

报告表编号：

_____年

编号_____

建设项目环境影响报告表

(报批稿)

项目名称：广东松本绿色新材股份有限公司锅炉煤改气技改及增加 2
台球磨机、2 台备用蒸发釜项目

建设单位（盖章）：广东松本绿色新材股份有限公司

编制日期：2020 年 2 月

中华人民共和国生态环境部制

建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位 江西启航环保工程有限公司（统一社会信用代码 91360106MA3800616C）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 广东松本绿色新材股份有限公司锅炉煤改气技改及增加2台球磨机、2台备用蒸发釜项目 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 陈蔚和（环境影响评价工程师职业资格证书管理号 2014035360350000003512360310，信用编号 BH002778），主要编制人员包括 陈蔚和（信用编号 BH002778）（依次全部列出）等 1 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)：江西启航环保工程有限公司

2019年 12月 16日



打印编号: 1576487054000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	tf109s		
建设项目名称	广东松本绿色新材股份有限公司锅炉煤改气技改及增加2台球磨机、2台备用蒸发釜项目		
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)	广东松本绿色新材股份有限公司		
统一社会信用代码	91440700694780434Q		
法定代表人 (签章)	韦骏		
主要负责人 (签字)	张涛		
直接负责的主管人员 (签字)	张涛		
二、编制单位情况			
单位名称 (盖章)	江西启航环保工程有限公司		
统一社会信用代码	91360106MA3800616C		
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
陈蔚和	2014035360350000003512360310	BH002778	陈蔚和
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
陈蔚和	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、工程分析、项目主要污染物产生及预计排放情况、环境影响分析、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果、结论与建议	BH002778	陈蔚和

社会保险参保缴费证明

打印凭证号: 3000108283138870

基本信息								
姓名	陈蔚和	性别	男	身份证号码	362125198009113515			
个人社保编号	61021059			现参保单位	江西启航环保工程有限公司			
参保情况								
参保险种	参保状态	参保起始时间	缴费截止时间	现缴费基数	个人账户储存额	累计缴费总月数	截止上月欠费月数	截止上月欠费金额
企业基本养老保险	参保缴费	201705	201911	3072.0	5889.0	24	0	0.0
失业保险	参保缴费	201705	201912	3072.0			0	
基本医疗保险	参保缴费	201705	201911	3501.0	714.63	24	0	0.0
工伤保险	参保缴费	201705	201912	3501.0		24	0	
生育保险	参保缴费	201705	201912	3501.0			0	

联系电话: 12333-2 (市本级)

2019年12月16日
经办机构: 南昌市社会保险管理中心

备注:

- 1、本证明仅证明该参保人在本参保机构参保缴费情况。
- 2、本证明有手工填写、涂改, 无效。
- 3、如需查验, 可拨打上述联系电话或至本社保机构核查。
- 4、欠费本金为截止至开具参保缴费证明时上月欠费金额, 不含滞纳金及利息。
- 5、本证明自开具之日起三月内有效。逾期或遗失, 须申请补办。
- 6、可通过互联网登录到南昌人社局唯一官网 (<http://hrss.nc.gov.cn>) 进行查询, 以判别此证明的真伪。



持证人签名:
Signature of the Bearer

管理号: 201403536035000000351
File No. 2360310

姓名: 陈蔚和
Full Name

性别: 男
Sex

出生年月: 1980-09-11
Date of Birth

专业类别:
Professional Type

批准日期: 2014年5月
Approval Date

签发单位盖章:
Issued by

签发日期: 2014年10月28日
Issued on

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暂行办法》（环发〔2006〕28号），特对报批 广东松本绿色新材股份有限公司锅炉煤改气技改及增加2台球磨机、2台备用蒸发釜项目 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）

年 月 日

注：本承诺书原件交环保审批部门，承诺单位可保留复印件。

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暂行办法》（环发[2006]28号），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 广东松本绿色新材股份有限公司锅炉煤改气技改及增加2台球磨机、2台备用蒸发釜项目环境影响报告表（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）



评价单位（盖章）



法定代表人（签名）

韦骏

法定代表人（签名）

陈若和

年 月 日

本声明书原件交环保审批部门，声明单位可保留复印件

目 录

建设项目基本情况.....	1
建设项目所在地自然环境社会环境简况.....	15
环境质量状况.....	19
评价适用标准.....	25
建设项目工程分析.....	27
项目运营期主要污染物产生及预计排放情况.....	32
环境影响分析.....	33
建设运营期项目拟采取的防治措施及预期治理效果.....	43
结论与建议.....	45
附图	
附图 1 建设项目地理位置图	
附图 2 地表水和噪声监测点位图	
附图 3 建设项目平面布置图	
附图 4 建设项目四至图	
附图 5 建设项目周围敏感点图	
附图 6 项目所在地水环境功能区划图	
附图 7 项目所在地环境空气功能区划图	
附图 8 地下水功能区划图	
附件	
附件 1 委托书	
附件 2 2012 年报告书环评批复（开环批[2012] 244 号）	
附件 3 报告书环评验收批复（开环验[2016] 35 号）	
附件 4 核准变更登记通知书（江核变通内字[2013]第 1300298243 号）	
附件 5 排污许可证	
附件 6 营业执照	
附件 7 法人身份证	
附件 8 土地证明	

建设项目基本情况

项目名称	广东松本绿色新材股份有限公司锅炉煤改气技改及增加 2 台备用蒸发釜、2 台球磨机项目				
建设单位	广东松本绿色新材股份有限公司				
法定代表	韦骏		联系人	张涛	
通讯地址	广东省开平市赤坎镇红溪路 108 号(中心位置: E 112° 34′ 48″ , N 22° 20′ 37″)				
联系电话	18319024798	传真	—	邮政编码	529147
建设地点	广东省开平市赤坎镇红溪路 108 号				
立项审批部门	—		批准文号	—	
建设性质	技改		行业类别及代码	D4430 热力生产和供应	
用地面积 (平方米)	76093.71		绿化面积 (平方米)	19750	
总投资 (万元)	1847	其中环保投资 (万元)	20	环保投资占 总投资比例	1.08%
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

广东松本绿色板业股份有限公司的前身是开平市伟雄绿色板业有限公司，成立于 2000 年，于 2000 年 10 月 11 日通过江门市开平市环境保护局（现更名为江门市生态环境局开平分局）的审批，年产纤维水泥平板/纤维增强硅酸钙板 100 万标张。企业生产基地占地面积 76093.71 平方米。2006 年，公司更名为开平松本绿色板业有限公司，2009 年底，公司改制为广东松本绿色板业股份有限公司。2012 年 10 月，企业委托环境保护部华南环境科学研究所编制了《广东松本绿色板业股份有限公司年产纤维水泥平板/纤维增强硅酸钙板 420 万标张扩建项目环境影响报告书》，并于 2012 年 10 月 21 日取得开平市环境保护局（现更名为江门市生态环境局开平分局）的审批，审批文号为：开环批[2012] 244 号；2016 年 6 月 3 日，通过开平市环境保护局（现更名为江门市生态环境局开平分局）的竣工环保验收，审批文号为：开环验[2016] 35 号。扩建后，企业总生产能力为年产纤维水泥平板/纤维增强硅酸钙板 520 万标张。2013 年，企业更名为广东松本绿色新材股份有限公司。企业已取得国家排污许可证，证书编号为：91440700694780434Q001Q。

为响应国家节能减排的基本国策，节约企业能源消耗、提高资源利用率、降低生产成本，广东松本绿色新材股份有限公司拟投资 1847 万元将淘汰现有的 1 台 10t/h 燃煤锅

炉，新建 2 台 5t/h 燃天然气锅炉，并增加 2 台球磨机用于原料的前处理和 2 台备用蒸压釜，企业生产规模、生产工艺等维持不变。

根据《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）等法律法规的规定，建设对环境有影响的项目必须进行环境影响评价。参照《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 “三十一、电力、热力生产和供应业—92 热力生产和供应工程—其他（电热锅炉除外），需编制建设项目环境影响报告表。广东松本绿色新材股份有限公司委托江西启航环保工程有限公司编制《广东松本绿色新材股份有限公司锅炉煤改气技改及增加 2 台备用蒸发釜、2 台球磨机项目环境影响报告表》。

二、项目概况

1、总投资

本工程建设总投资约 1847 万元，其中环保投资约 20 万元，占总投资的 1.08%。

2、建设地点

广东松本绿色新材股份有限公司位于广东省开平市赤坎镇红溪路 108 号，总占地面积 76093.71 平方米。公司中心地理位置为 E 112° 34′ 48″，N 22° 20′ 37″，地理位置见附图 1。其中技改后两台 5t/h 的燃天然气锅炉及其配套风机拟建设在公司厂区内的原有锅炉房，锅炉房面积为 135m²。增加 2 台球磨机和 2 台备用蒸压釜位于纤维水泥平板/纤维增强硅酸钙板生产线中。具体位置见附图 3。

3、劳动定员

操作人员仍为原有员工，不需要另外增加。

4、工作时间

项目预计新建锅炉和新增设备年工作天数为 300 天，三班制，每班 8h。

5、原辅材料使用情况

技改前后原辅材料使用情况见下表。

表 1-1 技改前后原辅材料使用变化情况

原辅材料	原项目	技改项目	技改后	增减量
水泥	78909	0	78909	+0
石灰	8397	0	8397	+0

石英粉	51782	-25891	25891	-25891
废纸	4765	0	4765	+0
木浆纤维	4765	0	4765	+0
珍珠岩	1119	0	1119	+0
废料	5780	0	5780	+0
河沙	9167	0	9167	+0
发泡珠	458	0	458	+0
石英砂	0	25891	25891	+25891

水泥：主要成分是硅酸盐。水泥的种类较多，其组成有所区别。普通水泥主要成分的名称、化学式：硅酸三钙、硅酸二钙、铝酸三钙： $3\text{CaO}\cdot\text{SiO}_2$ 、 $2\text{CaO}\cdot\text{SiO}_2$ 、 $3\text{CaO}\cdot\text{Al}_2\text{O}_3$ 。水泥是一种细磨材料，加入适量水后成为塑性浆体，既能在空气中硬化，又能在水中硬化，并能把砂、石等材料牢固地粘结在一起，形成坚固的石状体的水硬性胶凝材料。水泥是无机非金属材料中使用量最大的一种建筑材料和工程材料，广泛用于建筑、水利、道路、石油、化工以及军事工程中。

石英：是一种物理性质和化学性质均十分稳定的矿产资源，石英的化学成分为 SiO_2 ，石英粉化学成分：成分 SiO_2 Al_2O_3 Fe_2O_3 CaO Na_2O 含量 99.6%，晶体属三方晶系的氧化物矿物，即低温石英（a-石英），是石英族矿物中分布最广的一个矿物种。广义的石英还包括高温石英（b-石英）。石英块又名硅石，主要是生产石英砂(又称硅砂)的原料，也是石英耐火材料和烧制硅铁的原料。石英砂岩，主要成份为石英，密度为 $2.65\text{g}/\text{cm}^3$ ，莫氏硬度为 7，结晶属于六方晶体系，外观成白色、青灰色、灰白色等。主要用于玻璃制品，铸造工业，冶金工业，陶瓷釉面，耐火材料，水泥工业，化学工业等。

珍珠岩：主要化学成分是 SiO_2 (70-75 %)、 CaO (0.1-2.0 %)、 Al_2O_3 (12-16 %)、 Na_2O (1.0-5.0 %)、 Fe_2O_3 (0.1-1.5 %)、 K_2O (1.0-5.0 %)珍珠岩是一种酸性火山玻璃熔岩。性脆。具有珍珠光泽和油脂光泽。有特殊的弧形裂纹。硬度 5.5~7，密度 $2.2\sim 2.4\text{g}/\text{cm}^3$ 。膨胀倍数可达 7~30 倍以上，耐火度高达 $1300\sim 1380^\circ\text{C}$ 。经破碎、筛分、 预热烧焙后成为多孔粒状物料---膨胀珍珠岩，用它配用不同的胶结剂，可制成各种性能的珍珠岩制品，具有重量轻、导热系数低、吸音性强、不腐蚀、不燃烧、耐酸碱、无毒无味等性能，为高效能和超轻质的保温、隔热、隔音、装饰材料，广泛应用于冶金、石油、化工、电力、建筑和国防工业，还可用于铸造、改良土壤、制作洗涤剂、模型填充料、油漆起纹等。

6、资源能源利用情况

项目天然气使用量为 273 万 m^3/a ，用电量 144 万度/a，用水量 22064.13t/a。项目技

改前后资源能源利用情况见下表。

表 1-2 技改前后能源变化情况

能源	原项目	技改项目	技改后	增减量
电	1574.769 万度/a	144 万度/a	1718.769 万度/a	+144 万度/a
煤	7200t/a	-7200t/a	0	-7200t/a
天然气	0	273 万 m ³ /a	273 万 m ³ /a	+273 万 m ³ /a
水	74096t/a	22064.13t/a	96160.13	+22064.13t/a

7、产业政策及法律法规相符性

（1）产业政策相符性分析

根据《市场准入负面清单（2019 年版）》、《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修正）及 2016 修改单、《江门市投资准入负面清单（2018 年本）》（江府〔2018〕20 号）和《开平市投资准入负面清单（2019 年本）》，项目不属于限制类、淘汰类或禁止准入类，符合国家有关法律、法规和产业政策的要求。

（2）锅炉设置与政策规划相符性

①《关于实施高污染锅炉淘汰工作的意见》

《关于实施高污染锅炉淘汰工作的意见》（粤环办【2010】53 号）中规定：“各在空气污染形势严峻的珠三角地区以及不具备建设大规模锅炉和实施集中供气的地区，要加快淘汰力度，在标准实施前采用天然气、液化石油气、柴油、电等清洁能源替代小型的燃煤、燃重油锅炉，1 蒸吨/小时以下锅炉鼓励采用电锅炉，不再审批新建 4 蒸吨/小时以下（含 4 蒸吨/小时）燃煤、燃重油锅炉，其他新建小型工业锅炉必须采用电锅炉或燃气锅炉。此外，重油、石油焦、水煤浆、原煤、固硫型煤均不属于清洁能源范畴”。

②《珠江三角洲环境保护规划纲要（2004-2020 年）》

《珠江三角洲环境保护规划纲要（2004-2020 年）》中规定：逐步淘汰燃煤小锅炉，到 2010 年淘汰所有 4 吨/时以下（含 4 吨/时）和使用 8 年以上的 10 吨/时以下的燃煤锅炉，实施集中供热活改用油、气、电。燃煤及燃油含硫量控制在 0.8%以内。

③《广东省锅炉污染整治实施方案（2016-2018 年）》

《广东省锅炉污染整治实施方案（2016-2018 年）》中规定：禁止安装、销售、出租国家或省明令淘汰、禁止制造、强制报废的锅炉及相关产品；高污染燃料禁燃区（含城市建成区）、集中供热管网覆盖范围内和经国家、省批准设定的各类工（产）业园区禁止新建燃用高污染燃料的锅炉（集中供热锅炉除外）和自备热电站。全省禁止新建 10

蒸吨/小时以下燃用高污染燃料的锅炉。

④《高污染燃料目录（国环规大气[2017]2 号）》

《高污染燃料目录（国环规大气[2017]2 号）》中规定：禁止燃用非专用锅炉或未配置高效除尘设施的专用锅炉燃用的生物质成型燃料。

项目技改后为 2 台 5t/h 的燃天然气锅炉，并未属于上述规划中明确淘汰的锅炉。项目锅炉的设置符合《关于实施高污染锅炉淘汰工作的意见》（粤环办【2010】53 号）、《珠江三角洲环境保护规划纲要（2004-2020 年）》和《广东省锅炉污染整治实施方案（2016-2018 年）》的规定。项目改造锅炉燃用燃料未属于《高污染燃料目录（国环规大气[2017]2 号）》禁止燃用燃料，属于清洁能源。因此项目改造 2 台 5t/h 燃天然气锅炉与锅炉设置政策相符。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

广东松本绿色板业股份有限公司的前身是开平市伟雄绿色板业有限公司，成立于 2000 年，于 2000 年 10 月 11 日通过江门市开平市环境保护局（现更名为江门市生态环境局开平分局）的审批，年产纤维水泥平板/纤维增强硅酸钙板 100 万标张。企业生产基地占地面积 76093.71 平方米。2006 年，公司更名为开平松本绿色板业有限公司，2009 年底，公司改制为广东松本绿色板业股份有限公司。2012 年 10 月，企业委托环境保护部华南环境科学研究所编制了《广东松本绿色板业股份有限公司年产纤维水泥平板/纤维增强硅酸钙板 420 万标张扩建项目》，并于 2012 年 10 月 21 日，取得开平市环境保护局（现更名为江门市生态环境局开平分局）的审批，审批文号为：开环批[2012] 244 号；2016 年 6 月 3 日，通过开平市环境保护局（现更名为江门市生态环境局开平分局）的竣工环保验收，审批文号为：开环验[2016] 35 号。扩建后，企业总生产能力为年产纤维水泥平板/纤维增强硅酸钙板 520 万标张。2013 年，企业更名为广东松本绿色新材股份有限公司。企业已取得国家排污许可证，证书编号为：91440700694780434Q001Q。

原有项目采用的工艺流程及污染物排放情况如下：

1、生产规模：年产纤维水泥平板/纤维增强硅酸钙板 520 万标张。

2、主要生产工艺流程

现有项目主要从事纤维水泥平板/纤维增强硅酸钙板的生产，主要生产工艺流程如下：

（1）纤维水泥平板/纤维增强硅酸钙板生产工艺

纤维水泥平板/纤维增强硅酸钙板包括高密度纤维水泥平板/纤维增强硅酸钙板、中

密度纤维水泥平板/纤维增强硅酸钙板、低密度纤维水泥平板/纤维增强硅酸钙板三种规格。生产工艺基本相同，只是操作过程中的工艺参数控制有所不同。其中，高密度纤维水泥平板/纤维增强硅酸钙板上膜后需加压处理。

依据生产工艺可分为打浆、抽料、放浆、抄取、蒸压、上模、脱模、烘干、砂光九个工段，其工艺流程如图 1-1 所示。纤维水泥平板/纤维增强硅酸钙板生产采用无石棉配方生产纤维增强硅酸钙板，其中部分原料是从社会上回收的各种废纸，实现了资源综合利用。制板方式采用流浆法，生产线主机设备产量可达 5-6 张/分钟。在料浆制备环节上，采用电脑控制配方，原料配料、料浆浓度自动化控制，生产线机械化程度高，保证了产品的质量和产量。

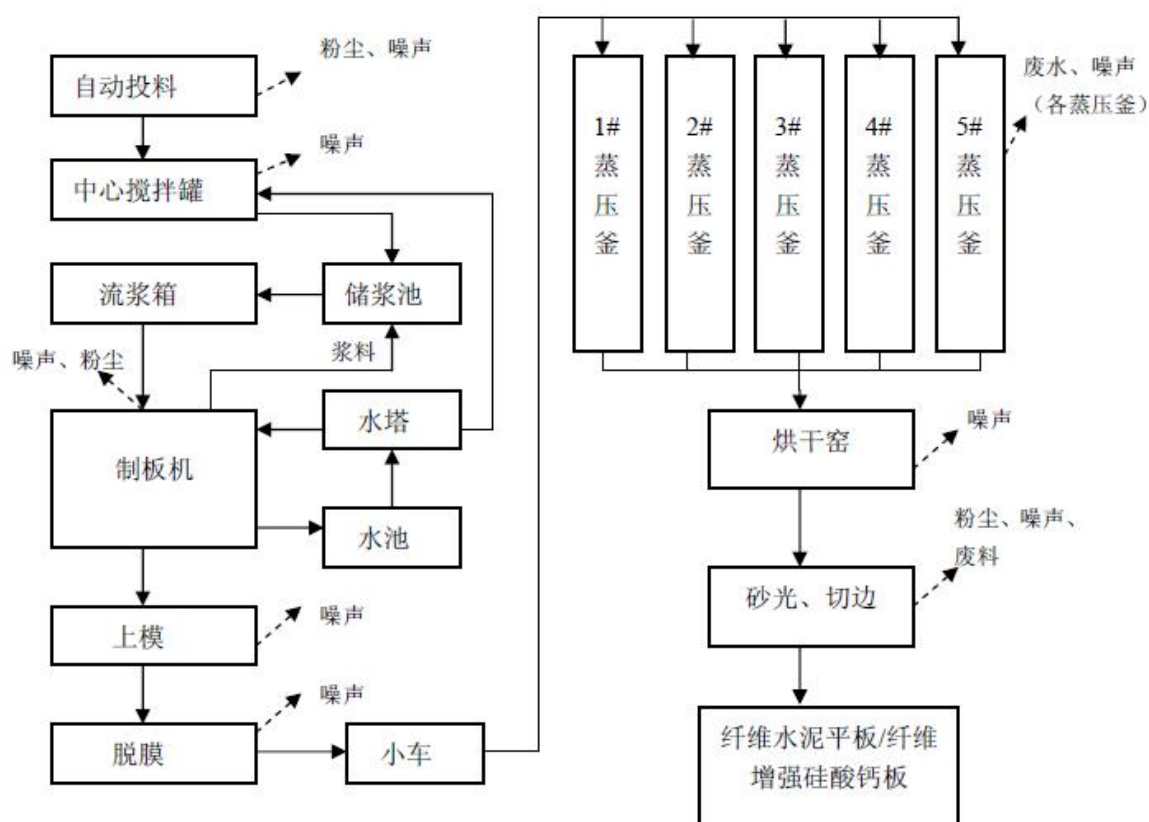


图 1-1 生产线主要工艺流程图

①打浆：将废纸、废包装袋与定量的水混合送至碎纸机进行搅拌。

②投料：打浆工序出来的纸浆抽到中心搅拌罐，然后按工艺要求通过计量罐先后投加各种原材料(水泥、石英粉、石灰、珍珠粉等)，各种原料搅拌后由送浆泵抽送到储浆池。

③放浆：调节好料浆浓度、流量，将制好料浆抽入放浆箱，进入流浆制板机的料浆输送带，根据要求调节浆料刮平装置，循环回来的输送带用循环清水清洗。

④抄取：料浆随输送带输送到压力已调节好的成型筒，当成型筒滚动了一定的转数后板坯到达所需厚度时，按下斩板刀切断板坯，由接坯机将板坯带走运行到下个工序。

⑤上模：抄取工序出来的板坯在带有纵、横切刀的切板切取下，切取一定规格的坯板然后堆垛，每放一张板坯就相应放一张薄钢板，多余的料浆通过回料泵返回放浆工序。

⑥脱模：当板坯养护完成后，启动脱模堆垛装置进行脱模。

⑦蒸压：用叉车将脱模后的板坯送进蒸压釜内进行蒸压。

⑧烘干：蒸压出来的板送进烘干窑，多余的湿气通过抽湿机抽走，其中烘干过程中所需要的热量是来自于锅炉产生的蒸汽。

⑨加工：最后，板在砂光机带动下，连续匀速进板进行砂光、切边、打印处理，灰砂光过程中产生的粉尘通过除尘系统收集。

(2) 建筑隔墙用轻质条板生产工艺

建筑隔墙用轻质条板是以纤维水泥平板/纤维增强硅酸钙板为面板；中间填充搅拌后的水泥砂浆、发泡珠而成。其生产工艺可分为装模、灌浆、拆模、发泡四个工段，工艺流程如图 2.5.1-2 所示。建筑隔墙用轻质条板的规格为：2440×610×75（mm）。因此，一张纤维水泥平板/纤维增强硅酸钙板可生产一张建筑隔墙用轻质条板。

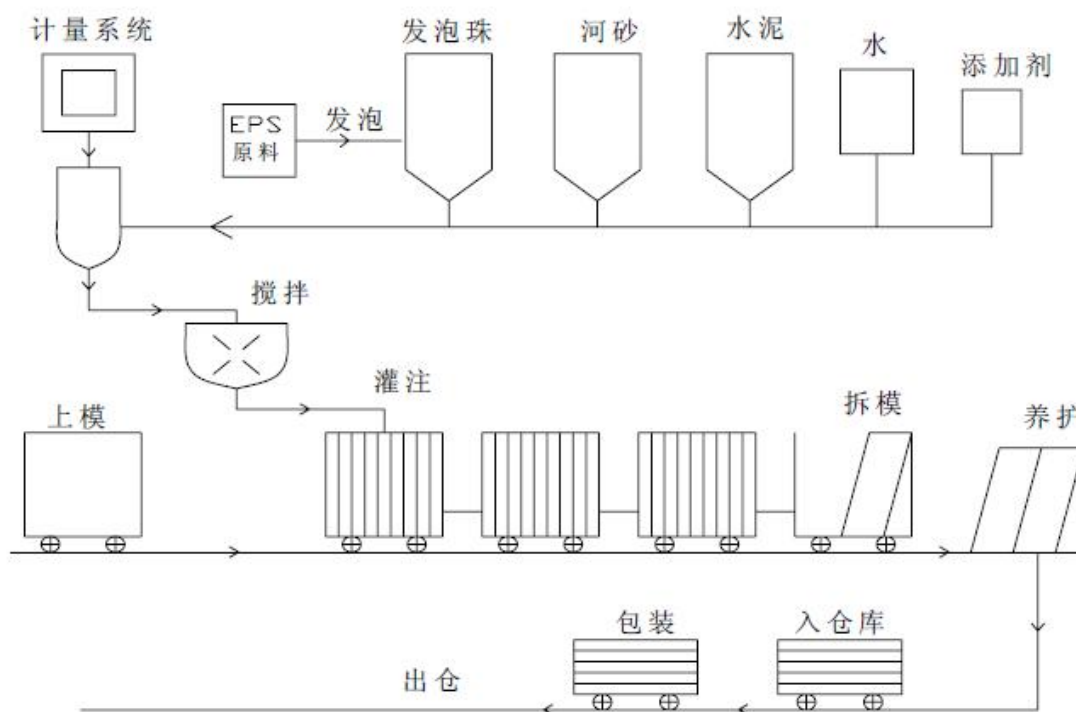


图 1-2 建筑隔墙用轻质条板生产工艺流程

①发泡：利用泡珠膨胀器将 EPS 原料发泡成所要求的发泡珠。

②装模：把铁架清理干净，将纤维水泥平板/纤维增强硅酸钙板依次插入模具内，用挂钩与模具车主体连为一体，上好拉杆。

- ③灌浆：将已配制好的料浆灌入模腔内，然后用捅棍捅均匀，小车拉走。
- ④拆模：当料浆静置 8-10 小时后完成养护，将模具拆开。

（3）纤维增强硅酸钙天花板生产工艺

纤维增强硅酸钙天花板生产工艺流程为：经过加工成型的纤维水泥平板/纤维增强硅酸钙板进过进一步的深加工：切割、砂光（以上工序在切割车间进行）、深度处理（根据客户的不同需求选择表面上色、印花、钻孔，这几道工序在天花板车间进行）等工序后，制备成纤维增强硅酸钙天花板。

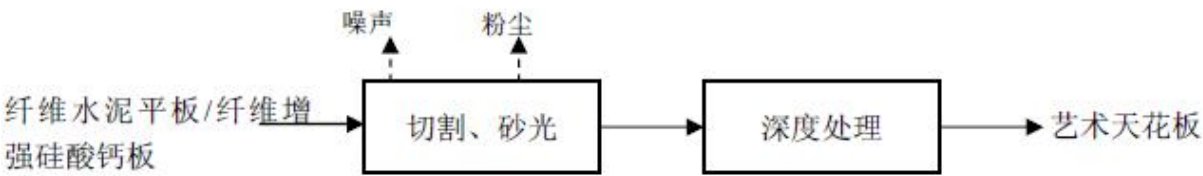


图 1-3 纤维增强硅酸钙天花板生产工艺流程

（4）无机预涂装饰板生产工艺

纤维水泥平板/纤维增强硅酸钙板经过背面基层砂光后再进行二次砂光，表面除尘后进行一次完全封闭的滚涂并固化。再进行砂光完全砂平后，再表面除尘，再进行一次完全封闭滚涂并固化。用漆膜砂光机砂光一次，进行二次底涂，表面除尘后再一次完全封闭滚涂，加热溜平并固化；再次用漆膜砂光机二次漆膜砂光至无缺陷。按照定尺板或标准板锯切。除尘后滚涂面器漆或金属漆需涂罩光漆。随后用温度 80~120 度烘干二十分钟后，出料自然冷却，最后贴保护膜，木架包装出厂。

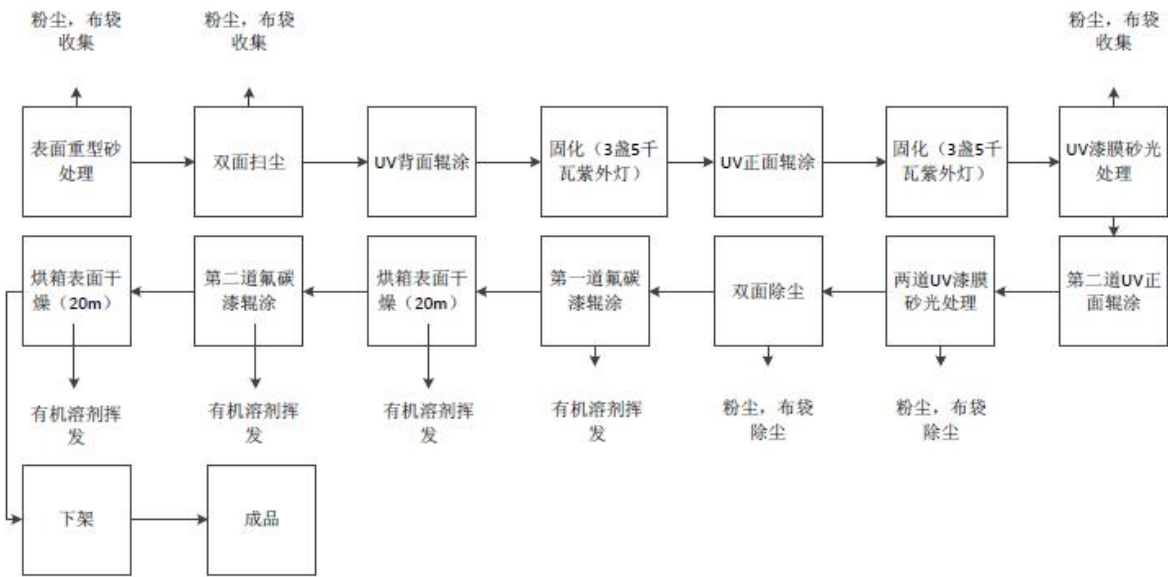


图 1-4 涂装工艺流程

（5）锅炉供热情况

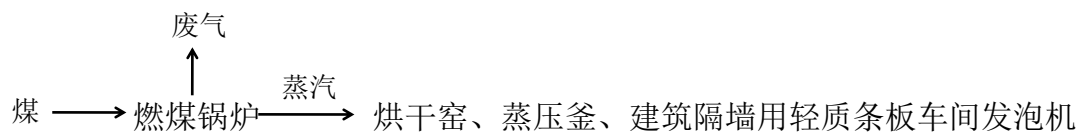


图 1-5 锅炉供热情况

3、生产设备使用情况

原有项目主要生产设备如下。

表 1-3 原有项目主要设备

序号	设备名称	设备型号	数量
纤维水泥平板/纤维增强硅酸钙板生产线（100 万标张）			
1	石灰粉储罐	30m ³	1 个
2	石英砂储罐	30m ³	1 个
3	水泥储罐	30m ³	1 个
4	电子配料系统	--	1 套
5	碎纸机	7 立方米	1 套
6	精磨机		2 台
7	制板机		1 套
8	脱模机		1 套
9	蒸压釜		3 个
10	烘干窑	F2-128	1 个
11	砂光机	MF2360	1 套
12	切边机		1 套
13	磨边机	6+2+2	1 台
14	除尘系统	SMC-8-1	1 套
纤维水泥平板/纤维增强硅酸钙板生产线（120 万标张×2）			
1	石灰粉储罐	30m ³	2 个
2	石英砂储罐	30m ³	1 个
3	水泥储罐	80m ³	1 个
4	电子配料系统		（共用 100 万标张生产线）
5	碎纸机	7 立方米	1 套
6	精磨机		6 台
7	制板机		2 套
8	脱模机		2 套
9	蒸压釜	F2-128	5 个

12	烘干窑		(共用 100 万标张烘干窑)
11	砂光机	MF2360	1 套
12	切边机		1 套
13	磨边机	6+2+2	1 台
14	除尘系统		(共用 100 万标张生产线)
纤维水泥平板/纤维增强硅酸钙板生产线 (180 万标张)			
1	石灰粉储罐	30m ³	2 个
2	石英砂储罐	30m ³	1 个
3	水泥储罐	80m ³	2 个
4	电子配料系统		(共用 100 万标张生产线)
5	碎纸机	7 立方米	1 套
6	精磨机		3 台
7	制板机		1 套
8	脱模机		1 套
9	蒸压釜	F2-128	3 个
10	烘干窑		1 个
11	砂光机	MF2360	1 套
12	切边机		1 套
13	磨边机	6+2+2	1 台
14	除尘系统		(共用 100 万标张生产线)
建筑隔墙用轻质条板×2			
1	水泥罐	80m ³	2 个
2	发泡窑		1 个
3	模架		56 个
4	搅拌机	H=2440	1 台
5	搅拌机	H=3000	1 台
6	发泡机		1 台
7	空气压缩机	W-0.9/7	1 台
8	储气罐	0.3/0.8	1 个
9	珍珠储存罐		8 个
10	水泥计量系统		2 套
11	机械手设备		2 套
涂装工程			

1	重型砂光机	1300mm;R-R	1 台
2	漆膜砂光机	1300mm;R	3 台
3	补土机	1300mm	2 台
4	氟碳滚涂机	1300mm	2 台
5	双面毛辊除尘机	1300mm	1 台
6	毛辊除尘机		1 台
7	UV 固化机	1300mm	3 台
8	多片锯切机	ML1250	1 台
9	精密往复裁板锯	MJB2700A	1 台
10	输送滚道		7 台
11	UV 背涂机		1 台
12	烘箱	20m 长	2 台
13	周转料车		40 个
14	空压机		2 台
15	储气罐	0.8-1 立方米	1 台
16	贴膜机	1300	1 台
17	脉冲除尘器		1 台
锅炉房			
1	燃煤锅炉	10t/h	1 台

4、原辅料使用情况

原有项目主要原辅料使用情况详见表 1-4 和表 1-5。

表 1-4 520 万标张纤维水泥平板/纤维增强硅酸钙板生产主要原辅料使用情况

序号	原料名称	用量（t/a）	包装形式
1	水泥	39187	39722 散装
2	石灰	8397	25KG/包
3	石英粉	51782	1000KG/包
4	废纸	5038	散装
5	木浆纤维	5038	220KG/件
6	珍珠岩	1119	25KG/包
7	废料	891	/

表 1-5 110 万标张建筑隔墙用轻质条板生产主要原辅料使用情况

序号	原料名称	用量 (t/a)	包装形式
1	纤维水泥平板/纤维增强硅酸钙板	26767	规格: 2440×1220×6
2	水泥	39722	散装
3	河沙	9167	散装
4	发泡珠	458	散装
5	废料	4889	散装

5、原有项目污染物排放情况

根据原项目环评报告书、环评批复以及验收批复，原有项目污染物产排情况见下表。

表 1-6 原有项目污染物排放情况

污染物类型	污染物名称		排放量	治理措施	是否符合批复要求
大气污染物	砂光	粉尘	38mg/m ³ , 0.836kg/h	布袋除尘器+15 米排气筒（排气筒 1#、2#）	符合
	切边（纤维水泥平板/纤维增强硅酸钙板生产线）	粉尘	34mg/m ³ , 0.748kg/h	布袋除尘器+15 米排气筒（排气筒 3#、4#）	符合
	搅拌	粉尘	32mg/m ³ , 0.384kg/h	布袋除尘器+15 米排气筒（排气筒 5#）	符合
	切边（纤维增强硅酸钙天花板）	粉尘	36mg/m ³ , 0.792kg/h	布袋除尘器+15 米排气筒（排气筒 6#）	符合
	涂装有机废气	二甲苯	13.5mg/m ³ , 0.054kg/h	UV 光解+活性炭+15 米排气筒（排气筒 7#）	符合
		总 VOCs	50.6mg/m ³ , 0.202kg/h		
	锅炉废气	SO ₂	234mg/m ³ , 1.27kg/h	双碱法脱硫+布袋除尘器+35 米排气筒（排气筒 9#）	符合
		NO _x	300mg/m ³ , 1.60kg/h		
		烟尘	30mg/m ³ , 0.10kg/h		
	食堂	油烟	<2mg/m ³	经油烟净化器处理+9 米排气筒（排气筒 8#）	符合
水污染物	生产废水	pH 值、COD _{Cr}	0	收集处理后回用	符合

		BOD ₅ 、SS			
	生活污水 (27000t/a)	pH、SS、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、氨氮、硫化物	0	生活污水处理后回用于生产	符合
噪声	机械设施噪声		昼间 ≤60dB(A), 夜间 ≤50dB(A)	隔声降噪	符合
固体废物	生活垃圾		0	分类收集后,交环卫部门统一处理	符合
	煤渣、炉灰		0	外卖到制砖厂家	符合
	废板(废、残、次板)、废料(集水沉淀池的沉渣)、收集的砂光粉、锯末等		0	回收利用于制纤维水泥平板/纤维增强硅酸钙板生产线	符合

6、原有项目总量指标

原有项目总量控制指标为化学需氧量: 0t/a; 氨氮 0t/a, 二氧化硫: 10t/a, 氮氧化物: 12.67t/a; VOCs: 4.217t/a (有组织:1.116t/a, 无组织 3.101t/a), 颗粒物: 40.33t/a。

7、卫生防护距离

原项目无机预涂装板车间设置 50 米卫生防护距离。

8、项目存在的环境问题及环保投诉情况

原有项目已按照批复要求落实各项环保措施, 原有项目投产至今, 无环保投诉。由于锅炉环保相关政策要求的, 须淘汰现有的燃煤锅炉, 采用天然气、液化石油气、电等清洁能源。

二、主要环境问题

项目位于广东省开平市赤坎镇红溪路 108 号。项目东北面为开平市胜标卫浴实业有限公司, 东面为开平市恒信塑料制品有限公司、朗格思特卫浴有限公司、开平市澳加利

家具制造有限公司和江门市宜生中药饮片有限公司；南面为平岗村；西面为空地；北面为农田。项目所在地主要环境问题为附近厂房在生产活动时产生的废水、废气、噪声及固体废物等，该环境污染问题已得到有效治理。

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

江门市是“全国文明城市”、“中国优秀旅游城市”、“国家园林城市”、“国家卫生城市”、“国家环保模范城市”，位于美丽富饶的珠江三角洲，濒临南海，毗邻港澳，水陆交通方便。陆路距广州、珠海 100 公里，水路至香港 95 海里，到澳门 53 海里。江门市位居粤西地区和西南各省通往珠三角和粤港澳的交通要道，扼西江以及粤西沿海交通之门户，是珠江三角洲经济区的中心城市之一。

江门市现辖蓬江、江海、新会（三区）和代管台山、开平、恩平、鹤山 4 个县级市，俗称“五邑”。总面积为 9541 平方公里，人口 412 万多人。其中，江门市区面积为 1818 平方公里，市区户籍人口为 133 万人。全市城市建成区面积为 203 平方公里，核心城区建成区为 139 平方公里。江门五邑被称为“中国第一侨乡”。

开平市位于广东省中南部，东经 $112^{\circ} 13'$ 至 $112^{\circ} 48'$ ，北纬 $21^{\circ} 56'$ 至 $22^{\circ} 39'$ ；东北连新会，正北靠鹤山，东南近台山，西南接恩平，西北邻新兴。濒临南海，靠近港澳，东北距江门市区 46km，距广州 110km，濒临南海，靠近港澳，北扼鹤山之中，西接恩平之咽，东南有新会为藩篱，西南以台山为屏障。位于江门五邑中心，地理位置优越。地势基本上是西、北、南三面高，东中部低。南部、北部多低山丘陵，东部、中部多丘陵平原。

赤坎镇位于广东省珠江三角洲西南部经济开发区内，开平市中部的潭江之滨，毗邻市区三埠，距开平中心城区 12 公里，上接恩平、阳江，下通江门，广州，北连鹤山、高明、新兴，南往台山，面积 62.1 平方千米（2017 年），人口 27564 人（2017 年），海外华侨、港澳台同胞达 9 万多人。历史上曾是开平县城所在地，后来才挪到三埠镇，即现开平市区。赤坎镇原先由新会县分割出来，由于潭江的各支流包围着赤坎镇。

2、地质地貌

开平市地势自南、北两面向潭江河谷倾斜，东、中部地势低。南部、北部多低山丘陵，西北部的天露山海拔 1250 米，是江门五邑最高峰；东部、中部多丘陵平原，大部分在海拔 50 米以下，海拔较高的有梁金山（456 米）、百立山（394 米）。主要山脉有天露山、梁金山、百立山、罗汉山等。主要矿藏有煤、铁、钨、铜、石英石等。地势自南北两面向潭江河各地带倾斜，海拔 50 米以下的平原面积占全市面积的 69%，丘陵面积占 29%，山地面积占 2%。

开平市的地质大部分为花岗岩和沙页岩结构。有两条断裂带横贯域内。一条是海陵断裂带，南起阳江市南部沿海，经恩平市大槐、恩城、沙湖进入域内马冈、苍城、大罗村，再过鹤山、花县、河源、和平至江西龙南县；另一条是金鸡至鹤城断裂带（属活性断裂带），南起台山市挪扶，经域内金鸡墟、瓦片坑、蚬冈、赤坎、交流渡、梁金山、月山至鹤城。两条断裂带把市域划分为南、北、中三块。

3、气象与气候

开平市地处北回归线以南，气候温和，四季如春，属南亚热带季风海洋性气候区。日照充足，雨量充沛，冬季受东北风影响，夏季受东南季风影响，每年 2-3 月有不同程度的低温阴雨天气，5-9 月常有台风和暴雨。

开平市位于北回归线以南，属南亚热带海洋性季风气候，终年气候温和、雨量充沛、干湿季节分明、光照充足、风能丰富。夏季受东南季风影响，高温多雨；冬季受东北季风和东北信风及北方寒流的影响，干旱稍冷。年平均气温 23°C ，年降雨量 1844.7mm，年降雨天数为 142 天，暴雨集中在 4-8 月，全年主导风以东北风为主。根据开平市气象局多年的气象资料统计，多年平均气温为 23°C ，极端最高气温达 39.4°C ，最低气温只有 1.5°C ；年蒸发量 1721.6mm，多年平均日照时数为 1696.8 小时。

4、水文

开平市内主要水系为潭江。潭江是珠三角水系的 I 级支流，主流发源于阳江市阳东县牛围岭，与莲塘水汇合入境，经百合、三埠、水口入新会市境，直泻珠江三角河口区，向崖门奔注南海。潭江全长 248km，流域面积 5068km^2 ；在开平境内河长 56km，流域面积 1580km^2 ，全河平均坡降为 0.45%。上游多高山峻岭，坡急流，山林较茂密，植被较好；中下游地势较为平坦开阔，坡度平缓，河道较为弯曲，低水时河沿沙洲毕露，从赤坎到三埠，比较大的江心洲有河南洲、羊咩洲、濠堤洲、祥龙洲、海心洲、长沙洲、沙皇洲等。

潭江常年受潮汐影响，属弱径流强潮流的河道。据长沙、石咀、三江口、黄冲四水位站资料统计分析，潭江潮汐作用较强，而径流影响亦不可忽略。四站历年平均潮差依次为，涨潮：2.96m、3.09m、2.94m、2.59m，落潮：2.76m、2.88m、2.85m、2.75m，上游大于下游。潭江地处暴雨区，汛期洪水峰高量大；枯水期则因径流量不大，河床逐年淤积，通航能力较差。三埠镇以下可通航 600 吨的机动船，可直通广州、江门、香港和澳门。潭江干流水位变幅一般在 2 米到 9 米之间。据横步水文站 1956 年到 1959 年实测资料统计，多年平均年径流量为 21.29 亿 m^3 ，最大洪峰流量 $2870\text{m}^3/\text{s}$ （1968 年 5 月）。

最小枯水流量为 0.003m³/s（1960 年 3 月），多年平均含沙量 0.108kg/m³，多年平均悬移质输沙量 23 万吨，多年平均枯水量 4.37m³/s，最高水位 9.88m，最低水量 0.95m。开平境内潭江的主要支流包括镇海水、新昌水、新桥水、公益水、白沙水和蚬岗水等。

镇海水：镇海水位于流域北部，为潭江最大的一级支流，发源于鹤山将军岭，自西北向东，汇入双桥水后，河流折向南流，汇入开平水，经苍城、沙塘，在交流渡分成两股水，其中较大的一股向南由八一村委会流入潭江，另一股向东南经三埠北面在新美流入潭江。有宅梧河、双桥水、开平水等 3 条 100km² 以上的二级支流以及靖村水、曲水等三级支流。流域面积 1203km²，河流长 69km，河床上游平缓，平均比降为 0.81‰。下游为潮区。

5、生态环境

开平市土壤分为 6 个土类、10 个亚类、27 个土属、59 个土种。成土母质分布错综复杂，潭江及其支流沿岸是河流冲积物，而丘陵区成土母质则是岩石风化物的残积、坡积、洪积或宽谷冲积物。母质以水成岩、变质岩居多，火成岩较少。不同类型成土母质发育的土壤，性质上有很大的差异，河流冲积物发育的土壤肥力较高，宽谷、峡谷冲积则次之，山坡残积、坡积较差，粗晶花岗岩发育的土壤砂粒粗。有花岗岩母质发育的土壤主要分布在百合、苍城、赤水、金鸡、沙塘、塘口、蚬岗和月山等镇，水稻土则主要分布在潭江沿岸的平原地带。区内雨季和台风带来的暴雨，容易造成冲刷和洪涝，造成上游山地丘陵区易产生水土流失。开平市北部和西部的山地丘陵地区，是原始常绿阔叶林生态系统、珍稀物种及其栖息地的集中分布区。这些区域也是开平市重要的水源保护区、水源涵养区与农业生态防护区，构成了开平市的生态屏障。开平市原始次生林天然植被主要有亚热带常绿季雨林、南亚热带常绿阔叶林、常绿落叶阔叶混交林、针阔混交林、灌丛与草坡。亚热带常绿季雨林以樟科、茜草科、等热带、泛热带等科为主。南亚热带常绿阔叶林以乡土树种壳斗科、樟科等为主。

本项目拟选址所在区域环境功能属性见下表：

表 2-1 建设项目所在地环境功能属性表

编号	项 目	内 容
1	地表水环境功能区	本项目不在水源保护区范围内，地表水镇海水（镇海水库大坝~开平交流渡段），为Ⅲ类水体，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准
2	环境空气功能区	环境空气二类功能区 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准

3	声环境功能区	西、南、北面属于声环境 2 类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准，东面靠近 G325 国道，属于声环境 4a 类区域，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）4 类标准
4	是否饮用水源保护区	否
5	是否基本农田保护区	否
6	是否自然保护区、风景名胜区	否
7	是否重点流域、重点湖泊区	否
8	是否水土流失重点防治区	否
9	是否珍稀动植物栖息地	否
10	是否两控区	是
11	是否森林公园、地质公园	否
12	是否人口密集区	否
13	是否城市污水纳污范围	否

环境质量状况

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

1、地表水环境质量状况

项目所在地附近地表水为镇海水支流，根据《广东省地表水环境功能区划》（粤环〔2011〕14号），镇海水（镇海水库大坝~开平交流渡段）为Ⅲ类水，水体功能为渔工农业用水，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准。镇海水支流为进行功能区划划分，根据《广东省地表水环境功能区划》（粤环〔2011〕14号），各水体未列出的上游及支流的水体环境质量控制目标以保证主流的环境质量控制目标为最低要求，原则上与汇入干流的功能目标要求不能相差超过一个级别。因此，本项目所在地地表水镇海水支流属于Ⅳ类水，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类标准。

项目引用《开平市恒华塑料制品有限公司迁扩建项目环境影响报告表》于2018年11月05日对镇海水支流的水质监测数据，监测断面见附图2，监测结果见下表。

表3-1 地表水环境水质监测数据（单位 mg/L）

监测断面	监测时间	pH	COD _{cr}	BOD ₅	DO	氨氮	总磷	石油类
W1 (镇海水支流)	2018.8.21	7.0	28	4.3	3.5	1.15	0.17	0.05
Ⅳ类标准		6-9	≤30	≤6	≥3	≤1.5	≤0.3	≤0.5

由上表可知，镇海水支流 W1 监测断面的各项监测因子均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类标准，说明镇海水支流水环境质量现状良好。

2、环境空气质量状况

根据《江门市环境保护规划（2006-2020年）》，本项目所在地属于二类环境空气质量功能区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（生态环境部2018年第29号）的二级标准。

①区域环境质量达标情况

根据《2018年江门市环境质量状况（公报）》，2018年度开平市空气质量状况见表3-2：

表3-2 2018年度开平市环境空气质量状况

年度	污染物浓度（ug/m ³ ）						优良天数比例	综合指数	综合指数排名	综合指数同比变化率
	SO ₂	NO ₂	PM ₁₀	CO	O _{3-8H}	PM _{2.5}				
2018	11	25	56	1.2	169	30	87.3	3.82	2	-10.7

注：1、除CO浓度为毫克/立方米外，其他监测项目浓度单位为微克/立方米。

2、综合指数变化率单位为百分比，“+”表示空气质量变差，“-”表示空气质量改善

②基本污染物环境质量现状

根据《2018年江门市环境质量状况(公报)》，SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO和O₃六项基本污染物环境质量现状数据见表3-3。

表3-3 开平市空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度 (ug/m ³)	标准值(ug/m ³)	占标率	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	11	60	0.15	达标
NO ₂	年平均质量浓度	25	40	0.875	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	56	70	0.8	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	30	35	0.886	达标
CO	日均值第95百分位数浓度	1.2 mg/m ³	4mg/m ³	0.3	达标
O ₃	日最大8小时平均第90百分位数浓度	169	160	1.15	不达标

由表 3-2、表 3-3 可见,开平市环境空气质量综合指数为 3.82,优良天数比例为 87.3%,其中 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5} 浓度均符合年均值标准,CO 的第 95 百分位数浓度符合日均值标准,而 O₃ 的日最大 8 小时平均第 90 百分位数浓度的统计值不能达标,说明开平市属于不达标区,主要污染物来自 O₃,环境空气质量一般。

针对目前环境空气质量未达标的情况,江门市人民政府于 2019 年 1 月 18 日制定了《江门市环境空气质量限期达标规划(2018-2020 年)》(江府办〔2019〕4 号),明确以 2016 年为基准年,2020 年为环境空气质量达标目标年。到 2020 年,江门市空气质量实现全面达标,其中 PM_{2.5} 和臭氧两项指标达到环境空气质量二级标准,SO₂、NO₂、PM₁₀、CO 四项指标稳定达标并持续改善,空气质量达标天数比例达到 90%以上。

3、声环境质量状况

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)。

项目西、南、北面属于声环境 2 类声环境功能区,执行《声环境质量标准》

（GB3096-2008）2 类标准（昼间 $\leq 60\text{dB(A)}$ ，夜间 $\leq 50\text{dB(A)}$ ），东面靠近 G325 国道，属于声环境 4a 类区域，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）4 类标准（昼间 $\leq 70\text{dB(A)}$ ，夜间 $\leq 55\text{dB(A)}$ ）。本项目位于开平市恒华塑料制品有限公司左侧约 40 米，具体位置见附图 2。因此项目引用《开平市恒华塑料制品有限公司迁扩建项目环境影响报告表》于 2018 年 11 月 05 日至 11 月 06 日对开平市恒华塑料制品有限公司四周厂界的噪声监测数据，监测点位见附图 2，监测结果见下表。

表 3-4 建设项目环境噪声现状监测结果 单位：dB（A）

监测点位	2018年11月05日		2018年11月06日		声环境质量标准 (GB3096-2008)
	昼间 (Leq)	夜间 (Leq)	昼间 (Leq)	夜间 (Leq)	
1#恒华塑料边界东侧 外1m	59.5	48.2	58.7	49.1	昼间 $\leq 60\text{dB(A)}$ 、 夜间 $\leq 50\text{dB(A)}$
2#恒华塑料边界南侧 外1m	59.3	47.3	58.9	48.5	
3#恒华塑料边界北侧 外1m	59.8	47.1	59.3	48.6	
4#恒华塑料边界西侧 外1m	58.7	46.5	57.2	47.3	昼间 $\leq 70\text{dB(A)}$ 、 夜间 $\leq 55\text{dB(A)}$

由监测结果可知，开平市恒华塑料制品有限公司厂界西面昼夜间噪声监测值达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准，东、南、北面厂界边界昼夜间噪声监测值达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准，说明项目所在地声环境质量现状较好。

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

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）》及 2018 年修改单中的二级标准。

2、水环境保护目标

水环境保护目标是确保项目所在区域纳污水体镇海水的水质在本项目建成后不受明显的影响，保护该区域水环境质量。

3、声环境影响评价等级及评价范围

声环境保护目标是确保该建设项目建成后，项目西、南、北面声环境质量符合《声环境质量标准（GB3096-2008）》2 类标准。东面靠近 G325 国道，符合《声环境质量标

准（GB3096-2008）》4a 类标准。

4、环境敏感点保护目标

项目周边主要环境敏感保护目标见表 3-5。周边敏感点分布图见附图 5。

表 3-5 项目周边环境敏感点一览表

名称	坐标		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
	X	Y					
平岗	66	-274	村庄	约 150 人	大气环境二类区；声环境 2 类区	东南	33
莲红村	54	229	村庄	约 150 人		北	55
严边新村	526	0	村庄	约 100 人	大气环境二类区	东	377
联祥	875	0	村庄	约 100 人		东	718
华龙	2082	108	村庄	约 200 人		东	1949
龙江里	431	-269	村庄	约 300 人		东南	330
树溪村	1620	-305	村庄	约 2425 人		东南	1452
岭美	144	-426	村庄	约 300 人		东南	258
龙冈里	1243	-624	村庄	约 150 人		东南	1169
麦屋	1481	-1176	村庄	约 150 人		东南	1685
联安	2015	-1418	村庄	约 300 人		东南	2220
开平市第一中学	1593	-1386	学校	约 3500 人		东南	1870
发昌村	1207	-1714	村庄	约 350 人		东南	1882
深塘村	1068	-1113	村庄	约 500 人		东南	1309
横桥	736	-1211	村庄	约 100 人		东南	1188
大萌村	45	-906	村庄	约 400 人		东南	727
雁翔	188	-1189	村庄	约 80 人		东南	1004
新楼村	99	-1687	村庄	约 1500 人		东南	1427
永坚村	139	-2100	村庄	约 2350 人		东南	1786
渔业村	731	-2279	村庄	约 100 人		东南	2160
沙溪村	1185	-2360	村庄	约 200 人		东南	2400
上埠村	377	-2234	村庄	约 300 人		东南	2058
沙地村	-251	-2427	村庄	约 150 人		西南	2234

海塘里	-337	-2082	村庄	约 800 人		西南	1907
北兴里	-179	-1534	村庄	约 500 人		西南	1375
鹰村里	40	-1131	村庄	约 150 人		南	995
赤潭	-341	-1301	村庄	约 300 人		西南	1161
红溪	-377	-1001	村庄	约 150 人		西南	845
石子冈	-897	-1467	村庄	约 400 人		西南	1491
凤塘里	-1194	-1781	村庄	约 100 人		西南	1827
田樵	-1746	-2293	村庄	约 300 人		西南	2640
永安村	-2185	-2342	村庄	约 400 人		西南	2940
大兴里	-2499	-2423	村庄	约 200 人		西南	3222
牛塘里	-1445	-1579	村庄	约 200 人		西南	1885
紫薇	-1342	-1162	村庄	约 100 人		西南	1508
七石	-1790	-1297	村庄	约 150 人		西南	1943
南塘村	-2208	-1409	村庄	约 100 人		西南	2364
永隆里	-2383	-1588	村庄	约 100 人		西南	2597
岗岭	-1894	-1068	村庄	约 120 人		西南	1939
草塘基	-1885	-951	村庄	约 80 人		西南	1873
大湖塘	-875	-606	村庄	约 250 人		西南	824
龙安里	-395	-511	村庄	约 200 人		西南	468
高圈	-678	-238	村庄	约 300 人		西南	523
村塘	-408	13	村庄	约 400 人		西	225
四角	-664	36	村庄	约 120 人		西	419
三板步	-853	-99	村庄	约 500 人		西	662
天岭	-929	108	村庄	约 300 人		西	738
谭村	-1297	-188	村庄	约 3256 人		西	1137
严边	292	368	村庄	约 450 人		东北	251
田心旧村	72	776	村庄	约 500 人		北	543
湾底咀	-1054	911	村庄	约 600 人		西北	1115
宝树中学	-1642	866	学校	约 655 人		西北	1575

立园	-2082	1063	村庄	约 300 人		西北	2045
神步	-700	1274	村庄	约 900 人		西北	1154
里讴小学	-1086	1283	学校	约 550 人		西北	1365
里村	-1158	1238	村庄	约 280 人		西北	1375
苍前东	-1579	1360	村庄	约 200 人		西北	1771
西岐	-1548	1575	村庄	约 90 人		西北	1881
中成	-2185	1732	村庄	约 200 人		西北	2438
角带龙	-1032	2033	村庄	约 120 人		西北	1968
松岗	-660	1709	村庄	约 50 人		西北	1538
龙秀	301	1261	村庄	约 40 人		东北	1065
塘口村	-197	1853	村庄	约 3400 人		东北	1604
宅群村	301	2163	村庄	约 1500 人		东北	1912
荣桂	480	1557	村庄	约 100 人		东北	1424
蓝咀	736	2042	村庄	约 150 人		东北	1949
和兴	1221	2243	村庄	约 250 人		东北	2330
子水	1108	1256	村庄	约 120 人		东北	1433
福音	1333	1512	村庄	约 30 人		东北	1772
回龙	1705	1665	村庄	约 200 人		东北	2135
凤阳里	1763	1346	村庄	约 100 人		东北	1986
沃秀	2145	1324	村庄	约 380 人		东北	2247
盛华	1476	817	村庄	约 80 人		东北	1460
龙背村	1113	511	村庄	约 700 人		东北	920
梨园	2230	435	村庄	约 200 人		东北	2065
镇海水	--	--	河流	--	III类	东	2911
潭江	--	--	河流	--	II类	栋南	2277
注:	根据导则要求: 坐标系为直角坐标系, 以项目厂区中心为原点, 正东为 X 轴正向, 正北为 Y 轴正向; 坐标取离厂址最近点位置。						

评价适用标准

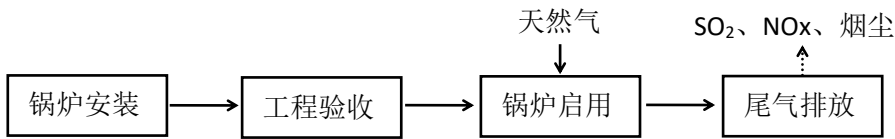
环 境 质 量 标 准	1、地表水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ、Ⅳ类标准，相关标准如下：							
	表 4-1 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）							
	污染物名称	pH （无量纲）	COD _{Cr}	BOD ₅	氨氮	DO	总磷	石油类
	镇海水Ⅲ类标准（mg/L）	6-9	≤20	≤4	≤1.0	≥5.0	≤0.2	≤0.05
	镇海水支流Ⅳ类标准（mg/L）	6-9	≤30	≤6	≤1.5	≥3	≤0.3	≤0.5
	2、《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及 2018 年修改单中的二级标准。							
	表 4-2 环境空气质量标准							
	序号	污染物名称	取值时间	标准值	单位			
	1	二氧化硫（SO ₂ ）	年平均值 24小时平均值 1小时平均	60 150 500	μg/m ³			
	2	二氧化氮（NO ₂ ）	年平均值 24小时平均值 1小时平均	40 80 200				
3	颗粒物（粒径小于等于 10μm）	年平均值 24小时平均值	70 150					
4	颗粒物（粒径小于等于 2.5μm）	年平均 24小时平均	35 75					
5	O ₃	日最大 8 小时平均 1 小时平均	160 200					
6	CO	日平均 1 小时平均	4 10	mg/m ³				
3、《声环境质量标准》（GB 3096-2008）2 类标准。								
表 4-3 《声环境质量标准》（GB3096-2008）								
类 别	昼间（6:00～22:00）			夜 间（22:00～6:00）				
2	60 dB(A)			50 dB(A)				
4a	70			55				
污 染 物	1、废气： （1）技改后燃天然气锅炉废气执行广东省《锅炉大气污染物排放标准》							

排放标准	(DB44/765-2019)新建锅炉大气污染物排放浓度限值（燃气锅炉），即 SO₂≤50mg/m³、NO_x≤150mg/m³、颗粒物≤20mg/m³、烟气黑度≤林格曼黑度 1 级。广东省《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）规定，燃油、燃气锅炉烟囱不低于 8m。新建锅炉房的烟囱周围半径 200m 距离内有建筑物时，其烟囱应高出最高建筑物 3m 以上，本技改项目依托原有已建成锅炉房进行改造，不属于新建锅炉房，故本项目 8m 排气筒符合规定。 表 4-4 燃气锅炉废气排放浓度限值 <table><tr><td>项目</td><td>二氧化硫</td><td>氮氧化物</td><td>颗粒物</td><td>烟气黑度</td></tr><tr><td>排放限值</td><td>50mg/m³</td><td>150mg/m³</td><td>20mg/m³</td><td>1 级</td></tr></table> （2）球磨废气：执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控限值。 表 4-5 项目大气污染物排放限值 <table><tr><td>污染物名称</td><td>排放方式</td><td>最高排放浓度（mg/m³）</td><td>最高排放速率（kg/h）</td></tr><tr><td>颗粒物</td><td>无组织</td><td>1.0</td><td>/</td></tr></table> 2、噪声：项目西、南、北面执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2 类标准（昼间≤60dB(A)，夜间≤50dB(A)），东面执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）4 类标准（昼间≤70dB(A)，夜间≤55dB(A)），详见表 4-5。 表 4-6 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：dB(A) <table><tr><th rowspan="2">类别</th><th colspan="2">噪声限值</th></tr><tr><th>昼间</th><th>夜间</th></tr><tr><td>2 类标准</td><td>60</td><td>50</td></tr><tr><td>4 类标准</td><td>70</td><td>55</td></tr></table>	项目	二氧化硫	氮氧化物	颗粒物	烟气黑度	排放限值	50mg/m ³	150mg/m ³	20mg/m ³	1 级	污染物名称	排放方式	最高排放浓度（mg/m ³ ）	最高排放速率（kg/h）	颗粒物	无组织	1.0	/	类别	噪声限值		昼间	夜间	2 类标准	60	50	4 类标准	70	55
项目	二氧化硫	氮氧化物	颗粒物	烟气黑度																										
排放限值	50mg/m ³	150mg/m ³	20mg/m ³	1 级																										
污染物名称	排放方式	最高排放浓度（mg/m ³ ）	最高排放速率（kg/h）																											
颗粒物	无组织	1.0	/																											
类别	噪声限值																													
	昼间	夜间																												
2 类标准	60	50																												
4 类标准	70	55																												
总量控制指标	本项目将一台 10t/h 燃煤锅炉改建为两台 5t/h 燃天然气锅炉，因此 SO₂ 总量控制指标减少 8.908t/a，NO_x 减少 7.562t/a，烟尘减少 0.674t/a，达到减排的效果。而本项目不增加员工，不新增生产废水，因此水污染物总量控制指标（COD_{Cr}、氨氮）保持不变。 综上所述，改建后项目水污染物总量控制指标：COD_{Cr}：0t/a，氨氮：0t/a；大气污染物总量控制指标为：SO₂：1.092t/a，NO_x：5.108t/a，VOCs：4.217t/a（有组织+无组织），颗粒物：39.656t/a。																													

建设项目工程分析

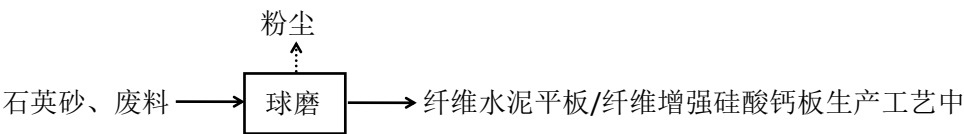
工艺流程及产污环节如图：

1、锅炉技改：



本项目拟在厂区原有锅炉房将原有一台 10t/h 燃煤锅炉改建成两台 5t/h 的燃天然气锅炉。改建锅炉尾气经收集后经 8m 的排气筒高空排放。

2、原项目没有设置球磨机，本项目技改增加 2 台球磨机主要为外购原材料石英砂的前处理及生产过程中产生的废料加工回用处理，不增加产能。主要工艺如下：



3、增加 2 台备用蒸压釜主要用于当其他蒸压釜发生故障，需要检维修时使用，不会新增污染物。蒸压釜主要是蒸养釜是对水泥、石英、石灰等压制的纤维水泥平板或纤维增强硅酸钙板进行蒸养的大型压力容器，砖体在釜内完成 $\text{CaO}+\text{SiO}_2+\text{H}_2\text{O}$ 的水热化学反应，经过蒸压釜的蒸养，使制品获得高强度。

施工期污染工序

本工程在广东松本绿色新材股份有限公司厂区原有的锅炉房及生产区内建设，不新增建筑物，故不存在土建施工环境影响。本次技改项目仅对锅炉设备进行更换，以及球磨机和备用蒸压釜的安装，主要是锅炉设备安装时产生一定量粉尘、噪声。

营运期污染工序

1、废水

本次技改项目使用的是 2 台 5t/h 的天然气锅炉，根据《广东松本绿色板业股份有限公司年产纤维水泥平板/纤维增强硅酸钙板 420 万标张扩建项目环境影响报告书》，项目总需蒸汽总重 39000t/a，则用水量为 39000t/a（其中 7200t/a 烘干蒸汽冷凝水）。锅炉用水全部变成蒸汽，用于项目蒸压、烘干机发泡，无废水产生，与原环评一致，不新增锅炉用水量。同时本次技改项目不新增员工，因此不新增食堂废水和生活污水。

球磨用水：项目球磨用水主要包括投料过程中洒水抑尘以及球磨过程与原料混合用水。根据建设单位提供的资料，洒水用水量约为 0.03m³/t 原料，球磨量为 31671t/a（石

英砂粒料 25891t/a，废料为 5780t/a），则洒水量约为 950.13t/a；进入球磨机后水和原材料比例为 4:6，则用水量约为 21114t/a，该用水全部进入生产中，无废水产生。

2、废气

(1) 锅炉废气：

根据《广东松本绿色板业股份有限公司年产纤维水泥平板/纤维增强硅酸钙板 420 万标张扩建项目环境影响报告书》，项目总需蒸汽总重 39000t/a，根据燃天然气锅炉的参数为 70m³/t 蒸汽，则项目所需天然气用量约为 273 万 m³/a。项目设有 2 台 5t/h 的燃天然气锅炉，每台锅炉燃烧天然气量约为 136.5 万 m³/a，每台锅炉废气分别经 1 根 8 米排气筒高空排放。

根据《全国污染源普查工业污染源产排污系数手册·第十分册》和《环境保护实用数据手册》中天然气工业锅炉产排污系数计算项目燃气锅炉污染物源强，见下表：

表 5-1 锅炉废气产排情况见下表

排气筒	参数	产污系数	产生量	产生浓度 (mg/m ³)
9#	锅炉出口烟气量	136259.17(Nm ³ /万 m ³ -燃料)	1859.94 万 Nm ³ /a	/
	SO ₂	0.02S ^① (kg/万 m ³ -燃料)	0.546t/a	29.36
	NO _x	18.71 (kg/万 m ³ -燃料)	2.554t/a	137.31
	烟尘	2.4 (kg/万 m ³ -燃料)	0.328t/a	17.61
10#	锅炉出口烟气量	136259.17(Nm ³ /万 m ³ -燃料)	1859.94 万 Nm ³ /a	/
	SO ₂	0.02S ^① (kg/万 m ³ -燃料)	0.546t/a	29.36
	NO _x	18.71 (kg/万 m ³ -燃料)	2.554t/a	137.31
	烟尘	2.4 (kg/万 m ³ -燃料)	0.328t/a	17.61
等效排气筒	锅炉出口烟气量	/	3719.88 万 Nm ³ /a	/
	SO ₂	/	1.092t/a	29.36
	NO _x	/	5.108t/a	137.31
	烟尘	/	0.656t/a	17.61

注：①S=200 毫克/立方米。

经计算，锅炉废气产生量共约为 3719.88 万 Nm³/a，主要污染物浓度为 SO₂ (29.36mg/m³)、NO_x (137.31mg/m³)、烟尘 (17.61mg/m³)，均未超过《锅炉大气污染物排放标准》(DB44/765-2019)新建锅炉大气污染物排放限值：SO₂：50mg/m³；NO_x：150mg/m³；颗粒物：20mg/m³。

(2) 球磨废气

项目外购的石英砂和加工产生的废料经球磨后用于纤维水泥平板/纤维增强硅酸钙板生产中。项目石英砂粒料约占总用量的 50%，即 25891t/a；废料为 5780t/a。项目球磨

过程为全密闭湿式球磨过程，按 6:4 比例与水混合，球磨过程无粉尘产生。主要为投料以及输送带输料过程产生的粉尘。参考同类型项目，项目粉尘产生量为 0.1kg/t 物料，则粉尘产生量约为 $0.1 \times (25891+5780) \times 10^{-3}=3.167\text{t/a}$ 。由于项目在投料及输送过程进行洒水，可有效抑制粉尘的产生，去除率约为 90%，则粉尘的排放量约为 0.317t/a，排放速率为 0.040kg/h。

3、噪声

本次技改项目设备为 2 台天然气锅炉及其配套风机，运行过程中噪声源强为 80~90dB（A）；新增的球磨机运行过程中噪声强度约为 80~85dB（A）；新增备用蒸压釜运行过程中噪声源强为 80~90dB（A）。

4、固体废弃物

本项目不增加员工，故不增加员工生活垃圾产生量，也无固废产生。

5、总量控制指标分析

根据《广东松本绿色板业股份有限公司年产纤维水泥平板/纤维增强硅酸钙板 420 万标张扩建项目环境影响报告书》和《关于广东松本绿色板业股份有限公司年产纤维水泥平板/纤维增强硅酸钙板 420 万标张扩建项目环境影响报告书审批意见的函》（开环批[2012]244 号）水污染总量控制指标：CODcr：0t/a；氨氮：0t/a；大气污染物控制指标：SO₂：10.0t/a，NO_x：12.67t/a，VOCs：4.217（有组织+无组织），颗粒物：40.33t/a。

本项目 SO₂ 排放量为 1.092t/a，NO_x 排放量为 5.108t/a。

表 5-2 项目技改前后总量控制指标一览表（单位：t/a）

类别	污染物名称	原有项目总量	本项目总量	改建后总量	增减量
水污染物	CODcr	0	0	0	+0
	氨氮	0	0	0	+0
大气污染物	SO ₂	10.0	1.092	1.092	-8.908
	NO _x	12.67	5.108	5.108	-7.562
	烟尘	1.33	0.656	0.656	-0.674
	工艺粉尘	39.0	0	39.0	+0
	VOCs	4.217	0	4.217	+0

由于本项目将一台 10t/h 燃煤锅炉改建为两台 5t/h 燃天然气锅炉，因此 SO₂ 总量控制指标减少 8.908t/a，NO_x 减少 7.562t/a，烟尘减少 0.674t/a，达到减排的效果。而本项目不增加员工，不新增生产废水，因此水污染物总量控制指标（CODcr、氨氮）保持不变。

综上所述，改建后项目水污染物总量控制指标：CODcr：0t/a，氨氮：0t/a；大气污染物总量控制指标为：SO₂：1.092t/a，NO_x：5.108t/a，VOCs：4.217t/a（有组织+无组织），颗粒物：39.656t/a。

6、“三本账”分析

项目技改前后“三本账”详见下表。

表 5-3 项目技改前后“三本账”分析一览表（单位：t/a）

污染类型	排放源	污染物名称	原有项目	本项目		改建后	“以新带老”削减量	预测总排放量	增减量
			排放量	产生量	排放量	排放量			
大气污染源	砂光、切边（纤维水泥平板/纤维增强硅酸钙板生产线）、搅拌、切边（纤维增强硅酸钙天花板）	粉尘	39.0	0	0	39.0	0	39.0	+0
	涂装有机废气	二甲苯	1.125	0	0	1.125	0	1.125	+0
		总 VOCs	4.217	0	0	4.217	0	4.217	+0
	球磨	粉尘	0	3.167	0.317（无组织）	0.317（无组织）	0	0.317（无组织）	+0.317
	锅炉房	SO ₂	10	1.092	1.092	1.092	10	1.092	-8.908
		NO _x	12.67	5.108	5.108	5.108	12.67	5.108	-7.562
		烟尘	1.33	0.656	0.656	0.656	1.33	0.656	-0.674
水污染物	生活污水及生产废水	pH、SS、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、氨氮	0	0	0	0	0	0	+0
固体废物	一般固废		0	0	0	0	0	0	+0
	危险固废		0	0	0	0	0	0	+0
	生活垃圾		0	0	0	0	0	0	+0

项目运营期主要污染物产生及预计排放情况

内容类别	排放源	污染物名称	处理前产生浓度及产生量		处理后排放浓度及排放量	
水污染物	/	/	/		/	
大气污染物	燃天然气锅炉（9#）	SO ₂	29.36mg/m ³	0.546t/a	29.36mg/m ³	0.546t/a
		NOx	137.31mg/m ³	2.554t/a	137.31mg/m ³	2.554t/a
		烟尘	17.61mg/m ³	0.328t/a	17.61mg/m ³	0.328t/a
	燃天然气锅炉（10#）	SO ₂	29.36mg/m ³	0.546t/a	29.36mg/m ³	0.546t/a
		NOx	137.31mg/m ³	2.554t/a	137.31mg/m ³	2.554t/a
		烟尘	17.61mg/m ³	0.328t/a	17.61mg/m ³	0.328t/a
	球磨（无组织）	粉尘	0.400kg/h	3.167t/a	0.040kg/h	0.317t/a
固体废物	/	/	/		/	
噪声	锅炉及配套风机、球磨机、备用蒸压釜		80~90dB（A）		满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类和4类标准	
主要生态影响(不够时可附另页)						
项目营运期只要注意落实好环保各项法律法规，认真做好污染治理，落实“三同时”制度，就不会带来明显的生态破坏。						

环境影响分析

施工期环境影响分析：

本工程在广东松本绿色新材股份有限公司厂区原有的锅炉房及生产区内建设，不新增建筑物，故不存在土建施工环境影响。本项目施工期主要包括燃煤锅炉拆除及天然气锅炉、球磨机和备用蒸压釜安装等，会产生施工机械设备排放的废气、噪声等，会对周围环境造成一定的影响，但建筑施工期造成的影响是局部的、短暂的，会随着施工结束而消失。

营运期环境影响分析：

1、水环境影响分析

本次技改项目使用的是 2 台 5t/h 的天然气锅炉，根据《广东松本绿色板业股份有限公司年产纤维水泥平板/纤维增强硅酸钙板 420 万标张扩建项目环境影响报告书》，项目总需蒸汽总重 39000t/a，则用水量为 39000t/a（其中 7200t/a 烘干蒸汽冷凝水）。锅炉用水全部变成蒸汽，用于项目蒸压、烘干机发泡，无废水产生，与原环评一致，不新增锅炉用水量。同时本次技改项目不新增员工，因此不新增食堂废水和生活污水。

球磨用水：项目球磨用水主要包括投料过程中洒水抑尘以及球磨过程与原料混合用水。根据建设单位提供的资料，洒水用水量约为 0.03m³/t 原料，球磨量为 31671t/a（石英砂粒料 25891t/a，废料为 5780t/a），则洒水量约为 950.13t/a；进入球磨机后水和原材料比例为 4:6，则用水量约为 21114t/a，该用水全部进入生产中，无废水产生。

2、大气环境影响分析

（1）污染物小时最大落地浓度

根据《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2—2018）中的规定：

选择项目污染源正常排放的主要污染物及排放参数，采用附录 A 推荐模型中估算模型分别计算项目污染源的最大环境影响，然后按评价工作分级判据进行分级。

大气环境评价工作分级根据项目的初步工程分析结果，选择 1~3 种主要污染物，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 $D_{10\%}$ 。如污染物 i 大于 1，取 P 值中最大者及其对应的 $D_{10\%}$ 。其中 P_i 定义为：

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

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_{oi} ——第 i 个污染物的环境空气质量标准, mg/m^3 。

一般选用 GB3095 中 1 小时平均取样时间的二级标准的浓度限值; 对该标准中未包含的污染物, 使用 5.2 确定的各评价因子 1 h 平均质量浓度限值。对仅有 8 h 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。

评价工作等级按表 7-1 划分。

表 7-1 评价工作等级

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

根据工程分析, 本项目大气污染物面源排放参数见表 7-2。

表 7-2 评价因子和评价标准表

评价因子	平均时段	评价标准值 (mg/m^3)	标准来源
SO_2	小时均值	0.5	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 及其修改单
NO_x	小时均值	0.25	
烟尘 (PM_{10})	日均值	0.15	
TSP	日均值	0.3	

表 7-3 估算模型参数表

序号	参数		取值
1	城市/农村选项	城市/农村	农村
2		人口数 (城市选项时)	/
3	最高环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		39.4
4	最低环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		1.5
5	土地利用类型		农作地
6	区域湿度条件		潮湿气候
7	是否考虑地形	考虑地形	☐ 是 ☒ 否
8		地形数据分辨率/m	/
9	是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	☐ 是 ☒ 否
10		岸线距离/km	/
11		岸线方向/ $^{\circ}$	/

表 7-4 点源参数表

名称	排气筒底部 中心坐标/m	排气筒 高度/m	排气	烟气流	烟气	年排放	排放工 况	污染物排放 速率 (g/s)
----	-----------------	-------------	----	-----	----	-----	----------	-------------------------------------

	X	Y		筒出口内径/m	速/(m/s)	温度/°C	小时数(h)		S O ₂	N O _x	烟尘
排气筒9#	-126	215	8	0.2	20.76	120	7920	正常排放	0.019	0.090	0.011
排气筒10#	-147	215	8	0.2	20.76	120	7920	正常排放	0.019	0.090	0.011

表 7-5 面源参数表

名称	面源各顶点坐标/m		面源海拔高度/m	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(g/s)
	X	Y					粉尘
厂界	145	145	10.9	2	7920	正常排放	0.011
	154	-170					
	0	-147					
	-139	-165					
	-140	0					
	-177	10					
	-170	210					
	0	195					

表 7-6 排气筒 9#废气预测结果表

下风向距离(m)	排气筒 9# (SO ₂)		排气筒 9# (NO _x)		排气筒 9# (烟尘)	
	预测质量浓度/(μg/m ³)	占标率/%	预测质量浓度/(μg/m ³)	占标率/%	预测质量浓度/(μg/m ³)	占标率/%
25	2.4464	0.49	11.5880	4.64	1.4164	0.31
50	4.3407	0.87	20.5610	8.22	2.5131	0.56
75	4.1129	0.82	19.4820	7.79	2.3812	0.53
100	4.4175	0.88	20.9250	8.37	2.5575	0.57
200	4.0153	0.80	19.0200	7.61	2.3246	0.52
300	3.6887	0.74	17.4730	6.99	2.1356	0.47
400	3.1323	0.63	14.8370	5.93	1.8135	0.40
500	2.5899	0.52	12.2680	4.91	1.4994	0.33
600	2.2173	0.44	10.5030	4.20	1.2837	0.29
700	2.1148	0.42	10.0170	4.01	1.2243	0.27
800	1.9816	0.38	9.3865	3.75	1.1472	0.25
900	1.8420	0.34	8.7254	3.49	1.0664	0.24
1000	1.7072	0.32	8.0865	3.23	0.9884	0.22
1100	1.5816	0.32	7.4918	3.00	0.9157	0.20
1200	1.5068	0.30	7.1373	2.85	0.8723	0.19
1300	1.4750	0.30	6.9868	2.79	0.8539	0.19
1400	1.4355	0.29	6.7995	2.72	0.8311	0.18
1500	1.3914	0.28	6.5909	2.64	0.8056	0.18
1600	1.3450	0.27	6.3713	2.55	0.7787	0.17
1700	1.2979	0.26	6.1479	2.46	0.7514	0.17
1800	1.2510	0.25	5.9256	2.37	0.7242	0.16
1900	1.2049	0.24	5.7076	2.28	0.6976	0.16
2000	1.1602	0.23	5.4958	2.20	0.6717	0.15

2100	1.1262	0.23	5.3345	2.13	0.6520	0.14
2200	1.0976	0.22	5.1992	2.08	0.6355	0.14
2300	1.0689	0.21	5.0634	2.03	0.6189	0.14
2400	1.0404	0.21	4.9283	1.97	0.6024	0.13
2500	1.0123	0.20	4.7950	1.92	0.5861	0.13
下风向最大 质量浓度及 占标率/%	4.4282	0.89	20.9760	8.39	2.5637	0.57
D10%最远距 离/m	0		0		0	

表 7-7 排气筒 10#废气预测结果表

下风向距离 (m)	排气筒 10# (SO ₂)		排气筒 10# (NO _x)		排气筒 10# (烟尘)	
	预测质量浓度 (μg/m ³)	占标率/%	预测质量 浓度/ (μg/m ³)	占标率/%	预测质量 浓度/ (μg/m ³)	占标率/%
25	2.4464	0.49	11.5880	4.64	1.4164	0.31
50	4.3407	0.87	20.5610	8.22	2.5131	0.56
75	4.1129	0.82	19.4820	7.79	2.3812	0.53
100	4.4175	0.88	20.9250	8.37	2.5575	0.57
200	4.0153	0.80	19.0200	7.61	2.3246	0.52
300	3.6887	0.74	17.4730	6.99	2.1356	0.47
400	3.1323	0.63	14.8370	5.93	1.8135	0.40
500	2.5899	0.52	12.2680	4.91	1.4994	0.33
600	2.2173	0.44	10.5030	4.20	1.2837	0.29
700	2.1148	0.42	10.0170	4.01	1.2243	0.27
800	1.9816	0.38	9.3865	3.75	1.1472	0.25
900	1.8420	0.34	8.7254	3.49	1.0664	0.24
1000	1.7072	0.32	8.0865	3.23	0.9884	0.22
1100	1.5816	0.32	7.4918	3.00	0.9157	0.20
1200	1.5068	0.30	7.1373	2.85	0.8723	0.19
1300	1.4750	0.30	6.9868	2.79	0.8539	0.19
1400	1.4355	0.29	6.7995	2.72	0.8311	0.18
1500	1.3914	0.28	6.5909	2.64	0.8056	0.18
1600	1.3450	0.27	6.3713	2.55	0.7787	0.17
1700	1.2979	0.26	6.1479	2.46	0.7514	0.17
1800	1.2510	0.25	5.9256	2.37	0.7242	0.16
1900	1.2049	0.24	5.7076	2.28	0.6976	0.16
2000	1.1602	0.23	5.4958	2.20	0.6717	0.15
2100	1.1262	0.23	5.3345	2.13	0.6520	0.14
2200	1.0976	0.22	5.1992	2.08	0.6355	0.14
2300	1.0689	0.21	5.0634	2.03	0.6189	0.14
2400	1.0404	0.21	4.9283	1.97	0.6024	0.13
2500	1.0123	0.20	4.7950	1.92	0.5861	0.13
下风向最大 质量浓度及 占标率/%	4.4282	0.89	20.9760	8.39	2.5637	0.57
D10%最远距 离/m	0		0		0	

表 7-8 厂界无组织废气预测结果表

下风向距离(m)	TSP	
	预测质量浓度/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率/%
25	19.2460	2.14
50	21.0490	2.34
75	22.8490	2.54
100	24.6000	2.73
200	30.9240	3.44
300	31.3990	3.49
400	26.7970	2.98
500	23.5010	2.61
600	21.6520	2.41
700	20.1750	2.24
800	18.7790	2.09
900	17.6740	1.96
1000	16.6500	1.85
1100	15.7020	1.74
1200	14.8220	1.65
1300	14.0080	1.56
1400	13.2530	1.47
1500	12.5570	1.40
1600	11.9130	1.32
1700	11.3130	1.26
1800	10.7610	1.20
1900	10.2480	1.14
2000	9.7726	1.09
2100	9.3290	1.04
2200	8.9175	0.99
2300	8.5375	0.95
2400	8.1760	0.91
2500	7.8443	0.87
下风向最大质量浓度及占标率/%	32.5040	3.61
D10%最远距离/m	0	

根据《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ 2.2-2018）相关要求判断本项目评价等级为二级，不进行进一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算。

表 7-9 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(mg/m³)	核算排放速率（kg/h）	核算年排放量（t/a）
一般排放口					
1	9#排放口（锅炉废气）	SO ₂	29.36	0.069	0.546
		NO _x	137.31	0.322	2.554
		烟尘	17.61	0.041	0.328
2	10#排放口（锅炉废气）	SO ₂	29.36	0.069	0.546
		NO _x	137.31	0.322	2.554
		烟尘	17.61	0.041	0.328
一般排放口合计			SO ₂		0.022
			NO _x		0.202

	烟尘	0.007
有组织排放总计		
有组织排放总计	SO ₂	1.092
	NO _x	5.108
	烟尘	0.656

表 7-10 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放源名称	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 mg/m ³	
1	生产车间	球磨	粉尘	洒水抑尘	《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)	1.0	0.317

表 7-11 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量 t/a
1	SO ₂	1.092
2	NO _x	5.108
3	颗粒物	0.973

(2) 锅炉废气

由工程分析可知，本项目燃天然气废气经 8 米排气筒高空排放（9#、10#），可符合广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）新建锅炉（燃气锅炉）大气污染物排放限值：SO₂：50mg/m³；NO_x：150mg/m³；烟尘：20mg/m³ 的要求，对周边大气环境造成的影响较小。

(3) 球磨废气：项目球磨过程为全密闭湿式球磨过程，按 6:4 比例与水混合，球磨过程无粉尘产生。主要为投料以及输送带输料过程产生的粉尘，在投料及输送过程进行洒水，可有效抑制粉尘的产生，去除率约为 90%，使得外排废气达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控限值。

表 7-12 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	基本污染物 (SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、O ₃) 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 ☒ 本项目非正常排放源 ☐ 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 ☐	ADMS ☐	AUSTAL2000 ☐	EDMS/AEDT ☐	CALPUFF ☐	网格模型 ☐	其他 ☐
	预测范围	边长 $\geq 50\text{km}$ ☐			边长 5~50km ☐		边长=5km ☐	
	预测因子	预测因子 ()				包括二次 PM2.5 ☐ 不包括二次 PM2.5 ☐		
	正常排放短期浓度贡献值	C _{本项目} 最大占标率 $\leq 100\%$ ☐				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 $\leq 10\%$ ☐			C _{本项目} 最大占标率 $> 10\%$ ☐		
		二类区	C _{本项目} 最大占标率 $\leq 30\%$ ☐			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 非正常占标率 $\leq 100\%$ ☐			C 非正常占标率 $> 100\%$ ☐		
	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 $\leq -20\%$ ☐				k $> -20\%$ ☐			
环境监测计划	污染源监测	监测因子： (SO ₂ 、NO _x 、烟尘、颗粒物)			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 : (1.092) t/a	NO _x : (5.108) t/a	颗粒物: (0.656) t/a	VOC _s : () t/a			

注：“☐”为勾选项，填“√”；“()”为内容填写项

3、噪声环境影响分析

项目噪声源于锅炉及其配套风机、新增的备用蒸压釜和球磨机运转产生的机械噪声，其中噪声强度约为 80~90dB（A）之间，可通过锅炉房隔声、空间距离衰减等措施来降低其噪声值，具体措施如下：

- （1）安装过程选用低噪声设备，并加装减震垫、避震胶等来降低噪声值；
- （2）锅炉房使用过程中应尽量关闭门窗，使机械噪声得到隔离；
- （3）机械设备使用过程注意维护保养，避免运行不正常而出现异常噪声；
- （4）周围空地种植树木，充分利用树木的隔声消音功能。

建设方在锅炉使用过程中采取上述措施后，可确保本项目厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类和 4 类标准，对周边声环境造成的影响

较小。

4、固体废弃物环境影响分析

本项目不增加员工，故不增加员工生活垃圾产生量，也无固废产生。

5、土壤环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ964-2018）附录 A，项目属于电力热力燃气及水生产和供应的“IV 项目”，根据导则第 4.22，IV 项目可不开展土壤环境影响评价，所以本项目无需开展土壤环境影响评价。

6、地下水环境影响分析

项目《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ 610-2016）附录 A 地下水环境影响评价行业分类表中属于 U 142、热力生产和供应工程的其他项目，项目类别为IV类。根据导则第 4.1，IV类建设项目可不开展地下水环境影响评价，所以本项目无需开展地下水环境影响评价。

7、环境风险影响分析

（1）评价依据

①风险调查

本次技改项目主要为生产供热，所用原辅材料天然气（主要成分甲烷）属于《危险化学品名录》（2015 年版）中的危险化学品。由于项目所用天然气均采用管道运输的方式，不在厂区设置储罐，根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18219-2018）和参照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录 B 中甲烷的临界量为 10t，判定本项目天然气贮存临界量不构成重大危险源。

②风险潜势判定

a、环境风险潜势的划分

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），建设项目环境风险潜势划分为I、II、III、IV/IV+级。根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度，结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析，按照下表确定环境风险潜势。

表 7-13 建设项目环境风险潜势划分

环境敏感程度（E）	危险物质及工艺系统危险性（P）			
	极高危害（P1）	高度危害（P2）	中度危害（P3）	轻度危害（P4）
环境高度敏感区（E1）	IV+	IV	III	III
环境中度敏感区（E2）	IV	III	III	II
环境低度敏感区（E3）	III	III	II	I

注：IV+-为极高环境风险。

根据上表可知，风险潜势由危险物质及工艺系统危险性（P）与环境敏感程度（E）共同确定，而 P 的分级由危险物质数量与临界量的比值（Q）和所属行业及生产工艺特点（M）共同确定。

危险物质数量与临界量比值（Q）为每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中对应临界量的比值 Q，当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；当存在多种危险物质时，则按照下式计算物质总量与其临界量比值（Q）：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中：q₁，q₂……，q_n——每种危险化学品实际存在量，t；

Q₁，Q₂……，Q_n——与个危险化学品的临界量，t。

当Q<1时，该项目风险潜势为I；

当Q≥1时，将Q值划分为：（1）1≤Q<10；（2）10≤Q<100；（3）Q≥100。

查阅《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B可知，本项目所涉及环境风险物质天然气（甲烷）不在厂区贮存，主要是在厂区内管线中的储存量约为0.3吨。所以本项目危险物质数量与临界量比值Q=0.03<1，风险潜势为I。

③评价等级判定

环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级。根据建设项目设计的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，按照下表确定工作等级。风险潜势为IV及以上，进行一级评价；风险潜势为III，进行二级评价；风险潜势为II，进行三级评价；风险潜势为I，可开展简单分析。

表 7-14 评价工作等级划分

环境风险潜势	IV、IV+	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 a
a 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。见《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 A。				

（2）环境敏感目标概况

根据风险潜势分析，本项目风险潜势为I，评价工作等级低于三级，仅需要进行简单分析。根据危险物质可能的影响途径，本项目周围环境敏感目标主要为周边居民区和地表水，环境敏感目标详细信息详见表 3-5，环境敏感目标区位分布图详见附图 5。

（3）环境风险识别

本项目所涉及危险物质为天然气，根据相关行业的有关资料对引发风险事故概率分

析，本项目天然气管道泄露事故和火灾、爆炸次生环境事故的概率相对较大。造成事故风险的主要因素是人为因素，事故防范意识不强，以及操作人员的疏忽大意是风险事故出现的主要原因。因此，对员工安全防火和环保培训教育是本项目风险事故预防的重点。

（4）环境风险分析

①泄露事故环境影响分析：

如果发生天然气泄露事故，泄露的天然气以气态形式逸出进入大气环境，天然气组分中甲烷约占 96.3%。天然气主要成分为甲烷，排入大气会迅速扩散，对周围环境影响不大。

②火灾、爆炸事故环境影响分析：

如果发生天然气泄漏事故，遇明火时发生火灾事故，产生的有毒、有害气体不仅会造成环境空气污染，而且火灾时产生的消防水及废砂如不妥善处理也会对环境产生不利影响；如果火灾引发爆炸事故，不仅会对环境产生影响，而且可能造成人员伤亡。

（5）环境风险防范措施及应急要求

A、天然气的输送设施需设置专人管理，配备消防栓和消防灭火器材等灭火装置，预留安全疏散通道，严禁在输送管道附近区域吸烟及使用明火，对输送管道定期检查，制定周全的巡查和汇报计划，并严格监督执行，以杜绝可能的泄露风险。

B、发生安全事故时有相应安全应急措施，企业内部制定严格的管理条例和岗位责任制，加强职工的安全生产教育，提高风险意识；定期对工作人员进行专业培训；派专人对天然气输送设施和锅炉房及配套设施进行巡检，若发生故障，应立即切断天然气的供应，并立即进行维修，维修完毕后方可恢复正常运作。

C、建立环境风险应急预案，开展环境应急预案的培训、宣传和必要的应急演练。

（6）分析结论

本项目环境风险潜势为I，环境风险等级低于三级，在做好上述各项防范措施后，项目生产过程的环境风险是可控的。

表 7-15 项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	锅炉煤改气技改及增加 2 台备用蒸发釜、2 台球磨机项目			
建设地点	广东省开平市赤坎镇红溪路 108 号			
地理坐标	经度	E112°34'48"	纬度	N 22°20'37"
主要危险物质分布	项目为锅炉煤改气技改及增加 2 台备用蒸发釜、2 台球磨机项目，技改后生产过程中使用的原料为天然气（主要为甲烷）是《危险化学品名录》（2015 年版）中的危险化学品。			
风险防范措施要求	1) 加强天然气管理制度，设置专用场地、专人管理，并做好日常巡查记录。配备齐全的消防装置，并定期检查输送管网，加强职工安全生产教育。 2) 加强锅炉及其附属设施的运行管理，定期对锅炉及其附属设施运营工作人			

	员进行专业培训；加强环境风险管控能力。 3) 建立环境风险应急预案，开展环境应急预案的培训、宣传和必要的应急演练。
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）	/

7、环保投资分析

本项目总投资1847万元，其中环保投资约20万元，占总投资1.08%，具体见下表。

表7-16 环境保护投资估算表

序号	环保设施内容		投资估算（万元）
1	废气	2根8米排气筒	5
		洒水抑尘	10
2	噪声	减振、隔声、消声、吸声	5
合计			20

8、“三同时”验收一览表

表 7-17 “三同时”验收一览表

项 目		环境保护设施	验收标准
废气	锅炉废气	不低于8米排气筒（9#、10#）	达到《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）新建锅炉大气污染物排放限值（燃气锅炉）
	球磨废气	密闭运行；洒水抑尘	达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控限值
噪声	锅炉、球磨机、蒸压釜	隔音减振	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类和4类标准

9、自行监测

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）、《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）和《排污许可证申请与核发技术规范总则》（HJ942—2018），企业自行监测计划见下表。具体见下表。

表 7-18 有组织废气监测方案

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
排气筒 9#、10#	SO ₂ 、NO _x 、烟尘、烟气黑度	半年/次	达到广东省《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）新建锅炉大气污染物排放浓度限值（燃气锅炉）

表 7-19 无组织废气监测方案

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
厂界	颗粒物	1 年/次	达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控限值

表 7-20 噪声监测计划表

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
厂界四周外 1 米	噪声	每季度/次	项目西、南、北面达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)2 类标准(昼间≤60dB(A), 夜间≤50dB(A)), 东面达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)4 类标准(昼间≤70dB(A), 夜间≤55dB(A))

建设运营期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	/	/	/	/
大气 污 染 物	锅炉	SO ₂ NOx 烟尘、烟 气黑度	8 米排气筒高空排放(9#、 10#)	达到广东省《锅炉大气污染 物排放标准》 (DB44/765-2019)新建锅炉 大气污染物排放浓度限值 (燃气锅炉)，即 SO ₂ ≤ 50mg/m ³ 、NOx≤ 150mg/m ³ 、颗粒物≤ 20mg/m ³ 、烟气黑度≤林格 曼黑度 1 级的要求
	球磨	粉尘	洒水抑尘	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 无组织排放监控限值： 1.0mg/m ³
固 体 废 物	/	/	/	/
噪 声	建设单位应通过隔音减振、空间距离衰减等措施防治噪声污染，项目西、南、北面达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2 类标准（昼间≤60dB(A)，夜间≤50dB(A)），东面达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）4 类标准（昼间≤70dB(A)，夜间≤55dB(A)）。			
生态保护措施及预期效果				
建设单位应按上述防治措施对各种污染物进行有效的治理，可将污染物对周围生态环境的影响降至最低，尽量减少外排污染物的总量。				

结论与建议

一、结论

1、项目概况

广东松本绿色新材股份有限公司现年产纤维水泥平板/纤维增强硅酸钙板520万标张，已取得国家排污许可证（证书编号为：91440700694780434Q001Q）。为响应国家节能减排的基本国策，节约企业能源消耗、提高资源利用率、降低生产成本，广东松本绿色新材股份有限公司拟投资1847万元将淘汰现有的1台10t/h燃煤锅炉，新建2台5t/h燃天然气锅炉及其配套风机，并增加2台球磨机和2台备用蒸压釜，企业生产规模、生产工艺等维持不变。

2、环境质量现状

项目引用《开平市恒华塑料制品有限公司迁扩建项目环境影响报告表》于2018年11月05日对镇海水支流的水质监测数据，镇海水支流W1监测断面的各项监测因子均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准，说明镇海水支流水环境质量现状良好。

根据《2018年江门市环境质量状况（公报）》，开平市环境空气质量综合指数为3.82，优良天数比例为87.3%，其中SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}浓度均符合年均值标准，CO的第95百分位数浓度符合日均值标准，而O₃的日最大8小时平均第90百分位数浓度的统计值不能达标，说明开平市属于不达标区，主要污染物来自O₃，环境空气质量一般。针对目前环境空气质量未达标的情况，江门市人民政府于2019年1月18日制定了《江门市环境空气质量限期达标规划（2018-2020年）》（江府办〔2019〕4号），明确以2016年为基准年，2020年为环境空气质量达标目标年。到2020年，江门市空气质量实现全面达标，其中PM_{2.5}和臭氧两项指标达到环境空气质量二级标准，SO₂、NO₂、PM₁₀、CO四项指标稳定达标并持续改善，空气质量达标天数比例达到90%以上。

项目引用《开平市恒华塑料制品有限公司迁扩建项目环境影响报告表》于2018年11月05日至11月06日对开平市恒华塑料制品有限公司四周厂界的噪声监测数据，开平市恒华塑料制品有限公司厂界西面昼夜间噪声监测值达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a类标准，东、南、北面厂界边界昼夜间噪声监测值达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准，说明项目所在地声环境质量现状较好。

3、产业政策及选址规划符合性

产业政策相符性分析：《市场准入负面清单（2019年版）》、《产业结构调整指导目录（2011年本）》（2013年修正）及2016修改单、《江门市投资准入负面清单（2018年

本)》(江府〔2018〕20号)和《开平市投资准入负面清单(2019年本)》，项目不属于限制类、淘汰类或禁止准入类，符合国家有关法律、法规和产业政策的要求。

锅炉设置与政策规划相符性：项目技改后为2台5t/h的燃天然气锅炉，并未属于上述规划中明确淘汰的锅炉。项目锅炉的设置符合《关于实施高污染锅炉淘汰工作的意见》(粤环办【2010】53号)、《珠江三角洲环境保护规划纲要(2004-2020年)》和《广东省锅炉污染整治实施方案(2016-2018年)》的规定。项目改造锅炉燃用燃料未属于《高污染燃料目录(国环规大气[2017]2号)》禁止燃用燃料，属于清洁能源。因此项目改造2台5t/h燃天然气锅炉与锅炉设置政策相符。

4、施工期环境影响

本工程在广东松本绿色新材股份有限公司厂区原有的锅炉房和生产区内建设，不新增建筑物，故不存在土建施工环境影响。

5、营运期环境影响

(1) 废水：锅炉用水全部变成蒸汽，用于项目蒸压、烘干机发泡，无废水产生，与原环评一致，不新增锅炉用水量。同时本次技改项目不新增员工，因此不新增食堂废水和生活污水。球磨用水全部进入生产中，无废水产生。

(2) 废气：项目锅炉废气经8米排气筒(9#、10#)高空排放，可达到广东省《锅炉大气污染物排放标准》(DB44/765-2019)新建锅炉大气污染物排放浓度限值(燃气锅炉)，即 $SO_2 \leq 50mg/m^3$ 、 $NO_x \leq 150mg/m^3$ 、颗粒物 $\leq 20mg/m^3$ 、烟气黑度 $\leq$ 林格曼黑度1级的要求，对周边大气环境造成的影响较小。球磨废气通过洒水抑尘，密闭运行等操作，达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控限值。

(3) 噪声：建设单位应通过隔音减振、空间距离衰减等措施防治噪声污染，项目西、南、北面达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)2类标准(昼间 $\leq 60dB(A)$ ，夜间 $\leq 50dB(A)$)，东面达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)4类标准(昼间 $\leq 70dB(A)$ ，夜间 $\leq 55dB(A)$)，对周边声环境造成的影响较小。

(4) 固体废弃物：本项目不增加员工，故不增加员工生活垃圾产生量，也无固废产生。

6、总量控制指标分析

本项目将一台10t/h燃煤锅炉改建为两台5t/h燃天然气锅炉，因此 SO_2 总量控制指标减少8.908t/a， NO_x 减少7.562t/a，烟尘减少0.674t/a，达到减排的效果。而本项目不增加员工，不新增生产废水，因此水污染物总量控制指标(CODcr、氨氮)保持不变。

综上所述，改建后项目水污染物总量控制指标：COD_{Cr}：0t/a，氨氮：0t/a；大气污染物总量控制指标为：SO₂：1.092t/a，NO_x：5.108t/a，VOCs：4.217t/a（有组织+无组织），颗粒物：39.656t/a。

二、污染防治措施建议

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

2、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，本项目符合江门市的总体规划，也符合开平市的环境保护规划。项目营运过程中主要环境污染因素为：废气、设备噪声、固废。建设单位必须严格执行环保“三同时”管理规定，按本报告中所述的各项控制污染的防治措施和提出的要求加以严格实施，确保设施日后的正常运行和污染物达标排放。项目建成后必须经环保行政主管部门验收合格方能投入使用。因此，从环保角度考虑，本项目的建设是可行的。

综上所述，本项目符合江门市的总体规划，也符合开平市的环境保护规划。项目营运过程中主要环境污染因素为：废气、设备噪声、固废。建设单位必须严格执行环保“三同时”管理规定，按本报告中所述的各项控制污染的防治措施和提出的要求加以严格实施，确保设施日后的正常运行和污染物达标排放。项目建成后必须经环保行政主管部门验收合格方能投入使用。因此，从环保角度考虑，本项目的建设是可行的。

评价单位（盖章）：江西启航环保工程有限公司

项目负责人：陈蔚和

日期：



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

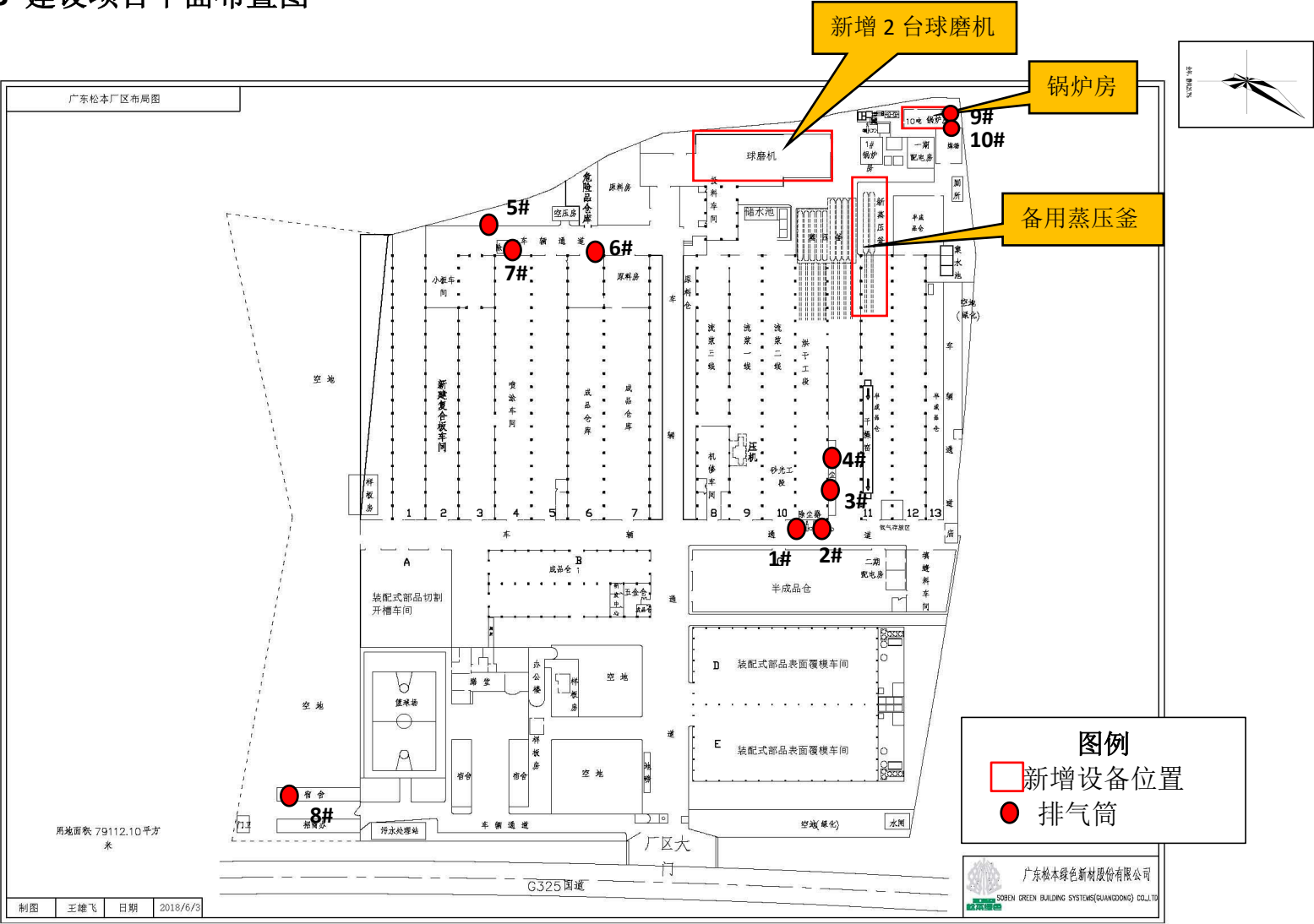
附图 1 建设项目地理位置图



附图 2 地表水和噪声监测点位图



附图 3 建设项目平面布置图



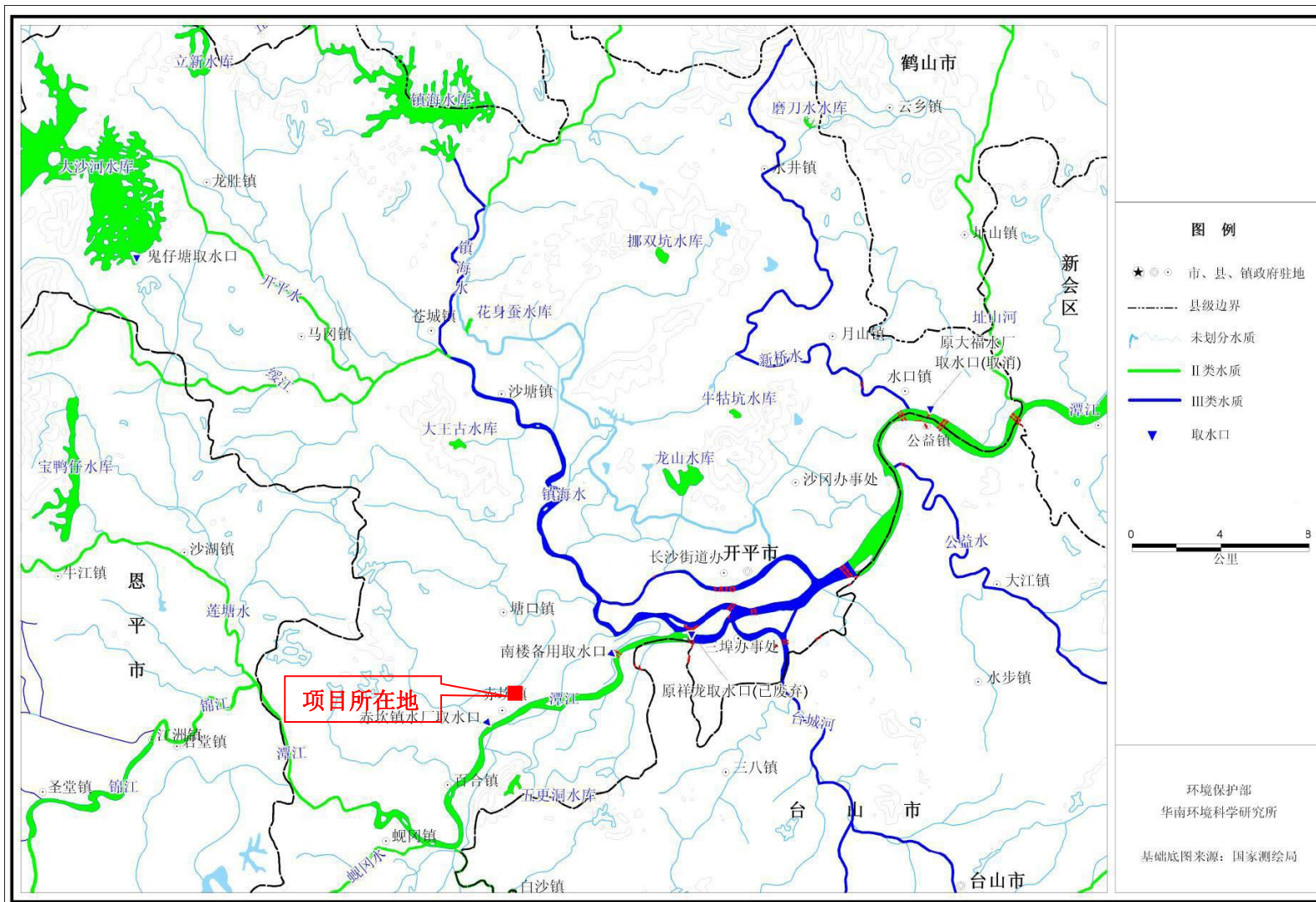
附图 4 建设项目四至图



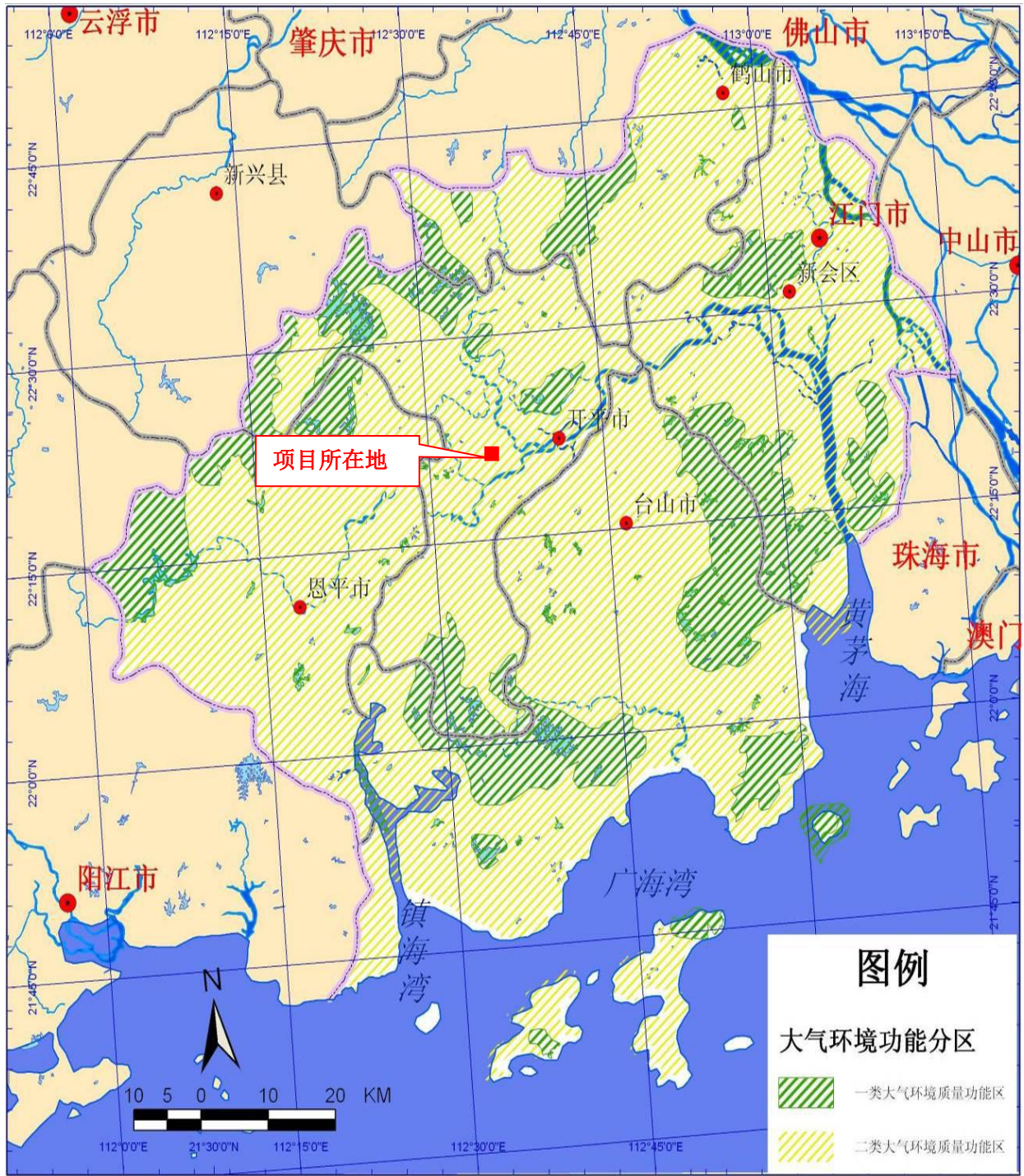
图例

- 项目位置
- 敏感点

附图 6 项目所在地水环境功能区划图



附图 7 项目所在地环境空气功能区划图



22°N

112°E

113°E

0 10 20公里

图例

- 分散式开发利用区
- 地下水水源涵养区
- 地质灾害易发区
- 不宜开采区
- 水功能区界
- 县界
- 水体

附件 1 委托书

委 托 书

江西启航环保工程有限公司：

根据环境保护部颁布的《建设项目环境影响评价分类管理名录》和广东省颁布的《广东省建设项目环境保护管理条例》的规定，对本项目需进行环境影响评价，现委托贵单位编制《广东松本绿色新材股份有限公司锅炉煤改气技改及增加 2 台球磨机、2 台备用蒸发釜项目环境影响报告表》。

委托单位：广东松本绿色新材股份有限公司

2019 年 12 月

附件 1 委托书

委 托 书

江西启航环保工程有限公司：

根据环境保护部颁布的《建设项目环境影响评价分类管理名录》和广东省颁布的《广东省建设项目环境保护管理条例》的规定，对本项目需进行环境影响评价，现委托贵单位编制《广东松本绿色新材股份有限公司锅炉煤改气技改及增加 2 台球磨机、2 台备用蒸发釜项目环境影响报告表》。

委托单位：广东松本绿色新材股份有限公司

2019 年 12 月



开平市环境保护局

开环批[2012]244 号

关于广东松本绿色板业股份有限公司年产纤维水泥平板/ 纤维增强硅酸钙板 420 万标张扩建项目 环境影响报告书审批意见的函

广东松本绿色板业股份有限公司：

你单位报批的《广东松本绿色板业股份有限公司年产纤维水泥平板/纤维增强硅酸钙板 420 万标张扩建项目环境影响报告书》已收悉，经研究，提出审批意见如下：

一、原则同意《广东松本绿色板业股份有限公司年产纤维水泥平板/纤维增强硅酸钙板 420 万标张扩建项目环境影响报告书》的评价结论及其建议。

二、根据环境影响报告书结论，我局原则同意该项目建设。广东松本绿色板业股份有限公司年产纤维水泥平板/纤维增强硅酸钙板 420 万标张扩建项目位于开平市赤坎镇红溪路 108 号，总投资 8900 万元，占地面积 20000 平方米。项目新增纤维水泥平板/纤维增强硅酸钙板生产线 3 条、建筑隔墙用轻质条板生产线 2 条、纤维增强硅酸钙天花板生产线 2 条、无机预涂装板生产线 1 条。扩建后全厂生产规模达到年产纤维水泥平板/纤维增强硅酸钙板 520 万标张，其中原有生产规模为年产纤维水泥平板/纤维增强硅酸钙

板 100 万标张。配套 10 吨燃煤锅炉 1 台。

三、项目建设须严格落实环评报告提出的各项环保措施，对项目产生的各类污染物进行处理，保证各项污染物达标排放。须重点做好以下工作：

1、采取高效的除尘脱硫设施对燃煤锅炉产生的烟气进行治理，烟气排放执行《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2010）中 A 区新建、改建、扩建锅炉排放标准。须对工艺废气、粉料输送工段、制坯工段及原料场产生的扬尘进行治理，粉尘排放执行《大气污染排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二类区标准。须对涂装板生产线产生的挥发性有机物进行治理，废气排放浓度执行《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/818-2010）凹版印刷二时段标准；须对厨房配套油烟治理设施，油烟排放标准执行《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）。

项目生产车间应设置不小于 50 米的安全防护距离。该距离作为规划限制区，不得新建对环境敏感的项目。

2、必须配套完善高效的污水处理设施对项目的生产废水和生活污水进行处理，处理后废水全部回用于生产，不能向外排放。厂区应配套完善的雨污管网系统，雨水管网和污水管网应分开建设。

3、应选用低噪声设备，采取减振隔声降噪措施，使噪声排放达到《工业企业厂界噪声标准》（GB12348—2008）II 类标准。

4、项目产生的固体废物，应按规定进行处置，属危险废物、严控废物的须交由有资质的单位回收处理。

四、采用先进生产工艺和设备，最大限度减少物耗、能耗和污染物的产生量、排放量，提高清洁生产水平。项目主要污染物排放总量核定为：化学需氧量 0 吨/年、氨氮 0 吨/年、二氧化硫 10.0 吨/年、氮氧化物 12.67 吨/年。

产生
工作：
气排
建、
易产
11)
里，
佳》
油
限
进
的
工
物
的
：
67

五、项目应按国家和省的有关规定规范设置各类排污口，并定期开展环境监测。

六、应加强生产原料的管理，制定环境风险应急预案，项目必须落实报告书提出的各项环境风险和环境安全措施，防止环境污染事故，确保环境安全。

七、项目在建设过程中，应完善原有生产车间的污染防治措施，确保各项污染物稳定达标排放。

八、项目建设应严格执行《建设项目环境保护管理条例》（中华人民共和国国务院令 253 号）的有关规定，环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度。项目建成试生产前须向环保局申请，待批准后才能试生产。试生产三个月内，报环保局组织验收。



主题词：环保 建设项目 报告书 审批意见

抄 送：环境保护部华南环境科学研究所

开平市环境保护局

开环验[2016] 35 号

关于广东松本绿色板业股份有限公司年产纤维水泥平板/
纤维增强硅酸钙板 420 万标张扩建项目
竣工环境保护验收意见的函

广东松本绿色板业股份有限公司：

你单位送来《广东松本绿色板业股份有限公司年产纤维水泥平板/纤维增强硅酸钙板 420 万标张扩建项目竣工环境保护验收申请》和《建设项目环保验收监测报告》等有关材料已收悉，经研究，验收意见如下：

一、项目基本情况

广东松本绿色板业股份有限公司年产纤维水泥平板/纤维增强硅酸钙板 420 万标张扩建项目位于开平市赤坎镇红溪路 108 号，总投资 8900 万元，其中环保投资 262.94 万元，占地面积 20000

平方米。项目新增纤维水泥平板/纤维增强硅酸钙板生产线 3 条、建筑隔墙用轻质板生产线 2 条、纤维增强硅酸钙天花板生产线 2 条、无机预涂装板生产线 1 条。扩建后全厂生产规模达到年产纤维水泥平板/纤维增强硅酸钙板 520 万标张，其中原有生产规模为年产纤维水泥平板/纤维增强硅酸钙板 100 万标张。配套 10 吨燃煤锅炉 1 台。

二、验收结论

根据《广东松本绿色板业股份有限公司年产纤维水泥平板/纤维增强硅酸钙板 420 万标张扩建项目竣工环境保护验收监测报告》（开环境监测字（2016）第 0421401 和 0128201 号），广东松本绿色板业股份有限公司年产纤维水泥平板/纤维增强硅酸钙板 420 万标张扩建项目基本落实了环评批复要求，符合竣工环境保护验收条件，我局同意项目通过竣工环境保护验收。

三、项目投入正式运行后应做好以下工作：

要进一步完善“三废”治理设施，实行清洁生产，并进一步加强管理，保持各项环保设施正常运行，确保污染物稳定达标排放。

开平市环境保护局

2016 年 6 月 3 日

公开方式：主动公开

抄送：开平市环境监察大队

附件 4 核准变更登记通知书（江核变通内字[2013]第 1300298243 号）

核准变更登记通知书

江核变通内字【2013】第1300298243号

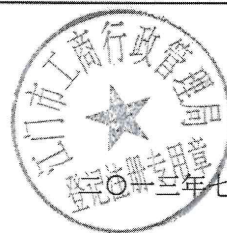
名称：广东松本绿色新材股份有限公司

注册号：440700000032975

以上公司于二〇一三年七月五经我局核准变更登记，经核准的变更登记事项如下：

登记事项	变更前内容	变更后内容
企业名称	广东松本绿色板业股份有限公司	广东松本绿色新材股份有限公司

特此通知。



二〇一三年七月五日

附件 5 排污许可证



排污许可证

证书编号：91440700694780434Q001Q

单位名称：广东松本绿色新材股份有限公司

注册地址：广东省江门市开平市赤坎镇红溪路 108 号

法定代表人：韦骏

生产经营场所地址：广东省江门市开平市赤坎镇红溪路 108 号

行业类别：其他人造板制造

统一社会信用代码：91440700694780434Q

有效期限：自 2019 年 09 月 30 日至 2022 年 09 月 29 日止



发证机关：（盖章）江门市生态环境局

发证日期：2019 年 09 月 30 日



中华人民共和国生态环境部监制

江门市生态环境局印制

附件 6 营业执照

统一社会信用代码

91440700694780434Q

营 业 执 照

(副 本)(副本号:2-1)

扫描二维码登录“国家企业信用信息公示系统”了解更多登记、备案、许可、监管信息。

名 称	广东松本绿色新材股份有限公司	注 册 资 本	人民币叁仟壹佰伍拾万元
类 型	股份有限公司(非上市、自然人投资或控股)	成 立 日 期	2009年09月30日
法 定 代 表 人	韦骏	营 业 期 限	长期
经 营 范 围	研发、设计、生产、销售及推广:绿色建筑体系(含钢结构房屋)所需的环保产品及应用技术;建筑围护结构及建筑装饰装修工程设计与施工;货物和技术进出口贸易。(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动。)■		
	住 所	开平市赤坎镇红溪路108号	

登记机关

2019 年 3 月 26 日

附件 7 法人身份证

姓名 韦 骏
性别 男 民族 汉
出生 1967 年 12 月 28 日
住址 广州市天河区六运三街39
号402房
公民身份号码 440111196712280615



 中华人民共和国
居民 身 份 证

签发机关 广州市公安局天河分局
有效期限 2010.05.11-2030.05.11

附件 8 土地证明

开 国用 (2010) 第 05818 号			
土地使用权人	广东松本绿色板业股份有限公司		
座 落	开平市赤坎镇工业开发区一号A、B号		
地 号		图 号	
地类 (用途)	工业用地 (221)	取得价格	
使用权类型	出让	终止日期	2054. 06. 11
使用权面积	76093. 71 M ²	其中 独用面积	76093. 71 M ²
		分摊面积	M ²

根据《中华人民共和国宪法》、《中华人民共和国土地管理法》和《中华人民共和国城市房地产管理法》等法律法规，为保护土地使用权人的合法权益，对土地使用权人申请登记的本证所列土地权利，经审查核实，准予登记，颁发此证。



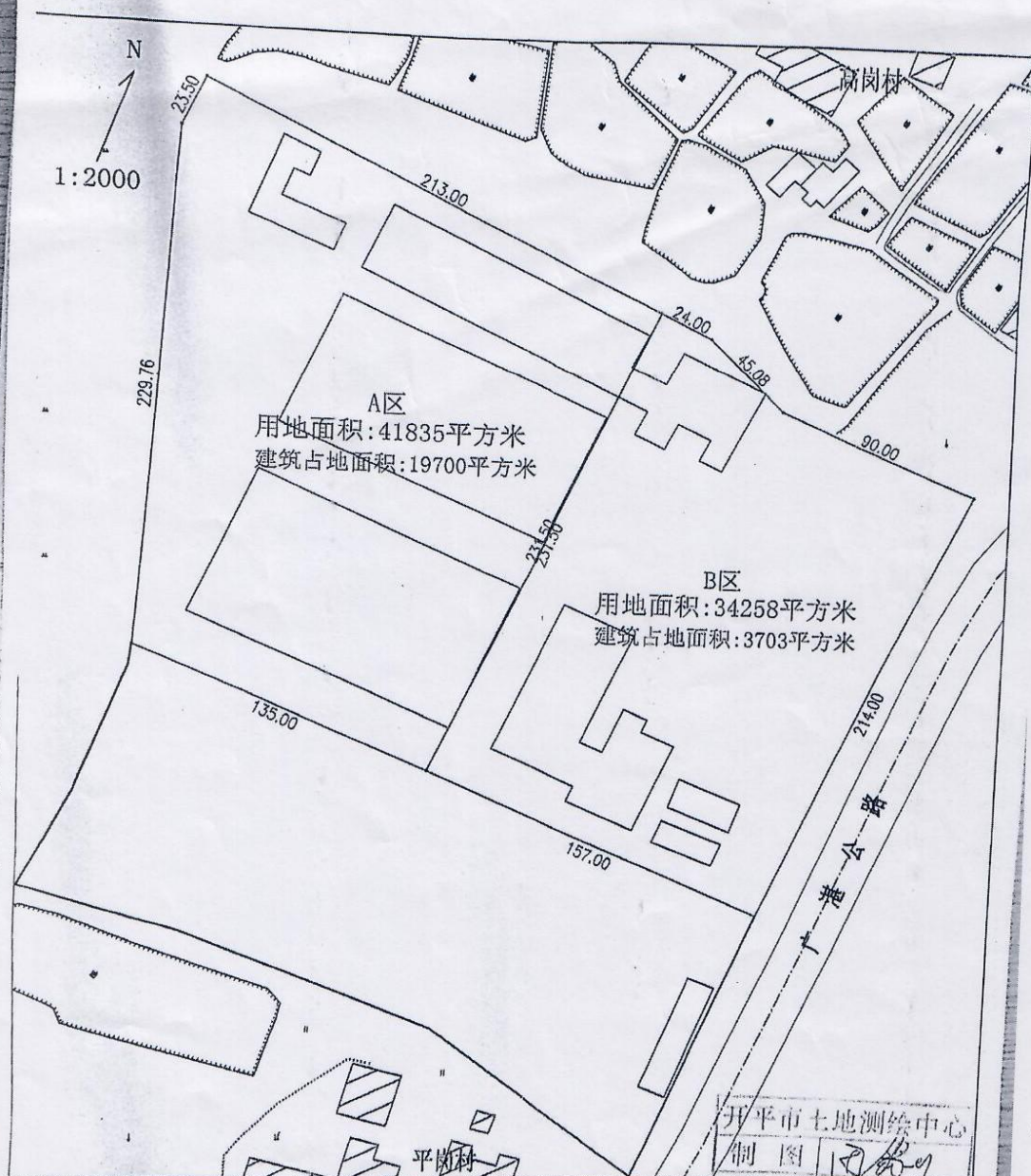
登记机关

证书监制机关



由 扫描全能王 扫描创建

土地登记专用章



开平市土地测绘中心

制图	12/10/10
复核	
10年 9月 26日	



由 扫描全能王 扫描创建

建设项目环评审批基础信息表

建设单位（盖章）：		广东松本绿色新材股份有限公司				填表人（签字）：				建设单位联系人（签字）：					
建 设 项 目	项目名称	广东松本绿色新材股份有限公司锅炉煤改气技改及增加2台备用蒸发釜、2台球磨机项目				建设内容、规模		淘汰现有的1台10t/h燃煤锅炉，新建2台5t/h燃天然气锅炉，并增加2台球磨机用于原料的前处理和2台备用蒸发釜							
	项目代码 ¹	190783312430001													
	建设地点	广东省开平市赤坎镇红溪路108号													
	项目建设周期（月）	1.0				计划开工时间		2020年5月							
	环境影响评价行业类别	三十一 92 热力生产和供应工程				预计投产时间		2020年6月							
	建设性质	技 术 改 造				国民经济行业类型 ²		D4430 热力生产和供应							
	现有工程排污许可证编号（改、扩建项目）	91440700694780434Q001Q				项目申请类别		变动项目							
	规划环评开展情况	不需开展				规划环评文件名		/							
	规划环评审查机关	/				规划环评审查意见文号		/							
	建设地点中心坐标 ³ （非线性工程）	经度	112.880000		纬度	22.343611		环境影响评价文件类别		环境影响报告表					
	建设地点坐标（线性工程）	起点经度			起点纬度			终点经度			终点纬度			工程长度（千米）	
总投资（万元）	1847.00				环保投资（万元）		20.00		环保投资比例		1.08%				
建 设 单 位	单位名称	广东松本绿色新材股份有限公司		法人代表	韦骏		评价单位	单位名称	江西启航环保工程有限公司		证书编号	2014035360350000003512360310			
	统一社会信用代码（组织机构代码）	91440700694780434Q		技术负责人	张涛			环评文件项目负责人	陈蔚和		联系电话	13979474992			
	通讯地址	广东省开平市赤坎镇红溪路108号		联系电话	18319024798			通讯地址	江西省南昌市高新区高新二路逸翠雅居A栋3楼B室						
污 染 物 排 放 量	污染物		现有工程（已建+在建）		本工程（拟建或调整变更）		总体工程（已建+在建+拟建或调整变更）					排放方式			
			①实际排放量（吨/年）	②许可排放量（吨/年）	③预测排放量（吨/年）	④“以新带老”削减量（吨/年）	⑤区域平衡替代本工程削减量 ⁴ （吨/年）	⑥预测排放总量（吨/年） ⁵	⑦排放增减量（吨/年） ⁵						
	废水	废水量(万吨/年)									☑不排放 ○间接排放： ☐ 市政管网 ☐ 集中式工业污水处理厂 ○直接排放：受纳水体_____				
		COD													
		氨氮													
		总磷													
		总氮													
	废气	废气量（万立方米/年）									/				
		二氧化硫	10.000		1.092	10.000	0.000	1.092	-8.908	/					
		氮氧化物	12.670		5.108	12.670	0.000	5.108	-7.562	/					
		颗粒物	40.330		0.656	1.330	0.000	39.656	-0.674	/					
挥发性有机物		4.217		0.000	0.000	0.000	4.217	0.000	/						
项目涉及保护区与风景名胜区的 情况	影响及主要措施		名称		级别	主要保护对象（目标）	工程影响情况	是否占用	占用面积（公顷）	生态防护措施					
	生态保护目标														
	自然保护区									☐ 避让 ☐ 减缓 ☐ 补偿 ☐ 重建（多选）					
	饮用水水源保护区（地表）					/				☐ 避让 ☐ 减缓 ☐ 补偿 ☐ 重建（多选）					
	饮用水水源保护区（地下）					/				☐ 避让 ☐ 减缓 ☐ 补偿 ☐ 重建（多选）					
风景名胜区					/					☐ 避让 ☐ 减缓 ☐ 补偿 ☐ 重建（多选）					

注：1、同级经济部门审批核发的唯一项目代码
2、分类依据：国民经济行业分类(GB/T 4754-2017)
3、对多项目仅提供主体工程的中心坐标
4、指该项目所在区域通过“区域平衡”专为本工程替代削减的量
5、⑦=③-④-⑤；⑧=②-④+③，当②=0时，⑧=①-④+③