

建设项目生态环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：恩平市威拓塑料制品厂（个人独资）新建
项目

建设单位（盖章）：恩平市威拓塑料制品厂（个人独
资）

编制日期：2026 年 9 月



中华人民共和国生态环境部制

声 明

根据《中华人民共和国生态环境法典》、《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：

我单位提供的恩平市威拓塑料制品厂（个人独资）新建项目（项目环评文件名称）不含国家秘密、商业秘密和个人隐私，同意按照相关规定予以公开。

建设单位（盖章）



评价单位（盖章）



备注：本声明书原件交环保审批部门，声明单位可保留复印件

承诺书

根据《中华人民共和国生态环境法典》、《中华人民共和国行政许可法》、《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令 第4号），特对报批 恩平市威拓塑料制品厂（个人独资）新建项目 环境影响评价文件作出如下承诺：

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虛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，以保证项目审批公正性。



备注：本承诺书原件交环保审批部门，承诺单位可保留复印件

建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位广东佳润生态环境有限公司（统一社会信用代码91441900MADALY0W9K）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恩平市威拓塑料制品厂（个人独资）新建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）的编制主持人为冯利珍（环境影响评价工程师职业资格证书管理号2014035440352013449914000270，信用编号BH017147），主要编制人员包括李海衡（信用编号BH078919）、冯利珍（信用编号BH017147）（依次全部列出）等2人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。



打印编号: 1790756970000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	76tpr2
建设项目名称	恩平市威拓塑料制品厂（个人独资）新建项目
建设项目类别	26—053塑料制品业
环境影响评价文件类型	报告表

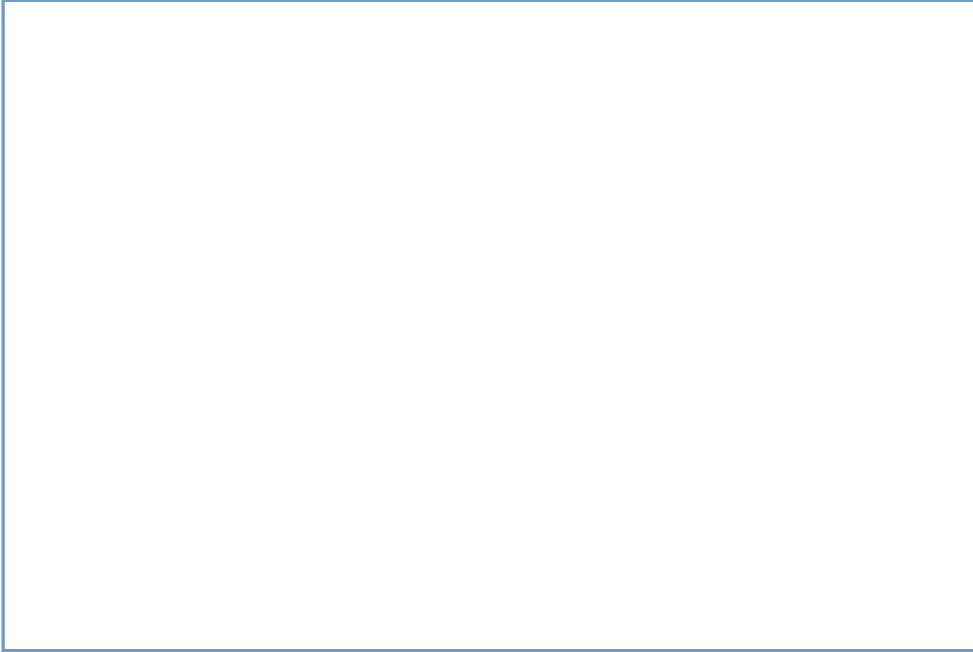


本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、环境保护部批准颁发。它表明持证人通过国家统一组织的考试,取得环境影响评价工程师的职业资格。

This is to certify that the bearer of the Certificate has passed national examination organized by the Chinese government departments and has obtained

仅

无效

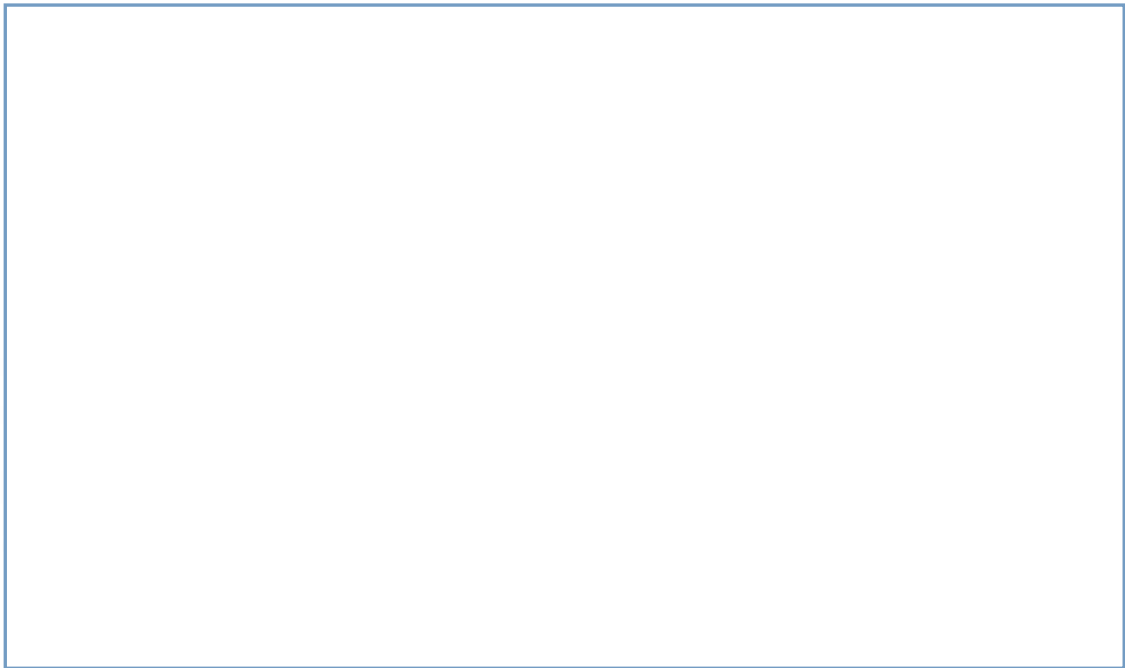


证明机构名称（证明专用章）

证明时间

2026-09-30 14:49

仅限于恩平市威拓塑料制品厂（个人独资）新建项目使用，他用无效



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。

2. 证明右上角的条形码18位数字为验伪码，可通过广东省人力资源和社会保障厅网上服务平台自助验证，具体路径为：ggfw.hrss.gd.gov.cn/gdggfw/index，选择其他-综合服务-自助打印单据验证。本验伪码有效期至2027年03月31日。

证明机构名称（证明专用章）

证明时间

2026-09-30 14:52

仅限于恩平市威拓塑料制品厂（个人独资）新建项目使用，他用无效



统一社会信用代码
91441900MADALY0W9K

营业执照

(副本)(1-1)



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

名称 广东佳润生态环境有限公司

注册资本 人民币伍佰万元

类型 有限责任公司(自然人投资或控股)

成立日期 2024年01月18日

法定代表人 李俊

住所 广东省东莞市东城街道东莞大道东城段17号

502室之1

经营范围 一般项目：水污染治理；环保咨询服务；环境应急治理服务；水利相关咨询服务；工程管理服务；大气污染治理；噪声与振动控制服务；固体废物治理；节能管理服务；环境保护监测；土壤污染防治服务；水土流失防治服务；环境监测专用仪器仪表销售；环境保护专用设备销售；生态环境材料销售；信息技术咨询服务；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；海洋环境服务；碳减排、碳转化、碳捕捉、碳封存技术研发。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）

仅限于恩平市威拓塑料制品厂（个人独资）新建项目使用，他用无效

登记机关



请于每年6月30日前报送年度报告，逾期将受到信用惩戒和处罚。
途径：登陆企业信用信息公示系统，或“东莞市场监管”微信公众号。

2024

年 01 月 18 日

目录

一、建设项目基本情况	- 1 -
二、建设项目工程分析	- 17 -
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	- 25 -
四、主要环境影响和保护措施	- 30 -
五、环境保护措施监督检查清单	- 59 -
六、结论	- 61 -
附表	- 62 -
附图 1 项目地理位置	错误！未定义书签。
附图 2 项目 500 米范围内环境敏感点示意图	错误！未定义书签。
附图 3 项目平面布置图	错误！未定义书签。
附图 4 水环境功能区划图	错误！未定义书签。
附图 5 大气环境功能区划图	错误！未定义书签。
附图 6 声环境功能区划图	错误！未定义书签。
附图 7 地下水环境功能区划图	错误！未定义书签。
附图 8 污水管网图	错误！未定义书签。
附图 9 江门市“三线一单”图集	错误！未定义书签。
附图 10 项目与广东省“三线一单”管控单元系统的位置关系图	错误！未定义书签。
附图 11 项目与广东省“三线一单”管控单元系统水环境管控分区的位置关系图	错误！未定义书签。
附图 12 项目与广东省“三线一单”管控单元系统大气环境管控分区的位置关系图	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 不动产权证	错误！未定义书签。
附件 4 租赁合同	错误！未定义书签。
附件 5 空气质量环境截图	错误！未定义书签。
附件 6 水性油墨 MSDS 和 VOC 检测报告	错误！未定义书签。
附件 7 UV 油墨 MSDS 和 VOC 检测报告	错误！未定义书签。
附件 8 水性丙烯酸压敏胶 MSDS 和 VOC 检测报告	错误！未定义书签。
附件 9 酒精 MSDS 和 VOC 检测报告	错误！未定义书签。

一、建设项目基本情况

建设项目名称	恩平市威拓塑料制品厂（个人独资）新建项目			
项目代码	/			
建设单位联系人		联系方式		
建设地点	恩平市东成镇规划一路 149 号（西特工业园）机械车间五幢一楼 E-4 区			
地理坐标	（E112 度 18 分 58.058 秒， N22 度 10 分 7.596 秒）			
国民经济行业类别	C2929 塑料零件及其他塑料制品制造	建设项目行业类别	二十六、橡胶和塑料制品业 29--53、塑料制品业 292--其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）	
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）	1000	环保投资（万元）	100	
环保投资占比（%）	10	施工工期	1 个月	
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：	用地（用海）面积（m ² ）	500	
专项评价设置情况	表 1-1 专项评价设置原则表及本项目对比说明			
	专项评价类别	设置原则	本项目情况	是否需要展开专项评价
	大气	排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标的建设项目	本项目排放的大气污染物为 VOCs 和臭气浓度，不涉及技术指南规定的有毒有害废气污染物	否
	地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂	生活污水经三级化粪池处理后经市政管网排入恩平产业转移工业园污水处理厂进一步处理	否
	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质储量超过临界量的建设项目	项目有毒有害和易燃易爆危险物质临界值 Q<1	否
生态	取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	项目取水主要为市政供水，不设置取水口	否	

	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	项目不属于直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	否
	综上，本项目无需设置大气、地表水、环境风险、生态、海洋专项评价。			
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、产业政策符合性 本项目行业类别属于《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）中的“C2929塑料零件及其他塑料制品制造”，不属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》鼓励类、限制类与淘汰类项目，故属于允许类项目；根据《市场准入负面清单（2025年版）》，项目的工艺和选用设备均不属于禁止准入或许可准入的类别。 因此，本项目符合国家和地方有关产业政策要求。 2、选址符合性 恩平市威拓塑料制品厂（个人独资）位于恩平市东城镇规划一路 149 号（西特工业园）机械车间五幢一楼 E-4 区，根据建设单位提供的不动产权（粤（2022）恩平市不动产权第 0021612 号），地块性质用途为工业用地，土地使用合法。 项目所在地纳污水体为仙人河，根据《广东省地表水环境功能区划》（粤府办〔2011〕29 号），仙人河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准，不属于废水禁排河段，因此本项目的建设符合水环境功能区的要求。 根据《江门市环境空气质量功能区划调整方案（2024 年修订）》，项目所在地属于环境空气二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二级过渡阶段浓度限值。本项目有机废气经二级活性炭装置处理达标后排放，对区域环境空气质量影响较小，因此本项目的建设符合大气环境功能区的要求。 根据《关于修改〈江门市声环境功能区划〉及延长文件有效期的通知》（江环〔2025〕13 号），项目所在区域厂界声环境功能区划为 3 类区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。本项目产生的噪声经选用低噪声设备、合理布局、基础减震、厂房墙体隔声等措施后，项目厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准。因此本项目的建设符合区域声环境功能区的要求。			

综上所述，本项目所在位置符合区域环境功能区划要求。

3、“三线一单”相符性

(1) 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）、《广东省人民政府关于延长《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》有效期的通知》（粤府函〔2025〕248号）的相符性

表 1-2 本项目与《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》相符性分析

类别	要求	项目情况	相符性
总体要求-主要目标			
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%。	本项目位于恩平市东城镇规划一路149号（西特工业园）机械车间五幢一楼E-4区，用地性质为工业用地，不在生态保护红线内，符合生态保护红线要求。	符合
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，PM _{2.5} 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。	本项目废气、废水、固体废物和噪声通过采取本次环评提出的污染治理措施后，不会改变区域环境质量，项目实施后对区域内环境质量影响较小，环境质量可保持现有水平。	符合
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、污染型企业，用水来自市政供水管网，用电来自市政电网供电。项目的水、电等资源利用不会突破区域上线。	符合
“一核一带一区”区域管控要求-珠三角核心区			
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。	本项目使用的水性油墨（VOCs含量为7.3%<30%）符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）水性油墨--凹印油墨--非吸收性承印物限值的要求；UV油墨（VOCs含量为ND（未检测）<2%）符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）能量固化油墨--胶印油墨限值的要求；水性丙烯酸压敏胶（VOCs含量为2g/L<50g/L）符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）符合表2水基型胶粘剂VOC含量限值中包装领域的VOC限量值要求，因此项目使用的水性油墨、UV油墨、水性丙烯酸压敏胶均属于低	符合

		VOCs原辅材料：酒精（VOCs含量为793g/L<900g/L）符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）表1要求的有机溶剂清洗剂，因此项目使用的酒精均不属于低VOCs原辅材料，但属于现阶段没有替代的原辅材料或工艺，均有不可替代性分析详见第二章。	
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。	项目有机废气排放量较少，不属于臭氧生成潜势较大的行业企业。本项目产生的有机废气进入二级活性炭处理设施，均可减少有机废气排放。	符合
	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。	本项目产生的边角料、不合格品、废包装材料集后交资源回收公司处理；废UV灯管、废网版、废原料包装桶、废活性炭、废抹布及手套、废润滑油、废润滑油桶收集后定期交由有危险废物处理资质的单位处理；生活垃圾由环卫部门收运，满足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

由上表可见，本项目符合《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）、《广东省人民政府关于延长《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》有效期的通知》（粤府函〔2025〕248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的通知》（江府〔2024〕15号）的相符性

根据《江门市人民政府关于印发江门市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（江府〔2024〕15号），本项目位于恩平市东成镇规划一路149号（西特工业园）机械车间五幢一楼E-4区，ZH44078520002（恩平市重点管控单元1），本项目与该单元管控的符合性分析见表1-3。

表 1-3 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

类别	要求	项目情况	符合性
生态保护红线及一般生态空间	全市陆域生态保护红线面积1425.76km ² ，占全市陆域国土面积的14.95%；一般生态空间面积1431.14km ² ，占全市陆域国土面积的15.03%。全市海洋生态保护红线面积190.19km ² ，占全市管辖海域面积的23.16%。	本项目位于恩平市米仓村委会帮沙湾村前自编1号，用地性质为综合用地，不在生态保护红线内，符合生态保护红线要求。	符合
环境	水环境质量持续提升，市控断面基本消除劣Ⅴ类，	本项目废气、废水、固体废物	符合

	质量底线	地下水水质保持稳定，近岸海域水质保持稳定。环境空气质量持续改善，加快推动臭氧进入下降通道，臭氧与PM _{2.5} 协同控制取得显著成效。土壤环境稳中向好，受污染耕地安全利用率和污染地块安全利用率均完成省下达目标。	和噪声通过采取本次环评提出的污染治理措施后，不会改变区域环境质量，本项目实施后对区域内环境质量影响较小，环境质量可保持现有水平。	
	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。 其中： 水资源利用效率持续提高。用水总量控制在26.74亿立方米、万元GDP用水量较2020年下降20%，以及万元工业增加值用水量较2020年下降17%。 土地资源集约化利用水平不断提升。耕地保有量、永久基本农田保护面积、建设用地总规模、城乡建设用地规模等严格落实国家和省下达的总量和强度控制指标。	本项目不属于高耗能、污染源型企业，用水来自市政供水管网，用电来自市政电网供电。项目的水、电等资源利用不会突破区域上线。	符合
	恩平市重点管控单元1			
	区域布局管控	1-1.【产业/禁止类】新建项目应符合现行有效的《产业结构调整指导目录》《市场准入负面清单》《江门市投资准入禁止限制目录》等相关产业政策的要求。 1-2.【生态/禁止类】该单元生态保护红线内自然保护区核心区保护区外，禁止开发性、生产性建设活动，在符合法律法规的前提下，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。生态保护红线内自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等区域，依照法律法规执行。法律法规规定允许的有限人为活动之外，确需占用生态保护红线的国家重大项目，按照有关规定办理用地用海用岛审批。 1-3.【生态/禁止类】单元内的一般生态空间，主导生态功能为生物多样性维护和水源涵养。禁止对野生动植物进行滥捕、乱采、乱猎。保护自然生态系统与重要物种栖息地，限制或禁止各种损害栖息地的经济社会活动和生产方式。防止生态建设导致栖息环境的改变。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。 1-4.【生态/禁止类】单元内江门鳌峰山地方级森林自然公园、江门响水龙潭地方级森林自然公园按《广东省森林公园管理条例》规定执行。 1-5.【大气/限制类】大气环境受体敏感重点管控区内，禁止新建储油库项目，严格限制产生和排放有毒有害大气污染物的建设项目以及生产、使用高VOCs原辅材料的溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等项目，涉及VOCs无组织排放的企业执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）等标准要求。 1-6.【水/禁止类】畜禽禁养区内不得从事畜禽养殖业。 1-7.【岸线/禁止类】城镇建设和发展不得占用河道滩地。河道岸线的利用和建设，应当服从河道整治规划和航道整治规划。	（1）本项目主要从事透明印字封箱胶带生产，不属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中限制、淘汰类，也不属于《市场准入负面清单（2025年版）》和《江门市投资准入禁止负面清单（2018年本）》（江府（2018）20号）中的禁止准入类，符合相关产业政策的要求。 （2）项目不属于生态保护红线范围。 （3）项目所在地不属于一般生态空间，采取相应的生态保护措施，不属于【生态/禁止类】。 （4）项目所在地不属于江门鳌峰山地方级森林自然公园、江门响水龙潭地方级森林自然公园。 （5）本项目使用的水性油墨（VOCs含量为7.3%<30%）符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）水性油墨--凹印油墨--非吸收性承印物限值的要求；UV油墨（VOCs含量为ND（未检测）<2%）符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）能量固化油墨--胶印油墨限值的要求；水性丙烯酸压敏胶（VOCs含量为2g/L<50g/L）符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）符合表2水基型胶粘剂VOC含量限值中包装领域的VOC限量值要求，因	符合

		此项目使用的水性油墨、UV油墨、水性丙烯酸压敏胶均属于低VOCs原辅材料；酒精（VOCs含量为793g/L<900g/L）符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）表1要求的有机溶剂清洗剂，因此项目使用的酒精均不属于低VOCs原辅材料，但属于现阶段没有替代的原辅材料或工艺，均有不可替代性分析详见第二章。 （6）项目不属于畜禽养殖业。 （7）项目用地不占用河道滩地。	
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”时期严格合理控制煤炭消费增长。 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。 2-3.【能源/禁止类】在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的高污染燃料设施应当改用天然气、页岩气、液化石油气、电等清洁能源。 2-4.【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。 2-5.【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。	本项目生产过程中不使用分散供热锅炉和高污染燃料，使用的能源主要为电能。	符合
污染物排放管控	3-1.【大气/限制类】大气环境受体敏感重点管控区，城市建成区建设项目的施工现场出入口应当安装监控车辆出场冲洗情况及车辆车牌号码视频监控设备；合理安排作业时间，适时增加作业频次，提高作业质量，降低道路扬尘污染。 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。 3-3.【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100mg/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。推进污泥处理处置及污水再生利用设施建设。人口少、相对分散或市政管网未覆盖的地区，因地制宜建设分散污水处理设施。 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。	（1）项目不涉及土建施工。 （2）项目不属于纺织印染行业。 （3）生活污水经三级化粪池处理后经市政管网排入恩平产业转移工业园污水处理厂进一步处理。 （4）项目不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。	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	（1）本项目建成后应针对厂区的风险防范措施、应急措施进行完善，按照要求配备足够的	符合

	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。 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。 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。	风险防控措施和应急措施等，有效防范污染事故发生和减少事故发生时对周围环境的影响。 (2) 本项目不涉及土地用途变更。 (3) 本项目不属于重点监管企业。																	
综上所述，本项目符合《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) 项目与相关生态环境保护法律法规政策符合性分析 表 1-4 与相关环保法规相符性分析 <table> <tr> <th>序号</th><th>管控要求</th><th>项目情况</th><th>符合性</th></tr> <tr> <td colspan="4">《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53号）</td></tr> <tr> <td>1</td><td>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。工业涂装、包装印刷等行业要加大源头替代力度；化工行业要推广使用低（无）VOCs 含量、低反应活性的原辅材料，加快对芳香烃、含卤素有机化合物的绿色替代。企业应大力推广使用低 VOCs 含量木器涂料、车辆涂料、机械设备涂料、集装箱涂料以及建筑物和构筑物防护涂料等，在技术成熟的行业，推广使用低 VOCs 含量油墨和胶粘剂，重点区域到 2020 年年底前基本完成。鼓励加快低 VOCs 含量涂料、油墨、胶粘剂等研发和生产。</td><td>本项目使用的水性油墨（VOCs 含量为 7.3%<30%）符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）水性油墨--凹印油墨--非吸收性承印物限值的要求；UV 油墨（VOCs 含量为 ND（未检测）<2%）符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）能量固化油墨--胶印油墨限值的要求；水性丙烯酸压敏胶（VOCs 含量为 2g/L<50g/L）符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）符合表 2 水基型胶粘剂 VOC 含量限值中包装领域的 VOC 限量值要求，因此项目使用的水性油墨、UV 油墨、水性丙烯酸压敏胶均属于低 VOCs 原辅材料；酒精（VOCs 含量为 793g/L<900g/L）符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）表 1 要求的有机溶剂清洗剂，因此项目使用的酒精均不属于低 VOCs 原辅材料，但属于现阶段没有替代的原辅材料或工艺，均有不可替代性分析详见第二章。</td><td>符合</td></tr> <tr> <td>2</td><td>积极推广使用低 VOCs 含量或低反应活性的原辅材料，加快工艺改进和产品升级。制药、农药行业推广使用非卤代烃和非芳香烃类溶剂，鼓励生产水基化类农药制剂。橡胶制品行业推广使用新型偶联剂、粘合剂，使用石蜡油等替代普通芳烃油、煤焦油等助剂。优化生产工艺，农药行业推广水相法、生物酶法合成等技术；制药行业推广生物酶法合成技术；橡胶制品行业推广采用串联法混炼、</td><td></td><td>符合</td></tr> </table>				序号	管控要求	项目情况	符合性	《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53号）				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。工业涂装、包装印刷等行业要加大源头替代力度；化工行业要推广使用低（无）VOCs 含量、低反应活性的原辅材料，加快对芳香烃、含卤素有机化合物的绿色替代。企业应大力推广使用低 VOCs 含量木器涂料、车辆涂料、机械设备涂料、集装箱涂料以及建筑物和构筑物防护涂料等，在技术成熟的行业，推广使用低 VOCs 含量油墨和胶粘剂，重点区域到 2020 年年底前基本完成。鼓励加快低 VOCs 含量涂料、油墨、胶粘剂等研发和生产。	本项目使用的水性油墨（VOCs 含量为 7.3%<30%）符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）水性油墨--凹印油墨--非吸收性承印物限值的要求；UV 油墨（VOCs 含量为 ND（未检测）<2%）符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）能量固化油墨--胶印油墨限值的要求；水性丙烯酸压敏胶（VOCs 含量为 2g/L<50g/L）符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）符合表 2 水基型胶粘剂 VOC 含量限值中包装领域的 VOC 限量值要求，因此项目使用的水性油墨、UV 油墨、水性丙烯酸压敏胶均属于低 VOCs 原辅材料；酒精（VOCs 含量为 793g/L<900g/L）符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）表 1 要求的有机溶剂清洗剂，因此项目使用的酒精均不属于低 VOCs 原辅材料，但属于现阶段没有替代的原辅材料或工艺，均有不可替代性分析详见第二章。	符合	2	积极推广使用低 VOCs 含量或低反应活性的原辅材料，加快工艺改进和产品升级。制药、农药行业推广使用非卤代烃和非芳香烃类溶剂，鼓励生产水基化类农药制剂。橡胶制品行业推广使用新型偶联剂、粘合剂，使用石蜡油等替代普通芳烃油、煤焦油等助剂。优化生产工艺，农药行业推广水相法、生物酶法合成等技术；制药行业推广生物酶法合成技术；橡胶制品行业推广采用串联法混炼、		符合
序号	管控要求	项目情况	符合性																
《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53号）																			
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。工业涂装、包装印刷等行业要加大源头替代力度；化工行业要推广使用低（无）VOCs 含量、低反应活性的原辅材料，加快对芳香烃、含卤素有机化合物的绿色替代。企业应大力推广使用低 VOCs 含量木器涂料、车辆涂料、机械设备涂料、集装箱涂料以及建筑物和构筑物防护涂料等，在技术成熟的行业，推广使用低 VOCs 含量油墨和胶粘剂，重点区域到 2020 年年底前基本完成。鼓励加快低 VOCs 含量涂料、油墨、胶粘剂等研发和生产。	本项目使用的水性油墨（VOCs 含量为 7.3%<30%）符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）水性油墨--凹印油墨--非吸收性承印物限值的要求；UV 油墨（VOCs 含量为 ND（未检测）<2%）符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）能量固化油墨--胶印油墨限值的要求；水性丙烯酸压敏胶（VOCs 含量为 2g/L<50g/L）符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）符合表 2 水基型胶粘剂 VOC 含量限值中包装领域的 VOC 限量值要求，因此项目使用的水性油墨、UV 油墨、水性丙烯酸压敏胶均属于低 VOCs 原辅材料；酒精（VOCs 含量为 793g/L<900g/L）符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）表 1 要求的有机溶剂清洗剂，因此项目使用的酒精均不属于低 VOCs 原辅材料，但属于现阶段没有替代的原辅材料或工艺，均有不可替代性分析详见第二章。	符合																
2	积极推广使用低 VOCs 含量或低反应活性的原辅材料，加快工艺改进和产品升级。制药、农药行业推广使用非卤代烃和非芳香烃类溶剂，鼓励生产水基化类农药制剂。橡胶制品行业推广使用新型偶联剂、粘合剂，使用石蜡油等替代普通芳烃油、煤焦油等助剂。优化生产工艺，农药行业推广水相法、生物酶法合成等技术；制药行业推广生物酶法合成技术；橡胶制品行业推广采用串联法混炼、		符合																

	常压连续脱硫工艺。		
《广东省大气污染防治条例》（广东省第十四届人民代表大会常务委员会公告（第 83 号））			
1	新建、改建、扩建新增排放重点大气污染物的建设项目，建设单位应当在报批环境影响评价文件前按照规定向生态环境主管部门申请取得重点大气污染物排放总量控制指标。	项目主要外排污染物为 VOCs 和臭气浓度，现正依法进行环境影响评价并申请污染物排放总量控制指标。	符合
2	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技术。	项目有机废气采用二级活性炭吸附处理，处理效率达到 90%以上。	符合
《广东省水污染防治条例》（广东省第十四届人民代表大会常务委员会公告第 82 号）			
1	新建、改建、扩建直接或者间接向水体排放污染物的建设项目和其他水上设施，应当符合生态环境准入清单要求，并依法进行环境影响评价。	项目现正依法进行环境影响评价。	符合
2	排放工业废水的企业应当采取有效措施，收集和处理产生的全部生产废水，防止污染环境。未依法领取污水排入排水管网许可证的，不得直接向生活污水管网与处理系统排放工业废水。含有毒有害水污染物的工业废水应当分类收集和处理，不得稀释排放。	本项目生活污水经三级化粪池预处理后排入污水管网进入恩平产业转移工业园污水处理厂集中处理，处理达标后的尾水排入仙人河。	符合
《广东省生态环境保护“十四五”规划》（粤环〔2021〕10 号）			
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，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。	本项目使用的水性油墨（VOCs 含量为 7.3%<30%）符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）水性油墨--凹印油墨--非吸收性承印物限值的要求；UV 油墨（VOCs 含量为 ND（未检测）<2%）符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）能量固化油墨--胶印油墨限值的要求；水性丙烯酸压敏胶（VOCs 含量为 2g/L<50g/L）符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）符合表 2 水基型胶粘剂 VOC 含量限值中包装领域的 VOC 限量值要求，因此项目使用的水性油墨、UV 油墨、水性丙烯酸压敏胶均属于低 VOCs 原辅材料；酒精（VOCs 含量为 793g/L<900g/L）符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）表 1 要求的有机溶剂清洗剂，因此项目使用的酒精均不属于低 VOCs 原辅材料，但属于现阶段没有替代的原辅材料或工艺，均有不可替代性分析详见第二章；项目有机废气经二级活性炭装置处理达标后经 27m 排气筒（DA001）高空排放，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

《江门市生态环境保护“十四五”规划》（江府〔2022〕3号）

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。	本项目使用的水性油墨（VOCs 含量为 7.3%<30%）符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）水性油墨--凹印油墨--非吸收性承印物限值的要求；UV 油墨（VOCs 含量为 ND（未检测）<2%）符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）能量固化油墨--胶印油墨限值的要求；水性丙烯酸压敏胶（VOCs 含量为 2g/L<50g/L）符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）符合表 2 水基型胶粘剂 VOC 含量限值中包装领域的 VOC 限量值要求，因此项目使用的水性油墨、UV 油墨、水性丙烯酸压敏胶均属于低 VOCs 原辅材料；酒精（VOCs 含量为 793g/L<900g/L）符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）表 1 要求的有机溶剂清洗剂，因此项目使用的酒精均不属于低 VOCs 原辅材料，但属于现阶段没有替代的原辅材料或工艺，均有不可替代性分析详见第二章节；项目有机废气经二级活性炭装置处理达标后经 27m 排气筒（DA001）高空排放，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
---	---	---	----

表 1-5 与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）相符性的分析

(GB37822-2019) 要求		本项目情况
VOCs 物料储存无组织排放要求	1、VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。2、盛装 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。3、VOCs 物料储罐应密封良好，其中挥发性有机液体储罐应符合相关规定。4、VOCs 物料储库、料仓应满足对密闭空间的要求。	项目 VOCs 物料为水性油墨、UV 油墨、水性丙烯酸压敏胶、酒精，采用密闭的桶装盛装，放置于室内仓库，未使用完的化学品也密闭加盖。符合要求。
VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求	1、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。2、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。	企业使用含 VOCs 物料的过程中，用密闭的容器转移，使用时直接在设备投加使用。符合要求。
含 VOCs 产品的使用过程	1、VOCs 质量占比大于等于 10%的含 VOCs 产品，其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。2、有机聚合物产品用于制品生产的过程，在混合混炼、塑炼塑化/熔化、加工成型（挤出、注射压制、	项目产生的有机废气采用密闭车间收集，收集后经二级活性炭装置处理达标 27m 排气筒排放，有机废气排放量较小；企业建成投产后将按照

	压延、发泡、纺丝等)等作业中应采用密闭设备或在密闭空间内操作,废气应排至 VOCs 废气收集处理系统;无法密闭的,应采取局部气体收集措施,废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。3、企业应建立台账,记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息。台账保存期限不少于 3 年。	(GB37822-2019)要求建立涉 VOCs 的台账,做好含有 VOCs 等危险废物的转移工作及台账记录。符合要求。
VOCs 无组织排放废气收集处理系统要求	1、VOCs 废气收集处理系统应与生产工艺设备同步运行。VOCs 废气收集处理系统发生故障或检修时,对应的生产工艺设备应停止运行,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不能及时停止运行的,应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。2、废气收集系统要求:企业应考虑生产工艺、操作方式、废气性质、处理方法等因素,对 VOCs 废气进行分类收集。废气收集系统排风罩(集气罩)的设置应符合 GBT16758 的规定。采用外部风罩的,应按 GBT16758、AQ42742016 规定的方法测量控制风速,测量点应选取在距排风罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置,控制风速不应低于 0.3m/s(行业相关规范有具体规定的,按相关规定执行)。废气收集系统的输送管道应密闭。	企业将严格按照环保要求,VOCs 废气收集处理系统与生产工艺设备同步运行。项目产生有机废气的工序均在密封厂房内进行,产生的有机废气均经过有效地收集和处理。符合要求。
记录要求	企业应建立台账,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。	企业建成投产后将按照(GB37822-2019)要求建立涉 VOCs 的台账,做好含有 VOCs 等危险废物的转移工作及台账记录。符合要求。

表 1-6 与《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)的相符性分析

(DB44/2367-2022) 要求		本项目情况
VOCs 物料存储无组织排放通用要求	5.2.1.1VOCs 物料应当储存于密闭的容器、储罐、储库、料仓中。5.2.1.2 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。5.2.1.3VOCs 物料储罐应当密封良好,其中挥发性有机液体储罐应当符合相关规定。5.2.1.4VOCs 物料储库、料仓应当满足对密闭空间的要求。	项目 VOCs 物料为水性油墨、UV 油墨、水性丙烯酸压敏胶、酒精,采用密闭的桶装盛装,放置于室内仓库,未使用完的化学品也密闭加盖。符合要求。
VOCs 物料转移和输送无组织排放控制基本要求	5.3.1.1 液态 VOCs 物料应当采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时,应当采用密闭容器、罐车。5.3.1.2 粉状、粒状 VOCs 物料应当采用气力输送设备、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、容器或者罐车进行物料转移。5.3.1.3 对挥发性有机液体进行装载时,应当符合相关规定。	企业使用含 VOCs 物料的过程中,用密闭的容器转移,使用时直接在设备投加使用。符合要求。
含 VOCs 产品的使用过程	5.4.2.1VOCs 质量占比大于等于 10%的含 VOCs 产品,其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作,废气应排至 VOCs 废气收集处理系统;无法密闭的,应采取局部气体收集措施,废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。5.4.2.2 有机聚合物产品用于制品生产的过程,在混合/混炼、塑炼/塑化/熔化、加工成型(挤出、注射、压	项目产生的有机废气采用密闭车间收集,收集后经二级活性炭装置处理达标 27m 排气筒排放,有机废气排放量较小;企业建成投产后将按照

	制、压延、发泡、纺丝等）等作业中应当采用密闭设备或者在密闭空间内操作，废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应当采取局部气体收集措施，废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统。5.4.3.1 企业应当建立台帐，记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息。5.4.3.2 通风生产设备、操作工位、车间厂房等应当在符合安全生产、职业卫生相关规定的前提下，根据行业作业规程与标准、工业建筑及洁净厂房通风设计规范等的要求，采用合理的通风量。5.4.3.3 载有 VOCs 物料的设备及其管道在开停工（车）、检维修和清洗时，应当在退料阶段将残存物料退净，并用密闭容器盛装，退料过程废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统；清洗及吹扫过程排气应当排至 VOCs 废气收集处理系统。5.4.3.4 工艺过程产生的 VOCs 废料（渣、液）应当按相关的要求进行储存、转移和输送。盛装过 VOCs 物料的废包装容器应当加盖密闭。	（DB44/2367-2022）要求建立涉 VOCs 的台账，做好含有 VOCs 等危险废物的转移工作及台账记录。 符合要求。
VOCs 无组织排放废气收集处理系统要求	5.7.2.1 企业应当考虑生产工艺、操作方式、废气性质、处理等因素，对 VOCs 废气进行分类收集。5.7.2.2 废气收集系统排风罩（集气罩）的设置应符合 GB/T 6758 的规定。采用外部排风罩的，应当按 GB/T 16758、WS/T 757—2016 规定的方法测量控制风速，测量点应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）。5.7.2.3 废气收集系统的输送管道应当密闭。废气收集系统应当在负压下运行，若处于正压状态，应当对输送管道组件的密封点进行泄漏检测，泄漏检测值不应当超过 500μmol/mol，亦不应当有感官可察觉排放。泄漏检测频次、修复与记录的要求按规定执行。	企业将严格按照环保要求，VOCs 废气收集处理系统与生产工艺设备同步运行。项目产生有机废气的工序均在密封厂房内进行，产生的有机废气均经过有效地收集和处理；建设单位定期安排检查输送管道泄漏情况，如发生泄漏现象，将按照要求进行修复与记录。符合要求。
企业厂区内及周边污染监控要求	企业边界及周边 VOCs 监控要求执行 GB 16297 或相关行业排放标准的规定。	企业拟设置环境监测计划，项目建设完成后根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ 1207-2021）等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。
污染物监测要求	企业应按照有关法律、《环境监测管理办法》和 HJ819 等规定，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。	

表 1-7 与《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）相符性分析

要求	本项目	符合性
1、石化与化工行业工作目标：新建涉 VOCs 内浮顶储罐全部采用全液面接触式浮盘或实施罐顶气收集治理。推动 200 万吨/年及以下常减压装置尽快有序淘汰退出（经国家有关部门认可确有必要保留的除外），研究推动 200 万吨/年以下常减压装置的地炼企业整合重组。提升泄漏检测与修复（LDAR）质量及信息化管理水平。实施挥发性有机液态储罐专项整治。	本项目不属于石化与化工行业。	符合

	2、油品储运销工作目标：储油库新建涉 VOCs 内浮顶储罐采用全液面接触式浮盘。新建 150 总吨以上油船必须安装符合国家标准要求的油气回收治理设施。2023 年底前，完成对万吨级及以上原油、成品油（相应温度下真实蒸汽压在 7.9kPa 以上，下同）码头装船泊位、现有 8000 总吨以上油船油气回收治理现状摸查评估，并制定整治计划，按照国家时限要求完成治理。	本项目不属于油品储运销行业。	符合
	3、印刷、家具、制鞋、汽车制造和集装箱制造业工作目标：修订印刷、家具、制鞋、汽车制造业 VOCs 排放标准。推动企业实施 VOCs 深度治理。	本项目不属于印刷、家具、制鞋、汽车制造和集装箱制造业。	符合
	4、其他涉 VOCs 排放行业控制工作目标：以工业涂装、橡胶铝艺窗花等行业为重点，开展涉 VOCs 企业达标治理，强化源头、无组织、末端全流程治理。	本项目属于 C2929 塑料零件及其他塑料制品制造，有机废气经二级活性炭装置处理达标后一同经 27m 排气筒（DA001）高空排放。	符合
	5、产业集群升级改造和涉 VOCs “绿岛”项目建设工作目标：全面排查使用溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂以及涉有机化工生产的产业集群，开展升级改造。2025 年底前，新建成 8 个集中涂装中心，7 个活性炭集中再生中心。	本项目使用的水性油墨（VOCs 含量为 7.3%<30%）符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）水性油墨--凹印油墨--非吸收性承印物限值的要求；UV 油墨（VOCs 含量为 ND（未检测）<2%）符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）能量固化油墨--胶印油墨限值的要求；水性丙烯酸压敏胶（VOCs 含量为 2g/L<50g/L）符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）符合表 2 水基型胶粘剂 VOC 含量限值中包装领域的 VOC 限量值要求，因此项目使用的水性油墨、UV 油墨、水性丙烯酸压敏胶均属于低 VOCs 原辅材料；酒精（VOCs 含量为 793g/L<900g/L）符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）表 1 要求的有机溶剂清洗剂，因此项目使用的酒精均不属于低 VOCs 原辅材料，但属于现阶段没有替代的原辅材料或工艺，均有不可替代性分析详见第二章。	符合
	6、涉 VOCs 原辅材料生产使用工作目标：加大 VOCs 原辅材料质量达标监管力度。	本项目使用的原辅材料常温下会少量有机废气。	符合
表 1-8 与《关于印发江门市 2026 年细颗粒物和臭氧污染协同防控工作方案的通知》（江环〔2026〕21 号）相符性分析			
项目	具体内容	相符性分析	
（一）产业结构优化	1.严格新建项目准入。蓬江区高沙工业园区、西区工业区，新会区三联工业区等站点周边城乡结合部的老旧工业集聚区，原则上不再审批新增大气污染物排放的项目。新改扩建项目严格落实生态环境分区管控方案、规划环评、重	本项目使用的水性油墨（VOCs 含量为 7.3%<30%）符合《油墨中可挥发性有机化合物	

	调整行动	点污染物总量控制、污染物排放区域削减等相关要求。新改扩建使用非低 VOCs 含量原辅材料的涉 VOCs 排放重点行业项目，应实现 VOCs 高效收集，选用高效治理技术或同行业先进治理技术。	（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）水性油墨--凹印油墨--非吸收性承印物限值的要求；UV 油墨（VOCs 含量为 ND（未检测）<2%）符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）能量固化油墨--胶印油墨限值的要求；水性丙烯酸压敏胶（VOCs 含量为 2g/L<50g/L）符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）符合表 2 水基型胶粘剂 VOC 含量限值中包装领域的 VOC 限量值要求，因此项目使用的水性油墨、UV 油墨、水性丙烯酸压敏胶均属于低 VOCs 原辅材料；酒精（VOCs 含量为 793g/L<900g/L）符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）表 1 要求的有机溶剂清洗剂，因此项目使用的酒精均不属于低 VOCs 原辅材料，但属于现阶段没有替代的原辅材料或工艺，均有不可替代性分析详见第二章节。。不属于新改扩建的涉 VOCs 排放重点行业项目。本项目采用二级活性炭装置处理有机废气，属于高效的治理技术。
		2.严格项目环评审批。聚焦涉 VOCs 排放重点行业整治，严格 VOCs 总量指标精细化管理，遵循“以减量定增量、实施倍量替代”，原则上 VOCs 减排储备量不足的县（市、区）将暂停涉 VOCs 排放重点行业项目审批。新改扩建项目采用活性炭吸附工艺的，在环评报告中应明确废气预处理工艺，并按照《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》要求，根据设计处理风量、对应工序的 VOCs 产生量等数据明确活性炭箱体体积、活性炭类别、质量（如碘值）、填装量、更换周期等关键内容。	项目涉及挥发性有机物的排放，挥发性有机物的排放总量执行“采用两倍削减量替代”要求。本项目的活性炭吸附装置严格按照规范要求设计，并明确活性炭箱体体积、活性炭填装数量、类别、质量（如碘值）更换周期等关键内容。
		3.加大落后产能淘汰力度。按照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》要求，分行业清理淘汰类落后生产工艺技术、装备和产品。对热效率低下，敞开未封闭，装备简易落后、自动化程度低，无组织排放突出，以及无治理设施及治理设施工艺落后、不能确保稳定达标的，从严监管执法，依法严肃处理。	本项目不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中限制类、淘汰类项目。
	(二)	1.淘汰低效失效治理设施。按照《国家污染防治技术指导	本项目的有机废气治理设

VOCs 废气 污染 治理 提升 行动	目录（2025 年》要求，严格限制新改扩建项目使用 VOCs 洗涤吸收（处理水溶性废气及作为预处理措施的除外）、光催化、光氧化、低温等离子等净化技术，以及无控制系统或控制系统未实现对设施关键参数进行自动调节控制并记录的燃烧、冷凝、吸附脱附、吸收类 VOCs 治理技术。在 2025 年整治工作开展的基础上，深入推进低效失效大气污染治理设施排查整治工作，按照“更新一批、整治一批、提升一批”的要求，持续淘汰不成熟、不适用、无法稳定达标排放的治理工艺，整治关键组件缺失、质量低劣、自动化水平低的治理设施，推进企业合理选择治理工艺，全面提高企业污染治理水平。	施工艺为二级活性炭装置，其中活性炭吸附床按照规范要求设计和装填，根据运行情况进行活性炭及时更换，属于高效的治污设施。
	2.提升 VOCs 废气收集效率。全面排查含 VOCs 物料储存、转移和输送、设备与管线组件、敞开液面以及工艺过程等环节无组织排放情况，严格落实《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）等标准要求，对达不到相关标准要求的开展整治。鼓励实施低 VOCs 含量原辅材料替代，减少 VOCs 产生，对无法实现低 VOCs 含量原辅材料替代的工序，宜在密闭设备、密闭空间作业并保持微负压状态（行业有特殊要求除外），大力推广以生产线或设备为单位设置隔间，收集风量应确保隔间保持微负压；对于生产设施敞开环节应落实“应盖尽盖”；采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速应不低于 0.3 米/秒。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，以及合成树脂工业企业，应按照《合成树脂工业污染物排放标准》《挥发性有机物无组织排放控制标准》等要求定期开展泄漏检测与修复（LDAR）工作。线路板行业还应强化甲醛废气的收集处理。	建设单位拟采用密闭车间收集有机废气，废气处理后，最后由 27m 高排气筒排放，无组织排放严格落实广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB 44/2367-2022）等标准要求
	3.强化废气预处理。废气预处理工艺是保障活性炭高效运行、降低更换频次的重要环节，应根据废气成份、温湿度等排放特点，配备过滤、喷淋、干燥等除漆雾、降温、除湿、除尘等废气预处理设施，涉喷粉工艺的表面涂装行业企业还应配备静电除油设施，确保进入活性炭吸附设备的废气中颗粒物含量低于 1mg/m³，温度低于 40℃，相对湿度宜低于 70%。大力推动淘汰简易水帘机、简易喷淋塔等前处理设施，改用气旋水帘机、旋流喷板式洗涤塔、气旋喷淋塔等高效前处理设施。涉工业涂装企业还应强化水帘柜、喷淋塔等前处理设施运维，原则上捞渣不低于 2 次/天，每个喷漆房（按 2 支喷枪计）喷淋水换水量不少于 8 吨/月，并按喷枪数量确定喷淋水更换量。	本项目不产生颗粒物，有机废气末端治理设施“活性炭吸附装置”前不设前处理设施。符合规范要求。
	4.规范建设 VOCs 治理设施。根据废气的浓度、成分、风量、温度、湿度、压力以及生产工况等，合理选择适宜的高效治理技术。活性炭吸附工艺一般适用于间歇式生产、单体风量不大（小于 30000m³/h 以下）、VOCs 进口浓度不高（300mg/m³ 左右，不超过 600mg/m³）且不含有低沸点、易溶于水等有机组分的废气处理；对于采用活性炭吸附工艺的，应规范活性炭箱设计，确保炭箱气体流速符合相关技术规范要求（蜂窝状活性炭箱气体流速宜低于 1.2m/s，装填厚度不宜低于 600mm；颗粒状活性炭箱气体流速宜低于 0.6m/s，装填厚度不宜低于 300mm）。采用燃烧工艺的，有机废气在燃烧装置的停留时间不少于 0.75 秒。采用催化燃烧的应使用合格的催化剂并足量添加，催	本项目的有机废气治理设施工艺为二级活性炭装置，其中活性炭吸附床按照规范要求设计和装填，根据运行情况进行活性炭及时更换，属于高效的治污设施。

	化剂床层设计空速宜低于 40000h⁻¹。对于连续生产、年使用溶剂量大、VOCs 产生量大的企业宜优先选用高温焚烧等高效治理技术。	
	5.加强治理设施运行维护。除考虑安全和特殊工艺要求外，禁止开启稀释口、稀释风机。采用燃烧工艺的，有机废气浓度低或浓度波动大时需补充助燃燃料，保证燃烧设施的运行温度在设计值范围内，RTO 燃烧温度不低于 760℃，催化燃烧装置燃烧温度不低于 300℃；对于将有机废气引入高温炉（窑）进行焚烧的，有机废气应引入火焰区，并且同步运行。采用冷凝工艺的，不凝尾气的温度应低于尾气中主要污染物的液化温度。对于 VOCs 治理产生的废吸附剂、废催化剂、废吸收剂等耗材，以及含 VOCs 废料、渣、液等，应密闭储存，并及时清运处置，储存库应设置 VOCs 废气收集和治理设施。	本项目的有机废气治理设施工艺为二级活性炭装置，其中活性炭吸附床按照规范要求设计和装填，根据运行情况进行活性炭及时更换，属于高效的治污设施。
	6.规范活性炭吸附设施运维。对于采用一次性活性炭吸附工艺的，应结合设计处理风量、对应工序的 VOCs 产生量等关键参数，综合确定活性炭装填量、更换频次，并及时在省固定污染源系统填报活性炭更换信息，督促企业按时足量更换活性炭，选用的活性炭应达到规定碘值要求（颗粒状活性炭不低于 800 碘值，蜂窝状活性炭不低于 650 碘值）。采用活性炭吸附+脱附技术的原则上应使用颗粒状活性炭，并根据废气成分、浓度、风量等参数设定适宜脱附温度、时间，并及时进行脱附再生。鉴于蜂窝状活性炭存在吸附效能不足、更换频次高、结构强度低、易破碎、来回运输损耗大、难以有效再生回用等问题，鼓励企业使用颗粒状活性炭进行 VOCs 废气吸附处理。处理含苯乙烯、丙烯酸酯、环己酮、低分子有机酸等易发生聚合、氧化等反应或高沸点难脱附成分的有机废气，不宜采用活性炭吸附+脱附再生处理工艺。	本项目的有机废气治理设施工艺为二级活性炭装置，其中活性炭吸附床按照规范要求设计和装填，根据运行情况进行活性炭及时更换，属于高效的治污设施。
	9.强化排污许可管理。企业应在完成治理设施整治提升后及时变更排污许可证或排污登记。采用活性炭吸附工艺的企业，应详细填报污染防治设施情况，载明活性炭品质要求，明确活性炭吸附装置设计风量、活性炭类型、活性炭装填量、更换周期、活性炭碘值等内容。采用水帘机、喷淋塔等预处理工序进行除渣、除雾的，还应明确喷淋水量、更换周期和单次更换水量等内容。企业变更排污许可证时未按要求填报的，许可证核发部门应当要求申请单位补正。	企业建成后，按照排污许可证的要求完善原辅材料台账、设备运行台账、废气治理设施运行台账、固废危废台账等，按照规范安排人员每天进行记录。
（三） NO_x、 烟尘 治理 提升 行动	3、规范除尘设施整治。依法依规淘汰不达标设备，推动将水膜（浴）除尘、湿法脱硫除尘一体化、旋风除尘、多管除尘、重力沉降等低效除尘技术及其组合作为唯一或主要除尘方式的加快淘汰更新。规范安装除尘设施，除尘设施应覆盖所有颗粒物无组织排放点位，做到无可见烟粉尘外逸；风机风压、风量应符合企业烟气特征，并与治理系统要求相匹配；对于入口颗粒物浓度超过 100mg/m³ 的，湿式电除尘不应作为唯一或主要除尘设施；静电除尘电场数量、振打频率、静电发生器功率等，以及袋式除尘器滤袋数量、滤料、清灰方式和频率等，应与烟气特征、排放限值相匹配。加强除尘设施运行维护，企业应定期维护，按时更换除尘设施及其耗材；使用袋式除尘工艺的，应自动、定期进行清灰等操作，并依据设计寿命、压差变化、破损情况等及时更换滤料；使用静电除尘工艺的，应避免	本项目不产生颗粒物，有机废气末端治理设施“活性炭吸附装置”前不设前处理设施。符合规范要求。

	极板等严重积灰，及时更换损坏的电极；使用湿式电除尘工艺的，应及时补充新鲜水、处置和清理沉淀物。	

二、建设项目工程分析

工程内容及规模

一、项目概况

恩平市威拓塑料制品厂（个人独资）位于恩平市东成镇规划一路 149 号（西特工业园）机械车间五幢一楼 E-4 区（项目地理位置见附图 1），中心地理位置坐标为 E112°18'58.058", N22°10'7.596"。恩平市威拓塑料制品厂（个人独资）总投资 1000 万元，项目占地面积 500m²，建筑面积 500m²。项目建成后主要从事透明印字封箱胶带生产，预计生产规模为年产透明印字封箱胶带 300 吨。

根据《中华人民共和国生态环境法典》、《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）（中华人民共和国生态环境部令第 14 号）等有关建设项目环境保护管理的规定，建设项目必须执行生态环境影响评价制度，本项目属于“二十六、橡胶和塑料制品业 29--53、塑料制品业 292--其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”类别，应编制生态环境影响报告表，为此，恩平市威拓塑料制品厂（个人独资）委托我司承担了该项目报告表的编制工作，在接到任务后，组织有关环评技术人员赴现场进行考察、收集有关资料，按照《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行）等的相关要求，并结合本项目的特点，编制出《恩平市威拓塑料制品厂（个人独资）新建项目生态环境影响报告表》（以下简称“本项目”），供建设单位上报生态环境主管部门审查。

二、项目工程内容及规模

本项目选址于恩平市东成镇规划一路 149 号（西特工业园）机械车间五幢一楼 E-4 区，项目占地面积 500m²，建筑面积 500m²，项目主要建设内容包括生产区、成品区、原料区等，项目具体工程组成见表 2-1。

表 2-1 项目工程组成一览表

类别	工程项目	项目建设内容占地面积
主体工程	生产车间	占地面积 500 平方米，建筑面积 500 平方米，一层，层高 6 米，包括原料堆放区、成品堆放区、印刷区、涂布区、分切区、办公室和杂物房等
储运工程	原料堆放区	位于生产车间，用于原料放置
	成品堆放区	位于生产车间，用于成品放置
	杂物房	位于生产车间，用于杂物放置
	一般固废暂存间	位于生产车间，建筑面积 10m ² ，用于储存一般工业固体废物
	危废暂存间	位于生产车间，建筑面积 10m ² ，用于储存危险废物
辅助工程	办公室	位于生产车间，占地面积 20 平方米，建筑面积 20 平方米，用于员工办公

公用工程	给水系统	由市政管网供给	
	供电系统	由市政电网供给	
	排水系统	生活污水经三级化粪池处理后经市政管网排入恩平产业转移工业园污水处理厂进一步处理；雨水排入市政雨水管网	
环保工程	废水工程	生活污水经三级化粪池处理后经市政管网排入恩平产业转移工业园污水处理厂进一步处理	
	废气工程	印刷、涂布、擦拭废气收集后经二级活性炭装置处理达标后经 27m 排气筒（DA001）高空排放	
	噪声防治工程	采用低噪声设备、基础减震、合理布局、厂房隔声等措施	
	固体废物	生活垃圾	环卫部门定期收运
		一般工业固废	设置密闭的一般固废暂存间（10m ² ），位于生产车间内，暂存边角料、不合格品、废包装材料，收集后定期交资源回收公司处理
		危险废物	设置密闭的危废暂存间（10m ² ），位于生产车间内，暂存废 UV 灯管、废网版、废原料包装桶、废活性炭、废抹布及手套、废润滑油、废润滑油桶，收集后定期交由取得危险废物经营许可证的单位进行处理。

三、产品方案

根据建设单位提供的资料，本项目的产品产量见下表。

表 2-2 项目产品方案一览表

序号	产品名称	年产量
1	透明印字封箱胶带	300 吨

质量标准：

透明印字封箱胶带质量标准执行《通用型双向拉伸聚丙烯膜压敏胶黏带》（GB/T22378-2008）产品质量标准，详见下表。

表 2-3 产品指标要求一览表

项目		封箱胶黏带	
		厚度≥50 μ m	厚度<50 μ m
180°剥离力	常态下：N/cm	≥2.0	≥2.5
	湿热老化后：N/cm	≥2.0	≥2.5
初黏力	斜面滚球法	≥14#	≥14#
	斜面滚球法：cm	≤6.0	≤6.0
持粘力	Mm/h	≤1.0	≤1.0
	h	≥24	≥24
拉伸强度/（N/cm）		≥20	≥20
断裂伸长率/%		100-180	100-180
低俗解卷力/（N/cm）		≤0.2	≤0.2

四、主要原辅材料

根据建设单位提供的资料，项目主要消耗的原辅材料及用量如表 2-4 所示。

表 2-4 项目主要原辅材料用量一览表

序号	原辅材料名称	单位	年用量	最大存储量	状态	包装形式	储存位置
1	BOPP 胶带薄膜	吨	158	20	固态	5kg/卷	原料堆放区
2	水性丙烯酸压敏胶	吨	150	20	液态	25kg/桶	原料堆放区
3	水性油墨	吨	2	0.2	液态	25kg/桶	原料堆放区
4	酒精	吨	0.1	0.05	液态	25kg/桶	原料堆放区
5	UV 油墨	吨	0.5	0.1	液态	25kg/桶	原料堆放区
6	网版	吨	0.005	0.001	固态	25kg/桶	原料堆放区
7	纸管	吨	5	5	固态	/	原料堆放区
8	润滑油	吨	0.2	0.05	液态	25kg/桶	原料堆放区

理化性质:

表 2-5 原辅材料理化性质一览表

原料名称	理化性质
BOPP 胶带薄膜	主要成分为聚丙烯。无色、无嗅、无味、无毒，并具有高拉伸强度、冲击强度、刚性、强韧性和良好的透明性。主要用于印刷、制袋、胶粘带以及其他基材的复合。熔点为 165-170°C，相对密度（水=1）：0.91。
水性丙烯酸压敏胶	主要成分丙烯酸聚合物 53%、水 47%，物态：液体；沸点：100° C；水溶性：可稀释；稳定性：稳定；相对密度（水=1）：1.03；水性胶水属于水性丙烯酸酯压敏胶粘剂。
水性油墨	主要成分乙醇 5-25%、去离子水 35-60%、丙二醇甲醚 0-3%、颜料（钛白粉、炭黑、永固黄、喹吖啶酮红、永固紫、永固橘黄、酞青绿、酞青蓝）8-30%。项目所用的油墨属于凹版印刷水性油墨，有各种不同颜色，液体，pH 值 7~9，相对密度约 1.35g/cm ³ （20° C），不具爆炸危险性。
UV 油墨	主要成分：改性聚酯丙烯酸树脂 5-30%、丙氧基化甘油三丙烯酸酯 10-30%、双三羟甲基丙烷四丙烯酸酯 10-30%、引发剂 0-5%、四乙基米氏酮 0-5%、填料（碳酸镁、固体石蜡 PE WAX 等）0-5%、其余颜料。项目所用的 UV 油墨有各种不同颜色，胶状，相对密度约 1.0~1.4g/cm ³ （25°C），不具爆炸危险性。
酒精	主要成分为酒精，含量 99.5%，无色透明液体，能溶于水、乙醇、乙醚等多数有机溶剂。沸点 78.3°C，熔点-88.5°C。稳定，遇热、明火、氧化剂易燃烧包装。避免接触明火、高热。密度（水=1）：0.79±0.01（20°C）。

表 2-6 主要涉 VOCs 原辅材料一览表

序号	名称	主要成分	VOC 成分	VOC 含量限值依据	是否属于低 VOC 含量原辅材料
1	水性丙烯酸压敏胶	丙烯酸聚合物 53%、水 47%	根据 VOC 检测报告，测定条件下，VOC 含量为 2g/L	《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）符合表 2 水基型胶粘剂 VOC 含量限值中包装领域的 VOC 限量值为≤50g/L	是
2	水性油墨	乙醇 5-25%、去离子水 35-60%、丙二醇甲醚 0-3%、颜料（钛白粉、炭黑、永固黄、喹吖啶酮红、永固紫、永固橘黄、酞青绿、酞青蓝）8-30%	根据 VOC 检测报告，测定条件下，VOC 含量为 7.3%	《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）水性油墨--凹印油墨--非吸收性承印物限值≤30%	是
3	UV 油墨	改性聚酯丙烯酸树脂	根据 VOC 检测	《油墨中可挥发性有机	是

		5-30%、丙氧基化甘油三丙烯酸酯 10-30%、双三羟甲基丙烷四丙烯酸酯 10-30%、引发剂 0-5%、四乙基米氏酮 0-5%、填料（碳酸镁、固体石蜡 PE WAX 等）0-5%、其余颜料	报告,测定条件下, VOC 含量为 ND（未检测）	化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）能量固化油墨--胶印油墨限值≤2%	
4	酒精	酒精	根据 VOC 检测报告,测定条件下, VOC 含量为 793g/L	《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）表 1 要求的有机溶剂清洗剂限值为≤900g/L	否

不可替代性说明:

根据《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508-2020），符合 GB 38508-2020 文件表 1 要求的水基清洗剂和符合表 2 要求的半水基清洗剂可归为低 VOCs 含量清洗剂。本项目使用的酒精为有机溶剂清洗剂，因此，本项目使用的清洗剂（酒精）不属于低 VOCs 含量清洗剂。

项目需要使用酒精定期清洗网版和刮刀，以免油墨固化粘结在网版和刮刀上，影响印刷质量。根据油墨 MSDS，本项目使用的油墨中含树脂等成分，均难溶于水，水基或半水基清洗剂对油墨均没有溶解能力，清洗效果不佳，水性清洗剂和半水基清洗剂不能达到清洗目的，故溶剂型清洗剂（酒精）暂时无法替代。

原材料用量核算:

胶水用量按以下公式核实:

$$m=\rho\delta S*10^{-6}/(NV\varepsilon)$$

其中: m-胶水总用量 (t/a)

ρ -密度 (g/cm³)

S-涂布总面积 (m²/a)。本项目所用 BOPP 薄膜厚度为 0.07mm，密度 0.91g/cm³，项目年用 BOPP 薄膜厚度 158t，则 BOPP 薄膜厚度面积为 155t×1000÷0.91g/cm³÷0.07mm≈2480377m²。

δ -涂层厚度 (μm)

NV-涂料中的体积体份 (%)。

ε -上涂料率。胶水利用率约为 98%（本项目涂布机头采用抹布蘸取酒精清洁，收集的残留胶水回用于涂布工序，仅有极少量残留于抹布和桶壁上，本次评价胶水利用率按 98% 考虑）。

表 2-7 项目胶水用量核算

产品	涂层厚度 (μm)	涂层层数 (层)	总涂布面积 (m ² /a)	胶水密度 (g/cm ³)	固含量 (%)	上涂率 (%)	理论所需量 (t/a)	实际用量 (t/a)
透明印字封箱胶带	30	1	2480377	1.03	53	98	147.6	150

根据上表核算，项目申报的涂料用量与理论计算量基本一致。

表 2-8 项目物料平衡一览表

投入		产出	
物料名称	总量 (t/a)	物料名称	总量 (t/a)
BOPP 胶带薄膜	158	透明印字封箱胶带	300
水性丙烯酸压敏胶	150	有机废气	0.5189
水性油墨	2	边角料	7.5811
酒精	0.1	不合格品	2.5
UV 油墨	0.5		
合计	310.6	合计	310.6

五、主要生产设备

表 2-9 主要生产设备一览表

序号	设备名称	数量	单位	规格/型号	生产单元/工序
1	凹版印刷机	1	台	5 米	印刷
2	凹版印刷机	2	台	10 米	印刷
3	涂布机	2	台	13 米	涂布
4	印刷机	8	台	1 米	印刷
5	分切机（配套收卷装置）	2	台	/	分切、收卷、复卷

六、劳动定员和生产班制

本项目劳动定员 5 人，均不在厂内食宿。年生产 300 天，一班制，每天工作时间 8 小时，年工作时间 2400 小时。

七、公用工程

（1）给排水

本项目用水主要由市政供水管网供给，项目用水主要为员工生活用水。

项目员工人数为 5 人，工作天数为 300 天/年，厂区内不设食宿，根据广东省地方标准《用水定额第 3 部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021），不在厂内食宿的员工生活用水，参考“国家行政机构（922），办公楼中无食堂和浴室的先进值”，按 10m³/（人·a）计算，则生活用水量为 10m³/（人·a）×5 人=50m³/a。生活污水排污系数按 90%计，则项目生活污水产生量为 45m³/a。项目生活污水经三级化粪池预处理后排入污水管网进入恩平产业转移工业园污水处理厂集中处理，处理达标后的尾水排入仙人河。

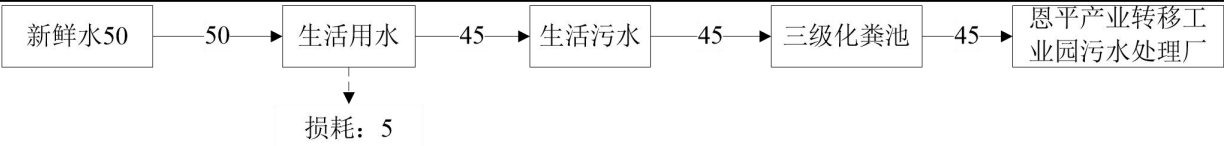


图 2-1 项目水平衡图

(2) 供电

供电由市政电网统一供给，预计年用电量约 10 万度。

八、厂区平面布置

项目厂区占地面积 500m²，总建筑面积 500m²。厂区内主要包括原料堆放区、成品堆放区、印刷区、涂布区、分切区、办公室和杂物房等。项目总体布局较为合理、功能分区明确、组织协作良好，满足功能分区要求及环保要求。因此，本项目平面布置合理。

生产工艺流程简要说明（流程图）：

运营期工艺流程：

1、透明印字封箱胶带生产工艺流程

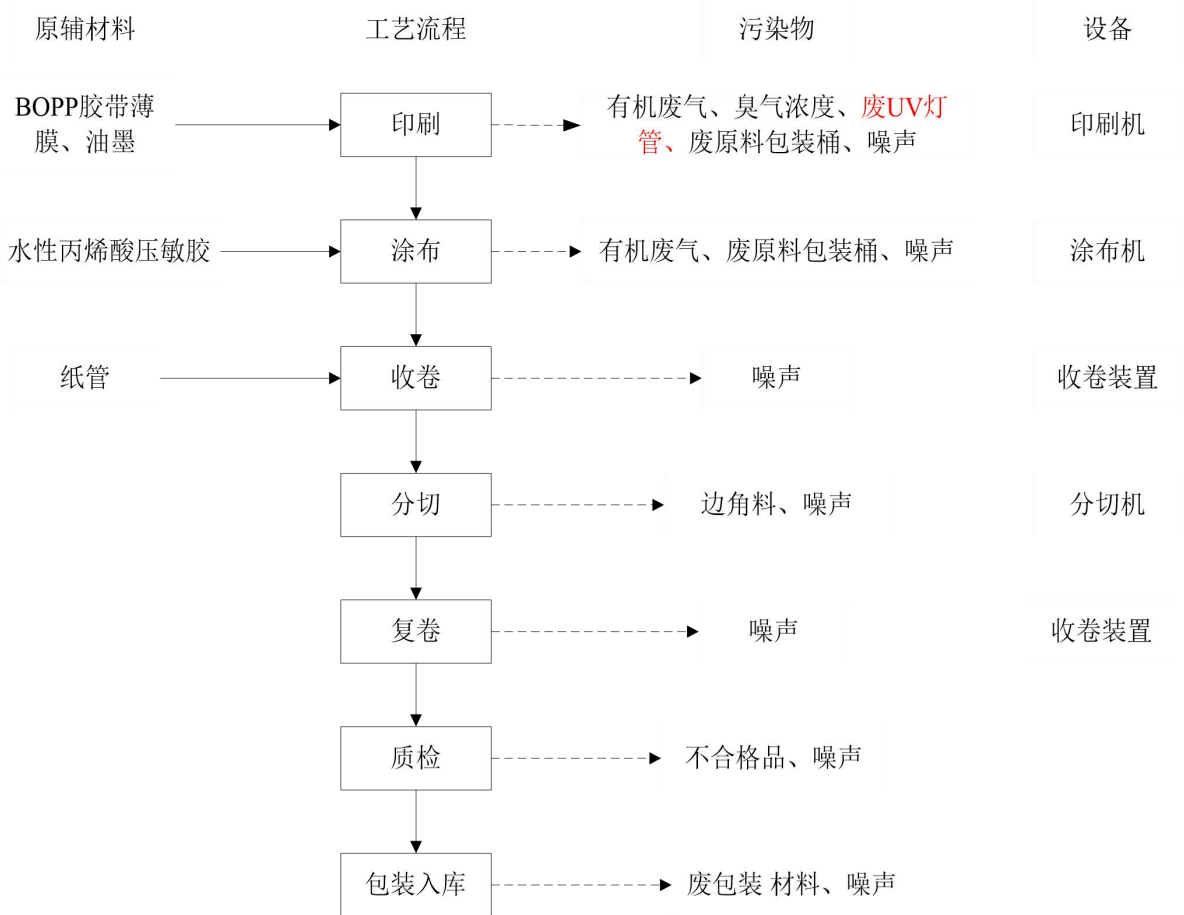


图 2-3 透明印字封箱胶带生产工艺流程及产污环节图

工艺流程说明：

印刷：项目 BOPP 胶带薄膜需要根据客户要求采用水性油墨或 UV 油墨进行印刷。项目印刷机设有放卷单元、印刷单元和烘干单元和收卷单元，为印刷、烘干一体化设备。

项目印刷所用到的网版均外购，不在厂区制作，网版重复利用。烘干工序采用电加热或紫外灯固化烘干，烘干温度约 45℃。项目印刷和烘干过程会产生有机废气、臭气浓度、废 UV 灯管、废原料包装桶和噪声。项目印刷机版辊、墨斗等部件定期采用抹布蘸取酒精进行擦拭清洁，该过程会产生有机废气、臭气浓度、废原料包装桶和废抹布及手套。

涂布：涂布开始之前，胶水从车间内胶水罐中至胶水托盘内，而后将印刷后 BOPP 胶带薄膜在涂布机中展开，涂布过程主要为涂布辊滚动过程中涂布辊下部粘连胶水托盘中的胶水后滚动至上部接触 BOPP 胶带薄膜，将胶水粘于 BOPP 胶带薄膜表面，在辊筒的不断传动中，利用高精度计量线棒将多余胶水去除，根据不同产品的需求精确控制涂胶厚度。该过程会产生有机废气、废原料包装桶和噪声。

本项目涂布头定期采用抹布蘸取酒精进行擦拭清洁，该过程会产生有机废气、臭气浓度、废原料包装桶和废抹布及手套。

收卷、分切、复卷、质检、包装入库：采用收卷装置对 BOPP 胶带进行收卷，将完成收卷的 BOPP 胶带利用分切机分切成不同的宽度，分切完成后的母卷进入复卷装置再次卷绕，根据不同的客户需求，将复卷成为不同的厚度的小卷，即为成品。成品经过厂内抽检合格后即可装箱出货。质检主要为外观检查以及测厚或拉力等物理实验，不涉及化学实验检测。该过程会产生边角料、不合格品、废包装材料和噪声。

产污环节：

本项目各类污染物产生环节详见下表。

表 2-10 项目主要污染环节节点分析一览表

类别	污染工序	主要污染物	产生特征	处理措施
废气	印刷	有机废气（VOCs）、臭气浓度	连续	经二级活性炭装置处理达标后经 27m 排气筒（DA001）高空排放
	涂布	有机废气（VOCs）、臭气浓度	连续	
	擦拭	有机废气（VOCs）、臭气浓度	连续	
废水	员工生活	生活污水	间断	经三级化粪池处理后经市政管网排入恩平产业转移工业园污水处理厂进一步处理
噪声	生产设备	各机械设备噪声	连续	合理布局、隔声、减震
固废	生产过程	边角料	间接	收集后定期交由资源回收公司处理
	生产过程	不合格品	间断	
		废包装材料	间断	
	废气治理设施	废活性炭	间断	收集后定期交由取得危险废物经营许可证的单位进行处理
	生产过程	废原料包装桶	间断	
		废网版	间断	

			废 UV 灯管	间断	
			废抹布及手套	间断	
		设备维修保养	废润滑油	间断	
			废润滑油桶	间断	
		员工生活	生活垃圾	间断	交环卫部门处理
与项目有关的原有环境污染问题	本项目为新建项目，无原有环境污染问题。				

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、环境空气质量现状					
	1) 恩平市空气质量现状					
	本项目位于恩平市东成镇规划一路 149 号（西特工业园）机械车间五幢一楼 E-4 区，根据《江门市环境空气质量功能区划调整方案（2024 年修订）》，项目所在地属于环境空气二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二级过渡阶段浓度限值。根据《2024 年江门市环境质量状况公报》中的数据，恩平市空气质量现状评价结果详见表 3-1 表示：					
	表 3-1 项目所在市区环境空气质量监测数据					
	污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	达标率 (%)	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	15	40	37.50	达标
	PM ₁₀	年平均质量浓度	29	60	48.33	达标
	PM _{2.5}	年平均质量浓度	19	30	63.33	达标
	O _{3-8h}	日最大 8 小时平均第 90 百分位数浓度	126	160	78.75	达标
	CO	日均值第 95 百分位数浓度	900	4000	22.50	达标
根据上表可知，项目所在地主要污染物均能达到国家《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二级过渡阶段浓度限值要求，故项目所在位置属于达标区。						
2、地表水环境质量现状						
项目产生的生活污水经化粪池处理后经市政管网排入恩平产业转移工业园污水处理厂，尾水排入仙人河。根据《恩平市环境保护规划》（2007-2025），仙人河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准。根据江门市生态环境局发布的《2025 年第三季度江门市全面推行河长制水质季报》，仙人河的水质工作目标为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 III 类标准。详见下图：						

2025年第三季度江门市全面推行河长制水质季报

发布时间: 2025-10-23 11:44:21

来源: 江门市生态环境局

字体【大 中 小】

分享到:

2025年第三季度江门市全面推行河长制水质季报

附件下载:

2025年第三季度江门市全面推行河长制水质季报.pdf

附表. 2025 年第三季度江门市全面推行河长制考核断面水质监测成果表

序号	河流名称	行政区域	所在河流	考核断面	水质目标	水质现状	主要污染物及超标倍数
141		恩平市	仙人河	园西路桥	III	III	—
142		恩平市	公仔河	南堤东路桥	III	III	—

根据江门市全面推行河长制水质报表统计分析，仙人河园西路桥断面水质达到《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）III类标准，本项目所在区域地表水环境质量状况良好。

3、声环境质量状况

根据《关于修改〈江门市声环境功能区划〉及延长文件有效期的通知》（江环〔2025〕13号），本项目所在区域属于3类声功能区。

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，“厂界外周边50米范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况”。本项目50米范围内无声环境敏感点，因此，不开展声环境质量现状监测。

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、电磁辐射

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，“新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，

	应根据相关技术导则对项目电磁辐射现状开展监测与评价”。本项目不涉及以上电磁辐射类建设内容，因此，不开展电磁辐射现状监测与评价。 6、地下水、土壤 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）》要求，报告表项目原则上不开展土壤和地下水环境质量现状调查。建设项目存在土壤环境污染途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值。 本项目生产单元全部作硬底化处理，危废暂存区作防腐防渗处理，不抽取地下水，不向地下水排放污染物，排放的大气污染物不涉及《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中的基本和其他污染项目，基本不存在土壤、地下水环境污染途径，因此，不开展地下水、土壤环境质量现状调查。																																												
环境保护目标	1、大气环境 项目厂界 500 米范围内的大气环境保护目标详见下表。 表 3-2 项目评价范围内主要环境敏感点一览表 <table><tr><th rowspan="2">编号</th><th rowspan="2">环境保护敏感目标</th><th colspan="2">坐标</th><th rowspan="2">保护对象</th><th rowspan="2">相对厂界距离（m）</th><th rowspan="2">所在方位</th><th rowspan="2">规模（人数）</th><th rowspan="2">环境功能区</th></tr><tr><th>经度/°</th><th>纬度/°</th></tr><tr><td>1</td><td>龙安里</td><td>112.316138</td><td>22.171170</td><td>村庄</td><td>150</td><td>东北</td><td>约 200 人</td><td rowspan="4">大气二类</td></tr><tr><td>2</td><td>兴平里</td><td>112.312533</td><td>22.170300</td><td>村庄</td><td>288</td><td>西北</td><td>约 200 人</td></tr><tr><td>3</td><td>犁头咀</td><td>112.313702</td><td>22.166759</td><td>村庄</td><td>137</td><td>西南</td><td>约 300 人</td></tr><tr><td>4</td><td>樟木坑村</td><td>112.318058</td><td>22.164581</td><td>村庄</td><td>362</td><td>东南</td><td>约 120 人</td></tr></table> 2、声环境 项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。 3、地下水环境 本项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。 4、生态环境 项目用地范围内无生态环境保护目标。	编号	环境保护敏感目标	坐标		保护对象	相对厂界距离（m）	所在方位	规模（人数）	环境功能区	经度/°	纬度/°	1	龙安里	112.316138	22.171170	村庄	150	东北	约 200 人	大气二类	2	兴平里	112.312533	22.170300	村庄	288	西北	约 200 人	3	犁头咀	112.313702	22.166759	村庄	137	西南	约 300 人	4	樟木坑村	112.318058	22.164581	村庄	362	东南	约 120 人
编号	环境保护敏感目标			坐标							保护对象	相对厂界距离（m）	所在方位	规模（人数）	环境功能区																														
		经度/°	纬度/°																																										
1	龙安里	112.316138	22.171170	村庄	150	东北	约 200 人	大气二类																																					
2	兴平里	112.312533	22.170300	村庄	288	西北	约 200 人																																						
3	犁头咀	112.313702	22.166759	村庄	137	西南	约 300 人																																						
4	樟木坑村	112.318058	22.164581	村庄	362	东南	约 120 人																																						
污染物排放控制标准	1、水污染物排放标准 生活污水经化粪池处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及恩平产业转移工业园污水处理厂进水标准的较严者，通过市政管网排至恩平产业转移工业园污水处理厂处理。 表 3-3 项目生活污水排放标准 单位：mg/L，pH 除外 <table><tr><th>标准</th><th>pH</th><th>CODcr</th><th>BOD₅</th><th>氨氮</th><th>SS</th><th>总磷</th><th>总氮</th></tr><tr><td>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</td><td>6~9</td><td>500</td><td>300</td><td>--</td><td>400</td><td>--</td><td>--</td></tr></table>	标准	pH	CODcr	BOD ₅	氨氮	SS	总磷	总氮	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	6~9	500	300	--	400	--	--																												
标准	pH	CODcr	BOD ₅	氨氮	SS	总磷	总氮																																						
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	6~9	500	300	--	400	--	--																																						

恩平产业转移工业园污水处理厂进水标准	6~9	350	180	30	280	4.5	40
广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和恩平产业转移工业园污水处理厂进水标准的较严值	6~9	350	180	30	280	4.5	40

2、大气污染物排放标准

（1）有机废气

本项目印刷、涂布、擦拭工序产生的总 VOCs 有组织排放执行广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 2 第II时段排放标准限值，无组织排放执行广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 3 无组织排放监控点浓度限值；非甲烷总烃有组织排放执行《印刷工业大气污染物排放标准》（GB 41616-2022）表 1 大气污染物排放限值相关要求，无组织排放执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值。

（2）臭气浓度

臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 1 恶臭污染物厂界二级新扩改建标准和表 2 恶臭污染物排放标准值。

（3）厂区内

厂区内的无组织排放的 VOCs 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》（DB 44/2367-2022）中表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值和《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值的较严值。

表 3-4 项目有组织废气大气污染物排放标准

排气筒 编号	产污工序	污染物名称	有组织			排放标准
			最高允许排放 浓度（mg/m ³ ）	排气筒高 度（m）	最高允许排 放速率 （kg/h）	
DA001	印刷、涂 布、擦拭	总 VOCs	80	27	2.55	DB44/815-2010
		非甲烷总烃	70		——	GB 41616-2022
		臭气浓度	6000（无量纲）		——	GB 14554-93

注：项目周围 200m 范围内最高建筑物约为 25m。本项目排气筒高度为 27m，根据广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）要求，排气筒高度应高出周围 200m 半径范围的最高建筑 5m 以上，不能达到该要求的排气筒，应按其高度对应排放速率限值的 50%执行，本项目排气筒高度未高出周围 200m 半径范围的最高建筑 5m 以上，故排放速率需折半执行。

表 3-5 项目无组织废气大气污染物排放标准

产污工序	污染物名称	监控点	无组织排放监测浓度限 值（mg/m ³ ）	排放标准
印刷、涂 布、擦拭	总 VOCs	周界外浓度最高点	2.0	DB44/815-2010
	非甲烷总烃		4.0	DB 44/27-2001
	臭气浓度		20（无量纲）	GB 14554-93

	印刷、涂布、擦拭	非甲烷总烃	厂房外厂区内设置监控点	6（1h 平均浓度）	DB 44/2367-2022 和 GB41616-2022 较严值
				20（任意一次浓度）	
3、噪声排放标准					
项目营运期间厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准。					
表 3-6 噪声执行标准一览表 单位：dB（A）					
厂界外环境噪声类别		昼间		夜间	
3 类		65		55	
4、固废					
固体废物管理应遵照《中华人民共和国生态环境法典》和《广东省固体废物污染防治条例》的相关规定，一般固废在厂内采用库房或包装工具贮存，贮存过程应满足防渗漏、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》（GB18597-2023）。					
总量控制指标	广东省总量控制指标有化学需氧量（CODcr）、总磷（TP）、氮氧化物（NOx）、挥发性有机物。				
	1、水污染物排放总量控制指标：				
	生活污水经化粪池处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及恩平产业转移工业园污水处理厂进水标准的较严者后排入恩平产业转移工业园污水处理厂集中处理，尾水排入仙人河。不建议分配总量。				
	2、大气污染物排放总量控制指标：				
	VOCs：0.0986t/a（其中有组织：0.0467t/a，无组织：0.0519t/a）。				
	项目最终执行的污染物排放总量控制指标由当地生态环境保护行政主管部门分配与核定。				

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	项目使用已经建设完毕的工业厂房，不涉及厂房建设，施工过程主要是内部装修和设备安装，没有建设工程，因此施工期间基本不存在大型土建工程，施工期间产生的影响主要是由于设备运输、安装时产生的噪声等。																
	施工期较短，因此如果项目建设方加强施工管理，那么项目施工时不会对周围环境造成较大的影响。																
运营期环境影响和保护措施	一、废气																
	1、废气污染源源强核算																
	表 4-1 废气污染源源强核算结果及相关参数一览表																
	污染源	污染物	核算方法	污染物产生				治理措施			污染物排放						
				废气产生量 m³/h	产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m³	收集效率 %	治理工艺	去除率 %	废气排放量 m³/h	排放浓度 mg/m³	有组织		无组织		排放时间 h
													排放量		排放量		
													t/a	kg/h	t/a	kg/h	
	印刷、涂布、擦拭	VOCs	系数法	10000	0.5189	0.2162	21.62	90	二级活性炭吸附	90	10000	1.95	0.0519	0.0216	0.0467	0.0195	2400
	(1) 有机废气																
	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），本项目印刷、涂布、擦拭过程中产生的有机废气采用物料衡算法核算 VOCs 排放量。物料衡算采用以下公式计算：																
	$E_{\text{排放}}=E_{\text{投用}}-E_{\text{回收}}-E_{\text{去除}}$																
	式中：																
$E_{\text{排放}}$ —核算期内 VOCs 排放量，吨；																	
$E_{\text{投用}}$ —核算期内使用物料中 VOCs 量之和，吨；																	
$E_{\text{回收}}$ —核算期内各种 VOCs 溶剂与废弃物回收物中不用于循环使用的 VOCs 量之和，吨；																	
$E_{\text{去除}}$ —核算期内污染控制措施 VOCs 去除量，吨。																	
①VOCs 投用量 $E_{\text{投用}}$																	
VOCs 投用量为减排期内企业使用的各种 VOCs 物料中 VOCs 量之和。																	

表 4-2 VOCs 投入量计算一览表

原料	年用量 t	VOCs 含量	VOCs 投入量 t
水性油墨	2	7.3%	0.1460
水性丙烯酸压敏胶	150	0.206%	0.3090
UV 油墨	0.5	0.1%	0.0005
酒精	0.1	63.44%	0.0634
合计			0.5189

注：①水性丙烯酸压敏胶 VOCs 含量为 2g/L，水性丙烯酸压敏胶密度为 1.03g/cm³，则水性丙烯酸压敏胶 VOCs 含量为 0.206%；

②UV 油墨 VOCs 含量为 ND（未检测）本次评价按最不利情况取 0.1%。

③酒精 VOCs 含量为 793g/L，酒精的密度为 0.79±0.01g/cm³，本次评价取 0.8g/cm³，则酒精 VOCs 含量为 63.44%。

②VOCs 回收量 $E_{\text{回收}}$

VOCs 回收量为核算期内各种 VOCs 溶剂与废弃物回收物中 VOCs 量之和，仅统计不回用于生产的量，不包括通过有机废气治理设施实现的回收量。本项目废有机溶剂回收量为 0 吨。

③VOCs 去除量 $E_{\text{去除}}$

采用核定法计算 VOCs 去除量。

$$E_{\text{去除}, i} = (E_{\text{投用}, k} - E_{\text{回收}, k}) \times \varepsilon_k \times \eta_i$$

$E_{\text{投用}, k}$ —核算期内污染控制设施 i 对应的废气收集工段投用的各种物料中 VOCs 量之和，吨；

$E_{\text{回收}, k}$ —核算期内污染控制设施 i 对应的废气收集工段各种 VOCs 溶剂与废弃物回收物中 VOCs 量之和，吨；不包括通过有机废气治理设施实现的回收量；

ε_k —核算期内废气收集工段的废气收集效率，%。

η_i —核算期内污染控制设施 i 的治理效率，%。

项目印刷、涂布、擦拭工序产生废气采用密闭车间收集，收集后的废气进入二级活性炭处理装置处理后通过 DA001 高空排放，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）表 3.3-2 废气收集集气效率参考值，“VOCs 产生源设置在密闭车间、密闭设备（含反应釜）、密闭管道内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈负压，收集效率可达 90%”，则印刷、涂布、擦拭工序产生的有机废气收集效率按照 90%计算。

参考《广东省家具制造业挥发性有机化合物废气治理技术指南》（广东省环境保护厅 2014 年 12 月 22 日发布，2015 年 1 月 1 日实施）的附件《广东省家具制造业挥发性有机化合物排放系数使用指南》中活性炭吸附治理效率 50~80%，本项目采用二级活性炭吸

附装置处理有机废气，单级活性炭吸附去除效率按 70%计，两种或两种以上治理设施联合治理时的治理效率计算公式为：治理效率 $\eta=1-(1-\eta_1)\times(1-\eta_2)$ ，即 $\eta=1-(1-70\%)\times(1-70\%)=91\%$ 。因此，本评价二级活性炭吸附装置去除效率按照 90%计。

因此 $E_{\text{去除},i}=(E_{\text{投用},k}-E_{\text{回收},k})\times\epsilon_k\times\eta_i=(0.5189-0)\times90\%\times90\%=0.4203\text{t}$ 。

因此，本项目印刷、涂布、擦拭过程中的 VOCs 排放量为：

$E_{\text{排放}}=E_{\text{投用}}-E_{\text{回收}}-E_{\text{去除}}=0.5189-0-0.4203=0.0986\text{t/a}$ 。

(2) 臭气浓度

项目在印刷、涂布、擦拭过程中会产生异味，以臭气浓度进行表征。部分臭气浓度随着有机废气被收集系统收集后，通过相应废气治理设施处理后，最后经 27m 高的排气筒高空排放，未被收集的臭气浓度以无组织的形式排放，建设单位平时应加强废气治理设施的维护，保证废气的收集效率，减少无组织排放量，从而减轻对周边环境的影响，预计排放能够满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 排放标准值及表 1 厂界二级新扩改建标准的要求。

(3) 风量核算

建设单位拟采用在密闭负压车间负压装置收集废气，收集后通过二级活性炭吸附处理，处理达标后经 27m 高排气筒 DA001 排放。

表 4-3 风量核算表

单元名称	集气工序	数量	车间体积 (m ³)	换气次数	所需风量 (m ³ /h)
印刷、涂布、擦拭	密闭车间	1	410	20	8200

注：根据《三废处理工程技术手册（废气卷）》表17-1每小时各种场所换气次数，工厂涂装室换气次数为20次/h，为保证集气效率，本项目按照20次/小时计。

根据计算结果，项目废气治理设施所需风量为 8200m³/h，考虑管道损失、风阻等情况，设计风量为 10000m³/h。

(4) 废气产排核算

《广东省家具制造业挥发性有机化合物废气治理技术指南》（广东省环境保护厅 2014 年 12 月 22 日发布，2015 年 1 月 1 日实施）的附件《广东省家具制造业挥发性有机化合物排放系数使用指南》中活性炭吸附治理效率 50~80%，本项目采用二级活性炭吸附装置处理有机废气，单级活性炭吸附去除效率按 70%计，两种或两种以上治理设施联合治理时的治理效率计算公式为：治理效率 $\eta=1-(1-\eta_1)\times(1-\eta_2)$ ，即 $\eta=1-(1-70\%)\times(1-70\%)=91\%$ 。因此，本评价二级活性炭吸附装置去除效率按照 90%计。

表 4-4 项目废气产排情况一览表

产污环节	污染物	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	产生浓度 (mg/m³)	收集效率	处理措施及效	排放量 (t/a)		排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m³)
印刷、涂布、擦拭	VOCs	0.5189	0.2162	21.62	90	二级活性炭吸附，处理效率90%，风量10000m³/h	有组织	0.0467	0.0195	1.95
							无组织	0.0519	0.0216	/
	臭气浓度	少量（无量纲）	少量（无量纲）	/	90		有组织	少量（无量纲）	/	
							无组织	少量（无量纲）	/	

表 4-5 项目排放口基本情况一览表

编号	名称	排气筒底部中心坐标/°		排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速 (m/s)	年排放小时数/h	排放工况	污染物最大排放速率 (kg/h)	
DA001	废气处理系统排气筒	/	/	27	0.5	14.15	2400	连续	VOCs	0.0195
									臭气浓度	少量（无量纲）

2、废气污染治理设施可行性分析

1) 排气筒风速合理性分析

根据《大气污染防治工程技术导则》（HJ 2000-2010）中5.3.5条，排气筒的出口直径应根据出口流速确定，流速宜取15m/s左右，当烟气量较大时，可适当提高出口流速至20~25m/s。项目排气筒出口内径、核算出口流速见表4-5，核算结果为14.15m/s。因此，项目废气出口流速满足《大气污染防治工程技术导则》（HJ 800-2010）的要求，项目排气筒出口内径、出口流速设置合理。

2) 废气治理设施的可行性分析

参考《排污许可证申请与核发技术规范 印刷工业》（HJ1066-2019）中附录 A.1 废气治理可行技术参考表，调墨、供墨、凹版印刷、平版印刷、凸版（柔版）印刷、孔版印刷、复合(覆膜)、涂布等废气（挥发性有机物浓度<1000mg/m³）可行技术为活性炭吸附（现场再生）、浓缩+热力（催化）氧化、直接热力（催化）氧化、其他。因此，本项目采用二级活性炭吸附装置处理印刷、涂布、擦拭废气，属于《排污许可证申请与核发技术规范 印刷工业》（HJ1066-2019）中的可行性技术。

有机废气处理工艺简述：

活性炭吸附装置是利用活性炭层的吸附性能，有机废气流经活性炭层时被比表面积很大的活性炭截留，在其颗粒表面形成一层平衡的表面浓度，并将有机物等吸附到活性

炭的细孔；使用初期的吸附效果很高，时间一长，活性炭的吸附能力会不同程度地减弱，需要及时更换。本项目废气的活性炭吸附装置设计采用颗粒状活性炭对工艺废气进行处理。废气从箱体侧面抽入，经挡板分流、活性炭吸附处理后经箱体另外一侧排出，活性炭塔塔体、炭层长度、炭层厚度等按照《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）的要求设计，采用颗粒状吸附剂时气体流速宜低于0.6m/s。为保证活性炭的吸附效率，建议吸附系统的活性炭定期更换，以确保废气稳定达标排放。

工作原理：吸附法是用固体吸附剂吸附处理废气中有害气体的一种方法。选择吸附剂的原则是比表面积大，容易吸附和脱附再生，来源容易，价格较低。有机废气适宜采用活性炭作吸附剂。活性炭是一种由含碳材料制成的外观呈黑色，比表面积大、吸附能力强的一类微晶质碳素材料。活性炭材料中有大量肉眼看不见的微孔，1g活性炭材料中微孔的总内表面积可高达700~2300m²。正是这些微孔使得活性炭能“捕捉”各种有毒有害气体和杂质。由于气相分子和吸附剂表面分子之间的吸引力，使气相分子吸附在吸附剂表面。吸附剂表面积愈大、单位质量吸附剂吸附物质愈多。活性炭是一种具有非极性表面、疏水性、亲有机物的吸附剂。所以活性炭常常被用来吸附回收空气中的有机溶剂和恶臭物质，它可以根据需要制成不同性状和粒度，如粉末活性炭、颗粒活性炭、蜂窝活性炭及柱状活性炭。活性炭是由各种含碳物质（如木材、泥煤、果核、椰壳等原料）在高温下炭化后，再用水蒸气或化学药品（如氯化锌、氯化锰、氯化钙和磷酸等）进行活化处理，然后制成的孔隙十分丰富的吸附剂，其孔径平均为（10~40）×10⁻⁸cm，比表面积一般在600~1500m²/g范围内，具有优良的吸附能力。当吸附载体吸附饱和时，应及时进行更换活性炭。

3、达标排放分析

结合前文分析，本项目废气达标排放分析见表4-6。

表 4-6 废气污染物达标排放情况

排放源	污染物	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m³)	排放标准		执行标准	达标情况
				速率 (kg/h)	浓度 (mg/m³)		
DA001	总 VOCs	0.0195	1.95	2.55	80	广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》 (DB44/815-2010) 表2 第II时段排放标准限值	达标
	非甲烷总 烃			/	70	《印刷工业大气污染物 排放标准》(GB 41616-2022) 表1大气污 染物排放限值	达标
	臭气浓度	少量 (无量纲)		/	6000 (无量	《恶臭污染物排放标准》	达标

				纲)	(GB 14554-93)表2恶臭 污染物排放标准值	
--	--	--	--	----	-------------------------------	--

4、监测计划

本项目根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)、《排污许可自行监测技术指南 印刷工业》(HJ 1246-2022)的要求,本项目废气自行监测计划见下表。

表 4-7 营运期废气监测要求一览表

污染源	监测点	监测因子	排放口类型	监测频次	排放标准	浓度 /mg/m ³	排放 速率 /kg/h
					名称		
有组织	排气筒 DA001	总 VOCs	一般排 放口	1 次/半 年	广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010)表2第II时段排放标准限值	80	2.55
		非甲烷总烃			《印刷工业大气污染物排放标准》(GB 41616-2022)表1大气污染物排放限值	70	/
		臭气浓度		1次/年	《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)表2恶臭污染物排放标准值	6000(无量纲)	/
无组织	厂界	总 VOCs	/	1 次/年	广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010)表 3 无组织排放监控点浓度限值	2.0	/
		非甲烷总烃	/	1 次/年	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB 44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值	4.0	/
		臭气浓度	/	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)表 1 恶臭污染物厂界二级新扩改建标准	20(无量纲)	/
	厂区内	非甲烷总烃	/	1 次/半年	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB 44/2367-2022)中表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值和《印刷工业大气污染物排放标准》(GB41616-2022)表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值的较严值	1 小时平均浓度: 6 任意一次浓度值: 20	/

5、非正常排放

废气的非正常工况主要考虑废气收集、处理设施故障,此情况下处理效率均下降至0%。为保持废气处理系统正常运行,宜每季度进行一次维护,因此因维护不及时而导致故障的情况,每年最多为1次。因此本项目非正常工况一年发生频次按照4次/年考虑,单次持续时间0.5-2h,本次评价按照1h考虑。则大气污染源非正常工况具体情况见下表。

表 4-8 废气污染物非正常排放情况一览表

排放源	污染物	非正常排放原因	非正常排放速率 (kg/h)	非正常排放浓度 (mg/m ³)	单次持续时间/h	年发频次/次	应对措施
DA001	VOCs	废气装置失效	0.1946	19.46	1	1	停机维护

6、大气环境影响分析

项目位于环境空气质量达标区。项目周边500m范围内存在居民点，最近的敏感点为项目西南方向137m的犁头咀，处于项目的下风向。项目废气污染源主要为印刷、涂布、擦拭工序产生的有机废气（VOCs）和臭气浓度。

正常工况下，本项目有机废气通过二级活性炭吸附处理，处理达标后经27m高排气筒DA001排放。

本项目排气筒(DA001)VOCs有组织排放量均为0.0467t/a、排放速率均为0.0195kg/h、排放浓度均为1.95mg/m³，可满足广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表2第II时段排放标准限值要求和《印刷工业大气污染物排放标准》（GB 41616-2022）表1大气污染物排放限值相关要求；臭气浓度可满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表2恶臭污染物排放标准值的要求。

综上所述，项目在做好污染防治措施的情况下，对环境空气质量影响较小。

二、废水

1、废水源强

表 4-9 项目废水污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序	装置	污染源	污水量 t/a	污染物	污染物产生		治理设施			污染物排放	
					产生浓度 mg/L	产生量 t/a	处理工艺	治理效率%	是否可行	排放浓度 mg/L	排放量 t/a
员工生活	三级化粪池	生活污水	45	CODcr	300	0.0135	三级化粪池	50	是	150	0.0068
				BOD ₅	200	0.0090		60		80	0.0036
				SS	150	0.0068		50		75	0.0034
				NH ₃ -N	20	0.0009		10		18	0.0008
				总磷	5	0.0002		10		4.5	0.0002
				总氮	28.5	0.0013		8		26.2	0.0012

项目营运期产生的废水主要为员工生活污水。

项目员工人数为5人，工作天数为300天/年，均不在厂内食宿，根据广东省地方标准《用水定额第三部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021），不在厂内食宿的员工生活用水，参考“国家行政机构（922），办公楼中无食堂和浴室的先进值”，按10m³/（人·a）计算，则生活用水量为10m³/（人·a）×5人=50m³/a。生活污水排污系数按90%计，则本项目生活污水产生量为45m³/a。主要污染物为pH、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、

氨氮、总磷、总氮。

本项目生活污水经化粪池处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及恩平产业转移工业园污水处理厂进水标准的较严者，通过市政管网至恩平产业转移工业园污水处理厂处理。

生活污水的水质参考《排放管统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年第 24 号）、《广东省第三产业排污系数（第一批）》（粤环〔2003〕181 号），项目生活污水污染物产生浓度：CODcr300mg/L、BOD₅200mg/L、SS 150mg/L、氨氮 20mg/L、总氮 28.5mg/L、总磷 5mg/L。

参考《我国农村化粪池污染物去除效果及影响因素分析》（王浩等.环境工程学报，2021 年 2 月第 15 卷第 2 期）、《改进型农村三格化粪池的污水处理性能》（王立东等.环境工程学报，2020 年 10 月第 14 卷第 10 期）、《村镇生活污染防治最佳可行技术指南（试行）》（HJ-BAT-9），三级化粪池对生活污水污染物的去除效率分别 CODcr21-65%、BOD₅29-72%、SS 60-70%、氨氮 2-60%、总氮 4-12%、总磷 7-21%，本项目化粪池效率取值 CODcr50%、BOD₅ 60%、SS 50%、氨氮 10%、总氮 8%、总磷 10%，处理后污染物浓度分别为 CODcr150mg/L、BOD₅80mg/L、SS 75mg/L、氨氮 18mg/L、总氮 26.2mg/L、总磷 4.5mg/L。

表 4-10 项目水污染物产排污情况表

废水类型	污染物	产生情况				治理措施			排放情况			标准限制 mg/L
		核算方法	废水量 t/a	浓度 mg/L	产生量 t/a	处理工艺	处理规模 t/d	处理效率 %	废水量 t/a	浓度 mg/L	排放量 t/a	
生活污水	CODcr	产污系数法	45	300	0.0135	三级化粪池	/	50	45	150	0.0068	350
	BOD ₅			200	0.0090			60		80	0.0036	180
	SS			150	0.0068			50		75	0.0034	280
	NH ₃ -N			20	0.0009			10		18	0.0008	30
	总磷			5	0.0002			10		4.5	0.0002	4.5
	总氮			28.5	0.0013			8		26.2	0.0012	40

2、依托集中污水处理厂的可行性分析

①恩平产业转移工业园污水处理厂管网铺设情况

其纳污范围主要包括工业四路以南、江南一路以西、工业三路以北、江南七路以东区域（恩平产业转移工业园恩平园区启动区）范围的工业废水和生活污水。本项目所在位置属于恩平产业转移工业园污水处理厂纳污范围。

②恩平产业转移工业园污水处理厂概况及处理能力

恩平产业转移工业园污水处理厂位于恩平市江门产业转移工业园恩平园区三区B2，用地面积为37020.7m²，总设计规模为1.5万m³/d，分三期建设，每期0.5万m³/d，目前一期已投入运行。恩平产业转移工业园污水处理厂采用CASS生物脱氮除磷工艺处理生活污水，废水经处理后达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准较严者，尾水排入仙人河，不会对纳污水体造成较大影响。污水处理厂处理工艺流程简图见下图。

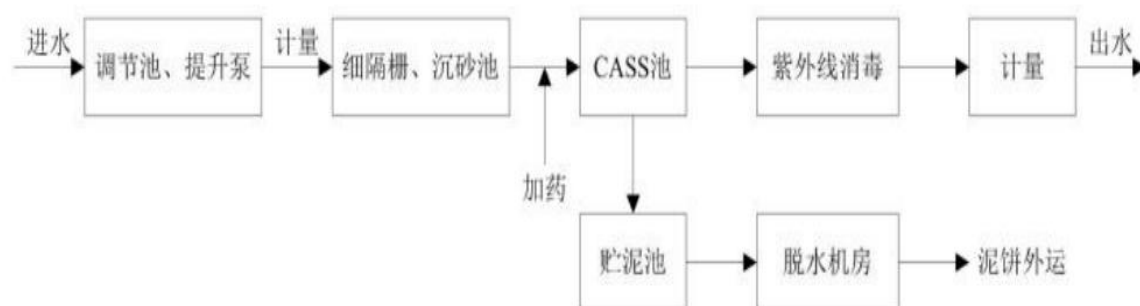


图4-1 恩平产业转移工业园污水处理厂工艺流程图

③恩平产业转移工业园污水处理厂水量要求

本项目建成后生活污水排放量约为0.15t/d，恩平产业转移工业园污水处理厂处理规模为5000t/d，项目污水排放量仅占处理量的0.003%，不会对恩平产业转移工业园污水处理厂造成冲击负荷影响。本项目生活污水经三级化粪池处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及恩平产业转移工业园污水处理厂的进水水质指标较严值后排入市政管网引至恩平产业转移工业园污水处理厂深度处理，处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准较严者，尾水排入仙人河，不会对纳污水体环境产生明显的不良影响。

综上，从恩平产业转移工业园污水处理厂的服务范围、处理规模、处理工艺和水质要求来说，本项目污水排入恩平产业转移工业园污水处理厂处理是可行的。

4、水环境影响分析

项目生活污水经化粪池预处理达标后排入恩平产业转移工业园污水处理厂集中处理。

因此，在做好生活污水污染防治措施的情况下，项目生活污水的达标排放对水环境影响较小。

5、小结

表 4-11 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	污染治理措施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水	pH COD BOD SS 氨氮 总磷 总氮	恩平产业转移工业园污水处理厂	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	/	化粪池	分格沉淀、厌氧消化	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口

表 4-12 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排口地理坐标		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		
		经度 E	纬度 N					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值 (mg/L)
1	DW001	/	/	0.0045	恩平产业转移工业园污水处理厂	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。	/	恩平产业转移工业园污水处理厂	pH	6.0-9.0 (无量纲)
									COD _{Cr}	≤40
									BOD ₅	≤10
									NH ₃ -H	≤5
									SS	≤10
									TP	≤0.5
									TN	≤15

表 4-13 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值 (mg/L)
1	DW001	pH	广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准及恩平产业转移工业园污水处理厂进水标准的较严者	6.0-9.0 (无量纲)
		COD _{Cr}		350
		BOD ₅		180
		SS		280
		NH ₃ -N		30
		总磷		4.5
		总氮		40

6、监测计划

项目外排废水主要是生活污水，生活污水经化粪池处理后排入恩平产业转移工业园污水处理厂做进一步处理。根据《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》(HJ1122-2020) 的要求，生活污水间接排放口无需开展自行监测。

三、噪声

1、噪声影响分析

设备运行会产生一定的机械噪声，噪声源强在 70-88dB（A）之间，项目主要降噪措施为墙体隔声，根据《噪声污染控制工程》（高等教育出版社，洪宗辉）中资料，墙体隔声量 49dB（A），考虑到门窗面积和开门开窗对隔声的负面影响，实际隔声量在 25dB（A）左右。根据《污染源源强核算技术指南 准则（HJ 884-2018）》原则、方法，本项目对噪声污染源进行核算。

表 4-14 噪声污染源源强核算结果及相关参数一览表

序号	设备名称	声源类型	噪声源强		
			设备数量（台）	单台噪声值 dB（A）（距离设备 1 米处）	叠加后噪声值 dB（A）
1	凹版印刷机	频发	3	75	80
2	涂布机	频发	2	80	83
3	印刷机	频发	8	75	84
4	分切机	频发	2	85	88
5	废气治理设施	频发	1	85	85
合计					92

2、噪声影响分析

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）推荐的方法，用A声级计算噪声影响分析如下：

1、设备全部开动时的噪声源强计算公式如下：

$$L_T = 10 \lg \left(\sum_{i=1}^n 10^{0.1 L_i} \right)$$

式中：L_T—噪声源叠加A声级，dB（A）；

L_i—每台设备最大A声级，dB（A）；

n—设备总台数。

计算结果：L_T=92dB（A）。

2、点声源户外传播衰减计算的替代方法，在倍频带声压级测试有困难时，可用A声级计算：

$$L_A(r) = L_A(r_0) - (A_{div} + A_{atm} + A_{bar} + A_{gr} + A_{misc})$$

式中：L_A（r）—距声源r处预测点声压级，dB（A）；

L_A（r₀）—距声源r₀处的声源声压级，当r₀=1m时，即声源的声压级，dB（A）；

（1）几何发散引起的倍频带衰减A_{div}

无指向性点源几何发散衰减公式： $A_{div}=20\lg(r/r_0)$ ；取 $r_0=1m$ ；

(2) 大气吸收引起的倍频带衰减 A_{atm}

空气吸收引起的衰减公式： $A_{atm}=\alpha(r-r_0)/1000$ ， α 取 2.8（500Hz，常温 20℃，湿度 70%）。

(3) 声屏障引起的倍频带衰减 A_{bar}

位于项目边界和预测点之间的实体障碍物，如围墙、建筑物、土坡或地堑等起声屏障作用，从而引起声能量的较大衰减。在环境影响评价中，可将各种形式的屏障简化为具有一定高度的薄屏障。本项目考虑噪声源与预测点有建筑物墙体起声屏障作用，故 $A_{bar}=25dB(A)$ 。

(4) 地面效应引起的倍频衰减 A_{gr} ，项目取 0。

(5) 其他多方面效应引起的倍频衰减 A_{misc} ，项目取 0。

利用模式可以模拟预测主要声源同时排放噪声在采取措施情况下对边界声环境质量叠加影响，本项目各种噪声经过衰减后，在厂界噪声值结果见下表。

本项目夜间不进行生产。

噪声预测值见下表。

表 4-15 各声源对预测点的贡献值预测结果（单位：dB(A)）

声源	声源与各厂界的距离（m）			声源对各厂界处噪声贡献值dB(A)		
	东厂界	西厂界	北厂界	东厂界	西厂界	北厂界
生产车间	3	3	5	57	57	53
各声源贡献值叠加后dB(A)				57	57	53
标准限值dB(A)	昼间			65		

备注：本项目南厂界与其他厂房共用墙。

由预测结果可知，项目建成后，各生产设备噪声排放能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准。因此，项目运行后噪声排放对周围环境影响较小。

为了进一步降低噪声影响，保证周边声环境质量，仍应考虑采取以下措施有效地降低噪声，具体如下：

1) 在设备选型、订货时应予优先考虑选用优质低噪动力设备；高噪声设备底座安装减振器；

2) 合理布置生产用房、设备用房，高噪声设备远离办公区域设置，同时充分利用生产厂房和设备用房的墙体隔声，减轻噪声影响；

3) 高噪声设备加装减震垫，设备进出口处加用软连接。

4) 加强设备的维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转产生的高噪声现象。

5) 加强管理，加强对企业操作人员的业务管理，加强设备的维护保养，确保设备处于良好的运转状态，杜绝设备不正常运转产生的高噪声现象。

6) 搞好绿化：厂房围墙采用实心墙，厂区种植绿化带，以美化环境和降噪。

7) 加强建筑物隔声措施：项目采用全密闭厂房，且高噪声设备均远离敏感点，有效利用了建筑隔声，并采取隔声、吸声材料制作门窗、墙体等。

3、噪声监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017），本项目噪声污染源监测计划见下表。

表 4-16 噪声监测方案

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
东、西、北厂界外 1 米	噪声	每季度 1 次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 3 类标准

四、固体废物

项目产生的固体废弃物包括生活垃圾、一般工业固废、危险废物。

1、生活垃圾

项目员工人数为 5 人，参考《社会区域类环境影响评价》（中国环境出版社）中固体废物污染源推荐数据，办公生活垃圾按 0.5kg/人·d 计算。按年工作 300 天计算，项目生活垃圾产生量为 2.5kg/d（0.75t/a），生活垃圾分类收集后交由环卫部门每日收运。

2、一般工业固体废物

（1）边角料

项目分切过程会产生边角料，边角料产生量约 7.5811t/a，根据《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号）行业来源为非特定行业，固体废物代码：900-003-S17，收集后定期外售给资源回收公司。

（2）不合格品

项目质检过程会产生不合格品，边角料产生量约 2.5t/a，根据《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号）行业来源为非特定行业，固体废物代码：900-003-S17，收集后定期外售给资源回收公司。

（3）废包装材料

项目包装过程会产生废包装材料，废包装材料产生量约 1.5t/a，根据《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号）行业来源为非特定行业，固体废物代码：900-003-S17，

收集后定期外售给资源回收公司。

3、危险废物

(1) 废润滑油

各种机加工设备在维护保养过程中会产生一定量的废润滑油，根据建设单位提供资料，废润滑油产生量约为 0.02t/a，属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中的 HW08 900-249-08 其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及含矿物油废物，收集后暂存于危废暂存间，定期交由有危险废物处理资质的单位处理。

(2) 废润滑油桶

根据建设单位提供资料，废润滑油桶年产生量为 0.016t/a，属于《国家危险废物名录》（2025 年版）HW08 900-249-08 其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及沾染矿物油的废弃包装物，收集后暂存于危废暂存间，定期交由有危险废物处理资质的单位处理。

(3) 废抹布及手套

本项目废产生量共约为 0.5t/a，属于《国家危险废物名录》（2025 年版）HW49 900-041-49 含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质，收集后暂存于危废暂存间，定期交由有危险废物处理资质的单位处理。

(4) 废网版

项目网版使用过程中，会产生废网版，废网版每年产生量约为 0.005t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），废印版属于 HW16 感光材料废物 231-002-16 使用显影剂进行印刷显影、抗蚀图形显影，以及凸版印刷产生的废显（定）影剂、胶片及废像纸中的危险废物，收集后暂存于危废暂存间，定期交由有危险废物处理资质的单位处理。

(5) 废原料包装桶

本项目生产过程中会产生废原料包装桶，产生情况见下表。

表 4-17 本项目废包装桶统计一览表

序号	原料名称	年使用量 (t)	规格	数量(个/ 年)	包装皮重 (kg/桶)	废包装桶产 生量 (t/a)
1	水性丙烯酸压敏胶	150	25kg/桶	6000	2.8	16.8
2	水性油墨	2	25kg/桶	80	2.8	0.224
3	酒精	0.1	25kg/桶	4	2.8	0.0112
4	UV 油墨	0.5	25kg/桶	20	2.8	0.056
合计		-	-	-	-	17.0912

废原料包装桶属于《国家危险废物名录》（2025 年版）HW49 900-041-49 含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质，收集后暂存于危废暂存

间，定期交由有危险废物处理资质的单位处理。

(6) 废 UV 灯管

本项目采用紫外灯固化烘干过程中会产生废 UV 灯管，产生量约 0.1t/a，属于《国家危险废物名录》（2025 年版）HW29 900-023-29 生产、销售及使用过程中产生的废含汞荧光灯管及其他废含汞电光源，及废弃含汞电光源处理处置过程中产生的废荧光粉、废活性炭和废水处理污泥，收集后暂存于危废暂存间，定期交由有危险废物处理资质的单位处理。

(7) 废活性炭

本项目设有 1 套二级活性炭吸附装置，治理效率为 90%，根据上述工程分析，本项目进入“二级活性炭吸附装置”的有机废气量为 0.4203t/a。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）》表 3.3-3 废气治理效率参考值中“活性炭吸附法的取值说明”：活性炭的吸附取值为 15%，则最少需要新鲜活性炭量为 2.802t/a，本项目拟采用颗粒状活性炭对有机废气进行处理，根据《关于印发江门市 2026 年细颗粒物和臭氧污染协同防控工作方案的通知》（江环〔2026〕21 号），本项目使用的颗粒状活性炭碘值 $\geq 800\text{mg/g}$ ，比表面积 $\geq 850\text{m}^2/\text{g}$ 。企业应及时按期更换活性炭，同时记录更换时间和使用量。

表 4-18 二级活性炭箱设计参数表

设施名称		参数指标	主要参数	备注
DA001				
二级活性炭吸附	一级	设计风量（ m^3/h ）	10000	根据上文核算
		风速 V（ m/s ）	0.6	蜂窝炭低于 1.2m/s，颗粒炭低于 0.6m/s
		过碳面积 S（ m^2 ）	4.63	$S=Q/V/3600$
		停留时间	0.5	停留时间=碳层厚度÷过滤风速（废气停留时间保持 0.5-1s；）
		W（抽屉宽度 m）	0.5	/
		L（抽屉长度 m）	0.6	/
		活性炭箱抽屉个数 M（个）	16	$M=S/W/L$
		抽屉间距（mm）	活性炭抽屉之间的横向距离取 150mm；活性炭箱内部上下底部与抽屉空间取值 200mm；炭箱抽屉按上下两层排布，上下层距离取值 400mm，进出风口设置空间 600mm	横向距离 H1：取 100-150mm。活性炭箱内部上下底部与抽屉空间 H2：取值 200-300mm。炭箱抽屉上下层距离 H3 宜取值 400-600mm。进出风口设置空间 H4：取值 600mm。
		装填厚度	300	装填厚度不宜低于 300mm
		活性炭箱尺寸（长*	L3800×W1310×H1530	根据 M、H1、H2 以及炭箱抽屉间

		宽*高, mm)		距, 结合活性炭箱抽屉的排布（一般按矩阵式布局）等参数, 加和分别得到炭箱长、宽、高参数, 确定活性炭箱体积		
		活性炭装填体积 V 炭	1.44	V 炭=M×L×W×D/10 ⁻⁹		
		活性炭装填量 W(kg)	576	W (kg) =V 炭×ρ（蜂窝炭密度取 350kg/m ³ , 颗粒炭取 400kg/m ³ ）		
	二级	设计风量 (m³/h)	10000	根据上文核算		
		风速 V (m/s)	0.6	蜂窝炭低于 1.2m/s, 颗粒碳低于 0.6m/s		
		过碳面积 S (m²)	4.63	S=Q/V/3600		
		停留时间	0.5	停留时间=碳层厚度÷过滤风速（废气停留时间保持 0.5-1s; ）		
		W（抽屉宽度 m）	0.5	/		
		L（抽屉长度 m）	0.6	/		
		活性炭箱抽屉个数 M（个）	16	M=S/W/L		
		抽屉间距（mm）	活性炭抽屉之间的横向距离取 150mm; 活性炭箱内部上下底部与抽屉空间取值 200mm; 炭箱抽屉按上下两层排布, 上下层距离取值 400mm, 进出风口设置空间 600mm	横向距离 H1: 取 100-150mm。活性炭箱内部上下底部与抽屉空间 H2: 取值 200-300mm。炭箱抽屉上下层距离 H3 宜取值 400-600mm。进出风口设置空间 H4: 取值 600mm。		
		装填厚度	300	装填厚度不宜低于 300mm		
		活性炭箱尺寸（长*宽*高, mm）	L3800×W1310×H1530	根据 M、H1、H2 以及炭箱抽屉间间距, 结合活性炭箱抽屉的排布（一般按矩阵式布局）等参数, 加和分别得到炭箱长、宽、高参数, 确定活性炭箱体积		
		活性炭装填体积 V 炭	1.44	V 炭=M×L×W×D/10 ⁻⁹		
		活性炭装填量 W(kg)	576	W (kg) =V 炭×ρ（蜂窝炭密度取 350kg/m ³ , 颗粒炭取 400kg/m ³ ）		
	二级活性炭箱装炭量（kg）		1152			
	本项目活性炭装置的有机废气吸附量为 0.4203t/a, 活性炭削减的 VOCs 浓度 17.51mg/m³, 活性炭箱装炭量为 1152kg。参考《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）表 3.3-3 中活性炭吸附比例建议取值 15%, 根据《关于印发江门市 2026 年细颗粒物和臭氧污染协同防控工作方案的通知》（江环（2026）21 号）的附件 3《活性炭吸附工艺规范化建设及运行管理工作指引》计算, 则活性炭更换周期如下:					
	表 4-19 本项目活性炭更换周期一览表					
	设施名称	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—作业时间, 单位 h/d。

DA001	1152	15%	17.51	10000	8	123
-------	------	-----	-------	-------	---	-----

根据《关于印发江门市 2026 年细颗粒物和臭氧污染协同防控工作方案的通知》（江环〔2026〕21 号）的附件 3《活性炭吸附工艺规范化建设及运行管理工作指引》：4.活性炭更换周期一般不应超过累计运行 500 小时或 3 个月。

综上建设单位拟每季度更换一次，则一年活性炭更换量为 1.152×4=4.608t/a>2.802t/a。根据本项目活性炭箱装载量更换次数及废气吸收量可得，本项目废活性炭产生量为 4.608+0.4203=5.0283t/a（活性炭箱装载量×更换次数+吸附的废气量）。更换出来的废活性炭属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中编号为 HW49 其他废物，废物代码为 900-039-49 烟气、VOCs 治理过程（不包括餐饮行业油烟治理过程）产生的废活性炭，化学原料和化学制品脱色（不包括有机合成食品添加剂脱色）、除杂、净化过程产生的废活性炭（不包括 900-405-06、772-005-18、261-053-29、265-002-29、384-003-29、387-001-29 类废物），收集后暂存于危废暂存间，定期交由有危险废物处理资质的单位处理。

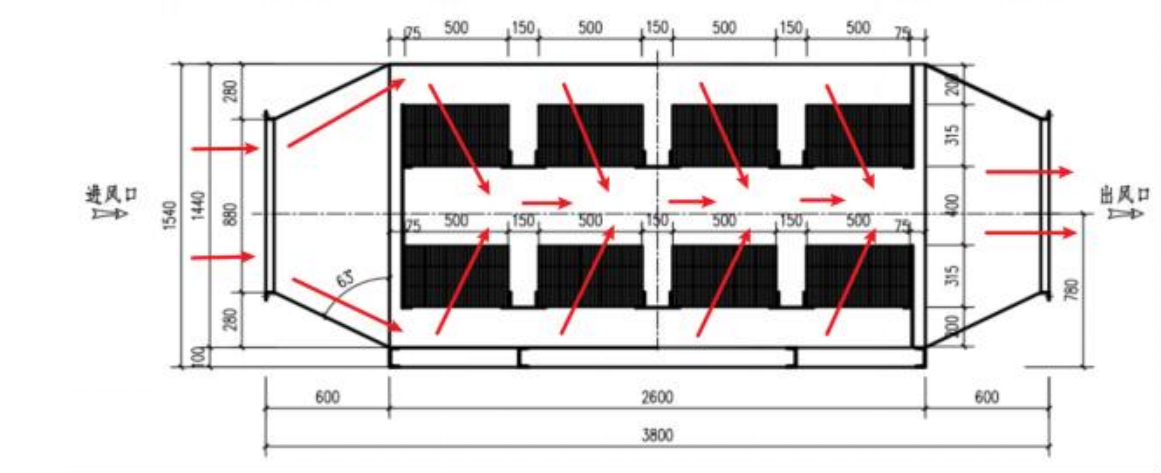


图 4-2a 本项目单级活性炭箱结构侧视图

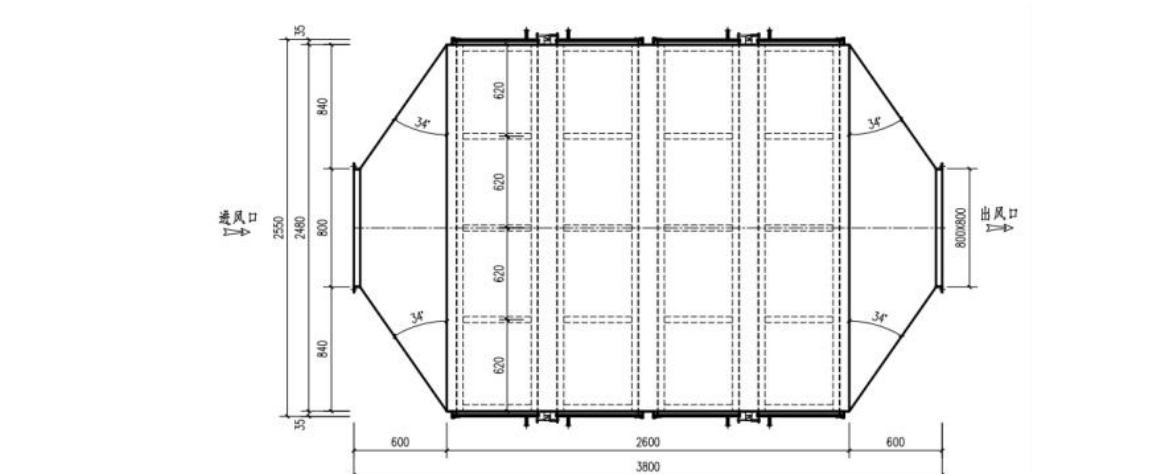


图 4-2b 本项目单级活性炭箱结构俯视图

表 4-20 项目固体废物产排情况一览表

序号	产生环节	名称	属性	主要有毒有害物质名称	物理性状	环境危险特性	年产生量 t/a	贮存方式	利用处置和去向	利用或处置量 t/a	环境管理要求
1	生产过程	边角料	一般固体废物 900-003-S17	/	固体	/	7.5811	袋装	收集后外售给资源回收公司	7.5811	一般固废暂存间
2	生产过程	不合格品	一般固体废物 900-003-S17	/	固体	/	2.5	袋装		2.5	
3	生产过程	废包装材料	一般固体废物 900-003-S17	/	固体	/	1.5	袋装		1.5	
4	设备维修保养	废润滑油	危险废物 HW08 900-249-08	废润滑油	液体	T, I	0.02	桶装	交由有相应危废资质证书的单位处理	0.02	危废暂存间
5	设备维修保养	废润滑油桶	危险废物 HW08 900-249-08	废润滑油	固体	T, I	0.016	/		0.016	
6	生产过程	废抹布及手套	危险废物 HW49 900-041-49	润滑油、油墨、水性丙烯酸压敏胶	固体	T, In	0.5	袋装		0.5	
7	生产过程	废网版	危险废物 HW16 231-002-16	油墨	固体	T	0.005	袋装		0.005	
8	生产过程	废原料包装桶	危险废物 HW49 900-041-49	油墨、水性丙烯酸压敏胶、酒精	固体	T	17.0912	/		17.0912	
9	生产过程	废 UV 灯管	危险废物 HW29 900-023-29	汞	固体	T	0.1	袋装		0.1	
10	废气治理设施	废活性炭	危险废物 HW49 900-039-49	VOCs	固体	T	5.0283	袋装		5.0283	
11	员工生活	生活垃圾	生活垃圾	/	固态	/	0.75	桶装	环卫部门	0.75	设生活垃圾收集点

备注：T：毒性；C：腐蚀性；In：感染性；I：易燃性。

表 4-21 项目危险废物产生情况一览表

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)	生产工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施	存储位置
1	废润滑油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08	0.02	设备维修	液体	润滑油	润滑油	4次/年	T	交由有相应危废资质证书的单位处理	危废暂存间
2	废润滑油桶	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08	0.016	设备维修	固体	润滑油	润滑油	4次/年	T		
3	废抹布及手套	HW49 其他废物	900-041-49	0.5	生产过程	固体	润滑油、油墨、水性丙烯酸压敏胶	润滑油、油墨、水性丙烯酸压敏胶	每天	T		
4	废网版	HW16 感光材料废物	231-002-16	0.1	生产过程	固体	油墨	油墨	每月	T		
5	废UV灯管	HW29 含汞废物	900-023-29	0.1	生产过程	固体	汞	汞	每年	T		
6	废原料包装桶	HW49 其他废物	900-041-49	17.0912	生产过程	固体	油墨、水性丙烯酸压敏胶、酒精	油墨、水性丙烯酸压敏胶、酒精	每天	T		
7	废活性炭	HW49 其他废物	900-039-49	5.0283	废气治理过程	固体	VOCs	VOCs	4次/年	T		

4、处置去向及环境管理要求

根据《中华人民共和国生态环境法典》要求，企业应做好以下防治措施：

a.任何单位和个人都应当依法在指定的地点分类投放生活垃圾。禁止随意倾倒、堆放、丢弃、抛撒、遗撒或者焚烧生活垃圾。

b.产生工业固体废物的单位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的措施。

c.禁止向生活垃圾收集设施中投放工业固体废物。

d.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。

e.产生工业固体废物的单位应当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。

f.实行排污许可管理的产生工业固体废物的单位的排污许可证中应当记载工业固体废物的贮存、利用、处置要求等信息。

g.危险废物从 c 等各个环节都可能因管理不善而进入环境，因此在各个环节中，抛落、渗漏、丢弃等不完善问题都可能存在，为了使各种危险废物能更好地达到合法合理处置的目的，本评价按照《危险废物贮存污染控制标准》等国家相关法律，提出相应的治理措施，以进一步规范收集、贮运、处置方式等操作过程。

一般工业固体废物

本项目一般固废暂存间采用库房式贮存，执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中库房贮存相关控制要求，做到防渗漏、防扬尘、防雨水淋溶、防流失，危险废物、生活垃圾不得进入一般固废暂存间；不同种类不相容一般工业固体废物分区存放，并设置规范标识标牌。

防渗具体要求：

库房式暂存，若天然基础层饱和渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-5} \text{cm/s}$ ，且厚度 $\geq 0.75\text{m}$ ，可利用天然基础层防渗；天然基础层不满足时，应设置人工防渗衬层，防渗性能不劣于渗透系数 $1.0 \times 10^{-5} \text{cm/s}$ 、厚度 0.75m 改性压实粘土层等效效果。

若采用 HDPE 高密度聚乙烯防渗膜人工防渗方案：HDPE 土工膜厚度不小于 1.5mm，满足 GB/T 17643 技术指标；膜下配套粘土衬层厚度 $\geq 0.75\text{m}$ ，压实后饱和渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ；也可采用同等隔水效力其他防渗材料替代。

地面、墙角位置防渗层连续完整，无破损、裂缝；暂存间设置防雨、导流措施，防止外部雨水进入暂存区域，避免产生渗滤液外泄污染土壤及地下水。

建设单位还应对产生的固废做好申报等规范化管理，具体如下：

一般工业固体申报管理应认真落实《中华人民共和国生态环境法典》第四百九十二条：产生工业固体废物的单位应当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。

一般工业固体废物产生单位必须如实申报正常作业条件下工业固体废物的种类、产生量、流向、贮存、利用、处置状况等有关资料，以及执行有关法律法规的真实情况，

不得隐瞒不报或者虚报、谎报。一般工业固体废物产生单位应按要求在网上申报登记上一年度的信息，通过省固体废物管理信息平台依法申报固体废物的种类、产生量、流向、交接、贮存、利用、处置情况。申报企业要签署承诺书，依法向县级生态环境部门申报登记信息，确保申报数据的真实性、准确性和完整性。

一般工业固体废物的贮存设施、场所必须采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施，必须符合国家环境保护标准，并对未处理的固体废物做出妥善处理，安全存放。对暂时不利用或者不能回收利用的一般工业固体废物，必须配套建设防雨淋、防渗漏、易识别等符合环境保护标准和管理要求的贮存设施或场所，以及足够的流转空间，按照国家环境保护的技术和管理要求，有专人看管，建立便于核查的进、出物料的台账记录和固体废物明细表。

企业拟按照规范要求设计和储存固体废物，固体废物按照要求堆放或者用防漏胶袋等容器盛装，一般工业固废储存场所依照《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）及其修改单的要求贴相应的标签，并设立相应的入库出库台账，台账按照《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》（生态环境部公告 2021 年第 82 号）的要求进行设置，包括有纸质台账和电子台账，保存期限不少于 5 年。设有专职负责一般工业固废的安全管理人员，实行个人责任制的管理制度。

危险废物

①收集、贮存

危废暂存间地面、裙脚、围堰、接触危废的墙体隔板采用坚固无裂缝材料建设；危废分区存放，不相容危废分区隔离，设置泄漏堵截围堰，设置危险废物警示标识，落实防雨、通风、防腐蚀措施，配套泄漏液体收集导流设施。

防渗具体要求：

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。贮存危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，可三选一：

方案①：至少 1.0m 厚黏土层，压实后渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ；

方案②：至少 2.0mm 厚高密度聚乙烯（HDPE）防渗膜，渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ ；

方案③：采用其他防渗性能等效的防渗材料。

依据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求建设危险废物暂存场所（危废仓），仓库内设置有防雨淋、防风设施（独立仓库，整体密闭，防止雨水的淋入）、防外泄措施（危废仓门口设置有漫坡，防止危险废物的流失），地面采取防渗措施（水

泥硬化、铺设防渗涂层），危险废物收集后按种类划分，临时贮存于废物储罐/储桶/包装箱内，放置在划分的固定区域。

企业根据生产需要合理设置贮存量，尽量减少厂内的物料贮存量；严禁将危险废物混入生活垃圾，仓库内已按照应急预案的要求配套相应的应急物资：危废仓内外、盛装危险废物的容器和胶带等位置拟贴符合《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）中的所示的标签等，设有专职负责危废仓的安全管理人员，实行个人责任制的制度，管理危险废物的出入库台账，台账按照《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ1259-2022）的要求进行设置，包括有纸质台账和电子台账，保存期限不少于5年。

②运输

对危险废物的运输要求安全可靠，要严格按照危险废物运输的管理规定进行危险废物的运输，减少运输过程中的二次污染和可能造成的环境风险，运输车辆需有特殊标志。

③处置

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，制定危险废物管理计划，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于贮存设施内，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；建立和完善突发危险废物环境应急预案，并报当地环保部门备案。采取上述处理处置措施，本项目产生的固体废物可达到相应卫生和环保要求。

企业需建立废气治理设施运行管理制度，设置专人管理。建立活性炭专项管理台账以及设施运行记录，台账内容包含活性炭采购凭证、活性炭型号、碘值、装填量、装填时间；活性炭更换日期、单次更换量；废气设施每日运行时间、风机运行参数、巡检维护情况；废活性炭产生量、贮存情况、危废处置单位、危险废物转移联单编号等信息。纸质台账与电子台账同步留存，保存期限不少于5年。不得逾期不换、少装活性炭，废活性炭按危险废物委托具备相应资质单位处置。

表 4-22 建设项目一般固体废物贮存场所基本情况

贮存场所 (设施) 名称	一般固体废物 名称	一般固体代码	位置	占地面 积	贮存方 式	贮存能 力 (t)	贮存周 期
一般固废暂 存间	边角料	900-003-S17	一般固 废暂存 间	10m ²	袋装	10	6 个月
	不合格品	900-003-S17			袋装		
	废包装材料	900-003-S17			袋装		

表 4-23 建设项目危险废物贮存场所基本情况

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 (t)	贮存 周期
危险废 物暂存 间	废润滑油	HW08 废矿物油 与含矿物油废物	900-249-08	危险 废物 暂存 间	10m ²	桶装	15	6 个月
	废润滑油桶	HW08 废矿物油 与含矿物油废物	900-249-08			/		
	废抹布及手 套	HW49 其他废物	900-041-49			袋装		
	废网版	HW16 感光材料废 物	231-002-16			袋装		
	废原料包装 桶	HW49 其他废物	900-041-49			/		
	废 UV 灯管	HW29 含汞废物	900-023-29			袋装		
	废活性炭	HW49 其他废物	900-039-49			袋装		

五、地下水、土壤环境影响分析

(1) 地下水环境影响分析及防护措施

根据本项目的特点和可能对地下水环境造成污染的风险程度，分为重点污染区和一般污染区，分别采用不同的防渗措施。

重点污染区防渗措施：生产车间、危废暂存间、一般固废暂存间、事故应急池等为本项目地下水、土壤的重点污染区域。上述区域地面采用水泥硬化，铺设环氧树脂涂层防渗、防腐等，通过上述措施可使重点污染区各单元防渗层渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s；

一般污染区防渗措施：其它区域地面均采取水泥硬化。通过上述措施可使一般污染区各单元防渗层渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s；

由污染途径及对应措施分析可知，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，在确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和环境管理的前提下，可有效控制原料以及危险废物的泄漏与下渗，避免污染地下水、土壤，因此项目不会对区域地下水、土壤环境产生明显影响；在生产过程中加强生产管理，防止跑冒滴漏，防止污染物泄漏；厂区道路硬化，注意工作场所地面、危废暂存间的防腐防渗要求，腐蚀性等级为中等腐蚀，防止污染物下渗，污染地下水环境。

(2) 土壤环境影响分析及防护措施

1) 大气沉降

本项目对土壤环境产生大气沉降影响的污染因子主要是 VOCs、臭气浓度，VOCs、臭气浓度为气态污染物，基本不会发生沉降，因此本项目通过大气沉降对土壤环境的影响很小。

2) 地面漫流与垂直入渗

项目危废暂存间落实不同种类危险废物分区存放并设置隔断隔离，地面硬底化处理并完善设置防渗层。本项目采取以下措施进行防控：

①做好生产车间、危废暂存间、一般固废暂存间等维护，若发生危险废物、原料泄漏情况，应及时进行清理。

②分区防渗。危废暂存间及其他生产区域按照要求进行防渗。

表 4-24 分区防控措施表

防渗分区	本项目场地区域	防渗技术要求	本项目
重点污染防渗区	生产车间、危废暂存间、一般固废暂存间、事故应急池、导流沟等	等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-10} cm/s$ ；或参照 GB18598 执行	水泥硬化+铺设环氧树脂涂层
一般污染防渗区	其他生产区域	等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ ；或参照 GB16889 执行	水泥硬化

③加强废气收集、处理系统的维护运行，一旦发现有泄漏、渗漏的情况应及时进行处理，废气处理设施一旦出现不正常运行，应立即停止生产，待恢复正常后再进行正常生产。

④加强生产工序的管理与维护，避免车间内发生原料等泄漏或渗透，一旦出现泄漏应及时进行清理，避免发生地面漫流进入周边土壤和地下水。

在落实上述措施后，本项目通过地面漫流和垂直入渗的方式对土壤和地下水产生的影响较小。

综上所述，项目在做好防控措施及防渗措施后，大气沉降、地面漫流和垂直入渗对周边土壤环境影响较小。

(3) 跟踪监测

本项目为透明印字封箱胶带加工生产项目，且本项目周边500米范围内无集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源及土壤保护目标，因此本次评价不要求开展地下水、土壤的跟踪监测工作。

六、生态环境影响分析

项目用地范围内不含有生态环境保护目标，故不需进行生态环境影响评价。

七、环境风险评价

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

1、评价依据

（1）风险调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）和《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018），本项目风险物质主要有水性油墨、水性丙烯酸压敏胶、UV 油墨、酒精、润滑油、废润滑油以及废活性炭。

（2）风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）环境风险潜势初判根据危险物质及工艺系统危险性（P）和环境敏感程度（E）判定，建设项目环境风险潜势划分见下表。其中 P 根据危险物质数量与临界量的比值（Q）和所属行业及生产工艺特点（M）判定。

表 4-25 建设项目环境风险潜势划分

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

注：IV⁺为极高环境风险

危险物质数量与临界量比值

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

式中：q₁，q₂，…，q_n——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q₁，Q₂，…，Q_n——每种危险物质的临界量，t。

表 4-26 建设项目 Q 值确定表

序号	危险物质名称	CAS 号	最大存量在总量 qn/t	临界量 Qn/t	该种危险物 Q 值	临界量依据
1	水性丙烯酸压敏胶	/	20	100	0.2	HJ169-2018 附录 B
2	水性油墨	/	0.2	100	0.002	
3	酒精	/	0.05	500	0.0001	
4	UV 油墨	/	0.1	100	0.001	
5	润滑油	/	0.2	2500	0.00008	
6	废润滑油	/	0.02	2500	0.000008	

7	废活性炭	/	2.51415	50	0.050283	
项目 Q 值 Σ					0.253471	--

可计算得项目 Q 值 $\Sigma = 0.253471$ ，根据导则当 $Q < 1$ 时，因此本项目的风险潜势为 I。可开展简单分析。因此本报告对本项目开展环境风险简单分析。

2、环境敏感目标概况

项目 500 米范围内敏感目标详见表 3-2。

3、生产过程风险识别

本项目主要为危险废物储存点、废气处理设施存在环境风险，识别如下表所示：

表 4-27 生产过程风险识别

危险目标	事故类型	事故引发可能原因及后果	措施
电	火灾	由于接地故障、用电管理不完善等原因引起火灾，进而影响周围环境空气质量。火灾扑救过程会产生大量的消防废水，若发生外溢会污染周边地表水体。	加强检修维护，确保各设备的正常运行
原料堆放区	泄漏	装卸或存储过程中水性油墨、水性丙烯酸压敏胶、UV 油墨、酒精、润滑油可能会发生泄漏可能污染地下水，或可能由于恶劣天气影响，导致雨水渗入等	水性油墨、水性丙烯酸压敏胶、UV 油墨、酒精、润滑油必须严实包装，储存场地硬底化，设置漫坡围堰，储存场地选择室内或设置遮雨措施
危险废物暂存点	泄漏	装卸或存储过程中某些危险废物可能会发生泄漏可能污染地下水，或可能由于恶劣天气影响，导致雨水渗入等	危险废物必须严实包装，储存场地硬底化，设置漫坡围堰，储存场地选择室内或设置遮雨措施
废气收集排放系统	废气事故排放	设备故障，或管道损坏，会导致废气未经有效收集处理直接排放，影响周边大气环境	加强检修维护，确保废气收集系统的正常运行

4、源项分析

风险事故类型分为火灾、爆炸和泄漏三种。结合本项目的工程特征，潜在的风险事故可以分为三大类：一是大气污染物发生风险事故排放，造成环境污染事故；二是水性漆、润滑油、危险废物贮存不当引起的污染；三是因厂区火灾，消防废水进入市政管网或周边水体。

5、风险防范措施

建设单位在实际生产管理过程中，应按照应急管理部门的要求，严格落实安全风险防范措施，并自觉接受应急管理部门的监督管理，当出现事故时，要采取应急措施，以控制事故和减少对环境造成的危害。

(1) 火灾条件下次生/伴生污染物环境风险防范措施

当厂区内发生火灾事故时，由此引发的伴生/次生污染物会对周围大气、地表水环境造成影响。因此，建设单位应做好以下措施：

①在生产车间明显位置张贴禁用明火的告示。

②配备消防栓和消防灭火器材等灭火装置，预留安全疏散通道，严禁在车间内吸烟，对电路定期检查，严格控制用电负荷，并严格监督执行，以杜绝火灾隐患。

③发生安全事故时有相应安全应急措施，企业内部制定严格的管理条例和岗位责任制，加强职工的安全生产教育，增强风险意识，定期培训工作人员防火技能和知识。

④在车间设置门槛或堤坡，发生应急事故时产生的废水能截留在车间内，以免废水对周围环境造成二次污染。

⑤事故应急池

一旦发生泄漏火灾等事故，需要进行消防灭火，期间会产生大量的消防废水，事故处理现场消防废水要完善处置，溢流或经雨水系统进入地表水将造成水污染事故。为防止次生污染的发生，建设单位必须严格落实安监消防部门对物料泄漏的相关防范要求，同时自觉接受安监、消防部门的监督管理。设置雨水外排口截断阀，在火灾、泄漏等事故情况下关闭截断阀门防止消防废水通过雨水管道排入外环境。除此之外，还需设置事故应急池对事故废水进行收集。

根据《水体污染防控紧急措施设计导则》（中国石化建标〔2006〕43号），事故储存设施总有效容积计算公式为：

$$V_{\text{事故池}} = (V_1 + V_2 - V_3) \max + V_{\text{雨}} + V_4$$

式中： $(V_1 + V_2 - V_3) \max$ ——指对收集系统范围内不同罐组或装置分别计算 $V_1 + V_2 - V_3$ ，取其最大值， m^3 ；

V_1 ——收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量， m^3 （储存相同物料的罐组按1个最大储罐计）；

V_2 ——发生事故的储罐或装置的消防水量， m^3 ；

V_3 ——发生事故时可以传输到其他储存或处理设施的物料量， m^3 ；

V_4 ——发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量， m^3 ；

$V_{\text{雨}}$ ——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量， m^3 ；

$$V_2 = \sum (Q_{\text{消}} \times t_{\text{消}})$$

式中： $Q_{\text{消}}$ ——发生事故的储罐或装置的同时使用的消防设施给水流量， m^3/h ；

$t_{\text{消}}$ ——消防设施对应的设计消防历时， h 。

$Q_{\text{消}}$ 、 $t_{\text{消}}$ 按《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）、《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014）等有关规定确定。

$$V_{\text{雨}} = 10 \times q \times F$$

式中：q——降雨强度（按平均降雨量计算， $q=qa/n$ ，qa 为当地多年平均降雨量，mm，n 为平均降雨日数，d），mm/d；

F——必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积， hm^2 。

依据以上事故池容积确定的方法，结合本项目工程分析的实际情况，本项目的事故池容积计算见下表。

表 4-28 本项目事故池容积计算

序号	名称	符合	单位	数值
1	收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量	V_1	m^3	0
2	发生事故的储罐或装置的消防水量	V_2	m^3	144
3	发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量	V_3	m^3	0
4	发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量	V_4	m^3	0
5	发生事故时可能进入该收集系统的降雨量	$V_{雨}$	m^3	9.95
6	事故所需应急池容积	V	m^3	153.95

V_1 ：收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量，本项目 V_1 取 $0m^3$ 。

V_2 ：本项目生产厂房建筑体积 $\leq 3000m^3$ ，高度小于 24m，耐火等级为二级、戊类厂房，按照《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014）中的消防用水量计算，室内消防用水量为 $Q_{室内}=20L/s$ ，火灾延续时间按 2h 计，则最大消防用水量 V_2 为 $144m^3$ 。

V_3 ：发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量， m^3 ；本次评价按最坏情况考虑，故 $V_3=0m^3$ 。

$V_{雨}$ ：发生事故时可能进入该收集系统的降雨量， m^3 。 $V_{雨}=10\times q\times F=10(qa/n)F$ 。恩平市多年平均降雨量在 2388mm、多年平均降雨日数为 120d，则恩平市的降雨强度 $q=19.9mm$ 。必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积（生产车间为 $500m^2$ ）约 $0.05hm^2$ ，则项目发生事故时可能进入该收集系统的降雨量为 $V_{雨}=9.95m^3$ 。

V_4 ：在事故状态下已经停产，不更换清洗线废水，因此不会产生新的废水量，故 $V_4=0m^3$ 。

根据计算结果， $V_{事故池}=(V_1+V_2-V_3)max+V_{雨}+V_4$ 计算事故池体积为 $(0+144-0)+9.95+0=153.95m^3$ ，建设单位拟在厂区内西侧设置一个 $70m^3$ 事故应急池和在厂区内设置 3 个 $30m^3$ 的事故应急桶，可满足事故废水收集需求。收集的事故废水交由有相关处理资质的单位处理。

（2）原料堆放区风险防范措施

水性油墨、水性丙烯酸压敏胶、UV 油墨、酒精、润滑油等原辅材料仓库选择阴凉通风无阳光直射的位置，远离火种、热源。原辅材料仓库四周设置围堰，防止原辅材料泄漏时大面积扩散，保持原辅材料容器密封。采用防爆型照明通风设施，禁止使用易产生

火花的机械设备和工具。仓库应安排专人管理，做好入库记录，并定期检查原辅材料存储的安全状态，定期检查其包装有无破损，以防止泄漏。

(3) 危废暂存间危险废物泄漏防范措施

- ①危废暂存区根据危险废弃物的种类设置相应的收集桶分类存放。
- ②门口设置台账作为出入库记录。
- ③专人管理，定期检查防渗层和收集桶的情况。
- ④堆放危险废物的高度应根据地面承载能力确定。
- ⑤危废暂存间要做好防风、防雨、防晒。

(4) 废气处理系统故障风险防范措施

建议建设单位安排专人每天定期检查设备运行情况，若出现故障，应立即检查废气处理装置发生的问题并维修，应尽快将问题妥善解决，避免大量未经处理后的废气排入大气中，对周边环境造成影响。建设单位处理每日的例行检查外，废气处理设施还应定期委托专业人士定期检修。

(5) 事故应急措施

①建议建设单位在雨水管网出口处设置一个闸门或者配备消防沙包，发生事故时及时关闭闸门或利用消防沙包堵住雨水出口，防止泄漏液体和消防废水流出厂区，将其可能产生的环境影响控制在厂区之内。

②发生火灾事故时，在事故发生位置四周用装满沙土的消防沙袋围成围堰拦截消防废液，并利用容器将消防废液、泡沫等统一收集，消除隐患后委托有资质单位处理。

③车间地面必须做水泥硬底化防渗处理，发生散落时，材料不会通过地面渗入地下而污染地下水。

6、评价小结

项目涉及的物料环境风险较低，但存在发生环境风险事故的可能性。企业应配备应急器材，定期组织应急演练。

项目在落实相应风险防范和控制措施的情况下，总体环境风险可控。

八、电磁辐射

本项目主要从事透明印字封箱胶带加工生产，不属于电磁辐射类项目，故不需对项目电磁辐射现状开展监测和评价。

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/废气处理系统排气筒	总 VOCs	二级活性炭吸附+27m 排气筒（DA001）	广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表2第II时段排放标准限值
		非甲烷总烃		《印刷工业大气污染物排放标准》（GB 41616-2022）表1大气污染物排放限值
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值
	厂界	总 VOCs	加强通风换气	广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表3 无组织排放监控点浓度限值
		非甲烷总烃	加强通风换气	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值
		臭气浓度	加强通风换气	《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 1 恶臭污染物厂界二级新扩改建标准
	厂区内	NMHC	加强通风换气	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB 44/2367-2022）中表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值和《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值的较严值
地表水环境	生活污水	pH	经化粪池预处理后进入恩平产业转移工业园污水处理厂	广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及恩平产业转移工业园污水处理厂进水标准的较严者
		CODcr		
		SS		
		BOD ₅		
		NH ₃ -N		
		总磷		
		总氮		
声环境	生产设备	噪声	选用噪声较低的设备,合理布局,基础减振、距离衰减	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中 3 类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	生活垃圾交由环卫部门统一清运处理；边角料、不合格品、废包装材料暂存于一般固废暂存间内，定期交资源回收公司处理；废 UV 灯管、废网版、废原料包装桶、废活性炭、废抹布及手套、废润滑油、废润滑油桶暂存于危废暂存间内，定期交由有相应危废资质证书的单位处理。			
土壤及地下水污染防治措施	①做好危废暂存间、原料堆放区维护，若发生危险废物、原料泄漏情况，应及时进行清理。 ②分区防渗。危废暂存间、原料堆放区按照要求进行防渗。			

	③加强废气收集、处理系统的维护运行，一旦发现有泄漏、渗漏的情况应及时进行处理，废气处理设施一旦出现不正常运行，应立即停生产，待恢复正常后再进行正常生产。 ④加强生产工序的管理与维护，避免车间内发生原料等泄漏或渗透，一旦出现泄漏应及时进行清理，避免发生地面漫流进入周边土壤和地下水。
生态保护措施	无
环境风险防范措施	泄漏预防措施： 1) 危废暂存间地面需采用防渗材料处理，铺设防渗漏的材料。 2) 定期检查润滑油等包装桶是否完整，避免包装桶破裂引起易燃液体泄漏。 3) 严格执行安全和消防规范。车间内合理布置各生产装置，预留足够的安全距离，以利于消防和疏散。 4) 加强车间通风，避免造成有害物质的聚集。 5) 建设单位安排专人每天定期检查废气处理设施运行情况，废气处理设施还应定期委托专业人士定期检修。 火灾预防措施：严格按防火、防爆设计规范的要求进行设计，配置相应的灭火装置和设施，设置火灾报警系统，以便自动预警和及时组织灭火扑救。
其他环境管理要求	/

六、结论

综上所述，通过对环境调查、环境质量现状监测与评价及项目对周围环境影响分析表明，恩平市威拓塑料制品厂（个人独资）新建项目在严格落实本报告提出的环境污染物治理措施和建议，严格执行“三同时”制度，确保污染控制设施建成使用后，其控制效果符合工程设计要求，使本项目满足达标排放和总量控制的要求时，项目正常运营过程对周围环境造成的影响较小，故从环境保护角度分析，项目的建设是可行的。

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(t/a)	VOCs	0	0	0	0.0986	0	0.0986	+0.0986
	臭气浓度	0	0	0	少量（无量纲）	0	少量（无量纲）	少量（无量纲）
废水(t/a)	废水量	0	0	0	45	0	45	+45
	CODcr	0	0	0	0.0068	0	0.0068	+0.0068
	BOD ₅	0	0	0	0.0036	0	0.0036	+0.0036
	SS	0	0	0	0.0034	0	0.0034	+0.0034
	NH ₃ -N	0	0	0	0.0008	0	0.0008	+0.0008
	总磷	0	0	0	0.0002	0	0.0002	+0.0002
	总氮	0	0	0	0.0012	0	0.0012	+0.0012
一般工业 固体废物 (t/a)	边角料	0	0	0	7.5811	0	7.5811	+7.5811
	不合格品	0	0	0	2.5	0	2.5	+2.5
	废包装材料	0	0	0	1.5	0	1.5	+1.5
危险废物 (t/a)	废润滑油	0	0	0	0.02	0	0.02	+0.02
	废润滑油桶	0	0	0	0.016	0	0.016	+0.016
	废抹布及手套	0	0	0	0.5	0	0.5	+0.5
	废网版	0	0	0	0.005	0	0.005	+0.005
	废原料包装桶	0	0	0	17.0912	0	17.0912	+17.0912
	废 UV 灯管	0	0	0	0.1	0	0.1	+0.1
	废活性炭	0	0	0	5.0283	0	5.0283	+5.0283

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

