

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：江门顶正包材有限公司新建6吨燃气蒸汽  
锅炉项目

建设单位（盖章）：江门顶正包材有限公司

编制日期：2024年1月



中华人民共和国生态环境部制



## 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》（生态环境部令 第4号）特对环境影响文件（公开版）作出如下声明：

我单位提供的：江门顶正包材有限公司新建6吨燃气蒸汽锅炉项目（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）



2024年1月18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》，特对报批江门顶正包材有限公司新建6吨燃气蒸汽锅炉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负责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）

2024年 1 月 18 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。

## 编制单位承诺书

本单位 江门新财富环境管家技术有限公司（统一社会信用代码 91440705MA5310522H）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下列第 1 项相关情况信息真实准确、完整有效。

1. 首次提交基本情况信息
2. 单位名称、住所或者法定代表人（负责人）变更的
3. 出资人、举办单位、业务主管单位或者挂靠单位等变更的
4. 未发生第 3 项所列情形、与《建设项目环境影响报告书（表）编制 监督管理办法》第九条规定的符合性变更的
5. 编制人员从业单位已变更或者已调离从业单位的
6. 编制人员未发生第 5 项所列情形，全职情况变更、不再属于本单位全职人员的
7. 补正基本情况信息

承诺单位(公章):

2024年1月18日



打印编号: 1703229404000

## 编制单位和编制人员情况表

项目编号	s69k27		
建设项目名称	江门顶正包材有限公司新建6吨燃气蒸汽锅炉项目		
建设项目类别	41-091热力生产和供应工程（包括建设单位自建自用的供热工程）		
环境影响评价文件类型	报告表		
<b>一、建设单位情况</b>			
单位名称（盖章）	江门顶正包材有限公司		
统一社会信用代码	91440703MAC1YU116K		
法定代表人（签章）			
主要负责人（签字）			
直接负责的主管人员（签字）			
<b>二、编制单位情况</b>			
单位名称（盖章）	江门新财富环境管家技术有限公司		
统一社会信用代码	91440705MA5310522H		
<b>三、编制人员情况</b>			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
	20230503544000000064	BH065047	
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
	一、建设项目基本情况；二、建设项目工程分析；三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准；四、主要环境影响和保护措施；五、环境保护措施监督检查清单；六、结论	BH065047	



# 环境影响评价工程师

Environmental Impact Assessment Engineer

本证书由中华人民共和国人力资源  
和社会保障部、生态环境部批准颁发，  
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职业资格。



姓名:



证件号码:



性别:

男

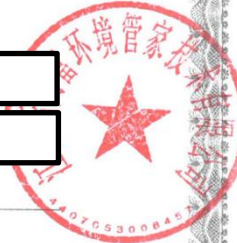
出生年月:

1994年12月

批准日期:

2023年05月28日

管理号: 20230503544000000064



中华人民共和国  
人力资源和社会保障部



中华人民共和国  
生态环境部





202402272953721761

## 广东省社会保险个人参保证明

该参保人在广东省参加社会保险情况如下：

姓名		证件号码	
参保险种情况			
参保起止时间		单位	参保险种
			养老 工伤 失业
202308	-	202401	江门市:江门新财富环境管家技术有限公司
			6 6 6
截止		2024-02-27 09:45	该参保人累计月数合计
			实际缴费6个月,缓缴6个月
			实际缴费6个月,缓缴6个月
			实际缴费6个月,缓缴0个月

备注：

本《参保证明》标注的“缓缴”是指：《转发人力资源社会保障部办公厅 国家税务总局办公厅关于特困行业阶段性实施缓缴企业社会保险费政策的通知》（粤人社规〔2022〕11号）、《广东省人力资源和社会保障厅 广东省发展和改革委员会 广东省财政厅 国家税务总局广东省税务局关于实施扩大阶段性缓缴社会保险费政策实施范围等政策的通知》（粤人社规〔2022〕15号）等文件实施范围内的企业申请缓缴三项社保费单位缴费部分。

网办业务专用章

证明机构名称（证明专用章）

证明时间

2024-02-27 09:45





统一社会信用代码  
91440705MA5310522H

# 营业执照



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	江门新财富环境管家技术有限公司	注册资本	人民币壹仟万元
类型	有限责任公司(外商投资企业法人独资)	成立日期	2019年03月20日
法定代表人	<input type="text"/>	住所	江门市新会区崖门镇新财富环保电镀基地538座
经营范围	环境保护监测; 环保咨询服务; 技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广; 检验检测服务; 职业卫生技术服务。 (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) 〓		



登记机关



2022年10月10日

# 目录

一、建设项目基本情况 .....	2
二、建设项目工程分析 .....	12
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 .....	21
四、主要环境影响和保护措施 .....	26
五、环境保护措施监督检查清单 .....	45
六、结论 .....	45
附表 .....	47

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	江门顶正包材有限公司新建 6 吨燃气蒸汽锅炉项目		
项目代码	无		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	广东省（自治区）江门市蓬江区（区）棠下镇乡（街道） 三堡村沙海水河北侧、规划二路（暂命名）东侧地段（具体地址）		
地理坐标	（中心坐标：112.977513198E， 22.686114124N）		
国民经济行业类别	D4430-热力生产和供应	建设项目行业类别	四十一、电力、热力生产和供应业：91-热力生产和供应工程（包括建设单位自建自用的供热工程）
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	江门市蓬江区经济促进局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	2310-440703-04-02-990714
总投资（万元）	249	环保投资（万元）	5.3
环保投资占比（%）	2.13%	施工工期	2 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：	用地（用海）面积（m <sup>2</sup> ）	83.52
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		
其他符合性分析	<p><b>1、“三线一单”相符性分析</b></p> <p>（1）本项目与《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府[2020]71 号），根据方案文件要求，全省实施生态环境分区管控，针对不同环境管控单元特征，实行差异化环境准入。环境管控单元分为优先保</p>		

护、重点管控和一般管控单元三类。对照可知，本项目位于重点管控单元内。项目与该文件相符性分析见表 1-1；

**表 1-1 项目与广东省“三线一单”生态环境分区管控单元方案相符性分析**

粤府〔2020〕71号	项目情况	相符性
<p>——省级以上工业园区重点管控单元。依法开展园区规划环评，严格落实规划环评管理要求，开展环境质量跟踪监测，发布环境管理状况公告，制定并实施园区突发环境事件应急预案，定期开展环境安全隐患排查，提升风险防控及应急处置能力。周边 1 公里范围内涉及生态保护红线、自然保护区、饮用水水源地等生态环境敏感区域的园区，应优化产业布局，控制开发强度，优先引进无污染或轻污染的产业和项目，防止侵占生态空间。纳污水体水质超标的园区，应实施污水深度处理，新建、改建、扩建项目应实行重点污染物排放等量或减量替代。造纸、电镀、印染、鞣革等专业园区或基地应不断提升工艺水平，提高水回用率，逐步削减污染物排放总量；石化园区加快绿色智能升级改造，强化环保投入和管理，构建高效、清洁、低碳、循环的绿色制造体系。</p>	不涉及	/
<p>——水环境质量超标类重点管控单元。加强山水林田湖草系统治理，开展江河、湖泊、水库、湿地保护与修复，提升流域生态环境承载力。严格控制耗水量大、污染物排放强度高的行业发展，新建、改建、扩建项目实施重点水污染物减量替代。以城镇生活污染为主的单元，加快推进城镇生活污水有效收集处理，重点完善污水处理设施配套管网建设，加快实施雨污分流改造，推动提升污水处理设施进水水量和浓度，充分发挥污水处理设施治污效能。以农业污染为主的单元，大力推进畜禽养殖生态化转型及水产养殖业绿色发展，实施种植业“肥药双控”，加强畜禽养殖废弃物资源化利用，加快规模化畜禽养殖场粪便污水贮存、处理与利用配套设施建设，强化水产养殖</p>	<p>天沙河干流的江咀断面在 2022 年水质达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 IV 类标准；天沙河干流的白石断面在 2022 年水质达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 II 类标准；项目污废水通过市政污水管网排入棠下污水处理厂进行深度达标处理后外排桐井河，对区域地表水环境影响不大。</p>	相符

尾水治理。		
——大气环境受体敏感类重点管控单元。严格限制新建钢铁、燃煤燃油火电、石化、储油库等项目，产生和排放有毒有害大气污染物项目，以及使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料的项目；鼓励现有该类项目逐步搬迁退出。	本项目扩建的锅炉燃用管道天然气，不涉及 VOCs 的排放，大气污染物经收集后达标排放。	相符

(2) 根据《江门市人民政府关于印发江门市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（江府〔2021〕9号），本项目位于蓬江区重点管控单元2（环境管控单元编号：ZH44070320003），与该单元管控要求相符性分析见下表。

**表 1-2 项目与江门市“三线一单”管控要求相符性分析**

序号	管控要求	本项目情况	相符性
1	1-1.【产业/禁止类】新建项目应符合现行有效的《产业结构调整指导目录（2024年本）》《市场准入负面清单（2020年版）》等相关产业政策的要求。	本项目为热力生产和供应行业，锅炉燃料使用管道天然气。本扩建项目符合相关产业政策要求。	相符
	1-2.【生态/禁止类】生态保护红线原则上按照禁止开发区域要求进行管理。自然保护区核心保护区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。	项目用地为工业用地，不位于生态保护红线内	相符
	1-3.【生态/禁止类】生态保护红线外的一般生态空间，主导生态功能为水土保持和水源涵养。禁止在崩塌、滑坡危险区和泥石流易发区从事取土、挖砂、采石等可能造成水土流失的活动；开展石漠化区域和小流域综合治理，恢复和重建退化植被；严格保护具有重要水源涵养功能的自然植被，限制或禁止各种损害生态系统水源涵养功能的经济社会活动和生产方式，如无序采矿、毁林开荒；继续加强生态保护与恢复，恢复与重建水源涵养区森林、湿地等生态系统，提高生态系统的水源涵养能力；坚持自然恢复为主，严格限制在水源涵养	项目不从事取土、挖砂、采石等活动；项目用地为工业用地，不涉及水源涵养区。	相符

		区大规模人工造林。		
		1-4.【水/禁止类】单元内饮用水水源保护区涉及西江饮用水水源保护区二级保护区。禁止在饮用水水源二级保护区内新建、改建、扩建排放污染物的建设项目，已建成的排放污染物的建设项目，由县级以上人民政府责令拆除或者关闭。	项目不位于饮用水水源保护区。	相符
		1-5.【大气/限制类】涂料行业重点推广水性涂料、粉末涂料、高固体分涂料、辐射固化涂料等绿色产品。	本项目不涉及涂料的使用；不属于新建储油库项目，锅炉使用管道天然气，燃料属于清洁能源。不属于产排有毒有害大气污染物的工业建设项目以及使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机原辅材料项目。	相符
		1-6.【大气/限制类】大气环境受体敏感重点管控区内，禁止新建储油库项目，严格限制产生和排放有毒有害大气污染物的建设项目以及生产、使用高VOCs原辅材料的溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等项目，涉及VOCs无组织排放的企业执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）等标准要求，鼓励现有该类项目搬迁退出。		相符
		1-7.【土壤/禁止类】禁止在重金属污染重点防控区新建、改建、扩建增加重金属污染物排放的建设项目。	不涉及	/
		1-8.【水/禁止类】畜禽禁养区内不得从事畜禽养殖业。	不涉及	/
		1-9.【岸线/禁止类】城镇建设和发展不得占用河道滩地。河道岸线的利用和建设，应当服从河道整治规划和航道整治规划。	不涉及	/
2	能源资源利用	2-1.【能源/鼓励引导类】科学实施能源消费总量和强度“双控”，新建高能耗项目单位产品（产值）能耗达到国际国内先进水平，实现煤炭消费总量负增长。	项目位于高污染燃料禁燃区内，仅使用电、天然气等清洁能源，不涉及高污染燃料。	相符
		2-2.【能源/鼓励引导类】逐步淘汰集中供热管网覆盖区域内的分散供热锅炉。	集中供热管网未覆盖该区域。如后续纳入集中供热，应优先使用集中供热。纳入集中供热后，本项目拟建设3台2t/h的燃气锅炉	
		2-3.【能源/禁止类】在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的高污		

		染燃料设施应当改用天然气、页岩气、液化石油气、电等清洁能源。	(2用1备)均应转为备用锅炉。	
		2-4.【水资源/综合】2022年前,年用水量12万立方米及以上的工业企业用水水平达到用水定额先进标准。	项目年用水量约2581.48m <sup>3</sup> ,用水水平达用水定额先进标准	相符
		2-5.【水资源/综合】对纳入取水许可管理的单位和公共供水管网内月均用水量5000立方米以上的非农业用水单位实行计划用水监督管理。	不涉及	/
		2-6.【土地资源/综合类】盘活存量建设用地,落实单位土地面积投资强度、土地利用强度等建设用地控制性指标要求,提高土地利用效率。	项目占地面积83.52m <sup>2</sup> ,总投资249万元	相符
	3 污 染 物 排 放 管 控	3-1.【大气/限制类】大气环境受体敏感重点管控区内,城市建成区建设项目的施工现场出入口应当安装监控车辆出场冲洗情况及车辆车牌号码视频监控设备;合理安排作业时间,适时增加作业频次,提高作业质量,降低道路扬尘污染。	项目位于大气环境受体敏感重点管控区内,施工期通过采取围挡、洒水抑尘、运输车辆及时冲洗、分段施工等措施减少扬尘污染。	相符
		3-2.【大气/限制类】纺织印染行业应重点加强印染和染整精加工工序VOCs排放控制,加强定型机废气、印花废气治理。	不涉及	/
		3-3.【大气/限制类】铝材行业重点加强搓灰工序的粉尘收集、表面处理及煲模工序酸雾及碱雾废气收集处理,加强生产全过程污染控制;化工行业加强VOCs收集处理。	不涉及	/
		3-4.【水/限制类】单元内改建制革行业建设项目实行主要污染物排放等量或减量替代。	不涉及	/
		3-5.【水/综合类】推行制革等重点涉水行业企业废水厂区输送明管化,实行水质和视频双监管,加强企业雨污分流、清污分流。	不涉及	/

		3-6.【水/限制类】新、改、扩建造纸项目应实行主要污染物排放等量或倍量替代。	不涉及	/
		3-7.【土壤/禁止类】禁止向农用地排放重金属或者其他有毒有害物质含量超标的污水、污泥，以及可能造成土壤污染的清淤底泥、尾矿、矿渣等。	不涉及	/
4	环境 风险 防控	4-1.【风险/综合类】企业事业单位应当按照国家有关规定制定突发环境事件应急预案，报生态环境主管部门和有关部门备案。在发生或者可能发生突发环境事件时，企业事业单位应当立即采取措施处理，及时通报可能受到危害的单位和居民，并向生态环境主管部门和有关部门报告。	项目建成后及时编制突发环境事件应急预案，并报生态环境主管部门和有关部门。	相符
		4-2.【土壤/限制类】土地用途变更为住宅、公共管理与公共服务用地时，变更前应当按照规定进行土壤污染状况调查。重度污染农用地转为城镇建设用地的，由所在地县级人民政府负责组织开展调查评估。	不涉及	/
		4-3.【土壤/综合类】重点单位建设涉及有毒有害物质的生产装置、储罐和管道，或者建设污水处理池、应急池等存在土壤污染风险的设施，应当按照国家有关标准和规范的要求，设计、建设和安装有关防腐蚀、防泄漏设施和泄漏监测装置，防止有毒有害物质污染土壤和地下水。	本锅炉项目建设于“江门顶正环保包装材料生产基地建设项目”内，厂区已按照不同防渗分区，按照相关标准制定防渗措施，防止有毒有害物质污染土壤和地下水。	相符

## 2、产业政策相符性分析

根据《市场准入负面清单（2022年版）》（发改体改规〔2022〕397号），本项目不属于禁止准入事项，建设单位可依法进入。根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目不属于限制类的项目，使用的生产设备不属于落后生产工艺设备，生产的产品不属于落后产品，符合产业结构调整目录要求。

## 3、项目规划符合性与选址合理性分析

本项目利用顶正环保包装材料生产基地建设项目的建设用地，位于江门市蓬江区棠下镇三堡村沙海水河北侧、规划二路东侧，根据棠下镇土地利用规划，本项目位于二类工业用地。根据项目的不动产权证（粤(2023)江门市不动产权第0038490号）宗地用途为工业用地。因此，本项目建设与相关土地利用规划相符。



#### 4、与相关环保法律法规的相符性分析

##### ①《广东省水污染防治行动计划实施方案的通知》（粤府[2015]131号）以及《江门市水污染防治行动计划实施方案》（江府[2016]13号）

“强化工业集聚区水污染治理。2016年3月底前，各地级以上市对本行政区域内经济技术开发区、高新技术产业开发区、出口加工区、产业转移园等工业集聚区的环保基础设施进行排查，严格检查各企业废水预处理、集聚区污水与垃圾集中处理、在线监测系统等设施是否达到要求，对不符合要求的集聚区要列出清单并提出限期整改计划。新建、升级工业集聚区应同步规划、建设污水、垃圾集中处理等污染治理设施。2017年底前，工业集聚区应按规定建成污水集中处理设施并安装自动在线监控装置，珠三角区域提前一年完成；逾期未完成设施建设或污水处理设施出水不达标的，一律暂停审批和核准其增加水污染物排放的建设项目，并由批准园区设立部门依照有关规定撤销其园区资格。”

本项目产生的锅炉废水浓度较低，直接通过市政污水管网排入棠下污水处理厂进行深度达标处理后外排桐井河。纳污水体不属于上述严格环境准入区域，因此本项目的建设符合广东省、江门市水污染防治行动计划实施方案的要求。

##### ②《广东省大气污染防治条例》相符性分析

“第十七条珠江三角洲区域禁止新建、扩建燃煤燃油火电机组或者企业燃煤燃油自备电站。珠江三角洲区域禁止新建、扩建国家规划外的钢铁、原油加工、乙烯生产、造纸、水泥、平板玻璃、除特种陶瓷以外的陶瓷、有色金属冶炼等大气重污染项目。火电、钢铁、石油、化工、平板玻璃、水泥、陶瓷等大气污染重点行业企业及锅炉项目，应当采用污染防治先进可行技术，使重点大气污染物排放浓度达到国家和省的超低排放要求。”

本项目本项目为热力生产和供应行业，新增3台2t/h的锅炉，燃用管道天然气。采用低氮燃烧技术，燃烧废气收集后经排气筒达标排放，符合政策要求。

##### ③《关于印发江门市2022年土壤与地下水污染防治工作方案的通知》（江环〔2022〕126号）相符性分析

**土壤污染防治：**“三、加强土壤污染源头防控（一）加强涉重金属行业污染防治。持续更新涉镉等重金属重点行业污染源整治清单。依法依规将符合筛选条件的排放镉、汞、砷、铅、铬等有毒有害大气、水环境污染物的企业纳入重点排污单位名录。（二）强化土壤污染重点监管单位管理。完成对重点单位有毒有害物质年度排放情况备案管理及有毒有害物质地下储罐信息的动态管理。”

“四、稳步推进农用地分类管理（一）建立耕地土壤环境质量类别动态调整机制。（二）实施耕地质量保护与提升行动。对优先保护类耕地实施质量保护与提升行动，鼓励秸秆还田，指导合理施肥，实施土壤酸化耕地治理示范，提升土壤肥力，遏制和缓解土壤酸化。（三）全面推进受污染耕地安全利用。（四）严格重金属超标粮食监管。”

“五、强化建设用地土壤环境管理（一）健全土壤污染状况调查名录。（二）严格建设用地准入管理。针对用途变更为住宅、公共管理与公共服务用地的地块，自然资源部门加强规划许可和用地审批管理，及时与生态环境部门共享相关信息，配合生态环境部门开展重点建设用地安全利用率核算。合理规划污染地块用途，从严管控农药、化工等行业重度污染地块规划用途，确需开发利用的，鼓励用于拓展生态空间。（三）管控暂不开发利用（疑似）污染地块。以重点行业企业用地调查确定的高风险关闭搬迁地块为重点，加强暂不开发利用地块监管，经土壤污染状况调查确认为污染地块的，督促土壤污染责任人（或土地使用权人）编制风险管控方案并实施。（四）强化风险管控和修复活动监管。加强对建设用地土壤污染风险管控和修复名录内地块的监督管理。”

本项目不涉及有毒有害污染物的排放，建设用地为二类工业用地，不涉及土壤污染高风险区域。占用土地不涉及农用地。

**地下水污染防治：**“六、推进地下水污染防治（一）强化地下水环境质量目标管理。研究制定地下水质量达标或保持方案。国家或省技术指南印发后2个月内，完成“十四五”国家地下水环境质量考核点位水质达标或保持技术方案编制工作。（二）完成审计发现问题整改。11月底前，生态环境部门完成“十三五”国家地下水环境质量考核点位地下水水质问题整改和重点污染源防渗处理问题整改工作。10月底前，自然资源部门和水利部门建立报废矿井、钻井、取水井清单，会同生态环境部门排查报废井地下水串层污染情况，督促工程所有权人进行治理和修复。”

本项目厂区内做好防渗防漏工作，且本项目厂界外500米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。故不存在地下水污染途径。

**④《广东省生态环境厅关于印发〈广东省生态环境保护“十四五”规划〉的通知》（粤环〔2021〕10号）**

根据《广东省生态环境保护“十四五”规划》，实施重点行业深度治理，2022年底前全省长流程钢铁企业基本完成超低排放改造，2025年底前全省钢铁企业完成超低排放改造；石化、水泥、化工、有色金属冶炼等行业企业依法严格执行大气污染物特别排放限值。严格实施工业炉窑分级管控，全面推动B级以下企业工业炉窑的清洁低碳化改造、废气治理设施升级改造、全过程无组织排放管控。逐步开展天然气锅炉低氮燃烧改造。加强10蒸吨/小时及以上锅炉及重点工业窑炉的在线监测联网管控。加强生物质锅炉燃料品质及排放管控，禁止使用劣质燃料或掺烧垃圾、工业固废等。

本锅炉项目属于热力生产和供应，不属于石化、水泥、化工、有色金属冶炼等行业，项目锅炉采用清洁能源天然气作为燃料，不涉及燃煤的使用，锅炉采用低氮燃烧技术，锅炉废气各污染物均可实现特别排放限值排放要求。因此项目的建设符合《广东省生态环境保护“十四五”规划》的相关要求。

**⑤与《江门市生态环境保护“十四五”规划》（江府〔2022〕3号）相符性分析**

**表 1-3 本项目与《江门市生态环境保护“十四五”规划》（江府〔2022〕3号）相**

符性分析		
《江门市生态环境保护“十四五”规划》（江府〔2022〕3号）	本项目情况	相符性
严禁在基本农田保护区、饮用水水源保护区、自然保护区、学校、医疗和养老机构等敏感区周边新建、扩建涉重金属、多环芳烃等持久性有机污染物的企业。优化产业布局，引导重大产业向环境容量充足区域布局，推动产业集聚发展，新建电镀、鞣革（不含生皮加工）等重污染行业入园集中管理。	本项目周边无基本农田保护区、饮用水水源保护区、自然保护区、学校、医疗和养老机构等敏感区。	相符
加快锅炉清洁能源改造，推进天然气燃料替代，推动全市生物质燃料和高污染燃料锅炉全面完成清洁能源改造工作。	本项目锅炉采用管道天然气作为能源，符合要求。	相符
严格实施 VOCs 排放企业分级管控，推动重点监管企业实施 VOCs 深度治理。推动中小型企业废气收集和治理设施建设和运行情况的评估，强化对企业涉 VOCs 生产车间/工序废气的收集管理，推动企业开展治理设施升级改造。推动企业逐步淘汰低温等离子、光催化、光氧化等低效治理技术的设施，严控新改扩建企业使用该类型治理工艺。	本项目不涉及有机废气的产生。	相符
加强农副产品加工、造纸、纺织印染、制革、电镀、化工等重点行业综合治理，持续推进清洁化改造。推进高耗水行业实施废水深度处理回用，强化工业园区工业废水和生活污水分质分类处理，推进工业集聚区“污水零直排区”创建。实施城镇污水处理厂提质增效，显著提高生活污水集中收集效能。	本项目不属于重点行业，生产废水经收集通过市政污水管网排入棠下污水处理厂进行深度达标处理后外排桐井河。	相符
<p>综上所述，本项目与《江门市生态环境保护“十四五”规划》（江府〔2022〕3号）的相关要求相符。</p> <p><b>⑥与《江门市蓬江区生态环境保护“十四五”规划》（蓬江府〔2022〕10号）的相符性分析</b></p> <p>“深化工业炉窑和锅炉排放治理。实施重点行业深度治理，推进化工行业企业依法严格执行大气污染物特别排放限值。严格实施工业炉窑分级管控，全面推动B级以下企业工业炉窑的燃料清洁低碳化替代、废气治理设施升级改造、全过程无组织排放管控。逐步开展天然气锅炉低氮燃烧改造。加强10蒸吨/小时及以上锅炉和重点工业炉窑的在线监测联网管控。加强生物质锅炉燃料品质及排放管控，禁止使用劣质燃料或掺烧垃圾、工业固废等。</p> <p>落实高污染燃料禁燃区管理要求。全域禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、</p>		

扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的按要求改用天然气、电或者其他清洁能源。”

本项目建设3台2t/h的锅炉，不需要在线监测联网管控，建设单位定期监测锅炉废气污染物浓度，保证达标排放。本项目位于高污染燃料禁燃区内，锅炉使用天然气作为燃料，属于清洁能源。因此，本项目与《《江门市蓬江区生态环境保护“十四五”规划》（蓬江府〔2022〕10号）的相关要求相符。

**⑦与《广东省生态环境厅关于2021年工业炉窑、锅炉综合整治重点工作的通知》（粤环函〔2021〕461号）的相符性分析**

**“四、收严燃气锅炉大气污染物排放标准**

全省新建燃气锅炉要采取低氮燃烧技术，氮氧化物达到50毫克立方米。各地要按照《锅炉大气污染物排放标准（DB44/765-2019）》要求科学制定燃气锅炉执行特别排放限值公告，提请市政府于2022年底前发布实施。具体执行时间，执行范围以各地公告为准。”

**“五、珠三角地区逐步淘汰生物质锅炉**

珠三角各地应按照《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》有关珠三角地区“逐步淘汰生物质锅炉”要求，优先淘汰由燃煤改造为燃生物质的锅炉，于2021年8月底前将生物质锅炉淘汰计划上报我厅。”

根据《江门市人民政府关于江门市燃气锅炉执行大气污染物特别排放限值的公告》（江府告〔2022〕2号），从2022年8月15日起江门市拟对全市范围内新建的燃气锅炉执行炉执行《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）表3规定的大气污染物特别排放限值。

本项目锅炉采用管道天然气燃料，不涉及生物质；本项目为扩建，新增燃气锅炉项目，排放废气中氮氧化物的排放限值应执行 $\leq 50\text{mg}/\text{m}^3$ 。锅炉采用低氮燃烧技术，可使氮氧化物排放浓度稳定低于 $50\text{mg}/\text{m}^3$ 。

## 二、建设项目工程分析

建设内容

### 1、项目由来

江门顶正包材有限公司（以下简称“江门顶正公司”或“建设单位”）是顶正投资（中国）有限公司投资成立的有限责任公司（外国法人独资），江门顶正公司主要从事软包装材料和彩印材料的生产及相关性服务。主要软包产品有瓶标、水标、碗盖、料包、外膜、内膜、其他产品等，彩印产品有扇片、彩盒等，为食品、日化、乳品、医药、电子等行业客户提供全方位的包装解决方案。

江门顶正公司拟选址在江门市蓬江区棠下镇三堡村沙海水河北侧、规划二路（暂命名）东侧地段，建设江门顶正包材有限公司环保包装材料生产基地建设项目（以下简称“顶正包材项目”），项目用地面积54642.11m<sup>2</sup>，投资约5亿元，计划建设内容主要为软包、彩印综合车间及原料成品仓库。项目规划建设8条软包生产线和2条彩印生产线，建成后预计可生产软包、彩印产品约4.6亿m<sup>2</sup>/a。该项目已于2023年10月完成《江门顶正环保包装材料生产基地建设项目环境影响报告书》的编制工作，于2023年11月取得江门市生态环境局的批复《关于江门顶正环保包装材料生产基地建设项目环境影响报告书的批复》（江环审〔2023〕42号）。

顶正包材项目的软包、彩印生产线印刷和复合工序中需要使用蒸汽作为热源，建设单位拟采用供热管网供热，华电江门蓬江江沙热电冷三联供项目是与顶正包材项目距离最近的供热项目，但现有供热范围未包括本项目所在地，且考虑到建设单位所在区域比较偏远，短期内不建设大型用热单位，铺设蒸汽管道难以收回经济成本，所以暂缓该区域供热管网的建设。

为满足正常的生产需求，江门顶正公司拟投资 249 万元在顶正包材项目用地上新增 6 吨燃气蒸汽锅炉项目（以下简称“本项目”），新增 3 台 2t/h 的燃气锅炉（2 用 1 备），使用管道天然气作为燃料，年供应蒸汽 16000 吨。

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》(国务院令第 682 号)等相关法律法规的有关要求，该项目必须进行环境影响评价相关手续。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2021 年版，生态环境部部令第 16 号)，本项目锅炉技改属于“四十一、电力、热力生产和供应业”中的“91、热力生产和供应工程(包括建设单位自建自用的供热工程)”的“燃煤、燃油锅炉总容量 65 吨/小时(45.5 兆瓦)及以下的；天然气锅炉总容量 1 吨/小时(0.7 兆瓦)以上的；使用其他高污染燃料的(高污染燃料指国环规大气〔2017〕2 号《高污染燃料目录》中规定的燃料)”类别项目，本项目新增 3 台 2t/h 的燃气锅炉，因此应编制环境影响报告表。受江门顶正包材有限公司的委托，江门新财富环境管家技术有限公司承担了本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《江门顶正包材有限公司新建 6 吨燃气蒸汽锅炉项目环境影响报告表》。

### 2、项目建设内容

江门顶正公司位于江门市蓬江区棠下镇三堡村沙海水河北侧、规划二路（暂命名）东侧地段。扩建锅炉房的中心地理坐标为：112.9775131E, 22.6861141N。锅炉房建筑面积 83.52m<sup>2</sup>，拟新增三台 2t/h 燃气锅炉（2 用 1 备）及其燃烧系统配套的相关设施。本项目总投资 249 万元，其中环保投资 5.3 万元。主要建设内容见下表。

**表 2-1 本项目工程组成一览表**

工程类别	名称	建设内容
主体工程	锅炉房	1 栋单层建筑，占地和建筑面积为 83.52m <sup>2</sup> ，设三台 2t/h 燃气锅炉（2 用 1 备）
公用工程	供水系统	由市政管道供应
	供电系统	由市政供电管网供应
	供气系统	由天然气管道供应
环保工程	废水治理设施	锅炉废水经市政污水管网排至棠下污水处理厂作深度处理达标后，尾水外排桐井河。
	废气治理设施	项目天然气锅炉采用低氮燃烧技术，产生的废气经 24m 高的排气筒排放
	噪声防治措施	选用低噪设备，并对设备加装减振、隔声等措施
	固废防治措施	自来水软化工艺产生的废离子交换树脂为一般固体废物，暂存于顶正包材项目生产车间外东南侧的一般固体废物暂存仓库，定期交专业回收单位处理处置
依托工程	管道	厂内所使用的蒸汽管道和天然气管道依托江门顶正包材有限公司拟建管道工程
	固体废物	本项目产生的一般固体废物暂存于顶正包材项目的一般固体废物暂存仓库

### 3、产品方案及产能

本项目属于热力生产与供应行业，产品方案见表2-2。

**表 2-2 本项目产品生产规模及工艺参数一览表**

序号	名称	年产量	备注
1	蒸汽	16000t/a	蒸汽压力 0.5Mpa, 温度 151.8℃

### 4、主要生产单元、主要工艺、主要生产设施及设施参数

本项目主要生产设施如下表所示。

表 2-3 本项目主要生产设备一览表

设备类型	设备所在位置	设备名称	数量	单位	规格/型号	备注
生产设备	锅炉房	燃气锅炉	3	台	CZI-2000GU	供给生产车间印刷、干复工序

本项目新增燃气锅炉的主要设备参数如下表：

表 2-4 本项目单台锅炉的主要设备参数

序号	项目	单位	设备参数	备注
1	锅炉型号	——	CZI-2000GU	——
2	锅炉类型	——	多管式贯流锅炉	——
3	额定压力	Mpa	1.0	——
4	额定蒸发量	kg/h	2000	——
5	发热量	MW(kcal/h)	1.48 (1276000)	——
6	水容积	L	265	——
7	燃料消耗量	Nm <sup>3</sup> /h	147.8	额定蒸发量下最大的天然气用量

### 5、主要原辅材料及燃料的种类和用量

(1) 主要原辅材料及能源使用情况

根据建设单位提供的资料，本项目所使用的主要原辅材料见表 2-5，能源用量见表 2-6。

表2-5本项目主要原辅材料一览表

序号	材料名称	年使用量 (t/a)			形态	规格及储存方式
		顶正包材项目	本项目新增	建成后全厂		
1	自来水	169036.431	2964.63	172001.061	液态	市政自来水管网供应
2	除氧剂	0	2.0	2.0	固态	袋装

表2-6本项目主要能源使用一览表

序号	材料名称	单位	年使用量			规格及储存方式
			顶正包材项目	本项目新增	建成后全厂	
1	天然气	万Nm <sup>3</sup> /a	92.04	143.67	235.71	天然气管道供应
2	电能	万Kw·h	2500	3.92	2503.92	由市政供电管网供应

(2) 天然气用量：本项目拟建设3台2t/h的燃气锅炉（2用1备），三台锅炉不同时运行，备用锅炉仅在用锅炉检修维护时使用，根据建设项目提供资料，锅炉产蒸汽用于包装材料的印刷和干复工序，消耗蒸汽量约为16000t/a。饱和蒸汽压力约为0.5Mpa，温度约为151.8℃，根据《饱和蒸汽压力-焓表》可知，0.5Mpa的饱和蒸汽焓为2748.5kJ/kg。建设拟将蒸汽冷凝水回流至锅炉，回流水温度约为55℃，此温度下水含热量为230.75kJ/kg。则本项目用热需求量为 $16000t/a \times (2748.5kJ/kg - 230.75kJ/kg) \times 10^3 \times 10^{-6} = 40284GJ/a$ 。不同地区和供应商的天然气由于成分的不同，热值存在一定的差异，根据广东省石油燃气协会发布的数据，天然气每立方米燃烧的热值为8000大卡至8500大卡，1大卡=4.1868千焦，则天然气燃烧热值约为33.49MJ/Nm<sup>3</sup>~35.59MJ/Nm<sup>3</sup>，参考建设单位提供的经验数据，本项目所使用的天然气低位发热量取35.05MJ/Nm<sup>3</sup>，考虑锅炉运行中锅炉对外散热以及随烟气排放的热量损失，天然气热量利用效率取80%，则本项目天然气总用量为 $40284GJ/a \div (35.05MJ/Nm^3 \times 80\%) \times 10^3 = 143.67万 Nm^3/a$ 。

### (3) 本项目原辅材料的理化性质

除氧剂：除氧剂的主要成分为亚硫酸钠。亚硫酸钠，化学式Na<sub>2</sub>SO<sub>3</sub>常见的亚硫酸盐，无色、单斜晶体或粉末。具有强还原性。接触酸或酸气能产生有毒气体。受高热分解放出有毒的气体。具有腐蚀性对眼睛、皮肤、粘膜有刺激作用，可污染水源。受高热分解产生有毒的硫化物烟气。工业上主要用于制亚硫酸纤维素酯、硫代硫酸钠、有机化学药品、漂白织物等，还用作还原剂、防腐剂、去氯剂等。

天然气：主要由甲烷（85%）和少量乙烷（9%）、丙烷（3%）、氮（2%）和丁烷（1%）组成。主要用作燃料，也用于制造乙醛、乙炔、氨、碳黑、乙醇、甲醛、烃类燃料、氯化油、甲醇、硝酸、合成气和氯乙烯等化学物的原料。天然气被压缩成液体进行贮存和运输。煤矿工人、硝酸制造者、发电厂工人、有机化学合成工、燃气使用者、石油精炼工等有机会接触本品。主要经呼吸道进入人体。属单纯窒息性气体。浓度高时因置换空气而引起缺氧，导致呼吸短促，知觉丧失；严重者可因血氧过低窒息死亡。高压天然气可致冻伤。不完全燃烧可产生一氧化碳。

## 6、劳动定员和工作制度

顶正包装材料项目顶正包材项目劳动定员为580人，每天工作24小时，年工作时间312天，实行两班制，本锅炉项目运行人员从厂内调配，不增加员工数量，工作制度与顶正包材项目一致。

## 7、给排水情况

①给水：项目用水包括锅炉补充水和软化处理用水。

锅炉补充水：锅炉运行产生的水蒸气，沿蒸汽管道引至各用热工序，耗尽热能冷凝成液态水，回流至锅炉中重复利用，由于水蒸气在管道泄漏会造成一定的损耗，根据锅炉内水位需定期加水。随着使用时间增加，锅炉水硬度增加，长期运行会导致结垢，因此锅炉水需定期整体更换，排出污水后需补充。

软化处理用水：软水装置的阳离子交换树脂随着设备运行，吸附大量的钙镁离子而达到



饱和，需定期对阳离子交换树脂进行再生处理，排出树脂中的钙镁离子，使用的再生溶液由自来水与再生盐配制而成。

根据建设单位提供资料，锅炉水蒸气损耗量约为5%，本项目蒸气年产量16000t/a，则补充水量为800.00m<sup>3</sup>/a（2.56m<sup>3</sup>/d）。

参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中《锅炉产排污量核算系数手册》4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）产污系数表-工业废水量和“化学需氧量”，使用“天然气/高炉煤气/转炉煤气/焦炉煤气/炼厂干气”的锅外水处理工业废水量（锅炉排污水+软化处理废水）产污系数为 13.56 吨/万立方米-原料，本项目原料（天然气）用量为 143.67Nm<sup>3</sup>/a，则产生的锅外水处理排污量为 1948.17m<sup>3</sup>/a（6.24m<sup>3</sup>/d）。废水排污系数取 0.9，则锅炉排污补充水和软化处理用水量为 2164.63m<sup>3</sup>/a（6.93m<sup>3</sup>/d）。

本项目不增加员工数量，生活用水量不变。则本项目年总用水量约为2964.63m<sup>3</sup>/a（9.50m<sup>3</sup>/d）。

②排水：本项目产生的废污水总量为1948.17m<sup>3</sup>/a（6.24m<sup>3</sup>/d），收集后经市政污水管网排入棠下污水处理厂作深度处理达标，外排桐井河。

项目所在区域属于棠下污水处理厂的纳污范围。排水系统采用雨、污分流系统。雨水通过雨水口和雨水井排至雨水管网。项目运行过程中产生的生产废水，经分类收集后排入污水处理站相应处理系统进行处理，锅炉废水水质简单，污染物浓度低，经管网收集后排入棠下污水处理厂处理达标排入桐井河。本项目的水平衡图及水平衡表如下。

表2-7 项目水平衡表（单位m<sup>3</sup>/a）

用水环节	进水		循环水	出水		
	新鲜水	软化水		损耗	软化水	排废
软水装置	2964.63	0	0	86.58	2098.78	779.27
锅炉制热	0	2098.78	15200	929.88	0	1168.90
合计	2964.63	2098.78	15200	1016.46	2098.78	1948.17
	5063.41		15200	5063.41		

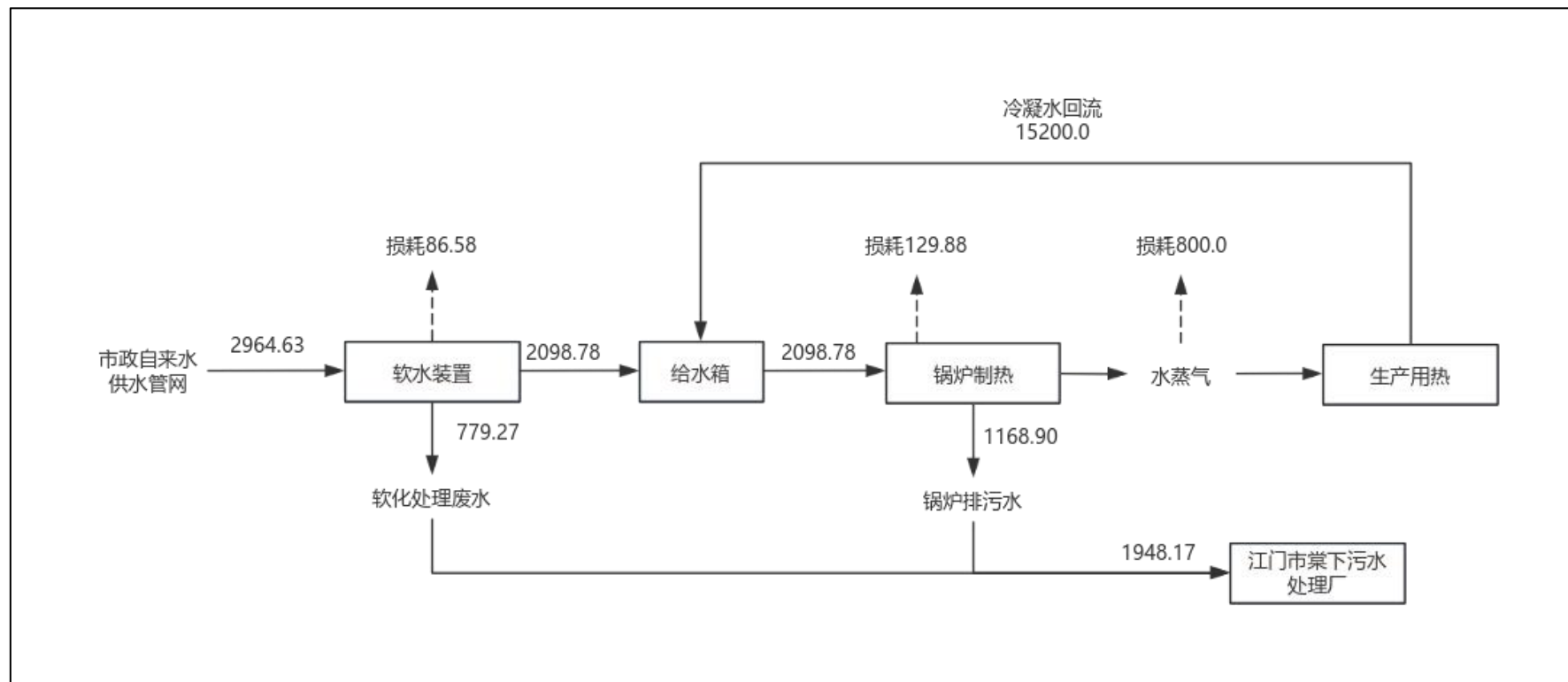


图 2-1 项目水平衡图 (单位:  $\text{m}^3/\text{a}$ )

建设内容

### 8、四至情况及平面布置图

顶正包材项目选址于江门市蓬江区棠下镇。项目东北侧、北侧为规划工业用地，西北侧为鹤山市德福农场，西南侧为空地，南侧为水塘，东侧为沙海水（天沙河支流）。

本项目四至情况为：本项目锅炉房位于顶正包材项目用地内，项目西北面为顶正包材项目生产车间，西南面为绿化用地，东南面为沙河水（天沙河支流），东北面为顶正包材项目的资源回收站。项目地理位置详图见附图 1、四至情况详见附图 2。

项目平面布置情况满足《工业企业总平面设计规范》、《建筑设计防火规范》等有关技术规范要求，总体布局功能分区明确、人员进出口及污物运输路线分开，项目车间平面布置图见附图 3。

工艺流程和产排污环节

### 1、工艺流程

本项目总体工艺流程如下：

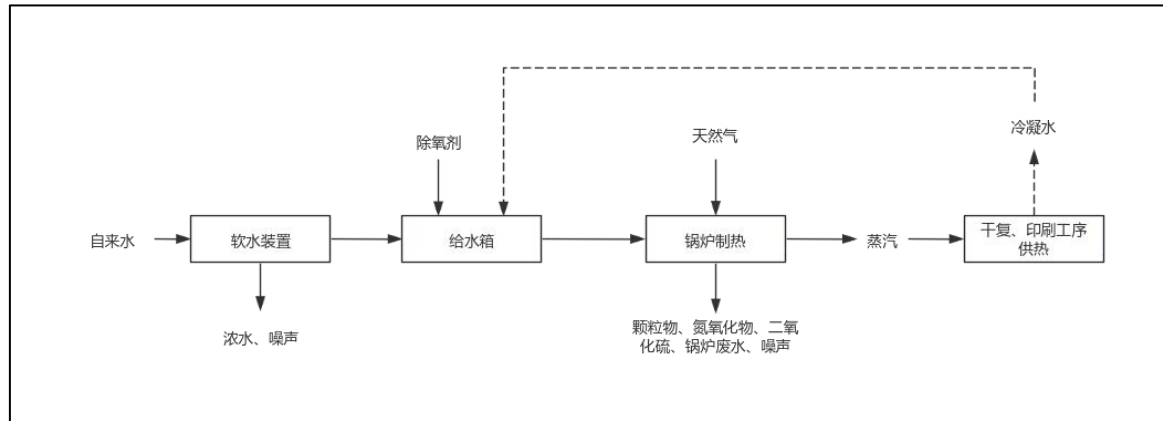


图2-2 工艺流程及产污环节图

工艺流程及产污说明：

本项目锅炉为干复和印刷工序提供热能，锅炉房内设置三台 2t/h 的燃气锅炉，采用低氮燃烧技术，为 2 用 1 备，最多两台锅炉同时运行。

#### （1）软水装置

锅炉用水一般选择离子浓度低的软水，自来水硬度大，电导率高，本项目采用软水装置对自来水进行软化处理。利用阳离子交换树脂去除水中含有的硬度成分（钙离子、镁离子），达到水质软化的目的。阳离子交换树脂随着设备的运行，吸附大量的钙镁离子而达到饱和，需定

期对阳离子交换树脂进行再生处理，排出树脂中的钙镁离子，此过程会排出软化处理废水。

### (2) 给水除氧

锅炉内部常常有金属、管道等构件，如果水中含有大量氧气，就会引起构件的腐蚀和氧化，进而对锅炉的安全运行造成影响。因此锅炉进水需定期除氧，本项目锅炉进水采用添加亚硫酸钠药剂的方式除氧。投加亚硫酸钠是中小锅炉常用的一种除氧方式。它是一种较强的还原剂，与水中氧反应生成硫酸钠，从而除去水中的氧。

### (3) 锅炉制热

锅炉以天然气为燃料，通过给水加热产生蒸汽，额定蒸汽压力为 1.0Mpa，蒸汽通过顶正包材项目拟建的专用供热管道输送至需要供热的印刷和干复设备进行间接供热，耗尽热能的冷凝水通过冷凝水回收装置重新回流到锅炉，循环利用。锅炉水使用过程中会由于管道缺陷而有所损耗，需定期补水。随着使用时间增加，锅炉水硬度增加，长期运行会导致结垢，因此锅炉水需定期更换，过程中产生锅炉废水，主要污染物为 COD<sub>Cr</sub>、氨氮、和悬浮物。天然气燃烧过程会产生锅炉燃气废气，主要污染物为氮氧化物、二氧化硫、颗粒物等，废气经 24m 高的排气筒排放（DA007）。锅炉及配套设施运行时会产生噪声。

本项目在已报批拟建的江门顶正环保包装材料生产基地建设项目的用地上建设。

### 一、顶正包材项目履行情况

顶正包材项目于2023年10月由江门新财富环境管家技术有限公司完成《江门顶正环保包装材料生产基地建设项目环境影响报告书》的编制工作，于2023年11月取得江门市生态环境局的批复《关于江门顶正环保包装材料生产基地建设项目环境影响报告书的批复》（江环审〔2023〕42号）。

### 二、顶正包材项目污染物排放达标情况分析

顶正包材项目处于建设阶段，建设单位在施工期根据环境影响评价报告书和批复做好环境保护措施，对周边的环境影响控制在可接受范围内。

与项目有关的原有环境污染问题

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状

#### 1、地表水环境质量现状

根据江门市生态环境局公布的《2022年江门市环境状况公报》（网址：[http://www.jiangmen.gov.cn/bmpd/jmssthjj/hjzl/ndhjzkgb/content/post\\_2827024.html](http://www.jiangmen.gov.cn/bmpd/jmssthjj/hjzl/ndhjzkgb/content/post_2827024.html)），西江干流、西海水道水质优，符合II类水质标准。江门河水质优良，符合II~III类水质标准；潭江上游水质优良，符合II~III类水质标准，中游水质优至轻度污染，符合II~IV类水质标准，下游水质良好至轻度污染，符合III~IV类水质标准；潭江入海口水质优。15个地表水国考、省考断面水质优良比例93.3%。

本项目污水经厂区污水处理站预处理后，排入棠下污水处理厂进行深度达标处理，尾水排入桐井河最终汇入天沙河。由于桐井河没有国家/地方控制断面、生态环境主管部门发布的水环境状况数据，为了解项目建设前其所在区域主要水体的水环境质量状况，本次评价引用江门市生态环境局发布的《2022年江门市全面推行河长制水质年报》（网址：[http://www.jiangmen.gov.cn/bmpd/jmssthjj/hjzl/hczszyb/content/post\\_2783093.html](http://www.jiangmen.gov.cn/bmpd/jmssthjj/hjzl/hczszyb/content/post_2783093.html)）中桐井河下游水体—天沙河干流的地表水监测断面数据，详见表3-1。

表3-1 2022年江门市全面推行河长制水质年报（摘录）

时间	河流名称	行政区域	所在河流	考核断面	水质目标	水质现状	达标情况
2022年	天沙河	蓬江区	天沙河干流	江咀	IV	IV	达标
				白石	III	II	达标

根据以上水质监测数据，天沙河干流的江咀断面在2022年水质达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的IV类标准；天沙河干流的白石断面在2022年水质达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的II类标准；表明天沙河干流的江咀断面、白石断面水质良好。

#### 2、环境空气质量现状

##### （1）大气基本污染物质量现状

据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）的要求，城市环境空气质量达标情况评价指标为SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO和O<sub>3</sub>，六项污染物全部达标即为城市环境空气质量达标。项目所在区域达标判定，优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。

本项目位于江门市蓬江区，项目评价范围区域均属环境空气二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准。根据江门市生态环境局公布的《2022年江门市环境状况公报》中数据作为评价依据，蓬江区的环境空气质量情况见表3-2。

表3-2 2022年江门市蓬江区环境空气质量单位：μg/m<sup>3</sup>

污染物	年评价标准	现状浓度 (μg/m <sup>3</sup> )	标准值 (μg/m <sup>3</sup> )	占标率(%)	达标情况
SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	7	60	11.7	达标
NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	26	40	65.0	达标

PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	38	70	54.3	达标
CO	95百分位数日平均质量浓度	1000	4000	25.0	达标
O <sub>3</sub>	90百分位数最大8小时平均质量浓度	197	160	123.1	超标
PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	19	35	54.3	达标

由上表可知，蓬江区SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>的年均值到达《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准，CO日均值第95百分位浓度达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准。仅O<sub>3</sub>日最大8小时均值第90百分位浓度不能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其2018年修改单二级标准的要求。因此判定本项目所在区域属于不达标区。

根据《江门市人民政府关于印发<江门市生态环境保护“十四五”规划>的通知（江府〔2022〕3号），江门市政府将以臭氧防控为核心，持续推进大气污染防治攻坚，强化多污染物协同控制和区域、部门间联防联控，推动臭氧浓度进入下降通道，促进我市空气质量持续改善。推进大气污染源排放清单编制与更新工作常态化，开展VOCs源谱调查。统筹考虑臭氧污染区域传输规律和季节性特征，加强重点区域、重点时段、重点领域、重点行业治理，强化分区分时分类差异化精细化协同管控；深化大气污染联防联控。深化区域、部门大气污染联防联控，开展区域大气污染专项治理和联合执法，推动臭氧浓度逐步下降、城市空气质量优良天数比例进一步提升；优化污染天气应对机制，完善“市-县”污染天气应对预案体系，逐步扩大污染天气应急减排的实施范围，完善差异化管控机制。同时，加强高污染燃料禁燃区管理、持续加强成品油质量和油品储运销监管、深化机动车尾气治理、加强非道路移动源污染防治、大力推进VOCs源头控制和重点行业深度治理、深化工业炉窑和锅炉排放治理。采取以上措施后，区域环境空气质量将得到改善。

#### （2）其他污染物的环境质量现状

根据项目所在区域周边的环境空气污染特征，结合项目的特征污染物，补充监测的因子为氮氧化物（NO<sub>x</sub>）。监测数据引用江门顶正包装材料有限公司委托深圳市政研检测技术有限公司于2022年12月出具的《江门顶正包材有限公司环境质量现状监测》（报告编号：ZYHJ2203564-1）的监测数据进行评价。详见附件8。

监测时间为2022年12月21日-12月27日，补充监测信息及监测结果见下表3-3、表3-4。

表 3-3 其他污染物补充监测点位基本信息

监测点名称	监测点坐标（m）		监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离（m）
	X	Y				
G1	-99	52	氮氧化物	2022.12.21~ 2022.12.27	西北	112
G2	-354	-1424			西南	1468

注 1：监测点坐标以锅炉房中心为坐标原点（经纬度：112.977513198E，22.686114124N），东西向为 X 轴，南北向为 Y 轴，建立相对坐标。

表 3-4 其他污染物环境质量现状（监测结果）表

监测点位	监测点坐标 (m)		污染物	平均时间	评价标准 (μg/m <sup>3</sup> )	现状监测浓度范围 (μg/m <sup>3</sup> )		最大浓度占标率 (%)	超标率 (%)	达标情况
	X	Y				最小值	最大值			
G1	-99	52	氮氧化物	1h 平均	250	19~43		17.20	0	达标
				日平均	100	28~36		36.00	0	达标
G2	-354	-1424	氮氧化物	1h 平均	250	21~47		18.80	0	达标
				日平均	100	28~36		36.00	0	达标

评价标准取《环境空气质量标准》（GB3095—2012）及其修改单二级标准值。根据补充监测可知，G1 厂址位置、G2 水沙村的 NO<sub>x</sub> 满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单的二级浓度限值。可见，本项目所在区域的环境空气质量良好。

### 3、声环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，“厂界外周边 50 米范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况”，由于项目厂界外 50m 以内没有声环境保护目标点，无需进行声环境保护目标的声环境质量现状调查。

### 4、生态环境

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，“产业园区外建设项目新增用地且用地范围内含有生态环境保护目标时，应进行生态现状调查”。项目用地在已审批的顶正项目厂区内，不新增用地，且均为工业用地，地块内无生态环境保护目标，区域生态系统敏感程度较低。因此，不需要开展生态现状调查。

### 5、电磁辐射

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，“新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，应根据相关技术导则对项目电磁辐射现状开展监测与评价”。本项目不涉及以上电磁辐射类建设内容，因此，不开展电磁辐射现状监测与评价。

### 6、土壤、地下水环境

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，“原则上不开展环境质量现状调查。建设项目存在土壤、地下水环境污染途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值”。本项目锅炉房建筑区域内全部作硬底化和防腐防渗处理，不抽取地下水，不向地下水排放污染物，排放的大气污染物不涉及《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》污染物，所以不开展环境质量现状调查。

环境保护目标

### 1、大气环境

本项目厂界外 500 米范围内无自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域等保护目标。

### 2、声环境



	<p>本项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。</p> <p><b>3、地下水环境</b></p> <p>本项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。</p> <p><b>4、生态环境</b></p> <p>项目用地范围内无生态环境保护目标。</p>																									
<p style="writing-mode: vertical-rl;">污染物排放控制标准</p>	<p><b>1、水污染物排放标准</b></p> <p>本项目位于棠下污水处理厂的纳污范围内，项目锅炉废水排入市政污水管网，引至棠下污水处理厂处理，尾水排入桐井河。本项目废水排放执行广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及棠下污水处理厂接管标准的较严值。锅炉废水包括软化处理废水和锅炉排水，主要污染物为 COD<sub>cr</sub>，水质比较简单。具体标准值见表 3-5。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 3-5 本项目废水排放标准限值</b></p> <table border="1" data-bbox="301 831 1350 1196"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>项目</th> <th>DB44/26-2001 第二时段三级标准</th> <th>棠下污水厂接管标准</th> <th>执行标准限值</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>pH（无量纲）</td> <td>6-9</td> <td>7.5</td> <td>6-9</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>化学需氧量/（mg/L）</td> <td>500</td> <td>300</td> <td>300</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>氨氮（mg/L）</td> <td>/</td> <td>30</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>悬浮物（mg/L）</td> <td>400</td> <td>200</td> <td>200</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>2、大气污染物排放标准</b></p> <p>本项目锅炉废气的主要污染物为二氧化硫、氮氧化物和颗粒物，根据《江门市人民政府关于江门市燃气锅炉执行大气污染物特别排放限值的公告》（江府告〔2022〕2号）的要求，执行广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）表3大气污染物特别排放限值（氮氧化物≤50mg/m<sup>3</sup>，颗粒物≤10mg/m<sup>3</sup>，二氧化硫≤35mg/m<sup>3</sup>，林格曼黑度≤1）。</p> <p>根据《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019），燃油、燃气锅炉烟囱不低于 8m，锅炉烟囱的具体高度按批复的环境影响评价文件确定。扩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。经过现场勘察和查阅建设项目提供的资料，确定本项目烟囱周围 200m 最高的建筑物为顶正包材项目的立体版库（21m），锅炉烟囱高度为 24m，符合《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）。</p> <p><b>3、噪声排放标准</b></p> <p>根据《江门市声环境功能区划》（江环〔2019〕378号），项目所在地位于江门市蓬江区棠下镇三堡村沙海水河北侧、规划二路东侧，属于2类声环境功能区，故项目所在厂区及四边厂界应执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准（边界噪声昼间≤60dB(A)，夜间≤50dB(A)）。</p> <p><b>4、固体废物</b></p>	序号	项目	DB44/26-2001 第二时段三级标准	棠下污水厂接管标准	执行标准限值	1	pH（无量纲）	6-9	7.5	6-9	2	化学需氧量/（mg/L）	500	300	300	3	氨氮（mg/L）	/	30	30	4	悬浮物（mg/L）	400	200	200
序号	项目	DB44/26-2001 第二时段三级标准	棠下污水厂接管标准	执行标准限值																						
1	pH（无量纲）	6-9	7.5	6-9																						
2	化学需氧量/（mg/L）	500	300	300																						
3	氨氮（mg/L）	/	30	30																						
4	悬浮物（mg/L）	400	200	200																						

本项目产生废离子交换树脂，属于一般固体废物。顶正包材项目于厂房内设一般固废暂存仓库，并采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存本项目产生的一般工业固体废物，贮存过程需做好防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。

本项目产生含油废抹布、手套及废机油，属于危险废物，在厂内暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求。

根据广东省生态环境厅关于印发《广东省生态环境保护“十四五”规划》的通知（粤环函【2021】10号），十四五期间对化学需氧量、氨氮、氮氧化物和挥发性有机物实行总量控制。

### 1、水污染物排放总量控制指标

表 3-6 本项目水污染物排放情况一览表

序号	污染物名称	排放量
1	COD <sub>Cr</sub>	0.1552t/a
2	NH <sub>3</sub> -N	0.0195t/a

本项目建成后产生的污废水依托江门市棠下污水处理厂处理，生产废水排放量为19478.17m<sup>3</sup>/a，生产废水的COD<sub>Cr</sub>排放量为0.1552t/a、NH<sub>3</sub>-N排放量为0.0195t/a，项目总量纳入江门市棠下污水处理厂统一管理，不再另外分配。

### 2、大气污染物排放总量控制指标

本项目锅炉废气污染物氮氧化物的排放量为 0.435t/a，根据《江门顶正环保包装材料生产基地建设项目环境影响报告书》，顶正包材项目建成后运营期氮氧化物排放量为 0.659t/a。则本项目建设完成后氮氧化物的排放总量为 0.435t/a+0.659t/a=1.094t/a。项目最终执行的污染物排放总量控制指标由当地环境保护行政主管部门分配和核定。

总量控制指标

## 四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	<p>(一) 施工期废气</p> <p>(1) 本项目施工过程中造成的大气污染源为：</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1、厂房地基开挖施工及施工车辆行走所带来的扬尘；</li><li>2、施工建筑材料（水泥、石灰、砂石料）的装卸、运输、堆砌过程以及开挖弃土的堆砌、运输过程中造成扬起和洒落；</li><li>3、各类施工机械和运输车辆所排放的废气。</li></ol> <p>根据以上分析，施工期污染大气的主要因子是 NO<sub>x</sub>、CO、SO<sub>2</sub>、扬尘（TSP）等，主要以扬尘污染为主。</p> <p>(1) 施工期间的最主要大气环境影响因子是粉尘。干燥地表的开挖产生的粉尘，一部分悬浮于空中，另一部分随风飘落到附近地面和建筑物表面；开挖的泥土堆砌过程中，在风力较大时，会产生粉尘扬起；而装卸和运输过程中，会造成部分粉尘扬起和洒落；雨水冲刷夹带的泥土散布路面，晒干后因车辆的移动或刮风再次扬尘；建筑材料的装卸、运输、堆砌过程中也必然引起洒落及飞扬。施工过程引起的粉尘污染不仅影响范围大而且危害程度深。浮于空气中的粉尘被施工人员和周围居民吸入会引起各种呼吸道疾病，同时由于粉尘夹带大量的病原菌，可通过传播各种疾病严重影响施工人员及周围居民的身体健康。此外，粉尘飘扬，降低能见度，易引发交通事故。</p> <p>(2) 采取的废气污染防治措施：</p> <ol style="list-style-type: none"><li>①根据主导风向相对位置，对现场合理布局，对临时堆置的易起扬尘的物料应尽量远离敏感目标布置，不允许堆积时间过长和堆积过高，并采取有效的围挡和覆盖措施；</li><li>②运输车辆在运输砂、石、弃土等易产生扬尘的建筑材料及建筑废料时，不得装载过满，并按规定配置防洒落装备，保证运输过程中不沿途洒落，造成二次扬尘；</li><li>③工地所有出入口要设置清洗车辆的设施，车辆出工地时，将车身特别是车轮上的泥土冲洗干净，减少汽车过程携带泥土杂物散落地面和路面；</li><li>④施工场地周围必须设有实体围墙，建筑施工外脚手架一律采用密目网围护，尽量做到封闭施工，减少扬尘随风飘扬，以减少扬尘的污染影响；</li><li>⑤施工现场必须采取洒水降尘措施、清扫制度，施工期间指定专人负责洒水和清扫工作。</li></ol> <p>(3) 施工扬尘防治要求</p> <ol style="list-style-type: none"><li>①建设单位根据《江门市扬尘污染防治条例》在合同中明确施工单位的扬尘防治责任，监督施工单位扬尘防治制度的落实情况。</li><li>②施工单位应当制定具体的施工扬尘污染防治实施方案，建立扬尘污染防治工作台账，落实扬尘污染防治措施。扬尘污染防治费用应当专款专用，不得挪作他用。根据《江门市扬尘污染防治条例》落实扬尘污染防治要求。</li></ol>
-------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

(二) 施工期废水

(1) 本项目施工过程中造成的废水污染为：施工期废水主要来自施工人员的生活污水和施工机械冷却水、车辆和场地清洁废水等，降雨时还会产生施工场地雨水。

(2) 采取的废水污染防治措施：

①生活污水设置可移动厕所，委托环卫部门定期清运。

②施工期拟设临时沉砂池，含泥沙雨水、泥浆水经沉砂池沉淀后，泥沙泥浆打包外运，清水回用（可用于场地晒水）。

③应采用先进的施工方法减少废水排放，加强管理杜绝施工机械在运行、清洗过程中油料的跑、冒、滴、漏问题。

(三) 施工噪声

为减轻施工噪声影响，建设单位应严格执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的规定，积极采取各种噪声控制措施，如尽量采用低噪施工设备，部分高噪设备进行突击作业，优化施工时间并搭建隔音棚，合理疏导进入施工区的车辆，减少运输交通噪声等。未经批准，不得在午间（12:00-14:30）和夜间（22:30-次日早晨 6:00）进行产生噪声污染的建筑施工作业。确因生产工艺需求需要连续作业的，应当提前向当地建设行政主管部门申请，取得相关单位的许可证明方可施工。

(四) 固体废物

施工期建筑垃圾的处置应严格执行建设部 139 号令《城市建筑垃圾管理规定》，对于可以回收的（如废钢、铁等），应集中送到回收站；不能回收利用的，不得随意堆放，应按有关规定报地方建设主管部门，将建筑废弃物堆放至指定地点；不允许将建筑垃圾混入生活垃圾。施工期生活垃圾应按指定地点堆放，每日由环卫部门清理运走，做到日产日清，并对堆放点进行定期的清洁消毒以免滋生蚊蝇。施工机械维修产生的少量废机油收集后交由有危废处置资质单位处理。本项目施工期产生的废气、废水、噪声和固体废物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。

## 1、废气

### (1) 锅炉燃气废气源强

本项目拟建设3台2t/h的燃气锅炉（2用1备），三台锅炉不同时运行，备用锅炉仅在用锅炉检修维护时使用，根据建设项目提供资料，锅炉产蒸汽用于包装材料的印刷和干复工序，消耗蒸汽量约为16000t/a。本项目按照生产运行实际用热需求计算天然气的用量。饱和蒸汽压力约为0.5Mpa，温度约为151.8℃，根据《饱和蒸汽压力-焓表》可知，0.5Mpa的饱和蒸汽焓为2748.5kJ/kg。建设拟将蒸汽冷凝水回流至锅炉，回流水温度约为55℃，此温度下水含热量为230.75kJ/kg。则本项目用热需求量为 $16000t/a \times (2748.5kJ/kg - 230.75kJ/kg) \times 10^3 \times 10^{-6} = 40284GJ/a$ 。本项目所使用的天然气低位发热量为35.05MJ/Nm<sup>3</sup>，考虑锅炉运行中锅炉对外散热以及随烟气排放的热量损失，天然气热量利用效率取80%，则本项目天然气总用量为 $40284GJ/a \div (35.05MJ/Nm^3 \times 80\%) \times 10^3 = 143.67$ 万Nm<sup>3</sup>/a。锅炉年运行312天，每天运行24h，锅炉采用低氮燃烧，天然气燃烧废气主要污染物有氮氧化物、二氧化硫、颗粒物，通过一根24m高排气筒直接排放。

#### ①标干烟气量

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中《工业锅炉（热力供应）行业系数手册》“4430工业锅炉（热力生产和供应行业）产污系数表-燃气工业锅炉”，产品名称为“蒸汽”，原料名称为“天然气”，工艺名称为“室燃炉”，规模等级为“所有规模”，工业废气量产污系数为107753标立方米/万立方米-原料，本项目天然气使用量为143.67万Nm<sup>3</sup>/a，则本项目为锅炉燃气废气标干烟气量约为1548.09万Nm<sup>3</sup>/a（2067.4Nm<sup>3</sup>/h）。

#### ②氮氧化物

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中《工业锅炉（热力供应）行业系数手册》“4430工业锅炉（热力生产和供应行业）产污系数表-燃气工业锅炉”，产品名称为“蒸汽”，原料名称为“天然气”，工艺名称为“室燃炉”，规模等级为“所有规模”，氮氧化物的产生量采用低氮燃烧-国际先进技术对应的产污系数计算，即3.03千克/万立方米-原料。本项目天然气使用量为143.67万Nm<sup>3</sup>/a，则氮氧化物的产生量为0.435t/a。锅炉废气收集后进排气筒直接排放，脱硝效率为0，则本项目氮氧化物排放量为0.435t/a（28.1mg/m<sup>3</sup>）。

#### ③二氧化硫

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中《工业锅炉（热力供应）行业系数手册》“4430工业锅炉（热力生产和供应行业）产污系数表-燃气工业锅炉”，产品名称为“蒸汽”，原料名称为“天然气”，工艺名称为“室燃炉”，规模等级为“所有规模”二氧化硫的产生量为0.02S千克/万立方米原料（S为气体燃料中的硫含量），天然气的含硫率参考《天然气》（GB17820-2018）对二类天然气的技术要求 $\leq 100mg/m^3$ ，本项目天然气含硫量取100mg/m<sup>3</sup>。燃料使用管道天然气，用量为143.67万Nm<sup>3</sup>/a。本项目废气不设脱硫装置，脱硫率取0。则二氧化硫排放量为0.287t/a（18.5mg/m<sup>3</sup>）。

#### ④颗粒物

参考《4411火力发电、4412热电联产行业系数手册》，“4411火力发电、4412热电联产行

业废气、废水污染物系数表”，原料名称为“天然气”，工艺名称为“锅炉”，规模等级为“所有规模”，锅炉废气颗粒物的产污系数为 103.90 毫克/立方米原料。本项目天然气使用量为 143.67 万 Nm<sup>3</sup>/a，则颗粒物的产生量为 0.149t/a，锅炉废气收集后进排气筒直接排放，不设末端治理措施，污染物去除率为 0，则颗粒物排放量为 0.149t/a（9.6mg/m<sup>3</sup>）。

**(2) 污染源强核算表**

项目大气污染物治理措施情况及大气污染物产排情况见下表 4-2。

表 4-2 本项目大气污染物产生与排放情况一览表

污染物	收集情况			排放形式	收集效率 (%)	治理设施			排放情况				排放标准	
	产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	产生速率 (kg/h)	收集量 (t/a)			治理设施工艺	是否为可行性技术	去除率 (%)	排气筒参数	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )	速率限值 (kg/h)
氮氧化物	28.1	0.058	0.435	有组织	100	低氮燃烧	是	0	DA007 排气筒, H=24m, d=0.80m, Q=2067.4N m <sup>3</sup> /h	28.1	0.058	0.435	50	/
二氧化硫	18.5	0.038	0.287					0		18.5	0.038	0.287	35	/
颗粒物	9.6	0.020	0.149					0		9.6	0.020	0.149	10	/

备注：项目锅炉年运行时间为 7488h（年运行 312 天，每天运行 24h）；无末端治理措施。

### (3) 非正常工况

根据《污染源核算技术指南锅炉》（HJ991-2018），非正常排放是指锅炉启动、停炉等工况，以及故障等引起的污染防治设施达不到应有的处理效率等状况。本项目锅炉使用天然气作为燃料，使用强制送风炉内扩散燃烧方式，在送风机的作用下，天然气在很短时间内就能与空气充分混合开始燃烧。停炉时，送风机吹扫过程持续，直至火焰熄灭。启动、停炉过程与正常运行情况下污染物排放浓度基本无区别本项目锅炉无需设置废气末端治理设施，低氮燃烧器若发生故障则锅炉无法正常启动，因此不会在故障状态下运行产生废气，则不存在故障引起污染防治设施达不到应有去除效率情况的污染物排放。

本项目锅炉房 24 小时运行，锅炉房内设置 3 台 2 蒸吨/小时的低氮燃烧锅炉（2 用 1 备，不同时运行），三台锅炉共用 1 根排气筒，当其中一台锅炉发生故障时立即启动备用锅炉。由于三台锅炉类型及规模完全一致，因此备用锅炉与常用锅炉运行产生的废气污染物基本一致，均能稳定达标排放，本评价不另外对非正常工况排放的污染物进行分析。

### (4) 环保措施技术可行性分析

排放达标可行性分析：本项目拟建的三台锅炉均采用扩散式低氮燃烧技术，属于《排污许可证申请与核发技术规范锅炉》（HJ953-2018）和《工业锅炉污染防治可行技术指南》

（HJ1178-2021）推荐的可行技术。同时，根据锅炉生产商提供资料氮氧化物控制保证浓度值为 30mg/m<sup>3</sup>，因此本锅炉改造项目升级的低氮燃烧技术可使氮氧化物排放浓度稳定达标排放，可大大削减氮氧化物的排放量，属于先进可行技术。

排放高度符合性分析：根据《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019），燃油、燃气锅炉烟囱不低于 8m，锅炉烟囱的具体高度按批复的环境影响评价文件确定。扩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。经过现场勘察和查阅建设项目提供的资料，确定本项目烟囱周围 200m 最高的建筑物为顶正包材项目的立体版库（21m），锅炉烟囱高度为 24m，符合《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）。

### (5) 项目废气排放环境影响分析

本项目锅炉使用天然气清洁能源，采用低氮燃烧技术，锅炉燃气废气经 1 根 24m 高的排气筒直接排放，锅炉燃气废气中各污染物均能达到《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）表 3 规定的大气污染物特别排放限值（氮氧化物≤50mg/m<sup>3</sup>，颗粒物≤10mg/m<sup>3</sup>，二氧化硫≤35mg/m<sup>3</sup>），废气可长期稳定达标排放，不会周边对环境空气产生明显影响。

### (6) 自行监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南火力发电及锅炉》（HJ820-2017）制定本项目的大气污染源监测计划，建设单位需按监测计划实施。监测分析方法按照现行国家、部颁标准和有关规定执行。项目锅炉燃气废气自行监测计划详见表 4-3。

表 4-3 本项目废气自行监测方案

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
锅炉燃气废气	氮氧化物	1 次/月	《锅炉大气污染物排放



排放口 (DA007)	二氧化硫、颗粒物、林格曼 黑度	1次/年	标准》(DB44/765-2019) 表3大气污染物特别排放 限值
----------------	--------------------	------	-----------------------------------------

### (7) 小结

本项目排放的氮氧化物、二氧化硫和颗粒物对周围环境影响的贡献值均较小。本项目采用低氮燃烧方式，对大气污染物控制和大气环境影响减缓措施具有有效性，锅炉废气全部进行收集后通过24m排气筒达标排放，因此，其环境影响是可以接受的。

## 2、废水

### (1) 废水源强

本项目产生的废水主要是锅炉排水，包括锅炉污排水和软化处理废水。本项目新增3台2t/h的燃天然气蒸汽锅炉，全年运行312天，每天运行24h，天然气燃料用量为143.67Nm<sup>3</sup>/a。

参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中《锅炉产排污量核算系数手册》4430工业锅炉（热力生产和供应行业）产污系数表-工业废水量和“化学需氧量”，使用“天然气/高炉煤气/转炉煤气/焦炉煤气/炼厂干气”的锅外水处理工业废水量（锅炉排污水+软化处理废水）产污系数为13.56吨/万立方米-原料，则产生的锅外水处理排污量为1948.17t/a（6.24t/d）。

参考其他同类项目废水的污染物浓度，本项目锅炉排水的其他污染物产生浓度NH<sub>3</sub>-N为10mg/L，悬浮物为150mg/L。根据《工业锅炉水质》（GB/T1576-2018），锅炉排水水质较为简单，水污染物浓度较低，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中《锅炉产排污量核算系数手册》4430工业锅炉（热力生产和供应行业）产污系数表-工业废水量和“化学需氧量”，使用“天然气/高炉煤气/转炉煤气/焦炉煤气/炼厂干气”的锅外水处理工业废水量（锅炉排污水+软化处理废水）产污系数为1080g/万立方米-原料，则本项目锅炉废水中化学需氧量产生量为0.1552t/a（79.65mg/L）。

本项目锅炉排水达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及棠下污水处理厂接管标准的较严值，通过拟建排放口DW001排入市政污水管网引至棠下污水处理厂进一步处理，本项目无新增废水排放口。

### (2) 废水环境影响分析

本项目位于江门市棠下污水处理厂纳污范围内，项目拟接入市政污水管网，项目锅炉外排污水不与原辅材料、产品直接接触，水质较为简单，水污染物浓度较低，通过拟建排放口DW001直接排入市政污水管网引至棠下污水处理厂进一步处理，达标尾水排入桐井河。本项目最近河流为东侧的天沙河，本项目废水采取有效治理措施后，不会对周边水环境及纳污水体造成不良影响。

### (3) 依托污水处理厂可行性分析

江门市棠下污水处理厂位于蓬江滨江新区新南路与天沙河支流桐井河交叉位置的西北侧，占地面积37800m<sup>2</sup>，一期工程于2014年投入运营，设计处理能力为4万m<sup>3</sup>/d，二期工程于2020年投入运营，设计处理能力为3万m<sup>3</sup>/d，两期合计设计处理能力为7万m<sup>3</sup>/d，可接纳生活污水和工业废水。一期工程工艺采用“曝气沉砂—A2/O微曝氧化沟—紫外线消毒”工艺。二期工程工

艺采用“预处理+A2/O+二沉池+高效沉淀池+精密过滤器+紫外线消毒”工艺。棠下污水处理厂尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级标准的 A 类标准以及广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中第二时段一级标准的较严者，处理后的尾水排入桐井河。

根据江门市棠下污水处理厂日常运行数据统计资料，目前棠下污水处理厂实际处理污水量约 6 万 m<sup>3</sup>/d，剩余处理能力为 1 万 m<sup>3</sup>/d。根据《江门三区一市污水专项规划》，棠下污水处理厂远期设计规模为 20 万 m<sup>3</sup>/d，远景设计规模为 40 万 m<sup>3</sup>/d。主要服务范围包括：群星片区、滨江新城、先进制造业园区和棠下镇区，纳污面积约为 140.6km<sup>2</sup>。

本项目位于江门市蓬江区棠下镇三堡村沙海水河北侧、规划二路（暂命名）东侧地段，属于棠下污水处理厂的纳污范围。本项目废水主要是锅炉废水，废水排放量为 1948.17t/a(6.24t/d)，仅占棠下污水处理厂剩余日处理量的 0.06%，江门市棠下污水处理厂剩余处理量可满足本项目的污水废水处理需求，本项目废水不会对棠下污水处理厂的水质、水量造成明显的冲击，不会对其正常运行造成明显不良的影响。锅炉废水中主要污染物为 COD<sub>cr</sub>、氨氮和 SS，排放浓度分别为 79.65mg/L、10.0mg/L、150mg/L，低于广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及棠下污水处理厂接管标准的较严值（300mg/L）。

综上所述，项目外排废水对棠下污水处理厂的水质、水量不会造成较大的冲击和影响，本项目排放的废水纳入棠下污水处理厂进一步处理是可行的。

#### （4）废水监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）及《排污单位自行监测技术指南火力发电锅炉》（HJ820-2017），综合项目营运期间污染物排放特点，制定本项目的污染源监测计划，建设单位需保证按监测计划实施。监测分析方法按照现行国家、部颁标准和有关规定执行。本项目废水监测计划如下：

表 4-5 本项目水污染物监测计划

类型	监测点位	排放方式	监测指标	监测频次	执行标准
锅炉废水	废水排放口 DW001	间接排放	pH 值、化学需氧量、氨氮、悬浮物、流量	1 次/年	广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及棠下污水处理厂接管标准的较严值

#### （5）小结

本项目的锅炉废水水质简单，经污水管排至江门市棠下污水处理厂深度处理，不会对周边地表水环境产生明显的影响。项目的水污染物控制和水环境影响减缓措施具有有效性，所依托污水设施具有环境可行性，本项目地表水环境影响是可以接受的。

运营期环境影响和保护措施	表4-4本项目水污染物排放情况一览表														
	产污环节	污染物种类	污染物产生情况			污染物排放情况			排放方式	排放去向	排放规律	排放口情况			排放标准
			废水产生量(m <sup>3</sup> /a)	产生浓度(mg/L)	产生量(t/a)	废水排放量(m <sup>3</sup> /a)	排放浓度(mg/L)	排放量(t/a)				排放口编号	坐标	类型	浓度限值(mg/L)
锅炉排水(锅炉污排水、软化处理废水)	COD <sub>cr</sub>	1948.17	79.65	0.1552	1948.17	79.65	0.1552	间接排放	江门市棠下污水处理厂	排放期间流量不稳定且无规律,但不属于冲击型排放	DW001	E112°58'32.62" N22°41'8.754"	一般排放口	300	
	NH <sub>3</sub> -N		10.0	0.0195		10.0	0.0195							30	
	SS		150	0.2922		150	0.2922							200	

备注：本项目锅炉废水无末端处理措施。

### 3、噪声

#### (1) 噪声源强

本项目主要噪声源为锅炉设备运行时产生的噪声，类比同类型项目调查分析，锅炉设备噪声值约为75~80dB(A)。主要声源情况见下表。

表 4-6 本项目主要噪声源及源强

序号	噪声源	数量	声源类型	产生强度		降噪措施	排放强度dB(A)	持续时间(h/a)
				核算方法	设备噪声值dB(A)			
1	蒸汽锅炉	3台	频发	类比	75~80	墙体隔声、减振装置、距离衰减	83	7488

本项目锅炉运行方式为2用1备，最多同时运行两台锅炉，所以本次噪声预测结合实际，仅采用两个噪声源。

#### (2) 声环境影响分析

根据建设项目噪声排放特点，并结合《环境影响评价技术导则声环境》(HJ2.4-2021)的要求，可选择点声源预测模式模拟预测噪声源排放噪声随距离的衰减变化规律，预测模式如下：

##### a、室外声源

$$L_{p(r)} = L_w + D_C - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc})$$

式中： $L_{p(r)}$ ——预测点处声压级，dB；

$L_w$ ——由点声源产生的声功率级（A计权或倍频带），dB；

$D_C$ ——指向性校正，它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级 $L_w$ 的全向点声源在规定的方向的声级的偏差程度，dB；对辐射到自由空间的全向点声源， $D_C=0$ dB。

$A_{div}$ ——几何发散引起的衰减，dB； $A_{div}=20\lg(r/r_0)$ ，当 $r_0=1$ 时， $A_{div}=20\lg(r)$ 。

$A_{atm}$ ——大气吸收引起的衰减，dB；

$A_{gr}$ ——地面效应引起的衰减，dB；

$A_{bar}$ ——障碍物屏蔽引起的衰减，dB；

$A_{misc}$ ——其他多方面效应引起的衰减，dB；

##### b、室内声源

①首先计算出某个室内靠近围护结构处的倍频带声压级：

$$L_{p1} = L_w + 10 \left( \frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中：

$L_{p1}$ ——为某个室内声源在靠近围护结构处产生的倍频带声压级；

$L_w$ ——为某个声源的倍频带声功率级；

$r$ ——为室内某声源到靠近围护结构某点处的距离；

$Q$ ——为指向性因数（通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时， $Q=1$ ；当放在一面墙的中心时， $Q=2$ ；当放在两面墙夹角处时， $Q=4$ ；当放在三面墙夹角处时， $Q=8$ ）。

$R$ ——为房间常数， $R=Sa/(1-\alpha)$ ， $S$ 为房间内表面积， $m^2$ ； $\alpha$ 为平均吸声系数。

②计算出所有室内声源在靠近围护结构处产生的总倍频带声压级：

$$L_{p1i}(T) = 10 \lg \left( \sum_{j=1}^N 10^{0.1 L_{p1ij}} \right)$$

③计算出室外靠近围护结构处的声压级：

$$L_{p2i}(T) = L_{p1}(T) - (TL_i + 6)$$

④将室外声源的声压级  $L_{p2}(T)$  和透声面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积  $S$  处的等效声源的倍频带声功率级  $L_w$ ：

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg S$$

式中： $S$ 为透声面积， $m^2$ 。

⑤按室外声源预测方法计处预测点处的A声级。

### c、工业企业噪声计算

设第  $i$  个室外声源在预测点产生的 A 声级为  $L_{Ai}$ ，在  $T$  时间内该声源工作时间为  $t_i$ ；第  $j$  个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为  $L_{Aj}$ ，在  $T$  时间内该声源工作时间为  $t_j$ ，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值 ( $L_{eq}$ ) 为：

$$L_{eq} = 10 \lg \left( \frac{1}{T} \left[ \sum_{i=1}^n t_{imi} 10^{0.1 L_{Aimi}} + \sum_{j=1}^m t_{oatj} 10^{0.1 L_{Aojtj}} \right] \right)$$

式中：

$L_{eq}$ —某预测点总声压级，dB (A)；

$n$ —室外声源个数；

$m$ —等效室外声源个数；

$T$ —计算等效声级时间。

为减轻项目噪声对环境的影响，项目采取的措施主要有：

①选用低噪声动力设备与机械设备，合理布局；

②做好对设备进行维护，确保设备运转正常，避免故障运行的情况；

③将生产设备均设置在车间内。

在声源传播过程中，经过以上降噪措施后，可使噪声值降低 20dB (A) 左右根据上述预测

公式核算本项目设备全部同时运行时所产生的噪声经采取减振、距离衰减和墙体隔声后在各边界的贡献值，本项目锅炉位于顶正包材项目的规划用地内，此次预测的厂界根据包装材料项目的平面布置图，结合本项目锅炉在厂内的位置关系进行。核算结果详见下表。

**表 4-7 本项目厂界昼夜间噪声预测结果（单位：dB(A)）**

预测位置	噪声源与厂界相对距离/m	时段	噪声贡献值/ dB(A)	噪声排放限值/ dB(A)	达标情况
项目东北面厂界	71	昼间	23.5	60	达标
		夜间	23.5	50	达标
项目东南面厂界	24	昼间	44.3	60	达标
		夜间	44.3	50	达标
项目西北面厂界	288	昼间	13.0	60	达标
		夜间	13.0	50	达标
项目西南面厂界	140	昼间	17.3	60	达标
		夜间	17.3	50	达标

由上表中的数据可以看出，项目设备在采取减振、墙体隔声、距离衰减等环保措施情况下，厂界噪声贡献值均未超过《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准要求。项目位于工业集中区，环境噪声在采取环保措施情况下影响是在可接受范围内。

#### d、监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017），制定本项目噪声监测计划如下：

**表 4-8 本项目噪声监测情况一览表**

项目	内容	监测因子	监测频次	执行排放标准
噪声	项目边界	连续等效 A 声级	1 次/季度、分昼、夜监测	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准

## 4、固体废物

### （1）固体废物产生情况

本项目运营期间产生的固体废物主要为废离子交换树脂、废机油及含油废手套、抹布。其中废离子交换树脂属于一般固体废物，废机油及含油废手套、抹布属于危险废物。

#### ①废离子交换树脂

本项目锅炉配备软水装置，进水经过软水装置中的离子交换树脂去除阳离子，降低进水硬度。钙、镁等阳离子在软水装置长期运行过程会在离子交换树脂中累积，吸附大量的钙镁离子而达到饱和，需定期对阳离子交换树脂进行再生处理，排出树脂中的钙镁离子。长期使用的离子交换树脂仍会老化，软化进水效果变差，则需定期更换离子交换树脂，产生的锅炉软水处理废离子交换树脂未列入《危险废物名录》（2021 年）中，且软水装置进水为自来水，软化处理过程不涉及有毒有害污染物，废离子交换树脂仅吸附了钙镁等阳离子，因此，其属于一般固体废物。

根据建设单位提供的资料，软水装置中离子交换树脂用量为 215kg，每年更换一次，则产生废离子交换树脂 0.215t/a。本项目产生的一般工业固体废物收集后，暂存于顶正包材项目生

产车间外东南侧的一般固体废物暂存仓库，定期交专业回收单位处理处置。本项目固体废物产生情况见下表。

#### ②废机油

项目设备维护过程产生废机油，产生量约为0.05t/a。根据《国家危险废物名录》（2021年版），废机油属于危险废物，危险废物类别为HW08，危险废物代码为900-249-08，需交由有危险废物处理资质单位处置。

#### ③含油废手套、抹布

设备需定期检修，所使用的手套、抹布会沾染机油。废手套、抹布属于危险废物，产生量为0.03t/a。危险废物类别为HW49，危险废物代码为900-041-49（含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质），需交由有危险废物处理资质单位处置。

### （2）环境管理要求

#### 一般固体废物

项目产生的一般工业固废分类收集，存储于一般固废暂存间内。一般工业固体废物的贮存设施、场所必须采取防渗透、防雨淋、防扬尘等防止污染环境的措施，并对固体废物做出妥善处理，安全存放。

①建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染防治责任制度，建立工业固体废物管理台账，如实记录产生工业废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，并采取防治工业固体废物污染环境的措施。禁止向生活垃圾收集设施中投放工业固体废物。

②委托他人运输、利用、处置工业固体废物的，应当对受托方的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，在合同中约定污染防治要求。

③应当依法实施清洁生产审核，合理选择和利用原材料、能源和其他资源，采用先进的生产工艺和设备，减少工业固体废物的产生量，降低工业固体废物的危害性。

④应当依法申领排污许可证，应当向所在地生态环境主管部门提供工业废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等有关资料，以及减少工业固体废物产生、促进综合利用的具体措施，并执行排污许可管理制度的相关规定。

⑤应当根据经济、技术条件对工业固体废物加以利用；对暂时不利用或者不能利用的，应当按照国务院生态环境等主管部门的规定建设贮存设施、场所，安全分类存放，或者采取无害化处置措施。贮存工业固体废物应当采取符合国家环境保护标准的防护措施。建设工业固体废物贮存、处置的设施、场所，应当符合国家环境保护标准。

#### 危险废物

本项目产生的危险废物暂存于顶正包材项目的危险废物临时储存设施。按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》要求，采取防扬撒、防流失、防渗漏等污染防治措施，根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18579-2023）以及工程特点，必须满足以下要求：

①暂存库设有安全照明设施和观察窗口；

②危险废物按照化学相容性，采用合适的容器及衬垫材料，盛装容器完好无损；

③危险废物划分区分类贮存，设有相应的危险废物标签；

④存放装载液体、半固体危险废物容器的地方，设有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙；地面与裙脚采用防渗的材料建造；

⑤设有堵截泄漏的裙角、导流沟以及泄漏液体收集装置。

⑥贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。

⑦贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1 m 厚黏土层（渗透系数不大于  $10^{-7}$  cm/s），或至少 2 mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于  $10^{-10}$  cm/s），或其他防渗性能等效的材料。

⑧同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、渗漏液等接触的构筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。



表 4-9 本项目一般工业固体废物产生及处置情况一览表

序号	种类		产生环节	数量 (t/a)	形态	贮存方式	利用处置方式及去向	利用或处置量 (t/a)	环境管理要求
1	一般固废	废离子交换树脂	软水装置	0.215	固体	塑料桶	交由有资质单位处理	0.215	分类收集储存在一般工业固体废物暂存间内、妥善处置
2	危险废物	废机油	设备检修	0.05	液体	塑料桶	交由有资质单位处理	0.05	分类收集危险废物暂存设施内、妥善处置
3		含油废手套、抹布	设备检修	0.03	固体	塑料桶	交由有资质单位处理	0.03	
一般固废小计			---	0.295	---	---	---	0.295	---

## 5、地下水、土壤

本项目锅炉房作硬底化处理，不抽取地下水，不向地下水排放污染物，排放的大气污染物不涉及《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中的基本和其他污染项目，基本不存在土壤、地下水环境污染途径，对周边环境不会产生明显影响。

## 6、生态环境影响

本项目选址于顶正包装材料规划建设用地，不涉及新增用地，不会对周边生态环境造成明显影响。

## 7、电磁辐射

本项目不属于电磁辐射类项目，故不需对项目电磁辐射现状开展监测和评价。

## 8、环境风险

环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，设项目建设和运行期间可能发生的突发性事故或事件（一般不包括人为破坏及自然灾害），引起有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全于环境影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，建设项目事故率、损失和环境影响可达到可接受水平。

### （1）风险物质识别

根据对项目使用的原辅材料、产品、污染物及火灾和爆炸伴生/次生物的调查，对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B表B.1突发环境事件风险物质及临界量，项目天然气(甲烷)属于附录B表B.1中的危险物质。

本项目主要风险物质为天然气，天然气主要成分为甲烷，CAS号为74-82-8，属于易燃、易爆风险物质，按照附录B表B.1突发环境事件风险物质甲烷及其临界量（10t）进行分析。本项目天然气由天然气管网提供，不在厂区内贮存天然气，但厂区内的天然气供气管道内会存在少量的天然气。顶正包材项目废气处理设备RTO和中央厨房使用天然气，拟建工程中包括了天然气管道的建设，本次风险评价中天然气最大存在量为全厂天然气管道总和，取值参考《江门顶正环保包装材料生产基地建设项目环境影响报告书》。

表 4-10 危险物质与临界量比值

序号	环境风险物质	危险特性	厂内最大储存 (t)	规定的临界量 (t)	占比系数
1	天然气（甲烷）	易燃、易爆	1.876	10	0.1876
临界量比值 Q			0.1876		

本项目危险物质数量与临界量比值 $Q < 1$ ，无需设置环境风险专项评价，环境风险程度较低，危险物质及工艺系统危险性为轻度危害，项目环境风险潜势判定为I，环境风险可开展简单分析。

### （2）环境风险识别

天然气主要成份为甲烷，甲烷为易燃易爆气体，与空气混合能形成爆炸性混合物，遇静电、明火、高温极易燃烧爆炸。若遇高温高热，容器内压力增大后有开裂和爆炸的危险。当空气中甲烷浓度达到 10%时，就使人感到氧气不足；当空气中甲烷浓度达 25~30%时，可引起头痛、头晕、注意力不集中，呼吸和心跳加速、精细动作障碍等；当空气中甲烷浓度达 30%以上时可能会因缺氧窒息、昏迷等。项目在使用天然气过程中可能会发生泄漏，火灾和爆炸事故。识别如下。

**表 4-11 本项目主要环境风险类型和危害途径**

项目	厂内分布情况	物理形态	风险类型	危害途径	危害受体
天然气	天然气管道及锅炉房	气态	泄漏	天然气管道腐蚀、破裂，管道连接、焊接处不密封导致泄漏	环境空气
			火灾、爆炸	物质遇明火发生火灾爆炸，产生大量燃烧废气	环境空气
				消防废水未收集直接排放	水体

**(3) 风险影响分析**

**①火灾**

项目正常情况并无火灾隐患。但是厂区内发生火灾时，在高温环境下其中含有或吸附的污染物质可能会因为挥发、热解吸等作用进入空气中，对厂区周围及下风向的环境空气产生影响，事故发生后到结束前这一时段内污染程度会达到最大，污染物最大地面浓度可能会超过该区域的环境空气质量标准。同时，在火灾事故的处理过程中，还会产生消防废水等污染，因此火灾事故中产生的伴生/次生污染对环境的影响不可忽视。

**②消防废水影响分析**

若发生火灾事故，则产生消防废水。消防废水所含物质比较复杂，一般含有燃烧物和未燃烧物的污染物、灭火水中的灭火剂污染物等，污染物浓度较高，直接排放可能产生污染事故。

若火灾事故发生时，关闭厂区雨水排放口阀门，并开启事故应急池阀门，确保事故废水沿着收集沟流入事故应急池，防止事故废水通过雨水管道进入周边水体。事故应急池收集的事故废水交由有相应处理能力的单位进行处理。经采取上述措施处理后，可以有效消除消防废水带来的二次污染影响。

**(4) 风险防范措施**

**①管道天然气泄漏防范措施**

加强天然气管道质量，并定期对天然气管道防腐层进行全方位的检测，对出现的管道腐蚀层进行维修或更换；

定期检查锅炉房、燃气调压柜、管道阀、仪表等处的天然气压力等相关参数；

加强对天然气管道安全宣传力度，加强锅炉房工作人员专业知识和技能方面的培训；

按照有关规定配备足够的消防设施和器材，消防器材（如灭火器等）应进行定期维护检查，确保随时可用。

## ②火灾事故防范措施

在锅炉房配备消防栓和消防灭火器材等灭火装置，确保厂区内的消防池正常使用，严禁在锅炉房及周边吸烟等，对电路定期检查，以杜绝火灾隐患。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，定期培训工作人员防火技能和知识。

顶正包材项目拟建一个 350.04m<sup>3</sup>的事故应急池，发生火灾时，消防废水可由管道收集进入事故应急池，避免对外排放造成周边水环境的污染。

## （5）环境风险影响结论

本项目环境风险较低，运营期主要风险事故主要为管道天然气发生泄露或使用不当导致火灾爆炸事故。建设单位通过制定严格的管理规定和岗位责任制，加强职工的安全生产教育，提高风险意识，能够最大限度地减少可能发生的环境风险。项目在严格落实各项防范措施的前提下，项目风险事故的影响在可恢复范围内，项目环境风险防范措施有效，环境风险可接受。

**表 4-29 建设项目环境风险简单分析内容表**

<b>建设项目名称</b>	江门顶正包材有限公司新建 6 吨燃气蒸汽锅炉项目（3×2t/h）				
<b>建设地点</b>	广东省	江门市	蓬江区	棠下镇	三堡村沙海水河北侧、规划二路（暂命名）东侧地段
<b>地理坐标</b>	经度	112.977513198E	纬度	22.686114124N	
<b>主要危险物质及分布</b>	天然气（甲烷）；主要分布在天然气管道及锅炉房内				
<b>环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）</b>	①天然气管道腐蚀、破裂，管道连接、焊接处不密封导致泄漏，影响环境空气质量； ②物质遇明火发生火灾爆炸，产生大量燃烧废气，燃烧污染物进入大气后，影响项目周边大气环境； ③灭火过程中产生的消防废水未妥善收集，对地表水、地下水、土壤环境造成影响。				
<b>风险防范措施要求</b>	①加强天然气管道质量，并定期对天然气管道防腐层进行全方位的检测，对出现的管道腐蚀层进行维修或更换； ②定期检查锅炉房、燃气调压柜、管道阀、仪表等处的天然气压力等相关参数； ③加强对天然气管道安全宣传力度，加强锅炉房工作人员专业知识和技能方面的培训； ④按照有关规定配备足够的消防设施和器材，消防器材（如灭火器等）应进行定期维护检查，确保随时可用。				
<b>填表说明（列出项目相关信息及评价说明）：</b>					
项目危险物质主要为天然气，根据计算，危险物质数量与临界量比值 $Q=0.1876 < 1$ ，则环境风险潜势为I，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），仅对环境风险进行简单分析。					

## 五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	锅炉废气排气筒 (DA007)	二氧化硫	采用低氮燃烧技术,天然气燃烧废气经 1 条 24 米排气筒高空排放	《锅炉大气污染物排放标准》(DB 44/765-2019)表 3 规定的大气污染物特别排放限值
		氮氧化物		
		颗粒物		
地表水环境	锅炉废水	pH、COD <sub>cr</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、SS	依托江门市棠下污水处理厂进行处理	广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准及棠下污水处理厂接管标准的较严值
声环境	生产活动	噪声	隔声、减震、消音,距离衰减等综合措施	厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	①产生废离子交换树脂为一般固体废物,暂存于顶正包材项目生产车间外东南侧的一般固体废物暂存仓库,定期交专业回收单位处理处置。 ②产生废机油和含油废手套、抹布属于危险废物,暂存于顶正包材项目的危险废物储存设施,定期交专业回收单位处理处置			
土壤及地下水污染防治措施	地面硬底化,不存在土壤、地下水污染途径,不涉及污染途径和防控要求。			
生态保护措施	不涉及			
环境风险防范措施	①加强天然气管道质量,并定期对天然气管道防腐层进行全方位的检测,对出现的管道腐蚀层进行维修或更换; ②定期检查锅炉房、燃气调压柜、管道阀、仪表等处的天然气压力等相关参数; ③加强对天然气管道安全宣传力度,加强锅炉房工作人员专业知识和技能方面的培训; ④按照有关规定配备足够的消防设施和器材,消防器材(如灭火器等)应进行定期维护检查,确保随时可用。			
其他环境管理要求	无			

## 六、结论

本次评价对建项目及其周围区域环境现状进行了调查、监测和评价分析，通过对营运期污染物排放的环境影响分析和对环境风险的分析，提出了项目污染防治措施以及要求和建议，污染物的排放均能够严于相关标准，符合国家环境保护的要求。

本项目运行期间产生一定量的废水、废气、噪声和固体废物，通过采取有效的污染防治措施，可将项目对周围环境造成的影响降到最低。同时，项目建设和运营过程中，依据本次评价所提出的有关污染防治措施，全面落实“三同时”制度，加强施工期环境监理和运营期环境管理，定期监测，确保污染防治设施稳定达标运行，则项目建设对周围环境质量不会产生明显的影响，从环境保护角度出发，本项目建设是可行的。

评估单位： 江门新财富环境管家技术有限公司

项目负责人：

日期： 2024-1-18



附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类	项目	污染物名称	现有工程 排放量(固体废物 产生量)①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量(固体废物 产生量)③	本项目 排放量(固体废物 产生量)④	以新带老削减量 (新建项目不填)⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体废 物产生量)⑥	变化量 ⑦
废气		氮氧化物	0	0	0.659t/a	0.435t/a	/	1.094t/a	0.435t/a
		二氧化硫	0	0	0.141t/a	0.287t/a	/	0.428t/a	0.287t/a
		颗粒物	0	0	1.428t/a	0.149t/a	/	1.577t/a	0.149t/a
废水	锅炉 排水	COD <sub>Cr</sub>	0	0	1.884t/a	0.1552t/a	/	2.0392t/a	0.1552t/a
		NH <sub>3</sub> -N	0	0	0.225t/a	0.0195t/a	/	0.2445t/a	0.0195t/a
		SS	0	0	1.553t/a	0.2922t/a	/	1.8452t/a	0.2922t/a
一般工业 固体废物		废离子交换树脂	0	0	0	0.215t/a	/	0.215t/a	0.215t/a
危险废物		废机油	0	0	1.5t/a	0.05t/a	/	1.55t/a	0.05t/a
		含油废手套、抹布	0	0	0	0.03t/a	/	0.03t/a	0.03t/a

注 1: ⑥=①+③+④-⑤; ⑦=⑥-①

注 2: 在建工程指江门顶正环保包装材料生产基地建设项目。