

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称:

建设单位

编制日期:

中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1740989301000

编制单位和编制人员情况表

项目编号			
建设项目名称			
建设项目类别			
环境影响评价文件类型			
一、建设单位情况			
单位名称（盖章）			
统一社会信用代码			
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）			
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）			
统一社会信用代码			
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



统一社会信用代码
91440781MA53H67B2F



扫描二维码信息，登录系统，记录、管理企业、设备、案件、案件信息，可更多了解案件、设备、案件信息，可更多了解案件、设备、案件信息。

[illegible][illegible]

登记机关

2023年08月17日



国家企业信用信息公示系统网址:

<http://www.east.gov.cn>

国家市场监督管理总局监制



持证人签名:

Signature of the Bearer

姓名:

Full Name

性别:

Sex

出生年

Date of

专业类

Profession

批准日

Approval

签发单

Issued

签发日

管理
File

本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、环境保护部批准颁发。它表明持证人通过国家统一组织的考试,取得环境影响评价工程师的职业资格。

This is to certify that the bearer of the Certificate has passed national examination organized by the Chinese government departments and has obtained qualifications for Environmental Impact Assessment Engineer.



Ministry of Human Resources and Social Security
The People's Republic of China



编号: HP00013995
No.



202502284223926168

广东省社会保险个人参保证明

该参保人				
姓名				
参保				
202406				
截止	2025-02-28 16:48	该参保人累计月数合计	实际缴费9个月,缓缴0个月	实际缴费9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

2025-02-28 16:48

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》、《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》、《环

件作出如下承诺：

1、我们共同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、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。

3、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

2023 年 5 月 10 日

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办法》（生态环境部令第4号），特对环境影响评价文件（公开版）作出如下声明：

定予以公开。

2023 年 3 月 10 日

本声明书原件交环保审批部门，声明单位可保留复印件

责任声明

已详细阅读和准确地理解环评报告表内容,并确认环评提出的各项污染防治措施及其环评结论,承诺在项目建设和运行过程中严格按环评要求落实各项污染防治保护措施,对项目建设产生的环境影响及其相应的环保措施承担法律责任,建设单位台山市世昌智能科技有限公司所提供的建设地址、内容及规模等数据是真实的。

2025 年 3 月 10 日

建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

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

基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目

2025 年 3 月 3 日

建设项目环境影响评价委托协议书

一、遵照“中华人民共和国环境影响评价法”及有关法律、法规要求，

文件编制造价根据国家《关于规范环境影响咨询费有关问题的通知》（计价格（2002）125号）标准规定拟定为2万元。

二、委托方应积极配合受委托方开展环境影响评价工作，并提供工作所需的有关资料文件和项目位置周围的环境情况。委托方应对所提供的资料文件，说明的真实性、合法性负责，因委托方配合不当、弄虚作假导致受委托方出具的环境影响评价报告表有偏差的，委托方应承担相关法律责任。

三、委托方应安排专人负责现场调查的组织协调和准备工作，协助受委托方做好现场环境影响评价调查。

四、受委托方应充分征询委托方的意见，严格遵循国家关于环境影响评价的有关规定，严谨、正确、客观、真实、科学地开展环境评价工作，并于本协议签订之日起20个工作日内完成报批稿，向委托方提供合法有效的环境影响评价报告表。

五、正式的环境影响评价报告表编写完成后，委托方须确认环境影响评价报告表的内容和污染防治措施及其环评结论。

委托

协议

目 录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	8
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	28
四、主要环境影响和保护措施	35
五、环境保护措施监督检查清单	59
六、结论	61
附表	62
建设项目污染物排放量汇总表	62
附图 1 项目地理位置图	错误！未定义书签。
附图 2 项目平面布置图	错误！未定义书签。
附图 3 项目四至图	错误！未定义书签。
附图 4 项目敏感点分布图	错误！未定义书签。
附图 5 项目所在区域的地表水环境功能区划图	错误！未定义书签。
附图 6 项目所在区域大气环境功能区图	错误！未定义书签。
附图 7 项目所在区域的地下水环境功能区划图	错误！未定义书签。
附图 8 项目所在区域的声环境功能区划图	错误！未定义书签。
附图 9 四九镇土地利用总体规划图	错误！未定义书签。
附图 10 广东省“三线一单”数据管理及应用平台（摘选）	错误！未定义书签。
附件 1 营业执照	错误！未定义书签。
附件 2 法人身份证	错误！未定义书签。
附件 3 用地资料	错误！未定义书签。
附件 4 MSDS 报告	错误！未定义书签。
附件 5 原项目环评批复	错误！未定义书签。
附件 6 建设项目环评咨询回复意见	错误！未定义书签。
附件 7 引用环境质量现状监测报告（大气）	错误！未定义书签。

一、建设项目基本情况

建设项目名称			
项目代码			
建设单位联系人			
建设地点			
地理坐标			
国民经济行业类别			
建设性质	☐ 新建（迁建） ☐ 改建 ☒ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）			
环保投资占比（%）			
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____	用地面积（m²）	0
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	1、选址合理性分析 产 《四九镇土地利用总体规划图》（详见附图 9）以及房地属于工业用地，本项目未改变用地性质。因此，项目用地符合当地规划。 2、产业政策相符性分析 本项目主要从事纸制品的加工生产，项目生产产品、生产工艺和生产设备均不属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》及 2021 年修改单中的淘汰类和限制类，也不属于国家发展改革委商务部《关于印发〈市场准入负面清单（2022 年版）〉的通知》（发改经体[2022]397 号）的禁止和许可事项，属于其清单外的行业，故可根据其规定对市场准入负面清单以外的行业、领域、业务等，各类市场主体皆可依法平等进入。因此本项目建设符合国家和地方的产业政策要求。 3、与环境功能区相符性分析 项目纳污水体台城河水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，大气环境属于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二类环境空气质量功能区，声环境属《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。因此，项目所在区域不属于废水、废气禁排区域，符合环境功能区划。 该项目废(污)水、废气、噪声和固体废物通过采取评价中提出的治理措施进行有效治理后，不会改变区域环境功能。则该项目的运营与环境功能区划相符合。 4、相关生态环境保护法律法规政策、生态环境保护规划的相符性 （1）项目与《环境保护综合名录》（2021 年版）相符性分析 项目不涉及《环境保护综合名录（2021 年版）》中的“高污染、高环境风险”产品名录中的产品，符合《环境保护综合名录》（2021 年版）的相关规定。
---------	---

(2) 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）相符性分析

根据《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）发布的广东省环境管

控单

心区的重点管控单元。

控方案相符性分析

序号	相关要求		相关要求项目情况	符合性分析	
1	生态保护红线及一般生态空间	全省陆域生态保护红线面积 36194.35 平方公里，占全省陆域国土面积的 20.13%；一般生态空间面积 27741.66 平方公里，占全省陆域国土面积的 15.44%。全省海洋生态保护红线面积 16490.59 平方公里，占全省管辖海域面积的 25.49%。		项目所在位置不属于划定的生态控制线管制范围内。	符合
2	环境质量底线	全省水环境质量持续改善，国考、省考断面优良水质比例稳步提升，全面消除劣 V 类水体。大气环境质量继续领跑先行，PM2.5 年均浓度率先达到世界卫生组织过渡期二阶段目标值（25 微克/立方米），臭氧污染得到有效遏制。土壤环境质量稳中向好，土壤环境风险得到管控。近岸海域水体质量稳步提升。		项目所在区域的大气环境质量现状为达标区，地表水环境质量现状为达标区，项目排放的大气污染物主要为 NOx、SO2、颗粒物，排放量不大，经处理后的排放浓度可满足相应的排放标准，对周围大气环境影响较小；本项目所在地属于台城污水处理厂纳污范围，项目产生的生活污水经化粪池预处理后、冲洗废水进入自建废水治理设施（工艺为：“混凝+沉淀+气浮”工艺）处理后接入市政管网。	符合
3	资源利用上线	强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率，水资源、土地资源、岸线资源、能源消耗等达到或优于国家下达的总量和强度控制目标。		项目生产过程消耗的水、电资源较少，且所在区域水、电等资源充足，不会超出资源利用上线。	符合
4	生态环境准入清单	从区域布局管控、能源	珠三角核心区。对标国际一流湾区，强化创新驱动和绿色引领，实施更严格的生态环境保护要求。	项目位于江门市，执行“一核一带一区”区域管控要求	符合

			资源利用、污染物排放管控和环境风险防控等方面明确准入要求，建立“1+3+N”三级生态环境准入清单体系。	区域布局管控要求。禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目。推广应用低挥发性有机物原辅材料，严格限制新建生产和使用高挥发性有机物原辅材料的项目，鼓励建设挥发性有机物共性工厂。	项目不属于禁止建设项目，生产过程不涉及使用高挥发性有机物原辅材料。	符合
				能源资源利用要求。推进工业节水减排，重点在高耗水行业开展节水改造，提高工业用水效率。	项目不属于高耗水行业，本项目所在地属于台城污水处理厂纳污范围，项目产生的生活污水经化粪池预处理后，冲洗废水进入自建废水治理设施（工艺为：“混凝+沉淀+气浮”工艺）处理后接入市政管网。	符合
	5	全省总体管控要求	区域布局管控要求	环境质量不达标区域，新建项目需符合环境质量改善要求。	项目所在区域的大气环境质量现状为达标区，地表水环境质量现状为达标区，项目排放的大气污染物主要为NO _x 、SO ₂ 、颗粒物，排放量不大，经处理后的排放浓度可满足相应的排放标准，对周围大气环境影响较小；本项目所在地属于台城污水处理厂纳污范围，项目产生的生活污水经化粪池预处理后，冲洗废水进入自建废水治理设施（工艺为：“混凝+沉淀+气浮”工艺）处理后接入市政管网。	符合
	6		能源资源利用要求	科学推进能源消费总量和强度“双控”，严格控制并逐步减少煤炭使用量，力争在全国范围内提前实现碳排放达峰。除国家重大项目外，全面禁止围填海。	项目不使用煤炭，也不涉及围填海。	符合
	7		污染物排放管控要求	超过重点污染物排放总量控制指标或未完成环境质量改善目标的区域，新建、改建、扩建项目重点污染物实施减量替代。优化调整供排水格局，禁止在地表水Ⅰ、Ⅱ类水域新建排污口，已建排污口不得增加污染物排放量。	项目不在超过重点污染物排放总量控制指标或未完成环境质量改善目标的区域；不在地表水Ⅰ、Ⅱ类水域新建排污口，项目VOCs实施“两倍削减替代”。	符合
	8		环境风险防控要求	重点加强环境风险分级分类管理，建立全省环境风险源在线监控预警系统，强化化工企业、	项目不属于化工企业，项目生产过程中不涉及重金属的产生与排放。	符合

				涉重金属行业、工业园区和尾矿库等重点环境风险源的环境风险防控。		
9	珠三角核心区	区域布局管控要求	禁止新建、扩建燃煤燃油火电机组和企业自备电站，推进现有服役期满及落后老旧的燃煤火电机组有序退出；原则上不再新建燃煤锅炉，逐步淘汰生物质锅炉、集中供热管网覆盖区域内的分散供热锅炉，逐步推动高污染燃料禁燃区全覆盖；禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目。推广应用低挥发性有机物原辅材料，严格限制新建生产和使用高挥发性有机物原辅材料的项目，鼓励建设挥发性有机物共性工厂。	本项目为扩建项目，不涉及新建燃煤燃油火电机组和企业自备电站，不涉及使用高污染燃料，生产过程中不使用高挥发性原辅材料。	符合	
10		能源资源利用要求	推进工业节水减排，重点在高耗水行业开展节水改造，提高工业用水效率。	本项目不属于高耗水行业。	符合	
11		污染物排放管控要求	在可核查、可监管的基础上，新建项目原则上实施氮氧化物等量替代，挥发性有机物两倍削减量替代。重点水污染物未达到环境质量改善目标的区域内，新建、改建、扩建项目实施减量替代。	本项目不涉及重点水污染物、氮氧化物，挥发性有机物等排放。	符合	
12		环境风险防控要求	加强惠州大亚湾石化区、广州石化、珠海高栏港、珠西新材料集聚区等石化、化工重点园区环境风险防控，建立完善污染源在线监控系统，开展有毒有害气体监测，落实环境风险应急预案。	本项目不位于石化、化工重点园区。	符合	

因此，项目符合《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）的要求。

（3）项目与《江门市“三线一单”生态环境分区管控方案》（江府[2021]9 号）相符性分析

本项目所在地属于台山市重点管控单元 1（ZH44078120004）内，管控要求相符性分析如下。

表2 本项目与江门市“三线一单”生态环境分区管控方案相符性分析

环境管控单元编码/名称	管控维度	管控要求	本项目	符合性
ZH44078120004（台山市重点管控单元1）	区域布局管控	1-1.【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。	本项目所在地不属于生态保护红线范围。	符合
		1-2.【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区大规模人工造林。	本项目所在地不属于水源涵养区。	符合
		1-3.【生态/综合类】单元内江门古兜山地方级自然保护区按《中华人民共和国自然保护区条例》（2017年修改）及其他相关法律法规实施管理。	本项目所在地不属于自然保护区。	符合
		1-4.【水/禁止类】单元内饮用水水源保护区涉及坪迳水库、长坑水库饮用水水源保护区一级、二级保护区，新塘水库一级保护区。禁止在饮用水水源一级保护区内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目，已建成的与供水设施和保护水源无关的建设项目由县级以上人民政府责令拆除或者关闭；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。	本项目所在地不属于饮用水水源保护区。	符合
		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《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（GB37822-2019）等标准要求，鼓励现有该类项目搬迁退出。	本项目不使用高VOCs含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等。	符合
	能源资源利用	2-1.【能源/综合类】科学推进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。	项目不涉及。	符合
		2-2.【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	本项目所用能源主要为电	符合

			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。	源，不涉及高污染燃料使用。	
			2-3.【水资源/综合类】贯彻落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度。	本项目用水主要为员工生活用水，用量较少。	符合
		污染物排放管控	3-1.【大气/限制类】大气环境高排放重点管控区内，强化区域内纺织企业VOCs排放达标监管，引导工业项目聚集发展。	项目不涉及。	符合
			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。	项目不涉及。	符合
			3-3.【水/限制类】市政污水管网覆盖范围内的生活污水应当依法规范接入管网，严禁雨污混接错接；严禁小区或单位内部雨污混接或错接到市政排水管网，严禁污水直排。新建居民小区或公共建筑排水未规范接入市政排水管网的，不得交付使用；市政污水管网未覆盖的，应当依法建设污水处理设施达标排放。	本项目所在地属于台城污水处理厂纳污范围，项目产生的生活污水经化粪池预处理后，冲洗废水进入自建废水治理设施（工艺为：“混凝+沉淀+气浮”工艺）处理后接入市政管网。	符合
			3-4.【水/综合类】污水处理厂出水稳定达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准与广东省《水污染物排放限值》二时段一级标准的较严值。	项目不涉及。	符合
			3-5.【水/限制类】电镀行业执行广东省《电镀水污染物排放标准》（DB44/1597-2015），新建、改建、扩建配套电镀建设项目实行主要水污染物排放等量或减量替代。	项目不涉及。	符合
			3-6.【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。	本项目生活污水，冲洗废水纳入市政污水管网，生产过程产生的固体废物均采取有效的治理措施进行处置，不直接向外环境排放。	符合
			3-7.【大气/限制类】推进现有钢铁企业超低排放改造。	项目不涉及。	符合
		环境风险防控	4-1【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。	本项目用地为工业用地，不涉及土地用途变更情况。	符合

二、建设项目工程分析

建设内容	1、项目概况 项目年产 80000 吨包装用纸板、纸箱，主要生产设备为：1 台 15 吨/小时燃生物质燃料锅炉、3 套 5 层纸板生产线、5 套印刷机、3 套啤机、10 台钉箱机、3 台开槽机、3 台备用发电机及 8 台叉车；纸板主要生产工艺为：浆料、B.C 坑、复合；纸箱主要生产工艺为：分纸、印刷、开槽、打钉粘接、包装； 2017 年 8 月，建设项目通过竣工环境保护验收，取得验收批复及广东省排污许可证，验收调整：审批的 1 台 15 吨/小时燃生物质燃料锅炉调整为 1 台 10 吨/小时燃生物质燃料锅炉；验收批复：台环监验[2017]25 号，许可证编号：4407812017000639； 2017 年 11 月，建设项目对立面产能及生产工艺进行调整并获得台山市环境保护局审批《 意见的函》 纸板 200000 吨，调整后的生产设备为：取消原有 3 条 5 层纸板生产线，调整为 2 套高效 5 层纸板生产线，其余不变；主要生产工艺为：定型、加热粘合、二层见坑、二层上坑、纵切、横切、堆码，其中制浆生产工艺为加料搅拌，不合格产品打包回收工艺流程为：破碎、分离、打包并交由纸厂回收； 2018 年 12 月，建设单位根据市场的需要对产品产能进行扩建并获得台山市环境保护局审批《 环境影响报告表》 年产包装用纸板 400000 吨，取消纸箱生产及印刷工序并淘汰对应工序设备，新增 2 条 5 层瓦楞纸板生产线、1 台备用发电机、8 台叉车、2 台打浆机、1 台废纸打包机、2 台空气压缩机及 1 台 10 吨/小时燃生物质燃料备用锅炉； 2020 年 8 月，建设单位为保证项目锅炉运行能够负荷扩建后生产所需热能，将

	原备用 10 吨/小时燃生物质燃料锅炉技改为常用 10 吨/小时燃生物质燃料锅炉(简称为项 2022年，建设单位拟投资8000万元在原地块进行技改扩，技改扩工程主要包含3部分：1.在项目占地范围内南侧空地扩建新厂房五、六，从事餐盒、杯盖、包装纸托等产品生产，设计扩建产能为年产环保纤维餐盒7200吨、环保纤维杯盖2400吨、环保纤维工业包装4800吨，主要生产工艺为水力碎解、疏解、磨解、调节、脱水成型、脱水定型、切边、检验，生产原料为植物纤维纸浆板及原有纸板线生产产生的纸板边角料；2.对原有的生产项目进行改扩建，原有纸板线的生产工艺、生产规模不变。新增黏箱、印刷及打钉工艺，以扩建前原有的部分纸板为原材料生产纸箱。改扩建后生产规模为年产包装用纸板200000吨、纸箱200000吨；3.新建锅炉房2，新增一台600万大卡导热生物质油炉，并将2号10t/h生物质锅炉技改为备用锅炉，蒸汽锅炉（常用及备用）原有废气治理设施不变；技改扩完成后，项目常用蒸汽锅炉、导热油炉及备用蒸汽锅炉均采用低氮燃烧技术。并于2022年8月15日获得江门市生态 日完成自主验收工作。 根据市场和企业发展的需求，建设单位拟投资 100 万元在原地块进行扩建工程主要包含：设计扩建产能为年产可降解环保食品餐具 5600 吨，主要生产工艺为脱水成型、热压、切边，生产原料为植物纤维纸浆（半成品）、防油防水剂。本扩建项目不新增员工数量，在现有员工进行调配。 2、工程内容 项目组成情况详见下表。 表 3 项目扩建前后组成情况表
--	--

工程	工程名称		扩建前	扩建内容	扩建后
主体工程	第一车间		原材料、成品中转区	/	原材料、成品中转区
	第二车间		2条五层机瓦楞纸板生产线	/	2条五层机瓦楞纸板生产线
	第三车间		2条五层机瓦楞纸板生产线、印刷、黏箱、打钉	/	2条五层机瓦楞纸板生产线、印刷、黏箱、打钉
	第四车间	打浆房	打浆	/	打浆
		废纸房	废纸破碎、分离、打包、回用	/	废纸破碎、分离、打包、回用
	第五车间		水力碎解、疏解、磨解、调节、脱水成型、脱水成型、切边、检验、消毒	增加产量,增加生产设备	水力碎解、疏解、磨解、调节、脱水成型、脱水成型、切边、检验、消毒
	第六车间		水力碎解、疏解、磨解、调节、脱水成型、脱水定型切边、检验	/	水力碎解、疏解、磨解、调节、脱水成型、脱水定型切边、检验
配套工程	锅炉房 1		1台 10t/h 生物质常用锅炉(1号)及 1台 10t/h 生物质备用锅炉(2号)	依托现有工程	1台 10t/h 生物质常用锅炉(1号)及 1台 10t/h 生物质备用锅炉(2号)
	锅炉房 2		1台 600 万大卡导热生物质油炉	依托现有工程	1台 600 万大卡导热生物质油炉
	电房		厂区配电	依托现有工程	厂区配电
	仓库		原材料贮存仓	依托现有工程	原材料贮存仓
辅助工程	办公室		员工办公区	依托现有工程	员工办公区
	宿舍		员工生活区	依托现有工程	员工生活区
公用工程	给水		市政供水	依托现有工程	市政供水
	供电		市政供电	依托现有工程	市政供电
环保工程	废气	粉尘	纸板裁剪粉尘及废纸经设备自带的吸尘管道进行收集、破碎后,通过吸尘除尘器分离,然后传送到废纸机料斗进行打包	/	纸板裁剪粉尘及废纸经设备自带的吸尘管道进行收集、破碎后,通过吸尘除尘器分离,然后传送到废纸机料斗进行打包
			浆料工序中的投料粉尘在车间内无组织排放	/	浆料工序中的投料粉尘在车间内无组织排放
		油烟	油烟废气经油烟净化装置处理后排放	/	油烟废气经油烟净化装置处理后排放
		燃烧废气	常用 1 号锅炉燃烧废气采用脉冲式布袋除尘+麻石旋风水膜除尘处理系统处理后引至 40m 排气筒(G1)高空排放	/	常用 1 号锅炉燃烧废气采用脉冲式布袋除尘+麻石旋风水膜除尘处理系统处理后引至 40m 排气筒(G1)高空排放

				备用锅炉燃烧废气经脉冲式布袋除尘+麻石旋风水膜除尘处理系统处理后引至 40m 排气筒 (G2) 高空排放		备用锅炉燃烧废气经脉冲式布袋除尘+麻石旋风水膜除尘处理系统处理后引至 40m 排气筒 (G2) 高空排放
				600 万大卡导热生物质油炉燃料燃烧废气采用脉冲式布袋除尘+麻石旋风水膜除尘处理系统处理后引至 40m 排气筒 (G3) 高空排放	/	600 万大卡导热生物质油炉燃料燃烧废气采用脉冲式布袋除尘+麻石旋风水膜除尘处理系统处理后引至 40m 排气筒 (G3) 高空排放
				无	本项目采用低氮燃烧器, 燃烧废气收集后经 15m 排气筒 DA001 排放	本项目采用低氮燃烧器, 燃烧废气收集后经 15m 排气筒 DA001 排放
		有机废气		印刷及黏箱废气经二级活性炭吸附处理后经 15m 排气筒 (G4) 高空排放	/	印刷及黏箱废气经二级活性炭吸附处理后经 15m 排气筒 (G4) 高空排放
		废水	生活污水	生活污水经三级化粪池预处理后排入市政污水管网, 进入台城污水处理厂处理。	依托现有工程	生活污水经三级化粪池预处理后排入市政污水管网, 进入台城污水处理厂处理。
			冷却水	锅炉废水回用于除尘喷淋, 不外排	/	锅炉废水回用于除尘喷淋, 不外排
			喷淋废水	喷淋废水经混凝沉淀+过滤+加碱中和后循环使用, 定期外排, 交由零散废水处理单位处理	/	喷淋废水经混凝沉淀+过滤+加碱中和后循环使用, 定期外排, 交由零散废水处理单位处理
			印刷设备清洗废水	印刷设备清洗废水定期外排, 交由零散废水处理单位处理	/	印刷设备清洗废水定期外排, 交由零散废水处理单位处理
			设备清洗废水	设备清洗废水回用于打浆工序不外排	冲洗废水进入自建废水治理设施 (工艺为: “混凝+沉淀+气浮”工艺) 处理后, 进入台城污水处理厂处理。	冲洗废水进入自建废水治理设施 (工艺为: “混凝+沉淀+气浮”工艺) 处理后, 进入台城污水处理厂处理。
			白水	白水经过筛+调节池+加药气浮+厌氧+活性污泥+过滤处理后回用于水力碎解及调节工序, 不外排	依托现有工程	白水经过筛+调节池+加药气浮+厌氧+活性污泥+过滤处理后回用于水力碎解及调节工序, 不外排
		噪声		生产设备做减振处理, 墙体隔音、距离衰减。	不变	生产设备做减振处理, 墙体隔音、距离衰减。

	固体废物	设置生活垃圾存放点位于办公室内、一般工业固废仓位于项目西南侧约5m ² 、危废储存间位于生产车间西侧约5m ² 。	依托现有	设置生活垃圾存放点位于办公室内、一般工业固废仓位于项目西南侧约5m ² 、危废储存间位于生产车间西侧约5m ² 。				
3、主要产品及产能								
表4 扩建前后产品方案情况								
序号	产品名称		年产量（t/a）					
			扩建前	扩建后	变化量			
1	包装用纸板		400000	400000	0			
2	纸箱		200000	200000	0			
3	纸制品	餐盒	7200	7200	0			
4		杯盖	2400	2400	0			
5		工业包装	4800	4800	0			
6		可降解环保食品餐具	0	5600	+5600			
4、主要原辅材料								
根据建设单位提供的资料，本项目主要原辅材料及用量详见表 2-3。								
表5 项目扩建前后原辅料用量对比情况								
序号	原辅材料	年用量			单位	状态	最大储存量	包装规格
		扩建前	变化量	扩建后				
1	瓦楞纸	200000	0	200000	吨	固态	20000 吨	/
2	牛卡纸	200000	0	200000	吨	固态	20000 吨	/
3	生粉	6000	0	6000	吨	固态	500 吨	/
4	碱液	0.021	0	0.021	吨	液态	0.021 吨	25kg/桶
5	机油	0.5	+0.025	0.525	吨	液态	0.025 吨	25kg/桶
6	苏打粉	6	0	6	吨	固态	1 吨	/
7	植物纤维纸浆板	9650	0	9650	吨	固态	800 吨	/
8	纸板边角料	4850	0	4850	吨	液态	0	/
9	放油防水剂	145	+30	175	吨	液态	12 吨	25kg/桶
10	水性油墨	20	0	20	吨	液态	2 吨	25kg/桶
11	水性光油	6	0	6	吨	液态	1 吨	25kg/桶
12	水性粘胶剂	6	0	6	吨	液态	1 吨	25kg/桶
13	树脂版	2000	0	2000	吨	固态	/	/

14	钉线	10	0	10	吨	固态	5 吨	/
15	植物纤维纸浆 (半成品)	0	+5200	5200	吨	液态	500 吨	/
16	导热油	0.2	+0.3	0.5	吨	液态	0.5 吨	25kg/桶

原辅材料介绍:

放油防水剂: 防水剂是一种造纸添加剂, 主要分为浆内施胶和表面施胶。在纸上施胶可提高纸张抗水、抗油、抗印刷油墨等性能, 同时可提高光滑性、憎水性、印刷适应性。主要成分是烷基乙烯酮二聚体, 是一种有机聚合物, 其中 R 为烷基, 常用的有十四和十六烷基, 以乳液形式使用, 干燥后 24 小时才能达到 82% 的施胶效果; 加入增效剂聚酰胺-多胺-环氧氯丙烷树脂, 可以改善这种情况。AKD 很易水解而失效, 保存期 20℃ 下 30 天。无毒。

导热油: 导热油具有抗热裂化和化学氧化的性能, 传热效率好, 散热快, 热稳定性很好。导热油作为工业油传热介质具有以下特点: 在几乎常压的条件下, 可以获得很高的操作温度。即可以大大降低高温加热系统的操作压力和安全要求, 提高了系统和设备的可靠性; 可以在更宽的温度范围内满足不同温度加热、冷却的工艺需求, 或在同一个系统中用同一种导热油同时实现高温加热和低温冷却的工艺要求。即可以降低系统和操作的复杂性; 省略了水处理系统和设备, 提高了系统热效率, 减少了设备和管线的维护工作量。即可以减少加热系统的初投资和操作费用; 在事故原因引起系统泄漏的情况下, 导热油与明火相遇时有可能发生燃烧, 这是导热油系统与水蒸汽系统相比所存在的问题。但在不发生泄漏的条件下, 由于导热油系统在低压条件下工作, 故其操作安全性要高于水和蒸汽系统。导热油与另一类高温传热介质熔盐相比, 在操作温度为 400℃ 以上时, 熔盐较导热油在传热介质的价格及使用寿命方面具有绝对的优势, 但在其它方面均处于明显劣势, 尤其是在系统操作的便捷性方面, 化学性质较稳定, 不像轻质油那么容易着火燃烧。

5、主要生产设备

项目主要生产设备详见下表。

表 6 项目扩建前后主要生产设备一览表

序号	设备名称	主要生产单元	数量			单位	工艺
			扩建前	扩建后	变化量		
1	2.8 米五层机瓦楞纸	瓦楞纸	1	1	0	台	/

		板生产线	板生产单元					
	2	2.5 米五层机瓦楞纸板生产线		1	1	0	台	/
	3	五层机瓦楞纸板生产线		2	2	0	台	/
	4	打浆机	纸浆单元	3	3	0	台	搅拌
	5	废纸打包机	废纸回收单元	1	1	0	台	打包
	6	空压机		4	4	0	台	/
	7	1 号蒸气锅炉	公共单元	1	1	0	台	/
	8	2 号蒸气锅炉		1	1	0	台	
	9	3 号导热油炉		1	1	0	台	
	10	发电机		2	2	0	台	
	11	电动叉车		16	16	0	台	
	12	往复式机器人餐具机	纸板容器生产单元	36	66	+30	台	脱水定型、切边
	13	自动控制系统配件		3	6	+3	台	/
	14	调料控制柜		3	6	+3	台	调节
	15	制备控制柜		3	3	0	台	/
	16	成型系统控制柜		6	12	+6	台	脱水成型
	17	搅拌器		6	6	0	台	调节
	18	推进器		6	12	+6	台	/
	19	低浓破解机		6	6	0	台	水力降解
	20	破解机平台		2	2	0	台	水力降解
	21	离解除砂机		6	6	0	台	疏解
	22	双盘磨解机		3	3	0	台	磨解
	23	各类料泵、水泵		40	60	+20	台	/
	24	气水分离系统		6	12	+6	台	脱水成型
	25	变频恒压给水设备		3	6	+3	台	水力破解
	26	消毒线		1	2	+1	台	消毒
	27	导热油模温机		0	1	+1	台	能源：天然气
	28	印刷机	纸箱生产单元	10	10	0	台	印刷
	29	粘合机		6	6	0	台	黏箱
	30	打钉机		6	6	0	台	

6、工作制度和劳动定员

项目劳动定员及工作制度情况详见下表。

表 7 劳动定员及工作制度情况一览表

序号	名称	扩建前内容	变化情况	扩建后内容
1	劳动定员	700 人	+50 人	750 人
2	工作制度	全年工作 300 天，每天 3 班制，每班 8 小时	不变	全年工作 300 天，每天 3 班制，每班 8 小时
3	食宿情况	均厂内食宿	不变，新增员工不在项目内食宿	现有项目员工在项目内食宿，新增员工不在项目内食宿

7、能源消耗

项目能源消耗情况详见下表。

表 8 能源消耗情况一览表

序号	名称	单位	扩建前消耗量	变化情况	扩建后消耗量	用途	来源
1	生活用水	吨/年	15600	+500	15900	办公、生活用水	市政供水
2	电	万度/年	3000	+502.95	3502.95	办公、生产、生活	市政供电
3	生产用水	吨/年	94954	+14108	109062	生产用水	市政供水
4	天然气	万 m ³ /年	0	+63	63	生产	市政供气
5	生物质成型燃料	吨	18000	0	18000	生产	外购

燃料使用量=燃气锅炉功率*时间/燃料热值/燃气锅炉热值利用率。1 台 63t/h 导热油模温机功率均为 0.86MW，天然气热值按 38.979MJ/m³ 计算，在满负荷的状态下连续工作 1 小时，设计效率按 92%计算，那么 1 台 63t/h 导热油模温机运行小时需要的天然气气量=1*0.86MW*3600s/38.979MJ/m³/92%=86.3m³/h，年工作 7200h，天然气用量约为 63 万 m³/a。

8、物料平衡

本项目物料平衡详见下表及下图。

表 9 本项目物料平衡一览表 t/a

投入		产出	
植物纤维纸浆（半成品）	5200	可降解环保食品餐具	5600
放油防水剂	30	边角料	2.32
进入产品水份	372.32	/	/
合计	5602.32	合计	5602.32

10、给排水情况

（1）生产废水

匀浆用水：根据企业提供资料，项目原料浆板用量为 5200t/a，浆板干度为 90%（含水率 10%），本项目需要将原料浆板加水，通过搅拌等工序调成浓度为 5%的浆液，因此，生产过程中耗水环节是搅拌工序。

浆板干度为 90%，浆液浓度为 5%，则生产用水添加量为 93080t/a，物料带入水量为 520t/a，经配料后的浆液用浆泵抽至成定型一体机，成定型一体机按每个产品所需重量和性状完成真空吸附自动脱水吸模成型，此过程约有 90%的水分脱水回流到白水池继续使用，另外 9.6%的水分在定型工序湿坯加热干燥时蒸发掉，蒸发水量为 8935.68t/a，还有 0.4%的水分进入产品，进入产品的水量为 373.32t/a。

项目调浆时主要使用商品浆板和水，因此白水中物质和调浆时成分一致，且白水中含有一定的浆纤维，具有较高利用价值，白水回流至白水池，添加到碎浆环节，可直接回用，项目生产用水采用闭路循环利用，消耗水量及时补充，不产生生产废水。

冲洗用水：项目运行一段时间后，渣浆附着在设备边壁和生产区地面的金属网格，既影响厂区环境又影响生产，需定期对设备和生产区地面的金属网格进行冲洗。冲洗周期为一个月一次，冲洗废水量与设备面积有关，根据业主提供资料，项目设备冲洗用水量为 400t/次，4800t/a，产污系数取 0.9，则冲洗废水量为 360t/次，4320t/a。

（2）生活污水

本次扩建项目新增 50 人，年工作 300 天，均不在厂区内食宿。本次项目主要是生活污水新增用水量，根据《广东省地方标准（用水定额第 3 部分：生活）》（DB44/T1461.3-2021）办公楼无食堂和浴室的人均定额用水量为 10t/a，项目生活用水量为 500t/a。生活污水按用水量 90%计，项目的生活污水废水量约 450t/a。其主要污染物为 COD_{Cr}、BOD₅、氨氮、SS。

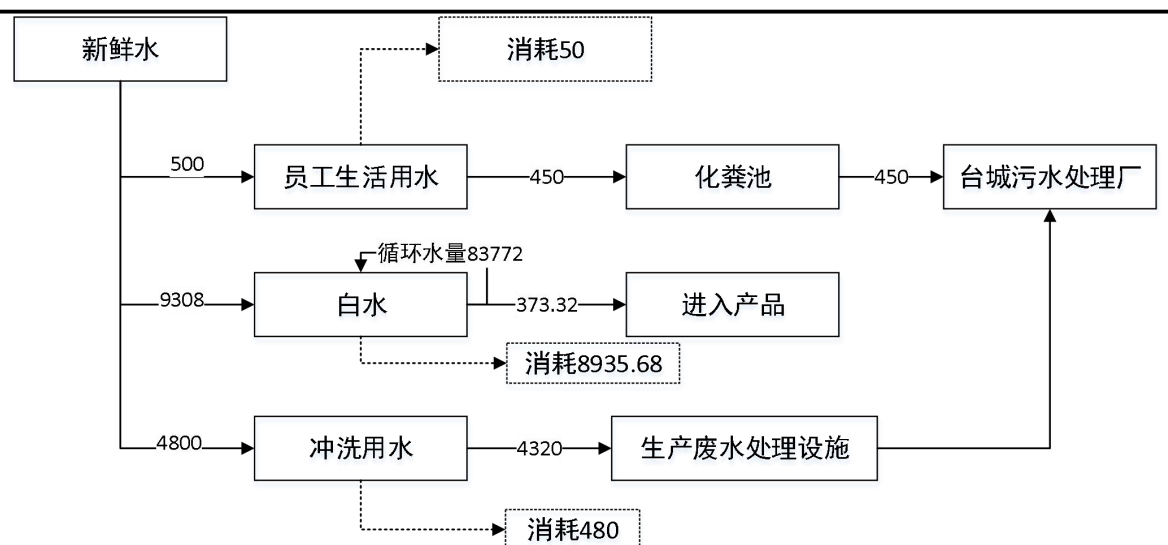


图 1：扩建项目水平衡图 (t/a)

12、项目平面布置与四至情况

(1) 四至情况：

项目四至图详见附图 3。

(2) 厂区平面布置：

本次扩建项目在原地块内进行，扩建后项目总占地面积、建筑面积不变，约为 137209.22 平方米，建筑面积约 76361.6 平方米，项目建筑明细表见下表，附图 2。

表 10 本项目建筑物情况一览表

建筑物名称		占地面积/m ²	建筑层数	建设面积/m ²	功能	厂区方位
第一车间		15866.88	1	15866.88	原料、成品 中转区	西北
第二车间		12276.62	1	12276.62	纸板生产区	中
第三车间		7950.62	1	7950.62	纸箱生产区	东
仓库		7190.36	1	7190.36	原料、成品 中转区	北
第四 车间	打浆房	600	1	600	打浆	东北
	废纸打 包房	900	1	900	废纸板回收	
锅炉房		1639.68	1	1639.68	供热	东北
宿舍		1084.07	6	6504.44	职工宿舍	西南

	办公楼	1683.61	2	3367.22	办公区	西
	电房	354.25	1	354.25	/	东
	固废仓	50	/	50	一般固废及 危废暂存	/
	过道等其他建筑	3821.53	/	3821.53	/	/
	第五车间	7920	1	7920	餐盒及杯盖 生产区	南
	第六车间	7920	1	7920	工业包装生 产区	南
	发展用地	67951.6	/	/	/	/
	合计	137209.22	/	76361.6	/	/

扩建项目主要从事可降解环保食品餐具的生产，工艺流程如下：

1、可降解环保食品餐具工艺流程图：

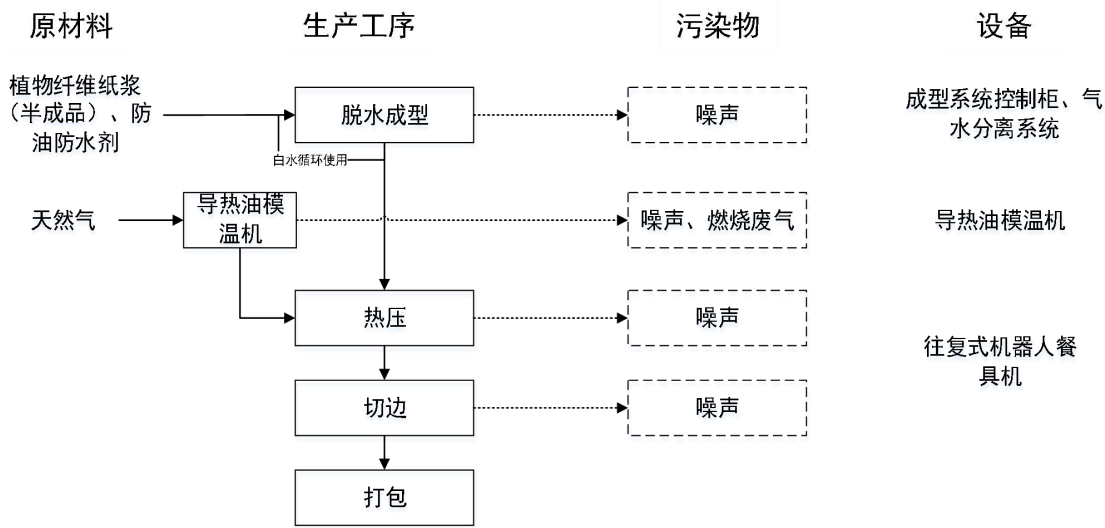


图 2 可降解环保食品餐具工艺流程图及产污环节图

工艺说明：

(1) 成型热压：餐具生产线的成型工位通过真空吸附，把纤维在模具成型成湿胚，白水返回白水桶。机器人转移湿胚到热压工位，通过高温高压模具，热定型产品，餐具生产线热源由模温机提供，模温机燃料为天然气，热介质为导热油，热定型温度在 200℃~240℃。

(2) 切边：机器人转移热定型后产品到切边机，切边。

(3) 打包：切边后产品，自动堆叠，并经输送带外送包装、外售。

备注：根据企业提供资料导热油每五年更换一次。

3、主要产污环节说明

表 11 项目污染源产生汇总表

类别	产污工序	主要污染物
废水	员工生活办公	生活污水
	生产过程	冲洗废水
废气	导热油模温机	燃烧废气（NO _x 、SO ₂ 、颗粒物）
噪声	设备运行	各机械设备噪声
一般固体废物	员工日常生活	生活垃圾
	生产过程	废包装材料、边角料

		废水治理设施	污泥
	危险废物	设备维护	含矿物油废抹布、废矿物油桶、废润滑油、废导热油

与项目有关的原有环境污染问题	与本项目有关的原有污染情况 现有项目情况的概况 (1) 现有环评的概况
----------------	--



(2) 产品规模及方案

表 13 现有项目产品规模及方案

产品名称		年设计能力	年运行时间
包装用纸板		400000t/a	7200h
纸箱		200000t/a	2400h
纸制 品	餐盒	7200t/a	2400h
	杯盖	2400t/a	2400h
	工业包装	4800t/a	2400h

(3) 现有项目工艺流程

①项目包装用纸板生产工艺流程及产污环节见下图。

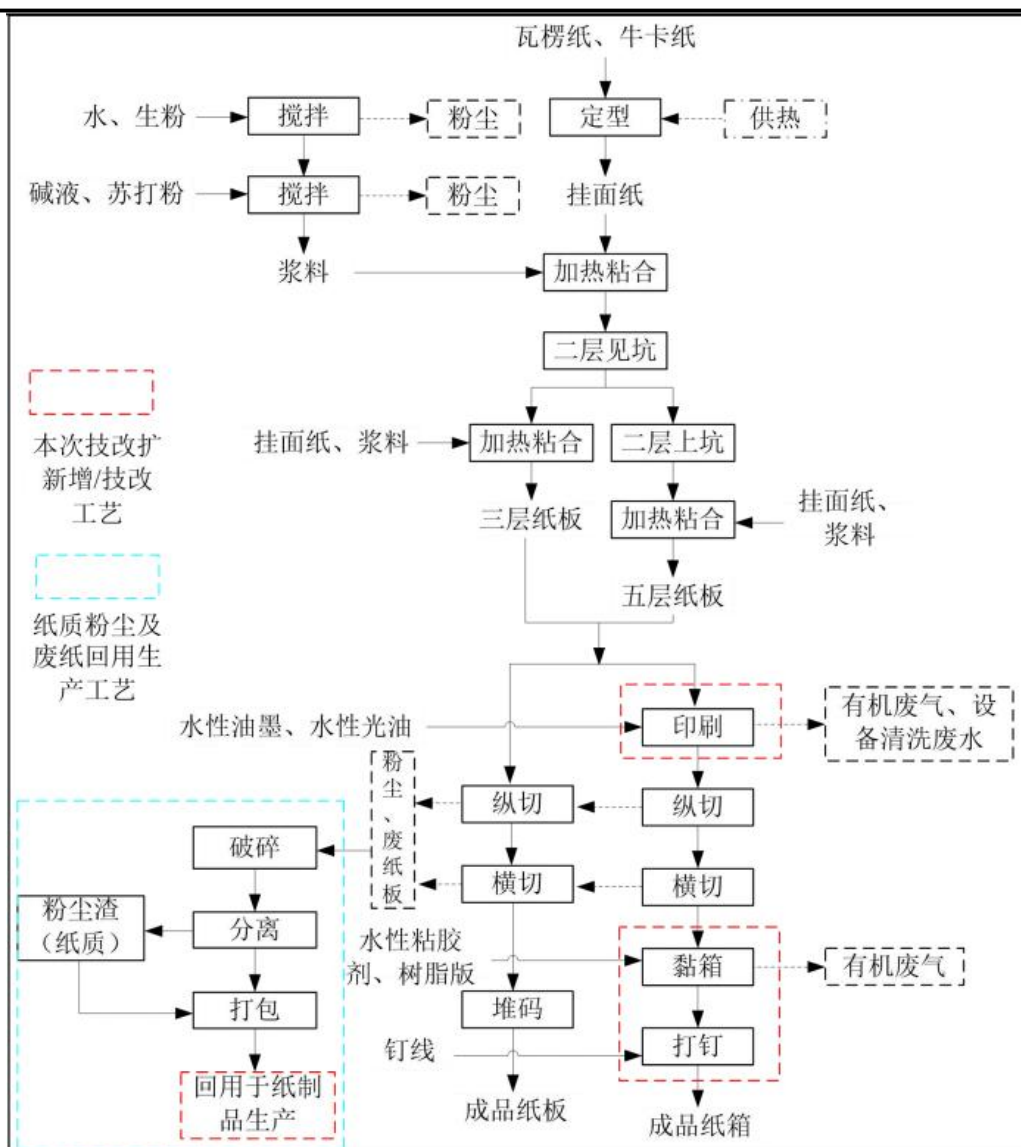


图3 现有项目包装用纸板产污流程图

运营期工艺流程简述如下：

项目包装用纸板生产采用原纸作为主要原材料，辅以少量的淀粉类胶粘剂，经定型、粘合、见坑、分切等工序制得产品。

将外购的牛卡纸、瓦楞纸开卷后在预热缸中使用蒸汽进行预热，经过全自动接纸机进入瓦楞机，瓦楞纸通过瓦楞机上、下两支瓦楞辊相互咬齿运转、对压成型，形成瓦楞形状，并由涂胶辊均匀对其涂胶（浆料由外购回来的生粉进行调配），根据客户要求，牛卡纸与成型的瓦楞纸在压力辊与上瓦楞辊切线处粘合成3层瓦楞纸板或5层瓦楞纸板，再根据客户要求裁切出相应的规格及尺寸，裁切好的瓦楞纸板

经堆码即为成品纸板。

本次技改扩项目对第三车间纸板生产线新增印刷、黏箱及打钉工艺，加热粘合后的3层/5层半成品纸板经印刷机进行定制图案及文字印刷后再根据客户要求裁切出相应的规格及尺寸，利用水性粘胶剂对纸箱进行粘合，并通过打钉机对纸箱进行打钉。

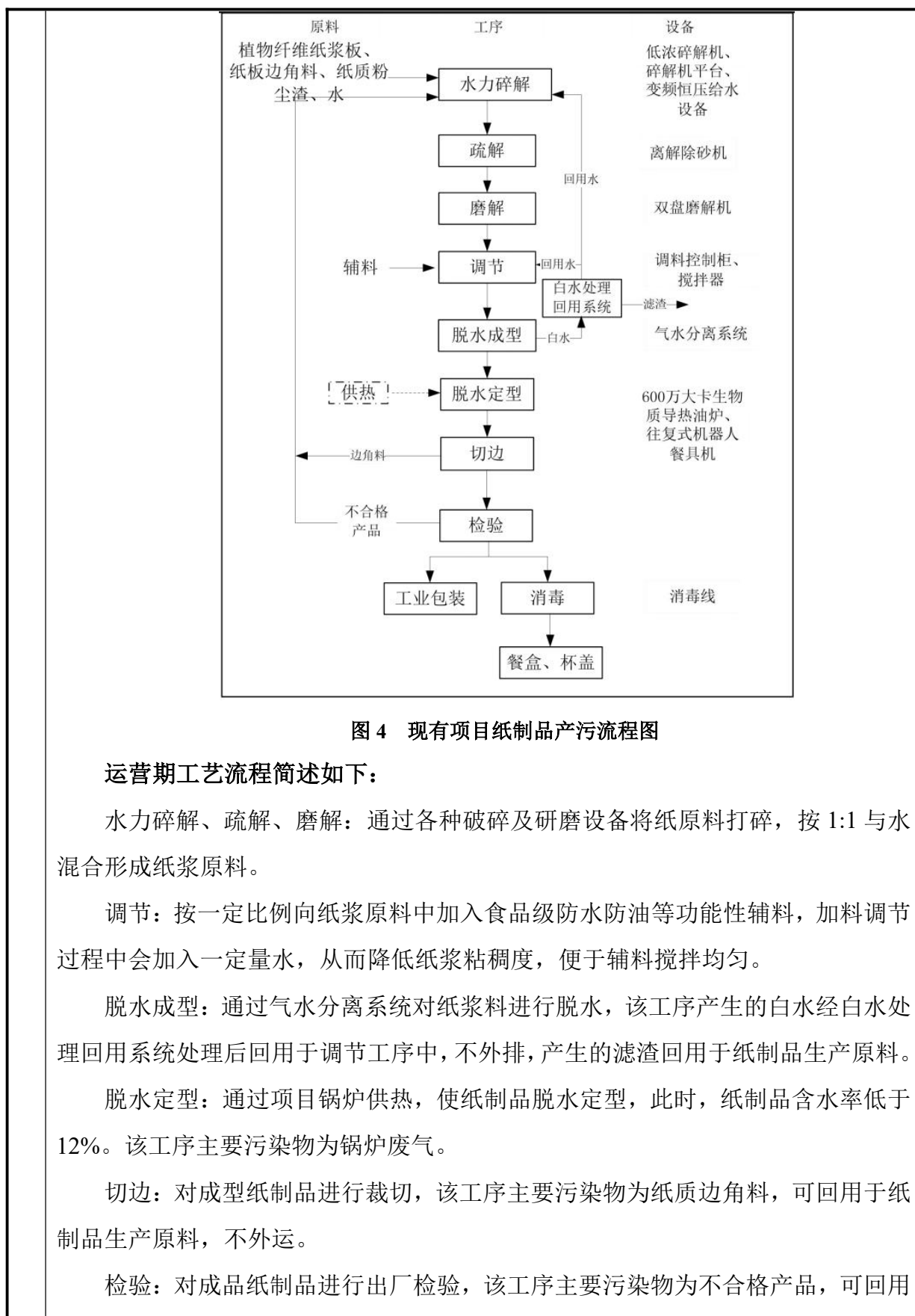
印刷工艺产生的主要污染物为印刷有机废气及印刷设备清洗废水；黏箱工艺产生的主要污染物为黏箱有机废气。

纸板在裁剪过程产生的粉尘、纸板碎屑经设备自带的吸尘管道进行收集，收集的废纸板边角料经碎纸风机破碎后，通过输送管道送到废纸房收集桶，经过吸尘除尘器分离后传送到废纸机料斗，经打包整理后的粉尘、纸板边角料碎屑可直接回用于纸制品生产原料中，无需进行再次加工。

②项目纸制品生产工艺流程及产污环节见下图。

项目纸制品产品餐盒、杯盖及工业包装生产流程基本一致，具体生产工艺流程见下图。

瓦楞纸板生产线生产产生的纸板边角料属于一般工业固废，该一般工业固废经破碎后可直接回用于纸制品产品餐盒、杯盖及工业包装生产过程中，纸板边角料详细回用工序详见项目纸制品产品餐盒、杯盖及工业包装生产流程。



于纸制品生产原料，不外运。

消毒：餐盒及杯盖等餐饮类纸质纸质需经紫外线消毒后方可外售。

(4) 现有项目污染物排放情况

表 14 现有污染物排放情况

类别		污染物名称	实际排放量（t/a）	治理设施
废水	生活污水	废水量	14040	生活污水经三级化粪池预处理后经市政污水管网引入台城污水处理厂处理，处理后尾水排入台城河
		CODcr	1.067	
		NH ₃ -N	0.197	
	白水	废水量	12325	白水经过筛+调节池+加药气浮+厌氧+活性污泥+过滤处理后回用于水力碎解及调节工序，不外排
	常用蒸汽锅炉废水	废水量	2136	直接回用于喷淋除尘
	喷淋废水	废水量	20	交由零散工业废水处理单位统一处理
	设备清洗废水	废水量	67.5	
废气	燃烧废气（排气筒 G1）	颗粒物	0.03	常用 1 号锅炉燃烧废气采用脉冲式布袋除尘+麻石旋风水膜除尘处理系统处理后引至 40m 排气筒（G1）高空排放
		二氧化硫	1.02	
		氮氧化物	4.284	
	燃烧废气（排气筒 G3）	颗粒物	0.06	600 万大卡导热生物质油炉燃料燃烧废气采用脉冲式布袋除尘+麻石旋风水膜除尘处理系统处理后引至 40m 排气筒（G3）高空排放
		二氧化硫	2.04	
		氮氧化物	8.568	
	印刷、黏箱（排气筒 G4）	VOCs（有组织）	0.039	印刷及黏箱废气经二级活性炭吸附处理后经 15m 排气筒（G4）高空排放
		VOCs（无组织）	0.131	
固废		锅炉灰渣	279	零排放
		污泥	70.869	
		粉尘渣	8.91	
		滤渣	100	
		生活垃圾	121.5	
		废活性炭	3.194	
		废机油	0.22	
		废包装桶	0.1	
		废矿物油桶	0.01	

	废导热油	0.04	
	含矿物油废抹布	0.1	

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、大气环境

根据《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）第 6.4.1.1 条规定，城市环境空气质量达标情况评价指标为 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO 和 O₃，六项污染物全部达标即为城市环境空气质量达标。

（1）台山市基本污染物环境质量现状

根据《2023 年江门市生态环境质量状况公报》（网址：http://www.jiangmen.gov.cn/bmpd/jmssthjj/hjzl/ndhjzkgb/content/post_3067587.html），2023 年台山市空气质量状况见表。

表 15 2023 年台山市环境空气污染物达标判定情况

污染物	浓度均值	评价标准	达标情况
SO ₂ （μg/m ³ ）	7	60	达标
NO ₂ （μg/m ³ ）	18	40	达标
PM ₁₀ （μg/m ³ ）	35	70	达标
PM _{2.5} （μg/m ³ ）	22	35	达标
CO*（μg/m ³ ）	1.0	4	达标
O ₃ -8H*（μg/m ³ ）	139	160	达标

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018），SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO和O₃六项污染物达标即为环境空气质量达标，项目所在区域SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO和O₃六项均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其2018年修改单中的二级标准，说明项目所在区域台山市属于环境空气质量达标区。

（2）其他污染物环境质量现状数据

为评价本项目所在区域特征污染物 TSP 环境空气质量现状,本项目委托珠海金测检测技术有限公司于 2022 年 03 月 07 日-2022 年 03 月 09 日对项目所在区域周边敏感点潮晖村进行环境空气质量监测，其监测结果见下表。

表 16 现有污染物监测结果

监测点名称	监测因子	监测时段
潮晖村	TSP	TSP 监测 24 个小时均值，采样时间为 2022 年 03 月 07 日-2022 年 03 月 09 日

表 17 补充监测环境质量现状表

监测 点位	污染物	平均 时间	评价标 准 (mg/m³)	监测浓度 范围 (mg/m³)	最大浓度 占标率 (%)	超标率 (%)	达标 情况
潮晖村	TSP	24 小时平均	0.3	0.123-0.167	55.6	0	达标

由上表可知，TSP达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及2018年修改单二级标准。

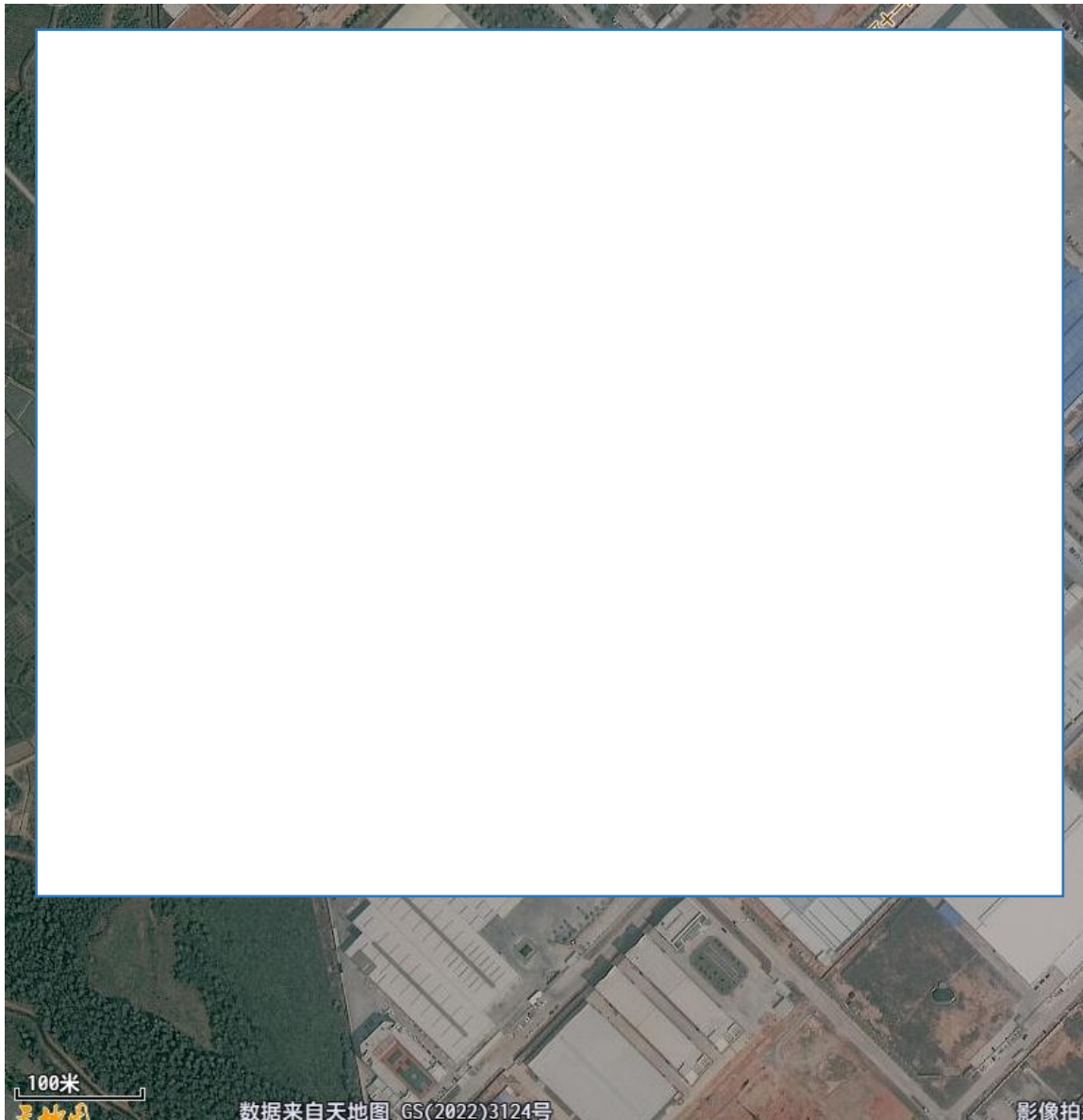


图5 本项目与监测点位置关系图

2、地表水环境

本项目属于台山市台城污水处理厂的纳污范围，生活污水经三级化粪池处理后由市政管网排入台山市台城污水处理厂进行后续处理，尾水排入台城河。根据《广

东省地表水功能区划》（粤府函[2011]14号），台城河（台山南门桥至开平新昌）属于Ⅲ类水功能区，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）的Ⅲ类标准。

本项目引用 2024 年已公布的江门市地表水国考、省考断面及入海河流监测断面水质状况月报（<http://www.jiangmen.gov.cn/bmpd/jmssthjj/hjzl/jhszyb/>），项目所在区域纳污水体台城河公义监测断面的监测结果如下表所示。

表 18 2024 年的台城河公义监测断面的监测结果一览表

监测月份	所在区域	所在河流	监测断面	水质标准	水质现状	达标情况
202401	台山市	台城河	公义	Ⅲ	Ⅱ	达标
202402	台山市	台城河	公义	Ⅲ	Ⅲ	达标
202403	台山市	台城河	公义	Ⅲ	Ⅱ	达标
202404	台山市	台城河	公义	Ⅲ	Ⅳ	溶解氧
202405	台山市	台城河	公义	Ⅲ	Ⅳ	总磷 (0.15) 溶解氧
202406	台山市	台城河	公义	Ⅲ	Ⅳ	总磷 (0.33)
202407	台山市	台城河	公义	Ⅲ	Ⅳ	溶解氧
202408	台山市	台城河	公义	Ⅲ	Ⅲ	达标
202409	台山市	台城河	公义	Ⅲ	Ⅳ	达标
202410	台山市	台城河	公义	Ⅲ	Ⅲ	达标
202411	台山市	台城河	公义	Ⅲ	Ⅲ	达标
202412	台山市	台城河	公义	Ⅲ	Ⅲ	达标

监测结果表明，台城河公义监测断面地表水环境质量在 2024 年 4 月份至 2024 年 7 月份出现了未达标现象，未达标因子主要为溶解氧和总磷，不能稳定达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类水质的要求。

对工业污染，江门市将加大全市“散乱污”企业清理整治力度。在工业集聚区相关工业污水处理设施未建成前，对流域内企业污染物排放总量控制减排三分之一以上。对农业污染，江门市将指导各市（区）扩大畜禽养殖禁养区范围，全面加大潭江流域禽畜散养户整治工作，进一步压减流域内畜禽养殖规模，推动养猪业逐步退出江门。对生活污染，江门市将加快生活污水处理设施建设进度，完成多座污水处理厂及配套管网工程建设并投入试运行，完成数百个农村污水处理设施建设并运

	行。 随着上述措施的落实，区域排放的污水将通过污水管网得到有效收集，可减轻河流的污染程度，同时水质将逐步得到有效的改善，达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准的要求可期。 3、声环境 本项目所在地属于3类声环境功能区，项目所在地执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准（即昼间≤65dB(A)，夜间≤55dB(A)）。厂界外50m范围内无环境敏感目标。根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》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。因此可不开展声环境现状监测。 4、生态环境 项目厂界周边不涉及生态环境保护目标，故不进行生态环境质量现状调查。 5、地下水、土壤 项目用水均来自市政供水管网，不进行地下水的开采，不会造成因取用地下水而引起的环境水文地质问题，项目所在厂房地面应做好防渗漏措施，厂区和车间地面均已做硬底化处理，本项目不存在土壤、地下水环境污染途径，因此，本项目不开展土壤、地下水环境质量现状调查。																					
环境 保护 目标	1、大气环境 根据现场调查，项目厂界外 500 米范围内的环境空气保护目标及建设项目厂界位置关系如下表所示： <table><tr><th colspan="7">表 19 项目厂界外 500 米范围内的大气环境保护目标</th></tr><tr><th>序号</th><th>名称</th><th>保护对象</th><th>保护内容</th><th>环境功能区</th><th>相对厂址方位</th><th>相对厂界距离/m</th></tr><tr><td>1</td><td>潮晖村</td><td>居民</td><td>大气环境</td><td>二类环境空气功能区</td><td>西面</td><td>125</td></tr></table> 2、地表水环境保护目标 根据现场调查，项目厂界外 500 米范围内没有地表水环境保护目标。 3、声环境保护目标	表 19 项目厂界外 500 米范围内的大气环境保护目标							序号	名称	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	1	潮晖村	居民	大气环境	二类环境空气功能区	西面	125
表 19 项目厂界外 500 米范围内的大气环境保护目标																						
序号	名称	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																
1	潮晖村	居民	大气环境	二类环境空气功能区	西面	125																

	本项目所在地属于 3 类声环境功能区，项目所在地执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。项目厂界外 50m 范围内无声环境敏感目标。 4、地下水环境保护目标 根据调查，项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮水水源和热水、矿泉水、温泉等特色地下水资源，无地下水环境保护目标。 5、生态环境保护目标 项目所在厂房属于已建成的工业厂房，无需另外新建工业厂房，无新增用地影响周围生态环境。项目用地范围内不涉及生态环境保护目标。																								
污 染 物 排 放 控 制 标 准	1、水污染物 项目员工生活污水经三级化粪池预处理，冲洗废水经废水处理站（“混凝+沉淀+气浮”工艺）处理后，达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准与台城污水处理厂纳管标准较严值后经市政污水管网，进入台城污水处理厂集中处理，尾水排放执行广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）污水厂第二时段一级标准及《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准两者较严值，具体指标详见下表。 表 20 污水排放标准（单位：mg/L） <table><tr><th>标准</th><th>pH</th><th>CODcr</th><th>BOD₅</th><th>SS</th><th>氨氮</th></tr><tr><td>DB44/26-2001</td><td>6-9</td><td>500</td><td>300</td><td>400</td><td>--</td></tr><tr><td>台山市台城污水处理厂纳管标准</td><td>6-9</td><td>250</td><td>150</td><td>180</td><td>25</td></tr><tr><td>较严值</td><td>6-9</td><td>250</td><td>150</td><td>180</td><td>25</td></tr></table> 2、大气污染物 本项目使用的导热油模温机属于燃气锅炉，项目燃气锅炉产生的烟尘、二氧化硫以及氮氧化物执行广东省《锅炉大气污染物排放标准》（BD44/765-2019）表 3 大气污染物特别排放限值。	标准	pH	CODcr	BOD ₅	SS	氨氮	DB44/26-2001	6-9	500	300	400	--	台山市台城污水处理厂纳管标准	6-9	250	150	180	25	较严值	6-9	250	150	180	25
标准	pH	CODcr	BOD ₅	SS	氨氮																				
DB44/26-2001	6-9	500	300	400	--																				
台山市台城污水处理厂纳管标准	6-9	250	150	180	25																				
较严值	6-9	250	150	180	25																				

表 21 项目废气排放标准				
排放标准	污染物	排气筒编号	排气筒高度	特别排放限值 (mg/m ³)
《锅炉大气污染物排放标准》 (BD44/765-2019)	颗粒物	DA001	15	10
	二氧化硫			35
	氮氧化物			50
	烟气黑度			≤1 级
*注：1、根据《锅炉大气污染物排放标准》（BD44/765-2019）4.5 每个新建燃煤锅炉房只能设一根烟囱，烟囱高度应根据锅炉房装机总容量，按表 4 规定执行，燃油、燃气锅炉烟囱不低于 8 米，锅炉烟囱的具体高度按批复的环境影响评价文件确定。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。本项目周围半径 200m 距离最高建筑物约 12m，本项目排气筒高度 15m，满足标准要求 2、标准规定的排放浓度均指标准状态下干烟气中的数值，标准状态是指锅炉烟气在温度为 273K，压力为 101325Pa 时的状态。				

3、噪声

项目噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准。

表 22 工业企业厂界环境噪声排放标准			单位：dB（A）
类别	昼间	夜间	
3 类标准	≤65	≤55	

4、固体废物

固体废物管理遵照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《广东省固体废物污染环境防治条例》执行，一般工业固体废物在厂区内应采用库房或包装工具贮存，贮存过程满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）、《国家危险废物名录》（2021 年）有关规定。

项目污染物总量控制如下：

1、水污染物指标：

本项目生活污水经三级化粪池预处理，冲洗废水进入自建废水治理设施（工艺为：“混凝+沉淀+气浮”工艺）处理后，达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后经市政污水管网进入台城污水处理厂集中处理，经处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准及广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准中较严者后排至台城河。总量由台城污水处理厂总量调给，不需要另外申请水污染物排放总量控制指标。

2、大气污染物指标：

本次，建议大气总量控制指标如下：

表 23 大气污染物 SO₂、NO_x 总量控制指标一览表（单位：t/a）

要素		现有项目审批指标	现有项目实际排放量	扩建后总体项目总量	变化量
废气	SO ₂	3.06	3.06	3.186	+0.126
	NO _x	12.852	12.852	13.043	+0.191

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	本项目依托已建成厂房，不涉及厂房建设，施工过程主要是内部装修和设备安装，无建设工程，因此施工期间基本不存在大型土建工程，施工期间产生的污染源主要是由于设备运输、安装时产生的噪声等，建议建设单位应加强安装调试工作管理，设备搬运尽量轻放，夜间禁止搬运和调试设备。														
运营期环境影响和保护措施	一、废气														
	1、大气污染物产排情况汇总														
	表 24 扩建项目废气污染源源强核算结果及相关参数一览表														
	污染源	排放形式	污染物	污染物产生情况			治理措施					污染物排放			排放时间/h/
				产生浓度/（mg/m³）	产生量/（t/a）	产生速率（kg/h）	工艺	处理能力（m³/h）	收集效率/%	效率/%	是否为可行技术	排放浓度/（mg/m³）	排放量/（t/a）	排放速率（kg/h）	
	导热油模温机	有组织（DA001）	SO ₂	18.56	0.126	0.018	低氮燃烧	2828.49	100	0	是	18.56	0.126	0.018	7200
			颗粒物	2.78	0.019	0.003					是	2.78	0.019	0.003	
			NO _x	28.12	0.191	0.027					是	28.12	0.191	0.027	
2、废气排放口基本情况															
项目废气排放口基本情况如下表。															
表 25 项目全厂废气排放口基本情况表															
排放口编号及名称		排放口基本情况						地理坐标							
		高度	内径	风量	烟气速率	温度	类型								
废气排放口DA001		15m	0.75m	22448.33m³/h	14.12m/s	80℃	一般排放口		东经：112.861915° 北纬：22.192709°						
3、大气自行监测计划															
根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）的相关要求，大气环境监测计划：为掌握项目大气污染源排放情况，控制															

厂区、周围废气浓度、保证操作人员和周围人群健康，定期环境监测工作由有资质的第三方监测单位完成，并出具具有法律效力的监测报告，自行环境监测安排见下表。

表 26 项目全厂废气监测计划表

监测点位	监测因子	监测频次	标准限值	执行排放标准
废气排放口 (DA001)	SO ₂	1 次/年	35mg/m ³	广东省《锅炉大气污染物排放标准》(BD44/765-2019)表 3 大气污染物特别排放限值
	颗粒物	1 次/年	10mg/m ³	
	NO _x	1 次/年	50mg/m ³	

4、正常工况下污染源强核算及保护措施

(1) 燃烧废气

本项目新增设置 1 台 63t/h 导热油模温机，以天然气为燃料，年运行时间为 2400h（300d，24h/d），燃烧废气主要污染物为颗粒物、SO₂ 和 NO_x。项目年消耗天然气 63 万 m³/a。企业配套低氮燃烧器（国际领先），燃烧废气收集后经 15m 排气筒 DA001 排放。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中《4430 工业锅炉（热量生产和供应行业）系数手册》的“4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）产污系数表”对污染物产生进行核算。

表 27 工业锅炉（热力生产和供应行业）产污系数表

产品名称	原料名称	污染物指标	单位	产污系数
蒸汽/热水/其他	天然气	工业废气量	Nm ³ /万 m ³ -原料	107752
		SO ₂	kg/万 m ³ -原料	0.02S
		颗粒物	kg/万 m ³ -原料	2.4
		NO _x	kg/万 m ³ -原料	3.03

注：①SO₂ 的产污系数是以含硫量（S%）的形式表示的，其中含硫量（S%）是指以燃料收到的基硫分含量，以质量百分数的形式表示。项目使用天然气属于二类，总硫含量＜100mg/m³。故本次环评 S 按 100 计算。②颗粒物产污系数参考《大气可吸入颗粒物一次源排放清单编制技术指南（试行）》中表 1 中供热行业天然气燃烧污染物的产污系数，0.03g/m³-原料。

表 28 项目天然气燃烧废气产生情况表

工程阶段	年用量	烟气量		颗粒物		SO ₂		NO _x	
				产生量	产生浓度	产生量	产生浓度	产生量	产生浓度
	万 m ³ /a	万 Nm ³ /a	m ³ /h	t/a	mg/m ³	t/a	mg/m ³	t/a	mg/m ³
导热油模温机	63	6788376	2828.49	0.019	2.78	0.126	18.56	0.191	28.12

参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中《4430 工业锅炉（热量生产和供应行业）系数手册》的“4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）产污系数表”，采用低氮燃烧器（国际领先），氮氧化物削减率约 80.9%。

5、污染防治措施及达标可行性分析

本项目采用低氮燃烧器，燃烧废气收集后经 15m 排气筒 DA001 排放。

(1) 废气治理设施可行性及达标可行性分析：

根据《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953—2018）中的表7锅炉烟气污染防治可行技术，可行技术为低氮燃烧技术、低氮燃烧+SCR脱硝技术。

因此本项目燃烧废气采用低氮燃烧器，燃烧废气收集后经15m排气筒DA001排放是属于可行技术。

项目废气污染物产生和排放情况见下表。

表 29 项目废气产生与排放情况

污染源		导热油模温机		
污染物		颗粒物	SO ₂	NO _x
产生情况	产生量t/a	0.019	0.126	0.191
	产生速率kg/h	0.008	0.053	0.080
有组织产排情况	收集效率	100%	100%	100%
	收集量t/a	0.019	0.126	0.191
	收集速率kg/h	0.008	0.053	0.080
	收集风量m ³ /h	2828.49	2828.49	2828.49
	收集浓度mg/m ³	2.78	18.56	28.12
	治理设施	低氮燃烧		
	去除率	0%	0%	0%
	排放量t/a	0.019	0.126	0.191
	排放速率kg/h	0.008	0.053	0.080
	排放浓度mg/m ³	2.78	18.56	28.12
	执行标准	排放浓度mg/m ³	10	35
		排放速率kg/h	/	/
无组织排放情况	排放量t/a	0.000	0.000	0.000
	排放速率kg/h	0.000	0.000	0.000

（3）达标情况分析：

综上，本项目燃烧废气采用低氮燃烧器，燃烧废气收集后经 15m 排气筒 DA001 排放。经处理后排气筒（DA001）NO_x、颗粒物、SO₂排放浓度达到广东省《锅炉大气污染物排放标准》（BD44/765-2019）表 3 大气污染物特别排放限值。

6、非正常工况下排放情况

项目全部生产设备均使用电能、天然气，运行工况稳定，开机正常排污，停机则污

染停止，因此，不存在生产设施开停机的非正常排污情况。

7、环境空气影响分析结论

根据《2023年江门市环境质量状况（公报）》，该评价区域内五项主要污染物（SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃）均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其2018年修改单中二级标准。综上所述，项目所在地环境空气质量达标，属于达标区。

本项目燃烧废气采用低氮燃烧器，燃烧废气收集后经15m排气筒DA001排放。各指标排放均能满足相应要求。

综上所述，本项目的废气均能达标排放，对周围大气环境影响不大，大气环境质量可以保持现有水平。

二、废水

1、废水污染源源强核算汇总

表 30 废水污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序/生产线	装置	污染源	污染物	污染物产生				治理措施		污染物排放				排放时间/h
				核算方法	废水产生量/(t/a)	产生浓度/(mg/L)	产生量/(t/a)	工艺	是否为可行技术	核算方法	废水排放量/(t/a)	排放浓度/(mg/L)	排放量/(t/a)	
员工生活	/	生活污水	COD _{Cr}	系数法	450	250	0.1125	三级化粪池	是	系数法	450	200	0.0900	2400
			BOD ₅			150	0.0675					90	0.0405	
			SS			150	0.0675					100	0.0450	
			NH ₃ -N			25	0.0113					20	0.0090	
生产区清洗	/	冲洗废水	COD _{Cr}	类比法	4320	77	0.3326	“混凝+沉淀+气浮”	是	系数法	4320	200	0.0900	2400
			BOD ₅			50	0.2160					90	0.0405	
			SS			250	1.0800					100	0.0450	
			NH ₃ -N			10	0.0432					20	0.0090	

2、废水排放口基本情况

表 31 项目废水排放口基本情况表

排放口编号	排放口名称	排放口类型	排放方式	排放规律	污染治理设施	地理坐标	排放去向	排放标准
DW001	生活污水、冲洗废水排放口	一般排放口	间接排放	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	生活污水经三级化粪池处理	东经 112.860107°，北纬 22.192178°	排入市政污水管网，引入台城污水处理厂深度处理	广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准与台城污水处理厂纳管标准较严值
					冲洗废水经自建废水处理设施（工艺为：“混凝+沉淀+气浮”工艺）			

3、废水自行监测计划

项目生活污水、冲洗废水经预处理后排入市政污水管网，经市政污水管网引入台城污水处理厂处理达标后排放，该废水排放方式属于间接排放，参照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）的相关要求，单独排入公共污水处理系统的生活污水无需开展自行监测。

4、废水污染源强核算及保护措施

(1) 匀浆用水

根据企业提供资料，项目原料浆板用量为 5200t/a，浆板干度为 90%（含水率 10%），本项目需要将原料浆板加水，通过搅拌等工序调成浓度为 5%的浆液，因此，生产过程中耗水环节是搅拌工序。

浆板干度为 90%，浆液浓度为 5%，则生产用水添加量为 93080t/a，物料带入水量为 520t/a，经配料后的浆液用浆泵抽至成定型一体机，成定型一体机按每个产品所需重量和性状完成真空吸附自动脱水吸模成型，此过程约有 90%的水分脱水回流到白水池继续使用，另外 9.6%的水分在定型工序湿坯加热干燥时蒸发掉，蒸发水量为 8935.68t/a，还有 0.4%的水分进入产品，进入产品的水量为 373.32t/a。

项目调浆时主要使用商品浆板和水，因此白水中物质和调浆时成分一致，且白水中含有一定的浆纤维，具有较高利用价值，白水回流至白水池，添加到碎浆环节，可直接回用，项目生产用水采用闭路循环利用，消耗水量及时补充，不产生生产废水。

(2) 冲洗用水

项目运行一段时间后，渣浆附着在设备边壁和生产区地面的金属网格，既影响厂区环境又影响生产，需定时对设备和生产区地面的金属网格进行冲洗。冲洗周期为一个月一次，冲洗废水量与设备面积有关，根据建设单位提供资料，项目设备冲洗用水量为 400t/次，4800t/a，产污系数取 0.9，则冲洗废水量为 360t/次，4320t/a。主要污染物为 COD_{Cr}: 77mg/L、BOD₅: 50mg/L、SS: 250mg/L、NH₃-N: 10mg/L。冲洗废水进入厂区废水处理系统（沉淀）处理，达标后经厂区总排口排入市政管网。

(3) 生活污水

扩建项目员工新增 50 人，均不在项目内食宿，项目年工作 300 天。根据《广东省地方标准（用水定额第 3 部分：生活）》（DB44/T1461.3-2021）办公楼无食堂和浴室的人均定额用水量为 10t/a，则项目生活用水量 500t/a。产污系数取 0.9 计，项目生活污水量为 450t/a。生活污水污染物浓度取值参考环境保护部环境工程技术评估中心编制《环境影响评价（社会区域类）》教材表 5-18，结合项目实际，污染物产排浓度计算如下表：

表 32 项目生活污水污染物产排情况表

污水类型	污染因子	产生情况		企业排放口情况		经台城污水处理厂处理后 排放情况	
		产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	浓度(mg/L)	排放量 (t/a)
生活污水 (450t/a)	COD _{Cr}	250	0.1125	200	0.0900	40	0.0180
	BOD ₅	150	0.0675	90	0.0405	20	0.0090
	SS	150	0.0675	100	0.0450	20	0.0090
	NH ₃ -N	25	0.0113	20	0.0090	8	0.0036

5、污染防治措施及达标可行性分析

(1) 冲洗废水治理设施处理能力和处理工艺分析

扩建项目冲洗废水产生量约 9t/d，合 2700t/a。建设单位拟建一套一体化废水处理设施对冲洗废水进行处理，项目冲洗废水处理设施的处理能力设计为 160t/d。因此，现有冲洗废水处理设施处理能力满足处理扩建项目冲洗废水量需求。

废水处理工艺流程如下图：

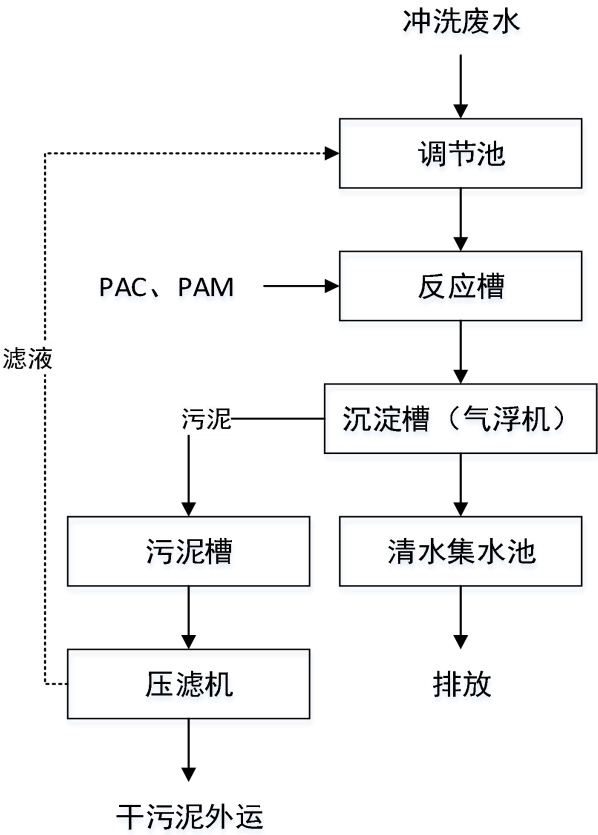


图 6 冲洗废水处理工艺流程图

工艺流程简介：

调节池：污水自流进入调节池，进行水质水量的调节，保证后续生化处理系统水量、水质的均衡、稳定，不受废水高峰流量或浓度变化的影响，提高整个系统的抗冲击性能和处理效果。

反应槽：项目清洗工序为碱洗，清洗废水呈弱碱性。项目在反应池第一格内投加混凝剂 PAC，与水中离子反应产生沉淀，几种金属盐沉淀可起协调作用增强沉淀效果；在第二格反应加入絮凝剂 PAM 进行混凝反应，混凝沉淀形成“矾花”。

沉淀：利用清水或部分处理后的回流水，经微气泡发生器将空气吸入混合，形成溶气水，在气浮池内减压释放，具有很高的表面积和吸附能力，对不同浓度污水的悬浮物均可较好的去除，经气浮循环工作泵，加压进水溶气罐中与空气进行混合，空气溶解到水中，溶解在水中的空气从水中释放出来，形成微气泡，微气泡同污水中的悬浮物结合，使悬浮物在污水中的比重变小，直至浮上水体表面；形成大量浮渣，再由气浮池上安装的链式刮沫机，把浮渣清除，达到处理效果。

污泥浓缩池：主要是起浓缩污泥作用，为压滤提供好的前提条件，滤液回流到调节池。

压滤：利用气动隔膜泵将带水的沉淀泵进压滤机，将带水沉淀中的悬浮物进行压滤脱水，泥饼暂存于一般固废暂存间，定期外运，经过压滤机压滤后的滤液回流至调节池内。

根据《制浆造纸工业污染防治可行技术指南》（HJ2302-2018），本项目采取的处理工艺为指南所列的一级处理技术，沉淀工序COD_{Cr}去除率为15%-30%，BOD₅去除率5%-20%，SS去除率为40%-55%。

表 33 扩建项目冲洗废水排放情况

污水类型	污染因子	产生情况		企业排放口情况		经台城污水处理厂处理后排放情况	
		产生浓度(mg/L)	产生量(t/a)	产生浓度(mg/L)	产生量(t/a)	浓度(mg/L)	排放量(t/a)
冲洗废水 (4320t/a)	COD _{Cr}	77	0.3326	65.45	0.2827	40	0.1728
	BOD ₅	50	0.2160	47.5	0.2052	20	0.0864
	SS	250	1.0800	125	0.5400	20	0.0864
	NH ₃ -N	10	0.0432	10	0.0432	8	0.0346

综上所述，本项目冲洗废水经自建废水治理设施（工艺为：“混凝+沉淀+气浮”工艺）处理后可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

与台城污水处理厂纳管标准较严值。项目冲洗废水治理设施为可行。

(2) 三级化粪池可行性分析

项目员工产生的生活污水经三级化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)中第二时段三级标准，排入台城污水处理厂处理达标后排放。

三级化粪池是化粪池的一种。由一级池中部通过管道上弯转入下一级池中进行二次净化，再由二次净化后的粪水再导入下一级再次净化，这样经过三次净化后就已全部化尽为水，方可流入下水道引至污水处理厂。

新鲜粪便由进粪口进入第一池，池内粪便开始发酵分解、因比重不同粪液可自然分为三层，上层为糊状粪皮，下层为块状或颗状粪渣，中层为比较澄清的粪液。在上层粪皮和下层粪渣中含细菌和寄生虫卵最多，中层含虫卵最少，初步发酵的中层粪液经过粪管溢流至第二池，而将大部分未经充分发酵的粪皮和粪渣阻留在第一池内继续发酵。流入第二池的粪液进一步发酵分解，虫卵继续下沉，病原体逐渐死亡，粪液得到进一步无害化，产生的粪皮和粪厚度比第一池显著减少。流入第三池的粪液一般已经腐熟，其中病菌和寄生虫卵已基本杀灭。第三池功能主要起储存已基本无害化的粪液作用。

因此，建设单位采取的水污染控制措施可行。

(3) 依托台城污水处理厂的可行性分析

台山市台城污水处理厂建设于 2005 年，地址位于台山市台城白水村“五马归槽”，占地面积约 46595.85m²，总设计处理规模为 8 万 m³/d，分两期建设，第二期 4 万 m³/d 于 2011 年建成验收运行，于 2018 年扩建 4 万 m³/d。总处理规模达到 12m³/d。尾水排放标准执行国家《城镇生活污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)的一级 A 标准和广东省《水污染物排放标准》(DB44/26-2001)第二时段一级标准两者中较严值，污水处理厂尾水排入台城河。为配套台城污水处理厂的污水收集处理，台山市城区从 2006 年至 2013 年期间，分三期总共投入 1.41 亿元铺设截污管网 21.26 公里，服务范围包括台城河凤河中心城区、台城河南岸沿线居民区域（四九东方桥至新宁桥下游）以及台城东区的海园河、明珠河段沿线等区域，收集范围为 18.4km²，现状截污管网（一至三期）日收集污水能力约 12 万吨。北岸截污干管从富城大道→东城大道→台东路→环北大道市政府附近，另一条从东郊路→环北大道市政府附近，在市政府附近汇合后经泵提升后再沿环北大道→桥湖路→潮阳供电局处，再经泵站提升到台城污水处理厂。台城污水处理厂采用“微曝氧化沟+A₂O 工艺”，污

水经纳污管网进入污水处理厂后，经粗格栅去除原水中的粗大颗粒物，保护提升泵，再提升污水进入细格栅，进一步去除细小颗粒，减轻后续处理负荷，再经沉砂池沉淀砂砾；预处理后排入 A₂O 微曝氧化沟进行，经过厌氧、缺氧、好氧三种不同的环境条件以及不同功能的微生物菌群的有机配合协作，达到去除有机物、脱氮除磷的目的，之后进入二沉池沉淀；处理后的尾水经过消毒后进入出水池排出；污泥经过回流泵房回流，剩余污泥经过污泥脱水机房脱水后外运处理。达到纳管水质要求后，台城污水厂处理工艺对于项目废水处理是适应的。

项目排入台城污水处理厂的生活废水量为 450m³/a（1.5m³/d），冲洗废水 4320m³/a（14.4m³/d），台城污水处理厂处理规模为 12 万 m³/d，目前污水处理厂实际处理量约 9.6 万 m³/d，剩余 2.4 万 m³/d。本项目废水量占台城污水处理厂剩余处理量的 0.016%，故项目废水量可被台城污水处理厂接纳。

6、水环境影响评价结论

本项目生产废水经厂区废水处理站（“混凝+沉淀+气浮”工艺）处理后，员工生活污水经三级化粪池预处理后达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准与台城污水处理厂纳管标准较严值后排入市政截污管网，经市政截污管网引入台城污水处理厂处理达标后排放，满足排放要求，且台城污水处理厂目前有剩余的处理量可接纳项目排放的生产污水。

因此，项目建设完成若能有效落实以上措施，项目产生的污水不会对周围水环境造成明显的影响。

三、噪声

1、噪声产生情况

表 34 噪声污染源强核算结果及相关参数一览表

噪声源	数量 (台)	声源类型（偶发、频发等）	噪声源强（距声源1m 处）		降噪措施	降噪效果	持续时间 (h)
			核算方法	单台声源值 (dB(A))			
2.8 米五层机瓦楞纸板生产线	1	频发	类比	75	车间设备合理布局，厂房建筑隔音，使用低噪声设备，对产生机械噪声的生产设备应采用减振，隔音等措施进行降噪	通过采取相应的降噪措施，营运产生的噪声对评价区声环境质量影响不大，实际隔声量为 25dB（A）	7200
2.5 米五层机瓦楞纸板生产线	1			75			7200
五层机瓦楞纸板生产线	2			75			7200
打浆机	3			75			7200
废纸打包机	1			75			7200
空压机	4			80			7200
1 号蒸气锅炉	1			75			7200
2 号蒸气锅炉	1			75			7200
3 号导热油炉	1			75			7200
发电机	2			75			7200
电动叉车	16			70			7200
往复式机器人餐具机	66			75			7200
自动控制系统配件	6			70			7200
调料控制柜	6			75			7200
制备控制柜	3			75			7200
成型系统控制柜	12			70			7200
搅拌器	6			75			7200
推进器	12			70			7200
低浓破解机	6			75			7200
破解机平台	2			80			7200
离解除砂机	6			80			7200
双盘磨解机	3			80			7200
各类料泵、水泵	60			75			7200
气水分离系统	12			75			7200
变频恒压给水设备	6			75			7200
消毒线	2			70			7200

导热油模温机	1			75			7200
印刷机	10			75			7200
粘合机	6			75			7200
打钉机	6			70			7200

2、噪声防治措施及达标分析

鉴于噪声受障碍物及随距离衰减明显，应对高噪声设备采取有效的防振隔声措施，优化厂区平面布置，建议该项目采取从声源上控制、从传播途径上控制以及从总平面布置上控制等综合措施对设备运行噪声加以控制。防治措施有：

1）在设备选型上，优先选择先进的、高效节能、低噪声设备以及加强对设备的维护管理，从源头上控制噪声的产生。

2）生产期间尽可能关闭门窗，加强人员管理，禁止员工大声喧哗。在生产过程中加强设备的维修和保养，降低生产设备的噪声源强。

3）对噪声较大的生产设备进行减振、消声、隔音、密闭等综合治理措施。合理布局并进行必要的减振、消声、隔声等治理，经过治理后的生产设备噪声减少对周围环境造成影响。

4）加强对作业人员的个体防护，如佩戴耳塞或减少作业时间等最大限度地降低噪声危害。

5）采用“闹静分开”和“合理布局”的设计原则，在厂区内布局设计时，应将噪声大的车间设置在厂中心,这样可阻挡主产噪区域的噪声传播,把车间的噪声影响限制在厂区范围内,降低噪声对外界的影响，确保厂界噪声符合标准要求。

项目选址位于工业区内，周围主要以工业企业厂房为主，50m 范围内没有环境敏感点，项目边界外噪声排放值均能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类排放标准。

3、噪声环境监测

根据《排污许可证申请与核发技术规范工业 噪声》（HJ1301—2023），本项目制定了噪声污染源环境自行监测计划，因项目夜间不生产，监测边界昼间噪声，详见下表。

表 35 噪声监测计划表

监测点位	监测时段	监测指标	监测频次	执行排放标准
厂区北边、南边、西边、东边界外1米处，共设4个监测点	昼间、夜间	等效连续A声级	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准

四、固体废物

表 36 一般固体废物一览表

序号	产生环节	废物名称	固废属性	一般固体废物代码	物理性状	产生量(t/a)	贮存处理方式
1	生产过程	废包装材料	一般固体废物	900-003-S17	固体	1.8	交由专业回收公司回收处理
2		边角料		900-005-S17	固体	2.32	
3		生产废水处理污泥		900-099-S07	固体	6.48	
4	办公	生活垃圾	生活垃圾	900-099-S64	固体	7.5	收集后交由环卫部门回收处理

表 37 危险废物一览表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 t/a	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产生周期	危险特性	防治措施
1	废润滑油	HW08 废润滑油与含矿物油废物	900-249-08	0.0125	机械设备维护	液态	润滑油	废润滑油	90d	T,I	交由资质单位回收处理
2	含矿物油废抹布	HW49 其它废物	900-041-49	0.006	机械设备维护	固体	抹布及手套	废润滑油	60d	T	
3	废矿物油桶	HW08 类危险废物	900-249-08	0.0315	机械设备维护	固体	润滑油	废润滑油	90d	T,I	
4	废导热油	HW08 废润滑油与含矿物油废物	900-249-08	0.06	机械设备维护	液态	导热油	导热油	90d	T,I	

表 38 项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所（设施名称）	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废储存间	废润滑油	HW08	900-249-08	5m ²	危废储存间暂存	10t	一年
2		含矿物油废抹布	HW49	900-041-49				
3		废矿物油桶	HW08	900-249-08				
4		废导热油	HW08	900-249-08				

1、固废源强：

本项目产生的固体废物主要为员工生活垃圾、废包装材料、边角料、生产废水处理污泥，危险废物主要为废润滑油、含矿物油废抹布、废润滑油。

(1) 生活垃圾

扩建项目新增员工 50 人，均不在厂内食宿。根据《社会区域类环境影响评价》（中国环境科学出版社），我国目前城市人均办公垃圾为 0.5~1.0kg/人·d，工作日按 300 天计，本项目按 0.5kg/人·d 计算，则生活垃圾产生量为 7.5t/a，属于《固体废物分类与代码目录》中代码为 900-099-S64，收集后交由环卫部门回收处理。

(2) 一般工业固废

①废包装材料

本扩建项目在生产过程中产生废包装材料。其包装规格详见下表。

表 39 项目包装材料规格一览表

原料名称	用量（t/a）	包装规格（kg/袋、桶）	包装数量（个/年）	单个重量（kg/个）	总重量（t/a）
放油防水剂	30	25	1200	1.5	1.8
合计					1.8

由上表分析可知，项目废包装材料产生量为 1.8t/a。属于《固体废物分类与代码目录》中代码为 900-003-S17，统一收集后外售给回收商。

②边角料

切边工序以及切边工序产生的废边角料、检验工序产生的不合格产品：项目纸质餐具在模切、切边过程中会产生一定量的边角废料，检验工序会产生少量的不合格产品，根据建设单位提供资料，边角废料、不合格产品产生量约占产量的0.4%，即2.32t/a，属于《固体废物分类与代码目录》中代码为900-005-S17，统一收集后外售给回收商。

③生产废水处理污泥

扩建项目自建污水处理设施会产生生产废水处理污泥，参照《第一次全国污染源普查集中式污染治理设施产排污系数手册》中第一分册“污水处理厂污泥产生系数手册”的工业废水集中处理设施污泥产生量核算公式：

$$S=k_4Q+k_3C$$

其中，

S: 污水处理设施含水率 80%的污泥产生量, 吨/年;

k₃: 工业废水集中处理设施的化学污泥产生系数, 吨/吨-絮凝剂使用量;

k₄: 工业废水集中处理设施的物理与生化污泥综合产生系数, 吨/万吨-废水处理量。参考《第一次全国污染源普查集中式污染治理设施产排污系数手册》, k₄取值为 6.0;

C: 污水处理设施的无机絮凝剂使用总量, 吨/年。絮凝剂由于用量较少, 对总的污泥产生量影响不大, 忽略不计;

Q: 污水处理设施的实际污(废)水处理量, 万吨/年;

本扩建项目废水处理量约为4320t/a, 干污泥约产生量为2.592t/a, 则污泥(含水量60%)产生量为6.48t/a。属于《固体废物分类与代码目录》中代码为900-099-S07, 统一收集后外售给回收商。

(3) 危险废物

①废润滑油

本扩建项目设备维护需用到润滑油, 润滑油使用过程中会产生少量废润滑油, 按照润滑油损耗量为50%, 其产生量共为0.0125t/a; 根据《国家危险废物名录》(2021年版), 废润滑油属于HW08废润滑油与含矿物油废物, 废物代码为900-249-08, 委托具有危险废物处理资质的单位接收处理。

②含矿物油废抹布

本扩建项目设备维护以及生产过程中会用抹布进行擦拭, 会产生含矿物油废抹布, 按照含矿物油废抹布重 0.1kg/条, 一年使用抹布 60 条左右, 则产生 0.006t/a 含矿物油废抹布, 根据《国家危险废物名录》(2021 年版), 含油抹布及手套属于国家危险废物 HW49 类危险废物, 废物代码 900-041-49, 收集后用桶加盖密封并放置专用贮存场所存放, 委托具有危险废物处理资质的单位接收处理。

③废矿物油桶

本扩建项目盛装润滑油(1 桶)、导热油(12 桶)会产生废矿物油桶罐, 根据《废包装容器危险废物产生环节及相关系数参考》矿物油类 25L 小铁桶重量为 1-1.5kg/只, 本环评以 1.5kg/只计算。因此, 本项目废矿物油桶罐产生量约为 1.5kg/桶*13 桶*/1000=0.0195t/a, 根据《国家危险废物名录》(2021 年版), 废矿物油桶罐属于国家危险废物 HW08 类危险废物, 废物代码 900-249-08, 加盖密封后放置专用贮存场所存放, 委托具有危险废物处理资质的单位接收处理。

④废导热油

本扩建项目生产过程中需用到导热油，根据建设单位提供资料可知，导热油需 5 年更换一次，由导热油厂家进行更换。其产生量共为 0.06t/a；根据《国家危险废物名录》（2021 年版），废润滑油属于 HW08 废润滑油与含矿物油废物，废物代码为 900-249-08，委托具有危险废物处理资质的单位接收处理。

表 40 固体废物污染防治可行技术一览表

序号	类别	固体废物	可行技术
1	一般工业固体废物	废包装材料	统一收集后外售给回收商
2		边角料	
3		生产废水处理污泥	
4	危险废物	废矿物油桶	交由资质单位回收处理
5		含矿物油废抹布	
6		废润滑油、废导热油	

2、环境管理要求

员工生活垃圾由环卫部门回收处理；废包装材料、边角料、生产废水处理污泥统一收集后外售给回收商；含矿物油废抹布、废润滑油、废导热油、废矿物油桶，属于危险废物，统一收集后交由有危险废物资质的单位回收处理。

本项目按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）的相关要求进行贮存，对危险废物采用胶桶分类贮存。收集危险废物胶桶应密封存放在危险废物临时存放点内，盛装危险废物的容器必须贴符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597—2023）附录 A 所示的标签等，防止造成二次污染。要定期检查胶桶是否有损坏，防止泄漏，然后定期交由有资质单位回收处理，运输转移时装载危险废物的车辆必须做好防渗、防漏的措施，按《危险废物转移联单管理办法》做好申报转移记录。

危险废物储存要求：

- ①基础必须防渗，防渗层必须为砼结构。
- ②堆放危险废物的高度应根据地面承载能力确定。
- ③衬里放在一个基础或底座上。
- ④衬里要能够覆盖危险废物或其溶出物可能涉及到的范围。
- ⑤衬里材料与堆放危险废物相容。

⑥在衬里上设计、建造浸出液收集清除系统。

⑦应设计建造径流疏导系统，保证能防止 25 年一遇的暴雨不会流到危险废物临时堆放场内。

⑧危险废物临时堆放场要做好防风、防雨、防晒。

⑨不相容的危险废物不能堆放在一起。

⑩设置围堰，防止废液外流。

危险废物储存间的渗漏及防治措施

项目危险废物有：含矿物油废抹布、废润滑油、废导热油、废矿物油桶。建设单位将其收集后暂时存放在危废临时堆放点，定期交给有资质单位回收处理。

对于危险废物储存间，项目拟在储存间周围设置 0.2m 高的围堰，项目危险废物均为固体，不会发现泄漏，但需对地面水泥砂浆抹面，找平、压实、抹光。

项目运营期产生的危险废物应委托具有危险废物经营资质的单位统一收集并妥善处置；同时，项目需设置专门的危险固废收集设施，与普通的城市生活垃圾区别开来。危险废物临时贮存设施要符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597—2023）的有关规定。且严格按环发《国家危险废物名录（2021 版）》和《危险废物转移管理办法》（生态环境部、公安部、交通运输部令第 23 号）中的有关要求实施。加强对危险废物的管理，对危险废物的产生、利用、收集、运输、贮存、处置等环节建立追踪性的账目和手续，并纳入环保部门的监督管理。

危险废物环境管理要求：

根据《危险废物产生单位危险废物规范化管理工作指引》，本项目的危险废物转移报批程序如下：

①危险废物申报登记制度

每年 3 月 1 日前，危险废物产生单位必须将上年度危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料向所在县级以上环保部门申报登记。不按照国家规定申报登记危险废物，或者在申报登记时弄虚作假的，各地环保部门要按《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》第 75 条依法予以处罚。

通过广东省固体废物管理信息平台进行申报登记的工作程序为：平台注册——辖区环保分局激活账号——危险废物管理（申报登记）——添加——保存——提交——辖区环保分局网上审核。

②危险废物管理台账和危险废物管理计划

危险废物管理台账。管理台账是指记录危险废物产生、贮存、利用、处置等环节废物类别、数量、流向、责任人等信息的资料。危险废物台账要求详见《危险废物产生单位管理计划制定指南》附件3危险废物产生单位建立台账的要求。广东省固体废物管理信息平台提供了危险废物产生台账登记功能，台账管理工作程序：平台注册——辖区环保分局激活账号——危险废物管理（产生台账）——添加——保存——纸质打印——归档。

危险废物管理计划。根据管理台账和近年生产计划，制订危险废物管理计划，并报所在地县级以上地方环保部门备案。管理计划包括：减少危险废物产生量和危害性的措施以及危险废物贮存、利用、处置措施，危险废物环境污染防治责任制度、管理办法以及按月（季、年）转移（频次）计划。管理计划内容有重大改变的，应及时变更申报。危险废物管理计划可以通过广东省固体废物管理信息平台完成。

危险废物管理计划备案程序：平台注册——辖区环保分局激活账号——危险废物管理（管理计划）——添加——保存——提交——辖区环保分局网上审核。

③危险废物包装、贮存和标识

建有符合国家相关标准的贮存设施和场所，产生的危险废物实行分类收集后置于贮存设施内，并设专人管理。危险废物产生单位要选用合适的包装材料和包装物盛装危险废物，确保危险废物分类收集，不会发生渗漏或不相容反应。所有盛装危险废物的包装容器、包装膜必须按《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597—2023）要求贴上危险废物标签，注明贮存的废物类别、危害性以及开始贮存时间等内容。所有危险废物贮存、利用和处置设施的入口处醒目的地方必须设置危险废物警告标志，危险废物分区存放场所应醒目设置说明废物名称和类别的标牌。

④自建处置设施备案

自建危险废物处置设施必须按建设项目环境管理有关规定进行审批建设和验收，每年通过广东省固体废物管理信息平台申报设施的运营情况，包括利用的技术、设备、产品以及利用过程中的污染防治情况。进入平台注册页面，单位注册类型选择危险废物产生源企业和危险废物处置企业。

⑤危险废物转移管理

危险废物产生单位委托有资质单位处理处置危险废物时，必须严格执行危险废物转移联单

制度，通过广东省固体废物管理信息平台使用电子转移联单转移。

使用电子转移联单程序：平台注册——辖区环保分局激活账号——危险废物管理（转移联单）——添加——保存——提交——运输单位——接收单位——产生单位。

⑥内部管理制度

A、建立危险废物管理组织架构。

建立以厂长（经理）为总负责人，涵盖环境安全、物流等部门的危险废物管理架构，并有专人（专职）管理危险废物。

B、危险废物管理制度。

建立危险废物环境污染防治责任制度以及管理规章制度，并明确有关部门和管理人员的危险废物管理职责。

C、危险废物公开制度。

绘制生产工艺流程图，标明危险废物产生环节、危害特性、去向及责任人信息，在车间、贮存（库房）场所等显著位置张贴。

D、培训制度。

建立员工培训制度，参加各级环保部门组织的固体废物法律法规和管理培训，自行组织员工开展固废管理培训。

E、档案管理制度。

完善档案管理制度，建设项目环境评价文件、“三同时”验收文件、危险废物贮存设施设计、地质勘探相关文件（填埋场）、危险废物管理计划、危险废物转移联单、危险废物管理台账、环境监测报告、环境监察记录、应急预案、员工培训计划及培训记录等档案资料分类装订成册，建立档案库，专人保管。

⑦应急预案

根据企业危险废物产生单位的地理位置、产生危险废物的类别、数量、危害特性、内部管理架构等情况制订危险废物环境应急预案，提高对危险废物环境突发事件的快速反应与处理能力。绘制厂区周边地理位置示意图、标明单位的地理位置、危险废物贮存设施和场所的位置以及周边的道路、河流和环境敏感点信息，并在显著位置张贴。重点产生单位和有条件企业应定期组织危险废物突发事件应急演练。

因此，项目建设完成后若能有效落实以上措施，则项目产生的固体废物经处理后不会对环

境造成影响。

五、土壤、地下水

(1) 大气沉降

大气沉降是指大气中的污染物通过一定的途径被沉降于地面或水体的过程，分为干沉降和湿沉降，是土壤污染的重要途径之一。本项目不在土壤污染重点行业范围内。本项目大气污染因子主要是非甲烷总烃、颗粒物、臭气浓度等，均为非持久性污染物，可以在大气中被稀释和降解。项目产生的大气污染物不涉及《农用地土壤污染状况详查点位布设技术规定》附件 3 中“附表 3-1 农用地土壤和农产品样品必测项目”中无机及有机污染物，因此不考虑大气沉降的影响。

(2) 液态物质泄漏

①废水渗漏分析和影响

一般情况下，废水渗漏主要考虑水池容纳构筑物（如化粪池等）底部破损渗漏和排水管道渗漏两个方面。

②固体废物泄漏

项目危险废物暂存间进行围闭，做好防风、防雨、防渗漏等措施，防止液体危险废物漏到外围，运营期间做好巡查工作、确保盛放物品的容器完好，做好泄漏防范措施。如有发生泄漏，切断污染源，隔离污染区，马上采用沙土、蛭石等吸附，并收集交由有资质单位处理。因此，不会存在液态危险废物泄漏污染土壤、地下水的情况。

③化学品泄漏

项目危险废物暂存间进行重点防渗处理，并配备毛毡、木屑、抹布等吸收材料，液态危险废物少量泄漏采用吸收材料处置；且仓库内设置泄漏液收集渠。在泄漏量较大时，收集渠可收集泄漏液确保不外泄到仓库外；车间地面进行防渗处理，设置防渗墙裙或漫坡，泄漏液不会渗入地下水及土壤环境。因此，项目运营过程中，重点做好地面防渗工作，加强管理、定期巡查，快速处置泄漏液，不存在化学品泄漏污染地下水及土壤的途径。

根据分析，项目对可能产生地下水、土壤影响的各项途径均进行有效预防，生产运营期间，在做好各项防渗措施，并加强维护和厂区环境管理的基础上，可有效控制厂区内的液态危险废物、化学品等污染物下渗现象，不会出现污染地下水、土壤的情况。

(3) 跟踪监测

经上述土壤及地下水环境影响途径分析，项目运行期间对地下水和土壤无污染影响途径，不再布设跟踪监测点。

六、生态

项目周边无生态环境保护目标，且为扩建项目，在原厂区工业用地范围内进行扩建，不会对生态环境造成较大影响。故本项目基本不会对项目所在地生态环境造成影响。

七、环境风险

1、风险物质识别

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，项目营业过程中使用的原材料均不属于《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中重点关注的风险物质。

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，则按下式计算物质总量与其临界量比值（Q）：

总量与其临界量比值（Q）：

$$Q=q_1/Q_1+q_2/Q_2+.....+q_n/Q_n$$

式中：q₁，q₂...，q_n为每种危险物质的最大存在总量，t。

Q₁,Q₂...Q_n为每种危险物质的临界量，t。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B.1 突发环境事件风险物质及临界量表等识别项目使用的危险化学品类别，危险特性如下表所示：

表 41 主要化学品年用量及存储量一览表

名称	最大储存量/t	临界值/t	比值/Q
润滑油	0.025	2500	0.00001
导热油	0.5	2500	0.0002
Q 值			0.00021

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C.1.1 中的规定，项目所计算的 Q 值为 0.00021，当项目危险物质数量与临界量比 Q<1 时，故本项目无需设置环境风险专项评价。

2、环境风险识别

根据前文物质危险性和生产系统危险性识别，本项目环境风险类型主要为火灾以及引起的伴生/次生污染；危险废物在收集、贮存、运送过程中存在的风险；润滑油、导热油在使用、贮存和运送过程中存在的泄漏风险；废气处理设施事故状态下的排污风险。可能发生向环境转

移的途径主要是经污水或雨水管道排入市政管网对附近地表水体水环境质量的影 响和通过大气扩散对周边大气环境质量的影响。根据本项目生产过程中的潜在危险，总结出本项目潜在的环境风险因素及其可能影响的途径见下表。

表 42 生产过程环境风险源识别一览表

事故类型	环境风险描述	涉及化学品 (污染物)	风险类别	途径及后果	危险单元	风险防范措施
火灾引起的伴生/次生污染	燃烧烟尘及污染物污染周围大气环境	CO	大气环境	通过燃烧烟气扩散，对周围大气环境造成短时污染	厂房	落实防止火灾措施，在雨水管网的厂区出口处设置一个闸门，发生事故时及时关闭闸门，防止泄漏液体和消防废水流出园区，将其可能产生的环境影响控制在园区之内
	消防废水进入附近水体	COD、pH、SS 等	水环境	对附近内河涌水质造成影响		
危险废物泄漏	废润滑油、废导热油进入附近水体	废润滑油、废导热油	水环境	对附近内河涌水质造成影响，污染地下水	危废暂存间	加强储存间管理，严格货物进出检查：按品种分区存放；危废暂存间进行地面硬底化，设置漫坡围堰
润滑油、导热油泄漏	润滑油、导热油进入附近水体	润滑油、导热油	水环境	对附近内河涌水质造成影响，污染地下水	厂房	规范使用润滑油时的操作；贮存场地设置漫坡围堰和避雨措施；厂房地面进行硬底化处理

3、环境风险防范措施及应急要求

1) 火灾引起的伴生/次生污染事故防范措施

定期检修生产设备和厂房电路，按要求配备灭火器。发生火灾后，建设单位要积极主动采取措施，如严格控制电、火源，及时报警，配合消防部门，做好协助工作，使用沙袋围堵消防废水，减缓其对污水处理厂和周边水体的冲击。对员工进行日常风险教育和培训，定期进行消防演练，提高安全防范知识的宣传力度，增强工作人员的安全意识。

2) 危险废物泄漏事故防范措施

本项目生产过程中将产生一定量的危险废物，为了最大限度减少项目对周围环境的风险，危险废物处置的管理应符合国家、地区或地方的相关要求。所有不再需要的危险废弃物应弃置于专门设计的、专用的和有标记的用于处置危险废弃物的容器内。废弃物容器的充满量不能超过其设计容量，对危险废物暂存区设置混凝土硬化地面以及涉及缓坡围堰。

3) 润滑油、导热油泄漏事故防范措施

规范使用润滑油、导热油时的操作，防止泄漏。润滑油、导热油贮存场地设置漫坡围堰，

选取室内区域或设立避雨措施。加强对润滑油、导热油贮存场地和包装容器的检查。厂房地面进行硬底化处理。

4) 废气事故排放风险防范措施

建设单位应加强废气处理设备的检修维护，定期更换活性炭；当废气处理系统故障时，应立刻停止生产，减少故障废气的排放。

为避免出现事故排放，建设单位应建立健全环保管理机制和各项环保规章制度，落实岗位环保责任制，加强环境风险防范工作，防止事故排放导致环境问题，避免出现废气处理事故排放，防止与废气处理设施事故性失效，要求加强对废气处理设施的日常运行管理，加强对操作人员的岗位培训，确保废气稳定达标排放，杜绝事故性排放。

4、风险评价结论

根据项目的物质危险性和重大危险源判定结果，确定本项目的环境风险潜势为I级。建设单位应采用严格的国际通用的安全防范体系，有一套完整的管理规程、作业规章和应急计划，可最大限度地降低环境风险，一旦意外事件发生，也能最大限度地减少环境污染危害和人们生命财产的损失。根据珠三角众多同类工程实际情况，风险事故并不突出。环境风险主要是人为事件，完全可以通过政府各有关职能部门加强监督指导，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，从而最大限度地减少可能发生的环境风险。在认真落实工程拟采取的措施及评价所提出的设施和对策后，项目对周围影响是可以接受的。

八、电磁辐射

项目不属于电磁辐射类项目，故本项目不会对周围环境造成电磁辐射影响。

五、环境保护措施监督检查清单

要素	内容	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		排气筒（DA001）/ 导热油模温机	颗粒物、 SO ₂ 和 NO _x	燃烧废气采用低氮燃烧器，燃烧废气收集后经 15m 排气筒 DA001 排放	广东省《锅炉大气污染物排放标准》（BD44/765-2019）表 3 大气污染物特别排放限值
地表水环境		生活污水、冲洗废水排口（DW001）/ 员工生活、生产区清洗	COD _{Cr} BOD ₅ SS NH ₃ -N	生活污水经三级化粪池预处理后，冲洗废水经自建废水治理设施（工艺为：“混凝+沉淀+气浮”工艺）处理后排放到市政管道，经市政管网引至台城污水处理厂处理	广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准与台城污水处理厂纳管标准较严值
声环境		厂界/ 生产设备运行	噪声	采用低噪声的设备；距离削减，墙体隔声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类区排放限值
固体废物		（1）项目生活垃圾委托环卫部门定期清运；（2）项目工业固体废物经统一收集后交由物资回收单位处理；（3）项目危险废物暂存于危险废物暂存间，定期委托有资质的危险废物处理单位进行回收处理。			
土壤及地下水污染防治措施		生产车间、路面做好防渗防漏，地面采用水泥硬底化，需对地面水泥砂浆抹面，压实、抹光，基础必须防渗，防渗层必须为砼结构，各功能区均采取“源头控制”、“分区控制”的防渗防漏措施，可以有效防止污染物进入地下水、土壤环境，防止污染地下水、土壤。			
生态保护措施		搞好厂区的美化、净化工作，以减少对附近区域生态环境的影响。			
环境风险防范措施		1、废气处理设施防范措施 ①各生产环节严格执行生产管理的有关规定，加强设备的检修及保养，提高管理人员素质，并设置机器事故应急措施及管理制度，确保设备长期处于良好状态，使设备达到预期的处理效果。 ②定时记录废气处理状况，治理设施等发生故障，应及时维修，如情况严重，应停止生产直至系统运作正常。 ③定期对废气排放口的污染物浓度进行监测，加强环境保护管理。 2、废水处理设施防范措施 ①项目无生产性废水排放，主要水污染源为生活污水，应做好生活污水、冲洗废水预处理过程中的池体及排污管道的泄漏，防止渗漏而引起水污染的问题。 3、危险废物风险防范措施 ①按《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597—2023）的要求，做好围堰、防腐防渗、防风、防雨、防晒等措施。 ②按规范分类堆放，加强管理，避免堆放过量，及时清理运走。			
其他环境管理要求		①企业应依据《排污许可管理办法（试行）》（2018 年，环境保护部令第 48 号）及其 2019 年修改单，并对照《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版），投产前应当在全国排污许可证管理信息平台填报，登记基本信息、污染物排放去向、执行的污染物排放标准以及采取的污染防治措施等信息。 ②项目竣工后，建设单位按验收暂行办法和验收技术规范自主开展环保验收，验收过程中发现存在问题应在整改完成后再通过验收，验收完成后，继续做好日常经营的环			

	保管理，保持各项环保设施正常使用，达标排放 ③项目废气处理设施管理要求：项目安排专人定期检查维修保养废气处理设施；当发现废气处理设施有破损时，应当立即停止生产并维修； ④固废处理要求：项目需建立工业固体废物管理台账，如实记录产生工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息。
--	---

六、结论

总体而言，本项目建设符合“三线一单”管理及相关环保规划要求、符合产业政策。

如项目在建设和运行期间能够按照建设项目“三同时”制度要求和落实本报告提出的各项污染控制措施，所产生的污染物能达标排放，则该项目建成及投入运行后对周围环境影响不大，从环境保护角度分析该项目是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	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	VOCs	0.17	0.17	0	0	0	0.17	0
	颗粒物	0.09	0.09	0	0.019	0	0.109	0.019
	SO ₂	3.06	3.06	0	0.126	0	3.186	0.126
	NO _x	12.852	12.852	0	0.191	0	13.043	0.191
废水	生活废水	COD _{Cr}	1.067	0	0.018	0	1.085	0.018
		NH ₃ -N	0.197	0	0.0036	0	0.2006	0.0036
	生产废水	COD _{Cr}	0	0	0.1728	0	0.1728	0.1728
		BOD ₅	0	0	0.0864	0	0.0864	0.0864
		SS	0	0	0.0864	0	0.0864	0.0864
		NH ₃ -N	0	0	0.0346	0	0.0346	0.0346
一般工业 固体废物	生活垃圾		121.5	0	0	7.5	129	7.5
	锅炉灰渣		279	0	0	0	279	0
	污泥		70.869	0	0	6.48	77.349	6.48
	粉尘渣		8.91	0	0	0	8.91	0
	滤渣		100	0	0	0	100	0
危险废物	废润滑油		0.22	0	0	0.0125	0.2325	0.0125
	废活性炭		3.194	0	0	0	3.194	0
	含矿物油废抹布		0.1	0	0	0.006	0.106	0.006
	废矿物油桶		0.01	0	0	0.0315	0.0415	0.0315
	废导热油		0.04	0	0	0.06	0.1	0.06

注：1、⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①；单位：t/a