

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：汕头市贝比谷玩具有限公司塑料玩具生产项目
建设单位（盖章）：汕头市贝比谷玩具有限公司
编制日期：2024年6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	汕头市贝比谷玩具有限公司塑料玩具生产项目		
项目代码	*****		
建设单位联系人	****	联系方式	****
建设地点	汕头市澄海区岭海工业区清平路南侧、风雅西路东侧		
地理坐标	东经 116°50'47.297"，北纬 23°25'41.273"（见附图）		
国民经济行业类别	C2452 塑胶玩具制造	建设项目行业类别	40 玩具制造-24*/有塑料成型工艺的
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	无	项目审批（核准/备案）文号（选填）	无
总投资（万元）	*****	环保投资（万元）	*****
环保投资占比（%）	13	施工工期	3 个月
用地（用海）面积（m ² ）	4244.65		
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是		
专项评价设置情况	无		
规划情况	《澄海岭海工业园控制性详细规划 用地功能规划》（澄海区城镇规划设计室，2004年10月）		
规划环境影响评价情况	文件名称：《汕头市澄海区岭海工业园区区域环境影响报告书》 审查机构：广东省环境保护局（现为广东省生态环境厅） 审查文件名称及文号：《关于汕头市澄海岭海工业园区区域环境影响报告书审批意见的函》（粤环函[2005]1429号） 跟踪环评：汕头市澄海区工业园区管理服务中心委托技术单		

	位于2020年10月完成《汕头市澄海岭海工业园区区域环境影响跟踪评价报告书》，并于2020年11月报送广东省生态环境厅备案		
规划及规划环境影响评价符合性分析	1、与《汕头市澄海区岭海工业园区区域环境影响跟踪评价报告书》产业准入条件的相符性分析		
	表 1-1 与“跟踪环评”产业准入条件的相符性分析		
	序号	“跟踪环评”产业准入条件	相符性分析
	1	入园企业应优先发展生效的《产业结构调整指导目录》、《广东省产业结构调整指导目录》中的鼓励类产业	本项目主要从事塑料玩具的生产，主要生产工艺为注塑成型。查阅现行有效的《产业结构调整指导目录》、《广东省产业结构调整指导目录》，本项目不属于其中的限制类和淘汰类，符合产业政策的要求。本项目使用的原辅材料无重大危险源。主要原辅材料及最终产品均为清洁物质，生产工艺过程中产生的污染物较少，属于轻污染的产业，生产线清洁生产水平较高，不属于重污染工业，因此可归类于对居住和公共设施有一定干扰和污染的二类工业，属于允许入园企业。
	2	鼓励达到国际清洁生产先进水平的企业进入，入园企业须达到国内清洁生产先进水平。	主要的原辅材料及最终产品均为清洁物质，生产工艺过程中产生的污染物较少，属于轻污染的塑料注塑成型行业，生产线清洁生产水平较高。
3	鼓励发展高新技术产业。	本项目为新建项目，暂未取得高新技术专利。但项目选用当前较为先进的生产工艺及设备，生产过程产生的污染物较少，属于轻污染的行业。	
4	入园企业必须符合国家的产业政策，禁止属于《市场准入负面清单(2018年版)》中禁止准入类项目、《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、《严重污染环境的淘汰工艺与设备名录》等范围内的建设项目入园。	本项目符合国家和地方产业政策，不属于《市场准入负面清单(2020年版)》中的禁止准入类项目、《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、《严重污染环境的淘汰工艺与设备名录》中禁止准入类的项目。	

5	禁止引进现行有效的《产业结构调整指导目录》明确禁止的行业、工艺设备、产品。	本项目不属于《产业结构调整指导目录》明确禁止的行业、工艺设备、产品。	符合
6	以环境质量达标或改善为前提，对于国家、区域存在产能过剩的行业，严格限制入驻园区；无法达到污染物排放标准要求或总量控制要求的企业严禁入园。	本项目不属于国家、区域存在产能过剩的行业。生产过程通过采取相应的治污措施后，各污染物均能稳定达到排放标准和总量控制要求，不会对周边环境造成明显影响。	符合
7	鼓励园区企业通过升级改造，降低能耗、物耗以及污染物排放量，禁止企业开展低于现有工艺和单位产品排污水平的改扩建及技术改造项目。	本项目不涉及。	符合

2、与《汕头市澄海区岭海工业园区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

表 1-2 与“跟踪环评”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	符合性
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。	本项目符合国家和地方产业政策，不属于《市场准入负面清单（2020年版）》中的禁止准入类项目、《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、《严重污染环境的淘汰工艺与设备名录》中禁止准入类的项目。	符合
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。	查阅现行有效的《产业结构调整指导目录》、《广东省产业结构调整指导目录》，项目不属于其中的明确禁止的行业、工艺设备、产品。	符合
3	纳入国家“高污染、高环境风险”产品名录的生产项目。	本项目的产品不属于《环境保护综合名录》（2017版）“高污染、高环境风险”产品名录的范围。	符合
4	化学制浆、电镀、鞣革、印染、危险废物处置等重污染行业。	本项目为塑料制品行业，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。	符合
5	钢铁、有色、水泥、玻璃、陶瓷、化工、造纸、印染、	本项目通过采取相应的治污措施后，生产过程排放的各污	符合

		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。	染物均能稳定达到排放标准和总量控制要求。	
6		新建、扩建燃用高污染燃料的项目和设施。	本项目不涉及。	符合
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。	本项目不属于上述规定的行业，且项目评价范围内没有居民区、学校、医疗和养老机构等人口敏感区。	符合
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。	本项目采用当前较为先进的生产工艺和设备，生产过程产生的污染物较少，生产线清洁生产水平较高。	符合

3、与《汕头市澄海区岭海工业园区区域环境影响报告书》及其审查意见（粤环函〔2005〕1429号）的相符性分析

表 1-3 与“规划环评”及其审查意见相符性分析

序号	规划环评及其审查意见要求	相符性分析	符合性
1	结合汕头市城市发展总体规划、环境保护规划，做好区域的总体规划和环境保护规划，做到合理规划、科学布局，完善区域功能分区、确保澄海南港学校、坝头中心小学、坝头中学等环境敏感点不受影响。工业园规划建设要贯彻循环经济的理念，推行清洁生产，走新型工业化道路。引导和控制产业发展，制订建设项目入园标准，严格实行建设项目入园的准入制度，入园建设项目须采用清洁生产工业和设备。重点发展无污染或轻污染的加工制造业、高新技术等产业，严禁漂染、制革、电镀、造纸等重污染行业以及产生排放第一类污染物的项目入园。凡违反国家产业政策、不符合规划和清洁生产要求，可能造成环境污染或生态破坏的建设项目，一律不得进入。做好区	本项目符合国土空间规划、环境保护规划和相关环境保护规划的要求。本项目评价范围内没有环境保护目标，建成后不会对环境敏感点造成影响。本项目采用当前较为先进的生产工艺和设备，生产线清洁生产水平较高。本项目属于轻污染的制造项目，不属于严禁进入的漂染、制革、电镀、造纸等重污染行业，满足入园标准。通过采取相应的治污措施后，项目生产过程排放的各污染物均能稳定达到排放标准和总量控制要求。	符合

	内企业的污染防治和污染物排放总量控制，促进区域可持续发展。		
2	鉴于目前的地表水和海水水质已不能达到环境功能区划的要求，应采取有效措施削减区域污染负荷，改善区域水环境质量，为工业园的建设腾出环境容量。在区域污染负荷削减计划实施前，不得建设增加水污染负荷的建设项目。工业园污水排放总量应控制在1万吨/日以内。按“清污分流、雨污分流、循环用水”的原则优化设置排水管网，工业污水和生活污水经企业、单位内部预处理达到污水处理厂接纳标准后，拟进入澄城污水处理厂进一步处理达标排放。若澄城污水处理厂未能与本工业园同步建设，则须自建污水处理厂（须另行报批）处理污水达标后排放，且污水排放口需避开相关环境敏感点。	本项目仅生活污水排放，经化粪池预处理后纳管进入汕头市澄海区清源水质净化厂深度处理。汕头市澄海区清源水质净化厂目前已建好投入使用，符合园区审查意见要求。	符合
3	工业园应推行集中供热，使用天然气、液化石油气等清洁能源，按国家、省和地方有关规定控制燃料含硫量，集中供热锅炉若以煤为燃料则须采取脱硫、脱氮等措施，有效降低污染物的排放。入园企业须采取有效措施控制燃烧废气、工业废气等大气污染物的排放量，确保废气达标排放。	本项目不须建设锅炉等供热设施。生产过程排放的挥发性有机物经活性炭吸附净化处理后排放，能够符合排放标准和总量控制的要求。	符合
	入园企业须选用低噪声设备并对噪声大的机械设备采取吸声、隔声和减振等降噪措施，确保厂界噪声符合有关标准要求。	本项目采用先进生产设备，并采取消声降噪等措施对噪声进行治理，厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3类标准的要求。	符合
5	按照循环经济的要求，加强固体废弃物综合利用，完善固废收集、运输及处理系统。严格危险废物管理，危险废物污染防治须严格执行国家和省危险废物管理的有关规定或送有资质的单位处理处置。	本项目产生的各类一般工业固体废物按不同类型进行综合利用，无法利用的一般固废按《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）进行收集、贮存和处置。危险废物污染防治严格执行国家和省危险废物管理的有关规定，委托有资质单位妥善处置。	符合
6	建立区域环境监测、监控体系，及时解决建设过程和营运过程中可	本项目拟安排专员负责厂内环境保护工作，落实各项	符合

	能出现的环境问题。健全环境管理档案，建立工业园环境管理信息系统，提高环境管理的现代化水平。建立工业园应急响应和应急预案，落实应急措施，有效防范污染事故的发生，避免对周围环境造成污染。	环境监测计划。建立环境管理信息系统，健全企业环境管理档案，提高环境管理水平。本项目将制订并落实有效的环境风险防范措施，有效防范污染事故的发生，避免对周围环境造成污染。	
7	加强入园企业施工期环境保护管理，建立施工期环境监管制度，减少施工过程对周围环境的影响。	本项目租用已建成的厂房，施工期主要是设备的安装与调试。施工时间短，且主要在室内作业，通过加强装修期的污染防治措施，对周围环境的影响较小。	符合
8	加强景观规划设计与建设，做好绿化、美化工作。	本项目将加强景观规划设计与建设，同时做好绿化、美化工作。	符合
9	入园项目排污口须按规定进行规范化设置；工业园污水集中排放口须安装在线监测系统，并与当地环保部门联网。	本项目的排污口将按规定进行规范化设置。	符合

	<p>1、选址符合性分析</p> <p>本项目位于汕头市澄海区岭海工业区清平路南侧、风雅西路东侧，中心地理坐标为：东经 116°50'47.297"，北纬 23°25'41.273"。根据《澄海区国土空间总体规划（2021~2035）》，项目用地性质为工矿用地（见附图 7），符合国土空间规划的要求。</p> <p>2、产业政策符合性分析</p> <p>根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目的产品、生产工艺、生产设备以及使用的原辅材料，均不属于其中的限制类及淘汰类；根据《市场准入负面清单（2022 年版本）》，本项目也不属于其中禁止准入类。因此，项目符合当前的产业政策。</p> <p>3、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》（汕府规【2021】49 号）相符性分析</p> <p>表1-4 与汕头市“三线一单”生态环境分区管控方案的相符性分析</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>“三线一单”内容</th> <th>项目对照情况</th> <th>符合性</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>生态保护红线</td> <td>项目选址不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区、基本农田保护区及其它需要特殊保护的敏感区域，符合生态保护红线要求。</td> <td>符合</td> </tr> </tbody> </table>			序号	“三线一单”内容	项目对照情况	符合性	1	生态保护红线	项目选址不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区、基本农田保护区及其它需要特殊保护的敏感区域，符合生态保护红线要求。	符合
序号	“三线一单”内容	项目对照情况	符合性								
1	生态保护红线	项目选址不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区、基本农田保护区及其它需要特殊保护的敏感区域，符合生态保护红线要求。	符合								

	2	环境质量底线	<p>根据环境质量现状调查：本项目环境空气质量满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及2018年修改单二级标准，项目所在区域为环境空气质量达标区。</p> <p>根据莱芜港水质监测结果，近岸海域H1监测点存在活性磷酸盐（以P计）超标的情况，其余各项监测指标均符合《海水水质标准》（GB3097-1997）中的第四类标准要求；H2、H3监测点存在活性磷酸盐（以P计）超标的情况，其余各项监测指标均符合《海水水质标准》（GB3097-1997）中的第三类标准要求。项目运营期仅生活污水外排，经预处理后纳入汕头市澄海区清源水质净化厂深度处理后，最终排入莱芜港，不会对莱芜港水质产生明显影响。经选用低噪声设备，以及对噪声设备进行减振、隔声等措施综合防治后，对周边声环境质量影响较小，厂界噪声能够满足相应的要求。项目内地面均做了硬化，并进行防渗透处理，不存在土壤、地下水污染途径。</p> <p>综上所述，本项目的建设及生产不会突破当地环境质量底线。</p>	符合				
	3	资源利用上线	<p>项目选址属于工业用地，不占用耕地、林地、牧地、水域等土地资源。本项目运营期主要使用水、电等资源。水、电由市政供应，不开采地下水。通过合理规划，调整布局，充分挖掘建设用地潜力，提高土地节约集约利用效率。有效控制污染及提高资源利用水平；最大程度发挥能源资源利用率。</p>	符合				
	4	生态环境准入清单	<p>项目不在《市场准入负面清单（2022年版）》（发改体改规〔2022〕397号）禁止准入类范围内。</p>	符合				
	<p>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），全市共划定陆域环境管控单元51个和海域环境管控单元74个，环境管控单元分为优先保护、重点管控和一般管控单元三类。</p> <p>根据汕头市环境管控单元图（详见附图8、附图9）可知，本项目位于“汕头市澄海岭海工业园重点管控单元”内，本项目与相关的管控要求的相符性见下表。</p> <p style="text-align: center;">表1-5 本项目与管控要求分析一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center; vertical-align: middle;">基本信息</td> <td style="text-align: center;">环境管控单元编码</td> <td style="text-align: center;">ZH44051520006</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">环境管控单元名称</td> <td style="text-align: center;">汕头市澄海岭海工业园重点管控单元</td> </tr> </table>			基本信息	环境管控单元编码	ZH44051520006	环境管控单元名称	汕头市澄海岭海工业园重点管控单元
基本信息	环境管控单元编码	ZH44051520006						
	环境管控单元名称	汕头市澄海岭海工业园重点管控单元						

	行政区划	广东省汕头市澄海区	
	管控单元分类	园区型重点管控单元	
	要素细类	水环境一般管控区、大气环境高排放重点管控区、高污染燃料禁燃区	
管控维度	管控要求	符合性分析	符合性
区域 布局 管控	1-1.【产业/限制类】新入园项目应符合《产业结构调整指导目录》、《市场准入负面清单》等相关产业政策的要求。	根据《市场准入负面清单（2022年版）》，本项目不属于清单中的限制准入项目。根据《产业结构调整指导目录（2024年版）》，本项目产品不属于其中的“限制类”和“淘汰类”；采用的生产设备及工艺不属于落后生产工艺。	符合
	1-2.【产业/禁止类】园区禁止引进重污染行业以及产生和排放第一类污染物项目。	本项目注塑生产工艺为注塑成型，生产过程没有第一类污染物产生。产生的少量挥发性有机物经净化处理后能够稳定达标排放，不属于重污染行业。	符合
	1-3.【产业/鼓励引导类】引进项目应符合园区规划环评，优先引进无污染或轻污染的加工制造业、高新技术等产业。	本项目属于轻污染型企业，符合园区规划环评的准入条件。	符合
	1-4.【大气/禁止类】除现阶段确实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。	本项目全程采用的塑料颗粒均为一次料，不使用废料或再生料，也不使用高挥发性有机物（VOCs）原辅材料。	符合
	1-5.【其他/综合类】园区内学校临近的区域应合理设置控制开发区域（产业控制带），产业控制带内优先引进无污染的生产性服务业，或可适当布置废气排放量小、工业噪声影响小的产业，禁止引进大气环境风险潜势为Ⅱ级及以上的项目。	本项目评价范围内没有学校等环境敏感点，且项目环境风险较小。	符合
能源 资源 利用	2-1.【其他/综合类】入园企业应符合清洁生产的要求，现有企业加强清洁生产审核。	本项目采用当前较为先进的生产工艺及设备，生产过程产生的污染物较少，生产线清洁生产水平较高。	符合
	2-2.【能源/综合类】园区能源规划推行集中供热，以使用电能或天然气、液化石油气等清洁能源为主。	本项目不涉及。	符合

污染排放管控	3-1.【其他/限制类】园区各项污染物排放总量不得突破规划环评或生态环境部门核定的污染物排放总量管控要求。	该要求针对整个园区，本项目生产过程排放的大气污染物主要为挥发性有机物，产生量少，经净化处理后能够稳定达标，不会对园区污染物排放总量造成影响。	符合
	3-2.【水/综合类】完善区域污水处理配套管网建设，实现区域污水全收集、全处理。污水处理厂纳污范围外，新建、改建、扩建项目实行主要污染物排放等量置换。	本项目外排污水仅生活污水，经预处理后纳管进入清源水质净化厂深度处理，主要污染物纳入清源水质净化厂总量指标控制，无需单独申请总量控制指标。	符合
	3-3.【大气/限制类】化工、有色金属冶炼行业执行大气污染物特别排放限值。	本项目排放的挥发性有机物执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及2024年修订单表5特别排放限值。	符合
	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。	本项目采用塑料颗粒作为原材料，且全部是一次料，不使用再生料或废料，属于低挥发性有机物（VOCs）含量原辅料。项目建成后，将按照生态环境主管部门要求，做好涉挥发性有机物（VOCs）排放行业企业分级和清单化管控等工作。	符合
	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。	本项目厂区内地面均做了硬化、防渗透处理，不存在土壤污染途径。且本项目没有排放重金属或者其他有毒有害物质含量超标的污水、污泥等。	符合
	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。	本项目不涉及。	符合
	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	本项目一般固体废物分类收集及时处理；拟建设一个危废间，危废间设置明显标记，各类危险废物分类堆放	符合

	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。	贮存,并做好防渗、消防等防范措施,严格遵守有关危险废物贮存的规定,委托有资质能力的危废处理公司转移、处置。	
环境 风险 管控	4-1.【风险/综合类】纳入《突发环境事件应急预案备案行业名录(指导性意见)》管理的工业企业要编制环境风险应急预案并备案,防止因渗漏污染地下水、土壤,以及因事故废水直排污染地表水体。	查阅《突发环境事件应急预案备案行业名录(指导性意见)》,本项目不在名录中。本项目厂区内地面拟全部硬化,部分重点区域做防渗透处理,阻断地下水、土壤污染途径。	符合
	4-2.【风险/综合类】制定园区环境风险事故防范和应急预案,并与依托污水处理厂应急预案相衔接,落实有效的事故风险防范和应急措施。	该要求针对整个园区,与本项目无关。	符合

4、与《汕头市臭氧污染防治(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

表 1-6 与臭氧污染防治实施方案相符性分析一览表

序号	相关要求	项目情况	分析结果
1	以工业涂装、橡胶塑料制品等行业为重点,开展涉 VOCs 企业达标治理,强化源头、无组织、末端全流程治理。	本项目为塑料玩具生产项目,主要生产工艺为注塑成型。使用的原材料均为一次料,不使用再生料和废料,不使用高挥发性有机物(VOCs)原辅材料,从源头上减少了污染物的产生。	符合
2	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)》、《固定污染源挥发性有机物排放综合标准(DB44/2367)》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。	本项目注塑工序设置在密闭车间内,车间做密闭正压管理设计,生产时除物料进出口外,其他各侧均封闭,采用密闭正压抽风集气系统。废气收集后经活性炭吸附净化处理达标后引高排放。	符合

5、与《汕头市生态环境保护“十四五”规划》(汕府〔2022〕55号)相符性分析

表 1-7 与汕头市环保“十四五”规划相符性分析一览表

序号	相关要求	项目情况	分析结果
1	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。	本项目为塑料玩具加工生产项目,生产全过程使用的原料 PP、ABS、TPE、PC 等塑料颗粒均为一次料,不使用再生料和废料,不使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等。	符合
2	严禁不符合主体功能定位的各类开发活动,严禁任意改变用途,禁止新增建设和农业开发占用生态保护红线,禁止生态保护红线内空间违法转为城镇空间和农业空间,鼓励按照规划开展维护、修复和提升生态功能的活动。	本项目所在位置未占用生态保护红线。项目规划定位为工矿用地,符合主体功能定位。	符合
3	加强高污染燃料禁燃区管理,全市禁燃区内均按 III 类燃料组合管理。	本项目不涉及。	符合

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

表 1-8 与 GB37822 相符性分析一览表

序号	相关要求	项目情况	分析结果
1	VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓内。	本项目原材料采用专门的包装袋密封存放;未使用时均存放在原料区。	符合
2	粉状、粒状 VOCs 物料应采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式,或者采用密闭的包装袋、容器或罐车进行物料转移。	本项目注塑原料 PP、ABS、TPE、PC 等塑料颗粒,投料时采用加盖方式减少废少产生。	符合
3	VOCs 废气收集处理系统应与生产工艺设备同步运行。	生产线运行前,先开启废气处理设施,设施工况稳定后再开启生产设备;生产线完全停止后,再停止运行废气治理设施,确保生产过程的废气均得到净化处理后再排放。	符合

7、与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》(环大气(2019))

53号) 相符性分析

表 1-9 与“环大气(2019) 53号”政策相符性分析一览表

序号	相关要求	本项目情况	分析结果
1	含 VOCs 物料应储存于密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等。	本项目原材料均为原厂专用包装袋密封存放。	符合
2	遵循“应收尽收、分质收集”的原则，科学设计废气收集系统，将无组织排放转变为有组织排放进行控制。	本项目注塑车间为密闭车间，生产期间保持门窗关闭状态，设置整体车间密闭正压抽风系统，废气收集效率约80%。	符合
3	采用吸附处理工艺的，应满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》要求。	本项目二级活性炭吸附装置按照《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》要求设计。	符合

8、与《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)相符性分析

表 1-10 与“粤环办(2021) 43号”相符性分析一览表

序号	相关要求	本项目情况	分析结果
1	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。	本项目注塑原料 PP、ABS、TPE、PC 等塑料颗粒，投料时采用加盖方式减少废气产生。	符合
2	采用外部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不低于 0.3m/s。	本项目注塑车间为单层密闭车间，生产期间保持门窗关闭状态，设置整体车间密闭正压抽风系统，废气收集效率约80%。	符合
3	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	本项目注塑车间为单层密闭车间，生产期间保持门窗关闭状态，设置整体车间密闭正压抽风系统；挥发性有机物收集后经二级活性炭吸附装置净化处理排放，经处理后废气能够稳定达到相应排放标准。根据工程分析，本项目废气初始排放速率 < 3 kg/h，废气处理装置收	符合

	初始排放速率 ≥ 3 kg/h 时，建设 VOCs 处理设施且处理效率 $\geq 80\%$ ；b) 厂区内无组织排放监控点 NMHC 的小时平均浓度值不超过 6 mg/m^3 ，任意一次浓度值不超过 20 mg/m^3 。	集效率为 80%，处理效率为 50%。	
4	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。	生产线运行前，先开启废气处理设施，设施工况稳定后再开启生产设备；生产线完全停止后，再停止运行废气治理设施，确保生产过程的废气均得到净化处理后再排放。	符合

9、与广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022) 相符性分析

表 1-11 与 DB44/2367 相符性分析一览表

序号	相关要求	项目情况	分析结果
1	VOCs 物料应当储存于密闭的容器、储罐、储库、料仓中。	本项目原材料均为原厂专用包装袋密封，存放于仓库之中。	符合
2	采用外部排风罩的，应当按 GB/T 16758、WS/T 757-2016 规定的方法测量控制风速，测量点应当选取在距排风罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速应当低于 0.3 m/s。	本项目注塑车间为单层密闭车间，生产期间保持门窗关闭状态，设置整体车间密闭正压抽风系统，废气收集率 80%。	符合
3	废气收集处理系统应当与生产工艺设备同步运行，较生产工艺设备做到“先启后停”。	生产线运行前，先开启废气处理设施，设施工况稳定后再开启生产设备；生产线完全停止后，再停止运行废气治理设施，确保生产过程的废气均得到净化处理后再排放。	符合

10、与《关于印发汕头市2023年大气污染防治工作方案的通知》相符性分析

表 1-12 与汕头市 2023 年大气污染防治工作方案相符性分析一览表

序号	相关要求	项目情况	分析结果
1	推进重点工业领域深度治理-加强低 VOCs 含量原辅材料应用	本项目生产过程中不使用高挥发性有	符合

		<p>有机物（VOCs）原辅材料；所有原材料均选用一次料，使用前均为原厂专用包装袋密封，存放于仓库之中。</p>	
2	<p>清理整治低效治理设施—开展简易低效 VOCs 治理设施清理整治。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，对不能达到治理要求的实施更换或升级改造，2023 年底前，完成 1306 个低效 VOCs 治理设施改造升级，并通过省固定源大气污染防治综合应用平台上更新相关企业升级后的治理设施。</p>	<p>项目产生的挥发性有机物统一收集后经二级活性炭吸附装置净化处理排放，经处理后废气能够稳定达到相应排放标准。</p>	符合

11、与《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》（粤环函【2022】330号）相符性分析

表 1-13 与“粤环函【2022】330号”相符性分析一览表

相关要求	项目情况	相符性
VOCs 物料密闭储存；盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地；盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时加盖、封口，保持密闭。	本项目使用原材料均为颗粒固态，未使用前由原厂专用包装袋密封存放于仓库之中。	符合
粉状、粒状 VOCs 物料投加，宜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。	本项目注塑原料为 PP、ABS、TPE、PC 等塑料颗粒，投料时采用加盖方式减少废少产生。	符合
压制、压延、发泡、涂饰、印刷、清洗等涉 VOCs 工序应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气排至废气收集处理系统。	本项目注塑工序设置在密闭车间内，进行密闭正压管理设计，生产时除物料进出口外，其它各侧均封闭，采用密闭正压抽风收集系统。	符合
塑炼/塑化/融化、挤出、注塑、吹膜等成型工序可采取局部气体收集措施，且满足控制风速不低于 0.3m/s 的要求。	本项目注塑工序设置在密闭车间内，进行密闭正压管理设计，生产时除物料进出口外，其它各侧均封闭，采用密闭正压抽风收集系统。	符合

成型工序产生的有机废气经点对点收集后可采用组合技术处理；后处理工序宜采用热力氧化技术。	本项目注塑工序产生的有机废气经收集，通过“二级活性炭吸附”装置处理后引高排放。	符合
设置高效的颗粒物（漆渣、粉尘）去除系统，治理设施内无肉眼可见的颗粒物（漆渣、粉尘）。	本项目每台注塑机自带机边碎料，每一次注塑成品产生的边角料经自动破碎回收使用，每次仅破碎一块边角料，且破碎成块状，破碎后经由设备连接管道回收利用，粉尘产生量极少，几乎可忽略不计。	符合
根据《广东省挥发性有机物重点监管企业 VOCs 管控台账清单》（粤环办函【2020】19 号）要求，建立 VOCs 原辅材料台账、VOCs 废气收集处理设施台账、危废台账等，台账保存期限不少于 3 年。	建设单位将按照要求建立台账并归档存放，保存期限不少于 3 年。	符合

12、与《广东省人民政府办公厅关于印发广东省 2021 年大气、水、土壤污染防治工作方案的通知》（粤办函【2021】58 号）的相符性分析

表 1-14 与“粤办函【2021】58 号”相符性分析一览表

序号	相关要求	项目情况	分析结果
1	实施低 VOCs 含量产品源头替代工程。严格落实国家产品 VOCs 含量限值标准要求，除现阶段确实无法实施替代的工序外，禁止新建生产和使用高 VOCs 含量原辅材料项目。	本项目注塑原料 PP、ABS、TPE、PC 等塑料颗粒，且全部为一次料，不属于高 VOCs 含量原辅材料。	符合
2	涉 VOCs 重点行业新建、改建、扩建项目不推荐使用光氧化、光催化、低温等离子等低效治理设施。	本项目采用“二级活性炭吸附”处理外排废气，不属于低效治理设施。	符合

13、与《汕头市经济特区城镇中小学校幼儿园规划建设和保护条例》（汕头市第十四届人民代表大会常务委员会公告第 10 号）相符性分析

表 1-15 与保护条例相符性分析一览表

序号	相关要求	项目情况	分析结果
1	第三十条：任何单位和个人不得在中小学	本项目四周	符合

	<p>校、幼儿园围墙外倚建建（构）筑物和其他设施。毗邻中小学校、幼儿园新建、改建、扩建建（构）筑物和其他设施的，应当符合国家规定的间距和消防、安全、环保等要求，不得影响中小学校、幼儿园建设规划的实施，不得妨碍教学用房的采光、通风，不得危害中小学校、幼儿园环境和师生身心健康。</p>	<p>不倚靠中小 学、幼儿园 外墙；半径 500 米内无 学校。</p>	
	<p>2 第三十二条：在中小学校、幼儿园周边进行规划建设活动，应当遵守下列规定：（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）周边二百米范围内，不得兴建车站、码头等嘈杂的场所；（五）周边五百米范围内，不得兴建看守所、强制戒毒所、监狱等场所；（六）周边一公里范围内，不得兴建殡仪馆、污水处理厂、垃圾填埋场。</p>	<p>本项目为 料生产 项目，不 属于禁 示规划 建设 的活动。</p>	<p>符合</p>

仅用于全文公示、

本项目无效

二、建设项目工程分析

1、项目由来

汕头市贝比谷玩具有限公司玩具生产项目拟选址于汕头市澄海区岭海工业区清平路南侧、风雅西路东侧，中心地理坐标为：东经 116°50'47.297"，北纬 23°25'41.273"。本项目总投资****万元，占地面积 4244.65m²，项目内新建建筑物 2 栋，1 栋为 12 层的主楼作为生产、仓库使用，1 栋为 7 层的宿舍楼，总建筑面积 20711.21m²，其中主楼建筑面积 17846.72m²、宿舍楼建筑面积 2588.97m²、地下消防水池及泵房建筑面积 275.52m²。本项目主要从事塑料玩具的生产制造，主要生产工艺为塑料注塑成型，再与外购的电子配件组装成品。本项目投产后，预计年产玩具约 100 万套，注塑成型的塑料量约 1500t/a。

本项目类别属于《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017）及 2019 年第 1 号修改单中的 C2452 塑胶玩具制造，对照《建设项目环境影响评价分类管理目录》（2021 版），属于“40 玩具制造 245*/有塑料注塑工艺的”，应当编制环境影响报告表。

表 2-1 建设项目环境影响评价分类管理名录（摘录）

类别	报告书	报告表	登记表	本栏目环境敏感区含义
二十一、文教、工美、体育和娱乐用品制造业 24				
40 文教办公用品制造 241*；乐器制造 242*；体育用品制造 244*；玩具制造 245*；游艺器材及娱乐用品制造 246*	有电镀工艺的；年用溶剂型涂料（含稀释剂）10 吨及以上的	有橡胶硫化工艺、塑料注塑工艺的；年用溶剂型涂料（含稀释剂）10 吨以下的，或年用非溶剂型低挥发性有机物（VOCs）涂料 10 吨及以上的；年用溶剂型胶粘剂 10 吨及以上的，或年用溶剂型处理剂 3 吨及以上的	/	

2、项目四至情况

本项目位于汕头市澄海区岭海工业区清平路南侧、风雅西路东侧。根据现场勘查，项目南侧为清霞路，路宽约 20m，路的另一侧现状为空地；东、西、北相邻三个方向现状均为空地；西侧隔一片空地为潮汕佬实业股份公司，西北侧约 210m 处为清源水质净化厂。项目四至情况见附图 2 示意。

建设内容

3、工程建设内容

(1) 工程组成

本项目总投资****元，总建筑面积 20711.21m²，其中主楼建筑面积 17846.72m²、宿舍楼建筑面积 2588.97m²，地下消防水池及泵房建筑面积 275.52m²。工程组成情况见下表：

表 2-2 项目工程组成情况

工程名称	厂内构筑物	建设内容及规模	
主体工程	注塑车间	建筑面积 390m ² ，厂房高度为 5.4m；位于主楼厂房一楼东南侧，单独的密闭区域，生产时除物料进出外，其他各侧均封闭。	
	装配车间	位于主楼的第 4、7、8 层，每层建筑面积约 1372.8m ² ，每层高度为 3.6m。	
辅助工程	碎料房	位于主楼一楼西侧，面积 21m ² ，安装 2 台破碎机，作为大块次品及边角料的破碎用。	
	拌料区	位于主楼一楼西侧、注塑车间的北侧，面积约 20m ² 。	
	实验室	位于主楼一楼西北侧，面积 18m ² 。主要用于冲击力、恒温恒湿等物理测试，不需使用化学试剂。	
生活办公设施	行政办公室	主楼第 6 层，建筑面积约 1372.8m ² 。	
	车间办公室	建筑面积 108m ² ，厂房高度为 6m，位于主楼厂房一楼西北侧。	
	员工食堂	位于宿舍楼 2 层，建筑面积约 370m ² ，厨房设置炉头 3 个。	
	员工宿舍	宿舍楼第 3~7 层，每层建筑面积约 370m ² 。	
储运工程	仓库	位于主楼厂房的第 2、3、5、9~12 层。其中：第 2 层建筑面积约 2059.2m ² ，楼层高度为 4.8 米；其余楼层各层建筑面积 1372.8m ² ，楼层高度为 3.6 米。	
公用工程	给水系统	市政供水管网，年用水量 3900m ³ 。	
	排水系统	市政污水管网，年排水量 1080m ³ 。	
	供电系统		市政供电网，年用电 100 万 Kw·h。宿舍楼 1 楼东侧的设置变配电房，与柴油发电机房相邻，面积约 17.9m ² 。
			配套 1 台 250KW 的柴油发电机，位于宿舍楼 1 楼东侧的独立房间内，面积约 32.7m ² ，作为停电时电梯、水泵等生活设施应急用。
	水系统/空压机房	位于主楼一楼北侧，面积 55m ² ，设置空压机 2 台、冷却塔 1 台。	
	风机房	位于主楼一楼北侧，面积 10m ² 。	
	环保工程	废气处理	二级活性炭吸附装置，设置在主楼屋面。
废水处理		仅生活污水外排，经化粪池、隔油池预处理后纳入清源水质净化厂。	
噪声		隔声、减震等措施。	
固体废物		一般固体废物定期处理；危险固体废物交由有资质单位妥善处理。设置危废房 1 个，位于主楼一楼东北侧，面积约 10m ² 。	

(2) 项目产品方案

本项目主要产品类型及产量见下表：

表 2-3 产品类型及产量

序号	产品名称	数量 (万套)	产品含塑料量 (kg/套)	注塑量 (t/a)
1	塑料玩具	100	0.15~5	1500

注：本项目产品种类繁多，经注塑后的塑料玩具半成品，部分需要与外购的电子配件组装、部分则直接组装，最终成品约 100 万套/年。

(3) 项目主要生产及辅助设备

本项目主要生产及辅助设备见下表：

表 2-4 生产及辅助设备一览表

序号	设备名称	型号	参数	数量 (台)
1	海天注塑机	MA3800	详见表 2-5	2
		MA3200		1
		MA2800		2
		MA2500		2
		MA1600		1
		MA1200		5
2	机边破碎机	/	/	13
3	烘干机	/	/	3
4	搅拌机	/	/	3
5	粉碎机	/	/	2
6	空压机	30A-OFM+	37KW	2
7	冷却水塔	YTH-50T	/	1
8	备用柴油发电机	YF-250	250KW	1

(4) 设备产能核算

本项目使用的注塑机技术参数详见下表：

表 2-5 注塑机技术参数一览表

型号	MA3800	MA3200	MA2800	MA2500	MA1600	MA1200
数量 (台)	2	1	2	2	1	5
螺杆直径 (mm)	65					
注塑容量 (理论) (cm ³)						
注射重量 (g)						
注射速率 (g/s)						
注射压力 (Mpa)						
塑化能力 (g/s)						
螺杆转速 (rpm)						

根据化学工业出版社出版的高等学校教材《高分子材料成型加工设备》第七章“注射成型机”，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，其中冷却、塑化退回和螺杆预塑是同时进行。

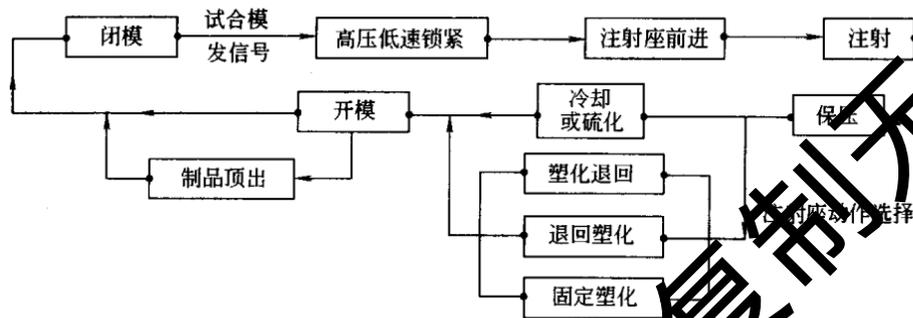


图 2-1 注射机工作原理示意图

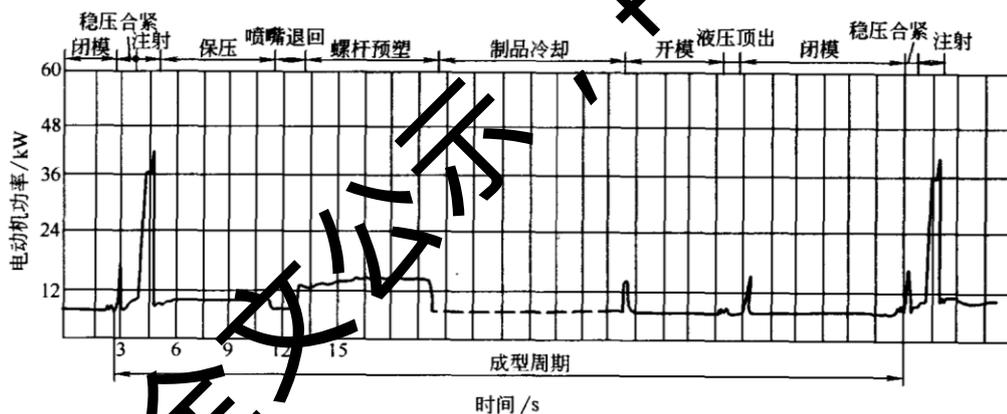


图 2-2 注射机驱动功率消耗示意图

根据《高分子材料成型加工设备》，注塑机一个循环工作所需的时间约为 44s（其中冷却、塑化退回和螺杆预塑是同时进行，机械臂取放时间约为 2s），详见图 2-2。本项目注塑机型号较多，且塑料制品规格繁多，注塑周期不一，在 42s~50s 之间。为便于核算，本项目所有注塑机一个注塑周期取 44s。

本项目年工作 300 天，日工作 12 小时，本项目拟配套注塑机 13 台。经核算，总设备理论最大产能为 1695.4t/a。本项目拟设计加工生产塑料玩具 1500t/a，因此本项目配套的注塑机设备与产能相匹配。产能核算详见下表。

表 2-6 注塑设备产能核算一览表

型号	MA3800	MA3200	MA2800	MA2500	MA1600	MA1200
数量(台)	2	1	2	2	1	5
单次注射重量(g)						
单次注塑成型时间(含取件时间)(s)						
年工作时间(h)						
单台设备年最大产能(t/a)						
总设备理论年最大产能(t/a)						

(5) 主要原辅材料消耗情况

本项目主要原辅材料消耗情况见下表:

表 2-7 主要原辅材料消耗情况一览表

序号	原/辅材料名称	粒径(mm)	包装形式	规格(kg/袋)	年耗量(t)	备注
1	PP 塑料颗粒	5	袋装	25	600	一次料
2	ABS 塑料颗粒	5	袋装	25	500	一次料
3	TPE 塑料颗粒	5	袋装	25	150	一次料
4	PC 塑料颗粒	5	袋装	25	250	一次料
5	色母粒	2	袋装	25	2.44	一次料
6	色粉	/	袋装	10	1.623	一次料
7	电子配件	/	/	/	50 万套	/

主要原辅材料理化性质见下表:

表 2-8 主要原辅材料理化性质

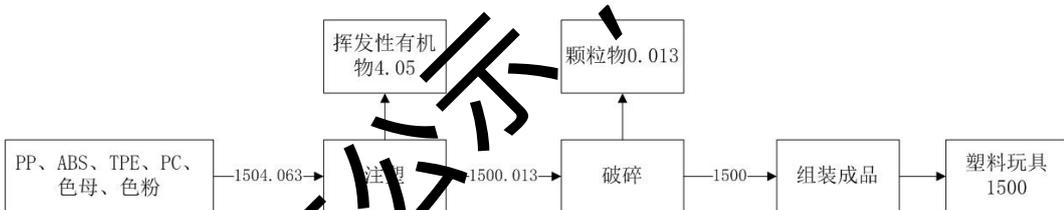
材料名称	理化性质
PP 塑料颗粒	无色、无臭、无毒、半透明固体物质，为热塑性轻质通用塑料，易燃，熔点 189℃，在 155℃左右软化，使用温度范围为-30~140℃。
ABS 塑料颗粒	中文名丙烯腈-丁二烯-苯乙烯共聚物，是由丙烯腈、丁二烯和苯乙烯组成的三元共聚物，无毒、无味，外观呈象牙色半透明，或透明颗粒或粉状，密度为 1.05~1.18g/cm ³ ，收缩率为 0.4%~0.9%，熔融温度 217~237℃，热分解温度>250℃。
TPE 塑料颗粒	TPE(Thermoplastic Elastomer)是一种热塑性弹性体材料，具有高强度，高回弹性，可注塑加工的特征，应用范围广泛，环保无毒安全，有优良的着色性。触感柔软，耐候性，抗疲劳性和耐温性，加工性能优越，无须硫化，可以循环使用降低成本，既可以二次注塑成型，与 PP、PE、PC、PS、ABS 等基体材料包覆粘合，也可以单独成型。

PC 塑料颗粒	中文名称：聚碳酸酯，英文名称：Polycarbonate。比重 1.18-1.20 克/立方厘米、成型收缩率 0.5-0.8%、成型温度 230-320℃、干燥条件 110-120℃（8 小时）、可在-60~120℃下长期使用。 冲击强度高，尺寸稳定性好，无色透明，着色性好，电绝缘性、耐腐蚀性、耐磨性好，但自润滑性差，有应力开裂倾向，高温易水解，与其它树脂相溶性差。
色母粒、色粉	一种新型高分子材料专用着色剂，亦称颜料制备物。由颜料或染料、载体和添加剂三种基本要素组成，是把超量的颜料或染料均匀地载附于树脂之中而得到的聚集体，可称颜料浓缩物。

本项目物料平衡见表 2-9 及图 2-3 示意：

表 2-9 本项目物料平衡表

投入量 (t/a)		产生量 (t/a)	
PP 塑料颗粒	1504.063	塑料玩具	1500
ABS 塑料颗粒		挥发性有机物	
TPE 塑料颗粒		颗粒物	
PC 塑料颗粒			
色母粒			
色粉			
合计	1504.063	合计	1504.063



注：搅拌、机边破碎的粉尘极少，忽略不计。

图 2-3 物料平衡示意图 (t/a)

4、人员配置情况及工作制度

本项目劳动定员 80 人，项目内设置员工宿舍和食堂。员工宿舍位于宿舍楼第 3~7 层；员工食堂位于宿舍楼 2 层，厨房设置炉头 3 个。

本项目年工作 300 天，每天工作 12 小时，年工作时间 3600 小时。

5、投资情况

本项目总投资****万元，其中环保投资****万元，占总投资的 13%。环保投资情况见下表：

表 2-10 环保投资明细表

序号	项目	金额 (万元)	备注
1	注塑废气处理措施(含车间密闭收集系统)	****	活性炭吸附装置、集气系统、集气管道、排气筒

2	油烟处理设施	****	静电式油烟净化器、集气系统、集气管道、排气筒
3	污水处理措施	****	化粪池、隔油池
4	噪声防治措施	****	隔音、减震等
5	危险废物贮存与转移	****	以每年计
6	合计	****	/

6、能源消耗情况及排水去向

(1) 供电情况

本项目用电由市政电网供给，预计年用电量 100 万 Kw·h。项目配套 1 台 250KW 的柴油发电机，位于宿舍楼 1 楼东侧的独立房间内，发电机仅作为市政电网停电时电梯、水泵等生活设施应急用。

(2) 给水

本项目用水由市政供水管网供给，主要为冷却用水及员工生活用水。

①生活用水

本项目员工 80 人，项目内设置有员工宿舍和食堂。参考广东省《用水定额 第 3 部分：生活》中国家行政机构办公楼“有食堂和浴室”中的用水定额先进值，生活用水系数取 $15\text{m}^3/\text{人}\cdot\text{a}$ ，则生活用水量为 $1200\text{m}^3/\text{a}$ 。

②冷却塔补充用水

本项目注塑工序通过冷却塔供给的冷却水进行降温定型，冷却塔采用新鲜水作为冷却介质进行间接冷却，冷却过程会产生冷却水，冷却水循环使用，不外排，只需每天补充蒸发损失的水量。本项目设置 1 台冷却塔，循环冷却水量为 $50\text{m}^3/\text{h}$ ，根据《建筑给水排水设计标准（GB50015-2019）》，冷却补充水量一般按冷却水循环水量的 1%~2% 确定，本项目取中间水平 1.5%，则每天需补充新鲜水量为 9m^3 ，年补充新鲜水量 2700m^3 。

(3) 排水

本项目冷却用水循环使用，只需要每天补充新鲜水，不外排。外排废水仅为生活污水，污水排放系数按 90% 计，则生活污水排放量为 $1080\text{m}^3/\text{a}$ 。一般生活污水经化粪池、厨房含油污水经隔油池预处理后，纳管进入汕头市澄海区清源水质净化厂深度处理后，最终排入莱芜港。

本项目水平衡如下图：

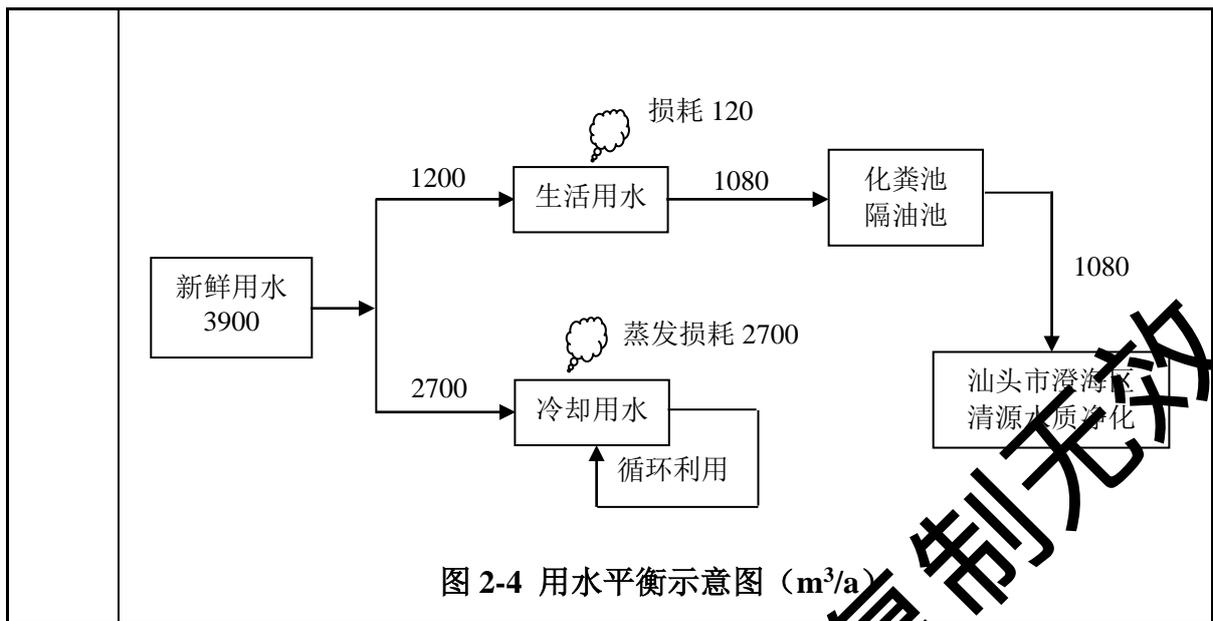


图 2-4 用水平衡示意图 (m³/a)

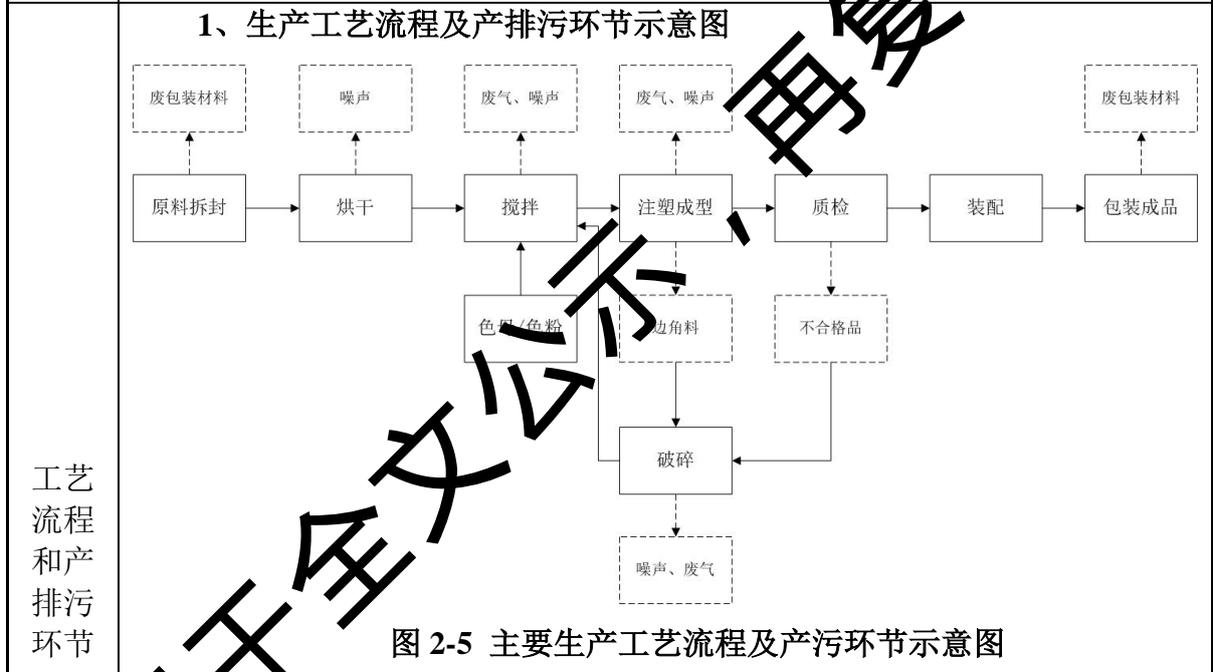


图 2-5 主要生产工艺流程及产污环节示意图

工艺流程和产排污环节

2、生产工艺流程说明

(1) 烘干：由于原料可能会因受潮或其他因素影响而带有水份，为保证产品质量，项目设置了 3 台烘干机，采用电加热方式，烘干温度约在 70~80℃，使用原料去除多余的水份，此过程无废气产生。

(2) 搅拌：根据产品需求，将塑料颗粒与色母、色彩按比例投入搅拌机中混合均匀。由于使用了少量色粉，搅拌时会产生极少量颗粒物，以及噪声的影响。

	<p>(3) 注塑成型：原料进入注塑机注塑工段。塑料粒进入注塑机料斗，在螺杆的作用下，存放在料斗中的颗粒状塑料不断沿螺槽运动。由于受到料筒外加热和螺杆剪切的共同作用，塑料不断被加热软化，同时螺杆头部的作用力将螺杆往回推，通过改变螺杆背压调节螺杆退回速度，改变螺槽内塑料流动状况，最终达到控制塑料塑化性能的目的。在注塑过程，通过冷却水塔供给的冷却水不断循环来实现产品的定型。此工序会产生有机废气、臭气浓度、噪声和边角料。</p> <p>(4) 质检：注塑好的半成品进行质量检查，主要开展冲击力、恒温恒湿等物理测试，不需使用化学试剂，此工序会产生不合格品。</p> <p>(5) 破碎：本项目破碎分2种形式：注塑过程产生的边角料，由每台注塑机旁配置的机边破碎装置进行破碎，每一次注塑成型的边角料自动破碎回收使用，此过程基本没有粉碎产生，噪声也较小；质检产生的次品等大块料，集中到碎料房的破碎机进行破碎，由于是从大块破碎到小块，并未成粉状，因此，产生的粉尘量较少，主要环境影响为噪声。</p> <p>(6) 装配：将各个塑料零件以及外购的电子配件组装成品。</p> <p>(7) 包装成品：将前道工序组装的成品进行打包，此工序会产生废包装材料。</p>
与项目有关的环境污染问题	<p>本项目为新建项目，不存在原有污染问题。</p>

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

根据《汕头市人民政府关于印发〈汕头市环境空气质量功能区划调整方案（2023年）〉的通知》（汕府[2023]38号），本项目所在区域为环境空气二类功能区（见附图5），执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及2018年修改单二级标准。

（1）基本污染物

根据汕头市生态环境局发布的《2023年度汕头市生态环境状况公报》，2023年澄海区空气质量良好。SO₂年平均浓度8μg/m³；NO₂年平均浓度18μg/m³；PM₁₀年平均浓度35μg/m³；PM_{2.5}年日平均浓度21μg/m³；CO_{1h}平均浓度第95百分位数为0.8mg/m³；O₃日最大8小时平均浓度第90百分位数为142μg/m³；各项指标年均值达到国家《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及2018年修改单二级标准，属达标区。

（2）特征污染物质量现状调查

本项目特征污染物为非甲烷总烃、颗粒物和臭气。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）》的规定：“排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时，引用建设项目周边5千米范围内近3年的现有监测数据。”由于臭气浓度目前没有国家、地方环境质量标准，以及地方环境质量管理要求，本报告不对其现状进行评价。非甲烷总烃、颗粒物引用广东皇儿婴童用品有限公司（监测报告编号：（建环）环检（2022）第（0403H01）号）委托广东建环检测技术有限公司于2022年4月3日~9日对广东皇儿婴童用品有限公司所在地环境空气进行监测的非甲烷总烃、TSP现状监测数据，该监测点位距离本项目4.46km，满足技术指南的要求。监测结果如下：

表 3-1 引用的监测结果一览表

监测点名称	污染物	平均时间	评价标准 (mg/m ³)	监测浓度范围 (mg/m ³)	达标情况
广东皇儿婴童用品有限公司	非甲烷总烃	1h 均值	2.0	0.18~0.46	达标
	TSP	日均值	0.30	0.047~0.058	达标

根据上表可知，非甲烷总烃监测结果满足《大气污染物综合排放标准详解》（国家环境保护局科技标准司）中 $2\text{mg}/\text{m}^3$ 的要求，TSP 监测结果《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单二级标准的要求。

2、水环境质量现状

本项目所在区域属于汕头市澄海区清源水质净化厂的纳污范围，纳污水体为莱芜港。根据广东省人民政府办公厅粤办函〔2005〕659 号《汕头市近岸海域环境功能区划调整方案》，莱芜港口排污功能区的水环境属《海水水质标准》（GB3097-1997）中规定的三类功能区，其排污混合区水质目标执行第四类标准。

为了解莱芜港水环境质量现状，本评价引用汕头市生态环境局澄海分局发布的《汕头市澄海岭海工业园区 2022 年度环境管理状况评估报告》（发布网址：http://www.chenghai.gov.cn/stsstjchfj/gkmlpt/content/2/2233418_2233846.html#4389）中广东本科检测有限公司于 2022 年 12 月 27 日~28 日对莱芜港进行现状监测的数据，具体监测点位及各指标监测结果如下：

表 3-2 莱芜港水质环境现状监测点位一览表

水体名称	点位编号	监测点位（经纬度）	位置
莱芜港	H1	116°50'58.66"E 23°25'28.23"N	莱芜港近岸海域 （位于近岸海域混合排污区四类区）
	H2	116°50'51.53"E 23°25'22.04"N	莱芜港近岸海域 （位于近岸海域三类区）
	H3	116°50'34.48"E 23°25'24.67"N	莱芜港近岸海域 （位于近岸海域三类区）

表 3-3 监测结果一览表

采样时间及点位			检测项目及结果 单位: mg/L (水温: °C; pH 值: 无量纲)																
			水温	pH 值	DO	COD	氨	亚硝酸盐	硝酸盐	活性磷酸盐 (以 P 计)	SS	硫化物	铜	镍	铅	砷	汞	六价铬	挥发性酚
2022.12.27	H1	涨潮	18.2	8.13	5.03	0.469	0.309	0.029	0.603	0.13	60	0.010	<	<	<	<	<	<	<
		退潮	18.0	8.21	5.11	1.04	0.269	0.028	0.579	0.14	61	0.010	<	<	<	<	<	<	<
	H2	涨潮	19.0	8.32	5.14	1.74	0.413	0.028	0.589	0.14	64	0.011	<	<	<	<	<	<	<
		退潮	18.8	8.46	5.17	1.43	0.381	0.026	0.543	0.15	6	0.012	<	<	<	<	<	<	<
	H3	涨潮	18.2	8.41	5.05	1.16	0.303	0.027	0.601	0.17	51	0.011	<	<	<	<	<	<	<
		退潮	18.2	8.44	5.08	1.87	0.441	0.027	0.587	0.15	61	0.011	<	<	<	<	<	<	<
2022.12.2	H1	涨潮	18.0	8.15	5.06	1.27	0.396	0.028	0.611	0.11	67	0.012	<	<	<	<	<	<	<
		退潮	17.8	8.11	5.09	1.30	0.359	0.027	0.587	0.14	82	0.012	<	<	<	<	<	<	<
	H2	涨潮	18.8	8.32	5.16	1.60	0.285	0.027	0.603	0.13	66	0.010	<	<	<	<	<	<	<

区域环境质量现状

8	退潮	18.4	8.30	5.28	1.73	0.443	0.026	0.563	0.13	72	0.010	< 1.6×10 ⁻³	< 3.0×10 ⁻⁴	< 1.8×10 ⁻³	2.6×10 ⁻³	< 1.5×10 ⁻⁴	< 0.004	< 1.1×10 ⁻³
	涨潮	18.2	8.51	5.13	1.41	0.425	0.029	0.621	0.13	50	0.011	< 1.9×10 ⁻³	< 3.0×10 ⁻⁴	< 1.8×10 ⁻³	2.8×10 ⁻³	< 2.5×10 ⁻⁴	< 0.004	< 1.1×10 ⁻³
	退潮	18.2	8.64	4.99	1.08	0.358	0.028	0.599	0.13	59	0.012	< 1.5×10 ⁻³	< 3.0×10 ⁻⁴	< 1.8×10 ⁻³	2.7×10 ⁻³	< 1.6×10 ⁻⁴	< 0.004	< 1.1×10 ⁻³
	三类标准 (≤)	/	6.8 ~8. 8	>4	4	/	/	/	0.030	100	0.10	0.050	0.010	0.010	0.050	0.0002	0.020	0.010
四类标准 (≤)	/	6.8 ~8. 8	>3	5	/	/	/	0.045	150	0.25	0.050	0.010	0.050	0.050	0.0005	0.050	0.050	
备注：1、水质限值参照标准：《海水水质标准》（GB3097-1997）中的第三、第四类标准； 2、检测结果“<”表示未检出或小于检出限； 3、“/”表示无该项。																		

根据莱芜港水质监测结果可知，近岸海域 H1 监测点存在活性磷酸盐（以 P 计）超标的情况，其余各项监测指标均符合《海水水质标准》（GB3097-1997）中的第四类标准要求；H2、H3 监测点存在活性磷酸盐（以 P 计）超标的情况，其余各项监测指标均符合《海水水质标准》（GB3097-1997）中的第三类标准要求。监测结果表明，莱芜港近岸海域海水水质质量良好。

<p>区域 环境 质量 现状</p>	<p>3、声环境质量现状</p> <p>根据《汕头市人民政府办公室关于印发汕头市声环境功能区划调整方案（2019年）的通知》（汕府办[2019]7号），本项目所在区域属《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类功能区，执行3类区标准（见附图6）。</p> <p>根据现场勘查，本项目厂界外50米范围内无声环境保护目标。根据《2025年度汕头市生态环境状况公报》，本项目所在区域昼间环境噪声等效声级平均值为54.7分贝、夜间环境噪声等效声级平均值为48.2分贝，符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类区标准，项目所在区域声环境质量现状良好。</p> <p>4、生态环境现状</p> <p>本项目租用已建成的工业厂房，不涉及新增用地，不需开展生态环境现状调查。</p> <p>5、电磁辐射现状</p> <p>本项目为塑料玩具生产项目，不属于广播电台、电视塔台、卫星地球上行站等电磁辐射类项目。因此，不需进行电磁辐射现状调查。</p> <p>6、地下水、土壤环境现状</p> <p>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）》，“地下水、土壤环境。原则上不开展环境质量现状调查。”本项目租用已建成的厂房，厂内区地面已做硬底化处理，危废间、机油暂存区做防腐防渗处理；不抽取地下水，不向地下水排放污染物，不存在土壤、地下水环境污染途径。因此，不开展地下水、土壤环境质量现状调查。</p>
<p>环境 保护 目标</p>	<p>1、大气环境保护目标</p> <p>大气环境保护目标是确保项目所在区域大气环境质量达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及2018年修改单二级标准的要求。根据现场勘查，本项目厂界外500米范围内无大气环境保护目标。</p> <p>2、水环境保护目标</p> <p>（1）水环境保护目标是使周围水体在本项目建成后水质不受明显影响，</p>

特别是纳污水体水质，不因项目建设外排废水而加剧恶化，保护该区域水环境质量。本项目仅生活污水外排，经预处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB4426-2001）第二时段三级标准后，纳管进入汕头市澄海区清源水质净化厂深度处理后排放，对纳污水体莱芜港不会产生明显影响。

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

3、声环境保护目标

声环境保护目标是确保项目所在区域声环境质量达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类区标准。根据现场勘查，本项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。

4、生态环境保护目标

本项目租用已建成的工业厂房，不涉及新增用地，用地范围内无生态环境保护目标。

1、废水排放标准

本项目仅生活污水外排，排放浓度执行广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准，具体如下：

表 3-4 废水排放标准（单位：pH 外，余为 mg/L）

污染指标	pH（无量纲）	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	动植物油
标准限值	6-9	500	300	400	100

2、废气排放标准

①臭气浓度排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表1厂界二级新扩改建标准值要求和表2恶臭污染物排放标准值要求。详见下表。

表 3-5 臭气浓度排放标准

污染物	排气筒		厂界（二级，新扩改建）
	排气筒高度（m）	标准值（无量纲）	标准值（无量纲）
臭气浓度	50	40000	20

②挥发性有机物和颗粒物排放浓度执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及 2024 年修改单中表 5 特别排放限值和表 9 企业边界大气污染物浓度限值。具体如下：

污染物排放控制标准

表 3-6 有机废气排放限值

单位: mg/m³

项目	最高允许排放浓度	企业边界大气污染物浓度限值
非甲烷总烃	60	4.0
颗粒物	20	1.0

③挥发性有机物厂区内排放执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表3无组织排放控制的要求。

表 3-7 厂区内 VOCs 无组织排放限值

单位: mg/m³

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

④油烟废气排放执行《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)中型规模标准,具体如下:

表 3-8 食堂油烟排放限值

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

⑤备用柴油发电机尾气排放浓度执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2二级标准限值,具体如下:

表 3-9 柴油发电机尾气排放标准

序号	污染物	排放限值 (mg/m ³)
1	SO ₂	550
2	NO _x	240
3	烟尘	120
4	林格曼黑度	≤1 级

2、噪声排放标准

厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)

3类标准。

表 3-10 厂界噪声排放标准

声功能区类别	昼间	夜间	单位
3	65	55	dB(A)

4、固体废物控制标准

一般固体废物暂存、处置、转移过程执行《一般工业固体废物贮存和填

	<p>埋污染控制标准》（GB 18599-2020）；危险废物暂存、处置、转移过程执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。</p>
<p>总量控制指标</p>	<p>1、水污染物</p> <p>本项目仅生活污水排放，经预处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB4426-2001）第二时段三级标准后纳入汕头市澄海区清源水质净化厂深度处理后，最终排入莱芜港。化学需氧量、氨氮纳入污水厂总量控制指标，本报告不单独推荐水污染物总量控制指标。</p> <p>2、大气污染物</p> <p>目前国家实施大气污染物排放总量控制的指标有 2 项，分别是挥发性有机物（VOCs）、氮氧化物（NO_x）。本项目排放氮氧化物的柴油发电机仅作为市政停电时生活设施应急用电，不推荐氮氧化物作为总量控制指标。结合本项目排污情况，确定本项目总量控制因子为挥发性有机物（VOCs）。</p> <p>本项目注塑工序设置在密闭车间内，采用密闭正压集气系统，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈正压。注塑工序产生的废气收集后经“活性炭吸附”装置处理引至天面高空排放，排气口（DA001）离地高度 50 米。废气收集效率为 80%，废气处理效率为 50%，则：</p> <p>有组织排放量=4.05t/a×80%×（1-50%）=1.62t/a；</p> <p>无组织排放量=4.05t/a×（1-80%）=0.81t/a；</p> <p>总排放量=1.62t/a+0.81t/a=2.43t/a。</p> <p>因此，本报告按挥发性有机物预测排放量作为总量控制指标推荐，具体为：VOCs：2.43t/a。</p>

四、主要环境影响和保护措施

<p>施工期环境保护措施</p>	<p>本项目租用已建成的厂房，不需再进行大规模土建施工。施工期主要是对设备的安装和调试，施工期主要污染物有废料和噪声等。施工时间较短，且大部分操作均在室内，采取一定隔声、消声、减振等防治措施，待项目施工期结束，施工对外界的影响也随之结束，对周围环境造成影响较小。</p>
<p>运营期环境影响和保护措施</p>	<p>一、大气污染物</p> <p>本项目运营期间，注塑工序会产生挥发性有机物（以 NMHC 表征）和少量的臭气；搅拌工序、破碎工序会产生少量的颗粒物，加工食堂产生的油烟废气；备用柴油发电机产生的燃烧尾气。</p> <p>1、注塑工序废气</p> <p>本项目注塑工序会产生挥发性有机物（以 NMHC 表征）和少量的臭气。挥发性有机物主要来源于注塑的塑化工段，主要污染物以非甲烷总烃表征。项目使用的原辅材料均为一次料，根据原材料的主要成分分析，原材料无毒性，注塑过程温度控制在合适的温度内（220℃左右），未达到热分解峰值温度，且冷却速度较快，使得逸出的有机物大分子的量较少。</p> <p>根据生态环境部发布的《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》——《244 体育用品（244）娱乐用品行业系数手册》2.3 规定：“产品的生产过程中，如果包含注塑或浸塑工艺，废气指标可参考 2927 日用塑料制品行业的系数手册，其中的产品质量需以注塑件产品质量或树脂原料用量核算。”根据《292 塑料制品行业系数手册》中 2927 日用塑料制品制造行业系数表，挥发性有机物产污系数为 2.70 千克/吨-产品，本项目年产量折算为 1500t，则本项目非甲烷总烃产生量为 4.05t/a。</p> <p>塑料在注塑时会伴随异味产生，本项目臭气主要为低级有机烃类物质，以臭气浓度表征。臭气浓度为无量纲，无法定量分析，本环评仅做定性分析，并对臭气浓度的排放标准及监测计划进行分析。产生的轻微异味覆盖范围仅限于生产设备至车间内部，注塑工序产生的大部分臭气经车间集气系统收集后通过活性炭吸附处理后引至天面高空排放，与挥发性有机物同步去除。</p>

废气收集措施：

根据广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）“3.7 密闭空间：利用完整的围护结构将污染物质、作业场所等与周围空间阻隔所形成的封闭区域或封闭式建筑物。该封闭区域或封闭式建筑物除人员、车辆、设备、物料进出时，以及依法设立的排气筒、通风口外，门窗及其他开口（孔）部位应随时保持关闭状态。”

本项目注塑工序设置在注塑车间，采用密闭正压集气系统，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈正压。注塑工序产生的废气收集后经“活性炭吸附”装置处理引至天面高空排放，排气口（DA001）离地高度50米。

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中，工厂一般作业室换气次数为6次/h，因此本项目注塑工序的换气次数以6次/h进行设计。本项目设计风量详见下表：

表 4-1 注塑工序废气设计风量一览表

产污车间	产污工序	车间面积 (m ²)	车间高度 (m)	换气次数 (次/h)	总风量 (m ³ /h)	设计风量 (m ³ /h)
注塑车间	注塑工序	390	4	6	12636	15000

经计算，注塑工序废气收集风量为12636m³/h，考虑管道长度、弯头等阻力因素造成的损耗，本项目注塑车间设计风量为15000m³/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中可知，单层密闭正压废气收集方式集气效率为80%。本项目注塑车间为密闭车间，生产期间保持门窗关闭状态，设置整体车间密闭正压抽风系统，包括人员或物料进出口处呈正压，因此注塑工序废气收集效率以80%计。

表4-2 废气收集集气效率参考值（摘录）

废气收集类型	废气收集方式	情况说明	收集效率 (%)
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正压，且无明显泄漏点	80

废气处理设施：

根据《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》：“末端处理：若采用活性炭吸附技术，采用颗粒活性炭作为吸附剂时，其碘值不宜低于 800mg/g；采用蜂窝活性炭作为吸附剂时，其碘值不宜低于 650mg/g”。

本项目拟设置 1 套“活性炭吸附”装置，采用蜂窝形状活性炭（活性炭碘值不小于 650mg/g），设计参数见下表：

表4-3 活性炭箱设计参数一览表

“活性炭吸附”装置（套）		1
其中：活性炭箱数（个）		2
单个活性炭箱外围尺寸（m）		1.5×1.2×1.4
单个活性炭箱内部过滤层尺寸（m）		1.4×1.1×1.3
单个活性炭箱过滤层数		4
单层尺寸（m）		1.1×0.3
蜂窝煤活性炭	碘值（mg/g）	650
	规格（m）	0.1×0.1×0.1
	密度（g/cm ³ ）	0.5
总活性炭体积（m ³ ）		3.696
活性炭装填量（块）		3696
总活性炭质量（吨）		1.848

根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ 2026-2013），用蜂窝状吸附剂时，气体流速宜小于 1.2m/s。根据表 4-3 的相关设计参数计算可知，设计过滤风速 0.45 m/s，满足该规范的要求。

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）废气治理效率参考值：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。活性炭经过一定时间吸附后会达到饱和，应及时更换以保证吸附效率，本项目拟每 2 个月更换 1 次，每次更换量为 1.848t，则年更换量为 1.848×6=11.088 吨，则本项目拟配套的“活性炭吸附”装置对 NMHC 削减量为 11.088t/a×15%=1.663t/a。

本项目注塑工序产生的 NMHC 中有组织产生量为 4.05t/a×80%=3.24t/a，则“活性炭吸附”装置处理效率为 1.663÷3.24×100%=51.3%，本项目取整以

50%计。

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)中表 A.2 塑料制品工业排污单位废气污染防治可行技术参考表,吸附法为其中的可行技术。本项目采用活性炭吸附(吸附法)处理有机废气,为推荐可行的处理方法。可见,活性炭吸附已经是属于较为成熟的处理工艺,在建设单位加强管理,选用高碘值活性炭并按设计要求足量添加、及时更换的前提下,可保证其稳定性。

综上所述,本项目拟配套的“活性炭吸附”装置中,活性炭一次装填量为 1.848t,每 2 个月更换 1 次,年更换量 11.088 吨,“活性炭吸附”装置处理效率为 50%。

本项目年工作时间 3600 小时,注塑工序产生的 NMHC 量为 4.05t/a,集气效率以 80%计,产生的废气收集经“活性炭吸附”装置(处理效率以 50%计)处理后引至主楼天面高空排放,排气口(DA001)离地高度 50 米,总处理风量 15000m³/h。废气产排情况详见下表。

表4-4 注塑工序废气产排情况一览表

污染物	排放方式	产生浓度 mg/m ³	产生速率 kg/h	产生量 t/a	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放量 t/a
NMHC	有组织	60	0.90	3.24	30	0.45	1.62
	无组织		0.225	0.81	/	0.225	0.81
臭气浓度	有组织、无组织	少量	少量	少量	少量	少量	少量

2、搅拌、破碎工序

项目生产原料均为颗粒状,粒径较大,搅拌过程基本没有粉尘产生。但由于项目使用了少量的色粉,在搅拌混合过程仍会有极少量的粉尘逸散,在车间呈无组织排放。因色粉添加量少,产生的颗粒物量极少,对环境的影响无明显影响,本报告不对其定量计算,仅做定性分析。

本项目破碎分 2 种形式:注塑过程产生的边角料,由每台注塑机旁配置的机边破碎装置进行破碎,每一次注塑成型产生的边角料自动破碎回收利用,每次仅破碎一块边角料,破碎后经由设备连接管道回收利用,此过程基

本没有粉碎产生。

质检过程产生的次品等大块料，集中到碎料房的破碎机进行破碎。根据建设单位提供的资料，次品率约为 2%，则产生的不合格品约 30t/a。由于仅从大块破碎到小块，并未成粉状，因此，产生的粉尘量较少。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》——《42 废弃资源综合利用行业系数手册》中表 4220 非金属废料和碎屑加工处理行业系数表，废 PP 颗粒物的产污系数按 375g/吨-原料计，废 ABS 颗粒物的产污系数按 425g/吨-原料计。本评价以最不利因素 425g/吨-原料计，则破碎工序的粉尘产生量约 0.013 吨/年。质检过程产生的次品积存到一定量后才统一进行破碎。破碎机使用时间约为 1h/d，因此，粉尘产生速率约 0.043kg/h。建设单位拟在破碎机投料口加盖遮挡，有效阻止粉尘向外扩散，少量无组织排放的粉尘对环境的影响较小。

3、油烟废气

本项目在宿舍楼第 2 层建设职工食堂，食堂厨房设置炉头 3 个。食物在烹饪、加工过程中将挥发出油脂、有机质及热分解或裂解产物，从而产生油烟废气。每个炉头油烟废气产生量按 2500m³/h 计算，则食堂烹调过程中油烟废气总排放量为 7500m³/h，每天以工作 5 小时计，则食堂油烟废气产生量为 3.75 万 m³/d，经调查大部分企业食堂及类比《汕头东方雨虹砂粉科技有限公司新型建材及配套建设项目环境影响报告表》，食堂油烟产生浓度约为 10~15mg/m³，油烟产生浓度保守取 15mg/m³，则处理前油烟产生量约为 0.563kg/d，即 0.169t/a；油烟废气经设置在炉头上方的集气罩收集后，通过静电油烟净化器处理后引至宿舍楼天面高空排放，排气口（DA002）离地高度 21 米。油烟排放浓度小于 2mg/m³，则油烟排放量为 0.023t/a，去除率为 86.7%。食堂油烟排放情况见下：

表4-5 油烟废气产排情况一览表

污染物	污染物产生情况			去除效率 (%)	污染物排放情况			废气量 m ³ /h
	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	产生量 t/a		浓度 mg/m ³	速率 kg/h	排放量 t/a	
油烟	15	0.113	0.169	86.7	2	0.015	0.023	7500

4、柴油发电机燃烧尾气

本项目配套 1 台 250KW 的柴油发电机，位于宿舍楼 1 楼东侧的独立房间内，发电机仅作为市政电网停电时电梯、水泵等生活设施应急用。

根据原国家环境保护部编制的《环境影响评价工程师职业资格登记培训系列教材（社会区域）（2009 年版）》中提供的参数，柴油机的耗油量取 212.5g/kw·h，发电机仅作为市政停电和消防应急备用，使用时间取 96h/a，则本项目的发电机耗油量如下：

表4-6 本项目备用柴油发电机耗油量估算一览表

发电机功率	小时耗油量 (kg/h)	工作时间 (h/a)	年耗油量 (kg/a)
250kw	53.13	96	51

根据《大气环境工程师实用手册》，柴油发电机运行产生的废气量为 2 万 m³/t（柴油）；根据《燃料燃烧排放大气污染物物料衡算办法（暂行）》，二氧化硫、氮氧化物、烟尘产生量计算方法如下：

➤ 二氧化硫

$$G_{SO_2} = 2 \times B \times S (1 - \eta)$$

其中：G_{SO₂} — 二氧化硫产生量，kg；

B — 消耗的燃料量，kg；

S — 燃料中的全硫分含量，本项目取 0.001%；

η — 二氧化硫去除率，%，本项目选 0。

➤ 氮氧化物

$$G_{NO_x} = 1.63 \times B \times (N \times \beta + 0.000938)$$

其中：G_{NO_x} — 氮氧化物排放量，kg；

B — 消耗的燃料量，kg；

N — 燃料中的含氮量，%；本项目取值 0.02%；

β — 燃料中氮的转化率，%；本项目选 40%。

➤ 烟尘

$$G_{sd} = B \times A$$

其中：G_{sd} — 烟尘排放量，kg；

B — 消耗的燃料量，kg；

A—灰分含量；%；本项目取0.01%。

根据上述产排污系数及计算公式，结合本项目柴油发电机组耗油量，估算出各柴油发电机尾气产生情况如下表：

表4-7 本项目柴油发电机废气产生情况

发电机功率	污染物	烟气量 (m ³ /h)	污染物产生量 (kg/a)	污染物产生浓度 (mg/m ³)
250kw	SO ₂	1062.5	0.102	1
	NO _x		8.462	83
	烟尘		0.51	5
	林格曼黑度		<1级	<1级

本项目备用柴油发电机以 0#柴油为燃料（含硫量小于 0.001%），0#柴油属于清洁能源，排放的污染物浓度较低，经专用烟道引至综合楼天面排放，排气筒编号 DA003，排放口离地高度 24 米，排放浓度可以达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准限值，烟气黑度低于林格曼黑度 1 级标准，对周围环境影响较小。

5、大气排放口设置情况及监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品业》（HJ 1207-2021），大气排放口基本情况见表 4-8、大气监测计划见表 4-9：

表 4-8 本项目排气口基本情况表

产污工序	排放口名称及编号	排放口基本情况				
		高度 (m)	内径 (m)	温度 (°C)	坐标	类型
注塑工序	废气排气筒 (DA001)	50	0.6	25	E116°50'47.394" N23°25'40.534"	一般排放口
厨房炒炉	油烟排气筒 (DA002)	24	0.4	40	E116°50'48.490" N23°25'41.977"	一般排放口
发电机	废气排气筒 (DA003)	24	0.15	25	E116°50'48.094" N23°25'42.194"	一般排放口

表 4-9 本项目大气污染物监测计划

类别	监测点位置	项目	监测频次
注塑工序	废气排气筒 (DA001)	NMHC	1 次/半年
		臭气浓度	1 次/年
无组织废气	厂界无组织监控点	NMHC、臭气浓度、颗粒物	1 次/年

	厂区内车间外设置监控点	NMHC	1次/年
油烟废气	油烟排气筒 (DA002)	油烟	1次/年
发电机	废气排气筒 (DA003)	SO ₂ 、NO _x 、烟尘、林格曼黑度	1次/年

6、污染防治措施可行性分析

(1) 活性炭吸附

本项目注塑工序产生的挥发性有机物拟采用“活性炭吸附”装置进行处理，活性炭是一种很细小的炭粒有很大的表面积，而且炭粒中还有更细小的孔——毛细管。这种毛细管具有很强的吸附能力，由于炭粒的表面积很大，所以能与气体（杂质）充分接触。当这些气体（杂质）碰到毛细管被吸附，起净化作用。吸附作用的形成，主要来自伦敦色散力，这也是另一种凡得瓦力的表现形式。此种力普遍存在于不具有永久性偶极矩的分子之间，它是一种自然的吸引力。只要分子足够靠近，都会很自然产生这种作用力。凡是能利用此种力把物质吸附住的作用，我们称为物理吸附。此种作用力与温度无关，因此不受温度之影响。

活性炭吸附技术比较成熟、稳定，而且造价低，无毒无副作用，对挥发性有机物的吸附效果很好，是目前应用最广泛、最成熟、效果最可靠、吸收物质种类最多的一种方法。吸附饱和后的活性炭交由有资质的危险废物处理单位处置。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）附录 A 表 A.2，本项目采用“活性炭吸附”处理挥发性有机物属于可行技术。

(2) 静电式油烟净化器

静电式油烟净化器工作原理为：油烟废气由风机吸入静电式油烟净化器，其中部分较大的油雾滴、油污颗粒在均流板上由于机械碰撞、阻留而被捕集。当气流进入高压静电场时，在高压电场的作用下，油雾气体电离，部分炭化降解成二氧化碳和水，部分在电场及气流作用下向电场的正负极板运动被收集在极板上，在自身重力的作用下流到集油盘，经排油通道排出，被净化的气流经排气口排出。静电式油烟净化器通过合理的电场结构设计，使

净化电场面积最大化，能够有效增加电场与油烟粒子结合作用的时间，保证了极高的油烟去除效率。静电式油雾净化器还具有便于拆装清洗、维护方便、运行噪音小、运行成本低等特点，因此用于本项目选用静电式油烟净化器处理厨房油烟废气是合理可行的。

7、大气环境影响分析结论

本项目运营期间主要大气污染源包括：注塑工序产生的挥发性有机物（以 NMHC 表征）和少量的臭气；搅拌工序、破碎工序产生的少量的颗粒物；职工食堂产生的油烟废气；备用柴油发电机产生的燃烧尾气。

注塑工序产生的废气收集经“活性炭吸附”装置处理后引至天面高空排放，排气口（DA001）离地高度 50 米，非甲烷总烃排放浓度符合《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）及期 2021 年修改单表 5 大气污染物特别排放限值要求和表 9 企业边界大气污染物浓度的要求；臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 厂界二级新扩改建标准值及表 2 恶臭污染物排放标准要求。

搅拌、破碎过程产生的颗粒物极少，通过车间换成向外环境排放，排放浓度符合《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）表 9 企业边界大气污染物浓度限值要求。

食堂油烟废气经设置在炉头上方的集气罩收集后，通过静电油烟净化器处理后引至宿舍楼天面高空排放，排气口（DA002）离地高度 24 米，排放浓度及去除效率符合《饮食业油烟排放标准(试行)》（GB18483-2001）中型规模标准的要求。

备用发电机以 0#柴油为燃料（含硫量小于 0.001%），0#柴油属于清洁能源，排放的污染物浓度较低，经专用烟道引至宿舍楼天面排放，排气筒编号 DA003，排放口离地高度 24 米，排放浓度可以达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准限值，烟气黑度低于林格曼黑度 1 级标准。

本项目所在区域环境空气质量良好，生产过程中产生的废气经相应措施处理后均能够达到相应标准的要求，对周围环境影响不大。

二、水污染物

1、废水源强

本项目生产过程无废水外排，冷却水循环使用不外排，定期补充蒸发损耗的水量即可。本项目设置 1 台冷却塔，循环冷却水量为 50m³/h，每天需补充新鲜水量为 9m³，年补充新鲜水量 2700m³。

本项目员工 80 人，项目内设置有员工宿舍和食堂，参考广东省《用水定额 第 3 部分：生活》中国家行政机构办公楼“有食堂和浴室”中的用水定额先进值，生活用水系数取 15m³/人·a，则生活用水量为 1200m³/a。污水排放系数按 90% 计，则生活污水排放量为 1080m³/a。参考生态环境部环境工程技术评估中心编制的《环境影响评价（社会区域类）》教材中表 5-18，生活污水中主要污染物处理前浓度分别为 COD_{Cr}: 250mg/L、BOD₅: 150mg/L、SS: 150mg/L、氨氮: 30mg/L、动植物油: 40mg/L。

本项目所在区域属于汕头市澄海区清源水质净化厂纳污范围，一般生活污水经化粪池、食堂含油污水经隔油池预处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB 44/26-2001）第二时段二级标准后，通过市政污水管网排入汕头市澄海区清源水质净化厂深度处理，最后排入莱芜港。

表 4-8 生活污水产排情况一览表

污染物	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮	动植物油
产生浓度 (mg/L)	250	150	150	30	40
产生量 (t/a)	0.270	0.162	0.162	0.032	0.043
处理措施	一般生活污水经化粪池、食堂含油污水经隔油池预处理后，通过市政污水管网排入汕头市澄海区清源水质净化厂				
排放浓度 (mg/L)	250	150	150	30	40
排放量 (t/a)	0.270	0.162	0.162	0.032	0.043

2、废水排放口设置情况

表 4-9 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

废水类别	污染物	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	污染治理工艺			
生活	COD _{Cr} BOD ₅	清源	间断	TW001	生活污水	化粪池、	DW001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放

污水	SS NH ₃ -N 动植物油	水质 净化 厂	排 放		治 理 设 施	隔 油 池			<input type="checkbox"/> 清淨下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处 理设施排放
----	----------------------------------	---------------	--------	--	------------------	-------------	--	--	---

4-10 废水排放口基本情况一览表

排放口名称及编号	排放口坐标	排放去向	排放规律	间接排放时段	受纳污水处理厂信息		
					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)
生活污水排放口 (DW001)	E116°50'46.949", N23°25'39.882"	清源水质净化厂	间断排放	全天	清源水质净化厂	COD _{Cr}	40
						BOD ₅	10
						SS	10
						氨氮	5

3、废水监测计划

本项目外排废水仅为生活污水，根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ 1207-2021），单独排入城镇集中污水处理设施的生活污水仅需说明去向，废水间歇式排放的，应当载明排放污染物的时段。本项目所在区域属于汕头市澄海区清源水质净化厂污水管网覆盖范围，无需开展自行监测。

4、废水污染防治措施及可行性分析

本项目日常生活污水经化粪池预处理、食堂含油废水经隔油池预处理后排入附近市政污水管网，然后排入汕头市澄海区清源水质净化厂处理。

经查阅相关资料，化粪池是一种利用沉淀和厌氧发酵的原理，去除生活污水中悬浮性有机物的处理设施，属于初级的过渡性生活处理构筑物。污水进入化粪池经过 12~24h 的沉淀，可去除 20%~40% 的 BOD₅、50%~60% 的悬浮物，10%~20% 的 COD_{Cr}，隔油隔渣池对动植物油的去除率约为 60%。由于生活污水各污染物浓度本身不高，经过隔油隔渣池、化粪池处理后，出水水质可达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准要求，故项目采取的生活污水处理技术是可行的。

5、本项目废水依托汕头市澄海区清源水质净化厂可行性分析

本项目外排废水仅为生活污水，排放量 1080t/a（3.6t/d），主要污染物为 COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮、动植物油等，日常生活污水经化粪池、食堂含油污水经隔油隔渣预处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后，通过市政管网纳入汕头市澄海区清源水质净化厂深度处理。

汕头市澄海区清源水质净化厂设计处理能力为 12 万吨/日，本项目仅占其 0.03%，占比极小，不会对污水处理厂的处理能力造成任何的冲击，因此，本项目生活污水预处理后纳入汕头市澄海区清源水质净化厂深度处理是可行的。

三、噪声

1、噪声污染源

本项目营运期主要噪声源为注塑机、粉碎机、空压机等生产及辅助设备参考《实用环境保护数据大全》（第六册），结合项目实际情况分析，其噪声源强在 65~85 dB(A)之间。本项目各主要噪声源均在生产车间内使用，根据《环境噪声控制工程》（高等教育出版社），墙体隔声量可高达 20dB（A），同时由《环境噪声控制》（作者刘惠玲主编，哈尔滨工业大学出版社）可知隔振处理降噪效果达 5~25dB（A），参考文献《环境工作手册-环境噪声控制卷》（高等教育出版社，2000 年），本项目隔振处理降噪效果保守取 10dB（A），通过选用低噪音设备、隔振减振、合理布局、建筑隔声、加强操作管理和维护等措施，其综合降噪效果可达 30dB(A)以上。本项目各设备噪声源强如下：

表 4-11 项目主要噪声源及其源强统计

噪声源	单台噪声级 dB(A)	数量 (台)	叠加后噪声级 dB(A)	降噪措施	降噪量 dB(A)	持续时间
注塑机	75	13	86.1	合理布局、厂房隔音、设备减振、加强管理	30	8: 00~20: 00
粉碎机	75	2	78.0			工作时间内不定时
空压机	80	2	83.0			8: 00~20: 00
冷却塔	75	1	75.0			8: 00~20: 00
搅拌机	70	3	74.8			工作时间内不定时

烘干机	65	3	69.8			工作时间内 不定时
备用柴油 发电机	85	1	85.0			停电时电梯、 水泵备用

本项目各主要噪声源均在车间内使用，且位置固定，根据本项目的噪声排放特点，噪声源可近似作为点声源处理，根据 HJ2.4-2021，点声源几何发散衰减模式如下：

$$L_A(r) = L_A(r_0) - 20\lg(r/r_0) - \Delta L$$

式中：

$L_A(r)$ —— 距离声源 r 处的 A 声级，dB(A)；

$L_A(r_0)$ —— 参考位置 r_0 处的 A 声级，dB(A)；

r —— 预测点距离声源的距离，m；

r_0 —— 参考位置距离声源的距离，m；

ΔL —— 防治措施引起的削减量，dB(A)；

本项目主要噪声源距离各侧厂界的距离如下表所示：

表 4-12 噪声源距厂界距离

序号	噪声源	距离(m)			
		东	南	西	北
1	注塑机	8	36	24	35
2	粉碎机	32	34	10	60
3	空压机	35	40	10	50
4	冷却塔	35	37	10	53
5	搅拌机	26	34	15	60
6	烘干机	20	34	21	60
7	备用柴油发电机	14	74	27	14

根据上面的预测模型，本项目主要噪声源在采取治理措施后对厂界噪声影响预测结果如下表：

表 4-13 厂界噪声影响预测结果

预测点位置		东边界	南边界	西边界	北边界
预测 值 dB(A)	注塑机	38.0	25.0	28.5	25.2
	粉碎机	17.9	17.4	28.0	12.4
	空压机	22.1	21.0	33.0	19.0
	冷却塔	14.1	13.6	25.0	10.5
	搅拌机	16.5	14.2	21.3	9.2

	烘干机	13.8	9.2	13.4	4.2
	备用柴油发电机	32.1	17.6	26.4	32.1
边界贡献总值 dB(A)		39.2	27.9	36.3	33.2

2、噪声处理措施及达标情况

噪声受障碍物及随距离衰减明显，应对高噪声设备采取有效的防振隔声措施，优化厂区平面布置，建议该项目采取从声源上控制、从传播途径上控制以及从总平面布置上控制等综合措施对设备运行噪声加以控制。防治措施有：

(1) 在满足工艺生产条件下，选用加工精度高、装备质量好、低噪声设备，并根据设备噪声、振动的产生机理，合理采取各种有效的降噪减振技术，如设备加装隔声垫、减振装置，以减小或控制噪声的产生。

(2) 合理规划车间布局，对高噪声设备设置专门的机房。柴油发电机设置在专用机房内，注塑设备设置在密闭车间内。

(3) 充分利用工业厂房的隔声作用，加强生产车间门、窗的密闭性，车间墙壁可选用玻璃棉、矿棉等吸声性能较好的材料。

(4) 建立设备定期维护、保养管理制度，保持设备运行工况良好，以防止设备故障形成的非生产噪声。

由表 4-13 可知，本项目车间机械噪声经过上述治理和自然衰减后各厂界噪声可达到《工业企业厂界噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准，而且本项目周边 500 米内没有声环境敏感点，因此，本项目运营期对周围声环境影响较小。

3、监测计划

根据《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》(HJ1301-2023)，制定本项目噪声监测计划如下：

表 4-14 噪声监测计划一览表

类别	监测点位	监测项目	监测频率
厂界噪声	四周厂界外 1 米处	等效连续 A 声级	1 次/季

四、固体废物

1、固体废物种类及处置方式

本项目生产过程的固体废物主要包括员工生活垃圾、一般工业固体废物和危险废物。其中，危险废物主要为废活性炭、废机油、废机油桶和含油废抹布等。

(1) 本项目劳动定员 80 人，生活垃圾产生系数取 0.8 kg/人·d，产生量为 64kg/d，折约 19.2t/a，经收集后由环卫部门每天清运。

(2) 本项目在原料拆包、产品包装等过程会产生一般包装废物，产生量约 1.0t/a。一般包装废物属于可利用型固废，由废品收购站回收利用。

(3) 本项目采用活性炭对挥发性有机物进行吸附处理，更换下来的废活性炭量（活性炭更换量+吸附的 VOCs 量）为 11.088+1.72=12.708t/a。本项目产生的废活性炭属于危险废物，根据《国家危险废物名录（2021 年版）》，类别为 HW49，废物代码 900-039-49。建设拟委托有相应处置资质单位转移处置。

(4) 本项目在机械设备检修时会产生少量的废机油、废机油桶和废抹布。废机油属于《国家危险废物名录（2021 年版）》分类 HW08，代码 900-201-08 的危险废物，产生量为 0.02t/a；废机油桶属于《国家危险废物名录（2021 年版）》分类 HW49，代码 900-041-49 的危险废物，产生量为 0.03t/a；废抹布属于《国家危险废物名录（2021 年版）》分类 HW49，代码 900-041-49 的危险废物，产生量为 0.01t/a。建设拟委托有相应处置资质单位转移处置。

表 4-15 固体废物产排情况一览表

废物名称	废物类别	废物代码	危险特征	贮存方式	年产生量	贮存周期	处置方式
生活垃圾	/	/	/	袋装	19.2t	1 天	由环卫部门每天清运
一般包装废物	/	/	/	袋装	1.0t	不定期	由废品收购站回收利用
废活性炭	HW49 其他废物	900-039-49	T/In	桶装	12.708t	6 个月	委托有相应处置资质单位转移处置
废机油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-201-08	T, I		0.02t	1 年	
废机油桶	HW49 其他废物	900-041-49	T/In		0.03t		
废抹布	HW49 其他废物	900-041-49	T/In		0.01t		

2、固体废物环境管理要求

(1) 生活垃圾必须按照指定地点堆放在生活垃圾堆放点，由当地环卫部门每日及时清理转运，做到日产日清。

(2) 根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)，一般工业固废在厂区内的贮存应做到：

①禁止将危险废物和生活垃圾混入一般工业固废。

②尽量将可利用的一般工业固废回收、利用。

③临时堆放场地应为水泥铺设地面，以防渗漏。

④为加强管理监督，贮存、处置场所应按《环境保护图形标志 固体废物贮存(处置)场》(GB15562.2-1995)及其 2023 年修改单的要求设置环境保护图形标志。

(3) 危险废物经收集后交由有危险废物收集处理资质的单位外运处理。建设单位应与具有相应资质的处置单位签订委托合同，依法转移、处置危险废物。

按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)的有关规定对危险废物使用专门的容器收集、盛装。装运危险废物的容器能有效地防止渗漏、扩散。装有危险废物的容器应有标签，在标签上详细标明危险废物的名称、重量、成分、特性以及发生泄漏、扩散污染事故时的应急措施和补救方法。

建设单位拟建设一个危废间，面积 10m²，可以满足本项目产生的危险废物的暂存；危废间位于主楼一楼车间内东北侧，该地方干燥、阴凉，可避免阳光直射危险废物。危废间按照《环境保护图形标志 固体废物贮存(处置)场》(GB15562.2-1995)及其 2023 年修改单的规定设置警示标志，各类危险废物分类堆放贮存，并做好防渗、消防等防范措施，严格遵守有关危险废物贮存的规定，建有一套完整的管理体制，严格按照广东省《危险废物转移联单管理办法》做好申报转移记录。

本项目产生的固体废物经上述措施处理后，对周围环境基本无影响。

五、环境风险影响分析

1、评价依据

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）的相关要求及其附录 B 表 B.1 突发环境事件风险物质及临界量，本项目使用的原辅材料不属于风险物质，风险物质为设备维修保养所使用到的机油以及此过程产生的废机油。

表 4-16 本项目涉及的风险物质识别一览表

序号	风险物质	最大储存量(t)	储存位置	临界量 (t)	Q 值
1	机油	0.02	机油暂存区	2500	0.000008
2	废机油	0.02	危废间	2500	0.000008
合计					0.000016

注：临界量根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中序号 381：油类物质（矿物油类，如石油、汽油、柴油等；生物柴油等）中临界量。

由上表可以看出，本项目使用的机油量少，其储存量也少，最大储存量仅为 0.02 吨/年，相应产生的废机油储存量也仅有 0.02 吨/年远低于临界量。风险物质最大贮存量与其相应临界量的比值 $Q < 1$ ，环境风险潜势为 I，根据 HJ169-2018，可开展简单分析。

2、环境敏感目标概况

本项目周围无环境敏感目标。

3、环境风险分析

（1）原辅材料/危险废物泄漏事故

本项目原辅材料/危险废物涉及的环境风险物质主要为机油和废机油。若机油和废机油发生泄漏进入地表河流，将造成地表河流的污染。另外，泄漏或渗漏也会对地下水造成影响，又由于这种渗漏必然穿过土壤层，也会对土壤造成污染。

本项目机油最大储存量为 0.02t，废机油的最大储存量为 0.02t，储存量远小于临界量。可能导致机油/废机油泄漏事故主要原因为装卸过程泄漏、包装桶破裂等。根据《环境风险评价实用技术和方法》（胡二邦，中国环境科学出版社）中的数据调查，本项目机油、废机油泄漏事故的风险概率较低，且危废间内已硬底化并做好防渗涂层，机油暂存区设置防渗漏托盘，泄漏对地表水、地下水、土壤环境等影响较小。因此本项目最大可信事故风险概率在可接受的范围内。

(2) 火灾爆炸事故及引发的伴生/次生污染物排放

本项目运营过程若发生火灾、爆炸事故，将会产生一定浓度的有毒有害气体，原辅料/危险废物储存可能被破坏，可能造成原辅料/危险废物发生泄漏造成火灾蔓延或爆炸，火灾产生的大量消防废气、烟尘、CO 以及风险物质燃烧产生的有毒有害气体，污染企业周边环境，对周边居民和工业区人员造成健康危害。

灭火时若大量事故废水经厂区雨水管网排放或在通过地面流出厂外，则会污染周边环境地表水、地下水、土壤。

总而言之，发生火灾、爆炸事故后，会对周围环境产生一定程度的影响。

4、环境风险防范措施

(1) 本项目拟在厂区内设置 1 个危废间，由专人负责危废间进行管理。危废间设置在室内，具备防风、防雨、防晒等条件，设置了围堰，防止废机油发生泄漏导致外流；危废间地面铺设环氧树脂，防止泄漏废机油的渗漏和腐蚀。另外，建设单位需建立危险废物台账，明确记录危废的产生量、去向等信息。

(2) 机油暂存区同样位于车间内，具备防风、防雨、防晒等条件；机油暂存区地面硬底化，并设置防渗漏托盘，确保发生泄漏时不外流或渗透至地下。

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

(4) 建立健全安全生产规章制度，加强厂内的生产管理和监督落实，并加强对厂内明火源的管理。定期检查、保养消防器材，对应急人员开展培训、演练。

5、环境风险评价结论

本项目原辅材料/危险废物涉及的环境风险物质为机油和废机油，最大储存量远小于临界量，环境风险潜势为 I。通过采取相应的环境风险防范措施，项目的环境风险发生率可以降到最低水平，并能减少或者避免风险事故的发生。

生。综上所述，本项目的环境风险是可接受的。

表 4-17 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	汕头市贝比谷玩具有限公司塑料玩具生产项目			
建设地点	广东省汕头市澄海区岭海工业园区			
地理坐标	经度	116°50'47.297"E	纬度	23°25'41.273"N
主要危险物质及分布	本项目主要危险物质为机油和废机油，分布在机油储存区和危废间。			
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	风险物质若发生泄漏，将对周边地表水、地下水、土壤等产生不良影响。若发生火灾、爆炸事故，产生的浓烟和废气将对大气环境产生不良影响，灭火产生的事故废水可能流出厂外对周边地表水、地下水、土壤等产生不良影响。			
风险防范措施要求	①危废间设置在室内，设置围堰，地面铺设环氧树脂，防止泄漏废机油的渗漏和腐蚀。 ②机油暂存区位于室内，地面硬底化，并设置防渗漏托盘。 ③风险物质应进行密封存放，避免高温、明火。若发生火灾、爆炸事故时，组织专人对风险物质进行转移，避免发生二次污染事件。 ④建立健全安全生产规章制度，加强厂内的生产管理和监督落实，并加强对厂内明火管理。定期检查、保养消防器材，对应急人员开展培训、演练。			

填表说明（列出项目相关信息及评价说明）：

环境风险物质为机油和废机油，分别贮存在机油储存区和危废间。机油储存区和危废间均设置在室内，并采取地面硬底化、防渗防腐措施。机油和废机油最大储存量均为 0.02t，远小于临界量，其环境风险潜势为 I，评价工作等级为简单分析。

六、生态环境分析

本项目租用已建成的工业厂房，不涉及新增用地，不会对周边生态环境造成明显影响。

七、电磁辐射影响分析

本项目为塑料玩具生产项目，不属于广播电台、电视塔台、卫星地球上行站等电磁辐射类项目，不存在电磁辐射源。

八、地下水、土壤环境影响分析

本项目租用已建成的厂房，厂内区地面已做硬底化处理，危废间、机油暂存区做防腐防渗处理，不存在土壤、地下水环境污染途径。

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/注塑工序	非甲烷总烃、臭气	通过“活性炭吸附”装置净化处理后排放,排气口离地高度 50m	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)及其 2024 年修改单表 5 特别排放限值;《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 臭气浓度标准值	
	DA002/厨房炒炉	油烟	收集后通过静电油烟净化器处理后引至宿舍楼天面高空排放,排气口离地高度 24 米	《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)中型规模标准	
	DA003/发电机	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物、烟气黑度	经专用烟道引至宿舍楼天面排放,排气口离地高度 24 米	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级标准限值,烟气黑度低于林格曼黑度 1 级	
	厂界		NMHC	/	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)及其 2024 年修改单表 9 企业边界大气污染物浓度限值
			颗粒物	/	
			臭气浓度	/	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 厂界二级新扩改建标准值
	厂区内车间外	NMHC	/	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表 3 无组织排放限值	
地表水环境	DW001/生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、动植物油	日常生活污水经化粪池、食堂含油污水经隔油隔渣预处理后,纳入汕头市澄海区清源水质净化厂	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	生产及辅助设备	Leq	选用低噪声型,合理布局,采取减震、隔音等措施综合防治	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类区标准	
电磁辐射	/	/	/	/	
固体废物	生活垃圾交环卫部门清运;一般包装废物交废品回收站回收利用;废活性炭、废机油、废机油桶和废抹布委托有相应危险物资质的单位转移处置。				

土壤及地下水污染防治措施	本项目厂内区地面已做硬底化处理，危废间、机油暂存区做防腐防渗处理。
生态保护措施	/
环境风险防范措施	<p>①危废间设置在室内，设置围堰，地面铺设环氧树脂，防止泄漏废机油的渗漏和腐蚀。</p> <p>②机油暂存区位于室内，地面硬底化，并设置防渗漏托盘。</p> <p>③风险物质应进行密封存放，避免高温、明火。若发生火灾、爆炸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。</p> <p>④建立健全安全生产规章制度，加强厂内的生产管理和监督落实，并加强对厂内明火源的管理。定期检查、保养消防器材，对应急人员开展培训、演练。</p>
其他环境管理要求	<p>①规范化设置排污口，包括废气排放口及其采样平台、废水排放口、危废间、一般固废暂存区，并设置规范标志牌。</p> <p>②加强污染防治设施的设计和设备选型，确保污染防治设施的处理效率的高效和稳定。</p> <p>③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》（2019版）等相关要求，按规范申报排污登记，并按证排污。</p> <p>④落实环境保护“三同时”制度，项目竣工后依法开展竣工环境保护验收，经验收合格后，项目方可正式投产使用。运营期做好环保设施的维护管理，确保环保设施正常运行，落实自行监测计划。</p>

六、结论

综上所述，本项目与国家、地方的相关生态环境保护法律法规政策和规划等相符，污染防治措施可行。建设单位应认真落实本报告提出的污染防治措施，保证污染治理工程与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。运营期间加强环保设施的运行管理和维护，确保各类污染物长期稳定达标排放，实施排污总量控制，做好事故情况下的应急措施。在上述前提条件下，本项目对周围环境不会产生明显的不利影响，从环境保护角度分析，本项目的建设是可行的。

仅用于全文公示，再复制无效

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		非甲烷总烃	0	0	0	2.43	0	2.43	2.43
		颗粒物	0	0	0	0.013	0	0.013	0.013
		油烟	0	0	0	0.023	0	0.023	0.023
废水		COD _{Cr}	0	0	0	0.270	0	0.270	0.270
		BOD ₅	0	0	0	0.162	0	0.162	0.162
		SS	0	0	0	0.162	0	0.162	0.162
		氨氮	0	0	0	0.032	0	0.032	0.032
		动植物油	0	0	0	0.043	0	0.043	0.043
一般工业 固体废物		生活垃圾	0	0	0	19.2	0	19.2	19.2
		一般包装废物	0	0	0	1.0	0	1.0	1.0
危险废物		废活性炭	0	0	0	12.708	0	12.708	12.708
		废机油	0	0	0	0.02	0	0.02	0.02
		废机油桶	0	0	0	0.03	0	0.03	0.03
		废含油抹布	0	0	0	0.01	0	0.01	0.01

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①