

# 建设项目环境影响报告表

## (污染影响类)

项目名称： 广东健琪新材料有限公司建设项目

建设单位（盖章）： 广东健琪新材料有限公司

编制日期： 2024年11月

中华人民共和国生态环境部制

# 建设项目环境影响报告表

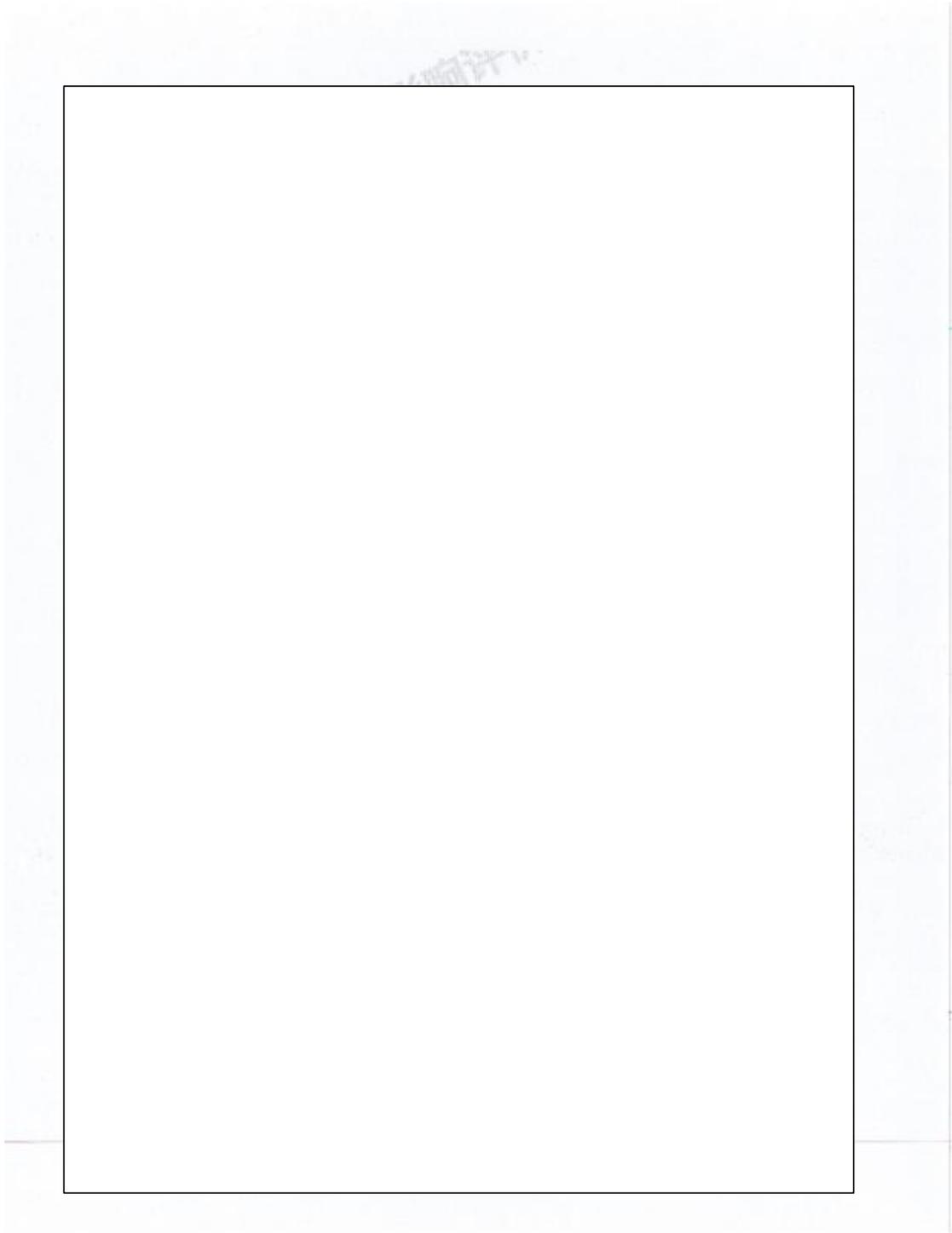
## (污染影响类)

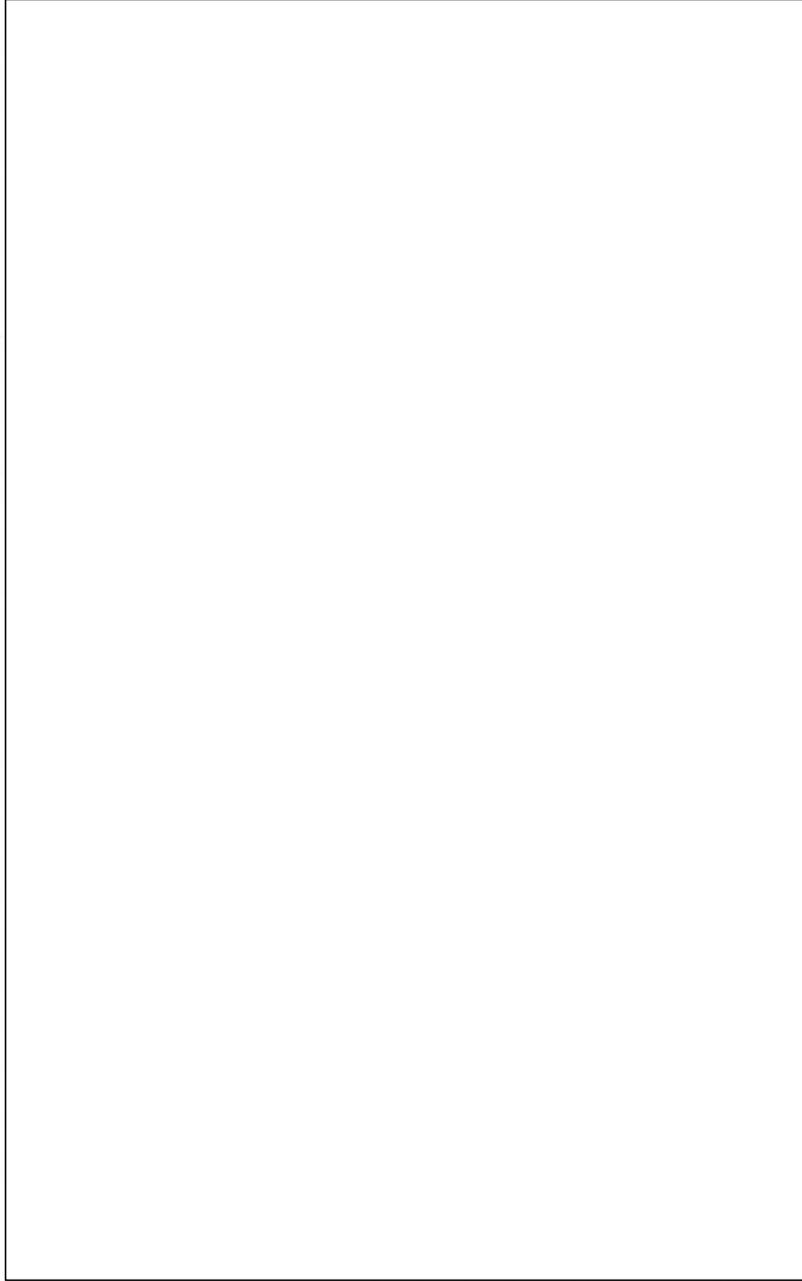
项目名称：广东健琪新材料有限公司建设项目

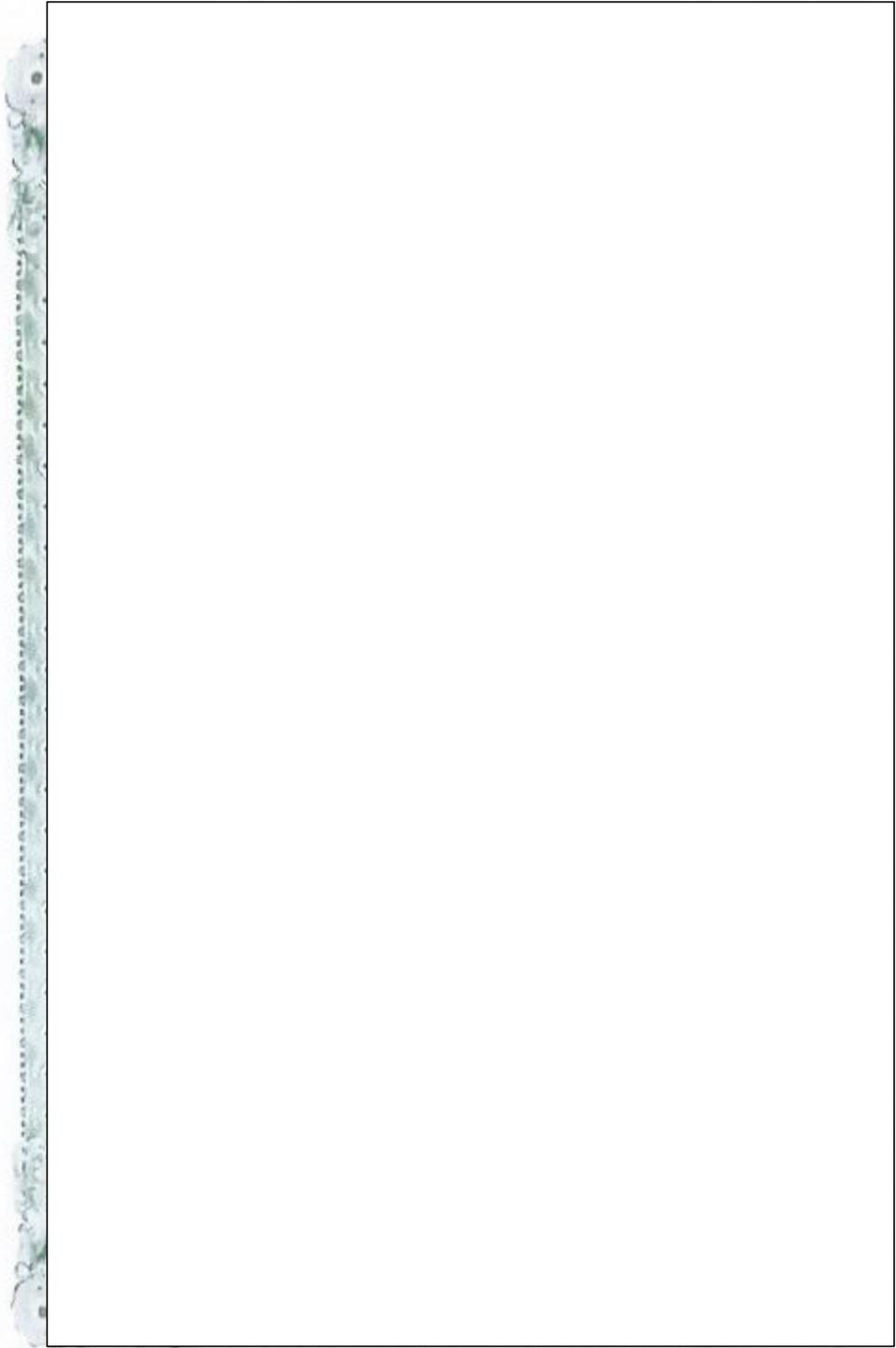
建设单位(盖章)：广东健琪新材料有限公司

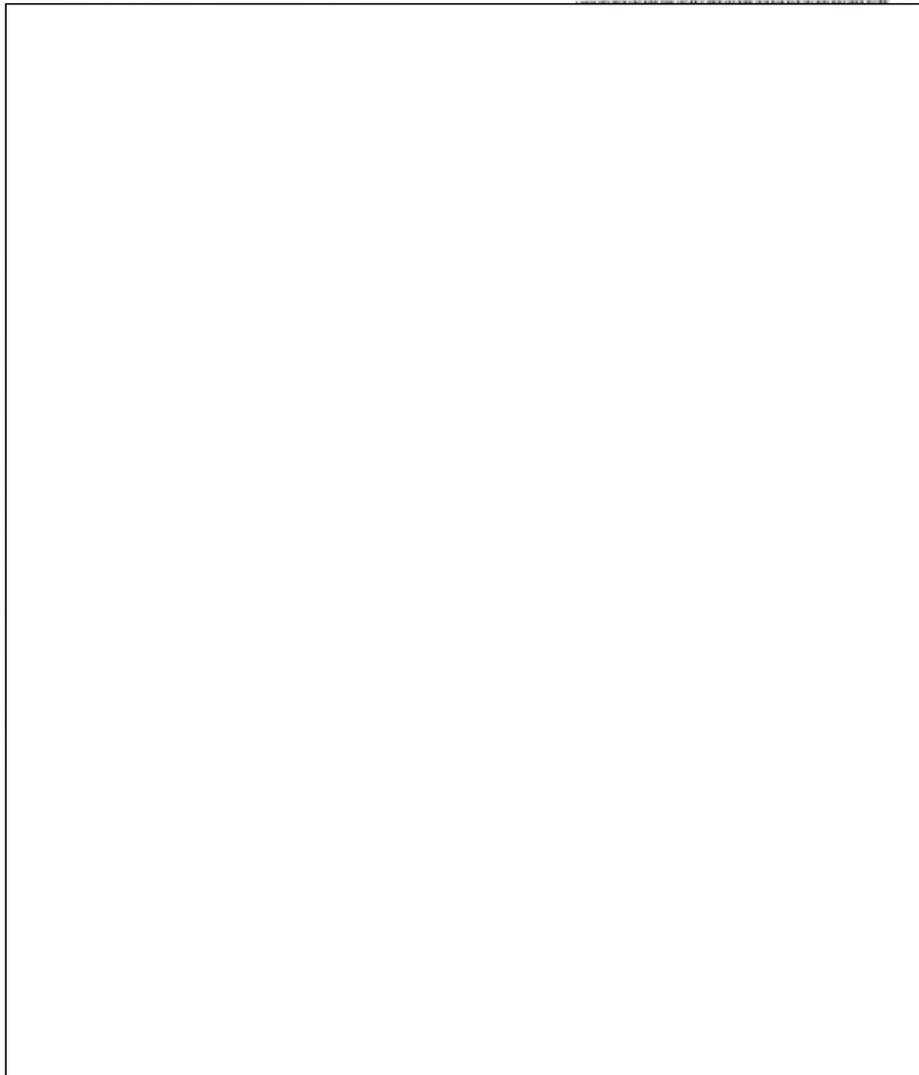
编制日期：2024年11月

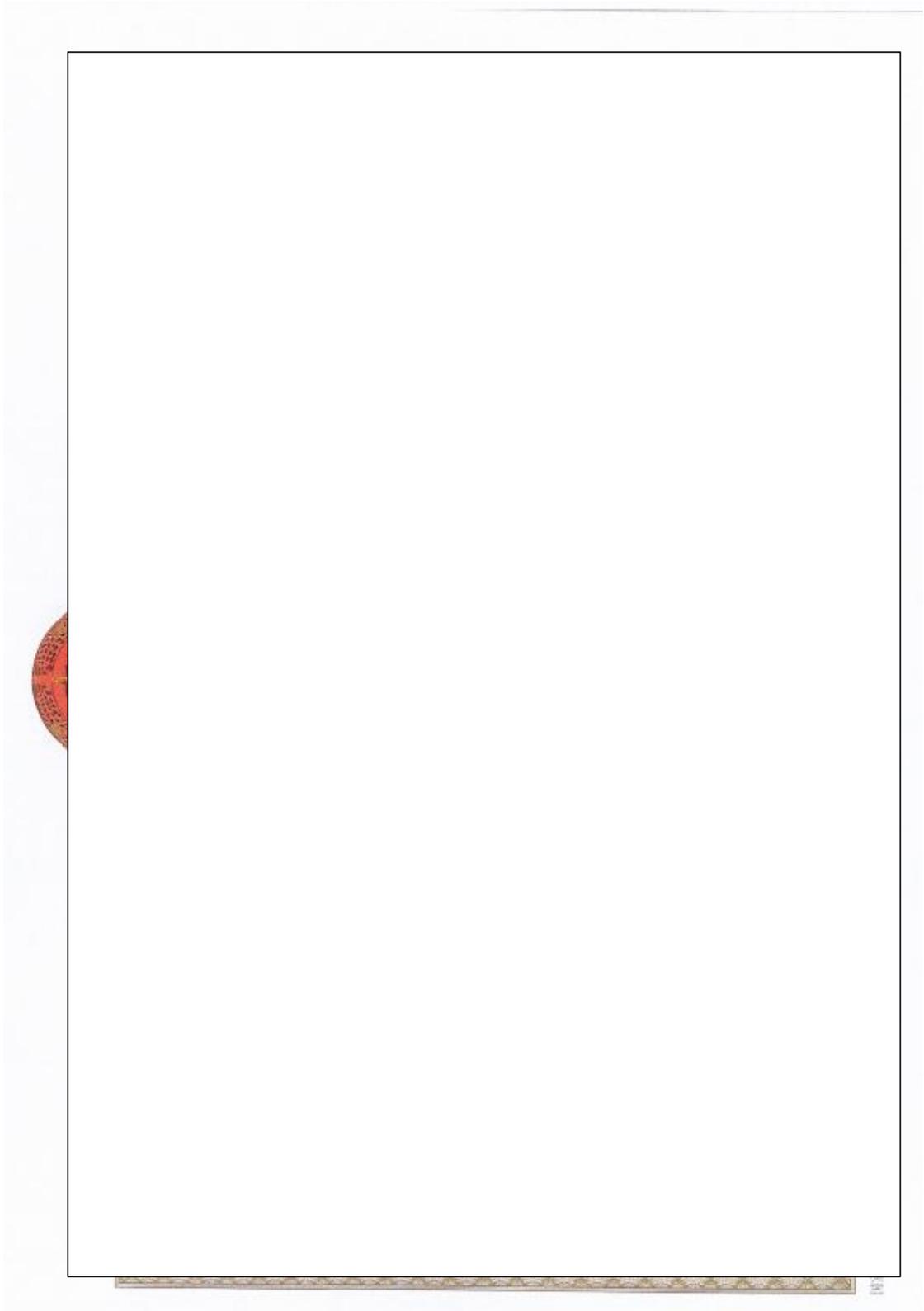
中华人民共和国生态环境部制











## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	广东健琪新材料有限公司建设项目		
项目代码	/		
建设单位联系人	***	联系方式	*****
建设地点	恩平产业转移工业园三区 B28 号地		
地理坐标	(E: 112 度 16 分 33.557 秒, N: 22 度 9 分 3.272 秒)		
国民经济行业类别	C2927 日用塑料制品制造 C2231 纸和纸板容器制造	建设项目行业类别	二十六、橡胶和塑料制品业—53 塑料制品业—其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外） 十九、造纸和纸制品业 22—38 纸制品制造 223*—有涂布、浸渍、印刷、粘胶工艺的
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	15000	环保投资（万元）	40
环保投资占比（%）	0.27	施工工期	24 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：	用地（用海）面积（m <sup>2</sup> ）	16888.64
专项评价设置情况	无		
规划情况	环境保护部华南环境科学研究所《江门产业转移工业园恩平园区环境影响报告书》；广东省环境保护局《关于江门产业转移工业园恩平园区环境影响报告书的审查意见》（粤环审〔2009〕231号）。		
规划环境影响	江门市产业转移工业园恩平园区管理委员会于2009年4月委托环境保护部华南环境科技研究所编制《江门产业转移工业园恩平园区环境影响报告		

评价情况	<p>书》，并于2009年5月14日通过广东省环境保护局的审批文件《关于江门产业转移工业园恩平园区环境影响报告书的审查意见》（粤环审〔2009〕231号）。</p>
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>本项目位于恩平产业转移工业园三区B28号地，属于江门产业转移工业园恩平园区内。根据《关于江门产业转移工业园恩平园区环境影响报告书的审查意见》（粤环审〔2009〕231号），园区应引进无污染或轻污染的电子装配、机械制造企业，不得引入电镀、浸染、鞣革、造纸等水污染排放量大或排放一类水污染物的项目，工业园规划建设要贯彻循环经济和生态工业园的理念，推行清洁生产，入园项目应符合国家和省有关产业政策要求，并采用清洁生产工艺和设备，单位产品的能耗、物耗和污染物的产生量、排放量应达到国内先进水平。</p> <p>本项目属于塑料制品、纸制品制造项目，符合国家和省有关产业政策要求，并且不涉及电镀、浸染、鞣革、造纸等水污染排放量大或排放一类水污染物的项目，符合入园要求。</p>
其他符合性分析	<p><b>1、产业政策相符性分析</b></p> <p>本项目属于塑料制品、纸制品制造项目，根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》规定，本项目生产工艺未列入“淘汰类”和“限制类”中，故本项目属于允许类，与国家产业政策相符。</p> <p>根据“全国一张清单”管理模式，对比《市场准入负面清单（2022年版）》（发改体改规[2022]397号），本项目不属于目录中的禁止准入类，故本项目符合要求。</p> <p>综上，本项目符合《产业结构调整指导目录（2024年本）》、《市场准入负面清单（2022年版）》（发改体改规[2022]397号）的相关要求。</p> <p><b>2、选址合理性分析</b></p> <p>本项目所在地块用地性质为工业用地，土地使用合法。另本项目选址处不属于地表水饮用水源保护区、风景名胜区、生态保护区、农田保护区等区域，无其他敏感环境保护目标。在采取相应措施并合理管理后产生的废水、废气、噪声和固体废弃物对周围环境的影响不大，因此本项目的选址合理可行。</p> <p><b>3、与《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71号）相符性分析</b></p>

表 1-1 与广东省“三线一单”符合性分析

项目	文件要求	项目情况	相符性
生态保护红线	全省陆域生态保护红线面积 36194.35km <sup>2</sup> ，占全省陆域国土面积的 20.13%；全省海洋生态红线面积 16490.59km <sup>2</sup> ，占全省管辖海域面积 25.49%	本项目不属于划定的生态控制线管制范围内	相符
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	本项目生产过程中不涉及自然资源的开发与利用，主要生产能源为电能，不属于高水耗、高能耗产业。满足资源利用上线要求	相符
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现行，PM <sub>2.5</sub> 年平均浓度率先达到世界卫生组织过渡期第二阶段目标值（25ug/m <sup>3</sup> ），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。	本项目区域大气环境属于达标区；水环境仙人河水水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。	相符
区域布局管控要求	筑牢珠三角绿色生态屏障，加强区域生态绿核、珠江流域水生态系统、入海河口等生态保护，大力保护生物多样性。引导电子信息、汽车制造、先进材料等战略性支柱产业绿色转型升级发展，已有石化工业区控制规模，实现绿色化、智能化、集约化发展；加快发展半导体与集成电路、高端装备制造、前沿新材料、区块链与量子信息等战略性新兴产业。禁止新建、扩建燃煤燃油火电机组和企业自备电站，推进现有服役期满及落后老旧的燃煤火电机组有序退出；原则上不再新建燃煤锅炉，逐步淘汰生物质锅炉、集中供热管网覆盖区域内的分散供热锅炉，逐步推动高污染燃料禁燃区全覆盖；禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目。推广应用低挥发性有机物原辅材料，严格限制新建生产和使用高挥发性有机物原辅材料的项目，鼓励建设挥发性有机物共性工厂。除金、银等贵金属，地热、矿泉水，以及建筑用石矿可适度开发外，限制其他矿种	本项目无新建使用燃煤锅炉及燃生物质锅炉，符合区域布局管控要求。	相符

	开采。		
负面清单	《市场准入负面清单（2020年版）》	本项目不属于禁止或需经许可方能投资建设的项目	相符

4、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〔2021〕9号）相符性分析。

表 1-2 与江门市“三线一单”符合性分析

项目	文件要求	项目情况	相符性
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 1461.26km <sup>2</sup> ，占全市陆域国土面积的 15.38%；一般生态空间面积 1398.64km <sup>2</sup> ，占全市陆域国土面积的 14.71%。全市海洋生态保护红线面积 1134.71km <sup>2</sup> ，占全市管辖海域面积的 23.26%。	本项目不属于划定的生态控制线管制范围内	相符
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、省下达的总量和强度控制目标。	本项目生产过程中不涉及自然资源的开发与利用，主要生产能源为电能，不属于高水耗、高能耗产业。满足资源利用上线要求	相符
环境质量底线	水环境质量持续提升，水生态功能初步得到恢复提升，城市建成区黑臭水体和省考断面劣V类水体全面消除，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 <sub>2.5</sub> 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。	本项目区域大气环境属于达标区；水环境仙人河水水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。	相符
生态环境准入清单	从区域布局管控、能源资源利用、污染物排放管控和环境风险防控等方面明确准入要求，建立“1+3+N”三级生态环境准入清单体系。“1”为全市总体管控要求，“3”为“三区并进”的片区管控要求，“N”为 77 个陆域环境管控单元和 46 个海域环境管控单元的管控要求。	本项目所在位置属于广东恩平市工业园准入清单。	相符
广东恩平市工业园单元准入清单管控要求			
区域布局管控要求	【产业/综合类】优先引进符合园区定位的无污染或轻污染的项目，恩平园区重点发展演艺装备、机械制造等；集聚区重点	本项目属于塑料制品、纸制品制造项目，生产过程产生的污染物主要为非	相符

	发展先进装备制造机械制造、演艺装备、小家电、新能源、新材料等产业。 【产业/综合类】应在生态空间明确的基础上，结合环境质量目标及环境风险防范要求，对规划提出的生产空间、生活空间布局的环境合理性进行论证，基于环境影响的范围和程度，对生产空间和生活空间布局提出优化调整建议，避免或减缓生产活动对人居环境和人群健康的不利影响。	甲烷总烃、颗粒物、VOCs、臭气浓度、甲苯、二甲苯，不属于重污染项目。符合广东恩平市工业园单元区域布局管控要求。	
能源资源利用	【土地资源/鼓励引导类】土地资源：入园项目投资强度应符合有关规定。 【能源/禁止类】原则上不再新建燃煤锅炉，逐步淘汰生物质锅炉、集中供热管网覆盖区域内的分散供热锅炉。	本项目无新建燃煤锅炉。	相符
污染物排放管控	【大气/限制类】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；新建涉 VOCs 项目实施 VOCs 排放两倍削减替代，推广采用低 VOCs 原辅材料。 【固废/综合类】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。	本项目使用的油性油墨、清洗剂均属于低 VOCs 原辅材料，产生的有机废气经废气治理设施处理后通过排气筒排放，废气达标排放。危废仓均做好防扬散、防流失、防渗漏措施。	相符
环境风险防控	【风险/综合类】构建企业、园区和生态环境部门三级环境风险防控联动体系，增强园区风险防控能力，开展环境风险预警预报。 【风险/综合类】生产、使用、储存危险物质或涉及危险工艺系统的企业应配套有效的风险防范措施，并按规定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。	本项目用地为工业用地，危废仓按照相关标准设置防腐防渗措施，防止有害物质污染土壤和地下水。	相符

### 5、与相关生态环境保护法律法规政策相符性分析

表 1-3 与相关生态环境保护政策的相符性

政策要求	工程内容	相符性
1、《关于珠江三角洲地区严格控制工业企业挥发性有机物（VOCs）排放的意见》（粤环[2012]18号）		
分区引导，优化产业布局，减少工业 VOCs 污	本项目所在位置属于工业用	相符

	<p>染负荷。珠江三角洲地区应结合主体功能区规划和环境容量要求，引导 VOCs 排放产业布局优化调整。在自然保护区、水源保护区、风景名胜区、森林公园、重要湿地、生态敏感区和其他重要生态功能区实行强制性保护，禁止新建 VOCs 污染企业，并逐步清理现有污染源。在水源涵养区、水土保持区和海岸生态防护带等生态功能区实施限制开发，加强对排污企业的清理和整顿，严格限制可能危害生态功能的产业发展。</p>	<p>地，不属于自然保护区、水源保护区、风景名胜区、森林公园、重要湿地、生态敏感区和其他重要生态功能区。</p>	
<p><b>2、《广东省挥发性有机物（VOCs）整治与减排工作方案（2018-2020 年）》的通知（粤环发[2018]6 号）</b></p>			
	<p>各地市结合产业结构特征和 VOCs 减排要求，因地制宜选择本地典型工业行业，按照国家和省相关政策要求开展 VOCs 治理减排，确保完成上级环保部门下达的环境空气质量改善目标和 VOCs 总量减排目标。</p>	<p>本项目有机废气通过集气罩收集后通过“二级活性炭”设备处理，处理效率达 85%，对产生的 VOCs 进行有效的收集处理。</p>	<p>相符</p>
<p><b>3、《广东省打赢蓝天保卫战行动方案（2018-2020 年）》（粤府[2018]128 号）</b></p>			
	<p>在涂料、胶粘剂、油墨等行业实施原料替代工程。重点推广使用低 VOCs 含量、低反应活性的原辅材料和产品，到 2020 年，印刷、家具制造、工业涂装重点工业企业的低毒、低（无）VOCs 含量、高固份原辅材料使用比例大幅提升。</p>	<p>本项目生产过程中使用的原辅材料均属于低（无）VOCs 含量的原辅材料，符合国家政策要求。</p>	<p>相符</p>
<p><b>4、《江门市打赢蓝天保卫战实施方案（2019-2020 年）》（江府[2019]15 号）</b></p>			
	<p>全市建设项目实施 VOCs 排放两倍削减量替代，对 VOCs 指标实行动态管理，严格控制区域 VOCs 排放量。城市建成区严格限制建设化工、包装印刷、工业涂装等涉 VOCs 排放项目，新建石油化工、包装印刷、工业涂装企业原则上应入园进区。推广应用低 VOCs 原辅材料。禁止新建生产和使用高 VOCs 含量溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等项目（共性工厂除外）。</p>	<p>本项目生产过程中使用的原辅材料属于低 VOCs 含量的原辅材料，符合国家政策要求。</p>	<p>相符</p>
<p><b>5、《广东省 2021 年大气污染防治工作方案》粤办函（2021）58 号</b></p>			
	<p>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，除现阶段确无法实施替代的工序外，禁止新建生产和使用高 VOCs 含量原辅材料项目。鼓励在生产 and 流通消费环节推广使用低 VOCs 含量原辅材料。将全面使用符合国家、省要求的低 VOCs 含量原辅材料企业纳入正面清单和政府绿色采购清单。各地级以上市要制定低 VOCs 含量原辅材料替代计划，根据当地涉 VOCs 重点行业及物种排放特征，选取若干重点行业，通过明</p>	<p>本项目生产过程中使用的原辅材料属于低 VOCs 含量的原辅材料，符合国家政策要求。</p>	<p>相符</p>

确企业数量和原辅材料替代比例，推进企业实施低 VOCs 含量原辅材料替代		
<b>6、《生态环境部关于印发&lt;重点行业挥发性有机物综合治理方案&gt;的通知》（环大气[2019]53号）</b>		
推广使用低（无）VOCs 含量原辅材料；全面加强无组织排放控制，削减 VOCs 无组织排放；鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高 VOCs 治理效率。	本项目生产过程中使用的原辅材料均属于低（无）VOCs 含量的原辅材料。本项目产生的有机废气通过集气罩收集后通过“二级活性炭”设备处理，废气得到有效收集和处理，确保实现达标排放。	相符
<b>7、《广东省生态环境保护“十四五”规划》（粤环〔2021〕10号）</b>		
在石化、化工、包装印刷、工业涂装等重点行业建立完善源头、过程和末端 VOCs 全过程控制体系。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	本项目生产过程中使用的油性油墨、清洗剂属于低 VOCs 原辅材料。	相符
<b>8、与《江门市生态环境保护“十四五”规划》相符性分析</b>		
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。严格实施工业炉窑分级管控，全面推动 B 级以下企业工业炉窑的燃料清洁低碳化替代、废气治理设施升级改造、全过程无组织排放管控。	本项目生产过程中使用的原辅材料均属于低（无）VOCs 含量的原辅材料。本项目产生的有机废气通过集气罩收集后通过“二级活性炭”设备处理，废气得到有效收集和处理，确保实现达标排放。	相符
<b>9、广东省发展改革委关于印发《广东省“两高”项目管理名录（2022年版）》的通知</b>		
根据“两高”项目管理名录，“两高”行业，是指煤电、石化、化工、钢铁、有色金属、建材、煤化工、焦化等 8 个行业，	本项目属于塑料制品、纸制品制造项目，不属于名录所述的两高行业及产品，因此，本项目符合要求。	相符

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

**表 1-4 与（GB37822-2019）的相符性分析政策要求**

源项	控制环节	控制要求	符合情况
VOCs 物料	物料储存	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	本项目使用的油性油墨、稀释剂、清洗剂均为液态物料，采用灌装

	储存		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； 4、VOCs物料储库、料仓应满足3.6条对密闭空间的要求	密闭封装。所有原辅材料、包装容器均放置于室内，符合要求。
	VOCs物料转移和输送	基本要求	液态VOCs物料	应采用管道密闭输送。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。 本项目使用的油性油墨、稀释剂、清洗剂采用灌装密闭封装，符合要求。
		VOCs物料投加和卸放		无法密闭投加的，应在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气应排至VOCs废气收集处理系统。 本项目利用集气罩进行收集，符合要求。
	工艺过程VOCs无组织排放	其他要求		1、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、废气量、去向以及VOCs含量等信息。台账保存期限不少于3年。 2、通风生产设备、操作工位、车间厂房等应在符合安全生产、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。 3、工艺过程产生的含VOCs废料（渣、液）应按要求进行储存、转移和输送。盛装过VOCs物料的废包装容器应加盖密闭。 1、本评价要求企业建立台账，记录含VOCs原辅材料和含VOCs产品的相关信息。2、企业根据相关规范设计集气罩规格，符合要求。3、设置危废暂存间储存，并将含非甲烷总烃废料（渣、液）交由有资质单位处理。
	VOCs无组织废气收集处理系统	基本要求		VOCs废气收集处理系统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。 本项目注塑、挤出、吸塑、造粒、印刷、调墨、擦拭清洗工序产生的有机废气收集处理系统与生产工艺设备同步运行。若废气处理系统发生故障或检修时，产有机废气工序生产设备会停止运行。
		废气收集系统要求		1、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。 2、废气收集系统排风罩（集气罩）的设置应符合GB/T 16758的规定，采用外部排风罩的，应按GB/T 16758、AQ/T 4274-2016那个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）。 本项目生产过程中，注塑、挤出、吸塑、造粒、印刷、调墨、擦拭清洗工序中会有一定量的有机废气挥发，建设单位拟采取“集气罩”收集，控制风速不低于0.3m/s，符合要求。
		VOCs排放控制要求		1、排气筒高度不低于15m（因安全考虑或有特殊工艺要求的除外），具体高度以及与周围建筑物的相对高度关系应根据环境影响评价文件确定。 2、当执行不同排放控制要求的废气合并排气筒排放时，应在废气混合前进行监测，并执行 本项目注塑、挤出、吸塑、造粒、印刷、调墨、擦拭清洗工序产生的有机废气经集气罩收集后进入“二级活性炭吸附”装置进行处理后，通过

		相应的排放控制要求；若可选择的监控位置只能对混合后的废气进行检测，则应按各排放控制要求中最严格的规定执行。	15m高的排气筒排放，符合要求。
	记录要求	企业应建立台账，记录废气手机系统、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、吸附液pH值等关键运行参数。台账保存期限不少于3年。	本评价要求企业建立台账记录相关信息。
污染物监测要求		1、企业应按照国家有关法律、《环境监测管理办法》和HJ 819等规定，建立企业监测制度，制定企业监测方案，对污染物排放状况及其周边环境质量的影响开展自行监测，保存原始监测记录，并公布监测结果。 2、对于挥发性有机液体储罐、挥发性有机液体装载设施以及废气收集处理系统的VOCs排放，监测采样和测定方法按GB/T 16157、HJ/T 397、HJ 732以及HJ 38、HJ 1012、HJ1013的规定执行。 3、企业边界及周边VOCs监测按HJ/T 55的规定执行。	本评价要求企业开展自行监测

根据上表可知，本项目的建设与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）是相符的。

### 7、与《关于印发广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引》（粤环办[2021]43号）中六、橡胶和塑料制品业VOCs治理指引的相符性分析

表 1-5 与（粤环办[2021]43号）相符性分析

序号	环节	控制要求	实施要求	依据	是否符合要求
源头削减					
1	涂料	包装涂料：底漆 VOCs 含量≤420g/L，中漆 VOCs 含量≤300g/L，面漆 VOCs 含量≤270g/L。	推荐	(11)	本项目不涉及
2		玩具涂料 VOCs 含量≤420g/L。			
3		防水涂料 VOCs 含量≤50g/L。			
4		防火涂料 VOCs 含量≤80g/L。			
5	溶剂型涂料	防水涂料：单组分 VOCs 含量≤100g/L，多组分 VOCs 含量≤50g/L	推荐	(11)	
6		防火涂料 VOCs 含量≤420g/L。			
7	无溶剂涂料	VOCs 含量≤60g/L。	推荐	(11)	
8	辐射固化涂料	喷涂 VOCs 含量≤350g/L，其他 VOCs 含量≤100g/L。	推荐	(11)	
9	胶溶剂	氯丁橡胶类胶粘剂 VOCs 含量≤600g/L。	要求	(8)	

10	粘	胶 粘剂	苯乙烯-丁二稀-苯乙烯嵌段共聚物橡胶类 胶粘剂 VOCs 含量≤500g/L。				
11			聚氨酯类胶粘剂 VOCs 含量≤250g/L。				
12			丙烯酸酯类胶粘剂 VOCs 含量≤510g/L。				
13			其他胶粘剂 VOCs 含量≤250g/L。				
14		水基 型胶 粘剂	聚乙酸乙烯酯类胶粘剂 VOCs 含量 ≤50g/L。	要求 (8)			
15			聚乙烯醇类胶粘剂 VOCs 含量≤50g/L。				
16			橡胶类胶粘剂 VOCs 含量≤50g/L。				
17			聚氨酯类胶粘剂 VOCs 含量≤50g/L。				
18			醋酸乙烯- 乙烯共聚乳液类胶粘剂 VOCs 含量≤50g/L。				
19			丙烯酸酯类胶粘剂 VOCs 含量≤50g/L。				
20			其他胶粘剂 VOCs 含量≤50g/L。				
21			有机硅类胶粘剂 VOCs 含量≤100g/L。				
22	本 体 型 胶 粘 剂		MS 类胶粘剂 VOCs 含量≤50g/L。	要求 (8)			
23			聚氨酯类胶粘剂 VOCs 含量≤50g/L。				
24			聚硫类胶粘剂 VOCs 含量≤50g/L。				
25			丙烯酸酯类胶粘剂 VOCs 含量≤200g/L。				
26			环氧树脂类胶粘剂 VOCs 含量≤50g/L。				
27			α- 氰基丙烯酸类胶粘剂 VOCs 含量 ≤20g/L。				
28			热塑类类胶粘剂 VOCs 含量≤50g/L。				
29	其他胶粘剂 VOCs 含量≤50g/L。						
30	清 洗	剂	半水基型清洗剂：VOCs 含量≤300g/L ， 二氯甲烷、三氯甲烷、三氯乙烯、四氯乙 烯总 和≤2% ， 甲醛≤0.5g/kg ， 苯、 甲 苯、 乙苯和二甲苯总和≤1%。	要求 (9)		本项目不涉及	
31			有机溶剂清洗剂：VOCs 含量≤900g/L ， 二氯甲烷、三氯甲烷、三氯乙烯、四氯乙 烯总 和≤20% ， 苯、 甲苯、 乙苯和二 甲苯总和≤2%。				本项目使用清洗剂 进行擦拭清洗，清洗 剂 VOCs 含量< 900g/L，符合要求
32			水基型清洗剂：VOCs 含量≤50g/L，二氯 甲烷、三氯甲烷、三氯乙烯、四氯乙烯总 和≤0.5%，甲醛≤0.5g/kg ，苯、甲苯、乙 苯和二甲苯总和≤0.5%。			要求 (9)	
33			半水基型清洗剂：VOCs 含量≤100g/L ， 二氯甲烷、三氯甲烷、三氯乙烯、四氯乙 烯总 和≤0.5% ， 甲醛≤0.5g/kg ， 苯、 甲 苯、 乙苯和二甲苯总和≤0.5%。				
34	印 刷	剂 油 墨	凹印油墨：VOCs 含量≤75%。	要求 (10)		本项目油性油墨施 工状态 VOCs 含量< 75%，符合要求	
35			柔印油墨：VOCs 含量≤75%。				
36			水性凹印油墨：吸收性承印物，VOCs 含量			要求 (10)	本项目不涉及

		油墨	≤15%；非吸收性承印物，VOCs 含量 ≤30%。			
37			柔印油墨：吸收性承印物，VOCs 含量 ≤5%；非吸收性承印物，VOCs 含量 ≤25%。			
过程控制						
38			VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。	要求	(1)、(6)	本项目使用的油性油墨、稀释剂、清洗剂为液态 VOCs 物料，采用桶装密闭封装。所有原辅材料、均放置于室内，符合要求。
39			盛装 VOCs 物料的容器是否存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。	要求	(1)、(6)	
40			储存真实蒸气压 ≥76.6 kPa 且储罐容积 ≥75 m <sup>3</sup> 的挥发性有机液体储罐，应采用低压罐、压力罐或其他等效措施。	要求	(1)	
41	VOCs 物料储存		储存真实蒸气压 ≥27.6 kPa 但 <76.6 kPa 且储罐容积 ≥75 m <sup>3</sup> 的挥发性有机液体储罐，应符合下列规定之一：a) 采用浮顶罐。对于内浮顶罐，浮顶与罐壁之间应采用浸液式密封、机械式鞋形密封等高效密封方式；对于外浮顶罐，浮顶与罐壁之间应采用双重密封，且一次密封应采用浸液式密封、机械式鞋形密封等高效密封方式。b) 采用固定顶罐，排放的废气应收集处理达标排放，或者处理效率不低于 80%。c) 采用气相平衡系统。d) 采用其他等效措施。	要求	(1)	
42		VOCs 物料转移和输送	液体 VOCs 物料应采用管道密闭输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应采用密闭容器或罐车。	要求	(1)、(6)	本项目使用的油性油墨、稀释剂、清洗剂采用桶装密闭封装运输，符合要求。
43			粉状、粒状 VOCs 物料采用气力输送设备、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。	要求	(1)、(6)	
44	工艺过程		液态 VOCs 物料采用密闭管道输送方式或采用高位槽（罐）、桶泵等给料方式密闭投加；无法密闭投加的，在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气排至 VOCs 废气收集处理系统。	要求	(1)	由于本项目生产要求，无法实现全密闭收集，本项目对注塑、挤出、吸塑、造粒、印刷、调墨、擦拭清洗等工序产生有机废气的工序采用集气罩进行局部废气收集措施。根据环境影响和保护措
			粉状、粒状 VOCs 物料采用气力输送方式或采用密闭固体投料器等给料方式密闭投加；无法密闭投加的，在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气排至除尘设施、VOCs 废气收集处理系统。	要求	(1)	

45		在混合/混炼、塑炼/塑化/融化、加工成型(挤出、注射、压制、压延、发泡、纺丝等)、硫化等作业中应采用密闭设备或在密闭空间中操作,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。	要求	(1)、(6)	施分析,经收集后引至处理系统处理,可达到相关排放标准要求,同时加强车间内通风系统。
46		浸胶、胶浆喷涂、涂胶、喷漆、印刷、清洗等工序使用 VOCs 质量占比大于等于10% 的原辅材料时,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。	要求	(1)、(6)	
47		橡胶制品行业的脱硫工艺推荐采用串联法混炼、常压边续脱硫工艺。	推荐	(15)	
48	非正常排放	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,退料过程废气应排至 VOCs 废气收集处理系统;清洗及吹扫过程排气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	要求	(1)、(6)	本项目载有 VOCs 物料的设备及其管道在开停工(车)、检维修和清洗时,应在退料阶段将残存物料退净,并用密闭容器盛装,生产过程废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。
末端治理					
49		采用外部集气罩的,距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置,控制风速不低于 0.3m/s。	要求	(1)、(15)	本项目废气收集系统的输送管道应密闭,集气罩控制风速不低于 0.3m/s。
50	废气收集	废气收集系统的输送管道应密闭。废气收集系统应在负压下运行,若处于正压状态,应对管道组件的密封点进行泄漏检测,泄漏检测值不应超过 500 $\mu$ mol/mol,亦不应有感官可察觉泄漏。	要求	(1)、(6)	
51	排放水平	橡胶制品行业:a)有机废气排气筒排放浓度和厂界浓度不高于《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)第 II 时段排放限值;车间或生产设施排气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 3$ kg/h 时,建设末端治污设施且处理效率 $\geq 80\%$ ;b)厂区内无组织排放监控点 NMHC 的小时平均浓度值不超过 6 mg/m <sup>3</sup> ,任意一次浓度值不超过 20 mg/m <sup>3</sup> 。	要求	(1)、(2)	本项目不属于橡胶制品行业
52		塑料制品行业:a)有机废气排气筒排放	要求	(1)、	本项目有机废气排

		浓度不高于广东省《大气污染物排放限值》(DB4427-2001)第II时段排放限值,合成革和人造革制造企业排放浓度不高于《合成革与人造革工业污染物排放标准》(GB21902-2008)排放限值,若国家和我省出台并实施适用于塑料制品制造业的大气污染物排放标准,则有机废气排气筒排放浓度不高于相应的排放限值;车间或生产设施排气中NMHC初始排放速率 $\geq 3$ kg/h时,建设VOCs处理设施且处理效率 $\geq 80\%$ ; b)厂区内无组织排放监控点NMHC的小时平均浓度值不超过 $6\text{mg}/\text{m}^3$ ,任意一次浓度值不超过 $20\text{mg}/\text{m}^3$ 。		(3)、(4)	气筒排放浓度不高于广东省《大气污染物排放限值》(DB4427-2001)第II时段排放限值,车间或生产设施排气中NMHC初始排放速率 $\geq 3\text{kg}/\text{h}$ 时,项目建设VOCs处理设施且处理效率 $\geq 80\%$ 以上;项目厂区内无组织排放监控点NMHC的小时平均浓度值不超过 $6\text{mg}/\text{m}^3$ ,任意一次浓度值不超过 $20\text{mg}/\text{m}^3$ 。
	53	吸附床(含活性炭吸附法): a)预处理设备应根据废气的成分、性质和影响吸附过程的物质性质及含量进行选择; b)吸附床层的吸附剂用量应根据废气处理量、污染物浓度和吸附剂的动态吸附量确定; c)吸附剂应及时更换或有效再生。	推荐	(12)	本项目采用活性炭吸附装置处理有机废气,定期进行更换活性炭
	54	催化燃烧: a)预处理设备应根据废气的成分、性质和污染物的含量进行选择; b)进入燃烧室的气体温度应达到气体组分在催化剂上的起燃温度。	推荐	(13)	
	55	蓄热燃烧: a)预处理设备应根据废气的成分、性质和污染物的含量等因素进行选择; b)废气在燃烧室的停留时间一般不宜低于 $0.75\text{ s}$ ,燃烧室燃烧温度一般应高于 $760\text{ C}$ 。	推荐	(14)	本项目不涉及
	56	VOCs治理设施应与生产工艺设备同步运行,VOCs治理设施发生故障或检修时,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。	要求	(1)、(6)	本项目各废气工序产生的有机废气收集处理系统与生产工艺设备同步运行。若废气处理系统发生故障或检修时,产生有机废气工序生产设备会停止运行。
环境管理					
	57	建立含VOCs原辅材料台账,记录含VOCs原辅材料的名称及其VOCs含量、采购量、使用量、库存量、含VOCs原	要求	(1)、(5)、(6)	本评价要求企业根据该要求建立台账记录相关信息。

		辅材料回收方式及回收量。		( 15 ) 、 ( 18 )	
58		建立废气收集处理设施台账，记录废气处理设施进出口的监测数据 (废气量、浓度、温度、含氧量等) 、废气收集与处理设施关键参数、废气处理设施相关耗材 (吸收剂、吸附剂、催化剂等) 购买和处理记录。	要求	( 1 ) 、 ( 5 ) 、 ( 6 ) 、 ( 15 ) 、 ( 18 )	
59		建立危废台账，整理危废处置合同、转移联单及危废处理方资质佐证材料。	要求	( 18 )	
60		台账保存期限不少于 3 年。	要求	( 1 ) 、 ( 5 ) 、 ( 6 ) 、 ( 15 ) 、 ( 18 )	
61		橡胶制品行业重点排污单位：a ) 轮胎制品制造、橡胶板、管、带制品制造、橡胶零件制品、运动场地使用塑胶制品和其他橡胶制品制造每半年 1 次；b) 厂界每半年 1 次。	要求	( 6 ) 、 ( 7 )	本项目不涉及
62		橡胶制品行业简化管理排污单位：a ) 轮胎制品制造、橡胶板、管、带制品制造、橡胶零件制品、运动场地使用塑胶制品和其他橡胶制品制造每年 1 次；b) 厂界每年 1 次。	要求	( 6 ) 、 ( 7 )	本项目不涉及
63	自行监测	塑料制品行业重点排污单位：a ) 塑料人造革与合成革制造每季度一次；b) 塑料板、管、型材制造、塑料丝、绳及编织品制造、泡沫塑料制造、塑料包装箱及容器制造 (注塑成型、滚塑成型) 、 日用塑料制品制造、人造草坪制造、塑料零件及其他塑料制品每半年一次；c) 喷涂工序每季度一次；d) 厂界每半年一次。	要求	( 6 ) 、 ( 7 )	本项目为非重点排污单位，本评价要求项目每年监测一次挥发性有机物及特征污染物
64		塑料制品行业简化管理排污单位废气排放口及无组织排放每年一次。	要求	( 6 ) 、 ( 7 )	
65	危废管理	工艺过程产生的含 VOCs 废料 (渣、液) 应按照相关要求储存、转移和输送。盛装过 VOCs 物料的废包装容器应加盖密闭。	要求	( 1 )	本项目危险废物根据《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 要求进行储存及外委处置。
其他					
66	建设项目	新、改、扩建项目应执行总量替代制度，	要求	( 16 )	本项目 VOCs 总量

	VOCs 总量管理	明确 VOCs 总量指标来源。			指标由江门市生态环境局恩平分局进行调配。
67		新、改、扩建项目和现有企业 VOCs 基准排放量计算参考《广东省重点行业挥发性有机物排放量计算方法核算》进行核算，若国家和我省出台适用于该行业的 VOCs 排放量计算方法，则参照其相关规定执行。	要求	(16)、(17)	本项目物料产生的 VOCs 由建设单位提供的检测报告及成分报告进行核算。
<p>文件依据：</p> <p>(1) 挥发性有机物无组织排放控制标准 (GB 38722-2019)</p> <p>(2) 橡胶制品工业污染物排放标准 (GB 27632-2011)</p> <p>(3) 合成革与人造革工业污染物排放标准 (GB21902-2008)</p> <p>(4) 大气污染物排放限值 (DB 4427-2001)</p> <p>(5) 排污单位环境管理台账及排污许可证执行报告技术规范 总则 (试行) (HJ 944-2018)</p> <p>(6) 排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业 (HJ 1122-2020)</p> <p>(7) 排污单位自行监测技术指南 总则 (HJ 819-2017)</p> <p>(8) 胶粘剂挥发性有机化合物限量 (GB 33372-2020)</p> <p>(9) 清洗剂挥发性有机化合物含量限值 (GB 38508-2020)</p> <p>(10) 油墨中可挥发性有机化合物 (VOCs) 含量的限值 (GB 38507-2020)</p> <p>(11) 低挥发性有机化合物涂料产品技术要求 (GB/T 38597-2020)</p> <p>(12) 吸附法工业有机废气治理工程技术规范 (HJ 2026-2013)</p> <p>(13) 催化燃烧法工业有机废气治理工程技术 (HJ 2027-2013)</p> <p>(14) 蓄热燃烧法工业有机废气治理工程技术规范 (HJ 1093-2020)</p> <p>(15) 重点行业挥发性有机物综合治理方案 (环大气 (2019) 53 号)</p> <p>(16) 广东省生态环境厅关于做好重点行业建设项目挥发性有机物总量指标管理工作的通知 (粤环发 (2019) 2 号)</p> <p>(17) 广东省生态环境厅关于印发重点行业挥发性有机物排放量计算方法的通知 (粤环函 (2019) 243 号)</p> <p>(18) 广东省生态环境厅办公室关于印发挥发性有机物重点监管企业 VOCs 管控台账清单的通知 (粤环办函 (2020) 19 号)</p>					

## 二、建设项目工程分析

建设内容

### 1、项目由来及概况

广东健琪新材料有限公司位于恩平产业转移工业园三区 B28 号地，该地块用途为工业用地，权利人为广东健琪新材料有限公司。本项目占地面积为 16888.64 平方米，建筑面积为 23335.91 平方米，总投资约 15000 万元，其中环保投资约为 40 万元，主要从事生物基材料及其制品、塑料制品、纸制品的生产和销售，预计年产生物基材料及其制品 770 吨、塑料制品 300 吨、纸制品 1000 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》、中华人民共和国国务院令 第 682 号《建设项目环境保护管理条例》中有关规定，建设项目须进行环境影响评价。根据《建设项目环境影响评价分类管理目录（2021 年版）》，本项目属于二十六、橡胶和塑料制品业—53 塑料制品业—其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）、十九、造纸和纸制品业 22—38 纸制品制造 223\*—有涂布、浸渍、印刷、粘胶工艺的，应编制环境影响评价报告表。受广东健琪新材料有限公司委托，我司承担了该建设项目的环境影响评价工作。

### 2、工程经济技术指标

本项目占地面积为 16888.64 平方米，建筑面积为 23335.91 平方米，主要建筑物情况见下表 2-1，项目工程组成情况见表 2-2。

表 2-1 本项目建筑物情况一览表

建筑物名称	层数	建筑高度 (m)	占地面积(m <sup>2</sup> )	建筑面积 (m <sup>2</sup> )
厂房一	2 (地下-1)	15.95	2610	5872.99 (含地下 296.38)
厂房二	2	15.95	2088	4462.28
厂房三	2	15.95	2610	5576.6
厂房四	2	15.95	2088	4462.28
综合楼	5	15.95	605.34	2961.76
其他 (空地)			6887.3	23335.91
合计			16888.64	23335.91

表 2-2 本项目主要经济技术指标一览表

工程分类	单项工程名称	主要建设内容
主体工程	厂房一	占地面积为 2610 平方米，建筑面积为 5872.99 平方米，一层为注塑 1 区、挤出 1 区、吸塑 1 区、印刷 1 区、破碎区、模具制作区，二层为仓库。
	厂房二	占地面积为 2088 平方米，建筑面积为 4462.28 平方米，一层为注塑 2 区、挤出 2 区、吸塑 2 区、印刷 2 区、造粒区、混料区，二层为仓库。
	厂房三	占地面积为 2610 平方米，建筑面积为 5576.6 平方米，一层为注塑 3 区、挤出 3 区、吸塑 3 区、印刷 3 区，二层为仓库。
	厂房四	占地面积为 2088 平方米，建筑面积为 4462.28 平方米，一层为纸制品生产区、印刷 4 区，二层为仓库。
辅助工程	综合楼	占地面积为 605.34 平方米，建筑面积为 2961.76 平方米，主要用于员工办公。
公用工程	供电	市政供电，不设备用发电机。
	供水	市政供水。
	排水	雨污分流；生活污水经三级化粪池处理达标后排入市政管网引至恩平产业转移工业园污水处理厂处理；冷却水循环使用，定期补充水，不外排；
环保工程	废气治理	①厂房一注塑、吸塑、挤出、印刷、调墨、擦拭清洗废气经集气罩收集后进入“二级活性炭吸附”装置处理后通过 15 米排气筒（DA001）排放。 ②厂房二注塑、吸塑、挤出、造粒、印刷、调墨、擦拭清洗废气经集气罩收集后进入“二级活性炭吸附”装置处理后通过 15 米排气筒（DA002）排放。 ③厂房三注塑、吸塑、挤出、印刷、调墨、擦拭清洗废气经集气罩收集后进入“二级活性炭吸附”装置处理后通过 15 米排气筒（DA003）排放。 ④厂房四印刷、调墨、擦拭清洗废气经集气罩收集后进入“二级活性炭吸附”装置处理后通过 15 米排气筒（DA004）排放。
	废水处理	①生活污水经三级化粪池处理达标后排入市政管网引至恩平产业转移工业园污水处理厂处理； ②冷却水循环使用，定期补充水，不外排。
	噪声处理	车间墙体隔声等综合措施。
	固废处理	产生的固体废物分类收集、分类储存、分类处置，生活垃圾交由环卫部门处理，一般固体废物交由资源回收单位处理，危险废物交由资质单位处理。

### 3、主要生产产品

本项目主要生产产品详见下表。

表 2-3 主要产品清单表

序号	产品名称	产品产量	备注
1	生物基材料及其制品	770 吨/年	/
2	塑料制品	300 吨/年	/
3	纸制品	1000 吨/年	纸制品主要为纸杯、纸碗、纸盘等

#### 4、主要原辅材料

本项目原辅材料使用情况见下表。

表 2-4 原辅材料使用情况一览表

序号	名称	使用量（吨/年）	最大储存量（吨）	来源
1	聚丙烯（PP）	375	50	外购
2	碳酸钙	256	30	外购
3	谷壳粉	395	50	外购
4	PE	33	5	外购
5	色母粒	10	3	外购
6	防冻剂	2	0.5	外购
7	淋膜纸	1002	30	外购
8	油性油墨	0.4	0.1	外购
9	稀释剂	0.1	0.05	外购
10	清洗剂	0.04	0.01	外购
11	钢材	10	2	外购
12	火花油	0.1	0.05	外购

理化性质见下表：

表 2-5 主要原料材料理化性质一览表

原料名称	理化性质
PP	PP 塑胶粒（聚丙烯）是由丙烯聚合而制得的一种热塑性树脂。聚丙烯为无毒、无臭、无味的乳白色高结晶的聚合物，密度只有 0.90~0.91g/cm <sup>3</sup> ，是目前所有塑料中最轻的品种之一。它对水特别稳定，在水中的吸水率仅为 0.01%，分子量约 8 万-15 万。通常为半透明无色固体，无臭无毒。聚丙烯热分解温度为 350~380℃，熔点为 150~176℃。耐热、耐腐蚀，制品可用蒸

	汽消毒是其突出优点。缺点是耐低温冲击性差，较易老化，但可分别通过改性予以克服。
碳酸钙	白色微细结晶或粉末，无味、无臭。有无定形和结晶两种形态。结晶型中又可分为斜方晶系和六方晶系（无水碳酸钙为无色斜方晶体，六水碳酸钙为无色单斜晶体），呈柱状或菱形，密度为 2.93g/cm <sup>3</sup> 。熔点 1339℃（825-896.6℃ 时已分解），10.7MPa 下熔点为 1289℃。几乎不溶于水，在含有铵盐或三氧化二铁的水中溶解，不溶于醇。
谷壳粉	谷壳粉主要由稻壳经过加工处理而成，谷壳粉的物理特性包括其多孔性、韧性、低密度等，这些特性使得谷壳粉在应用中表现出良好的吸附性、保温性、以及疏松土壤的能力。
PE	是乙烯经聚合制得的一种热塑性树脂。在工业上，也包括乙烯与少量 $\alpha$ -烯烃的共聚物。聚乙烯无臭，无毒，手感似蜡。密度为 0.962g/cm <sup>3</sup> ，易燃，熔点 85-110℃，分解温度 300℃ 以上，具有优良的耐低温性能（最低使用温度可达 -100~-70℃），化学稳定性好，能耐大多数酸碱的侵蚀（不耐具有氧化性质的酸）。常温下不溶于一般溶剂，吸水性小，电绝缘性优良。
色母粒	是一种新型高分子材料专用着色剂。色母主要用在塑料上。色母由颜料或染料、载体和添加剂三种基本要素所组成，是把超常量的颜料均匀载附于树脂之中而制得的聚集体。
防冻剂	防冻剂是一种颗粒状物质，其主要作用是使塑料能够抵抗低温环境，防止塑料在极冷条件下脆化或龟裂。这种防冻剂通过其特殊的化学成分和结构，有效地提高了塑料的耐寒性能，使其能够在低温环境下保持良好的韧性和强度。
油性油墨	主要成分为氯醋树脂 50-60%，丙烯酸树脂 20-25%，颜料（色粉）5-15%，环己酮（溶剂）13-23%，丙烯酸马来酸共聚物（助剂）1-2%，烷基苯酚聚乙二醇磷酸盐（助剂）0.5-1%。密度：1.0±0.02g/cm <sup>3</sup> ，燃点：420℃，沸点：155℃，闪点：54℃，气味：少许刺激性。
稀释剂	纯品（纯度为 99.7%），成分为环己酮，挥发成分为环己酮，占比 100%。无色透明易流动液体，有芳香气味，易挥发，熔点为 -45℃，沸点为 115.6℃，相对密度为 0.95g/cm <sup>3</sup> ，闪点为 -20℃，引燃温度为 535℃，溶醚、苯、等多数有机溶剂。
清洗剂（天那水）	主要成分为甲苯 30%，二甲苯 70%，挥发成分为甲苯和二甲苯，占比为 100%。无色透明液体，有似苯的芳香气味。熔点为 -94.9℃，沸点为 110.6℃，相对密度（水=1）为 0.87g/cm <sup>3</sup> ，闪点为 4℃，引燃温度为 465℃，与水混溶，可混溶于乙醇、乙醚、氯仿、油类、烃类等多数有机溶剂。
火花油	是一种电火花机加工不可缺少的放电介质液体，火花机油能够绝缘消电离、冷却电火花机加工时的高温、排除碳渣。

表 2-6 含 VOCs 物料分析一览表

原料	VOCs 含量数据来源	VOCs 含量	依据	是否符合要求
油性油墨	MSDS 报告	23%	《油墨中可挥发性有机化合物(VOCs)含量的限值》(GB38507-2020)，溶剂型柔印油墨 VOC 含量限值为≤75%。本项目混	是

稀释剂	MSDS 报告	100%	合后油性油墨是由油性油墨、稀释剂按照 1:0.2 的比例混合，混合后挥发系数为 $(1 \times 23\% + 0.2 \times 100\%) \div (1 + 0.2) \approx 35.8\%$ ，符合要求	是
清洗剂	MSDS 报告	100%	《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》(GB38508-2020)，VOCs 含量 $\leq 900\text{g/L}$ ，根据 MSDS 报告可知，天那水密度为 $0.87\text{g/cm}^3$ ，折算 VOCs 含量为 $870\text{g/L}$ ，符合要求	是

### 5、主要生产设备

本项目主要生产设备见下表。

表 2-7 主要设备一览表

序号	设备名称	数量 (台)	使用工序	备注
1	热混合搅拌机	10	混料	
2	冷混合搅拌机	2	混料	/
3	自动上料机	20	上料	/
4	造粒机	4	造粒	/
5	冷却塔	5	冷却	/
6	片材挤出机	6	挤出	/
7	吸塑成型机	15	吸塑成型	/
8	注塑机	30	注塑成型	/
9	空压机	10	辅助设备	/
10	破碎机	5	破碎	/
11	印刷机	4	印刷	4 色印刷机
12	切纸机	3	切纸	/
13	模切机	2	模切	/
14	纸杯成型机	10	纸杯成型	/
15	纸碗成型机	10	纸碗成型	/
16	纸盘成型机	10	纸盘成型	/
17	铣床	3	模具制作	/

18	车床	3	模具制作	/
19	电脑雕刻机	1	模具制作	/
20	火花机	1	模具制作	/

## 6、工作制度及劳动定员

本项目运营期间聘请员工人数 150 人，均不在项目内食宿，每天工作 8 小时，年工作 300 天。

## 7、公用系统

(1) 供电工程：本项目运行过程用电由市政电网供电，不设置备用柴油发电机。

(2) 给水工程：本项目所需用水主要为生活用水、冷却用水，由市政自来水网供给。

### (3) 排水工程

本项目生活污水经三级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）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污水管网引至恩平产业转移工业园污水处理厂处理。冷却水循环使用，定期补充水，不外排。

本项目水平衡图见下图：

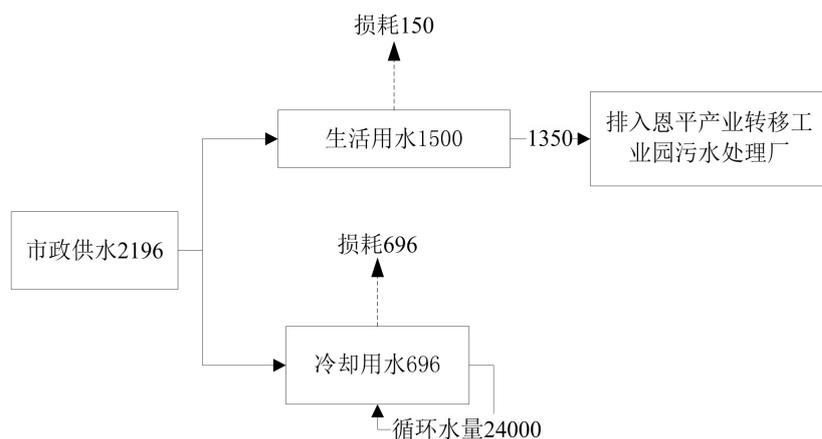


图 2-1 本项目水平衡图 单位：m<sup>3</sup>/a

## 8、平面布局情况

本项目位于恩平产业转移工业园三区 B28 号地，占地面积为 16888.64 平方米，建筑面积为 23335.91 平方米，厂内建筑物主要为厂房一、厂房二、厂房三、厂房

四、综合楼，其中厂房一、厂房二位于厂区东南侧，厂房三、厂房四位于厂区西北侧，具体平面布置详见附图 2。

工艺流程和产排污环节

### 1、本项目生物基材料及其制品生产工艺流程及产污环节

#### ①生物基材料生产工艺流程及产污环节

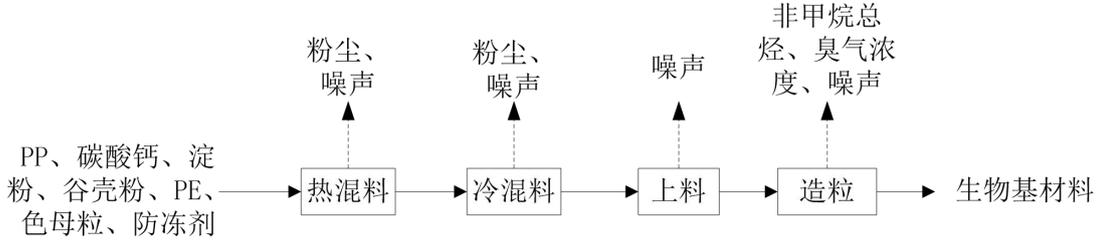


图 2-2 本项目生物基材料生产工艺流程及产污环节

#### ②生物基材料制品生产工艺流程及产污环节

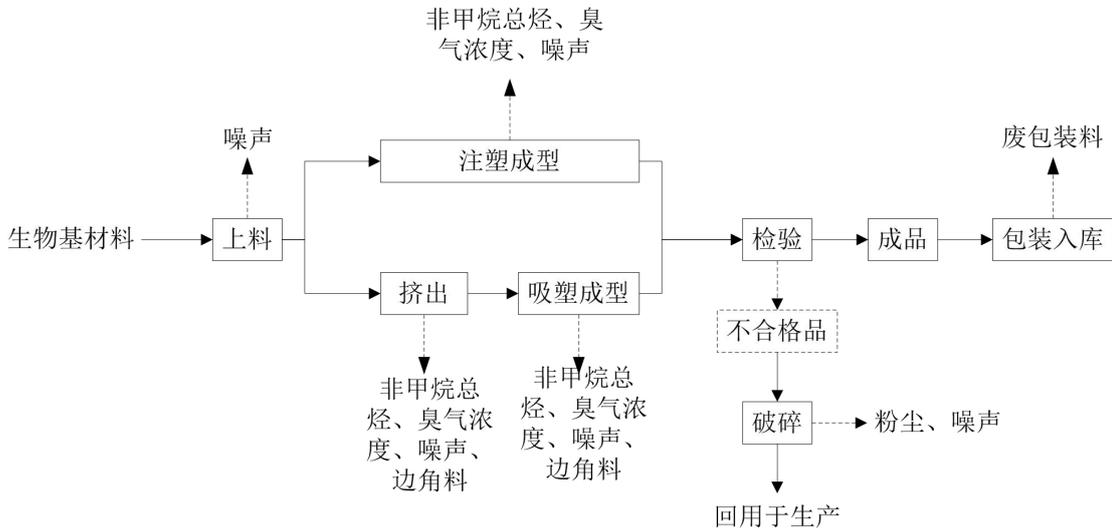


图 2-3 本项目生物基材料制品生产工艺流程及产污环节

#### 生产工艺说明：

**热混料：**将外购原料（PP、碳酸钙、谷壳粉、PE、色母粒、防冻剂）按照比例投入热混料机充分搅拌均匀。由于原材料谷壳粉的形态为粉末状，故在热混料搅拌过程会产生粉尘。热混料的工作温度为50-60℃，因加热温度未达到有机废气产生的温度，故该工序产生的主要污染物为粉尘及设备运行噪声。

**冷混料：**为进一步提高混合的均匀性和稳定性，需要使用冷混料机进行冷混料，在冷混料过程会产生混料粉尘及设备运行噪声。

**上料：**使用自动上料机将混料完成的原料上料至造粒机中，在上料过程会产生设备运行噪声。

造粒：将混料完成的物料通过造粒机进行造粒，物料在造粒机在加热和旋转的作用下，逐渐熔化并形成高粘度的塑料物料，在高温高压下挤出成型，再通过切割机器将其切成颗粒状。造粒过程工作温度约为 230℃，由于塑胶粒的裂解温度均大于工作温度，因加热温度达不到各原料产生裂解废气的温度，在受热过程中只发生形态变化，不发生裂解和化学等变化，故造粒环节只产生少量非甲烷总烃、臭气浓度和设备运转噪声。造粒过程需要使用冷却塔进行冷却作用，冷却水循环使用，定期补充新鲜水。

上料：将造粒完成的生物基材料使用上料机上料至注塑机或片材挤出机，在上料过程会产生设备运转噪声。

注塑成型：物料通过注塑机热熔，将原料加热软化，热熔成型，工作温度约为 180-230℃，由于塑胶粒的裂解温度均大于工作温度，因加热温度达不到各原料产生裂解废气的温度，在受热过程中只发生形态变化，不发生裂解和化学等变化，故注塑环节只产生少量非甲烷总烃、臭气浓度和噪声。在注塑过程中温度较高，需要使用冷却塔进行冷却，冷却水循环使用，定期补充，不外排。

挤出：物料投入片材挤出机的料筒中，通过螺杆的旋转挤压和机筒外壁加热成熔融状态，工作温度约为180-230℃，然后从机头缝隙处以片状物连续挤出，经整理和修剪后在末端收束成卷。由于塑胶粒的分解温度大于工作温度，因加热温度达不到各原料产生裂解废气的温度，在受热过程中只发生形态变化，不发生裂解和化学等变化，故挤出过程只产生少量非甲烷总烃、臭气浓度、噪声及塑料边角料。在挤出过程中温度较高，需要使用冷却塔进行冷却，冷却水循环使用，定期补充，不外排。

吸塑成型：挤出后的片材在吸塑成型机内被加热至软化，工作温度约为 180-230℃，然后在真空负压作用下与内置模具紧密贴合，保持片刻，冷却定型后进行裁切，在裁切过程会产生塑料边角料。由于塑胶粒的分解温度大于工作温度，因加热温度达不到各原料产生裂解废气的温度，在受热过程中只发生形态变化，不发生裂解和化学等变化，故吸塑成型过程只产生少量非甲烷总烃、臭气浓度、噪声及塑料边角料。在吸塑过程中温度较高，需要使用冷却塔进行冷却，冷却水循环使用，定期补充，不外排。

检验：对注塑成型和吸塑成型好的产品进行质量检查，检验合格的为成品，

在检验过程会产生不合格产品。

包装入库：将成品包装好后入仓库待售，此过程产生废包装料。

破碎：使用破碎机将塑料边角料和不合格品破碎处理后回用于生产，在破碎过程会产生破碎粉尘和设备运转噪声。

## 2、本项目塑料制品生产工艺流程及产污环节

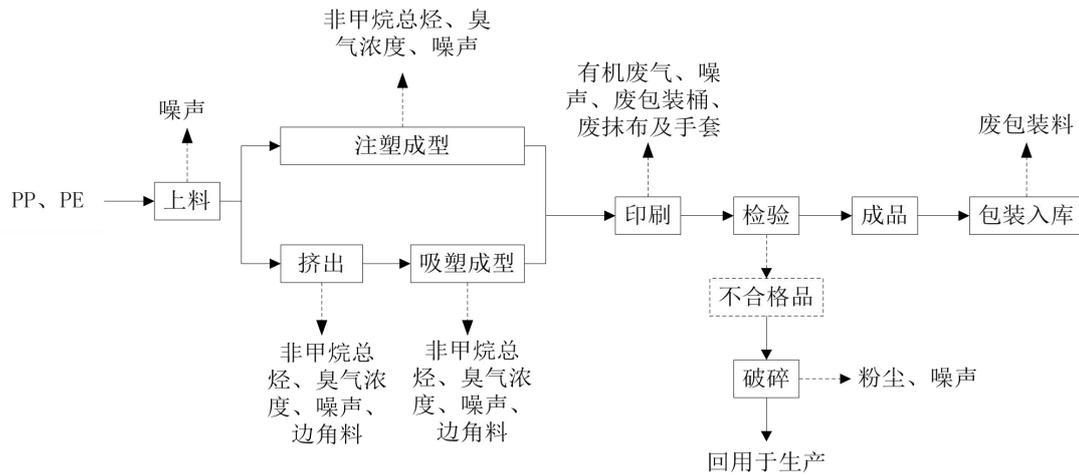


图 2-4 本项目塑料制品生产工艺流程及产污环节

### 生产工艺说明：

上料：将外购的 PP、PE 塑胶粒进行上料至注塑机或片材挤出机，在上料过程会产生设备运转噪声。

注塑成型：物料通过注塑机热熔，将原料加热软化，热熔成型，工作温度约为 180-230℃，由于塑胶粒的裂解温度均大于工作温度，因加热温度达不到各原料产生裂解废气的温度，在受热过程中只发生形态变化，不发生裂解和化学等变化，故注塑环节只产生少量非甲烷总烃、臭气浓度和噪声。在注塑过程中温度较高，需要使用冷却塔进行冷却，冷却水循环使用，定期补充，不外排。

挤出：物料投入降解片材挤出机的料筒中，通过螺杆的旋转挤压和机筒外壁加热成熔融状态，工作温度约为 180-230℃，然后从机头缝隙处以片状物连续挤出，经整理和修剪后在末端收束成卷。由于塑胶粒的分解温度大于工作温度，因加热温度达不到各原料产生裂解废气的温度，在受热过程中只发生形态变化，不发生裂解和化学等变化，故挤出过程只产生少量非甲烷总烃、臭气浓度、噪声及塑料边角料。在挤出过程中温度较高，需要使用冷却塔进行冷却，冷却水循环使用，定期补充，不外排。

吸塑成型：挤出后的片材在吸塑成型机内被加热至软化，工作温度约为180-230℃，然后在真空负压作用下与内置模具紧密贴合，保持片刻，冷却定型后进行裁切，在裁切过程会产生塑料边角料。由于塑胶粒的分解温度大于工作温度，因加热温度达不到各原料产生裂解废气的温度，在受热过程中只发生形态变化，不发生裂解和化学等变化，故吸塑成型过程只产生少量非甲烷总烃、臭气浓度、噪声及塑料边角料。在吸塑过程中温度较高，需要使用冷却塔进行冷却，冷却水循环使用，定期补充，不外排。

印刷：根据客户提供的图文图案，使用印刷机在生产好的塑料制品进行印刷，在印刷过程会产生有机废气，更换油墨时需要使用沾有清洗剂的抹布擦拭清洗印刷机，此过程会产生有机废气、废包装桶、废抹布及手套、设备运转噪声。

检验：对注塑成型和吸塑成型好的产品进行质量检查，检验合格的为成品，在检验过程会产生不合格产品。

包装入库：将成品包装好后入仓库待售，此过程产生废包装料。

破碎：使用破碎机将塑料边角料和不合格品破碎处理后回用于生产，在破碎过程会产生破碎粉尘和设备运转噪声。

### 3、本项目纸制品生产工艺流程及产污环节

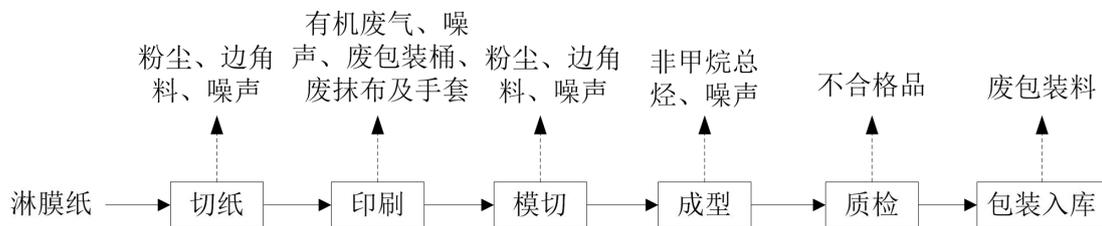


图 2-5 本项目纸制品生产工艺流程及产污环节

#### 生产工艺说明：

切纸：使用切纸机将外购的淋膜纸切成所需的尺寸，在切纸过程会产生粉尘和设备运转噪声。

印刷：根据客户提供的图文图案，使用印刷机在淋膜纸上进行印刷，在印刷过程会产生有机废气，更换油墨时需要使用沾有清洗剂的抹布擦拭清洗印刷机，此过程会产生有机废气、废包装桶、废抹布及手套、设备运转噪声。

模切：使用模切机将印刷好的淋膜纸模切成所需的形状，在模切过程会产生粉尘、边角料及设备运转噪声。

成型：使用纸杯机、纸碗机、纸盘机制成纸杯、纸碗、纸盘等纸制品。纸杯机、纸碗机通过加热及加压的作用，使杯/碗身、杯/碗底连接处的 PE 膜熔合成型，该过程淋膜纸表面的 PE 淋膜层熔化，但没有达到 PE 的热分解温度，加热过程中游离态单体分子因受热而挥发，故在成型过程中会产生少量的非甲烷总烃和设备运转噪声。

质检：对成型好的产品进行质量检查，检验合格的为成品，在检验过程会产生不合格产品。

包装入库：将成品包装好后入仓库待售，此过程产生废包装料。

#### 4、本项目配套模具生产工艺流程及产污环节

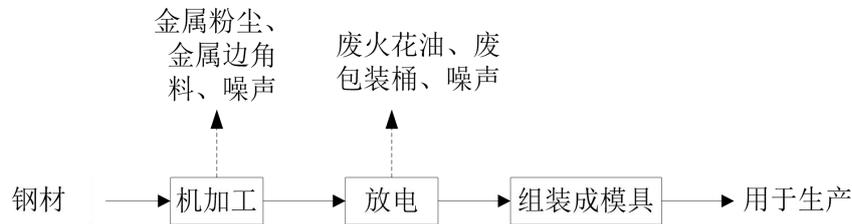


图 2-6 本项目配套模具生产工艺流程及产污环节

##### 工艺流程说明：

机加工：使用铣床、车床等机加工设备对钢材进行机加工，机加工过程中会产生金属粉尘、金属边角料及噪声。

放电：采用火花机进行放电处理，其在加工过程中利用工具电极和工件电极间瞬时火花放电所产生的高温熔蚀模具表面材料从而得到想要的凹坑，火花机运行过程会产生废火花油、废火花油桶及噪声。

组装成模具：把加工好的工件进行组装成模具，然后用于生产。

设备维护：本项目设备的保养及维修委托专业维修单位上门进行保养及维修，保养及维修过程产生的废物由专业维修单位带走，故本项目不产生废润滑油、含润滑油的废抹布手套、废润滑油桶等危险废物。

与项目有关的原有

本项目为新建项目，无原有污染及主要环境问题。

本项目位于恩平产业转移工业园三区 B28 号地，项目东北面为米仓三路和恩平市金铭机械制造有限公司，东南面为 G325 国道，西南面为米仓二路和恩平市广恩型材有限公司，西北面为工业二路。

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、大气环境质量现状

##### (1) 空气质量达标区判定

本项目位于恩平产业转移工业园三区 B28 号地，根据《恩平市环境保护规划（2007-2020 年）》，项目所在地属于大气二类区域。根据江门市生态环境保护局于 2024 年 01 月 17 日发布的《2023 年 12 月江门市环境空气质量月报》中“附表 2 2023 年 1-12 月全市空气质量变化”恩平市主要污染物 SO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、CO、NO<sub>2</sub>、PM<sub>2.5</sub>、O<sub>3</sub> 年评价达标。恩平市空气质量现状评价见下表。

表 3-1 区域空气质量现状评价表

所在区域	污染物	评价指标	现状浓度	标准值	单位	达标情况
恩平市	SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	8	60	μg/m <sup>3</sup>	达标
	PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	35	70	μg/m <sup>3</sup>	达标
	CO	日平均质量浓度第 95 位百分数	1.1	4	mg/m <sup>3</sup>	达标
	NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	17	40	μg/m <sup>3</sup>	达标
	PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	20	35	μg/m <sup>3</sup>	达标
	O <sub>3</sub>	日最大 8 小时平均浓度	121	160	μg/m <sup>3</sup>	达标

根据上表可知，本项目所在地主要污染物均能达到国家《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，故本项目所在位置属于达标区。

##### (2) 特征污染物

本项目特征污染物 TSP 环境质量现状引用 2023 年 08 月 21 日恩平市保绿环境科技有限公司委托江门市未来检测技术有限公司出具的《恩平市东成镇、圣塘镇、沙湖镇、大槐镇环境空气质量检测》检测报告（报告编号：WL2308035），其中东成镇梨头咀村监测点位于本项目东北方向 4044 米处，检测数据见下表。

表3-2 犁头咀村颗粒物检测数据

检测位置	采样日期	检测项目及结果
		TSP (mg/m <sup>3</sup> )
梨头咀村	2023-08-15	0.030
	2023-08-16	0.031

	2023-08-17	0.031
	标准值	0.3

根据《恩平市东成镇、圣堂镇、沙湖镇、大槐镇环境空气质量检测》检测报告（报告编号：WL2308035），其他污染物 TSP 可满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中表 2 二级浓度限值。

## 2、地表水环境质量现状

本项目周边水体为仙人河，根据《关于同意实施广东省地表水环境功能区划的批复》（粤府函〔2011〕29号）、《恩平市环境保护规划（2007-2020年）》及相关资料，仙人河水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

为了解仙人河的水环境质量现状，本项目引用江门市生态环境局网站公布的《2024年第三季度江门市全面推行河长制水质季报》数据，水质监测结果见下图。

附表. 2024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
二十一	流入潭江未跨县（市、区）界的主要支流	新会区	紫水河	明德三路桥	IV	III	—
		台山市	公益水	濠口坤辉桥	III	IV	溶解氧
		开平市	百合河	北堤水闸	III	IV	总磷(0.05)
		恩平市	茶山坑河	沙朗村	III	II	—
		恩平市	朝底水	新安村	II	III	总磷(0.30)
		恩平市	良西河	吉安水闸桥	III	II	—
		恩平市	长安河	连珠江(2)桥	III	II	—
		恩平市	三山河	圣堂桥	III	II	—
		恩平市	太平河	江洲桥	III	III	—
		恩平市	沙岗河	马坦桥	III	III	—
		恩平市	丹竹河	郁龙桥	III	II	—
		恩平市	牛庙河	华侨中学	III	II	—
		恩平市	仙人河	园西路桥	III	II	—

图 3-1 《2024年8月江门市全面推行河长制水质月报》摘录

根据江门市生态环境局恩平分局发布的《2024年第三季度江门市全面推行河长制水质季报》，仙人河园西路桥河段主要污染物达标排放，仙人河水质现状达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

## 3、声环境质量现状

本项目位于恩平产业转移工业园三区 B28 号地，根据关于印发《江门市声环

境功能区划》的通知（江环〔2019〕378号）可知，本项目所在地属于3类区，工业二路、G325国道声环境功能区为4a类，根据关于印发《江门市声环境功能区划》的通知（江环〔2019〕378号）中“表2 江门市声环境功能区分类及适用区域”中规定“4a类适用区域：c）相邻区域为3类声环境功能区，距离为20m”，本项目西北面外约6米为工业二路，东南面外约18米为G325国道，故本项目西北面、东南面声环境功能区为4a类，执行《声环境质量标准》（GB3096—2008）的4a类标准[即昼间≤70dB(A)、夜间≤55dB(A)]，其他（西南面、东北面）为声环境功能区3类区，执行《声环境质量标准》（GB3096—2008）的3类标准[即昼间≤65dB(A)、夜间≤55dB(A)]。

江门市未来检测技术有限公司于2024年9月26日对该项目声环境敏感点进行噪声监测，监测结果如下表所示，根据监测结果显示，监测数据达到标准。

**表 3-3 噪声监测结果**

检测点位	采样日期	检测结果 dB(A)		参考限值 dB(A)	
		昼间	夜间	昼间	夜间
南庄一队新村	2024.09.26	55.3	47.0	60	50
南庄新村	2024.09.26	56.7	46.2	60	50

备注：执行《声环境质量标准》（GB 3096-2008）2类标准。

#### 4、生态环境现状

本项目厂房范围内无生态敏感目标，故无需进行生态现状调查。

#### 5、地下水、土壤环境现状

本项目无生产废水外排，厂房地面全部进行硬底化处理，地面均为混凝土硬化地面，无裸露地表，生产过程产生的危险废物暂存在危险废物暂存仓，危险废物暂存仓设置围堰，地面刷防渗漆，事故状态时可有效防止废水等外泄。此外，本项目生产过程产生的污染物为VOCs、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃、颗粒物，不属于《有毒有害大气污染物名录》中有毒有害污染物，亦不涉及重金属和持久性污染物，因此大气沉降途径对土壤环境影响较小，故不对地下水、土壤环境进行现状调查。

#### 6、电磁辐射

本项目不属于新建或改建、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，故不对项目电磁辐射现状开展监测与评价。

### 1、大气环境保护目标

本项目厂界外 500 米范围内的大气环境保护目标详见下表。

表 3-4 本项目 500m 范围内大气环境保护目标

敏感点名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	X	Y					
南庄村	149	-64	居民	大气质量	大气二级	东南	60
园林村	305	-287	居民	大气质量	大气二级	东南	311
南庄一队新村	-184	47	居民	大气质量	大气二级	西	35
南庄新村	-91	148	居民	大气质量	大气二级	北	37
恩平市江南中学	-277	618	居民	大气质量	大气二级	西北	480
黄屋村	-148	446	居民	大气质量	大气二级	西北	357

注：环境保护目标坐标取距离本项目厂址中心点的最近点位置，相对厂界距离取距离项目厂址边界最近点的位置。

### 2、声环境保护目标

本项目厂界外 50 米范围内声环境保护目标详见下表。

表 3-5 厂界外 50 米范围内声环境保护目标

敏感点名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	X	Y					
南庄一队新村	-184	47	居民	声环境质量	声二类	西	35
南庄新村	-91	148	居民	声环境质量	声二类	北	37

注：环境保护目标坐标取距离本项目厂址中心点的最近点位置，相对厂界距离取距离项目厂址边界最近点的位置。

### 3、地下水环境保护目标

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、生态环境保护目标

本项目厂房用地范围内无生态环境保护目标。

环  
境  
保  
护  
目  
标

### 1、废水

#### (1) 生活污水

本项目生活污水经三级化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 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恩平产业转移工业园污水处理厂处理。

**表3-6 生活污水排放标准 (mg/L)**

项目	COD <sub>cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	SS	氨氮
广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准	500	300	400	—
恩平产业转移工业园污水处理厂的进水水质指标	350	180	280	30
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的进水水质指标较严值	350	180	280	30

### 2、废气

(1) 本项目造粒、注塑成型、挤出、吸塑成型工序产生的非甲烷总烃执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 表 5 大气污染物特别排放限值及表 9 企业边界大气污染物浓度限值要求。

(2) 本项目成型工序产生的非甲烷总烃无组织排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 表 9 企业边界大气污染物浓度限值。

**表 3-7 《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015) 摘录**

序号	污染物项目	排放限值 (mg/m <sup>3</sup> )	企业边界任何 1 小时大气污染物平均浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )
1	非甲烷总烃	60	4.0

(3) 本项目注塑成型、吸塑成型、挤出、造粒工序会产生臭气(以臭气浓度表征)、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 2 恶臭污染物排放标准值及表 1 恶臭污染物厂界标准值中新扩改建项目二级标准。

**表 3-8 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 摘录**

项目	标准值(15 米排气筒)	厂界标准值	执行标准
臭气浓度	2000 (无量纲)	≤20 (无量纲)	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)

(4) 本项目印刷、调墨、擦拭清洗过程产生的废气有组织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)中表2印刷方式为平版印刷(不含以金属、陶瓷、玻璃为承印物的平版印刷)、柔性版印刷第II时段标准限值及《印刷工业大气污染物排放标准》(GB41616—2022)表1大气污染物排放限值的较严值,无组织废气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)中表3无组织排放监控点浓度限值。

表 3-9 印刷、调墨、擦拭清洗废气排放标准

执行标准	污染物	最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	最高允许排放速率 (kg/h)	无组织排放监控浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )
《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010)	总 VOCs	80	2.55	2.0
	甲苯与二甲苯合计	15	0.8 <sup>a</sup>	/
	甲苯	/	/	0.6
	二甲苯	/	/	0.2
《印刷工业大气污染物排放标准》(GB41616—2022)	NMHC	70	/	/
	苯系物	15	/	/
本项目执行标准	总 VOCs	70	2.55	2.0
	苯系物(甲苯与二甲苯合计)	15	0.8 <sup>a</sup>	/
	甲苯	/	/	0.6
	二甲苯	/	/	0.2

备注: ①本项目排气筒未能高出周围 200m 半径范围的最高建筑 5m 以上,因此排放速率按标准的 50%执行。

②a 指二甲苯排放速率不得超过 0.5kg/h。

③苯系物包括苯、甲苯、二甲苯、三甲苯、乙苯和苯乙烯。

(5) 本项目破碎、切纸、模切、混料、机加工工序产生的颗粒物无组织排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表9企业边界大气污染物浓度限值及广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值较严值。

**表 3-10 破碎、切纸、模切、混料、机加工废气排放标准**

标准	污染物项目	无组织排放监控浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )
《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 表 9 企业边界大气污染物浓度限值	颗粒物	1.0
《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段无组织排放监控浓度限值	颗粒物	1.0
本项目执行标准	颗粒物	1.0

(6) 本项目厂区内 VOCs 无组织排放监控点浓度执行《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 无组织排放限值及《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, 详见下表。

**表 3-11 厂区内 VOCs 无组织排放执行标准**

标准	污染物项目	特别排放限值	限值含义	无组织排放监控位置
《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)	NMHC (非甲烷总烃)	6 mg/m <sup>3</sup>	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
		20 mg/m <sup>3</sup>	监控点处任意一次浓度值	
《印刷工业大气污染物排放标准》(GB41616—2022)	NMHC (非甲烷总烃)	10mg/m <sup>3</sup>	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
		30 mg/m <sup>3</sup>	监控点处任意一次浓度值	
本项目执行标准	NMHC (非甲烷总烃)	6 mg/m <sup>3</sup>	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
		20 mg/m <sup>3</sup>	监控点处任意一次浓度值	

### 3、噪声

本项目西南面、东北面厂界噪声值排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准, 西北面、东南面执行 4 类标准, 详见下表。

**表3-12 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位dB (A)**

类别	昼间	夜间
3 类标准	≤65	≤55
4 类标准	≤70	≤55

	<p><b>4、固体废物</b></p> <p>(1) 《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)。</p> <p>(2) 《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)。</p>
<p>总量 控制 指标</p>	<p><b>1、水污染物排放总量控制指标：</b></p> <p>本项目外排废水主要为生活污水，经三级化粪池处理达标后排入恩平产业转移工业园污水处理厂处理，因而不独立分配 COD<sub>Cr</sub>、氨氮的总量控制指标。</p> <p><b>2、大气污染物排放总量控制指标：</b></p> <p>本项目大气污染物总量控制指标为：VOCs（含非甲烷总烃）：0.482t/a（其中有组织排放 0.061t/a，无组织排放 0.421t/a）。</p> <p><b>备注：</b>最终以当地环保主管部门下达的总量控制指标为准。</p>

## 四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p><b>一、大气环境保护措施</b></p> <p><b>1、扬尘</b></p> <p>为减少施工扬尘量，建议在易产生扬尘的作业时段、作业环节采用洒水的办法减轻扬尘污染，只要增加洒水次数，即可大大减少空气中粉尘浓度；同时，车辆在运输土石方和散粒建筑材料时，应按载重量装载并且设有围蔽、覆盖等防护措施；施工结束后，及时对施工占用场地恢复植被。</p> <p>(1) 施工现场扬尘污染防治应采取以下措施：</p> <p>建设工程下列部位或者施工阶段应当采取喷雾、喷淋或者洒水等扬尘污染防治措施：</p> <ul style="list-style-type: none"><li>①施工现场主要道路；</li><li>②施工场地土地清理作业；</li><li>③基础施工及建筑土方作业；</li><li>④场内装卸、搬移物料；</li><li>⑤其它产生扬尘污染的部位或者施工阶段。</li></ul> <p>喷雾、喷淋降尘设施应当分布均匀，喷雾能有效覆盖防尘区域；施工作业期间遇干燥天气应当增加洒水次数；道路铣刨作业应当采取洒水冲洗抑尘。</p> <p>(2) 工程施工现场应当设置硬质、连续的封闭围挡。围挡应当采用彩钢板、砌体等硬质材料搭设，其强度、构造应当符合相关技术标准规定。</p> <p>(3) 施工单位应当在施工现场出入口、主要场地、周边道路采取下列扬尘污染防治措施：</p> <ul style="list-style-type: none"><li>①施工现场出入口应当配备车辆冲洗设备和沉淀过滤设施，有条件的项目应当安装全自动洗轮机，车辆出场时应当将车轮、车身清洗干净；</li><li>②施工现场主要场地、道路、材料加工区应当硬底化，裸露泥地应当采取覆盖或者绿化措施。</li></ul> <p>(4) 施工单位应当在施工作业区采取下列扬尘污染防治措施：</p> <ul style="list-style-type: none"><li>①易产生扬尘的施工机械应当采取降尘防尘措施；</li><li>②土方开挖后应当尽快回填，不能及时回填的应当采取覆盖或者固化等措施；</li></ul>
-----------	---

③工程渣土、建筑垃圾应当集中分类堆放，严密覆盖，宜在施工工地内设置封闭式垃圾站，严禁高空抛洒；

④水泥、石灰粉、砂石、建筑土方等细散颗粒材料和易扬尘材料应当集中堆放并有覆盖措施；

⑤四级及以上大风天气时，禁止进行回填土作业。

(5) 土方、建筑垃圾、工程渣土等散装物料以及灰浆等流体物料运输应当由具备相应资质的运输企业承担，运输车辆应当经车辆法定检测机构检测合格有效，运输作业时应当确保车辆封闭严密，不得超载、超高、超宽或者撒漏，并且应当按规定的时 间、线路等要求，清运到指定场所处理。

## 2、燃油机械设备尾气

本项目施工机械包括挖土机、铲车、装载机、施工车辆等，在施工过程中燃烧汽柴油将产生 SO<sub>2</sub>、CO、NO<sub>x</sub>、HC 等污染物，这些污染物排放量小，且为间断排放。施工单位必须使用污染物排放符合国家标准的运输车辆和施工设备，加强设备、车辆的维护保养，使机械、车辆处于良好工作状态，严禁使用报废车辆和淘汰设备，以减少施工机械废气对周围环境的影响。

在做好上述措施后，施工机械废气不会对周围大气环境和敏感点产生明显影响。

## 二、水环境保护措施

本项目施工期员工生活产生的生活污水量较少，产生的生活污水经收集后由粪水车拉运处置，对周围环境影响不大。

施工场地机械设备冲洗废水经沉淀处理达到《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）后回用作施工场地抑尘降尘喷洒用水、不外排，不会对周边水环境产生明显影响。施工场地雨水经沉砂池处理后回用或排放。

通过采取以上防治措施，项目施工期产生的废水对周围环境影响不大。

## 三、噪声减缓措施

为确保本项目周边声环境噪声不受干扰，建设施工单位应合理地安排施工进度和时间，文明、环保施工，并采取必要的噪声控制措施，降低施工噪声对环境的影响，其具体降噪措施如下：

严禁高噪声、高振动的设备在中午和夜间作息时间作业，施工单位应选用低噪

声机械设备或带隔声、消声设备。

合理安排好施工时间和施工场所，高噪声作业区应远离声敏感点。特殊情况下夜间要施工时，应向当地环保部门申请，批准后才能根据规定施工，并应控制作业时间，禁止出现夜间扰民现象。加强施工区附近交通管理，避免交通堵塞而增加车辆噪声。

施工场地的施工车辆出入现场时应低速、禁鸣。

建设管理部门应加强对施工场地的噪声管理，施工企业也应对施工噪声进行自律，文明施工，避免因施工噪声产生纠纷。

#### 四、固体废物防治措施

本项目产生的建筑垃圾应按照《城市建筑垃圾管理规定》（2005 年建设部 139 号令），对于可以回收的（如废钢、铁等），应集中收集送到回收站；不能回收利用的，不得随意堆放，应按有关规定报地方建设主管部门，将建筑废物堆放至指定地点；严禁将危险废物混入建筑垃圾中，也不允许将建筑垃圾混入生活垃圾。

综上，项目通过采取上述各种防护措施后，施工期对周边环境影响不大。

运营期环境影响和保护措施

### 一、地表水环境影响分析

#### 1、废水产排情况

##### (1) 生活污水

本项目劳动定员 150 人，均不在项目内食宿，用水系数参照《广东省用水定额》（DB44/T1461.3-2021）表 A.1 服务业用水定额表中：国家行政机构、办公楼无食堂和浴室先进值的用水量，按每人 10m<sup>3</sup>/a 计，故本项目生活用水量为 1500m<sup>3</sup>/a。生活污水产生量按用水量的 90%计，则本项目生活污水排放量为 1350m<sup>3</sup>/a，主要污染物为 COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、SS、NH<sub>3</sub>-N 等，经三级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）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污水管网引至恩平产业转移工业园污水处理厂处理。本项目生活污水产排情况见下表。

表 4-1 本项目生活污水产排情况一览表

污染因子	污染物产生量		污染物排放量	
	浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)
COD <sub>Cr</sub>	250	0.338	220	0.297

BOD <sub>5</sub>	120	0.162	110	0.149
SS	220	0.297	100	0.135
NH <sub>3</sub> -N	30	0.041	28	0.038

## (2) 冷却水

本项目设有冷却塔进行间接冷却作用，冷却水循环使用，需定期补充冷却水的损耗量。本项目冷却塔采用自然通风、间接冷却方式。根据《工业循环水冷却设计规范》（GB/T50102-2014），该类冷却系统冷却水损耗主要为风吹损失及蒸发损失，参考《工业循环水冷却设计规范》（GB/T50102-2014）和结合本项目实际情况，本项目冷却塔蒸发损失水率约为 2.1%，风吹损失水率约为 0.8%，则本项目冷却塔蒸发和风吹补水率为 2.9%。

本项目设有 5 台冷却塔，单台循环水量约为 2m<sup>3</sup>/h，则本项目冷却塔总循环水量为 24000m<sup>3</sup>/a，冷却塔蒸发和风吹新鲜水补充量为 696m<sup>3</sup>/a，冷却水循环利用，定期补充，不外排。

## 2、项目废水污染物排放情况

项目废水类别、污染物及污染治理设施信息表，废水间接排放口基本情况表、废水污染物排放执行标准表、及废水污染物排放信息表见下各表。

表 4-2 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

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
				污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
生活污水	COD <sub>Cr</sub> BOD <sub>5</sub> NH <sub>3</sub> -N SS	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	TW001	三级化粪池	生活污水处理设施	DW001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理 <input type="checkbox"/> 设施排放

表 4-3 废水间接排放口基本情况表

排放	排放口地理坐标		废水排放	排放去向	排放规律	间歇排放	接纳污水处理厂信息
	经度	纬度					

口编号			量/(万t/a)			时段	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)
DW001	E112.2 76804 588°	N22.15 055377 7°	0.135	恩平产业转移工业园污水处理厂	间断排放, 排放期流量不稳定且无规律, 但不属于冲击型排放	8:00-18:00	恩平产业转移工业园污水处理厂	PH	6~9
								CODcr	≤40
								BOD <sub>5</sub>	≤10
								SS	≤10
								NH <sub>3</sub> -N	≤5 (8)

表 4-4 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	CODcr	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的进水水质指标较严值	350
		BOD <sub>5</sub>		180
		SS		280
		NH <sub>3</sub> -N		30

表 4-5 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度(mg/L)	全厂日排放量(t/d)	全厂年排放量(t/a)
1	DW001	CODcr	220	0.00099	0.297
		BOD <sub>5</sub>	110	0.00050	0.149
		SS	100	0.00045	0.135
		NH <sub>3</sub> -N	28	0.00013	0.038
全厂排放口合计		CODcr		0.00099	0.297
		BOD <sub>5</sub>		0.00050	0.149
		SS		0.00045	0.135
		NH <sub>3</sub> -N		0.00013	0.038

### 3、本项目废水依托污水处理设施的环境可行性分析

#### (1) 恩平产业转移工业园污水处理厂进水要求

本项目生活污水经三级化粪池设施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;

## (2) 治理设施可行性分析

本项目生活污水治理设施采用三级化粪池处理,其处理工艺为“沉淀分解+厌氧发酵+沉淀”,根据《排污许可证申请与核发技术规范 水处理通用工序》(HJ 1120-2020)中“附录 A 表A.1 污水处理可行技术参照表——废水类别:服务类排污单位废水和生活污水”可行技术中的“预处理:沉淀、生化处理:厌氧、深度处理及回用:沉淀”技术,故本项目生活污水采用三级化粪池治理设施处理生活污水是可行的。

## (4) 恩平产业转移工业园污水处理厂接纳本项目废水的可行性分析

### ①恩平产业转移工业园污水处理厂管网铺设情况

根据附图 9 恩平产业转移工业园污水处理厂的管网示意图可知,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污水处理能力分析: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 37020.7m<sup>2</sup>,总设计规模为 1.5 万 m<sup>3</sup>/d,分三期建设,每期 0.5 万 m<sup>3</sup>/d,目前一期已投入运行。根据恩平产业转移工业园污水处理厂排污许可证可知,恩平产业转移工业园污水处理厂近三年实际排水量的平均值约为 3425t/d,即恩平产业转移工业园污水处理厂剩余处理能力约为 1575t/d,本项目建成后生活污水排放量约为 1350m<sup>3</sup>/a (4.5m<sup>3</sup>/d),仅占恩平产业转移工业园污水处理厂剩余处理能力(1575t/d)的 0.29%,故恩平产业转移工业园污水处理厂可接纳本项目生活污水。

本项目生活污水经三级化粪池设施处理达到广东省《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处理。恩平产业转移工业园污水处理厂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 标准较严值后,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,故依托恩平产业转移工业园污水处理厂进行处理是可行的。

## 4、水污染分析小结

本项目外排废水主要为生活污水，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处理。本项目冷却用水循环利用，定期补充，不外排，对地表水影响较小。

## 5、监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017)，本项目生活污水为间接排放，无自行监测要求。

## 二、大气环境影响分析

### 1、废气产排情况

#### (1) 注塑、挤出、吸塑、印刷、调墨、擦拭清洗废气

本项目使用的原料主要有 PP、PE、碳酸钙、谷壳粉、色母粒、防冻剂，在注塑、挤出、吸塑过程中，塑料原料被加热时，其中的游离态单体分子会挥发出来，少量高分子也会因为受热过度而分解成小分子逸出，综合起来形成挥发性有机物，主要污染物为非甲烷总烃。参照《空气污染物排放和控制手册》(美国国家环保局)中推荐的公式和本项目物料的实际使用量计算非甲烷总烃排放量。该手册认为在无控制措施时，非甲烷总烃的排放系数为 0.35kg/t 树脂原料。本项目注塑、挤出、吸塑工作温度约为 180-230℃，塑料原料的分解温度均大于 230℃，故工作温度低于树脂的热分解温度，不会产生裂解废气。根据有关资料，二噁英产生的条件为 400~800℃，因此，注塑、挤出、吸塑过程原料不会分解，不会产生二噁英。

本项目塑料制品和纸制品需要进行印刷图文案，使用的油性油墨、稀释剂、清洗剂属于 VOCs 含量的原料，故在印刷、调墨、擦拭清洗过程会产生有机废气。根据油性油墨的 MSDS 报告，其主要成分为氯醋树脂 50-60%，丙烯酸树脂 20-25%，颜料(色粉) 5-15%，环己酮(溶剂) 13-23%，丙烯酸马来酸共聚物(助剂) 1-2%，烷基苯酚聚乙二醇磷酸盐(助剂) 0.5-1%，挥发物质为环己酮(溶剂)，挥发性物质含量按照 23% 计；稀释剂主要成分为环己酮 100%，挥发性物质含量为 100%；清洗剂主要成分为甲苯 30%，二甲苯 70%，挥发成分为甲苯和二甲苯，挥发性物质含量为 100%。

本项目共设有 3 个注塑区、3 个挤出区、3 个吸塑区、4 个印刷区，注塑 1 区共设置 10 台注塑机、注塑 2 区共设置 10 台注塑机、注塑 3 区共设置 10 台注塑机；挤出 1 区

共设置片材挤出机2台、挤出2区共设置片材挤出机2台、挤出3区共设置片材挤出机2台；吸塑1区共设置吸塑成型机5台、吸塑2区共设置吸塑成型机5台、吸塑3区共设置吸塑成型机5台；印刷1区共设置1台印刷机、印刷2区共设置1台印刷机、印刷3区共设置1台印刷机、印刷4区共设置1台印刷机。各区原辅材料使用情况见下表。

**表 4-6 各注塑、挤出、吸塑区原辅材料使用情况一览表**

原材料名称	用量 (t/a)						合计
	注塑 1 区	注塑 2 区	注塑 3 区	挤出、吸塑 1 区	挤出、吸塑 2 区	挤出、吸塑 3 区	
PP、PE、生物基材料（PP、PE、碳酸钙、谷壳粉、色母粒、防冻剂原料造粒而成的）	178.5	178.5	178.5	178.5	178.5	178.5	1071

**表 4-7 各印刷区原辅材料使用情况一览表**

原材料名称	用量 (t/a)				合计
	印刷 1 区	印刷 2 区	印刷 3 区	印刷 4 区	
油性油墨	0.1	0.1	0.1	0.1	0.4
稀释剂	0.025	0.025	0.025	0.025	0.1
清洗剂	0.01	0.01	0.01	0.01	0.04

本项目注塑1区、挤出1区、吸塑1区、印刷1区位于厂房一，产生的注塑、挤出、吸塑、印刷、调墨、擦拭清洗废气集气罩收集后经“二级活性炭吸附”装置处理后通过15米排气筒（DA001）排放；本项目注塑2区、挤出2区、吸塑2区、印刷2区、造粒区位于厂房二，产生的注塑、挤出、吸塑、造粒、印刷、调墨、擦拭清洗废气集气罩收集后经“二级活性炭吸附”装置处理后通过15米排气筒（DA002）排放；本项目注塑3区、挤出3区、吸塑3区、印刷3区位于厂房三，产生的注塑、挤出、吸塑、印刷、调墨、擦拭清洗废气集气罩收集后经“二级活性炭吸附”装置处理后通过15米排气筒（DA003）排放；本项目印刷4区位于厂房四，产生的印刷、调墨、擦拭清洗废气集气罩收集后经“二级活性炭吸附”装置处理后通过15米排气筒（DA004）排放。

**①厂房一注塑、挤出、吸塑、印刷、调墨、擦拭清洗废气**

本项目注塑 1 区原料使用量为 178.5t/a，挤出、吸塑 1 区原料使用量为 178.5t/a，故本项目厂房一注塑、挤出、吸塑工序非甲烷总烃产生量为 0.187t/a。本项目印刷 1 区油性油墨使用量为 0.1t/a，稀释剂使用量为 0.025t/a，清洗剂使用量为 0.01t/a，故本项目印刷、调墨、擦拭清洗工序 VOCs 产生量为 0.058t/a，甲苯产生量为 0.003t/a，二甲苯产生量为 0.007t/a。

**集气罩风量核算：**参照《废气处理工程技术手册》（王纯，张殿印主编，化学工业出版社）表 17-8 中的上部伞形罩有关公式，根据类似项目实际治理工程的情况以及结合本项目设备规模，拟在注塑机、片材挤出机、吸塑机、印刷机分别设置 1 个集气罩，则按照以下经验公式计算得出各设备所需的风量。

$$Q=1.4pHV_x$$

其中：Q—排气量，m<sup>3</sup>/s；

p—罩口周长，m（注塑机、片材挤出机、吸塑机取 1m、印刷机取 3m）；

H—污染物至罩口距离，m（本项目取 0.2m）；

V<sub>x</sub>—控制风速（V<sub>x</sub>=0.25~0.5m/s，本项目取 0.35m/s）。

则注塑机、片材挤出机、吸塑机单个集气罩的风量为 352.8m<sup>3</sup>/h，印刷机集气罩的风量为 1058.4m<sup>3</sup>/h，本项目厂房一共设置注塑机 10 台、片材挤出机 2 台、吸塑成型机 5 台，印刷机 1 台，所需风量为 352.8m<sup>3</sup>/h×17+1058.4m<sup>3</sup>/h=7056m<sup>3</sup>/h，为保证抽风效果，本项目设计风量为 8000m<sup>3</sup>/h。

**废气收集效率分析：**参照《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法(2023 年修订版)》中表 3.3-2 废气收集集气效率参考值，包围型集气罩—通过软质垂帘四周围挡（偶有部分敞开）—敞开面控制风速不小于 0.3m/s，集气效率为 50%，本项目拟设置包围型集气罩，故本项目集气罩收集效率按照 50%计。

**废气处理效率分析：**参考《广东省家具行业挥发性有机化合物废气治理技术指南》（粤环[2013]79 号）中对有机废气治理设施的治理效率可得，吸附法处理效率为 50~80%（本项目第一级活性炭处理效率取 65%，第二级活性炭处理效率取 65%）。当存在两种或两种以上治理设施联合治理时，治理效率可按公式  $\eta = 1 - (1 - \eta_1) \times (1 - \eta_2) \dots (1 - \eta_i)$  进行计算，则本项目“二级活性炭吸附装置”的综合处理效率为：1 - (1-65%) × (1-65%) = 87.75%，本评价保守取处理效率为 85%。

本项目厂房一注塑、挤出、吸塑、印刷、调墨、擦拭清洗废气产排情况见下表。

表 4-8 本项目厂房一注塑、挤出、吸塑、印刷、调墨、擦拭清洗废气产排情况表

排气筒编号	污染物	排放方式	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )
DA001	非甲烷总烃	有组织	0.094	0.039	4.875	0.014	0.006	0.75
		无组织	0.094	0.039	/	0.094	0.039	/
	VOCs	有组织	0.029	0.012	1.5	0.004	0.002	0.25
		无组织	0.029	0.012	/	0.029	0.012	/
	甲苯	有组织	0.002	0.0008	0.1	0.0003	0.0001	0.013
		无组织	0.002	0.0008	/	0.002	0.0008	/
	二甲苯	有组织	0.004	0.002	0.25	0.0006	0.0003	0.038
		无组织	0.004	0.002	/	0.004	0.002	/

②厂房二注塑、挤出、吸塑、造粒、印刷、调墨、擦拭清洗废气

本项目注塑 2 区原料使用量为 178.5t/a，挤出、吸塑 2 区原料使用量为 178.5t/a，本项目生物基材料制品生产前需要将原料进行造粒后再进行注塑、挤出、吸塑工艺，需要进行造粒的原料使用量约为 771t/a，其中属于树脂原料约 120t/a，故本项目厂房二注塑、挤出、吸塑、造粒工序非甲烷总烃产生量为 0.229t/a。本项目印刷 2 区油性油墨使用量为 0.1t/a，稀释剂使用量为 0.025t/a，清洗剂使用量为 0.01t/a，故本项目印刷、调墨、擦拭清洗工序 VOCs 产生量为 0.058t/a，甲苯产生量为 0.003t/a，二甲苯产生量为 0.007t/a。

**集气罩风量核算：**参照《废气处理工程技术手册》（王纯，张殿印主编，化学工业出版社）表 17-8 中的上部伞形罩有关公式，根据类似项目实际治理工程的情况以及结合本项目设备规模，拟在注塑机、片材挤出机、吸塑机、造粒机、印刷机分别设置 1 个集气罩，则按照以下经验公式计算得出各设备所需的风量。

$$Q=1.4pHVx$$

其中：Q—排气量，m<sup>3</sup>/s；

p—罩口周长，m（注塑机、片材挤出机、吸塑机、造粒机取 1m、印刷机取 3m）；

H—污染物至罩口距离，m（本项目取 0.2m）；

$V_x$ —控制风速 ( $V_x=0.25\sim 0.5\text{m/s}$ , 本项目取  $0.35\text{m/s}$ )。

则注塑机、片材挤出机、吸塑机单个集气罩的风量为  $352.8\text{m}^3/\text{h}$ , 印刷机集气罩的风量为  $1058.4\text{m}^3/\text{h}$ , 本项目厂房一共设置注塑机 10 台、片材挤出机 2 台、吸塑成型机 5 台、造粒机 4 台、印刷机 1 台, 所需风量为  $352.8\text{m}^3/\text{h}\times 21+1058.4\text{m}^3/\text{h}=8467.2\text{m}^3/\text{h}$ , 为保证抽风效果, 本项目设计风量为  $9000\text{m}^3/\text{h}$ 。

**废气收集效率分析:** 参照《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法(2023 年修订版)》中表 3.3-2 废气收集集气效率参考值, 包围型集气罩—通过软质垂帘四周围挡(偶有部分敞开)—敞开面控制风速不小于  $0.3\text{m/s}$ , 集气效率为 50%, 本项目拟设置包围型集气罩, 故本项目集气罩收集效率按照 50%计。

**废气处理效率分析:** 参考《广东省家具行业挥发性有机化合物废气治理技术指南》(粤环[2013]79 号)中对有机废气治理设施的治理效率可得, 吸附法处理效率为 50~80% (本项目第一级活性炭处理效率取 65%, 第二级活性炭处理效率取 65%)。当存在两种或两种以上治理设施联合治理时, 治理效率可按公式  $\eta = 1 - (1 - \eta_1) \times (1 - \eta_2) \dots (1 - \eta_i)$  进行计算, 则本项目“二级活性炭吸附装置”的综合处理效率为:  $1 - (1 - 65\%) \times (1 - 65\%) = 87.75\%$ , 本评价保守取处理效率为 85%。

本项目厂房二注塑、挤出、吸塑、印刷、调墨、擦拭清洗废气产排情况见下表。

**表 4-9 本项目厂房二注塑、挤出、吸塑、印刷、调墨、擦拭清洗废气产排情况表**

排气筒编号	污染物	排放方式	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )
DA002	非甲烷总烃	有组织	0.115	0.048	5.333	0.017	0.007	0.778
		无组织	0.115	0.048	/	0.115	0.048	/
	VOCs	有组织	0.029	0.012	1.333	0.004	0.002	0.222
		无组织	0.029	0.012	/	0.029	0.012	/
	甲苯	有组织	0.002	0.0008	0.089	0.0003	0.0001	0.011
		无组织	0.002	0.0008	/	0.002	0.0008	/
	二甲苯	有组织	0.004	0.002	0.222	0.0006	0.0003	0.033
		无组织	0.004	0.002	/	0.004	0.002	/

### ③厂房三注塑、挤出、吸塑、印刷、调墨、擦拭清洗废气

本项目注塑3区原料使用量为178.5t/a，挤出、吸塑3区原料使用量为178.5t/a，故本项目厂房二注塑、挤出、吸塑工序非甲烷总烃产生量为0.187t/a。本项目印刷3区油性油墨使用量为0.1t/a，稀释剂使用量为0.025t/a，清洗剂使用量为0.01t/a，故本项目印刷、调墨、擦拭清洗工序VOCs产生量为0.058t/a，甲苯产生量为0.003t/a，二甲苯产生量为0.007t/a。

**集气罩风量核算：**参照《废气处理工程技术手册》（王纯，张殿印主编，化学工业出版社）表17-8中的上部伞形罩有关公式，根据类似项目实际治理工程的情况以及结合本项目设备规模，拟在注塑机、片材挤出机、吸塑机、印刷机分别设置1个集气罩，则按照以下经验公式计算得出各设备所需的风量。

$$Q=1.4pHVx$$

其中：Q—排气量，m<sup>3</sup>/s；

p—罩口周长，m（注塑机、片材挤出机、吸塑机取1m、印刷机取3m）；

H—污染物至罩口距离，m（本项目取0.2m）；

V<sub>x</sub>—控制风速（V<sub>x</sub>=0.25~0.5m/s，本项目取0.35m/s）。

则注塑机、片材挤出机、吸塑机单个集气罩的风量为352.8m<sup>3</sup>/h，印刷机集气罩的风量为1058.4m<sup>3</sup>/h，本项目厂房一共设置注塑机10台、片材挤出机2台、吸塑成型机5台，印刷机1台，所需风量为352.8m<sup>3</sup>/h×17+1058.4m<sup>3</sup>/h=7056m<sup>3</sup>/h，为保证抽风效果，本项目设计风量为8000m<sup>3</sup>/h。

**废气收集效率分析：**参照《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法(2023年修订版)》中表3.3-2废气收集集气效率参考值，包围型集气罩—通过软质垂帘四周围挡（偶有部分敞开）—敞开面控制风速不小于0.3m/s，集气效率为50%，本项目拟设置包围型集气罩，故本项目集气罩收集效率按照50%计。

**废气处理效率分析：**参考《广东省家具行业挥发性有机化合物废气治理技术指南》（粤环[2013]79号）中对有机废气治理设施的治理效率可得，吸附法处理效率为50~80%（本项目第一级活性炭处理效率取65%，第二级活性炭处理效率取65%）。当存在两种或两种以上治理设施联合治理时，治理效率可按公式 $\eta = 1 - (1 - \eta_1) \times (1 - \eta_2) \dots (1 - \eta_i)$ 进行计算，则本项目“二级活性炭吸附装置”的综合处理效率为：1 - (1-65%) × (1-65%) = 87.75%，本评价保守取处理效率为85%。

本项目厂房三注塑、挤出、吸塑、印刷、调墨、擦拭清洗废气产排情况见下表。

表 4-10 本项目厂房三注塑、挤出、吸塑、印刷、调墨、擦拭清洗废气产排情况表

排气筒编号	污染物	排放方式	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )
DA003	非甲烷总烃	有组织	0.094	0.039	4.875	0.014	0.006	0.75
		无组织	0.094	0.039	/	0.094	0.039	/
	VOCs	有组织	0.029	0.012	1.5	0.004	0.002	0.25
		无组织	0.029	0.012	/	0.029	0.012	/
	甲苯	有组织	0.002	0.0008	0.1	0.0003	0.0001	0.013
		无组织	0.002	0.0008	/	0.002	0.0008	/
	二甲苯	有组织	0.004	0.002	0.25	0.0006	0.0003	0.038
		无组织	0.004	0.002	/	0.004	0.002	/

#### ④厂房四印刷、调墨、擦拭清洗废气

本项目印刷 4 区油性油墨使用量为 0.1t/a，稀释剂使用量为 0.025t/a，清洗剂使用量为 0.01t/a，故本项目印刷、调墨、擦拭清洗工序 VOCs 产生量为 0.058t/a，甲苯产生量为 0.003t/a，二甲苯产生量为 0.007t/a。

**集气罩风量核算：**参照《废气处理工程技术手册》（王纯，张殿印主编，化学工业出版社）表 17-8 中的上部伞形罩有关公式，根据类似项目实际治理工程的情况以及结合本项目设备规模，拟在印刷机设置 1 个集气罩，则按照以下经验公式计算得出各设备所需的风量。

$$Q=1.4pHV_x$$

其中：Q—排气量，m<sup>3</sup>/s；

p—罩口周长，m（取 3m）；

H—污染物至罩口距离，m（本项目取 0.2m）；

V<sub>x</sub>—控制风速（V<sub>x</sub>=0.25~0.5m/s，本项目取 0.35m/s）。

则单个集气罩的风量为 1058.4m<sup>3</sup>/h，本项目厂房四共设置印刷机 1 台，所需风量为 1058.4m<sup>3</sup>/h，为保证抽风效果，本项目设计风量为 2000m<sup>3</sup>/h。

**废气收集效率分析：**参照《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法(2023

年修订版)》中表 3.3-2 废气收集集气效率参考值,包围型集气罩—通过软质垂帘四周围挡(偶有部分敞开)—敞开面控制风速不小于 0.3m/s,集气效率为 50%,本项目拟设置包围型集气罩,故本项目集气罩收集效率按照 50%计。

**废气处理效率分析:**参考《广东省家具行业挥发性有机化合物废气治理技术指南》(粤环[2013]79 号)中对有机废气治理设施的治理效率可得,吸附法处理效率为 50~80%(本项目第一级活性炭处理效率取 65%,第二级活性炭处理效率取 65%)。当存在两种或两种以上治理设施联合治理时,治理效率可按公式  $\eta = 1 - (1 - \eta_1) \times (1 - \eta_2) \dots (1 - \eta_i)$  进行计算,则本项目“二级活性炭吸附装置”的综合处理效率为:  $1 - (1 - 65\%) \times (1 - 65\%) = 87.75\%$ ,本评价保守取处理效率为 85%。

本项目厂房四印刷、调墨、擦拭清洗废气产排情况见下表。

**表 4-11 本项目厂房四印刷、调墨、擦拭清洗废气产排情况表**

排气筒编号	污染物	排放方式	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )
DA004	VOCs	有组织	0.029	0.012	6.0	0.004	0.002	1.0
		无组织	0.029	0.012	/	0.029	0.012	/
	甲苯	有组织	0.002	0.0008	0.4	0.0003	0.0001	0.05
		无组织	0.002	0.0008	/	0.002	0.0008	/
	二甲苯	有组织	0.004	0.002	1.0	0.0006	0.0003	0.15
		无组织	0.004	0.002	/	0.004	0.002	/

### (2) 臭气浓度

本项目生产车间会产生少量臭气,主要来源于注塑、挤出、吸塑、造粒过程无组织逸散的非甲烷总烃。生产车间臭气的产生量与工艺情况有关,难以定量计算,通过合理布局生产车间,加强生产车间治理设施的管理以保证废气收集效率等方式,减少生产车间臭气散发,可使生产车间产生的臭气浓度排放满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2恶臭污染物排放标准值及表1恶臭污染物厂界标准值中新扩改建项目二级标准。

### (3) 成型废气

纸杯机、纸碗机通过加热及加压的作用,使杯/碗身、杯/碗底连接处的 PE 膜熔

合成型，该过程淋膜纸表面的 PE 淋膜层熔化，但没有达到 PE 的热分解温度，加热过程中游离态单体分子因受热而挥发，少量高分子也会因为局部受热过度而分解成小分子逸出，其主要成分为非甲烷总烃。本项目淋膜纸年使用量为 1002t/a，淋膜层 PE 含量按 5%计，则淋膜层 PE 含量总计为 50.1t/a，加热过程只有杯/碗身、杯/碗底连接处受热，熔化的 PE 淋膜层约占总量的 1.5%，总计约 0.752t/a，参照《关于发布<排放源统计调查产排污核算方法和系数手册>的公告》（环境部公告 2021 年第 24 号）中 292 塑料制品行业系数手册--2921 塑料薄膜制造行业系数表的塑料薄膜产生挥发性有机物的产污系数为 2.5kg/t-产品。则成型工序非甲烷总烃的产生量为 0.002t/a，产生速率为 0.0008kg/h，成型工序产生的有机废气较少，在车间呈无组织排放。

#### **(4) 混料废气**

本项目使用原材料按配方进行混料过程中，粉末状原材料会进入空气而产生大气污染，主要污染物为颗粒物。根据建设单位提供的资料，本项目使用的谷壳粉为粉末物料，使用总量为 395t/a。参照《逸散性工业粉尘控制技术》（中国环境科学出版社）中粉尘逸散系数，粉料混料工序粉尘产生系数按 500mg/kg-粉料计，故本项目配料粉尘的总产生量约为 0.198t/a，排放速率为 0.083kg/h（按照每天工作 8 小时，年工作 300 天计），通过加强车间通风进行无组织排放。

#### **(5) 切纸、模切废气**

本项目切纸、模切等生产过程中会产生极少量的纸屑粉尘，污染因子为颗粒物，根据项目实际情况分析，本项目不属于粉碎性切割，因此粉尘产生量不大，约为纸原料的 0.01%，本项目纸用量 1002 吨，则粉尘产生量为 0.1t/a。本项目切纸机、模切机等工序每日运行 8 小时，一年工作 300 天，则无组织排放速率为 0.042kg/h，通过加强车间通风进行无组织排放。

#### **(6) 破碎废气**

本项目配备有破碎机将不合格和边角料进行破碎处理后回用于生产。根据建设单位提供的资料，本项目需要破碎的不合格品及边角料约占原料的 5%，为 53.55t/a。

参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》的 42 废弃资源综合利用行业系数手册-4220 非金属废料和碎屑加工处理行业系数手册，采用干法破碎工艺中颗粒物废气的产污系数，为 425 克/吨-原料，故本项目破碎粉尘产生量为 0.023t/a，

产生速率为 0.077kg/h（按每天工作 1 小时，年工作 300 天计），粉尘扩散范围一般在破碎工位附近，在车间内呈无组织排放。

### (7) 机加工粉尘

本项目在机加工过程中会产生金属颗粒物。由于金属颗粒物质量较重，且有车间厂房阻拦，颗粒物散落范围很小，多在5m以内，飘逸至车间外环境的金属颗粒物极少，根据对GB16297《大气污染物综合排放标准》复核调研和国家环保总局《大气污染物排放达标技术指南》课题调查资料表明，调研的国内6个机加工企业，各种机加工车床周围5m处，金属颗粒物浓度在0.3~0.95mg/m<sup>3</sup>，平均浓度为0.61mg/m<sup>3</sup>，故金属颗粒物经车间厂房阻拦后，周界外浓度未超过广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值（≤1.0mg/m<sup>3</sup>）。

## 2、项目大气污染物总量核实

表 4-12 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量 (t/a)
一般排放口					
1	DA001	非甲烷总烃	0.75	0.006	0.014
2		臭气浓度	/	/	/
3		VOCs	0.25	0.002	0.004
4		甲苯	0.013	0.0001	0.0003
5		二甲苯	0.038	0.0003	0.0006
6	DA002	非甲烷总烃	0.778	0.007	0.017
7		臭气浓度	/	/	/
8		VOCs	0.222	0.002	0.004
9		甲苯	0.011	0.0001	0.0003
10		二甲苯	0.033	0.0003	0.0006
11	DA003	非甲烷总烃	0.75	0.006	0.014
12		臭气浓度	/	/	/
13		VOCs	0.25	0.002	0.004
14		甲苯	0.013	0.0001	0.0003
15		二甲苯	0.038	0.0003	0.0006

16	DA004	VOCs	1.0	0.002	0.004
17		甲苯	0.05	0.0001	0.0003
18		二甲苯	0.15	0.0003	0.0006
一般排放口合计		非甲烷总烃			0.045
		臭气浓度			/
		VOCs			0.016
		甲苯			0.001
		二甲苯			0.002
有组织排放口总计					
有组织排放口总计		非甲烷总烃			0.045
		臭气浓度			/
		VOCs			0.016
		甲苯			0.001
		二甲苯			0.002

表 4-13 大气污染物无组织排放量核算表

序号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量 (t/a)
				标准名称	浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )	
1	厂房一注塑、挤出、吸塑	非甲烷总烃	/	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表9企业边界大气污染物浓度限值	4.0	0.094
2	厂房二注塑、挤出、吸塑、造粒	非甲烷总烃			4.0	0.115
3	厂房三注塑、挤出、吸塑	非甲烷总烃			4.0	0.094
4	成型	非甲烷总烃			4.0	0.002
5	厂房一印刷、调墨、擦拭清洗	VOCs		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)中表3无组织排放监控点浓度限值	2.0	0.029
6		甲苯			0.6	0.002
7		二甲苯			0.2	0.004
8	厂房二印	VOCs			2.0	0.029

9	刷、调墨、 擦拭清洗	甲苯	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表9企业边界大气污染物浓度限值及广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值较严值	0.6	0.002	
10		二甲苯		0.2	0.004	
11	厂房三印 刷、调墨、 擦拭清洗	VOCs		2.0	0.029	
12		甲苯		0.6	0.002	
13		二甲苯		0.2	0.004	
14		厂房四印 刷、调墨、 擦拭清洗		VOCs	2.0	0.029
15				甲苯	0.6	0.002
16	二甲苯			0.2	0.004	
17	混料	颗粒物		《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表9企业边界大气污染物浓度限值及广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值较严值	1.0	0.198
18	切纸、模切	颗粒物			0.1	
19	破碎	颗粒物			0.023	
20	机加工	颗粒物			/	
21	注塑、挤出、 吸塑、造粒	臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1恶臭污染物厂界标准值中新改扩建项目二级标准	20无量纲	/
<b>无组织排放总计（t/a）</b>						
无组织排放总计				非甲烷总烃	0.305	
				臭气浓度	/	
			VOCs	0.116		
			甲苯	0.008		
			二甲苯	0.016		
			颗粒物	0.321		
<b>表 4-14 大气污染物年排放量核算表</b>						
序号	污染物			年排放量（t/a）		
1	非甲烷总烃			0.350		
2	臭气浓度			/		

3	VOCs	0.132
4	甲苯	0.009
5	二甲苯	0.018
6	颗粒物	0.321

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0%，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 4-15 污染源非正常排放量核算表

序号	污染源		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 <sup>3</sup> )	单次持续时间	发生频次	应对措施
1	DA001	非甲烷总烃	废气治理设施发生故障	0.039	4.875	1h	2	应立即停止生产运行，直至废气设施恢复正常为止
2		臭气浓度		/	/			
3		VOCs		0.012	1.5			
4		甲苯		0.0008	0.1			
5		二甲苯		0.002	0.25			
6	DA002	非甲烷总烃		0.048	5.333			
7		臭气浓度		/	/			
8		VOCs		0.012	1.333			
9		甲苯		0.0008	0.089			
10		二甲苯		0.002	0.222			
11	DA003	非甲烷总烃		0.039	4.875			
12		臭气浓度		/	/			
13		VOCs		0.012	1.5			
14		甲苯		0.0008	0.1			
15		二甲苯		0.002	0.25			
16	DA004	VOCs		0.012	6.0			
17		甲苯		0.0008	0.4			
18		二甲苯		0.002	1.0			

### 3、废气污染防治措施可行性分析

参照《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）、《排污许可证申请与核发技术规范 印刷工业》（HJ1066-2019），有机废气治理可行技术包括喷淋、吸附、吸附浓缩+热力燃烧/催化燃烧。本项目产生的有机废气采用“二级活性炭吸附”装置处理后排放，属于其中的可行技术“吸附”。

表 4-16 项目全厂废气排放口一览表

排放口编号	污染物种类	排放口地理坐标		治理措施	是否为可行技术	排气量 (m <sup>3</sup> /h)	排气筒高度 (m)	排气筒出口内径 (m)	排气温 (°C)
		经度	纬度						
DA001	非甲烷总烃、臭气浓度、VOCs、甲苯、二甲苯	E112.276024066°	N22.151010423°	二级活性炭吸附	是	8000	15	0.3	常温
DA002	非甲烷总烃、臭气浓度、VOCs、甲苯、二甲苯	E112.275914095°	N22.150852172°	二级活性炭吸附	是	9000	15	0.3	常温
DA003	非甲烷总烃、臭气浓度、VOCs、甲苯、二甲苯	E112.275981150°	N22.151058702°	二级活性炭吸附	是	8000	15	0.3	常温
DA004	VOCs、甲苯、二甲苯	E112.275852404°	N22.150903134°	二级活性炭吸附	是	2000	15	0.2	常温

### 4、监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ 1207—2021）、《排污单位自行监测技术指南 印刷工业》（HJ 1246—2022），本项目污染源监测计划见下表。

表 4-17 有组织废气监测计划

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
DA001	非甲烷总烃	1次/年	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 大气污染物特别排放限值
	臭气浓度	1次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值
	VOCs	1次/年	广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排

		甲苯	1次/年	放标准》(DB44/815-2010)中表2印刷方式为平版印刷(不含以金属、陶瓷、玻璃为承印物的平版印刷)、柔性版印刷第II时段标准限值及《印刷工业大气污染物排放标准》(GB41616—2022)表1大气污染物排放限值的较严值
		二甲苯	1次/年	
	DA002	非甲烷总烃	1次/年	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表5大气污染物特别排放限值
		臭气浓度	1次/年	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2恶臭污染物排放标准值
		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)中表2印刷方式为平版印刷(不含以金属、陶瓷、玻璃为承印物的平版印刷)、柔性版印刷第II时段标准限值及《印刷工业大气污染物排放标准》(GB41616—2022)表1大气污染物排放限值的较严值
		甲苯	1次/年	
		二甲苯	1次/年	
	DA003	非甲烷总烃	1次/年	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表5大气污染物特别排放限值
		臭气浓度	1次/年	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2恶臭污染物排放标准值
		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)中表2印刷方式为平版印刷(不含以金属、陶瓷、玻璃为承印物的平版印刷)、柔性版印刷第II时段标准限值及《印刷工业大气污染物排放标准》(GB41616—2022)表1大气污染物排放限值的较严值
		甲苯	1次/年	
		二甲苯	1次/年	
	DA004	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)中表2印刷方式为平版印刷(不含以金属、陶瓷、玻璃为承印物的平版印刷)、柔性版印刷第II时段标准限值及《印刷工业大气污染物排放标准》(GB41616—2022)表1大气污染物排放限值的较严值
		甲苯	1次/年	
		二甲苯	1次/年	

表 4-18 无组织废气监测计划

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
厂界	非甲烷总烃	1次/年	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表9企业边界大气污染物浓度限值
	臭气浓度	1次/年	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1恶臭污染物厂界标准值中新改扩建项目二级标准
	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)中表3无组织排放监控点浓度限值
	甲苯	1次/年	

	二甲苯	1次/年	
	颗粒物	1次/年	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表9企业边界大气污染物浓度限值及广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值较严值
厂房外厂区内监控点	NMHC(非甲烷总烃)	1次/年	《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无组织排放限值及《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

### 三、声环境影响分析

#### 1、噪声源强分析

本项目产生的噪声源主要为设备运转时产生的噪声，根据类比调查，主要噪声源强如下表所示。

表 4-19 主要设备噪声源强一览表

位置	噪声源	数量(台)	声源类型(频发、偶发等)	噪声源强		降噪措施		噪声排放值		持续时间
				核算方法	噪声值dB(A)	工艺	降噪效果	核算方法	噪声值dB(A)	
厂房	热混合搅拌机	10	频发	类比法	70~80	墙体隔声	25	预测法	45~55	8:00-12:00、14:00-18:00
	冷混合搅拌机	2	频发		70~80		25		45~55	
	自动上料机	20	频发		65~75		25		40~50	
	造粒机	4	频发		70~80		25		45~55	
	冷却塔	5	频发		70~80		25		45~55	
	片材挤出机	6	频发		70~80		25		45~55	
	吸塑成型机	15	频发		70~80		25		45~55	
	注塑机	30	频发		70~80		25		45~55	
	空压机	10	频发		70~80		25		45~55	
	破碎机	5	频发		75~85		25		50~60	
	印刷机	4	频发		65~75		25		40~50	
	切纸机	3	频发		70~80		25		45~55	
	模切机	2	频发		70~80		25		45~55	
纸杯成型机	10	频发	65~75	25	40~50					

纸碗成型机	10	频发	65~75	25	40~50
纸盘成型机	10	频发	65~75	25	40~50
铣床	3	频发	75~85	25	50~60
车床	3	频发	75~85	25	50~60
电脑雕刻机	1	频发	70~80	25	45~55
火花机	1	频发	70~80	25	45~55

## 2、降噪措施

为保证本项目厂界噪声排放达标，本环评建设单位采取如下措施：①对于大噪声设备可以采取局部隔声强化降噪效果。②尽量选择低噪声型设备，采取厂房的墙体结构隔声及车间内其他建筑结构隔声措施等；③根据厂区实际情况和设备产生的噪声值，对厂区设备进行合理布局；④加强设备管理，对生产设备定期检查维护，加强设备日常保养，及时淘汰落后设备；加强员工操作的管理，制定严格的装卸作业操作规程，避免不必要的撞击噪声；⑤严格生产作业管理，合理安排生产时间进行生产运营，以尽量减小项目生产噪声对周边环境的影响。

## 3、噪声排放达标性分析

参照《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）中点源的噪声预测模式，计算各声源在预测点产生的等效声级贡献值，其计算公式如下：

$$L_{\text{eqg}} = 10 \lg \left( \sum_{i=1}^n 10^{0.1L_{Ai}} \right)$$

式中： $L_{\text{eqg}}$ ：建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

$L_{Ai}$ ：第  $i$  声源至预测点处的声压级，dB(A)；

$n$ ：声源个数。

通过上述公式计算出本项目各声源在预测点产生的等效声级贡献值为 101.8dB(A)。

各声源由于厂区内其它遮挡物引起的衰减、空气吸收引起的衰减，由于云、雾、温度梯度、风及地面效应等引起的声能量衰减等，其引起的衰减量不大，可忽略不计，为了简化计算工作，预测计算中只考虑各设备声源至受声点（预测点）的距离衰减、隔墙（或窗户）的传输损失及降噪设备引起的噪声衰减，单个点源在预测点产生的贡献值  $L_{Ai}$ （A 声级）采用预测公式如下：

$$L_{Ai} = L_A(r_0) - 20\lg(r/r_0) - NR - \Delta L, \quad NR = TL + 6$$

式中： $L_{Ai}$ —距离  $r$  (m) 处的 A 声级，dB(A)；

$L_A(r_0)$ —声源的 A 声级，dB(A)， $r_0$  取值 1m；

$r$ —声源至声点的距离 m。

NR—噪声从室内向室外传播的声级差，dB(A)；

TL—车间墙体隔声损失量，dB(A)；

$\Delta L$ —隔音设施降噪量，dB(A)。

本项目车间墙体隔声损失量按 25dB(A) 计。根据上述预测条件设置，其预测结果如下。

表 4-20 主要噪声设备对各厂界贡献值

预测点	噪声区域到厂界的距离 (m)	厂界噪声贡献值 dB (A)	标准值 dB (A)	达标情况
东南面厂界	40	44.8	70	达标
西南面厂界	4	64.8	65	达标
东北面厂界	5	62.8	65	达标
西北面厂界	13	54.5	70	达标

注：本项目夜间不生产，故预测标准值取昼间标准值。

根据上表，各声源在采取相应的隔声、减振等措施后，本项目设备全部到位并投入生产后，经过墙体隔音、几何发散衰减后，西南面、东北面厂界噪声排放达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准，西北面、东南面厂界噪声排放达到 4 类标准。

#### 对敏感点处的噪声值预测

本项目对周边敏感点处噪声影响情况，同样采用上述预测方式，先预测车间到敏感点的噪声贡献值，再叠加敏感点现状背景值，可得出敏感点处的噪声值情况。

表 4-21 本项目周边敏感点的噪声值预测一览表

敏感点名称	与本项目厂界之间的距离 (m)	本项目对敏感点噪声贡献值 dB (A)	现状背景值 dB (A)		叠加预测值 dB (A)	
			昼间	夜间	昼间	夜间
南庄一队新村	42	44.3	55.3	47.0	55.6	48.9

南庄新村	46	43.5	56.7	46.2	56.9	48.1
------	----	------	------	------	------	------

根据上表对敏感点的预测值可知，本项目噪声经墙体隔音、几何发散衰减后，对其周边声环境影响较小。

#### 4、噪声监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南-总则》（HJ819-2017），本项目噪声监测计划见下表。

表 4-22 本项目噪声监测计划

序号	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
1	厂界四周	等效连续 A 声级 (Leq)	每季度一次	西南面、东北面厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准，西北面、东南面厂界噪声执行 4 类标准

#### 四、固体废物

##### 1、生活垃圾

生活垃圾主要来自于员工的日常生活办公过程，主要是废纸、瓜果皮核、饮料包装瓶、包装纸、垃圾袋等。本项目劳动定员 150 人，均不在厂区内食宿，根据《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，不在厂区内食宿生活垃圾系数为 0.5kg/人·天，故本项目生活垃圾产生量 22.5t/a，收集后交由环卫部门统一清运处理。

##### 2、一般工业固废

###### ①废包装料

原辅材料入厂时用的各种包装材料以及在成品包装时产生的废包装材料，根据建设单位提供的资料，产生量约为 2t/a，收集后交由资源回收单位回收利用。

###### ②塑料边角料及不合格品

本项目在生物及材料其及制品和塑料制品生产过程会产生塑料边角料及不合格品，根据建设单位提供的资料，边角料及不合格品产生量约占原料用量的百分 5%，为 53.55t/a，经破碎机破碎处理后回用于生产。

###### ③边角料及不合格品

本项目在纸制品生产过程中会产生边角料及不合格品，根据建设单位提供的资料，边角料及不合格品产生量约为 2t/a，收集后交由资源回收单位回收利用。

#### ④金属边角料

本项目在机加工过程会产生少量的金属边角料，根据建设单位提供的资料，产生量约为 0.5t/a，收集后交由资源回收单位回收利用。

### 3、危险废物

#### ①废矿物油

本项目模具制作过程，火花机油循环使用，需定期补充损耗量，火花油使用到一定程度需要更换。根据建设单位提供的资料，产生量约为 0.01t/a。根据《国家危险废物名录》（2021），废矿物油属于废物类别为 HW08 废矿物油与含矿物油废物，危险代码为 900-249-08，不得随意丢弃，收集后交由有资质的危废单位处理。

#### ②废抹布及手套

本项目印刷过程中会产生少量沾有油墨的废抹布及手套，产生量约为 0.01t/a。根据《国家危险废物名录》（2021），废抹布及手套属于废物类别为 HW49 其他废物，危险代码为 900-041-49，不得随意丢弃，交由有资质的危废单位处理。

#### ③废包装桶

本项目生产过程会产生废油性油墨桶、废稀释剂桶、废清洗剂桶等废包装桶。根据原料使用量预计，产生量约为 0.02t/a。根据《国家危险废物名录》（2021），废包装桶属于废物类别为 HW49 其他废物，危险代码为 900-041-49，不得随意丢弃，交由有资质的危废单位处理。

#### ④废活性炭

本项目设有活性炭吸附装置处理有机废气，活性炭使用一段时间后饱和需要更换，产生废活性炭，根据《国家危险废物名录》（2021），废活性炭属于废物类别为“HW49 其他废物，危险代码为 900-039-49，不得随意丢弃，交由有资质的危废单位处理。

本项目设有 4 套“二级活性炭吸附”装置，根据前文废气分析可知，本项目厂房一非甲烷总烃有组织收集量为 0.094t/a、VOCs 有组织收集量为 0.029t/a，厂房二非甲烷总烃有组织收集量为 0.115t/a、VOCs 有组织收集量为 0.029t/a，厂房三非甲烷总烃有组织收集量为 0.094t/a、VOCs 有组织收集量为 0.029t/a，厂房四 VOCs 有组织收集量为 0.029t/a，处理效率均为 85%，则活性炭吸附的有机废气量约为 0.356t/a。本项目使用的是蜂窝状活性炭，参照《广东省工业源挥发性有机物减排量

核算方法（试行）》活性炭吸附法中蜂窝状活性炭取值 20%，故需要的活性炭为 1.78t/a，废活性炭量等于活性炭用量与废气吸收量之和，则本项目废活性炭产生量为（0.356+1.78）t/a=2.136t/a。

表 4-23 本项目固体废物排放情况

性质	名称	排放量 t/a	来源
生活垃圾	生活垃圾	22.5	日常生活办公
一般固体废物	废包装料	2	生产过程
	塑料边角料及不合格品	53.55	生产过程
	边角料及不合格品	2	生产过程
	金属边角料	0.5	生产过程
危险废物	废矿物油	0.01	模具制作
	废抹布及手套	0.01	擦拭清洗过程
	废包装桶	0.02	生产过程
	废活性炭	2.136	废气处理设施

表 4-24 项目危险废物产生情况一览表

危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 t/a	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
废矿物油	HW08	900-24 9-08	0.01	模具制作	液态	矿物油		每年	T/I	分类收集，交由有资质危废单位处理
废抹布及手套	HW49	900-04 1-49	0.01	印刷	固态	油墨		每年	T	
废包装桶	HW49	900-04 1-49	0.02	印刷及模具制作	固态	油墨、矿物油		每年	T	
废活性炭	HW49	900-03 9-49	2.136	废气治理	固态	有机废气		3个月	T	

注：危险特性中 T：毒性，I：易燃性。

表 4-25 项目危险废物贮存场所基本情况表

贮存场所名称	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
危险废物暂存	废矿物油	HW08	900-249-08	厂内	10平方米	密封储存	6吨/年	12个月
	废抹布及手套	HW49	900-041-49					

仓	废包装桶	HW49	900-041-49					
	废活性炭	HW49	900-039-49					

综上，本项目产生的生活垃圾收集后交由环卫部门统一清运处理；一般固体废物废包装料、边角料及不合格品、金属边角料交由资源回收单位回收利用，塑料边角料及不合格品破碎处理后回用于生产；危险废物废矿物油、废抹布及手套、废包装桶、废活性炭妥善收集后交由资质的单位处置；固体废物收集、暂存和处置符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求。本项目固废可得到妥善处置，不会对周围环境产生明显的影响。

**环境管理要求：**

一般工业固废仓库的建设应满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）。具体为：贮存区采取防风防雨措施；各类固废应分类收集；贮存区按照《环境保护图形标志——固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2）的要求设置环保图形标志；指定专人进行日常管理。

危险废物暂存仓：应设置明确危险废物暂存间，危险废物贮存应做到“四防”（防风、防雨、防晒、防渗漏），明确防渗措施和渗漏收集措施，以及危险废物堆放方式、警示标识等方面内容。定期将危险废物交由具有相应危险废物质资单位运走处理，定期转移，并做好危废的台账登记。本项目产生的危险废物，应暂存于危险废物暂存间内，危险废物暂存间应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求建设，具体要求如下：

（1）禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装；装载液体、半固体危险废物的容器内须留有足够的空间，容器顶部距液面之间的距离不得小于100 mm；

（2）使用符合标准的容器盛装危险废物，其材质强度满足贮存要求，同时，选用的材质必须不能与危险废物产生化学反应。

（3）危险废物贮存场所的地面与裙脚采用坚固、防渗材料建造，建筑材料必须与危险废物相容。

（4）不相容的危险废物必须分开存放，并设有隔离间隔断。

（5）应设计堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚所围的容积不低于堵截最大容器的

最大容量或总储量的 1/5。

(6) 加强危险废物贮存设施的运行管理，做好危险废物的出入库管理记录和标识，定期检查危险废物包装容器的完好性，发现破损，及时采取措施。

危险废物暂存间应做到“四防”（防风、防雨、防晒、防渗漏），明确防渗措施和渗漏收集措施，以及危险废物堆放方式、警示标识等方面内容。定期将危险废物委托具有相应危险废物处置资质单位运走处理，并做好危险废物的台账登记。

### 五、地下水、土壤环境影响分析

本项目厂房地面均进行硬底化处理，为混凝土硬化地面，无裸露地表，危险废物暂存仓独立设置，危险废物分类分区暂存，并且单独设置围堰，防风防雨，硬底化地面上方涂防渗漆，防渗防漏。其次，本项目生产过程不涉及重金属，不产生有毒有害物质，因此，以大气沉降的方式对地表产生影响较小。

综上所述，本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。因此，正常工况下本项目不会对地下水、土壤环境产生明显影响。

### 六、生态环境影响分析

本项目用地范围内不含有生态环境保护目标，故本项目不进行生态现状调查。

### 七、环境风险分析

#### 1、风险调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HT169-2018) 附录B突发环境事件风险物质，本项目存在的可能风险物质为火花油、油性油墨、稀释剂、清洗剂等。

根据下列公式可计算出 Q 值：

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

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)  $Q \geq 100$ 。

本项目危险物质数量与临界量比值见下表：

表 4-26 危险物质数量与临界量的比值 (Q)

序号	危险物质名称	最大储存量 (t)	临界量 (t)	临界量依据	Q 值
----	--------	-----------	---------	-------	-----

1	油性油墨	0.1	50	表 B.2	0.002
2	稀释剂	0.05	50	表 B.2	0.001
3	清洗剂	0.01	50	表 B.2	0.0002
4	火花油	0.05	2500	表 B.1	0.00002
合计					0.003

综上，本项目  $Q=0.003$ ， $Q<1$ ，环境风险潜势为 I，仅开展简单分析。

## 2、生产过程风险识别

本项目风险源分布情况及可能影响途径如下表所示：

表 4-27 本项目风险源分布情况及可能影响途径汇总表

序号	危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的敏感目标
1	危险废物暂存仓	危险废物暂存仓	废矿物油、废包装桶、废抹布及手套、废活性炭	泄漏；火灾等引发的伴生/次生污染物排放	大气、水	周边居民
2	废气处理系统	废气处理设施	非甲烷总烃、臭气浓度、VOCs、甲苯、二甲苯	事故排放	大气	

## 3、环境风险防范措施

为将事故影响控制在最小范围，建设单位应提高风险防范和管理意识。建议采取如下管理制度和措施：（注：其中涉及生产安全、消防安全方面等风险防范措施应根据安监、消防部门的要求执行。）

### （1）地表水环境风险防范措施及应急要求

①设立相关突发环境事故应急处理组织机构，人员的组成和职责从公司的现状出发，本着挖潜、统一、完善的原则，建立健全的公司突发环境事故应急组织机构。

②发生火灾事故时，在事故发生位置四周用装满沙土的袋子围成围堰拦截消防废液，并在厂内采取导流方式将消防废液、泡沫等统一收集，集中处理，消除安全隐患后交由有资质单位处理。

③危险废物暂存仓地面须作水泥硬底化防渗处理，且配备沙袋等截流物质。

④车间地面必须作水泥硬底化防渗处理，发生泄漏时，泄漏液体不会通过地面渗入地下而污染地下水。

⑤事故发生后，相关部门要制定污染监测计划，对可能污染进行监测，根据现场监测结果，确定被转移、疏散群众返回时间，直至无异常方可停止监测工作。

## (2) 大气环境风险防范措施及应急要求

①加强废气治理设施的管理与维护，并制定相应的应急处理措施。建设单位必须严格做好风险防范措施。

②设立相关突发环境事故应急处理组织机构，人员的组成和职责从公司的现状出发，本着挖潜、统一、完善的原则，建立健全的公司突发环境事故应急组织机构。

③项目生产车间、办公室等各建筑物均应严格按照消防要求进行规划设计，配置相应的灭火器、消防栓等设施。发生火灾时，应根据消防部门的要求相应的进行救援。

④事故发生后，相关部门要制定污染监测计划，对可能污染进行监测，根据现场监测结果，确定被转移、疏散群众返回时间，直至无异常方可停止监测工作。

### 4、分析结论

由于本项目环境风险主要是人为事件，通过制定严格的管理规定和岗位责任制、加强职工的安全生产教育、增强风险意识，能最大限度减少可能发生的环境风险。通过实施严格的防范措施并制定完善的应急方案，本项目的环境风险可接受。

### 八、电磁辐射

本项目不涉及电磁辐射设备，故不对该章节进行分析。

## 五、环境保护措施监督检查清单

内容 要素	排放口/污染源		污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	DA001	注塑、挤出、吸塑	非甲烷总烃	集气罩收集后经“二级活性炭吸附”装置处理后通过15米排气筒（DA001）排放	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表5大气污染物特别排放限值
			臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2恶臭污染物排放标准值
		印刷、调墨、擦拭清洗	VOCs、甲苯、二甲苯		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）中表2印刷方式为平版印刷（不含以金属、陶瓷、玻璃为承印物的平版印刷）、柔性版印刷第II时段标准限值及《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616—2022）表1大气污染物排放限值的较严值
	DA002	注塑、挤出、吸塑、造粒	非甲烷总烃	集气罩收集后经“二级活性炭吸附”装置处理后通过15米排气筒（DA002）排放	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表5大气污染物特别排放限值
			臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2恶臭污染物排放标准值
		印刷、调墨、擦拭清洗	VOCs、甲苯、二甲苯		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）中表2印刷方式为平版印刷（不含以金属、陶瓷、玻璃为承印物的平版印刷）、柔性版印刷第II时段标准限值及《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616—2022）表1大气污染物排放限值的较严值
	DA003	注塑、挤出、吸塑	非甲烷总烃	集气罩收集后经“二级活性炭吸附”装置处理后通过15米排气筒（DA003）排放	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表5大气污染物特别排放限值
			臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2恶臭污染物排放标准值
		印刷、调墨、擦拭清洗	VOCs、甲苯、二甲苯		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）中表2印刷方式为平版印刷（不含以金属、陶瓷、玻璃为承印物的平版印刷）、

					柔性版印刷第Ⅱ时段标准限值及《印刷工业大气污染物排放标准》(GB41616—2022)表1大气污染物排放限值的较严值
	DA004	印刷、调墨、擦拭清洗	VOCs、甲苯、二甲苯	集气罩收集后经“二级活性炭吸附”装置处理后通过15米排气筒(DA004)排放	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)中表2印刷方式为平版印刷(不含以金属、陶瓷、玻璃为承印物的平版印刷)、柔性版印刷第Ⅱ时段标准限值及《印刷工业大气污染物排放标准》(GB41616—2022)表1大气污染物排放限值的较严值
	厂界		非甲烷总烃	加强车间通风	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表9企业边界大气污染物浓度限值
			臭气浓度	加强车间通风	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1恶臭污染物厂界标准值中新扩改建项目二级标准
			VOCs	加强车间通风	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)中表3无组织排放监控点浓度限值
			甲苯	加强车间通风	
			二甲苯	加强车间通风	
					颗粒物
	厂区内		NMHC(非甲烷总烃)	加强车间通风	《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无组织排放限值及《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		COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N	三级化粪池	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
	冷却水		/	循环利用、定期补充、不外排	/
声环境	生产设备		设备运转	选用低噪声设	西南面、东北面厂界噪声执行《工业企

		噪声	备、基础减振、合理布局	业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准，西北面、东南面厂界噪声执行4类标准
电磁辐射	无			
固体废物	本项目生活垃圾由环卫部门清理运走，一般固体废物废包装料、金属边角料、边角料及不合格品交由资源回收单位回收利用，塑料边角料及不合格品破碎处理后回用于生产，处置符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），危险废物废矿物油、废抹布及手套、废包装桶、废活性炭交由有资质单位处理，符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求。			
土壤及地下水污染防治措施	<b>地下水、土壤污染防治措施：</b> ①加强废气处理设备的管理和维护，确保设备处于良好的运行状态，做到源头控制，减少有机废气的排放；②危废暂存仓按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求做好防渗措施。			
生态保护措施	无			
环境风险防范措施	①相关部门要制定污染监测计划，对可能污染进行监测，根据现场监测结果，确定被转移、疏散群众返回时间，直至无异常方可停止监测工作。②切实做好项目日常管理工作及员工环保意识宣传培训工作，避免环境风险事故的发生。③定期进行演练。			
其他环境管理要求	无			

## 六、结论

综合各方面分析评价，本项目的生产设备、产品和生产工艺均符合国家相关产业政策，投产后产生的“三废”污染物较少等。经评价分析，该项目实施后，在采取严格的科学管理和有效的环保治理手段后，产生的污染物能够做到达标排放，减少污染物的排放，从而减少项目对周边环境的影响，能基本维持周边环境质量现状，满足该区域环境功能要求。

本项目的建设和投入使用后，只要建设单位严格执行“三同时”的管理规定，同时切实落实好项目环境影响评价报告表中的环保措施，确保项目投产后的正常运行，保证项目建成投入后所排放的各类污染物对项目所在地周围环境不会造成明显的影响，从而保证了项目所在地的环境质量。因此，从环保角度来看，本项目的建设是**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(含非甲烷总 烃)	0	0	0	0.482	0	0.482	+0.482
		非甲烷总烃	0	0	0	0.350	0	0.350	+0.350
		臭气浓度	0	0	0	/	0	/	/
		VOCs	0	0	0	0.132	0	0.132	+0.132
		甲苯	0	0	0	0.009	0	0.009	+0.009
		二甲苯	0	0	0	0.018	0	0.018	+0.018
		颗粒物	0	0	0	0.321	0	0.321	+0.321
废水		COD <sub>Cr</sub>	0	0	0	0.297	0	0.297	+0.297
		BOD <sub>5</sub>	0	0	0	0.149	0	0.149	+0.149
		SS	0	0	0	0.135	0	0.135	+0.135
		NH <sub>3</sub> -N	0	0	0	0.038	0	0.038	+0.038
一般工业 固体废物		废包装料	0	0	0	2	0	2	+2
		塑料边角料及不合 格品	0	0	0	53.55	0	53.55	+53.55
		边角料及不合格品	0	0	0	2	0	2	+2

	金属边角料	0	0	0	0.5	0	0.5	+0.5
危险废物	废矿物油	0	0	0	0.01	0	0.01	+0.01
	废抹布及手套	0	0	0	0.01	0	0.01	+0.01
	废包装桶	0	0	0	0.02	0	0.02	+0.02
	废活性炭	0	0	0	2.136	0	2.136	+2.136

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①