

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 广东保特新材料有限公司新建项目

建设单位(盖章): 广东保特新材料有限公司

编制日期: 2026 年 7 月

中华人民共和国生态环境部制

编制单位和编制人员情况表

项目编号	j3ulgn		
建设项目名称	广东保特新材料有限公司新建项目		
建设项目类别	26—053塑料制品业		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称 (盖章)	广东保特新材料有限公司		
统一社会信用代码	91440300MA5D11111J		
法定代表人 (签章)	翟好		
主要负责人 (签字)	翟好		
直接负责的主管人员 (签字)	翟好		
二、编制单位情况			
单位名称 (盖章)	河源保特新材料有限公司		
统一社会信用代码	91440300MA5D11111G		
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
牛远志	2015035370	BH	牛远志
2 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
牛远志	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	BH	牛远志

建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位 河源市盛粤工程咨询有限公司（统一社会信用代码 914416 G）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 广东保特新材料有限公司新建项目 环境影响报告书（表）基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告书（表）的编制主持人为 牛远志（环境影响评价工程师职业资格证书管理号 2015035370 57，信用编号 BH0 6），主要编制人员包括 牛远志（信用编号 BH0 6）（依次全部列出）等 1 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):

2026年 7月 28日





营业执照

统一社会信用代码

9144[REDACTED]G



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

(副本) (副本号:1-1)

名称 河源市盛粤工程咨询有限公司

注册资本 人民币贰佰万元

类型 有限责任公司(自然人投资或控股)

成立日期 2015年04月20日

法定代表人 肖金水

营业期限 长期

经营范围 编制项目建议书,编制项目可行性研究报告,编制
环境影响评估报告;编制水土保持方案;项目申
请报告,资金申请报告,节能报告,环评验收;评估
咨询服务;场地调查报告;编写应急预案报告、
资产评估报告、审计报告;工程招标代理;工程
造价咨询。(依法须经批准的项目,经相关部门
批准后方可开展经营活动。)〰

住所 河源市东城西片区越王大道西边纬
十四路北边河源雅居乐花园一期综
合楼1021号

登记机关



2020年 4 月 10 日

国家企业信用信息公示系统网址: <http://www.gsxt.gov.cn>

市场主体应当于每年 1月1日 至 6月30日通过
国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告

国家市场监督管理总局监制

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

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



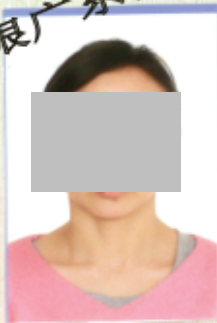
Ministry of Human Resources and Social Security
The People's Republic of China



Ministry of Environmental Protection
The People's Republic of China

编号: 00016846

仅限广东保特新材料有限公司新建项目使用



姓名: 牛远志
Full Name
性别: 女
Sex
出生年月: 1988.03
Date of Birth
专业类别: _____
Profession type
批准日期: 2015年05月24日
Approval Date

持证人签名:
Signature of the
[Signature]

签发单位盖章:
Issued by
[Red Seal]
签发日期: 2015年08月24日
Issued on

管理号: 2015035 [Redacted] 57
File No.



广东省社会保险个人参保证明

该参保人在河源市参加社会保险情况如下：

姓名		牛远志		证件号码		420582	
参保险种情况							
参保起止时间			单位		参保险种		
					养老	工伤	失业
202605	-	202606	河源市:河源市盛粤工程咨询有限公司		2	2	2
截止			2026-07-21 10:33		, 该参保人累计月数合计		
					实际缴费2个月, 缓缴0个月	实际缴费2个月, 缓缴0个月	实际缴费2个月, 缓缴0个月

备注：

1. 本《参保证明》标注的“缓缴”是指：《转发人力资源社会保障部办公厅 国家税务总局办公厅关于特困行业阶段性实施缓缴企业社会保险费政策的通知》（粤人社规〔2022〕11号）、《广东省人力资源和社会保障厅 广东省发展和改革委员会 广东省财政厅 国家税务总局广东省税务局关于实施扩大阶段性缓缴社会保险费政策实施范围等政策的通知》（粤人社规〔2022〕15号）等文件实施范围内的企业申请缓缴三项社保费单位缴费部分。

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

证明机构名称（证明专用章）

证明时间

2026-07-21 10:33

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	25
四、主要环境影响和保护措施	31
五、环境保护措施监督检查清单	69
六、结论	72
建设项目污染物排放量汇总表	73
附图 1 项目地理位置图	74
附图 2 厂区平面布置图	75
附图 3 项目 500m 范围内环境保护目标分布图	79
附图 4 项目四至图	80
附图 5 现场勘察图	81
附件 1 营业执照	82
附件 2: 法人代表身份证	83
附件 3: 不动产权证	84
附件 4: 广东省企业投资项目备案证	85
附件 5: 关于《和平县福和产业园大坝工业集聚区控制性详细规划环境影响报告书》 审查意见的函	86
附件 6: 水性油漆（底漆、面漆）VOCs 检测报告	94

一、建设项目基本情况

建设项目名称	广东保特新材料有限公司新建项目		
项目代码	2409-441624-04-01-563615		
建设单位联系人	翟好聃	联系方式	139 5
建设地点	和平县福和产业园大坝工业集聚区 DB-01-08-1C 地块		
地理坐标	(<u>114</u> 度 <u>55</u> 分 <u>19.37</u> 秒, <u>24</u> 度 <u>31</u> 分 <u>28.54</u> 秒)		
国民经济行业类别	C2929 塑料零件及其他塑料制品制造	建设项目行业类别	二十六、橡胶和塑料制品业 29、53 塑料制品业、其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）
建设性质	☒ 新建（迁建） ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	和平县发展和改革局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	2409-441624-04-01-563615
总投资（万元）	16000	环保投资（万元）	100
环保投资占比（%）	0.625	施工工期	18 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	25918.9
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划名称：《和平县福和产业园大坝工业集聚区控制性详细规划》 审批机关：和平县人民政府 审批文件名称及文号：《关于实施《和平县福和产业园大坝工业集聚区控制性详细规划》的批复》（和府函【2019】121号）		
规划环境影响	规划环境影响评价文件名称：《和平县福和产业园大坝工业集聚区控制		

评价情况	性详细规划环境影响报告书》 审批机关：河源市生态环境局 审批文件名称及文号：关于《和平县福和产业园大坝工业集聚区控制性详细规划环境影响报告书》审查意见的函（河环函[2022]4号）
规划及规划环境影响评价符合性分析	集聚区重点打造新材料、精密仪器、新电子等绿色环保、高产出的现代制造业，主要发展合成纤维制造业、其它非金属矿物制造业、涂料、油墨、颜料及类似产品制造业、塑料制品业、电子和电工机械专用设备制造业等行业。 对于不符合产业政策要求，被列入《产业结构调整指导目录（2024年本）》、中的限制类及淘汰类项目、《市场准入负面清单(2025年版)》中的项目不得引入。同时，不得引入电镀（含配套电镀工序）、印染（设漂染工序）、鞣革（以原皮和蓝湿皮等为原料）、造纸（设制浆、漂白工艺）、钢铁（设冶炼工艺）、水泥（设生料烧制工艺）、不锈钢制品行业（涉及重金属类水污染物排放）、金属表面处理等高污染类建设项目。 根据《和平县福和产业园大坝工业集聚区控制性详细规划环境影响报告书》和关于《和平县福和产业园大坝工业集聚区控制性详细规划环境影响报告书》审查意见的函（河环函[2022]4号）相关要求： 1.严格生态环境准入。根据规划区环保基础设施的建设规划，从减少水环境影响的角度出发，合理控制开发时序、规模和总量，严格落实“三线一单”管控要求。进入园区的企业，需按照园区产业布局实施准入制度，严禁高能耗、高排放的产业进驻，确保半坑河及和平河水质安全。 2.严格落实水污染防治措施。按照“清污分流、雨污分流”的原则，进一步优化园区生产废水收集和回用系统。园区应不断提高清洁生产、污染治理水平。化学需氧量、氨氮及其他水污染物排放应控制在报告书建议值以内。 3.严格落实大气污染防治措施。规划区能源结构以电能、天然气等清洁能源为主。区域企业应优先考虑使用清洁能源、生产过程须采取有效

	废气收集、处理措施，减少废气排放量，确保废气污染物达标排放。氮氧化物、挥发性有机物及其他大气污染物排放应控制在报告书建议值以内。 4.建立健全企业、规划区、区域的三级环境风险防范应急体系，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，避免因发生事故对周围环境造成污染。 5.合理布局，加强周边村庄、规划居住区等环境敏感区的保护，在企业与环境敏感区之间合理设置环境防护距离，确保敏感区环境功能不受影响。 6.按照分类收集和综合利用的原则，落实固体废物的综合利用和处置措施，防治造成二次污染。 本项目为塑料制品业和塑料加工专用设备制造，不属于高耗能高排放的产业，属于该园区主导产业，符合园区主导产业。 项目实行雨污分流，产生的生活污水经三级化粪池预处理后纳入园区生活污水处理厂处理，生产废水全部回用，不外排；本项目生产过程中产生的有机废气收集后经两套“二级活性炭吸附”和一套“水喷淋+活性炭吸附”装置处理后高空达标排放，废气收集和处理效率均达到80%以上，为有效措施。大气总量控制因子为非甲烷总烃，排放量为0.295t/a。 项目厂界50米范围无声环境保护目标，大气最近敏感点为距离项目厂界东面173m处的谢屋村和距离项目厂界东南面350m处的拉坑村。项目产生的有机废气总量较小，采取有效的污染治理措施和排放方式，废气可实现达标排放，对环境保护目标及周边大气环境影响较小。 按照分类收集和综合利用的原则，项目产生的一般固废经分类收集后回用于生产，不能回用的交由资源回收公司回收处理，危险废物使用安全容器暂存在危废间，定期交由有危险资质的公司处理。 综上，本项目符合园区的规划环境影响评价要求。
--	--

其他 符合 性分 析	为全面贯彻落实《中共中央 国务院关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战的意见》《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》（粤府〔2020〕71号）有关要求，现就我市落实生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线，编制生态环境准入清单（以下简称“三线一单”），实施生态环境分区管控，制定本方案。 本项目位于河源市深圳福田(和平)产业转移工业园大坝工业集聚区DB-01-08-1C地块，根据《河源市人民政府关于印发河源市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（河府〔2021〕31号），本项目所在地位于ZH44162420001和平县大坝镇重点管控单元，相符性描述详见下表。			
	表 1-2 与河源市“三线一单”对照分析情况			
	管控 纬度	管控要求	相符性分析	是否 符合
区域 布局 管控		1-1.【产业/鼓励引导类】生态保护红线外的其他区域,可依托现有资源发展林下经济和边境贸易以及生态旅游。1-2.【产业/禁止类】禁止新建扩建列入国家《产业结构调整指导目录》中的“淘汰类”和“限制类”项目。禁止在东江流域内新建国家产业政策规定的禁止项目和农药、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。1-3.【产业/限制类】严格控制在东江流域内新建造纸、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。1-4.【生态/综合类】生态保护红线内自然保护地涉及河源和平仙女石地方级森林自然公园,需按照《中华人民共和国森林法》《国家级森林公园管理办法》《国家级公益林管理办法》《广东省森林公园管理条例》《广东省生态公益林更新改造管理办法》《广东省森林保护管理条例》《广东省环境保护条例》及其他相关法律法规实施管理。1-5.【生态/禁止类】生态保护红线内，自然保护地核心	①本项目属于塑料制品业和塑料加工专用设备制造，项目符合《产业结构调整指导目录（2024 年本）》及其修订版、《市场准入负面清单（2025 年版）》等相关产业政策的要求； ②本项目不属于国家产业政策规定的禁止项目和农药、铬盐、钛白粉生产项目，不属于稀土分离、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； ③本项目不属于造纸、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	符合

		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。 1-6.【生态/禁止类】禁止在生态保护红线外的一般生态空间从事影响主导生态功能的建设活动。禁止在生物多样性维护功能重要区域从事非法猎捕、毒杀、采伐、采集、加工、收购、出售野生动植物等活动,禁止破坏野生动物栖息地。 1-7.【生态/限制类】生态保护红线内,自然保护区核心保护区外的区域,在符合现行法律法规前提下,除国家重大战略项目外,仅允许对生态功能不造成破坏的 8 类有限人为活动。1-8.【生态/限制类】水源涵养生态功能区内,加强生态保护与恢复,恢复与重建水源涵养区森林、湿地等生态系统,提高生态系统的水源涵养能力,坚持自然恢复为主,严格限制在水源涵养区大规模人工造林。仅允许对一般生态空间内的人工商品林依法进行抚育采伐、择伐和树种更新等经营活动。1-9.【水/限制类】禁养区内严格环境监管,防止死灰复燃。1-10.【大气/禁止类】天然气管网覆盖范围内禁止新建每小时 35 蒸吨以下燃煤锅炉,其他区域禁止新建每小时 10 蒸吨及以下的燃煤锅炉。1-11.【大气/鼓励引导类】大气环境高排放重点管控区内,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。1-12.【大气/限制类】优先选择化石能源替代、原料工艺优化、产业结构升级等源头治理措施,严格控制高耗能、高排放项目建设。	目; ④本项目位于和平县福和产业园大坝工业集聚区内,不在生态保护红线内; ⑤本项目位于广东省河源市和平县大坝镇重点管控单元 ZH44162420001 地块,行业类别为 C2929 塑料零件及其他塑料制品制造。	
	能源资源利用	2-1.【能源/鼓励引导类】进一步优化调整能源结构,鼓励使用天然气及可再生能源。 2-2.【水资源/限制类】贯彻落实“节水优先”方针,实行最严格水资源管理制度,大坝镇万元国内生产总值用水量、万元工业增加值用水量、用水总量、农田灌溉水有效利用系数等用水总量和效率指标达到上级下达的目标要求。	①本项目使用电能、由市政供电,符合要求。 ②执行严格的水资源管理制度,提高水资源利用率。	符合

	污染物排放管控	3-1.【水/限制类】涉水建设项目实行主要污染物和特征污染物排放等量置换。3-2.【水/限制类】现有乡镇污水处理设施出水达到环评批复标准及相关环境管理要求；新建、扩建乡镇污水处理设施尾水出水全面执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）一级 A 标准和广东省地方标准较严者。3-3.【水/综合类】加强农业面源污染治理，实施农药、化肥零增长行动，全面推广测土配方施肥技术，完善农药化肥包装废弃物回收体系。现有规模化畜禽养殖场（小区）要配套建设粪便污水贮存、处理与利用设施，新建、改建、扩建规模化畜禽养殖场（小区）要实施雨污分流、粪便污水资源化利用，不得直接向水体排放未经处理的畜禽粪污、废水。3-4.【大气/限制类】涉气建设项目实施 NO_x、VOCs 排放等量替代。	①本项目产生的食堂生活污水经隔油池后与生活污水一起经三级化粪池预处理后纳入园区生活污水处理厂处理；②生产废水全部回用，不外排；③本项目大气总量控制因子为非甲烷总烃，本项目非甲烷总烃排放量为 0.295t/a。	符合
	环境风险防控	4-1.【生态/综合类】强化河源和平仙女石地方级森林自然公园监管，按要求开展自然保护地监督检查专项行动。4-2.【水/综合类】加强大坝洋石水饮用水源保护区的水质保护和监管。4-3.【其他/综合类】建立健全政府主导、部门协调、分级负责的环境应急管理机制，构建多级环境风险应急预案体系，加强和完善基层环境应急管理。	本项目将全力配合园区、区域环境风险防控要求，将本企业预案与园区、区域应急预案联动。	符合

因此，整体而言项目符合“三线一单”要求。

（2）与《市场准入负面清单（2025 年版）》的相符性分析

根据《市场准入负面清单(2025 年版)》（发改体改规〔2025〕466 号）规定：本项目不属于该清单中的禁止和许可类事项，本项目建设符合国家的产业政策要求。

（3）产业政策符合性分析

本项目主要从事塑料制品业和塑料加工专用设备制造，根据国家《产业结构调整指导目录（2024 年本）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令第 7 号）规定：项目不属于淘汰类、限制类和鼓励类，应属于允许类。

（4）选址可行性分析

	项目选址位于河源市深圳福田(和平)产业转移工业园大坝工业集聚区DB-01-08-1C 地块,用地性质规划为工业用地,符合所在工业园区总体规划,项目所在区域不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等环境敏感区,从环境保护角度分析,项目选址是合理的。 (5) 与《广东省水污染防治条例》(2021 年 1 月 1 日实施)的相符性分析 为了保护和改善环境,防治水污染,保护水生态,保障饮用水安全,维护公众健康,推进生态文明建设,促进经济社会可持续发展,根据《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国水污染防治法》等法律法规,结合本省实际,制定本条例(摘节): 第二十八条: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。按照规定或者环境影响评价文件和审批意见 的要求需要进行初期雨水收集的企业,应当对初期雨水进行收集处理,达标后方可排放。 “.....”; 第二十一条:向水体排放污染物的企业事业单位和其他生产经营者,应当按照国家和省的规定设置和管理排污口,并按照规定在排污口安装标志牌。 地表水 I、II 类水域,以及III类水域中的保护区、游泳区,禁止新建排污口,已建成的排污口应当实行污染物总量控制且不得增加污染物排放量;饮用水水源保护区内已建的排污口应当依法拆除。 在江河、湖泊新建、改建或者扩建排污口的,排污单位应当向有管辖权的生态环境主管部门或者流域生态环境监督管理机构申请。县级以上生态环境主管部门应当按照管理权限对排污口的设置、审批及排污情况建立档案,会同有关部门组织开展排污口核查、整治和规范化管理,加强对排污口的监督管理。
--	---

第五十条：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。禁止在东江水系岸边和水上拆船。北江流域实行重金属污染物排放总量控制，严格控制新建涉重金属排放的项目，新建、改建、扩建的项目严格实行重金属等特征污染物排放减量置换。

“.....”;

相符性分析：本项目主要从事塑料制品业和塑料加工专用设备制造。项目产生的生活污水预处理达标后纳入园区污水处理厂处理，生产废水全部回用不外排，不属于东江流域内禁止新建项目企业或严格控制建设项目企业。因此，本项目符合《广东省水污染防治条例》中的要求。

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

大力推进挥发性有机物（VOCs）源头控制和重点行业深度治理。开展原油、成品油、有机化学品等涉 VOCs 物质储罐排查，深化重点行业 VOCs 排放基数调查，系统掌握工业源 VOCs 产生、处理、排放及分布情况，分类建立台账，实施 VOCs 精细化管理。在石化、化工、包装印刷、工业涂装等重点行业建立完善源头、过程和末端的 VOCs 全过程控制体系。大力推进低 VOCs 含量原辅材料源头替代，严格落实国家和地方产品 VOCs 含量限值质量标准，禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。严格实施 VOCs 排放企业分级管控，全面推进涉 VOCs 排放企业深度治理。开展中小型企业废气收集和治理设施建设、运行情况的评估，强化对企业涉 VOCs 生产车间/工序废气的收集管理，推动企业开展治理设施升级改造。推进工业园区、企业集群因地制宜统筹规划建设一批集中喷涂中心（共性工厂）、活性炭集中再生中心，实现 VOCs 集中高效处理。开展无组织排

	放源排查，加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理，深入推进泄漏检测与修复（LDAR）工作。 相符性分析：项目主要从事塑料制品业和塑料加工专用设备制造，注塑、密炼、挤出、造粒及喷漆过程会产生挥发性有机物（VOCs）。废气收集后经“两级活性炭吸附”处理后排放；因此，本项目建设符合《广东省生态环境保护“十四五”规划》（粤环〔2021〕10号）相关要求。 （7）与《河源市生态环境保护“十四五”规划》（河环〔2022〕33号）相符性分析 持续推进挥发性有机物综合治理 大力推进低 VOCs 含量产品源头替代，将全面使用符合国家、省要求的低 VOCs 含量原辅材料企业纳入正面清单和政府绿色采购清单，制定低 VOCs 含量原辅材料替代计划，根据 VOCs 重点行业及物种排放特征，实施重点行业低 VOCs 含量原辅材料替代工程。实施涉 VOCs 排放行业企业分级和清单化管控，动态更新涉 VOCs 重点企业分级管理台账，强化 B 级、C 级企业管控，并推动 B 级、C 级企业向 A 级企业转型升级。督促企业开展含 VOCs 物料（包括含 VOCs 原辅材料、含 VOCs 产品、含 VOCs 废料以及有机聚合物材料等）储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等无组织排放环节排查。指导企业使用适宜高效的治理技术，已建项目逐步淘汰光催化、光氧化、水喷淋（吸收可溶性 VOCs 除外）、低温等离子及上述组合技术的低效 VOCs 治理设施（恶臭处理除外）。引导建设活性炭集中处理中心、溶剂回收中心，推动家具、干洗、汽车配件生产等典型行业建设共性工厂。推进汽车维修业建设共享喷涂车间。 相符性分析：项目主要从事塑料制品业和塑料加工专用设备制造，不涉及生产和使用高 VOCs 含量原辅材料，废气收集后经“两级活性炭吸附”处理后排放。因此，项目建设符合《河源市生态环境保护“十四五”规划》（河环〔2022〕33号）相关要求。 （9）与《广东省大气污染防治条例》的相符性分析 根据《广东省大气污染防治条例》：
--	--

第三章 监督管理

第十三条 新建、改建、扩建新增排放重点大气污染物的建设项目，建设单位应当在报批环境影响评价文件前按照规定向生态环境主管部门申请取得重点大气污染物排放总量控制指标。

生态环境主管部门按照等量或者减量替代的原则核定重点大气污染物排放总量控制指标。

新增重点大气污染物排放总量控制指标可以通过实施工程治理减排、结构调整减排项目或者排污权交易等方式取得。

第四章 工业污染防治-第二节 挥发性有机物污染防治****

第二十六条 新建、改建、扩建排放挥发性有机物的建设项目，应当使用污染防治先进可行技术。

下列产生含挥发性有机物废气的生产和服务活动，应当优先使用低挥发性有机物含量的原材料和低排放环保工艺，在确保安全条件下，按照规定在密闭空间或者设备中进行，安装、使用满足防爆、防静电要求的治理效率高的污染防治设施；无法密闭或者不适宜密闭的，应当采取有效措施减少废气排放：

- （一）石油、化工、煤炭加工与转化等含挥发性有机物原料的生产；
- （二）燃油、溶剂的储存、运输和销售；
- （三）涂料、油墨、胶粘剂、农药等以挥发性有机物为原料的生产；
- （四）涂装、印刷、粘合、工业清洗等使用含挥发性有机物产品的生产活动；

- （五）其他产生挥发性有机物的生产和服务活动。

*****”

相符性分析：项目主要从事塑料制品业和塑料加工专用设备制造，不涉及生产和使用高 VOCs 含量原辅材料，废气收集（收集效率为 80%-90%）后经“两级活性炭吸附”处理后排放，大气总量控制因子为非甲烷总烃，申请非甲烷总烃排放量为 0.295t/a。综上所述，项目符合《广东省大气污染防治条例》的要求。

二、建设项目工程分析

建设内容

一、项目概况

项目由来：广东保特新材料有限公司于 2021 年 5 月在河源市和平县大坝镇大坝工业区工业三路 3 号 E 区地块建设了《广东保特新材料有限公司建设项目》，该项目的环境影响报告表批复文号为“和环审【2021】17 号”，项目主要生产黑色母粒，年产黑色母粒 3500 吨。因发展需要，此项目于 2025 年 12 月停产并关闭，现拟重新选址于河源市深圳福田(和平)产业转移工业园大坝工业集聚区 DB-01-08-1C 地块建设《广东保特新材料有限公司新建项目》。

1、项目建设规模

广东保特新材料有限公司拟选址于河源市深圳福田(和平)产业转移工业园大坝工业集聚区 DB-01-08-1C 地块，建设广东保特新材料有限公司新建项目（以下简称“本项目”），其厂区中心经纬度为：E：114°55'19.37"，N：24°31'28.54"。项目总投资 16000 万元，占地面积 25918.9 平方米，建筑面积 19437.24 平方米。从事黑色母粒、自动化设备、辅助设备和注塑卡板的生产，设计年生产黑色母粒 20000 吨，自动化设备 200 套、辅助设备 500 套，注塑卡板 66000 块。项目拟定员工人数 80 人，在厂内就餐，不住宿，年工作 300 天，每天 1 班，每班 8h。营业执照详见附件 1，具体地理位置见附图 1。项目工程概况详见表 2-1。

表 2-1 项目工程组成一览表

类别	项目名称	主要建设内容
主体工程	1#厂房	总占地面积 3115m²，建筑面积 3115m²，主要为注塑车间，原料和产品仓库等
	2#厂房	总占地面积 3115m²，建筑面积 3115m²，主要为黑色母粒生产车间，原料、产品仓库
	3#厂房	总占地面积 3115m²，建筑面积 3115m²，主要为设备生产车间、原料和产品仓库
	4#厂房	总占地面积 3115m²，建筑面积 3115m²，主要为成品仓库
辅助工程	研发楼	占地面积 602m²，建筑面积 3530m²
	综合楼	占地面积 463m²，建筑面积 2920m²
	门卫室 1	占地面积 60.12m²，建筑面积 60.12m²
	门卫室 2	占地面积 60.12m²，建筑面积 60.12m²
	配电房	占地面积 157m²，建筑面积 157m²

		泵房出地面楼梯		占地面积 19m ² ，建筑面积 19m ²
		泵房、水池		建筑面积 231m ²
	储运工程	原料仓库		位于各生产车间内与 4#厂房
		成品仓库区域		位于各生产车间内与 4#厂房
	公用工程	给排水		市政给水，雨污分流制排水系统
		供电		由市政供电网供给
	环保工程	废水	生活污水	隔油池+三级化粪池
			生产废水	项目生产用水循环使用，不外排
		废气	有机废气、颗粒物	采用两套“二级活性炭”和一套“水喷淋+活性炭吸附”装置处理后由 3 根 15m 高排气筒排放
			粉尘	采用布袋除尘器处理后无组织排放
		噪声		选用低噪声设备，并采取减振、隔声、消声、降噪等措施
		固废	一般固废	一般固废暂存间占地面积 30m ² ，位于生产车间内，一般固废分类收集后交由专业公司回收利用
			生活垃圾	交由环卫部门清运处理
			危险废物	危废暂存间占地面积 25m ² ，位于 4#厂房生产车间内，危险废物分类收集后交由危废资质单位处理

2、产品方案

根据建设单位提供的资料，项目主要产品方案见下表。

表 2-2 项目产品方案一览表

序号	产品名称	规格	年产量	备注
1	黑色母粒	25kg/袋	20000 吨	
2	注塑卡板	1.2*1.1*0.14m,	66000 块	卡板重量约 7.5kg/块
3	自动化设备	/	200 套	
4	辅助设备	/	500 套	

3、原辅材料

项目主要原辅材料见下表。

表 2-3 项目主要原辅材料一览表

产品	原辅材料	年用量 (吨)	形态	包装形式	备注
黑色母粒 2万吨	炭黑	11000	颗粒	25kg/袋或吨包	

		助剂（增韧剂）	550	颗粒	25kg/袋或吨包	
		PE 蜡	500	块状/珠状	25kg/袋或吨包	
		塑胶粒	1000	颗粒	25kg/袋或吨包	
		碳酸钙	7600	粉末状	25kg/袋或吨包	
	注塑卡板 6.6万块	塑胶粒	500	颗粒或不规则状	25kg/袋或吨包	
	设备	钢材	120T	固态		
		轴承	5000 套	固态		
		电机	200 台	固态		
		控制箱	600 套	固态		
		电子配件	10000 套	固态		
		外壳	3000 套	固态		
		不锈钢圆棒	1000t	固态		
		不锈钢板	1000t	固态		
		无缝管	600t	固态		
		焊接管	600t	固态		
		电仪配件	3000 个	固态		
		切削液	2t	液态		
		焊丝	1t	固态		
		水性油漆	1t	液态		
	公用辅料	包装材料	100 万个	/	箱装、袋	
		润滑油	1t	液态	20kg/桶	

（1）原辅材料理化性质

PE 蜡：PE 蜡又称高分子蜡，简称聚乙烯蜡，为白色小微珠状/片状，熔点为 90℃~116℃，具有熔点较高、硬度大、光泽度高、颜色雪白等特点，与聚乙烯、聚氯乙烯、聚丙烯等树脂有很好的相容性，并具有十分优异的外部润滑和内部润滑作用。

塑胶粒：塑胶粒主要为PP（聚丙烯）塑胶粒。聚丙烯是由丙烯聚合而制得的一种热塑性树脂。聚丙烯为无毒、无臭、 无味的乳白色高结晶的聚合物，热分

解温度为350℃，熔点高达167℃，密度只有 0.90-0.91g/cm³，是目前所有塑料中最轻的品种之一。它对水特别稳定，在水中的吸水率仅为0.01%，分子量约8万-15万。成型性好，但因收缩率大（1%~2.5%）厚壁制品易凹陷，对一些尺寸精度较高的零件，难于达到要求，制品表面光泽好。

润滑油：外观为淡黄色油状液体，由基础油和添加剂组成，基础油为烷烃、环烷烃和芳烃的混合物，遇明火可燃。

水性油漆：本项目的水性油漆为低 VOCs 含量原料，根据原料的 VOCs 检测报告可知，底漆挥发性有机物含量为 23g/L，密度为 1.2g/cm³，即 VOCs 含量 1.92%；面漆挥发性有机物含量为 10g/L，密度为 1.2g/cm³，即 VOCs 含量 0.83%，水性油漆 VOCs 检测报告详见附件 7。

助剂：本项目所用的助剂主要为 CPE 增韧剂，为小颗粒状，属于高分子固体类加工助剂，常温饱和蒸气压极低，几乎无 VOC 挥发，不含游离小分子溶剂。本项目生产过程使用的助剂微量有机挥发已纳入 PE 蜡废气产生源强，采用产排污系数法核算，不再重复进行物料衡算 VOC 产生量。

4、生产设备

项目主要设备见下表：

表 2-4 项目生产设备一览表

产品名称	设备名称	型号	数量	应用工序	备注
卡板	注塑机	2500T	1 台	压铸工序	
	冷却塔	功率：2kw	1 台	冷却工序	
	抛光机	功率：5kw	5 台	打磨工序	
	配料车间叉车	/	2 台	辅助设备	
母粒	自动化配料系统	/	6 套	混料工序	
	自动配料混合防分层设备	/	1 套	配料工序	
	双转子造粒机		4 台	造粒工序	
	智能型全封闭连续密炼机	/	1 套	密炼工序	
	75D 型双螺杆挤出机	/	1 台	挤出工序	

		智能型水中切粒机	/	1 套	切粒工序	
		冷却塔		2 台	冷却工序	
		自动化打包机		4 套	包装工序	
		拉丝模缠绕机		3 套	辅助设备	
		造粒车间叉车		2 台	辅助设备	
		自动码包、缠包机	/	1 套	辅助设备	
		地磅	功率: 5kw	1 台	辅助设备	
	自动化设备	自动抛光机	/	1	打磨工序	
		自动打包机	/	1	辅助设备	
		CNC 卧式专用刀具加工中心	/	4	辅助设备	
		铣床	/	3 台	辅助设备	
		磨床	/	1 台	辅助设备	
		车床	/	2 台	辅助设备	
		摇臂钻床	/	1 台	辅助设备	
		地磅	功率: 5kw	1 台	辅助设备	
	辅助设备	航吊	功率: 5kw	8 台	辅助设备	各厂房 2 台
		空压机	功率: 37.5kw	4 台	辅助设备	各厂房 1 台
		柴油发电机	20kw	1 台	辅助设备	备用

5、公用工程

(1) 给水工程

生活用水：本项目劳动定员为 80 人，在厂内就餐，不住宿。仅就餐，生活用水参照《用水定额第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021）表 A.1 服务业用水定额表，国家行政机构办公楼（无食堂和浴室）职工的生活用水量按 $10\text{m}^3/(\text{人} \cdot \text{a})$ 计算进行核算。则项目员工生活用水量为 800t/a (2.67t/d)。

生产用水：生产用水主要有注塑冷却用水、切粒用水、水帘柜和喷淋塔用水。

注塑冷却用水：根据业主提供资料，卡板注塑机配有一台冷却塔，注塑机冷却循环水量约 $6\text{m}^3/\text{h}$ ，循环过程会有一定的损耗量，需补充新鲜水，损耗量按 5% 计算，年生产 300 天，工作时间 8h/d ，则补充新鲜水量为 2.4t/d (720t/a)，循环水量为 45.6t/d (13680t/a)。

切粒用水：根据业主提供资料，水下切粒为切粒、冷却、脱水整套系统。水下切粒循环水箱大小约 10m^3 ，切粒系统用水为循环水，循环过程的损耗量按 5% 计算，则循环水量为 2850t/a ，补充新鲜水量 0.5t (150t/a)。

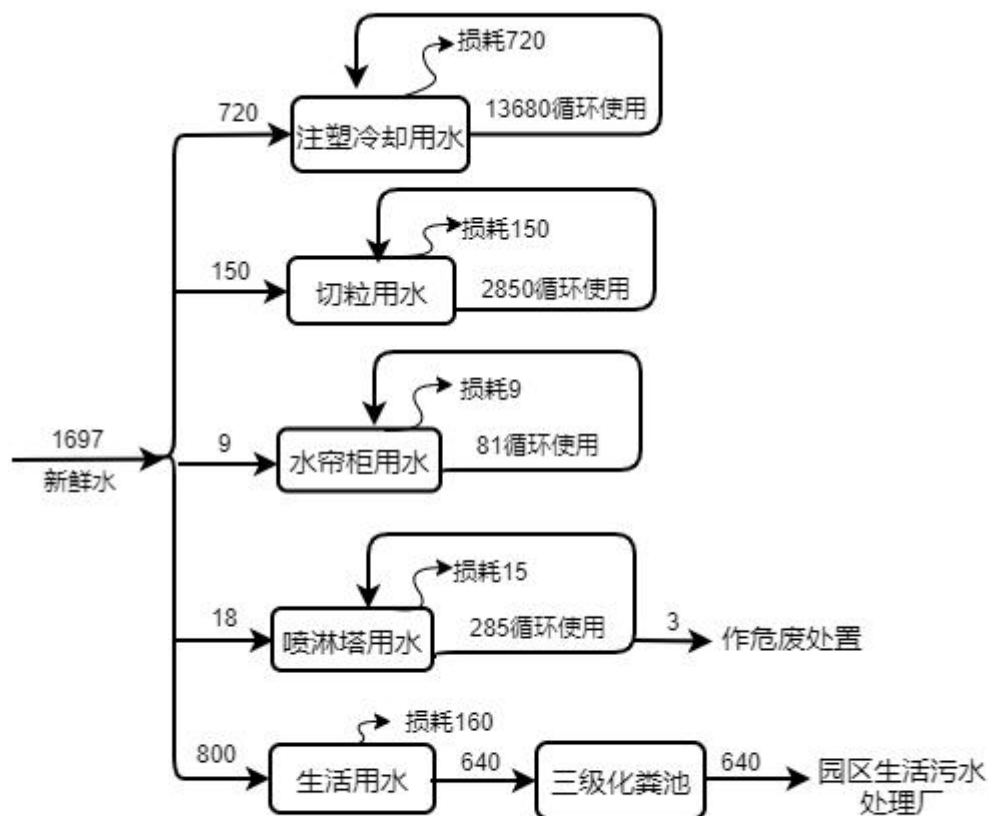
水帘柜：项目喷漆工序采用水帘柜处理漆雾。水帘柜有效容积为 $2.0 \times 1.5 \times 0.3 = 0.9\text{m}^3$ 。水帘柜用水为循环水，循环过程中会有一定量的损耗，根据业主提供资料，项目年工作 300 天，喷漆作业平均每 3 天进行一次，损耗量按 10% 计算，日补充新鲜水量 0.09t (9t/a)，则水帘柜循环水量为 81t/a 。

喷淋塔：项目设有一套“水喷淋塔+活性炭吸附”废气处理措施，喷淋塔循环水箱储水有效容积约为 1m^3 ，循环过程中会有一定的损耗，损耗量按 5% 计算，日补充新鲜水量 0.05t (15t/a)，则年循环水量约 285t/a 。喷淋塔废水需定期更换，建议每年更换 3 次，每次更换量约为 1.0t ，则本项目喷淋塔废液的产生量约为 3.0t/a ，则喷淋塔新鲜用水量为 16.5t/a 。

(2) 排水工程

项目员工生活用水量 800t/a (2.67t/d)，排污系数按 80% 计算，则排水量为 640t/a (约 2.14t/d)。项目产生的生活污水和食堂废水经隔油池+三级化粪池预处理后通过市政管网纳入大坝集聚区生活污水处理厂处理，执行广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准及园区污水处理厂进水水质标准两者中较严者；生产用水全部循环使用，不外排。

项目水平衡图见下图：



项目水平衡图 (单位: t/a)

6、劳动定员及工作制度

劳动定员：项目定员80人，在厂内就餐，不住宿；

工作制度：年工作时间 300 天，每天 1 班，每班 8 小时。

7、能源消耗

根据建设单位提供的资料，项目用电量为

500 万 kWh/a，主要用于设备运作，由市政供电，设 1 台设备用发电机。

8、项目总体平面布置

项目主要构筑物为四栋钢结构厂房、两栋砼结构综合楼。总占地面积 25918.9m²，总建筑面积 31626.24m²，包括生产车间、办公区、仓库、一般固废暂存间和危废暂存间等。

项目厂区平面布置图详见附图 2。从总的平面布置上项目布局合理，本项目生产依照生产工艺流程呈现状布置，项目交通便利，厂区布置合理。

9、项目四邻关系

	根据现场勘查，项目位于河源市深圳福田(和平)产业转移工业园大坝工业集聚区 DB-01-08-1C 地块，东面和西面为空地，南面为和平县宝利源资源循环利用技术有限公司、北面为广东中和电力科技有限公司。最近敏感点为距离项目厂界东面 173m 处的谢屋村和距离项目厂界东南面 350m 处的拉坑村。 项目四邻关系见附图 4。
工艺流程和产排污环节	工艺流程图及简述 一、施工期 1、工艺流程： 项目施工的内容主要包括场地平整、桩基及地下工程、主体工程施工、装修及机电设备工程施工、设备调试和验收。施工的工艺流程及污染物情况见下图： <pre> graph TD A[基础施工] --> B[桩基及地下工程] B --> C[主体工程施工] C --> D[装修及机电设备工程施工] D --> E[设备调试] A --> A1[扬尘、噪声] B --> B1[施工废水、扬尘、汽车尾气、噪声、固废] C --> C1[施工废水、扬尘、汽车尾气、噪声、固废] D --> D1[装修废气、扬尘、施工废水、噪声、固废] E --> E1[噪声、固废] </pre> 图 2-1 项目施工期工艺流程及产污环节图 2、工艺说明： 本项目为新建项目，因此，施工工艺分为基础施工、构筑物建设、设备安装、装修调试、验收等阶段。每个阶段将产生不同的环境影响情况。由于本项目工程量较小、施工期短，所产生的环境影响相对较低。本项目所产生的环境影响根据施工期工艺流程概括如下： （1）基础施工：项目目前场地已平整。虽修建站房、加油棚、地埋式罐组，要进行基础开挖。但由于构筑物为低层建筑，因此基础的挖掘较浅，土方开挖量较少，部分用于周边填筑，部分用于绿化覆土，无多余土石方外运。采用机械挖掘、不打桩。环境影响主要表现为：施工机械和运输车辆噪声，施工产生扬尘影

响。

(2) 桩基及地下工程：站房在挖掘好的基础上，固定模板、架设钢筋，逐层浇筑混凝土，结构养护一段时间后砌砖、抹灰，同时预留各类设施建设的空间（水电气等）。浇筑用的混凝土从混凝土搅拌站购买，减少噪声和水泥开包扬尘的产生。加油棚在基础上直接由钢架结构组成。环境影响主要表现为：混凝土振捣、模板拆除、车辆等施工工序的运行噪声；施工废水；运输过程中的扬尘和汽车尾气；固废（废弃的堆土、砖瓦、混凝土块）。

(3) 装修及机电设备安装工程施工：包括装修工程和水电施工、设备安装、道路硬化、绿化。

1) 装修工程：贴外墙瓷砖、粉刷、油漆、喷涂、裱糊、镶贴装饰，并逐层拆除脚手架防护网、清理室内废弃物。主要环境影响表现为：钻机、电锤、切割机等产生噪声，油漆和喷涂产生装修废气，切割、拆网产生的扬尘，以及少量固废，主要为建筑垃圾等。

2) 水电施工、设备安装、道路硬化、绿化：该工序施工可以穿插于主体工程施工过程。水电施工包括自来水管道的安装、设施管道的安装、房屋和地面雨水管道的安装、房屋和地面污水管道的安装、污水处理池建设，路面硬化，绿化等。主要环境影响表现为：钻机、电锤、切割机等产生噪声，废弃物料，施工废水等。

(4) 设备调试：主要对加油机、油管网、泵类、照明、监控设施、罐组、仪表等设备进行调试、检测、清理、压力试验。主要环境影响噪声，废渣等。

3、产污环节

表 2-5 施工期项目产污环节汇总表

项目	污染源	污染物	治理措施
废气	装卸、运输等过程	扬尘	湿法施工，洒水降尘
	施工机械和汽车运输过程	CO、NO ₂ 、SO ₂	尽量减少机动车辆启动次数及怠速行驶
	装修过程	甲醛、苯及苯系物等	加强通风
废水	员工生活	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TN、TP	设置环保厕所处理后，回用于机械冲洗或洒水抑尘，不外排
	施工过程	SS、石油类	设置废水沉淀池进行沉淀预处理，回用于机械冲洗或洒水抑尘，不外排
噪声	施工设备	L _{Aeq}	选用低噪声设备，并采取减振、隔声、降噪等措施
固废	员工生活	生活垃圾	由环卫部门定期清运

	施工过程	废弃的堆土、砖瓦、混凝土块等	应集中处理，分类收集并尽可能回收再利用，不能回收利用的则应及时清理出施工现场，交由专业的回收公司处理
		装修过程装修废油漆、涂料等	交由有资质单位回收处理
		设备调试废渣	

二、运营期

根据业主提供的资料，项目主要从事塑料制品业和塑料加工专用设备制造，具体各厂房主要生产工艺如下：

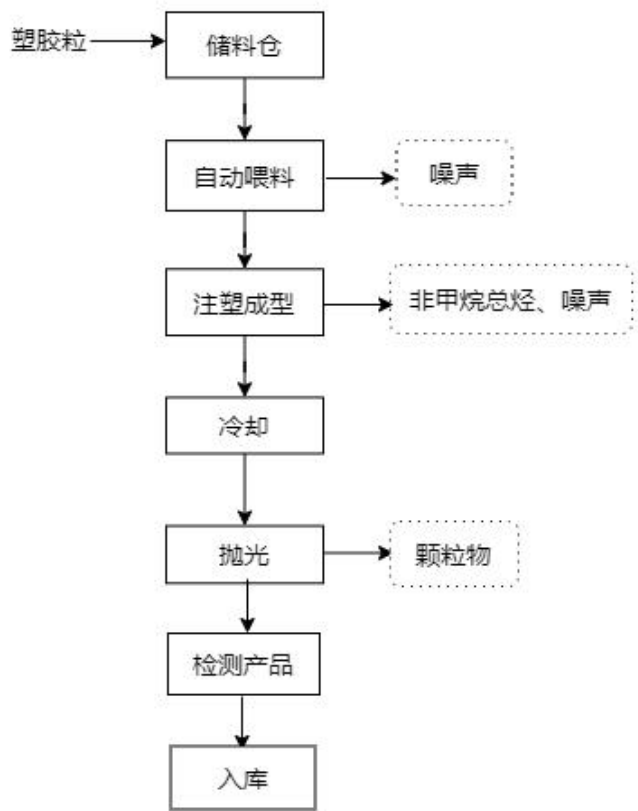


图 2-2 1#厂房（注塑卡板）生产工艺流程图

工艺流程说明：

储料仓：存储塑料原料，确保连续生产供应。

自动喂料：采用自动化配料系统等设备，将原料自动、定量输送至注塑机料斗，减少人工干预与污染，此工序产生噪声。

注塑成型：原料在注塑机内经加热熔融，高压注射入大型卡板模具，冷却定型后形成卡板制品，冷却水循环使用不外排，此过程产生噪声和非甲烷总烃。

抛光：对成型的卡板进行表面和边角抛光修整，去除飞边与毛刺等，此过程

产生颗粒物。

检测产品、入库：对卡板进行尺寸、承重、外观等质量检查，确保产品符合标准。合格产品经堆叠打包后，转运至成品仓库。

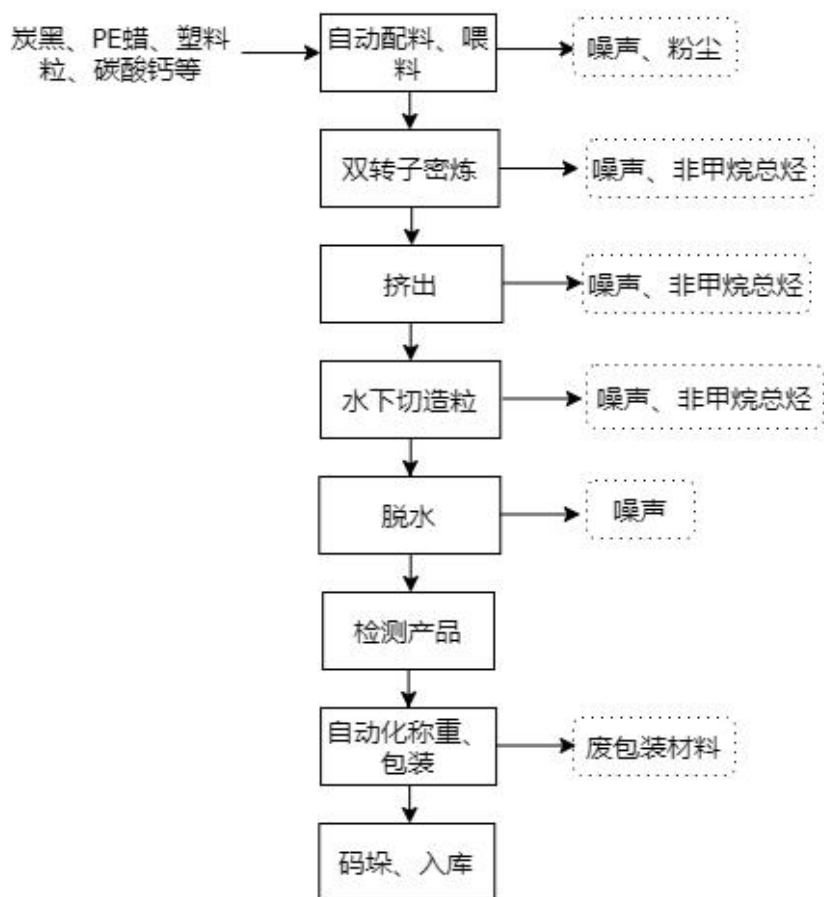


图 2-3 2#厂房（母粒）生产工艺流程图

工艺流程说明：

自动配料、自动喂料：通过全封闭自动系统精确称量塑料粒、炭黑、碳酸钙等，将配好的混合料自动输送至造粒机，因原料中的炭黑和粉末状碳酸钙，此工序产生粉尘。

双转子密炼：在密闭腔里对物料强剪切、高温混炼，此过程产生非甲烷总烃和噪声。

挤出：造粒机在约 180℃工作温度下，将已混炼的原料由螺杆慢慢挤出，造粒机的出料口配有切刀，按照固定频率将露出挤出口的原辅材料切断，形成黑色母粒，此过程产生非甲烷总烃和噪声。

水下切造粒：熔体经模头挤出后立即水下冷却切粒，所得颗粒规整、密实、无粉尘。此过程产生的废水经处理后循环使用。

脱水：去除表面水分。在脱水机的离心作用下，母粒沿着脱水机内壁从脱水机顶部移动到底部，最后被抛出脱水机，此过程产生的冷却水与水下切粒废水一起经处理后循环使用。

检测产品：对颗粒的色差、熔指、分散性等关键指标进行检验。

自动化称重、包装、码垛入库：产品自动称重、包装，并由机械手码垛，最后成品入库。包装过程中产生非包装材料。

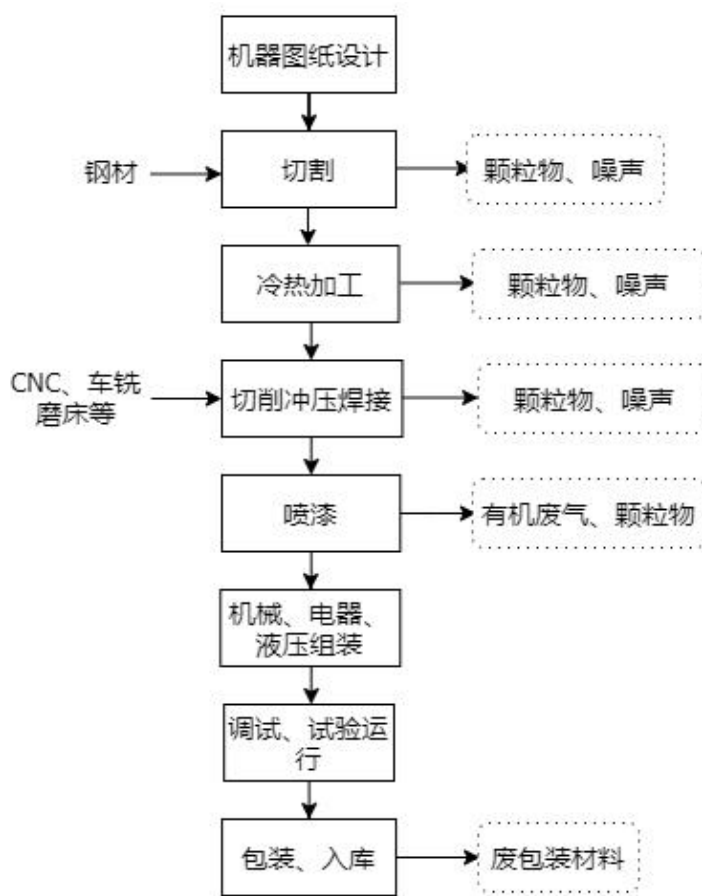


图 2-4 3#厂房（设备）生产工艺流程图

工艺流程说明：

机器图纸设计：完成机械、电气、液压的全套设计。

切割：对钢材原料采用切割机进行裁断、下料，分割为所需规格工件，完成后转入下一工序。作业无明火、无高温烟气，仅产生少量金属粉尘及金属边角料。

冷热加工：采用工业电阻炉切割后的金属毛坯件进行热处理，以消除工件内

应力、调整机械性能，为后续切削加工提供合格工件。工业电阻炉以电能为热源，无燃烧废气产生。

切削冲压焊接：利用 CNC、车铣磨床及焊接等工艺，进行精密机械加工与结构成型。焊接过程产生焊接烟尘。

喷漆：表面防腐与美化处理，此过程产生有机废气和颗粒物。

机械/电器/液压组装：三大系统分装与总装。

调试：空载与联动调试，检验运行状态。

试验运行：带料试车，验证产能、稳定性与成品质量。

包装入库：合格设备防护包装后入库，此过程会产生少量废包装材料。

三、项目产污环节一览表

综合以上，建设项目产生的污染物主要包括如下表所示。

表 2-6 生产产排污环节一览表

项目	产污工序		污染物	治理措施
废气	上料配料		颗粒物	布袋除尘器处理后，收集的粉尘回用
	抛光			
	双转子密炼工序		非甲烷总烃	收集后使用“二级活性炭”处理
	挤出工序			
	切粒			
	注塑成型工序			
	切削、焊接、喷漆		非甲烷总烃、颗粒物	水喷淋+活性炭处理
	生活污水		CODcr、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TP	经隔油池+三级化粪池处理后，排入园区污水处理厂
噪声	生产机械及通风设备		L _{Aeq}	选用低噪声设备，并采取减振、隔声、降噪等措施
固废	一般固废	上料配料	除尘器收集的原料粉尘	收集后回用
		抛光工序	除尘器收集的塑料粉尘	
		水下切粒	滤渣	

			包装工序	废包装材料	交由专业公司回收处理
			切割工序	钢材边角料	
		危险废物	废气处理设施	废活性炭、喷淋塔废液	交由危险废物处理资质单位回收处置
			原料包装	废包装桶	
			生产过程	废润滑油	
			喷漆工序	废漆渣	
			隔油池	油脂	
			切削工序	废切削液	
		员工生活		生活垃圾	由环卫部门定期清运
与项目有关的原有环境污染问题	项目属于新建项目，无原有污染情况及主要环境问题。				

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域
环境
质量
现状

1、环境空气质量现状

(1) 环境空气质量现状

根据《河源市空气质量功能区划分规定》，本项目所在环境空气功能区属《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二类区，因此环境空气质量现状评价采用《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准及其 2018 年修改单相关限值要求。

为评价项目所在区域环境空气质量达标情况，本评价引用《2024 年河源市生态环境状况公报》中和平县 2024 年环境空气质量主要指标作为评价依据，各主要指标数据详见下表：

表 3-1 区域空气质量评价表（单位：μg/m³、CO 为 mg/m³）

所在区域	污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	占标率（%）	达标情况
和平县	SO ₂	年平均质量浓度	7	60	11.6	达标
	NO ₂	年平均质量浓度	16	40	40.0	达标
	PM ₁₀	年平均质量浓度	37	70	52.9	达标
	PM _{2.5}	年平均质量浓度	20	35	57.1	达标
	CO	95 百分位数日平均质量浓度	1.0	4.0	25.0	达标

根据上表，和平县 2024 年度环境空气基本污染物 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO 和 O₃ 现状浓度均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单中的二级标准，表明本项目所在区域的环境空气质量为达标区。

2、地表水环境质量现状

根据《2024 年河源市生态环境状况公报》，全市主要江河断面水质总体保持优良，2024 年全市主要江河断面水质总体保持优良，东江干流和主要支流水质保持在国家《地表水环境质量标准》（GB 3838—2002）II类标准，地表水考核断面综合指数排名保持全省第一。

(一) 饮用水源及重点湖库

全市 12 个县级以上集中式生活饮用水水源地水质均为优，达标率为 100%。其中，城市集中式饮用水水源地“新丰江水库”和县级集中式饮用水源地“龙川

	城铁路桥”“水坑河源头”“胜地坑水库”水质为地表水Ⅰ类，其他 8 个集中式饮用水水源水质为地表水Ⅱ类。湖库富营养化监测结果表明，2024 年“新丰江水库”水体营养状态属贫营养，“枫树坝水库”水体营养状态属中营养。 （二）国控省考地表水 全市 10 个国控省考断面水质状况均为优，达标率为 100%，其中，“新丰江水库”断面水质达到地表水Ⅰ类；“龙川城铁路桥”“东江江口”“枫树坝水库”“浏江出口”“榄溪渡口”“莱口水电站”“东源仙塘”“隆街大桥”“石塘水”9 个断面水质均达到地表水Ⅱ类。 （三）省界河流 全市 2 个跨省界断面水质状况均为优，达标率为 100%。2 个跨省界断面均为与江西省交界断面，分别为“寻乌水兴宁电站”和“定南水庙咀里”断面，均达到Ⅱ类水质目标。 （四）市界河流 全市 3 个跨市界断面水质状况均为优，优良率为 100%。3 个跨市界断面分别为：与梅州交界的“莱口水电站”断面、与惠州交界的“江口”断面、与韶关交界的“马头福水”断面，水质均为地表水Ⅱ类。 3、声环境质量现状 项目位于深圳福田(和平)产业转移工业园大坝工业集聚区 DB-01-08-1C 地块，厂界 50 米范围无声环境保护目标，无需监测声环境质量现状。 4、生态环境质量现状 项目所在区域周边附近无风景名胜区、自然保护区及文化遗产等特殊保护目标，生态环境不属于敏感区，无需调查生态环境质量现状。 5、地下水、土壤环境质量现状 项目用地范围内均进行了硬底化，不存在土壤、地下水污染途径，因此，不进行土壤、地下水环境质量现状监测。
环境	1、大气环境 根据现场勘察结果，厂界外 500 米范围内主要环境保护目标见下表所示：

保护目标

表 3-2 大气环境保护目标一览表

环境要素	保护目标	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
		经度/E	纬度/N					
大气环境	谢屋村	114.92555	24.524233	居民	约 50 人	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 中的二级标准	东面	178
	拉坑村	114.925203	24.520521	居民	约 20 人		东南	350

2、声环境

厂界为 50 米范围无声环境保护目标。

3、地下水环境

厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

4、生态环境

项目所在区域周边附近无风景名胜区、自然保护区及文化遗产等特殊保护目标，生态环境不属于敏感区，无需调查生态环境质量现状。

污染物排放控制标准

1、水污染物

项目食堂生活污水经隔油池后与其他生活污水一起经三级化粪池预处理后纳入市政管网排入大坝集聚区污水处理厂处理。纳入园区污水处理站的企业废水执行广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）B 等级标准中的较严者

表 3-3 生活污水排放标准（单位：mg/L，pH 除外）

执行标准	pH	BOD ₅	COD _{cr}	SS	NH ₃ -N	总磷	动植物油
《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准	6~9	300	500	400	--	--	100
《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）B 等级标准	6~9	350	500	400	45	8	100
本项污水污水执行标准	6~9	300	500	400	45	8	100

2、大气污染物 (1) 生产废气 项目上料配料和抛光过程中产生的粉尘分别收集后经布袋除尘器处理后作无组织排放。密炼、挤出、切粒和注塑成型工序产生的非甲烷总烃分别收集后经两套“二级活性炭吸附”装置处理后由2根15m高排气筒达标排放。非甲烷总烃执行《合成树脂工业大气污染物排放标准》(GB31572-2015)(含2024修改单)中表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。 切削、焊接和喷漆工序产生的非甲烷总烃和颗粒物收集后经“水喷淋+活性吸附”装置处理后引至15m高排气筒达标排放，非甲烷总烃执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB442367-2022)表1挥发性有机物排放限值，颗粒物执行《大气污染物排放标准限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准及无组织排放浓度限值。 项目厂区内挥发性有机物无组织排放监控点浓度同时执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)。具体限值详见下表3-5。					
表 3-4 本项废气污染物排放标准及限值					
排放源	污染物	排气筒高度	浓度限值 (mg/m ³)	速率限值 (kg/h)	执行标准
DA001、DA002	非甲烷总烃	15	60	/	《合成树脂工业大气污染物排放标准》(GB31572-2015)(含2024修改单)中表5大气污染物特别排放限值
DA003	非甲烷总烃	15	80	/	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表1挥发性有机物排放限值
	颗粒物		120	2.9	广东省《大气污染物排放标准限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准
厂界	非甲烷总烃	/	4.0	/	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表9企业边界大气污染物浓度限值

	颗粒物		1.0	/	广东省《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
厂区内	非甲烷 总烃	/	6(监控点处 1 小时平均 浓度值)	/	广东省《固定污染源挥发性有 机物综合排放标准》 (DB44/2367-2022)
			20(监控点 处任意一次 浓度值)		

(2) 食堂油烟

食堂油烟执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中型标准。

表 3-5 饮食业油烟排放标准（试行）

规模	小型	中型	大型
基准灶头数	≥1, <3	≥3, <6	≥6
最高允许排放浓度 (mg/m ³)	2.0		
净化设施最低去除率 (%)	60	75	85

(3) 备用发电机

备用发电机尾气排放执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准。

表 3-6 备用发电机废气排放标准

工序	排气筒 高度	污染物	排放限值		
			最高允许排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	周界外浓度最高点 (mg/m ³)
备用发 电机	15m	颗粒物	120	2.9	1.0
		二氧化硫	500	2.1	0.4
		氮氧化物	120	0.64	0.12

3、噪声

本项目运营期厂界噪声排放应执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准限值的要求，即昼间≤65dB（A）、夜间≤55dB（A）。

4、固体废物

一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的要求，危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单要求。

总量控制指标

根据《广东省生态环境保护“十四五”规划》（粤环〔2021〕10号），水污染物总量控制指标为 COD、氨氮，大气污染物总量控制指标为 VOCs、NO_x；根据《关于印发<“十五五”污染减排工作方案编制技术指南>的通知》（环办综合函〔2025〕184号），水污染物总量控制指标为 COD、总磷，大气污染物总量控制指标为 VOCs、NO_x。

1、水污染物总量控制分析

本项目生活污水经隔油池+三级化粪池预处理后进入园区污水处理厂统一处理，故无需申请污染物总量控制指标。

2、大气污染物总量控制分析

本评价建议项目运营期大气污染物总量控制指标为：非甲烷总烃≤0.295 t/a；颗粒物≤0.04t/a，具体如下表：

项目	要素	有组织	无组织	排放总量
大气	VOC _s	0.151	0.144	0.295
	颗粒物	0.01	0.03	0.04

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	1、施工扬尘防治措施 施工期产生的大气污染物主要来自挖土、运土、填土、夯实和汽车运输过程产生的施工扬尘等。会对周边环境造成影响，根据《河源市扬尘污染防治条例》，需采取以下措施： （1）在施工工地围挡外围醒目位置设置公示栏，公示扬尘污染防治措施、负责人、扬尘监督管理主管部门、举报电话、工期等信息。 （2）项目位于城镇一般路段，施工工地设置不低于一点八米的硬质、连续密闭围挡或者围墙，管线敷设工程施工段的边界，设置不低于一点五米的封闭式或者半封闭式围栏；围挡或者围墙底部设置不低于三十厘米的硬质防溢座，顶部均匀设置喷雾、喷淋等有效降尘设施；对于特殊地点无法设置围挡、围栏以及防溢座的，设置警示牌，并采取有效防尘措施。 （3）车辆驶出施工工地前将车轮、车身清洗干净，不得带泥上路，工地出口外不得有泥浆、泥土和建筑垃圾；城镇施工工地出入口配备车辆冲洗设备和沉淀过滤设施。。 （4）建筑土方、工程渣土、建筑垃圾和散装物料以密闭方式及时清运出施工工地；超过四十八小时未清运的，在工地内设置临时堆放场，并采用密闭式防尘网遮盖。 （5）施工场地内的裸露地面采取定时洒水等措施；超过四十八小时不作业的，采取覆盖等措施；超过三个月不作业的，采取绿化、铺装、遮盖等措施。 （6）建筑施工脚手架外侧设置符合标准的密目式防尘安全网，拆除时采取洒水、喷雾等措施。 （7）实施土石方、地下工程等易产生扬尘的工程作业时，采取洒水、喷雾等措施。 （8）对施工工地出入口、材料堆放和加工区、生活区、主干道等区域的地面进行硬化，并辅以洒水等措施。 经过上述措施处理后，项目施工扬尘对周围环境的影响不大。
-----------	---

2、废水防治措施

(1) 施工废水

施工期施工废水主要为地基、道路开挖和铺设、主体建筑建设过程中产生的泥浆水、施工车辆清洗产生的施工废水。暴雨地表径流冲刷浮土，建筑砂石、垃圾和弃土等，会夹带大量的泥沙，而且还会携带水泥、油类等各种污染物。施工废水主要污染物为 SS，水质较为浑浊。为避免施工期废水对周围水环境产生影响，建议采取以下防治措施：

①在工程场地内建设相应的沉沙池和排水沟，收集地表径流和施工过程中产生的泥浆水、废水。

②施工废水经过沉砂、除渣和隔油等预处理后回用。

③在施工过程中施工单位应加强对施工机械、车辆的维护与管理，防止漏油事故发生，同时规范施工人员的操作，杜绝施工机械“跑、冒、滴、漏”现象的发生。

④此外，施工机械或车辆的冲洗应定点，并建设临时隔油沉淀池对冲洗废水进行处理。施工燃油机械维护和冲洗的含油废水经隔油、静置沉淀后回用于施工工序。大风天气避免产生粉尘或者扬尘较大的作业。

综上，建筑施工产生施工废水，采取沉淀、油水分离等措施适当处理后，回用于施工场地内。

(2) 生活污水

项目施工期产生的生活污水经环保厕所处理后回用于场地洒水降尘。

上述措施处理后，项目施工期废水对水环境影响较小。

3、噪声防治措施

在项目边线附近同时使用几种大噪声设备进行土建、结构施工时，项目周边声环境质量将超过《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类声功能区要求[昼间 65dB（A）、夜间 55dB（A）]。施工期噪声会对周围环境产生一定的不良影响，需采取以下积极有效的有针对性的防治措施。

为进一步减轻施工期间噪声对区域环境的影响，建设单位应采取以下措施：

	(1) 合理安排施工时间，禁止在中午（12:00~14:30）和夜间（22:00~次日7:00）进行施工作业。 (2) 建设单位应在施工场内修建围墙，并设置有效高度大于 2m 的声屏障，并尽量采用低噪声设备。 (3) 施工运输车辆进出应合理安排，压缩施工区汽车数量和行车密度，控制汽车鸣笛。 (4) 对动力机械设备定期进行维修和养护，避免因松动部件振动或消声器损坏而加大设备工作时的声级。 (5) 来往于施工场地的运输车辆多为大中型运输车辆，会对运输沿线居民造成影响。因此，施工期要对建筑材料及废弃物的运输严格控制，尽量避开附近居民活动时间，减少对周边人居环境的影响。 (6) 合理厂区布置，使高噪声设备声保护目标，在高噪声设备（如推土机、挖掘机、电锯、振捣器）周围设置屏障等措施，对施工噪声进行衰减，衰减量可达 15dB（A）以上，周边敏感目标可满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类声功能区要求[昼间 65dB（A）、夜间 55dB（A）]，并且随着施工期的结束，噪声影响将消失。 施工期噪声具有临时性、阶段性等特点，施工结束后，项目施工期噪声对周围声环境的影响就会停止，高噪声机械设备在施工期使用时间较短。再通过以上合理布置施工设备位置和在施工场地四周设置隔声屏障，可有效降低施工噪声 10dB（A）以上，最大程度降低对周边环境的影响。 4、固体废物防治措施 施工期固体废弃物主要为施工人员生活垃圾、施工渣土及损坏或浪费的各种建筑装饰材料。 (1) 生活垃圾由当地环卫部门收集处理。 (2) 进场前清场废物：主要是施工场地内杂草、灌木等植物残体，土壤表层熟土等。植物残体可统一运到指定垃圾处理场处理，表层熟土可作为厂区绿化用土。
--	---

（3）建筑废料：包括施工中砖、水泥、木材、钢材等废料，将其中可回收的部分回收作为建筑材料进行再利用，其余的运送至渣土收纳场统一处理，以免造成环境污染和物质浪费。

通过以上处理措施，施工期产生的固体废物不直接外排入环境，因此，对环境的影响较小。

5、水土流失防治措施

施工期生态环境的影响主要表现在水土流失方面。项目施工阶段导致地表大面积裸露，且施工时间较长，施工期裸露的地表遇暴雨冲刷易引起水土流失。为减轻项目施工对水土流失的影响，建设方应采取如下水土保持措施：

（1）工程施工前，必须完成拟建场地挡土围墙、临时排水沟、沉沙池的建设；

（2）施工开挖土方、外运装卸土方等工序，应尽量避免雨季，如遇雨天必须将弃土表面覆盖，同时应沿施工现场周围设置截洪沟等防护措施；

（3）在装卸和运输土方、石灰等建筑材料时，应采取有效措施减少沿途洒落，并对路面进行清扫和洒水；

（4）对容易流失的建筑材料应及时入库，砂料要集中堆放，同时在堆料的周边进行防护，预防雨水冲刷，减少水土流失；

（5）工程应根据设计，合理安排施工顺序，尽量分片开挖、铺设、及时回填，减少施工对土地的扰动。管线施工时应做好施工计划，进行分段施工，使开挖出来的土方减少在管线沟外堆放的时间；

（6）在主体工程施工过程中，尽量减少和避免对工程建设范围附近植被的破坏，不能避免的，待工程结束后应及时对占压、损坏的植被进行恢复；

（7）充分考虑绿化对防治水土流失的作用，在尽可能的条件下，施工分片进行，建好一片绿化一片。施工结束后，应立即对施工裸地和临时用地采取植树种草等绿化措施。

综上所述，施工过程中只要能按规划设计中要求的水保措施进行施工，基本上能控制水土流失。

运营期环境影响和保护措施	一、废水 本项目产生的废水主要为生活污水、水下切粒废水、注塑冷却废水、喷漆废水、喷淋塔废液。 1、生活污水 本项目劳动定员为 80 人，在厂内就餐，不住宿。仅就餐，生活用水参照《用水定额第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021）表 A.1 服务业用水定额表，国家行政机关办公楼（无食堂和浴室）职工的生活用水量按 $10\text{m}^3/(\text{人}\cdot\text{a})$ 计算进行核算。则项目员工生活用水量为 800t/a（约 2.67t/d）。排污系数按 80% 计算，则排水量为 640t/a（约 2.14t/d）。污水中主要污染物为 CODcr、NH₃-N、BOD₅、SS、动植物油。生活污水产生浓度参考《排水工程（第四版，下册）》P412 中的“表 9-1 典型的生活污水水质”中“中常浓度”的水质及《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—低浓度，CODcr 产生浓度为 250mg/L、BOD₅ 产生浓度为 150mg/L、SS 产生浓度为 150mg/L、NH₃-N 参照有机氮产生浓度为 15mg/L、TP 产生浓度为 5mg/L，动植物油参照油脂产生浓度为 100mg/L。 参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册—生活污染源产排污系数手册》中广东省农村生活污水污染物综合去除率 CODcr 去除效率为 64%、NH₃-N 53%，参考《我国农村化粪池污染物去除效果及影响因素分析》（环境工程学报，2021）、《化粪池在实际生活中的比选和应用》（污染与防治陈杰、姜红）、《化粪池与人工湿地联用处理湖南农村地区生活污水研究》（湖南大学蒙语桦）等文献，三级化粪池对 BOD₅ 去除效率 29%~72%、SS 去除效率 50%~60%、TP 去除区间 7%~21%，因此，本评价取三级化粪池对 BOD₅、SS、TP 去除效率分别取值为 60%、55%、15%；动植物油去除效率参照《村镇生活污染防治最佳可行技术指南（试行）》（HJ-BAT-9）给定的 80%~90%，取 85%。 项目食堂生活污水经隔油池后与其他生活污水一起经三级化粪池预处理后通过市政管网纳入大坝集聚区生活污水处理厂处理，执行广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）B 等级标准中的较严者。 表 4-1 项目生活污水产生情况一览表
--------------	--

污水类别	项目	CODcr	BOD ₅	SS	TP	NH ₃ -N	动植物油
生活污水 640t/a	产生浓度 (mg/L)	250	150	150	5	15	100
	产生量 (t/a)	0.16	0.096	0.096	0.0032	0.0096	0.064
	出水浓度 (mg/L)	90	60	67.5	4.25	7.05	15
	排放量 (t/a)	0.0576	0.0384	0.0432	0.0027	0.0045	0.0096
本项生活污水执行标准		500	300	400	8	45	100

表 4-2 生活污水排放标准（单位：mg/L，pH 除外）

执行标准	pH	BOD ₅	CODcr	SS	TP	NH ₃ -N	动植物油
《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）	6~9	300	500	400	--	--	100
《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）B 等级标准	6.5~9.5	350	500	400	8	45	100
本项生活污水执行标准	6~9	300	500	400	8	45	100

2、生产废水

1) 切粒废水

水下切料机为切粒、冷却、脱水整套密闭循环水冷系统，用水为循环水。此废水主要含有原料炭黑、碳酸钙等产生的悬浮物，切粒用水无特殊要求，只需干净即可，故此工序废水无需更换，一直循环使用。废水经系统自带过滤设施过滤去除悬浮物后即可回用，但需定期清理滤渣，以确保水质长期稳定回用，滤渣也作原料回用。循环过程中会有部分损耗，需要定期补充损耗。根据业主提供资料，水下切粒系统配有一个切粒水循环水箱，水箱大小约 10m³。蒸发损失水量按循环水量的 5%计，年工作 300 天，则循环水量为 2850t/a，日需补充新鲜水量 0.5t，全年补充水量为 150t。

2) 注塑冷却水

塑料卡板采用注塑成型工艺，原料经高温熔融注入模具，利用模具内置冷却水循环系统冷却固化成型，冷却水经降温后全部回用与此工序用水，不外排。根据业主提供资料，注塑机冷却循环水量约 $6\text{m}^3/\text{h}$ ，年生产300天，工作时间 $8\text{h}/\text{d}$ ，则日循环水量 48t （ $14400\text{t}/\text{a}$ ）。冷却循环过程中会有一定的蒸发损耗水量，损耗量按循环水量的5%计算，则日补充新鲜水量 2.4t （ $700\text{t}/\text{a}$ ）。

2) 喷漆废水

本项目喷漆工序采用水帘柜处理漆雾。主要为喷涂作业时，未附着在工件表面的漆雾被水帘水幕拦截、溶解，产生喷漆废水和喷枪等设备冲洗产生的少量废水。水帘柜废水主要含漆雾颗粒，经循环水箱（加漆雾凝聚剂）+人工捞渣后回用于喷漆工序，不外排。废漆渣定期交由有危废资质的单位处理。项目设有一个水帘柜，有效容积为 $2.0\times 1.5\times 0.3=0.9\text{m}^3$ 。水帘柜每次用水损耗量约为10%，所以废水产生量为 $0.81\text{m}^3/\text{次}$ ，根据业主提供资料，喷漆作业平均每3天进行一次，年工作300天，则水帘柜废水产生量为 $81\text{m}^3/\text{a}$ （ $0.27\text{t}/\text{d}$ ）。水帘柜因使用过程中会损耗一定的水量，损耗量约10%，需定期补充新鲜用水，则补充的新鲜水量为 $0.09\text{m}^3/\text{次}$ （ $9\text{m}^3/\text{a}$ ）。

3) 喷淋塔废液

本项目设有一套“水喷淋塔+活性炭吸附”废气处理措施，其中喷淋塔用于去除废气中的颗粒物。喷淋塔用水经隔渣处理后循环使用，喷淋塔循环水箱储水有效容积约为 1m^3 ，每天的损耗量约为水池蓄水量的5%，则喷淋塔废水产生量为 $0.95\text{t}/\text{d}$ （ $285\text{t}/\text{a}$ ）。因循环过程损耗需定期补充新鲜水，则喷淋塔共补充新鲜水量约为 $0.05\text{t}/\text{d}$ ，即 $15\text{t}/\text{a}$ 。为保证处理效率，喷淋塔废液需定期更换。喷淋废液更换周期按水质指标超标即更换+定期强制更换双重管控机制：① 日常运维中定期（每周至半个月）监测循环液的pH值，SS、COD浓度，当循环液pH值脱离 $7\sim 9$ 控制区间、悬浮物 $\text{SS}\geq 500\text{mg}/\text{L}$ 或化学需氧量 $\text{COD}\geq 2000\text{mg}/\text{L}$ 时，立即将循环水箱内废液全部排空更换，单次更换废液量 1.0t ；② 若循环液水质参数长期未达到上述更换阈值，为避免污染物长期累积造成喷淋填料堵塞、废气净化效率下降，最长每4个月对喷淋系统循环废液整体更换一次，全年更换频次不超过3次。则喷淋

塔废液产生量为 3.0t/a。喷淋塔废液属于危险废物，定期收集后交由有危险废物处理资质的单位处理。

3、监测要求

根据《排污许可证申请与核发技术规范总则》(HJ 942-2018)、《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》(HJ1122-2020)、《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ 819-2017)中的废水监测要求，单独排入公共污水处理系统的废水无需开展自行监测，因此本项目不需要开展污水监测。

4、依托园区污水处理厂可行性分析

园区污水处理厂主要接纳园区内居民生活污水和达标排放的工业废水，不接纳有毒有害的工业废水。纳入污水管网的污水执行广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)B 等级标准中的较严者。园区出水 COD_{Cr}、BOD₅、NH₃-N、总磷、石油类执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV 类标准，其他因子达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准及《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 中的较严者后尾水排入半坑河。

本项目经隔油池+三级化粪池预处理后的废水可达到园区进水水质要求，且本项目生活污水量较少，在可容纳范围内，可达到园区进水水质要求。故此项目营运期污水排入园区生活污水处理厂处理是可行的。

二、废气

1. 废气源强

本项目运营期废气主要包括注塑成型、密炼、挤出、切粒和切削、喷漆过程产生的有机废气，上料配料、抛光和喷漆等工序产生的颗粒物和食堂油烟。

废气污染物产排情况详见下表：

表 4-3 废气污染源源强核算结果一览表

污染源			污染物	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	产生浓度 (mg/m³)	设计风量 (m³/h)	削减措施	收集效率	处理效率	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m³)	标准限值		年工作时间 (h)
														速率 (kg/h)	浓度 (mg/m³)	
有组织	1#厂房 DA001	注塑成型	VOCs	0.278	0.1158	21.05	5500	二级活性炭吸附	80%	85%	0.0333	0.0139	2.5	/	60	2400
	2#厂房 DA002	密炼、挤出、切粒	VOCs	0.834	0.3475	86.88	4000	二级活性炭吸附	90%	85%	0.1125	0.0469	11.73	/	60	2400
	3#厂房 DA003	切削	VOCs	0.0113	0.0047	0.67	7000	水喷淋+活性炭	80%	65%	0.0032	0.0013	0.19	/	80	2400
		焊接	颗粒物	0.0092	0.0038	0.55				80%	0.0015	0.0006	0.09	2.9	120	2400
		喷漆	颗粒物	0.3	0.3750	53.57		水帘柜+水喷淋+活性炭	90%	97%	0.0081	0.0101	1.45	2.9	120	800
			VOCs	0.0138	0.0173	2.46			80%	65%	0.0039	0.0048	0.69	/	80	800
	食堂 DA004		油烟	0.0216	0.0144	3.2	4500	静电油烟净化器	100%	85%	0.0032	0.0022	0.48	/	2	1500
	备用柴油发电机 DA005		SO ₂	0.0000041	0.000085	1	85	自带水喷淋塔处理	100%	/	0.0000041	0.000085	1	2.1	500	48
			NO _x	0.00034	0.0071	83.33				/	0.00034	0.0071	83.33	0.64	120	48
			颗粒物	0.00019	0.004	46.57				85%	0.000029	0.00059	46.57	2.9	120	48
无组织	1#厂房	注塑成型	VOCs	0.0556	0.0232	/	/	/	/	/	0.0556	0.0232	/	/	4	2400
		抛光	颗粒物	0.0654	0.0273	/	/		/	/	0.0654	0.0273	/	/	/	2400
	2#厂房	密炼、挤出、切粒	VOCs	0.0834	0.0347	/	/		/	/	0.0834	0.0347	/	/	4	2400
		配料上料	颗粒物	0.0554	0.0231	/	/		/	/	0.0554	0.0231	/	/	/	2400

3#厂房	切削、焊接、喷漆	VOCs	0.005	0.0021	/	/	/	/	0.005	0.0021	/	/	4	2400
	喷漆	颗粒物	0.0318	0.0133	/	/	/	/	0.0318	0.0133	/	/	1	800
	切割	颗粒物	0.021	0.0088	/	/	/	/	0.021	0.0088	/	/	/	2400
	冷热加工	颗粒物	0.036	0.015	/	/	/	/	0.036	0.015	/	/	/	2400

表 4-4 废气排放口基本情况一览表

产污环节	污染物	排放口基本情况						排放标准		
		名称及编号	高度(m)	内径(m)	温度(℃)	类型	地理坐标	标准名称	排放浓度(mg/m³)	排放速率(kg/h)
1# 厂房生产车间	总 VOCs	1#厂房废气排放口 (DA001)	15	0.3	30	一般排放口	经度114.921702 纬度24.525048	《合成树脂工业大气污染物排放标准》(GB31572-2015) (含2024 修改单) 中表 5 大气污染物特别排放限值	60	/
2# 厂房生产车间	总 VOCs	2#厂房废气排放口 (DA002)	15	0.3	30	一般排放口	经度114.833646 纬度24.524657	《合成树脂工业大气污染物排放标准》(GB31572-2015) (含2024 修改单) 中表 5 大气污染物特别排放限值	60	/
3# 厂房生产车间	总 VOCs	3#厂房废气排放口 (DA003)	15	0.5	25	一般排放口	经度114.921482 纬度24.524512	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB442367-2022) 表 1 挥发性有机物排放限值	80	/
	颗粒物							《大气污染物排放标准限值》(DB44/27-2001) 第二时段二级标准	120	2.9

食堂	油烟	食堂油烟排放口 (DA004)	15	0.2	60	一般排放口	经度114.921890 纬度24.524120	《饮食业油烟排放标准（试行）》	2.0	/
备用发电机	SO ₂	备用发电机排放口 (DA005)	15	0.1	60	一般排放口	经度114.922432 纬度 24.523975	广东省《大气污染物排放限值》 (DB44/27-2001) 第二时段二级标准	500	2.1
	NO _x								120	0.64
	颗粒物								120	2.9

2、源强核算过程

(1) 有机废气

项目注塑成型、密炼、挤出、造粒和切削、喷漆过程会产生有机废气。

①注塑成型工序

根据业主提供资料，项目 1#厂房主要生产注塑卡板。注塑成型工艺的原辅料中塑料粒会产生热分解，从而挥发少量有机废气，挥发出的物质主要为小分子有机物，根据原材料种类，有机废气中主要为烃类混合物，以非甲烷总烃表征。根据《广东省塑料制品与制造业、人造石制造业、电子元件制造业挥发性有机化合物排放系统使用指南（2022）》表 4-1 塑料制品与制造业成型工序 VOCs 排放系数(单位:kg/t 塑胶原料用量)中推荐的系数，本项目非甲烷总烃的排放系数为 0.556kg/t-原料。项目生产 6.6 万块卡板，塑料粒用量为 500t/a，则非甲烷总烃产生量为 0.278t/a。废气收集后经“二级活性炭吸附”处理后引至 15 米高排气筒(DA001)高空排放。

②密炼、挤出、造粒工序

项目 2#厂房主要生产母粒。有机废气产生工序为密炼、挤出和水下切造粒。原辅料中塑胶粒和 PE 蜡因受热会产生分解，从而挥发少量的有机废气，主要以非甲烷总烃计。根据《广东省塑料制品与制造业、人造石制造业、电子元件制造业挥发性有机化合物排放系统使用指南（2022）》表 4-1 塑料制品与制造业成型工序 VOCs 排放系数(单位:kg/t 塑胶原料用量)中推荐的系数，本项目非甲烷总烃的排放系数为 0.556kg/t-原料。类比国内 PE 热熔行业 PE 蜡的有机废气排放系数为 0.45-0.5kg/t-原料，本环评按最大系数取值，即原料 PE 蜡的有机废气排放系数与塑胶粒一致，取值 0.556kg/t-原料。

项目年产 2 万吨母粒，原料塑胶粒用量为 1000t/a，PE 蜡用量为 500t/a，则非甲烷总烃产生量为 0.834t/a。废气收集后经“二级活性炭吸附”处理后引至 15 米高排气筒（DA002）高空排放。

③喷漆和切削工序

喷漆：项目 3#厂房为设备生产厂房。设备的机架、钣金件、外壳、底座等金

属构件，经切削、焊接后，进入喷漆工序，依次进行底漆、面漆喷涂，以完成表面防腐与装饰处理。过程会产生一定量的有机废气 VOCs 和颗粒物。本项目喷漆采用气压喷枪喷漆，为了减少喷漆损耗量，建议项目使用低压环保型喷枪。参照《现代涂装手册》（化学工业出版社，陈志良主编），本项目喷漆效率按 70%计，参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“C33 金属制品业-喷涂”产污系数，漆雾产生系数约为 30%。

根据建设单位提供的资料可知，水性油漆使用量为 1t/a，底漆与面漆按 1:1 比例使用。

底漆：底漆用量为 0.5t/a。根据原料的 VOCs 检测报告可知，底漆挥发性有机物含量为 23g/L，密度为 1.2g/cm³，即 VOCs 含量 1.92%。则 VOCs 产生量为 0.0096t/a。本次环评附着率取值 70%，漆雾产生系数约为 30%，则漆雾产生量约为 0.15t/a。

面漆：面漆用量为 0.5t/a。根据原料的 VOCs 检测报告可以知，面漆挥发性有机物含量 10g/L，密度为 1.2g/cm³，即 VOCs 含量 0.83%。则 VOCs 产生量为 0.0042t/a。本次环评附着率取值 70%，漆雾产生系数约为 30%，则漆雾产生量约为 0.15t/a。

本项目使用的水性油漆 VOCs 产生总量为 0.0138t/a。

切削工序：本项目切削工序采用水基乳化型切削液，加工过程中，刀具与工件高速摩擦会产生高温，切削液受高温、高速剪切作用发生雾化，从而产生少量的有机废气（以非甲烷总烃计）等废气。废气产生量参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（2021 版）中“机械行业-湿式机加工工艺产污系数，非甲烷总烃产污系数取 5.64kg/t-原料。项目年用切削液 2t，则有机废气产生量为 0.0113t/a。

综上，喷漆和切削工序非甲烷总烃产生量为 0.0251t/a。喷漆和切削工序位于 3#厂房，产生的废气收集后经“水喷淋+活性炭吸附”处理后经 15 米高排气筒（DA003）排放。

（2）颗粒物

项目抛光、配料上料、切割、冷热加工、焊接、喷漆工序均会产生颗粒物。

①抛光

注塑成型后的塑料卡板，表面存在飞边、毛刺及合模痕迹，采用抛光设备对工件边角、表面进行修整打磨、抛光处理，去除多余料边，此过程产生塑料粉尘（颗粒物）。《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》-292 塑料制品行业系数手册中未单独给出塑料件抛光工序颗粒物产污系数，无本行业系数可类比同工艺机械加工工段，本次参照手册中《33-37，431-434 机械行业系数手册》预处理工段打磨、抛光工序颗粒物产污系数进行核算，系数取值为 2.19kg/t-产品。卡板总重量约为 500 吨，则颗粒物产生量为 1.1t/a。项目使用的抛光设备每台均配套防爆干式一体式脉冲滤筒除尘工作台，工作台三面围挡密闭，仅预留人员操作口，内置防爆风机形成负压，对抛光粉尘原位负压捕集，收集效率为 95%以上。抛光颗粒物先经前置挡板截留大颗粒碎屑，再进入脉冲除尘器过滤净化微细粉尘，颗粒物去除效率为 99%。未捕集粉尘及设备净化后尾气以无组织形式排放，合计无组织排放量 0.0654t/a，排放速率 0.0273kg/h。收集的大颗粒碎屑和细粉尘全部作为一般固废回用于生产。

②配料上料

项目 2#厂房母粒生产原辅材料包含碳酸钙（粉状）与炭黑，炭黑在物料落差、颗粒摩擦碰撞过程中会产生细粉尘，物料投入密炼机投料口环节存在少量粉尘逸散。参照同类色母粒行业污染源强核算经验，配料上料工序粉尘产污系数取 0.1kg/t 原料；项目炭黑、碳酸钙粉状原料年总使用量 18600t/a，核算配料上料工序粉尘总产生量为 1.86t/a。

本项目配料上料系统采用全密闭料仓+负压气力输送方式投料，料仓顶部配套自带脉冲布袋除尘器负压捕集产生尘废气，废气密闭收集效率常规可达 98%~99%，本次环评取值 98%。粉尘进入布袋除尘器后绝大部分被滤袋截留，截留粉尘直接回落料仓回用于生产工序，布袋除尘器颗粒物去除效率≥99%。经除尘器净化后的尾气排入车间内部，剩余 2%未被收集的粉尘，从料仓接缝、投料口缝隙无组织逸散；上述两部分废气均在车间内扩散沉降，经定期湿法清扫地面后，作为车间无组织废气管控，合计颗粒物无组织排放量约 0.0554t/a（排放速率 0.0231kg/h）。

③切割、冷热加工、焊接、喷漆

切割、冷热加工、焊接、喷漆工序均为 3#厂房生产设备的工序。

切割：本工序仅对原辅料钢材做简单下料分割，无高温加热、锻压成型工序。切割过程中钢材受机械锯切作用，表面产生少量细小金属粉尘。参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（2021 年）-机械行业机加工-切割工序系数，颗粒物产污系数取 0.18kg/t-钢材。本项目钢材用量为 120t/a，则颗粒物产生量为 0.021t/a，产生速率为 0.0088kg/h。通过加强车间通风，定期清扫后颗粒物以无组织形式排放。

冷热加工：项目采用小型箱式工业电阻炉对切割后的钢材坯料进行电加热热处理，仅完成退火、正火等调质处理，不设置淬火工序、不使用淬火油。设备以电能为热源，利用电阻元件发热对工件进行整体加热，改善钢材力学性能、消除加工内应力，全程无明火、无燃料燃烧。仅工件表面氧化皮、浮尘受热脱落产生少量颗粒物。颗粒物产生系数引用《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（2021 年）-机械行业机加工，颗粒物产污系数为取 0.3kg/t-原料。原料钢材按 120t/a 计，则此工序颗粒物产生量为 0.036t/a，则产生速率为 0.015kg/h。电阻炉门口设围挡、出炉区局部围挡，同时加强自然通风，产生的颗粒物以无组织形式排放。

焊接：本项目焊接工序采用实心焊丝，焊接过程会产生焊接烟气。根据业主提供，焊丝年消耗量 1t。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（2021 年）-机械行业机加工，焊接颗粒物产污系数为 9.19kg/t-焊丝，则焊接烟尘（颗粒物）年产生量为 0.00919t/a，产生速率为 0.0038kg/h。

喷漆：由上文可知，本项目喷漆工序产生的漆雾量为 0.3t/a。喷漆废气漆雾（颗粒物）采用水帘柜预处理后再经“水喷淋+活性炭吸附”装置处理。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年第 24 号）机械行业（33-37 分册）中喷淋塔 / 冲击水浴（湿式除尘）颗粒物去除效率 85%，结合《工业涂装工序大气污染物排放标准》（GB 37822-2019）及《涂装作业安全规程 通风净化》（GB 7692）要求，水帘柜漆雾去除效率取 85%。即进入“水喷淋+活性炭吸附”装置的颗粒物量为 0.045t/a。

建设单位拟在焊接、喷漆工位上方设置集气罩对粉尘废气进行负压收集，收集后的废气与喷漆、切削工序产生的 VOCs 废气共用一套处理设施，即经“水喷淋+活性炭吸附”装置处理，处理后废气经 15m 高排气筒（DA003）达标排放。

（3）食堂油烟

项目设有食堂，食堂厨房采用液化气为燃料，属于清洁能源。项目食堂厨房主要大气污染物为烹饪时产生烹调油烟。食堂油烟为食用油在高温下的挥发物及脂肪酸、不饱和脂肪酸，加上氧化裂解后的多种短链醛、酮、酸、醇等有刺激性味道的产物等。员工食堂设 3 个基准灶头，烹饪时每个灶头烟气量约为 $1500\text{m}^3/\text{h}$ ，烟气量合计为 $4500\text{m}^3/\text{h}$ 。

根据对城市居民用油情况的类比调查，目前居民人均食用油日用量约 $30\text{g}/\text{人}\cdot\text{d}$ ，一般油烟挥发量占总耗油量的 2~4%，平均为 3%。项目在厂内食宿员工约 80 人，年工作天数为 300 天，则油烟产生量为 $0.0216\text{t}/\text{a}$ 。每天烹饪时间按 5 小时计，则项目油烟产生速率为 $0.0144\text{kg}/\text{h}$ ，油烟产生浓度为 $3.2\text{mg}/\text{m}^3$ 。油烟集气收集后采用高效油烟净化器，去除效率可达 85%以上，由专用烟道引至食堂楼顶排放，则项目油烟排放量 $0.0032\text{t}/\text{a}$ （ $0.0022\text{kg}/\text{h}$ ），油烟排放浓度为 $0.48\text{mg}/\text{m}^3$ ，符合《饮食业油烟排放标准》（GB18438-2001）标准要求。

（4）备用发电机尾气

为确保项目供电可靠性，项目拟设 1 台 20kW 备用发电机，放置于配电房内，采用优质轻质柴油（含硫率 $<0.001\%$ ）为燃料。柴油发电机只在停电时用，停电的可能性较小，项目发电机启用的概率不大，预计备用柴油发电机平均每月使用一次，每次停电按 4h 计，一年使用 48 小时。根据《环境影响评价工程师执业资格登记培训系列教材（社会区域）》推荐的计算参数：单位耗油量为 $212.5\text{g}/\text{kW}\cdot\text{h}$ ，全年工作按 48 小时计，则备用发电机的柴油年消耗量为 0.204t 。根据《大气环境工程师实用手册》，当空气过剩系数为 1 时， 1kg 柴油产生的烟气量约为 11Nm^3 。一般柴油空气柴油过剩系数为 1.8，则发电机每燃烧 1kg 柴油的烟气量为 $11\times 1.8\approx 20\text{Nm}^3/\text{kg}$ 。本项目备用发电机耗油量为 $0.204\text{t}/\text{a}$ ，故备用发电机排气量为 $4080\text{m}^3/\text{a}$ ， $85\text{m}^3/\text{h}$ 。发电机燃油会产生 SO_2 、 NO_x 及颗粒物等污染物，根据《燃料燃烧排放大气污染物物

料衡算办法（暂行）》中燃料燃烧污染物产生量计算公式可得：SO₂的产生系数为0.02（kg/t油），硫的百分含量取0.001%；NO_x产生系数可换算为1.659（kg/t油）；颗粒物产生系数为0.95（kg/t油）。

本项目柴油发电机仅作为紧急备用，每年运行时间较少，且采用优质轻质柴油为燃料，柴油发电机运行时产生的污染物较少。备用柴油发电机置于配电房中，柴油发电机尾气经自带水喷淋塔处理后由排气筒DA004排放，水喷淋治理颗粒物效率取85%计算，对SO₂、NO_x无治理效果。项目备用发电机尾气产排情况详见下表。

表 4-5 备用发电机尾气产排情况

污染源	污染物	产生量 (kg/a)	产生速率 (kg/h)	产生浓度 (mg/m ³)	烟气量 (m ³ /a)	处理效率	排放量 (kg/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	标准限值	
										速率 (kg/h)	浓度 (mg/m ³)
DA004	SO ₂	0.0041	0.000085	1.00	4080	/	0.0041	0.000085	1.00	2.1	500
	NO _x	0.34	0.0071	83.33		/	0.34	0.0071	83.33	0.64	120
	颗粒物	0.19	0.0040	46.57		85%	0.029	0.00059	6.99	2.9	120

3. 生产废气处理措施

建设单位拟建三套废气处理设施处理生产过程中产生的废气。1#和 2#厂房分别使用“二级活性炭”吸附装置，3#厂房采用“水喷淋+活性炭吸附”装置。

（1）风量与收集效率核算

项目 1#厂房主要生产塑料卡板，废气产生工序主要为注塑成型；2#厂房主要生产黑色母粒，废气产生工序主要有密炼、挤出和切粒；3#厂房主要生产设备，废气产生工序有切削、焊接和喷漆。

在各栋厂房各生产车间产污设备上方设置集气罩，各个集气罩收集的废气通过管道汇集进入废气处理装置进行处理。

① 1#厂房风量与收集效率计算

建设单位拟在废气产生点注塑机开合模侧三面设置围挡，操作面设置软垂帘，仅保留工作人员操作口，在围挡顶部设置集气罩呈负压收集废气。参考《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，m³/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；v_x——污染源边缘控制风速，m/s。

表 4-6 注塑成型废气收集风量核算一览表

产污设备	数量 (台)	集气罩数量	k	集气罩尺寸(m)	P (m)	H (m)	V _x (m/s)	L (m³/h)
注塑机	1	1 个	1.4	1.5*1.5	6	0.3	0.5	4536
合计								4536

集气罩理论废气收集风量为4536m³/h，根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013），设计风量宜按照最大废气排放量的120%进行设计；因此，项目集气罩设计收集风量为5500m³/h。

根据《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538 号）中表 3.3-2 废气收集集气效率参考值—全密封设备/空间—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负压，本项目采用围挡和垂帘，故收集效率取值 80%。

② 2#厂房废气风量与收集效率核算

本项目黑色母粒生产使用的设备均为密闭设备，建设单位拟通过集气管（集气管直径为 0.3，集气距离取 0）直接连接设备对废气进行密闭收集，根据《环境工程设计手册（修订版）》，在较稳定状态下，产生较低扩散速度有害气体的集气罩风速可取 0.5m/s~1.5m/s（采用外部集气罩的，测量控制风速的测量点应选取在距集气罩口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不应低于 0.3m/s），本环评取集气管风速为 1.5m/s，集气管风量计算公式为：

$$Q=\pi R^2*V*3600$$

其中：R 为集气管的半径，为 0.15m；

V 为控制风速，取 1.5m/s。

根据上述公式可知单条集气管所需风量约为 380m³/h，项目有 6 台造粒机、1 智能型全封闭连续密炼机、1 套双螺杆挤出机、1 台水中切粒机，共计 9 台设备所需风量总计为 3420m³/h，考虑风力损失，项目拟设计风量为 4000m³/h。

参照《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538号）中表3.3-2 废气收集集气效率参考值—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，收集效率取值90%。

③ 3#厂房废气风量与收集效率核算

3#厂房主要生产设备，在切削和焊接工序上方安装固定式集气罩收集废气，均采用污染源就近负压方式收集废气，故收集效率取值80%。项目喷漆多为小工件小面积少量喷漆，水帘柜为三面集气、工作面敞开的半敞开式负压收集废气，收集效率取值90%。参考《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，m³/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；v_x——污染源边缘控制风速，m/s。

表 4-7 3#厂房生产废气收集风量核算一览表

产污工序	数量 (台)	集气罩数量	k	集气罩尺寸(m)	P (m)	H (m)	V _x (m/s)	L (m³/h)
切削	1	1 个	1.4	0.5*0.4	1.8	0.3	0.5	1361
焊接	1	1 个	1.4	0.5*0.4	1.8	0.3	0.5	1361
喷漆	1	1 个	1.4	1.5*1.0	5	0.3	0.5	3780
合计								6502

集气罩理论废气收集风量为6502m³/h，考虑风力损失，项目拟设计风量为7000m³/h。

(2) 处理设施及处理效率

本项目 1#和 2#厂房的有机废气经收集后分别引至楼顶经两套“二级活性炭吸附装置”进行处理，根据《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538号）表3.3-3 废气治理效率参考值，活性炭吸附建议直接将“活性炭年更换量×活性炭吸附比例”（活性炭

年更换量优先以危废转移量为依据，吸附比例建议取值 15%) 作为废气处理设施 VOCs 削减量，同时参考《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》表 1-1 中吸附法治理效率为 45%~80%，当存在两种或两种以上治理设施联合治理时，治理效率可按公式 $n=1-(1-n_1) \times (1-n_2) \cdots (1-n_i)$ 进行计算，每一级的活性炭吸附装置处理效率取 60%，则“二级活性炭吸附”装置处理效率为 85%。综合考虑，本项目有机废气处理设施处理效率按 85% 计，废气处理达标后通过 2 根 15m 高排气筒达标排放，未被收集的废气呈无组织排放，扩散在车间大气环境中，通过车间机械通风外排。

3# 厂房喷漆工序产生的有机废气和漆雾先经水帘柜处理后再同其他工序产生的废气一起进入“水喷淋+活性炭吸附装置”进行处理。水帘柜对漆雾去除效率为 85%，水喷淋处理颗粒物处理效率按 80% 计，当存在两种或两种以上治理设施联合治理时，治理效率可按公式 $n=1-(1-n_1) \times (1-n_2) \cdots (1-n_i)$ 进行计算，

已知：

水帘柜去除效率 $\eta_1=85\%=0.85$ ，水喷淋去除效率 $\eta_2=80\%=0.8$ ，可知“水帘柜+水喷淋+活性炭吸附装置”对漆雾的总去除率为 97%。

活性炭吸附装置对有机废气去除效率为 45%~80%。水喷淋塔主要作用是去各生产工序产生的颗粒物，对有机废气无去除效果，因此，活性炭吸附装置对 VOCs 的处理效率本次评价取 65%。水喷淋处理颗粒物处理效率按 80% 计。

本项目废气污染源源强核算结果详见上文表 4-3。

4、废气处理设施可行性分析

(1) 喷淋塔

水喷淋塔是使含尘气体在水中进行充分水浴作用的湿式除尘器。其特点是结构简单、造价较低，阻力较小、操作方便，除尘效率可达 90%。其结构主体主要由水箱（水池）、进气管、排气管、喷头和脱水装置组成。在除尘器内水通过喷嘴喷成雾状，当含尘烟气通过雾状空间时，因尘粒与液滴之间的碰撞、拦截和凝聚作用，尘粒随液滴降落下来。其突出的优点是除尘器内设有很小的缝隙和孔口，可以处理含尘浓度较高的烟气而不会导致堵塞。又因为它喷淋的液滴较粗，所以

不需要雾状喷嘴，这样运行更可靠，喷淋式除尘器可以使用循环水，直至洗液中颗粒物质达到相当高的程度为止，从而大大简化了水处理设施。当具有一定速度的含尘气体经进气管在喷头处以较高速度喷出，对水层产生冲击作用后进入水中，改变了气体的运动方向，而尘粒由于惯性力作用则继续按原来方向运动，其中大部分尘粒与水黏附后留在水中。在冲击水浴作用后，有一部分尘粒仍随气体运动并与大量的冲击水滴和泡沫混合在一起，池内形成一抛物线形的水滴和泡沫区域，含尘气体在此区域内进一步净化。在这一过程中，含尘气体中的尘粒被水所捕集，净化气体中含尘的水滴经脱水装置与气流分离，干净的气体由排气管排走。

（2）活性炭

活性炭是一种多孔性的含碳物质，它具有高度发达的孔隙构造，活性炭的多孔结构为其提供了大量的表面积，能与气体（杂质）充分接触，从而赋予了活性炭所特有的吸附性能。由于固体表面上存在着未平衡和未饱和的分子引力或化学键力，因此当活性炭表面与气体接触时，就能吸引气体分子，使其浓聚并保持在固体表面，此现象称为吸附。利用固体表面的吸附能力，使废气与大表面的多孔性固体物质相接触，废气中的污染物被吸附在固体表面上，使其与气体混合物分离，达到净化目的。活性炭件吸附可分为物理吸附和化学吸附。①物理吸附主要发生在活性炭去除液相和气相中杂质的过程中。活性炭的多孔结构提供了大量的表面积，从而使其非常容易达到吸收收集杂质的目的。②化学吸附经常是发生在活性炭的表面。活性炭不仅含碳，而且在其表面含有少量的化学结合，功能团形式的氧和氢，例如羧基、羟基、酚类、内酯类、配类、醚类等。这些表面上含有的氧化物或络合物可以与被吸附的物质发生化学反应，从而与被吸附物质结合聚集到活性炭的表面。其去除效率高，具有密集细孔结构、内表面积大、吸附性能好、化学性质稳定、不易破碎、对空气阻力小等性能。

活性炭吸附工艺适用于小风量至中等风量（一般风量 $\leq 30000\text{ m}^3/\text{h}$ ）的低浓度有机废气，该工艺在有机废气治理实践中得到了广泛的应用。对于含有少量粉尘的有机废气，实践中多为在活性炭处理设施前增加水喷淋装置进行前处理除尘。活性炭吸附设施在实际运行中需结合处理效果调整换炭周期，避免活性炭吸附饱

和而失效。

根据《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538号），活性炭吸附比例取15%。根据表4-6核算结果，本项目1#厂房VOCs产生量0.278t/a，活性炭处理量0.189t/a，排放量0.0333t/a；2#厂房VOCs产生量0.834t/a，活性炭处理量0.638t/a，排放量为0.1126t/a；3#厂房VOCs产生量为0.025t/a，活性炭处理量为0.0131t/a，排放量为0.0051，则本项目活性炭理论使用量分别为1.26t/a、4.25t/a、0.087t/a。

本项目活性炭吸附装置设置参数表如下：

表 4-8 本项目活性炭吸附装置参数表

参数	单位	1#厂房二级活性炭吸附 (DA001)	2#厂房二级活性炭吸附 (DA002)	3#厂房水喷淋+活性炭吸附 (DA003)
设计风量(Q)	m ³ /h	5500	4000	7000
活性炭箱尺寸	mm	2000×1300×1000 (L×B×H)	2200×1200×1000 (L×B×H)	1800×1800×800 (L×B×H)
炭层数量 (q)	层	2	3	2
炭层每层厚度 (h)	m	0.3	0.3	0.3
活性炭类型	/	蜂窝	蜂窝	蜂窝
活性炭密度 (ρ)	g/cm ³	0.45	0.45	0.45
过滤风速 V(V=Q/3600/(L×B))	m/s	0.59	0.42	0.6
过滤停留时间 T (T=q×h/V)	s	1.02	2.14	1.0
一级活性炭填装量 G1 (G1=L×B×h×ρ)	t	0.35	0.36	0.8
二级活性炭填装量 G2	t	0.35	0.72	/
更换频次	次/年	2	4	1
实际活性炭装填量	t/a	1.4	4.32	0.8
理论废活性炭需求量	t/a	1.26	4.25	0.087

VOCs 产生量	t/a	0.278	0.834	0.025
VOCs 排放量	t/a	0.0333	0.1126	0.0051
VOC 削减量	t/a	0.189	0.638	0.013
吸附比例值	%	15	15	15
项目实际废活性炭产生量	t/a	1.59	4.96	0.813

备注：① 根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》中“表 3.3-3 废气治理效率参考值”，活性炭吸附比例为 15%。根据《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538 号）中表 3.3-4 可知，采用蜂窝状吸附剂时，气体流速宜低于 1.2m/s，气体停留时间 ≥ 1.0 s，活性炭层装填厚度不低于 300mm（项目炭层厚度为 600mm 可满足要求）；蜂窝活性炭碘值不低于 800mg/g（本项目为 800mg/g 可满足要求）。

② 活性炭更换周期确定依据：本评价采用“吸附负荷法”确定活性炭的更换周期。

1#厂房：年 VOC 削减量为 0.189t/a，年工作 2400h，则每小时 VOC 削减量为 0.00007875t/h，单次活性炭填充量 0.7t，则单次理论活性炭吸附 VOC 量为 0.105t，故理论活性炭饱和时间为 1333 小时。实际更换周期必须小于理论饱和吸附时长，预留安全余量，避免工况波动提前饱和，故 1#厂房活性炭 1200h 更换一次，即一年更换 2 次。

2#厂房：年 VOC 削减量为 0.638t/a，年工作 2400h，则每小时 VOC 削减量为 0.0002658t/h，单次活性炭填充量 1.08t，则单次理论活性炭吸附 VOC 量为 0.162t，故理论活性炭饱和时间为 609 小时。故活性炭一年更换 4 次。

3#厂房：年 VOC 削减量为 0.013t/a，年工作 2400h，则每小时 VOC 削减量为 0.00000542t/h，单次活性炭填充量 0.8t，则单次理论活性炭吸附 VOC 量为 0.12t，远大于实际 VOC 削减量，理论活性炭饱和时间为 22153 小时。考虑废气中含有少量漆雾和夹带水汽易造成活性炭孔隙堵塞，大幅降低实际吸附能力，同时结合危险废物规范化环境管理相关要求，项目活性炭每年更换一次，故活性炭一年更换 1 次。

为确保活性炭对 VOCs 的吸附能力，本项目 1#厂房的活性炭每年更换 2 次，2#厂房的活性炭每年更换 4 次，3#厂房的活性炭一年更换 1 次。由表 4-8 核算结果可知，本项目 1#厂房、2#厂房、3#厂房的活性炭年更换量分别为 1.59t/a、4.96t/a、0.813t/a，大于活性炭理论用量 1.26t/a、4.25t/a、0.087t/a，可确保活性炭不会因为吸附饱和而失效，可确保废气达标排放。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》(HJ1122-2020)，有机废气污染防治可行技术可采用吸附法，本项目采用活性炭吸附工艺符合要求、颗粒物采用喷淋塔处理，均为可行技术。

综上所述，本项目的废气处理措施是可行的。

5、非正常工况分析

本项目废气非正常工况排放主要指废气处理设施喷淋塔和活性炭吸附装置全部故障，导致大气污染物瞬间增加。在活性炭吸附装置环保设施发生故障时，污染物去除效率会下降，甚至可能完全失效。在失效情况下，排污量将等于污染物的产生量。非正常排放源强详见下表。

表 4-9 本项目非正常工况下废气排放情况一览表

非正常排放源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度（mg/m ³ ）	非正常排放速率（kg/h）	单次持续时间/h	年发生频次
废气排放口（DA001）	活性炭吸附装置失效，处理效率为 0	VOCs	21.05	0.1158	2	控制< 1 次/a
废气排放口（DA002）		VOCs	86.88	0.3475		
废气排放口（DA003）		VOCs	3.45	0.0173		
		颗粒物	11.25	0.0563		

在发生非正常排放时，将立即暂停废气产生操作，以减少未经处理的废气排放对周围大气环境的影响。待活性炭吸附装置检修并恢复正常运行后，项目相关的产污工序方可恢复正常运作。

7、监测计划

根据《固定污染源排污许可分类管理名录》(2019 年版)，本单位属于简化管理企业。根据《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》(HJ 1122—2020)、《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》(HJ 1207—2021)、《排污单位自行监测技术指南 涂装》(HJ 1086-2020)与《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017)，并结合项目运营期间污染物排放特点，制定本项目的污染源监测计划，建议建设单位按监测计划实施。本项目废气自行监测计划如下表所示：

表 4-10 废气自行监测计划一览表

监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
DA001 排放口	总 VOCs	1 次/半年	《合成树脂工业大气污染物排放标准》(GB31572-2015) (含 2024 修改单) 中表 5 大气污染物特别排放限值
DA002 排放口	总 VOCs	1 次/半年	《合成树脂工业大气污染物排放标准》(GB31572-2015) (含 2024 修改单) 中表 5 大气污染物特别排放限值

DA003 排放口	总 VOCs	1 次/年	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB442367-2022)表 1 挥发性有机物排放限值
	颗粒物	1 次/年	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段二级标准
厂内无组织	总 VOCs	1 次/年	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022) 中表 3 中厂区内 VOCs 无组织排放限值要求。
厂界无组织	总 VOCs	1 次/年	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 表 9 企业边界大气污染物浓度限值
	颗粒物	1 次/年	《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

8、大气环境影响分析结论

项目 1#厂房注塑成型产生的有机废气收集后经“二级活性炭”吸附装置后由一根 15 米高排气筒（DA001）高空排放。

2#厂房有密炼、挤出和切粒产生的有机废气收集后经“二级活性炭”吸附装置后由一根 15 米高排气筒（DA002）高空排放。

3#厂房切削、焊接和喷漆工序产生的有机废气和颗粒物经“水喷淋+活性炭吸附”装置后由一根 15 米高排气筒（DA003）高空排放。

1#厂房和 2#厂房的非甲烷总烃满足《合成树脂工业大气污染物排放标准》（GB31572-2015）（含 2024 修改单）中表 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。3#厂房的非甲烷总烃满足广东省《固定污染源挥发性有机物综合排 放标准》(DB442367-2022)表 1 挥发性有机物排放限值，颗粒物满足《大气污染物排放标准限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准及无组织排放浓度限值。

本项目所在区域大气环境质量为达标区，根据项目采取的污染治理措施及污染物排放强度、排放方式分析可知，项目可实现达标排放，对环境保护目标及周边大气环境影响较小。

三、噪声

1、噪声源强

项目运营期噪声源主要是生产过程中各设备运行时产生的机械噪声，单台设

备运行噪声值约为65~85dB（A）。

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4—2021）噪声叠加公式：

$$Leqg = 10 \lg \left(\frac{1}{T} \sum_i t_i 10^{0.1L_{Ai}} \right)$$

式中： L_{eqg} ——噪声贡献值，dB；

T ——预测计算的时间段，s；

t_i ——声源在 T 时段内的运行时间，s；

L_{Ai} ——声源在预测点产生的等效连续 A 声级，dB

本项目设备均安装在室内，运营期间对生产设备底座采取减震处理。根据刘惠玲主编《环境噪声控制》（2002年10月第1版），采用隔声间《室）技术措施，降噪效果可达20~40dB(A)，项目按25dB(A)计；减振处理，降噪效果可达5~25dB(A)，项目按10dB(A)计。项目室内生产设备，经过墙体隔音降噪和减振效果，隔音量取35dB(A)。噪声排放情况详见下表。

表 4-11 项目主要设备噪声源强一览表

设备名称	数量	单台噪声源强 dB(A)	叠加值 dB(A)	降噪措施	降噪效果 dB(A)	排放强度 dB(A)	叠加值 dB(A)	年工作时间 (h/a)
注塑机	1 台	85	85	室内的设备，其隔声量由建筑物的墙、窗等综合而成，运营期间门窗紧闭，对高噪声设备底部设置防震垫、弹减震器、墙体隔音和定期为设备进行保养，可有效降低约35dB(A)	35	50	61.42	
冷却塔	1 台	75	75		35	40		
抛光机	5 台	80	86.99		35	51.99		
自动化配料系统	6 套	70	77.78		35	42.78		
自动配料混合防分层设备	1 套	70	70		35	35		
双转子造粒机	4 台	80	86.02		35	51.02		
智能型全封闭连续密炼机	1 台	85	85		35	50		
75D 型双螺杆挤出机	1 台	85	85		35	50		
智能型水中	1 台	80	80		35	45		

切粒机									
自动抛光机	1	80	80		35	45			
自动打包机	1	70	70		35	35			
CNC 卧式专用刀具加工中心	4	80	86.02		35	51.02			
铣床	3 台	80	84.77		35	49.77			
磨床	1 台	80	80		35	45			
车床	2 台	75	78.01		35	43.01			
摇臂钻床	1 台	80	80		35	45			
空压机	4 台	85	91.02		35	56.02			

2、厂界及敏感目标达标情况分析

项目噪声源与厂界的距离如下表所示：

表 4-12 噪声源与厂界距离

项目	东面	西面	南面	北面
合成等效源强[dB (A)]	61.42			
设备距离边界的最近距离 (m)	12	13	6	15
距离削减值, [dB (A)]	10.79	11.14	7.78	11.76
边界贡献值, [dB (A)]	50.63	50.28	53.64	49.66
达标情况	达标	达标	达标	达标

通过上表可知项目厂界昼间噪声贡献值均能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准（昼间 ≤ 65 ，夜间 ≤ 55 ）。项目产生的噪声不会对周边环境造成太大影响。

为了尽量减轻运营期噪声对周边环境的影响，建设单位拟采取以下降噪措施：

- ①生产设备设置减震基底；
- ②在生产过程中应加强设备维护，使之处于良好稳定的运行状态；
- ③运输车辆应控制减少响鸣，减少慢怠速；
- ④选用低噪声设备，并进行合理布局。

在采取以上降噪措施后，可确保各厂界噪声排放可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3类标准限值的要求，即昼间 $\leq 65\text{dB(A)}$ 。在此条件下，项目噪声对周围环境影响不明显。

3、监测要求

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

表 4-13 噪声监测计划一览表

监测点位	监测因子	监测频率	执行标准
厂界外 1m 处	等效连续 A 声级	每季度一次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 3 类标准

四、固体废物

项目运营期产生的固体废物主要包括一般工业固废、危险废物和生活垃圾。

1、一般工业固废

①配料上料粉尘：项目自动配料上料过程产生的粉尘采用料仓顶部自带布袋除尘器处理，根据废气源强分析可知布袋收集粉尘量为 1.84t/a ，此粉尘主要为原料炭黑、碳酸钙粉尘，收集后回用。

②抛光颗粒物：由废气源强分析可知，抛光工序颗粒物产生量为 1.1t/a 。30% (0.33t/a) 为大粒径塑料颗粒物受重力作用自然沉降于地面，安排专人定期清扫收集，收集的塑料碎屑全部回用于注塑生产。70% (0.77t/a) 细小颗粒物气进入布袋除尘装置，此类颗粒物主要为塑料粉末，收集后回用于生产。

③钢材废边角料

本项目钢材下料切割工序不可避免产生钢材边角料，参照《建筑钢结构施工手册》（中国钢结构协会）材料损耗定额，采用物料衡算法核算边角料产生量；废钢边角料产生量=钢材原料总消耗量 $\times 5\%$ （切割损耗率）。项目刚才原料为 120t/a ，则钢材废边角料产生量为 6t/a 。边角料集中收集后交由资源回收单位综合利用。

④废包装材料：本项目原料解包和包装过程产生少量废包装材料，主要包括废塑料包装材料和废纸包装材料，年产生量约为 5t/a ，根据《固体废物分类与代

码目录》（公告 2024 年第 4 号）可知，废包装材料代码为 900-003-S17 和 900-005-S17，收集后交由专业公司回收处理。

⑤滤渣：水下切粒工序产生的废水主要含原料炭黑及塑料微颗粒悬浮物（SS），经过滤后的炭黑定期打捞烘干后回用。根据业主提供，根据同行经验，水下切粒废水所含的悬浮物约占原料的0.2%。项目年用炭黑11000吨，塑料粒1000吨，则悬浮物产生量为24t/a，当做原料回用于生产。

2、生活垃圾

项目拟招员工 80 人，在厂内就餐，不住宿，年工作 300 天。根据《社会区域类环境影响评价》（中国环境科学出版社），我国目前城市人均生活垃圾为 0.5～1kg/人·d，本项目生活垃圾按 0.5kg/人·日计算，则生活垃圾产生量为 12t/a，根据《关于发布〈固体废物分类与代码目录〉的公告》（公告 2024 年 第 4 号）中 SW64 其他垃圾及 SW61 厨余垃圾，废物代码为 900-002-S61（餐厨垃圾）、900-099-S64（以上之外的生活垃圾）。生活垃圾经统一收集后交由环卫处理。

表 4-14 项目一般固废产排情况一览表

属性	产生环节	废物名称	利用处置方式或去向	利用或处置量（t/a）	环境管理要求
一般工业固废	配料上料	布袋收集粉尘	回用	1.84	分类收集储存在一般工业固体废物暂存间内、妥善处置
	抛光	抛光颗粒粉尘		1.1	
	水下切粒	滤渣		24	
	切割	钢材废边角料	交专业公司回收利用	6	
	包装过程	废包装材料		5	
生活垃圾	日常办公	生活垃圾	交环卫部门处理	12	收集存放，日产日清

3、危险废物

① 废原料包装桶：本项目润滑油用量 1t/a，包装规格为 20kg/桶，水性油漆用量 1t/a，包装为 25kg/桶，则废包装桶产生量为 90 个，按每个包装桶重量约为 0.5kg，废包装桶产生量约 0.045t/a；废含油包装桶属于《国家危险废物名录（2025 年版）》HW49 类危险废物，代码“900-041-49”，需交由有危险废物处理资质单位处置。

②废润滑油：本项目机械设备运行一定时间后更换下来的废润滑油，产生量

约为 0.05t/a。废润滑油属于《国家危险废物名录》（2025 版）中“HW08 废矿物油与含矿物油废物“非特定行业-900-214-08”-“其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及含矿物油废物”，收集后储存于危废暂存间存放，交由危险废物处置资质单位处理。

③废漆渣：项目喷漆过程产生漆雾，经水帘柜处理后形成废漆渣，该漆渣定期清理后装在容器内，暂存于危废暂存间。废漆渣的产生量约为 0.3t/a 根据《危险废物管理名录（2025 年版）》，HW12 类危险废物，代码“900-252-12”，需交给有资质的单位处理。

④废切削液：本项目切削工序采用水基乳化型切削液，切削液循环使用过程中，因金属碎屑富集、乳化体系破坏、腐败变质，需定期更换一次，更换的切削液全部作为废切削液处理。切削液循环使用过程中因高温蒸发等会损坏一部分，损耗量按10%计，项目年用切削液2t，则年产生废切削液量为1.8t/a。废切削液属于《国家危险废物名录（2025年版）》中HW09油/水、烃/水混合物或者乳化液，废物代码900-006-09，分类收集后存放于危废暂存间，定期委托具备危废处置资质的单位清运处置。

⑤油渣：项目食堂80名员工就餐，食堂污水经隔油池预处理，隔油池产生油渣。根据《餐厨垃圾处理技术规范》（CJJ184-2012），油渣产生量按0.1~0.15kg油渣/人·d计算，本项目取0.1kg油渣/人·d，则年产生油渣2.4t/a。根据《国家危险废物名录》（2025年版），油渣属于“HW49其他废物”中非特定行业中的“900-210-08 含油废水处理中隔油、气浮、沉淀等处理过程中产生的浮油、浮渣和污泥（不包括废水生化处理污泥）”类危险废物，收集后交由有资质单位处置。

⑥废活性炭：根据上文表 4-8 核算结果可知，本项目产生的废活性炭一共为 7.363t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），项目废活性炭属于“HW49 其他废物”中非特定行业中的“900-039-49 烟气、VOCs 治理过程（不包括餐饮行业油烟治理过程）产生的废活性炭，化学原料和化学制品脱色（不包括有机合成食品添加剂脱色）、除杂、净化过程产生的废活性”类废物。收集后交由有危险废物处理资质单位处理，不自行处理和外排。

⑦喷淋塔废液：本项目设置有一套“水喷淋塔+活性炭吸附”废气处理措施，其中喷淋塔用于去除废气中的颗粒物。喷淋塔废水需定期更换，本评价建议每年更换3次，每次更换量约为1.0t，则本项目喷淋塔废液的产生量约为3.0t/a。喷淋塔废液属于危险废物，定期收集后交由有危险废物处理资质的单位处理。

⑧废含油抹布和手套：

表 4-15 建设项目危险废物汇总表

危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	处置量（t/a）	危险特性	污染防治措施
废包装桶	HW08	900-249-08	0.045	T, I	交由有危险废物处理资质的单位处理
废润滑油	HW08	900-214-08	0.05	T, I	
废漆渣	HW12	900-252-12	0.3	T, I	
废切削液	HW09	900-006-09	1.8	T	
油渣	HW08	900-210-08	2.4	T、I	
废活性炭	HW49	900-039-49	7.363	T, I	
喷淋塔废液	HW49	900-042-49	3.0	T	

注：腐蚀性（C）、毒性（T）、易燃性（I）、感染性（In）。

表 4-16 项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积（m ² ）	贮存方式	贮存能力（t）	贮存周期
危废暂存间	废包装桶	HW08	900-249-08	危废仓	25	堆放	10	1 年
	废润滑油	HW08	900-214-08			桶装		1 年
	废漆渣	HW12	900-252-12			桶装		3 个月
	废切削液	HW09	900-006-09			桶装		3 个月
	油渣	HW08	900-210-08			桶装		3 个月
	废活性炭	HW49	900-039-49			袋装		6 个月

	喷淋塔废液	HW49	900-042-49			桶装		4 个月
4、固体废物环境管理要求 (1) 贮存仓库的设置要求 一般工业固废仓库的建设应满足一般工业固体废物采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存，贮存过程应参照执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020 年 4 月 29 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第十七次会议第二次修订，自 2020 年 9 月 1 日起施行)、《广东省固体废物污染环境防治条例》（2022 年修订）中要求，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。具体为：贮存区采取防风防雨措施；各类固废应分类收集；贮存区按照《环境保护图形标志-固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2）的要求设置环保图形标志；指定专人进行日常管理；贮存、处置场的使用单位，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下列资料。详细记录在案，长期保存，供随时查阅。 本项目危废仓设置在项目 4#厂房内，占地面积约 25m²。危险废物仓库建设应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）及相关国家及地方法律法规相关要求，主要包括： ①危险废物采用合适的相容容器存放。 ②危险废物暂存间应地面应采取防渗措施，同时屋顶采取防雨、防漏措施，防止雨水对危险废物淋洗，危废暂存间需结实、防风。 ③危险废物需分类存放，危险废物贮存场所应设置危险废物警示标志，危险废物容器和包装袋上设立危险废物明显标志。 ④建立危险废物管理台账。如实记录危险废物贮存、利用、处置相关情况，制定危险废物管理计划，进行危险废物申报登记，如实申报危险废物种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料。 ⑤危险废物应当委托具有相应危险废物经营资质的单位利用处置，严格执行危险废物转移计划审批和转移联单制度。 (1) 日常管理和台账要求								

一般工业固废交由合法、合规的单位收集处理。建设单位应建立严格危险废物管理体系，将危险委托具有危废处理资质单位处置，禁止将危险废物提供或委托给无危险废物经营许可证的单位。严格执行危废五联单转移制度等管理要求，并落实《广东省生态环境厅关于加快推进危险废物处理设施建设工作的通知》（粤环函〔2020〕329号）相关要求，做到：坚持减量化、资源化、无害化原则，妥善利用或处置产生的危险废物；规范危险废物贮存场所建设，根据危险废物的种类和特性进行分区、分类贮存，按照相关规范要求，设置防雨、防扬散、防渗漏等设施，最大贮存期限一般不超过一年；按照国家和本市有关要求制定危险废物年度管理计划，并进行在线申报备案；结合自身实际，建立危险废物台账，如实记载危险废物的种类、数量、性质、产生环节、流向、贮存、利用处置等信息，并在信息系统中及时申报，申报数据应与台账、管理计划数据相一致。

5、地下水、土壤

1、影响源识别

项目生产废水全部回用，生活污水经预处理后排污园区生活污水处理厂，因此，不会改变地下水系统原有的水动力平衡条件，也不会造成局部地下水水位下降等不利影响。项目生产过程中不涉及危险化学品的使用，项目车间地面及厂区拟做好硬化、防渗漏处理，预计不会对地下水、土壤环境造成影响。

2、分区防护措施

项目分区防渗措施如下：

表 4-17 土壤、地下水分区防渗措施一览表

序号	装置、单元名称	污染防治区域及部位	污染防治区类别	防护措施
1	危废暂存间	地面	重点防渗区	作为重点防渗区，地面铺设的防渗、耐腐蚀层，等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$ ，做到“四防”，防风、防雨、防晒、防渗漏
2	生产厂房	地面	一般防渗区	地面硬底化，作为一般防渗区，地面应铺设防渗、耐腐蚀层，等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$
	一般工业固体废物暂存间	地面		
3	办公室	地面	简单防渗区	一般地面硬底化

项目各个区域在按要求做好防渗防腐措施、加强环境管理和风险防范的前提下，项目对地下水和土壤的环境影响是可接受的。

6、环境风险

1、环境风险分析

本项目涉及的危险物质为水性油漆、润滑油和危险废物，对应《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中“附录 B 所列风险物质”。

表4-18 项目危险物质数量与临界量比值（Q）

序号	物质名称	最大储存量（t）	临界量（t）	Q值
1	水性油漆	1	100	0.01
2	润滑油	0.5	100	0.005
3	危险废物	10	100	0.1
合计				0.115

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）要求，本项目危险物质数量与临界量比值 $Q=0.115<1$ ，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，评价工作等级为简单分析。

2、环境风险识别

根据危险物质可能的影响途径，本项目环境风险情况如下表。

表 4-22 环境风险因素识别一览表

危险目标	主要危险物质	事故类型	环境影响原因及途径
废气处理设施	非甲烷总烃	事故性排放	因设备故障，或管道损坏，导致废气未经处理直接排放，影响周边大气环境。
危废仓、原料区	润滑油、废润滑油	泄露	因储存或转移不当造成泄漏后向地下渗透，影响地下水或污染土壤。
生产车间、原料区、危废仓	塑胶粒、炭黑、废活性炭、漆渣等	火灾、爆炸	因储存、工人防火意识薄弱或生产过程使用不当引起火灾、爆炸事故，燃烧过程中产生的烟气会污染周边大气环境、消防废水经过园区雨水或污水管网进入周边水体会对地表水环境造成不利的影响，若进入污水处理厂则可能因冲击负荷过大，造成污水处理厂处理设施的瘫痪，影响污水处理效果。

3、环境风险类型及影响分析

1) 环境风险类型

本项目涉及的环境风险类型为火灾事故下引发的伴生/次生污染物排放、废气

处理设施故障以及物质泄漏。

①厂区火灾

项目正常情况并无火灾隐患。但生产过程中遇电气短路、设备过热、明火等诱因可能引发火灾。原料塑胶粒在燃烧过程具有先熔融流淌、后热解燃烧的特点，易扩大火势蔓延范围；不完全燃烧产生非甲烷总烃、炭黑烟尘等大气污染物。火灾扑救产生的消防废水裹挟塑料碎屑、炭黑粉尘、有机热解产物，具有高 COD、高 SS、高色度特征，若未有效收集，可造成地表水、土壤、地下水污染。

②废气处理设施故障

项目废气处理设施出现故障，将导致废气未经处理直接排入到大气中，对环境空气造成影响。

③物质泄漏

原辅料液体和危险废物泄漏，若处理不当，会污染周边的居住区、地表水和地下水。

2) 环境影响分析

① 大气环境影响

项目火灾事故短时产生的燃烧烟尘、VOCs、CO 等污染物会造成局部大气浓度升高，影响厂区及近距离区域空气质量。项目厂区开阔、通风条件良好，且事故为偶发工况、持续时间短，无长期累积影响，大气环境风险可控。

②水环境影响

火灾次生消防废水是本项目最大水环境风险。熔融塑胶碎屑、炭黑超细粉尘极易随水体扩散，若无收集外排会造成周边地表水体悬浮物、有机物超标。项目设置完整事故废水三级防控体系，可实现事故废水全部截留、暂存、不外排，不会对周边地表水、地下水造成明显不利影响。

③土壤、地下水环境影响

车间、仓库、危废间全部防渗硬化，事故废水可被导流收集，无大面积下渗途径，正常及事故工况下土壤、地下水风险可控。

4、环境风险防范措施及应急要求

1) 事故废水三级防控体系

本项目针对原料塑胶粒、炭黑等火灾次生水污染风险，建立单元一级、厂区二级、总排口三级事故废水防控体系，杜绝事故废水外泄。

①一级防控（单元防控）

生产车间、原料仓库、危废暂存间地面均采取防渗硬化处理，出入口设置防漫挡水坎，区域四周设置防渗导流沟。事故状态下可将消防废水拦截在风险单元内，防止废水在厂区漫流扩散。

②二级防控（厂区防控）

厂区实行雨污分流，项目布设管道接纳厂房产生的事故废水，发生火灾时通过阀门的切换，将事故废水排入事故应急池项，禁止混入雨水及生活污水系统。

依据《建筑设计防火规划》（2014）和《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014），本项目消防用水量设计为 20L/S，一次火灾持续时间按 1 小时计，则一次性火灾消防用水量约 72m³，消防废水产生量按 80%计，则一次火灾消防废水排放量约为 57.6m³，拟建设一个 65m³ 的事故应急池。该容量足够容纳事故状态下所产生的消防废水。

本项目事故应急池为地下钢筋混凝土结构，便于废水自流进入，池体内表面整体铺设完整防渗体系，采用“水泥砂浆找平层+环氧树脂防腐涂层”防渗结构。应急池周边设置防渗围堰及导流沟，杜绝外部雨水、地表积水渗入池内，同时防止池内事故废水渗漏外溢，全方位防范土壤及地下水污染风险。事故应急池日常应保持完全空置状态，严禁堆放杂物、积存雨水、存放生产废水等，保证池体有效容积 100%可用，随时满足突发事故废水收纳需求。

③三级防控（末端防控）

厂区雨水管网集中汇入园区雨水管网的节点上安装雨水阀门，可在灭火时将雨水阀门关闭，防止消防废水直接进入园区雨水管网，彻底阻断事故废水外排外环境，形成最后一道安全防线。

通过采取上述措施项目产生的消防废水可全部截流在厂区内，满足应急处置的要求，消防废水须委托有资质单位处理。

	3) 其他环境风险防范措施 ①原料塑胶粒、炭黑分区堆放，远离热源、配电设施、动火点位，预留消防通道，避免超高超量堆放，减少熔融流淌扩散风险； ②制定严格的生产操作规程，加强作业工人的安全教育，杜绝工作失误造成的事故； ③建设单位严格按照相关要求，应设置专人管理危险废物暂存间，完善和落实安全管理制度和岗位责任制；定期对储存区安全进行检查，并做好记录；在危险废物暂存间内要挂牌标识。危险废物暂存间做好防渗、防漏、防雨、防晒等措施，定期检查防渗、防漏性，确保不发生泄漏，应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求，对基础进行防渗处理。危险废物定期交有资质单位处理，运输过程落实防渗、防漏措施。 ④在车间和原料区的明显位置张贴禁用明火的告示； ⑤原料区和车间内应设置移动式泡沫灭火器或干粉灭火器，危废仓悬挂防爆式灭火器，并配备消防沙箱及安全用品；储存液体物料的铁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；搬运和装卸时，应轻拿轻放，防止撞击；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，定期检查其包装有无破损，以防止泄漏； ⑥环保设备的维护、检修及管理应与生产设备同等重要，应定期进行维护和检修，而不是等设备出现故障再进行修理，良好的维护可使环保设备经常处于较好的运行状态，可延长设备的使用寿命、减小故障概率，避免和减少污染事故发生。 ⑦及时更换饱和活性炭，建立更换台账，杜绝废气治理设施失效导致超标排放。废气净化设施一旦出现事故，厂房必须立即停产检修，确保不发生事故排放事件； ⑧定期开展环境应急预案的培训、宣传和必要的火灾、废水泄漏应急演练，落实日常隐患排查。 5、环境风险评价结论
--	---

	根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）进行风险识别可知，项目风险物质未达到重大危险源级别，环境风险有限。项目运营期主要风险事故为原料塑胶粒、炭黑普通可燃物火灾引发的次生污染风险，无原生危险物质泄漏、毒性污染风险。通过落实原料规范仓储、车间防渗导流、事故废水三级防控体系、废气设施常态化运维、危废规范化管理、加强职工的安全生产教育，增强风险意识及定期开展应急演练等防控措施，可有效杜绝突发环境事件及污染外泄情况。项目环境风险发生概率极低、防控措施完善，落实本评价提出的防控措施后，项目环境风险总体可接受。
--	---

五、环境保护措施监督检查清单

内容 要素	排放口(编号、 名称)/污染源	污染物 项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	DA001 排放口/ 1#厂房	VOCs	采用“二级活性炭吸附”措施，废气经收集处理后,通过 15 米高的排气筒（DA001）排放	《合成树脂工业大气污染物排放标准》(GB31572-2015) (含 2024 修改单)中表 5 大气污染物特别排放限值
	DA002 排放口/ 2#厂房	VOCs	采用“二级活性炭吸附”，废气经过收集处理后,通过 15 米高的排气筒（DA002）排放	《合成树脂工业大气污染物排放标准》(GB31572-2015) (含 2024 修改单)中表 5 大气污染物特别排放限值
	DA003 排放口/ 3#厂房	VOCs	采用“水喷淋+活性炭吸附”措施，废气经收集处理后,通过 15 米高的排气筒（DA003）排放	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB442367-2022)表 1 挥发性有机物排放限值
		颗粒物		《大气污染物排放标准限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准
	厂界	VOCs	加强通风	《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
		颗粒物	加强通风	《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
地表水环境	生活污水	COD _{Cr} 、 BOD ₅ 、 SS、TP、 氨氮	经过隔油池+三级化粪池预处理后，通过市政污水管网排入园区生活污水处理厂进行处理	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	基础减震、厂房隔声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准
固体废物	生产固废	布袋收集 粉尘	回用	/
		抛光颗粒 粉尘		/
		滤渣		/
		钢材废边 角料	交专业公司回收利用	/
		废包装材料		/

		废原料包装桶	交有资质单位处理	/
		废润滑油		/
		废漆渣		/
		废切削液		/
		油渣		/
		喷淋塔废液		/
		废活性炭		/
	生活垃圾	生活垃圾	交由环卫部门回收集中处理	/
土壤及地下水污染防治措施	对生产车间、一般固废暂存间及危废暂存间进行硬底化、防渗漏处理。			
生态保护措施	无			
环境风险防范措施	①危废暂存间应以混凝土硬化地面作为基础，并做好防渗、边坡措施。 ②要坚持“预防为主”的方针，防患于未然。操作人员必须严格按照操作规程办事，认真执行巡检制度，避免因检查不到位或错误操作而发生事故。 ③加强管理，场地分类管理、合理布局。 ④按消防安全要求存储原料，提高安全防火意识，人员入厂不得携带易燃、易爆物品。 ⑤按要求配置安全防火设施，并定期对员工进行消防安全培训。 ⑥加强员工的岗前培训，强化安全意识，指定操作规程。 ⑦对废气、废水设施进行定期检修维护，废水设施做好防渗措施。			
其他环境管理要求	①排污许可 根据《排污许可管理条例》和《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》等相关政策文件，本项目纳入排污许可管理，属于“简化管理”类别。企业应在实际投入生产或发生排污前完成排污许可管理相关手续。 ②竣工环保验收			

	建设单位应依据建设项目竣工环境保护验收技术规范、环评文件及其批复的要求，自主开展环境保护竣工验收相关工作。建设项目配套建设的环境保护设施经验收合格，方可投入生产或者使用，未经验收或者验收不合格的，不得投入生产或者使用。
--	--

六、结论

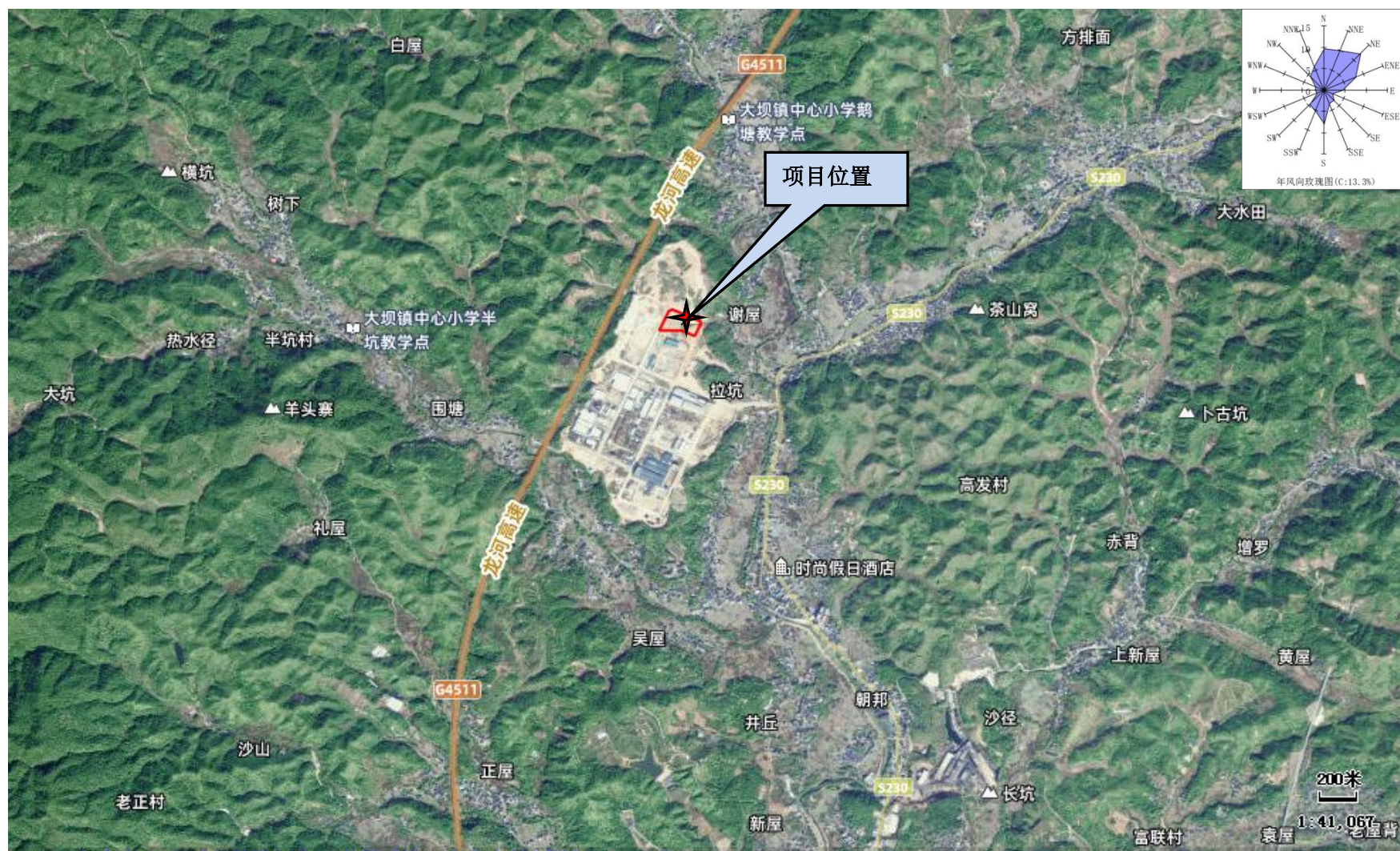
综上所述，广东保特新材料有限公司新建项目符合国家产业政策和区域发展规划，用地合法、选址合理。建设单位对可能影响环境的污染因素按环评要求采取合理、有效的处理措施后，可保证生产过程中产生的废气、废水和噪声等达标排放，固废经妥善地处理，可把对环境的影响控制在最低的程度，同时经过加强管理和落实风险防范措施后，发生风险的几率较小，项目的建设不至于对周围环境产生明显的影响。项目建设单位应认真落实本次环评提出的各项环保措施，并按照环境行政主管部门的要求，在贯彻落实国家和广东省制定的有关环保法律、法规的基础上，从环境保护的角度来看，项目建设是可行的。

附表

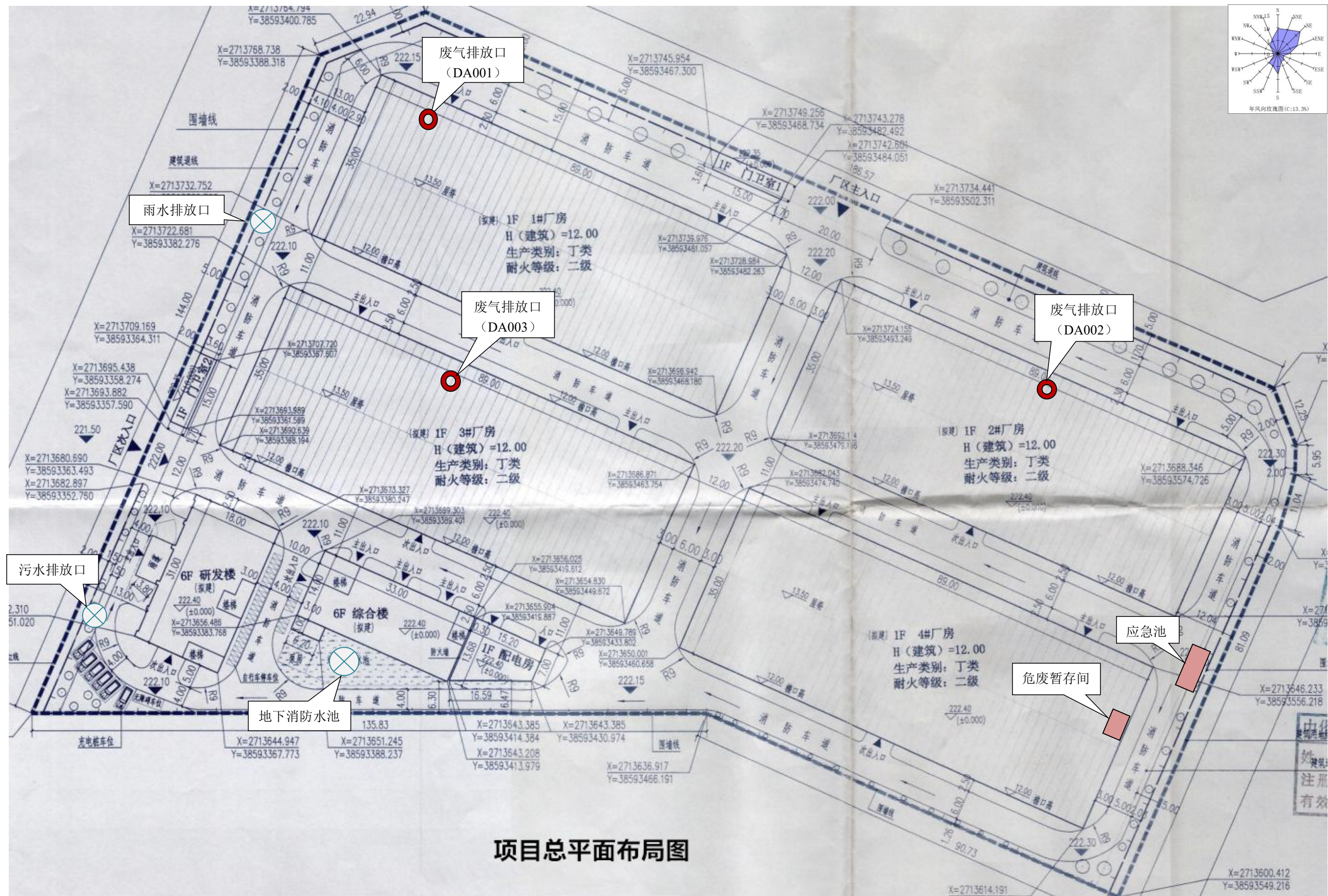
建设项目污染物排放量汇总表（单位：t/a）

分类 \ 项目	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物产生量）③	本项目 排放量（固体废物产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填） ⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废物产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	VOCs	/	/	/	0.295	/	0.295	+0.295
	颗粒物	/	/	/	0.04	/	0.04	+0.04
生活污水	废水量	/	/	/	640	/	640	+640
	CODcr	/	/	/	0.0576	/	0.0576	+0.0576
	TP	/	/	/	0.0027	/	0.0027	+0.0027
	NH ₃ -N	/	/	/	0.0045	/	0.0045	+0.0045
一般工业 固体废物	布袋收集粉尘	/	/	/	1.84	/	1.84	+1.84
	抛光颗粒粉尘	/	/	/	1.1	/	1.1	+1.1
	钢材废边角料	/	/	/	6.0	/	6.0	+6.0
	废包装材料	/	/	/	5.0	/	5.0	+5.0
	滤渣	/	/	/	33.6	/	33.6	+33.6
生活垃圾	生活垃圾	/	/	/	12	/	12	+12
危险废物	废包装桶	/	/	/	0.045	/	0.045	+0.045
	废润滑油	/	/	/	0.05	/	0.05	+0.05
	废漆渣	/	/	/	0.3	/	0.3	+0.3
	废切削液	/	/	/	1.8	/	1.8	+1.8
	油渣	/	/	/	2.4	/	2.4	+2.4
	废活性炭	/	/	/	7.363	/	7.363	+7.363
	喷淋塔废液	/	/	/	3.0	/	3.0	+3.0

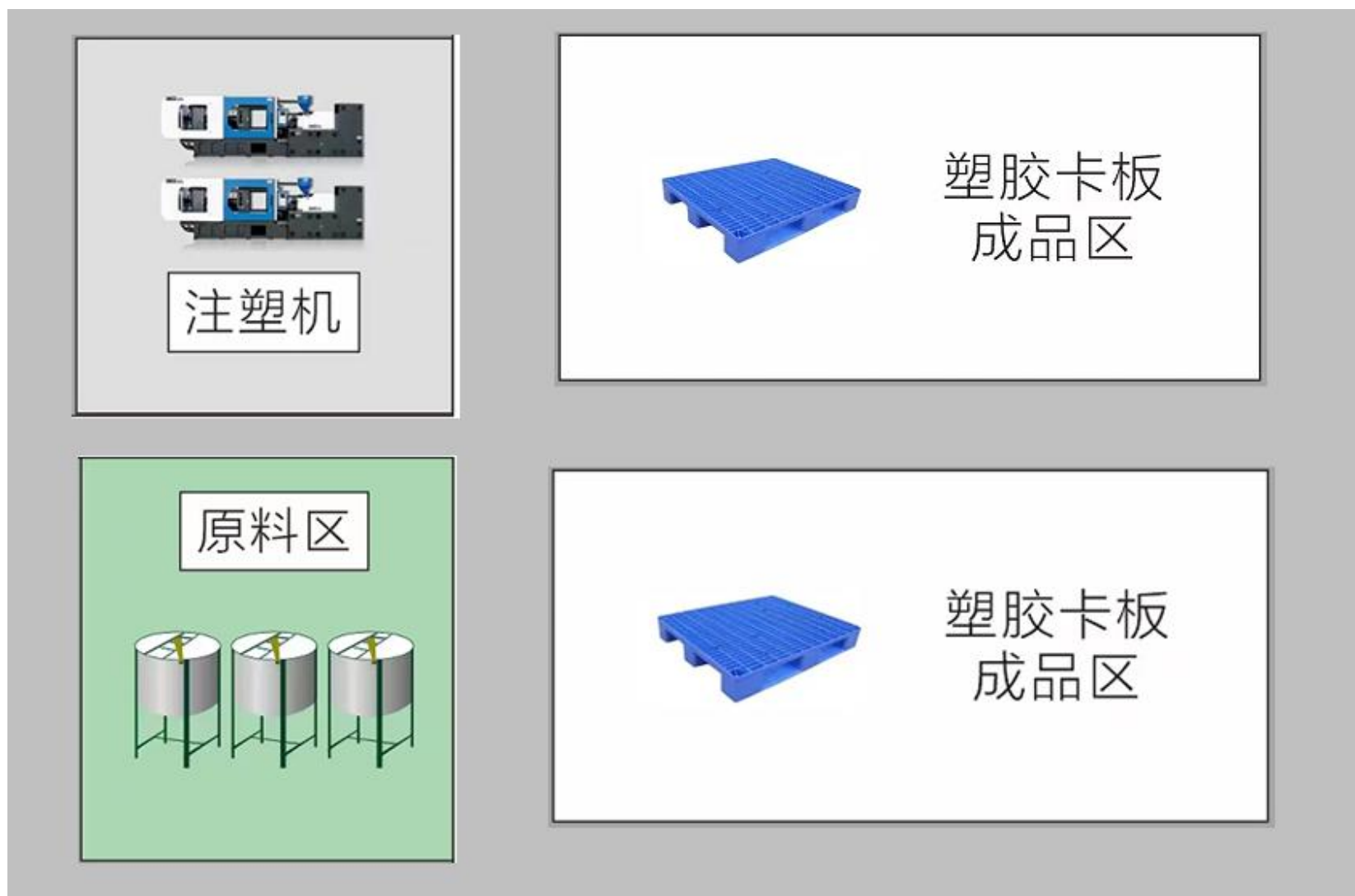
注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①



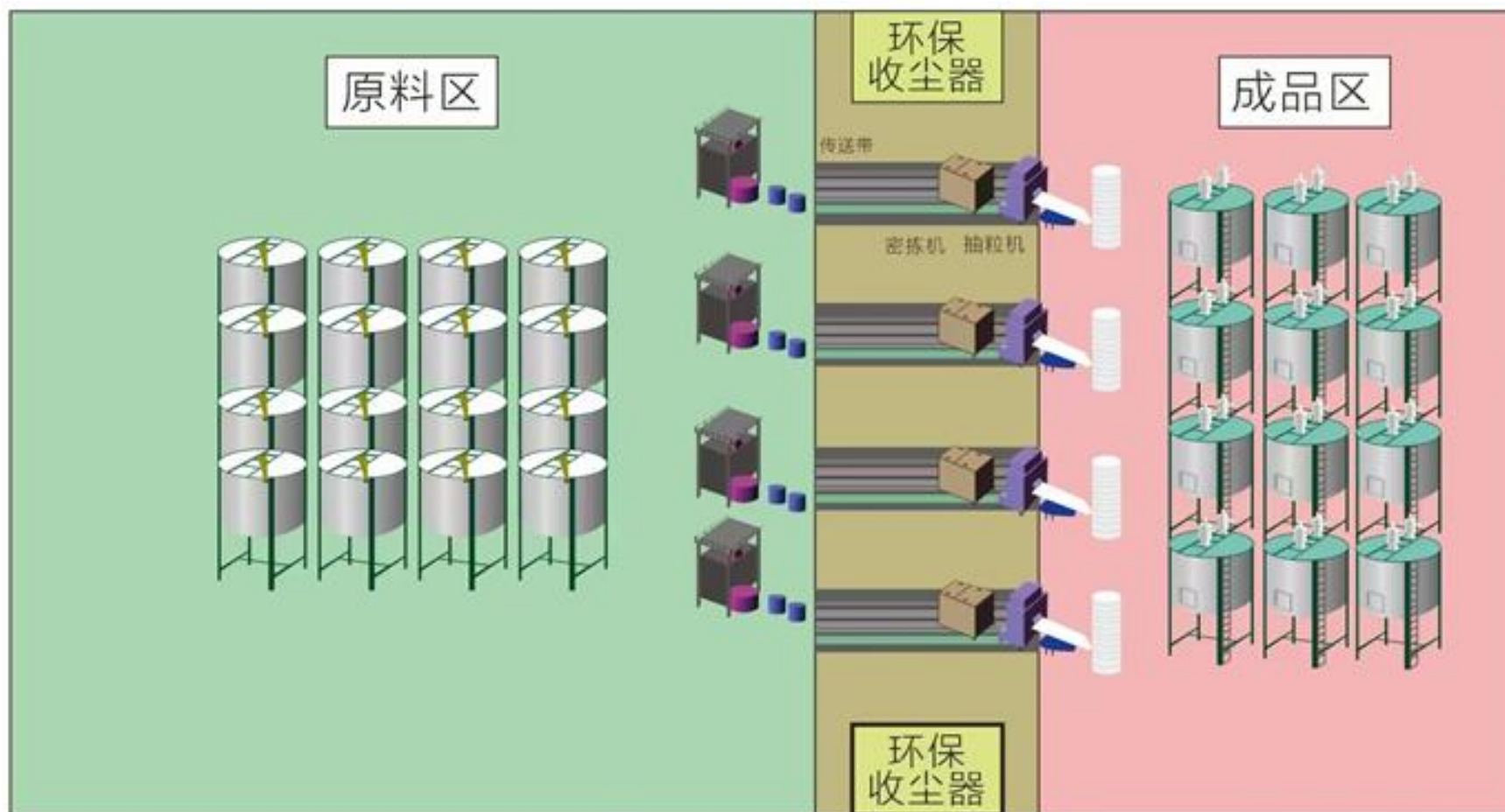
附图1 项目地理位置图（比例尺 1:41067）



附图2 厂区平面布置图 (比例尺 1:500)



附图 2-1：1#厂房平面布局图



附图 2-2：2#厂房平面布局图



附图 2-3：3#厂房平面布局图



附图 3 项目 500m 范围内环境保护目标分布图（比例尺 1:10266）



附图 4 项目四至图（比例尺 1:2000）

		
东面：空地	南面：宝利源公司	西面：聚基公司
		
北面：中和电力	现场照片	现场照片

附图 5 现场勘察图