

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称:3D 打印智能设备及光固化材料生产建设项目

建设单位(盖章):阳春市墨儿谷新材料有限公司

编制日期: 2023 年 2 月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号：1675155860000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	134sxo		
建设项目名称	3D打印智能设备及光固化材料生产建设项目		
建设项目类别	23-044基础化学原料制造；农药制造；涂料、油墨、颜料及类似产品制造；合成材料制造；专用化学产品制造；炸药、火工及焰火产品制造		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称（盖章）	阳春市墨儿谷新材料有限公司		
统一社会信用代码	91441781MA54AQR6U		
法定代表人（签章）	林世泳		
主要负责人（签字）	林世泳		
直接负责的主管人员（签字）	林世泳		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	阳西县阳海环保科技有限公司		
统一社会信用代码	914417213148465785		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
黄鹏	2013035550350000003508550257	BH048585	
2 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
黄鹏	建设项目所在地自然环境简况；环境质量状况；评价适用标准；项目主要污染物产生及预计排放情况；环境影响分析；建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果	BH048585	

目录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	11
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	21
四、主要环境影响和保护措施	28
五、环境保护措施监督检查清单	50
六、结论	51
附表	52
建设项目污染物排放量汇总表	52
附图 1 项目地理位置示意图	53
附图 2 总平面图	54
附图 3 项目四至图	55
附图 4 项目四至图照片	56
附图 5 项目敏感点分布图	57
附图 6 大气环境功能规划图	58
附图 7 地表水功能规划图	59
附图 8 周边饮用水源保护区分布图	60
附件 1 委托书	61
附件 2 营业执照	62
附件 3 法人身份证	63
附件 4 备案证	64
附件 5 房地产权证	65
附件 6 原环评批复	67
附件 7 现有项目验收监测	71
附件 8 空气环境质量监测数据	82
附件 9 监测数据	86
附件 10 环氧丙烯酸酯 MSDS 报告	94
附件 11 单体 MSDS 报告	98
附件 12 色浆 MSDS 报告	101
附件 13 光引发剂 MSDS 报告	107

一、建设项目基本情况

建设项目名称	3D 打印智能设备及光固化材料生产建设项目		
项目代码	2208-441781-04-01-198930		
建设单位联系人	林世泳	联系方式	
建设地点	广东省阳江市阳春市春城街道阳春产业转移工业园新吉园区 C6-2 地块		
地理坐标	(111 度 44 分 44.613 秒, 22 度 8 分 44.274 秒)		
国民经济行业类别	2659 其他合成材料制造	建设项目行业类别	44 合成材料制造 265
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）	阳春市发展和改革局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	2208-441781-04-01-198930
总投资（万元）	10500	环保投资（万元）	50
环保投资占比（%）	0.48	施工工期	12 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 是：	用地（用海）面积（m ² ）	17851.41
专项评价设置情况	无		
规划情况	1、《东莞长安（阳春）产业转移工业园》、《关于认定东莞长安（阳春）产业转移工业园的函》（粤经贸函[2007]508号）（广东省经济贸易委员会） 2、《关于同意部分省产业转移工业园变更合作共建关系和更名的函》（粤经信园区[2015]3066号）（广东省经信委员会）		
规划环境影响评价情况	1、《东莞长安（阳春）产业转移工业园首期环境影响报告书》、《关于东莞（阳春）产业转移工业园首期环境影响报告书审批意见的函》（粤环函[2006]1341 号）（广东省环境保护局） 2、《阳春产业转移工业园二期规划环境影响报告书》、《广东省生态环境厅关于印发〈阳春产业转移工业园二期规划环境影响报告书审查意见〉		

的函》（粤环审[2020]273号）（广东省生态环境厅）

本项目位于广东省阳江市阳春市春城街道阳春产业转移工业园新吉园区C6-2地块。

1、与规划符合性分析

表 1-1 项目与阳春市产业转移园生态环境准入清单对照一览表

管控维度	管控要求		项目情况
总体准入要求		园区重点发展电子电器、五金机械、纺织服装、南药加工四大产业，新入园项目应符合现行有效的《产业结构调整指导目录（2019年本）》《市场准入负面清单（2019年版）》和《广东省产业结构调整指导目录》（2007年）等相关产业政策的要求。	本项目属于其他合成材料制造业，符合《产业结构调整指导目录（2019年本）》、《市场准入负面清单（2020年版）》等相关产业政策的要求，符合要求。
		重点发展无污染或轻污染、低水耗、低能耗、低物耗的工业产业和高新技术产业。	本项目属于轻污染、低水耗、低能耗、低物耗的工业产业，符合要求。
		严禁引入冶炼、染整、鞣革、化工（单纯混合或分装的除外）、制浆造纸、陶瓷、电镀、印刷电路板（仅涉及组装的除外）等重污染行业项目。	本项目属于单纯混合、分装的化工项目，符合要求。
		严禁引入排放含一类污染物或持久性有机污染物废水的项目。	本项目不排放含一类污染物或持久性的有机污染物废水，符合要求。
空间布局约束	纺织服装	禁止引入包含炼白、染色、湿法印花、鞣革等工序的项目。严格控制服装产业中的洗水工序，应充分证明洗水前的原材料未进行染整或已完成染整所必须的清洗工序。	本项目不属于纺织服装行业。
	五金机械	对于金属表面处理工序，详细准入要求详见表 10.1-6 所示。限制准入酸洗工艺，限制准入阳极氧化工艺，必须采用无镍封孔剂，禁止排放产生含一类污染物的废水。	本项目不属于五金机械产业。
	电子电器	重点准入电子终端产品生产、电子组装等产业；禁止印刷线路板（仅组装的除外）和前端电子专用材料生产中污染严重的项目；涉及金属表面处理工序的准入，同上述 7、8 条。	本项目不属于电子电器产业。
	南药加工	制药行业不得引入生物制药、化学制药等企业；南药加工重点进入中药材、中药饮片、中成药的生产企业；其中中成药生产严格控制废水产生量较大的浸膏生产工序和排放汞、砷等重金属的工序；禁止引入提取类生产企业（提取类药物是在西医药或其他学科理论指导下，从药用植物和药用动物中提取比较单一的有用成分，侧重于药物某种或某类有效成分的含量高低）。	本项目不属于南药加工行业。

规划及规划环境影响评价符合性分析

		<p>其他</p> <p>现有禁止引进的造纸企业应尽快落实关停或搬迁。</p> <p>优化园区规划布局，严格按照功能区划进行开发建设，处理好工业、生活、配套服务等各功能组团的关系，禁止在园区内居民区和学校等敏感区周边新建、改扩建涉及恶臭或大气污染排放较大的建设项目。工业用地与居住用地之间需设置 10m 绿化防护带；规划的居住用地、学校与宏泰环保建材交界处需要设置 10m 绿化防护带。园区靠近漠阳江的一侧设立 20m 绿化防护带。园区内现存分散居民点在未落实搬迁前，应在居民点与建材工业企业之间设置 10m 宽的绿化防护带。规划实施过程中，对于无法落实拆迁安置工作的自然村落，应严格控制自然村落周边入驻的生产企业类型，禁止入驻废气排放量大及噪声污染大的生产企业。其中，绿化防护带的距离，为企业生产车间到居住用地，学校用地红线最近距离为 10m。生产企业需根据与周边居住用地和学校用地的位置情况，合理布局厂房。</p>	<p>本项目不涉及造纸。</p> <p>本项目不属于废气排放量大及噪声污染大生产企业，符合要求。</p>
<p>综上，本项目符合阳春产业转移工业园规划要求。</p> <p>2、与规划环境影响评价结论符合性分析</p> <p>根据《阳春市产业转移工业园二期规划环境影响报告书》：“阳春产业转移工业园二期规划符合广东省主体功能区划、广东省、阳江市、阳春市的城市总体规划、土地利用总体规划、环境保护规划和经济发展的相关规划等。规划实施过程中，园区管理部门应在项目引进时严格把关，按照生态环境准入清单的要求，重点发展无污染或轻污染、低水耗、低能耗、低物耗的产业，禁止引入染整、漂洗、鞣革、电镀、化工、造纸等耗水量大、水污染物排放量大以及排放一类污染物的项目。拟入园企业必须进行单个项目的环境影响评价，并认真落实本评价提出的环境保护指标、污染治理措施与对策，同时保证治理措施的稳定安全运行。在严格执行环境保护规划、实施环保监管力度的基础上，园区的建设对周围环境质量不会产生明显的影响。从环境保护的角度而言，阳春产业转移工业园二期规划是可行的。”</p> <p>本项目属于轻污染、低水耗、低能耗、低物耗的工业产业，属于单纯混合、分装的化工项目，不属于耗水量大、水污染物排放量大以及排放一类污染物的项目，本项目正开展项目环境影响评价，符合规划要求。</p> <p>3、与审查意见符合性分析</p>			

	<p>根据《广东省生态环境厅关于印发〈阳春产业转移工业园二期规划环境影响报告书审查意见〉的函》（粤环审[2020]273号）：“园区二期规划面积 510.94 公顷，范围东至园跃路，南至岗脊村荔枝岗，西至马水镇河墩村，北至漠阳江边，以低能耗、低排放、低水耗、高效能的工业企业、国家鼓励发展和高新技术类企业为主要产业发展方向，优先发展电子电器、五金机械、纺织服装及南药加工四大产业。园区二期生产废水、生产污水依托园区污水处理厂处理，并对园区污水处理厂进行升级扩建，扩建后处理规模达到 7500 吨/日。”</p> <p>本项目属于其他合成材料制造业，本项目属于低能耗、低排放、低水耗、高效能的工业产业，本项目生产污水经三级化粪池处理后，经园区污水管网汇入阳春产业转移工业园污水处理厂，符合审查意见要求。</p>
其他符合性分析	<p>1、与“三线一单”相符性分析</p> <p>根据《建设项目环境影响评价技术导则-总纲》（HJ2.1-2016），应分析判定建设项目选址选线、规模、性质和工艺路线等与生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单进行对照情况，本项目与“三线一单”对照相符性分析如下。</p> <p>（1）与生态保护红线符合性分析</p> <p>根据《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》（粤府[2020]71号），项目所在地不属于生态优先保护区、水环境优先保护区、大气环境优先保护区等优先保护单元，因此不涉及生态保护红线。</p> <p>（2）与环境质量底线符合性分析</p> <p>根据广东省空气质量状况网站（http://113.108.142.147:20061/StationStatus/AppCheck）公布的阳江市 2021 年环境空气质量数据，阳江市各监测因子均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单二级标准，非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准详解》，臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）厂界二级标准值。根据监测数据，漠阳江水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。</p> <p>本项目产生的废气、废水、噪声以及固体废弃物等采取相应的处理措施，</p>

降低污染物排放量，加强监督管理，所产生的污染物做到达标排放，其建设和投入运行后对环境的影响较小。

因此，本项目的建设不会突破当地环境质量底线。

(3) 资源利用上线

本项目生产过程中所用的资源主要为水资源、电能。本项目生产用水由阳春市自来水厂供应；电能由阳春市市政供电供应，不会突破当地的资源利用上线。

(4) 环境准入负面清单

根据《产业结构调整指导目录（2019年本）》及其修订版，本项目不属于《产业结构调整指导目录（2019年本）》及其修订版中的限制类和淘汰类类别。根据《市场准入负面清单（2022年版）》，本项目不属于禁止准入类别。因此，项目符合产业政策，不属于环境准入负面清单。

综上，本项目符合“三线一单”要求。

2、与《阳江市人民政府关于印发〈阳江市“三线一单”生态环境分区管控方案〉的通知》（阳府〔2021〕28号）相符性分析

项目位于广东省阳江市阳春市春城街道阳春产业转移工业园新吉园区C6-2地块，属于《阳江市人民政府关于印发〈阳江市“三线一单”生态环境分区管控方案〉的通知》（阳府〔2021〕28号）中重点管控单元，环境管控单元编码为ZH44178120006。区域布置管控、能源资源利用、污染物排放管控、环境风险管控见下表：

表 1-2 与阳江市“三线一单”生态环境分区管控方案相符性分析

管控维度	管控要求	项目情况	相符性
区域布局管控	1-1. 【产业/限制类】新入园项目应符合《产业结构调整指导目录要求》《市场准入负面清单》等相关产业政策要求。 1-2. 【产业/鼓励引导类】园区重点发展电子电器、五金机械、纺织服装、南药加工等无污染、轻污染的项目。 1-3. 【产业/禁止类】严禁引入包含炼白、染色、印花、缩水印染等工序的纺织服装产业项目。 1-4. 【产业/禁止类】严禁新引入制革、漂染、电镀、化工、造纸等重污染行业项目和排放一类水污染物的项目，改扩建项目不得新增重金属污染物排放总量。 1-5. 【产业/禁止类】禁止在园区内居民区和学	本项目属于其他合成材料制造业，符合《产业结构调整指导目录（2019年本）》、《市场准入负面清单（2022年版）》等相关产业政策的要求。本项目不涉及制革、漂染、电镀、化工、造纸，不排放产生一类污染物的废水。本	符合

		校等敏感区周边新建、改扩建涉及恶臭排放项目；紧邻居住、科教、学校等环境敏感点工业用地，禁止建设大气环境风险潜势等级II的建设项目。	项目不排放恶臭污染物(仅原料会产生异味)。	
	能源利用	2-1.【其他/综合类】新入园项目应符合清洁生产的要求，现有企业加强清洁生产审核。 2-2.【能源/综合类】园区用能主要以电能为主，辅助以天然气作为燃料。	本项目符合清洁生产的要求，用能为电能。	符合
	污染物排放管控	3-1.【其他/限制类】园区各项污染物排放总量应控制在规划环评论证确定或生态环境部门核定的排放总量以内。 3-2.【水/限制类】加快园区污水处理厂提标改造措施建设，在整治提升措施投入运行前，应严格控制水污染型项目的引进。 3-3.【大气/综合类】严格落实国家产品挥发性有机物(VOCs)含量限值标准，现有生产项目鼓励优先使用低挥发性有机物(VOCs)含量原辅料，强化工艺废气的收集处理措施，减少无组织排放。 3-4.【土壤/禁止类】禁止向土壤排放重金属或者其他有毒有害物质含量超标的污水、污泥等。 3-5.【土壤/综合类】土壤环境污染重点监管工业企业应落实《工矿用地土壤环境管理办法(试行)》要求，实施项目环评、设计建设、拆除设施、终止经营等环节全生命周期土壤和地下水污染防治。	总量指标来源范围由本级生态环境部门确定。本项目生活污水经三级化粪池处理后，经园区污水管网汇入阳春产业转移工业园污水处理厂处理后排入漠阳江。本项目非甲烷总烃经收集后由二级活性炭处理后由一根15m高排气筒排放。本项目不排放重金属或者其他有毒有害物质含量超标的污水、污泥等。	符合
	环境风险防控	4-1.【风险/综合类】制定园区环境风险事故防范和应急预案，并与污水处理厂应急预案先衔接，落实有效的事故风险防范和应急措施。 4-2.【风险/综合类】纳入《突发环境事件应急预案备案行业名录(指导性意见)》管理的工业企业要编制环境风险应急预案并备案，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。	本项目建成后，企业将尽快按照编制环境风险应急预案并报相关管理部门备案。并采取相应污染防治措施、环境风险防控措施。	符合
<p>3、与环境功能区划相符性分析</p> <p>(1) 根据《阳江市环境保护规划纲要(2006-2020)》，本项目区域属于环境空气质量二类功能区，符合空气质量区划要求。</p> <p>(2) 根据《阳江市环境保护规划纲要(2006-2020)》漠阳江(阳春春城九头坡至马水镇)为III类水质区，本项目生活污水经三级化粪池处理后经园区污水管网汇入阳春产业转移工业园污水处理厂处理达标后排入漠阳江，不直接对外排放。</p> <p>(3) 根据《声环境功能区划分技术规范》(GB/T 15190-2014)；“3类声环境功能区：指以工业生产、仓储物流为主要功能，需要防止工业噪声</p>				

对周围环境产生严重影响的区域。”因此，本项目属于3类声环境功能区，符合声环境质量要求。

4、与《阳江市环境保护规划纲要》（2016-2030年）相符性分析

表 1-3 与《阳江环境保护规划纲要》（2016-2030）相符性分析一览表

规划要求		项目情况
生态保护红线	生态保护红线是指在生态空间范围内具有特殊重要生态功能、必须强制性严格保护的区域，是保障和维护区域生态安全的底线和生命线。	本项目不属于阳江市饮用水源保护区、国家级和省级自然保护区，符合要求。
水环境管控分区	<p>根据省级水质考核断面水质目标、控制单元内主要污染源类型、控制单元内主干水体水质现状等，将12个市级控制单元分为源头水涵养区、水环境维护区、水环境重点改善区3个类别，按照分类管控的要求对不同类型分区实施不同的保护措施。</p> <p>水环境重点改善区：包括漠阳江春城街道控制单元、漠阳江江城区控制单元和近岸海域高新区控制单元。区域内林地面积较少，人口、工业密集，对水环境造成较大影响。主要目标是保持区域水环境质量稳定并持续改善。</p> <p>管控措施：水环境重点改善区应重点推进城镇生活污水处理设施建设、工业循环化改造和清洁生产、城区黑臭水体整治等工作，到2020年城市建成区基本消除黑臭水体，2030年城市建成区黑臭水体全面消除，同时充分发挥区域陆域、海域交通枢纽的优势，加快滨海新区、产业转移园等建设，推动产业集聚发展。</p>	<p>本项目位于水环境重点改善区，本项目生活污水经三级化粪池处理后，经园区污水管网汇入阳春产业转移工业园污水处理厂处理达标后排入漠阳江，不直接对外排放，符合要求。</p>
大气环境管控分区	<p>根据阳江市的空气资源、超标统计、人口分布和聚集敏感等要素的评价分析结果，将阳江市大气环境划分重点管控、一般管控、保护提升三类。</p> <p>一般管控区：主要沿阳江北部经济带分布，包括春湾镇、陂面镇、合水镇、春城街道、马水镇、潭水镇，以阳东南部的雅韶镇和江城区的城北街道，占全市国土面积的18.7%。该区大气污染物现状浓度较高，空气资源禀赋较差。</p> <p>管控措施：所有新（改、扩）建项目的新增污染物排放实施等量替代，其中化工、电力、造纸等重污染行业实行倍量替代政策。严格执行环境准入和负面清单。全面禁止新（改、扩）高于全省排放强度超过行业平均水平的项目。提高重点行业大气排放标准，推进大气环境质量持续改善。</p>	<p>本项目位于一般管控区，新增污染物排放实施等量替代，不属于环境准入和负面清单中禁止事项，符合要求。</p>

5、选址符合性分析

本项目位于广东省阳江市阳春市春城街道阳春产业转移工业园新吉园C6-2地块，根据建设单位提供的建设工程规划许可证（附件5），本项目所在地属于工业用地，因此，本项目选址合理可行。

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

表 1-4 《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）（摘录）

源项	控制要求	项目情况
基本要求	<p>5.1.1 VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。</p> <p>5.1.2 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。</p> <p>5.1.3 VOCs 物料储罐应密封良好，其中挥发性有机液体储罐应符合 5.2 条要求。</p> <p>5.1.4 VOCs 物料储库、料仓应满足 3.6 条对密闭空间的要求。</p>	<p>本项目涉 VOCs 物料均使用罐装，非取用状态时均加盖、保持密闭，均放置于室内，符合要求。</p>
VOCs 物料转移和输送	<p>6.1.1 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。</p> <p>6.1.2 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。</p> <p>6.1.3 对挥发性有机液体进行装卸时，应符合 6.2 条规定。</p>	<p>本项目涉 VOCs 物料均使用密闭罐装，符合要求。本项目不涉及挥发性有机液体装卸，符合要求。</p>
工艺过程 VOCs 无组织排放	<p>7.1.1 物料投加和卸放 a) 液态 VOCs 物料应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，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。b) 粉状、粒状 VOCs 物料应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，应在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气应排至除尘设施、VOCs 废气收集处理系统。c) VOCs 物料卸（出、放）料过程应密闭，卸料废气应排至 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。</p> <p>7.2.1 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。含 VOCs 产品的使用过程包括但不限于以下作业：a) 调配（混合、搅拌等）；b) 涂装（喷涂、浸涂、淋涂、辊涂、刷涂、涂布等）；c) 印刷（平版、凸版、凹版、孔版等）；d) 粘结（涂胶、热压、复合、贴合等）；e) 印染（染色、印花、定型等）；f) 干燥（烘干、风干、晾干等）；g) 清洗（浸洗、喷洗、淋洗、冲洗、擦洗等）。</p> <p>7.2.2 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/融化、加工成型（挤出、注射、压制、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</p>	<p>本项目涉 VOCs 物料均使用密闭罐装，符合要求。</p> <p>非甲烷总烃经集气风管收集后由二级活性炭处理后由一根 15m 排气筒排放，符合要求。</p>

		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。	
		<p>7.3.1 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、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息。台账保存期限不少于 3 年。</p> <p>7.3.2 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。</p> <p>7.3.3 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。</p> <p>7.3.4 工艺过程产生的含 VOCs 废料（渣、液）应按照第 5 章、第 6 章的要求进行储存、转移和输送。盛装过 VOCs 物料的废包装容器应加盖密闭。</p>	<p>本评价要求企业建立台账，记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的的相关信息。企业根据相关规范设计集气风管规格，符合要求。载有 VOCs 物料的设备在开停工（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、清洗、吹扫过程 VOCs 废气收集处理系统同步运行。设置危废暂存间储存，危险废物交由有资质单位处理。</p>
	VOCs 无组织废气收集处理系统	10.1.2 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。	项目 VOCs 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，停止作业，符合要求。
		<p>10.2.1 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。</p> <p>10.2.2 废气收集系统排风罩（集气罩）的设置应符合 GB/T16758 的规定。采用外部排风罩的，应按 GB/T16758、AQ/T4274--2016 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）。</p>	集气风管设置符合相关规范要求。
		<p>10.3.1 VOCs 废气收集处理系统污染物排放应符合 GB16297 或相关行业排放标准的规定。</p> <p>10.3.2 收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 3\text{kg/h}$ 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%；对于重点地区，收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 2\text{kg/h}$ 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%；采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外。</p>	非甲烷总烃经集气风管收集后由二级活性炭处理后由一根 15m 排气筒排放（收集效率为 95%，处理效率为 85%），符合要求。
		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、	本评价要求企业建立台账记录相关信

	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。 台帐保存期限不少于 5 年。	息。
污 染 物 监 测 要 求	12.1 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其对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。	本评价要求企业建 成后开展自行监 测。
	12.3 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/T16157、HJ/T397、HJ732 以及 HJ38、 HJ1012、HJ1013 的规定执行。对于储罐呼吸排气等排 放强度周期性波动的污染源，污染物排放监测时段应 涵盖其排放强度大的时段。	
	12.5 企业边界及周边 VOCs 监测按 HJ/T55 的规定执 行。	
<p>7、与《广东省人民政府关于印发广东省打赢蓝天保卫战实施方案（2018-2020）的通知》（粤府[2018]128号）相符性分析</p> <p>根据《广东省人民政府关于印发广东省打赢蓝天保卫战实施方案（2018-2020）的通知》（粤府[2018]128号）：“制定广东省重点大气污染物（包括 SO₂、NO_x、VOCs）排放总量指标审核及相关管理办法。珠三角地区建设项目实施 VOCs 排放两倍削减量替代，粤东西北地区实施等量替代，对 VOCs 指标实行动态管理，严格控制区域 VOCs 排放量。地级以上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。”</p> <p>本项目位于广东省阳江市阳春市春城街道阳春产业转移工业园新吉园区 C6-2 地块，属于粤西地区，本项目 VOCs（即本项目中非甲烷总烃）0.0028t/a（有组织 0.0021t/a、无组织 0.0007t/a），小于 300 公斤/年。本项目总量指标来源范围由本级生态环境部门确定。</p> <p>8、与《关于印发〈广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引〉的通知》（粤环办[2021]43号）相符性分析</p> <p>根据《国民经济行业分类》（GBT4754-2017），本项目属于 2659 其他合成材料制造，不属于《关于印发〈广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引〉的通知》（粤环办[2021]43号）中的重点行业。</p>		

二、建设项目工程分析

1、项目概况及任务由来

阳春市墨儿谷新材料有限公司现位于广东省阳春市春城街道阳春产业转移工业园标准厂房车间 4 第三层（D3-1 地块厂房），厂房内分布有调色分散区、包装车间、展厅、检测室、仓库、卫生间等。主要从事 3D 打印配套光敏树脂材料混合、分装，年混合、分装 3D 打印配套光敏树脂材料 700 吨，该项目总投资 100 万元，其中环保投资 10 万元。于 2021 年 10 月 11 日取得《阳江市生态环境局关于阳春市墨儿谷新材料有限公司年加工生产 700 吨 3D 打印配套光敏树脂材料项目环境影响报告表的批复》，批复文号为：阳环（春）建审[2021]28 号，并于 2022 年 2 月完成关于阳春市墨儿谷新材料有限公司年加工生产 700 吨 3D 打印配套光敏树脂材料项目工程竣工环保验收。

阳春市墨儿谷新材料有限公司根据本公司的实际情况，决定对阳春市墨儿谷新材料有限公司进行迁址，迁至广东省阳江市阳春市春城街道阳春产业转移工业园新吉园区 C6-2 地块，中心坐标为东经 111° 44' 44.613"，北纬 22° 8' 44.274"，占地面积 17851.41m²，建筑面积 15978.89m²。主要建筑物有综合楼、厂房一、厂房二、饭堂、卫门及设备房，主要生产光固化材料 700 吨/年。

根据《中华人民共和国环境保护法》（主席令第 9 号，2015 年 1 月 1 日起施行）、《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 29 日修订版）、《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号）的有关要求和规定，本项目应执行建设项目环境影响评价的审批制度。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》（生态环境部部令 第 16 号）的规定：本项目属于“二十三、化学原料和化学制品制造业 26——合成材料制造 265——单纯物理分离、物理提纯、混合、分装的”。因此，应编制报告表。阳春市墨儿谷新材料有限公司委托，我公司承担了该建设项目的环境影响评价工作。评价单位接受该任务后，即组织有关人员进行现场踏勘、区域环境现状调查和基础资料收集，并对该建设项目的建设内容和排污状况进行了资料调研和深入分析，在此基础上，按照国家相关环保法律、法规、污染防治技术政策的有关规定及环境影响评价技术导则要求，完成了本项目的环境影响报告表编制工作，并由建设单位报送有关生态环境部门审批。

2、总图布置及四至情况

建设内
容

本项目位于广东省阳江市阳春市春城街道阳春产业转移工业园新吉园区 C6-2 地块，中心地理坐标为 111° 44' 44.613"，北纬 22° 8' 44.274"，地理位置见附图 1。项目北边是平湾村；南边是阳春市皇玛电器实业有限公司；西边是园益路；东面是广东科隆有限公司。项目四至情况见附图 3。

项目占地面积 17851.41m²，建筑面积 15978.89m²。项目组成见下表，项目平面图详见附图 2。

表 2-1 建设项目工程组成一览表

类别	工程名称	建设内容
主体工程	厂房一	生产车间及仓库，3F, 建筑面积 8840.86m ²
	厂房二	生产车间及仓库，1F, 建筑面积 4500m ² ,
辅助工程	综合楼	3F, 建筑面积 2165.03m ² , 展厅、娱乐室、办公室
	食堂	1F, 建筑面积 200m ²
	门卫室及设备房	1F, 建筑面积 273m ²
公用工程	供水	由市政自来水公司提供
	供电	市政电网供电，不设置备用发电机
	排水	生活污水经三级化粪池处理后，经园区污水管网汇入阳春产业转移工业园污水处理厂处理
环保工程	废水处理	生活污水经三级化粪池处理后，经园区污水管网汇入阳春产业转移工业园污水处理厂处理
	废气处理	非甲烷总烃经集气风管收集后由二级活性炭处理后经 15m 高排气筒排放；颗粒物经布袋除尘装置处理后经 15m 高排气筒排放
	噪声处理	优先选用低噪声型设备、严格管理制度、加强对噪声设备的维护和保养、隔音、距离衰减
	固废处理	分类收集，妥善处理

3、产品和产量

表 2-2 主要产品规模

序号	产品名称	产量 (t/a)	包装规格
1	光固化材料	700	250g/瓶、500g/瓶、1000g/瓶

4、主要设备

表 2-3 主要设备一览表

序号	设备名称	型号	数量	用途
1	分散机	FS 系列	32 台	分散
2	2 吨温控分散机	/	2 台	分散
3	1 吨温控分散机	/	1 台	分散
4	研磨机	S 系列	1 台	混料
5	半自动圆瓶贴标包装线	MT 系列	2 条	包装
6	全自动灌装线	RF 系列	2 条	包装
7	打包机	HS	1 台	包装
8	螺旋空压机	FB50A	2 台	包装

5、主要原辅材料

表 2-4 主要原辅材料一览表

序号	名称	年使用量
1	环氧丙烯酸酯	350 吨
2	单体	280 吨
3	色浆	35 吨
4	光引发剂	35 吨
5	机油	18kg
6	包装瓶	25 万只

表 2-5 主要化学品理化性质

序号	名称	理化性质
1	环氧丙烯酸	CAS 号: 55818-57-0, 分子量 368.38, 沸点 400.8℃ at 760mmHg, 闪点 192.4℃。
2	单体	CAS 号: 5117-12-4, 纯度 > 98%, 无色透明液体, 沸点 158℃ (50mmHg), 吸湿性 1.8g/100g (20℃, 60RH%), 相对密度 (水=1) 1.12 (20℃)。溶于水、乙醇、丙酮、乙醚、甲苯等有机溶剂, 不溶于正乙烷
3	色浆	混合物, 主要成分为 HDDA25%、分散剂 5%、白色颜料 70%, 有色粘稠液体、溶剂气味。微溶于水、可溶于酮类、脂类等有机溶剂。
4	光引发剂	淡黄色粘稠液体。2, 4, 6-三甲基苯甲酰基膦酸乙酯。沸点 456℃, 熔点 144.5~147℃, 密度 1.14g/ml, 闪点 242.9℃。

6、公用工程

(1) 用电

市政供电, 不设置备用发电机。

(2) 给排水

市政供水，本项目生产过程中不消耗水，主要用水为员工办公生活用水。

排水：本项目生产过程中不消耗水，无生产废水产生。生活污水经三级化粪池处理达标后，经园区污水管网排入阳春产业转移工业园污水处理厂处理达标后排入漠阳江。

7、工作制度和劳动定员

本项目劳动定员 26 人，厂内设有食堂，不在厂内住宿。年工作 280 天，实行 1 班制，每班工作 8 小时。

1、生产工艺流程

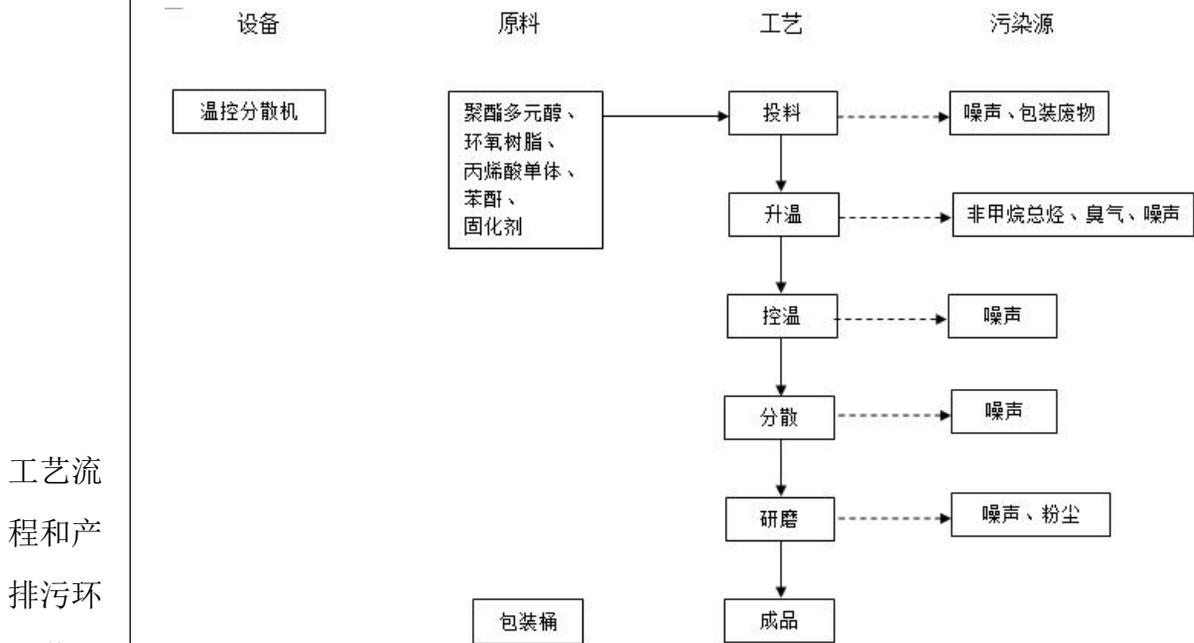


图 2-2 项目生产流程及产污环节图

主要工艺说明：

投料：将聚酯多元醇、环氧树脂、丙烯酸单体、苯酚、固化剂按照一定比例投入分散机中。这个过程会产生包装废物。

升温：使温度升到 70-120℃。此过程为物料混合，不产生化学反应。

控温：使温度保持在 70-120℃。此过程为物料混合，不产生化学反应。

分散：在分散机下高速分散至搅拌均匀，在混合分散作用下，产生微量游离单体废气，以非甲烷总烃表征。此过程还会产生设备运行噪声。

研磨：进入研磨机粉碎成一定粒径的粉末。此过程会产生设备运行噪声和粉尘。

工艺流程和产排污环节

成品：包装桶包装完毕，仓库待售。

本项目产污情况见下表所示。

表 2-6 项目主要产污工序一览表

污染类别	产生工序	主要污染物
废气	分散	非甲烷总烃（VOCs）
	研磨	粉尘
废水	员工生活	生活污水（pH、CODcr、BOD ₅ 、SS、氨氮）
噪声	设备运行	设备运行噪声（等效连续 A 声级）
固废	原料拆包	包装废物、废机油桶
	设备维护	含油抹布、废机油
	废气处理	废活性炭
	办公生活	生活垃圾

一、现有项目环保手续履行情况

阳春市墨儿谷新材料有限公司现位于广东省阳春市春城街道阳春产业转移工业园标准厂房车间 4 第三层（D3-1 地块厂房），厂房内分布有调色分散区、包装车间、展厅、检测室、仓库、卫生间等。主要从事 3D 打印配套光敏树脂材料混合、分装，年混合、分装 3D 打印配套光敏树脂材料 700 吨，该项目总投资 100 万元，其中环保投资 10 万元。于 2021 年 10 月 11 日取得《阳江市生态环境局关于阳春市墨儿谷新材料有限公司年加工生产 700 吨 3D 打印配套光敏树脂材料项目环境影响报告表的批复》，批复文号为：阳环（春）建审[2021]28 号，于 2021 年 10 月 20 日取得固定污染源排污登记，登记编号为 91441781MA54AQR6U001P，有效期限为 2021 年 10 月 20 日至 2026 年 10 月 19 日。目前项目已开展环保竣工验收工作，并于 2022 年 2 月 15 日通过了验收专家会，取得验收意见。

二、现有项目主要污染物排放情况

根据《阳春市墨儿谷新材料有限公司年加工生产 700 吨 3D 打印配套光敏树脂材料项目竣工环境保护验收报告》及其《检测报告》（检测时间：2021 年 12 月 29 日~30 日，报告编号：YHD[2021-12]058A 号），其各类污染物环保设施建设和排放情况如下：

与项目
有关的
原有环
境污染
问题

1、废水污染物

现有项目营运期产生的废水为生活污水。

现有项目有员工 26 人，年工作 280 天，均不在项目食宿。根据《用水定额第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021）中国国家行政机构-办公楼-无食堂和浴室的定额通用值 28m^3 （人/·a），则现有项目员工生活污水产生量为 2.6m^3 ， $728\text{m}^3/\text{a}$ 排污系数取 0.9，即现有项目员工生活污水排放量为 $2.34\text{m}^3/\text{d}$ 、 $655.20\text{m}^3/\text{a}$ ，根据原项目验收监测数据（YHD[2021-12]058A 号）可知生活污水经化粪池处理后各污染物浓度如下表。

表 2-7 废水检测结果

采样日期：2021年12月29日							
采样位置：生活污水排放口W1				样品状态及特征：微黄色、微异味、无浮油			
检测结果（pH单位为无量纲，其余为mg/L）							
检测项目	第一次	第二次	第三次	第四次	平均值	标准值	评价
pH	6.89	6.94	6.92	6.90	--	6-9	达标
化学需氧量	164	152	146	150	153	500	达标
五日生化需氧量	35.6	41.2	36.9	37.1	37.7	300	达标
悬浮物	41	45	38	30	39	400	达标
氨氮	5.18	5.22	5.28	5.31	5.25	--	达标
采样日期：2021年12月30日							
采样位置：生活污水排放口W1				样品状态及特征：微黄色、微异味、无浮油			
检测结果（pH单位为无量纲，其余为mg/L）							
检测项目	第一次	第二次	第三次	第四次	平均值	标准值	评价
pH	6.88	6.90	6.92	6.87	--	6-9	达标
化学需氧量	162	168	152	157	160	500	达标
五日生化需氧量	38.5	42.8	40.1	45.1	41.6	300	达标
悬浮物	42	46	48	40	44	400	达标
氨氮	5.22	5.29	5.34	5.41	5.32	--	达标
执行广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准。							

2、废气污染物

现有项目产生的大气污染有有机废物（非甲烷总烃）、臭气。经集气风管收集后由二级活性炭处理后由一根 15m 高的排气筒排放。

根据原项目验收监测数据（2021. 12. 30）可知，各类大气污染物排放情况如下。

表 2-8 有组织废气检测结果

污染源排放参数								
检测类别		排气筒高度		截面积 (m ²)		处理设施		
生产废气处理前采样口		--		0.1963		--		
生产废气处理后排放口		20		0.1963		活性炭		
检测项目及结果								
采样日期	检测点位	检测项目		检测结果				排放标准
				第一次	第二次	第三次	平均值	
2021. 12. 29	生产废气处理前采样口	非甲烷总烃	浓度 (mg/m ³)	0.35	0.39	0.38	0.37	--
			排放速率 (kg/h)	0.34*10 ⁻²	0.38*10 ⁻²	0.36*10 ⁻²	0.36*10 ⁻²	--
		臭气浓度	浓度 (mg/m ³)	2344	3090	3090	2841	--
			标杆流量 (m ³ /h)	9652	9817	9534	9668	--
	生产废气处理后采样口	非甲烷总烃	浓度 (mg/m ³)	0.09	0.07	0.08	0.08	60
			排放速率 (kg/h)	0.90*10 ⁻³	0.72*10 ⁻³	0.84*10 ⁻³	0.83*10 ⁻³	--
		臭气浓度	浓度 (mg/m ³)	1318	977	549	948	2000
			标杆流量 (m ³ /h)	10245	10318	10452	10338	--
2021. 12. 30	生产废气处理前采样口	非甲烷总烃	浓度 (mg/m ³)	0.31	0.34	0.38	0.34	--
			排放速率 (kg/h)	0.30*10 ⁻²	0.34*10 ⁻²	0.37*10 ⁻²	0.34*10 ⁻²	--
		臭气浓度	浓度 (mg/m ³)	3090	2344	2344	2593	--
			标杆流量 (m ³ /h)	9785	9914	9682	9794	--
	生产废气处理后采样口	非甲烷总烃	浓度 (mg/m ³)	0.09	0.08	0.09	0.09	60
			排放速率 (kg/h)	0.95*10 ⁻³	0.82*10 ⁻³	0.96*10 ⁻³	0.91*10 ⁻³	--
		臭气浓度	浓度 (mg/m ³)	977	724	549	750	2000
			标杆流量 (m ³ /h)	10524	10298	10654	10492	--
备注：1、非甲烷总烃执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表5中大气污染物特别排放限值要求；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								

表 2-8 厂界无组织废气检测结果

检测结果（单位：除了臭气浓度为无量纲，其余 mg/m ³ ）							
采样日期	检测位置	检测项目	检测结果				标准值
			第一次	第二次	第三次	最大值	
2021. 12. 29	厂界无组织废气上风向参考点 01	非甲烷总烃	ND	ND	ND	ND	--
	厂界无组织废气下风向监控点 02		ND	ND	ND	ND	4.0
	厂界无组织废气下风向监控点 03		ND	ND	ND	ND	
	厂界无组织废气下风向监控点 04		ND	ND	ND	ND	
	厂界无组织废气上风向参考点 01	臭气浓度	<10	<10	<10	<10	
	厂界无组织废气下风向监控点 02		18	16	13	18	20
	厂界无组织废气下风向监控点 03		14	12	17	17	
	厂界无组织废气下风向监控点 04		15	13	16	16	
2021. 12. 30	厂界无组织废气上风向参考点 01	非甲烷总烃	ND	ND	ND	ND	
	厂界无组织废气下风向监控点 02		ND	ND	ND	ND	4.0
	厂界无组织废气下风向监控点 03		ND	ND	ND	ND	
	厂界无组织废气下风向监控点 04		ND	ND	ND	ND	
	厂界无组织废气上风向参考点 01	臭气浓度	<10	<10	<10	<10	
	厂界无组织废气下风向监控点 02		13	16	15	16	20
	厂界无组织废气下风向监控点 03		17	15	14	17	
	厂界无组织废气下风向监控点 04		12	13	18	18	

非甲烷总烃执行《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；臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 厂界排放标准要求。

表 2-9 车间内无组织废气检测结果

检测结果								单位: mg/m ³
采样日期	检测位置	检测项目	检测结果				标准值	
			第一次	第二次	第三次	最大值		
2021. 12. 29	车间内 05	非甲烷总烃	0. 13	0. 08	0. 12	0. 13	6	
2021. 12. 30	车间内 05	非甲烷总烃	0. 09	0. 12	0. 11	0. 12	6	
车间内浓度执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A. 1 特别排放限值								

由上表可知，现有项目的排放口的各类污染物、生产车间和厂区周界外各污染物的浓度均达到了相关标准的限值要求。

3、噪声

项目噪声主要来源于设备运行产生的噪声。经减振、隔声、距离衰减等综合减噪措施后，监测结果见下表。

表 2-10 厂区外噪声监测结果

监测日期	检测点位	Leq 值[dB (A)]					
		昼间			夜间		
		声源	测量值	标准值	声源	测量值	标准值
2021. 12. 29	三楼厂界西面方向外 1m 处	机械噪声	56. 8	60	环境噪声	44. 5	50
	三楼厂界南面方向外 1m 处	道路噪声	57. 9		环境噪声	45. 8	
	三楼厂界东面方向外 1m 处	机械噪声	55. 7		环境噪声	44. 9	
	三楼厂界北面方向外 1m 处	机械噪声	56. 1		环境噪声	45. 2	
2021. 12. 30	三楼厂界西面方向外 1m 处	机械噪声	57. 6	60	环境噪声	43. 9	50
	三楼厂界南面方向外 1m 处	道路噪声	58. 9		环境噪声	44. 1	
	三楼厂界东面方向外 1m 处	机械噪声	56. 2		环境噪声	45. 6	
	三楼厂界北面方向外 1m 处	机械噪声	55. 9		环境噪声	44. 0	

执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准

由上表可知，现有项目的厂区外噪声昼间和夜间排放值达到了满足《工业企业

厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准。

4、固体废物

现有项目产生的固体废物有含油抹布、废机油桶、废机油、废活性炭、包装废物及生活垃圾。各类固体废物的属性和去向如下表。

表 2-11 固体废物处置一览表

固体废物		处理措施
名称	属性	
含油抹布	危险废物	委托有资质的单位处置
废机油桶		
废机油		
废活性炭		
包装废物	一般工业固体废物	由生产厂家回收利用
生活垃圾		委托环卫部门清运处理

对于危险废物，项目已在厂内按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其2013年修改单的相关要求新建贮存场所。

三、现有项目存在问题及整改问题

现有项目各项污染治理措施较为合理，各项污染物的处置方式和措施均按照环评的要求落实到位。自试运行以来，项目无出现重大环境问题，未收到环境污染相关的问题投诉。因此，无需进行整改。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

1、大气环境质量现状

本项目所在区域的大气环境属于二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单二级标准。

为了了解区域环境空气质量，本项目所在区域污染物环境质量现状评价根据广东省空气质量状况平台公布的 2021 年阳江市环境空气质量监测数据进行评价（<http://113.108.142.147:20061/StationStatus/AppCheck>）。2021 年阳江市环境空气质量例行监测二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物（PM10）、一氧化碳、臭氧、细颗粒物（PM2.5）6 个基本项目。基本项目污染物监测结果评价按照《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单浓度限值二级标准执行。

表 3-1 2021 年阳江市环境空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	占标率/(%)	达标情况
二氧化硫	年平均质量浓度	7 μg/m ³	60 μg/m ³	11.7%	达标
二氧化氮	年平均质量浓度	17 μg/m ³	40 μg/m ³	42.5%	达标
可吸入颗粒物	年平均质量浓度	37 μg/m ³	70 μg/m ³	52.0%	达标
细颗粒物	年平均质量浓度	21 μg/m ³	35 μg/m ³	60.0%	达标
一氧化碳	日平均浓度第 95 百分位数	0.9mg/m ³	4mg/m ³	22.5%	达标
臭氧	日最大 8h 平均浓度	140 μg/m ³	160 μg/m ³	87.5%	达标

由上表可得，二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物（PM10）、一氧化碳、臭氧、细颗粒物（PM2.5）6 个基本项目浓度均未超过二级标准，符合国家《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单的二级标准要求，项目所在地为环境空气质量达标区。

为了解本项目特征污染物非甲烷总烃、臭气浓度，委托广东乾达检测技术有限公司于 2022 年 12 月 19 日至 2022 年 12 月 25 日对项目进行环境空气质量补充检测，并出具了检测报告（报告编号：QD（综）2022122703），数据见下表。

区域
环境
质量
现状

表 3-2 特征污染物环境质量现状（监测结果）表

检测位置	采样日期	检测时段	检测项目及结果 (除臭气浓度单位为无量纲, 其他单位为 mg/m ³)	
			非甲烷总烃	臭气浓度
			小时值	
G1: 项目地	2022. 12. 19	02:00	0.43	ND
		08:00	0.61	ND
		14:00	0.62	ND
		20:00	0.59	ND
	2022. 12. 20	02:00	0.43	ND
		08:00	0.73	ND
		14:00	0.75	ND
		20:00	0.57	ND
	2022. 12. 21	02:00	0.38	ND
		08:00	0.61	ND
		14:00	0.74	ND
		20:00	0.58	ND
	2022. 12. 22	02:00	0.38	ND
		08:00	0.59	ND
		14:00	0.73	ND
		20:00	0.58	ND
	2022. 12. 23	02:00	0.48	ND
		08:00	0.83	ND
		14:00	0.83	ND
		20:00	0.65	ND
	2022. 12. 24	02:00	0.49	ND
		08:00	0.72	ND
		14:00	0.68	ND
		20:00	0.63	ND
	2022. 12. 25	02:00	0.41	ND
		08:00	0.71	ND
		14:00	0.61	ND
		20:00	0.49	ND
	标准限值		2.0	20
备注: 1、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)表1二级新扩建标准; 非甲烷总烃参照执行《大气污染物综合排放标准详解》中的标准; 2、检测结果低于检出限或未检出以“ND”表示。				

从上表监测数据可知，本项目所在地的大气环境质量中非甲烷总烃、臭气浓度的监测值符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准。

2、地表水环境质量现状

本项目生活污水经三级化粪池处理后，经园区污水管网排入阳春产业转移工业园污水处理厂处理达标后排入漠阳江。

根据《关于印发〈广东省地表水功能区划〉的通知》（粤环[2011]14号）、《阳江市环境保护规划纲要（2006-2020）》，漠阳江（阳春春城镇九头坡~马水镇）功能现状为饮、农，水质现状为III类，水质目标为III类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

为了解纳污水体环境质量，根据阳江市生态环境局网站（网址：http://www.yangjiang.gov.cn/zfxxgkml/yjssthjj/qt/gggs/content/mpost_637485.html）公布的《2021年阳江市生态环境质量状况公报》，2021年全市集中式饮用水源水质达标率为100%，地表水水质优良比例达到100%，与2020年相比，水质无明显变化，全市地表水水质持续保持优良水平；漠阳江干流和主要支流、市内其它主要河流如寿长河和丰头河等水质保持在国家《地表水环境质量标准（GB3838-2002）II~III类标准。入海河口断面水质优良率均为100%。因此，漠阳江（阳春春城镇九头坡~马水镇）水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

3、声环境质量现状

项目位于广东省阳江市阳春市春城街道阳春产业转移工业园新吉园区C6-2地块，该区域属于工业生产区，其中厂界北面约8米处是居民区，项目东面、西面、南面厂界区域属于3类声功能区，根据《声环境质量标准》（GB3096-2008）及《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014）相关标准，项目东面、西面、南面厂界声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准，即昼间 $\leq 65\text{dB}(\text{A})$ ，夜间 $\leq 55\text{dB}(\text{A})$ ，敏感点目标声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准，即昼间 $\leq 60\text{dB}(\text{A})$ ，夜间 $\leq 50\text{dB}(\text{A})$ 。

为了了解本项目敏感点声环境质量现状情况，建设单位委托广东乾达检测技术有限公司于2022年2月27日-2022年2月28日现场进行声环境现状监测，监测结果见表3-3。

表 3-3 噪声监测结果

检测日期	检测点编号	检测点位	主要声源	Leq值 dB (A)			
				昼间		夜间	
				测量结果	标准值	测量结果	标准值
2022. 12. 19	N1	平湾村	生活	56	60	45	50
2022. 12. 20	N1	平湾村	生活	57	60	44	50
参考标准：《声环境质量标准》（GB3096-2008）2标准限值							

根据表 3-3 数据显示，项目所在地敏感点目标声环境现状监测值昼夜均能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准要求，说明项目所在区域声环境质量良好。

4、生态环境质量现状

本项目位于工业区内，不存在工业区外新增用地及生态环境保护目标，因此无需进行生态环境现状调查。

5、地下水、土壤环境

本项目边界外 500m 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等环境保护目标，且项目所用场地地面均采用水泥硬化地面，用地范围内基本不存在地下水、土壤环境污染途径，因此本项目不开展地下水环境和土壤环境质量现状调查。

6、电磁辐射

本项目不属于新建、扩建广播电台、差转台、电视塔、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，因此不需开展电磁辐射现状监测与评价。

1、大气环境

根据现场调查，项目周边涉及环境保护目标具体见表见下表。

表 3-4 主要环境敏感度一览表

序号	名称	保护对象	环境功能区	相对厂址方位	相对厂址距离m
1	平湾村	居民区，约 200 人	大气二类区	北面	7
2	石湾村	居民区，约 300 人	大气二类区	西北面	161
3	油麻山村	居民区，约 200 人	大气二类区	东北面	375
4	荔枝岗	居民区，约 400 人	大气二类区	东南面	480
5	白鹤	居民区，约 330 人	大气二类区	西北面	400
6	塘尾寨村	居民区，约 200 人	大气二类区	西南面	209

环境
保护
目标

2、声环境

保持本项目所在区域的声环境功能要求，使其符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类。

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

本项目新增用地范围内无生态环境保护目标。

1、大气污染物排放

(1) 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，详见表 3-5；

(2) 臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值中二级新改扩建标准及表 2 恶臭污染物排放标准值；详见表 3-6；

(3) 厂区内无组织废气执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 特别排放限值，详见表 3-7；

(4) 粉尘执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二段二级标准，详见表3-8；

(5) 食堂油烟废气执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）表 2 饮食业单位的油烟最高允许排放浓度和油烟净化设施最低去除效率中的小型规模标准，即油烟最高允许排放浓度为 2.0mg/m³，净化设施最低去除效率 60%。

表 3-5 《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）（摘录）

污染物	大气污染物特别排放限值		企业边界大气污染物浓度限值 (mg/m ³)	执行标准
	排放限值(mg/m ³)	污染物排放监控位置		
非甲烷总烃	60	车间或生产设施排气筒	4.0	《合成树脂工业污染物排放标准》 (GB31572-2015)
单位产品非甲烷总烃排放量 (kg/t产品)	0.3	所有合成树脂 (有机硅树脂除外)	/	

5.4.2 合成树脂企业产生大气污染物的生产工艺和装置需设立局部或整体气体收集系统和净化处理装置，达标排放。排气筒高度应按环境影响评价要求确定，且至少不低于15m。

污染物排放控制标准

表 3-6 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）（摘录）

控制项目	有组织		无组织
	排气筒高度 (m)	排放量 (kg/h)	二级新改扩建 (mg/m ³)
臭气浓度	15	2000 (无量纲)	20 (无量纲)

表 3-7 厂内无组织排放限值

污染物	特别排放限值	限值含义
NMHC	6	监测点处 1h 平均浓度值
	20	监测点处任意一次浓度值

表 3-8 《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准（摘录）

污染物	最高允许排放浓度	最高允许排放速率		无组织排放监控浓度值	
		排气筒高度	二级标准	监控点	浓度
颗粒物	120	15	2.9	周界外浓度最高点	1.0

2、水污染物排放

项目主要废水为生活污水，执行广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准，具体见下表。

表 3-9 本项目污水综合排放标准（mg/L，pH 除外）

项目	pH	BOD ₅	COD _{Cr}	SS	氨氮	动植物油
标准值	6~9	300	500	400	--	100

3、噪声排放

项目北面执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准，东面、西面、南面执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。平湾村执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。

表 3-10 噪声排放标准（单位：dB(A)）

点位	类别	昼间	夜间	执行标准
北厂界	2 类	60	50	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)
东、西、南厂界	3 类	65	55	
平湾村	2 类	60	50	《声环境质量标准》 (GB3096-2008)

	<p>4、固体废物</p> <p>(1) 一般工业固体废物管理应遵照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020) 和《一般固体废物分类与代码》(GB/T39198-2020) 的有关规定, 厂内一般工业固体废物贮存场所应做到防渗漏、防雨淋、防扬尘等措施。</p> <p>(2) 危险废物执行《国家危险废物名录》(2021 年)、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及 2013 年修改单、《危险废物填埋污染控制标准》(GB18598-2019)。</p>
<p>总量 控制 指标</p>	<p>1、大气污染物总量控制指标</p> <p>本项目大气污染物排放总量控制指标设置为: VOCs 为 0.0028t/a (其有组织 0.0021t/a、无组织 0.0007t/a)</p> <p>2、水污染物总量控制指标</p> <p>本项目生活污水纳入阳春市产业转移工业园(新吉园区)污水处理厂进行处理, 总量控制指标由污水处理厂统一分配, 因此本项目不单独申请总量控制指标。</p>

四、主要环境影响和保护措施

本工程施工期间施工现场不设置工棚，且不安排食宿。因此，项目施工期主要的环境影响为施工扬尘、装修期间废气、机械尾气、施工噪声、施工废水、生活污水和建筑垃圾等。

1、废气防治措施

本项目施工期对周围大气环境的影响主要是施工扬尘和施工机械及运输车辆排放的尾气，施工机械和施工期运输车辆的动力燃料多为柴油，施工机械废气主要污染物为柴油燃烧产生的氮氧化物、二氧化硫、一氧化碳、碳氢化合物等，为减少施工期废气对环境的影响。建议采取以下防护措施：

①开挖、钻孔过程中，应洒水使作业面保持一定的湿度；对施工场地内松散、干涸的表土，也应经常洒水防止粉尘飞扬；回填土方时，在表层土质干燥时应适当洒水，防止粉尘飞扬；

②加强回填土方堆放场的管理，要制定土方表面压实、定期喷水、覆盖等措施；不需要的建筑材料弃渣应及时运走，不宜长时间堆积；

③运土卡车及建筑材料运输车应按规定配置防洒落装备，装载不宜过满，保证运输过程中不散落；并规划好运输车辆的运行路线与时间，尽量避免在交通集中区和居民住宅等敏感区行驶；

④运输车辆加蓬盖，且出装、卸场地前将先冲洗干净，减少车轮、底盘等携带泥土散落路面；

⑤对运输过程中散落在路面上的泥土要及时清扫，以减少运行过程中的扬尘；

⑥对工程材料、砂石、土方等易产生扬尘的物料应当密闭处理。在工地内堆放，应当采取覆盖防尘网或者防尘布，定期采取喷洒粉尘抑制剂、洒水等措施。

⑦施工单位在施工过程中还是应该尽量使用符合国家现行有关标准规定的、低污染排放的车辆和设备，并注意设备的日常检修和维护，保证设备在正常工况条件下运转。

建设单位按照上述防治措施进行落实，施工期大气环境影响属于可以接受的范围，施工期废气执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中的第二时段无组织排放监控浓度限值，随着施工期的结束，将不再对当地大气环境产生显著影响。

2、废水防治措施

施工期间废水大体可分为施工废水和生活污水。

(1) 施工废水

施工废水主要包括泥浆废水、施工机械冲洗废水、下雨冲刷浮土和建筑泥沙产生的地表径流污水，其主要污染物质为 SS、石油类，建设单位可就地建设隔油池和沉砂池对施工废水进行沉淀处理，处理后回用于场地洒水抑尘，回用水执行《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T 18920-2020）表 1 城市杂用水水质基本控制项目及限值的建筑施工用水限值，该废水对周围环境的影响随着施工期完工而结束。

(2) 生活污水

项目建设期施工人员均不在厂内食宿，主要来源于施工人员清洁、如厕，其主要污染物为 CODCr、BOD₅、SS 等。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）第二时段三级标准后，排入园区污水管网。

经过上述治理措施，项目施工期产生的废水，对周围环境影响轻微。

3、噪声防治措施

本项目施工期的噪声主要来源于施工过程产生的机械噪声及设备搬运过程产生的噪声，这些机械设备在场地内的位置以及使用率均有较大变化，因此很难计算其确切的施工厂界噪声。施工噪声是短暂的，且属无残留污染，对周围声环境质量的影响随施工结束而消失。为减少在施工过程中产生的噪声对周围环境的影响，建议施工方必须采取一定措施，以降低对环境的影响。建议采取措施如下：

(1) 严禁高噪声、高振动设备在 12:00~14:00 和 22:00~6:00 休息时间作业，施工单位应选用低噪音机械设备货带隔声、消声设备。

(2) 合理安排施工时间，制订施工计划，避免在同一地点安排大量动力机械设备，以免局部声级过高。

(3) 降低人为噪声，按规定操作机械设备，支护、拆卸、吊装过程中，遵守作业规定，减少碰撞噪音。少用哨子等指挥作业，而代以现代化设备，如用无线对讲机等。

(4) 加强运输车辆的管理，按规定组织车辆运输，合理规定运输通道。一旦经过居民区时，车辆应限速行驶，减少鸣笛。

另外，本项目原则上不进行夜间施工作业，如确实需要夜间施工的话，应向有关政府部门提出夜间施工申请，经批准后方可施工，并禁止使用高噪声施工器械。

采取以上措施后，施工期噪声对周围环境的影响可降到最低，施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523-2011）的排放限值要求。

4、固体废物防治措施

项目施工期固体废物主要为施工人员生活垃圾和土石方等。施工人员产生少量生活垃圾，统一由环卫部门清理清运。项目所产生的土石方可用于工程回填，不会对周围环境产生影响。

为减少施工期固体废物在堆放和运输过程中对环境的不利影响，建议采取如下措施：

(1) 车辆运输散体物料、废弃物余泥时，必须密闭、包扎、覆盖，不得沿途漏撒；运载土方的车辆必须在规定的时间内，按指定路段行驶。

(2) 委托有资质的运输单位及时清运施工余泥渣土，防止中途倾倒事件发生，不设永久堆放或长期堆放场地。

(3) 选择对外环境影响小的出土口、运输路线和运输时间，降低施工期扬尘影响。

(4) 施工期产生的生活垃圾交环卫部门统一处理。加强施工现场的管理及施工人员的教育，禁止随地乱丢垃圾、杂物，保持工作和生活环境的整洁。

(5) 弃土、弃渣场要及时覆盖，减少堆土、裸土的暴露时间，以免受降水的直接冲刷，在暴雨期，还应采取应急措施。

通过上述措施，本项目施工期产生的固体废物可得到妥善处理，不会对周围环境产生明显影响。

1、大气污染源

本项目废气主要有有机废气（非甲烷总烃）、臭气和食堂油烟废气。

(1) 有机废气（以非甲烷总烃计）

根据工程分析，本项目原料在使用过程中会产生有机废气。考虑本项目大多为混合物，且生产过程中温度为 70-120℃，因此原料不会发生分解，仅由于在混合分散作用下，产生微量游离单体废气，以非甲烷总烃表征。

项目生产过程根据《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》中的附件《石油化工、涂料油墨制造、印刷、制鞋、表面涂装行业 VOCs 排放量计算方法（试行）》中附件 1 中表 2.6-2，其他化学品（使用或反应产生挥发性有机物）产污系数为 0.021kg/t-产品。本项目年产光固化材料 700 吨，因此，本项目非甲烷总烃产生量为 0.0147t/a，项目年工作 280 天，每天工作 8 小时，产生速率为 0.0066kg/h。非甲烷总烃经集气风管收集后经二级活性炭处理后由一根 15m 排气筒（DA001）排放。

非甲烷总烃收集措施：本项目分散机密闭作业，排气管设置集气风管进行收集。根据《环境工程设计手册（修订版）》表 1.4.3 一般排风系统风管内常用流速中工业厂房机械通风中使用钢板及塑料风管的支管风速为 2-8m/s。本项目每台分散机风管直径为 2.0dm，由此计算出每台分散机的最低风量为 904.78m³/h，本项目共设 35 台分散机，因此总最低风量为 31667.3m³/h。考虑损耗等因素，本项目非甲烷总烃设计处理风量取 32000m³/h。根据《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》中的附件《石油化工、涂料油墨制造、印刷、制鞋、表面涂装行业 VOCs 排放量计算方法（试行）》中附件 2 中表 2.4-1，VOCs 产生源设置在封闭空间内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈负压，捕集效率为 95%。本项目分散机密闭作业，排气管（开口处）设置集气风管进行收集，因此收集效率取 95%。

可行性技术判定：其他合成材料制造业暂未发布污染防治可行技术指南。根据广东省《印刷、制鞋、家具、表面涂装（汽车制造）行业挥发性有机物总量减排核算细则》，吸附法可达治理效率 45~80%。本项目采用二级活性炭，活性炭在及时更换、有机废气在活性炭箱充分停留时间的情况下，处理效率取 65%。因此处理效率可达 1-（1-65%）×（1-65%）=88%（取 85%）。因此，本项目二级活性炭对 VOCs 处理效率取 85%。

非甲烷总烃产排情况见表 4-1。

表 4-1 废气污染物产排情况一览表

污染源	有组织废气产排情况						无组织废气产排情况	
	产生浓度 (mg/m ³)	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	产排量 (t/a)	产排速率 (kg/h)
DA001	0.1948	0.0140	0.0062	0.0292	0.0021	0.0009	0.0007	0.0003

(2) 臭气

本项目生产过程中使用的原料会产生异味，这种异味能够刺激人的嗅觉器官并引起人们的不适，散发的异味浓度因原料、生产规模、操作工艺等而有较大差异，难以定量确定。

(3) 粉尘

本项目在研磨过程中会产生粉尘，粉尘的主要成分为固态原辅材料的颗粒物，根据类比，发生量按投加量的 0.01-0.03% 计算，本项目以 0.03% 计，本项目固态原辅材料投放量为 350t/a，即粉尘的产生量为 0.11t/a。研磨机配备布袋除尘装置除尘，风机风量为 2000m³/h，除尘效率可达 98%，收集效率为 90%，再通过 15m 高排气筒（DA002）高空排放。粉尘无组织排放量为 0.011t/a，有组织排放量为 0.002t/a，有组织排放浓度为 0.446mg/m³。布袋除尘装置中的粉尘经回收装置回收，作为原料的一部分回用生产。粉尘排放能达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准，对周围大气环境影响较小。

(4) 食堂油烟废气

该项目约有员工 26 人，项目配备炉头 1 个，食堂规模为小型，通过对广东地区饮食习惯调查，结合中国营养学会的油脂摄入推荐量，食堂的食用油平均耗油系数为 30g/（人·d），由此计算出本项目食用油耗量为 0.78kg/d（218.4kg/a），烹饪过程中的挥发损失约为 1%-3%，本环评取 3%，食堂每天运转约 3 小时，则油烟的产生量约为 0.0078kg/h（6.552kg/a）。灶头总风量为 5000m³/h，收集效率为 80%，静电油烟净化器最低去除率不低于 60%，本环评按 60% 计算，则本项目油烟有组织排放量约为 2.1kg/a（约 0.0025kg/h），有组织排放浓度约为 0.5mg/m³，无组织排放量为 1.31kg/a（0.0016kg/h）。油烟经处理后通过烟道引至食堂楼顶排放。本项目油烟的排放浓度能

够达到《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）相关浓度限值的要求。

表 4-2 废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序 / 生产线	污染源	污染物	有组织污染物产生			治理措施		污染物排放			排放时间 (h)		
			核算方法	废气产生量 (m ³ /h)	浓度 (mg/m ³)	产生量 (kg/h)	工艺	效率 (%)	核算方法	废气排放量 (m ³ /h)		浓度 (mg/m ³)	排放量 (kg/h)
分散	DA001	非甲烷总烃	产污系数法	32000	0.1948	0.0062	二级活性炭	85	排污系数法	32000	0.0292	0.0009	2240
	无组织			/	/	0.0003	/	/		/	/	0.0003	
研磨	DA002	颗粒物		2000	22.3	0.0441	布袋除尘装置	98		2000	0.446	0.0009	2240
	无组织			/	/	0.0049	/	/		/	/	0.0049	
食堂油烟废气	DA003	油烟		5000	1.25	0.00625	静电油烟净化器	60		5000	0.5	0.0025	840
	无组织			/	/	0.0016	/	/		/	/	0.0016	

本项目排放口基本情况见表 4-3。

表 4-3 废气排放口基本情况一览表

序号	废气类型	编号	生产工序	排放口名称	污染物种类	排气筒高度 (m)	排气筒内径 (m)	烟气温度 (°C)	其他信息
1	有组织废气	DA001	分散	废气排放口 1	VOCs	15	0.25	25	一般排放口
2	有组织废气	DA002	研磨	废气排放口 2	颗粒物	15	0.25	25	一般排放口
3	有组织废气	DA003	食堂油烟	废气排放口 3	油烟	15	0.3	25	一般排放口

(5) 非正常工况污染物排放源强分析

根据项目生产工艺特点和污染源特征，非正常工况主要考虑废气处理设施非正常情况时外排污染物可能对环境产生的影响。

1) 非正常工况有机废气污染物事故分析

①非正常工况原因分析:

项目有机废气的净化处理集气风管收集+二级活性炭吸附方式，正常情况下，净化效率为 85%。可能出现非正常工况的因素有:

a、活性炭吸附装置出现故障或者活性炭饱和，吸附效率降低，及时更换活性炭，此类事故不会发生。

b、风机出现故障，废气不能进入净化设施进行处理，含有有机物的废气以无组织形式排放，评价要求项目净化设施设备用风机，防止此类事故发生。

②非正常工况污染物排放分析

本评价考虑在非正常工况最不利条件下，吸附效率由正常工况时的 85%下降到 0 时对环境的影响。其非正常工况下污染物排放量见下表。

表 4-4 非正常工况下废气排放量统计表 单位: kg/h

污染源	污染物	非正常排放浓度 (mg/m ³)	非正常排放速率 (kg/h)	非正常排放量(kg/次)	单次持续时间 (h)	年发生频次 (次)	应对措施
DA001	VOCs	0.1948	0.0062	0.0062	1	1	设立管理专员维护环保措施的运行，定期检修，特别关注废气处理设施的运行情况，当废气处理，设施发生故障时，立即停止相关生产

(6) 环境影响分析

项目所在区域为环境空气质量达标区，北面厂界有大气环境保护目标平湾村。项目废气主要对平湾村可能造成影响，根据上述工程分析，项目在对产生的废气工序进行废气污染源分析后拟采取的污染治理措施为可行技术，各工序合理布局。

非甲烷总烃经集气风管收集后由二级活性炭处理后由一根 15m 排气筒 (DA001) 高空排放，非甲烷总烃排放浓度为 0.0623mg/m³、排放速率为 0.0009kg/h，满足《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。在做好各项环保措施下，无组织非甲烷总烃可满足《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。

项目研磨过程中产生的颗粒物经布袋除尘装置除尘后由一根 15m 排气筒 (DA002) 高空排放，布袋除尘装置中的粉尘经回收装置回收，作为原料的一部分回用生产。粉尘的

排放能达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准，对周围大气环境影响较小。

项目食堂烹饪过程生产的油烟废气采用静电油烟净化器处理后，通过专用烟道运至办公楼楼顶排放，排气筒为 DA003，可达到《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）要求。

项目所在区域大气环境质量尚有容量，建设单位在落实废气环保措施、加强对废气环保措施的管理，可将废气污染物对环境的影响控制在最低限度。

（5）监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017），本项目运营期废气监测计划见表 4-5。

表 4-5 运营期废气监测计划表

监测类型	监测点位	监测因子	监测频次	排放执行标准
有组织废气	DA001	VOCs	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
	DA002	颗粒物		广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准
无组织废气	厂界上、下风向	VOCs		《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		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值中二级新改扩建标准
		颗粒物		广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准
	厂区内	VOCs		《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 特别排放限值

2、水污染源

（1）废水源强核算

本项目生产过程中不消耗水，无生产废水产生。外排废水仅为生活污水。

本项目有员工 26 人，年工作 280 天，均在食堂就餐。根据《用水定额第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021）中国国家行政机构-办公楼-有食堂和浴室的定额通用值 38m³/（人·a），项目生活用水量为 988m³/a，排污系数取 0.9，即排放生活污水 889.2m³/a。

污水中主要含 COD_{Cr}、BOD₅、SS、NH₃-N 和动植物油。依据《第二次全国污染源普查城镇生活源产排污系数手册》（2019 年 4 月）表 6-5 五区城镇生活源水污染物产污系数（阳江属五区一般城市），COD_{Cr}、BOD₅、NH₃-N、动植物油产污系数取其平均值分别为 285mg/L、129mg/L、22.6mg/L、3.66mg/L；依据《社会区域类环境影响评价》表 4-21 各类建筑物各种用水设施排水污染物质量浓度表中“办公楼厕所 SS 的浓度为 250mg/L”，则 SS 产生浓度取 250mg/L。

一般生活污水化粪池污染物去除率为：COD_{Cr}15%、BOD₅9%、NH₃-N3%、动植物油 5%、SS 去除效率参考《从污水处理探讨化粪池存在必要性》（程宏伟等），污水经化粪池 12h~24h 沉淀后，可去除 50%~60%的悬浮物，本报告取 50%。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，经污水管网排至阳春市产业转移工业园（新吉园区）污水处理厂处理。项目生活污水水质及水量情况见表 4-6。

表 4-6 生活污水水质及水量情况表

	污染物名称	处理前浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	处理后浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)
生活污水 (889.2m ³ /a)	COD _{Cr}	285	0.253	242.25	0.215
	BOD ₅	129	0.115	117.39	0.104
	SS	250	0.222	125	0.111
	NH ₃ -N	22.6	0.021	21.92	0.019
	动植物油	3.66	0.003	3.48	0.003

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）》中“表 1 专项评价设置原则表”的要求，本项目无需设置地表水专项评价。项目废水类别、污染物项目及污染防治设施见下表。

表 4-7 项目废水类别、污染物项目及污染防治设施一览表

废水类别	污染物项目	污染防治设施		流向/排放去向	对应排放口	排放口类型
		污染防治设施名称及工艺	是否可行性技术			
生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS、动植物油	三级化粪池	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	阳春市产业转移工业园（新吉园区）污水处理厂	总排放口	一般排放口

表 4-8 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施		排放口编号	排放口设施是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS、动植物油	阳春市产业转移工业园（新吉园区）污水处理厂	间接排放	三级化粪池	/	DW001	<input 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"/> 清浄下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放

废水间接排放口基本信息见表 4-9。

表 4-9 本项目废水间接排放口基本信息表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量/(t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	排放标准		
		经度	纬度					名称	污染物种类	标准限值
1	DW001	111° 44' 42.389"	22° 8' 45.831"	889.2	进入城市污水处理厂	间接排放	/	广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB4426-2001) 第二时段三级标准	COD _{Cr}	500
									SS	400
									BOD ₅	300
									NH ₃ -N	--
									动植物油	100

项目废水属于间接排放，废水排放量为 889.2m³/a。废水中主要污染物为 COD_{Cr}、SS、BOD₅、NH₃-N 和动植物油，不含其它特殊毒害物质。项目经三级化粪池预处理后的废水经园区污水管网排入阳春市产业转移工业园（新吉园区）污水处理厂处理。

(2) 依托污水处理厂可行性分析

阳春市产业转移工业园（新吉园区）污水处理厂位于园区中部，漠阳江傍，占地面积 2.5hm²。该污水处理厂主要对园区内生活污水、工业废水进行处理，规划污水处理规

模为 2 万 m³/d，计划分 3 期建设。

污水处理厂一期工程于 2011 年 12 月验收通过，2012 年 7 月正式投入使用。设计污水处理规模 5000m³/d（生活污水 1000m³/d、工业废水 4000m³/d），采用“物化（絮凝沉淀）+水解酸化+生物接触氧化”的主体工艺进行污水处理，达标后排入漠阳江（阳春城镇九头坡至马水镇段）。阳春产业转移工业园污水处理厂的进水执行广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准，出水执行广东省《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 B 标准较严值。提标升级改造之后，出水执行执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 IV 类和《城镇污水处理厂污染物排放标准》

（GB18918-2002）一级 A 标准的较严值。本项目生活污水经三级化粪池预处理后排至阳春市产业转移工业园（新吉园区）污水处理厂进行集中处理。本项目营运期污水排放量为 3.176m³/d，占污水处理厂生活污水处理规模的 0.3176%。本项目生活污水经三级化粪池预处理后达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准，符合污水处理厂的进水水质标准要求，不会对污水处理厂效果造成影响。

综上所述，本项目污水产生量较少、水质达标排放，通过污水管网进入阳春市产业转移工业园（新吉园区）污水处理厂是可行的。

（3）运营期废水污染源监测计划

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 版）》，项目属于登记管理。项目废水主要为生活污水，预处理后的生活污水经园区污水管网引至阳春市产业转移工业园（新吉园区）污水处理厂处理。厂区内废水总排放口为一般排放口，运营期内不要求对厂区内废水总排放口进行监测，该企业将来若列入重点企业管理，则按重点排污单位监测要求进行。

3、噪声

项目营运期产生的噪声主要来源于生产车间各种生产设备等设施运行时产生的噪声，以及进出车辆噪声，其噪声值约为 60-85dB（A）。其排放源强见表 4-10。

表 4-10 项目噪声源声级值核算一览表

噪声源	设备数量 (台)	声源类别	单台噪声源强		降噪措施		单台噪声排放值		排放时间
			核算方法	噪声值 dB (A)	工艺	噪声值 dB (A)	核算方法	噪声值 dB (A)	
分散机	32	频发	类比法	60-70	减振、隔音、距离衰减	15-20	类比法	65	2240
2 吨温控分散机	2			60-70				65	
1 吨温控分散机	1			60-70				65	
研磨机	1			70-80				75	
半自动圆瓶贴标包装线	2 条			70-80				75	
全自动灌装机线	2 条			65-75				70	
打包机	1			70-80				75	
螺旋空压机	2			75-85				80	

(1) 厂界和环境保护目标达标情况:

固定声源的噪声向周围传播过程中,会发生反射、折射、衍射、吸收等现象。因此,随传播距离的增加而衰减量并不按简单的几何规律计算。根据噪声源的特征,预测模式采用《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)推荐的噪声预测模式。

①噪声源至某一预测点的计算公式为:

$$L(r) = L(r_0) - 20\lg\left(\frac{r}{r_0}\right)$$

式中: $L(r)$ ——距声源 r 处的声级值, dB (A);

$L(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的声级值, dB (A);

r ——预测点至声源的距离, m;

r_0 ——参考点至声源的距离, m; $r_0=1m$ 。

②基准预测点噪声级叠加公式:

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

式中: $L_{A(总)}$ ——预测点处的总声压级, dB (A);

L_{Ai} ——第 i 个声源至基准预测点处的声压级, dB (A);

n——噪声声源个数；

本项目运营期间的噪声主要源自各类生产设备运行时产生的噪声，各噪声源声级强度范围在 60-85dB (A)，均处于生产车间内。在未采取治理措施并同时运行所有设备的情况下，经叠加后生产车间噪声级约为 86.6dB (A)。根据《环境工作手册-环境噪声控制卷》(高等教育出版社，2000 年)，设备降噪及墙体隔声等综合隔声量取 20dB (A)。本项目生产车间在落实以上降噪措施后，噪声削减量约为 20dB (A)。本项目夜间不进行生产，因此只预测昼间生产设备噪声的影响值，结果见下表。

表 4-11 项目厂界噪声预测结果一览表

位置	与生产车间距离 (m)	噪声贡献值dB (A)	标准限值dB (A)
项目东面边界1m	7	49.7	65
项目南面边界1m	6	51.0	65
项目西面边界1m	9	47.5	65
项目北面边界1m	20	40.6	60

经预测，各类噪声源经降噪、减振、隔声后，生产过程设备噪声对东面、南面、西面厂界可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准的要求，对北面厂界可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准的要求，对周边的声环境影响较小。

为了进一步降低生产过程中产生的噪声，建议项目采取了以下治理措施：

1) 合理设置厂房功能布局，合理布置高噪声的生产设备，并对空压机等高噪声设备设立相对独立封闭的生产车间。

2) 防治措施：A、购置环保低噪声设备，加强设备日常维护与保养，保证机器的正常运转，并适当对高噪声设备加装减振垫等减震措施，及时淘汰落后设备。B、生产时门窗紧闭，通过强制机械排风来加强车间通风换气，以减少噪声外传。

3) 加强管理建立设备定期维护、保养的管理制度，以防止设备故障形成的非正常噪声，同时确保环保措施发挥最有效的功能；加强职工环保意识教育，器件、工具等应轻拿轻放，防止人为噪声。

(3) 运营期噪声监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ 819-2017)，项目运营期的环境监测计划如表 4-12 所示。

表 4-12 运营期噪声监测计划表

类别	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
噪声	项目东、南、西面厂界外 1m	等效 A 声级	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 3 类标准
	项目北面厂界外 1m			《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 2 类标准

4、固体废物污染源

本项目运营期产生的固体废物主要为包装废物、含油抹布、废机油桶、废机油、废活性炭及生活垃圾。

(1) 生活垃圾

本项目员工 26 人，根据《社会区域类环境影响评价》（中国环境科学出版社）可知，我国目前城市人均生活垃圾为 0.8~1.5kg/人·d。则垃圾产生量按 1kg/人·d，年工作天数 280 天，则垃圾产生量为 7.28t/a。产生的垃圾统一收集，由环卫部门定期清运处理。

(2) 一般固体废物

原料拆包会产生包装废物。根据建设单位提供的资料，本项目会产生包装废物 35t/a，根据环保部《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）中“6.1 以下废物不作为固体废物管理：a) 任何不需要修复和加工即可用于其原始用途的，或者再产生点经过修复和加工后满足国家、地方制定或行业通行的产品质量标准并且用于其原始用途的物质。”，因此，根据厂家要求，本项目包装废物不需要修复和加工即可用于原料包装，因此本项目包装废物交厂家回收。

(3) 危险废物

①含油抹布

本项目设备使用机油进行维护时会产生含油抹布，约为 0.005t/a，根据《国家危险废物名录》（2021 年版），属于废物类别为 HW49 其他废物、废物代码为 900-041-49 的危险废物，交有相应资质单位处理。

②废机油桶

机油拆包会产生废机油桶。机油桶包装约重 1kg，每年消耗一桶，因此会产生废机油桶 0.001t/a，根据《国家危险废物名录》（2021 年版），属于废物类别为 HW49 其他废物、废物代码为 900-041-49 的危险废物，交有相应资质单位处理。

③废机油

本项目设备使用机油进行维护时会产生废机油，产生量约使用量的 30%，约为 5.4kg/a，根据《国家危险废物名录》（2021 年版），属于废物类别为 HW08 其他废物、废物代码为 900-214-08 的危险废物，交由相应资质单位处理。

④废活性炭

非甲烷总烃经集气风管收集后由二级活性炭处理后由一根 15m 排气筒 DA001 排放。根据前文分析，活性炭吸附装置吸附的含非甲烷总烃量为 0.0119t/a。根据《现代涂装手册》（化学工业出版社，陈治良主编），活性炭的吸附容量一般为 25%左右，计算得项目所需新鲜活性炭量最少约 0.0475t/a。根据活性炭吸附装置主要设计参数，单级活性炭箱尺寸为 2m×1.2m×1.25m，每级活性炭箱填充量为 0.3t/次，二级活性炭装置停留时间为 6S，活性炭每年更换 1 次。则本项目废活性炭产生量为 0.3119t/a（非甲烷总烃处理量+新鲜活性炭量）。根据《国家危险废物名录》（2021 年），属于 HW49 其他废物、废物代码为 900-039-49，交由相应资质单位处理。

项目固体废物产生情况及去向见表 4-13。

表 4-13 固体废物污染源核算结果及相关参数一览表

工序	固体废物名称	固废属性	产生情况		处置措施		最终去向
			核算方法	产生量 (t/a)	工艺	处置量 (t/a)	
办公生活	生活垃圾	生活垃圾	产污系数法	7.28	交由环卫部门清运处理	7.28	交由环卫部门清运处理
生产过程	包装废物	一般工业固体废物	实测法	35	交由供应商回收利用	35	交由供应商回收利用
设备维护	含油抹布	危险废物	实测法	0.005	交由有相应资质单位处理	0.005	交由有相应资质单位处理
设备维护	废机油桶	危险废物	实测法	0.001		0.001	
设备维护	废机油	危险废物	实测法	0.0054		0.0054	
废气处理	废活性炭	危险废物	产污系数法	0.3119		0.3119	

表 4-14 项目危险废物和处置措施一览表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	含油抹布	HW49	900-041-49	0.005	设备维护	固态	废润滑油	废润滑油	每天	T/In	交由有相应资质单位处理
2	废机油桶	HW49	900-041-49	0.001	设备维护	固态	废机油	废机油	每年	T/In	
3	废机油	HW08	900-214-08	0.0054	设备维护	液态	废机油	废机油	每年	T, I	
4	废活性炭	HW49	900-039-49	0.3119	废气处理	固态	废活性炭	有机废气	每年	T	

备注：危险特性，是指对生态环境和人体健康具有有害影响的毒性（Toxicity, T）、腐蚀性（Corrosivity, C）、易燃性（Ignitability, I）、反应性（Reactivity, R）和感染性（Infectivity, In）。

(4) 固体废物环境管理要求

①一般工业固体废物

设立专用一般固废暂存间，该暂存间应有防渗漏、防雨、防风设施，并且堆放周期不应过长，并做好运输途中防泄漏、防洒落措施。

②危险废物

按《建设项目危险废物环境影响评价指南》，本环评对危险废物的收集、贮存和运输作以下要求：

1) 危险废物的收集要求

- a、性质类似的废物可收集到同一容器中、性质不相容的危险废物不应混合包装；
- b、危险废物包装应能有效隔断危险废物迁移扩散途径，并达到防渗、防漏要求；
- c、在危险废物的收集和转运过程中，应采取相应的安全防护和污染防治措施，包括防爆、防火、防泄漏、防风、防雨或其它防止污染环境的措施；

d、危险废物内部转运应综合考虑厂区的实际情况确定转运路线，尽量避开办公区和生活区；

e、危险废物内部转运结束后，应对转运路线进行检查和清理，确保无危险废物遗留在转运路线上，并对转运工具进行清洗；

f、收集过危险废物的容器、设备、设施、场所及其他物品转作他用时，应消除污染，确保其使用安全。

2) 危废贮存场所的要求

贮存危险废物的容器上必须粘贴标签，标签内容应包括废物类别、行业来源、废物

代码、危险废物和危险特性。为降低危废渗漏的影响，建设单位拟在危废暂存点设置防水、防腐特殊保护层，危险废物在厂区内收集后，暂存于防风、防雨、防晒、防渗的危废暂存场所。

危险废物在堆放时若管理不当容易发生扩散和泄露，进而对环境造成污染，甚至损害人们的健康。因此，根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18958-2001）的相关要求，本环评建议项目落实以下措施：

- a、危险废物贮存设施要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容。
- b、堆放地点基础必须防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料（渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s）。
- c、危险废物堆放要防风、防雨、防晒。

综上所述，项目危险废物通过各污染防治措施，贮存符合相关要求，不会对周围环境空气、地表水、地下水、土壤以及环境敏感保护目标造成影响。

3) 危险废物的运输要求

按照《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025），本项目危险废物的运输由持有危险废物经营许可证的单位按照其许可证的经营范围组织，并由获得交通运输部门颁发的危险货物运输资质的单位承担运输。

危险废物运输时的中转、装卸过程应遵守规范技术要求：

- a、装卸区的工作人员应熟悉废物的危险特性，并配备适当的个人防护装备；
- b、装卸区应配备必要的消防设备和设施，并设置明显的指示标志；
- c、危险废物装卸区应设置隔离设施。

本项目产生的危险废物严格按照危险废物运输的管理规定进行运输，减少运输过程中的二次污染和可能造成的环境风险，因此采取的污染防治措施的可行。经上述措施处理后，建设项目产生的固体废弃物不会对周围环境造成不良影响。

4) 危险废物的管理要求

企业须根据管理台账和近年生产计划，制订危险废物管理计划，并报当地生态环境部门备案。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，并报当地生态环境部门备案。

五、地下水、土壤环境影响分析

(1) 地下水

本项目营运期处理后的生活污水经污水管网排至阳春市产业转移工业园（新吉园区）污水处理厂处理。水污染物种类为 COD_{Cr}、BOD₅、SS、NH₃-N 和动植物油。项目厂区地面将基本硬化，全部生产过程在生产车间内进行，大气污染物种类为 VOCs 和臭气浓度。一般固废暂存间和危险废物暂存间均按要求做好防风、防雨、防晒、防渗措施，结合本项目特征，项目对地下水的影响很小。

按照《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ 610-2016)要求，根据建设项目可能泄漏至地面区域污染物的性质和生产单元的构筑方式，将建设场地划分为重点防渗区、一般防渗区和简易防渗区，见表 4-15。

表 4-15 本项目地下水分区防治要求一览表

防治分区	具体设施/单元	防渗方案	防渗要求
重点防渗区	危险废物暂存间	1. 防渗层构造：防渗层为至少 1m 后粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。 2. 应按照储存的危险废物类别分别划定暂存间，暂存间应四周密闭，门口应设置高度不小于 10cm 的慢坡；集液沟除敷设基础防渗层外，内表面涂刷水泥基渗透结晶型防水剂。	按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单执行
	三级化粪池	在清场夯压的基础上铺设防渗材料+混凝土防渗。 管道防渗：施工中加强监管，根据管径尺寸、设置固定垂直、水平支架、避免管道偏心、变形而渗水，地下埋管应设砖墩支撑，回填土时应两侧同时回填避免管道侧向变形，回填土前必须先做通水试验。	等效粘土防渗层至少 Mb ≥ 6 m，渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s
一般防渗区	生产车间、一般固废暂存间	采用防渗钢筋混凝土，表面涂刷防渗漆层。	等效粘土防渗层至少 Mb ≥ 1.5 m，渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s
简单防渗区	厂区	地面硬化	/

经过上述措施，项目对地下水的影响很小。

(2) 土壤

本项目对土壤环境的影响主要来自废水、废气、固体废物的排放。本项目营运期处理后的生活污水经污水管网排至阳春市产业转移工业园（新吉园区）污水处理厂处理。固体废物在厂区内有专用的堆放区域，并采取了“防雨、防渗、防流失”等措施，分类收集定期交由有资质单位进行处置，本项目地面将全部硬化并分区采取相应的防渗、防腐措施，产生的废水和固废经收集、处理后正常工况下不会发生污染物垂直下渗、地面漫流等。根据项目的排污特点，本项目对土壤环境的影响途径主要是废气污染物的大气沉降，项目运营过程中会产生的 VOCs 等大气污染物会通过排气筒或无组织形式排入环境空气中，并在空气中发生转移、转化和吸收等降解过程，最后沉降到地面的污染物经过迁移、转化、吸收等作用部分进入土壤中，部分随地表径流流入水体。

本项目土壤影响类型主要为大气沉降及事故泄漏时垂直入渗途径影响，拟采取以下土壤污染防治措施：

①源头控制

项目内除绿化区外将全部采用混凝土硬化地面，涉及危险废物、原料的物料储存区、污染防治设施区均采取严格的硬化及防渗处理。从污染物源头控制排放，加强废气处理设施的管理，减少事故排放，可有效降低大气沉降对土壤的影响，完善的废水、雨水收集系统，采取严格的防渗措施，确保环保设施正常运行，发生故障后立刻停工整修。

②过程防控措施

在项目占地范围及厂界周围种植较强吸附能力的植物，做好绿化工作，利用植物吸附作用减少土壤环境影响。

③应急措施

发生突发事件可能造成土壤污染的，建设单位应当立即采取应急措施，防止土壤污染，并依照《中华人民共和国土壤污染防治法》规定做好土壤污染状况监测、调查和土壤污染风险评估、风险管控、修复等工作。

六、生态

项目位于工业区内，不存在工业区外新增用地，因此对生态环境不产生影响。

七、环境风险影响分析

(1) 风险调查

①风险识别

根据《建设项目环境风险技术导则》（HJ169-2018）中附录 B 的要求，对项目涉及的储存物质及生产过程产生的物质进行危险性识别，筛选环境风险评价因子。本项目涉及的环境风险物质主要为机油和废机油。

②Q 值判定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中各风险物质的临界值，计算本项目的危险物质数量与临界量比值（Q），计算结果如下表所示。

表 4-16 本项目地下水分区防治要求一览表

序号	风险物质	危险物质名称	CAS 号	最大存在总量 qn/t	临界量（Qn/t）	该种危险物质 Q 值
1	机油	油类物质	/	0.3	2500	0.00012
2	废机油	油类物质	/	0.1	2500	0.00004
项目 Q 值Σ						0.00016

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），本项目危险物质数量与临界量比值 $Q=0.00016 < 1$ 。

（2）环境风险分析

①物质危险性识别

本项目涉及的危险物质主要为机油和废机油。机油和废机油主要成分为含碳原子数比较少的烃类物质，属于易燃物质，以上物质在厂区的储存量不大，在危险废物暂存间存放，危险废物暂存间、仓库和原料区需配备相应的防火灾措施，因此不会因为火灾事故引起周围环境空气的急性污染。

②危险物质想环境转移的途径识别

本项目涉及的危险物质主要为机油和废机油。风险物质分布情况及可能影响途径如下所示。

表 4-17 风险物质分布情况及可能影响途径一览表

序号	危险单位	主要危险物质	风险源	环境影响途径
1	危险废物暂存间	机油废、机油	储存使用时泄漏，危险废物暂存间火灾事故	储存区域拟地面硬化，而且需有良好的防流散和防渗漏措施，完善防渗漏措施可减少土壤、地表水和地下水的危害可能经雨水管网外排消防废水，混入矿物油等危险物质

③泄露环境风险分析

本项目风险物质机油和废机油在储存时包装容器破损会导致液态物质的泄露，机油和废机油暂存量较少，室内泄漏无明显大气环境危害；不会流出室外，没有水环境危害。且原料区、仓库和危险废物暂存间将按要求做好防渗、防流散措施，泄露后及时吸附收

集及洗消，不会污染地下水。项目生产过程产生的 VOCs 因为治理措施故障导致废气直排大量泄露，可能导致外环境人群危害，对大气造成污染，因此治理措施应有专人监管，定期检查维修，出现故障应及时处理，防止废气直排的风险。

本项目风险物质搬运时包装容器破损会导致液态物质的泄露，可能经雨水管网排入外环境。本项目液态原辅材料和危险废物单桶量较小，经雨水管网外排后，可能造成地表水轻微污染，但短时间内可恢复，通过禁止员工野蛮作业，泄露后及时吸附收集及洗消，及时关闭雨水排口截止阀等措施，不会造成明显水生生态危害。

④火灾事故环境风险分析

本项目产生的机油和废机油的主要成分为含碳原子数比较少的烃类物质，机油和废机油分别放置在不渗漏铁桶内，铁桶下方设有铁质不渗漏托盘，所以在暂存过程中不会发生泄露，不会造成土壤及水体的污染。机油和废机油属于易燃物质，最大存在量不太大（分别为 0.3t 和 0.1t），不会因为火灾事故引起周围环境空气的急性污染。

本项目通过加强储存和生产管理，不会因为火灾事故引起周围环境空气的急性污染。原料使用过程中产生的有机废气应进行收集处理达标后通过排气筒高空排放，此时的废气经大气稀释，不会达到爆炸最低极限，而且厂区应注意防明火，尤其在生产车间不可用火，减免气体达到浓度点燃爆炸的风险。

（3）环境风险防范措施

①建立专门的安全环保管理机构，配备管理人员，通过技能培训，承担环保安全工作。制定各项安全运营管理制度、严格的操作规程、完善事故应急计划及相应的应急措施，同时加强安全教育，提高员工的安全意识和安全防范能力。

②机油、废机油储存于危险废物暂存间，远离火种、热源。粘贴警示标志，周边严禁烟火，防止发生火灾爆炸等危险。

③储存液态原料的容器选用可靠的无渗漏容器，容器下方设置不漏托盘，危险废物暂存间地面严格做好防渗措施。要严格遵守防火规范，确保防火间距、消防通道、消防设施等满足规定要求，消防设备要按规定配备。

④性质不相容的危险废物分开存放，保持一定间距。

⑤机油转移、转运过程中要小心轻放、容器防止倾倒、倾洒。

⑥原料区、仓库和危险废物暂存间配置一定数量的消防沙、活性炭、抹布等吸附材料，并做好日常检查和管理，防止火灾事故发生。

⑦废气处理设施应安排专人监管维护，出现故障应及时维修，防治废气不经收集处理直接排放环境空气。

表4-18建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	3D 打印智能设备及光固化材料生产建设项目			
建设地点	广东省阳江市阳春市春城街道阳春产业转移工业园新吉园区 C6-2 地块			
地理坐标	经度	111° 44' 44.613"	纬度	22° 8' 44.274"
主要危险物质及分布	主要危险物质为机油和废机油，储存在危险废物暂存间			
环境影响途径及危害结果（大气、地表水、地下水）	1. 废气处理设施故障造成废气未经处理直接排放到环境空气中，对大气环境产生一定程度的影响；2. 危险废物暂存间没有做好防雨、防渗、防腐措施，导致发生泄露进入周围环境具有腐蚀性或遇水具有渗透性的泄漏物通过地面径流经厂区内雨水管网外排至厂外地表水体中，影响地表水环境，对水生生物产生一定程度的影响；3. 当项目厂区内部发生火灾事故时，灭火过程中产生的消防废水未截留在厂区内，可能会随着地面径流进入雨水管网，直接进入外部水体环境中，污染地表水环境。			
风险防范措施要求	1. 机油、废机油储存于阴凉、通风的危废暂存间，远离火种、热源。粘贴警示标志，周边严禁烟火，防止发生火灾爆炸等危险。2. 暂存废机油的容器选用可靠的无渗漏容器，容器下方设置不漏托盘，危废间地面严格做好防渗措施。3. 废气处理设施应安排专人监管维护，出现故障应及时维修，防治废气不经收集处理直接排放环境空气。			
填表说明(列出项目相关信息及评价说明)：根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)中的有关规定，项目环境风险潜势为 I，确定本项目风险评价工作等级为简单分析，环境风险不需设置评价范围，项目在落实相应风险防范措施的情况下，环境风险是可防控。				

八、电磁辐射

本项目不涉及电磁辐射，因此不进行电磁辐射分析。

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	废气排放口 1 (DA001)	VOCs	经集气风管收集后由二级活性炭处理后由一根 15m 排气筒排放	《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
	废气排放口 2 (DA002)	颗粒物	经布袋除尘装置除尘后由一根 15m 排气筒高空排放	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准
	废气排放口 3 (DA003)	油烟	静电油烟净化器	《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)
	厂界	VOCs	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		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 恶臭污染物厂界标准值中二级新改扩建标准
厂区	VOCs	/	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)表 A.1 特别排放限值	
地表水环境物	生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、动植物油	三级化粪池	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准
声环境	厂界	设备噪声	优先选用低噪型设备、严格管理制度、加强对噪声设备的维护和保养、隔音、距离衰减	厂界东面、南面、西面噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准；敏感保护目标执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 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，包装废物交由供应商回收利用，危险废物做好前期分类，在危险废物暂存间内暂存后定期交由具有相应危险废物处理资质的单位进行处理。			
土壤及地下水污染防治措施	本项目用地范围内将地面硬底化，不存在土壤、地下水污染途径。危险废物暂存间、仓库基础防渗，防渗层为至少 1m 厚粘土层(渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s)，或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s；三级化粪池在清场夯压的基础上铺设防渗材料+混凝土防渗，等效粘土防渗层至少 Mb ≥ 6 m，渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s；生产车间、一般固废暂存间等采用防渗钢筋混凝土，表面涂刷防渗漆层，等效粘土防渗层至少 Mb ≥ 1.5 m，渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s。其他区域均进行水泥地面硬底化。			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	<ol style="list-style-type: none"> 1. 机油、废机油储存于阴凉、通风的危废暂存间，远离火种、热源。粘贴警示标志，周边严禁烟火，防止发生火灾爆炸等危险。 2. 暂存废机油的容器选用可靠的无渗漏容器，容器下方设置不漏托盘，危废间地面严格做好防渗措施。 3. 废气处理设施应安排专人监管维护，出现故障应及时维修，防止废气不经收集处理直接排放环境空气。 			
其他环境管理要求	/			

六、结论

本项目建设符合“三线一单”管理及相关环保规划要求，项目按建设项目“三同时”制度要求，逐一落实本报告提出的污染治理项目，并在运营过程中加强环保设施管理，保证各项污染物达标排放，则项目对周围环境影响不明显。因此，从环境保护角度考虑，本项目的建设是合理、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	新增量 ⑦
废气	非甲烷总烃 (t/a)	0	0	0	0.0028	0	0.0028	0.0028
	颗粒物 (t/a)	0	0	0	0.013	0	0.013	0.013
	油烟 (t/a)	0	0	0	0.00341	0	0.00341	0.00341
废水	废水量 (万吨/年)	0	0	0	0.089	0	0.089	0.089
	CODcr (t/a)	0	0	0	0.215	0	0.215	0.215
	BOD5 (t/a)	0	0	0	0.104	0	0.104	0.104
	氨氮 (t/a)	0	0	0	0.019	0	0.019	0.019
	SS (t/a)	0	0	0	0.111	0	0.111	0.111
	动植物油 (t/a)	0	0	0	0.003	0	0.003	0.003
生活垃圾	生活垃圾 (t/a)	0	0	0	7.28	0	7.28	7.28
一般工业 固体废物	包装废物 (t/a)	0	0	0	35	0	35	35
危险废物	含油抹布 (t/a)	0	0	0	0.005	0	0.005	0.005
	废机油桶 (t/a)	0	0	0	0.001	0	0.001	0.001
	废机油 (t/a)	0	0	0	0.0054	0	0.0054	0.0054
	废活性炭 (t/a)	0	0	0	0.3119	0	0.3119	0.3119

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①