

建设项目环境影响报告表

项目名称：江门市蓬江区棠下联安建材厂烧砖窑燃料改造项目

建设单位(盖章)：江门市蓬江区棠下联安建材厂



编制日期： 2019 年 3 月

国家环境保护部制

声 明

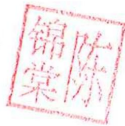
根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《中华人民共和国行政许可法》、《建设项目环境影响评价政府信息公开指南（试行）》（环办【2013】103号）、《环境影响评价公众参与办法》，特对环境影响评价文件（公开版）作出如下声明：

我单位提供的江门市蓬江区棠下联安建材厂隧道窑燃料改造项目环境影响报告表（公众版）（项目环评文件名称）不含国家秘密、商业秘密和个人隐私，同意按照相关规定予以公开。

建设单位（盖章）



法定代表人（签名）



评价单位（盖章）



法定代表人（签名）

卢德刚

2020年3月11日

承诺书

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《中华人民共和国行政许可法》、《建设项目环境影响评价资质管理办法》、《环境影响评价公众参与办法》，特对报批江门市蓬江区棠下联安建材厂隧道窑燃料改造项目环境影响评价文件作出如下承诺：

1、我们承诺对提交的项目环境影响评价文件及相关材料（包括但不限于建设项目内容、建设规模、环境质量现状调查、相关检测数据、公众参与调查结果）真实性负责；如违反上述事项，在环境影响评价工作中不負責任或弄虚作假等致使环境影响评价文件失实，我们将承担由此引起的一切责任。

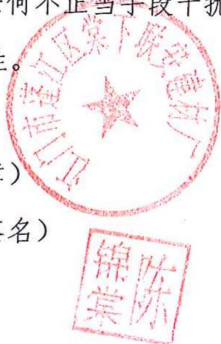
2、我们承诺提交的环境影响评价文件报批稿已按照技术评估的要求修改完善，本报批稿的内容与经技术评估同意报批的版本内容完全一致，我们将承担由此引起的一切责任。

3、在项目施工期和营运期，严格按照环境影响评价文件及批复要求落实各项污染防治和风险事故防范措施，如因措施不当引起的环境影响或环境事故责任由建设单位承担。

4、我们承诺廉洁自律，严格按照法定条件和程序办理项目申请手续，绝不以任何不正当手段干扰项目评估及审批管理人员，以保证项目审批公正性。

建设单位（盖章）

法定代表人（签名）



评价单位（盖章）

法定代表人（签名）



建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位 深圳市澜锦环保科技有限公司（统一社会信用代码 914403000885810720）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的江门市蓬江区棠下联安建材厂隧道窑燃料改造项目环境影响报告书（表）基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告书（表）的编制主持人为高云慧（环境影响评价工程师职业资格证书管理号 2013035370350000003508370340，信用编号 BH021801），主要编制人员包括高云慧（信用编号 BH021801）编制人员罗剑龙（信用编号 BH023046）（依次全部列出）等 2 人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

承诺单位(公章):

2025年 3 月 11 日



打印编号: 1583734246000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	120vh0		
建设项目名称	江门市蓬江区棠下联安建材厂隧道窑燃料改造项目		
建设项目类别	31_092热力生产和供应工程		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称 (盖章)	江门市蓬江区棠下联安建材厂		
统一社会信用代码	91440703L11752980C		
法定代表人 (签章)	陈锦棠		
主要负责人 (签字)	余来英		
直接负责的主管人员 (签字)	余来英		
二、编制单位情况			
单位名称 (盖章)	深圳市澜锦环保科技有限公司		
统一社会信用代码	914403000885810720		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
高云慧	2013035370350000003508370340	BH021801	高云慧
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
罗剑龙	建设项目基本情况、建设项目所在地自然环境社会环境简况、环境质量状况、评价适用标准、项目主要污染物产生及预计排放情况、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果、结论与建议	BH023046	罗剑龙
高云慧	工程分析、环境影响分析、审核	BH021801	高云慧

 持证人签名: _____ Signature of the Bearer 管理号: 2013035370350000003508370340 File No.:	姓名: 高云慧 Full Name 性别: 男 Sex 出生年月: 1976.04 Date of Birth 专业类别: _____ Professional Type 批准日期: 2013年05月26日 Approval Date 签发单位盖章: _____ Issued by 签发日期: 2013年08月26日 Issued on
--	--

仅限于项目报送使用

本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、环境保护部批准颁发。它表明持证人通过国家统一组织的考试,取得环境影响评价工程师的职业资格。 This is to certify that the bearer of the Certificate has passed national examination organized by the Chinese government departments and has obtained qualifications for Environmental Impact Assessment Engineer.  approved & authorized by Ministry of Human Resources and Social Security The People's Republic of China	 approved & authorized by Ministry of Environmental Protection The People's Republic of China 编号: 0012807 No.:
---	---

深圳市社会保险历年参保缴费明细表 (个人)

姓名: 高云慧
参保单位名称: 深圳市锦环环保科技有限公司

社保证编号: 803773440
身份证号码: 211381197604250016
单位编号: 30217783

页码: 1
计算单位: 元

缴费年	月	单位编号	养老保险			医疗保险			生育保险			工伤保险			失业保险		
			基数	单位交	个人交	险种	基数	单位交	个人交	险种	基数	单位交	基数	单位交	基数	单位交	个人交
2019	12	30217783	2200	286.0	176.0	2	9309	55.86	18.62	1	2200	9.9	2200	3.08	2200	15.4	6.6
2020	1	30217783	2200	286.0	176.0	2	9309	55.86	18.62	1	2200	9.9	2200	3.08	2200	15.4	6.6
2020	2	30217783	2200	286.0	176.0	2	9309	55.86	18.62	1	2200	9.9	2200	3.08	2200	15.4	6.6
合计				858.0	528.0			167.58	55.86			29.7		9.24		46.2	19.8

仅限于项目报送使用



目录

一、《建设项目环境影响报告表》编制说明.....	1
二、建设项目基本情况.....	2
三、建设项目所在地自然环境社会环境简况.....	12
四、环境质量状况.....	15
五、评价适用标准.....	20
六、建设项目工程分析.....	23
七、项目主要污染物产生及预计排放情况.....	28
八、环境影响分析.....	29
九、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果.....	37
十、结论与建议.....	38

附图：

附图 1 项目地理位置图

附图 2 项目四至示意及平面布局图

附图 3 项目主要环境敏感点图

附图 4 环境功能区划图（大气、地表水、地下水）

附件：

附件 1 项目营业执照

附件 2 项目法人身份证

附件 3 项目场地使用证明

附件 4 现有项目环保批复、环保证

附件 5 现状监测报告

一、《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

1. 项目名称——指项目立项批复时的名称，应不超过 30 个字(两个英文字段作一个汉字)。

2. 建设地点——指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止终点。

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，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。

二、建设项目基本情况

项目名称	江门市蓬江区棠下联安建材厂隧道窑燃料改造项目				
建设单位	江门市蓬江区棠下联安建材厂				
法人代表	陈**	联系人	余**		
通讯地址	江门市棠下镇天乡村鸦鹊尾				
联系电话	1370*****	传真		邮政编码	529000
建设地点	江门市棠下镇天乡村鸦鹊尾				
立项审批部门			批准文号		
建设性质	改造		行业类别及代码	D443 热力生产和供应	
占地面积(平方米)	40000		绿化面积(平方米)		
总投资(万元)	10	其中：环保投资(万元)	10	环保投资占总投资的比例	100%
评价经费(万元)	/	预期投产日期	2020 年 6 月		
工程内容及规模： 一、项目由来 江门市蓬江区棠下联安建材厂（原名江门联安建材厂）位于江门市棠下镇天乡村鸦鹊尾，从事页岩砖的生产，年产页岩砖 1000 万块。厂内设有 3 座隧道窑，生产用热主要由原辅材料中的粉煤灰、柴油供应。项目排污许可证编号：江环证第 220346 号。 根据《江门市人民政府关于扩大江门市区高污染燃料禁燃区的通告》（江府告[2017]3 号）有关文件的要求，本项目所在区域已划入高污染燃料禁燃区范围内，同时在华润天然气管网覆盖范围内，需要对隧道窑进行改造，改燃清洁能源（天然气）。因此，建设单位拟对厂内的隧道窑进行改造，改造后隧道窑以天然气为燃料。本次改造不涉及生产变化，仅对隧道窑进行改造，改造后厂内供热情况不变。 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》的规定和要求，一切可能对环境产生影响的新建、扩建项目或改建项目必须实行环境影响评价。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》、					

《建设项目环境保护管理条例》，以及《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）和《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（生态环境部部令第1号）》（见表2-1）的要求，本项目应编制环境影响报告表。受建设单位委托，本公司承担了该建设项目的环境影响评价工作。评价单位接受该任务后，即组织有关人员进行现场踏勘、区域环境现状调查和基础资料收集，并对拟建项目的建设内容和排污状况进行了资料调研和深入分析，在此基础上，按照国家相关环保法律、法规、污染防治技术政策的有关规定及环境影响评价技术导则要求，编制了《江门市蓬江区棠下联安建材厂隧道窑改造项目环境影响报告表》。

表 2-1 建设项目环境影响评价类别划分

环评类别 项目类别	报告书	报告表	登记表
三十一、电力、热力生产和供应业			
92	热力生产和供应工程	燃煤、燃油锅炉总容量 65 吨/小时（不含）以上	其他（电热锅炉除外） /

二、项目概况

1、项目改造前情况

江门市蓬江区棠下联安建材厂位于江门市棠下镇天乡村鸦鹊尾，占地 40000 平方米，年产页岩砖 1000 万块，采用土窑烧砖，有土窑 3 条，生产用热主要由原辅材料中的粉煤灰、柴油供应，该项目于 2004 年开展环评工作，并取得环评批复（江环建[2004]43 号）。2009 年采用隧道窑代替原有土窑烧砖，公司产能、原材料耗量、破碎等其他设备型号及数量、能耗等均不变，该项目已 2009 年开展环评工作，并取得环评批复（江环蓬[2009]135 号）。排污许可证编号：江环证第 220346 号。

鉴于公司人员更换，已无法追溯验收时的有关文件。根据原环评及批复，结合现场调查，本项目现状与审批情况对比，详见表 2-2。

表 2-2 项目现状与审批情况对比表

项目	原审批	现状	变化情况
生产规模	产品方案	页岩砖	不变
	规模	年产页岩标砖 1000 万块	不变
	产品规格	240mm×115mm×53mm	240mm×180mm×90mm; 240mm×200mm×90mm; 240mm×115mm×90mm 根据市场需求调整产品规格，总体产能，详见

				表 2-3
原辅材料用量	页岩	13000 立方米	13000 立方米	不变
	粉煤灰	2000 立方米	2000 立方米	不变
原材料来源和运输:		自主开采	外购, 采用汽车运输	有变化
生产设备	破碎机	1 台	1 台	不变
	对滚机	1 台	1 台	不变
	制灰砂砖砖机	5 台	2 台	-3 台
	管式吸尘机	3 台	3 台	不变
	球磨机	1 台	1 台	不变
	铲车	2 台	2 台	不变
	土窑/隧道窑	3 条	3 条	不变
	烘干窑	0	2 条	+2 条
烧结窑的情况	窑的类型	隧道窑	隧道窑	不变
	窑的数量	3 条	3 条	0
	出砖口	3 个	3 个	0
能源消耗	粉煤灰	2000 立方米	2000 立方米	不变
	柴油	5t	5t	不变
员工人数		15 人	15 人	不变
员工是否有食宿		有食宿	有食宿	不变

综上所述,项目现状产能和原审批一样,产品规格已根据市场的需求由原来页岩标砖改成多孔页岩砖,为节省能耗,故烧结窑进行了改造,在原有隧道窑两旁各配套 1 条烘干窑,利用隧道窑的余热供烘干窑使用。

2、改造项目基本情况

项目名称:江门市蓬江区棠下联安建材厂燃料改造项目。

建设单位:江门市蓬江区棠下联安建材厂

建设地点:江门市棠下镇天乡村鸦鹊尾,项目地理位置图见附图 1。本改造项目位于厂区中部的隧道窑位置(中心坐标:纬度 22.779444°、经度 113.054444°)。

建设性质:改造。

投资金额:新增总投资 10 万元,其中环保投资 10 万元。

生产规模:年产页岩标砖 1000 万块(具体尺寸有 240*180*90mm; 240*200*90mm;

240*115*90mm，各规格规模见表 2-3）。本次改造不涉及生产变化，改造后全厂生产规模不变。

表 2-3 改造后项目各产品规格规模一览表

产品规格	产品规模（万块/年）	折算成标砖（万块/年）
240mm×180mm×90mm	56.7	167.2
240mm×200mm×90mm	180	487.4
240mm×115mm×90mm	200	354.4
合计	436.7	1000

供热系统改造内容：本次改造拟对厂内现有 3 条以粉煤灰+柴油燃烧的隧道窑进行技改，改造后隧道窑以天然气及电为燃料。

原辅材料改造内容：项目改造后以页岩为原材料，不再添加粉煤灰，故改造后页岩用量为 13000 立方米增加至 15000 立方米。

职工人数：全厂定员 15 人。本次改造不涉及人员变化。

生产天数及时数：全厂年生产 300 天，每天工作 24 小时。

（1）改造内容

建设单位拟对厂内原为以粉煤灰+柴油燃烧的隧道窑进行改造，改造后隧道窑以天然气为燃料，辅助电加热。本次改造不涉及生产变化，仅对隧道窑的燃料进行改造，改造后隧道窑参数性能如下：

表 2-4 隧道窑参数性能表

序号	名称	单位	指标	备注
1	产品类型		页岩空心砖	一次码成
2	设计生产能力	万块/年	1000	
3	窑长	M	138	
4	单个出砖口有效内宽	M	2.5	
5	单个出砖口有效装宽	M	2.5	
6	窑有效装高	mm	1400	
7	年工作日	天	300	
8	烧成合格率	%	≥95	
9	烧成周期	分钟	40~60	可调
10	窑车尺寸	mm	2600×2500	

11	窑车总数	辆	800	
12	烧成温度	℃	900	
13	最高烧成温度	℃	1200	
14	烧成气氛		氧化焰	
15	燃料种类		天然气	
16	燃料热值	Kcal/NM ³	≥8000	
17	控制方式		温度自动控制	
18	燃烧器数量	支	132	
19	烧嘴类型		中压高速等温	
20	断面温差	℃	≤±5	高温段
21	窑体外表温度	℃	≤60	环境温度为 20℃时
22	窑车底部温度	℃	≤80	环境温度为 20℃时

(2) 原辅材料变化情况:

项目改造后以页岩为原材料，不再添加粉煤灰，故改造后页岩用量为 13000 立方米增加至 15000 立方米。

表 2-5 改造前后项目原辅材料变化情况

项目	改造前	改造后	变化情况
页岩	13000 立方米	15000 立方米	+2000 立方米
粉煤灰	2000 立方米	0	-2000 立方米

页岩是粘土岩的一种。成分复杂，除粘土矿物（如高岭石、蒙脱石、水云母、拜来石等）外，还含有许多碎屑矿物（如石英、长石、云母等）和自生矿物（如铁、铝、锰的氧化物与氢氧化物等）。本次改造不涉及主要原材料种类的变化，仍为页岩，仅增加其使用量，故在高温烧结过程中分解（挥发）或者互相反应（高温下反应生产的氮氧化物、砖中的物质相符反应废气等）的物质种类是不变，跟原环评一致，仅其产生量发生变化，详见工程分析章节。

(3) 能源变化

改造前：粉煤灰用量为 2000 立方米/年（约 1200t/a）、柴油 5t/a。粉煤灰低位发热量约 2400kcal/kg、柴油的低位发热量约 4800kcal/kg。

改造后：隧道窑以天然气为燃料，辅助电加热。华润燃气官网数据天然气体积发热

量按 9000kcal/m³，按燃料热值和耗量折算，可推算出改造后项目燃用天然气约 32.3 万 m³/a。考虑到运行成本，本项目改造后以天然气为燃料，辅助电加热，天然气用量约 26 万 m³/a，用电量约 62.3 万度/a。

表 2-6 改造前后项目隧道窑能源耗量表

燃料	单位	改造前	改造后	变化量
粉煤灰	t/a	1200	0	-1200
柴油	t/a	5	0	-5
天然气	万 m ³ /a	0	26.0	+26
电	万度/a	0	62.3	+62.3

本项目使用的天然气暂时由华润燃气公司配送，在厂区内设置储罐（储罐容量约 53m³），待供气管道接通后直接由管道输送，厂区内不作储存天然气。

（4）环保工程变更情况

改造前：采用水喷淋除尘处理隧道窑废气时产生喷淋废水，废水经处理后循环使用，不外排。每天补充用量约 600t。废气经处理后通过 15 米高的排气筒排放。

改造后：改造后取消该水喷淋除尘装置，废气喷淋用水为 0。燃烧废气依托现有的排气筒排气。其尺寸为 80cm *100cm，风量为 8 万 m³/h。

表 2-7 改造前后项目水耗量表

水耗		单位	改造前	改造后	变化量
新鲜用水	隧道窑废气处理	吨/年	600	0	-600

综上所述，改造后项目审批情况对比情况如下：

表 2-8 改造后项目与审批情况对比表

项目		原审批	改造后	变化情况
生产规模	产品方案	页岩砖	页岩砖	不变
	规模	年产页岩标砖 1000 万块	年产页岩标砖 1000 万块	不变
	产品规格	240mm×115mm×53mm	240mm×180mm×90mm; 240mm×200mm×90mm; 240mm×115mm×90mm	根据市场需求调整产品规格，总体产能，详见表 2-3
原辅材	页岩	13000 立方米	15000 立方米	+2000 立方米

料用量	粉煤灰	2000 立方米	0	-2000 立方米
原材料来源和运输；		自主开采	外购，采用汽车运输	有变化
生产设备	破碎机	1 台	1 台	不变
	对滚机	1 台	1 台	不变
	制灰砂砖机	5 台	2 台	-3 台
	管式吸尘机	3 台	3 台	不变
	球磨机	1 台	1 台	不变
	铲车	2 台	2 台	不变
	土窑/隧道窑	3 条	3 条	不变
	烘干窑	0	2 条	+2 条
烧结窑的情况	窑的类型	隧道窑	隧道窑	不变
	窑的数量	3 条	3 条	不变
烧结窑能源消耗	粉煤灰	2000 立方米	2000 立方米	-2000 立方米
	柴油	5t	5t	-5t
	天然气	0	26 万 m ³ /a	+26 万 m ³ /a
	电	0	62.3 万度/a	+62.3 万度/a
烧结窑水耗(废气处理)		600t/a	0	-600t/a
员工人数		15 人	15 人	不变
员工是否有食宿		有食宿	有食宿	不变

与该项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

一、现有项目排污情况

江门市蓬江区棠下联安建材厂从事页岩砖的生产，主要生产工艺流程和产污环节见下图：

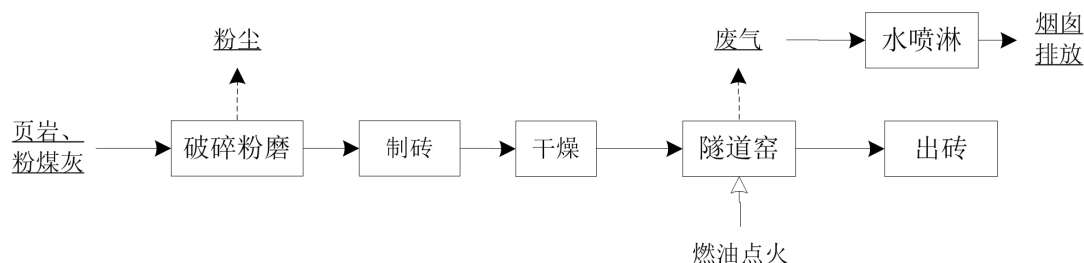


图 2-1 现有项目生产工艺流程和产污环节图

主要的工艺原理及生产流程简述：

（1）原料破碎

页岩砖的主要原料为页岩，辅以粉煤灰，生产烧结砖。先将原辅材料破碎，再按比例混合在一起进行球磨搅拌，在搅拌过程中加入一定量的水，以保证原料的正确含水率。

（2）制砖

搅拌后，经挤砖机挤出成型，形成砖坯。

（3）烘干

挤压成型的湿砖坯，含水率约 14% 左右，通过自动码坯系统装至隧道窑进料车上，进入生砖道经一夜的风干后，开始慢慢由横向码坯系统将湿砖坯以车为单位横向运输到烘干窑的起点，随后烘干窑对砖坯进行干燥，烟气温度为 200℃-400℃，随着码坯车的缓缓推进。烘干窑高温风由风机从焙烧隧道窑抽过来，全程保持密闭，停留时间约 26 小时，高温烟气随后进入脱硫塔处理后达标排放。经过一夜的自然风干以及高温烘干后的砖坯含水率约 4%。

（4）烧结出砖

通过烘干的砖坯进入隧道窑进行烧结，通过隧道窑焙烧（1000℃-1300℃，停留时间 20 小时）、冷却等一系列工序，得到高强度、高性能的成品砖。焙烧过程中砖坯中的粉煤灰提供的热值足以达到燃烧的要求，无需外源提供热量，焙烧过程中的余热用于供给烘干窑提供干燥条件，经过上述过程，成品砖中的水分已全部蒸发。本项目窑炉内为负

压工作，窑上面的气孔用来观察和氧气进入，不排气。隧道窑烧结过程：

焙烧段：长 20-40 米，停留时间约 22 小时，800-900 度，采用风机将高温烟气引至烘干窑；

冷却段：长 57 米，停留时间约 28 小时，50-80 度，采用风机引入冷空气进行冷却，并将加热后的空气送入焙烧段作助燃用。

成品砖暂存在车间内，由环保砖购买方购买后负责运输。

根据原环评分析，项目使用的原材料--页岩含有微量的氟，在高温下微量的氟化物随烟气进入环境中；粉煤灰化学成分以二氧化硅和三氧化二铝为主（含量约 75%），其二次燃烧对大气产生的污染影响相对较少。

故项目产污环节如下：

工序（1）：原料堆放产生扬尘。

工序（2）、（3）：产生机械噪声和粉尘；

工序（4）：产生机械噪声

工序（5）：在燃烧过程中会产生烟尘、SO₂ 等大气污染物；

综上分析，生产过程中对环境的影响主要有工艺废气（粉尘）、窑炉废气、生产设备噪声、固体废物等，此外还有办公生活污水等。

根据现有项目实际情况，结合验收监测报告，现有项目排污情况见下表：

表 2-5 现有项目排污情况汇总表

种类	污染物	排放浓度 (mg/m ³)	排放量 (t/a)	处理设施/方式	达标情况
窑炉废气	SO ₂	345.2	14.834	水喷淋处理后经 15 米排气筒排放	《工业窑炉大气污染物排放标准》(GB9078-1996) 二级新建标准
	NO _x	160.0	6.874		
	烟尘	200	8.594		
工艺废气	粉尘	少量	少量	无组织排放	符合广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段二级标准。
生活污水	污水量	--	1000	经化粪池处理后 排入厂区内鱼塘	不外排
	COD _{Cr}	250	0.25		
	BOD ₅	100	0.10		
	SS	100	0.10		
	氨氮	10	0.010		

工业 固废	废次产品	--	0	回用于生产	达到相应环保要求
	生活垃圾	--	3.0t/a	交环卫部门卫生 清运	
噪声	设备	源强 90-100 dB(A)		隔声、控制作业 时间等	厂界达到《工业企业厂界环 境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 2 类标 准

由上表可见，项目废气、噪声、固体废物均通过采取相应治理措施，达到环保的要求。

据调查了解，现有项目近年未发生污染投诉、环境纠纷问题，也未发生重大环境污染事故。

二、项目周围主要环境问题

项目位于江门市棠下镇天乡村鸦鹊尾，西面约 50 米是礼村，其余各面是鱼塘和山地。具体项目四至示意情况见附图 2。

根据对项目现场周围污染源调查，区域主要环境问题为周边道路过往机动车产生的尾气、机动车噪声。

三、建设项目所在地自然环境社会环境简况

自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）：

（1）地理位置

江门市蓬江区棠下镇位于江门市区东北部，北纬22°38'14"~22°48'38"，东经112°58'23"~113°05'34"。西北面与鹤山市相邻，西面与蓬江区杜阮镇相接，南面与蓬江区环市街相连，东南与蓬江区荷塘镇、东北与佛山市隔江相望。

（2）地形地貌

棠下镇属半丘陵区，西北高东南低，东临西江。北和西北面是山地丘陵区，北面有大雁山（308m）、锦岭山（143m）、凤凰山（176m）、蛇山（221m），西南有大岭山（101m）、马山（86m），镇西南面边境是笔架山脉有元岗山（205m）、崖顶石（312m）、婆髻山（188m）、蟾蜍头（112m）。境内有天沙河纵贯全镇，汇集北来支流大雁山水和西来支流桐井水在镇东南部形成河网区。镇北部和西南部是山地丘陵区，土层是赤红壤，土层较厚的山坡地发展林业，缓坡地种植果树和旱作。镇东南部河网区大部分低洼地已挖成鱼塘发展水产养殖。河谷丘陵平川和河网平原是稳产高产农田，主要土壤类型有菜园土、水稻土，现有部分土地已经开发为工业小区。

棠下镇境内出露的地层较简单，大部分丘陵地带由侏罗纪地层组成，据岩性及岩石组合特征为砾岩、砂砾岩、钙质砂岩、石英砂岩、凝灰质细砂岩、粉砂岩组成。东南部与环市镇相连的丘陵由寒武纪八村下亚群地层组成、据岩性及岩石组合特征可分上下两部：下部为浅灰色千枚状绢云母页岩、粉砂岩、浅变质的石英细砂岩夹少量炭质页岩；上部为灰色、灰绿色石英砂岩，泥质绢云母页岩，灰色不等粒石英砂岩。镇东面平原是第四纪全新统沉积地层。总体属三角洲海陆混合相沉积，类型有：（一）海相为主的海陆交互相沉积，分布于西江沿岸平原区，由砾砂、砂、粉砂、淤泥、亚粘土等组成。（二）河流冲积沉积，分布于天沙河两岸，由砂、淤泥等组成。镇西北部与鹤山市接壤的大雁山山脉发育燕山三期地层，有黑云母花岗岩、部分为二云母花岗岩出露。镇西南与杜阮镇接壤的山地发育燕山四期的地层，有钠长石化黑云母花岗岩出露。山地、岗地和坡地土壤风花层较厚，其上层是赤红壤。根据广东省地震烈度区域图，镇区地震基本烈度为六度区，历史上近期无大地震发生，相对为稳定的地域。

（3）气象气候

棠下镇地处北回归线以南，濒临南海，属亚热带季风气候，具有明显的海洋性气候特点，常年气候温和湿润，日照充分，雨量充沛。冬季受东北季风影响，夏季多受东南季风控制。每年2-3月有不同程度的低温阴雨天气，5-6月常有台风和暴雨。多年平均气温22.2℃，一月平均气温13.6℃，极端最低气温1.9℃，七月平均气温28.8℃，极端最高气温为38.2℃。年平均降水量为1799.5mm，一日最大降水量为206.4mm。全年主导风向N-NNE风，秋、冬季多为偏北风，夏季多吹偏南风。年平均风速2.4m/s，全年静风频率13.4%。

(4) 水文

棠下镇主要河流有西江西海水道和天沙河，西海水道是珠江三角洲河网中的一级水道，在江门市区东部自西北向东南流，流经棠下镇东部边境，从磨刀门出海。西海水道在北街又分出江门河，向西南斜穿江门市区，汇集了天沙河，在文昌沙分为两条水道，折向南流，在新会大洞口出银洲湖。西海水道属洪潮混合型，潮区潮汐为不规则半日混合潮，年平均流量为7764m³/s，全年输水总径流量为2540亿m³。

天沙河是江门河的支流，发源于鹤山市雅瑶镇观音障山北侧，经鹤山市雅瑶镇的南靖、虾洞、水沙、平岗至雅瑶（当地称雅瑶河）后，流入江门市蓬江区棠下镇的良溪、苍溪，在苍溪汇入从赤岭、茶园、李村而来的小支流（当地称泥海）后，流至海口村附近，与从大雁山峰南端经天乡、河山、虎岭的窠口墟而来的天乡水相汇合。然后，从北向南纵贯棠下镇的大林、石头、新昌，在蟾蜍头山咀（江沙公路收费站）附近，汇入桐井支流。并从这里进入江门市的蓬江区环市街，接丹灶水，经篁庄、双龙，在五邑大学玉带桥处再分两支。一支经耙冲在东炮台桥处注入江门河；另一支经里村、凤溪，接杜阮水后，在江咀注入江门河。天沙河上游属山区河流，坡降陡；中下游属平原河流，坡降平缓。海口村以下属感潮河段，潮汐为不规则半日混合潮。潮波流仅影响到江沙收费站以上1.2km处（冲板下），海口村处无往复流，最大潮差仅有0.32m，在一个潮周内涨潮历时约6小时，退潮历时约18小时；江咀处最大潮差为1.68m，在一个潮周内涨潮历时约8小时，退潮历时约16小时。天沙河流域面积290.6km²，干流长度49km，河床比降1.32‰，90%保证率最枯月平均流量耙冲闸断面为2.17m³/s、农药厂旧桥断面为0.63m³/s，具有防洪、排涝、灌溉、航运等功能。

(5) 植被

山地植被发育良好，区域植被结构上层是乔木，中下层是灌木和草本，形成马尾松、桃金娘以及芒萁和类芦群落。乔木层有：马尾松、台湾相思、大叶相思、马占相思、多花山矾、鸭脚木、苦楝、野漆树、亮叶猴耳环、铁冬青。灌木层有：桃金娘、野牡丹、豺皮樟、春花、酒饼叶、梅叶冬青、三花冬青、岗松、九节、龙船花、变叶榕、红背山麻杆、南三桠苦、梔子、山黄麻、了哥王、马樱丹、毛竹。藤本层有：拔契、白花酸藤果、粗叶悬钩子、两面针、玉叶金花、金银花、寄生藤、野葛、牛百藤。草本层有：芒萁、乌毛蕨、蜈蚣蕨、半边旗、鳶尾、山菅兰、类芦、两耳草等。

四、环境质量状况

建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题（环境空气、地面水、地下水、声环境、生态环境等）：

本项目选址所在区域环境功能属性见表 4-1：

表 4-1 项目所在区域环境功能属性一览表

序号	功能区类别	判别依据	功能区分类及执行标准
1	水功能区	根据《蓬江区棠下镇南冲电排站工程项目环境影响报告表》（环评批复：江环审[2017]134 号）	项目附近水体---天沙河，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准
2	地下水环境功能区划	《关于同意广东省地下水功能区划的复函》（粤办函[2009]459 号）及广东省水利厅地下水功能区划（文本）	本项目所在地浅层地下水划定为“珠江三角洲江门沿海地质灾害易发区（H074407002S01）”
3	环境空气功能区	《江门市环境保护规划（2006-2020 年）》	二类区，《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准
4	环境噪声功能区	根据原环评批复	2 类区，《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准
5	是否基本农田保护区	《江门市土地利用总体规划（2006~2020 年）》（国办函[2012]50 号文）	否
6	是否风景名胜区	《广东省主体功能区划》（粤府〔2012〕120 号）	否
7	是否自然保护区		否
8	是否森林公园		否
9	是否生态功能保护区		否
10	是否重点文物保护单位	——	否
11	是否三河、三湖、两控区	《关于印发〈酸雨控制区和二氧化硫污染控制区划分方案〉的通知》（环发[1998]86 号文）	两控区
12	是否水源保护区	《关于江门市生活饮用水地表水源保护区划分的批复》，广东省人民政府（粤府函[1999]188 号）、《关于江门市区西江生活饮用水地表水源保护区调整划定方案的批复》（粤府函[2004]328 号）	否
13	是否污水处理厂纳污范围	——	否

本项目所在区域的环境质量现状如下：

1、环境空气质量现状

根据《2018年江门市环境质量状况（公报）》，2018年蓬江区环境空气质量现状如下。

表 4-2 蓬江区环境空气质量现状评价表

序号	污染物	年评价指标	单位	现状浓度	标准值	占标率(%)	达标情况
1	二氧化硫 (SO ₂)	年平均质量浓度	μg/m ³	10	60	16.67	达标
2	二氧化氮 (NO ₂)	年平均质量浓度	μg/m ³	37	40	92.50	达标
3	可吸入颗粒物 (PM ₁₀)	年平均质量浓度	μg/m ³	59	70	84.29	达标
4	细颗粒物 (PM _{2.5})	年平均质量浓度	μg/m ³	32	35	91.43	达标
5	一氧化碳 (CO)	24 小时平均的第 95 百分位数	mg/m ³	1.1	4	27.50	达标
6	臭氧 (O ₃)	日最大 8 小时滑动平均浓度的第 90 百分位数	μg/m ³	192	160	120.00	不达标

本项目所在区域属于环境空气质量二类功能区，环境空气质量应执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单二级浓度限值，可看出 2018 年蓬江区基本污染物中 O₃ 日最大 8 小时平均浓度的第 90 百分位数未达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级浓度限值，因此本项目所在评价区域为不达标区。

为改善环境质量，江门市已印发《江门市环境空气质量限期达标规划（2018-2020 年）》，通过调整产业结构、优化工业布局；优化能源结构，提高清洁能源使用率；强化环境监管，加大工业园减排力度；调整运输结构，强化移动源污染防治；加强精细化管理，深化面源污染治理；强化能力建设，提高环境管理水平；健全法律法规体系，完善环境管理政策等大气污染防治强化措施，实行区域内 2020 年环境空气质量全面达标，环境空气质量指标能稳定达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级浓度限值。

2、地表水环境质量现状

项目附近水体为天乡水，天乡水属于天沙河支流。根据《广东省地表水环境功能区划》[粤环(2011)14 号]的区划及《江门市环境保护规划》，水体属于工农功能，天沙

河执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV类标准, 引用《江门市蓬江区新悦摩托车配件厂年产摩托车排气筒 50 万件建设项目环境影响报告表》(批文号: 蓬环审[2018]25 号)中天沙河在桐井河汇入处上游 500m 处 W3 和桐井河汇入处下游 1000m 处 W4 河段进行抽样监测的监测报告(编号: (顺) 研测字(2017) 第 W061206 号), 其水质情况如表 4-3。

表 4-3 地表水环境质量监测结果 单位: mg/L

采样断面 和日期 监测项目	W3				W4			
	2017-6-2 (涨潮)	2017-6-2 (退潮)	2017-6-3 (涨潮)	2017-6-3 (退潮)	2017-6-2 (涨潮)	2017-6-2 (退潮)	2017-6-3 (涨潮)	2017-6-3 (退潮)
pH 值	7.08	7.10	7.19	7.06	7.35	7.18	7.24	7.15
水温 (°C)	26.7	25.9	26.0	25.0	26.8	26.0	26.2	25.3
化学需氧量	27	16	33	21	45	30	38	25
五日生化需氧量	2.8	1.9	3.4	2.3	4.2	2.9	3.7	2.6
悬浮物	21	18	22	15	24	15	21	17
溶解氧	3.55	4.01	3.23	3.77	2.66	3.28	2.81	3.59
总磷	0.36	0.23	0.31	0.26	0.84	0.47	0.79	0.41
氨氮	1.35	0.866	1.59	1.13	1.87	1.03	1.40	1.06
阴离子表面活性剂	0.11	0.10	0.13	0.09	0.15	0.12	0.14	0.10
备注: W3-桐井河汇入天沙河处上游 500m 处(汇入天沙河的另一支流)、W4-桐井河汇入天沙河下游 1000m 处河段。								

监测结果表明: 监测断面水质中化学需氧量、溶解氧、氨氮和总磷均有不同程度的超标, 说明天沙河受到了污染, 水质现状较差其主要是受所在区域生活污水排放和农业面源污染共同影响所致。

根据《江门市人民政府办公室关于印发江门市绿色生态水网建设实施方案(2016-2020 年)的通知》(江府办函【2017】107 号), 江门市政府将加大治水力度, 先后制定和发布了《江门市人民政府关于印发<江门市水污染防治行动计划实施方案>的通知》(江府〔2016〕13 号)以及《江门市人民政府办公室关于印发<江门市区黑臭水体综合整治工作方案>的通知》(江府办〔2016〕23 号)等文件精神, 将全面落实《水十条》的各项要求, 强化源头控制, 水陆统筹、河海兼顾, 对水环境实施分流域、分区域、分阶段科学治理, 系统推进水污染防治、水生态保护和水资源管理。按照“一河一策”整治方案, 推进江门市区建成区内 6 条河流全流域治理, 有效控制外源污染, 削减河流内源污染, 提高污水处理实施尾水排放标准, 构建完善的城市水系统和区域健

康的水循环体系，实现河道清、河岸美丽，从根本上改善和修复城市水生态环境。采取以上措施后，区域水环境质量将得到改善。

3、地下水质量现状

根据《广东省地下水功能区划》（2009），项目所在区域属于珠江三角洲江门鹤山地下水水源涵养区（代码 H074407002T01），现状水质类别为 I - V 类，其中部分地段 pH、Fe、NH⁴⁺ 超标。项目地下水水质保护级别为《地下水质量标准》（GB/T14848-93）中的 III 类。

4、声环境质量现状

经查《江门市声环境功能区划》（江环函[2019]378 号）文件中的《蓬江区声环境功能区划示意图》，本项目执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。

根据《2018 年江门市环境质量状况（公报）》，2018 年度市区昼间区域环境噪声等效声级平均值 56.95 分贝，夜间区域环境噪声等效声级平均值 49.44 分贝，分别优于国家声环境功能区 2 类区（居住、商业、工业混杂）昼间和夜间标准；道路交通干线两侧昼间噪声质量处于较好水平，等效声级为 69.75 分贝，优于国家声环境功能区 4 类区昼间标准（城市交通干线两侧区域），道路交通干线两侧夜间噪声质量处于一般水平，等效声级为 61.46 分贝，未达国家声环境功能区 4 类区夜间标准（城市交通干线两侧区域）。

5、生态环境

该项目地块处于人类活动频繁区，无原始植被生长和珍贵野生动物活动，区域生态系统敏感程度较低。

主要环境保护目标:

1、环境空气保护目标

环境空气保护目标是维持项目所在地环境空气质量达到现有的大气环境水平，保持周围环境空气质量达到国家《环境空气质量标准（GB3095-2012）》的二级标准。

2、水环境保护目标

水环境保护目标是保护该区域水环境质量，确保项目纳污水体天乡水水质在本项目建成后不受明显的影响，水质符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类标准。

3、声环境保护目标

声环境保护目标是确保该建设项目建成后，声环境质量符合《声环境质量标准（GB3096-2008）》2类标准。

4、地下水保护目标

地下水保护目标是确保该项目建设期及营运期不会对项目所在地地下水位及水质造成影响，使地下水水质符合《地下水质量标准》（GB/T14848-93）Ⅲ类标准。

5、环境敏感点保护目标

项目主要环境敏感保护目标见表 4-4。

表 4-4 主要环境敏感保护目标一览表

敏感点名称	方位	边界距离（m）	性质	保护目标
礼村	西	50	村庄	大气环境二类区 声环境 2 类区
云霞	北	330	村庄	大气环境二类区
天乡村	南	480	村庄	大气环境二类区
西江	东	800	河流	GB3838-2002Ⅱ类标准

五、评价适用标准

环境
质量
标准

1、执行《地表水环境质量标准（GB3838-2002）》IV 类标准。

表 5-1 《地表水环境质量标准》摘录

环境要素	标准名称及级（类）别	项目	IV类标准
地表水	《地表水环境质量标准》 （GB3838-2002）标准限值 悬浮物选用原国家环保局《环境 质量报告书编写技术规定》的推 荐值	pH 值	6~9
		DO	≥3mg/L
		COD _{Cr}	≤30mg/L
		BOD ₅	≤6mg/L
		SS	≤150mg/L
		氨氮	≤1.5mg/L
		总磷	≤0.3mg/L
		石油类	≤0.5mg/L
LAS	≤0.3mg/L		

2、执行《环境空气质量标准（GB3095-2012）》及修改单（生态环境部 2018 年第 29 号）的二级标准。

表 5-2 环境空气质量标准摘录单位： μ g/m³

污染物项目	平均时间	浓度限值
SO ₂	1 小时平均	0.50mg/m ³
	24 小时平均	0.15mg/m ³
	年平均	0.06mg/m ³
NO ₂	1 小时平均	0.2mg/m ³
	24 小时平均	0.08mg/m ³
	年平均	0.04mg/m ³
PM ₁₀	24 小时平均	0.15mg/m ³
	年平均	0.07mg/m ³
TSP	24 小时平均	0.30mg/m ³
	年平均	0.20mg/m ³
CO	24 小时平均	4mg/m ³
	1 小时平均	10mg/m ³
O ₃	日最大 8 小时平均	0.16 mg/m ³
	1 小时平均	0.20 mg/m ³

3、执行《声环境质量标准（GB3096-2008）》2 类功能区环境噪声限值：昼间 ≤60dB(A)、夜间 ≤50dB(A)。

污
染
物
排
放
标
准

1、本次改造不涉及产能变化，仅对窑炉进行改造，烟气黑度（级）参考执行广东省《锅炉大气污染物排放标准》（DB 44/765-2019）标准，其余污染物执行《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB29620-2013）中表 2 和表 3 标准。

表 5-3 大气污染物最高允许排放浓度摘录

污染物		SO ₂ (mg/m ³)	NO _x (mg/m ³)	颗粒物 (mg/m ³)	烟气黑度 (级)
最高允许排放浓度	有组织排放	300	200	30	≤1
	无组织排放	0.5	-	1.0	-

注：项目周边 200 米的建筑物高度低于 12 米，本项目设置 15 米排气筒符合《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB29620-2013）的要求。

2、现有项目根据原环评批复及排污许可证要求，本项目无工业废水排放。生活污水执行广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准。

表 4-4 项目污水排放标准（mg/L）

类别	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
DB44/26-2001 第二时段一级标	90	20	60	10

3、项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。

表 5-4 声环境质量标准摘录单位：dB（A）

声环境功能区类别	昼间	夜间
2 类	60	50

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），污染物排放总量指标有化学需氧量、氨氮、二氧化硫、氮氧化物，广东省实施挥发性有机物总量控制，江门市实施总氮总量控制。 现有项目窑炉废气排放量：二氧化硫 14.834 吨/年、氮氧化物 6.874 吨/年。 由工程分析本次改造后，全厂主要大气污染物排放总量控制指标为二氧化硫 0.052 吨/年（削减 14.782 吨/年）、氮氧化物 0.486 吨/年（削减 6.388 吨/年）。
--------	--

六、建设项目工程分析

工艺流程简述:

一、施工期

经现场踏勘，本项目设备安装完毕，不涉及基础设施建设和设备安装，因此本评价不再对施工期的环境影响进行分析。

二、运营期

本次改造不涉及生产变化，仅对隧道窑的加热方式进行改造，由原来使用粉煤灰改为以天然气为燃烧原料，即由内燃烧结改为外烧结法。具体工艺如下：

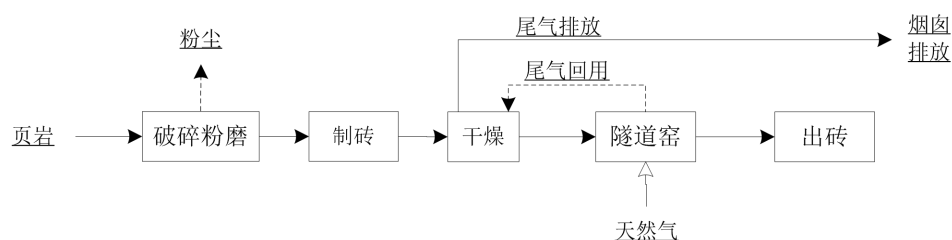


图 6-1 烧结砖生产工艺流程及产污环节图

烧结砖生产工艺流程简述:

本项目为天然气技改项目，本项目将原项目燃油能源变更为燃烧天然气，技改后点火阶段不再使用柴油，且不再使用粉煤灰作为制砖原料，烧结砖生产线及生产设备依托原项目。

项目的技术可行性分析:

根据《江门联安建材厂煤改天然气项目分析报告》，从天然气站送来的天然气,由总管送到车间，然后经过滤器、气动阀后送到窑炉上方的天然气总管道。

本窑的燃烧系统共分为 5 个主调节单元，（其中 132 个自动控制，2 个手动控制）各单元所用燃料分别从窑上天然气管道引出，经阀门和蝶阀（手动单元为手动蝶阀）后送至本调节单元的各烧咀。烧嘴对窑内的砖胚进行加热，温度为 900-1200℃可调，燃气主管道采用无缝钢管焊接而成。阀门为密封良好的优质球阀、蝶阀。燃气经主管调压阀、电磁总阀、过滤器及各组支路调节阀、手阀、电磁阀等到烧嘴后喷入窑内充分燃烧。

为保证供气系统安全，在供气主管上配置有完备的旁路系统。遇到停电或者出现其它故障时能自动切断燃气供应，同时放散管上设置的溢流阀，将管内多余的天然气排空，保证窑炉操作安全。

主管经旁路进入窑体范围后按车位分成 10 组支路,每组支路对应于一处温度测点和一个控制单元,其上设有调节球阀和电动执行器。

助燃系统包括高温高压离心送风机、变频调节器、各抽、送风管路等装置。助燃风压力可根据烧成需要通过压力检测装置进行检测。

为使烧成带的温度控制和调节灵活,截面温差控制在 $\pm 5^{\circ}\text{C}$ 以内,该窑设计系选用中压高速节能烧嘴多点交错均布的方案。烧嘴内芯为耐热不锈钢材质,不结焦、燃烧完全,调节比宽,火焰喷射速度为 30~60 米/秒。全窑设计选用 132 只烧嘴,烧嘴额定功率为 12 万 Kcal,所有烧嘴采用对称错位布置。

该窑控制系统包括动力控制系统、燃烧控制系统、热工测控系统及安全保护系统等组成。电器设备及安装均采用 IE 标准。

隧道窑参数性能表详见表 2-4。

天然气从焙烧段的燃烧室进入窑内燃烧加热烧结砖坯。燃烧室尾段设置了烟气回收管道,回收的烟气大约在 $500\sim 800^{\circ}\text{C}$,先经过烘干段用于烘干砖坯,最后再经排烟道排出。

主要产污环节:

(1) 改造前:

废气:燃烧柴油、粉煤灰产生的燃烧废气。

废水:采用碱水喷淋除尘处理窑炉废气产生的废水。

固废:被除尘装置捕获产生的尘渣灰渣。

噪声:窑炉运行时引风机、水泵、炉膛产生的噪声。

(2) 改造后:

废气:窑炉燃烧天然气产生的燃烧废气。

废水:无。

固废:无。

噪声:窑炉运行时引风机、水泵、炉膛产生的噪声。

主要污染工序：

一、本项目施工期污染源分析

本项目设备安装完毕，不涉及基础设施建设和设备安装，因此本评价不再对施工期的环境影响进行分析。

二、本项目营运期污染源分析

本次改造不涉及生产变化，仅对隧道窑进行改造，改造后厂内供热情况不变。本评价主要对隧道窑改造前、后的污染情况进行分析。

1、废气

(1) 燃料改造前

本次改造前隧道窑以粉煤灰为燃料，粉煤灰用量为 2000t/a。窑炉废气采用水喷淋除尘装置处理后，经 15 米烟囱排放。

根据《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）》中“粘土砖瓦及建筑砌块制造业”，焙烧尾气中污染物排放为污染物产污系数乘以年产标砖量估算。项目年产页岩砖 1000 万块，则改造前窑炉废气产排情况如下表所示。

表 6-1 技改前窑炉污染物产排情况

项目	SO ₂	NO _x	烟尘	工业废气量
产排系数（千克/万块标砖）	14.834	6.874	10.386	4.297 万标立方米/万块标砖
产生浓度（mg/m ³ ）	345.2	160.0	241.7	4297 万 m ³ /a
产生量（t/a）	14.834	6.874	10.386	
采用的治理措施	水喷淋除尘			
排放浓度（mg/m ³ ）	345.2	160.0	200.0	4297 万 m ³ /a
排放量（t/a）	14.834	6.874	8.594	
执行标准	≤850mg/m ³	--	≤200mg/m ³	--

(2) 燃料改造后

本次改造后隧道窑以天然气为燃料，使用管道天然气，厂内不设天然气储罐。华润燃气官网数据天然气体积发热量按 9000kcal/m³，按燃料热值和耗量折算，可推算出天然气隧道窑燃用天然气约 26 万 m³/a。

鉴于《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）》中“粘土

砖瓦及建筑砌块制造业”没有以天然气为燃料的产污系数，故项目改造后以天然气为燃料燃烧废气的产排污系数参照《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》的热力生产和供应行业（污染物包括工业废气量、二氧化硫、氮氧化物）；烟尘的产生量参考《环境保护实用数据手册》（胡名操主编）；各污染物排污系数见下表。由各污染物排污系数计算出本次后的天然气燃烧废气污染物排放浓度、排放量见下表。

表6-2 项目改造后天然气燃烧废气排放情况

污染物	单位	排污系数	排放量 t/a	排放浓度 mg/m ³	排放标准 mg/m ³
工业废气量	标立方米/万立方米-原料	136259.17	354.3 万 m ³	—	—
二氧化硫	千克/万立方米-原料	0.02S*	0.052	15	300
氮氧化物	千克/万立方米-原料	18.71	0.486	137	200
烟尘	千克/万立方米-原料	2.4	0.062	18	30

* S 为燃料的含硫量，其中含硫量(S)是指燃气收到基硫分含量，单位为毫克/立方米，参照《天然气》(GB17820-2018)中民用燃料的天然气二类气含硫量，本项目含硫量按 100mg/m³ 计算。

由表中可见，本改造项目天然气燃烧废气依托原有的15米的烟囱高空排放，可达到《砖瓦工业大气污染物排放标准》(GB29620-2013)中表2大气污染物排放限值，即：SO₂300mg/m³、NO_x200mg/m³、颗粒物30mg/m³。

表6-3 项目改造前、后窑炉废气排放情况对比一览表

污染物	改造前		改造后（天然气）		变化量
	排放浓度 mg/m ³	排放量 t/a	排放浓度 mg/m ³	排放量 t/a	排放量 t/a
二氧化硫	300	14.834	14	0.052	-14.782
氮氧化物	200	6.874	137	0.486	-6.388
烟尘	50	8.594	18	0.062	-8.532

2、废水

本次改造前采用水喷淋除尘处理窑炉废气，产生的废水经处理后循环使用不外排。改造后淘汰现有窑炉废气除尘装置，取消窑炉废气喷淋用水，无新增废水产生。

3、噪声

窑炉运行时引风机、水泵、炉膛产生的噪声，本次改造前、后窑炉运行噪声源强变化不大，根据类比分析，其噪声源强在 80~90dB(A)之间。

4、固体废弃物

本次改造前被除尘装置捕获产生的尘渣灰渣，产生量约 0.5 吨/年，回用于生产。
本次改造后窑炉以天然气为燃料，运行过程中不再产生灰渣。

四、改造前、后三本帐

根据现有项目排污许可证，以及本评价对技改项目的工程分析，本项目改造前、后的污染物排放“三本帐”汇总情况见下表。

表 6-5 项目污染物排放“三本帐”汇总（单位：吨/年）

污染物		现有工程	本工程	总体工程	
		排放量	排放量	预测排放总量	排放增减量
窑炉 废气	烟气量	4297 万 m ³ /a	354.3 万 m ³	354.3 万 m ³	-3942.7 万 m ³
	SO ₂	14.834	0.052	0.052	-14.782
	NO _x	6.874	0.486	0.486	-6.388
	颗粒物	8.594	0.062	0.062	-8.532
工艺废 气	粉尘	少量	少量	少量	0
固废	废次产品	0	0	0	0
	生活垃圾	3.0	0	3.0	0

上表可见，本项目改造后，可削减大污染物排放量：SO₂14.782 吨/年、NO_x6.388 吨/年、颗粒物 8.532 吨/年。

七、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）		排放浓度及排放量 （单位）	
大气 污 染 物	窑炉废 气	SO ₂	15 mg/m ³	0.052 t/a	15 mg/m ³	0.052 t/a
		NO _x	137 mg/m ³	0.486 t/a	137 mg/m ³	0.486 t/a
		烟尘	18 mg/m ³	0.062 t/a	18 mg/m ³	0.062 t/a
水 污 染 物	无					
固 体 废 物	——	——	——		——	
噪 声	窑炉运行时引风机、水泵、炉膛产生的噪声，其噪声源强在 80～90dB(A) 之间。					
其 他						
主要生态影响(不够时可附另页)						

八、环境影响分析

施工期环境影响分析：

本项目设备安装完毕，不涉及基础设施建设和设备安装，因此本评价不再对施工期的环境影响进行分析。

营运期环境影响分析：

本次改造不涉及生产变化，仅对隧道窑进行改造，改造后厂内供热情况不变。本评价主要对窑炉改造后对环境的影响进行分析。

1、大气环境影响分析

根据《江门市人民政府关于扩大江门市区高污染燃料禁燃区的通告》（江府告[2017]3号）有关文件的要求，本项目所在区域已划入高污染燃料禁燃区范围内，同时在华润天然气管网覆盖范围内，需要对隧道窑进行改造，改燃清洁能源（天然气）。本次改造后厂内隧道窑以天然气为燃料，天然气属于清洁能源，废气通过原有的1条15米烟囱排放，燃烧废气中各污染物排放浓度较低，可达到《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB29620-2013）中表2大气污染物排放限值： SO_2 300mg/m³、 NO_x 200mg/m³、颗粒物30mg/m³，可减少大气污染物的排放，减少对周围大气环境的影响。

根据《环境影响评价技术导则——大气环境》（HJ 2.2-2018）中评价等级的划分方法，选择主要污染物二氧化硫、氮氧化物、颗粒物作为评价因子，通过估算模式，计算每种污染物的最大地面浓度占标率 P_i ：

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

式中： P_i ——第 i 个污染物的最大地面浓度占标率，%；

C_i ——采用估算模型计算出的第 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， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；

估算模式计算参数和判定依据见下表。

表 7-1 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	$P_{\max} < 1\%$

表 7-2 评价因子和标准表

执行标准	评价因子	取值时间	标准值
GB 3095-2012 中的二级标准	SO ₂	1 小时平均	0.5 mg/m ³
	NO _x	1 小时平均	0.25 mg/m ³
	PM ₁₀	1 小时平均	0.45 mg/m ³
注：对仅有 8h 平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的，可分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h 平均质量浓度限值。PM ₁₀ 的 1h 平均质量浓度按 450μg/m ³			

表 7-3 估算模式参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数（城市选项时）	35 万
最高环境温度/℃		38.3
最低环境温度/℃		2.5
土地利用类型		城市
区域湿度条件		潮湿
是否考虑地形	考虑地形	否
	地形数据分辨率/m	/
是否考虑海岸线熏烟	是/否	否
	海岸线距离/m	/
	海岸线方向/°	/

主要废气污染源排放参数见下表。

表 7-4 主要废气污染源参数一览表(点源)

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 ³ /h)	烟气温度/℃	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/(kg/h)
		X	Y								
排气筒 1#	SO ₂	18	-9	/	15	1	984094	80	3600*	正常	0.014
	氮氧化物										0.135
	PM ₁₀										0.017

注：项目以天然气为主，电能为辅，天然气每天至少使用 12h 以上，则年至少排放小时数为 3600h。

表 7-5 主要污染源估算模型计算结果表

下风向距离 (m)	颗粒物		二氧化硫		氮氧化物	
	预测质量浓度 (mg/m ³)	占标率 (%)	预测质量浓度 (mg/m ³)	占标率 (%)	预测质量浓度 (mg/m ³)	占标率 (%)
10	0.0000	0.00	0.0000	0.00	0.0000	0.01
25	0.0001	0.03	0.0001	0.02	0.0011	0.45
50	0.0013	0.29	0.0011	0.22	0.0103	4.12
75	0.0026	0.57	0.0022	0.44	0.0205	8.20
100	0.0028	0.63	0.0024	0.48	0.0225	9.00
150	0.0024	0.54	0.0021	0.42	0.0194	7.76
175	0.0022	0.48	0.0019	0.37	0.0173	6.92
200	0.0019	0.43	0.0017	0.33	0.0154	6.16
250	0.0016	0.35	0.0013	0.27	0.0124	4.96
300	0.0013	0.28	0.0011	0.22	0.0102	4.08
350	0.0011	0.24	0.0009	0.18	0.0085	3.41
400	0.0009	0.20	0.0008	0.16	0.0073	2.91
500	0.0007	0.15	0.0006	0.12	0.0055	2.21
下风向最大质量浓度及占标率	0.0028(99m)	0.63	0.0024(99m)	0.48	0.0225(99m)	9.00
D10%最远距离 (m)	0	0	0	0	0	0

上述分析结果可知，项目排放的大气污染物对外环境影响占标率为9.0%。故本项目的环境空气影响评价工作等级应为二级评价，评价范围为以项目厂址为中心，边长为5km矩形区域。项目排放的污染物占标率较低，预计对周围环境影响不大。

根据《环境影响评价技术导则—大气环境》(HJ2.2-2018)，“对于项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度，但厂界外大气污染物短期贡献浓度超过环境质量浓度限值的，可以自厂界向外设置一定范围的大气环境防护距离，以确保大气环境防护区域外的污染物贡献浓度满足环境质量标准”。根据估算模型预测，项目大气排放污染物短期贡献浓度未超过环境质量浓度限值，因此本项目无需设置大气环境防护距离。

表7-5 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算污染物浓度	核算排放速率	核算年排放量
主要排放口					
1	燃烧废气	SO ₂	15 mg/m ³	0.014kg/h	0.052t/a
		NO _x	137 mg/m ³	0.135kg/h	0.486t/a
		颗粒物	18mg/m ³	0.017kg/h	0.062t/a
主要排放口合计		SO ₂			0.052t/a

	NO _x	0.486t/a
	颗粒物	0.062t/a

表 7-6 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 ☐	二级 ☒	三级 ☐			
	评价范围	边长=50km ☐	边长 5~50km ☐	边长=5km ☐			
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a ☐	500~2000 t/a ☐	<500t/a ☒			
	评价因子	基本污染物：颗粒物、SO ₂ 、NO _x 其他污染物（ ）		包括二次 PM _{2.5} ☐ 不包括二次 PM _{2.5} ☒			
评价标准	评价标准	国家标准 ☒	地方标准 ☐	附录 D ☐	其他标准 ☒		
现状评价	环境功能区	一类区 ☐	二类区 ☒	一类区和二类区 ☐			
	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 ☐	主管部门发布的数据 ☒	现状补充监测 ☐			
	现状评价	达标区 ☐		不达标区 ☒			
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 ☒ 项目非正常排放源 ☐ 现有污染源 ☐	拟替代的污染源 ☐	其他在建、拟建项目污染源 ☐	区域污染源 ☐		
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMOD ☐	EDMS/AEDT ☐	AUSTAL200 ☐			
		ADMS ☐	CALPUFF ☐	网络模型 ☐	其他 ☐		
	预测范围	边长≥50km ☐	边长 5~50km ☐	边长=5km ☐			
	预测因子	预测因子：（ ）		包括二次 PM _{2.5} ☐ 不包括二次 PM _{2.5} ☐			
	正常排放短期浓度贡献值	C _{本项目} 最大占标率≤100% ☐		C _{本项目} 最大占标率>100% ☐			
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C _{本项目} 最大占标率≤10% ☐		C _{本项目} 最大占标率>10% ☐		
		二类区	C _{本项目} 最大占标率≤30% ☐		C _{本项目} 最大占标率>30% ☐		
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时长（ ）h	C _{本项目} 最大占标率≤100% ☐		C _{本项目} 最大占标率>100% ☐		
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C _{叠加} 达标 ☐		C _{叠加} 不达标 ☐			
	区域环境质量的整体变化情况	k≤-20% ☐		k>-20% ☐			
环境监测计划	污染源监测	监测因子：颗粒物、SO ₂ 、NO _x	有组织废气监测 ☒ 无组织废气监测		无监测 ☐		
	环境质量监测	监测因子：（ ）	监测点位数（ ）		无监测 ☐		
评价结论	环境影响	可以接受 ☒ 不可以接受 ☐					
	大气环境防护距离	距（ ）厂界最远（ ）m					
	污染源年排放量	SO ₂ : 0.052t/a	NO _x : 0.486 t/a	颗粒物: 0.062t/a	VOCs: ()t/a		

2、水环境影响分析

本次改造不涉及生产变化，仅对隧道窑进行改造，改造后淘汰现有窑炉废气除尘装置，取消窑炉废气喷淋用水，无新增废水产生。

3、声环境影响分析

隧道窑运行时引风机、水泵、炉膛产生的噪声，本次改造前、后隧道窑运行噪声源强变化不大，根据类比分析，其噪声源强在 80~90dB(A)之间。

建设单位通过合理布局、墙壁的阻挡消减以及控制工作时间等措施防治噪声污染后，噪声排放能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类功能区标准（即昼间：60dB(A)，夜间：50dB(A)）。

4、固体废物影响分析

本次改造后隧道窑以天然气为燃料，运行过程中不再产生灰渣，减少固体废物的排放和对环境的影响。

5、环境风险分析

①风险调查

项目采用管道天然气为燃料，在厂区内设置 53m³储罐储存。天然气属于《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中的危险物质或危险化学品。根据《环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018)附录 B 突发环境事件风险物质及临界值清单，该项目不构成重大危险源。

②评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），可开展简单分析。因此本报告对本项目开展环境风险简单分析。

（2）生产过程风险识别

本项目主要为生产区、仓库和废气处理设施存在环境风险，识别如下表所示：

表7-20 生产过程风险源识别

危险目标	事故类型	事故引发可能原因及后果	措施
储罐	火灾	遇火发生火灾，燃烧烟尘及污染物污染周围大气环境	落实防止火灾措施，远离火源
废气收集排放系统	废气事故排放	设备故障，或管道损坏，会导致废气未经有效收集处理直接排放，影响周边大气环境	加强检修维护，确保废气收集系统的正常运行

(3) 源项分析

风险事故类型分为火灾、爆炸和泄漏三种。结合本项目的工程特征，潜在的风险事故主要为：一是储罐泄漏遇火源后而引起的火灾，消防废水进入市政管网或周边水体；二是气污染物发生风险事故排放，造成环境污染事故。

(4) 风险防范措施

①公司应当定期对废气收集排放系统定期进行检修维护。

②编制环境风险应急预案，定期演练。

(5) 评价小结

项目物质不构成重大危险源。企业应编制突发环境事件应急预案，并报当地环保部门备案，配备应急器材，定期组织应急演练。

项目在落实相应风险防范和控制措施的情况下，总体环境风险可控。

(6) 建设项目环境风险简单分析内容表

表 7-21 项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	江门市蓬江区棠下联安建材厂隧道窑燃料改造项目			
建设地点	江门市棠下镇天乡村鸦鹊尾			
地理坐标	经度	E113.054444°	纬度	N22.779444°
主要危险物质分布	储罐			
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	①设备故障，或管道损坏，会导致废气未经有效收集处理直接排放，影响周边大气环境 ②储罐泄漏遇火源引起火灾，消防废水进入市政管网或周边水体。			
风险防范措施要求	①加强检修维护，确保废气收集系统的正常运行。 ②企业应编制突发环境事件应急预案，并报当地环保部门备案，配备应急器材，定期组织应急演练。			
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）	/			

6、项目政策相符性分析

本次改造不涉及生产变化，仅对隧道窑进行改造，对照《产业结构调整指导目录》（2019 年本），经核实本项目并不属于鼓励类、限制类或淘汰类，属允许类项目，其选用的设备不属于淘汰落后设备。项目符合相关产业政策。

根据《江门市人民政府关于扩大江门市区高污染燃料禁燃区的通告》（江府告

〔2017〕3号〕：“在集中供热和天然气管网覆盖范围内，不得使用生物质成型燃料。集中供热和天然气管网覆盖范围内的生物质成型燃料设施，应在2018年6月底前完成拆除，改用集中供热或改燃清洁能源。上述时间节点后新建成的集中供热、天然气管网，其覆盖范围内的生物质成型燃料设施应分别在集中供热、天然气管网建成后3个月内拆除，改用集中供热或改燃清洁能源”。本项目所在区域已划入高污染燃料禁燃区范围内，同时在华润天然气管网覆盖范围内，需要对隧道窑进行改造，改燃清洁能源（天然气）。因此，本项目是该响应该文件的要求。

“三线一单”符合性分析：

本工程对比生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单的符合性分析见表7-21。

表7-21 “三线一单”符合性分析表

类别	项目与“三线一单”相符性分析	符合性
生态保护红线	根据广东省环境保护规划纲要（2006~2020年），本工程在所在区域位于引导性开发建设区，不属于生态红线区域。	符合
环境质量底线	本工程所在区域声环境符合相应质量标准要求，环境空气质量状况良好，以及地表水水质出现超标。本工程建成后对水环境质量无影响，可符合环境质量底线要求。	符合
资源利用上线	本工程施工过程中会消耗一定量的电源、水资源等资源消耗，资源消耗量相对区域资源利用总量较少，符合资源利用上限要求。本工程建成后采用电和液化气为能源。	符合
环境准入负面清单	本项目不属于《产业结构调整指导目录》（2019年本）中的禁止准入类和限制准入类。	符合

综合上述，项目的建设符合产业政策。

7、项目选址合法性分析

（1）土地使用合法性

项目所在地块属于棠下镇天乡村民委员会用地，土地性质为临时工业用地，已租给建设单位使用，故项目土地使用合法。

（2）环境功能符合性分析

项目所在地大气环境属于《环境空气质量标准（GB3095-2012）》中的二类环境空气质量功能区，声环境属《声环境质量标准（GB3096-2008）》2类标准。项目位于棠下污水厂的纳污范围，纳污水体天乡水为IV类水质要求，不属于废水禁排区，不涉及饮用水源保护区。因此，项目所在区域不属于废水禁排区域，符合环境功能区划。

8、项目环保“三同时”

本项目根据建设项目竣工环境保护验收技术规范和项目的特点，列出建设项目“三同时”环保设施竣工验收一览表，见下表。

表 7-22 项目“三同时”环境保护验收一览表

项目	污染源	防治措施	验收要求
废气	燃烧废气	通过 15m 排气筒高空排放	《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB29620-2013）中表 2 大气污染物排放限值
噪声	机械设备	选用低噪声设备，车间内合理布局，设备采取基础减振处理、加强设备维护、距离衰减、建筑隔声等	执行《工业企业厂界噪声标准》（GB12348-2008）2 类标准

九、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容 类型	排放源	污染物名称	防治措施	预期治理效果
大气 污 染 物	窑炉废气	SO ₂	依托原有的 15 米高烟 囱排放	《砖瓦工业大气污染物 排放标准》 (GB29620-2013) 中表 2 大气污染物排放限值
		NO _x		
		烟尘		
水 污 染 物	——	——	——	——
固 体 废 物	——	——	——	——
噪 声	通过合理布局、墙壁的阻挡消减以及控制工作时间等措施防治噪声污染后，可维持厂区边界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类功能区标准。			
其 他				
主要生态影响(不够时可附另页)				

十、结论与建议

一、项目概况

江门市蓬江区棠下联安建材厂（原名江门联安建材厂）位于江门市棠下镇天乡村鸦鹊尾，从事页岩砖的生产，年产页岩砖 1000 万块。厂内设有 3 座隧道窑，生产用热主要由原辅材料中的粉煤灰、柴油供应

根据《江门市人民政府关于扩大江门市区高污染燃料禁燃区的通告》（江府告[2017]3 号）有关文件的要求，建设单位拟对厂内的隧道窑进行改造，改造后隧道窑以天然气为燃料，辅助电加热，燃烧废气依托现有的 15 米高排气筒高空排放。本次改造不涉及生产变化，仅对隧道窑进行改造，改造后厂内供热情况不变。

二、项目建设的环境可行性

1、与产业政策的相符性分析

本次改造不涉及生产变化，仅对隧道窑进行改造，对照《产业结构调整指导目录》（2019 年本）（2013 年修正），本项目并不属于鼓励类、限制类或淘汰类，属允许类项目。项目符合相关产业政策。

根据《江门市人民政府关于扩大江门市区高污染燃料禁燃区的通告》（江府告[2017]3 号）：“在集中供热和天然气管网覆盖范围内，不得使用生物质成型燃料。集中供热和天然气管网覆盖范围内的生物质成型燃料设施，应在 2018 年 6 月底前完成拆除，改用集中供热或改燃清洁能源。上述时间节点后新建成的集中供热、天然气管网，其覆盖范围内的生物质成型燃料设施应分别在集中供热、天然气管网建成后 3 个月内拆除，改用集中供热或改燃清洁能源”。本项目所在区域已划入高污染燃料禁燃区范围内，同时在华润天然气管网覆盖范围内，需要对隧道窑进行改造，改燃清洁能源（天然气）。因此，本项目是该响应该文件的要求。

2、项目选址合法性分析

（1）土地使用合法性

项目所在地块属于棠下镇天乡村民委员会用地，土地用途为工业用时，已租给建设单位使用，故项目土地使用合法。

（2）环境功能符合性分析

项目所在地大气环境属于《环境空气质量标准（GB3095-2012）》中的二类环境空气

质量功能区，声环境属《声环境质量标准（GB3096-2008）》2类标准。项目位于棠下污水处理厂的纳污范围，纳污水体天乡水为Ⅳ类水质要求，不属于废水禁排区，不涉及饮用水源保护区。因此，项目所在区域不属于废水禁排区域，符合环境功能区划。

三、建设项目周围环境质量现状评价

1、环境空气质量现状

项目所在区域二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物（PM₁₀）达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准限值要求。O₃日最大8小时平均第90百分位浓度平均为184微克/立方米，同比下降4.7%，未能达到国家二级标准限值要求，属于不达标区。

2、地表水环境质量现状

监测结果表明：监测断面水质中化学需氧量、溶解氧、氨氮和总磷均有不同程度的超标，说明天沙河受到了污染，水质现状较差其主要是受所在区域生活污水排放和农业面源污染共同影响所致。

3、地下水环境质量现状

根据《广东省地下水功能区划》（2009），项目所在区域属于珠江三角洲江门鹤山地下水水源涵养区（代码为H074407002T01），现状水质类别为Ⅲ类，个别地段pH、Fe、Mn超标。项目地下水水质保护级别为《地下水质量标准》（GB/T14848-93）中的Ⅲ类。

4、声环境质量现状

项目所在区域厂界噪声值能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准。

四、建设期间的环境影响评价结论

本项目设备安装完毕，不涉及基础设施建设和设备安装，因此本评价不再对施工期的环境影响进行分析。

五、项目营运期间环境影响评价结论

1、大气环境影响分析评价结论

本次改造后隧道窑以天然气为燃料，天然气属于清洁能源，废气通过原有的15米烟囱排放，燃烧废气中各污染物排放浓度较低，可达到《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB29620-2013）中表2大气污染物排放限值：SO₂300mg/m³、NO_x200mg/m³、颗粒物30mg/m³，可减少大气污染物的排放，减少对周围大气环境的影响。

2、水环境影响分析评价结论

本次改造不涉及生产变化，仅对隧道窑进行改造，本项目改造前、后均无工业废水排放。

3、声环境影响分析评价结论

建设单位通过合理布局、墙壁的阻挡消减以及控制工作时间等措施防治噪声污染后，噪声排放能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类功能区标准（即昼间：60dB(A)，夜间：50dB(A)）。

4、固体废物环境影响分析评价结论

本次改造后以天然气为燃料，运行过程中不再产生灰渣，减少固体废物的排放和对环境的影响。

5、环境风险分析结论

项目采用管道天然气为燃料，不在厂区内储存，根据《环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录 B 突发环境事件风险物质及临界值清单，该项目不构成重大危险源。本项目的环境风险潜势为 I，可仅开展简单分析。公司应制订严格的操作、管理制度，生产岗位应在明显位置悬挂岗位操作规程，工作人员应培训上岗，并且在运营过程中应注意做好防火工作。并采取有效的综合管理措施的前提下，如果项目设备设施发生重大事故，所产生的环境风险可以控制在可接受风险水平之内。

六、环境保护对策建议

1、做好燃料改造期间的衔接工作，加强隧道窑的管理维护，确保隧道窑废气排放达到《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB29620-2013）中表 2 大气污染物排放限值： SO_2 300mg/m³、 NO_x 200mg/m³、颗粒物 30mg/m³，建议全厂主要大气污染物排放总量控制指标为二氧化硫 0.052 吨/年、氮氧化物 0.486 吨/年。

2、积极落实噪声防治措施，确保项目厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类功能区排放限值（即昼间：60dB(A)，夜间：50dB(A)）。

3、对经常性接触高噪声源的劳动人员、值班人员或检修人员应加强个体防护，配戴防噪耳塞、耳罩等劳保用品，保护员工身体健康不受影响。

4、加强生产管理，提高员工生产操作的规范性，以减少不必要的物料浪费现象从而减少污染物的产生量；并积极探索新工艺，在保证产品质量的前提下，进一步减少产品的能耗物耗。

5、搞好区内绿化、美化，对生态环境进行修复；合理规划道路及建筑布局，以利于空气流通与大气污染物的扩散。

6、增强环保意识，建立一套环境保护管理制度，加强防火安全措施及生产管理，避免火灾事故的发生。

7、严格按照相关的消防规范合理布置厂区，设置有效的安全设施与防护距离。

8、加强事故预防措施和事故应急处理处置的技能，懂得紧急救援的知识。“预防为主、安全第一”是减少污染事故发生、减少污染事故损害的重要保障。严禁在车间使用明火，如吸烟。在车间内根据消防要求安装一定数量的灭火器材。制定厂内的应急计划、定期进行安全环保宣传教育以及紧急事故模拟演习，配备必要的应急措施。

9、关心并积极听取可能受项目环境影响的附近居民或企业员工的反映，定期向项目最高管理者和当地环保部门汇报项目环境保护工作的情况，同时接受当地环境保护部门的监督和管理。遵守有关环境法律、法规，树立良好的企业形象，实现经济效益与社会效益、环境效益相统一。

10、严格按报批的生产范围、生产工艺和生产规模进行建设和生产。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。

七、结论

综上所述,江门市蓬江区棠下联安建材厂隧道窑燃料改造项目符合产业政策要求,选址符合地方环境规划和城市总体规划要求。

建设单位必须严格遵守“三同时”的管理规定,完成各项报建手续,确实保证本报告提出的各项环保措施的落实,并尽一切可能确保本项目所在区域的环境质量不因本项目的建设而受到不良影响,真正实现环境保护与经济建设的协调发展。项目在投入使用后,应加强对设备的维修保养,确保环保设施的正常运转。在达到本报告所提出的各项要求后,该项目对周围环境将不会产生明显的影响。

从环保的角度看,该项目的建设是可行的。

评价单位(盖章):

项目负责人(签字):

日期:

2020.3.11





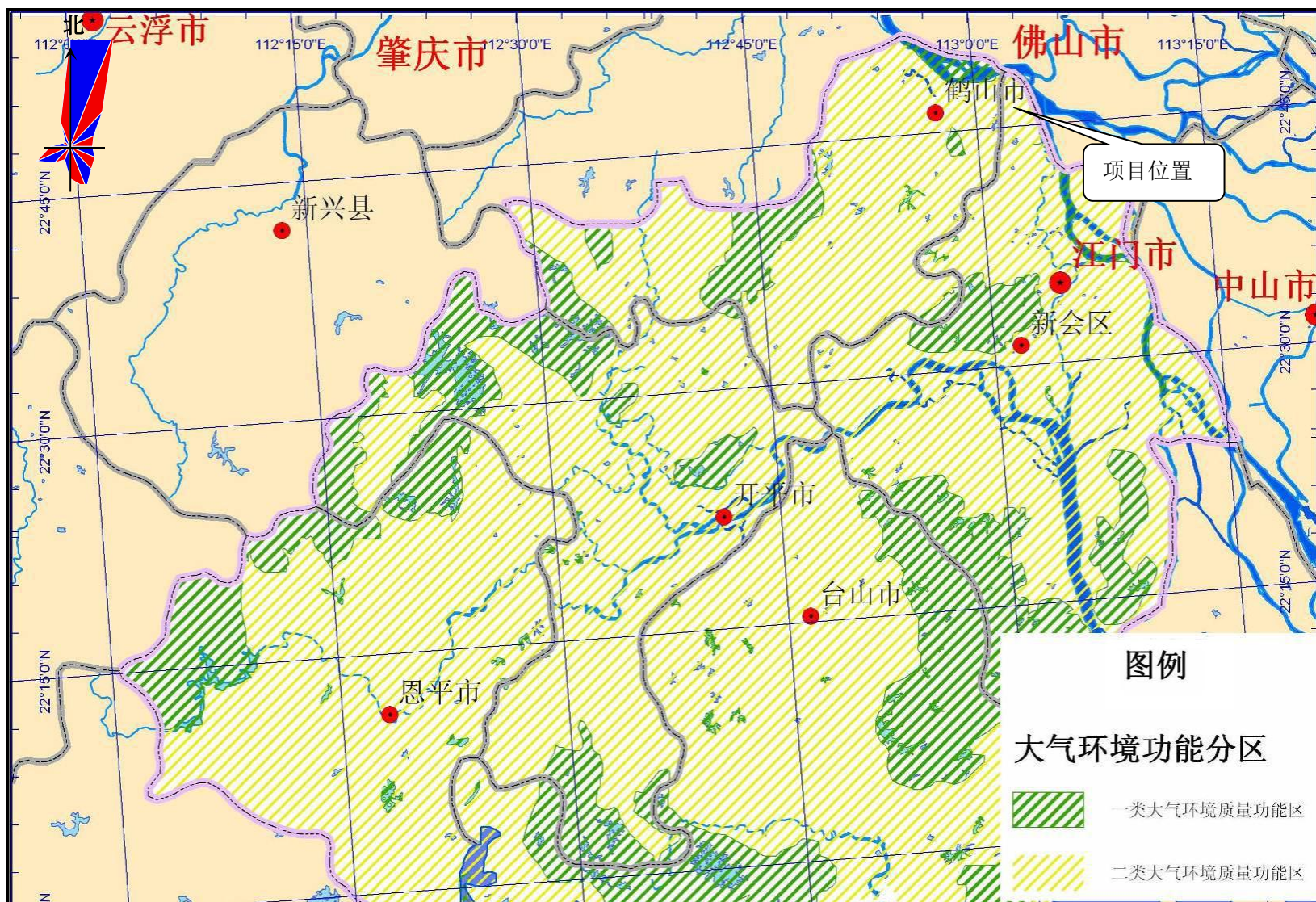
附图 1 项目地理位置图



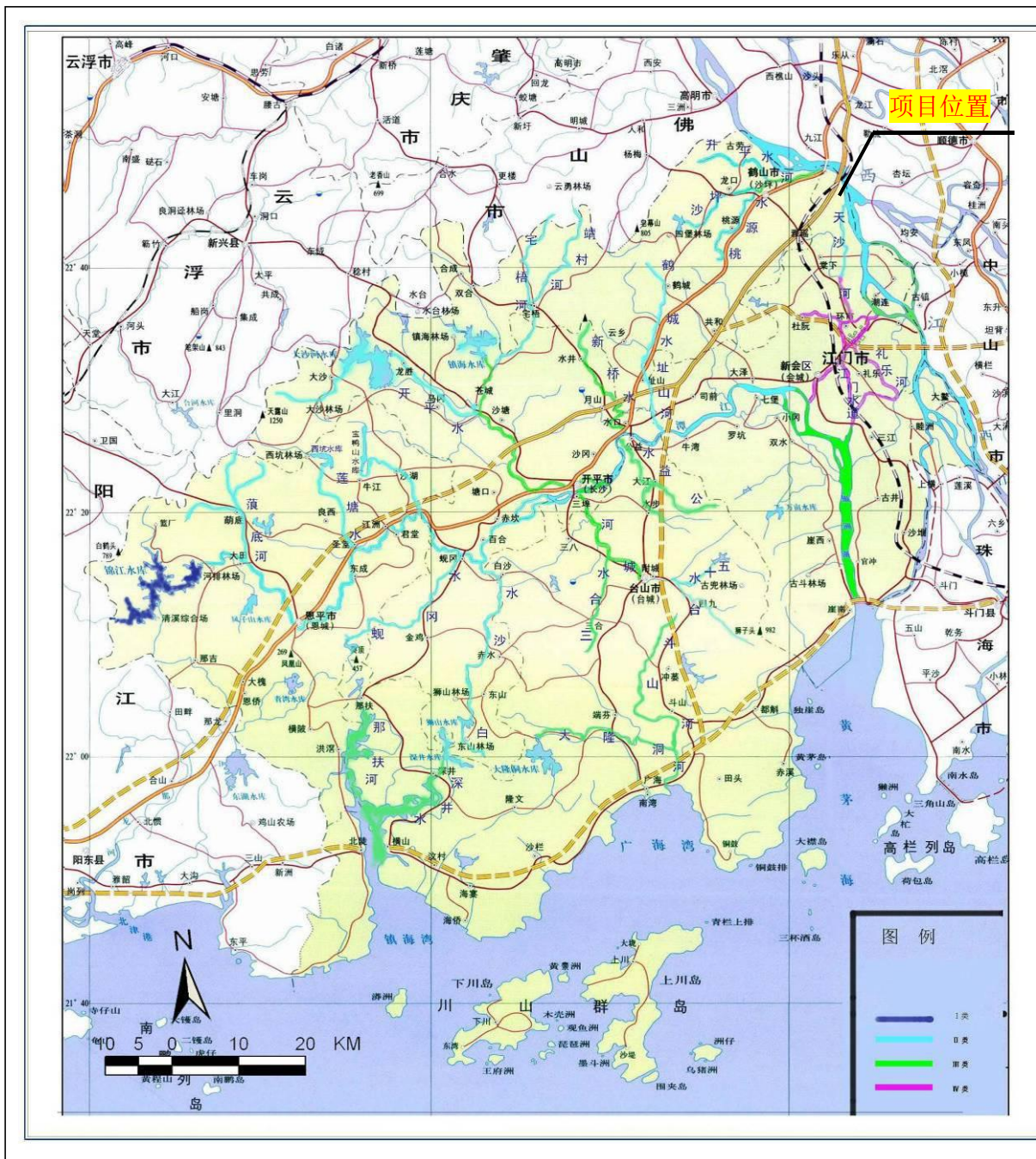
附图 2 项目四至示意及平面布局图



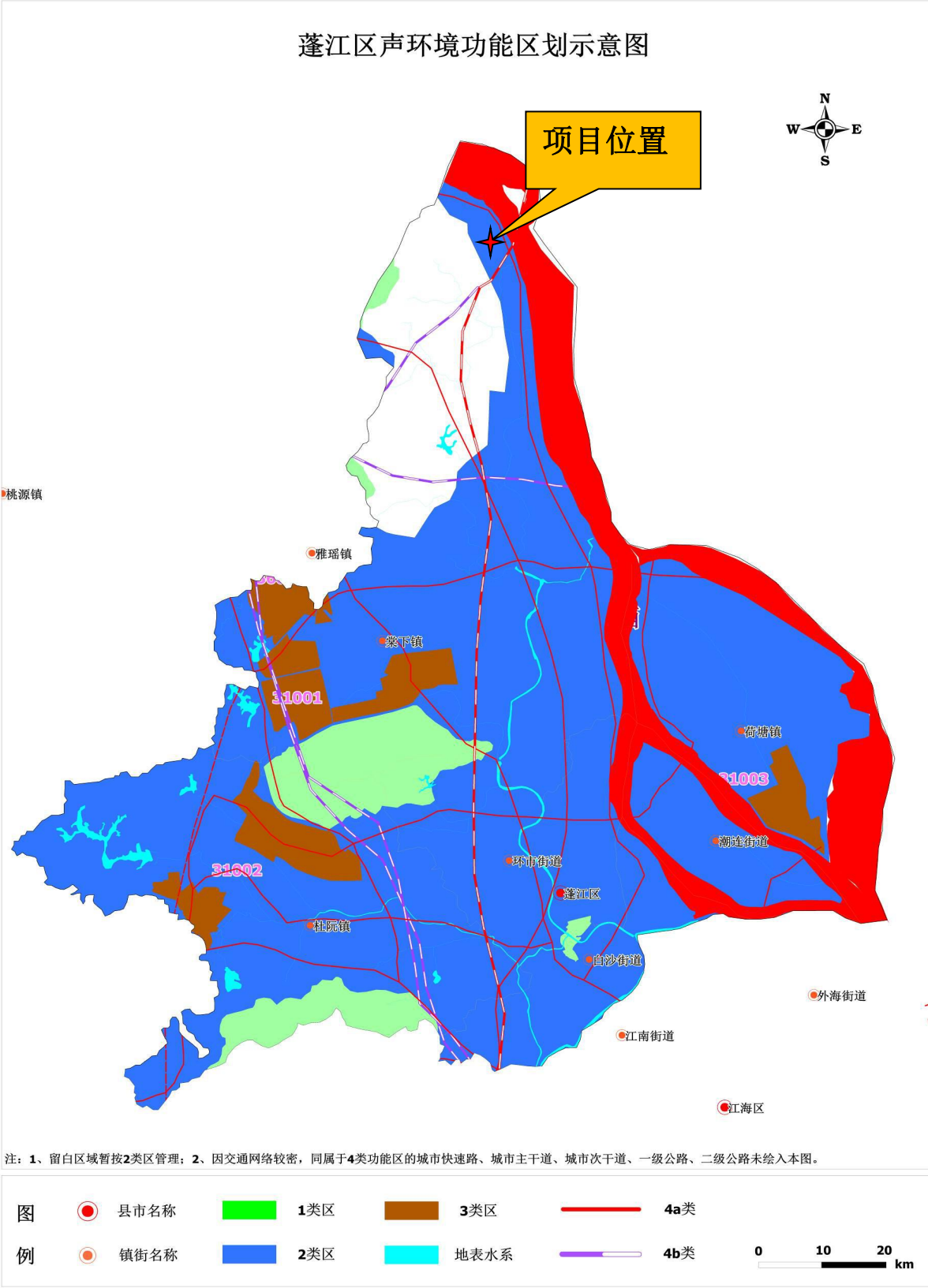
附图 3 项目主要环境敏感点图



附图 4 环境功能区划图（大气）



附图 4 环境功能区划图（地表水）



附图5 环境功能区划图（声）



附图4 环境功能区划图（地下水）

江门市蓬江区棠下联安建材厂

隧道窑改造项目环境影响报告表

附件清单

- 附件 1 项目营业执照
- 附件 2 项目法人身份证
- 附件 3 项目场地使用证明
- 附件 4 现有项目环保审批、环保证
- 附件 5 现状监测数据

附件 1 项目营业执照

附件 2 项目法人身份证

附件 3 项目场地使用证明

附件 4 租赁合同

江门市环境保护局文件

江环建[2004]43号

关于江门联安建材厂 建设项目环境保护审查的批复

江门联安建材厂：

报来的江门联安建材厂建设项目环境影响报告收悉。经审查现批复如下：

一、原则同意该环境影响报告的评价结论和建议，同意在江门市蓬江区棠下镇天乡村兴建江门联安建材厂。该项目以页岩和粉煤灰为原料年产页岩砖 1000 万块。

二、必须采取措施防治噪声，外排噪声必须符合《工业企业厂界噪声标准（GB12348-90）》II 类标准。

三、外排废气必须集中处理，并必须符合广东省《大气污染物排放限值（DB44/27-2001）》二级标准的要求。外排恶臭气体必须符合《恶臭污染物排放标准（GB14554-93）》的二级新扩改建标准。

四、生产过程产生的固体废弃物要回收利用，不能回收利用的必须按规定处理，不得随意倾倒。

五、防治污染工程的设计须报我局备案，并与主体工程同时

施工。项目竣工试产三个月内须委托江门市环境监测中心站监测，并向我局申报验收。经验收合格，核发《排放污染物临时许可证》后，方可正式投产。



主题词：建设项目、审查、批复

江门市环境保护局文件

江环蓬[2009]135号

关于江门联安建材厂改扩建项目 环境影响报告表的批复

江门联安建材厂：

报来《江门联安建材厂改扩建项目环境影响报告表》（以下简称《报告表》）收悉。经审查研究，批复如下：

一、江门联安建材厂拟在江门市蓬江区棠下镇天乡村鸦鹊尾迳原厂区内进行改扩建，采用隧道窑代替原有的土窑，厂区占地面积扩大至40000平方米。改扩建前后项目生产规模（年产页岩砖1000万块）和职工人数（15人）不变。

该项目符合国家和省产业政策，符合棠下镇总体规划要求。根据《报告表》的评价结论，我局同意你单位按照《报告表》所列建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺、环境保护对策措施及以下要求进行项目建设。

二、应落实《报告表》提出的各项环境保护措施，重点做好以下工作：

（一）落实有效的大气污染防治措施，加强对设施的管理和维护，减少对周围的污染影响。隧道窑废气必须符合《工业炉窑

大气污染物排放标准 (GB9078-1996)》二级标准的要求; 外排其它工艺废气必须符合广东省《大气污染物排放限值 (DB44/27-2001)》二级标准的要求; 外排废气的污染物必须符合主要污染物总量控制要求; 排气筒的高度必须符合广东省《大气污染物排放限值 (DB44/27-2001)》的要求。

(二) 项目的排水设计应按“清污分流、雨污分流、分质处理”的原则, 努力提高水的重复利用率, 减少全厂的外排废水量。废(污)水排放执行广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准。

(三) 营运期做好水土保持和生态保护工作, 防止造成水土流失。

(四) 优化厂区的布局, 采用低噪设备和采取有效的消声隔噪措施, 确保厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)的2类区标准。

(五) 加强固体废物管理, 生产过程产生的固体废弃物尽量回收利用, 不能回收利用的须按照有关环保规定进行处理处置。

(六) 落实有效的环境风险防范措施, 彻底杜绝发生环境污染事故。须制定应急预案和风险防范措施并作为项目竣工环境保护验收的内容之一。

(七) 项目应贯彻执行“以新带老”原则, 对扩建前后的污染一并治理, 达标排放并保证项目污染物排放“增产不增污”。

三、项目环保投资应纳入总体投资预算并予以落实。项目的环境保护方案须报我局备存。项目建设应严格执行配套建设的环

境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度。

四、项目竣工试产前须向我局申报，试产三个月内须向我局申请验收，经验收合格，方可正式投产。

五、严格按报批的生产范围、生产工艺流程和生产规模进行生产。若需改变，需按规定程序报批。



江门市环境保护局

二〇〇九年四月十三日



江门市排放污染物许可证

江环证第 220345 号

单位名称: 江门市蓬江区棠下联安建材厂
法定代表人: 陈锦棠
经营项目: 生产页岩砖
经营地点: 江门市蓬江区棠下镇天乡村鹤鹊尾洲
污染物名称: 厂界噪声执行《工业企业厂界噪声标准》(GB12348-90) II类标准。外排废水执行《
水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段一级标准。外排废气执行《大气污染
物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段二级标准的要
允许排放量:



该证有效期五年, 每年一月至四月年审

附件 5 现状监测数据



广东顺德环境科学研究院有限公司



检 测 报 告

(顺)研测字 (2017) 第 W061206号

检测项目名称: 环境空气、地下水、地表水、声环境检测

被测单位名称: 蓬江区新悦摩托车配件厂

被测单位地址: 江门市蓬江区棠下丰盛工业区西区A2-02-2厂房

委托单位名称: 蓬江区新悦摩托车配件厂

检 测 类 别: 委托检测

报告编制日期: 2017 年 06 月 12 日

广东顺德环境科学研究院有限公司



(顺)研测字(2017)第 W061206号

表4 地表水质量现状检测内容一览表

检测项目	采样截面	采样日期和频次	样品状态		采样人员	检测日期
pH值 水温 化学需氧量 五日生化需氧量 悬浮物 溶解氧 六价铬 铅 总磷 氨氮 总铜 阴离子表面活性剂 总氮 总铬	W1-棠下污水处理厂排污口上游500米处	2017-06-02/ 频次: 2次/天。	涨潮	微黄、无味、无浮油。	曾汇兴, 陈平频。	2017-06-02 至 2017-06-08
			退潮	微黄、无味、无浮油。		
		2017-06-03/ 频次: 2次/天。	涨潮	微黄、无味、无浮油。		
			退潮	微黄、无味、无浮油。		
	W2-桐井河汇入天沙河上游500m处	2017-06-02/ 频次: 2次/天。	涨潮	微黄、无味、无浮油。		
			退潮	微黄、无味、无浮油。		
		2017-06-03/ 频次: 2次/天。	涨潮	微黄、无味、无浮油。		
			退潮	微黄、无味、无浮油。		
	W3-桐井河汇入天沙河处上游500m处	2017-06-02/ 频次: 2次/天。	涨潮	微黄、无味、无浮油。		
			退潮	微黄、无味、无浮油。		
		2017-06-03/ 频次: 2次/天。	涨潮	微黄、无味、无浮油。		
			退潮	微黄、无味、无浮油。		
	W4-桐井河汇入天沙河处下游1000m处	2017-06-02/ 频次: 2次/天。	涨潮	微黄、无味、无浮油。		
			退潮	微黄、无味、无浮油。		
		2017-06-03/ 频次: 2次/天。	涨潮	微黄、无味、无浮油。		
			退潮	微黄、无味、无浮油。		

(顺)研测字(2017)第W061206号

表7 地表水检测结果(续上表)

单位: mg/L, pH值及单位注明者除外

采样断面和日期 检测项目	W3				W4			
	2017-06-02 (涨潮)	2017-06-02 (退潮)	2017-06-03 (涨潮)	2017-06-03 (退潮)	2017-06-02 (涨潮)	2017-06-02 (退潮)	2017-06-03 (涨潮)	2017-06-03 (退潮)
pH值	7.08	7.10	7.19	7.06	7.35	7.18	7.24	7.15
水温(℃)	26.7	25.9	26.0	25.0	26.8	26.0	26.2	25.3
化学需氧量	27	16	33	21	45	30	38	25
五日生化需氧量	2.8	1.9	3.4	2.3	4.2	2.9	3.7	2.6
悬浮物	21	18	22	15	24	15	21	17
溶解氧	3.55	4.01	3.23	3.77	2.66	3.28	2.81	3.59
六价铬	0.004 (L)	0.004 (L)	0.004 (L)	0.004 (L)	0.004 (L)	0.004 (L)	0.004 (L)	0.004 (L)
铅(μg/L)	1 (L)	1 (L)	1 (L)	1 (L)	1 (L)	1 (L)	1 (L)	1 (L)
总磷	0.36	0.23	0.31	0.26	0.84	0.47	0.79	0.41
氨氮	1.35	0.866	1.59	1.13	1.87	1.03	1.40	1.06
总铜	0.002 (L)	0.002 (L)	0.002 (L)	0.002 (L)	0.002 (L)	0.002 (L)	0.002 (L)	0.002 (L)
阴离子表面活性剂	0.11	0.10	0.13	0.09	0.15	0.12	0.14	0.10
总氮	1.84	1.00	1.75	1.46	2.19	1.27	1.66	1.44
总铬	0.004 (L)	0.004 (L)	0.004 (L)	0.004 (L)	0.004 (L)	0.004 (L)	0.004 (L)	0.004 (L)

备注: 检测结果低于检出限, 以“检出限+(L)”表示。

(顺)研测字 (2017) 第 W061206号

图2 地表水检测断面



