

建设项目环境影响报告表

项目名称：雷州市幸福环保砖厂年产 6000 万块环保砖建设项目

建设单位（盖章）：雷州市幸福环保砖厂

编制日期：2019 年 7 月

《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

1. 项目名称——指项目立项批复时的名称,应不超过 30 个字(两个英文字段作为一个汉字)。

2. 建设地点——指项目所在地。

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、规模和距场界距离等。

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果,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	雷州市幸福环保砖厂年产 6000 万块环保砖建设项目				
建设单位	雷州市幸福环保砖厂				
法人代表	王*兴	联系人	*德		
通讯地址	雷州市龙门镇幸福农场六队				
联系电话	13822***116	传真	——	邮编	524200
建设地点	雷州市龙门镇幸福农场六队				
立项部门	——	批准文号	——		
建设性质	新建■ 扩建□ 技改□		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)	108785.93		建筑面积 (平方米)	12720	
总投资 (万元)	3500	其中：环保投资 (万元)	90	环保投资占总投资比例	2.57%
评价经费 (万元)	2.0	预期投产日期	2020 年 2 月		

工程内容及规模

一、项目由来

多年以来，我国砖瓦行业的主导产品一直是实心粘土砖瓦，每年烧砖毁田达数十万亩，因此，国办发[2005]33 号文明确提出，要逐渐禁止粘土实心砖、空心砖的生产，促进新型墙体材料的发展。

新型墙体材料的概念，是相对于传统的墙体材料粘土砖而言的，其中煤矸石砖、页岩砖、粉煤灰砖、灰砂砖发展较快，是新型墙体材料的基础。墙材革新规划提出要“积极发展高强度、高孔洞率、高废渣掺加量、高保温隔热性能的煤矸石烧结空心砖和粉煤灰烧结砖，粉煤灰蒸压砖及其他利废制品，页岩和灰砂原料丰富的地区应积极发展烧结页岩和蒸压制品，使这些产品成为当地新型墙体材料的主导产品。”

随着国家对新型墙体材料推广使用政策的落实，以及各地对国家淘汰粘土砖强制性政策贯彻力度的加强，新型墙体材料需求量将增长较快，新型墙体材料产业将具有广阔的市场前景。在上述良好的外部环境条件下，雷州市幸福环保砖厂投资 3500 万元，在

雷州市龙门镇幸福农场六队建设环保砖生产线项目，年生产环保砖 6000 万块。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 29 日修订）、《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》（国务院令 第 682 号）中的有关规定，建设项目必须执行环境影响评价制度。根据《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 第 1 号），本项目属于“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，需编制建设项目环境影响报告表。雷州市幸福环保砖厂委托广州国寰环保科技发展有限公司编制《雷州市幸福环保砖厂年产 6000 万块环保砖建设项目环境影响报告表》。

二、本项目内容及规模

1、建设内容

本项目占地面积为 108785.93m²，总建筑面积 12720m²，厂区建设包括生料库、成品区、破碎车间、陈化库、制砖及焙烧车间、宿舍、办公室，项目组成情况见下表：

表 1 项目组成一览表

序号	项目组成	内容及规模
1	生料库	高度 7 米；2750 平方米
2	成品区	高度 7 米；2025 平方米
3	破碎车间	高度 7 米；500 平方米
4	陈化库	高度 7 米；192 平方米
5	制砖及焙烧车间	高度 7 米；6753 平方米
6	宿舍、办公室	共 2 层；高度 7 米；占地 500 平方米
	合计	12720 平方米

2、主要产品

本项目年生产烧结空心砖 6000 万块，产品规格按标准砖尺寸：长×宽×高=240mm×115mm×53mm。

3、原辅材料及能耗

本项目环保砖产品为烧结空心砖，主要原辅材料有城市污水厂污泥、河道航道淤泥、煤灰、煤渣、淤泥及页岩，总年耗量为 45.6 万 t，主要原辅材料使用情况见下表。

表 2 主要原辅材料使用情况

项目	原料	年用量	备注
烧结空心砖 6000 万块/a	城市污水厂污泥、河道、航道淤泥	12 万 t/a	外购
	煤灰	8.40 万 t/a	
	煤渣	12.60 万 t/a	
	页岩	12.60 万 t/a	
	燃料煤	3000t/a	

	木材	5t/次	用于启炉点火，一年一次
脱硫剂	氢氧化钙	180 t/a	外购
制砖原料配备比：页岩 30%，煤渣 30%，煤灰 20%，城市污水厂污泥、河道航道淤泥 20%。			

城市污水厂污泥、河道航道淤泥主要是有机残片、细菌菌体、无机颗粒、胶体、泥砂等无机物等组成的非均质体，属于一般固体废物。

煤渣、煤灰来自岭南糖厂、恒兴饲料厂、中纺炼油厂使用原煤未充分燃烧的废弃物，本项目利用煤渣、煤灰中未燃烧的煤，提供烧砖热量。

页岩是一种沉积岩，成分复杂，但都具有薄页状或薄片层状的节理，主要是由黏土沉积经压力和温度形成的岩石，但其中混杂有石英、长石的碎屑以及其他化学物质。

根据《国务院办公厅关于进一步推进墙体材料革新和推广节能建筑的通知》（国办发〔2005〕33号）内容：加快发展以煤矸石、粉煤灰、建筑渣土、冶金和化工废渣等固体废物为原料的新型墙体材料，是提高资源利用率、改善环境、促进循环经济发展的重要途径。因此，本项目原辅料符合环保砖的原料。

4、主要设备

本项目主要设备情况见下表。

表 3 项目生产设备一览表

序号	设备名称	规格型号	数量（台）
1	鄂式破碎机	正泰	1 台
2	强力搅拌机	山东	2 台
3	滚动筛	240*100	2 台
4	搅拌机	山东 240*100	3 台
5	供土箱		2 台
6	切胚切条机	欧伯	1 台
7	双级真空页岩砖机	山东 90 机	1 台
8	码胚机	欧伯	1 台
9	隧道窑		3 套
10	挖土机	320	1 辆
11	输送带		9 条
12	顶车		4 台
13	摆渡车		5 台
14	牵引机		6 台
15	推土机	大推	1 台
16	铲车	柳工 50	2 台
17	备用发电机	600kW	1 台

5、给排水系统

给水：本项目总用水量为 52500m³/a，其中员工生活及食堂用水量 2040m³/a，生产用水量 50400m³/a，用水来源于自建水井

排水：本项目废水产生总量为 1836m³/a，员工生活污水和食堂废水分别经隔油隔渣池和三级化粪池处理达标后用于绿化浇灌，不外排。

6、劳动定员及工作制度

本项目劳动定员为 60 人，全厂实行三班制，每班 8 小时工作制，年运行 300 天，提供食宿。

7、污染治理设施

本项目污染治理设施如下：

表 4 污染治理设施一览表

项 目		环境保护设施
废水	生活污水	隔油池 3m ³ 、三级化粪池 20m ³
	食堂废水	
废气	生产粉尘	布袋除尘器、15 米排气筒
	焙烧烟气	碱液脱硫塔、45 米排气筒
	厨房废气	静电除油装置、8 米排气筒
	备用发电机尾气	3.8 米排气筒
固废	废油及含油废抹布	危险废物贮存间
	生活垃圾	垃圾箱
噪声	生产机械噪声	安装减振基础并做隔声消声处理

三、项目的地理位置及周边环境状况

本项目位于雷州市龙门镇幸福农场六队，砖厂四周皆为林草地。项目地理位置图见附图 1、项目平面布置图见附图 2、项目四至情况见附图 3 和 4。

四、选址合理性及产业政策相符性分析

(1) 选址及土地规划相符性

根据《关于土地地类情况的答复》（雷国土资函（2019）383）号及雷州市 2017 年度土地利用现状图（局部），本项目用地为采矿用地，符合土地规划。

(2) 产业政策相符性

本项目利用本地的淤泥、煤灰、煤渣、页岩生产环保砖。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）；对照《广东省产业结构调整指导目录（2007 年本）》，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（见鼓励类第二十六条第 23 款）。因此，本项目为鼓励类产业项目，符

合国家有关法律、法规和政策规定。

(3) 环境保护规划相符性

本项目所在区域为环境空气质量二类功能区，不属于环境空气质量一类功能区。本项目原料破碎产生的粉尘、焙烧烟气等废气经处理后排放，对周围环境影响不大。本项目所在区域为声环境 2 类区，不属于声环境 1 类区。生产机械、运输车辆等的噪声采取了有效的降噪、减噪措施后，对周围影响较小。项目所在地没有占用基本农业用地，符合湛江市城市建设和环境功能区规划的要求，且具有水、电等供应有保障，交通便利等条件。项目周围没有风景名胜区、生态脆弱带等。符合环境保护规划。

(4) 与《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）的相符性

新型墙体材料的概念，是相对于传统的墙体材料粘土砖而言的，其中煤矸石砖、页岩砖、粉煤灰砖、灰砂砖发展较快，是新型墙体材料的基础。墙材革新规划提出要“积极发展高强度、高孔洞率、高废渣掺加量、高保温隔热性能的煤矸石烧结空心砖和粉煤灰烧结砖，粉煤灰蒸压砖及其他利废制品，页岩和灰砂原料丰富的地区应积极发展烧结页岩和蒸压制品，使这些产品成为当地新型墙体材料的主导产品。”本项目产品为烧结空心砖，使用的主要原料为煤灰、煤渣及页岩等，符合粤建科函【2015】2108 号的要求。

(5) 与湛江市高污染燃料禁燃区和控制区相符性分析

根据《湛江市人民政府关于划定湛江市高污染燃料禁燃区和控制区的通告》（湛府通[2014]51 号），湛江市划定的禁燃区范围：(一)湛江市区主城区片：麻斜海西岸—调顺岛—六七一县道(特运铁路)—双港路—325 国道—瑞云北路—325 国道—疏港大道—鸭槽干渠—瑞云南路—康宁路—黎湛铁路—湖光路—湖港路—疏港大道—南柳大桥—南柳河出海口所含区域。(二)特呈岛、湖光岩风景区、广东海洋大学、三岭山森林公园、湛江机场所含区域。(三)坡头区片：麻斜海东岸—龙王湾以南—海湾大道以西—麻坡路—麻斜渡口所含区域。(四)禁燃区划定面积约 186 平方公里。划定的控制区范围：湛江临港工业园所含区域及湛江发电厂所含区域，划定面积约 37 平方公里。本项目位于湛江雷州市，不属于上述划定的湛江市高污染燃料禁燃区和控制区，因此本项目使用燃料煤是符合要求的。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

本项目使用原采矿用地进行建设，原厂已全线停运，无原有污染。周边皆为草地、耕地，无明显环境问题。

建设项目所在地自然环境社会环境简况

自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）：

本项目所在区域所属的各类功能区区划分类及执行标准见下表：

表 5 建设项目环境功能属性一览表

编号	项 目	类 别
1	地表水环境功能区	项目所在区域为非饮用水源保护区，项目周边外水塘功能为农用功能
2	环境空气质量功能区	本项目所在区域属于二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单二级标准中值要求。
3	声环境功能区	项目所在地属于 2 类功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。
4	是否基本农田保护区	否
5	是否风景名胜保护区	否
6	是否水库库区	否
7	是否污水处理厂集水范围	否
8	管道煤气管网区	否
9	是否属于环境敏感区	否

1、地理位置

雷州市地处雷州半岛腹部，东临南海，西濒北部湾，北接遂溪与麻章，南通海南，素有“天南重地”之称。地理坐标：东经 109° 42' 12" ~ 110° 23' 34"，北纬 20° 26' 08" ~ 21° 11' 06"。幅员辽阔，东西横亘 67 公里，南北纵贯 83 公里，总面积 3662 平方公里，海岸线长 406 公里。

本项目位于雷州市白沙镇冯村，中心位置坐标为东经 110° 00'42.46"，北纬 20° 55'43.48"，地理位置详见附图 1。

2、气象气候

雷州市位于北回归线以南，纬度较低，属亚热带湿润性季风气候。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 22℃，最高气温 38.5℃（出现于 1977 年 6 月 8 日），最低气温 0℃（出现于 1975 年 12 月 2 日和 29 日），最热月份是 7 月，平均气温 28.4℃，最冷月份是 1 月，平均气温 15.5℃。年温差明显，为 12.9℃左右。年积温约 8382.3℃。无霜期达 364 天。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。降雨年际变化大，相对出现干湿季。雨季为 6~9 月，以南风为主；旱季为 11 月至次年 3 月，以北风为主。市内区域降雨不均匀。东部、中部、北部为多雨区。而西部、南部为少雨区。内陆为多雨区。沿海为少雨区。年平均相对湿度为 84%，风速 3.6 米/秒。

3、水文特征

雷州属亚热带湿润性季风气候，气候温和，蒸发量大，雨量充沛。地下水位高，水源较为充足。全市水源可采总量为 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，属于不规则半日潮港，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，当赤纬增到最大时，随后也出现最大的潮差，实测最大潮差为 358cm。

4、地质地貌

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。

5、土壤与植被

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。面积 321 万亩，占自然土壤的 89.3%，分为赤土和黄赤土两个土属。赤土属面积 130.3 万亩，占自然土壤的 36.2%，由玄武岩发育而成。黄 11 色赤土属，面积 191.43 万亩。占自然土壤的 53.1%。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。面积 31.2 万亩。占自然土壤 8.66%，成土母质为近代滨海沉积物。分为滨海沙滩（面积 19.1 万亩）。滨海泥滩（面积 11.7 万亩）。滨海草滩（面积 0.46 万亩）。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。面积 5.5 万亩，占自然土壤的 1.52%，成土母质为近代滨海冲积物。成带状或片状分布在东西海岸沙滩地带。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。面积 2.1 万亩，占自然土壤的 0.59%，主要分布于附城镇、沈塘镇的东部海滩，西部的唐家镇和海田的海湾也有分布。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。面积 340 亩，占自然土壤的 0.009%，主要分布在纪家镇的坡塘一带的低洼地。土体黑灰色，糊状结构，表土层集生着茂密的水生杂草。

社会环境简况（社会经济结构、教育、文化、文物保护等）：

1、行政区域

雷州市是国务院 1994 年 4 月批准撤销海康县而设立的一个县级市，位于祖国大陆最南端的雷州半岛中部，东濒南海，西靠北部湾，北与湛江市郊、遂溪县接壤，南与徐闻县毗邻。下辖 18 个镇（沈塘、东里、雷高、调风、英利、南兴、龙门、松竹、覃斗、乌石、北和、企水、唐家、杨家、纪家、白沙、客路、附城）、3 个街道（雷城、西湖、新城）、471 个村委会（社区）、3306 个自然村，境内有 11 个国营农林盐场，行政区域面积 3662 平方公里。全市总人口 161 万人，雷州城是市人民政府所在地，面积 40 多平方公里，常住人口 20 多万人。

2、经济概况

2017 年，全市完成生产总值 298.57 亿元，比增 4.5%。规上工业增加值 12.92 亿元，比增 1.0%。固定资产投资 85.7 亿元，比增 13.0%。完成社会消费品零售总额 152.51 亿元，比增 6.0%；外贸进出口总额 7.4 亿元，比增 35.0%。地方一般公共预算收入 4.49 亿元，同比下降 8.4%。城乡居民人均可支配收入 14351 元，比增 7.5%。

3、教育文化

2017 年，全市撤并 15 所高中阶段学校为 10 所，扩建城镇学校 5 所。市特殊教育学校新校区建设加快，完成土建工程的 80%。建立城乡义务教育学校生源动态监测机制，消除大班额 254 个。高考成绩进步明显，本科上线 3690 人，比去年增加 459 人，其中一本上线比去年增加 115 人，本科和一本增幅在湛江各县（市）中均名列前茅。擎雷书院建设前期工作基本完成，市文化馆、图书馆总分馆试点及农村综合文化服务中心项目建设任务全面完成。市档案馆扩建项目完成土建工程。体育工作扎实推进，完成市体育馆基础工程。

项目附近 500 米范围内无国家重点保护文物。

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、地表水、地下水、声环境、生态环境等）

1、环境空气现状

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）及2018年修改单二级标准。根据《湛江市环境质量年报简报（2018年）》，2018年湛江市空气质量为优的天数有188天，良的天数148天，轻度污染天数27天，中度污染天数2天，优良率92.1%。二氧化硫、二氧化氮年浓度值分别为 $9\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、 $14\mu\text{g}/\text{m}^3$ ， PM_{10} 年浓度值为 $39\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，一氧化碳（24小时平均）全年第95百分位数浓度值为 $0.9\text{mg}/\text{m}^3$ ，均低于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中一级标准限值； $\text{PM}_{2.5}$ 年浓度值为 $27\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，臭氧（日最大8小时平均）全年第90百分位数为 $150\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，均低于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及2018年修改单二级标准限值。降尘年均浓度2.53吨/平方千米·月，低于广东省8吨/平方千米·月的标准限值，项目所在区域属于环境空气质量达标区。

2、地表水环境质量现状

本项目厂区周边无地表水，本项目建成运行后，所有废水经处理达标后全部用于周边绿化浇灌，不对周边水体排放废水。因此，本评价不对地表水环境进行现状调查。

3、声环境质量现状

根据《湛江市城市声环境功能区划分》（2011年7月），本项目所在区域应属于声环境2类区，声环境功能区执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。为了了解本项目周围声环境现状，评价单位于2019年6月18日~19日对项目场界声环境质量进行了现状监测，场界噪声监测结果见下表：

表6 项目所在地环境噪声监测结果 单位：dB（A）

监测点位	2019年6月18日		2019年6月19日	
	昼间	夜间	昼间	夜间
东边界	57.1	47.8	57.7	47.3
南边界	59.5	47.5	59.7	46.6
西边界	58.8	46.3	57.2	47.9
北边界	56.9	45.2	57.6	44.3
（GB3096-2008）2类	60	50	60	50
达标情况	达标	达标	达标	达标

监测结果表明，本项目各测点昼、夜间噪声测值均满足《声环境质量标准》

(GB3096-2008) 相应的 2 类标准, 说明项目所在地块声环境现状良好。

4、生态环境现状

本项目所在地主要为农业植被、杂草、小型灌木等。生态环境质量现状良好。

主要环境保护目标 (列出名单及保护级别)

1、环境空气保护目标

保证周围大气环境达到保护人群健康和动植物在长期和短期接触情况下不发生伤害所需要的环境质量要求, 即该区域环境空气质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及 2018 年修改单二级标准。

2、地表水环境保护目标

本项目周边无地表水, 本项目建成后所有生活污水全部用于农田灌溉, 不对附近水体进行排污。

3、声环境保护目标

控制各种噪声声源, 保护周边声环境符合《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准要求。

4. 生态环境保护目标

做好本项目的绿化, 使其生态环境向良性发展。

5、本项目周围环境敏感点详见下表所示:

表 7 环境空气保护目标

名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m	备注
	X	Y						
坡塘	-160	808	居民	环境空气	2 类区, 执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及 2018 年修改单二级	西北面	813	坐标系为直角坐标系, 以项目厂区中心为原点, 正东向为 X 轴正向, 正北向为 Y 轴正向; 坐标取距离厂址最近点位置。

评价适用标准

<p>环境 质量 标准</p>	<p>1、环境空气质量标准 本项目区域空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单二级标准。</p> <p>2、声环境质量标准 本项目厂界声环境质量按《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准执行。</p>
<p>污 染 物 排 放 标 准</p>	<p>1、废气排放标准</p> <p>（1）厂界废气污染物无组织排放浓度限值执行《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB29620-2013）中表 3 现有和新建企业边界大气污染物浓度限值（二氧化硫最高允许排放浓度$\leq 0.5\text{mg}/\text{m}^3$、颗粒物最高允许排放浓度$\leq 1.0\text{mg}/\text{m}^3$、氟化物$\leq 0.02\text{mg}/\text{m}^3$）；氮氧化物无标准参照执行广东省《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（NO_x 最高允许排放浓度$\leq 0.12\text{mg}/\text{m}^3$）。</p> <p>（2）颗粒物、$\text{SO}_2$、$\text{NO}_x$、氟化物有组织排放执行《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB29620-2013）表 2 新建企业大气污染物排放限值（颗粒物$\leq 30\text{mg}/\text{m}^3$，$\text{SO}_2\leq 300\text{mg}/\text{m}^3$，$\text{NO}_x\leq 200\text{mg}/\text{m}^3$、氟化物$\leq 3\text{mg}/\text{m}^3$）。</p> <p>（3）厨房废气执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）（油烟最高允许排放浓度$\leq 2.0\text{mg}/\text{m}^3$）。</p> <p>（4）备用发电机尾气执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准（$\text{SO}_2\leq 500\text{mg}/\text{m}^3$，$\text{NO}_x\leq 120\text{mg}/\text{m}^3$，烟气黑度$\leq$格林曼黑度 1 级）。</p> <p>2、废水排放标准</p> <p>生活废水经处理后全部作为厂区周围绿化种植地的灌溉用水，不外排入其它地表水体，其排放标准可执行《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）中有关旱作标准，即 $\text{BOD}_5\leq 100\text{mg}/\text{L}$，$\text{COD}_{\text{Cr}}\leq 200\text{mg}/\text{L}$，$\text{SS}\leq 100\text{mg}/\text{L}$。</p> <p>3、噪声排放标准</p> <p>施工期执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），即昼间$\leq 70\text{dB}(\text{A})$，夜间$\leq 55\text{dB}(\text{A})$。项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的第 2 类标准。即昼间$\leq 60\text{dB}(\text{A})$，夜间$\leq 50\text{dB}(\text{A})$。</p> <p>4、固体废物排放标准</p> <p>一般固废执行《一般工业固体废物贮存、处置污染控制标准》（GB 18599-2001）及 2013 年修改单；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 50591-2001）及其 2013 年修改单。</p>
<p>总 量 控 制 指 标</p>	<p>根据项目特点，建议大气总量控制指标： 颗粒物：1.49t/a；SO_2：8.90t/a；NO_x：5.97t/a</p>

建设项目工程分析

工艺流程简述（图示）：

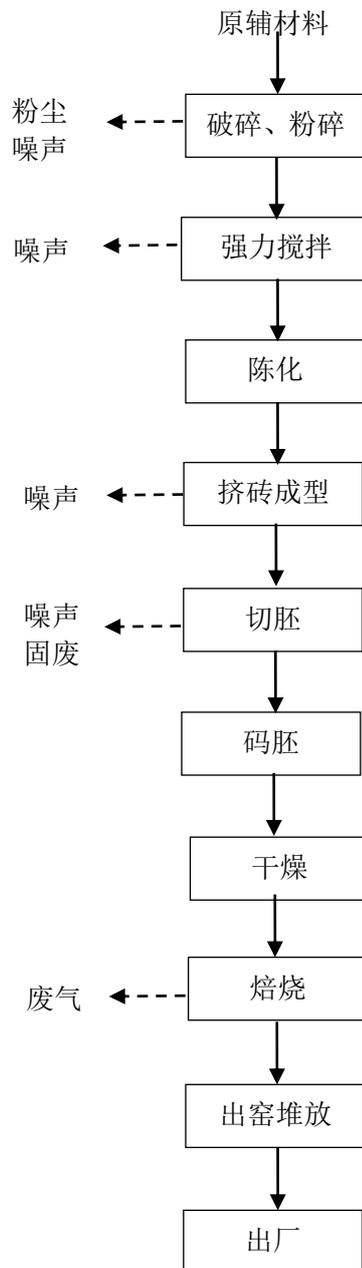


图 1 项目生产工艺流程图

工艺简述：

本项目主要利用页岩、煤灰、煤渣、建筑垃圾、污泥、淤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。

主要污染工序：

一、施工期污染源分析

本项目施工期对环境将产生一定的影响，施工期可能会存在的污染主要包括：

1、废水

(1) 施工工地废水

建筑施工废水包括地基、路面铺设、厂房建设等过程产生的泥浆水、暴雨时工地地表径流、机械设备运转的冷却水和洗涤水等。废水中主要污染物为 SS、石油类等。

(2) 施工人员生活污水

施工工地设临时工棚，工地设有食堂。因此会产生施工人员生活污水，生活污水包括施工人员的盥洗水、厕所冲洗水及食堂含油污水等，其中主要含 COD_{Cr} 、 BOD_5 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、SS 及动植物油等污染物。

2、废气

本项目施工期产生的废气主要是施工扬尘、各种燃油动力机械及运输车辆排放的废气和食堂油烟等。

(1) 施工扬尘

施工扬尘主要来自施工过程中的风力扬尘、土石方和建筑材料车辆运输所产生的道路扬尘和作业扬尘。

在整个施工期间，产生扬尘的作业主要有场地平整、打桩、开挖、回填、道路浇注、建材运输、露天堆放、装卸和搅拌等过程，如遇干旱无雨季节，在大风时，施工扬尘将更严重。

据有关调查显示，施工工地的扬尘主要是由运输车辆行驶产生，与道路路面及车辆行驶速度有关，约占扬尘总量的 60%。在同样路面清洁情况下，车速越快，扬尘量越大；而在同样车速情况下，路面清洁度越差，则扬尘量越大。根据类比调查，一般情况下，施工场地、施工道路在自然风作用下产生的扬尘所影响的范围在 100m 以内。

抑制扬尘的一个简洁有效的措施是洒水。如果在施工期内对车辆行驶的路面实施洒水抑尘，每天洒水 4-5 次，可使扬尘减少 70% 左右，并将 TSP 的污染距离缩小到 20~50m 范围。

(2) 各种燃油动力机械及运输车辆排放的废气

各种燃油动力机械及运输车辆以汽油或轻质柴油为燃料，运行过程产生燃油尾气，尾气的主要成分为 SO_2 、 NO_x 等。

(3) 食堂油烟

施工工地设有食堂，供应施工人员一日三餐。食堂煮食使用罐装液化气，产生的污染物较少。煮食产生的主要大气污染物为油烟。

3、噪声

工程施工噪声来源包括：场地平整、地基处理等阶段，主要为施工机械产生的噪声、施工运输车辆产生的交通噪声。

经建筑工程施工工地噪声源强类比调查分析，确定拟建工程的噪声影响主要来自于施工现场的声源噪声。

表 8 主要施工机械设备的噪声级 单位：dB(A)

施工阶段	主要噪声源	距声源 1 米处 A 声级	噪声值
场地平整	推土机	84	88.7
	挖掘机	86	
	装载机	80	
打桩	打桩机	95	95
结构	振捣棒	88	88.8
	电锯	81	

4、固体废弃物

本项目在施工期所产生的固体废弃物主要有建筑垃圾、施工人员生活垃圾等。

(1) 建筑垃圾

本项目建筑施工期间需挖土、运输弃土、运输各种建筑材料（如沙石、水泥、砖等），这些过程都会产生建筑垃圾。建筑垃圾主要包括废弃的沙土石、水泥、断砖破瓦，破残的瓷片、玻璃、钢筋头、金属碎片、塑料碎片、抛弃在现场的破损工具、零件、容器甚至报废的机械等。

(2) 施工人员生活垃圾

本项目施工人员产生的生活垃圾主要是废纸、瓜果皮核、饮料包装瓶、包装纸、垃圾袋、厨余物等。

二、营运期污染源分析

1、废水

本项目用水及废水排放情况主要包括以下几项：

(1) 生活污水

根据《广东省用水定额》（DB44/T 1461-2014）的要求，该项目生活用水（参照机关事业单位有食堂和浴室）定额按 80L/人·d 计，本项目劳动定员 60 人，则生活用水

4.8m³/d，全年生产 300d，则新增年用水量为 1440m³。废水产生量按 90% 计算，则生活污水产生量为 1296m³/a。

(2) 食堂用水

根据《第一次全国污染源普查城镇生活源产排污系数手册》，食堂污水量排放系数取 0.03t/人/d，则本项目食堂污水量为 540m³/a，其主要污染物 COD_{Cr}、动植物的浓度分别为 500mg/L、80mg/L。

(3) 设备及场地清洗用水

本项目每天对生产设备及场地清洗一次，清洗废水经过滤沉淀池处理后回用于生产，不外排。清洗用水量约 2m³/次，即 600m³/a；污水产生系数按 90% 计算，则污水产生量为 1.8m³，即 540m³/a；废水中主要污染物为 SS，产生浓度约为 1000mg/m³。

(4) 生产用水

根据《广东省用水定额》（DB44/T 1461-2014）的要求，砖瓦、石材等建筑材料制造，机械红砖工业用水定额为 2.4 m³/万块，本项目年产 6000 万块环保砖，则年生产用水量为 14400m³，本项目生产时间为 300 天，则每天耗水量为 48m³/d。本项目生产用水主要是原料混合制浆用水，完全进入产品中，并在焙烧过程中全部蒸发，无废水排放。

(5) 废气治理用水量

本项目采用碱法脱硫除尘，耗水量主要有烟气带走水分、水池自然蒸发，碱液循环使用，不外排，每天只要补充消耗即可。类比《雷州市喜悦新型环保墙体材料厂年产 6000 万块环保砖建设项目》分析，预计每天需补充 120m³ 水，即 36000m³/a。（类比项目年产环保砖 6000 万块/年，每天补水量 120m³）

综上合计，本项目年用水量为 52500m³，生活污水产生量为 1296m³/a，食堂废水产生量为 540m³/a。

表 9 生活污水主要污染物的浓度和污染负荷

污染物名称		COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮	动植物油
生活污水 1296m ³ /a	产生浓度 mg/L	250	150	200	20	——
	产生量 t/a	0.324	0.194	0.259	0.026	——
食堂废水 540m ³ /a	产生浓度 mg/L	500	250	300	10	80
	产生量 t/a	0.270	0.135	0.162	0.005	0.043

本项目水平衡图如下：

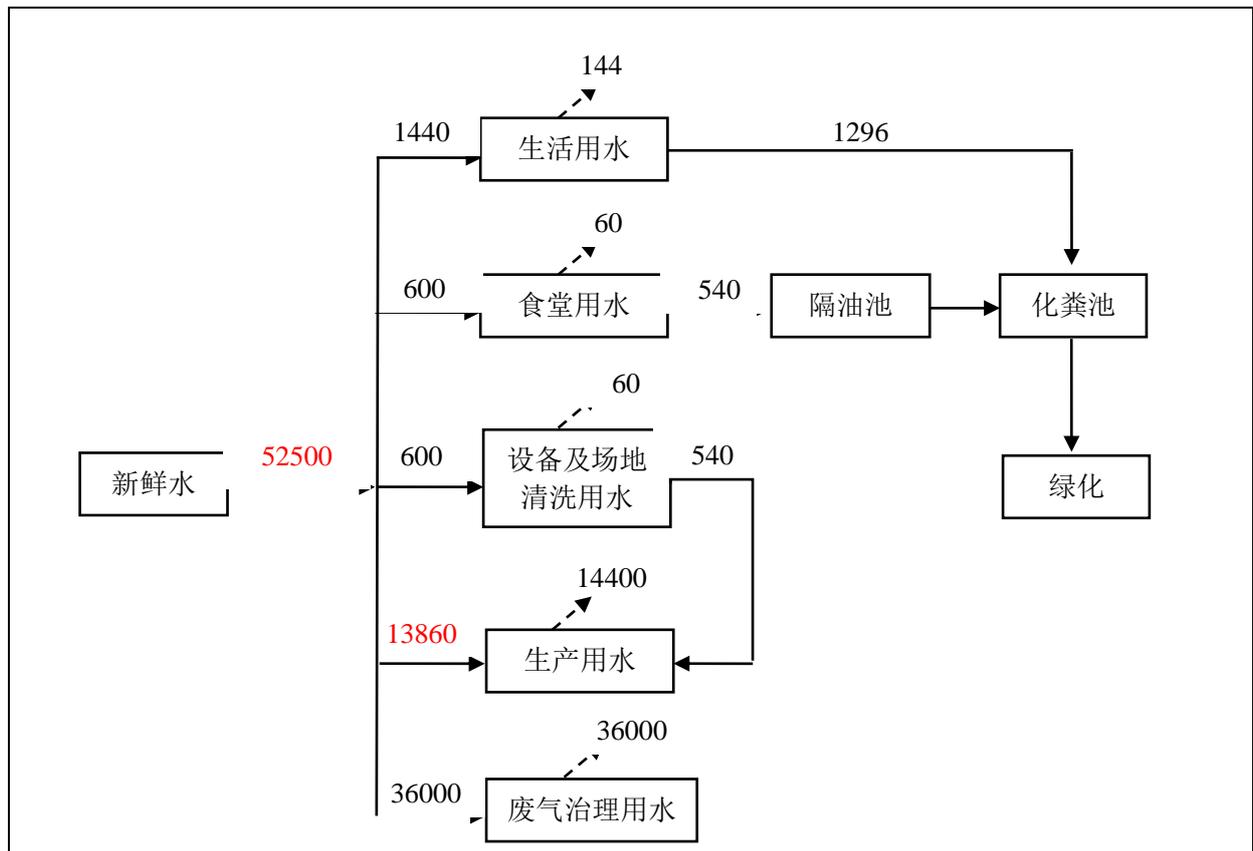


图 2 本项目水平衡图 单位: m³/a

2、废气

本项目营运过程中产生的废气主要为原料破碎产生的粉尘、焙烧烟气、厨房油烟及备用发电机废气。

(1) 粉尘：主要是原料破碎、筛分过程中产生的粉尘。

原料破碎、筛分工序的粉尘产污系数根据《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册（3131 粘土砖瓦及建筑砌块制造业）》确定，具体见下表。

表 10 烧结类砖瓦及建筑砌块行业产排污系数表

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
烧结类砖瓦及建筑砌块	粘土、页岩、粉煤灰类	砖瓦窑（隧道窑）	≥6000 万块标砖/年	工业废气量	万标立方米	0.827
				（工艺）	/万块标砖	
				工业粉尘	千克	1.232
					/万块标砖	

原料破碎、筛分设备布置在厂房内，使破碎机和筛分机处于一个半封闭的空间内，以减少粉尘的扩散，增加沉降量，并设置集气罩对废气进行收集，收集后的废气通过布袋除尘器处理，处理后尾气通过 15 米高的排气筒高空排放，废气收集效率按 90% 计算，除尘器除尘效率按 99% 计算，本项目新增的原料破碎、筛分工序粉尘产排情况见下表。

表 11 原料破碎、筛分工艺废气情况

污染物名称		废气产生量 万 m ³ /a	产生情况			排放情况		
			浓度 mg/m ³	产生量 t/a	产生速率 kg/h	浓度 mg/m ³	排放量 t/a	排放速率 kg/h
粉尘	有组织	4962	134.07	6.65	0.924	1.34	0.07	0.009
	无组织	—	—	0.74	0.103		0.74	0.103

(2) 焙烧废气

本项目焙烧过程中产生的常规污染物主要是烟尘、SO₂、NO_x、氟化物。本项目年产 6000 万块环保砖，根据《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册（3131 粘土砖瓦及建筑砌块制造业）》可知烟尘、SO₂、NO_x 的产排污系数，具体见下表。

表 12 烧结类砖瓦及建筑砌块行业产排污系数表

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
烧结类砖瓦及建筑砌块	粘土、页岩、粉煤灰类	砖瓦窑（隧道窑）	≥6000 万块标砖/年	工业废气量（燃烧）	万标立方米/万块标砖	4.298
				烟尘	千克/万块标砖	4.728
				二氧化硫	千克/万块标砖	14.837
				氮氧化物	千克/万块标砖	1.657

氟化物产生量 = B × F（B—页岩年消耗量，126000t；F—页岩含氟量，约 0.001%）

本项目年产 6000 万块标准环保砖，整个焙烧系统为一个密闭的系统，整个焙烧过程通过风机抽风进行收集，经管道输送至废气治理系统（碱液脱硫塔去除废气中的烟尘、二氧化硫、氮氧化物），处理达标后的尾气经 45 米高的排气筒排放。本项目采用碱液脱硫塔处理焙烧烟气，设计处理效率：烟尘处理效率为 95%，二氧化硫处理效率为 90%，氮氧化物去除效率为 40%，氟化物去除效率为 60%，焙烧过程中产生的常规污染物产排情况见下表。

表 13 焙烧过程中产生的常规污染物情况

污染物名称	废气产生量 万 m ³ /a	产生情况			排放情况		
		浓度 mg/m ³	产生量 t/a	产生速率 kg/h	浓度 mg/m ³	排放量 t/a	排放速率 kg/h
烟尘	25788	110.00	28.37	3.940	5.50	1.42	0.197
二氧化硫		345.21	89.02	12.364	34.52	8.90	1.236
氮氧化物		38.55	9.94	1.381	23.13	5.97	0.829
氟化物		4.89	1.26	0.175	1.95	0.50	0.070

(3) 厨房油烟废气

本项目内设有员工食堂，厨房设有4个炉头。预计每天开炉4个小时，每个炉头产生2000m³/h烟气量，则一天产生油烟烟气量为32000m³，油烟产生浓度10mg/m³，油烟产生量为0.096t/a，尾气通过12m的3#排气筒排放。

(4) 备用发电机燃油尾气

本项目配套有功率为600kW的备用发电机1台。发电机使用含硫量小于0.001%的优质轻柴油作为燃料，耗油率取0.228kg/h·kW，燃油尾气中的污染物包括SO₂和NO_x。根据备用发电机一般的定期保养规程：“每2周需空载运行10分钟，每半年带负载运行半小时”，发电机保养运行时间保守以6小时估算；项目发电机全年运作按12小时计，则发电机年耗油量为1.64t/a。

燃油污染物按照《燃料燃烧排放大气污染物物料衡算办法（暂行）》计算：

$$\textcircled{1} G(\text{SO}_2) = 2000 \times B \times S$$

G(SO₂) —— 二氧化硫排放量，kg；

B —— 消耗的燃料量，t；

S —— 燃料中的全硫分含量，%；本项目取0.001%。

$$\textcircled{2} G(\text{NO}_x) = 1630 \times B \times (N \times \beta + 0.000938)$$

G(NO_x) —— 氮氧化物排放量，kg；

B —— 消耗的燃料量，t；

N —— 燃料中的含氮量，%；本项目取值0.02%；

β —— 燃料中氮的转化率，%；本项目选40%。

③废气量：参考发电机排烟管道设计规范，废气量取15m³/h·kW，则发电机尾气年排放量为108000m³/a，尾气通过3.8m的4#排气筒排放。

经上述公式计算，得出项目发电机尾气污染物产生情况如下表：

表 14 发电机尾气污染物排放量

位置	功率及数量	污染物项目	SO ₂	NO _x
发电机房	600kW, 1台	年污染物排放量(t/a)	0.00003	0.00272
		污染物排放浓度(mg/m ³)	0.30	25.22
DB44/27-2001 第二时段二级标准		排放浓度(mg/m ³)	500	120

3、噪声

本项目主要的噪声源破碎机、搅拌机、制砖机、发电机等设备运行时的噪声及运输

车辆噪声等，各设备等效声压级在 70~105dB(A)之间。各主要噪声源源强见下表。

表 15 主要噪声源源强

序号	噪声源	源强 dB(A)
1	破碎机	85
2	搅拌机	70
3	制砖机	85
4	备用发电机	105

4、固体废物

本项目固体废物包括生产废料、生活垃圾、厨余垃圾及废油脂、脱硫石膏、机修废物。

(1) 生产废料：生产过程中会产生一定量的废砖坯，废次品率以 0.1%（每块砖约重 2kg）计算，废砖坯产生量约为 120t/a。

(2) 生活垃圾：本项目新增员工 60 人，均在项目内食宿，按每个员工产生生活垃圾为 0.5kg/d 计，则项目生活垃圾产生量约为 30kg/d，即 9t/a。

(3) 厨余垃圾及废油脂：项目食堂每天用餐为 60 人，每天用 2 餐，餐厨垃圾产生量按每人 0.3kg/餐次·天计算，则餐厨垃圾产生量为 10.8t/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 3600g/d，则废油脂产生量为 0.22t/a。综上，项目餐厨垃圾及废油脂产生量为 11.02t/a。

(4) 脱硫石膏：本项目废气治理系统年新增处理二氧化硫 133.53t/a，则理论产生硫酸钙 160.24t，按含水率 50% 计算，则年产脱硫石膏 320.48t，全部回用作为烧砖原料使用，不外排。

(5) 机修废物

根据建设单位提供的资料，厂区内设备维修、保养等会产生少量含油抹布和手套，产生量约为 0.01t/a，废物类别为 HW49，代码为 900-041-49；液压设备产生的废液压油约为 0.1t/a，废液压油属于 HW08 废矿物油与含矿物油废物，代码为 900-218-08。

表 16 危险废物汇总表

危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险性	污染防治措施
含油抹布和手套	HW49 其他废物	900-041-49	0.01t/a	维修、保养	固体	含油布料	废油	1 周	T, I	交由有危险废物资质

废机油	HW08 矿物油与含矿物油废物	900-218-08	0.1t/a	液压设备	液体	机油	机油	1年	T, I	质单位回收处理
-----	-----------------	------------	--------	------	----	----	----	----	------	---------

建设项目主要污染物产生及预计排放情况

	排放源	污染物名称	处理前产生浓度及产生量 (单位)		排放浓度及排放量 (单位)	
大气 污 染 物	原料破碎	粉尘(有组织)	134.07mg/m ³	6.65t/a	1.34mg/m ³	0.07t/a
		粉尘(无组织)	0.74t/a		0.74t/a	
	焙烧过程	烟尘	110.00mg/m ³	28.37t/a	5.50mg/m ³	1.42t/a
		SO ₂	345.21mg/m ³	89.02t/a	34.52mg/m ³	8.90t/a
		NO _x	38.55mg/m ³	9.94t/a	23.13mg/m ³	5.97t/a
		氟化物	4.89mg/m ³	1.26t/a	1.95mg/m ³	0.50t/a
	厨房	油烟	10mg/ m ³ , 0.096t/a		0.5mg/ m ³ , 0.005t/a	
	备用发电机	SO ₂	0.30mg/ m ³	0.00003 t/a	0.30mg/ m ³	0.00003 t/a
NO _x		25.22mg/ m ³	0.00272 t/a	25.22mg/ m ³	0.00272 t/a	
水 污 染 物	生活污水	COD _{Cr}	250mg/L	0.324t/a	0	
		BOD ₅	150mg/L	0.194/a		
		SS	200mg/L	0.259t/a		
		氨氮	20mg/L	0.026t/a		
	食堂废水	COD _{Cr}	500mg/L	0.270t/a		
		BOD ₅	250mg/L	0.135/a		
		SS	300mg/L	0.162t/a		
		氨氮	10mg/L	0.005t/a		
	动植物油	80mg/L	0.043t/a			
固 体 废 弃 物	生产废料	废砖坯	120t/a		0	
	员工生活	生活垃圾	9t/a		0	
		厨余垃圾及废油脂	11.02t/a		0	
	废气治理系统	脱硫石膏	320.48t/a		0	
	机修废物	废油及含油废抹布	0.11 t/a		0	
噪 声	在运营过程中主要噪声源为搅拌机、制砖机等设备运行时的噪声及运输车辆噪声等，各设备等效声压级在 70~95dB(A)之间					

主要生态影响:

本项目利用原砖厂用地进行施工建设，施工和生产过程会产生一定的污染物；污染物经治理后，并在达标排放情况下，对当地生态环境不会有大的影响。

环境影响分析

施工期环境影响分析：

1、水环境影响分析

本项目施工过程中产生的废水主要是施工工地废水和施工人员生活污水。

(1) 施工工地产生的废水主要污染物为 SS、石油类等。如果直接排入水体，会影响水体水质，尤其是暴雨时更应引起重视。可见，项目施工过程的废水如果处理不当，对周围环境会造成一定影响。因此，本项目施工期间，施工单位应严格执行《建设工程施工工地文明施工及环境管理暂行规定》，对地面水的排放进行组织设计，严禁乱排、乱流污染道路、河槽。在工地内设完善的输导系统，选址周边设置污水收集坑，含泥沙污水经沉淀池沉淀后回用。

(2) 施工人员生活中粪便污水经三级化粪池处理、食堂含油污水经隔油隔渣池处理再经三级化粪池处理达标后，再用于绿化浇灌，不得将污水擅自排入附近水体。如此处理后，本项目施工期产生的废水对纳污水体水质影响较小。

2、大气环境影响分析

本项目施工期产生的废气主要是施工扬尘、各种燃油动力机械及运输车辆排放的废气和食堂油烟等。污染大气的主要因子是 NO_x 、 SO_2 和粉尘等，尤以粉尘的污染最为严重。

施工过程中粉尘污染的危害性是不容忽视的。浮于空气中的粉尘被施工人员和附近群众吸入，不但会引起各种呼吸道疾病，影响施工人员及附近群众的身体健康。此外，粉尘飘扬，降低能见度，易引发交通事故。粉尘飘落在附近建筑物和树叶上，影响景观。为降低施工过程中产生的废气对周围大气环境的影响，建议采取以下防护措施：

(1) 开挖、钻孔过程中应洒水使作业面保持一定的湿度；对施工场地内松散、干涸的表土，也应洒水防止粉尘飞扬；回填土方时，在表层土质干燥时也需适当洒水；

(2) 加强回填土方堆放场的管理，要制定土方表面压实、定期喷水、覆盖等措施；不需要的泥土，建筑材料弃渣应及时运走，不宜长时间堆积；

(3) 运土卡车及建筑材料运输车应按规定配置防洒落装备，装载不宜过满，保证运输过程中不散落；规划好运输车辆的运行路线与时间，尽量避免在繁华区、交通集中区和居民住宅等敏感区行驶；

(4) 运输车辆加篷盖，密闭运输，出入装、卸场地前先冲洗干净，以减少车轮、底盘等携带泥土散落路面；

(5) 运输过程中散落在路面上的泥土要及时清扫，以减少运输过程中扬尘；

(6) 施工车辆必须定期检查，破损的车厢应及时修补，注意车辆维修保养，以减少尾气排放。严禁车辆在行驶中沿途振漏建筑材料及建筑废料。车辆出工地时，应将车身，特别是车轮上的泥土洗净。经常清洗运载车辆的车轮和底盘上的泥土，可减少其携带泥土杂物散落地面和路面。此外，建设单位应采用先进符合标准的机械，使用清洁能源（如轻质柴油），以减少尾气排放；

(7) 施工结束时，应及时对施工占用场地恢复地面道路及植被；

(8) 尽量使用商品混凝土，减少现场混凝土的搅拌量。

食堂油烟应集中抽排经油烟净化装置处理达标后排放，如此可减少对环境的影响。

施工期的环境影响是不可避免的，考虑施工期对环境的影响是暂时的、可恢复的。采取上述防治措施后，本项目施工期对周围大气环境影响不大。

3、声环境影响分析

(1) 源强分析

工程施工噪声来源包括：场地平整、地基处理等阶段，主要为施工机械产生的噪声、施工运输车辆产生的交通噪声。主要施工设备噪声值一览表如下：

表 17 主要施工机械设备的噪声级 单位：dB(A)

施工阶段	主要噪声源	距声源 1 米处 A 声级	噪声值
场地平整	推土机	84	88.7
	挖掘机	86	
	装载机	80	
打桩	打桩机	95	95
结构	振捣棒	88	88.8
	电锯	81	

预测计算：

对于相距较远的两个或两个以上噪声源同时存在时，它们对于远处某一点（预测点）的声级必须按量叠加，该点的总声压级可用以下公式计算：

$$L_p = 10 \lg \sum_{i=1}^n 10^{0.1L_i}$$

其中： L_p ——某点叠加后的总声压级 dB(A)

L_i ——第 i 个参与合成的声压级强度，dB (A)。

施工噪声预测采用点源衰减模式，预测只计算声源至受声点的几何发散衰减，不考虑声屏障、空气吸收等衰减。预测公式如下：

$$L_A=L_{A(r_0)}-20\lg(r/r_0)$$

式中： $L_{A(r)}$ —距声源 r 处的 A 声级，dB(A)；

$L_{A(r_0)}$ —参考位置 r_0 处的 A 声级，dB(A)；

r —预测点距声源的距离，m；

r_0 —参考位置距声源的距离，m。

预测主要施工机械在不同距离贡献值，预测结果见下表。

表 18 各主要施工机械在不同距离处的贡献值

序号	施工阶段	不同距离处的噪声预测[dB(A)]									
		1m	5m	10m	20m	30m	40m	50m	100m	150m	200m
1	场地平整	88.7	74.7	68.7	62.7	59.2	56.7	54.7	48.7	45.2	42.7
2	打桩	95	81.0	75.0	69.0	65.5	63.0	61.0	55.0	51.5	49.0
3	结构	88.8	74.8	68.8	62.8	59.3	56.8	54.8	54.0	45.3	42.8

(2) 防治措施

距离项目 200m 处无敏感点，打桩机不在夜间施工，则施工期噪声可满足《建筑施工场界环境噪声排放限值》的限值（昼间：70 dB(A)；夜间：50 dB(A)）要求。

对于施工要求不得不在夜间施工的阶段，需依法申报，经建设部门认可和审批后方可在规定时间内进行夜间施工。施工前，施工单位必须在报纸刊出公告或在工地醒目处悬挂统一规格的施工告示牌，向公众告知施工起始日期等具体时间。

环评要求建设单位应加强管理，结合相应的防治措施以减轻对周围声环境的影响，防治措施主要包括：

① 首先从噪声源强进行控制：尽量使用低噪声设备，并将高噪声小型机械（电锯等）置于室内工作。同时在施工过程中施工单位应设专人对设备进行定期保养和维护，并负责对现场工作人员进行培训，严格按操作规范使用各类机械。

② 采用声屏障措施：在施工场地周围有敏感点的地方设立临时声屏障；在施工的结构阶段和装修阶段，对建筑物的外部也应采用围挡，以减轻设备噪声对周围环境的影响。

③ 合理安排施工时间：施工单位应严格遵守环境噪声污染防治的规定，合理安排好施工时间。禁止夜间（22:00~6:00）和午休时间（12:00~14:00）进行打桩等高噪声设备施工，以减少噪声对敏感点的影响。

④ 对人为的施工噪声应有管理制度和降噪措施，并进行严格控制：承担材料运输的车辆，行车路线和行车时间进行具体规定，出入口应远离居民区，进入施工现场避免鸣笛，并要减速慢行，装卸材料应做到轻拿轻放，最大限度地减少噪声扰民。

⑤ 合理布置施工平面，将高噪声设备布置在远离噪声敏感点的位置。

⑥ 安排工人轮流进行机械操作，减少接触高噪声的时间，对在声源附近工作时间较长的工人，发放防声耳塞、头盔等，对工人进行自身保护。

各种点声源的施工机械工作时产生的噪声通过以上措施后不会对周围环境敏感点产生影响，如若发生噪声扰民事件，建设单位应及时处理，协调解决，抓紧施工进度，施工期噪声会随着施工活动的结束而消失。

4、固体废弃物影响分析

本项目施工过程中会产生一定量的建筑垃圾和施工人员生活垃圾，如不妥善处理，将对周围环境产生一定影响，如污染土壤和水体，生活垃圾会散发恶臭。因此，必须对这些固废妥善收集、合理处置。为此，建议采纳如下污染防治措施：

(1) 加强建筑垃圾管理，尽量在施工过程充分地回收利用，不能利用时进行收集并在固定地点集中暂存，定时清运到环保部门指定地点合理处置。

(2) 生活垃圾要进行分类收集，并定期交由环卫部门统一处理，严禁乱堆乱扔，防止产生二次污染。

经以上措施处理后，本项目施工期产生的固体废弃物不会对周围环境造成直接影响。

营运期环境影响分析：

1、水环境影响分析

(1) 生产废水：本项目生产用水主要为混合制浆用水、废气治理补充水等，设备及场地清洗废水经沉淀池处理后回用作为生产用水，以上用水均无废水外排。

(2) 生活污水、食堂废水：本项目生活污水产生量为 1296m³/a，食堂废水 540m³/a。本项目不在污水处理厂集水范围内，因此本项目拟将全部污水经隔油隔渣池及三级化粪池处理达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）中旱作标准后，回用于厂区四周围绿化的浇灌。根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）的评价等级判定要求，本项目地表水评价等级为三级 B。

项目生活废水作为农肥使用的可行性：根据工程分析可知，本项目生活污水、食堂废水每天产生量共为 5.03m³，年产生量为 1836m³。根据《广东省用水定额》(DB44T1461-2014)，灌溉取 180m³/亩·a，本项目废水可灌溉 10.2 亩，场区周围的绿化种植地面积大于 50 亩，因此可以消纳处理后的废水。因此，本项目生活污水经处理后作为周边农肥使用，是可行的。化粪池位置见附图 2，同意本项目预处理后的生活废水用于周边绿化灌溉使用的证明见附件 8。

表 19 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					编号	名称	工艺			
1	生活污水、食堂废水	SS BOD ₅ COD 氨氮 动植物油	回用于厂区四周围绿化的浇灌	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放。	1	隔油隔渣池及三级化粪池	沉淀+厌氧	无	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放

经上述分析，本项目采取的废水防治措施可行，采取措施后项目对环境的影响在可接受范围内。

2、大气环境影响分析

本项目营运过程中产生的废气主要为原料破碎筛分产生的粉尘、焙烧烟气、厨房油

烟及备用发电机废气。

(1) 原料粉尘

本项目粉尘来源主要为生产过程中原料破碎、筛分等工序产生的粉尘。原料破碎、筛分区设置有粉尘集中收集处理系统，通过布袋除尘器处理达到《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB29620-2013）标准后通过 1#排气筒（15 米高）高空排放，除尘器除尘效率应达到 99% 以上，废气收集效率应达到 90% 以上。由前面的工程分析经计算可知，经处理后的粉尘排放浓度较低，满足相应排放限值要求。因此本项目粉尘经处理后可达标排放，不会对周围大气环境产生明显的不利影响。

(2) 焙烧烟气

本项目焙烧过程中产生的常规污染物主要是烟尘、SO₂、NO_x、氟化物。焙烧烟气经管道输送至废气治理系统（碱液脱硫塔去除废气中的烟尘、二氧化硫、氮氧化物），运行期间控制好碱液的浓度配比和输送量，确保达到设计处理效率，处理达标后的尾气经 2#排气筒（45 米高）排放。由前面的工程分析经计算可知，经处理后的焙烧常规污染物烟尘、SO₂、NO_x、氟化物排放浓度较低，满足《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB29620-2013）新建企业大气污染物排放限值要求。

废气排放影响预测分析：

为了解项目废气排放对周边大气环境及敏感点的影响，本次评价采用《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）推荐的估算模式对产生的污染物对周边环境的影响进行估算预测。

①预测模式

根据《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018），本项目大气环境影响评价预测模式采用 AERSCEEN 估算模式。

②估算模型参数

项目估算模型参数表见表下表：

表 20 估算模型参数表

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/℃		38.5
最低环境温度/℃		0
土地利用类型		林地
区域湿度条件		潮湿气候
是否考虑地形	考虑地形	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	地形数据分辨率/m	——

是否考虑岸线熏烟	地形岸线熏烟	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	岸线距离/km	---
	岸线方向/°	---

③源强参数

本项目污染源源强参数见下表：

表 21 项目废气点源计算参数

编号	名称	排气筒底部中心坐标/m		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速(m/s)	烟气温度/°C	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/(kg/h)			
		X	Y								粉尘/烟尘	二氧化硫	氮氧化物	氟化物
1	原料粉尘	-40	170	98	15	1	2.44	20	7200	正常	0.009	/	/	/
2	焙烧烟气	76	-63	98	45	2	3.17	100	7200	正常	0.197	1.236	0.829	0.070

表 22 项目废气面源计算参数

编号	名称	面源起点坐标/m		面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正向夹角/°	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/(kg/h)			
		X	Y								粉尘/烟尘	二氧化硫	氮氧化物	氟化物
1	原料破碎车间	-77	133	98	125	4	120	7	7200	正常	0.103	/	/	/

④预测结果及评价

按《环境影响评价技术导则——大气环境》（HJ2.2-2018），分别计算每一种污染物的最大地面浓度占标率 P_i （第 i 个污染物），及第 i 个污染物的地面浓度达标准限值 10% 时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ 。其中 P_i 定义为：

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

式中： P_i ---第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

C_i ---采用估算模式计算出的第 i 个污染物的最大 1h 地面空气质量浓度, $\mu\text{g}/\text{m}^3$;

C_{0i} --第 i 个污染物的环境空气质量标准, $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

同一项目有多个(两个以上, 含两个)污染源排放同一种污染物时, 则按各污染源分别确定其评价等级, 并取评价级别最高者作为项目的评价等级。

表 23 大气评价工作等级划分

评价工作等级	评价工作分级判据
一级	$P_{\max} \geq 10\%$
二级	$1\% \leq P_{\max} < 10\%$
三级	$P_{\max} < 1\%$

评价因子和评价标准:

表 24 评价因子和评价标准表

评价因子	平均时段	标准值/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准来源
PM ₁₀	24 小时平均	150	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及 2018 年修改单二级标准
TSP	24 小时平均	300	
二氧化硫	1 小时均值	500	
氮氧化物	1 小时均值	250	
氟化物	1 小时均值	20	

表 25 大气环境影响评价工作等级结果

项目	污染源	污染因子	$P_{\max}(\%)$	推荐评价等级
点源	原料粉尘	PM ₁₀	0.26	三级
		PM ₁₀	0.27	三级
	焙烧烟气	二氧化硫	1.51	二级
		氮氧化物	2.54	二级
		氟化物	7.15	二级
面源	原料破碎车间	TSP	7.23	二级

预测结果图:

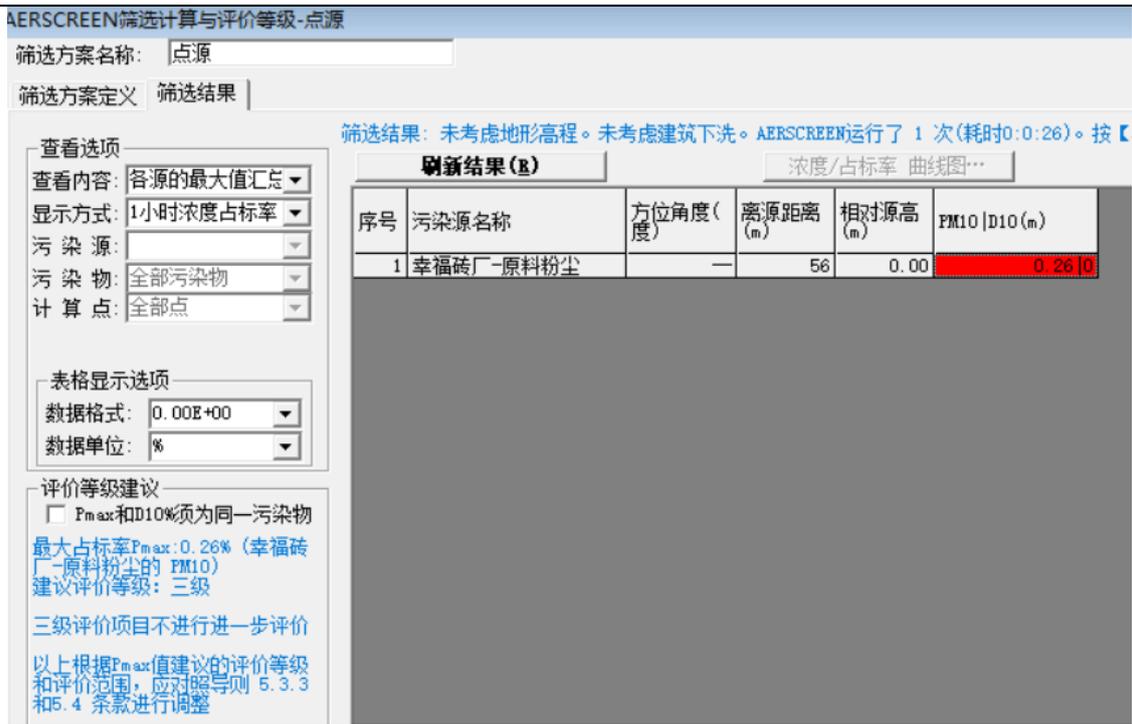


图3 点源-原料粉尘 1 小时浓度占标率



图4 点源-焙烧烟气粉尘、SO₂、NO₂ 1 小时浓度占标率

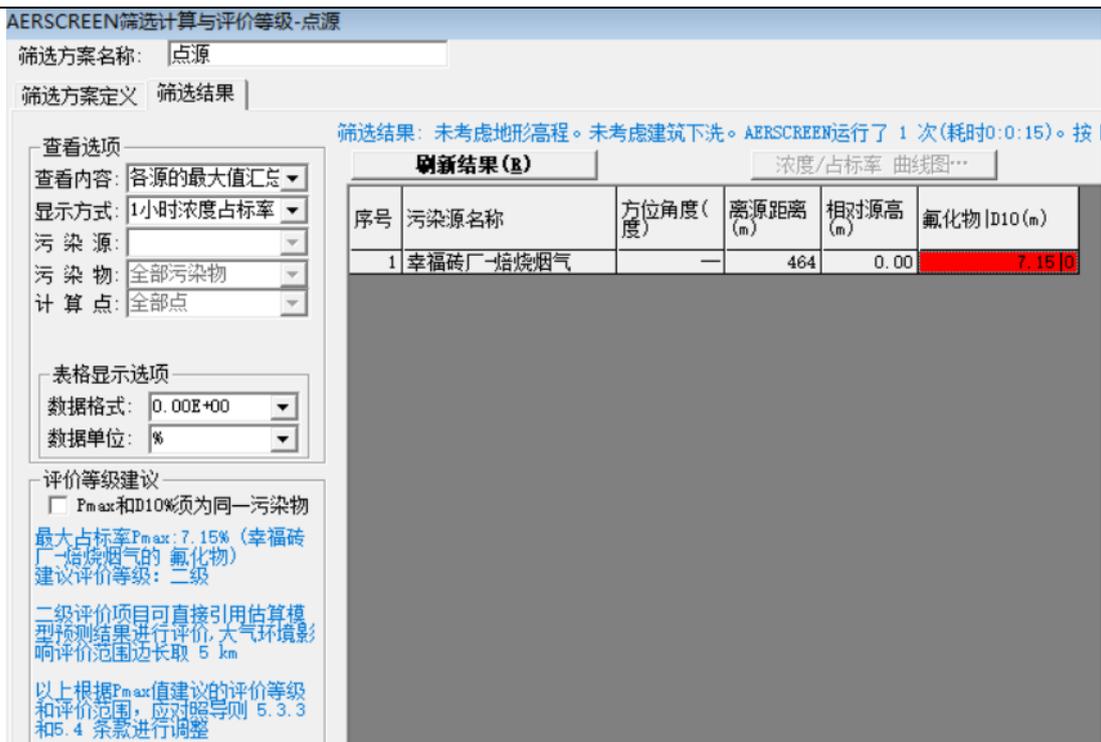


图5 点源-焙烧烟气氟化物 1 小时浓度占标率

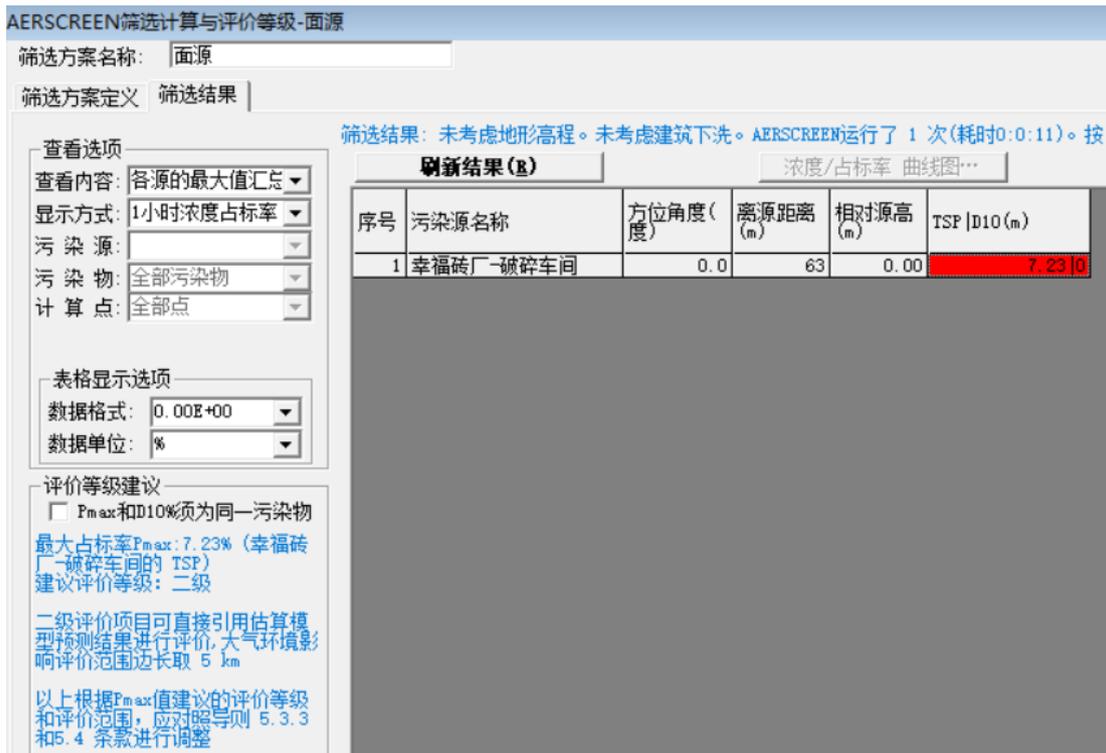


图6 面源-破碎车间粉尘 1 小时浓度占标率

根据估算模式计算结果可知,项目废气污染源中无组织排放的粉尘最大地面质量浓度占标率最大,为7.23%,其 $1\% \leq P_{max} < 10\%$,故确定大气环境影响评价等级为二级。根据《环境影响评价技术导则—大气环境》(HJ2.2-2018)要求,二级评价不进行进一步预测与评价,只对污染物排放量进行核算。

⑤污染物排放量核算

表 26 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口	污染物	核算排放浓度 mg/m ³	核算排放速率 kg/h	核算年排放量 t/a
一般排放口					
1	1#排气筒	粉尘	1.34	0.009	0.07
2	2#排气筒	烟尘	5.50	0.197	1.42
		二氧化硫	34.52	1.236	8.90
		氮氧化物	23.13	0.829	5.97
		氟化物	1.95	0.070	0.50
一般排放口合计		粉尘/烟尘			1.49
		二氧化硫			8.90
		氮氧化物			5.97
		氟化物			0.50
有组织排放总计					
有组织排放总计		粉尘/烟尘			1.49
		二氧化硫			8.90
		氮氧化物			5.97
		氟化物			0.50

表 27 大气污染物无组织排放量核算表

排放口 编号	产污 环节	污染物	主要污染物 防治措施	排放标准		核算年排 放量 t/a
				标准名称	浓度限值 mg/m ³	
厂界	原料 破碎	粉尘	加强车间通 风换气	《砖瓦工业大气污染物 排放标准》 (GB29620-2013)中表 3 现有和新建企业边界大 气污染物浓度限值	1.0	0.74
无组织排放总计						
无组织排放总计		粉尘/烟尘				0.74

表 28 大气污染物排放量核算表

序号	污染物	核算年排放量 t/a
1	粉尘/烟尘	2.23
2	二氧化硫	8.90
3	氮氧化物	5.97
4	氟化物	0.50

表 29 建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目		
评价等级与 范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/>	二级 <input checked="" type="checkbox"/>	三级 <input type="checkbox"/>
	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>	边长 5~50km <input type="checkbox"/>	边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>

评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a <input type="checkbox"/>		500~2000t/a <input type="checkbox"/>		<500t/a <input checked="" type="checkbox"/>		
	评价因子	基本污染物(颗粒物、二氧化硫、氮氧化物) 其他污染物(氟化物)			包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input checked="" type="checkbox"/>			
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>		地方标准 <input type="checkbox"/>	附录 D <input type="checkbox"/>	其他标准 <input type="checkbox"/>		
现状评价	环境功能区	一类区 <input type="checkbox"/>		二类区 <input checked="" type="checkbox"/>		一类区和二类区 <input type="checkbox"/>		
	评价基准年	(2018) 年						
	环境空气质量 现状调查数据来源	长期例行监测数据 <input type="checkbox"/>		主管部门发布的数据 <input checked="" type="checkbox"/>		现状补充监测 <input type="checkbox"/>		
	现状评价	达标区 <input checked="" type="checkbox"/>			不达标区 <input type="checkbox"/>			
污染源 调查	调查内容	本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 本项目非正常排放源 <input type="checkbox"/> 现有污染源 <input type="checkbox"/>	拟替代的污 染源 <input type="checkbox"/>	其他在建、拟建项目 污染源 <input type="checkbox"/>	区域污染源 <input type="checkbox"/>			
大气环境影 响预测与 评价	预测模型	AERMOD <input type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUSTAL2000 <input type="checkbox"/>	EDMS/AEDT <input type="checkbox"/>	CALPUFF <input type="checkbox"/>	网格模型 <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>
	预测范围	边长≥50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>			边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>	
	预测因子	预测因子()				包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/>		
	正常排放短期浓度 贡献值	C _{本项目} 最大占标率≤100% <input type="checkbox"/>				C _{本项目} 最大占标率>100% <input type="checkbox"/>		
	正常排放年均浓度 贡献值	一类区	C _{本项目} 最大占标率≤10% <input type="checkbox"/>			C _{本项目} 最大占标率>10% <input type="checkbox"/>		
		二类区	C _{本项目} 最大占标率≤30% <input type="checkbox"/>			C _{本项目} 最大占标率>30% <input type="checkbox"/>		
	非正常排放 1h 浓度 贡献值	非正常持续时长 () h	C _{非正常} 占标率≤100% <input type="checkbox"/>			C _{非正常} 占标率>100% <input type="checkbox"/>		
	保证率日平均浓度 和年平均浓度叠加 值	C _{叠加} 达标 <input type="checkbox"/>				C _{叠加} 达标 <input type="checkbox"/>		
区域环境质量的整 体变化情况	k≤-20% <input type="checkbox"/>				k>-20% <input type="checkbox"/>			
环境监测 计划	污染源监测	监测因子：(颗粒物、二氧化硫、氮 氧化物、氟化物)			有组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/> 无组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>		无监测 <input type="checkbox"/>	
	环境质量监测	监测因子：()			监测点位数 ()		无监测 <input checked="" type="checkbox"/>	
评价结论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/>			不可以接受 <input type="checkbox"/>			
	大气环境防护距离	距 () 厂界最远 () m						
	污染源年排放量	SO ₂ : (8.90) t/a	NO _x : (5.97) t/a	颗粒物: (2.23) t/a	VOCs: () t/a			
注：“ <input type="checkbox"/> ”为勾选项，填“√”；“()”为内容填写项								

(3) 厨房油烟废气

本项目的员工宿舍内设有食堂，拟为员工提供伙食，食堂所产生的油烟拟经过静电除油装置处理后，油烟的排放浓度必须达到《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）的要求（≤2mg/m³），通过 3#排气筒（8 米）引至楼顶排放。

(4) 备用发电机燃油尾气

备用发电机排放浓度 SO₂ 为 0.3mg/m³、NO_x 为 25.22mg/m³、烟气黑度≤格林曼黑度 1 级。备用发电机尾气经 4#排气管（3.8 米）引至所在楼顶天面排放，可以满足广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)二级标准（第二时段），且发电机主要用

作备用电源，发电机的运行几率低、时间短，不会对周围大气环境和附近敏感点造成明显影响。

3、噪声对环境的影响分析

本项目主要的噪声源破碎机、搅拌机、制砖机、发电机等设备运行时的噪声及运输车辆噪声等，各设备等效声压级在 70~105dB(A)之间。主要噪声设备及特征见下表：

表 30 主要高噪声设备声级值[dB(A)]

序号	设备名称dB (A)	声级值	降噪措施	降噪效果dB (A)	位置
1	破碎机	85	基础减震 厂房隔声	30	生产厂房
2	搅拌机	70	基础减震 厂房隔声		
3	制砖机	85	基础减震 厂房隔声		
4	备用发电机	105	基础减震 厂房隔声		

表 31 生产厂房与厂界和最近敏感点距离一览表 单位：m

厂界	生产厂房
东	25
南	30
西	20
北	20
坡塘	825

本评价采用《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ2.4—2009）中推荐的噪声随距离衰减的公式进行预测，项目各噪声设备经采取措施和距离衰减后到达厂界处的预测值见下表。

表 32 各厂界噪声贡献值 单位：dB(A)

预测时段	东厂界	南厂界	西厂界	北厂界	坡塘
昼、夜间	47.04	45.46	48.98	48.98	16.67

本项目各厂界噪声昼间、夜间贡献值在 45.46dB(A)~48.98dB(A)之间，均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求，对最近敏感点坡塘（西北面）的噪声夜间贡献值仅为 16.67dB(A)。因此项目生产产生的噪声对周围环境影响在可接受的范围内。

为了进一步减少项目噪声对周围声环境的影响，建议项目采取下列措施：

（1）将破碎机加装隔声罩，选用隔声效果好的材质；在设备基础部分增加减震设施并外加消声装置。

（2）对于摩擦、振动引起的机械噪声，机壳及电机的噪声通过加装隔声罩来解决，将风机置于独立的风机隔声间内，在风机间内进行吸声、隔声处理，并在设备基础部分安装减震垫。

（3）备用发电机应放置在独立机房内，发电机设备基础进行减振设计；对发电机

房进、排风风机进行减振，并采用消声弯头进行消声处理；对进排风通道采取消声处理。

(4) 在厂区及周围加强绿化，种植高大林木，可起到一定的噪声屏障和降尘作用。

本项目产生的噪声经以上措施处理后，各种生产设备的噪声可以得到有效的减弱，边界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准。

经上述分析，本项目采取的噪声防治措施可行，采取措施后项目对环境的影响在可接受范围内。

4、固体废弃物环境影响分析

本项目固体废物包括生产废料、生活垃圾、厨余垃圾及废油脂、脱硫石膏、机修废物。

(1) 生产废料：本项目加工生产过程中固体废物主要有切条和切坯工序产生的废泥坯、出窑时产生的废砖等。切条和切坯工序产生的废泥坯，可返回生产工序，废砖经破碎后也回用于生产工序。

(2) 生活垃圾：本项目生活垃圾分装盛袋，及时清运，交由环卫部门统一处理。

(3) 厨余垃圾及废油脂：本项目厨余垃圾及废油脂经收集后交由环保部门认可的单位统一收运处理。

(4) 脱硫石膏：本项目脱硫石膏全部回用作为烧砖原料使用，不外排。

(5) 机修废物

厂区内设备维修、保养等会产生少量废油抹布、废手套，产生量约为0.01t/a，废油抹布、废手套属于HW49其他废物；液压设备产生的废液压油约为0.1t/a，废液压油属于HW08废矿物油与含矿物油废物。

危险废物暂存场所应按国家《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的要求设置，即要使用专用储存设施，并将危险废物装入专用容器中，盛装危险废物的容器必须贴符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）附录A所示的标签等，防止造成二次污染。危险废物需设有专用暂存区，不得混存，且须做好防淋防渗措施，以避免固废中的挥发物质对环境造成污染。

经上述分析，本项目采取的固废防治措施可行，采取措施后项目对环境的影响在可接受范围内。危废贮存场所基本情况如下表：

表 33 危险废物贮存场所基本情况表

序号	贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存能力	贮存方式	贮存周期
1	危险废物暂存间	废油抹布、废手套	HW49 其他废物	900-041-49	生产车间	6m ²	1t/a	桶装	<1 年
2		废液压油	HW08 矿物油与含矿物油废物	900-218-08			1t/a	桶装	<1 年

经上述分析，本项目采取的固废防治措施可行，采取措施后项目对环境的影响在可接受范围内。

5、项目环境管理和监测计划

（1）环境管理

建设单位应设置环境保护管理机构，负责组织、落实、监督本项目的环保工作、制定并实施本项目的一系列环境管理制度、接受环境保护部门的监督管理。

事中事后管理是指环保部门对本行政区域内的建设项目自办理环评手续到正式生产后进行监督管理。根据《关于强化建设项目环境影响评价事中事后监管的实施意见》（环环评[2018]11号），建设单位须依法依规履行环评程序、开展公众参与情况；若建设单位存在未落实防治污染和生态破坏的措施、建设过程中未同时组织实施环境保护措施、环境保护设施未经验收或者验收不合格即投入生产或使用、未公开环境保护设施验收报告、未依法开展环境影响后评价等违法行为，将被依法查处。

（2）监测计划

为了掌握污染源的排放情况和噪声源的影响情况，控制项目所在位置与周围环境中主要污染物状况，保证周围人群的健康，有必要对工程进行运营期的定期监测，并制定切合工程实际的环境监测计划。根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），建设单位可根据自身条件和能力，利用自有人员、场所和设备自行监测；也可委托其它有资质的检（监）测机构代其开展自行监测，所有监测方法与分析方法采用现行国家或行业的有关标准或规范进行。本项目环境监测计划详见下表。

表 34 运营期环境监测计划表

监测项目	监测地点	监测因子	监测具体内容			监测频率
			废气量	排放浓度	排放速率	
大气	废气排放口	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、氟化氢	废气量	排放浓度	排放速率	半年一次

	厂界无组织	颗粒物	——	厂界浓度	——	半年一次
噪声	厂界外 1m	噪声	昼、夜等效连续 A 声级 Leq (A)			每季度一次

建设单位除应落实执行上述环境监测计划外，还应注意以下问题：

①固体废物的储存、运输和处理处置应向主管固体废物管理的有关部门申报，严格按照国家有关规定管理，必要时取样分析。

②对监测报告进行存档保存，作为环保设施日常运行记录的资料之一。

③对超标现象的处理：建设单位应加强对污染源的监测，一旦发生超标，必须及时采取措施，尽量减少对环境的污染。对厂区内的各类污染源进行定期清查，避免跑冒滴漏，确保各生产工艺装置的正常运行。

④废气采样过程中采样点位应优先选择在垂直管段，应避开烟道弯头和断面急剧变化的部位，应避开涡流区，湿量较大的废气监测，监测点应选择在靠近废气排放的出口；对于圆形烟道，采样孔应设在相互垂直的直径线上，将烟道断面分成适当数量的同心圆，各测点选在各同心圆与呈垂直相交的两条直径线的交点上。

6、环保投资估算分析

本项目总投资 3500 万元，本项目环保投资约 90 万元，占总投资 2.57%，具体见下表。

表 35 项目污染防治措施汇总

类别	环保设施名称	环保投资估算（万元）
污水	化粪池、隔油池	6
粉尘	布袋除尘器，围蔽措施，定期清扫、喷洒等	20
噪声	减振、隔声、消声、吸声	5
焙烧废气	碱液脱硫塔	50
油烟废气	静电除油装置	1
固废	贮存、处置	3
其他	——	5
合计	——	90

7、“三同时”验收一览表

表 36 “三同时”验收一览表

项 目		环境保护设施	验收标准
废水	生活污水	隔油池 3m ³ 、三级化粪池 20m ³	达到《农用灌溉水质标准（GB/T5084-2005）》旱作物标准后作为周边林地灌溉
	食堂废水		
废气	生产粉尘	布袋除尘器、15 米的排气筒	达到《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB29620-2013）新建企业大气污染物排放限值

	焙烧烟气	碱液脱硫塔、45 米的排气筒	达到《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB29620-2013）新建企业大气污染物排放限值
	厨房废气	静电除油装置、8 米排气筒	达到《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）的要求
	备用发电机尾气	3.8 米排气筒	达到《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准
固废	生活垃圾	垃圾箱	达到《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及 2013 年修改单要求
	厨余垃圾及废油脂	垃圾箱	
	机修废物	危废暂存间	《危险废物贮存污染控制标准》（GB 50591-2001）及 2013 年修改单要求
噪声	生产机械噪声	安装减振基础并做隔声消声处理	达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2 类标准

建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

	排放源	污染物名称	防治措施	预期治理效果
大气污染物	生产过程	粉尘	原料破碎粉尘经处理后通过 1#排气筒（15 米）排放，厂区地面及道路及时清扫、洒水，料堆定期洒水或遮盖	达到《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB29620-2013）新建企业大气污染物排放限值
	焙烧系统	SO ₂ 烟尘 NO _x 氟化物	废气经废气治理系统处理后通过 2#排气筒（45 米）排放	达到《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB29620-2013）新建企业大气污染物排放限值
	厨房废气	油烟	油烟经过静电除油装置处理后通过 3#排气筒（8 米）引至楼顶排放	达到《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）的要求
	备用发电机尾气	SO ₂ NO _x	经烟道通过 4#排气筒（3.8 米）引至所在楼顶天面排放	满足《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准，烟色不大于林格曼黑度 1 级，不会对大气环境造成明显的不良影响。
水污染物质	生活污水，食堂废水	BOD ₅ 、COD _{Cr} 、SS、氨氮、动植物油	经三级化粪池、隔油池预处理后，定期专人清理用于绿化浇灌	达到《农用灌溉水质标准（GB/T5084-2005）》旱作物标准后作为周边林地灌溉
固体废物	生产废料		妥善收集，全部回用与生产	影响较小
	生活垃圾		收集后交由环卫部门统一处理	
	厨余垃圾及废油脂		收集后交由环保部门认可的单位统一处理	
	脱硫石膏		作为烧砖原料回用于生产	
	机修废物		危险废物贮存间暂存，定期交有资质单位处置	
噪声	生产机械噪声，在通过合理布局、减震、隔声、消声等治理后，再经过距离衰减，能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2 类标准			

生态保护措施及预期效果

本项目的建设不会对生态环境造成大的影响。

结论与建议

一、项目概况

雷州市幸福环保砖厂拟在雷州市龙门镇幸福农场六队建设环保砖生产线项目，年生产环保砖 6000 万块。

二、环境质量现状评价结论

(1) 环境空气质量现状

根据《湛江市环境质量年报简报（2018 年）》数据结果分析，环境空气质量各项指标均符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准要求，项目所在区域属于达标区，表明项目所在区域环境空气质量较好。

(2) 水环境质量现状

本项目厂区周边无地表水。本项目建成后，所有废水经处理达标后用于周边绿化的浇灌，因此，本评价不对地表水环境进行现状调查。

(3) 声环境质量现状评价结论

监测结果表明，本项目各测点昼、夜间噪声测值均满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准，说明项目所在地块声环境现状良好。

三、施工期环境影响评价结论

本项目施工期产生的噪声、污水、扬尘及建筑垃圾等，会对施工场地及周围环境产生一定的不利影响。但是，只要制定合理的施工计划和进行文明施工，在施工阶段采取一定的防治措施，施工活动对当地的环境影响将是较小的。另外，施工活动结束时，这种不利影响将随即消失。

四、营运期环境影响评价结论

(1) 水环境影响评价结论

本项目无生产废水产生及外排。生活污水、食堂废水经隔油隔渣池及三级化粪池处理达标后，回用于厂区四周围绿化的浇灌。对周边水环境影响较小。

(2) 大气环境影响评价结论

本项目营运过程中产生的废气主要为原料破碎产生的粉尘、隧道窑焙烧烟气、厨房油烟废气及备用发电机燃油尾气。

①粉尘：本项目原料破碎粉尘经布袋除尘器处理达标后经 15 米高排气筒高空排放，厂区地面及道路及时清扫、洒水，料堆设置围挡并定期洒水或遮盖，通过以上治理后本项目粉尘的产生量大幅减少，浓度较低，经大气稀释扩散后，不会对周围环境产生明显

不良影响。

②焙烧烟气：焙烧系统产生的的废气通过密闭收集后，经管道输送至废气治理系统处理达标后经 45 米高排气筒高空排放，经大气稀释扩散后，不会对周围环境产生明显不良影响。

③食堂所产生的油烟经过静电除油装置处理后，油烟的排放浓度必须达到《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）的要求（ $\leq 2\text{mg}/\text{m}^3$ ），引至楼顶排放。

④备用发电机尾气经排气管引至所在楼顶天面排放，尾气排放可以满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27—2001）二级标准（第二时段），不会周围环境造成影响

本项目废气采取有效的环保措施治理达标后，不会对周围环境产生明显不良影响。

（3）声环境影响评价结论

本项目通过选用噪声较少的生产设备，并尽量将生产设备设置在厂房内，加强日常运行维护，采取合理布局、减振、隔声、消声等处理措施，使厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准的要求，对周围声环境的影响不大。

（4）固体废物影响评价结论

本项目厂区内设置了专用的生产废料经收集后回用于生产；生活垃圾分类收集后，定期交由环卫部门处理；厨余垃圾及废油脂收集后交由环保部门认可的单位统一处理；脱硫石膏定期收集，作为烧砖原料；危险废物经暂存后委托有资质的单位处置。经上述措施处理后，本项目固体废物对周围环境不产生直接影响。

五、总量控制指标

本项目总量控制指标为：二氧化硫 8.90t/a、氮氧化物 5.97t/a、颗粒物 1.49t/a。

六、产业政策符合性

本项目属于鼓励类产业项目，符合国家有关法律、法规和政策规定。

七、建议及结论

（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）严格落实各项废气治理措施，确保日常废气治理系统的正常运行，减少粉尘、二氧化硫、氮氧化物对周边敏感点的影响，并对高噪声设备要落实好降噪措施；

（3）搞好厂区的绿化、美化、净化工作；落实各项水土保持措施和生态保护措施；

（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) 本项目环保设施应当遵循“三同时”制度，保证环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用；

(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。

综上所述，本项目建设符合国家及地方的产业政策。同时，只要建设单位严格执行环保“三同时”制度，切实落实本环评中提出的各项环保措施及建议，通过做好环保设施的日常维护保养工作，可确保各项污染物稳定达标排放以及各项固废得到有效的处理处置。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。

预审意见：

经办人：

公 章
年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见：

经办人：

公 章
年 月 日

审批意见:

经办人:

公 章
年 月 日

注 释

一、本报告表应附以下附件、附图：

附图 1 项目地理位置图

附图 2 项目总平面布置图

附图 3 项目四至及敏感点分布图

附图 4 项目四至照片

附件 1 委托书

附件 2 土地类型证明

附件 3 项目营业执照

附件 4 租赁合同

附件 5 排水说明

附件 6 法人代表身份证复印件

附件 7 建设单位承诺书

附件 8 环境影响评价机构从业行为承诺书

如果本报告表不能说明项目产生的污染及对环境造成的影响，应进行专项评价。根据建设项目的特点和当地环境特征，应选下列 1—2 项进行专项评价。

1. 大气环境影响专项评价
2. 水环境影响专项评价(包括地表水和地下水)
3. 生态影响专项评价
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。

