

项目编号: ulu3h9

建设项目环境影响报告表 (污染影响类)

项目名称: 广州市纪隆五金装饰材料有限公司
年产热固性环氧粉末800吨建设项目
建设单位(盖章): 广州市纪隆五金装饰材料有限公司
编制日期: 2025年5月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1747990405000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	u1u3h9		
建设项目名称	广州市亿隆五金装饰材料有限公司年产热固性环氧粉末800吨建设项目		
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）	广州市亿隆五金装饰材料有限公司		
统一社会信用代码	91440118MA4WHR186J		
法定代表人（签章）	陈亮 陈亮		
主要负责人（签字）	陈亮 陈亮		
直接负责的主管人员（签字）	陈亮 陈亮		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	广州增投环保产业有限公司		
统一社会信用代码	91440118MACTNYF92F		
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
姚媛	2017035440352014449907000024	BH 050026	姚媛
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
林晓丹	建设项目基本情况、建设项目工程分析、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准、主要环境影响和保护措施、环境保护措施监督检查清单、结论、附图、附件	BH 066639	林晓丹

建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位 广州增投环保产业有限公司 (统一社会信用代码 91440118MACTNYF92F) 郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的 广州市亿隆五金装饰材料有限公司年产热固性环氧粉末800吨建设项目 环境影响报告书（表）基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告书（表）的编制主持人为 姚嫚（环境影响评价工程师职业资格证书管理号 2017035440352014449907000024，信用编号 BH050026），主要编制人员包括 姚嫚（信用编号 BH050026）、林晓丹（信用编号 BH066639）（依次全部列出）等 2 人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

承诺单位（公章）：

2025年5月20日

建设单位责任声明

我单位广州市亿隆五金装饰材料有限公司（统一社会信用代码：
91440118MA7MHRT86J）郑重声明：

一、我单位对广州市亿隆五金装饰材料有限公司年产热固性环氧粉末800吨建设项目环境影响报告表（项目编号：ulu3h9，以下简称“报告表”）承担主体责任，并对报告表内容和结论负责。

二、在本项目环评编制过程中，我单位如实提供了该项目相关基础资料，加强组织管理，掌握环评工作进展，并已详细阅读和审核过报告表，确认报告表提出的污染防治、生态保护与环境风险防范措施，充分知悉、认可其内容和结论。

三、本项目符合生态环境法律法规、相关法定规划及管理政策要求，我单位将严格按照报告表及其批复文件确定的内容和规模建设，并在建设和运营过程严格落实报告表及其批复文件提出的防治污染、防止生态破坏的措施，落实环境环保投入和资金来源，确保相关污染物排放符合相关标准和总量控制要求。

四、本项目将按照《排污许可管理条例》、《固定污染源排污许可分类管理名录》有关规定，在启动生产设施或者发生实际排污之前申请取得排污许可证或者填报排污登记表。

五、本项目建设将严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度，并按规定接受生态环境主管部门日常监督检查。在正式投产前，我单位将对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，向社会公开验收结果。

建设单位（盖章）：

法定代表人（签字/签章）：

2025年5月22日

编制单位责任声明

我单位广州增投环保产业有限公司（统一社会信用代码91440118MACTNYF92F）郑重声明：

一、我单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于该条第二款所列单位。

二、我单位受广州市亿隆五金装饰材料有限公司（建设单位）的委托，主持编制了广州市亿隆五金装饰材料有限公司年产热固性环氧粉末 800 吨建设项目环境影响报告表（项目编号：ulu3h9，以下简称“报告表”）。在编制过程中，坚持公正、科学、诚信的原则，遵守有关环境影响评价法律法规、标准和技术规范等规定。

三、在编制过程中，我单位建立和实施了覆盖本项目环境影响评价全过程的质量控制制度，落实了环境影响评价工作程序，并在现场踏勘、现状监测、数据资料收集、环境影响预测等环节以及环境影响报告表编制审核阶段形成了可追溯的质量管理机制。

四、我单位对报告表的内容和结论承担直接责任，并对报告表内容的真实性、客观性、全面性、规范性负责。



表一 建设项目环境影响报告表内部质量控制的一级审核对记录表

低级错误分类	相应位置	错误情况	修改情况简要说明	修改确认
报告正文出现与本项目无关的内容	/	/	/	/
报告正文出现前后不一致的内容和数据	第二章	项目原辅材料表用量与物料平衡表用量不一致	已核实	已修改
报告文字明显错误	/	/	/	/
报告编号顺序错误	/	/	/	/
报告明显计算错误	第二章	废水计算应与接待规模一致	已更正废水计算结果	已修改
附图标注错误或报告正文描述内容与附图显示相关信息不一致	附图	附图中敏感点分布图添加距离	已修改, 详见附图 4	已修改
报告正文描述内容与附件相关信息不一致	/	/	/	/
其它错误类型	/	/	/	
校对人员	签名: <u>杨柳青</u>	校对日期: 2025. 5. 6		

注:“报告内容分类”列可以根据具体咨询报告框架内容修改。

表二 建设项目环境影响报告表内部质量控制的二级审核记录表

报告内容分类	相应位置	修改意见	修改情况简要说明	复核
建设项目基本情况	/	更新《市场准入负面清单》	已更新	已修改
建设工程项目分析	原辅材料	核实原辅材料用量	已核实	已修改
区域自然环境质量现状、环境保护目标和评价标准	/	/	/	/
主要环境影响和保护措施	/	/	/	/
环境保护措施监督检查清单	/		/	/
结论	/	/	/	/
附图	附图	完善平面布置图	已完善	已修改
附件	/	/	/	/
审核人员	签名:	张晓	审核日期: 2025.5.8	

注:“报告内容分类”列可以根据具体咨询报告框架内容修改。

表三 建设项目环境影响报告表内部质量控制的三级审核记录表

序号	审定要点	审定情况	修改建议	复审情况
1	建设项目类型及其选址、布局、规模等是否符合环境保护法律法规和相关法定规划	符合	/	/
2	若所在区域环境质量未达到国家或者地方环境质量标准,则报告提出的措施是否能满足区域环境质量改善目标管理要求	符合	/	/
3	建设项目采取的污染防治措施是否具体可行性,可确保污染物排放达到国家和地方排放标准	符合	/	/
4	建设项目如涉及生态影响,有无采取必要措施预防和控制生态破坏	/	/	/
5	如果为改建、扩建和技术改造项目,是否针对项目原有环境污染和生态破坏提出有效防治措施		/	/
6	建设项目环境影响报告的基础资料数据是否存在明显不实情况	不存在	/	/
7	报告内容是否存在重大缺陷、遗漏	不存在	/	/
8	环境影响评价结论是否明确和合理	明确且合理	/	/
审定人员		签名:	审定日期: 2025.5.9	

注:“审定要点”列可以根据具体咨询报告框架内容修改。

目 录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	20
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	32
四、主要环境影响和保护措施	40
五、环境保护措施监督检查清单	76
六、结论	78
附表	79
建设项目污染物排放量汇总表	79
附图 1 项目地理位置图	80
附图 2 项目卫星四至图	81
附图 3 项目四至现状图	82
附图 4 项目环境敏感点分布图	83
附图 5 项目平面布置图	84
附图 6 土地利用总体规划图	85
附图 7 广东省环境管控单元图	86
附图 8-1 项目所在区域的各环境要素（陆域环境管控单元）	87
附图 8-2 项目所在区域的各环境要素（生态空间一般管控区）	88
附图 8-3 项目所在区域的各环境要素（水环境一般管控区）	89
附图 8-4 项目所在区域的各环境要素（大气环境高排放重点管控区）	90
附图 8-5 项目所在区域的各环境要素（高污染燃料禁燃区）	91
附图 9-1 广州市生态保护格局图	92
附图 9-2 广州市生态环境管控区图	93
附图 9-3 广州市大气环境管控区图	94
附图 9-4 广州市水环境管控区图	95
附图 10 项目所在地环境空气功能区划图	96
附图 11 项目所在地地表水环境功能区划图	97
附图 12 项目与广州市饮用水水源保护区位置关系图	98
附图 13 项目所在地声环境功能区划图	99
附图 14 引用环境空气监测点位图	100
附件 1 项目委托书	101

附件 2 营业执照	102
附件 3 法人身份证复印件	103
附件 4 场地使用说明	104
附件 5 房屋租赁登记备案证明	105
附件 6 广东省投资项目代码	109
附件 7-1 原辅材料（环氧树脂）MSDS	110
附件 7-2 原辅材料（聚酯树脂）MSDS	116

一、建设项目基本情况

建设项目名称	广州市亿隆五金装饰材料有限公司年产热固性环氧粉末 800 吨建设项目										
项目代码	2504-440118-04-01-740894										
建设单位联系人	陈亮	联系方式	13823358441								
建设地点	广州市增城区石滩镇岗贝村沙园路西一巷 8 号										
地理坐标	(113 度 46 分 50.287 秒, 23 度 11 分 8.781 秒)										
国民经济行业类别	C2641 涂料制造	建设项目行业类别	二十三、化学原料和化学制品制造业 26—44、涂料、油墨、颜料及类似产品制造 264								
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）	600	环保投资（万元）	30								
环保投资占比（%）	5	施工工期	2 个月								
是否开工建设	<input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 是：项目已投产， 投产时间是 2022 年 5 月；已建设内容：年 产热固性环氧粉末 800 吨；无环保处罚。	用地（用海） 面积（m ² ）	300								
专项评价设置情况	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）》，本项目大气、地表水、环境风险、生态和海洋专项评价情况如下表： <table border="1"> <thead> <tr> <th>专项评价的类别</th> <th>设置原则</th> <th>本项目情况</th> <th>是否设置专项评价</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>大气</td> <td>排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标的建设项目</td> <td>本项目排放废气不涉及有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气。</td> <td>否</td> </tr> </tbody> </table>			专项评价的类别	设置原则	本项目情况	是否设置专项评价	大气	排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标的建设项目	本项目排放废气不涉及有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气。	否
专项评价的类别	设置原则	本项目情况	是否设置专项评价								
大气	排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标的建设项目	本项目排放废气不涉及有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气。	否								

	地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂	项目不涉及工业废水直排。	否
	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目	项目有毒有害和易燃易爆危险物质存储量未超过临界量	否
	生态	取水口下游500米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	项目不设取水口。	否
	海洋专项	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	本项目不属于海洋工程且不向海洋排放污染物	否
综上，本项目无需设置专项评价。				
规划情况	无			
规划环境影响评价情况	无			
规划及规划环境影响评价符合性分析	无			
其他符合性分析	<p>1、产业政策相符性</p> <p>（1）与《产业结构调整指导目录》（2024年本）相符性</p> <p>本项目主要从事热固性环氧粉末生产，属于《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）（2019年修订版）中C2641 涂料制造。根据国家发展和改革委员会发布的《产业结构调整指导目录》（2024年本），本项目生产的产品、工艺、设备均不属于《产业结构调整指导目录》（2024年本）中限制类和淘汰类。</p> <p>（2）与《市场准入负面清单》（2025年版）相符性分析</p> <p>本项目属于《国民经济行业分类》（GB4754T-2017）中C2641 涂料制造，不属于《市场准入负面清单（2025年版）》中的禁止准入项目，也不属于许可准入类项目，符合国家产业政策要求。</p> <p>2、选址合理性分析</p> <p>（1）与土地利用规划的相符性分析</p> <p>项目位于广州市增城区石滩镇岗贝村沙园路西一巷8号，根据</p>			

《广州市增城区土地利用总体规划（2010-2020年）调整完善》（详见附图6）可知，项目所在地属于允许建设区，不属于基本农田保护区、一般农地区、水工建筑用地、生态环境安全控制区等区域，符合广州市增城区土地利用规划要求。根据建设单位提供的场地使用说明（详见附件4），项目用地符合石滩镇总体规划，属于石滩镇支持发展项目。

（2）与环境功能区划的相符性分析

本项目与各要素环境功能区划相符性分析见下表。

表 1-2 项目与各要素环境功能区划相符性分析汇总表

类别	政策文件	项目情况	相符性
空气环境	《广州市人民政府关于印发广州市环境空气功能区区划（修订）的通知》（穗府〔2013〕17号）	本项目位于空气环境二类区，不属于自然保护区、风景名胜区和其他需要特殊保护区域	相符
地表水环境	《广州市生态环境局关于印发广州市水功能区调整方案（试行）的通知》（穗环〔2022〕122号）、《关于印发<广东省地表水环境功能区划>的通知》（粤环〔2011〕14号）和《广州市人民政府关于增城区部分集中式饮用水水源保护区优化调整方案的批复》（穗府函〔2025〕102号）	本项目所在区域不涉及饮用水源保护区。	相符
声环境	《广州市人民政府办公厅关于印发广州市声环境功能区区划（2024年修订版）的通知》（穗府办〔2025〕2号）	项目所在地的声环境功能区类别为2类区。	相符

由上表可知，本项目的建设符合相关环境功能区划的要求。

3、与“三线一单”相符性分析

（1）与《广东省人民政府关于印发〈广东省“三线一单”生态环境分区管控方案〉的通知》（粤府〔2020〕71号）相符性分析

本项目与《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》相符性分析详见下表：

表 1-3 本项目与广东省“三线一单”生态环境分区管控方案相符性分析

序号	“三线一单”要求	项目情况	工程内容	相符性

1	全省总体管控要求	区域布局管控要求	优先保护生态空间，保育生态功能。持续深入推進产业、能源、交通运输结构调整。按照“一核一带一区”发展格局，调整优化产业集群发展空间布局，推动城市功能定位与产业集群发展协同匹配。推动工业项目入园集聚发展，引导重大产业向沿海等环境容量充足地区布局，新建化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目入园集中管理。	本项目属于涂料制造项目，不属于需入园集中管理的化学制浆、电镀、印染和鞣革等项目。	符合
		能源资源利用要求	科学推进能源消费总量和强度“双控”，严格控制并逐步减少煤炭使用量，力争在全国范围内提前实现碳排放达峰。贯彻落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度，把水资源作为刚性约束，以节约用水扩大发展空间。	项目运营期消耗一定量的水资源、电能，由当地市政供水供电，区域水电资源较充足，消耗量没有超过资源负荷，没有超过资源利用上线。	符合
		污染物排放管控要求	实施重点污染物总量控制，重点污染物排放总量指标优先向重大发展平台、重点建设项目、重点工业园区、战略性产业集群倾斜。加快建立以排污许可制为核心的固定污染源监管制度，聚焦重点行业和重点区域，强化环境监管执法。超过重点污染物排放总量控制指标或未完成环境质量改善目标的区域，对新建、改建、扩建项目重点污染物实施减量替代。重金属污染重点防控区内，重点重金属排放总量只减不增；重金属污染物排放企业清洁生产逐步达到国际或国内先进水平。深入推进石油化工、溶剂使用及挥发性有机液体储运销的挥发性有机物减排，通过源头替代、过程控制和末端治理实施反应活性物质、有毒有害物质、恶臭物质的协同控制。	项目熔融挤出有机废气集中收集后经二级活性炭吸附装置处理后经排气筒 DA002 高空排放；项目排放的非甲烷总烃拟申请二倍总量替代；项目不涉及重金属排放。	符合
		环境风险防控要求	加强东江、西江、北江和韩江等供水通道干流沿岸以及饮用水水源地、备用水源环境风险防控，强化地表水、地下水和土壤污染风险协同防控，建立完善突发环境事件应急管理体系。重点加强环境风险分级分类管理，建立全省环境风险源在线监控预警系统，强化化工企业、涉重金属行业、工业园区和尾矿库等重点环境风险源的环境风险防控。全力	项目不涉及重金属排放。	符合

			避免因各类安全事故（事件）引发的次生环境风险事故（事件）。		
2	“一核一带一区”区域管控要求	区域布局管控要求	积极推动深圳前海、广州南沙、珠海横琴等区域重大战略平台发展；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。	本项目不属于以上禁止类行业，项目混合搅拌、熔融挤出、研磨、筛分工序粉尘集中收集经布袋除尘器/滤筒除尘器处理后经排气筒DA001高空排放；熔融挤出有机废气集中收集后经二级活性炭吸附装置处理后经排气筒DA002高空排放，符合区域布局管控要求。	符合
		能源资源利用要求	科学实施能源消费总量和强度“双控”，新建高能耗项目单位产品（产值）能耗达到国际国内先进水平，实现煤炭消费总量负增长。率先探索建立二氧化碳总量管理制度，加快实现碳排放达峰。	项目运营期消耗一定量的水资源、电能，由当地市政供水供电，区域水电资源较充足，建设及运营过程中应满足相关部门核定的能源消费总量。	符合
		污染物排放管控要求	在可核查、可监管的基础上，新建项目原则上实施氮氧化物等量替代，挥发性有机物两倍削减量替代。以臭氧生成潜势较大的行业企业为重点，推进挥发性有机物源头替代，全面加强无组织排放控制，深入实施精细化治理。	项目熔融挤出有机废气集中收集后经二级活性炭吸附装置处理后经排气筒DA002高空排放，项目非甲烷总烃实施总量二倍替代。	符合
		环境风险防控要求	提升危险废物监管能力，利用信息化手段，推进全过程跟踪管理；健全危险废物收集体系，推进危险废物利用处置能力结构优化。	项目拟严格按照要求收集、暂存危险废物，设专人管理危废暂存间，设置台账登记危废的产生量、转移量和贮存量等相关信	符合

				息，并委托有资质单位进行转运和处置产生的危险废物。	
3	环境管控单元总体管控要求	一般管控单元	执行区域生态环境保护的基本要求。根据资源环境承载能力，引导产业科学布局，合理控制开发强度，维护生态环境功能稳定	本项目选址于允许建设区，不涉及生态保护红线等。	符合

（2）与《广州市人民政府关于印发广州市生态环境分区管控方案（2024年修订）的通知》相符性分析

本项目位于广州市增城区石滩镇岗贝村沙园路西一巷8号，根据《广州市“三线一单”生态环境分区管控方案》附表3 广州市环境管控单元准入清单，项目所属环境管控单元名称为增城区石滩镇麻车村、岗尾村等一般管控单元，管控单元分类为一般管控单元，环境管控单元编码为 ZH44011830005。

表 1-4 与广州市生态环境分区管控方案（2024年修订）的相符性分析

序号	“三线一单”要求		项目情况	相符合性
	管控维度	管控要求		
1	生态保护红线及一般生态空间	全市陆域生态保护红线 1289.37 平方公里，占全市陆域面积的 17.81%，主要分布在花都、从化、增城区；一般生态空间 490.87 平方公里，占全市陆域面积的 6.78%，主要分布在白云、花都、从化、增城区。全市海域生态保护红线 139.78 平方公里，主要分布在番禺、南沙区。	本项目周边无自然保护区、饮用水源保护区和环境空气质量一类功能区等生态保护目标；不属于生态红线保护区。	符合
2	环境质量底线	全市水环境质量持续改善，地表水水质优良断面比例、劣 V 类水体断面比例达到省年度考核要求；城市集中式饮用水水源地水质 100% 稳定达标；巩固提升城乡黑臭水体（含小微黑臭水体）治理成效；国考海洋点位无机氮年均浓度力争达到省年度考核要求。大气环境质量持续提升，空气质量优良天数比例（AQI 达标率）、细颗粒物（PM _{2.5} ）年均浓度达到“十	本项目所在地东江北干流符合《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）II、III类标准，水环境质量现状良好，本项目生活污水经三级化粪池预处理后委托有处理能力单位外运处置，不在项目内排放；大气环境满足《环境空气质量标	符合

			四五”规划目标值，臭氧（O ₃ ）污染得到有效遏制，巩固二氧化氮（NO ₂ ）达标成效。土壤与地下水污染源得到基本控制，环境质量总体保持稳定，局部有所改善，农用地和建设用地土壤环境安全得到进一步保障，土壤与地下水环境风险得到进一步管控。受污染耕地安全利用率完成省下达目标，重点建设用地安全利用得到有效保障。	准》（GB3095-2012）二级标准及修改单；本项目废气、废水、固废均得到合理处置，噪声对周边环境影响较小，不会突破项目所在地的环境质量底线。因此本项目的建设符合环境质量底线要求。	
3	资源利用上线		强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率，水资源、土地资源、岸线资源、能源消耗等达到或优于国家、省下达的总量和强度控制目标。其中，用水总量控制在 45.42 亿立方米以内，农田灌溉水有效利用系数不低于 0.559。到 2035 年，体系健全、机制顺畅、运行高效的生态环境分区管控制度全面建立，生态安全格局稳定，绿色生产生活方式基本形成，碳排放达峰后稳中有降，为生态环境根本好转、美丽广州建设提供有力支撑。	项目运营期消耗一定量的水资源、电能，由当地市政供水供电，区域水电资源较充足，消耗量没有超过资源负荷，没有超过资源利用上线。	符合
4	生态环境准入清单		对标国际一流湾区，强化创新驱动和绿色引领，以环境管控单元为基础，从区域布局管控、能源资源利用、污染物排放管控、环境风险防控等方面提出准入要求，建立生态环境准入清单管控体系。	根据《市场准入负面清单》（2025 年版），项目不属于负面清单内行业类别。	符合

表 1-5 本项目与增城区石滩镇麻车村、岗尾村等一般管控单元相符合性分析

环境控制单元代码	环境管控单元名称	行政区划			管控单元分类	要素细类
		省	市	区		
ZH4401183005	增城区石滩镇麻车村、岗尾村等一般管控单元	广东省	广州市	增城区	一般管控单元	水环境一般管控区、大气环境受体敏感重点管控区、大气环境布局敏感重点管控区、大气环境高排放重点管控区、大气环境一般管控区、建设用地污染风险重点管控区、土地资源重

		点管控区、江河湖库一般管控岸线					
管控维度	管控要求	本项目情况			相符合性		
区域布局管控	<p>1-1.【产业/鼓励引导类】单元内广本研发中心工业产业区块主导产业为研发。</p> <p>1-2.【产业/限制类】现有不符合产业规划、主导产业、效益低、能耗高、产业附加值较低的产业和落后生产能力逐步退出或关停。</p> <p>1-3.【水/禁止类】增江荔城段饮用水水源准保护区、增江石滩段饮用水水源准保护区、增塘水库饮用水水源准保护区、东江北干流饮用水水源准保护区内禁止新建、扩建对水体污染严重的建设项目。</p> <p>1-4.【水/综合类】合理水产养殖布局，控制水产养殖污染。</p> <p>1-5.【大气/禁止类】禁止在居民住宅楼、未配套设立专用烟道的商住综合楼以及商住综合楼内与居住层相邻的商业楼层内新建、改建、扩建产生油烟、异味、废气的餐饮服务项目。</p> <p>1-6.【大气/限制类】大气环境受体敏感重点管控区内，应严格限制新建储油库项目、产生和排放有毒有害大气污染物的工业建设项目以及使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料项目。</p> <p>1-7.【大气/限制类】大气环境布局敏感重点管控区内，应严格限制新建使用高挥发性有机物原辅材料项目，大力推进低 VOCs 含量原辅材料替代，全面加强无组织排放控制，实施 VOCs 重点企业分级管控。</p> <p>1-8.【大气/鼓励引导类】大气环境高排放重点管控区内，应强化达标监管，引导工业项目落地集聚发展，有序推进区域内行业企业提标改造。</p>	<p>1-1、1-2.本项目不属于鼓励引导类和产业限制类，属于一般建设项目。</p> <p>1-3.本项目选址不在饮用水源准保护区和饮用内，且项目间接冷却水循环使用，不外排；办公生活污水经三级化粪池处理后委托有处理能力的单位外运处置，不在项目内排放。</p> <p>1-4.本项目不涉及。</p> <p>1-5.本项目涉及。</p> <p>1-6、1-7.本项目选址不在大气环境受体敏感重点管控区内。</p> <p>1-7.项目废气经处理后均可达标排放。</p>			符合		
能源资源利用	<p>2-1.【水资源/鼓励引导类】推进农业节水，提高农业用水效率。</p> <p>2-2.【岸线/综合类】严格水域岸线用途管制，土地开发利用应按照有关法律法规和技术标准要求，留足河道、湖泊的管理和保护范围，非法挤占的应限期退出。</p>	<p>2-1.本项目不涉及。</p> <p>2-2.本项目选址不在严格水域岸线用途管制范围内。</p>			符合		
污染物排放管控	<p>3-1.【水/综合类】完善石滩镇污水处理厂污水管网建设，加强污水处理设施和管线维护检修，提高城镇生活污</p>	<p>3-1.本项目间接冷却水循环使用，不外排；办公生</p>			符合		

		<p>水集中收集处理率，城镇新区和旧村旧城改造建设均实行雨污分流。</p> <p>3-2.【水/限制类】加强农业面源污染治理，严格控制化肥农药施加量，逐步削减农业面源污染物排放量。</p> <p>3-3.【大气/综合类】餐饮项目应加强油烟废气防治，餐饮业优先使用清洁能源；禁止露天烧烤；严格控制恶臭气体排放，减少恶臭污染影响。</p> <p>3-4.【大气/综合类】大气环境敏感点周边企业加强管控工业无组织废气排放，防止废气扰民。</p>	
环境风险防控	4-1.【风险/综合类】建立健全事故应急体系，落实有效的事故风险防范和应急措施，有效防范污染事故发生。 4-2.【土壤/综合类】建设用地污染风险管控区内企业应加强用地土壤和地下水环境保护监督管理，防治用地土壤和地下水污染。	<p>4-1.本项目建成后将按相关要求建立健全风险防范制度，落实风险防范措施。</p> <p>4-2.本项目做好防范措施后，预计不会造成土壤和地下水污染。</p>	符合

综上，本项目的建设符合《广州市人民政府关于印发广州市生态环境分区管控方案（2024年修订）的通知》的相关要求。

4、与生态环境保护“十四五”规划的符合性分析

(1) 与《广东省生态环境保护“十四五”规划》(粤环〔2021〕10号) 相符合性分析

根据《广东省生态环境保护“十四五”规划》要求，“珠三角地区禁止新建、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。”、“珠三角禁止新建、扩建燃煤燃油火电机组和企业燃煤燃油自备电站,推进沙角电厂等列入淘汰计划的老旧燃煤机组和企业自备电站有序退出,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。”、“生态保护红线内的自然保护地核心保护区原则上禁止人为活动;其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动,除国家重大战略项目外,仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。”、“加快推进医疗废物集中处置设施建设和服务提档升级,全面完善各县(市、区)医疗废物收集转运处置体系并覆盖至农村地区,确保县级以上的医疗废物全部得到无害化处置。建立医疗废物协同应急处置设施清单,完善处置物资储备体系,保障重大疫情医疗废物应急处置能力”。

本项目属于涂料制造项目,不属于水泥、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。本项目不设锅炉。本项目位于广州市增城区石滩镇岗贝村沙园路西一巷8号,不涉及划定的生态红线区域和生态环境管控区区域。本项目生活垃圾交由环卫部门统一处理;废包装材料和检验固废收集后外售给资源回收公司处理;除尘器收集的粉尘集中收集后回用于生产,不外排;废活性炭收集后暂存于危废暂存间,定期交由有资质的单位收运处理。

因此,本项目与《广东省生态环境保护“十四五”规划》(粤环〔2021〕10号)相符。

(2)与《广州市生态环境保护“十四五”规划》(穗府办〔2022〕16号)相符性分析

根据《广州市生态环境保护“十四五”规划》要求,推动生产全过程的挥发性有机物排放控制。注重源头控制,推进低(无)挥发性有机物含量原辅材料生产和替代。推动低温等离子、光催化、光氧化等治理工艺淘汰,并严禁新、改、扩建企业使用该类型治理工艺。继续加大泄漏检测与修复(LDAR)技术推广力度并深化管控

工作。加强石化、化工等重点行业储罐综合整治。对挥发性有机物重点排放企业的生产运行台账记录收集整理工作展开执法监管。全面加强挥发性有机物无组织排放控制。加快建设重点监管企业挥发性有机物在线监控系统，对其他有组织排放口实施定期监测。加强对挥发性有机物排放异常点进行走航排查监控。推动挥发性有机物组分监测。探索建设工业集中区挥发性有机物监控网络。

本项目属于 C2641 涂料制造，主要从事热固性环氧粉末生产，属于低挥发性涂料；项目熔融挤出有机废气集中收集后经二级活性炭吸附装置处理后经排气筒 DA002 高空排放。

因此，本项目与《广州市生态环境保护“十四五”规划的通知》（穗府办〔2022〕16号）相符。

（3）与《广州市增城区生态环境保护“十四五”规划》（增府办〔2022〕15号）相符性分析

根据《广州市增城区人民政府办公室关于印发<广州市增城区生态环境保护“十四五”规划>的通知》（增府办〔2022〕15号）的要求，“实施 VOCs 全过程排放控制。注重源头控制，推进低（无）挥发性有机物含量原辅材料生产和替代。”、“推进工业污染源整治。加强工业污水治理和排放监管，严格实施工业污水全面达标排放。严控工业污水主要污染物新增排放量，加强第一类污染物、持久性有机污染物等水污染物控制。引导工业企业集中入园，推进有条件的工业园区实施工业污水集中收集处理。”、“强化固体废物全过程监管。建立工业固体废物污染防治责任制，督促工业企业落实企业主体责任，建立完善工业固体废物全过程污染环境防治责任制度和管理台账。加强医疗废物、医疗垃圾收集、运输、贮存、处置全过程监管，进一步提升医疗废物收集处置体系管理水平。加强教育、科研机构和其他企事业单位实验室危险废物分类、登记管理。以医疗废物、废铅蓄电池、废矿物油、废酸、废弃危险化学品、实验室危险废物等危险废物以及污泥、建筑废弃物等一般固体废物为重点，持续开展打击固体废物环境违法犯罪活动。推动固体废物产生、

收集、贮存、运输、利用、处置全过程环境信息公开”。

本项目属于 C2641 涂料制造，主要从事热固性环氧粉末生产，属于低挥发性涂料；项目熔融挤出有机废气集中收集后经二级活性炭吸附装置处理后经排气筒 DA002 高空排放；项目生活污水经三级化粪池处理后委托有处理能力的单位外运处置，不在项目内排放；本项目危险废物（废活性炭）经妥善收集后暂存于危废暂存间中，定期交由有资质的单位收运处理。

因此，本项目符合《广州市增城区人民政府办公室关于印发<广州市增城区生态环境保护“十四五”规划>的通知》(增府办(2022)15号)的相关要求。

5、与《广州市城市环境总体规划（2022-2035年）》的相符性分析

（1）与广州市生态保护红线区相符性分析

根据《广州市城市环境总体规划（2022-2035年）》，在划定生态保护红线，实施严格管控、禁止开发的基础上，进一步划分生态、大气水环境空间管控区，实施连片规划、限制开发。实施管控区动态管理对符合条件的区域及时更新，应保尽保。

根据广州市生态保护格局图，项目所在地不在划分的生态保护红线区内，详见附图 9-1。

（2）与广州市生态环境空间管控区相符性分析

根据《广州市城市环境总体规划（2022-2035年）》，将生态功能重要区、生态环境敏感脆弱区，以及其他具有一定生态功能或生态价值需要加强保护的区域，纳入生态环境空间管控区，面积 2863.11 平方千米（含陆域生态保护红线 1289.37 平方千米）。生态环境空间管控区与城镇开发边界、工业产业区块一级控制线等保持动态衔接。

落实管控区管制要求。管控区内生态保护红线以外区域实施有条件开发，严格控制新建各类工业企业或扩大现有工业开发的规模和面积，避免集中连片城镇开发建设，控制围垦、采收、堤岸工程、

景点建设等对河流、湖库、岛屿滨岸自然湿地的破坏，加强地质遗迹保护。区内建设大规模废水排放项目、排放含有毒有害物质的废水项目严格开展环境影响评价，工业废水未经许可不得向该区域排放。

加强管控区内污染治理和生态修复。管控区内生态保护红线以外区域新建项目的新增污染物按相关规定实施削减替代，逐步减少污染物排放。提高污染排放标准，区内现有村庄实施污水处理与垃圾无害化处理推进生态公益林建设，改善林分结构，严格控制林木采伐和采矿等行为开展自然岸线生态修复，提升岸线及滨水绿地的自然生态效益，提高水域生态系统稳定性。开展城镇间隔离绿带、农村林地、农田林网等建设细化完善生态绿道体系，增强生态系统功能。

构建“五区八核、五纵七横”的生态网络格局，全面支撑绿美广州生态建设。包括五大生态区、八大生态节点、五条纵向生态带、七条横向生态带。

根据广州市生态环境管控图，项目所在地不在划分的生态生态环境空间管控内，详见附图 9-2。

(3) 与广州市大气环境空间管控区相符性分析

根据《广州市城市环境总体规划（2022-2035 年）》，在全市范围内划分三类大气环境管控区，包括环境空气质量功能区一类区、大气污染物重点控排区和大气污染物增量严控区，总面积为 2642.04 平方千米。

根据广州市大气环境管控区图，项目所在地不在环境空气质量功能区一类区、大气污染物重点控排区和大气污染物增量严控区，详见附图 9-3。

(4) 与广州市水环境空间管控区相符性分析

根据《广州市城市环境总体规划（2022-2035 年）》，在全市范围内划分四类水环境管控区，包括饮用水水源保护管控区、重要水源涵养管控区、涉水生物多样性保护管控区、水污染防治及风险

	<p>防范重点区，面积 2567.55 平方千米。</p> <p>A. 饮用水水源保护管控区，为经正式批复的饮用水水源一级、二级及准保护区。饮用水水源保护管控区范围随饮用水水源保护区调整动态更新，管理要求遵照其管理规定。</p> <p>B. 重要水源涵养管控区，主要包括流溪河、玉溪水、牛栏河、莲麻河、增江、派潭河等上游河段两侧，以及联安水库、百花林水库、白洞水库等主要承担水源涵养功能的区域。加强水源涵养林建设，禁止破坏水源林、护岸林和与水源涵养相关植被等损害水源涵养能力的活动，强化生态系统修复。新建排放废水项目严格落实环境影响评价要求，现有工业废水排放须达到国家规定的标准；达不到标准的工业企业，须限期治理或搬迁。</p> <p>C. 涉水生物多样性保护管控区，主要包括流溪河光倒刺鲃国家级水产种质资源保护区、增江光倒刺鲃大刺鳅国家级水产种质资源保护区，花都湖和海珠湿地等湿地公园，鸭洞河、达溪水等河流，牛路水库、黄龙带水库等水库，通天蜡烛、良口等森林自然公园，以及南部沿海滩涂、红树林等区域。切实保护涉水野生生物及其栖息环境，严格限制新设排污口，加强温排水总量控制，关闭直接影响珍稀水生生物保护的排污口，严格控制网箱养殖活动。温泉地热资源丰富的地区要进行合理开发。对可能存在水环境污染的文化旅游开发项目，按要求开展环境影响评价，加强事中事后监管。</p> <p>D. 水污染治理及风险防范重点区，包括劣V类的河涌汇水区、工业产业区块一级控制线和省级及以上工业园区。水污染治理及风险防范重点区与工业产业区块一级控制线、省级及以上工业园区等保持动态衔接。</p> <p>劣V类的河涌汇水区加强城乡水环境协同治理，强化入河排污口排查整治，巩固城乡黑臭水体治理成效，推进河涌、流域水生态保护和修复。城区稳步推进雨污分流，全面提升污水收集水平。</p> <p>工业产业区块一级控制线和省级及以上工业园区严格落实生态环境分区管控及环境影响评价要求，严格主要水污染物排污总量</p>
--	--

控制。全面推进污水处理设施建设、污水管网排查整治，确保工业企业废水稳定达标排放。调整优化不同行业废水分质分类处理，加强第一类污染物、持久性有机污染物等水污染物污染控制，强化环境风险防范。

根据广州市水环境管控区图，项目所在地不在饮用水水源保护管控区、重要水源涵养管控区、涉水生物多样性保护管控区和水污染防治及风险防范重点区，详见附图9-4。

6、与环保法规相符性分析

(1) 根据《广东省环境保护条例》的规定，禁止在饮用水水源地排放污染物；严禁在生态功能保护区、依法设定的自然保护区、风景名胜区、森林公园等特殊保护区域内采矿、采石、采砂、取土，以及进行其它污染环境、破坏生态的活动。本项目所在位置不属于以上规定的区域范围，因此，本项目的建设与《广东省环境保护条例》相符。

(2) 根据《广东省水污染防治条例》（2021年施行）第二十八条规定“排放工业废水的企业应当采取有效措施，收集和处理产生的全部生产废水，防止污染水环境。未依法领取污水排入排水管网许可证的，不得直接向生活污水管网与处理系统排放工业废水。含有毒有害水污染物的工业废水应当分类收集和处理，不得稀释排放。”以及第五十条规定新建、改建、扩建的项目应当符合国家产业政策规定。在东江流域内，除国家产业政策规定的禁止项目外，还禁止新建农药、铬盐、钛白粉生产项目，禁止新建稀土分离、炼砒、炼铍、纸浆制造、氰化法提炼产品、开采和冶炼放射性矿产及其他严重污染水环境的项目；严格控制新建造纸、制革、味精、电镀、漂染、印染、炼油、发酵酿造、非放射性矿产冶炼以及使用含汞、砷、镉、铬、铅为原料的项目。禁在东江水系岸边和水上拆船。本项目为涂料制造项目，不属于以上禁止项目，项目生活污水经三级化粪池处理后委托有处理能力的单位外运处置，不在项目内排放，故本项目的建设与《广东省水污染防治条例》（2021年施行）

相符。

7、与挥发性有机污染物治理政策相符性分析

经核查国家、地方挥发性有机物（VOCs）污染控制政策，本项目与以下政策、规范中的有关条款具有相符性，具体分析见下表。

表 1-6 项目与挥发性有机污染物治理政策的相符性分析

相关政策和规范	具体要求	本项目情况	相符性
《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53号）	<p>（一）大力推进源头替代。（二）全面加强无组织排放控制。（三）推进建设适宜高效的治污设施。（四）深入实施精细化管控。</p>	项目熔融挤出有机废气经集气罩+软帘收集（收集效率50%）后经二级活性炭吸附装置处理后经排气筒DA002高空排放，减少了废气无组织排放。	符合
《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）	<p>VOCs 物料储存：VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中；盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地，在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭、密封良好等。</p>	项目所用原辅料在常温下均不会挥发 VOCs。	符合
	<p>涉 VOCs 物料生产过程：物料投加和卸放时，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；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>工艺过程 VOCs 无组织排放控制要求：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</p>	项目所用原辅料均为固态，在常温下均不会挥发 VOCs；熔融挤出有机废气经集气罩+软帘收集后经二级活性炭吸附装置处理后经排气筒DA002高空排放。	符合

		统。		
		建立台账：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。	本项目严格落实管理要求建立 VOCs 台账及危废台账等，并妥善保存。	符合
	《广东省臭氧污染防治（氮氧化物和挥发性有机物协同减排）实施方案（2023-2025 年）》	（一）强化固定源 NOx 减排。 （二）强化固定源 VOCs 减排。 （三）强化移动源 NOx 和 VOCs 协同减排。 （四）实施重点时段减排。	项目熔融挤出有机废气经集气罩+软帘收集后经二级活性炭吸附装置处理后经排气筒 DA002 高空排放，减少了 VOCs 排放。	符合

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）的相符性分析

根据《广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引》中“二、化学原料和化学制品制造业 VOCs 治理指引”，对涂料、油墨、颜料及类似产品制造行业的控制要求要求如下。

表 1-7 项目与粤环办〔2021〕43 号的相符性分析

序号	环节	控制要求	实施要求	本项目情况	相符合性
源头削减					
1	产品	研发和生产低 VOCs 含量涂料、油墨、胶粘剂等产品。	推荐	本项目生产的热固性环氧树脂粉末属于低 VOCs 含量涂料。	符合
2	生产工艺	使用低（无）VOCs 含量、低反应活性的原辅材料，对芳香烃、含卤素有机化合物的绿色替代。	推荐	项目使用的原辅料在常温下均不会挥发 VOCs。	符合
3	低（无）泄漏设备	使用无泄漏、低泄漏的泵、压缩机、过滤机、离心机、干燥设备等。	推荐	项目使用的设备均属于无泄漏、低泄露设备。	符合
4	循环冷却水	采用密闭式循环水冷却系统。	推荐	本项目采用密闭式循环水冷系统。	符合
过程控制					
5	物料输送	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	要求	项目使用的原辅料在常温下均不会挥发 VOCs。	符合

		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。			
6	投料和卸料	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	项目混合搅拌、熔融挤出、研磨和筛分工序产生的粉尘经集气罩+软帘或管道收集后分别引至 2 套布袋除尘器、1 套滤筒除尘器处理后汇合经排气筒 DA001 高空排放。项目熔融挤出有机废气经“集气罩+软帘”收集经二级活性炭吸附装置处理后经排气筒 DA002 高空排放。	符合
末端治理					
7	废气收集	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	项目采用外部集气罩对熔融挤出有机废气进行收集，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置控制风速为 0.75m/s。	符合
8	末端治理与排放水平	1、涂料、油墨及胶粘剂工业企业有机废气排气筒排放浓度不高于《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》(GB37824-2019) 排放限值要求，其他无行业标准的企业有机废气排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，若国家和我省出台并实施适用于该行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；若收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 3\text{kg/h}$ ，处理效率 $\geq 80\%$ ；2、厂区内无组织排放监控点 NMHC 的小时平均浓度值不超过 6mg/m^3 ，任意一次浓度值不超过 20mg/m^3 。	要求	1、项目有组织排放的颗粒物和非甲烷总烃均能满足《涂料、油墨及胶黏剂工业大气污染物排放标准》(GB37824-2019) 表 2 大气污染物特别排放限值；项目 NMHC 初始排放速率 $< 3\text{kg/h}$ ，处理效率为 80% ； 3、厂区内无组织排放监控点 NMHC 的小时平均浓度值不超过 6mg/m^3 ，任意一次浓度值不超过 20mg/m^3	符合

9	治理设施设计与运行管理	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	项目 VOCs 治理设施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停止运行, 待检修完毕后同步投入使用。	符合
环境管理					
10	管理台账	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	项目设置台账登记危废的产生量、转移量和贮存量等相关信息。	符合
11		台账保存期限不少于 3 年。	要求	项目台账保存期限不少于 3 年。	符合

二、建设项目工程分析

建设
内
容

一、项目概况

广州市亿隆五金装饰材料有限公司选址于广州市增城区石滩镇岗贝村沙园路西一巷 8 号，中心地理坐标为北纬 $23^{\circ}11'8.781''$ ，东经 $113^{\circ}46'50.287''$ 。公司成立于 2022 年 4 月 18 日，占地面积为 $300m^2$ ，总建筑面积 $300m^2$ ，年产热固性环氧粉末 800 吨。

根据《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日实施）、《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 29 日修订）、《建设项目环境保护管理条例》（2017 年 6 月 21 日国务院第 177 次常务会议通过，2017 年 10 月 1 日施行）中的有关规定，建设对环境有影响的项目，应当进行环境影响评价。本项目的产品热固性环氧粉末行业分类属于《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）中的“C2641 涂料制造”，根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》，本项目属于“二十三、化学原料和化学制品制造业 26——44、涂料、油墨、颜料及类似产品制造 264”中的“单纯物理分离、物理提纯、混合、分装的（不产生废水或挥发性有机物的除外）”，需编制环境影响报告表。因此，受建设单位委托，广州增投环保产业有限公司（以下简称“增投环保公司”）承担了该项目的环境影响评价工作。增投环保公司在接受委托后，组织有关技术人员进行现场勘查、收集相关资料，并依据相关法律法规、导则标准、技术规范和编制指南完成了《广州市亿隆五金装饰材料有限公司年产热固性环氧粉末 800 吨建设项目环境影响报告表》编制工作，并上报广州市生态环境局增城分局审批。

二、建设内容

本项目拟租赁位于广州市增城区石滩镇岗贝村沙园路西一巷 8 号 $300m^2$ 的厂房进行生产建设，项目建成后年产热固性环氧粉末 800 吨，项目的建设内容及工程组成内容详见下表。

表 2-1 项目建设内容及工程组成一览表

工程类别	工程内容	建设内容
主体工程	厂房（1 层）	占地面积： $290m^2$ ，占地面积： $290m^2$ ，内设 3 条生产线，年产热固性环氧粉末 800 吨；车间内分为称量、混合搅拌、熔融挤出、压片冷却、破碎、研磨和包装区域，检验区域、原料堆放区、成品堆放区等。
辅助工程	办公室（1 层）	占地面积： $10m^2$ ，占地面积： $10m^2$ 。

公用工程	给水系统	由市政自来水管网供水，新鲜水用量为 242t/a。
	供电系统	由市政电网统一供给，年用电量为 12 万 kWh。
储运工程	原料堆放区	位于生产车间中部。
	成品堆放区	位于生产车间东部。
	一般固废间	主要用于废包装材料、检验固废和除尘器收集的粉尘等一般固废的暂存。
	危废暂存间	主要用于废活性炭等危险废物的暂存。
环保工程	废水处理	办公生活污水经三级化粪池处理后委托有处理能力的单位外运处置。
		间接冷却水循环使用，不外排。
	噪声处理	隔声、减振等措施。
	废气处理	项目混合搅拌、熔融挤出、研磨和筛分工序产生的粉尘经集气罩或管道收集后分别引至 2 套布袋除尘器、1 套滤筒除尘器处理后汇合经排气筒 DA001 高空排放。
		项目熔融挤出有机废气（非甲烷总烃、臭气浓度）经“集气罩+软帘”收集后经二级活性炭吸附装置处理后经排气筒 DA002 高空排放。
		项目检测工序的喷粉粉尘和固化有机废气产生量较小，其中喷粉粉尘经喷粉柜自带的滤筒除尘器处理后无组织排放，固化有机废气直接无组织排放。
	固废处理	一般生活垃圾统一收集交由环卫部门回收处理。
		一般工业固体废物收集后交由资源回收公司或回用于生产。
		项目设有 1 间危废暂存间用于危险废物暂存，危险废物集中收集后委托有资质单位处置。

三、产品方案

本项目产品方案详见下表：

表 2-2 项目产品方案一览表

序号	产品名称	产量 (t/a)	包装规格	备注
1	热固性环氧粉末	800	25kg/袋	按照应用基材分，本项目产品属于 I 类，适用于金属基材表面的装饰和保护。

项目产品性能质量指标参考中华人民共和国化工行业标准《热固性和热塑性粉末涂料》（HG/T 2006-2022），具体详见下表：

表 2-3 热固性粉末涂料的要求

序号	项目	指标		
		钢铁基材用	铝及铝合金基材用	其他金属基材用
1	外观	色泽均匀，无异物，呈松散粉末状		
2	筛余物 (125μm 或商定)	全部通过		
3	胶化时间/s	商定值±20%		

4	粒径分布		商定				
5	流动性/g		商定值±20%				
6	密度 (g/mL)		商定值±0.1				
7	涂膜外观		正常				
8	附着力/级≤	干附着力	I				
		沸水附着力	/	I	/		
		湿附着力	/	I	/		
9	铅笔硬度 ^a (内聚破坏中擦伤) ≥		H				
10	耐冲击性 (正向冲击)		50cm 或商定	通过			
11	杯突试验/mm≥		4 或商定 ^b				
12	弯曲试验/mm≤		4 或商定				
13	光泽/单位值		商定				
14	耐磨性 %/mg (750g/500r) ≤		50				
15	耐酸性[3% (质量分数) 盐酸溶液]		240h 无异常				
16	耐碱性 ^d [5% (质量分数) 氢氧化钠溶液]	室内用	168h 无异常				
		室外用(时间商定)	无异常				
17	耐沸水性 ^c (2h 或商定)		无异常				
18	耐盐雾性 ^e	中性盐雾	500h 划痕处单向腐蚀蔓延宽度≤2.0mm, 未划痕区无起泡、生锈、开裂、剥落等异常现象				
		酸性盐雾	/	1000h 划痕处单向腐蚀蔓延宽度≤4.0mm, 未划痕区无起泡、生锈、开裂、剥落等异常现象	/		
19	耐湿性	室内用	500h 无异常				
		室外用	1000h 无异常				
20	耐人工气候老化性 ^g	室内用 A 类	500h 变色≤2 级, 失光≤2 级, 无粉化、起泡、开裂、剥落等异常现象				
		室外用 B 类	1000h 变色≤2 级, 失光≤2 级, 无粉化、起泡、开裂、剥落等异常现象				

注:

- a. 砂纹、桔纹等立体纹理效果的粉末涂料和用于高冲压工艺的产品除外。
- b. 用于高冲压工艺的粉末涂料产品, 指标由供需双方商定。
- c. 由供需双方商定是否测试该项目。
- d. 含有金属颜料的粉末涂料产品除外。
- e. 用于铝及铝合金基材的粉末涂料产品, 由供需双方商定采用中性盐雾还是酸性盐雾。
- f. 底材使用镀锌板的粉末涂料产品, 中性盐雾指标为 500h 划痕处单向腐蚀蔓延宽度<3.0mm。未划痕区无起泡、生锈、开裂、剥落等异常现象。
- g. 试板的原始光泽 (60°) ≤15 单位值时, 不进行失光评定。

四、原辅材料与相关理化性质

表 2-4 项目主要原辅材料使用情况一览表

序号	原料名称	用量 (t/a)	最大暂存量 (t)	包装规格	形态	储存位置	备注
1	环氧树脂	240	20	25kg/袋	片状	原料堆放区	/
2	聚酯树脂	240	20	25kg/袋	片状	原料堆放区	/
3	硫酸钡	136	12	25kg/袋	粉状	原料堆放区	/
4	钛白粉	160	14	25kg/袋	粉状	原料堆放区	/
5	色粉	7	1	25kg/袋	粉状	原料堆放区	/
6	助剂	20.149	2	25kg/袋	颗粒状	原料堆放区	/
7	包装材料	3	0.25	/	固体	原料堆放区	/

本项目所使用的原辅材料理化性质详见下表：

表 2-5 原辅材料理化性质一览表

序号	原辅材料名称	原辅材料理化性质
1	环氧树脂	中文名称：双酚 A 型环氧树脂；俗名：E12、E20 环氧树脂；主要成分为环氧树脂，CAS: 61788-97-4；外观与性状：淡黄色固体；熔点 (°C)：145~155；相对密度 (水=1)：1.15~1.25；溶解性：易溶于丙酮、丁酮等有机溶剂，不溶于水；软化点：85~95°C；稳定性：稳定禁配物，酸、强氧化剂；避免接触的条件：高温、明火；危害特性：遇明火、高温能引起燃烧，并释放有毒气体；有害燃烧产物：CO、CO ₂ ；主要用于涂料行业；热分解温度>300°C。
2	聚酯树脂	聚酯树脂是由二元醇或二元酸或多元醇和多元酸缩聚而成的高分子化合物；广泛用于环氧/聚酯混合型涂料中，使其装饰性、贮存稳定性方面具有优良性能；外观与性状：片状体，无色到淡黄色；软化点 104~120°C；酸枝 30~75mgKOH/g；沸点 170~172°C；闪点 >230°C，热分解温度>260°C。
3	硫酸钡	分子式：BaSO ₄ ；分子量：233.39；熔点：1580°C；密度：4.50g/cm ³ ；外观与性状：白色斜方晶体；溶解性：不溶于水，不溶于酸；主要用作涂料、油漆、油墨、塑料、橡胶及蓄电池的原料或填充剂；沸点：330°C (760mmHg 压强条件下)；分解温度：>1600°C。
4	钛白粉	主要成分为二氧化钛 (TiO ₂) 的白色颜料，广泛应用于涂料、塑料、橡胶、油墨、造纸、化纤和化妆品等行业；分子式 TiO ₂ ，分子量 79.87，CAS 号 13463-67-7；TiO ₂ (W%) ≥90%；白度 (与标准样比) ≥98%；吸油量≤23g/100g；pH 值 7.0~9.5；105°C 挥发份≤0.5%；消色力 (与标准样比) ≥95%；遮盖力≤45g/m ² ；电阻率≥80Ω·m；平均粒径≤0.30μm；分散性≤22μm；水溶物 (W%) ≤0.5%；密度 4.23g/cm ³ ；熔点 1855°C；沸点 2900°C。
5	色粉	项目色粉为粉状，主要有有机黄、有机红、有机橙等有机或无机颜料，是调整各色粉末的主要颜料。
6	助剂	白色或微黄蜡状固体，有轻微脂肪味，可溶于热乙醇，丙酮等有机溶剂，不溶于水，熔点为 120~130°C，pH 值为 5-7，沸点为 350-360°C (760mmHg)，分解温度为 410°C (760mmHg)，闪点为 205°C，相对密度为 1.12g/cm ³ 。

项目热固性粉末涂料物料平衡详见下表：

表 2-6 热固性粉末涂料物料平衡一览表

投入		产出		
物料名称	投入量 (t/a)	物料名称	产出量 (t/a)	
原材料	环氧树脂	240	产品	热固性粉末涂料 800
	聚酯树脂	240	废气污染物	工艺粉尘 19.839
	硫酸钡	136		有组织排放量 0.902
	钛白粉	160		无组织排放量 1.825
	色粉	7		除尘器收集的粉尘量 ^[2] 17.112
	助剂	20.149		有机废气 0.4
	除尘器收集的粉尘量 ^[1]	17.114	检测用量	热固性粉末涂料 0.024
	合计	820.264	合计	

注：[1]除尘器收集的粉尘量包括工艺粉尘除尘器收集的粉尘量（17.112t/a）和喷粉粉尘（检验）除尘器收集的粉尘量（0.002t/a）；

[2]除尘器收集的粉尘量仅包括工艺粉尘除尘器收集的粉尘量（17.112t/a）。

五、生产设备

项目使用主要设备详见下表：

表 2-7 项目主要设备使用情况一览表

序号	设备名称	规格型号	数量	摆放位置	对应工序	备注
1	计量器	/	3 台	生产车间内	称量工序	生产设备
2	预混机	/	3 台	生产车间内	混合搅拌	生产设备
3	挤出机	/	3 台	生产车间内	熔融挤出	生产设备
4	压片机	/	3 台	生产车间内	压片冷却	生产设备
5	冷却塔	10t/h	1 台	生产车间内	压片冷却	辅助设备
6	冷却塔	20t/h	1 台	生产车间内	压片冷却	辅助设备
7	冷却塔	25t/h	2 台	生产车间内	压片冷却	辅助设备
8	破碎机	/	3 台	生产车间内	破碎	生产设备
9	磨粉机	/	3 台	生产车间内	研磨	生产设备
10	筛分机	/	3 台	生产车间内	筛分	生产设备
11	计量器	/	3 台	生产车间内	包装	生产设备
12	喷粉柜（含）喷枪		1 台	生产车间内	检验	检验设备
13	电热鼓风干燥箱	/	1 台	生产车间内	检验	检验设备
14	布袋除尘	/	2 套	生产车间内	废气处理	环保设施

15	滤筒除尘器	/	1套	生产车间内	废气处理	环保设施
16	二级活性炭吸附装置	/	1套	生产车间外	废气处理	环保设施

项目产能核算详见下表：

表 2-8 项目产能核算一览表

设备名称	数量	挤出量/台	总工作时间	设计产能	实际产能
挤出机	3 台	2~3kg/分钟	2400h/a	864~1296t/a	800t/a

注：实际产能为设计产能的 61.73%~92.59%，符合产能规划。

六、劳动定员及工作制度

项目拟设有员工 5 人，每天 1 班制，每班工作 8 小时，年工作 300 天，均不在厂内食宿。

七、公用工程

1、**供电工程**：项目由市政供电管网提供，项目年用电量约为 12 万 $\text{kW}\cdot\text{h}$ 。

2、**供热工程**：项目熔融挤出工序和检验的固化工序采用电加热。

3、**给水工程**：项目供水均由市政自来水管网供给。

项目用水包括员工办公生活用水和间接冷却用水，具体情况如下：

①员工生活用水

项目共有员工人 5 人，均不在项目内食宿。根据广东省《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021），员工用水定额按“办公楼-无食堂和浴室（先进值）：10 $\text{m}^3/\text{人}\cdot\text{a}$ ”计，则员工生活用水总量为 $0.167\text{m}^3/\text{d}$ ($50.000\text{m}^3/\text{a}$)。

②间接冷却用水

本项目熔融挤出工序配套设置了 4 台冷却塔（循环水量分别为 $10\text{m}^3/\text{h}$ 、 $20\text{m}^3/\text{h}$ 、 $25\text{m}^3/\text{h}$ 、 $25\text{m}^3/\text{h}$ ，合计为 $80\text{m}^3/\text{h}$ ， $640\text{m}^3/\text{d}$ ， $192000\text{m}^3/\text{a}$ ），采用间接冷却方式为挤出机降温，以满足设备生产工艺温度的要求。

项目熔融挤出冷却用水收循环使用，不外排。参考《工业循环冷却水处理设计规范》（GB50050-2017），蒸发损耗补充水量为循环水量的 0.1%，则熔融挤出工序冷却水补充新鲜水量 $0.640\text{m}^3/\text{d}$ ($192\text{m}^3/\text{a}$)。

因此，项目用水量= $50\text{m}^3/\text{a}+192\text{m}^3/\text{a}=242\text{m}^3/\text{a}$ 。

4、排水工程：

①员工生活污水

项目生活污水排污系数取 0.8，则本项目生活污水排水量为 $0.134\text{m}^3/\text{d}$ ($40.000\text{m}^3/\text{a}$)，经三级化粪池处理后委托有处理能力的单位外运处置。

②间接冷却水

本项目间接冷却水循环使用，不外排，仅定期补充蒸发损耗水。

因此项目废水排放量为 $40\text{m}^3/\text{a}$ 。

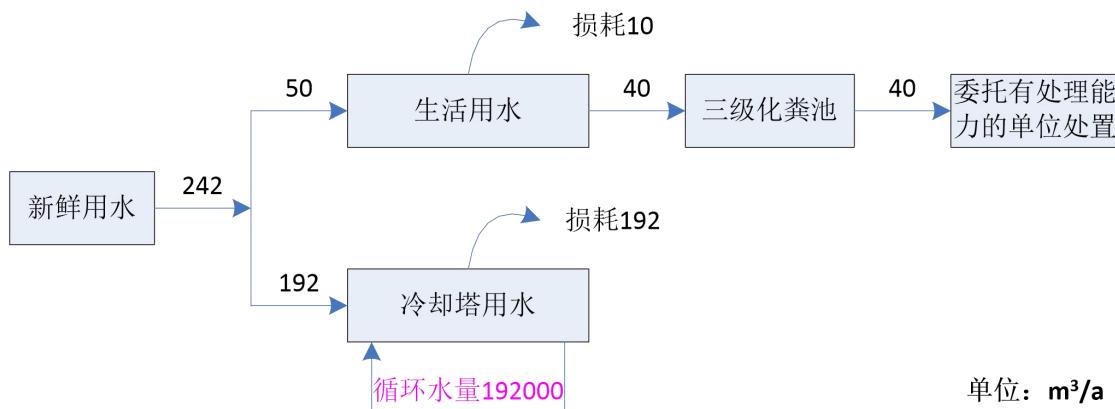


图 1-1 项目水平衡图

八、厂区平面布置

本项目总占地面积为 300m^2 ，总建筑面积位 300m^2 ，项目在沿车间内墙壁布设有 3 条生产线，原料堆放区设置在厂房中间，成品堆放区设置在厂房东面，检验区设置在厂房的东南角；项目一般固废仓设置在厂房北部；危废暂存间则单独布设在厂房外北面；厂房的正门设置在南面，办公室设置在正门的西侧，具体布置情况详见附图 5。

九、四至情况

本项目选址于广州市增城区石滩镇岗贝村沙园路西一巷 8 号，项目东面紧邻广州卡乐佛塑粉有限公司，南面约 20m 为广州市增城区自然堂家私厂，西北面约 8m 为中技佳智能装备科技（广州）有限公司。项目地理位置图详见附图 1，四周卫星图详见附图 2，四至现状图详见附图 3。

工艺流程和产排污环节

工艺流程简述（图示）：

施工期工艺流程简述：

本项目租用已建成的厂房，并已投产，不需要建设施工。

营运期工艺流程简述：

项目生产工艺流程及产污环节如下：

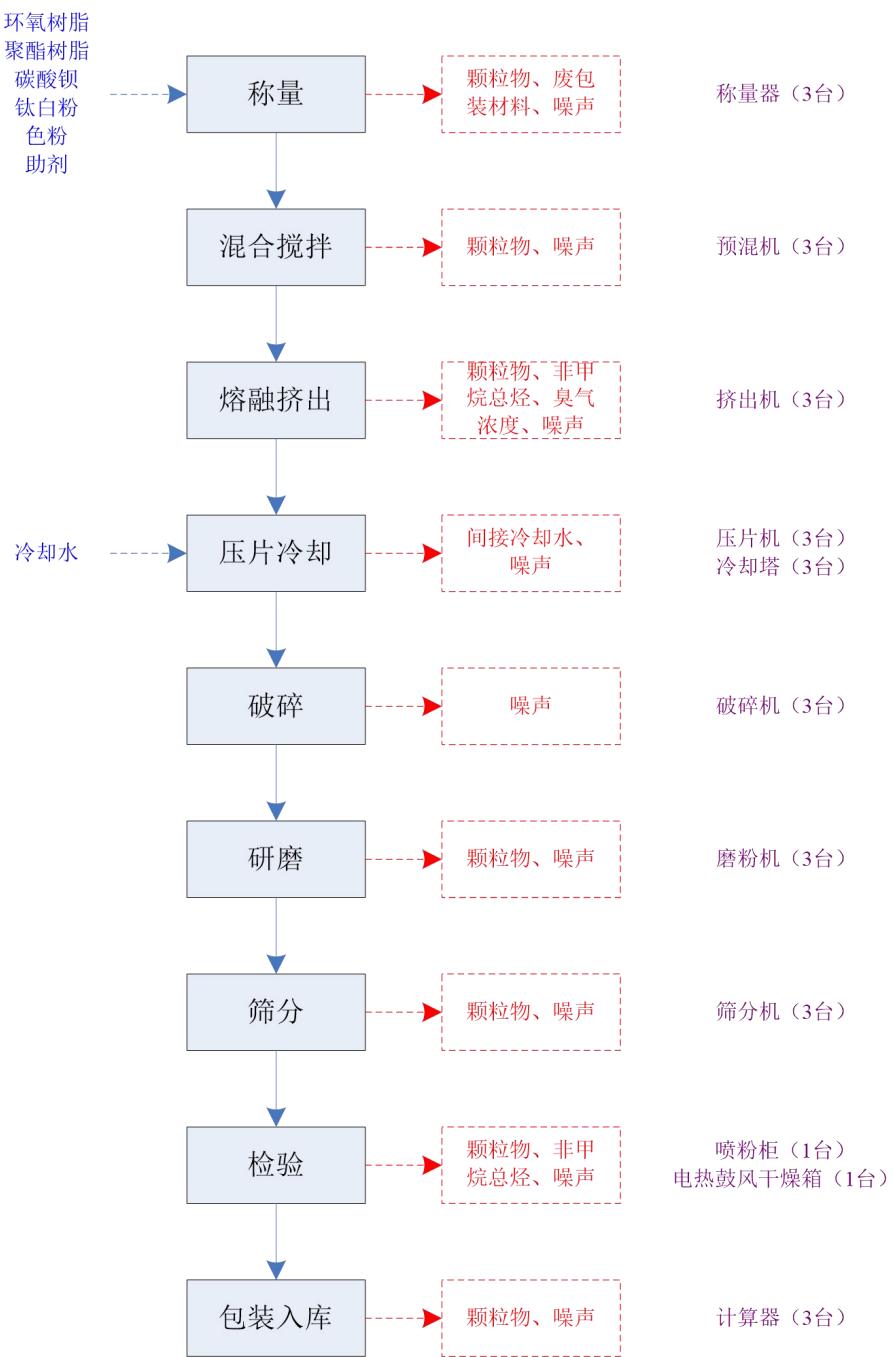


图 2-2 项目热固性粉末涂料生产工艺流程及产污环节图

工艺流程简述：

(1) **称量**：将环氧树脂、聚酯树脂、硫酸钡、钛白粉、色粉和助剂等根据产品所需的比例称量后直接人工投料到预混机中，其中大料是整包投加，不需要单独称量，尾料则需称量好后再投加。该工序主要污染物为投料粉尘、废包装材料和噪声。

(2) **混合搅拌**：预混机为密闭设备，投料后封盖进行混合搅拌，混合搅拌为物理混合，不涉及化学反应。混合搅拌过程预混机保持密闭，不会有粉尘外逸，仅搅拌完成后开盖时会产生少量粉尘，因此该工序主要污染物为粉尘和噪声。

(3) **熔融挤出**：经混合搅拌的物料通过人工转移至挤出机进料斗上，通过密闭管道输送至挤出机，挤出机通过电加热方式使原材料熔融，加热温度为 80~100°C；物料受热熔融的同时，挤出机的螺杆快速运转剪切物料并使其挤出。由于环氧树脂的起始分解温度为 300°C，聚酯树脂的起始分解温度为 260°C，因此熔融挤出过程环氧树脂、聚酯树脂不会分解也不涉及化学反应，该过程主要污染物为颗粒物、非甲烷总烃、臭气浓度和噪声。

(4) **压片冷却**：从挤出机挤出的熔融状的物料通过重力输送，落入两压片辊间隙，经压片机旋转滚轴（内通冷却水）旋转挤压，压成 1~3mm 薄片状。从挤出机出来的物料温度比较高，需要冷却水进行间接冷却，冷却水循环使用，定期更换。该工序主要污染物为间接冷却水和噪声。

(5) **破碎**：压片冷却后的薄片状物料变硬变脆，履带输送过程中通过压片机设备自带的风冷系统进一步降温，后经履带终端的破碎机破碎成大约为 1cm² 的小硬片，该过程中破碎成小片的物料粒径较大，基本不会产生粉尘。该工序的主要污染物为噪声。

(6) **研磨、筛分**：破碎后的物料转移至磨粉机的进料斗中，磨粉机配套有引风机进行物料输送，片状原料在进料斗随气流被软管吸入到盘中，随着盘的转动，原料在离心力的作用下，向盘边缘移动，经过盘上的环形槽时受到磨辊的碾压而粉碎，粉碎后的物料在磨盘边缘被风环高速气流带起，大颗粒直接落到磨盘上重新粉磨，合格细粉随气流出磨，通过多层挡板形成的涡流，通过内部管道进入磨粉机配套的旋风分离器进行分分离，70 微米以下的超微粒粉料经旋风分离器分离后，直接进入磨粉机配套的布袋除尘器/滤筒除尘器（项目设有 3 条线，其中 2 条线配套的是

布袋除尘器, 1条线配套的是滤筒除尘器) 进行处理后汇合至排气筒 DA001 高空排放。对于 70 微米以上的较大粉料经旋风分离器分离后, 通过管道进入筛分机进行再次筛分, 70~110 微米粒径范围内的合格粉料经收集后, 可转移至下一道工序; 110 微米以上的粉料经沉降下来后, 重新送回磨粉机进行再次研磨。磨粉机、筛分机的各个出料口被塑料纸扎紧, 粉末通过塑料纸形成的通道落入包装桶中, 确保出料时粉尘不在车间内飘散。该工序的主要污染物为粉尘和噪声。

(8) **检验:** 在刚生产的成品箱内取一勺粉 (约为 20g) (每批粉末开始第一箱必须取样检验, 5~6 箱取样一次, 最后一箱必须取样检验, 一天检测 4 次), 倒入供粉杯中; 使用喷枪对铁片 (7.5cm×15cm) 进行喷涂, 然后将铁片送入电热鼓风干燥箱中, 将电热鼓风干燥箱温度调至粉末固化温度 (固化时间结束之后, 及时将铁片取出。电热鼓风干燥箱取出的板自然冷却至室温, 通过肉眼观察后, 再经过涂抹厚度检测、硬度监测、色差监测、筛余物监测、粒度分布监测等, 若达不到要求, 不合格成品重新回到投料工序, 合格成品则包装入库), 此过程产生污染物为喷粉粉尘、固化非甲烷总烃、噪声和实验固废。

(9) **包装入库:** 工人待包装袋装满后即放到磅秤上称重, 称量满足要求后放入纸箱并封好, 随后送至仓库等待出货, 该过程会产生少量粉尘。

在产品生产过程中会根据客户需求更换产品颜色, 在更换产品颜色时, 设备内残留的物料用如下办法清除:

磨粉机、筛分机: 先用橡皮锤轻敲磨粉机、筛分机箱体, 让停留在箱体壁上的粉料震落, 然后用引风机配合尾气除尘负压将磨粉机、筛分机中残余的物料吹扫出来, 收集至布袋除尘器/滤筒除尘器中。

挤出机: 通过用树脂进行挤出, 将残余的物料“冲洗”出来待用。

预混机、压片机、破碎机: 通过人工简单清扫即可。

清理出的物料全部用于深颜色产品加工用原料。

表 2-9 项目产污环节一览表

序号	污染物类别	污染物	污染物	治理措施及去向
1	废水	生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、总磷、总氮	经三级化粪池处理后委托有处理能力单位处置
		间接冷却水	含盐及其他矿物质	循环使用, 不外排

2	废气	混合搅拌、熔融挤出、研磨、筛分粉尘	颗粒物	集中收集后经布袋除尘器/滤筒除尘器处理后汇合经排气筒 DA001 高空排放
		称量、包装粉尘	颗粒物	产生量较小，无组织排放
		熔融挤出有机废气	非甲烷总烃、臭气浓度	集中收集经二级活性炭吸附装置处理后经排气筒 DA002 高空排放
		喷粉粉尘（检验）	粉尘	经配套滤筒除尘器处理后于车间内无组织排放
		固化有机废气（检验）	非甲烷总烃、臭气浓度	产生量较小，无组织排放
3	噪声	噪声	生产设施、环保设施运行	噪声
4	固废	生活垃圾	废塑料瓶、废纸张	交环卫部门集中处理
		废包装材料	废塑料、废纸箱	交由资源回收公司处理
		检验固废	废铁板	交由资源回收公司处理
		除尘器收集的粉尘	粉尘	回用于生产，不外排
		废活性炭	粉尘	交由有资质单位处置

与项目有关的原有环境污染防治问题	<p>一、与本项目有关的原有污染情况：</p> <p>本项目位于广州市增城区石滩镇岗贝村沙园路西一巷 8 号，已于 2022 年 4 月投产，生产过程主要污染物为粉尘、有机废气、员工生活污水、间接冷却废水、生活垃圾、废包装材料、检验固废、除尘器收集粉尘和废活性炭等污染物。项目污染防治措施情况如下：</p>																										
	<p style="text-align: center;">表 2-10 项目污染防治措施现状情况</p>																										
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>类型</th><th>排放源</th><th>污染物</th><th>是否已采取措施</th><th>目前防治措施</th><th>整改措施</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">水污染物</td><td>生活污水</td><td>COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮、总磷、总氮</td><td>是</td><td>三级化粪池</td><td>补充委托有处理能力处置的协议</td></tr> <tr> <td>间接冷却水</td><td>含盐及其他矿物质</td><td>是</td><td>循环使用，不外排</td><td>无</td></tr> <tr> <td>大气污染物</td><td>混合搅拌、熔融挤出、研磨、筛分粉尘</td><td>颗粒物</td><td>部分采用措施</td><td>研磨、筛分粉尘集中收集后经布袋除尘器/滤筒除尘器处理后于车间内无组织排放</td><td>对熔融挤出工艺增加集气罩+软帘收集措施，各产尘点废气集中收集后经布袋除尘器/滤筒除尘器处理后汇合经</td></tr> </tbody> </table>					类型	排放源	污染物	是否已采取措施	目前防治措施	整改措施	水污染物	生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、总磷、总氮	是	三级化粪池	补充委托有处理能力处置的协议	间接冷却水	含盐及其他矿物质	是	循环使用，不外排	无	大气污染物	混合搅拌、熔融挤出、研磨、筛分粉尘	颗粒物	部分采用措施	研磨、筛分粉尘集中收集后经布袋除尘器/滤筒除尘器处理后于车间内无组织排放
类型	排放源	污染物	是否已采取措施	目前防治措施	整改措施																						
水污染物	生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、总磷、总氮	是	三级化粪池	补充委托有处理能力处置的协议																						
	间接冷却水	含盐及其他矿物质	是	循环使用，不外排	无																						
大气污染物	混合搅拌、熔融挤出、研磨、筛分粉尘	颗粒物	部分采用措施	研磨、筛分粉尘集中收集后经布袋除尘器/滤筒除尘器处理后于车间内无组织排放	对熔融挤出工艺增加集气罩+软帘收集措施，各产尘点废气集中收集后经布袋除尘器/滤筒除尘器处理后汇合经																						

					排气筒 DA001 高空排放
	称量、包装粉尘	颗粒物	是	产生量较小，无组织排放	无
	熔融挤出有机废气	非甲烷总烃、臭气浓度	是	集中收集经二级活性炭吸附装置处理后经排气筒 DA002 高空排放	结合产污工序集气罩进行整改并增加软帘
	喷粉粉尘（检验）	粉尘	是	经配套滤筒除尘器处理后于车间内无组织排放	无
	固化有机废气（检验）	非甲烷总烃、臭气浓度	是	产生量较小，无组织排放	无
固体废物	生活垃圾	废塑料瓶、废纸张	是	交环卫部门集中处理	无
	废包装材料	废塑料、废纸箱	是	交由资源回收公司处理	无
	检验固废	废铁板	是	交由资源回收公司处理	无
	除尘器收集粉尘	粉尘	是	回用于生产，不外排	无
	废活性炭	粉尘	是	交由有资质单位处置	无
其它				无	

本项目污染物的环境影响和保护措施分析详见后续章节。根据调查了解，本项目投产以来无收到投诉记录，目前尚未收到广州市生态环境局增城分局的环保处罚。

二、所在区域主要环境问题

本项目所在区域没有重大污染源，主要是周边工业企业产生的“三废”污染物等。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状	1、环境空气质量现状					
	本项目位于广州市增城区石滩镇岗贝村沙园路西一巷 8 号，根据《广州市人民政府关于印发广州市环境空气功能区区划（修订）的通知》（穗府〔2013〕17 号）中的环境空气质量功能区的分类及标准分级，项目所在区域属于二类环境空气质量功能区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（2018 年 9 月 1 日起实施）二级标准。					
	（1）环境质量达标区判定					
	根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018），项目所在区域达标情况判定，基本污染物环境质量现状数据优先采用国家或地方生态主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。为了解项目所在区域的环境空气质量现状，本评价引用广州市生态环境局发布的《2024 年 12 月广州市环境空气质量状况》中“表 6 2024 年 1-12 月广州市与各行政区环境空气质量主要指标及同比”中有关增城区一年的环境质量监测数据进行评价，详见下表。					
	表 3-1 增城区环境质量现状评价表					
	污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标情况
	SO ₂	年平均质量浓度	6	60	10.00	达标
NO ₂	年平均质量浓度	19	40	47.50	达标	
PM _{2.5}	年平均质量浓度	20	35	57.14	达标	
PM ₁₀	年平均质量浓度	32	70	45.71	达标	
CO	24 小时均值第 95 百分位数	700	4000	17.50	达标	
O ₃	日最大 8h 平均值第 90 百分位数	140	160	87.50	达标	
由上表可知，2024 年增城区二氧化硫 (SO ₂)、二氧化氮 (NO ₂)、可吸入颗粒物 (PM ₁₀)、细颗粒物 (PM _{2.5}) 年平均质量浓度达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及其 2018 年修改单的二级标准，一氧化碳 (CO) 24 小时均值第 95 百分位数、臭氧 (O ₃) 日最大 8 小时平均第 90 百分位数均达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及其 2018 年修改单的二级标准，因此本项目所在区域——增城区属于达标区。						

排名	行政区	表 6 2024 年 1-12 月广州市与各行政区环境空气质量主要指标及同比															
		综合指数		达标天数比例		PM _{2.5}		PM ₁₀		二氧化氮		二氧化硫		臭氧		一氧化碳	
		无量纲	同比(%)	%	同比(百分点)	浓度	同比(%)	浓度	同比(%)	浓度	同比(%)	浓度	同比(%)	浓度	同比(%)		
1	从化区	2.36	-8.5	99.5	3.6	18	-10.0	28	-12.5	15	-6.2	6	0.0	123	-9.6	0.8	0.0
2	增城区	2.67	-7.9	95.6	3.0	20	-9.1	32	-11.1	19	-5.0	6	-25.0	140	-6.0	0.7	-12.5
3	花都区	2.98	-8.9	96.2	5.2	22	-8.3	37	-11.9	25	-7.4	7	0.0	141	-9.6	0.8	0.0
4	天河区	3.12	-9.0	93.7	4.4	22	-4.3	38	-9.5	30	-11.8	5	0.0	148	-9.2	0.8	-11.1
4	黄埔区	3.12	-7.4	96.7	5.7	21	-8.7	39	-9.3	31	-8.8	6	0.0	140	-7.9	0.8	0.0
6	番禺区	3.16	-6.0	90.2	3.1	21	-4.5	38	-9.5	29	-3.3	5	-16.7	160	-5.3	0.9	0.0
7	越秀区	3.20	-6.7	92.6	3.8	22	-4.3	38	-7.3	31	-8.8	5	-16.7	152	-5.6	0.9	0.0
8	南沙区	3.22	-3.6	87.2	2.3	20	0.0	38	-5.0	30	-3.2	6	-14.3	166	-4.0	0.9	0.0
9	海珠区	3.24	-7.7	89.9	1.4	23	-8.0	40	-11.1	29	-6.5	5	-16.7	158	-4.2	0.9	-10.0
10	白云区	3.32	-11.0	95.4	6.1	24	-7.7	43	-18.9	32	-8.6	6	0.0	144	-10.0	0.9	-10.0
11	荔湾区	3.36	-5.4	90.7	2.5	23	-11.5	42	-8.7	33	0.0	6	0.0	149	-4.5	1.0	0.0
	广州市	3.04	-7.3	94.0	3.6	21	-8.7	37	-9.8	27	-6.9	6	0.0	146	-8.2	0.9	0.0

注：按综合指数排名

图 3-1 《2024 年 12 月广州市环境空气质量状况》截图

(2) 特征污染物环境质量现状

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）》可知，排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时，引用建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据，无相关数据的选择当季主导风向下风向 1 个点位补充不少于 3 天的监测数据。本项目的特征污染物为非甲烷总烃、臭气浓度和 TSP，其中由于特征污染物非甲烷总烃和臭气浓度暂未列入国家、广东省地方环境空气质量标准，因此可不对对其进行环境质量现状评价，本次评价只针对特征污染物 TSP 进行调查。

为了解本项目所在区域 TSP 的大气环境质量现状，本评价引用广东乾达检测技术有限公司于 2024 年 11 月 25 日~2024 年 11 月 27 日（连续 3 天）对江河绿色建筑智能制造产业基地（位于本项目西北面约 780m）的监测数据进行评价。本项目引用的大气监测数据为项目周边 5 千米范围内近 3 年的监测数据，引用的数据满足《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行）要求，详细布点见下表及附图 14。

表 3-2 其他污染物补充监测点位基本信息一览表

监测点位名称	监测点坐标		监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	经度	纬度				
G1 江河绿色建筑智能制造产业基地	113°46'29.268"	23°11'28.013"	TSP	2024 年 11 月 25 日~2024 年 11 月 27 日	西北面	780

其他污染物环境质量现状评价结果见下表。

表 3-3 其他污染物环境质量现状监测结果一览表

监测点位名称	监测点坐标		污染物	评价时段	评价标准/ $\mu\text{g}/\text{m}^3$	监测浓度范围/ $\mu\text{g}/\text{m}^3$	最大浓度占标率/%	超标率/%	达标情况
	经度	纬度							
G1 江河绿色建筑智能制造产业基地	113°46'29.268"	23°11'28.013"	TSP	日均值	300	144~155	51.7	0	达标

监测结果表明,项目评价范围内 TSP 的日平均浓度能满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及其 2018 年修改单的二级标准要求,说明项目所在区域环境空气质量良好。

2、地表水环境质量现状

本项目位于广州市增城区石滩镇岗贝村沙园路西一巷 8 号,项目运行过程中产生的废水主要为办公生活污水和间接冷却水,间接冷却水循环使用,不外排。项目所在区域属于中心城区净水厂的集污范围(废水经中心城区净水厂处理达标后排入联合排洪渠,最后汇入东江北干流),但由于项目周边市政污水管网尚未完善,项目办公生活污水经三级化粪池处理后委托有处理能力的单位外运处置,不在项目内排放。

根据《广州市生态环境局关于印发广州市水环境区调整方案(试行)的通知》(穗环〔2022〕122 号)和《关于印发<广东省地表水环境功能区划>的通知》(粤环〔2011〕14 号),综合考虑,东江北干流(增城新塘-广州黄埔新港东岸)的水质功能为饮工农航,水质现状恶化水质目标均为 III 类,执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类水质标准。

为了解项目东江北干流的水质现状,本次评价引用广州市生态环境局网站(<http://sthjj.gz.gov.cn/zwgk/yysysz/index.html>)公示的广州市城市集中式生活饮用水水源水质状况报告(2024 年 1 月-12 月),东江北干流水源水质监测结果见下表。

表 3-4 2024 年 1 月-12 月东江北干流水源水质状况汇总表

城市名称	监测月份	水源名称	水源类型	监测结果 (水质类别)	达标情况	超标指标及超标倍数
广州	202401	东江北干流水源	河流型	III	达标	/
	202402		河流型	II	达标	/
	202403		河流型	III	达标	/
	202404		河流型	II	达标	/
	202405		河流型	III	达标	/
	202406		河流型	III	达标	/
	202407		河流型	II	达标	/
	202408		河流型	III	达标	/
	202409		河流型	III	达标	/
	202410		河流型	II	达标	/
	202411		河流型	II	达标	/
	202412		河流型	II	达标	/

监测结果表明，东江北干流水质满足《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002) III类标准，说明东江北干流水环境质量现状良好。

3、声环境质量现状

本项目位于广州市增城区石滩镇岗贝村沙园路西一巷 8 号，根据《广州市人民政府办公厅关于印发广州市声环境功能区区划(2024 年修订版)的通知》(穗府办〔2025〕2 号)，本项目所在地属于 2 类区，执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准。

根据《关于印发<建设项目环境影响报告表>内容、格式及编制技术指南的通知》(环办环评〔2020〕33 号)中的规定：厂界外周边 50 米范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况。本项目 50 米范围内不存在声环境敏感目标，故不进行声环境质量现状监测。

4、土壤、地下水环境质量现状

本项目为污染影响型项目，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“原则上不开展环境质量现状调查。建设项目存在土壤、地下水环境污染途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值”。项目运营过程产生的污水主要为：办公生活污水和间接冷却水，不含有毒有害

	<p>难降解的污染物、重金属；项目生产车间、危废暂存间等地面进行硬底化和防渗防腐处理；间接冷却水循环使用，不外排；办公生活污水经三级化粪池处理后委托有处理能力单位外运处置，不在项目内排放，项目厂区无地面漫流和地面下渗途径；有机废气和粉尘废气经相应处理设施处理后达标排放，而且排放量十分少，大气沉降对周边环境影响十分少，项目正常情况下不存在地下水、土壤污染途径，因此本次评价不开展地下水、土壤环境现状调查。</p>																																																					
	<p>5、生态环境质量现状</p>																																																					
	<p>本项目用地范围内无生态环境保护目标，可不进行生态现状调查。</p>																																																					
	<p>6、电磁辐射</p>																																																					
	<p>新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，应根据相关技术导则对项目电磁辐射现状开展监测与评价。本项目</p>																																																					
	<p>不属于上述行业，无需开展电磁辐射现状监测与评价。</p>																																																					
	<p>1、环境空气保护目标</p>																																																					
	<p>项目厂界外 500m 范围内环境空气保护目标详见下表。</p>																																																					
	<p>表 3-5 本项目主要环境保护目标</p>																																																					
<p>环境 保 护 目 标</p>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">名称</th> <th colspan="2">坐标</th> <th rowspan="2">保护对象</th> <th rowspan="2">保护内容</th> <th rowspan="2">环境功能区</th> <th rowspan="2">相对厂址方位</th> <th rowspan="2">相对厂界距离/m⁽¹⁾</th> </tr> <tr> <th>X</th> <th>Y</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>信宜小区</td> <td>140</td> <td>-340</td> <td>居民区</td> <td>200 人</td> <td rowspan="6" style="text-align: center;">环境空气： 二类</td> <td>东南面</td> <td>275</td> </tr> <tr> <td>零散居住区</td> <td>135</td> <td>-345</td> <td>居民区</td> <td>300 人</td> <td>东南面</td> <td>330</td> </tr> <tr> <td>石滩镇石滩敬老院</td> <td>0</td> <td>-275</td> <td>养老院</td> <td>160 人</td> <td>南面</td> <td>250</td> </tr> <tr> <td>增城区新晖学校</td> <td>-36</td> <td>-300</td> <td>学校</td> <td>1790 人</td> <td>西南面</td> <td>290</td> </tr> <tr> <td>增城区交警大队石滩中队</td> <td>-40</td> <td>-290</td> <td>机关单位</td> <td>15 人</td> <td>西南面</td> <td>300</td> </tr> <tr> <td>马修村陈屋</td> <td>-288</td> <td>-20</td> <td>居民区</td> <td>800 人</td> <td>西面</td> <td>270</td> </tr> </tbody> </table> <p>注：原点坐标 (X0, Y0) 为 (0, 0)，位于本项目中心位置；环境保护目标坐标取距离项目厂址中心点的最近点位置。</p>	名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m ⁽¹⁾	X	Y	信宜小区	140	-340	居民区	200 人	环境空气： 二类	东南面	275	零散居住区	135	-345	居民区	300 人	东南面	330	石滩镇石滩敬老院	0	-275	养老院	160 人	南面	250	增城区新晖学校	-36	-300	学校	1790 人	西南面	290	增城区交警大队石滩中队	-40	-290	机关单位	15 人	西南面	300	马修村陈屋	-288	-20	居民区	800 人	西面	270
名称	坐标		保护对象	保护内容						环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m ⁽¹⁾																																										
	X	Y																																																				
信宜小区	140	-340	居民区	200 人	环境空气： 二类	东南面	275																																															
零散居住区	135	-345	居民区	300 人		东南面	330																																															
石滩镇石滩敬老院	0	-275	养老院	160 人		南面	250																																															
增城区新晖学校	-36	-300	学校	1790 人		西南面	290																																															
增城区交警大队石滩中队	-40	-290	机关单位	15 人		西南面	300																																															
马修村陈屋	-288	-20	居民区	800 人		西面	270																																															
	<p>2、声环境保护目标</p>																																																					
	<p>项目厂界外 50m 范围内无现状声环境保护目标。</p>																																																					

	<p>3、地下水保护目标</p> <p>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。</p> <p>4、生态保护目标</p> <p>项目用地范围内不含有生态环境保护目标。</p>
污染 物排 放控 制标 准	<p>一、水污染物排放标准</p> <p>项目生活污水经三级化粪池处理后委托有处理能力的单位外运处置，不在项目内排放。</p> <p>二、大气污染物排放标准</p> <p>本项目混合搅拌、熔融挤出、研磨和筛分工序有组织（DA001）排放的颗粒物执行《涂料、油墨及胶黏剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）表 2 大气污染物特别排放限值。</p> <p>项目熔融挤出工序有组织排放的非甲烷总烃执行《涂料、油墨及胶黏剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）表 2 大气污染物特别排放限值，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。</p> <p>项目厂区内的 VOCs 执行《涂料、油墨及胶黏剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）表 B.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值；厂界颗粒物执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值；臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界二级新扩建标准值。</p> <p>项目废气污染物排放限值详见下表：</p>

表 3-6 废气污染物排放限值

排放源	污染物	排放浓度 (mg/m ³)	排气 筒高 度(m)	最高允 许排放 速率 (kg/h)	无组织排 放监控浓 度(mg/m ³)	执行标准
DA001	颗粒物	20	15	/	/	《涂料、油墨及胶黏剂工业大气污染物排放标准》(GB37824-2019)表2 大气污染物特别排放限值
DA004	非甲烷总烃	60	15	/	/	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2 恶臭污染物排放标准值
	臭气浓度	/		2000(无量纲)	/	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2 恶臭污染物排放标准值
厂界	颗粒物	/	/	/	1.0	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二无组织排放监控浓度限值
	臭气浓度	/	/	/	20(无量纲)	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1 恶臭污染物厂界二级新扩建标准值
厂区	NMHC	/	/	/	6(监控点处1小时平均浓度值) 20(监控点处任意一点浓度值)	《涂料、油墨及胶黏剂工业大气污染物排放标准》(GB37824-2019)表B.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值

三、噪声排放标准

本项目边界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准, 详见下表。

表 3-7 工业企业厂界环境噪声排放标准

类别	厂界	昼间	夜间
2类	东、南、西、北边厂界	≤60dB(A)	≤50dB(A)

四、固体废物标准

本项目营运期一般工业固废其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)。

建设单位应根据本项目的废气、废水和固体废物等污染物的排放量，向上级主管部门和环保部门申请各项污染物排放总量控制指标。

1、水污染物排放总量控制指标

项目生活污水经三级化粪池处理后委托有处理能力的单位外运处置，不在项目内排放，无需申请总量。

（2）大气污染物排放总量控制指标

根据《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）的要求：一、新、改、扩建排放 VOCs 的重点行业建设项目应当执行总量替代制度，重点行业包括炼油与石化、化学原料和化学制品制造、化学药品原料药制造、合成纤维制造、表面涂装、印刷、制鞋、家具制造、人造板制造、电子元件制造、纺织印染、塑料制造及塑料制品等 12 个行业；二、珠三角地区各地级以上市、上一年度环境空气质量年评价浓度不达标或污染负荷接近承载能力上限的城市，建设项目新增 VOCs 排放量，实行本行政区域内污染源“点对点”2 倍量削减替代，原则上不得接受其他区域 VOCs“可替代总量指标”；其他城市的建设项目所需 VOCs 总量指标实行等量削减替代；四、对 VOCs 排放量大于 300 公斤/年的新、改、扩建项目，进行总量替代，按照附表 1 填报 VOCs 指标来源说明。其他排放量规模需要总量替代的，由本级生态环境主管部门自行确定范围，并按照要求审核总量指标来源，填写 VOCs 总量指标来源说明。

本项目属于化学原料和化学制品制造，需进行 VOCs 总量二倍替代。

表 3-8 项目污染物排放总量控制建议指标

污染物	排放量 (t/a)			总量替代量 (t/a)	备注
	有组织	无组织	合计		
NMHC	0.040	0.200	0.240	0.480	二倍替代
粉尘	0.902	1.826	2.728	2.728	等量替代

（3）固体废弃物排放总量控制指标：无。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	本项目已投产，故不再分析施工期环境影响保护措施。												
运营期环境影响和保护措施	<p>1、废水</p> <p>(1) 水污染物产排情况汇总</p> <p style="text-align: center;">表 4-1 水污染源产排情况汇总表</p>												
	生产线	装置	污染源	污染物	污染物产生情况			主要污染治理设施		污染物排放情况			排污口编号
废水产生量(t/a)					产生浓度(mg/L)	产生量(t/a)	处理工艺	处理效率	是否为可行性技术	废水排放量(t/a)	排放浓度(mg/L)	排放量(t/a)	
员工办公生活	卫生间	生活污水	COD _{Cr}	40	285	0.0114	三级化粪池	20%	是	228	0.0091	/	/
			BOD ₅		110	0.0044		21%		86.9	0.0035		/
			SS		100	0.0040		50%		50	0.0020		/
			氨氮		28.3	0.0011		3%		27.451	0.0011		/
			总磷		4.1	0.0002		15.50%		3.465	0.0001		/
			总氮		39.4	0.0016		15%		33.49	0.0013		/
熔融挤出	挤出	间接冷却水	含盐及其他矿物质	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
综合废水		COD _{Cr}	/	/				40	228	0.0091	/	/	

	BOD ₅		/		86.9	0.0035		/
	SS		/		50	0.0020		/
	氨氮		/		27.451	0.0011		/
	总磷		/		3.465	0.0001		/
	总氮		/		33.49	0.0013		/

(2) 水污染源强核算

根据前文分析可得，本项目产生的废水主要是办公生活污水和间接冷却水。

①办公生活污水

根据建设单位提供资料，项目共有员工 5 人，年工作 300 天，均不在项目内食宿。根据广东省《用水定额 第 3 部分：生活》(DB44/T 1461.3-2021)，员工用水定额按“办公楼-无食堂和浴室（先进值）：10m³/人·a”计，则员工生活用水总量为 0.167m³/d (50.000m³/a)。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》的《生活污染源产排污核算系数手册》：人均日生活用水量≤150 升/人·天时，排污系数取 0.8；人均日生活用水量≥250 升/人·天时，取 0.9；人均日生活用水量介于 150 升/人·天和 250 升/人·天时，采用插值法确定。本项目人均日生活用水量为 33.400 升/人·天<150 升/人·天，因此排水量以用水量的 80%计，则本项目生活污水排水量为 0.134m³/d (40.000m³/a)。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》的《生活污染源产排污核算系数手册》表 1-1 城镇生活源水污染物产生系数（五区对应的系数），污染物浓度为：COD_{Cr} 285mg/L、NH₃-N 28.3mg/L、总氮 39.4mg/L、总磷 4.10mg/L，BOD₅、SS 水质浓度参考《给排水设计手册》第五册《城镇排水》表 4-1 典型生活污水水质示例的低浓度指标进行分析，BOD₅ 110mg/L，SS 100mg/L。

项目生活污水经三级化粪池处理后委托有处理能力的单位外运处置。三级化粪池对各污染物去除效率可参考《第一次全国污染源普查生活源产排系数手册》中“二区一类城市”，即 COD_{Cr} 去除率为 20%，BOD₅ 去除率为 21%，氨氮去除率为 3%，总氮去除

率为 15%，总磷去除率为 15.5%，；SS 的去除效率参考《从污水处理探讨化粪池存在必要性》（程宏伟，刘德明，邱寿华），污水进入化粪池经过 12h~24h 的沉淀，可去除 50%~60% 的悬浮物，本项目评价取 50%。

表 4-2 本项目生活污水污染物产排情况一览表

污水量	污染物	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮	总磷	总氮
生活污水 40t/a	产生浓度 (mg/L)	285	110	100	28.3	4.1	39.4
	产生量 (t/a)	0.0114	0.0044	0.0040	0.0011	0.0002	0.0016
	去除效率	20%	21%	50%	3%	15.50%	15%
	排放浓度 (mg/L)	228	86.9	50	27.451	3.465	33.49
	排放量 (t/a)	0.0091	0.0035	0.0020	0.0011	0.0001	0.0013

②间接冷却水

项目熔融挤出工序的冷却方式为间接冷却。本项目共有 3 台挤出机，配套设有 4 台冷却塔（其中 1 台挤出机因车间布局问题，与冷却塔位置较远，需配套设置 2 台冷却塔），冷却塔的循环用水量分别为 10m³/h、20m³/h、25m³/h、25m³/h，则循环水量合计为 80m³/h (640m³/d, 192000m³/a)。项目熔融挤出冷却用水循环使用，不外排。参考《工业循环冷却水处理设计规范》(GB50050-2017)，蒸发损耗补充水量为循环水量的 0.1%，则熔融挤出工序冷却水补充新鲜水量 0.080m³/h (0.640m³/d, 192m³/a)。

（3）地表水环境影响评价结论

项目间接冷却水循环使用，不外排；生活污水经三级化粪池处理后委托有处理能力的单位外运处置，不在项目内排放，不会对周围环境造成明显不良影响，其地表水环境影响是可接受的。

2、废气

（1）大气污染源产排情况汇总

表 4-3 本项目废气产排情况一览表

工序/生产线	装置	污染源	污染物	污染物产生				治理措施		污染物排放				排放时间/h	排放去向		
				核算方法	废气产生量m ³ /h	产生浓度mg/m ³	产生速率kg/h	产生量t/a	工艺	效率	核算方法	废气排放量m ³ /h	排放浓度mg/m ³	排放速率kg/h			
称量、混合搅拌、熔融挤出、研磨、筛分和包装	称量器、预混机、挤出机、磨粉机、筛分机	(DA001)称量、混合搅拌、熔融挤出、研磨、筛分工序粉尘	颗粒物	系数法	20000	375.300	7.506	18.014	布袋除尘器/滤筒除尘器	95%	系数法	20000	18.750	0.375	0.902	2400	DA001
熔融挤出	挤出机	DA002(熔融挤出有机废气)	非甲烷总烃	系数法	3000	27.667	0.083	0.200	二级活性炭吸附装置	80%	系数法	3000	5.667	0.017	0.040	2400	DA002
			臭气浓度	类比法	3000	/	少量	/			类比法	3000	/	少量	/		
		无组织	非甲烷总烃	系数法	/	/	0.083	0.200	/	/	系数法	/	/	0.083	0.200	2400	无组织
			臭气浓度	类比法	/	/	少量	/	/	/	类比法	/	/	少量	/		
喷粉	喷粉柜	喷粉粉尘(无组织)	颗粒物	系数法	/	/	0.012	3.600kg/a	滤筒除尘器	80%	类比法	/	/	0.005	1.440kg/a	300	无组织
固化	电热	固化油	非甲烷	系数	/	/	0.00008	0.024kg/a	/	/	系数	/	/	0.00008	0.024kg/a	300	无组织

		鼓风干燥箱	机废气 (无组织)	总烃	法							法							织
--	--	-------	--------------	----	---	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	---

表 4-4 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/	核算排放速率/ (kg/h)	核算年排放量/ (t/a)	
			(mg/m ³)			
主要排放口						
1	DA001	颗粒物	18.750	0.375	0.902	
2	DA002	非甲烷总烃	5.667	0.017	0.040	
		臭气浓度	/	少量	/	
主要排放口合计						
颗粒物						
非甲烷总烃						
臭气浓度						
有组织排放总计						
颗粒物						
非甲烷总烃						
臭气浓度						
有组织排放总计						

表 4-5 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	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 ³)	
1	生产车间	无组织废气 (称量、混合搅拌、熔融挤出、研磨、筛分和包装工序粉尘)	颗粒物	加强通风	厂界颗粒物执行广东省地方标准《大气污染物排放限	1.0	1.825

			无组织废气（熔融挤出有机废气）	非甲烷总烃	值》 (DB44/27-2001) 第二无组织排放监 控浓度限值；臭气 浓度执行《恶臭污 染物排放标准》 (GB14554-93)表1 恶臭污染物厂界二 级新扩改建标准 值。	/	0.200		
				臭气浓度		20 (无量纲)	少量		
			无组织废气（喷粉粉尘）	颗粒物		1.0	1.440kg/ a		
			无组织废气（固化有机废气）	非甲烷总烃		/	0.024kg/ a		
无组织排放总计									
主要排放口合计				颗粒物			1.826		
				非甲烷总烃			0.200		
				臭气浓度			少量		

表 4-6 本项目大气污染物排放量核算表

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	颗粒物	2.728
2	非甲烷总烃	0.240
3	臭气浓度	/

(2) 废气污染源强核算过程

根据前文工艺分析可得，项目产生的废气主要为称量、混合搅拌、熔融挤出、研磨、筛分和包装工序粉尘，熔融挤出有机废气，检验过程的喷粉粉尘和固化有机废气，生产异味。

①工艺粉尘（称量、混合搅拌、熔融挤出、研磨、筛分和包装工序粉尘）（颗粒物）

本项目生产过程中在称量、混合搅拌、熔融挤出、研磨、筛分和包装工序会形成粉尘，粉尘产污系数参照《排放源统计调查

产排污核算方法和系数手册》中“2641 涂料制造行业系数手册”的涂料制造行业系数表中粉末涂料的产污系数，颗粒物的产污系数为 24.80 千克/吨-产品。根据建设单位提供的资料，项目年产热固性环氧粉末涂料 800 吨，则工艺粉尘产生量为 19.840t/a。

根据工艺特征和粉尘产生强度，称量、混合搅拌、熔融挤出、研磨、筛分和包装粉尘的源强产生比取 0.1:1:0.8:4:4:0.1，则称量、混合搅拌、熔融挤出、研磨、筛分和包装工序粉尘产生量分别为 0.198t/a、1.984t/a、1.587t/a、7.936t/a、7.936t/a、0.198t/a；项目年工作 300 天，每天工作 8 小时，则产生速率分别为 0.083kg/h、0.827kg/h、0.661kg/h、3.307kg/h、3.307kg/h、0.083kg/h。

②熔融挤出有机废气（非甲烷总烃）

项目挤出机加热温度为 80~100°C，熔融挤出时温度未达环氧树脂热分解温度（>300°C）和聚酯树脂热分解温度（>260°C）。环氧树脂和聚酯树脂熔融挤出时未达热分解温度，不会热分解；但在挤出过程中，环氧树脂和聚酯树脂中残存未聚合的反应单体中的有机成分受热和受压过程中，少数分子链断裂会产生少量的有机废气，其主要成分为非甲烷总烃。

非甲烷总烃产污系数参照《涂料油墨工业污染防治可行技术指南》（HJ1179-2021）表 B.1 涂料油墨工业单位产品 VOCs 产生量及 VOCs 产生浓度水平中粉末涂料的产污系数，非甲烷总烃的产污系数为 0~0.5kgVOCs/t 产品，本评价按最大值 0.5kgVOCs/t 产品进行核算，本项目年产热固性环氧粉末涂料 800 吨，则熔融挤出有机废气（非甲烷总烃）产生量为 0.400t/a。项目年工作 300 天，每天工作 8 小时，则产生速率 0.167kg/h。

③喷粉粉尘（颗粒物）

项目设置喷粉柜对产品（热固性环氧粉末）进行抽样检测，主要使用喷枪对铁片进行喷涂，然后将铁片送入电热鼓风干燥箱进行固化。本项目喷涂方式属于手提式静电涂装，根据《现代涂装手册》，手提式静电涂装机的涂着效率为 80%~90%，本项目按平均取值附着率为 85%。根据建设单位提供资料，项目每天喷粉约 4 次，每次需在 1 块铁片上（铁片尺寸约为 7.5cm×15cm）进行喷涂，每次用粉末喷涂量约为 0.020kg，则每年检测热固性环氧粉末涂料用量为 24kg。根据前文分析，剩余的 15% 粉末涂料因未附着在铁片上而形成粉尘，则粉尘的产生量约为 3.600kg/a。未被利用的粉末由喷粉柜内配套的滤筒除尘器收集处理（风量约

1500m³/h)，滤筒除尘器收集效率为75%，处理效率为80%，则粉尘滤筒除尘器过滤截留量约为2.160kg/a，未收集及截留的粉尘量为1.440kg/a，在车间内无组织排放。项目喷粉工序每天工作1h，每年工作300d，则喷粉粉尘平均排放速率为0.005kg/h，滤筒除尘器收集的粉尘回用于生产过程中，不外排。

④固化有机废气（非甲烷总烃）

喷粉后，将铁片送进电热鼓风干燥箱中固化，温度在200°C-300°C，固化过程热固性环氧粉末熔融，不分解，挥发性有机物产生量较少。根据建设单位提供的资料，用于铁片喷粉的热固性环氧粉末涂料量为24kg/a，附着率为85%，即有20.400kg/a的热固性环氧粉末进入固化工序。

固化有机废气产污系数参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“33-37, 431-434 机械行业系数手册”中14涂装核算环节的行业系数表中粉末涂料喷塑后烘干的产污系数，有机废气的产污系数为1.20千克/吨-原料，则固化非甲烷总烃产生量约为0.024kg/a，电热鼓风干燥箱工作时间为1h/d，年工作300天，则本项目电热鼓风干燥箱年工作时间300h，检测固化非甲烷总烃产生速率为0.00008kg/h。根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）10.3.2 收集的废气中NMHC初始速率 $\geq 3\text{kg/h}$ 时，应配置VOCs处理设施，处理效率不应低于80%；对于重点地区，收集的废气中NMHC初始排放速率 $>2\text{kg/h}$ 时，应配置VOCs处理设施，处理效率不应低于80%。本项目检测固化工序产生的有机废气较少，且产生速率低于2kg/h，故本项目采用加强通风后无组织排放处理。

⑤生产异味（臭气浓度）

本项目在生产过程会产生轻微的生产异味，以臭气浓度表征。由于生产异味伴随着有机废气一同产生，无法将两者分离出来，其中项目熔融挤出工序废气中的生产异味与非甲烷总烃一同经收集后进入二级活性炭吸附装置处理后经15m排气筒（DA002）高空排放，经过处理后，有组织排放的臭气能够满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表2 恶臭污染物排放标准值；无组织排放的臭气则通过加强车间通风，厂界浓度可满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1 恶臭污染物厂界标准值的新改

扩建二级标准（臭气浓度≤20 无量纲）。

（2）废气收集方式及收集效率

根据建设单位，项目各股废气收集处理情况如下：

项目混合搅拌、熔融挤出工序的粉尘经集气罩+软帘收集，研磨和筛分工序粉尘经设备密闭收集后引至布袋除尘器/滤筒除尘器（项目设有3条生产线，其中2条生产线产生的粉尘采用2套布袋除尘器处理，1条采用1套滤芯除尘器处理）处理后汇合经排气筒DA001高空排放；

项目称量和包装工序粉尘产生量较小，无组织排放；

项目熔融挤出工序产生的有机废气（非甲烷总烃、臭气浓度）经集气罩+软帘收集后引至二级活性炭吸附装置处理后经排气筒DA002高空排放；

项目检验喷粉粉尘产生量较小，经配套滤芯除尘器处理后于车间内无组织排放；

项目检测固化有机废气产生量较小，无组织排放。

捕集型收集措施风量核算：

根据《环境工程设计手册（修订版）》，排风罩设置在污染源上方的排风量可按下式计算：

$$L = kPHv_x$$

式中：

L——排风罩排风量， m^3/s ；

k——安全系数，一般取 k=1.4；

P——排风罩口敞开面的周长，m；

H——罩口至污染源的距离，m，本项目各排气罩距工位约 0.1m；

v_x ——污染源边缘控制风速, m/s, 在较稳定的状态下, 产生较低的扩散速度时, v_x 取值为 0.5~1.0m/s, 本项目集气罩设计控制风速为 0.5m/s。

密闭罩收集措施风量核算:

根据《废气处理工程技术手册》(化学工业出版, 王纯、张殿印主编), 整体密闭罩收集措施风量按公式计算:

$$Q=F \times v$$

式中

Q ——排风量, m^3/s 。

F ——缝隙面积, m^2 ; 项目磨粉机和筛分机各设有一个集气管对废气进行收集输送, 集气管直径有两种规格, 分别为 0.2m 和 0.25m, 则裂缝面积分别为 $3.14 \times 0.10 \times 0.10 = 0.0314 m^2$ 、 $3.14 \times 0.15 \times 0.15 = 0.07065 m^2$;

v ——缝隙风速, m/s , 根据建设单位提供资料, 项目集气管收集的风速约为 5m/s。

根据计算, 项目集气管直径为 0.2m 核算的风量约为 $565.2 m^3/h$ 、集气管直径为 0.5m 核算的风量约为 $1271.7 m^3/h$ 。

由上分析可得, 项目各工段废气收集措施及风量设置情况详见下表:

表 4-7 项目各工段废气收集措施及风量设置情况一览表

产生工序/ 设备	污染因子	收集措施	产污区域参数	收集措施设置规格	单个设备 核算风量 (m^3/h)	废气收集及排放去向
搅拌混合	颗粒物	集气罩+软帘	工位 1: 0.9m×0.9m 工位 2: 0.9m×0.9m 工位 3: 0.6m×0.6m	集气罩尺寸均为 1.22m×1.22m	1229.76	项目设有 3 条线, 配套设有 3 套粉尘废气处理设施, 其中搅拌混合工序 (3 个工位, 风量合计为 $3689.28 m^3/h$) + 熔融挤出 3 线 ($1229.76 m^3/h$) + 研磨 3 线 ($565.2 m^3/h$) + 筛分 3 线 ($565.2 m^3/h$) 粉尘废气风量核算合计为 $6049.44 m^3/h$, 集中收集后引至布袋除
熔融挤出	颗粒物	集气罩+软帘	工位 1: 0.2m×0.2m	集气罩尺寸为 1.0m×1.0m	1008	
			工位 2: 0.2m×0.2m 工位 3: 0.2m×0.2m	集气罩尺寸均为 1.22m×1.22m	1229.76	

	研磨 1 线	颗粒物	设备直连排气管道	设备密闭	集气管直径为 0.25m	1271.7	尘器 1 进行处理；熔融挤出 1 线 (1008m ³ /h) + 研磨 1 线 (1271.7m ³ /h) + 筛分 1 线 (1271.7m ³ /h) 粉尘废气风量核算合计为 3551.4m ³ /h，集中收集后引至布滤筒除尘器进行处理；熔融挤出 2 线 (1229.76m ³ /h) + 研磨 2 线 (565.2m ³ /h) + 筛分 2 线 (565.2m ³ /h) 粉尘废气风量核算合计为 2360.16m ³ /h，集中收集后引至布袋除尘器 2 进行处理；项目各粉尘废气处理设施（2 套布袋除尘器、1 套滤芯除尘器）均配套设置有 10 万 m ³ 的调频风机，但结合项目各生产线粉尘废气风量收集情况，充分考虑损失和保证收集效率，设计（开启）风量分别为 9000m ³ /h、6000m ³ /h、5000m ³ /h；总计风量为 20000m ³ /h。项目各股废气经废气处理设施处理后汇合经排气筒 DA001 高空排放。
	筛分 1 线	颗粒物	设备直连排气管道	设备密闭	集气管直径为 0.25m	1271.7	
	研磨 2、3 线	颗粒物	设备直连排气管道	设备密闭	集气管直径为 0.2m	565.2	
	筛分 2、3 线	颗粒物	设备直连排气管道	设备密闭	集气管直径为 0.2m	565.2	
	熔融挤出 1 线	非甲烷总烃、臭气浓度	集气罩+软帘	0.65m×0.65m	集气罩尺寸为 1.22m×1.22m	1229.76	
	熔融挤出 2、3 线	非甲烷总烃、臭气浓度	集气罩+软帘	0.65m×0.65m	集气罩尺寸为 0.80m×0.80m	806.4	
	备注：项目部分集气罩尺寸远大于产污区域，主要是利用现有集气罩，新增集气罩则根据产污区域大小确定设置的尺寸。						

参照《局部排气罩的捕集效率实验》（彭泰瑶，中国预防医学科学院环境卫生与卫生工程研究所，《通风除尘》1988 年 03 期），通过对采用示踪剂实验排气罩对废气的收集效率（实验应用于对有害气体、烟气、蒸汽的评价），根据文中表 3 的实验结果，罩口风速在 1.0m/s 的捕集效率在 20.1%（罩口距离污染源产生点位 1500mm）~78.3%（罩口距离污染源产生点位 300mm），且罩口风速越大，效率相应提高。根据项目情况，罩口距离污染源产生点位约 100mm，本次评价集气罩对粉尘的收集效率取 60%。

表 4-8 《局部排气罩的捕集效率实验》表 3 实验结果一览表

序号	距离 (mm)	在下列罩口风速 (m/s) 下的捕集效率 (%)				
		5.0	4.0	3.0	2.0	1.0
1	300	98.4	92.7	90.1	86.0	78.3
2	500	91.4	84.8	80.1	78.3	66.1
3	800	89.0	73.0	70.5	59.8	44.8
4	1000	75.2	61.2	54.1	47.4	36.2
5	1200	61.6	50.2	/	59.5	29.2
6	1500	40.0	34.9	31.1	28.04	20.1

根据《袋式除尘工程通用技术规范》，密闭罩对粉尘的捕集效率为 100%，则本项目研磨和筛分工序设备直接连排气管道的收集效率为 100%。

根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（试行）》（2023 年修订版）中表 3.3-2 废气收集集气效率参考值，具体详见下表。

表 4-9 废气收集效率参考值一览表

废气收集类型	废气收集方式	情况说明	集气效率 (%)
全密封设备/空间	单层密闭负压	VOCs 产生源设置在密闭车间、密闭设备（含反应釜）、密闭管道内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈负压	90
	单层密闭正压	VOCs 产生源设置在密闭车间内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈正压，且无明显泄漏点	80
	双层密闭空间	内层空间密闭正压，外层空间密闭负压	98
	设备废气排口直连	设备有固定排放管（或口）直接与风管连接，设备整体密闭只留产品进出口，且进出口处有废气收集措施，收集系统运行时周边基本无 VOCs 散发。	95

半密闭型集气设备（含排气柜）	污染物产生点（或生产设施）四周及上下有围挡设施，符合以下三种情况： 1、仅保留1个操作工位面； 2、仅保留物料进出通道，通道敞开面小于1个操作工位面。	敞开面控制风速不小于0.3m/s	65
		敞开面控制风速小于0.3m/s	0
包围型集气设备	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	50
		敞开面控制风速小于0.3m/s	0
外部集气罩	—	相应工位所有 VOCs 逸散点控制风速不小于 0.3m/s	30
	—	相应工位所有 VOCs 逸散点控制风速小于 0.3m/s，或存在强对流干扰	0
无集气设施	—	1、无集气设施；2、集气设施不正常	0

备注：同一工序具有多种废气收集类型的，该工序按照废气收集效率最高的类型取值。

参考上表废气收集效率参考值，项目熔融挤出工序废气收集措施为集气罩+软帘，敞开面控制风速不小于 0.3m/s，收集效率取 50%。

（3）废气处理措施可行性分析

根据《三废处理工程技术手册》（化工出版社）第二篇第五章第四节中对过滤除尘器的除尘效率分析可知，其除尘效率一般在 90%~99%，甚至可达 99.99% 以上，本次环评混合搅拌、熔融挤出、研磨和筛分工序粉尘废气处理措施滤筒除尘器/布袋除尘器保守按除尘效率为 95% 计算。

《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（试行）》（2023 年修订版）表 3.3-3 废气治理效率参考值未直接给出活性炭吸附法对 VOCs 去除效率（仅给出复核的方法），参考《广东省环境保护厅关于征求对<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>意见的通知》（粤环商〔2016〕796 号）、《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）等技术资料，活性炭吸附的去除效率为 45%-80%，考虑本项目 VOCs 产生量较少，结合浓度情况，本项目一级

活性炭去除效率取值为 60%，二级活性炭去除效率取值为 50%，则项目二级活性炭吸附装置对 VOCs 的去除效率为 $1 - (1 - 60\%) \times (1 - 50\%) = 80\%$ 。

本项目活性炭箱参数详见下表：

表 4-10 项目活性炭箱参数一览表

排放口	污染源	单套废气量 (m ³ /h)	单级活性炭箱箱体参数				碳层数	碳层长度 /m	炭层厚度 /m	炭层宽度 /m	孔隙率	活性炭密度 (g/cm ³)	过滤风速 (m/s)	过滤停留时间 /s	活性炭装载量			活性炭更换周期 (次/年)	年活性炭总装载量 (t/a)
			长度 /m	宽度 /m	高度 /m	空塔流速 (m/s)									一级 /t	二级 /t	废气处理系统数量 /套		
	HJ2026-201 3 要求					< 1.2								0.2-2.0					
DA 002	熔融挤出有机废气	3000	1.5	1.1	0.75	1.01	2	1.2	0.2	0.48	0.75	0.65	0.96	0.21	0.075	0.075	1	0.150	8 1.20

备注：

- 1、蜂窝活性炭的密度为 0.65 g/cm^3 ；
- 2、活性炭孔隙率 $0.5\text{--}0.75$ ，本项目取 0.75 ；
- 3、空塔流速=废气量/箱体宽度/箱体高度；
- 4、过滤风速=废气量/碳层宽度/炭层长度/碳数/孔隙率；
- 5、过滤停留时间=碳层厚度/过滤风速；
- 6、单层活性炭装载量=炭层宽度*炭层长度*炭层厚度*活性炭密度；
- 7、活性炭碘值要求：采用蜂窝活性炭作为吸附剂时，其碘值不宜低于 650 mg/g ，本评价要求建设方采用蜂窝活性炭碘值在 650 mg/g 以上；
- 8、DA002：箱体长度进出口与碳层距离取 0.15m ，则箱体长度= $1.2+0.3=1.5\text{m}$ ；
- 9、DA002：箱体宽度为 $1.1\text{m} > \text{炭层宽度 } 0.48\text{m}$ ，则两边炭层距离箱体距离为 0.31m ，设计可行；
- 10、DA002：箱体高度为 $0.75\text{m} > \text{炭层厚度 } 0.20\text{m} \times \text{炭层数 } 2 \text{ 层} + \text{炭层间距 } 0.2\text{m} = 0.6$ ，则两边炭层距离箱体距离为 0.075m ，设计可行；

根据《排污许可证申请与核发技术规范 涂料、油墨、颜料及类似产品制造业》（HJ 1116-2020）中表 A3 排污单位废气治理

可行技术参照表，项目混合搅拌、熔融挤出、研磨、筛分工序粉尘废气经集气罩+软帘/设备直连排气管道方式收集后经布袋除尘器/滤筒除尘器处理后汇合经排气筒 DA001 高空排放；熔融挤出有机废气经集气罩+软帘收集后经二级活性炭吸附装置处理后经排气筒 DA002 高空排放均属于可行性技术，具体见下表：

表 4-11 废气污染治理可行性技术参照表

产品类型	生产单元	主要工序	废气产污环节	污染物项目	过程控制技术	污染防治可行技术
粉末涂料	涂料生产单元	混合搅拌、熔融挤出、研磨、筛分	含尘废物	颗粒物	密闭过程、密闭空间、密闭收集、局部有效收集	袋式除尘器、滤筒除尘器
		熔融挤出	挤出废气	非甲烷总烃	局部有效收集	吸收、吸附

(4) 废气产排情况及达标情况

由上分析可得，项目废气产排情况详见下表：

表 4-12 项目工艺废气产排情况一览表

产污工序	产生比例	产生量 t/a	收集效率	有组织产生量 t/a	有组织产生速率 kg/h	布袋除尘器/滤筒除尘器	处理效率	有组织排放量 t/a	有组织排放速率 kg/h	无组织排放量 t/a	无组织排放速率 kg/h
称量	0.1	0.198	0%	0	0		0%	0	0	0.198	0.083
混合搅拌	1	1.984	60%	1.190	0.496		95%	0.060	0.025	0.794	0.331
熔融挤出	0.8	1.587	60%	0.952	0.397		95%	0.048	0.020	0.635	0.265
研磨	4	7.936	100%	7.936	3.307		95%	0.397	0.165	0	0
筛分	4	7.936	100%	7.936	3.307		95%	0.397	0.165	0	0
包装	0.1	0.198	0%	0	0		0%	0	0	0.198	0.083
合计	10	19.839	60%	18.014	7.506		95%	0.902	0.375	1.825	0.762

表 4-13 项目废气产排情况一览表

污染源	污染物名称	核算方法	总产生量t/a	废气量m ³ /h	收集效率	有组织产生情况			治理设施			削减量t/a	有组织排放情况			无组织排放情况		排放时间h/a
						产生量t/a	产生速率kg/h	产生浓度mg/m ³	处理措施	处理效率	是否为可行技术		排放量t/a	排放速率kg/h	排放浓度mg/m ³	排放量t/a	排放速率kg/h	
称量、混合搅拌、熔融挤出、研磨、筛分、包装工序粉尘	颗粒物	系数法	19.840	2000	60%/100%	18.014	7.506	375.300	布袋除尘器/滤筒除尘器	95%	是	17.225	0.902	0.375	18.750	1.825	0.762	2400
熔融挤出有机废气	非甲烷总烃	系数法	0.400	8400	50%	0.200	0.083	27.667	二级活性炭吸附装置	80%	是	0.160	0.040	0.017	5.667	0.200	0.083	2400
	臭气浓度	类比法	少量			/	少量	/		/	是	少量	/	少量	/	/	少量	2400
喷粉粉尘	颗粒	系数法	3.600kg/a	1500	75%	/	/	/	滤筒	80%	是	/	/	/	/	1.440kg/a	0.005	300

	物								除 尘 器									
固化有机废气	非 甲 烷 总 烃	系 数 法	0.024k g/a	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	0.024 kg/a	0.000 08	300		

由上分析可得，项目混合搅拌、熔融挤出、研磨和筛分工序粉尘经集气罩+软帘/设备直连排气管道收集后经布袋除尘器/滤筒除尘器处理后汇合经排气筒 DA001 高空排放，颗粒物可达到《涂料、油墨及胶黏剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）表 2 大气污染物特别排放限值；熔融挤出有机废气（非甲烷总烃、臭气浓度）经集气罩+软帘收集后经二级活性炭吸附装置处理后经排气筒 DA002 高空排放，非甲烷总烃可达到《涂料、油墨及胶黏剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）表 2 大气污染物特别排放限值，臭气浓度可达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值；项目厂区内 VOCs 能满足《涂料、油墨及胶黏剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）表 B.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值；厂界颗粒物可满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二无组织排放监控浓度限值，臭气浓度可满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界二级新扩改建标准值。

（5）大气污染物排放信息

①废气产排污节点、污染物情况及治理设施信息

表 4-14 废气产排污节点、污染物情况及治理设施信息表

序号	产污设 施名称	产污环 节名称	污染物种 类	排放 形式	污染治理设施					有组织 排放口 编号	有组织排 放口名称	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	是否 可行 金属	其他信息							
									收集 效率	处理 效率						

	1	预混机	混合搅拌	颗粒物	有组织	TA001、TA002、TA003	布袋除尘器、布袋除尘器、滤筒除尘器	过滤	是	60%	95%	DA001	粉尘废气排放口	是	一般排放口
	2	挤出机	熔融挤出	颗粒物						60%					
	3	磨粉机	研磨	颗粒物						60%					
	4	筛分机	筛分	颗粒物						100%					
	5	熔融挤出	挤出机	非甲烷总烃、臭气浓度	有组织	TA004	二级活性炭吸附装置	吸附	是	50%	80%	DA002	有机废气排放口	是	一般排放口

②排放口设置情况

项目废气排放口情况见下表。

表 4-15 排放口基本情况一览表

序号	排放口编号	排放口名称	污染物种类	排放口地理坐标		排气筒高度(m)	排气筒出口内径(m)	烟气流速(m/s)	排气温度(°C)	执行排放标准	
				经度 (°)	纬度 (°)					标准名称	标准浓度 mg/m ³
1	DA001	粉尘废气排放口	颗粒物	113.780401	23.185844	15	0.8	11.06	25	《涂料、油墨及胶黏剂工业大气污染物排放标准》(GB37824-2019)	20
2	DA002	有机废气排放口	非甲烷总烃	113.780489	23.185615	15	0.3	11.80	25	《涂料、油墨及胶黏剂工业大气污染物排放标准》(GB37824-2019)	60
			臭气浓度							《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)	20 (无量纲)

③非正常情况分析

根据《污染源源强核算技术指南 准则》(HJ848-2018)，非正常工况是指生产设施非正常工况或污染防治(控制)设施非正常状况，其中生产设施非正常工况指开停炉(机)、设备检修、工艺设备运转异常等工况，污染防治(控制)设施非正常状况指

达不到应有治理效率或同步运转率等情况。本项目生产设施使用电能，运行工况稳定，开机时正常排污，停机则停止排污，因此不存在生产设施开停机的非正常排污情况。

本项目的非正常工况排放主要为废气治理设施达不到应有治理效率或同步运转率的情况下排放。本评价按极端情况，即治理效率为0进行估算；由于此时废气收集系统仍可正常运行，这部分废气未经收集直接排放，因此，当废气治理设施无法正常运行时，应立即停止生产进行维修，避免对周围环境造成影响。本项目非正常工况废气排放情况详见下表。

表 4-16 废气非正常情况排放量核算表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放速率 kg/h	单次持续时间 h	年发生频次/次	应对措施	
1	DA001（混合搅拌、熔融挤出、研磨、筛分工序粉尘）	废气治理措施故障，处理效率为0	颗粒物	7.506	0.5	1	故障时停止生产，故障排除后恢复生产。	
2	DA002（熔融挤出有机废气）		非甲烷总烃	0.083	0.5	1		
			臭气浓度	少量				

（6）监测计划

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》中“二十一、化学原料和化学制品制造业 26——涂料、油墨、颜料及类似产品制造 264——单纯混合或者分装的涂料制造 2641、油墨及类似产品制造 2642，密封用填料及类似品制造 2646（不含单纯混合或者分装的）——简化管理”本项目为“C2641 涂料制造制造”，属于简化管理排污单位；根据《排污许可证申请与核发技术规范 涂料、油墨、颜料及类似产品制造业》（HJ 1116-2020）及《排污单位自行监测技术指南 涂料油墨制造》（HJ1087-2020），本项目废气监测要求见下表。

表 4-17 本项目大气环境及污染源监测计划表

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
DA001	颗粒物	1 次/半年	《涂料、油墨及胶黏剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）表 2 大气污染物特别排放限值

	DA002	非甲烷总烃	1 次/月	《涂料、油墨及胶黏剂工业大气污染物排放标准》(GB37824-2019)表2 大气污染物特别排放限值
		臭气浓度	1 次/半年	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2 恶臭污染物排放标准值
厂界无组织监控点(上风向1个,下风向3个)	颗粒物	1 次/半年	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二无组织排放监控浓度限值	
	臭气浓度	1 次/半年	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1 恶臭污染物厂界二级新扩改建标准值	
厂区外	NMHC	1 次/半年	《涂料、油墨及胶黏剂工业大气污染物排放标准》(GB37824-2019)表B.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值	

(7) 大气环境影响分析

由上分析可得, 本项目采取的废气处理措施为可行性技术, 措施可行; 废气污染物经收集处理后均可达标排放, 对周围大气环境影响不大。

3、噪声

(1) 噪声源强

本项目运营期噪声主要来源于预混机、挤出机、压片机、冷却塔等运行过程中产生的噪声, 噪声污染源强为 60~85dB (A)。项目生产车间采用混凝土结构进行封装, 根据《环境噪声控制工程》(郑长聚等编, 高等教育出版社, 1990 年) 中可知“1、砖墙, 双面粉刷实测隔声量为 49dB (A)”, 项目车间墙体为砖墙, 但考虑门窗面积和开门开窗对隔声的负面影响, 墙体隔声量以 25dB (A) 核算。本项目运营期间各噪声源强详见下表:

表 4-18 本项目主要噪声源强调查清单(室内声源)

序号	建筑物名称	声源名称	装置数量/台	型号	声源源强	叠加噪声源强/dB(A)	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m		室内边界声级/dB(A)				运行时段/h	建筑物插入损失/(dB(A))	建筑物外噪声				建筑物外距离/m
								x	y	z	东	南	西	北	东	南	西	北	东	南	西	北	
					单台声压级/dB(A)															声压级/dB(A)	东	南	西

生产 车间	1	计量器	6	/	60	68	设备 基础 减震 、 车间 墙体	-3	18	1	10	37	27	7	48	36	39	51	08: 00~ 18: 00	25	23	11	14	26	1
	2	预混机	3	/	75	80		-2	29	1	6	47	35	1	64	46	49	80		25	39	21	24	55	1
	3	挤出机	3	/	70	75		2	1	1	11	23	25	19	54	48	47	49		25	29	23	22	24	1
	4	压片机	3	/	75	80		0	0	1	10	22	26	19	60	53	51	54		25	35	28	26	29	1
	5	破碎机	3	/	85	90		-5	1	1	20	20	16	13	64	64	66	67		25	39	39	41	42	1
	6	磨粉机	3	/	75	80		-1 0	-1	1	18	20	18	15	55	54	55	56		25	30	29	30	31	1
	7	筛分机	3	/	70	75		-1 2	2	1	22	20	14	11	48	49	52	54		25	23	24	27	29	1
	8	喷粉柜	1	/	70	75		27	-3 0	1	1	1	42	52	75	75	42	40		25	50	50	17	15	1
	9	电热鼓风干燥箱	1	/	70	70		24	-3 0	1	4	1	39	49	58	70	38	36		25	33	45	13	11	1
	10	布袋除尘	2	/	65	65		-9	11	1	17	31	21	6	40	35	39	49		25	15	10	14	24	1
	11	滤筒除尘器	1	/	65	68		-2 4	-1 3	1	35	9	1	15	37	49	68	44		25	12	24	43	19	1

表 4-19 本项目主要噪声源强调查清单 (室外声源)

序号	声源名称	设备数量	空间相对位置/m			声源源强 (任选一种)				声源控制措施	运行时段 (h)
			X	Y	Z	(声压级/距声源距离) / (dB(A)/m)	声功率级/dB(A)				
1	二级活性炭吸附装置	1	-15	-26	1	55/1	/	/	/	减振	2400
2	冷却塔 1	1	1	36	1	55/1	/	/	/	减振	2400
3	冷却塔 2	1	-21	-25	1	55/1	/	/	/	减振	2400
4	冷却塔 3	1	-30	-5	1	55/1	/	/	/	减振	2400

5	冷却塔 4	1	-31	-1	1	55/1	/	減振	2400
注: 1.以项目中心为原点, 中心位置坐标(东经 113°46'50.287", 北纬 23°11'8.781")。 2.参考《制浆造纸工业污染防治可行技术指南》(HJ2302-2018), 減震降噪量在 10 分贝左右, 风机安装消声器降噪量在 25 分贝左右。本项目減震降噪量取 10 分贝, 消声器降噪量取 25 分贝。									

(2) 防治措施

为减少设备运行对周围环境的影响, 采取以下降噪措施:

- ①对噪声设备进行合理布局, 对部分设备基础进行減振、降噪治理措施;
- ②重视厂房的建设及使用状况, 做好隔声措施, 尽量采用密闭形式, 少开门窗, 防止噪声对外传播。
- ③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。
- ④通过规划建筑物合理布置设备, 利用距离、隔墙等条件, 减小厂界噪声, 本项目生产设备均置于室内, 有墙体阻隔;
- ⑤对设备定期进行保养, 使设备处于最佳的运行状态, 生产设备的基座在加固的同时要进行必要的減振和減噪声处理, 避免异常噪声的产生, 若出现异常噪声, 须停止作业。

(3) 声环境影响分析

①预测模型

本项目噪声主要为生产设备等产生的噪声。按照《环境影响评价技术导则-声环境》(HJ2.4-2021)附录 A 和附录 B 的要求, 选择适合的模式预测本项目主要声源排放噪声随距离的衰减变化规律。

A. 对室外噪声源主要考虑噪声的几何发散衰减及环境因素衰减:

$$L_2 = L_1 - 20\lg(r_2/r_1) - \Delta L$$

式中: L_2 ——点声源在预测点产生的声压级, dB(A);

L_1 ——点声源在参考点产生的声压级, dB(A);

r_2 ——预测点距声源的距离, m;

r_1 ——参考点距声源的距离, m;

ΔL ——各种因素引起的衰减量(包括声屏障、空气吸收等引起的衰减量), dB(A)。

B. 对室内噪声源采用室内声源噪声模式并换算成等效的室外声源:

$$L_n = L_e + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right)$$

$$L_w = L_n - (TL + 6) + 10 \lg S$$

式中: L_n ——室内靠近围护结构处产生的声压级, dB;

L_w ——室外靠近围护结构处产生的声压级, dB;

L_e ——声源的声压级, dB;

r ——声源与室内靠近围护结构处的距离, m;

R ——房间常数, m^2 ;

Q ——方向性因子;

TL ——围护结构的传输损失, dB;

S ——透声面积, m^2

C. 对两个以上多个声源同时存在时, 其预测点总声压级采用下面公式:

$$Leq = 10 \log(\sum 10^{0.1L_i})$$

式中: Leq ——预测点的总等效声级, dB(A);

L_i ——第 i 个声源对预测点的声级影响, dB(A)。

D. 为预测项目噪声源对周围声环境的影响情况，首先预测噪声源随距离的衰减，然后将噪声源产生的噪声值与区域噪声背景值叠加，即可以预测不同距离的噪声值。叠加公式为：

$$L_{eq} = 10\lg(10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}})$$

式中： L_{eq} ——预测点的噪声预测值，dB；

L_{eqg} ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

L_{eqb} ——预测点的背景噪声值，dB

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2021）的附录 B，工业噪声预测模型计算时，室内声源可以等效为室外声源，所有室内产噪设备等效为室外声源后，根据附录 C，多个室外声源可视情况将数个声源组合为等效声源。

②预测结果

本项目噪声源预测结果详见下表。

表 4-20 本项目昼间噪声值预测结果

项目	各厂界噪声贡献值/dB (A)			
	东边界 1m	南边界 1m	西边界 1m	北边界 1m
贡献值	51	59	58	58
标准值	60	60	60	60
达标情况	达标	达标	达标	达标

综上所述，项目生产设备、治理设施等设备经上述墙体隔声、基础减震、距离衰减等降噪处理后，项目厂界满《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2类标准，对周围声环境影响不大。

（4）监测计划

根据《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》(HJ1301-2023)、《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017)，建议进行常规定期监测。主要对该公司厂界噪声进行噪声监测，监测因子是Leq(A)，每季度一次。

表 4-21 监测方案计划表

序号	类别	监测点	监测项目	监测频率
1	噪声	厂界	昼、夜 Leq (A)	每季度一次

4、固体废物

本项目固体废物主要为(1)生活垃圾；(2)一般工业固废：废包装材料、检验固废、除尘器收集的粉尘；(3)危险废物：废活性炭。

(1) 生活垃圾

本项目劳动定员5人，均不在项目内住宿，年工作300天，生活垃圾产生系数按0.5kg/人·d，即生活垃圾产生量约2.500kg/d，0.750t/a；集中收集交环卫部门处理。根据《固体废物分类与代码目录》(2024年)，生活垃圾的废物种类为SW64 其他垃圾，废物代码为900-099-S64(以上之外的生活垃圾)。

(2) 一般工业固废

①废包装材料：项目原料拆封、包装过程中会产生废外包装材料，主要为纸箱、塑料袋等，根据建设单位提供资料，废包装材料产生量约为0.200t/a，统一收集后外售给资源回收公司处理。根据《固体废物分类与代码目录》(2024年)，废包装材料中的废纸箱的废物种类为SW17 可再生类废物，废物代码为900-005-S17(废纸)；废包装材料中的塑料袋的废物种类为SW17 可再生类废物，废物代码为900-003-S17(废塑料)。

②检验固废：根据建设单位提供资料，项目检验用的铁片重量为0.5kg/片，每天用量为4片，年工作300天，则废铁片产生量约为2.000kg/d(0.600t/a)，统一收集后外售给资源回收公司处理。根据《固体废物分类与代码目录》(2024年)，检验固废

的废物种类为 SW17 可再生类废物，废物代码为 900-001-S17（废钢铁）。

③除尘器收集的粉尘：根据前文分析可得，项目除尘器收集的粉尘量合计为 17.114t/a（其中工艺粉尘废气除尘器收集粉尘量为 17.112t/a，检验喷粉废气除尘器收集粉尘量为 2.160kg/a），统一收集后回用于生产，不外排。根据《固体废物分类与代码目录》（2024 年），除尘器收集的粉尘废物种类为 SW16 化工废物，废物代码 900-099-S16（其他化工废物）。

（3）危险废物

项目熔融挤出有机废气处理系统（二级活性炭吸附装置）运行过程中，活性炭需要定时更换，根据前文分析，项目熔融挤出有机废气处理系统二级活性炭吸附装置吸附非甲烷总烃量为 0.160t/a，根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（试行）》（2023 年修订版）中的表 3.3-3 废气治理效率参考值，“活性炭吸附比例建议取值为 15%”，则本项目熔融挤出有机废气处理系统使用的活性炭为蜂窝状活性炭，吸附比例取值为 15%，则活性炭理论消耗量至少为 1.067t/a。根据前文措施可行性分析，项目活性炭更换量为 1.200t/a，大于年理论消耗量。

项目废活性炭量=活性炭更换量+吸附的有机废气量，则熔融挤出有机废气处理系统废活性炭产生量为 1.360t/a（活性炭更换量为 1.200t/a+吸附的有机废气量为 0.160t/a），属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中 HW49 其他废物（烟气、VOCs 治理过程（不包括餐饮行业油烟治理过程）产生的废活性炭，化学原料和化学制品脱色（不包括有机合成食品添加剂脱色）、除杂、净化过程产生的废活性炭（不包括 900-405-06、772-005-18、261-053-29、265-002-29、384-003-29、387-001-29 类危险废物）），废物代码 900-039-49，集中收集后交由有资质的单位回收处理。

表 4-22 本项目固体废物的类型及污染源

序号	固废种类	产生位置/工序	固废	废物编号	产生量 (t/a)	去向
1	生活垃圾	员工办公、生活垃圾	生活垃圾	900-099-S64	0.750	交环卫部门集中处理
2	一般工业固废	生产	废包装材料	900-005-S17、900-003-S17	0.200	外售给资源回收公司处理

			检验固废	900-001-S17	0.600	
			除尘器收集的粉尘	900-099-S16	17.114	回用于生产, 不外排
3	危险废物	废气处理	废活性炭	900-039-49	1.360	交由有资质单位处置

表 4-23 本项目危险废物汇总表

序号	危险废物			产生量 t/a	产生工序	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
	名称	类别	代码								
1	废活性炭	HW49	900-039-49	1.360	废气处理	固态	非甲烷总烃	非甲烷总烃	1.5 月	T	统一收集交由有资质单位处置

(4) 固废环境影响分析

根据工程分析, 本项目产生的生活垃圾收集后交由环卫部门及时清运; 一般工业固废: 废包装材料、实验固废集中收集后外售给资源回收公司处理, 除尘器收集的粉尘回用于生产, 不外排; 危险废物: 废活性炭统一收集交由有资质单位处置。项目各类废物经妥善处理后, 对周边环境无明显不良影响。

(5) 一般工业固废、危险废物暂存设施可行性分析

①一般固废暂存间可行性分析

项目一般固废暂存间设置于生产车间的北部(预混机东侧), 占地面积约为 5m², 建筑面积约为 5m², 最大容纳量约为 2t, 主要对废包装材料、检验固废等临时存放。项目一般固体废物产生量较小, 产生量合计为 0.8t/a, 项目已与固废回收单位达成友好协商, 由固废单位定期上门清运。项目厂内一般固废存放量一般不超半年, 最大暂存量为 0.4t<2t。故本项目产生的一般固体废物间暂存是可行的。

②危废暂存间可行性分析

根据建设单位提供资料, 项目设置有 1 个危废暂存间, 危废暂存间地面拟铺设防渗层, 其贮存能力、防渗防漏设施均满足危

废的暂存要求。项目危废暂存间暂存单元信息如下表：

表 4-24 项目危险仓库存放信息一览表

序号	贮存场所名称	位置	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	形态	有害成分	危险特性	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期	项目最大贮存量	是否满足要求
1	危废暂存间	生产车间北面	废活性炭	HW49	900-039-49	固态	非甲烷总烃	T	5m ²	防漏密封罐 密封储存	5t	年	1.360t	是

由上表分析可得，本项目产生的危险废物暂存于危废暂存间是可行的。

(6) 一般固废管理要求

根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），一般固废暂存间应满足“贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求”，一般工业固废应妥善分类用指定容器收集，同时标注标志标识。具体要求如下：

- ①贮存、处置场的建设类型，必须与将要堆放的一般固废的类别相一致；
- ②一般工业固体废物贮存、处置场所，禁止危险废物和生活垃圾混入；
- ③贮存、处置场地使用单位，应建立档案制度，应将入场的一般工业固体废物的种类和数量以及资料，详细记录在案，长期保存，供随时查；
- ④临时堆放的地面与裙角要用坚固、防渗的建筑材料建造，基础必须防渗应设计建造径流疏导系统，保证能防止暴雨不会流到临时堆放的场所；
- ⑤临时堆放场所要防风、防雨、防晒，周围应设置围墙并做好密闭处理，禁止生活垃圾混入。

同时建设单位应与固废回收单位制定清运计划，确定清运时间和清运量，一般固废暂存不超 6 个月，运输车辆应处于良好的状态，特别是其遮盖部分应该完好，而且进出时要慢速行驶，避免固废撒落。

(7) 危险废物管理要求

建设过程应根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）等要求对项目危险废物暂存间管理及维护，必须进行预处理，使之稳定后贮存，盛装危险废物的容器必须粘贴符合《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）的标签。危险废物暂存间建设要求如下：

危险废物应尽快送往委托单位处理，不宜存放过长时间；若由于危废处置单位暂时无法转移固废，需将固废暂时存储在项目厂区，则需修建临时贮存场所，且暂存期不得超过一年；并应做到以下几点：

①暂存间必须符合《危险废弃物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的规定，必须有符合要求的转移标志；

②各类危险废物应分别存放，危险废物不可采用散装形式贮存；

③固废暂存间应有隔离设施、报警装置和防风、防雨、防晒设施；

④暂存间要有排水和防渗设施；

⑤暂存间要符合消防要求，危险废物的贮存、包装容器必须设置明显识别标签，具有耐腐蚀、耐压、密封和不与所贮存的废物发生反应等特征；

⑥废物暂存间采取防渗挡雨淋措施，上面建有挡雨棚，地面铺设防渗膜并对危险废物进行袋装化分类堆放；

⑦包装容器、包装方法、衬垫物应符合要求，经常检查包装、储存容器（罐桶）是否完好，无破损，搬运危废桶、袋时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏；

⑧基础防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数 $<10^{-7}\text{cm/s}$ ），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 $<10^{-10}\text{cm/s}$ 。

⑨根据危废的种类，危废收集后要及时综合利用或安全处置，尽量减少在厂内的暂存时间，以减少暂存风险。

本项目危废密封贮存，然后放入危废暂存间储存，贮存时间较短，定期交有资质单位处置，所有危险废物密封保存可有效减少危险废物排放至外环境风险。

危险废物运输中应做到以下几点：

- ①危险废物的运输车辆须经主管单位检查，并持有有关单位签发的许可证负责运输的司机应通过培训，持有证明文件；
- ②承载危险废物的车辆须有明显的标志或适当的危险符号，以引起注意；
- ③载有危险废物的车辆在公路上行驶时，需持有运输许可证，其上应注明废物来源、性质和运往地点；
- ④组织危险废物的运输单位，在事先需作出周密的运输计划和行驶路线，其中包括有效的废物泄漏情况下的应急措施。

综上分析，采取上述处置措施后，再加之严格管理，本项目运营期产生的固体废物均能够得到妥善的处置，不会对周围环境产生明显的不利影响。

5、环境风险分析

（1）风险调查

经查《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B.1 突发环境事件风险物质及临界量表及表 B.2 其他危险物质临界量推荐值，确认项目的环境风险危险物质为危险废物废活性炭。

（2）风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），建设项目环境风险潜势划分为I、II、III、IV/IV+级。根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性（P）及其所在地的环境敏感程度（E），结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析，并确定环境风险潜势。其中危险物质及工艺系统危险性（P）等级由危险物质数量与临界量的比值（Q）和所属行业及生产工艺特点（M）。

本项目涉及的危险物质主要为危险废物废活性炭，根据导则附录 C 规定，单元内存在的危险物质为多种时，则按式（1）计算物质总量与其临界量比值 Q：

$$Q = q1/Q1 + q2/Q2 + \dots + qn/Qn$$

式中：

q_1, q_2, q_n ：每种危险物质的最大存在总量，单位为 t；

Q_1, Q_2, Q_n ：每种危险物质的临界量，单位为 t。

表 4-25 项目环境风险物质辨识结果

序号	原料名称	形态	包装形式	最大储存量 q (t)	临界值 Q (t)	临界依据	q/Q
1	废活性炭	固态	/	1.360	100	表 B.2 其他危险物质临界量推荐值--危害水环境物质（急性毒性类别I）	0.0136
Q							0.0136

根据导则附录 C.1.1 规定，当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I。本项目 $Q=0.0136 < 1$ ，因此本项目的环境风险潜势为 I。

（3）评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），风险潜势为 I，可开展简单分析。因此本报告对本项目开展环境风险简单分析。

（4）环境敏感目标概况

本项目周边环境敏感目标概况详见表 3-5 和附图 4。

（5）环境风险识别

根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）其附录，风险识别范围包括生产过程所涉及的物质风险识别和生产设施风险识别。本项目风险源分布、可能影响的途径详见下表。

表 4-26 本项目风险源分布、可能影响的途径一览表

环境风险类型	环境风险描述	风险物质	危险单元	风险类别	环境影响途径及后果	风险防范措施

	危险物质泄漏	物质泄露进入水体	危险废物	危险废物暂存间	水环境	通过雨水管排放到附近水体, 影响水体水质, 影响水生环境	控制储存量, 现场配置泄漏吸附收集等应急器材。
火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放	燃烧烟尘及污染物进入大气	CO 等	生产车间、原料仓库等	大气环境	通过燃烧烟气扩散, 对周围大气环境造成短时污染	落实防止火灾措施, 设计完整高效的报警系统, 发生火灾时可封堵雨水井。	
	消防废水进入附近水体	CODcr 等			通过雨水管对附近内河涌水质造成影响		
废水处理装置失效	废水无处理直接进入周围水环境	COD _{Cr} 、NH ₃ -N、SS 等	三级化粪池	水环境	对周围水环境造成影响	安排人员巡逻检查, 如发现装置存在不正常现象, 应立即停止生产维修, 定期保养等。	
废气处理装置失效	废气无处理直接排入大气环境	非甲烷总烃、臭气浓度、颗粒物	二级活性炭吸附装置, 布袋除尘	大气环境	对周围大气环境造成影响	安排人员巡逻检查, 如发现装置存在不正常现象, 应立即停止生产维修, 定期保养等。	

(6) 环境风险分析

①危险物质泄漏事故

废活性炭等危险废物等出现泄漏时, 泄漏物质可能进入环境中, 对环境造成危害, 在加强管理和采取措施情况下风险是可控的。同时, 建议建设单位在危险废物暂存间门口设置漫坡, 地面铺设防渗防腐材料, 故不会对周围环境造成威胁。

综合以上分析, 项目危险物质泄漏风险通过采取措施后完全可控, 不会对周围环境造成威胁。

②火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放

当原材料使用和管理不善, 遇火源时可能产生火灾。火灾事故散发的烟气对周围大气直接造成影响。原材料现场火灾扑救主要采用干粉, 大的火灾扑救产生消防水可能进入周边水体对水体造成危害。发生火灾时可封堵雨水井, 截断废水往外流渠道, 可有效防止消防水进入附近水体, 不会对周围水体造成危害。项目的火灾事故风险可控。

③废水处理装置失效

当废水处理装置失效时, 废水直接进入周围水环境会对水环境造成一定的影响。一旦出现处理装置失效事故, 应立即停止生

产，并对装置进行检查维修，避免废水不经过任何处理直接排放到水环境中。

④废气处理装置失效

当废气处理装置失效时，废气无处理直接进入大气环境，会对大气环境造成瞬时影响。一旦出现处理装置失效事故，应立即停止生产，并对装置进行检查维修，避免生产废气不经过任何处理直接排放到大气环境中。

（7）环境风险防范措施及应急要求

针对本项目原料、辅料可能带来的风险，提出以下防范措施和事故应急措施：

①风险防范措施：

- A. 制定严格的生产操作规程，加强作业工人的安全教育，杜绝工作失误造成事故；
- B. 在仓库明显位置张贴禁用明火的告示，并在地面墙体设置围堰，防上原辅材料泄漏时大面积扩散；
- C. 仓库、车间及危废暂存间内应设置移动式灭火器，并设置消防沙箱；
- D. 储存辅助材料的桶上应注明物质的名称、危险特性、安全使用说明以及事故应对措施等内容；
- E. 搬运和装卸时，应轻拿轻放，防止撞击；
- F. 仓库应安排专人管理，做好入库记录，并定期检查材料存储的安全状态，定期检其包装有无破损，以防止泄漏；
- G. 环保设备要专人专责，定期保养，并做好巡检记录。

②事故应急措施：

- A. 成立事故应急处理小组，由车间安全负责人担任事故应急小组组长，一旦发生泄漏、火灾等事故，应立即启动事故应急预案，并向有关环境管理部门汇报情况，协助环境管理部门进行应急监测等工作；
- B. 生产车间及原料仓内应配备灭火器、消防沙箱和防毒面具等消防应急设备，并定期检查设备有效性，落实防止火灾措施，发生火灾时可封堵雨水井，控制事故废水不外排；

- C. 定期检查仓库和危险废物暂存间地面防渗防腐材料性能，一旦发生泄漏事故时，立即采取应急措施避免泄漏物质下渗，同时应立即切断一切火源，对原料仓喷施干粉覆盖泄漏物；
- D. 事故处理完毕后应采用防爆泵将泄漏液转移至槽车或专用的收集容器内，再做进一步处置；
- E. 一旦出现废气处理装置失效事故，应立即停止生产，对装置进行检查维修；
- F. 厂区雨水排放口及生产废水排放口需设置截断阀，并定期检修维护，确保事故状态下，项目产生的事故废水不会排至外环境。

综上所述，项目的环境风险值水平与同类行业进行比较是可以接受的。在各环境风险防范措施落实到位的情况下，可大大降低项目的环境风险，最大程度减少各类事故对环境可能造成危害。

(8) 分析结论

本项目的环境风险事故包括危险物质泄漏、火灾爆炸引起伴生/次生污染物排放及废气处理装置失效等。通过采取相应的风险防范措施，可以将项目的风险水平降到较低的水平，因此本项目的环境风险水平在可接受的范围。一旦发生事故，建设单位应立即执行事故应急预案，采取合理的事故应急处理措施，将事故影响降到最低限度。

6、地下水、土壤环境影响分析

根据现场调查，本项目租用的生产厂房已做好防渗防泄漏措施，不存在土壤、地下水污染途径。

为防止对土壤、地下水的污染，本项目在运营过程中，还应采取如下措施：地下水保护措施与对策应符合《中华人民共和国水污染防治法》的相关规定，按照“源头控制，分区防治，污染监控，应急响应”、突出饮用水安全的原则确定。

(1) 源头控制

实施清洁生产及各类废物循环利用的具体方案，减少污染物的排放量，对工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物做好控制措施，防治污染物的跑冒滴漏，将污染物泄露的环境风险降到最低限度。

(2) 分区防治措施

结合建设项目各实验设备、管线、储存与运输装置，污染物储存与处理装置、事故应急装置等的布局，根据可能进入地下水环境的各种有毒有害物质的泄露及其性质、产生量和排放量，划分污染防治区，提出不同区域的地面防渗方案。

本项目危险废物暂存间在做好地面防护措施后，不存在污染防治途径，但建议仍需做好以下措施：

①危废暂存间：重点防渗区（渗透系数 $\leq 1 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ ）

防渗措施：铺设防腐防渗地坪，防腐防渗地坪主要是三层，从下面起第一层为土石混合料，厚度在 300-600cm，第二层为二灰土结石，厚度在 16-18cm，第三层也就是最上面为混凝土，厚度在 20-25cm。储槽区需设围堰，一级围堰墙面及地面均需要水泥硬底化，防止事故时候出现泄漏，流入土壤渗入地下水。

②车间、一般固废间；一般防渗区（渗透系数 $\leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ）

防渗措施：全部进行水泥硬化处理，采取三合土铺底，再在上层铺 15-20cm 的水泥进行硬化。

污水管网：定期检修本项目范围内的污水管网，防止污水跑、冒、滴、漏；埋地的管网要设计合适的承压能力，防止因压力而爆裂，造成污水横流；定期检查维护集排水设施和处理设施，发现集排水设施不通畅须及时采取必要措施封场。

厂区内外均需要进行水泥硬化，一方面便于清洁，另一方面亦可防止原材料因渗漏到地面造成下渗。

③办公区：简单防渗区。

建议办公区内的路面采取粘土铺底，再在上层铺 10~15cm 的水泥进行硬化。

(3) 应急响应措施

包括一旦发现地下水污染事故，立即启动应急预案、采取应急措施控制地下水污染，并使污染得到治理。

(4) 跟踪监测

经上述分析，建设单位在实际生产过程中及时做好排查工作，做好分区防渗工作，不露天堆放物料的情况下，本项目不会存

在对渗漏污染地下水、土壤的情况，项目运行期间对地下水、土壤无污染影响途径，不再布设跟踪监测点。

综上所述，建设单位在落实上述措施的情况下，不会对周围的土壤、地下水环境造成影响。

7、生态环境影响分析

本项目用地范围不含有生态环境保护目标，建议建设单位切实做好上述各污染物防治措施，对各种污染物进行有效的治理，可将污染物对周围生态环境影响降至最低，尽量减少外排的污染物总量，对生态环境的影响甚微。

8、电磁辐射

本项目主要从事热固性环氧粉末生产，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，无需开展电磁辐射环境影响及保护措施分析。

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
地表水环境	生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、总氮、总磷	经三级化粪池处理后委托有处理能力单位外运处置	/
	间接冷却水	含盐及其他矿物质	循环使用, 不外排	/
大气环境	混合搅拌、熔融挤出、研磨和筛分粉尘(DA001)	颗粒物	布袋除尘器/滤筒除尘器	《涂料、油墨及胶黏剂工业大气污染物排放标准》(GB37824-2019)表2 大气污染物特别排放限值
	熔融挤出有机废气(DA002)	非甲烷总烃	二级活性炭吸附装置	《涂料、油墨及胶黏剂工业大气污染物排放标准》(GB37824-2019)表2 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
	厂区外	非甲烷总烃	扩散, 无组织排放	《涂料、油墨及胶黏剂工业大气污染物排放标准》(GB37824-2019)表B.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值
	厂界无组织废气	颗粒物	扩散, 无组织排放	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二无组织排放监控浓度限值
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1 恶臭污染物厂界二级新扩改建标准值
声环境	生产设备和辅助设施	等效A声级	选用高效低噪声生产线及设备、合理布置噪声源、采取隔声、减振等措施; 严格生产作业管理, 合理安排生产时间	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准
固体废物	生活垃圾	生活垃圾	交环卫部门集中处理	减量化、资源化、无害化, 对周边环境无影响
	一般工业固废	废包装材料	外售给资源回	

		检验固废	收公司处理	
		除尘器收集的粉尘	集中收集后回用于生产，不外排	
	危险废物	废活性炭	交由有资质单位处置	
土壤及地下水污染防治措施	厂区内地面全面硬化，采取源头控制和分区防控防渗措施，各区硬化地面需定期检查修复，加强管理确保污染物治理设施稳定运行，各类污染物达标排放。			
生态保护措施	本项目所在地已经属于人工环境，不存在原生自然环境，且该项目的污染物产生量较小，经有效处理后可实现达标排放，不会对当地生态环境造成显著的不良影响。			
环境风险防范措施	<p>1、本项目各风险单元分别设置了风险防范措施：危废暂存间防范措施、生产车间风险防范措施、废气事故排放的防范措施；</p> <p>2、配备足够的应急器材，制定完善的应急措施；</p> <p>3、完善厂区风险应急预案，并加强演练。</p>			
其他环境管理要求	建设项目发生实际排污行为之前，排污单位应当按照国家环境保护相关法律法规以及排污许可证申请与核发技术规范要求申请排污许可证，不得无证排污或不按证排污。排污许可证执行报告、台账记录以及自行监测执行情况等应作为开展建设项目环境影响后评价的重要依据。			

六、结论

综上所述，本项目建成投入使用后产生的各项污染物如能按本报告提出的污染治理措施进行治理，保证治理资金落实到位，保证污染治理工程与主体工程实施“三同时”，且加强污染治理措施和设备的运行管理，则本项目投入使用后对周围环境不会产生明显的影响，也可减轻外环境污染源对本项目的污染影响，从环境保护角度分析，本项目的建设是可行的。本项目若新增设施，须向有审批权的环境保护主管部门另行申报。

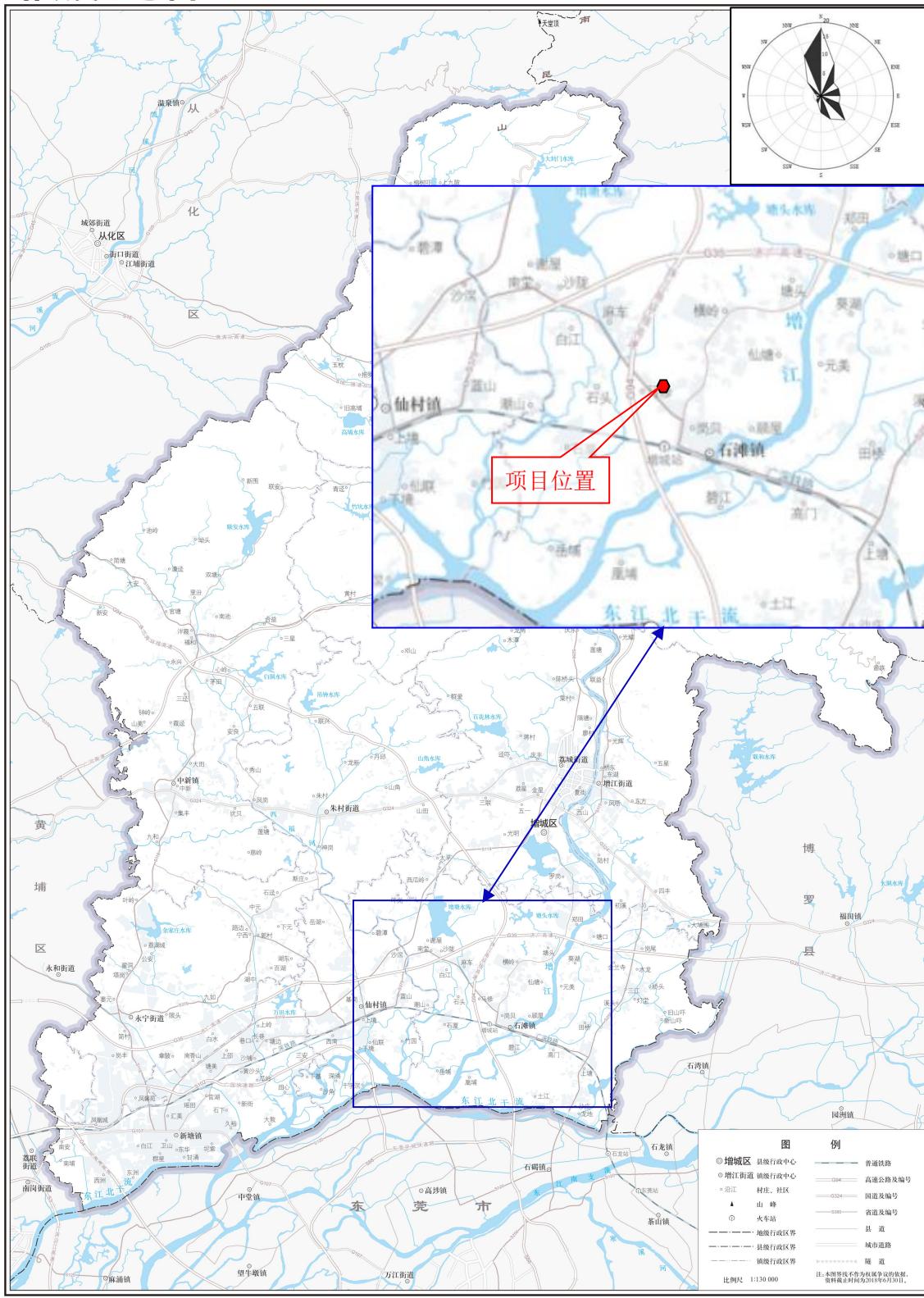
附表

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 (t/a)	现有工程许可排 放量② (t/a)	在建工程排放量 (固体废物产生量) ③ (t/a)	本项目排放量 (固体废物产生量) ④ (t/a)	以新带老削减量 (新建项目不填) ⑤ (t/a)	本项目建成后全厂 排放量(固体废物产 生量) ⑥ (t/a)	变化量 ⑦ (t/a)
废气	颗粒物				2.728		2.728	+2.728
	非甲烷总烃				0.240		0.240	+0.240
	臭气浓度				/		/	/
废水	生活废水	水量			40		40	+40
		COD _{Cr}			0.0091		0.0091	+0.0091
		BOD ₅			0.0035		0.0035	+0.0035
		SS			0.0020		0.0020	+0.0020
		氨氮			0.0011		0.0011	+0.0011
		总磷			0.0001		0.0001	+0.0001
		总氮			0.0013		0.0013	+0.0013
生活垃圾	生活垃圾				0.750		0.750	+0.750
一般工业 固体废物	废包装材料				0.200		0.200	+0.200
	检验固废				0.600		0.600	+0.600
	除尘器收集的粉尘				17.114		17.114	+17.114
危险废物	废活性炭				1.360		1.360	+1.360

注: ⑥=①+③+④-⑤; ⑦=⑥-①

增城区地图



审图号: 粤S (2018) 129号

广东省国土资源厅 监制

附图1 项目地理位置图



附图 2 项目卫星四至图