

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：汕头市博耀塑胶有限公司化妆品塑料外壳生产项目

建设单位（盖章）：汕头市博耀塑胶有限公司

编制日期：2025年10月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	汕头市博耀塑胶有限公司化妆品塑料外壳生产项目		
项目代码	无		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	汕头市金平区岐山街道潮汕路西侧金园工业城第十一片区金发三路广东皮宝公司侧面厂房B栋一楼之一		
地理坐标	(N23度 24 分 8.269 秒, E116度 40 分 44.060 秒)		
国民经济行业类别	C2926 塑料包装箱及容器制造	建设项目行业类别	二十六、橡胶和塑料制品业-53 塑料制品业 292-其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”
建设性质	☒ 新建（迁建） ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）		项目审批（核准/备案）文号（选填）	
总投资（万元）	300	环保投资（万元）	30
环保投资占比（%）	10	施工工期	6 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：	用地（用海）面积（m ² ）	1017.96
专项评价设置情况	无		
规划情况	汕头金平工业园区为 2006 年 8 月经广东省政府批准的省级工业园区，核准面积为 302.8ha，主导产业为食品、机械、印刷。金平工业园区采用一区三片的组团式布局，分金园工业片区、升平工业片区和莲塘工业片区三片区。各片区以工业开发功能为主，配套有公共服务设施，功能相对独立。各片区之间均有联系道路，交通便捷。		
规划环境影响评价情况	规划环境影响评价文件名称：《广东汕头金平工业园区区域环境影响报告书》 召集审查机关：原广东省环境保护局 审查文件名称及文件号：《关于广东汕头金平工业园区区域环境影响报告书的审查意见》（粤环审[2009]76 号）		

汕头金平工业园区管理办公室于2020年8月委托广东康逸环保科技有限公司《广东汕头金平工业园区区域环境影响跟踪评价报告书》，并于2020年12月21日送广东省生态环境厅备案。

表 1-1 项目与《广东汕头金平工业园区区域环境影响报告书》准入条件的相符性分析

序号	园区禁止引进项目	相符性分析	相符性
1	禁止引进国家明令禁止建设的、对环境和资源均造成较大危害的“十五小”、“新五小”重污染企业。	项目为塑料制品生产行业项目，原辅材料使用一次料。项目不属于国家明令禁止建设的、对环境和资源均造成较大危害的“十五小”、“新五小”重污染企业。	相符
2	对于本工业园区每一家企业，禁止引进国家命令淘汰的、对环境和资源均造成较大危害的落后工艺和落后设备。	项目所有设备和工艺均不属于落后工艺和落后设备，且产生的污染较小。	相符
3	禁止新引进水污染排放量大和污染难以生物降解的企业，如印染、电镀、化学原料制造工业等。	项目为塑料制品生产行业项目，原辅材料使用一次料。项目不属于印染、电镀、化学原料制造工业等水污染排放量大和污染难以生物降解的企业。	相符
4	禁止引入大气污染物型、高能耗型以及高噪声、高电磁辐射的建设项目。	项目为塑料制品生产行业项目，原辅材料使用一次料，不属于大气污染物型、高能耗型以及高噪声、高电磁辐射的建设项目。	相符
5	禁止引入新建大气污染物比较严重的工业企业。工业园内所有企业应当使用万丰热点有限公司蒸气或清洁型能源-天然气、电。企业导热炉若使用煤为燃料，必须符合环保要求。	本项目生产过程主要使用电能。	相符

规划及
规划环
境影响
评价符
合性分
析

表 1-2 项目与《广东汕头金平工业园区区域环境影响报告书》结论及粤环审[2009]76 号的相符性分析

序号	政策	分析	相符性
1	进一步完善工业园总体规划和环保规划，优化园区布局。加强对工业园周边及园区内居民点、学校等环境敏感点的保护，确保其不受不良环境影响。	项目所在地 500 米的敏感点为岐山中学、岐山人民法院，项目废气污染物经处理后达标排放，对周围环境影响较小。	相符
2	加快金园、升平工业片区依托的北轴污水处理厂的建设进度，确保于 2010 年前投入运行。	本项目生活污水经三级化粪池预处理达标后排入市政污水管，送北轴污水处理厂做进一步处理。	相符
3	须采取有效措施减少燃烧废气、工艺废气等各类大气污染物的排放量，控制无组织排放。	项目拟将注塑车间设置为单层密闭式车间，配套风管、风机，采用负压方式对注塑废气进行收集，注塑废气经收集后采用“二级活性炭吸附装置”处理达标后引高排放，排气筒高度 15 米。	相符
4	采取吸声、隔声、消声和减振等综合降噪措施，确保园区边界和各企业厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）相应标准的要求。	项目采取隔声、减振降噪措施，项目厂界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。	相符
5	按照“资源化、减量化、再利用”的原则完	项目生活垃圾交由环卫部门统一	相符

	善固废的收集、储运及处理系统。一般工业固体废物应立足于回收利用，不能利用的其处置应符合有关要求。危险废物的污染防治须严格执行国家和省对危险废物管理的有关规定，送有资质的单位处理处置。	收集处置，废塑料边角料以及次产品全部收集后粉碎，粉碎后交专门厂家妥善处置，废原料包装材料、废滤袋、废塑料粉尘收集后交专门厂家妥善处置，危险废物交由有危废资质的单位处理。	
6	入园项目应按照国家 and 省减少项目环境保护管理的有关规定和要求，严格执行环境影响评价和环保“三同时”制度，落实污染防治和生态保护措施。	项目严格执行环境影响评价和环保“三同时”制度，落实污染防治措施。	相符

表 1-3 项目与《广东汕头金平工业园区区域环境影响跟踪评价报告书》环境准入负面清单的相符性分析

序号	产业准入负面清单	本项目的相符性分析	相符性
1	建设内容包含国家现行《市场准入负面清单（2018 年版）》中禁止类项目，或属于国家现行《外商投资准入特别管理措施（负面清单）（2018 年版）》中禁止外商投资产业目录所列内容的外商投资项目。	本项目不属于《市场准入负面清单（2025 年版）》中禁止类项目，因此符合准入情况。	相符
2	现行有效的《产业结构调整指导目录》淘汰类项目、《广东省产业结构调整指导目录》中明确禁止的行业、工艺设备、产品。	根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》以及《广东省产业结构调整指导目录（2007 年本）》，本项目不属于淘汰类与限制类。	相符
3	纳入国家“高污染、高环境风险”产品名录的生产项目。	项目产品不属于《环境保护综合名录(2021 年版)》“高污染”产品名录、“高环境风险”产品名录中的产品。	相符
4	化学制浆、电镀、鞣革、印染、危险废物处置等重污染行业。	本项目不属于化学制浆、电镀、鞣革、印染、危险废物处置等重污染行业。	相符
5	钢铁、有色、水泥、玻璃、陶瓷、化工、造纸、印染、石材加工和其他涉 VOCs 排放等行业能耗或环保达不到标准的企业。	项目通过处理设施处理后，废气排放均能达到污染物排放标准的要求。	相符
6	新建、扩建燃用高污染燃料的项目和设施。	本项目不属于新建、扩建燃用高污染燃料的项目和设施。	相符
7	在居民区、学校、医疗和养老机构等人口敏感区周边新建有色金属矿采选、有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革、医药制造、铅酸蓄电池制造、废旧电子拆解、危险废物处理处置和危险化学品生产、储存、使用等排放重金属、多环芳烃类等持久性有机污染物的重点行业企业项目。	本项目不属于此类情况。	相符
8	采用落后工艺、设备、清洁生产水平低于国内先进水平的企业。	项目采用先进工艺、设备、清洁生产水平较高。	相符

综上所述，本项目符合《广东汕头金平工业园区区域环境影响报告书》结论及《关于广东汕头金平工业园区区域环境影响报告书的审查意见》（粤环审[2009]76 号）、《广东汕头金平工业园区区域环境影响跟踪评价报告书》环境准入负面清单的要求。

其他符合性分析

1. 项目《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

(1)项目与“生态保护红线及一般生态空间”相符性分析

“全省陆域生态保护红线面积 36194.35 平方公里，占全省陆域国土面积的 20.13%；一般生态空间面积 27741.66 平方公里，占全省陆域国土面积的 15.44%。全省海洋生态保护红线面积 16490.59 平方公里，占全省管辖海域面积的 25.49%。”

项目位于汕头市金平区岐山街道潮汕路西侧金园王业城第十一片区金发三路广东皮宝公司侧面厂房 B 栋一楼之一。根据《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》（粤府〔2020〕71 号），项目所在地属于重点管控单元（环境管控单元编码 ZH44051120002），不属于生态优先保护区、水环境优先保护区、大气环境优先保护区等优先保护单元。根据《汕头市国土空间总体规划（2021-2035 年）》，项目所在地属于工业发展区，项目所在地位于城镇开发边界内，不在生态保护红线范围内，详见附图 9、附图 10。因此，项目选址符合生态保护红线及一般生态空间的要求。

(2)项目与“环境质量底线”相符性分析

“全省水环境质量持续改善，国考、省考断面优良水质比例稳步提升，全面消除劣 V 类水体。大气环境质量继续领跑先行，PM_{2.5}年均浓度率先达到世界卫生组织过渡期二阶段目标值（25 微克/立方米），臭氧污染得到有效遏制。土壤环境质量稳中向好，土壤环境风险得到管控。近岸海域水体质量稳步提升。”

根据《2024 年汕头市生态环境状况公报》，2024 年汕头市生态环境质量稳中向好。全市 5 个国考断面、2 个省考断面、饮用水源、水功能区水质达标率 100%，国考断面水质指数同比改善情况排名全省第 1；大气六项主要污染物指标浓度连续 10 年全面达标；1157 个自然村实现生活污水治理基本全覆盖；近岸海域水质优良率为 91.6%；重点建设用地安全利用率 100%。

项目大气污染物经处理达标后排放，项目生活污水经处理后经市政管网排入汕头市北轴污水处理厂进一步处理达标后，进入西港河。因此，项目符合“环境质量底线”的要求。

(3)项目与“资源利用上线”相符性分析

“强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率，水资源、土地资源、岸线资源，能源消耗等达到或优于国家下达的总量和强度控制目标。

到2035年，生态环境分区管控体系巩固完善，生态安全格局稳定，环境质量实现根本好转，资源利用效率显著提升，节约资源和保护生态环境的空间格局、产业结构、能源结构、生产生活方式总体形成，基本建成美丽广东。”

根据《汕头市国土空间总体规划（2021-2035年）》，项目所在地属于工业发展区，项目所在地位于城镇开发边界内，不会造成土地资源过度开发。项目生产过程电能、水等资源消耗量均不大，电能由市政电网提供，水资源由市政自来水提供，各项资源均处于城市规划的资源使用范围内，不会突破资源利用的极限。

(4)项目与“生态环境分区管控”相符性分析

(一) 全省总体管控要求

1、区域布局管控要求。优先保护生态空间，保育生态功能。持续深入推进产业、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。积极推进电子信息、绿色石化、汽车制造、智能家电等十大战略性新兴产业集群转型升级，加快培育半导体与集成电路、高端装备制造、新能源、数字创意等十大战略性新兴产业集群规模化、集约化发展，全面提升产业集群绿色发展水平。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。依法依规关停落后产能，全面实施产业绿色化改造，培育壮大循环经济。环境质量不达标区域，新建项目需符合环境质量改善要求。加快推进天然气产供储销体系建设，全面实施燃煤锅炉、工业炉窑清洁能源改造和工业园区集中供热，积极促进用热企业向园区集聚。优化调整交通运输结构，大力发展“公转铁、公转水”和多式联运，积极推进公路、水路等交通运输燃料清洁化，逐步推广新能源物流车辆，积极推动设立“绿色物流”片区。

2、能源资源利用要求。积极发展先进核电、海上风电、天然气发电等清洁能源，逐步提高可再生能源与低碳清洁能源比例，建立现代化能源体系。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。依法依规强化油品生产、流通、使用、贸易

等全流程监管，减少直至杜绝非法劣质油品在全省流通和使用。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。落实东江、西江、北江、韩江、鉴江等流域水资源分配方案，保障主要河流基本生态流量。强化自然岸线保护，优化岸线开发利用格局，建立岸线分类管控和长效管护机制，规范岸线开发秩序；除国家重大项目外，全面禁止围填海。落实单位土地面积投资强度，土地利用强度等建设用地控制性指标要求，提高土地利用效率。推动绿色矿山建设，提高矿产资源产出率。积极发展农业资源利用节约化、生产过程清洁化、废弃物利用资源化等生态循环农业模式。

3、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 and 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，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。实施重点行业清洁生产改造，火电及钢铁行业企业大气污染物达到可核查、可监管的超低排放标准，水泥、石化、化工及有色金属冶炼等行业企业大气污染物达到特别排放限值要求。深入推进石化化工、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。严格落实船舶大气污染物排放控制区要求。优化调整供排水格局，禁止在地表水Ⅰ、Ⅱ类水域新建排污口，已建排污口不得增加污染物排放量。加大工业园区污染治理力度，加快完善污水集中处理设施及配套工程建设，建立健全配套管理政策和市场化运行机制，确保园区污水稳定达标排放。加快推进生活污水处理设施建设和提质增效，因地制宜治理农村面源污染，加强畜禽养殖废弃物资源化利用。强化陆海统筹，严控陆源污染物入海量。

根据《汕头市国土空间总体规划（2021-2035年）》，项目所在地属于工业发展区，项目所在地处于城镇开发边界内，不在生态保护红线范围内。项目生产过程采用电能。项目大气污染物经处理达标后排放，项目生活污水经处理后经市政管网排入汕头市北栅污水处理厂进一步处理达标后，进入西港河。项

目建设符合全省总体管控要求。

(二)“一核一带一区”区域管控要求

根据《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),项目所在地属于沿海经济带—东西两翼地区。

“区域布局管控要求。加强以云雾山、天露山、莲花山、凤凰山等连绵山体为核心的天然生态屏障保护,强化红树林等滨海湿地保护,严禁侵占自然湿地,实施退耕还湿、退养还滩、退塘还林。推动建设国内领先、世界一流的绿色石化产业集群,大力发展先进核能、海上风电等产业,建设沿海新能源产业带。逐步扩大高污染燃料禁燃区范围,引导钢铁、石化、燃煤燃油火电等项目在大气受体敏感区、布局敏感区、弱扩散区以外区域布局,推动涉及化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目的园区在具备排海条件的区域布局。积极推动中高时延大数据中心项目布局落地。”

“能源资源利用要求。优化能源结构,鼓励使用天然气及可再生能源。县级以上城市建成区,禁止新建每小时35蒸吨以下燃煤锅炉。健全用水总量控制指标体系,并实行严格管控,提高水资源利用效率,压减地下水超采区的采水量,维持采补平衡。强化用地指标精细化管理,充分挖掘建设用地潜力,大幅提升粤东沿海等地区的土地节约集约利用效率。保障自然岸线保有率,提高岸线利用的生态门槛和产业准入门槛,优化岸线利用方式,提高岸线和海域的投资强度、利用效率。”

“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和挥发性有机物等量替代或减量替代。严格执行练江、小东江等重点流域水污染物排放标准,进一步提升工业园区污染治理水平,推动化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目清洁生产达到国际先进水平。完善城市污水管网,加快补齐镇级污水处理设施短板,推进农村生活污水处理设施建设。加强湛江港、水东湾、汕头港等重点海湾陆源污染控制。严格控制近海养殖密度。”

“环境风险防控要求。加强高州水库、鹤地水库、韩江、鉴江和漠阳江等饮用水水源地的环境风险防控,建立完善突发环境事件应急管理体系。加强湛江东海岛、茂名石化、揭阳大南海等石化园区环境风险防控,开展有毒有害气体监测,落实环境风险应急预案。科学论证茂名石化、湛江东兴石化等企业的环境防护距离,全力推进环境防护距离内的居民搬迁工作。加快受污染耕地的

安全利用与严格管控，加强农产品检测，严格控制重金属超标风险。”

根据《汕头市国土空间总体规划（2021-2035 年）》，项目所在地属于工业发展区，项目所在地位于城镇开发边界内，不在生态保护红线范围内。项目生产过程采用电能。项目大气污染物经处理达标后排放，项目生活污水经处理后经市政管网排入汕头市北轴污水处理厂进一步处理达标后，进入西港河。项目建设符合“一核一带一区”区域管控要求。

2、项目与《汕头市人民政府关于印发汕头市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》相符性分析

(1)生态保护红线及一般生态空间

“衔接生态保护红线评估调整成果，按照国家和省的要求进行管控；全市陆域生态保护红线面积 183.21 平方公里，占全市陆域国土面积的 8.31%；一般生态空间面积 139.60 平方公里，占全市陆域国土面积的 6.33%。”

根据《汕头市国土空间总体规划（2021-2035 年）》，项目所在地属于工业发展区，项目所在地位于城镇开发边界内，不在生态保护红线范围内，详见附图 9、附图 10。因此，项目选址符合生态保护红线及一般生态空间的要求。

(2)环境质量底线

“全市水环境质量持续改善，国考、省考断面优良水质比例稳步提升，全面消除劣 V 类水体，县级及以上城市饮用水源水质达标率为 100%。大气环境质量持续走在全省前列，PM_{2.5} 年均浓度达到世界卫生组织过渡期第二阶段目标值（25 微克/立方米），臭氧污染得到有效遏制。土壤环境质量总体保持稳定，土壤环境风险得到进一步管控。近岸海域水环境质量稳步提升。”2025 年，土壤环境质量总体保持稳定，受污染耕地安全利用率达到或优于省下达的控制目标，重点建设用地安全利用得到有效保障，土壤与地下水环境风险得到进一步管控。

根据《2024 年汕头市生态环境状况公报》，2024 年汕头市区主要空气污染物中，SO₂ 年平均浓度为 7μg/m³，NO₂ 年平均浓度为 13μg/m³，PM₁₀ 年平均浓度为 33μg/m³，PM_{2.5} 年平均浓度为 20μg/m³，CO 日平均浓度第 95 位百分位数为 0.9mg/m³，O₃ 日最大 8 小时平均浓度第 90 百分位数 136μg/m³。项目所在的区域主要空气污染物均符合生态环境部 2018 年第 29 号修改单的二级标准，环境空气质量现状达标。可见，项目所在区域属于环境空气质量达标区。

项目大气污染物经处理达标后排放，废水经预处理达标后排放，不会突破

当地环境质量底线。

(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、能源消耗等总量和强度达到或优于省下发的控制目标。

到 2035 年，生态环境分区管控体系巩固完善，生态安全格局稳定，环境质量实现根本好转，资源利用效率显著提升，碳排放达峰后稳中有降，节约资源和保护生态环境的空间格局、产业结构、能源结构、生产生活方式总体形成，基本建成美丽汕头。”

根据《汕头市国土空间总体规划（2021-2035 年）》，项目所在地属于工业发展区，项目所在地位于城镇开发边界内，不在生态保护红线范围内，不会造成土地资源过度开发，详见附图 9、附图 10。项目生产过程电能、水等资源消耗量均不大，电能由市政电网提供，水资源由市政自来水提供，各项资源均处于城市规划的资源使用范围内，不会突破资源利用的极限。

(4)环境准入清单

根据《汕头市人民政府关于印发汕头市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（汕府[2021]49 号），项目所在地属于金平区重点管控单元。与汕头市环境管控单元管控要求相符性分析内容见下表。

表 1-5 项目与“三线一单”管控单元相符性分析

管控维度	管控要求	项目情况	是否相符
区域布局管控	1-1 【产业/禁止类】禁止引进国家《产业结构调整指导目录》中限制类、淘汰类项目和《市场准入负面清单》禁止准入类项目。	项目主要从事化妆品塑料外壳的加工生产，根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目不属于限制类、淘汰类或禁止类产业项目。根据《市场准入负面清单（2025 年版）》，本项目不属于“与市场准入相关的禁止性规定”中的“制造业”禁止措施，亦不属于“市场准入负面清单”中的“禁止准入类”。	相符
	1-2 【产业/禁止类】禁止新建纺织服装、服饰业中的印染和印花项目，禁止新建涉危险废物收集储存、废旧机动车拆解项目（已审批通过项目除外）。	本项目不属于印染、印花项目，不属于涉危险废物收集储存、废旧机动车拆解项目。	相符

		1-3.【产业/鼓励引导类】引导新建项目向汕头高新技术产业开发区、金平工业园区等产业园区和规划产业片区入园集中发展。	项目所在地属于金平工业园区。	相符
		1-4.【生态/综合类】重点加强牛田洋湿地生态保护，加大牛田洋湿地红树林种植力度；保护控制牛田洋湿地岸线，控制自然岸线的古用以及人工化处理，对现状已损害的岸线进行生态恢复。	项目不位于牛田洋湿地保护区内。	相符
	区域布局管控	1-5.【大气/禁止类】除现阶段确无法实施替代的工序外，禁止新建生产和使用高挥发性有机物（VOCs）原辅材料的项目。	项目主要从事化妆品塑料外壳的加工生产，不属于产业规划中禁止新建的项目。	相符
		1-6.【大气/限制类】石炮台、东方、大华、小公园、金东、金砂、光华、广厦、岐山、月浦街道全部区域和鮀江街道部分社区为大气环境受体敏感重点管控区，严格限制新建钢铁、燃煤燃油火电、石化等项目，产生和排放有毒有害大气污染物项目，以及使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶粘剂等高挥发性有机物（VOCs）原辅材料的项目。		
		1-7.【其他/禁止类】内海湾二类近岸海域环境功能区内禁止兴建污染环境、破坏景观的海岸工程建设项目。	与本项目无关。	
能源资源利用		2-1.【能源/禁止类】高污染燃料禁燃区禁止新建、扩建燃用Ⅲ类燃料组合（煤炭及其制品）的设施。	项目生产过程使用电能，没有建设燃用Ⅲ类燃料组合（煤炭及其制品）的设施。	相符
		2-2.【水资源/限制类】到2025年，城市再生水利用率不低于15%。	与本项目无关。	/
		2-3.【土地资源/鼓励引导类】引导城镇集约紧凑发展，提高土地利用综合效率。	根据《汕头市国土空间总体规划（2021-2035年）》，项目所在地属于工业发展区，项目所在地位于城镇开发边界内，不在生态保护红线范围内，不会造成土地资源过度开发，详见附件9、附图10。	相符
污染物排放管控		3-1.【水/综合类】西区和北轴污水处理厂出水水质均执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918）一级A标准及广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26）的较严值；采取有效措施提高进水生化需氧量（BOD）浓度。	与本项目无关。	/

	3-2【水/综合类】加快管网排查检测，全力推进清污分流，强化管网混错漏接改造及修复更新，确保管网与污水处理设施联通，到2025年，金平区城市污水处理率达到95%以上。	项目厂区内雨污分流。外排废水排入城市污水管网。雨水排入市政雨水管网排放。	相符
	3-3【水/综合类】内海湾沿岸池塘养殖推行鱼虾混养生态健康养殖模式，养殖尾水排入河道符合相应排放标准要求。	与本项目无关。	
	3-4【大气/综合类】实施涉挥发性有机物（VOCs）排放行业企业分级和清单化管控，严格落实国家产品挥发性有机物（VOCs）含量限值标准，鼓励优先使用低挥发性有机物（VOCs）含量原辅料。	项目不使用高挥发性有机物原辅材料。	相符
	3-5【土壤/禁止类】禁止向土壤排放重金属或者其他有毒有害物质含量超标的污水、污泥等。	项目租用现有厂房进行设备安装和生产，地面已经硬化和防渗处理，项目废水通过管道排入市政排污管网，不会排入地下土壤。	相符
	3-6【土壤/综合类】土壤环境污染重点监管工业企业落实《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》要求，重点单位以外的企事业单位和其他生产经营活动涉及有毒有害物质的，其用地土壤和地下水环境保护相关活动及相关环境保护监督管理可参照《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》执行。	项目利用现有厂房进行设备安装和生产，现有厂房和厂区地面均已硬化和防渗处理，厂区内不存在影响地下水和土壤环境的途径。	相符
	3-7【固废/综合类】产生固体废物（含危险废物）的企业须配套建设符合规范且满足需求的贮存场所，固体废物（含危险废物）贮存、转移过程中应配套防扬散、防流失、防渗漏及其它防止污染环境的措施。	项目设置有一间危险废物暂存间，危险废物暂存间设置明显标志，并做好防渗、消防等防范措施。危险废物需分类收集后暂存于危废暂存间，按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求统一收集后进行贮存，交由有资质的第三方公司处置。	相符
	3-8【其他/综合类】强化重点排污单位污染排放管控，重点排污单位严格执行国家有关规定和监测规范，保证监测设备正常运行并依法公开排放信息。	本项目拟制定监测计划，按规范对污染物进行检测。	相符
	4-1【水/综合类】西区 and 北轴污水处理厂均应采取有效措施，防止事故废水直接排入水体，完善污水处理厂在线监控系统联网，实现污水处理厂的实时、动态监管。	与本项目无关。	

	4-2【风险/综合类】做好该区域内封场后的城市垃圾填埋场相关处理措施，加强封场后的气体导出设施、污水处理系统、复垦和生态恢复工程的建设，防止有新的污染产生。	与本项目无关。	
结论	本项目符合《汕头市人民政府关于印发汕头市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（汕府〔2021〕49号）的要求。		
3、项目选址规划与《汕头市国土空间总体规划（2021-2035 年）》符合性分析			
项目位于汕头市金平区岐山街道潮汕路西侧金园工业城第十一片区金发三路广东皮宝公司侧面厂房 B 栋一楼之一。根据《汕头市国土空间总体规划（2021-2035 年）》，项目所在地属于工业发展区，项目所在地位于城镇开发边界内，不在生态保护红线范围内，详见附图 9、附图 10。项目选址用地符合土地利用总体规划要求。			
4、产业政策符合性分析			
项目主要从事化妆品塑料外壳的加工生产，项目配套设备不属于《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 号发布）、《市场准入负面清单（2025 年版）》（发改体改规〔2022〕397 号）、《汕头市产业发展指导目录》（2022 年本）中限制类、淘汰类或禁止的生产项目。因此，项目的建设符合产业政策的有关规定。			
5、环境保护政策相符性分析			
①与《“十四五”节能减排综合工作方案》相符性分析			
根据《“十四五”节能减排综合工作方案》：“（九）挥发性有机物综合整治工程。推进原辅材料和产品源头替代工程，实施全过程污染物治理。以工业涂装、包装印刷等行业为重点，推动使用低挥发性有机物含量的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂。深化石化化工等行业挥发性有机物污染治理，全面提升废气收集率，治理设施同步运行率和去除率。”			
项目不使用涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等高挥发性有机物原辅材料。建设单位拟将注塑车间设置为单层密闭式车间，配套风管、风机，采用负压方式对有机废气进行收集，有机废气收集后经“两级活性炭吸附装置”净化处理达标后引高排放，能够稳定达标排放。项目建设能够符合《“十四五”节能减排综合工作方案》要求。			
②与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》相符性分析			

根据《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53号）的要求：“大力推进源头替代。通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料，水性、辐射固化、植物基等低 VOCs 含量的油墨，水基、热熔、无溶剂、辐射固化、改性、生物降解等低 VOCs 含量的胶粘剂，以及低 VOCs 含量、低反应活性的清洗剂等，替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等，从源头减少 VOCs 产生。”“企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气的浓度、组分、风量，温度、湿度、压力，以及生产工况等，合理选择治理技术。鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高 VOCs 治理效率。”

项目不使用涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等高挥发性有机物原辅材料。建设单位拟将注塑车间设置为单层密闭式车间，配套风管、风机，采用负压方式对有机废气进行收集，有机废气收集后经“两级活性炭吸附装置”净化处理达标后引高排放，能够稳定达标排放。项目建设能够符合《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的要求。

③与《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）符合性分析

表 1-6 《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》控制要求一览表

控制环节	控制要求	本项目控制措施	符合性
基本要求	1、收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 3\text{kg/h}$ 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%；	项目收集后的 VOCs 初始排放速率为 1.25kg/h （小于 3kg/h ），项目注塑车间有机废气收集后，采用“两级活性炭吸附装置”进行净化处理达标后经 15 米高排气筒引高排放。	相符
	2、VOCs 物料应当储存于密闭的容器、储罐、储库、料仓中。	项目 PP、AS、ABS 塑料粒、色母粒用包装袋密闭存放。	相符
	3、盛装 VOCs 物料的容器应当存放于室内，或者存放于设置雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。	项目 PP、AS、ABS 塑料粒、色母粒用包装袋密闭存放。	相符
	4、VOCs 质量占比 $\geq 10\%$ 的各 VOCs 产品，其使用过程应当采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应当采取局部气体收集措施，废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统。	建设单位拟将注塑车间设置为单层密闭式车间，配套风管、风机，采用负压方式对有机废气进行收集，再经“两级活性炭吸附装置”净化处理达标后引高排放。	相符

	5、企业应当建设台账，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。	项目拟按规范建立相应的台账。	相符
结论	项目建设符合《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）的要求。		

④项目与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中相符性分析

根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）要求“10.2 废气收集系统要求，企业应考虑生产工艺、操作方式、废气性质、处理方法等因素，对 VOCs 废气进行分类收集。废气收集系统排风罩的设置应符合 GB/T16578 的规定。废气收集系统的输送管道应密闭。”

建设单位拟将注塑车间设置为单层密闭式车间，配套风管、风机，采用负压方式对有机废气进行收集，有机废气收集后经“两级活性炭吸附装置”净化处理达标后引高排放，能够稳定达标排放，符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）要求。

⑤与《广东省生态环境保护“十四五”规划》相符性分析

根据《广东省生态环境厅关于印发<广东省生态环境保护“十四五”规划>的通知》（粤环〔2021〕10 号）：“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。”

项目不使用涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等高挥发性有机物原辅材料。建设单位拟将注塑车间设置为单层密闭式车间，配套风管、风机，采用负压方式对有机废气进行收集，有机废气收集后经“两级活性炭吸附装置”净化处理达标

后引高排放，能够稳定达标排放。符合《广东省生态环境保护“十四五”规划》的要求。

⑥与《广东省臭氧污染防治（氮氧化物和挥发性有机物协同减排）实施方案（2023-2025 年）》相符性分析

根据《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）》：“鼓励印刷、家具、制鞋、汽车制造和集装箱制造企业对照行业标杆水平，采用适宜高效的治污设施，开展涉 VOCs 工业企业深度治理，印刷企业宜采用“减风增浓+燃烧”、“吸附+燃烧”、“吸附+冷凝回收”、吸附等治理技术；家具制造企业宜采用漆雾预处理+吸附浓缩+燃烧（蓄热燃烧、催化燃烧）；汽车制造和集装箱制造企业推进低 VOCs 原辅材料替代。印刷等行业执行国家和省新发布或修订有关有组织与无组织排放控制要求，有相同大气污染物项目的执行较严格排放限值，污染物项目不同的同时执行国家和省相关污染物排放限值。”

“加快推进工程机械、钢结构、船舶制造等行业低 VOCs 含量原辅材料替代，引导生产和使用企业供应和使用符合国家质量标准产品；企业无组织排放控制措施及相关限值应符合《挥发性有机物无组织排放控制标准（GB37822-2019）》、《固定污染源挥发性有机物排放综合标准（DB44/2367-2022）》和《广东省生态环境厅关于实施厂区内挥发性有机物无组织排放监控要求的通告》（粤环发〔2021〕4 号）要求，无法实现低 VOCs 原辅材料替代的工序，宜在密闭设备、密闭空间作业或安装二次密闭设施；新、改、扩建项目限制使用光催化、光氧化、水喷淋（吸收可溶性 VOCs 除外）、低温等离子等低效 VOCs 治理设施（恶臭处理除外），组织排查光催化、光氧化、水喷淋、低温等离子及上述组合技术的低效 VOCs 治理设施，对无法稳定达标的实施更换或升级改造。”

项目不使用涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等高挥发性有机物原辅材料。建设单位拟将注塑车间设置为单层密闭式车间，配套风管、风机，采用负压方式对有机废气进行收集，有机废气收集后经“两级活性炭吸附装置”净化处理达标后引高排放，能够稳定达标排放。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）》要求。

⑦与《广东省涉 VOCs 重点行业治理指引》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》(粤环办〔2021〕43号), 本项目生产过程中 VOCs 治理与该文件中橡胶和塑料制品业 VOCs 治理指引有关要求的相符性详见下表。

表 1-7 橡胶和塑料制品业 VOCs 治理指引相符性分析

项目	环节	控制要求	项目情况	相符性
过程控制	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。	项目 PP、AS、ABS 塑料粒、色母粒用包装袋密闭存放。	相符
		盛装 VOCs 物料的容器是否存放于室内, 或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器在非取用状态时应加盖、封口, 保持密闭。	项目盛装 VOCs 物料的容器均存放于室内, 非取用状态时应加盖、封口, 保持密闭。	相符
	VOCs 物料转移和输送	粉状、粒状 VOCs 物料采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式, 或者采用密闭的包装袋、容器或罐车进行物料转移。	项目 PP、AS、ABS 塑料粒采用密闭的包装袋进行物料转移。	相符
	工艺过程	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。	项目粉碎机和搅拌机设置在密闭的车间内, 配套移动式布袋除尘器对粉尘废气进行净化处理, 以无组织形式进行排放。	相符
		在混合/混炼、塑炼/塑化/硫化、加工成型(挤出、注射、压制、压延、发泡、纺丝等)、硫化等作业中应采用密闭设备或在密闭空间内操作, 废气应排至 VOCs 废气收集处理系统; 无法密闭的, 应采取局部气体收集措施, 废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	建设单位拟将注塑车间设置为单层密闭式车间, 采用负压方式对有机废气进行收集, 收集后经“两级活性炭吸附装置”处理达标后引高排放。	相符
		浸胶、胶浆喷涂、涂胶、喷漆、印刷、清洗等工序使用 VOCs 质量占比大于等于 10% 的原辅材料时, 其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作, 废气应排至 VOCs 废气收集处理系统; 无法密闭的, 应采取局部气体收集措施, 废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	项目不涉及浸胶、胶浆喷涂、涂胶、喷漆、印刷、清洗等工序。	相符
末端治理	废气收集	采用外部集气罩的, 距集气罩开口面最近处的 VOCs 无组织排放位置, 控制风速不低于 0.3m/s。	建设单位拟将注塑车间设置为单层密闭式车间, 采用负压方式对有机废气进行收集, 不存在外部集气罩控制风速问题。	相符

		废气收集系统的输送管道应密闭。废气收集系统应在负压下运行，若处于正压状态，应对管道组件的密封点进行泄漏检测，泄漏检测值不应超过500umol/mol，亦不应有感官可察觉泄漏。	建设单位拟将注塑车间设置为单层密闭式车间，采用负压方式对有机废气进行收集，不存在管道泄漏检测问题。	相符
	排放水平	塑料制品行业：a) 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，合成革和人造革制造企业排放浓度不高于《合成革与人造革工业污染物排放标准》（GB21902-2008）排放限值，若国家和我省出台并实施适用于塑料制品制造业的大气污染物排放标准，则有机废气排气筒排放浓度不高于相应的排放限值；车间或生产设施排气中NMHC初始排放速率≥3 kg/h时，建设VOCs处理设施且处理效率≥80%；b) 厂区内无组织排放监控点NMHC的小时平均浓度值不超过6 mg/m ³ ，任意一次浓度值不超过20 mg/m ³ 。	项目有机废气收集后，产生速率为1.25kg/h。有机废气采用“两级活性炭吸附装置”处理后可以达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015，含2024年修改单）表5大气污染物特别排放限值，厂区内无组织排放可以达到《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中的特别排放限值要求。	相符
末端治理	治理设施设计与运行管理	吸附床（含活性炭吸附法）：a) 预处理设备应根据废气的成分、性质和影响吸附过程的物质性质及含量进行选择；b) 吸附床层的吸附剂用量应根据废气处理量、污染物浓度和吸附剂的动态吸附量确定；c) 吸附剂应及时更换或有效再生。	项目配套“两级活性炭吸附装置”对有机废气进行净化处理，活性炭装碳量根据废气量、过腔风速要求及厚度要求进行设计，活性炭定期更换。	相符
		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。	VOCs治理设施与生产工艺设备同步运行。VOCs治理设施故障或检修时，停止生产。	相符
环境管理	危废管理	工艺过程产生的含VOCs废料（渣、液）应按照相关要求要求进行储存、转移和输送。盛装过VOCs物料的废包装容器应加盖密闭。	项目配套危险废物暂存间，设备维修保养产生的废机油，废气处理产生的废活性炭等收集后加盖密闭或密封后存放在危险废物暂存间。	相符

⑧与《汕头市生态环境保护“十四五”规划》相符性分析

根据《汕头市生态环境保护“十四五”规划》“第二节全面深化工业源治理：大力推进挥发性有机物（VOCs）有效治理。推动VOCs省级重点企业开展深度治理，重点推进印刷、塑料制造及塑料制品、纺织印染、家具制造、化学原

料和化学制品制造、化学药品原料药制造和电子产品制造等重点行业的 VOCs 综合整治任务，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 含量的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等原辅材料源头替代，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。”

项目不使用涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等高挥发性有机物原辅材料。建设单位拟将注塑车间设置为单层密闭式车间，配套风管、风机，采用负压方式对有机废气进行收集，有机废气收集后经“两级活性炭吸附装置”净化处理达标后引高排放，能够稳定达标排放。符合《汕头市生态环境保护“十四五”规划》的要求。

⑨与《广东省 2023 年大气污染防治工作方案》的相符性分析

根据广东省人民政府办公厅 2023 年 3 月 27 日印发粤办函[2023]50 号关于印发《广东省 2023 年大气污染防治工作方案》：加强低 VOCs 含量原辅材料应用。应用涂装工艺的工业企业应当使用低 VOCs 含量的涂料。

项目不使用涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等高挥发性有机物原辅材料。建设单位拟将注塑车间设置为单层密闭式车间，配套风管、风机，采用负压方式对有机废气进行收集，有机废气收集后经“两级活性炭吸附装置”净化处理达标后引高排放，能够稳定达标排放。

6、与《广东省空气质量持续改善行动方案》（粤府〔2024〕85 号）相符性分析

（1）严格新建项目准入。坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目上马。加快推进生态环境分区管控成果在“两高一低”行业产业布局和结构调整，重大项目选址中的应用。新改扩建项目严格落实国家产业规划、产业政策、生态环境分区管控方案，规划环评、项目环评、节能审查、产能置换，重点污染物总量控制、污染物排放区域削减、碳排放达峰目标等相关要求，原则上采用清洁运输方式。新建、扩建石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃项目应布设在依法合规设立并经规划环评的产业园区。新建高耗能项目达到高耗能行业重点领域能效标杆水平。重点区域（清远市除外）建设项目实施 VOCs 两倍削减量替代和 NOx 等量替代，其他区域建设项目原则上实施 VOCs 和 NOx 等量替代。

（2）全面实施低（无）VOCs 含量原辅材料源头替代。全面推广使用低（无）

VOCs 含量原辅材料，实施源头替代工程，加大工业涂装、包装印刷和电子行业低（无）VOCs 含量原辅材料替代力度，加大室外构筑物防护和城市道路交通标志低（无）VOCs 含量涂料推广使用力度。

项目不使用涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等高挥发性有机物原辅材料。建设单位拟将注塑车间设置为单层密闭式车间，配套风管、风机，采用负压方式对有机废气进行收集，有机废气收集后经“两级活性炭吸附装置”净化处理达标后引高排放，能够稳定达标排放。

7、与《汕头经济特区城镇中小学校幼儿园规划建设和保护条例》相符性

根据《汕头经济特区城镇中小学校幼儿园规划建设和保护条例》：“任何单位和个人不得在中小学校、幼儿园建设用地上建设或者构筑与教育无关的永久性建（构）筑物和其他设施。”“任何单位和个人不得在中小学校、幼儿园围墙外倚建建（构）筑物和其他设施。”

“（一）周边五十米范围内，不得兴建或者构筑废弃物分类、收集、转运设施；（二）正门两侧一百米范围内，不得兴建集贸市场，摆设商贩摊点；（三）周边二百米范围内，不得设立互联网上网服务、娱乐游艺、彩票销售等影响正常教学秩序和儿童、青少年身心健康的经营性场所；（四）周边三百米范围内，不得兴建车站、码头等嘈杂场所；（五）周边五百米范围内，不得兴建看守所、强制戒毒所、监狱等羁押场所；（六）周边一千米范围内，不得兴建殡仪馆、污水处理厂、垃圾填埋场。”

项目位于汕头市金平区岐山街道潮汕路西侧金园工业城第十一片区金发三路广东皮宝公司侧面厂房 B 栋一楼之一。根据《汕头市国土空间总体规划（2021-2035 年）》，项目所在地属于工业发展区，项目所在地位于城镇开发边界内，不在生态保护红线范围内，不属于教育用地。项目周边均为道路和工厂，离项目最近学校为岐山中学，直线距离为 252 米，项目没有毗邻中小学校、幼儿园。

项目主要从事化妆品塑料外壳的加工生产，不属于不得兴建的项目。项目选址符合《汕头经济特区城镇中小学校幼儿园规划建设和保护条例》要求。

二、建设项目工程分析

1、项目由来

汕头市博耀塑胶有限公司化妆品塑料外壳生产项目（下简称“项目”）位于汕头市金平区岐山街道潮汕路西侧金园工业城第十一片区金发三路广东皮宝公司侧面厂房B栋一楼之一，厂房总占地面积1017.96m²，总建筑面积2035.92m²，项目主要从事化妆品塑料外壳的加工生产，年加工化妆品塑料外壳1502.4吨。

对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版），项目主要从事化妆品塑料外壳的加工生产，属于二十六、橡胶和塑料制品业-53 塑料制品业292-“其他（年用非溶剂型低VOCs含量涂料10吨以下的除外）”项目，因此，项目需编制环境影响报告表。

建设单位委托汕头市海迪环保咨询有限公司承担了建设项目的环境影响评价工作，并编制完成本项目环境影响报告表，供建设单位呈报生态环境主管部门审批，为项目的环境管理提供科学的依据。

2、项目工程组成

建设项目组成详见表2-1

表2-1 项目工程组成一览表

序号	工程组成		工程内容	
1	主体工程	生产厂房	厂房总占地面积 1017.96m ² ，总建筑面积 2035.92m ²	
			1017.96m ² ，高 5m	1F 注塑车间（855m ² ）、粉碎间、混料间、仓库、危险废物暂存间、一般固废暂存区、空压机房、冷却塔房、办公室
			1017.96m ² ，高 5m	2F 仓库、包装车间
2	公用工程	给水	年用水量 1032m ³ /a，水量来自市政自来水。	
		排水	雨污分流，雨水经管道排入市政雨水管网，后经市政雨水管网排入西港河。生活污水经化粪池预处理后，经市政排污管网排入汕头北轴污水处理厂深度处理后排入西港河，冷却废水不外排。	
		供电	年用电量 140 万千瓦时，用电来源于城市电网。	
3	辅助工程	空压机房	项目配套 1 台空压机为生产提供压缩空气。	
		冷却系统	项目配套 1 台 30t/h 冷却塔为设备机台冷却降温。	
4	贮存工程		项目一楼设有仓库，二楼为半成品仓库	
5	环保工程	废气	粉尘废气	项目粉碎机设置在密闭的车间内，配套 6 台移动式布袋除尘器对粉尘废气进行净化处理，粉尘废气经收集和净化处理后以无组织形式进行排放。
			注塑废气	将注塑车间设置为单层密闭式车间，配套风管、风机，采用负压方式对注塑废气进行收集，废气经收集后采用“两级活性炭吸附装置”处理达标后引高排放，排气筒高度 15 米，废气设计处理能力为 28000m ³ /h。
		废水	生活污水	项目生活污水经三级化粪池预处理后排入市政管网，汇入汕头市北轴污水处理厂进一步处理达标后，进入西港河。
		固废	设置一个危废暂存间，位于一楼，面积约 15 平方米。 设置一个一般固废暂存区，位于一楼，面积约 10 平方米。	

建设内容

建设内容

3、项目生产内容及规模

(1)生产内容

项目主要从事化妆品塑料外壳的加工生产，年工作日 300 天，每班工作 8 小时，年加工化妆品塑料外壳 1502.4 吨。

表 2-2 主要生产单元、产品产能信息表

序号	生产单元	主要工艺	产品名称	年产量 (t/a)
1	化妆品塑料外壳生产单元	原材料-烘干-搅拌-注塑-冷却成型-包装	化妆品塑料外壳	1502.4

(2)项目主要生产设备

表 2-3 主要生产设备一览表

序号	设备名称	数量 (台)	规格型号	工序
1	力劲注塑机	10	PT130II	注塑
2	海天注塑机	17	MA600III/130	注塑
3	烘干机	4	50-100kg	烘干
4	全自动包装机	2	定制	包装
5	打包机	1	定制	包装
6	空压机	1	15kW	压缩空气
7	粉碎机	6	定制	破碎
8	冷却塔	1	30t/h	冷却降温
9	混料机	4	定制	混合

项目设备参数详见附件 6。

表 2-4 注塑机设备参数一览表

型号	单位	PT130II	MA600III/130
螺杆直径	mm		
螺杆转速	rpm		
锁模力	KN		
允许模具厚度 (最薄-最厚)	mm		
移模行程	mm		
注射重量	g		
射胶压力	MPA		
塑化能力	/		
机器尺寸 (长×宽×高)	mm	452	

(3)项目注塑机设备产能核算

塑化时间分析：根据《高分子材料成型加工设备》图 7-53（见图 2-4）可知，注塑机工作循环内容为：闭模，模具锁紧、注射、保压、冷却、塑化退回、螺杆预塑、开模、制品顶出、机械臂取放等，一个循环工作周期中注射所占时间较短，且注塑件规格尺寸会影响冷却成型时间，从而延长整个注塑机成型周期。另根据《中华人民共和国机械行业标准（JB/T 7267-2004 代替 JB/T 7267-1994）：《塑料注射成型机》6.3.2 塑化能力的检测方法可知，测量时采用对空注射计算注塑机塑化能力。

设备与产能匹配性分析：

表 2-5 项目产能与设备的匹配性

设备	注塑机	注塑机	合计
设备品牌	力劲	海天	✓
型号	PT130 II	MA600III/130	/
数量 (台)	10	17	27
塑化能力			
工作时间 (h)			
日产能 (t/d)			
年工作日 (d)			
额定年产能 (t/a)			

(4)主要生产原辅材料用量

项目原辅材料主要有 PP 塑料、AS 塑料、ABS 塑料、色母粒、机油等，各原辅材料年用量见表 2-7。项目使用塑料原料为外购新料，不使用再生塑料。

表2-7 主要原辅材料

序号	原辅材料名称	包装规格	年用量 (t/a)	最大贮存量 (t)	形态	生产单元
1	ABS	25kg/袋		50	固态	注塑
2	PP	25kg/袋		50	固态	注塑
3	AS	25kg/袋		50	固态	注塑
4	色母粒	25kg/袋		5	固态	注塑
5	机油	200L/桶		0.36	液态	注塑
6	包装材料	纸箱		1	固态	包装

(5)原辅材料理化性质

表2-8 主要原辅材料理化性质

序号	原辅材料名称	主要成分	含量%	理化性质
----	--------	------	-----	------

1	ABS 塑料	丙烯腈-丁二烯苯乙烯共聚物	100	丙烯腈-丁二烯苯乙烯共聚物(acrylonitrile-butadiene-styrene copolymer, 简称 ABS) 是一种通用型热塑性聚合物, A 代表丙烯腈, B 代表丁二烯, S 代表苯乙烯。塑料 ABS 无毒, 无味, 密度为 1.05~1.18g/cm ³ , 收缩率为 0.4%~0.9%, 弹性模量值为 0.2Gpa, 泊松比值为 0.394, 吸湿性<1%, 熔融温度 217~237°C, 热分解温度>250°C。
2	PP 塑料	聚丙烯	100	聚丙烯是丙烯通过加聚反应而成的聚合物。系白色蜡状材料, 外观透明而轻。化学式为(C ₃ H ₆) _n , 密度为 0.89~0.91g/cm ³ , 易燃, 熔点 189°C, 在 155°C 左右软化, 使用温度范围为-30~140°C。在 80°C 以下能耐酸、碱、盐液及多种有机溶剂的腐蚀, 能在高温和氧化作用下分解。
3	AS 塑料	丙烯腈-苯乙烯共聚物	100	苯乙烯-丙烯腈共聚物 (acrylonitrile-styrene copolymer, 英文简称 SAN), 又称 AS 树脂, 是无色透明的热塑性树脂, 具有耐高温性、出色的光泽度和耐化学介质性, 还有优良的硬度、刚性、尺寸稳定性和较高的承载能力, 是以丙烯腈和苯乙烯为原料用悬浮法聚合而得到的, 使用热引发剂引发亦可, 也可采用乳液聚合法制得, 由于该树脂固有的透明性, 故用于制造透明塑料制品。透明或半透明的水白色颗粒。密度 1.06-1.08g/cm ³ , 折射率 1.57, 平衡吸水性 0.66%。热变形温度 82-105°C。具有高光泽、高透明、高冲击、良好的耐热性和机械性能。刚性大, 具有较高的化学稳定性, 耐水、耐油、耐酸、耐碱、耐醇类。
4	色母粒	染料树脂添加剂	1	色母 (Color Master Batch) 的全称叫色母粒, 也叫色种, 直径 2mm, 是一种新型高分子材料专用着色剂, 亦称颜料制备物 (Pigment Preparation)。色母主要用在塑料上。色母由颜料或染料、载体和添加剂三种基本要素所组成, 是把超常量的颜料均匀载附于树脂之中而制得的聚集体。
5	机油	机油	100	外观与性状: 油状液体, 淡黄色至褐色, 无气味或略带异味。相对密度: (水=1) <1。燃烧性: 可燃。闪点(°C): 140。自燃温度(°C): 248。危险特性: 遇高热、明火或与氧化剂接触, 有引起燃烧的危险。灭火方法: 泡沫、二氧化碳、1211 灭火剂、砂土。

(6)物料衡算

表 2-9 项目物料平衡情况一览表

投入物料类别	投入量 (t/a)	产出物料类别	产出量 (t/a)
ABS 塑料		化妆品外壳	
PP 塑料		进入废气 (VOCs)	
AS 塑料		未粉碎前的废边角料、次产品	
色母粒			
输入合计		输出合计	

(7)VOCs 衡算



图 2-6 项目 VOCs 平衡图 (t/a)

4、项目营运期劳动定员及工作制度

项目职工定员 20 人, 员工年工作日 300 天, 每天 1 班, 每天工作 8 小时。厂内不设置食堂和宿舍。

5、项目平面布置及四至情况

项目位于汕头市金平区岐山街道潮汕路西侧金园工业城第十一片区金发三路广东皮宝公司侧面厂房B栋一楼之一，项目为一栋2层楼房，一楼设有注塑车间、粉碎间、混料间、仓库、危险废物暂存间、一般固废暂存区、空压机房等；二楼为半成品仓库、包装车间；项目各层平面图详见附图4。

本项目东侧为其他厂房，西侧为汕头市东兴糖机制泵有限公司，南侧为其他厂房，北侧为汕头明利塑胶有限公司。项目四至图详见附图2。

6、项目营运期给水、用电、用气情况

①给水：项目用水依托市政供水管网供给，年用水量1032m³/a，主要用水为员工生活用水、冷却塔补水。

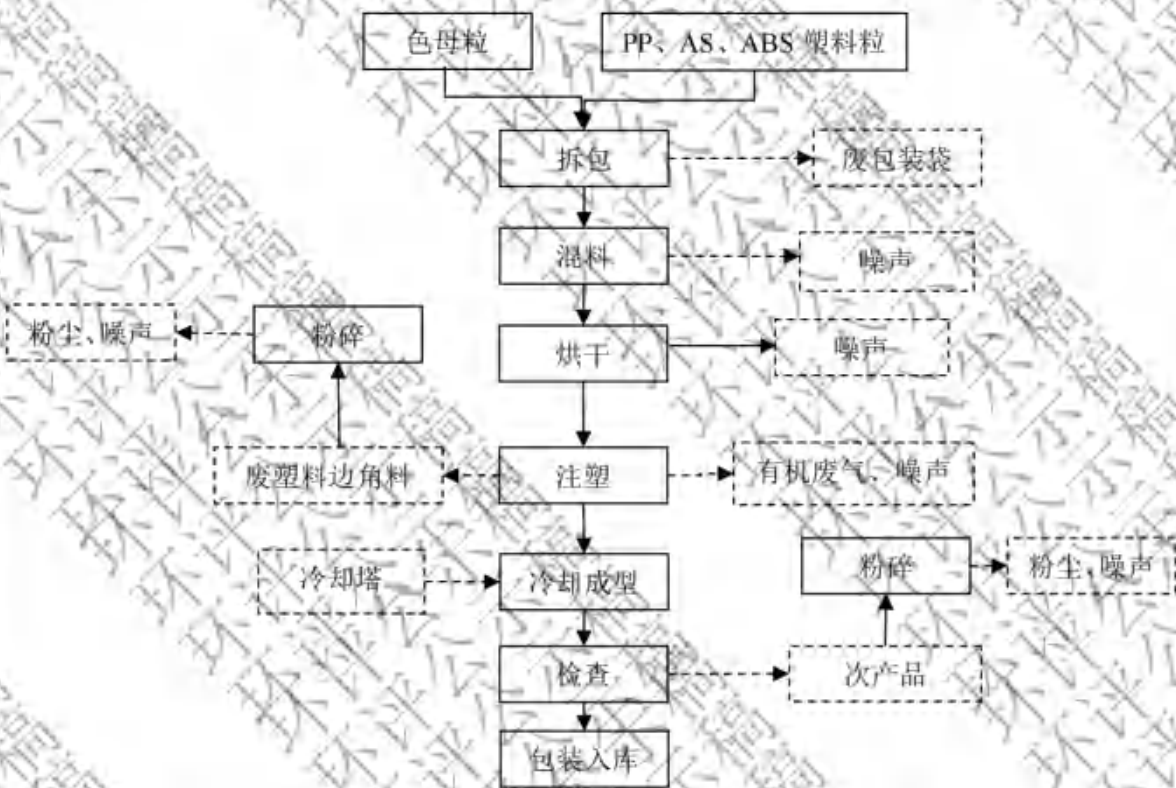
②电耗：项目营运期用电由市政供电，年用电量约140万度。厂区不配套备用柴油发电机组。

表 2-10 营运期能耗、水耗情况表

序号	项目	年用量
1	生活用水量 (m ³ /a)	
2	冷却塔补水量 (m ³ /a)	
	合计	
3	用电量 (kW·h/a)	



图 2-6 项目水平衡图 (单位: t/a)

工艺流程和产排污环节	1、生产流程 项目从事化妆品塑料外壳的加工生产。项目所需原料均外购，项目原料均为新料。生产流程及产污节点见图 2-7。  图 2-7 化妆品塑料外壳生产工艺流程图
工艺流程和产排污环节	(1) 生产工艺说明： 项目生产过程是根据客户要求，外购 PP、AS、ABS 塑料粒（一次料）和色母粒，塑料原料拆包后根据产品颜色要求将塑料粒和色母粒按比例进行混料。混料后的塑料原料若含水率高，无法满足生产要求的，需放入烘干机中烘干，去除塑料原料中的水分。烘干后塑料原料转移至注塑车间，投入到注塑机进料斗，注塑机模具闭合，塑料原料经过注塑机加热至熔融状态，在螺杆推力作用下喷射到模具模腔中，经过冷却后形成一定形状塑料产品。冷却成型的塑料产品在模具打开后被自动裁切后由顶针顶出，塑料产品经检查合格后包装成品。 项目注塑生产过程中产品经注塑机自动裁切会产生一定量的塑料边角料，产品检查会产生一定量的次产品，塑料边角料和次产品经粉碎机粉碎交专门厂家回收利用。 (2) 工序说明： ①混料：将各塑料粒、色母粒按比例放入混料机中，原辅料在机械臂推力作用下混料均匀。因塑料粒径项目塑胶新粒的粒径较大，此过程不会产生粉尘。

②烘干：塑料烘干机是用电热管通电将空气加热到干燥特定物料所要求的温度（PP 塑料粒烘干温度60℃~80℃，AS塑料粒烘干温度60℃~80℃、ABS塑料粒烘干温度75℃~90℃）后通入干燥料斗，热空气经过干燥料斗，加热物料以除去水分，烘干时长约2-4小时。

③注塑：塑料原料投入到注塑机进料斗，注塑机模具闭合，螺杆旋转，将从料口落入螺槽中的塑料原料连续地向前推进，加热圈通过料筒壁把热量传递给螺槽中的物料，塑料原料在外加热和螺杆旋转剪切双重作用下，并经过螺杆各功能段的热历程，达到塑化和熔融，ABS 加热温度至 160-220℃，AS 加热至 180-220℃，PP 加热至 160-270℃。熔融状塑料原料熔料推开止逆环，经过螺杆头的周围通道流入螺杆的前端，并产生背压，推动螺杆后移完成熔料的计量，在注射时，螺杆起柱塞的作用，在油缸作用下，迅速前移，将储料室中的熔体通过喷嘴注入模具模腔中形成一定形状的塑料制品。ABS 塑胶粒热分解温度在 300℃以上，AS 塑胶粒的热分解温度在 240℃以上，PP 塑胶粒的热分解温度在 350~380℃，各类塑料原料注塑过程达不到分解温度。

④冷却成型：项目注塑机采用冷却水对模具进行间接冷却，冷却水经冷却塔降温后循环进入注塑机对模具进行冷却。冷却水循环使用，不外排。

(3) 产排污环节：

表2-11 产污环节一览表

污染类别	产污工序	主要污染物
废水	生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N
废气	注塑工序	非甲烷总烃、臭气浓度
	粉碎工序	颗粒物
噪声	设备运行	机械噪声
固体废物	注塑	废塑料边角料
	检查	次产品
	包装	废包装材料
	废气处理	废蜂窝活性炭
	设备维护	废机油、废机油空桶、废含油抹布手套
	员工生活	生活垃圾

①废气

项目塑料原料粒径较大，混料工序不产生颗粒物。项目部分塑料原料水分过高时需进行烘干处理，PP 塑料粒烘干温度 60℃~80℃，AS 塑料粒烘干温度 60℃~80℃、ABS 塑料粒烘干温度 75℃~90℃，原料烘干过程温度不高，达不到软化变形温度，不会产生挥发性有机物。项目产生废气主要为：次产品、边角料粉碎产生的粉碎粉尘、废气颗粒物；项目注塑成型过程产生的注塑废气，主要污染因子为非甲烷总烃、臭气浓度。

②废水

	项目产生的废水主要为：员工日常生活产生的生活污水。 ③噪声 项目产生的噪声主要为：生产过程设备运行产生的噪声以及废气处理设施运行产生的噪声。 ④固体废物 项目注塑用的模具委外制作和维修，不会产生废金属碎屑、废切削液等固体废物。 项目产生的固体废弃物主要为：原料拆包及产品包装产生的废包装材料；生产过程产生的塑料边角料、次产品；废气处理设施产生的废蜂窝活性炭、废滤袋、废塑料粉尘；设备维修保养产生的废机油、废机油空桶、废含油抹布及手套；员工日常产生的生活垃圾。
与项目有关的原有环境污染问题	本项目为新建项目，不存在与项目有关的原有环境污染问题。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

1、环境空气质量现状

(1) 常规污染物

根据《汕头市环境空气质量功能区划调整方案（2023年）》的划分规定，项目所在地环境空气质量功能区为二类区，执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及生态环境部 2018 年第 29 号修改单的二级标准。

根据《2024 年汕头市生态环境状况公报》，2024 年汕头市区主要空气污染物中，SO₂ 年平均浓度为 7μg/m³，NO₂ 年平均浓度为 13μg/m³，PM₁₀ 年平均浓度为 33μg/m³，PM_{2.5} 年平均浓度为 20μg/m³，CO 日平均浓度第 95 百分位数为 0.9mg/m³，O₃ 日最大 8 小时平均浓度第 90 百分位数 136μg/m³。项目所在的区域主要空气污染物均符合生态环境部 2018 年第 29 号修改单的二级标准，环境空气质量现状达标。可见，项目所在区域属于环境空气质量达标区。

(2) 特征污染物

项目大气特征污染物为非甲烷总烃和 TSP。

为进一步了解项目所在区域的环境现状，本报告引用中山大学惠州研究院于 2024 年 1 月 4 日出具的《汕头高新技术产业开发区 2023 年度环境状况与管理情况评估项目检测报告》（报告编号：C3N001C11B11）2023 年 12 月 18 日~24 日港美社区（位置坐落本项目所在地西南面约 2583m）环境空气污染因子 TSP、非甲烷总烃的现状监测数据（距离本项目所在位置约 2583m）进行评价，属于大气评价 5km 范围内，监测结果详见下表，监测报告详见附件 9，监测点位见附图 14。

表 3-1 其他污染物监测点位信息表

监测点名称	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
	经度	纬度				
港美社区	E116.65470000°	N23.41140000°	TSP 非甲烷总烃	2023 年 12 月 18 日-2023 年 12 月 24 日	西北面	2583m

表 3-2 其他污染物环境质量现状监测结果表

监测点位	监测点坐标		污染物	平均时间	评价标准 mg/m ³	监测浓度范围 mg/m ³	最大浓度占标率%	超标率%	达标情况
	经度	纬度							
E116.65470000° N23.41140000°			TSP	24 小时	0.300	0.077-0.089	30	0	达标
			非甲烷总烃	8 小时	2.00	0.56-0.80	40.0	0	达标

从上表数据可知，项目所在区域 TSP 的监测数据能满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及 2018 年修改单二级标准；NMHC 浓度符合《大气污染物综合排放

标准详解》中推荐限值要求。

项目所在区域非甲烷总烃和 TSP 达标，因此可判断项目所在区域的环境空气质量较为良好。

2、地表水环境

本项目外排废水经市政纳污管网进入汕头市北轴污水处理厂作后续处理，最终纳污水体为西港河，西港河水质目标为Ⅳ类水质，西港河水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类标准。

为了解本改扩建项目纳污水体西港河的水质情况，本环评引用中山大学惠州研究院于 2024 年 1 月 4 日出具的《汕头高新技术产业开发区 2023 年度环境状况与管理情况评估项目检测报告》（报告编号：C3N001C11B11）（详见附件 9）2023 年 12 月 11 日对西港桥、升平断面地表水进行现状监测的监测数据，监测位置为西港河下游西港加油站对面处地表水取水点见附图 15，监测结果见表 3-4。

表 3-3 地表水环境质量现状调查断面布设

编号	位置	纳污水体	水质目标
W5	西港桥	西港河	Ⅳ类
W7	升平断面	西港河	Ⅳ类

表 3-4 地表水环境质量现状监测结果

序号	检测项目	单位	检测结果				参考 限值	达标 情况
			西港桥 样品 1	西港桥 样品 2	升平断面 样品 1	升平断面 样品 2		
1	pH	无量纲	7.6	7.6	/	/	6-9	达标
2	高锰酸盐指数	mg/L	4.7	4.6	/	/	10	达标
3	五日生化需氧量	mg/L	4.5	4.3	/	/	6	达标
4	铜	mg/L	ND	ND	ND	ND	1.0	达标
5	镉	mg/L	ND	ND	ND	ND	2.0	达标
6	氟化物	mg/L	0.35	0.36	0.44	0.43	1.5	达标
7	硒	mg/L	ND	ND	ND	ND	0.02	达标
8	砷	mg/L	0.0006	0.0005	0.0009	0.0007	0.1	达标
9	汞	mg/L	0.00030	0.00040	0.00056	0.00040	0.001	达标
10	镉	mg/L	ND	ND	ND	ND	0.005	达标
11	六价铬	mg/L	ND	ND	ND	ND	0.05	达标
12	铅	mg/L	0.001	0.001	0.001	ND	0.05	达标
13	氰化物	mg/L	ND	ND	ND	ND	0.2	达标
14	挥发酚	mg/L	ND	ND	ND	ND	0.01	达标
15	石油类	mg/L	ND	ND	ND	ND	0.5	达标
16	阴离子表面活性剂	mg/L	ND	ND	ND	ND	0.3	达标
17	硫化物	mg/L	ND	ND	ND	ND	0.5	达标
18	粪大肠菌群	MPN/L	1.7×10^3	2.2×10^3	3.5×10^3	5.4×10^3	20000	达标

19.	镍	mg/L	ND	ND	ND	ND	0.02	达标
20.	悬浮物	mg/L	8	9	/	/	/	/
注：①“/”表示未适用； ②“ND”表示未检出或低于方法检出限； ③参考标准：《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)IV 类标准限值。								
由监测结果可以看出，西港河各项指标达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)的 IV 类标准的要求。								
3、声环境								
项目厂界外周边 50 米范围内无敏感目标，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行），厂界外周边 50 米范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况。由于本项目厂界内 50 米范围内无声环境保护目标，因此无需进行声环境现状监测。								
根据《汕头市人民政府关于调整汕头市环境声环境功能区划的通知》（汕府[2015]24 号），项目所在区域为声环境 3 类功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。								
4、生态环境								
项目用地范围内不存在生态环境保护目标，不需要进行生态现状调查。								
5、地下水、土壤								
项目利用现有厂房进行设备安装和生产，现有厂房和厂区地面均已硬化和防渗处理，不存在影响地下水和土壤环境的途径，不开展地下水、土壤环境质量现状监测和评价。								
环境 保护 目标	1、大气环境							
	项目周边边长 500m 范围内的大气环境保护目标主要为项目附近的学校及行政区，项目周边没有特别需要保护的文物古迹、风景名胜等环境保护目标。本项目选址边长 500m 范围的大气环境保护目标情况见下表，大气环境保护目标的分布详见附图 11。							
	表 3-5 厂界外 500m 范围内大气环境保护目标							
	敏感点名称	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		
	岐山中学	学校	2000 人	环境空气二类区	东	252m		
岐山人民法院	行政区	50 人	东北		321m			
	注：以项目中心为坐标原点。							
	2、声环境保护目标							
	厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。							
	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

项目范围内无生态环境保护目标。

1、水污染物排放标准

项目外排污水执行广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准的同时，还应符合受纳污水厂汕头市北轴污水处理厂的纳管水质要求，排放限值见下表。

表 3-6 项目水污染物排放限值 单位：mg/L

污染物	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
DB44/26-2001 三级标准值	500	300	400	7

表 3-7 项目水污染物排放限值 单位：mg/L

污染物	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
受纳污水厂汕头市北轴污水处理厂纳管水质	350	150	200	30

2、大气污染物排放标准

(1) 有组织废气

根据《广东省生态环境厅关于化工、有色金属冶炼行业执行大气污染物特别排放限值的公告》中的要求，项目注塑废气有组织排放非甲烷总烃（以 NMHC 表示）、颗粒物执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015，2024 年修改单）中表 5 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》（GB14554-1993）中表 2 恶臭气体排放限值。

表 3-8 有机废气有组织排放标准一览表

污染源	污染物	有组织排放浓度限值	执行标准
项目执行标准	NMHC	60 mg/m ³	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015，2024 年修改单）
	颗粒物	20 mg/m ³	
	臭气浓度	2000（无量纲）	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）

(2) 无组织废气

非甲烷总烃、颗粒物厂界无组织排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015，2024 年修改单）中表 9 无组织排放监控点浓度限值；臭气浓度厂界无组织排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）中表 1 恶臭污染物厂界标准值二级新扩改建标准限值。

表3-9 废气无组织排放限值一览表

污染源	污染物	无组织排放监控点浓度	执行标准
项目执行标准	NMHC	4.0mg/m ³	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015，2024 年修改单）中表 9 无组织排放监控点浓度限值
	颗粒物	1.0mg/m ³	
	臭气浓度	20（无量纲）	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）中表 1 恶臭污染物厂界标准值二级新扩改建标准

污
染
物
排
放
控
制
标
准

挥发性有机物厂区内无组织排放执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中表3规定的限值。

表3-10 企业厂区内VOCs无组织排放监控点浓度控制要求

项目	排放限值	限值含义	无组织排放监控位置
NMHC	6mg/m ³	监控点处1h平均浓度值	在厂房外设置监控点
	20mg/m ³	监控点处任意一次浓度值	

3、噪声排放标准

项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准，详见下表。

表3-11 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：dB（A）

类别	昼间	夜间
3类标准	65	55

4、固体废物排放标准

项目一般固废暂存、处置过程参照执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的有关规定。危险废物贮存、处置执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597—2023）的相关要求。

1、水污染物排放总量控制指标

项目外排废水符合广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准的同时，还符合受纳污水厂汕头市北轴污水处理厂的纳管水质要求。水污染物总量控制指标纳入汕头市北轴污水处理厂，因此，项目不设置水污染物总量控制指标。

2、大气污染物排放总量控制指标

项目根据工程分析核算的排污量核定大气污染物总量推荐指标。根据工程分析，VOCs有组织排放量约为0.90t/a，无组织排放量约为0.75t/a，有机废气合计排放量为1.65t/a，故本评价推荐VOCs总量控制指标为1.65t/a。

表3-12 项目控制污染物排放总量 单位：t/a

污染因子	类别	排放量
VOCs	有组织	0.90
	无组织	0.75
	合计	1.65

3、总量来源

项目新增排放的污染物为颗粒物和挥发性有机物，根据《广东省生态环境保护“十四五”规划》，新建项目挥发性有机物需实施等量削减量替代。项目申请挥发性有机物总量控制指标为1.65t/a，替代来源为：“一企一策”综合整治重点企业“汕业有限公司”超额完成的减排任务量中支出。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施

项目利用现有厂房进行设备安装，项目不存在土建工程，因而项目施工期影响轻微。项目施工期影响主要是生产设备的安装过程产生的噪声和固废，随着装修和安装工程施
工的结束，噪声随之消失；固废由当地环卫部门收集后集中处置，不会对项目周围环境造成影响。

运营期环境影响和保护措施

一、废水

(1) 产排情况

项目废水主要为员工日常生活产生的生活污水，冷却塔产生的冷却废水。

①冷却水

项目设置冷却塔对注塑等设备进行冷却，冷却方式为间接冷却，冷却用水为普通的自来水，冷却塔不需要添加除藻剂、阻垢剂。

冷却水循环使用，定期更换外排。项目有1台冷却塔，每小时循环水量为30m³/h，冷却塔循环水每小时蒸发损耗量按循环水量1%计算，每小时飞溅损失水量按循环水量0.1%计算，蒸发和飞溅损失水量=(30m³/h×1%+30m³/h×0.1%)×8×300=792m³/a（按年产300天，每天8小时计算）。项目冷却塔每年补水量为792t/a。

②生活污水

项目员工20人，年工作300天。项目员工生活用水量参考《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019）表3.2.2公共建筑生活用水定额及小时变化系数，项目员工没有在厂内食宿，用水量参照坐班制办公，平均每人每班生活用水定额为40L，则员工生活用水量为240t/a。项目污水产污系数取90%，则员工生活污水排放总量为0.72t/d，即216t/a。参考校

污染物浓度为COD_{Cr}：285mg/L、BOD₅：129mg/L、SS：100mg/L、氨氮：22.6mg/L，水污染物产生量为COD_{Cr}：0.062t/a、BOD₅：0.028t/a、SS：0.022t/a、氨氮：0.0049t/a。

表4-1 水污染物污染源强核算表

工序/生产线	装置	污染源	污染物	污染物产生			
				核算方法	产生废水量(m³/a)	产生浓度(mg/L)	产生量(t/a)
办公室	办公生活	生活污水	COD _{Cr}	产污系数法	216	285	0.062
			BOD ₅		216	129	0.028
			SS		216	100	0.022
			氨氮		216	22.6	0.0049

合计	COD _{Cr}	216	/	0.062
	BOD ₅		/	0.028
	SS		/	0.022
	氨氮		/	0.0049

(2) 废水治理措施、可行性分析及排放情况

生活污水经三级化粪池预处理是《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）中明确的可行技术。

根据《室外排水设计标准》，沉淀法对有机物处理率为20%-30%（取20%），对SS处理率为40%-55%（取40%）。生活污水经化粪池处理后排放浓度为COD_{Cr}：228mg/L，BOD₅：103.2mg/L，SS：60mg/L，氨氮：22.6mg/L，可达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第三时段三级标准排放，废水污染物浓度同时符合汕头市北轴污水处理厂的纳管水质要求，排放限值见表4-2至表4-3。汇入汕头市北轴污水处理厂进一步处理，最终排入西港河。

表4-2 水污染物污染排放情况表

工序/生产线	装置	污染源	污染物	污染物排放				
				治理设施	处理效率(%)	排放水量(m ³ /a)	排放浓度(mg/L)	排放量(t/a)
办公室	办公生活	生活污水	COD _{Cr}	三级化粪池	20	216	228	0.0492
			BOD ₅		20		103.2	0.022
			SS		40		60	0.013
			氨氮		/		22.6	0.0049
合计			COD _{Cr}		/	216	228	0.0492
			BOD ₅		/		103.2	0.022
			SS		/		60	0.013
			氨氮		/		22.6	0.0049

(3) 项目废水外排依托污水处理厂可行性分析

项目所在区域属汕头市北轴污水处理厂的纳污范围。根据附图12《汕头市金平区分散式一体化污水处理设施总平面图》，项目外排废水排入厂门口市政污水管网，进入西港主排渠截污管网，最后流入汕头市北轴污水处理厂。项目外排废水进入汕头市北轴污水处理厂进行进一步处理是可行的。

汕头市北轴污水处理厂位于汕头市金凤路北侧、金园工业区南侧，即金平工业区西南角，地理坐标为东经116°40'05.06"，北纬23°23'30.12"，占地面积68667平方米（103亩），设计规模为日处理污水12万吨，目前服务范围为梅溪河以西、西港河以东区域以及升平第一、第二工业园和鮑浦片区，服务面积28.8平方公里。

根据《北轴污水处理厂工程设计介绍》（黄泽亮，广东化工，2010年第7期第37卷总第207期），汕头市北轴污水处理厂设计规模12万m³/d，工业废水与生活污水比例为1:1，即6万m³/d。根据《汕头市城镇污水处理专项规划》（2016-2030年），汕头市

北轴污水处理厂为城市污水处理厂，能够接纳工业废水。

根据《汕头市北轴污水处理厂提标改造工程项目环境影响报告表》（汕环金建[2018]75号），汕头市北轴污水处理厂目前处理工艺为A²/O生化池增加填料（MBBR）+磁混凝沉淀，设计进水浓度为COD_{Cr}≤350mg/L，BOD₅≤150mg/L，氨氮≤30mg/L，SS≤200mg/L，TP≤4.5mg/L，TN≤40mg/L，设计出水浓度达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中水污染物排放一级A标准及广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准中较严值。

项目外排废水主要污染物为COD_{Cr}、BOD₅、氨氮、SS，属于汕头市北轴污水处理厂排放标准中涵盖的水污染物，项目废水年排放量为216t/a，日最大排放量0.72t/d，每天外排废水经处理后符合广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准，同时符合接纳污水厂汕头市北轴污水处理厂的纳管水质要求。

汕头市北轴污水处理厂已于2011年11月整体投入运行，一阶段提标工程2020年5月完成并通过验收，目前污水处理厂日处理量接近12万m³/d，出水水质能够达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中水污染物排放一级A标准及广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准中较严值。

2023年6月汕头市北轴污水处理厂日均污水处理量为10.78万m³/d，剩余容量为1.22万m³/d，项目废水年排放量为216t/a，日最大排放量0.72t/d，占汕头市北轴污水处理厂剩余容量的0.01%，外排废水量是汕头市北轴污水处理厂能承受的，项目外排废水纳入汕头市北轴污水处理厂处理是可行的。

（4）废水监测要求

项目外排废水仅为生活污水，且排入市政排污管网，属于间接排放，根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品（HJ 1267—2021）》的规定，无需开展自行检测。

（5）结论

生活污水经化粪池预处理后达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准的，还达到接纳污水厂汕头市北轴污水处理厂的纳管水质要求后，直接排入附近市政污水管，汇入汕头市北轴污水处理厂进一步处理，所采用的污染治理措施为可行技术。综上，经上述措施处理后，项目外排的生活污水不会对周边水环境产生明显影响。

表 4-3 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
				污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
项目废水	COD _{Cr}	汕头市北轴污水处理厂	间歇排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	TW001	三级化粪池	三级化粪池	DW001	☑是 □否	☒ 企业总排口 ☐ 雨水排放口 ☐ 清净下水排口 ☐ 温排水排放 ☐ 车间或车间处理设施排放口
	BOD ₅								
	SS								
	氨氮								

表 4-4 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量 (万 t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值/(mg/L)
1	DW001	E116.683	N23.400	0.0216	汕头市北轴污水处理厂	间歇排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	/	汕头市北轴污水处理厂	COD _{Cr}	40
									BOD ₅	10
									SS	10
									氨氮	5

表 4-5 废水污染物排放信息表

排放口编号	污染物种类	平均排放浓度/(mg/L)	年排放量/(t/a)
DW001	COD _{Cr}	228	0.0492
	BOD ₅	103.2	0.022
	SS	60	0.013
	氨氮	22.6	0.0049
全厂排放口合计	COD _{Cr}		0.0492
	BOD ₅		0.022
	SS		0.013
	氨氮		0.0049

二、废气

项目运营期间产生的废气主要来源于注塑成型过程产生的注塑废气，次产品、边角料粉碎产生的粉尘颗粒物；

1、注塑废气污染源强分析

项目大气污染物主要来源于注塑成型过程产生的有机废气，并伴随少量的恶臭气体；

①非甲烷总烃

,项目塑料粒总用,则项目注塑工序NMHC的产生量 t/a。

表 4-6 注塑废气源强统计表

工序	塑料原料用量(t/a)	产污系数	NMHC 产生量(t/a)
注塑			
合计			

②臭气浓度

项目注塑使用 PP 塑料、AS 塑料、ABS 塑料均为一次料,其成分单一,注塑过程温度达不到裂解温度,不会产生大量的恶臭污染物。项目注塑工序恶臭废气主要来自挥发性有机物伴随的异味气体,本评价以臭气浓度进行表征,由于臭气浓度为无量纲指标,无法进行具体量化分析,本环评只对臭气浓度做定性分析和管理要求,不做量化分析。

(2)废气收集率及废气量核算

项目废气收集参考《三废处理过程技术手册 废气卷》第十七章净化系统的设计要求,车间换气次数取 6 次/h。注塑车间围蔽区域长为 30m,宽为 28.5m,注塑车间面积为 855 平方米,车间高度 5m,则注塑车间所需新风量为 $6 \times \text{面积} \times \text{车间高度} = 25650\text{m}^3/\text{h}$ 。项目所需总风量为 $25650\text{m}^3/\text{h}$,考虑考虑管道阻力等因素,废气处理装置配套的风机设计风量为 $28000\text{m}^3/\text{h}$ 。

建设单位拟将注塑车间设置为单层密闭式车间,配套风管、风机,采用负压方式对注塑废气进行收集,注塑废气收集后汇入废气处理设施。

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》(粤环办〔2023〕538 号)中“表 3.3-2 废气收集集气效率参考值”,单层密闭负压收集方式收集率可达 90%,为保守起见,项目废气收集率取值 80%。

表 4-7 废气收集集气效率参考值

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	90

		呈负压	
	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

项目挥发性有机物（非甲烷总烃）总产生量为 3.74t/a，废气收集率取值 80%，年生产时间为 2400h，废气量按 28000m³/h 计算，则项目挥发性有机物有组织产生量为 2.99t/a，产生速率为 1.25kg/h，产生浓度为 44.64mg/m³，无组织排放量为 0.75t/a。

(3)污染治理措施及可行性分析

项目挥发性有机物（非甲烷总烃/VOCs）有组织产生速率为 1.25kg/h，低于 3kg/h，现有的标准规范和政策文件未对挥发性有机物（非甲烷总烃/VOCs）产生低于 3kg/h 的有机废气的处理效率提出要求。

建设单位拟将注塑车间设置为单层密闭式车间，配套风管、风机，采用负压方式对注塑废气进行收集，废气收集后经“两级活性炭吸附装置”净化处理达标后引高排放，排气筒高度 15 米。

活性炭是一种多孔性的含炭物质，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，能与气体充分接触，就像磁力一样，所有的分子之间都具有相互引力，活性炭孔壁上的大量的分子可以产生强大的引力，从而赋予了活性炭所特有的吸附性能，使其非常容易将废气中的污染物吸引到孔径中，从而使废气得到净化。



图 4-1 废气处理工艺流程图

项目注塑废气均为常温，没有超过 40℃，废气采用碘值不低于 650mg/g 的蜂窝活

性炭进行净化处理，活性炭箱过风速度为0.97m/s，能够满足《广东省塑料制品与制造业挥发性有机物综合整治技术指南》、《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》（粤环办〔2023〕538号）相关要求。项目活性炭吸附装置具体工艺参数见下表：

表 4-8 项目活性炭吸附装置的基本参数

参数	第一级活性炭	第二级活性炭
尺寸（长×宽×高）（m）		
系统处理风量(m³/h)		
每块活性炭尺寸（mm）		
吸附介质		
活性炭类型		
活性炭层厚度(mm)		
垂直于过风方向截面面积(m²)		
气体流速(m/s)		
活性炭密度(t/m³)		
活性炭装填体积(m³)		
活性炭装填量(t)		
工作吸附容量(g/g)	0.15	
碘值(mg/g)	不低于 650mg/g 的蜂窝状活性炭	
单次吸附量	0.36	0.36

项目活性炭吸附装置设计处理能力 28000m³/h，采用碘值不低于 650mg/g 的蜂窝状活性炭，密度为 0.5t/m³ 的蜂窝活性炭，每块活性炭尺寸：100mm×100mm×100mm，单

合《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ 2026-2013）和《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》中关于气体流速：“采用蜂窝状活性炭时，风速<1.2m/s。”的要求。

7m/s，活性炭厚度 废气在活性炭箱中停留时间为
《挥发性有机物治理实用手册（第二版）》中“吸附装置
停留 的要求。

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》（粤环办〔2023〕538号）中表 3.3-3 废气治理效率参考值，吸附技术建议直接将“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。

参照《广东省印刷行业挥发性有机化合物废气治理技术指南》（原广东省环境保护厅 2013 年 11 月发布）表 5 给出的各类有机废气治理技术治理效率，吸附法治理效

率介于 50%~80%。本项目选用二级活性炭吸附装置进行治疗,按照单级活性炭吸附装置治理效率为 50%计算,则两级活性炭吸附装置的总体治理效率为 75%。本报告表保守考虑,取 70%进行计算。

项目有组织产生量为 2.99t/a,项目吸附比例取值为 15%,则项目需要的活

量为 $2.99 \times 70\% = 2.09\text{t/a}$,项目吸附比

根据表 4-8 活性炭箱基本参
照活性炭密度为 0.5g/cm^3 ,则单
装置中装碳量为 4.8t。因此项目

总装填体积为 $8\text{m}^2 \times 0.6\text{m} = 4.8\text{m}^3$,按蜂
中装碳量为 2.4t,则二级活性炭吸附
次数为 $13.94 \div 4.8 \approx 3$ 次。

项目挥发性有机物(非甲烷
总烃)有组织排放

“两级活性炭吸附装置”净化处理后有组
织排放浓度 13.21mg/m^3 。

项目注塑废气臭气浓度主要伴随挥发性有机物产生,臭气浓度产生量不大,与挥发性有机物(非甲烷总烃/总 VOCs)一起经“两级活性炭吸附装置”净化处理,随着挥发性挥发性有机物(非甲烷总烃/总 VOCs)被吸附净化,废气中臭气浓度也会随之降低。

“活性炭吸附”为《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)中明确的可行技术。项目注塑废气采用“两级活性炭吸附装置”净化处理达标后排放,是可行的。

(4)正常排放情况达标分析

项目挥发性
有机物有组织排放浓

“活性炭吸附装置”净化处理后有组
织排放浓度 13.21mg/m^3 ,项目非甲烷总
烃标准》(GB 31572-2015)表 5

度
大气污染物特别

后浓度更低,可以达到《恶臭
污染物排放标准

排放
将注塑车间

机,采用负压方式对注塑废气
C)厂界无组织排放浓度可以

进行收集,废气

5,含 2024 年修改单)表 9 中

满足《合成树脂

企业边界大气污染物浓度限值要求;非甲烷总烃(NHMC)厂内无组织排放浓度可以满足《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值要求;臭气浓度厂界无组织排放浓度可以满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)中表 1 恶臭污染物厂界标准值二级新扩改建标准限值要求。

(5)非正常排放情况分析

项目注塑废气非正常排放主要是废气处理风机故障无法运行或活性炭饱和无法有效吸附引起，非正常排放发生概率较小，发生概率1次/年，最长持续时间2小时，挥发性有机物（非甲烷总烃/总 VOCs）非正常排放浓度为44.64mg/m³，非正常排放速率为1.25kg/h，非正常排放量为2.50kg/a。建设单位在发现废气非正常排放时应停止生产，修复废气处理设备，确保设备正常运行后再进行生产作业。

(6)监测要求

项目主要从事化妆品塑料外壳的加工生产，年加工化妆品塑料外壳1502.40吨，属于非重点排污单位。项目使用ABS、PP、AS塑料、色母粒，属于“使用除聚氯乙烯以外的树脂生产的塑料制品制造（除塑料人造革合成革制造外）”。项目注塑废气收集后经“二级活性炭吸附装置”净化处理达标后经排气筒引高排放。依据《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品（HJ 1207—2021）》中规定，项目工艺废气排气筒“非甲烷总烃”检测频次为“1次/半年”，“臭气浓度”检测频次为“1次/年”。厂界“非甲烷总烃、臭气浓度”无组织排放检测频次为“1次/年”，厂区内“非甲烷总烃”无组织排放检测频次为“1次/年”。

(7)大气环境影响分析

项目位于环境空气质量达标区，厂界外500米范围内主要环境保护目标有汕头市岐山中学、岐山人民法院。

项目拟将注塑车间设置为单层密闭式车间，配套风管、风机，采用负压方式对注塑废气进行收集，废气收集后经“两级活性炭吸附装置”净化处理达标后引高排放。挥发性有机物（非甲烷总烃/总 VOCs）排放速率为0.37kg/h，项目年排放总量为1.65t/a。注塑废气污染物排放速率较低，排放量不大，不会对周边大气环境产生较大影响。

项目所在地常年风向为东北到东风，岐山人民法院，汕头市岐山中学不在常年风向的下风向，距离项目边界100米开外，注塑废气排放不会对其产生较大影响。

综上，在确保废气达标排放情况下，项目注塑废气排放不会对周边环境及敏感点产生较大影响。

2、粉尘废气

项目粉碎废气主要来自生产过程塑料边角料、次产品粉碎过程，主要污染物为颗粒物。

(1)污染源强分析

根据前文物料平衡表，未粉碎前的废塑料边角料和次产品的量为75.33t/a，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》-《4220 非金属废料和碎屑加工处理行业系数手册》中“废AS/ABS”干法粉碎工艺颗粒物的产污系数，项目塑料边角料、次产品粉碎粉

尘颗粒物产污系数按“425g/t-原料”计算，则粉尘颗粒物产生量为0.03t/a。项目年生产300天，6台破碎机同时工作，粉碎工序平均每天工作1小时，总年运行300小时，则粉尘颗粒物产生速率为0.1kg/h。

(2)污染治理措施及可行性分析

建设单位粉碎机设置在密闭车间内，粉碎机进料口上加装活动挡板，出料口设置帆布软接口，能有效减少粉尘颗粒物对外扩散。塑料粉尘颗粒物产生量较小，受实际作业操作需要影响，不适用做固定集气罩进行收集和处理。建设单位拟配套移动式布袋除尘器对粉碎机运行过程产生的粉尘颗粒物进行收集和处理。移动式布袋除尘器配套有可伸缩、弯曲的万向吸尘罩，可以根据需要将吸尘罩拉伸至粉碎机进料口对塑料粉尘废气进行收集，具备可操作性；

项目年生产300天，6台破碎机同时工作，粉碎工序平均每天工作1小时，总年运行300小时，项目粉碎作业时，采用6台移动式伸缩、弯曲的万向外部袋式吸尘罩方式对粉尘废气进行收集，敞开面控制风速控制不小于0.3m/s。

根据《大气污染控制工程》（第三版）中集气罩风量计算公式对粉尘废气排气量进行计算：

$$Q=0.75(10X^2+A) \times V_x$$

式中：Q——集气罩排风量，m³/s；

X——污染物产生点至罩口的距离，m；

A——罩口面积，m²；

Vx——最小控制风速，m/s，本项目污染物放散情况为以很缓慢的速度放散到相当平静的空气中，一般取0.25~0.5m/s，本项目取0.5m/s。

具体计算情况见表4-10。

表 4-10 粉碎废气量核算表

工序名称	布袋除尘器设备数量	集气罩类型	排气量计算公式	参数	参数取值/计算值	单台布袋除尘器排气量 (m³/h)
粉碎工序	6					

综上，单台粉碎机粉尘废气所需风量为921.6m³/h，则单台移动式袋式除尘器配套的集气风机风量按1000m³/h设计，6台移动式布袋除尘器总处理能力为6000m³/h。

废气收集效率参照广东省生态环境厅的通知关于《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法》（2023年修订版）（粤环办〔2023〕538号）中表3.3-2 废气收集集齐

效率参考值，敞开面控制风速不小于 0.3m/s（项目粉碎废气风速为 0.5m/s），外部集气罩废气收集率按 30%进行核算，则收集产生量为 0.009t/a，无组织排放量为 0.021t/a。

布袋除尘器的工作机理是废气通过过滤材料，粉尘颗粒物被过滤下来，过滤材料捕集粗粒粉尘主要靠惯性碰撞作用，捕集细粒粉尘主要靠扩散和筛分作用。滤料的粉尘层也有一定的过滤作用。布袋除尘器的工作机理是含粉尘颗粒物废气通过滤袋材料，废气中颗粒物被滤芯过滤下来，从而使废气得到净化。根据《三废处理工程技术手册（废气卷）》（化工工业出版社，刘天齐主编），布袋除尘器对粉尘颗粒物去除率可达 95%。“布袋除尘”为《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）中明确的可行技术。

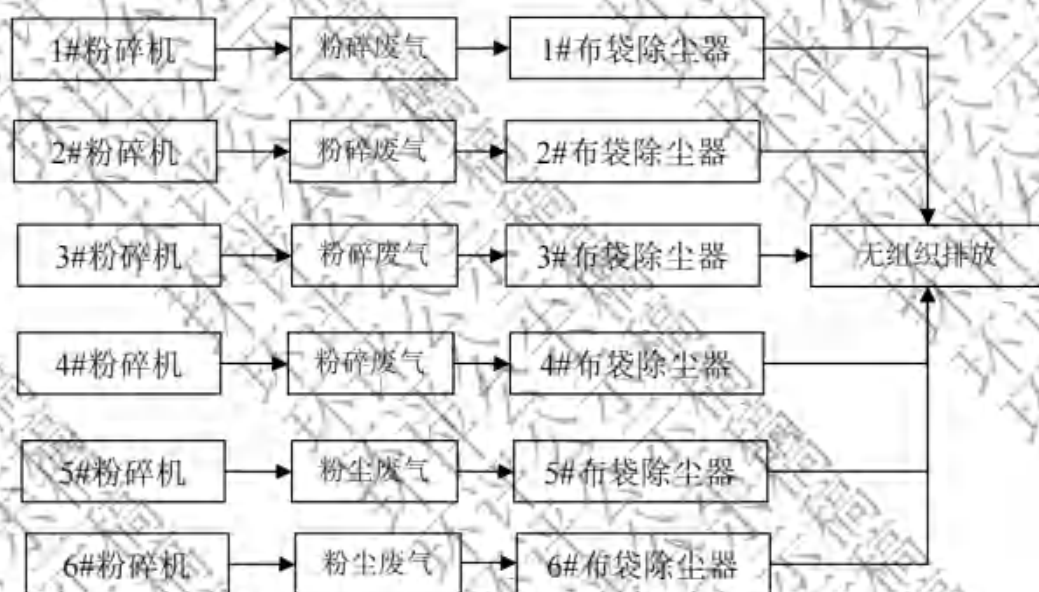


图 4-2 粉尘废气处理工艺流程图

(3)正常排放情况达标分析

项目粉尘废气经移动式布袋除尘器收集和净化处理达标后以无组织形式排放。移动式布袋除尘器的收集效率按 30%计算，项目移动式布袋除尘器处理效率按 90%计算，则塑料粉尘颗粒物排放量= $0.03\text{t/a} \times 30\% \times (1-90\%) + 0.03\text{t/a} \times (1-30\%) = 0.0219\text{t/a}$ 。

项目塑料 6 台粉碎作业时间为 300 小时，塑料粉尘颗粒物排放量较少，颗粒物厂界无组织排放浓度可以满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015，2024 年修改单）表 9 中企业边界大气污染物浓度限值要求。

(4)非正常排放情况分析

项目塑料粉尘颗粒物非正常排放主要是除尘设备故障无法使用或滤袋破损引起，非正常排放发生概率较小，发生概率 1 次/年，最长持续时间 1 小时，塑料粉尘颗粒物

非正常排放量为 0.03kg/次。建设单位在发现除尘设备故障或损坏应停止生产，修复除尘设备，确保设备正常运行后再进行生产作业。

(5)监测要求

项目主要从事化妆品塑料外壳的加工生产，年加工化妆品塑料外壳 1502.40 吨，属于非重点排污单位。项目使用 ABS、PP、AS 塑料、色母粒，属于“使用除聚氯乙烯以外的树脂生产的塑料制品制造（除塑料人造革合成革制造外）”。项目粉尘废气经移动式布袋除尘器收集处理后以无组织形式排放。依据《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品（HJ 1207—2021）》中规定，项目厂界“颗粒物”检测频次为“1 次/年”。

(6)环境影响分析

项目位于环境空气质量达标区，厂界外 500 米范围内主要环境保护目标有汕头市岐山中学、岐山人民法院。

建设单位在粉碎机设置在密闭车间内，配套移动式布袋除尘器对粉碎机运行过程产生的粉尘颗粒物进行收集和处理，粉尘废气经收集和处理后以无组织形式排放。颗粒物年排放总量为 0.0219t/a。粉尘废气污染物排放速率较低，排放量较少，不会对周边大气环境产生较大影响。

项目所在地常年风向为东北到东风，岐山人民法院、汕头市岐山中学均不在常年风向的下风向，距离项目边界 100 米开外，粉碎废气排放不会对其产生较大影响。

综上，在确保废气达标排放情况下，项目粉碎废气排放不会对周边环境及敏感点产生较大影响。

三、噪声环境影响分析

1、噪声源强

项目噪声主要来源于注塑机、搅拌机、干燥机等设备运行时所产生的车间混响噪声。设备噪声级在 60~85dB(A)之间。

表 4-12 项目室内噪声源强调查清单表

运营期环境影响和保护措施	序号	建筑物名称	声源名称	声压级/距声源距离dB(A)/m	声源控制措施	距室内边界距离/m				室内边界声级/dB(A)				运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声				
						东南侧	西南侧	西北侧	东北侧	东南侧	西南侧	西北侧	东北侧			声压级/dB(A)				建筑物外距离(m)
																东南侧	西南侧	西北侧	东北侧	
	1	注塑车间	注塑机	75/1	厂房隔声+减振	3.6	0.7	20.8	26.6	75.6	77.5	75.6	77.0	8h	20	49.8	51.7	51.0	52.4	1
	2		注塑机	75/1		3.6	5.0	20.8	22.3					8h	20					1
	3		注塑机	75/1		3.6	9.3	20.8	18.0					8h	20					1
	4		注塑机	75/1		3.6	13.7	20.8	13.6					8h	20					1
	5		注塑机	75/1		3.6	18.0	20.8	9.3					8h	20					1
	6		注塑机	75/1		3.6	22.3	20.8	5.0					8h	20					1
	7		注塑机	75/1		3.6	26.6	20.8	0.7					8h	20					1
	8		注塑机	75/1		8.9	0.7	15.5	26.6					8h	20					1
	9		注塑机	75/1		8.9	5.0	15.5	22.3					8h	20					1
	10		注塑机	75/1		8.9	9.3	15.5	18.0					8h	20					1
	11		注塑机	75/1		8.9	13.7	15.5	13.6					8h	20					1
	12		注塑机	75/1		8.9	18.0	15.5	9.3					8h	20					1
	13		注塑机	75/1		8.9	22.3	15.5	5.0					8h	20					1
	14		注塑机	75/1		8.9	26.6	15.5	0.7					8h	20					1
	15		注塑机	75/1		16.0	0.7	8.4	26.6					8h	20					1
	16		注塑机	75/1		16.0	5.0	8.4	22.3					8h	20					1
	17		注塑机	75/1		16.0	9.3	8.4	18.0					8h	20					1
	18		注塑机	75/1		16.0	13.7	8.4	13.6					8h	20					1
	19		注塑机	75/1		16.0	18.0	8.4	9.3					8h	20					1
	20		注塑机	75/1		16.0	22.3	8.4	5.0					8h	20					1
	21		注塑机	75/1		16.0	26.6	8.4	0.7					8h	20					1
	22		注塑机	75/1		21.3	0.7	3.1	26.6					8h	20					1
	23		注塑机	75/1		21.3	5.0	3.1	22.3					8h	20					1

	24		注塑机	75/1	厂房隔 声+减 振	21.3	9.3	3.1	18.0	86.6	83.4	78.4	88.2	62.2	58.5	52.4	63.7	1
	25		注塑机	75/1		21.3	13.7	3.1	13.6									1
	26		注塑机	75/1		21.3	18.0	3.1	9.3									1
	27		注塑机	75/1		21.3	26.6	3.1	5.0									1
	28	粉碎间	粉碎机	80/1		0.2	0.5	6.0	8.5									1
	29		粉碎机	80/1		2.4	0.5	3.6	8.5									1
	30		粉碎机	80/1		4.7	0.5	1.3	8.5									1
	31		粉碎机	80/1		0.2	8.8	6.0	0.2									1
	32		粉碎机	80/1		2.4	8.8	3.6	0.2									1
	33		粉碎机	80/1		4.7	8.8	1.3	0.2									1
	34		移动式布袋除尘器	80/1		1.9	0.5	6.9	6									1
	35		移动式布袋除尘器	80/1		1.9	2.3	6.9	3.7									1
	36		移动式布袋除尘器	80/1		1.9	4.6	6.9	1.4									1
	37		移动式布袋除尘器	80/1		7	0.5	1.7	6									1
	38		移动式布袋除尘器	80/1		7	2.3	1.7	3.7									1
	39		移动式布袋除尘器	80/1		7	4.6	1.7	1.4									1
	40	混料间	烘干机	70/1	厂房隔 声+减 振	0.2	0.3	5.9	9.0	79.6	76.3	69.9	80.8	55.2	51.7	43.9	56.1	1
	41		烘干机	70/1		1.7	0.3	4.3	9.0									1
	42		烘干机	70/1		3.3	0.3	2.7	9.0									1
	43		烘干机	70/1		4.8	0.3	1.2	9.0									1
	44		混料机	75/1		0.2	9.0	5.9	0.3									1
	45		混料机	75/1		1.7	9.0	4.3	0.3									1

46		混料机	75/1		3.3	9.0	2.7	0.3					8h	20					1
47		混料机	75/1		4.8	9.0	1.2	0.3					8h	20					1
48	空压 机房	空压机	90/1	厂房隔 声+减 振	0.9	1.1	0.8	1.8	81.7	80.1	82.2	78.1	8h	20	56.5	55.6	57.7	53.4	1
49	冷却塔 房	冷却塔	75/1	厂房隔 声+减 振	0.9	1.1	0.8	1.8	71.7	70.1	72	68	8h	20	45.8	45.6	47.6	43.2	1
50	包装 车间	全自动 包装机	65/1	厂房隔 声	2.5	9.8	14.5	12.3	56.6	55.9	56.1	56.7	8h	20	30.6	30.8	31.4	32.0	1
51		全自动 包装机	65/1		13.2	9.8	3.8	12.3					8h	20					1
52		打包机	65/1		2.7	29.3	8.6	3.0					8h	20					1

表 4-13 项目室外噪声源强调查清单

序号	声源名称	声压级/距声源距离 dB(A)/m	声源控制措施	运行时段
1	废气风机	75, 1	减振、软连接、隔声罩	8:00-12:00、14:00-18:00

2、噪声防治措施

为确保项目边界噪声稳定达标排放，可从厂房布局、隔声降噪、设备选型等方面采取以下措施：

①生产设备选用低噪声设备，应采取合理的安装，尽量远离厂区边界，并加装减振垫等，加强机械设备的日常维护，从源头减少噪声的产生。

②项目车间的门窗部位选用隔声性能良好的门窗，设备运行时门窗应紧闭，加上自然距离的衰减作用，使机械噪声得到有效地衰减，不致对周围声环境产生明显影响。

③通风排气等设备应合理安装，尽量设置在车间内部，远离厂界，并采取隔音、消声、减振等处理措施，如安装隔声罩、减振垫、风口软接等，减少或削弱设备噪声的产生和对外传播。

④加强设备日常维护与保养，及时淘汰落后设备，避免设备故障产生噪声。

通过采取上述措施后，一般墙体阻隔噪声约降低15-25dB(A)左右，设备采取防震装置、基础固定等措施噪声可降低15-20dB(A)左右，本项目取噪声削减量保守取20dB(A)。主要设备主要噪声源及其防治措施一览表见下表。

表 4-14 噪声防治措施一览表 单位：dB (A)

产噪单元编号	产噪单元名称	主要产噪设施及数量	主要噪声污染防治设施及数量
1	注塑车间	注塑机/27 台	厂房墙体隔声/1 个
2	粉碎间	粉碎机/6 台 移动式布袋除尘器/6 台	厂房墙体隔声/1 个
3	混料间	混料机/4 台 烘干机/4 台	厂房墙体隔声/1 个 设备底部减振垫/8 个
4	空压机房	空压机/1 台	厂房墙体隔声/1 个
5	包装车间	全自动包装机/2 台 打包机/1 台	厂房墙体隔声/1 个
6	冷却塔房	冷却塔/1 台	设备底部减振垫/4 个、隔声罩 1 个
7	通道	废气处理风机/1 台	软连接管道/1 套、设备底部减振垫/4 个、隔声罩 1 个

3、声环境影响分析

按照《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）的要求，可选择工业噪声预测计算模型，来模拟预测本项目主要声源排放噪声情况。

①首先计算出某个室内靠近围护结构处的倍频带声压级：

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

式中： L_{pi} —靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

L_w —点声源声功率级（A 计权或倍频带），dB；

Q—指向性因数；通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时，Q=1；当放在一

面墙的中心时, $Q=2$; 当放在两面墙夹角处时, $Q=4$; 当放在三面墙夹角处时, $Q=8$;

R —房间常数: $R=Sa/(1-a)$, S 为房间内表面积, m^2 ; a 为平均吸声系数;

r —声源到靠近围护结构某点处的距离, m 。

②然后按下式计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级:

$$L_{p1i}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1 L_{p1ji}} \right)$$

式中: $L_{p1i}(T)$ —靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级, dB ;

L_{p1ji} —室内 j 声源 i 倍频带的声压级, dB ;

N —室内声源总数。

③在室内近似为扩散声场时, 按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级:

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (TL_i + 6)$$

$L_{p2i}(T)$ —靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级, dB ;

$L_{p1i}(T)$ —靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级, dB ;

TL_i —围护结构 i 倍频带的隔声量, dB 。

④然后按下式将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源, 计算出中心位置位于透声面积 (S) 处的等效声源的倍频带声功率级。

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg S$$

式中: L_w ——中心位置位于透声面积 (S) 处的等效声源的倍频带声功率级, dB ;

$L_{p2}(T)$ ——靠近围护结构处室外声源的声压级, dB ;

S —透声面积, m^2 。

⑤按点声源的几何发散衰减, 计算出室外声源到厂界的贡献值。

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20 \lg (r/r_0)$$

式中: $L_p(r)$ ——预测点处声压级, dB ;

$L_p(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的声压级, dB ;

r ——预测点距声源的距离;

r_0 ——参考位置距声源的距离。

⑥按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 LA_i , 在 T 时间内该声源工作时间为 t_i ; 第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 LA_j , 在 T 时间内该声源工作时间为 t_j , 则拟建工程声源对预测点产生的贡献值 (Le_{gg}) 为:

$$L_{eqg} = 10 \lg \left[\frac{1}{T} \left(\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1 L_{i0}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1 L_{j0}} \right) \right]$$

式中： L_{eqg} ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

t_j ——在T时间内j声源工作时间，s；

t_i ——在T时间内i声源工作时间，s；

T——用于计算等效声级的时间，s；

N——室外声源个数；

M——等效室外声源个数。

根据等效点声源源强、测量距离、以及点声源衰减预测公式对本项目各厂界噪声贡献值进行预测，预测结果详见下表。

表 4-15 噪声预测结果一览表 单位：dB (A)

序号	预测点	采取措施后噪声贡献值	噪声排放标准（昼间）	达标情况
1	东南侧厂界	62.5	65	达标
2	西南侧厂界	59.4	65	达标
3	西北侧厂界	59.7	65	达标
4	东北侧厂界	61.4	65	达标

预测结果显示，项目建成运营后，在采取隔声降噪相应措施的情况，昼间厂界噪声均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）3类标准要求，对周围声环境影响不大。项目夜间不运营，故夜间不会对周边环境产生影响。

4、噪声监测要求

依据《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ 1297-2021），建设项目运行阶段实行噪声监测计划：

表 4-16 建设单位自行监测计划

类型	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
厂界噪声	东南侧厂界外1米处	等效连续A声级	1次/季度（昼间）	项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准
	西南侧厂界外1米处			
	西北侧厂界外1米处			

注：东北侧厂界与其他工厂共墙，不设监测点位。

5、噪声影响结论

在落实各项噪声治理措施前提下，可使项目营运期厂界外1米噪声值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准，不会对周围环境产生较大影响。

四、固体废物

项目建成后产生的固体废物主要是一般工业固废、危险废物和生活垃圾。

1、生活垃圾

项目员工 20 人，根据《社会区域类环境影响评价》（中国环境科学出版社），办公生活垃圾为 0.5~1.0kg/人·d，本项目员工不在厂区食宿，项目员工生活垃圾每人每日产生量按 0.5 千克核算，项目每年工作 300 天，则生活垃圾的产生量约为 3t/a。生活垃圾集中收集后，交由环卫部门统一清运处理。

2、一般工业固废

项目生产过程中一般工业过程产生的塑料边角料、次产

废包装材料；生产料粉尘。

①废包装材料

项目生产过程中原料拆包纸箱等，年产生量约 2t/a。废利用，不能自行回收利用的收委托利用量为 2t/a。

物，主要为塑料袋、能自行利用的回收门厂家回收利用，

②废塑料边角料及次产品

根据前文物料平衡表，未物产生量为 0.03t/a，则不能回收利用的废塑料边角料及次产一般固废暂存间，交专门厂家

75.33t/a，粉尘颗粒为 75.3t/a。不能回收收集，袋装存放于

③废滤袋

项目粉碎间配套 6 套移动或堵塞无法使用时更换会产生废滤袋属于一般固废，为固态委托处置量为 0.06t/a。

式除尘器滤袋破损年产生量为 0.06t/a，专门厂家妥善处置，

④废塑料粉尘

项目废气处理设施配套布袋除尘器截留少量的废塑料粉尘，布袋除尘器截留尘属于一般固废，为固态废物托处置量为 0.0081t/a。

尘器截留下少量的 0.0081t/a，废塑料粉厂家妥善处置，委

3、危险废物

危险废物主要为废气处理设施产生的废蜂窝活性炭；设备维修保养产生的废机油、废机油空桶、废含油抹布及手套。

①废机油

	项目机械设备维护保养会产生一定量的废机油，年产生量约 0.36t/a，废机油为液态废物，主要有毒有害物质为矿物油等，属于《国家危险废物名录（2025 年版）》中编号为 HW08，代码为 900-214-01，废机油应收集后采用桶装密闭存放于危险废物暂存间，委托处理量 0.36t/a。废机油产生周期为 1 次，贮存周期为 1 年。 ②废机油桶 项目年使用机油 0.36t，废机油桶的产生量为 0.02t/a。废机油桶属于《国家危险废物名录（2025 年版）》中编号为 HW08，代码为 900-214-01，废机油桶危险特性为 T，I，废机油桶应收集后采用桶装密闭存放于危险废物暂存间，委托处理量 0.02t/a。废机油桶直径 0.6 米，高度 0.9 米，年转运次数为 1 次，贮存周期为 1 年。 ③废含油抹布及手套 项目机械设备维护保养会产生废含油抹布及手套为固态废物，属于《国家危险废物名录（2025 年版）》中编号为 HW08，代码为 900-214-01，废含油抹布及手套危险特性为 T，I，废含油抹布及手套应收集后采用袋装密闭存放于危险废物暂存间，委托处理量 0.01t/a。废含油抹布及手套产生周期为 1 年，废含油抹布及手套体积为 0.1m³，按堆放面积 0.25 平方米，堆放高度 0.4 米计算，则年转运次数为 1 次，贮存周期为 1 年。 ④废活性炭 项目两级活性炭吸附装置。项目挥发性有机物经活性炭吸附后，每年产生量=4.8×3+2.09=16.49t/a。废活性炭属于《国家危险废物名录（2025 年版）》中编号为 HW49，代码为 900-039-49 的危险废物，环境危险特性为 T，I，废活性炭应收集后采用袋装密闭存放于危险废物暂存间，委托处理量 16.49t/a。废活性炭产生周期为 4 个月，废活性炭应收集后采用袋装密闭存放于危险废物暂存间，委托处理量 16.49t/a。废活性炭体积为 16.49m³，按堆放面积 0.25 平方米，堆放高度 1.8 米计算，则年转运次数为 2 次，贮存周期为 1 年。
--	--

4、固废管理要求

(1)一般固体废物

项目设置一般固体废物暂存间，面积为10平方米，用于存放一般包装废物、员工生活垃圾等一般固体废物。

一般固废暂存间应按《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）防渗漏、防雨淋、防扬尘等要求进行设置。

建设单位应根据一般固体废物产生情况，按照《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》建立相应管理台账，一般工业固体废物管理台账保存期限不少于5年。

(2)危险废物

项目设置有一间危险废物暂存间，面积为15平方米，项目危险废物拟堆放面积为9.81平方米，剩余面积5.19平方米为搬运通道。由于空间有限，项目废机油、废机油桶、废抹布及手套年转运1次，废活性炭年转运2次。

对危险废物的收集、运输、贮存、处置过程中执行五联单制度，并按《广东省固体废物污染环境防治条例》中的有关规定进行处置。建设单位应根据危险废物产生情况，按照《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ 1259—2022）制定管理计划和建立危险废物管理台账。危险废物管理台账根据《广东省固体废物污染环境防治条例》要求保留10年。

对危险废物的收集、运输、贮存、处置过程中执行五联单制度，并按《广东省固体废物污染环境防治条例》中的有关规定进行处置。建设单位应根据危险废物产生情况，按照《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ 1259—2022）制定管理计划和建立危险废物管理台账。危险废物管理台账根据《广东省固体废物污染环境防治条例》要求保留10年。

危险废物暂存场所要按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）进行设置和管理。

危险废物贮存间必须按照《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276—2022）的规定设置警示标志。

5、固体废物环境影响结论

综上，在采取相应措施后，项目产生的固体废物能得到妥善处置，防止因随意丢弃造成的固废污染。项目运营期产生的固体废物对周边环境影响较小。

表 4-17 项目危险废物产生量表

名称	废机油	废机油桶	废含油抹布及手套	废活性炭
产生环节	设备维护	设备维护	设备维护	废气处理

属性	危险废物	危险废物	危险废物	危险废物
危险废物类别	HW08	HW08	HW49	HW49
危险废物代码	900-214-08	900-249-08	900-041-49	900-039-49
主要成分	矿物油	矿物油、铁桶	矿物油、布	VOCs、磷
有害成分				s
物理性状				
危险特性				
产生量 (t/a)				9
产生周期				月
贮存周期				
贮存方式				
贮存位置				
利用处置方式				置
利用处置去向				
利用处置量 (t/a)				9
废物体积(m³)				
堆放面积(m²)				
堆放高度(m)				
年转运次数(次)				

固废名称	废包装材料		圾
产生环节	包装		活
属性			圾
废物种类	S17		
废物代码	9		
物理性状			固态
产生量 (t/a)			
贮存方式	捆扎		
利用处置方式	委托利用		置
利用处置去向	专门厂家		门
利用处置量 (t/a)	2		

五、地下水、土壤

项目主要从事化妆品塑料外壳的加工生产，使用 PP 塑料、AS 塑料、ABS 塑料等原料，生产过程中排放的污染物主要为非甲烷总烃、颗粒物，非甲烷总烃、颗粒物不属于持久性污染物，不会通过大气沉降累积从而影响土壤环境质量，危废间要做好地面基础防渗，防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯

膜，或至少2mm厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s；仓库和车间地面均采用硬化地面，无地下水和土壤污染途径；因此不会对地下水和土壤环境造成污染影响。本项目生活污水经过三级化粪池预处理后经市政管网排入汕头市北轴污水处理厂处理。因此本评价不分析本项目对地下水和土壤的环境影响，不对地下水和土壤的跟踪监测提出要求。

六、生态

项目位于汕头市金平区岐山街道潮汕路西侧金园工业城第十一片区金发三路广东皮宝公司侧面厂房B栋一楼之一，周边无生态敏感目标，项目产生的废气、废水、噪声和固体废物经处理处置达标后，不会对区域生态环境产生明显影响。

七、环境风险影响分析

1、物质危险性识别

项目主要从事化妆品塑料外壳的加工生产，项目运营过程中使用的原辅材料主要有PP塑料、AS塑料、ABS塑料、色母粒、机油。根据《化学品分类和标签规范 第18部分：急性毒性》（GB30000.18-2013）和《化学品分类和标签规范 第28部分：对水生环境的危害》（GB 30000.28-2013）中表1和表2，均不属于健康危险急性毒性物质类别1、类别2、类别3，也不属于危害水环境物质急性毒性类别1。

废气处理设施产生的废蜂窝活性炭；设备维修保养产生的废机油、废机油空桶、废含油抹布及手套属于危险废物，分类定点密封存储，交由有危险废物处理资质的单位妥善处理。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B及结合本项目实际运营情况，项目涉及的重点关注的风险物质为机油和设备维修过程产生的废机油。

2、环境风险潜势判定

根据《建设项目环境风险评价技术导则（HJ169-2018）》，参考附录B确定危险物质的临界量。定量分析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），按附录C对危险物质及工艺系统危险性（P）等级进行判断。

根据下列公式计算项目风险物质的总量与其临界量比值Q：

$$Q=q_1/Q_1+q_2/Q_2+\dots+q_n/Q_n$$

式中： $q_1, q_2, \dots, q_n$ —每种危险物质的最大存在总量，t；

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ —每种风险物质的临界量，t。

当 $Q \leq 1$ 时，该项目环境风险潜势为I。

项目 $Q=0.00022$ ，因此，项目环境风险潜势为I。

表 4-19 项目风险物质数量及 Q 值

原辅材料名称	最大存放量 t	临界量 t	Q 值
--------	---------	-------	-----

机油	0.18	2500	0.000072
废机油	0.36	2500	0.000144
废含油抹布	0.01	2500	0.000004
合计			0.00022

项目环境风险潜势为I，因此项目环境风险分析只需进行简单分析。

3、风险物资数量和分布情况

表 4-20 涉及风险的各原辅材料名称及用量

原辅料名称	年使用量/年 产生量 t/a	最大存放量 t	所用的工序	包装形式	贮存位置
机油	0.36	0.18	设备维修保养	桶装	注塑车间
废机油	0.36	0.36	机械维修	桶装	危废暂存间
废含油抹布	0.01	0.01	机械维修	桶装	危废暂存间

4、可能影响环境途径

项目存在的风险因素主要为 PP 塑料、AS 塑料、ABS 塑料、色母粒、机油等贮存和使用过程发生火灾和泄漏事故以及危险废物贮存过程发生泄漏和遗失事故。

①风险物质泄漏事故

项目机油等液体原辅材料运输、存放过程发生碰撞、包装物破裂导致机油等发生泄漏，泄漏的液体物质可能会进入下水道。

②火灾次生污染事故

项目发生火灾事故时，燃烧产生的大气污染物主要为 VOCs、CO、PM₁₀ 等，会随着火灾产生的烟气扩散到大气环境中。火灾过程未燃烧的物质进入消防废水，会产生污染物超标的废水。

③危险废物泄漏和遗失事故

项目产生的危险废物有固体也有液体，危险废物管理不当容易发生废液泄漏和废物的遗失事故。

④废气超标排放事故

项目废气处理设施故障或者运行不正常时，超标的废气直接排放，造成废气超标排放事故。

5、环境风险分析

(1)火灾次生污染事件影响分析

①火灾烟气危害

项目发生火灾事故时，风险物质燃烧或受热挥发，产生的污染物主要为 VOCs、CO、PM₁₀ 等，会随着火灾产生的烟气扩散到大气环境中。火灾产生的烟气会对周边企业产生一定的影响，主要是附近人群会吸入有毒有害气体。

②消防废水影响

项目发生火灾事故时，灭火会产生一定量的消防废水，消防废水含有大量燃烧产生的污染物，消防废水如果超标排入市政排污管网，可能会对污水处理厂冲击；消防废水如果排入市政雨水管网，可能会对周边水体环境造成污染。

(2) 液态原料泄漏和遗失事故影响分析

项目液态原料泄漏可能会对附近水体环境、土壤产生影响。

(3) 危险废物泄漏和遗失事故影响分析

项目危险废物泄漏或者遗失可能会对附近水体环境、土壤产生影响。

(4) 废气超标排放事故影响分析

项目废气处理设施故障或者运行不正常时，超标的废气会直接排放，可能会对周边大气环境产生影响。

6、环境风险防范措施及应急要求

(1) 火灾次生污染事件风险防范措施及应急措施

① 发生火灾事故时，应第一时间组织人员疏散，通知周边工厂企业关闭门窗，避免吸入有毒有害的烟气。

② 工作人员要熟练掌握生产设备的操作技术和防火安全管理规定。

③ 项目涉及的风险物质应进行密封存放，避免高温和明火，谨防发生火灾、爆炸事故。发生火灾事故时，组织专人对风险物质进行转移，避免发生二次污染事件。

④ 由于建设单位生产厂房为租用厂房，不具备设置事故应急池的条件，厂区大门设置密闭型挡水设施，设置污水管、雨水管截断措施。在发生火灾事故时，启动污水管、雨水管截断措施和挡水板设施，堆放沙袋，截留消防废水，防止外流。火灾事故得到控制后，委托第三方检测公司对消防废水进行检测，符合排放标准的排入市政排污管网，不符合排放标准的，委托有能力的单位对消防废水进行处理达标后排放入市政排污管网。

根据《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014），项目厂房总高度为10米，根据《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014）表3.5.2 建筑物室内消防栓设计流量，当厂房高度 $h \leq 24m$ ，厂房室内消防栓最小流量为10L/s，同时使用消防水枪为2支；火灾延续时间按2小时计，当厂房发生火灾时，产生消防废水的量 $=10L/s \times 3600 \times 2h \times 2 = 14400L = 14.4m^3$ 。项目占地面积为1017.96平方米，设置挡水板高度20cm，即可形成203.6立方的应急储存能力，可以满足消防废水应急贮存的需求。

(2) 废气超标排放事件风险防范措施及应急措施

① 加强废气治理措施日常运行管理，建立台账管理制度。

② 安排专职或兼职人员负责废气治理设施的日常管理。

③加强风机的日常维护保养，防止风机故障停运。

④生产线运行前，先启动废气治理系统风机。

⑤发现废气治理设施事故排放时，应在确保安全的情况下，立即停止生产作业，从源头上掐断有机废气来源；然后对废气治理系统全面的排查检修，及时恢复治理系统的正常运行。在确保废气治理系统正常运转后，方可投入生产作业。

(3)液态原料泄漏事件环境风险防范措施及应急措施

①结合企业的生产及所涉及的原辅材料实际情况，企业厂内不涉及储罐设施，同时生产车间内使用原材料等均为按需采购，不在厂内大量存放。

②若生产过程发生液态原辅材料泄漏，可使用沙袋将泄漏废液进行围堵拦截，配套应急空桶、吸液器对泄漏的液体进行收集，废液收集后作为危险废物运至危险废物暂存间暂存。污染地面用清水进行擦拭清洁，清洁废水液作为危险废物运至危险废物暂存间暂存。

因项目的液体最大存放量为0.36吨，发生泄漏时废液最大产生量为0.36吨，擦拭清洁产生的废水产生量为0.72吨，项目配套6个200L的应急空桶，能够满足液态原料泄漏的应急要求。

(4)危险废物泄漏事件防范及应急措施

①危险固废储存区根据不同性质的危险废物进行分区储存，并做好防渗、消防等安全防范措施，危险废物存储区严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）建设和维护使用，建设单位必须严格遵守有关危险废物的储存规定，建立完善的管理制度，此外，危险废物应按广东省《危险废物转移联单管理办法》做好申报转移记录。根据《广东省固体废物污染环境防治条例》（2018年修订）相关要求落实各项固废处理措施，确保固废得到妥善处理。

②危险废物宜采用结实的容器进行收集和存放，液体危险废物除了采用密闭塑料容器存储，容器周边还应设置围堰或其他类似的围护措施，避免危险废物存储容器发生泄漏时废液外流。

③危险废物存放点应按照规定设置标志牌，配备监控摄像和专人管理，建立台账，确保危险废物的进库和转移能进行监控和管理，一旦发生危险废物遗失时，可以进行跟踪寻回。

④项目配套沙袋、应急空桶、吸液器、扫把、铁铲、应急存储袋等应急工具，一旦发生危险废物泄漏，立即进行戒断、围堵、收集，可有效控制危废泄漏。

当固体废物发现泄漏时，用扫把、铁铲进行收集，放入应急存储袋，重新收入危险废物暂存间。

当液态废物发生泄漏时，用沙袋进行围堵、吸附，用应急空桶、吸液器对泄漏的液态废物进行收集，液态废物收集后作为危险废物运至危险废物暂存间暂存。污染地面用清水进行擦拭清洁，清洁废水液作为危险废物运至危险废物暂存间暂存。

因项目的废机油最大存放量为 0.36 吨，发生泄漏时最大产生量为 0.36 吨，擦拭清洁产生的废水产生量为 0.72 吨，项目配套 6 个 200L 的应急空桶，能够满足液态原料泄漏的应急要求。

⑤建设单位应编制《突发环境事故应急预案》，在日常应强化管理、培训和应急演练，提高操作人员的技术素质，一旦发生突发事件，应立即按照制定的应急措施方案，采取急救措施，把风险危害减小到最低水平。

7、环境风险分析结论

在落实各项风险防范措施，加强厂区日常生产的管理，发生突发环境事故时能及时妥善进行处理，项目潜在的环境风险事故均是可控的。

七、项目环保投资

项目总投资 300 万元，其中场地配套设施租赁装修 10 万元，配套生产设备 250 万元，流动资金 10 万元，环保投资 30 万元（包括废水治理 1 万元，废气及通风排气处理 23 万元，噪声治理 1 万元，固体废物收集 5 万元）。项目环保投资能够满足项目污染治理设施建设要求。

表 4-21 环境保护投资明细表

序号	项目	内容	投资额（万元）
1	废水治理	三级化粪池	1
2	废气治理	车间围蔽、风机、风管、活性炭吸附处理装置、移动式布袋除尘器、排气筒	23
3	噪声治理	隔音门窗、减振措施	1
4	固体废物治理	危险废物暂存间设置、危险废物转移、垃圾桶、一般固废暂存区	5
合计			30

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	工艺废气排放口(DA001)	非甲烷总烃	注塑车间设置为单层密闭式车间,配套风管、风机,采用负压方式对注塑废气进行收集,废气收集后经“两级活性炭吸附装置”净化处理后引高排放,排气筒高度15米。	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015)表5大气污染物特别排放限值
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)中表2恶臭气体排放限值
	无组织	非甲烷总烃	注塑车间设置为单层密闭式车间,配套风管、风机,采用负压方式对注塑废气进行收集,减少无组织废气排放。	非甲烷总烃(NHMC)厂界无组织排放浓度可以满足《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015,含2024年修改单)表9中企业边界大气污染物浓度限值要求;非甲烷总烃(NHMC)厂内无组织排放浓度可以满足《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表3厂区内VOCs无组织排放限值要求。
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)中表1恶臭污染物厂界标准值二级新扩改建标准限值。
大气环境	无组织	颗粒物	建设单位粉碎机设置在密闭车间内,粉碎机进料口上加装活动挡板,出料口设置帆布软接口,能有效减少粉尘颗粒物对外扩散。建设单位拟配套移动式布袋除尘器对粉碎机运行过程产生的粉尘颗粒物进行收集和处理。粉尘颗粒物经收集和处理后以无组织形式排放。	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015,含2024年修改单)中表9无组织排放监控点浓度限值。
地表水环境	生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮	三级化粪池	外排废水水污染物执行广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准,同时符合受纳污水处理厂汕头市北轴污水处理厂的纳管水质要求。
声环境	生产设备机械噪声	噪声	①生产设备选用低噪声设备,应合理布局,尽量远离厂区边界,并加装减振垫等,加强机械设备的日常维护,从源头减少噪声的产生。 ②项目车间的门窗部位选用隔声性能良好的门窗,设备运行时门窗应紧闭,加上自然距离的衰减作用,使机械噪声得到有效的衰减,不致对周围声环境产生明显影响。 ③通风排气等设备应合理安装,尽量设置在车间内部,远离厂界,并采取隔音、消声、减振等处理措施,如安装隔声罩、减振	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准

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
			垫、风口软接等，减少或削弱设备噪声的产生和对外传播。 ④加强设备日常维护与保养，及时淘汰落后设备，避免设备故障产生噪声。	
电磁辐射	项目不涉及电磁辐射影响。			
土壤及地下水污染防治措施	仓库和车间地面均采用硬化地面，危废间要做好地面基础防渗，防渗层为至少1m厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$ ），或至少2mm厚高密度聚乙烯膜，或至少2mm厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$ 。			
生态保护措施	项目不涉及生态影响。			
固体废物	①生活垃圾集中收集后，交由环卫部门统一清运处理。 ②项目生产过程包装材料能自行利用的回收利用，不能自行回收利用的收集后捆扎存放于一般固废暂存间，交专门厂家回收利用。废滤袋、废塑料粉尘、废塑料边角料及次产品收集粉碎后袋装存放于一般固废暂存间，交专门厂家妥善处置。 ③项目产生的废蜂窝活性炭、废机油、废机油空桶、废含油抹布及手套属于危险废物，收集后密闭存放于危险废物暂存间，交由危险废物处理资质的单位妥善处理。 ④一般固废暂存间应按《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）防渗漏、防雨淋，防扬尘等要求进行设置。建设单位应根据一般固体废物产生情况，按照《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》建立相应管理台账，一般工业固体废物管理台账保存期限不少于5年。 ⑤危险废物的收集、运输、贮存、处置过程中执行五联单制度，并按《广东省固体废物污染环境防治条例》中的有关规定进行处置。建设单位应根据危险废物产生情况，按照《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ1259—2022）制定管理计划和建立危险废物管理台账。危险废物管理台账根据《广东省固体废物污染环境防治条例》要求保留10年。危险废物贮存间必须按照《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276—2022）的规定设置警示标志。危险废物暂存场所要按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）进行防雨防渗防漏处理。			
环境风险防范措施	①项目涉及的风险物质应进行密封存放，避免高温和明火，谨防发生火灾、爆炸事故。发生火灾事故时，组织专人对风险物质进行转移，避免发生二次污染事件。 ②风险物质发生泄漏、散落时：对液体物质应第一时间用抹布等吸附物质进行吸附，避免废液外流，废抹布等吸附物质作为危险废物进行转移处理。 ③项目排水口尽量安装阀门，厂区大门设置密闭型挡水设施，在发生火灾事故时，组织专人关闭排水口阀门，安装挡水板，堆放沙袋，避免消防废水外流。 ④发生火灾事故时，应第一时间组织人员疏散，通知周边工厂企业关闭门窗，避免吸入有毒有害的烟气。 ⑤危险废物宜采用结实的容器进行收集和存放，液体危险废物除了采用密闭塑料容器存储，容器周边还应设置围堰或其他类似的围护措施，避免危险废物存储容器发生泄漏时废液外流。 ⑥危险废物存放点应按照规定设置标志牌，配备监控摄像和专人管理，建立台账，确保危险废物的进库和转移能进行监控和管理，一旦发生危险废物遗失时，可以进行跟踪寻回。 ⑦建设单位应编制《突发环境事故应急预案》，在日常应强化管理、培训和应急演练，提高操作人员的技术素质，一旦发生突发事故，应立即按照制定的应急措施方案，采取急救措施，把风险危害减小到最低水平。			

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
其他环境管理要求	①项目应认真落实项目环境影响报告表及管理部门提出的污染防治措施，确保污染物达标排放。 ②项目严格遵守国家和地方环保法律法规，认真执行“三同时”制度。 ③项目应根据《排污许可管理办法（试行）》、《固定污染源排污许可分类管理名录》等相关要求，按规范申领《排污许可证》或申报排污登记，并按规范排污，落实排污口规范化等相关要求。 ④根据《建设项目环境保护管理条例》（2017 修订），本项目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。建设项目竣工后，除需要取得排污许可证的水和大气污染防治设施外，自竣工之日起，项目环境保护设施的验收期限一般不超过 3 个月；需要对该类环境保护设施进行调试或者整改的，验收期限可以适当延期，最长不超过 12 个月。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。 ⑤项目投入运行后，应按规范要求记录废气运行设施台账、危废及一般工业固废台账等相关台账，制定环境管理制度，提高员工环保意识，加强环境保护措施的日常维护和管理，落实日常自行监测管理要求。			

六、结论

综上所述，汕头市博耀塑胶有限公司化妆品塑料外壳生产项目性质与周边环境功能区划相符，符合规划布局要求，选址合理可行。项目应认真执行环保“三同时”管理规定，把项目对环境的影响控制在最低限度。在切实落实本评价提出的各项有关环保措施，并确保各种治理设施正常运转的前提下，项目对周围环境质量不会造成不良影响，对周边环境敏感点不会带来影响，故项目的选址及建设从环境保护角度分析是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量(固体废物 产生量)①	现有工程 许可排放 量②	在建工程 排放量(固体废物 产生量)③	本项目 排放量(固体废物 产生量)④	以新带老削减量 (新建项目不填) ⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体 废物产生量)⑥	变化量 ⑦
废气	NHMC/总 VOCs				1.65		1.65	+1.65
	颗粒物				0.0219		0.0219	+0.0219
废水	COD _{Cr}				0.0492		0.0492	+0.0492
	BOD ₅				0.022		0.022	+0.022
	SS				0.013		0.013	+0.013
	氨氮				0.0049		0.0049	+0.0049
	生活垃圾				3		3	+3
一般工业 固体废物	废包装材料				2		2	+2
	不能回收利用的废 塑料边角料次产品				75.3		75.3	+75.3
	废滤袋				0.06		0.06	+0.06
	废塑料粉尘				0.0081		0.0081	+0.0081
	废机油				0.36		0.36	+0.36
危险废物	废机油桶				0.02		0.02	+0.02
	废含油抹布及手套				0.01		0.01	+0.01
	废活性炭				16.49		16.49	+16.49

注: ⑥=①+③+④-⑤; ⑦=⑥-①