

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 开平智仁纸制品有限公司年产纸管 5000 吨

建设项目

建设单位 (盖章): 开平智仁纸制品有限公司

编制日期: 二〇二五年 五 月

中华人民共和国生态环境部制

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》、《环境影响评价公众参与办法》，特对报批开平智仁纸制品有限公司年产纸管 5000 吨建设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资料（包括但不限于建设项目内容、建设规模、环境质量现状调查、相关检测数据、公众参与调查结果）真实性负责；如违反上述事项，在环境影响评价工作中不負責任或弄虚作假等致使环境影响评价文件失实，我们将承担由此引起的一切责任。

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

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

4、
续，绝
目审批
建设单
法定代

年 月 日

注：本承诺书原件交环保审批部门，承诺单位可保留复印件。

声 明

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

我单位提供的开平智仁纸制品有限公司年产纸管 5000 吨建设项目（公开版）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

注

年 月 日

本声明书原件交环保审批部门，声明单位可保留复印件



国家市场监督管理总局监制

建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本 单 位 开平市几何环保科技有限公司
（统一社会信用代码 91440783MA4UPCGF5E）郑重承诺：本单
位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》
第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属
于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用
平台提交的由本单位主持编制的开平智仁纸制品有限公司年
产纸管5000吨建设项目环境影响报告书（表）基本情况信息真
实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告书
（表）的编制主持人为 殷亦文（环境影响评价工程师职业资
格证书管理号 07354443506440160，信用编号 BH009134），
主要编制人员包括 殷亦文（信用编号 BH009134）、余恺妍
（信用编号 BH009766）（依次全部列出）等 2 人，上述人
员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建
设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期
整改名！

打印编号: 1742207059000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	ou3c0n		
建设项目名称	开平智仁纸制品有限公司年产纸管5000吨建设项目		
建设项目类别	19—038纸制品制造		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称（盖章）	开平智仁纸制品有限公司		
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			
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）			
统一社会信用代码	91440783MA4UPCGF5E		
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
殷亦文	07354443506440160	BH009134	
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	
殷亦文	建设项目基本情况，结论	BH009134	
余恺妍	建设项目工程分析，区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准，主要环境影响和保护措施，环境保护措施监督检查清单	BH009766	

本证书由中华人民共和国人事部和国家环境保护总局批准颁发。它表明持证人通过国家统一组织的考试，取得环境影响评价工程师的职业资格。

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



approved & authorized
by
Ministry of Personnel
The People's Republic of China



approved & authorized
State Environmental Protection Administration
The People's Republic of China

编号:
No. : 0006706

管
File NO. :



中华人民共和国
税收完税证明

税务机关 国家税务总局广东省税务局

纳税人名称 殷亦文

年月	用人单位	养老保险		医疗保险		工伤保险	失业保险		生育保险
		单位	个人	单位	个人		单位	个人	
202503	01	718.72	359.36	265.02	88.34	16.98	33.97	8.49	-
202504	01	718.72	359.36	265.02	88.34	16.98	33.97	8.49	-
202505	01	718.72	359.36	265.02	88.34	16.98	33.97	8.49	-
202506	01	718.72	359.36	265.02	88.34	16.98	33.97	8.49	-
202507	01	718.72	359.36	265.02	88.34	16.98	33.97	8.49	-
202508	01	718.72	359.36	265.02	88.34	16.98	33.97	8.49	-

以下内容为空。

妥
善
保
管

手
写
无
效

当前第 1 页/共 1 页

金额合计（大写） 捌仟玖佰肆拾伍元贰角捌分 ￥8,945.28



备注：不同打印设备造成的色差不影响使用效力
“用人单位”对应信息：01 单位社保号110800710139开平市几何环保科技有限公司，税务机关：国家税务总局开平市税务局；社保机构：开平市社保局。（本凭证不含在东莞的缴费信息，退费信息仅包含在广州、佛山的信息）

本凭证不作纳税人记账、抵扣凭证

查验网址：<https://etax.guangdong.chinatax.gov.cn/web-ssws/dzspController/dzsp/dzspCylnit.do>

目录

一、建设项目基本情况.....	1
二、建设项目工程分析.....	15
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准.....	20
四、主要环境影响和保护措施.....	25
五、环境保护措施监督检查清单.....	46
六、结论	48
建设项目污染物排放量汇总表 单位： T/A	49
附图一 项目建设项地理位置图（用地中心地理坐标： E 112.517940°， N 22.495620°）	50
附图二 建设项目四至图及大气环境空气质量现状监测布点图.....	51
附图三 建设项目四至及现状照片.....	52
附图四 项目总平面布置图.....	53
附图五 开平市声环境功能区划示意图.....	54
附图六 开平市大气环境功能分区.....	55
附图七 开平市水环境功能区划图.....	56
附图八 开平市环境管控单元图.....	57
附件一 委托书	58
附件二 营业执照	59
附件三 法人身份证	60
附件四 不动产权证	61
附件五 租赁合同	63
附件六 征求意见表	65
附件七 纳污证明	66
附件八 2024 年开平市环境质量公报.....	67
附件九 检测报告	69
附件十 MSDS 成分报告	74

一、建设项目基本情况

建设项目名称	开平智仁纸制品有限公司年产纸管 5000 吨建设项目		
项目代码			
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	开平市苍城镇兴园大道 69 号之二第 3 座		
地理坐标	(112 度 31 分 4.583 秒, 22 度 29 分 44.232 秒)		
国民经济行业类别	C2239 其他纸制品制造	建设项目行业类别	38、纸制品制造 223
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）	300	环保投资（万元）	20
环保投资占比（%）	6.67	施工工期	1 个月
是否开工建设	☐ 否 ☒ 是：已建成投产， 按要求补充完善 手续	用地（用海）面积（m ² ）	3372.6
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	规划环境影响评价文件名称：《开平市苍城镇工业园产业规划环境影响报告书》。 审查机关：江门市生态环境局。 审查文件名称及文号：关于印发《开平市苍城镇工业园产业规划环境影响报告书审查意见》的函（江环函〔2023〕230号）。		

表1-1 与园区规划相符性分析				
规划及规划环境影响评价符合性分析	项目	禁止或限制事项	本项目情况	相符性
	空间布局管控	1、重点发展符合园区定位的胶粘剂、玻璃瓶制造、新材料等产业，鼓励引入低污染、低能耗、低水耗项目。 2、新建项目应集约发展入园，项目应符合现行有效的《产业结构调整指导目录》、《市场准入负面清单》、《江门市投资准入禁止限制目录（2018年本）》等相关产业政策的要求。 3、入园项目应符合《广东省大气污染防治条例》及相关环境保护规划要求。 4、禁止引入使用煤、重油及其他高污染燃料的建设项目、禁止引入生产危险化学品及储存危险化学品构成重大危险源的建设项目、禁止引入添加白砒、三氧化二锑、含铅、含氟（全电熔窑除外）、铬矿渣及其他有害原辅材料的玻璃配合料生产的项目、生产无法达到涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂VOCs含量限值标准产品的项目、含有印染工艺的以及制浆造纸、制革、专业电镀等重污染项目。 5、严格限制《广东省坚决遏制“两高”项目盲目发展的实施方案》中定义的“两高项目”入园。 6、与居住区临近的区域应合理设置控制开发区域，产业控制带内优先引进无污染的生产性服务业，或可适当布置废气排放量小、工业噪声影响小的产业。 7、禁止引入《产业结构调整指导目录（2019年本）》中规定的“限制类”、“禁止类”项目；与江门市“三线一单”不相符的项目；超过单位产品能源消耗限额标准的项目。 8、禁止引入燃煤和燃发生炉煤气的坩埚玻璃窑，直火式、无热风循环的玻璃退火炉。 9、未建区域6不得引进排放工业废水项目。	1、项目属于新建项目，生产纸管，属于胶粘制品产业链中的一环，符合园区发展定位。 2、项目符合《产业结构调整指导目录》、《市场准入负面清单》、《江门市投资准入禁止限制目录（2018年本）》等相关产业政策的要求。 3、项目符合《广东省大气污染防治条例》。 4、项目不涉及使用煤、重油及其他高污染燃料的建设项目、禁止引入生产危险化学品及储存危险化学品构成重大危险源的建设项目、禁止引入添加白砒、三氧化二锑、含铅、含氟（全电熔窑除外）、铬矿渣及其他有害原辅材料的玻璃配合料生产的项目、生产无法达到涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂VOCs含量限值标准产品的项目、含有印染工艺的以及制浆造纸、制革、专业电镀等重污染项目。 5、项目不属于“两高”项目。 6、项目位于苍城镇工业园区内，不临近居住区。 7、项目不属于《产业结构调整指导目录（2019年本）》中规定的“限制类”、“禁止类”项目；与江门市“三线一单”不相符的项目；超过单位产品能源消耗限额标准的项目。 8、项目不使用燃煤和燃发生炉煤气的坩埚玻璃窑，直火式、无热风循环的玻璃退火炉。 9、项目生活污水通过市政管网排入开平市苍城镇工业区尾水集中深度处理厂处理。	符合
	污染物排	1、环评实施后园区新引入项目的各项污染物排放总量不得突破本规划环评核定的污染物排放总量管控要求。 2、加快推进园区域实施污水管网、雨	1、项目新增总量控制指标VOCs0.3072t/a，没有超过园区许可总量（VOCs总量334.2785t/a）。	符合

	放 管 控	水管网的建设，推动区域污水管网全覆盖、全收集、全处理。 3、加强涉VOCs项目生产、输送、进出料等环节无组织废气的收集和有效处理，强化有组织废气综合治理；推广采用低VOCs原辅材料；无法实现低VOCs原辅材料替代的工序，应在密闭设备、密闭空间作业或安装二次密闭设施；新、改、扩建项目禁止使用光催化、光氧化、水喷淋（吸收可溶性VOCs 除外）、低温等离子等低效VOCs治理设施（恶臭处理除外）；新建涉VOCs 项目实施VOCs 排放两倍削减替代。 4、产生固体废物（含危险废物）的企业须配套建设符合规范且满足需求的贮存场所，固体废物（含危险废物）贮存、转移过程中应配套防扬散、防流失、防渗漏及其它防止污染环境的措施。 5、新建区域污水收集管网建设要与园区发展同步规划、同步建设。 6、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)，新建燃气锅炉执行《广东省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；新改建的工业窑炉，如烘干炉、加热炉等，有行业标准或地方排放标准的执行相关行业标准或地方标准，未制订行业排放标准的。根据《广东省关于贯彻落实<工业炉窑大气污染综合治理方案的实施意见>（粤环函〔2019〕1112号）的相关要求，工业炉窑污染物排放执行对应的排放限值要求。其它行业工艺废气有行业标准的执行行业标准，无行业标准的排放执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准。 7、规划重点引入的玻璃制品项目采用先进的生产工艺和污染治理措施。应采用富氧助燃工艺、高效脱硝措施等措施减少NO_x，排放量，玻璃熔窑氮氧化物排放浓度按达到400毫克/立方米及以下进行管控；加大废水循环利用、减少废水排放量。新建燃气锅炉要采取国际先进低氮燃烧技术。	2、项目位于开平市苍城镇工业区尾水集中深度处理厂纳污范围。 3、制管、烘干、上蜡有机废气经过干式过滤器+二级活性炭吸附装置处理后通过15m排气筒（DA001）排放。 4、项目固体废物分类收集，妥善暂存，定期交由相应的处理单位处理。一般固废暂存间和危废暂存间等按要求建设管理。 5、项目废水管网已与市政废水管网接驳。 6、项目不使用锅炉。	
--	-------------	--	---	--

	环境 风 险 防 控	1、应建立企业、园区、区域三级环境风险防控体系，加强园区及入园企业环境应急设施整合共享，建立有效的拦截、降污、导流、暂存等工程措施，防止泄漏物、消防废水等进入园区外环境。建立园区环境应急监测机制，强化园区风险防控。 2、生产危险化学品的项目应进专业化工园区，本园区不属于专业化工园区；使用、储存危险化学品或其他存在环境风险的入园项目应配套有效的风险防范措施，并根据国家环境应急预案管理的要求编制环境风险应急预案，防止因渗漏污染地下水、土壤，以及因事故废水直排污染地表水体。 3、尽量建设智能化环保管理监控平台，监控区内重点污染企业的用水、用电、排污等情况。建立健全环境质量监测、环境风险防控、突发环境事件应急等环保管理制度。 4、规模以上大气污染企业需制定企业环境风险管理策略，细化落实到企业各工艺环节，按照“一企一策”原则确定有效的事故风险防范和应急措施。区域内企业优先纳入区域污染天气应急应对管控清单。	本项目运营期将严格落实相应的应急防范措施。	符合
	能源 资源 利用	1、园区内新引进有清洁生产审核标准的行业，项目清洁生产水平应达到国内先进水平。 2、禁止引入增取水量超过园区可供水资源量的项目。 3、禁止新引入使用高污染燃料项目。 4、禁止扩大现有生物质锅炉规模。	1、项目暂无清洁生产审核标准，但项目积极向低污染、低能耗、低水耗要求靠近。 2、项目用水增量在园区可供水资源量范围。 3、项目新增能源为电能，不涉及高污染燃料。 4、项目不使用生物质锅炉。	符合
其他 符合 性 分 析	1、产业政策相符性 本项目所属工业类别为《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017，按第1号修改单修订）中的规定，本项目的行业类别及代码为C2239其他纸制品制造，根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》、《江门市投资准入禁止限制目录（2018年本）》（江府〔2018〕20号）和《市场准入负面清单（2025年版）》（发改体改规〔2025〕466号）得知，本项目不在鼓励类、限制类和淘汰类之列，本项目不属于明文规定限制类及淘汰类产业项目，项目采用的生产工艺及其设备均不属于落后工艺和淘汰类设备 2、选址可行性分析 项目位于开平市苍城镇兴园大道69号之二第3座，用地中心地理坐标：E 112.517940°，N 22.495620°。根据不动产权证（粤（2020）开平市不动产权第0059932号），说明该用			

	地用途为工业用地，因此，本项目用地符合规划部门的要求，用地合法。			
	3、与“三线一单”相符性分析 （1）与《广东省人民政府关于广东省“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 表1-2 本项目与《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》（粤府〔2020〕71号）相符性分析一览表			
	序号	类别	要求	项目情况
	一、总体要求中的（三）主要目标			
	1	生态保护红线	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%。	本项目位于开平市苍城镇兴园大道69号之二第3座，不属于生态红线区域。
	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第二阶段目标值（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。	本项目废（污）水、废气、噪声和固体废物通过采取本评价中提出的治理措施进行有效治理后，不会改变区域环境质量，本项目实施后对区域内环境影响较小，质量可保持现有水平。
	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。	本项目不属于高耗能、污染资源型企业，用水来自市政管网，用电来自市政供电。本项目的水、电等资源利用不会突破区域上线。
	二、生态环境分区管控中的（二）“一核一带一区”区域管控要求-珠三角核心区			
	4	区域布局管控要求	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。	本项目使用的纸管胶、丙烯酸清漆均为低挥发性有机物原辅材料。
	5	污染物排放管控要求	以臭氧生成潜势较大的行业企业为重点，推进挥发性有机物源头替代，全面加强无组织排放控制，深入实施精细化治理。	本项目为其他纸制品制造业，项目VOCs排放量较少，正常工况下VOCs排放不会导致TVOC环境质量浓度发生明显变化，不属于臭氧生成潜势较大的行业企

			业，本项目使用的纸管胶、丙烯酸清漆均为低挥发性有机物原辅材料，项目上胶制管、烘干、上蜡有机废气设置集气罩收集，同时配有有效的干式过滤器+二级活性炭吸附治理设施，减少无组织排放。	
6	污染物排放管控要求	大力推进固体废物源头减量化、资源化利用和无害化处置，稳步推进“无废城市”试点建设。	本项目产生的固体废物分类收集后定期外卖给废品回收单位，危险废物分类收集后定期交由有危险废物处理资质的单位处理，员工生活垃圾收集后送交环卫部门集中处理，可达固体废物源头减量化、资源化利用和无害化处置的环保要求。	符合

综上所述，《广东省人民政府关于广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71号）的相关要求。

(2)与《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（修订）的通知》（江府〔2024〕15号）相符性分析

项目位于开平市苍城镇兴园大道69号之二第3座，属于开平市重点管控单元2，环境管控单元编码：ZH44078320003，本项目与《江门市“三线一单”生态环境分区管控方案（修订）》（江府〔2024〕15号）相符性分析见下表。

表1-3 本项目与《江门市“三线一单”生态环境分区管控方案（修订）》（江府〔2024〕15号）相符性分析一览表

管控维度	管控要求	项目情况	相符性
开平市重点管控单元2（ZH44078320003）准入清单			
区域布局管控	1-1.【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	根据不动产权证（粤（2020）开平市不动产权第0059932号），说明该用地用途为工业用地，不涉及取土、挖砂、采石等活动；不涉及石漠化区域和小流域，不进行无序采矿、毁林开荒，加强生态保护与恢复，不在水源涵养区大规模人工造林。	符合

		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。		
		1-2【土壤/限制类】新、改、扩建重点行业建设项目必须遵循重点重金属污染物排放“等量替代”原则。	项目不涉及重金属污染物。	符合
		1-3.【水/禁止类】畜禽禁养区内不得从事畜禽养殖业。	项目不属于畜禽禁养区。	符合
	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”，新上“两高”项目能效水平达到国内先进水平，“十四五”时期严格控制煤炭消费增长。	项目不属于高能耗项目。	符合
		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。	项目不涉及供热锅炉。	符合
		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。	项目将贯彻落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度。	符合
		2-4.【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。	项目租赁现有厂房进行建设，提高土地利用效率。	符合
	污染物排放管控	3-1.【大气/限制类】大气环境弱扩散重点管控区，加大区域内大气污染物减排力度，限制引入大气污染物排放较大的建设项目。	本项目产生的各类污染物均得到有效收集和处理，确保实现达标排放。	符合
		3-2.【水/鼓励引导类】实施管网混错接改造、管网更新、破损修复改造等工程，实施清污分流，全面提升现有设施效能。城市污水处理厂进水生化需氧量（BOD）浓度低于100 mg/L的，要围绕服务片区管网制定“一厂一策”系统化整治方案，明确整治目标和措施。	项目生活污水通过市政管网排入开平市苍城镇工业区尾水集中深度处理厂处理。	符合
		3-3.【水/综合类】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	项目生活污水通过市政管网排入开平市苍城镇工业区尾水集中深度处理厂处理。	符合

		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。		
		3-4.【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。	本项目不产生重金属或者其他有毒有害物质含量超标的污水、污泥，不涉及可能造成土壤污染的清淤底泥、尾矿、矿渣等的排放。	符合
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。	本项目运营期将严格落实相应的应急防范措施。	符合
		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。	本项目用地属于工业用地，不涉及到土地变更情况。	符合
		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。	本项目不属于重点建设单位。厂区可能泄漏污染物的污染区地面进行防渗处理，并及时地将泄漏/渗漏的污染物收集起来进行处理，可有效防止洒落地面的污染物渗入地下。	符合
综上所述，项目符合《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（修订）的通知》（江府〔2024〕15号）的相关要求。				
4、相关生态环境保护法律法规政策符合性				
(1) 与相关生态环境保护法律法规政策相符性分析				
本项目与相关生态环境保护法律法规政策符合性分析详见下表。				
表1-4 本项目与污染防治政策相符性分析一览表				
序号	要求	项目情况	相符性	
1、《广东省生态环境保护“十四五”规划》（粤环〔2021〕10号）				
1.1	大力推进低VOCs含量原辅材料源头替代，严格落实国家和地方产品 VOCs含	本项目不涉及建设生产和使用高VOCs含量的	符合	

		量限值质量标准，禁止建设生产和使用高VOCs含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。严格实施VOCs排放企业分级管控，全面推进涉VOCs排放企业深度治理。开展中小型企业废气收集和治理设施建设、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。	溶剂型涂料、油墨、胶粘剂；本项目产生的各类污染物均得到有效收集和处理，确保实现达标排放。	
		2、《江门市生态环境保护“十四五”规划》（江府〔2022〕3号）		
	2.1	大力推进低VOCs含量原辅材料源头替代，严格落实国家和地方产品VOCs含量限值质量标准，禁止建设生产和使用高VOCs含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。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。	本项目不涉及建设生产和使用高VOCs含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂；本项目产生的各类污染物均得到有效收集和处理，确保实现达标排放。项目不涉及低温等离子、光催化、光氧化等低效治理技术的设施。	符合
		3、《开平市生态环境保护“十四五”规划》（开府〔2022〕7号）		
	3.1	大力推进低VOCs含量原辅材料源头替代，严格落实国家和地方产品VOCs含量限值质量标准，禁止建设生产和使用高VOCs含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。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。加强对中小型企业废气收集和治理设施建设和运行情况的监管，推动企业开展治理设施升级改造。鼓励建设一批喷涂共性工厂、活性炭集中再生中心，实现VOCs集中高效处理。	本项目不涉及建设生产和使用高VOCs含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂；本项目产生的各类污染物均得到有效收集和处理，确保实现达标排放。	符合
		4、《广东省臭氧污染防治（氮氧化物和挥发性有机物协同减排）实施方案（2023-2025年）》（粤环函〔2023〕45号）		
	4.1	10、其他涉VOCs排放行业控制： 工作目标：以工业涂装、橡胶塑料制品等行业为重点，开展涉VOCs企业达标治理，强化源头、无组织、末端全流程治理。工作要求：加快推进工程机械、钢结构、船舶制造等行业低VOCs含量原辅材料替代，引导生产和使用企业供应和使用符合国家质量标准产品；企业无组织排放控制措施及相关限值应符合《挥发性有机物无组织排放控制标准（GB37822）》、《固定污染源挥发性有机物排放综合标准（DB44/2367）》和	本项目使用的纸管胶满足《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）的要求，丙烯酸清漆满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）的要求；运营期间有机废气无组织排放控制执行《固定污染源挥发性有机物综合排放	符合

		《广东省生态环境厅关于实施厂区内挥发性有机物无组织排放监控要求的通告》（粤环发〔2021〕4号）要求，无法实现低VOCs原辅材料替代的工序，宜在密闭设备、密闭空间作业或安装二次密闭设施；新、改、扩建项目限制使用光催化、光氧化、水喷淋（吸收可溶性VOCs除外）、低温等离子等低效VOCs治理设施（恶臭处理除外），组织排查光催化、光氧化、水喷淋、低温等离子及上述组合技术的低效VOCs治理设施，对无法稳定达标的实施更换或升级改造。	标准》（DB44/2367-2022）要求，制管、烘干、上蜡有机废气经过干式过滤器+二级活性炭吸附装置处理后通过15m排气筒（DA001）排放。	
	4.2	12、涉VOCs原辅料生产使用： 工作目标：加大VOCs原辅材料质量达标监管力度。工作要求：严格执行涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂VOCs含量限值标准；依法查处生产、销售VOCs含量不符合质量标准或者要求的原材料和产品的行为；增加对使用环节的检测与监管，曝光不合格产品并追溯其生产、销售、使用企业，依法追究责任人。	本项目使用的纸管胶满足《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）的要求，丙烯酸清漆满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）的要求；属于低挥发性原料。	符合
	5、《广东省2021年水、大气、土壤污染防治工作方案》（粤办函〔2021〕58号）			
	5.1	实施低VOCs含量产品源头替代工程。严格落实国家产品VOCs含量限值标准要求，除现阶段无法实施替代的工序外，禁止新建生产和适用高VOCs含量原辅料项目。	本项目使用的纸管胶满足《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）的要求，丙烯酸清漆满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）的要求；属于低挥发性原料。	符合
	5.2	全面深化涉VOCs排放企业深度治理。研究将《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）无组织排放要求作为强制性标准实施。指导企业使用适宜高效的治理技术，涉VOCs重点行业新建、改建、扩建项目不推荐使用光氧化、光催化、低温等离子等低效治理设施。指导采用一次性活性炭吸附治理技术的企业，明确活性炭装载量和更换频次，记录更换时间和使用量。指导企业做好废活性炭的密封贮存和转移。	本项目厂区内的无组织排放有机废气执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表3排放限值；制管、烘干、上蜡有机废气经过干式过滤器+二级活性炭吸附装置处理后通过15m排气筒（DA001）排放。废活性炭经收集后交具有危废处置资质的单位处理。	符合

	5.3	深入推进工业污染治理：提升工业污染源闭环管控水平，实施污染源“三线一单”管控—规划与项目环评—排污许可证管理—环境监察与执法的闭环管理机制。	项目生活污水通过市政管网排入开平市苍城镇工业区尾水集中深度处理厂处理。	符合
	5.4	加强工业污染风险防控：严格执行重金属污染物排放标准，持续落实相关总量控制指标。补充涉铺等重金属重点行业企业重点排查区域，更新污染源整治清单，督促责任主体制定并落实整治方案。加强工业废物处理处置，各地级以上市组织开展工业固体废物堆存场所的现场检查，重点检查防扬散、防流失、防渗漏等设施建设运行情况，发现问题要督促责任主体立即整改。	本项目不属于涉重金属、土壤污染型行业，在运营期严格落实相应的标准和规范的要求，设计、建设和安装有关防腐蚀、防泄漏设施。	符合
	6、《关于印发2020年挥发性有机物治理攻坚方案的通知》（环大气〔2020〕33号）			
	6.1	大力推进低（无）VOCs含量原辅材料替代。将全面使用符合国家要求的低VOCs含量原辅材料的企业纳入正面清单和政府绿色采购清单。企业应建立原辅材料台账，记录VOCs原辅材料名称、成分、VOCs含量、采购量、使用量、库存量、回收方式、回收量等信息，并保存相关证明材料。	本项目使用的纸管胶满足《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）的要求，丙烯酸清漆满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）的要求；属于低挥发性原料。	符合
	6.2	企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气特征、VOCs组分及浓度、生产工况等，合理选择治理技术，对治理难度大、单一治理工艺难以稳定达标的，要采用多种技术的组合工艺。采用活性炭吸附技术的，应选择碘值不低于800毫克/克的活性炭，并按设计要求足量添加、及时更换。	制管、烘干、上蜡有机废气经过干式过滤器+二级活性炭吸附装置处理后通过15m排气筒（DA001）排放。废活性炭经收集后交具有危废处置资质的单位处理。	符合
	7、《关于印发重点行业挥发性有机物综合治理方案》的通知（环大气[2019]53号）			
	7.1	通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低VOCs含量的涂料，水性、辐射固化、植物基等低VOCs含量的油墨，水基、热熔、无溶剂、辐射固化、改性、生物降解等低VOCs含量的胶粘剂，以及低VOCs含量、低反应活性的清洗剂等，替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等，从源头减少VOCs产生。	本项目使用的纸管胶满足《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）的要求，丙烯酸清漆满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）的要求；属于低挥发性原料。	符合
	8、《广东省大气污染防治条例》（2019年3月1日起施行）			
	8.1	新建、改建、扩建排放挥发性有机物的建设项目，应当使用污染防治先进可行	制管、烘干、上蜡有机废气经过干式过滤器+	符合

	技术。	二级活性炭吸附装置处理后通过15m排气筒（DA001）排放。	
表1-5 项目与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）和《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）相符性分析			
序号	要求	项目情况	相符性
1、《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）			
1.1	VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐原料仓中；桶装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。	项目原料均存放于室内区域，在非取用状态时加盖、封口，保持密封。	符合
1.2	液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应采用密闭容器、罐车。粉状、粒状 VOCs 物料应采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或者采用密闭的包装袋、容器或罐车进行物料转移。	项目液态物料均用密闭容器运输。	符合
1.3	工艺过程VOCs无组织排放控制要求需符合标准中7.1、7.2、7.3要求。	项目产生有机废气的工序均密闭收集，产生的有机废气均经过有效的收集和处理。	符合
1.4	企业中载有气态VOCs物料、液态VOCs物料的设备与管线组件的密封点2000个，应开展泄漏检测与修复工作。	不涉及	符合
1.5	工艺过程中排放的含VOCs废水集输系统需符合标准中9.1、9.2、9.3 要求。	不涉及	符合
1.6	收集的废气中NMHC初始排放速率 $\geq 3\text{kg/h}$ 时，应配置VOCs处理设施，处理效率不应低于80%；对于重点地区，收集的废气中NMHC 初始排放速率 $> 2\text{kg/h}$ 时，应配置 VOCs处理设施，处理效率不应低于80%；采用的原辅材料符合国家有关低VOCs含量产品规定的除外。	制管、烘干、上蜡有机废气经过干式过滤器+二级活性炭吸附装置处理后通过15m排气筒（DA001）排放。	符合
1.7	企业边界及周边VOCs监控要求执行GB16297或相关行业排放标准的規定。	项目定期进行监测，确保达到相关排放标准。	符合
1.8	企业应按照有关法律、《环境监测管理办法》和HJ819 等规定，	项目设置环境监测计划，项目建设完成后根据《排污单位自	符合

		建立企业监测制度，制订监测方案，对污染物排放状况及对周边环境的影响开展自行监测，保存原始监测记录，并公布监测结果。	行监测技术指南总则》(HJ819-2017)中规定的监测分析方法对废气污染源进行日常例行监测，故符合要求。	
	2、《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)			
	有组织排放控制要求			
	2.1	收集的废气中NMHC初始排放速率 $\geq 3\text{kg/h}$ 时，应当配置VOCs处理设施，处理效率不应低于80%。对于重点地区，收集的废气中NMHC初始排放速率 $\geq 2\text{kg/h}$ 时，应当配置VOCs处理设施，处理效率不应低于80%；采用的原辅材料符合国家有关低VOCs含量产品规定的除外。	制管、烘干、上蜡有机废气经过干式过滤器+二级活性炭吸附装置处理后通过15m排气筒(DA001)排放。	
	2.2	废气收集处理系统应当与生产工艺设备同步运行，较生产工艺设备做到“先启后停”。废气收集处理系统发生故障或者检修时，对应的生产工艺设备应当停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或者不能及时停止运行的，应当设置废气应急处理设施或者采取其他替代措施。企业应当建立台账，记录废气收集系统、VOCs处理设施的主要运行和维护信息，如运行时间、废气处理量、操作温度、停留时间、吸附剂再生/更换周期和更换量、催化剂更换周期和更换量、吸收液pH值等关键运行参数。台账保存期限不少于3年。	项目废气收集处理系统与生产工艺设备同步运行，较生产工艺设备做到“先启后停”。废气收集处理系统发生故障或者检修时，对应的生产工艺设备应当停止运行，待检修完毕后同步投入使用。项目建立台账，记录废气收集系统VOCs处理设施的主要运行和维护信息，如运行时间、废气处理量、操作温度、停留时间、吸附剂再生/更换周期和更换量、催化剂更换周期和更换量、吸收液pH值等关键运行参数。台账保存期限不少于3年。	符合
	无组织排放控制要求			
	2.3	VOCs物料应当储存于密闭的容器、储罐、储库、料仓中。	项目VOCs物料均储存于密闭的容器中。	符合
	2.4	盛装VOCs物料的容器应当存放于室内，或者存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装VOCs物料的容器或者包装袋在非取用状态时应当加盖、封口，保持密闭。	项目原料均存放于室内区域，在非取用状态时加盖、封口，保持密封。	符合
	2.5	废气收集系统排风罩(集气罩)的设置应符合GB/T16758的规定。采用外部排风罩的，应当按GB/T16758、WS/T757-2016规定的方法测量控制风速，测量点应	废气收集系统排风罩(集气罩)的设置应符合GB/T16758的规定。项目采用外部排风罩时，控制风速设置在0.5m/s，不低于0.3m/s。	符合

	当选取在距排风罩开口面最远处的VOCs无组织排放位置，控制风速不应当低于0.3m/s（行业相关规范有具体规定的，按相关规定执行）。		
5、与生态环境保护规划相符性分析			
项目与生态环境保护规划相符性分析见下表。			
表1-6 建设项目环境功能属性一览表			
编号	环境功能区	属性	
1	地表水环境功能区	根据《广东省地表水环境功能区划表》（粤环〔2011〕14号），地表水镇海水（镇海水库大坝-开平交流渡，长度38km）属III类水体，执行国家《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准	
2	大气环境功能区	根据《江门市环境空气质量功能区划调整方案（2024年修订）》（江府办函（2024）25号），项目所在地属二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其2018年修改单中的二级标准	
3	声环境功能区	根据《关于印发<江门市声环境功能区划>的通知》（江环（2019） 378 号），项目所在地属于2类区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准	
4	是否基本农田保护区	否	
5	是否饮用水源保护区	否	
6	是否自然保护区、风景名胜区分区	否	
7	水库库区	否	
8	是否污水处理厂集水范围	是，属开平市苍城镇工业区尾水集中深度处理厂纳污范围	

二、建设项目工程分析

建设内容

1、项目概况

开平智仁纸制品有限公司位于开平市苍城镇兴园大道 69 号之二第 3 座，用地中心地理坐标：E 112.517940°，N 22.495620°，项目租用联冠（开平）胶粘制品有限公司生产车间 3 进行建设，占地面积 3372.6m²，建筑面积 3372.6m²，主要从事其他纸制品生产，年产纸管 5000 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》和《建设项目环境保护管理条例》等有关法律法规中相关规定，该项目需办理环保审批手续。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）（生态环境部令第 16 号）的规定和要求，本项目属于“十九、造纸和纸制品业——38 纸制品制造 223——有涂布、浸渍、印刷、工艺的”。项目为 C2239 其他纸制品制造，因此本项目需编制环境影响报告表。现受建设单位委托，承担了该项目的环评工作，对该建设项目进行环境影响评价，编制该项目的环评报告表。

2、项目工程组成

表 2-1 项目工程组成一览表

类别		名称	工程内容
主体工程		厂房	1层，占地面积3372.6m²，建筑面积3372.6m²，主要设有卷管区、烘干区、成品区等
辅助工程		办公室	用于办公
储运工程		仓库	主要用于原料及成品的存放，位于厂房内
公用工程	给水系统	由市政自来水管网供给	
	排水系统	排水与市政排水系统接驳	
	供电	由市政电网供电	
环保工程	废水处理	生活污水经三级化粪池预处理后排至开平市苍城镇工业尾水集中深度处理厂集中处理	
	废气处理	制管、烘干、上蜡有机废气经干式过滤器+二级活性炭吸附装置处理后通过15m排气筒（编号DA001）引至高空排放；抛光废气经自带布袋除尘装置处理后无排放	
	固废处理	生活垃圾由环卫部门定期清运；一般固废外售综合利用，设置一般固体废物储存场所；设置危废间，危险废物委托具有危险废物处理资质的单位进行处置，并签订危废处理协议。	
	噪声处理	减振底座、隔声等，设备定期维护	
	风险措施	配制相应灭火器材，加强废气治理设施的正常运行管理	

3、项目产品名称和产品产量

项目产品名称和产品产量如下表所示。

表 2-2 项目产品名称及产量情况表

序号	主要产品		产量/年				
1	纸管		5000 吨				
注：根据客户需要，制作不同长度、不同内径的纸管制品，产品一般规格为内径 3 英寸、6 英寸、8 英寸的纸管。项目年产 5000 吨纸管，其中 4500 吨纸管无需抛光上蜡，500 吨纸管需要抛光上蜡。							
4、主要生产设备							
项目主要生产设备见下表所示。							
表 2-3 项目主要生产设备一览表							
设备名称	规格型号	数量（单位）	所在工序				
分纸机	10KW	1 台	分纸				
制管机	40KW	3 台	上胶（纸管胶）制管				
烘房（用电）	8.6*6.2*4m	2 台	烘干				
纸管抛光上蜡机	50KW	2 台	抛光上蜡				
分切机	11KW	3 台	分切				
5、主要原辅材料产生及消耗							
项目主要原辅材料产生及消耗见下表所示。							
表 2-4 项目主要原辅材料消耗情况一览表							
序号	名称	年用量 t/a	最大储存量 t	形态	包装方式	储存位置	备注
1	纱管纸	4600	100	固态	卷筒包装	原辅材料区	外购
2	印刷彩纸	200	10	固态	卷筒包装	原辅材料区	外购
3	纸管胶	300	10	液态	1t/桶装	制管区	外购
4	丙烯酸清漆	3	0.1	液态	20kg/桶装	抛光区	外购
5	胶绳	240 卷	20 卷	固态	卷装	成品区	外购
理化性质：							
纸管胶：根据建设单位提供的 msds 成分报告，项目使用纸管胶主要成分及含量为水 70.5%、高岭土 15%、聚乙烯醇 8%、淀粉 6.5%。为淡黄色液体，pH 值为 3.5±1，相对密度为 1.2±0.1。根据建设单位提供的 VOCs 检测报告，项目使用纸管胶 VOCs 含量为未检出（检出限为 2g/L），满足《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）中表 2 水基型胶粘剂 VOC 含量限量-包装应用领域-聚乙酸乙烯酯类≤50g/L 的限值。							
丙烯酸清漆：根据建设单位提供的 msds 成分报告，项目使用丙烯酸清漆主要成分及含量为丙烯酸树脂 35%、甲醇 5%、流平剂 5%、消泡剂 2%、固化剂 8%、纯水 25%、氨水 20%。为白色粘稠液体，pH 值为 6.5-7，相对密度（水=1）：1.038，沸点（℃）：> 95，闪点（℃）：150，燃点温度（℃）：330，不易燃，溶于水，可与甲醇、乙醇、异丙							

醇混溶。项目所使用的丙烯酸清漆属于水性涂料，根据其 msds 报告分析，VOCs 含量占比为 13%，相对密度 1.038，经计算，VOCs 含量为 134.94g/L（1.038*13%*1000）满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）表 1 水性涂料中 VOC 含量的要求-型材涂料-其他≤250g/L 的限值。

6、人员定员及工作制度

项目劳动定员为 20 人，不在厂内食宿，工作时间为 300 天，一班制，每班工作 8 小时。

7、公用工程

（1）给排水

1) 生活污水

项目员工 20 人，年工作 300 天，不在厂区内食宿，员工生活用水量参考广东省地方标准《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021）中国行政机构办公楼无食堂和浴室的先进值 10m³/人·年计算，则项目生活用水量为 200m³/a，生活污水排放系数按 0.9 计算，则产生废水量为 0.6m³/d（180m³/a）。生活污水经化粪池预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中第二时段三级标准和开平市苍城镇工业尾水集中深度处理厂进水水质标准的较严者后排至开平市苍城镇工业尾水集中深度处理厂集中处理。

（2）能源损耗

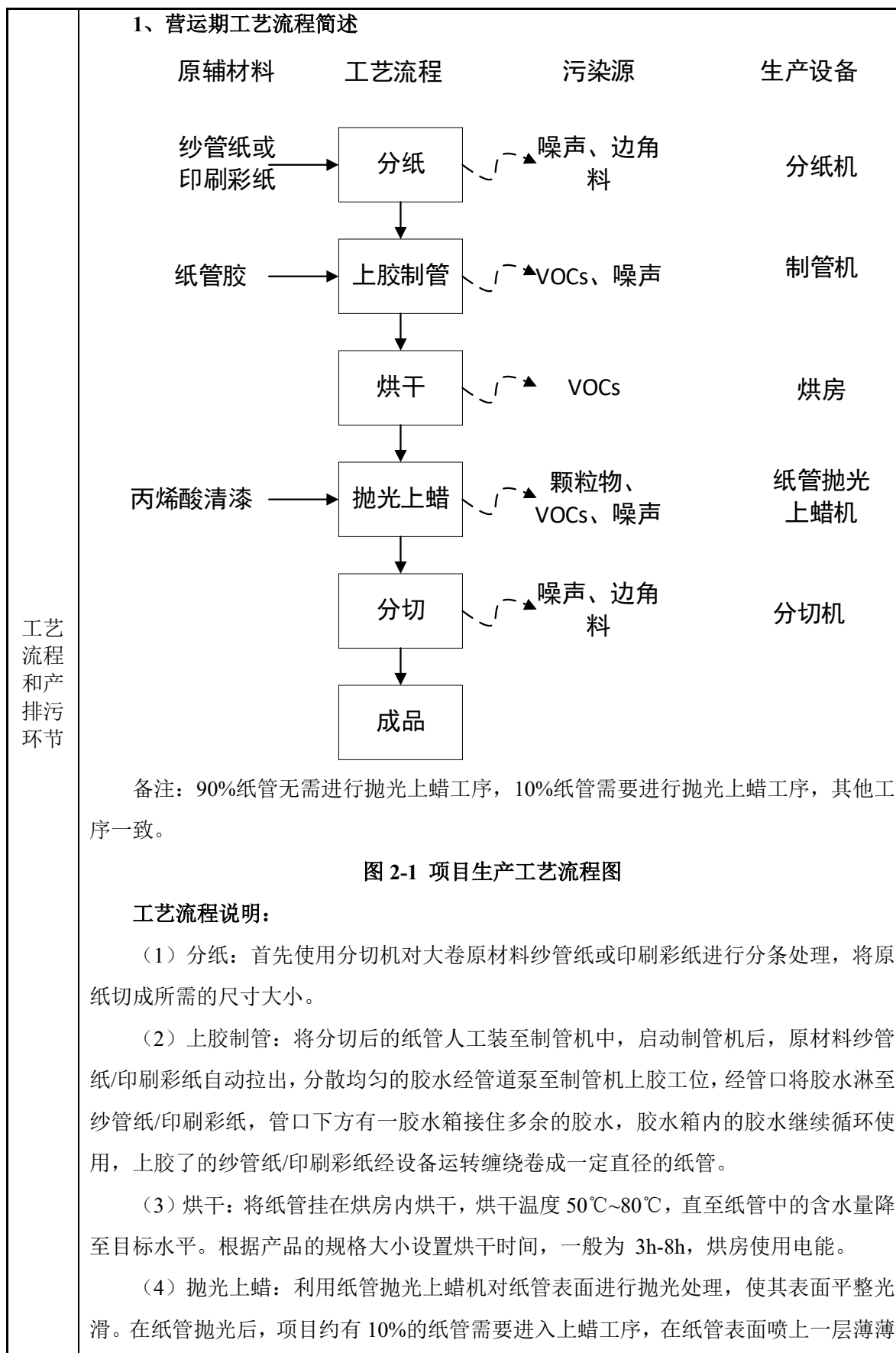
项目能源损耗情况见下表。

表 2-5 项目能耗一览表

名称	单位	项目情况
电	万度/年	10

8、厂区平面布置及四至情况

项目位于开平市苍城镇兴园大道 69 号之二第 3 座，地理坐标为 E 112.517940°，N 22.495620°。项目北面为联冠(开平)胶粘制品有限公司，项目东面为广东新永泰新材料科技有限公司，南面为空地，西面为空地。



	的丙烯酸清漆，丙烯酸清漆在常温 25℃下可自然干燥，上蜡目的是为了提提高纸管的光亮度、平滑度、滑润手感，也能进一步提高表层纸强度。项目纸管抛光上蜡机工作时处于密闭状态。项目上蜡过程无需加热，始终在常温下进行，无需烘干，且丙烯酸清漆原料罐加盖密闭，仅留一个小罐口联通密闭管道引入纸管抛光上蜡机内密闭空间进行。 （5）分切：本成品纸管经分切机进行切管，切成客户要求的规格，尺寸即为成品纸管。 2、产污环节 根据上述分析，对项目营运期产污环节情况汇总见下表所示。 表 2-6 项目营运期产污环节汇总一览表 <table><tr><th>类别</th><th>产污工序</th><th>主要污染物</th></tr><tr><td>废气</td><td>上胶制管、烘干、抛光上蜡</td><td>VOCs、颗粒物</td></tr><tr><td>废水</td><td>生活污水</td><td>CODcr、BOD₅、SS、氨氮</td></tr><tr><td>噪声</td><td>设备运行噪声</td><td>Leq（A）</td></tr><tr><td rowspan="6">固体废物</td><td>环保处理设施</td><td>废活性炭</td></tr><tr><td rowspan="4">各生产工序</td><td>纸张边角料</td></tr><tr><td>布袋除尘器收集的废粉尘</td></tr><tr><td>废包装材料</td></tr><tr><td>废原料桶</td></tr><tr><td>办公人员</td><td>生活垃圾</td></tr></table> 3、物料平衡 表 2-7 物料平衡表 单位：吨 <table><tr><th colspan="2">物料输入</th><th colspan="2">物料输出</th></tr><tr><td>纱管纸</td><td>4600</td><td>纸管</td><td>5000</td></tr><tr><td>印刷彩纸</td><td>200</td><td>纸张边角料</td><td>101.265</td></tr><tr><td>纸管胶</td><td>300</td><td>上胶制管、烘干废气-VOCs</td><td>0.250</td></tr><tr><td>丙烯酸清漆</td><td>3</td><td>抛光上蜡废气-颗粒物</td><td>1.095</td></tr><tr><td></td><td></td><td>抛光上蜡废气-VOCs</td><td>0.390</td></tr><tr><td>合计</td><td>5103</td><td>合计</td><td>5103</td></tr></table>	类别	产污工序	主要污染物	废气	上胶制管、烘干、抛光上蜡	VOCs、颗粒物	废水	生活污水	CODcr、BOD ₅ 、SS、氨氮	噪声	设备运行噪声	Leq（A）	固体废物	环保处理设施	废活性炭	各生产工序	纸张边角料	布袋除尘器收集的废粉尘	废包装材料	废原料桶	办公人员	生活垃圾	物料输入		物料输出		纱管纸	4600	纸管	5000	印刷彩纸	200	纸张边角料	101.265	纸管胶	300	上胶制管、烘干废气-VOCs	0.250	丙烯酸清漆	3	抛光上蜡废气-颗粒物	1.095			抛光上蜡废气-VOCs	0.390	合计	5103	合计	5103
类别	产污工序	主要污染物																																																	
废气	上胶制管、烘干、抛光上蜡	VOCs、颗粒物																																																	
废水	生活污水	CODcr、BOD ₅ 、SS、氨氮																																																	
噪声	设备运行噪声	Leq（A）																																																	
固体废物	环保处理设施	废活性炭																																																	
	各生产工序	纸张边角料																																																	
		布袋除尘器收集的废粉尘																																																	
		废包装材料																																																	
		废原料桶																																																	
	办公人员	生活垃圾																																																	
物料输入		物料输出																																																	
纱管纸	4600	纸管	5000																																																
印刷彩纸	200	纸张边角料	101.265																																																
纸管胶	300	上胶制管、烘干废气-VOCs	0.250																																																
丙烯酸清漆	3	抛光上蜡废气-颗粒物	1.095																																																
		抛光上蜡废气-VOCs	0.390																																																
合计	5103	合计	5103																																																
与项目有关的原有环境污染问题	本项目为新建项目，不存在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、大气环境

根据《江门市人民政府办公室关于印发江门市环境空气质量功能区划调整方案（2024 年修订）的通知》（江府办函〔2024〕25 号），项目所在地属于二类环境空气质量功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（2018 年）中的二级标准。

（1）区域环境质量达标情况

为了了解建设项目周围环境空气质量现状，参照江门市生态环境局公布《2024 年江门市环境空气质量状况》数据，公示网站：

https://www.jiangmen.gov.cn/bmpd/jmssthjj/hjzl/ndhjzkgb/content/post_3273685.html

具体情况见下表。

表 3-1 2024 年开平市环境空气质量常规因子主要指标表

污 染 物	年评价指标	现状浓度/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	评价标准/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 /%	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	8	60	13.33	达标
NO ₂	年平均质量浓度	21	40	52.50	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	37	70	52.86	达标
CO	第 95 位百分数浓度	0.9	4	22.50	达标
O ₃	日最大 8 小时第 90 位百分数浓度	152	160	95.00	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	22	35	62.86	达标

备注：CO 浓度单位为毫克/立方米。

表 3-2 2024 年度开平市环境空气质量状况

年度	污染物浓度（单位： $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）						达标率	综合指数
	SO ₂	NO ₂	PM ₁₀	PM _{2.5}	CO	O ₃		
2024	8	21	37	22	900	152	100	2.98

（2）环境空气质量现状补充监测

2、地表水环境

项目生活污水执行广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中第二时段三级标准和开平市苍城镇工业区尾水集中深度处理厂进水水质标准的较严者后排入开平市苍城镇工业区尾水集中深度处理厂集中处理。

开平市苍城镇工业区尾水集中深度处理厂的尾水排入镇海水，根据《广东省地表水环境功能区划表》（粤环〔2011〕14 号），地表水镇海水（镇海水库大坝-开平交流渡，长度 38km）属 III 类水体，执行国家《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 III 类标准。

根据江门市生态环境局发布的《2025 年第一季度江门市全面推行河长制水质季报》，

公示网址：http://www.jiangmen.gov.cn/bmpd/jmssthjj/hjzl/hczszyb/content/post_3283429.html，镇海水-交流渡大桥断面第四季度水质现状为 IV 类，未能达到《2024 年第四季度江门市全面推行河长制水质季报》水质目标 III 类，说明镇海水-交流渡大桥断面水质不达标。

五	13		鹤山市	镇海水干流	新塘桥	Ⅲ	Ⅳ	总磷 (0.25)
	14		开平市	镇海水干流	交流渡大桥	Ⅲ	Ⅳ	化学需氧量 (0.20)
	15	镇海水	鹤山市	双桥水	火烧坑	Ⅲ	Ⅲ	—
	16		开平市	双桥水	上佛	Ⅲ	Ⅲ	—
	17		开平市	侨乡水	闸洞	Ⅲ	Ⅲ	—
	18		鹤山市					
	19		开平市	曲水	三叉口桥	Ⅲ	Ⅲ	—
	20		开平市	曲水	南坑村	Ⅲ	Ⅲ	—
			恩平市					
20	开平市	曲水	潭碧线一桥	Ⅲ	Ⅲ	—		

图 3-1 镇海水-交流渡大桥断面水质状况

3、声环境

根据《关于印发<江门市声环境功能区划>的通知》（江环〔2019〕378号），项目所在地属于2类声环境功能区，厂界执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类声环境功能区标准。厂界外周边50m范围内不存在声环境保护目标，不开展声环境质量现状调查。

4、生态环境

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

5、地下水、土壤环境

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。同时项目不产生土壤、地下水环境质量标准中的污染物，不存在土壤、地下水污染途经，周边也无保护目标，因此不开展现状调查。

环境保护目标

项目评价范围及附近无名胜风景区等需要特殊保护的對象，主要的环境保护目标是维持项目所在地域范围内的水、大气和噪声环境质量现有水平。

1、大气环境保护目标

项目厂界外 500 米范围内无名胜古迹、风景区，至今为止也未发现国家保护的文物古迹。项目厂界外 500 米范围内无居民区、医院、学校等，最近的敏感点为项目所在地西面处距离 540 米的那廊村。

2、声环境保护目标

项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。

3、地下水环境保护目标

	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。 4、生态环境保护目标 该项目地块处于人类活动频繁区，无原始植被生长和珍贵野生动物活动，区域生态系统敏感程度较低，无生态环境保护目标。																																																
污 染 物 排 放 控 制 标 准	1、水污染物排放标准 项目生活污水经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）中第二时段三级标准和开平市苍城镇工业区尾水集中深度处理厂进水水质标准的较严者后排至开平市苍城镇工业区尾水集中深度处理厂集中处理。 表3-5 厂区排污口水污染物排放标准 （单位：mg/l pH无量纲） <table><tr><th>标准名称</th><th>pH</th><th>COD_{cr}</th><th>BOD₅</th><th>SS</th><th>NH₃-N</th></tr><tr><td>广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中第二时段三级标准</td><td>6-9</td><td>500</td><td>300</td><td>400</td><td>/</td></tr><tr><td>开平市苍城镇工业区尾水集中深度处理厂进水水质标准</td><td>6-9</td><td>400</td><td>200</td><td>200</td><td>30</td></tr><tr><td>较严者</td><td>6-9</td><td>400</td><td>200</td><td>200</td><td>30</td></tr></table> 开平市苍城镇工业区尾水集中深度处理厂排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）的一级 A 标准和广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准中较严格者，具体如下表。 表 3-8 开平市苍城镇工业区尾水集中深度处理厂尾水排放标准 单位：mg/L <table><tr><th>污染物</th><th>PH</th><th>BOD₅</th><th>COD_{Cr}</th><th>SS</th><th>氨氮</th></tr><tr><td>《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标准</td><td>6-9</td><td>10</td><td>50</td><td>10</td><td>5（8）</td></tr><tr><td>广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准</td><td>6-9</td><td>20</td><td>40</td><td>20</td><td>10</td></tr><tr><td>尾水执行标准</td><td>6-9</td><td>10</td><td>40</td><td>10</td><td>5（8）</td></tr></table> 2、大气污染物排放标准 项目抛光工序产生的粉尘执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中颗粒物的第二时段无组织排放监控浓度限值。 项目上胶制管、烘干、上蜡工序产生的 VOCs 执行广东省地方标准《固定污染源挥发性	标准名称	pH	COD _{cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中第二时段三级标准	6-9	500	300	400	/	开平市苍城镇工业区尾水集中深度处理厂进水水质标准	6-9	400	200	200	30	较严者	6-9	400	200	200	30	污染物	PH	BOD ₅	COD _{Cr}	SS	氨氮	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标准	6-9	10	50	10	5（8）	广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准	6-9	20	40	20	10	尾水执行标准	6-9	10	40	10	5（8）
	标准名称	pH	COD _{cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N																																											
	广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中第二时段三级标准	6-9	500	300	400	/																																											
	开平市苍城镇工业区尾水集中深度处理厂进水水质标准	6-9	400	200	200	30																																											
	较严者	6-9	400	200	200	30																																											
	污染物	PH	BOD ₅	COD _{Cr}	SS	氨氮																																											
	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标准	6-9	10	50	10	5（8）																																											
	广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准	6-9	20	40	20	10																																											
	尾水执行标准	6-9	10	40	10	5（8）																																											

有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)中表 1 挥发性有机物排放限值,厂区内执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)中表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值。				
表 3-7 废气污染物排放标准 (1)				
标准	污染物	最高允许排放浓度(mg/m ³)	无组织排放监控浓度限值	
			监控点	浓度(mg/m ³)
《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)	颗粒物	/	周界外浓度最高点	1.0
《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB 44/2367-2022)	VOCs	100	在厂房外设置监控点	6 (监控点处 1h 平均浓度值), 20 (监控点处任意一次浓度值)
3、厂界环境噪声排放标准 项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 2 类标准,即昼间≤60dB(A), 夜间≤50dB(A)。				
4、固体废物排放标准 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》(2020 年 9 月 1 日起施行)、《广东省固体废物污染环境防治条例》(2019 年 3 月 1 日起施行)执行,一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)要求,危险废物执行《国家危险废物名录》(2025 版)以及《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)。				

总量控制指标	根据《主要污染物总量减排核算技术指南》（2022 年修订）可知，主要污染物是指实施总量控制的化学需氧量（COD_{Cr}）、氨氮（NH₃-N）、氮氧化物（NO_x）、挥发性有机物等 4 项污染物。 总量控制因子及建议指标如下所示： （1）废水：因项目生活污水排入开平市苍城镇工业区尾水集中深度处理厂，故不单独申请总量。 （2）废气：VOCs：0.3072/a（有组织 0.0832+无组织 0.224）。需向当地环境保护行政主管部门申请总量。
--------	--

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	项目租赁已建成的厂房，故不存在施工期环境污染。																
运营 期环 境影 响和 保护 措施	1、废气																
	(1) 废气污染源情况																
	根据《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884-2018）对本项目废气污染源进行核算，见下表：																
	表 4-1 废气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	收 集 效 率	污 染 物 产 生				治 理 措 施		污 染 物 排 放					排 放 时 间 /h
						核 算 方 法	废 气 产 生 量 m³/h	产 生 浓 度 mg/m³	产 生 量 t/a	产 生 速 率 kg/h	工 艺	效 率	核 算 方 法	废 气 排 放 量 m³/h	排 放 浓 度 mg/m³	排 放 量 t/a	
上胶 制 管、 烘 干、 抛 光 上 蜡 工 序	制管 机、 烘 房、 纸 管 抛 光 上 蜡 机	DA001	VOCs	65%	物 料 衡 算 法	9000	19.26	0.416	0.173	干 式 过 滤 器 + 二 级 活 性 炭 吸 附	80%	物 料 衡 算 法	9000	3.85	0.0832	0.0347	2400
		无组 织	VOCs	/	物 料 衡	/	/	0.224	0.0934	加 强 通	/	物 料 衡	/	/	0.224	0.0934	2400

					算法					风		算法					
			颗粒物	90%	产污系数法	/	/	1.314	0.5475	布袋除尘器	95%	物料衡算法	/	/	0.191	0.0794	2400

表 4-2 废气产污环节、污染物种类、排放形式及污染防治设施一览表																	
-----------------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

生产单元	生产设施	废气产污环节	污染物种类	执行标准	排放形式	污染防治措施		排放口类型
						污染防治措施名称及工艺	是否为可行技术	
上胶制管、烘干、抛光上蜡工序	制管机、烘房、纸管抛光上蜡机	DA001	VOCs	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中表 1 挥发性有机物排放限值	有组织	干式过滤器+二级活性炭吸附	参考（HJ1027-2019）为可行技术	一般排放口

表 4-3 废气排放口基本情况表																	
------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

编号及名称	高度（m）	排气筒内径（m）	温度	类型	地理坐标
DA001	15	0.4	常温	一般排放口	E112.517986°，N22.495854°

本项目根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017)制定废气检测计划如下。

表 4-4 项目废气监测计划记录信息表																	
---------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

污染物	监测点位	检测指标	监测频次	执行排放标准
废气	DA001	VOCs	每半年一次	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值
	厂区内	VOCs	每年一次	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值
	厂界	颗粒物	每年一次	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中无组织排放监控浓度限值

运营期环境影响和保护措施	(2) 正常排放废气污染物源强核算									
	1) 上胶制管、烘干废气									
	项目纸管需使用纸管胶进行纸管、烘干，过程中会产生有机废气。制管后的半成品制管在烘房 50℃~80℃下进行烘干水分，直至纸管中的含水量降至目标水平。根据建设单位提供的 msds 成分报告，项目使用纸管胶主要成分及含量为水 70.5%、高岭土 15%、聚乙烯醇 8%、淀粉 6.5%。纸管胶产生的有机废气产生系数参考建设单位提供的 VOCs 检测报告，项目使用纸管胶 VOCs 含量为未检出（检出限为 2g/L），本评价按挥发性有机物（VOCs）含量的检出限 2g/L 一半计，项目纸管胶用量为 300t/a，密度为 1.2g/cm³，则 VOCs 产生量为 0.25t/a（300/1.2*1/1000）。									
	2) 抛光上蜡废气									
	A) 颗粒物									

项目 10%的纸管（500t/a）需要进行抛光上蜡工序的处理，项目抛光工序产生的粉尘为打磨纸管最外层纸表面产生的，项目所在行业无对应行业排污系数手册，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）C33-C37 行业核算环节中 06 预处理核算环节，抛光、喷砂、打磨颗粒物为 2.19kg/t 原料，则抛光粉尘产生量为 1.095t/a（500*2.19/1000），工作时间为 8 小时，300 天，产生速率为 0.456kg/h。以无组织形式排放。

项目生产设备自带两套双桶布袋吸尘机，考虑设备缝隙及设备打开时有逸散粉尘的可能，收集效率为 90%。布袋除尘器处理效率参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年 第 24 号）中 33-37、431-434 机械行业系数手册的袋式除尘处理效率为 95%。

表 4-5 项目抛光粉尘废气产排情况一览表

工序	污染物	产生量 (t/a)	收集效率	收集量 (t/a)	处理效率	收集处理后排放量 (t/a)	未收集排放量 (t/a)	总计无组织排放量 (t/a)	无组织排放速率 (kg/h)	工作时间 (h)
抛光粉尘	颗粒物	1.095	90%	0.986	95%	0.0493	0.110	0.159	0.0662	2400

B) VOCs

项目纸管抛光上蜡机工作时处于密闭状态，项目约有 500 吨纸管需进行抛光上蜡工序，项目上蜡过程无需加热，始终在常温下进行，无需烘干，且丙烯酸清漆原料罐加盖密闭，

仅留一个小罐口联通密闭管道引入纸管抛光上蜡机内密闭空间进行。根据建设单位提供的 msds 成分报告，项目使用丙烯酸清漆主要成分及含量为丙烯酸树脂 35%、甲醇 5%、流平剂 5%、消泡剂 2%、固化剂 8%、纯水 25%、氨水 20%。项目所使用的丙烯酸清漆属于水性涂料，根据其 msds 报告分析，VOCs 含量占比为 13%，相对密度 1.038，经计算，VOCs 含量为 134.94g/L。项目丙烯酸清漆使用量为 3t/a，则 VOCs 产生量为 0.390t/a（ $3/1.038 \times 134.94/1000$ ）。

3) 废气收集措施

项目拟在制管机、烘房和纸管抛光上蜡机上方设置集气罩收集有机废气，集气罩设置覆盖作业面的耐高温透明软帘进行三面围蔽。根据《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函【2023】538 号）中的广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）表 3.3-2，半密闭型集气设备上敞开面控制风速不小于 0.3m/s，收集效率取 65%。

根据《三废处理工程技术手册（废气卷）》（化学工业出版社）中排气罩排气量的计算公式，按照以下经验公示计算得出各设备所需的风量 Q。

$$Q=3600(5X^2+F) \cdot V_x$$

其中：X——集气罩至污染源的距离，m；

F——集气罩口面积，m²；

V_x——集气罩口空气吸入速度，m/s，本评价取 0.5m/s。

表 4-6 项目纸管、烘干、上蜡废气所需风量一览表

设备名称	设备数量 (台)	集气罩数量 (个)	集气罩尺寸	集气罩面积 F (m ²)	离源高度 X (m)	单个集气罩所需风量 (m ³ /h)	所需总风量 (m ³ /h)	设计总风量 (m ³ /h)
制管机	3	3	0.6*0.6m	0.36	0.2	1008	3024	9000
烘房	2	2	1.6*0.3m	0.48	0.2	1224	2448	
纸管抛光上蜡机	2	2	0.8*0.6m	0.48	0.2	1224	2448	

考虑到风量的损耗，设计总风量为 9000m³/h。

处理措施：

制管、烘干、上蜡有机废气收集后一起经干式过滤器+二级活性炭吸附装置处理，处理后经 15 米高排气筒（DA001）引至高空排放。其活性炭吸附装置基本参数如下表：

表4-7 项目制管、烘干、上蜡有机废气活性炭吸附装置参数一览表（TA001）

	设施编号	TA001	
	设计风量Q (m³/h)	9000	/
	炭箱抽屉参数 (mm)	长*宽=600*600	/
	炭箱抽屉个数 (个)	6	理论过炭面积 =Q/3600s/h/1.2m/s, 炭箱抽屉 个数=理论过炭面积/炭箱抽屉 参数
	过炭面积 (m²)	2.16	炭箱抽屉个数*抽屉长度*抽屉 宽度
	风速V (m/s)	1.16	蜂窝状活性炭不超过1.2, V=Q/过炭面积/3600
	装填厚度 (mm)	600	装填厚度不宜低于 600mm
	停留时间 (s)	0.517	停留时间=装填厚度/过滤风速 (废气停留时间保持 0.5-1s)
	活性炭箱体积尺寸 (长*宽 *高, m)	(2300+1000) *1280*1800m	/
	活性炭箱装填量 (m³)	1.08	炭箱抽屉个数*炭箱抽屉参数* 装填厚度
	活性炭箱体填装活性炭的 重量 (t)	0.378	蜂窝炭密度按350kg/m³
	二级活性炭装置活性炭总 装填量的重量 (t)	0.756	/
	项目活性炭吸附设备拟采用蜂窝状活性炭作为吸附介质，根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》(HJ2026—2013)、《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》(粤环函[2023]538 号):“采用蜂窝状吸附时，气体流速宜低于 1.2m/s”、“废气过滤停留时间保持 0.5-1s”、“蜂窝状活性炭层装填厚度不宜低于 0.6m”、“废气颗粒物含量宜低于 1mg/m”。本项目活性炭吸附装置的气体流速为 1.16m/s，满足气体流速要求，项目废气在活性炭中的过滤停留时间为 0.517s，属于 0.5-1s 范围内，本项目活性炭装填厚度为 0.6m，符合填充厚度要求。 为了保证活性炭吸附效果，本项目活性炭更换频率为 1 次/季度，一年更换 4 次。根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》中的表 3.3-3 和 3.3-4 中吸附技术要求：建议直接将“活性炭年更换量×活性炭吸附比例”（活性炭年更换量优先以危废转移量为依据，吸附比例建议取值 15%）作为废气处理设施 VOCs 削减量。因此，本项目 VOCs 削减量为=0.756*4*15%=0.454t/a，VOCs 收集量为 0.3328t/a，则 VOCs 理论去除率=0.454/0.3328=136.30%，本项目干式过滤器+二级活性炭吸附对 VOCs 去除率保守取 80%进行核算。		
	表 4-8 项目制管、烘干、上蜡废气产生及收集情况一览表 (工作时间 300 天，8 小时，一班制)		

污染源	污染物	产生量 (t/a)	收集 效率	收集量 (t/a)	无组织排 放量 (t/a)	无组织排放速 率 (kg/h)	工作 时间 (h)
制管、 烘干废 气	VOCs	0.250	65%	0.1625	0.0875	0.0365	2400
上蜡废 气	VOCs	0.390	65%	0.2535	0.1365	0.0569	2400
合计	VOCs	0.640	65%	0.416	0.224	0.0934	2400

表 4-9 项目制管、烘干、上蜡废气进入废气治理设施收集和排放情况表

污染源	污染物	风量 m ³ /a	产生浓 度 mg/m ³	产生 量 t/a	产生 速率 kg/h	处理 效率	排放浓 度 mg/m ³	排放 量 t/a	排放速 率 kg/h
制 管、 烘 干、 上蜡 废气	VOCs	2160*10 ⁴	19.26	0.416	0.173	80%	3.85	0.0832	0.0347

治理设施有效性分析：制管、烘干、上蜡有机废气收集后经干式过滤器+二级活性炭吸附装置处理，项目属于纸制品业，所属行业暂无行业污染防治可行技术指南及无对应行业的排污许可证规范，项目原辅材料使用纸管胶和丙烯酸清漆，主要生产工序为制管、烘干、上蜡，与《排污许可证申请与核发技术规范-家具制造工业》（HJ1027-2019）中木质家具的原辅材料和生产工序类似，HJ1027-2019 中的施胶废气挥发性有机物污染防治设施活性炭吸附为可行技术，故项目制管、烘干、上蜡有机废气治理设施为干式过滤器+二级活性炭吸附装置可行。

（3）非正常排放废气污染源强核算

非正常排放指生产过程中开停工、设备检修、工艺设备运转异常等非正常工况下的污染物排放，以及污染排放控制措施达不到应有情况下的排放。

本项目在设备检修时会安排停工，因此在生产开停工及设备检修时不会产生污染物。

考虑最不利因素，本评价的非正常排放指工艺设备运转异常或治理措施运转异常时，生产过程产生的污染物不经治理直接排放，即治理效率为 50%，发生事故性排放后及时叫停生产，切断污染源，设反应时间为 1h，即非正常排放持续时间为 1h，发生频率为 1 年 1 次。

表 4-10 项目非正常排放源强核算

排气筒	污染物	有组织		
		排放量 (kg/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)

DA001	VOCs	0.0867	0.0867	9.63
项目应采取以下措施来确保废气正常达标排放： ①安排专人定期、定时巡检，每天不少于 4 次，并且及时记录；测试发现废气排放设施存在超标排放，及时停机并安排人员维修，确保废气收集设施正常运转，废气稳定达标排放； ②在废气收集设备异常或停止运行时，产生废气的各工序必须相应停止生产； ③建立健全的环保管理机构，对环保管理人员和技术人员进行岗位培训，委托具有专业资质的环境检测单位对排放的各类废气污染物进行定期检测； ④安排专人负责环保设备的日常维护和管理。为防止非正常排放工况产生，企业应严格环保管理，建立净化装置运行台账，避免废气净化装置失效情况的发生。				

2、废水

(1) 废水污染源情况

本项目污染源核算参照《污染源源强核算技术指南 准则》(HJ 884-2018) 计算参数详见下表。

表 4-11 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 m³/a	产生浓 度 mg/L	产生量 t/a	工艺	效率%	核算 方法	废水排 放量 m³/a	排放浓 度 mg/L	排放量 t/a	
员工 生活	化粪池	生活 污水	CODcr	类 比 法	180	250	0.0450	化 粪 池	20.0	类 比 法	180	200	0.0360	2400
			BOD ₅			150	0.0270		33.33			100	0.0180	
			SS			150	0.0270		33.33			100	0.0180	
			NH ₃ -N			20	0.00360		10.0			18	0.00324	

表 4-12 废水类别、污染物种类及污染防治设施一览表

废水类别或废水来源	污染物种类	执行标准	污染防治设施		排放方式	排放口类型
			污染防治设施名称及工艺	是否为可行技术		
生活污水	pH	广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 中第二时段三级标准和开平市苍城镇工业尾水集中深度处理厂进水水质标准的较严者	化粪池	是, HJ942-2018	间接排放	一般排放口
	CODcr					
	BOD ₅					
	SS					
	NH ₃ -N					

表 4-13 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					编号	名称	工艺			

1	生活污水	CODcr BOD ₅ SS 氨氮	排入开平市苍城镇工业区尾水集中深度处理厂	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	TW001	化粪池	分格沉淀	DW001	☒ 是 ☐ 否	☒ 企业总排 ☐ 雨水排放 ☐ 清净下水排放 ☐ 温排水排放 ☐ 车间或车间处理设施排放
表 4-14 废水间接排放口基本情况表										
序号	排放口 编号	排放口 地理坐标	废水 排放量 (万 t/a)	排放 去向	排放规律	间歇 排放 时段	受纳污水处理厂信息			
							名称	污染物 种类	国建或地方污染物 排放标准浓度限值 (mg/L)	
1	DW001	E112.517672°， N22.495519°	0.0180	排入开平市苍城镇工业区尾水集中深度处理厂	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	无固定时段	开平市苍城镇工业区尾水集中深度处理厂	CODcr	40	
								BOD ₅	10	
								SS	10	
								氨氮	5	
参考《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）中的相关要求，项目运营期环境监测计划见下表。										
表 4-15 废水监测计划表										
监测点位		监测因子		监测频次		执行标准				
DW001生活污水排放口		CODcr、BOD ₅ 、SS、氨氮		每季度一次		广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中第二时段三级标准和开平市苍城镇工业区尾水集中深度处理厂进水水质标准的较严者				
(2) 源强核算及治理设施										
1) 源强核算										

①生活污水

项目员工定员为 20 人,年工作 300 天,不在厂区内食宿,员工生活用水量参考广东省地方标准《用水定额 第 3 部分:生活》(DB44/T1461.3-2021)中国家行政机构办公楼无食堂和浴室的先进值 $10\text{m}^3/\text{人}\cdot\text{年}$ 计算,则项目生活用水量为 $200\text{m}^3/\text{a}$,生活污水排放系数按 0.9 计算,则产生废水量为 $0.6\text{m}^3/\text{d}$ ($180\text{m}^3/\text{a}$)。生活污水经化粪池预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)中第二时段三级标准和开平市苍城镇工业区尾水集中深度处理厂进水水质标准的较严者后排至开平市苍城镇工业区尾水集中深度处理厂集中处理。污染因子以 SS、 COD_{Cr} 、 BOD_5 、氨氮为主。生活污水产生浓度参照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)》教材中表 5-18: COD_{Cr} : $250\text{mg}/\text{L}$ 、 BOD_5 : $150\text{mg}/\text{L}$ 、SS: $150\text{mg}/\text{L}$ 、氨氮: $20\text{mg}/\text{L}$ 。

(3) 生活污水治理措施可行性分析

1) 三级化粪池原理:

大致可以分四步过程:过滤沉淀-厌氧发酵-固体物分解-粪液排放。

一般把一个大的池子分成三格,三格叫三级化粪池。污水首先由进水口排到第一格,在第一格里比重较大的固体物及寄生虫卵等物沉淀下来,开始初步发酵分解,经第一格处理过的污水可分为三层:糊状粪皮、比较澄清的粪液、和固体状的粪渣。经过初步分解的粪液流入第二格,而漂浮在上面的粪皮和沉积在下面的粪渣则留在第一格继续发酵。在第二格中,粪液继续发酵分解,虫卵继续下沉,病原体逐渐死亡,粪液得到进一步无害化,产生的粪皮和粪渣厚度比第一格显著减少。流入第三格的粪液一般已经腐熟,其中病菌和寄生虫卵已基本杀灭。第三格功能主要起暂时储存已基本无害的粪液作用。

2) 依托开平市苍城镇工业区尾水集中深度处理厂可行性分析

开平市苍城镇工业区尾水集中深度处理厂总用地面积 6480m^2 。工程设计规模为 $10000\text{m}^3/\text{d}$ 。工业废水采用“粗格栅→提升泵站→细格栅→旋流沉砂→调节→水解→ A^2/O →二沉→高效沉淀→曝气生物滤池→纤维转盘滤池→紫外消毒→出水”工艺处理达标后,出水经尾水管道就近排入镇海水。尾水可达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)的一级 A 标准和广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准中较严格者。

目前截污管网已覆盖本项目所在区域,在管网接驳衔接性上具备可行性。

项目产生的生活污水经三级化粪池进行预处理，可达到污水处理厂设计进水水质要求（CODCr≤400、BOD₅≤200、SS≤200、NH₃-N≤30，单位 mg/L）。项目废水最大排放量约 0.6m³/d，仅占开平市苍城镇工业尾水集中深度处理厂实际处理量（10000t/d）的 0.006%，且项目外排污水为生活污水，污水水质与城镇污水处理厂进水水质类似，项目污水进入污水处理厂后，对其微生物菌种基本无影响。因此项目生活污水纳入该污水处理厂进行处理，不会对其正常运行造成不利影响，项目污水依托该污水处理厂进行处理并排放是可行的。

综上所述，上述废水处理措施均采用成熟的工艺及设施，实施难度不高，可实现生活污水达标排放，本项目员工生活污水的处理措施是技术可行的。

3、噪声

（1）噪声污染源情况

项目噪声主要来源于生产过程中各类生产设备的运转产生的机械噪声，噪声污染源源强核算结果及相关参数一览表见下表。

表 4-16 项目噪声污染源源强核算结果一览表

序号	构筑物名称	声源名称	声源源强（任选一种）		数量（台）	声源控制措施	空间相对位置/m			运行时段/h	建筑物插入损失/dB（A）	建筑物外噪声	
			（声压级/距声源距离） （dB（A）/m）	声功率级/dB（A）			X	Y	Z			声压级/dB（A）	建筑物外距离
1	厂房	分纸机	/	75	1	厂房隔声、距离衰减、减振	6.12	37.83	1.2	2400	30	45	1
2		制管机	/	70	3	厂房隔声、距离衰减、减振	36.87	28.45	1.2	2400	30	40	1
3		烘房	/	68	2	厂房隔声、距离衰减、减振	53.64	48.81	1.2	2400	30	38	1
4		纸管抛光上蜡机	/	78	2	厂房隔声、距离衰减、减振	28.08	49.41	1.2	2400	30	48	1
5		分切机	/	80	3	厂房隔声、距离衰减、减振	13.5	16.07	1.2	2400	30	50	1

(2) 噪声源强预测

针对噪声源的特点，通过在设备机座与基础之间减震和厂房隔声等措施降噪隔声，预测方法及结果如下：

①预测方法：

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ/T2.4-2021）中推荐的模式，噪声源主要考虑噪声的几何发散衰减及环境因素衰减：

$$l_p = l_0 - 20 \lg(r / r_0) - \Delta l$$
$$\Delta l = a(r - r_0)$$

式中：L_p—距离声源 r 米处的声压级；

r — 预测点与声源的距离； r₀—距离声源 r₀米处的距离；

a—空气衰减系数；

△L—各种因素引起的衰减量（包括声屏障、空气吸收等引起的衰减量），dB(A)。一般为 8-30dB(A)，本项目考虑各构筑物墙壁、场界围墙、减噪措施等引起的衰减。

对两个以上多个声源同时存在时，多点源叠加计算总源强，采用如下公式：

$$L_{eq} = 10 \lg \sum 10^{0.1L_i}$$

式中：L_{eq}—预测点的总等效声级，dB(A)；

L_i—第 i 个声源对预测点的声级影响，dB(A)。

②预测结果：

本项目厂界 50m 范围内无噪声环境敏感点，夜间不生产。厂界噪声预测结果见下表所示。

表 4-17 厂界噪声预测结果与达标分析表

预测方位/声环境保护目标名称	空间相对位置/m	时段	预测值/dB (A)	标准限值/dB (A)	达标情况
----------------	----------	----	------------	-------------	------

	X	Y	Z					
东	59.63	47.62	1.2	昼间	40.73	昼间	60	达标
南	34.67	10.28	1.2	昼间	39.74	昼间	60	达标
西	-11.65	17.87	1.2	昼间	38.83	昼间	60	达标
北	12.91	55.60	1.2	昼间	39.20	昼间	60	达标

为了降低各设备噪声对周围环境的影响，建设单位拟采取以下措施：

1) 尽量采用低噪声生产设备，从源头减少噪声及振动产生。

2) 产生较大噪声的设备均放置在室内，且远离居民区的位置，运行过程中所产生的噪声经过房间墙体，达到隔声效果；建设单位需对设备运行底座进行减振降噪处理。

3) 加强管理，设备定期进行必要的维修和养护；有异常情况及时检修，避免因不正常运行产生较大噪声。

4) 合理布局各噪声源位置，合理安排各检测设备的工作时间，尽量避免在休息时间内工作。

经以上防护措施及墙体隔声和距离的自然衰减后，项目厂界满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。不会对周围声环境及内部造成明显影响。

监测要求

依据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)，对本项目噪声的日常监测要求见下表：

表 4-18 噪声监测要求

监测点位	监测频次	其他	执行排放标准
四周厂界外 1m	4 次/年	昼夜间监测	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准

4、固体废弃物

(1) 固废污染情况

表4-19 危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (吨/年)	产生工序 及装置	形态	主要成分	有害成分	产废 周期	危险 特性	污染防治措施
1	废活性炭	HW49	900-	4.365	废气处理	固	活性炭、	有机化合	月度	T	暂存于危废暂存

			039-49				有机化合物	物			间，交由有相应危险废物类别的资质单位处置
2	废包装桶	HW49	900-041-49	0.015	原料拆包	固	有机化合物	有机化合物	一周	T/In	

表4-20 项目危废暂存区基本情况表

序号	贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废暂存间	废活性炭	HW49	900-039-49	设置于危废暂存间，厂区的西侧	5m²	分类收集、袋装或桶装贮存	5t	季度
2		废包装桶	HW49	900-041-49				0.1t	月度

表4-21 项目固体废物污染源强核算结果及相关参数一览表

工序/生产线	装置	固体废物名称	固废属性		代码	产生情况		处置措施		最终去向
						核算方法	产生量t/a	工艺	处置量t/a	
员工生活		生活垃圾		生活垃圾	/	/	3	/	3	交由当地环卫部门处理
生产过程		纸张边角料	一般固废		900-005-S17	/	101.265	/	101.265	经收集后交由资源回收单位回收处理
废气处理过程		布袋除尘器收集的废粉尘			900-099-S17	/	0.936	/	0.936	
原料拆封		废包装材料			900-099-S17	/	0.2	/	0.2	
废气处理		废活性炭	危险废物	HW49	900-039-49	/	4.365	/	4.365	暂存于危废暂存间，交由有相应危险废物类别的资质单位处置
原料拆包		废包装桶	危险废物	HW49	900-041-49	/	0.015	/	0.015	

(2) 源强核算 1) 生活垃圾 项目定员 20 人，员工均不在厂内食宿，年工作 300 天。生活垃圾产生系数按 0.5kg/人·d 估算，则项目生活垃圾产生量为 10kg/d，合计 3t/a。生活垃圾收集后交由环卫部门定期清理，统一处理。 2) 纸张边角料 根据物料平衡，纸张边角料产生量为 101.265t/a。收集后交由回收单位处理。 3) 布袋除尘器收集的废粉尘 经工程分析，项目经废气治理设施（布袋除尘器）收集的废粉尘为 0.936t/a，属于一般工业固体废物，定期收集后交由回收单位处理。 4) 废包装材料 项目原料纱管纸在拆封过程中会产生少量废包装材料、成品纸管进行包装时会产生少量废包装材料，废包装材料主要成分为废塑料袋，产生量约为 0.2 吨，收集后交由回收单位处理。 5) 废活性炭 项目采用“干式过滤器+二级活性炭吸附”工艺处理上蜡工序产生的有机废气，治理设施运行过程中，由于活性炭使用到一定程度会达到吸附饱和，为保证废气净化效率需进行定期更换。项目活性炭吸附设备拟采用蜂窝状活性炭作为吸附介质，根据《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函[2023]538 号）活性炭吸附比例建议取 15%。项目有机废气经“活性炭吸附”处理，有机废气治理设施理论所需活性炭产生情况详见下表。														
表4-22 废气治理设施理论所需活性炭情况一览表 <table border="1"> <thead> <tr> <th>设施编号</th><th>主要污染物</th><th>废气治理设施</th><th>有机废气吸附量 (t/a)</th><th>理论所需活性炭量 (t/a)</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>TA001</td><td>VOCs</td><td>干式过滤器+二级活性炭吸附装置</td><td>0.3328</td><td>1.886</td></tr> </tbody> </table> 注：有机废气吸附量=收集量*处理效率 为确保项目活性炭吸附装置的处理效率，项目应使用碘值不低于 650mg/g 的蜂窝活性炭，活性炭密度约 0.35g/cm³，故项目废气治理设施装填量详见下表。为保证活性炭的吸附效率，提高有机废气的治理效率，项目活性炭吸附装置定期更换活性炭，活性炭更换周期计算公式为： $T(d) = M \cdot S / C / 10^{-6} / Q / t$ T-更换周期，d；					设施编号	主要污染物	废气治理设施	有机废气吸附量 (t/a)	理论所需活性炭量 (t/a)	TA001	VOCs	干式过滤器+二级活性炭吸附装置	0.3328	1.886
设施编号	主要污染物	废气治理设施	有机废气吸附量 (t/a)	理论所需活性炭量 (t/a)										
TA001	VOCs	干式过滤器+二级活性炭吸附装置	0.3328	1.886										

M-活性炭的用量，kg；
S-动态吸附量，%；（一般取值 15%）；
C-活性炭削减的 VOCs 浓度，mg/m³；
Q-风量，单位 m³/h；t-运行时间，单位 h/d。

表4-23 活性炭理论更换周期计算表

活性炭装置	风量(Q) m³/h	动态吸附量(%)	活性炭削减的 VOCs 浓度 (mg/m³)	活性炭的用量 (kg)	运行时间 (h/d)	理论更换周期 (天)
TA001	9000	15	15.41	756	8	102.22

项目年工作 300d，结合理论更换周期和理论所需活性炭量，为了保证活性炭吸附效果，本项目 TA001 活性炭更换频率为 1 次/季度，一年更换 4 次。活性炭加上被吸附的有机废气量，则项目废活性炭产生量详见下表。

表4-24 废气治理设活性炭使用情况及废活性炭产生情况一览表

设施编号	活性炭装填量 (t)	年更换次数 (次)	更换量 (t/a)	有机废气吸附量 (t/a)	年废活性炭（含吸附的有机废气） (t/a)
TA001	0.756	4	4.032	0.3328	4.365

根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，废活性炭属于“HW49 其他废物”，废物代码为 900-039-49，建设单位定期更换后用桶加盖密封并妥善存放，并委托具有相应危险废物处理资质的公司每季度进行一次回收处理。

6) 废原料桶

项目不产生废纸管胶桶，由供应商回收使用，废原料桶产生主要来源于丙烯酸清漆使用过程中产生的废原料桶。根据建设单位提供资料，项目丙烯酸压敏胶一般为 20kg/桶，单个废原料桶重约 0.1kg，项目产生废原料桶约 150 个/年，则废原料桶产生量为 0.015t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），废原料桶属于危险废物 HW49 其他废物（废物代码：900-041-49），项目废原料桶交由有危险废物处理资质的公司处理。

(3) 固体废物环境管理要求

1) 生活垃圾

根据新修订的《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》第四章生活垃圾的要求处置。生活垃圾处置措施具体要求如下：

依法履行生活垃圾源头减量和分类投放义务，承担生活垃圾产生者责任。在指定的地点分类投放生活垃圾，按照规定分类收集、分类运输、分类处理。

2) 一般固体废物

本项目一般工业固体废物贮存在车间内设置的一般固废仓内，属于采用库房贮存一般

工业固体废物，不适用《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)，但本项目一般固废贮存应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。 根据新修订的《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》第三章 工业固体废物，工业固体废物处置措施具体要求如下： ①应当建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环境防治责任制度，建立工业固体废物管理台账，如实记录产生工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，实现工业固体废物可追溯、可查询，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产生工业固体废物的单位委托他人运输、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应当取得排污许可证，向所在地生态环境主管部门提供工业固体废物的种类、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。 3) 危险废物 本项目在厂区内部设置危险废物贮存间，按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)的要求建设。 ①采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不露天堆放危险废物。 ②设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。 ③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。 ④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 1m 厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7} cm/s），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材（渗透系数不大于 10^{-10} cm/s），或其他防渗性能等效的材料。
--

⑤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、泄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。

根据《广东省危险废物产生单位危险废物规范化管理工作实施方案》，企业须根据管理台账和近年产生计划，制订危险废物管理计划，并报当地环保部门备案。台账应如实记载产生危险废物的种类、数量、利用、贮存、处置、流向等信息，以此作为向当地环保部门申报危险废物管理计划的编制依据。产生的危险废物实行分类收集后置入贮存设施内，贮存时限一般不得超过一年，并设专人管理。盛装危险废物的容器和包装物以及产生、收集、贮存、运输、处置危险废物的场所，必须依法设置相应标识、警示标志和标签，标签上应注明贮存的废物类别、危害性以及开始贮存时间等内容。企业必须严格执行危险废物转移计划报批和依法运行危险废物转移联单，并通过信息系统登记转移计划和电子转移联单。企业还需健全产生单位内部管理制度，包括落实危险废物产生信息公开制度，建立员工培训和固体废物管理员制度，完善危险废物相关档案管理制度。

根据新修订的《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》第六章 危险废物，危险废物处置措施具体要求如下：

①对危险废物的容器和包装物以及收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的设施、场所，应当按照规定设置危险废物识别标志。

②应当按照国家有关规定制定危险废物管理计划；建立危险废物管理台账，如实记录有关信息，并通过国家危险废物信息管理系统向所在地生态环境主管部门申报危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料。前款所称危险废物管理计划应当包括减少危险废物产生量和降低危险废物危害性的措施以及危险废物贮存、利用、处置措施。危险废物管理计划应当报产生危险废物的单位所在地生态环境主管部门备案。产生危险废物的单位已经取得排污许可证的，执行排污许可管理制度的规定。

③应当按照国家有关规定和环境保护标准要求贮存、利用、处置危险废物，不得擅自倾倒、堆放。

④禁止将危险废物提供或者委托给无许可证的单位或者其他生产经营者从事收集、贮存、利用、处置活动。

⑤收集、贮存危险废物，应当按照危险废物特性分类进行。禁止混合收集、贮存、运输、处置性质不相容而未经安全性处置的危险废物。

综上所述，项目产生的固体废物经上述措施处理后，可以得到及时、妥善的处理和处置，不会对周围环境产生明显影响。

5、地下水、土壤

项目营运期产生的大气污染物主要为上胶制管、烘干、抛光上蜡产生的有机废气、抛光粉尘。项目使用的原料为纱管纸、纸管胶、丙烯酸清漆等，各原料组分不含有毒有害的大气污染物，项目用地范围内所有场地均已硬底化处理，故本项目不存在地下水、土壤环境污染途径，不存在地下水、土壤环境影响。

厂区设置分区防渗，主要包括危废暂存场所防渗措施和泄漏、渗漏污染物收集措施等，针对本项目特点，本项目分区进行建设、分区防控，即：一般防渗区（主要为危废暂存间）、简单防渗区（主要为厂区内其他区域）。

危废暂存仓库应严格按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求进行建设，做好防腐、防渗、防风、防雨、防流失等相应措施。如：防渗层为至少 2mm 高密度聚乙烯。

生活污水治理设施按要求采取了防渗措施，厂区内地面已硬底化处理，项目厂区按照规范和要求对生产车间等采取有效的防雨、防渗漏、防溢流措施，并加强对原料运输和危险废物储存的管理。

表 4-25 项目防渗分区一览表

序号	防渗区域或部位		防渗等级	防渗要求
1	危废暂存间	地面、墙裙、池体四周及底部	一般防渗区	按《危险废物贮存污染控制标准（GB18597-2023）》相关要求建设
2	厂区内其他区域	地面	简单防渗区	地面硬化处理

通过以上措施，项目可有效防止对土壤、地下水环境造成明显影响。综上所述，本项目不会对周边土壤和地下水环境造成明显的影响。

6、生态

该项目地块处于人类活动频繁区，无原始植被生长和珍贵野生动物活动，区域生态系统敏感程度较低，且项目用地范围内不含生态环境保护目标，因此不会对生态环境造成影响。

7、环境风险

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）进行风险识别，危险物质数量与临界量比值 Q 的计算公式如下：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n} \quad \text{公式 (2)}$$

式中， $q_1, q_2, \dots, q_n$ ——每种危险物质的最大存在总量，t；

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ ——每种危险物质的临界量，t。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 $Q \geq 1$ 时，将 Q 值划分为：（1） $1 \leq Q < 10$ ；（2） $10 \leq Q < 100$ ；（3） $Q \geq 100$ 。

本项目建设项目 Q 值计算见下表。

表 4-26 风险物质贮存情况及临界量比值计算

危险物质名称		CAS 号	最大存在总量 qn/t	临界量 Qn/t	存储量/临界量 (qi/Qi)	临界量依据
丙烯酸清漆	甲醇 5%	67-56-1	0.005	10	0.0005	《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B 《企业突发环境事件风险分级方法》(HJ941-2018)
废活性炭		/	4.365	50	0.0873	
废包装桶		/	0.015	50	0.0003	
合计					0.0881	

可计算得项目 Q 值 $\Sigma = 0.0881 < 1$ ，项目环境风险潜势为 I，项目风险评价等级为简单分析。

项目环境风险可能影响途径及相应环境风险防范措施如下表所示：

表 4-27 生产过程风险源识别

危险物质和风险源分布情况	风险事故	影响途径及后果	环境风险防范措施	应急处置措施
/	废气治理设施失效造成事故排放	对附近大气环境造成影响	加强检修维护，确保废气收集系统的正常运行	停止废气处理设施的工作，并停止车间生产工作，立即排查出发生事故的具体位置，疏散人员至空气通畅的地方
/	厂房火灾、爆炸	对附近大气环境、水质造成影响	厂房内设置布置须严格执行国家有关防火防爆的规范、规定，设备之间保证有足够的安全间距，并按要求设置消防通道	立即停止生产，关闭厂区总电源，将火灾区域附近的可燃、易燃物质搬离，利用水枪、消防栓、灭火器等对火灾进行灭火
丙烯酸清漆（甲醇 5%）	原辅材料区泄漏	对附近大气环境、水质造成影响	加强对原辅材料运输、储存过程中的管理，规范操作和使用，降低事故发生概率	消防沙围止泄漏物料，及时用空罐、桶替换，装好剩余物料
废活性炭、废包装桶	危废暂存间	对附近大气环境、水质造成影响	危废暂存间应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)要求进行设置，定期对贮存危险废物的容器和设施进行检查，发现破损需要及时采取措施清理更换，并做好记录；危险废物的转移活动需按照《危险废物转移联单管理办法》要求进行转移并记录；建设	消防沙围止泄漏物料，及时用空罐、桶替换，装好剩余物料

			单位必须严格遵守有关危险废物贮存、转移的相关规定，建立完善的管理体制。危废间应落实硬底化处理以及遮雨、防渗、防漏措施	
项目涉及的风险物质主要有丙烯酸清漆中的甲醇和废活性炭，最大储存量均小于临界量。项目潜在的危险、有害因素有泄漏、火灾、爆炸事故。建设单位对影响环境安全的因素，采取安全防范措施，制订事故应急处置措施，将能有效的防止事故排放的发生；一旦发生事故，依靠事故应急措施能及时控制事故，防止事故的蔓延。只要严格遵守各项安全操作规程和制度，加强环保、安全管理，落实环境风险防范措施，将环境风险影响控制在可以接受的范围内。 8、电磁辐射 无。				

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	DA001	VOCs	干式过滤器+二级活性炭吸附+15m 排气筒	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022) 中表 1 挥发性有机物排放限值
	厂内	VOCs	加强通风	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022) 表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值
	厂界	颗粒物	加强通风	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 中颗粒物的第二时段无组织排放监控浓度限值
地表水环境	生活污水排放口	CODcr、BOD ₅ 、SS 氨氮	经化粪池处理后排入开平市苍城镇工业区尾水集中深度处理厂	广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 中第二时段三级标准和开平市苍城镇工业区尾水集中深度处理厂进水水质标准的较严者
声环境	生产设备	Leq (A)	通过定期维护设备、合理布局、采取隔声、消声、布设绿化带等措施	厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 2 类标准
电磁辐射	无			
固体废物	生活垃圾交环卫部门处理；一般固废分类收集后交由专业公司回收处理；危险废物应交由取得危险废物经营许可证的单位进行处理，项目需根据《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023) 的要求设置危险废物暂存场所，并将危险废物装入专用容器中，无法装入常用容器的危险废物可用防漏胶袋等盛装。建设单位需与具有危险废物处理资质的单位签订危险废物处置协议，定期交由受委托单位外运处置，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。			
土壤及地下水污染防治措施	厂区设置分区防渗，主要包括危废暂存场所防渗措施和泄漏、渗漏污染物收集措施等，针对本项目特点，本项目分区进行建设、分区防控，即：一般防渗区（主要为危废暂存仓库）、简单防渗区（主要为厂区内其他区域）。危废暂存仓库应严格按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 相关要求进行建设，做好防腐、防渗、防风、防雨、防流失等相应措施。如：防渗层为至少 2mm 高密度聚乙烯。 生活污水治理设施按要求采取了防渗措施，厂区内地面已硬底化处理，项目厂区按照规范和要求对生产车间等采取有效的防雨、防渗漏、防溢流措施，			

	并加强对原料运输和危险废物储存的管理。
生态保护措施	该项目地块处于人类活动频繁区，无原始植被生长和珍贵野生动物活动，区域生态系统敏感程度较低，且项目用地范围内不含生态环境保护目标，因此不会对生态环境造成影响。
环境风险防范措施	①加强检修维护，确保废气收集系统的正常运行。 ②厂房内设置布置须严格执行国家有关防火防爆的规范、规定，设备之间保证有足够的安全间距，并按要求设置消防通道。 ③加强对原辅材料运输、储存过程中的管理，规范操作和使用，降低事故发生概率。 ④危废暂存间应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)要求进行设置，定期对贮存危险废物的容器和设施进行检查，发现破损需要及时采取措施清理更换，并做好记录；危险废物的转移活动需按照《危险废物转移联单管理办法》要求进行转移并记录；建设单位必须严格遵守有关危险废物贮存、转移的相关规定，建立完善的管理体制。危废间应落实硬底化处理以及遮雨、防渗、防漏措施。
其他环境管理要求	无

六、结论

本次评价对项目及其周围区域环境现状进行了调查分析，项目产生的废水、废气、噪声和固废均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。

附表

建设项目污染物排放量汇总表 单位: t/a

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	VOCs	/	/	/	0.3072	/	0.3072	+0.3072
	颗粒物	/	/	/	0.159	/	0.159	+0.159
废水	废水量 (m³/a)	/	/	/	180	/	180	+180
	CODcr	/	/	/	0.0360	/	0.0360	+0.0360
	BOD ₅	/	/	/	0.0180	/	0.0180	+0.0180
	SS	/	/	/	0.0180	/	0.0180	+0.0180
	NH ₃ -N	/	/	/	0.00324	/	0.00324	+0.00324
一般工业 固体废物	生活垃圾	/	/	/	3	/	3	+3
	纸张边角料	/	/	/	101.265	/	101.265	+101.265
	布袋除尘器 收集的废粉 尘	/	/	/	0.936	/	0.936	+0.936
	废包装材料	/	/	/	0.2	/	0.2	+0.2
危险废物	废原料桶	/	/	/	0.015	/	0.015	+0.015
	废活性炭	/	/	/	4.365	/	4.365	+4.365

注: ⑥=①+③+④-⑤; ⑦=⑥-①