

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：佛山市镁虹塑料制品有限公司建设项目

建设单位（盖章）：佛山市镁虹塑料制品有限公司

编制日期：2025年3月

中华人民共和国生态环境部制

目 录

一、建设项目基本情况	3
二、建设项目工程分析	18
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	18
四、主要环境影响和保护措施	32
五、环境保护措施监督检查清单	59
六、结论	62

附表

建设项目污染物排放量汇总表

附图

附图 1 项目地理位置图

附图 2 项目周围环境概况图

附图 3 项目大气环境评价范围及周边主要环境敏感点分布图

附图 4 项目四至图

附图 5-1 项目生产车间平面布置图

附图 5-2 项目夹层平面布置图

附图 5-3 项目楼顶车间平面布置图

附图 6 佛山市环境空气环境功能区划图

附图 7 佛山市南海区声功能区划图

附图 8 南海区地表水功能区划分图

附图 9 佛山市南海区里水镇产业发展保护区总图

附图 10 佛山市环境管控单元图

附图 11 南海区环境管控单元图

附图 12 广东省“三线一单”数据管理及应用平台截图

附图 13 大气环境保护敏感区与项目的位置关系图

附件

附件 1 营业执照

附件 2 佛山市南海区环境质量报告

附件 3 现状监测报告（TSP、非甲烷总烃）

附件4 排水证

一、建设项目基本情况

建设项目名称	佛山市镁虹塑料制品有限公司建设项目		
项目代码	无		
建设单位联系人	王*	联系方式	136*****068
建设地点	佛山市南海区里水镇岗联村西线路岗联段3号内B3栋		
地理坐标	(北纬 23 度 12 分 4.820 秒, 东经 113 度 6 分 23.159 秒)		
国民经济行业类别	C2929 塑料零件及其他塑料制品制造	建设项目行业类别	二十六、橡胶和塑料制品业 53、塑料制品业 292
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建(迁建) <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批(核准/备案)部门(选填)	/	项目审批(核准/备案)文号(选填)	/
总投资(万元)	200	环保投资(万元)	10
环保投资占比(%)	5	施工工期	1个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是:	用地(用海)面积(m ²)	1000
专项评价设置情况	/		
规划情况	/		
规划环境影响评价情况	/		

<p>规划及 规划环 境影响 评价符 合性分 析</p>	/		
<p>其他符 合性分 析</p>	<p>(1) 产业政策</p> <p>根据《市场准入负面清单》（2022年版），本项目不属于负面清单类别；根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目不属于淘汰类和限制类，属于允许类项目。项目也不属于佛山市南海区发展规划和统计局文件《佛山市南海区产业导向目录》（2018年本）中的重点淘汰类和重点整治类。本项目建设与佛山市南海区产业政策是相符的。</p> <p>因此本项目的建设基本符合国家和地方产业政策的要求。</p> <p>(2) 与“三线一单”相符性分析</p> <p>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）、佛山市生态环境局关于印发《佛山市“三线一单”生态环境分区管控方案（2024年版）》的通知（佛环[2024]20号）、《佛山市环境管控单元准入清单》（2024年版）、佛山市生态环境局南海分局关于印发《佛山市南海区“三线一单”生态环境分区管控方案（2024年版）》的通知（南环函〔2024〕17号），要求以生态保护红线、环境质量底线、资源利用上限和环境准入负面清单（以下简称“三线一单”）为手段，强化空间、总量和准入环境管理。</p>		
<p>表 1-1 本项目与“三线一单”符合性分析一览表</p>			
<p>相关 政策</p>	<p>分析内容</p>	<p>本项目情况</p>	<p>评 估 结 果</p>
<p>《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）</p>			
<p>生态 保护 红 线</p>	<p>全省陆域生态保护红线面积36194.35km²，占全省陆域国土面积的20.13%；全省海洋生态保护红线面积16490.59km²，占全省管辖海域面积的25.49%。</p>	<p>本项目选址于佛山市南海区里水镇岗联村西线路岗联段3号内B3栋，本项目所在区域生态空间范围内不具有特殊生态重要生态功能、必须强制严格保护的区域，不在佛山市拟划定的生</p>	<p>符 合</p>

		态红线内。	
环境质量底线	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（25μg/m ³ ），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。	本项目所在区域属于二类环境空气质量区域，2023年PM _{2.5} 、PM ₁₀ 、NO ₂ 、SO ₂ 、O ₃ 和CO年评价均达到国家《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及其修改单二级标准要求，为达标区；水环境未能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）的IV类标准。本项目废气污染物主要为非甲烷总烃、颗粒物、臭气浓度；冷却水循环使用，只需定期补充不外排，生活污水预处理后进入大石污水处理厂深化处理后排放，本项目在严格落实各项污染防治措施前提下，本项目建设对周边环境不明显，符合环境质量底线的要求。	符合
资源利用上线	强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率，水资源、土地资源、岸线资源、能源消耗等达到或优于国家下达的总量和强度控制目标。	本项目使用电作为能源，满足资源利用上线要求。	符合
负面清单	《市场准入负面清单》（2022年版）	本项目不属于负面清单类别	符合
佛山市生态环境局关于印发《佛山市“三线一单”生态环境分区管控方案（2024年版）》的通知（佛环[2024]20号）			
生态保护红线及一般生态空间	全市陆域生态保护红线面积323.06平方公里，占全市陆域国土面积的8.51%；一般生态空间面积217.36平方公里，占全市陆域国土面积的5.73%。	项目厂房选址不在生态保护红线范围内。	符合
环境质量底线	地表水环境质量持续改善，乡镇级以上集中式饮用水水源地水质100%达标，国考、省考断面地表水水质达到或优于III类水体比例不低于85.7%，劣V类水体比例为0%，市考断面基本消除劣V类断面；全面消除黑臭水体，空气质量持续改善，细颗粒物（PM _{2.5} ）年均浓度、空气质量优良天数比例（AQI）主要指标达到省下达的目标要求，臭氧污染得到遏制。土壤环境质量总体保持稳定，土壤环境风险得到管控，受污染耕地安全利用率不低于93%，重点建设用地安全利用得到	根据本项目所在区域环境空气质量现状调查结果，2023年PM _{2.5} 、PM ₁₀ 、NO ₂ 、SO ₂ 、O ₃ 和CO年评价均达到国家《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及其修改单二级标准要求，为达标区。项目产生的废气污染物为非甲烷总烃、颗粒物、臭气；水环境未能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）的IV类标准。冷却水循环使用，只需定期补充不外排，生活污水	符合

	有效保障。地下水国控区域点位V类水比例完成省下达任务，地下水饮用水源点位和污染风险监控点位水质总体保持稳定，	经三级化粪池预处理后排入大石污水处理厂，本项目在严格落实各项污染防治措施前提下，本项目建设对周边环境不明显，符合环境质量底线的要求。	
资源利用上线	强化节约集约循环利用，持续提升资源能源利用效率。到 2025 年，全市用水总量控制在23.44亿立方米以内，万元地区生产总值用水量和万元工业增加值用水量较2020年降幅不低于 17%，农田灌溉水有效利用系数不低于 0.55.土地资源、岸线资源、能源消耗等达到或优于国家和省下达的总量、强度等目标要求，按省规定年限实现碳达峰，其中耕地保有量达到 185.75 平方公里，永久基本农田面积稳定保持164.42 平方公里，单位 GDP 能耗降低比例达到 14.5%。	项目使用电作为能源，满足资源利用上线要求。	符合
准入负面清单	从区域布局管控、能源资源利用、污染物排放管控和环境风险防控等方面明确准入要求，建立“1+3+97+N”生态环境准入清单体系。“1”为全市总体管控要求，“3”为优先保护单元、重点管控单元、一般管控单元总体管控要求，“97”为各个环境管控单元的差异性准入清单，“N”为对应生态、水、大气、土壤等生态环境要素及自然资源管控分区的具体管控要求清单，	本项目对照《市场准入负面清单》（2022年版）、《产业结构调整指导目录（2024年本）》，不属于其中的限制类或淘汰类，为允许类，符合国家、地方产业政策，不属于环境准入负面清单范围。	符合
《佛山市南海区人民政府办公室关于印发南海区“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（南府办〔2021〕18号）			
生态保护红线及一般生态空间	全区陆域生态保护红线面积 9.07平方公里，占辖区陆域国土面积的.51%；一般生态空间 面积 32.86平方公里，占辖区 陆域国土面积的3.07%。	本项目选址于佛山市南海区里水镇岗联村西线路岗联段3号内B3栋，项目选址不涉及铁路、公路、航道、防洪、管道、干渠、通讯、输变电等重要基础设施，根据《佛山市人民政府办公室关于印发佛山市城市生态控制线划定规划的通知》（佛府办函〔2017〕301号），本项目所在区域生态空间范围内无具有特殊生态重要生态功能、必须强制严格保护的区域，不在佛山市拟划定的生态红线及一般生	符合

		态空间内	
环境质量底线	<p>水环境保护：到 2025 年，水环境质量进一步改善，主干河涌达标率稳步提升，划定地表水环境功能区划的水体全面、稳定消除劣 V 类，建成区黑臭水体总体得到消除；到 2035 年，水环境质量全面改善，力争水环境功能区划的水体全面达标，水生态系统实现良性循环。大气环境保护：到 2025 年，空气质量总体改善，细颗粒物不高于 30$\mu\text{g}/\text{m}^3$，臭氧不高于 160$\mu\text{g}/\text{m}^3$；到 2035 年，空气质量展望一流湾区标准，细颗粒物力争达到 20$\mu\text{g}/\text{m}^3$，臭氧稳定达到国家符合空气质量二级标准。土壤环境保护：到 2025 年，土壤环境质量稳中向好，农用地和建设用地土壤环境有所改善，土壤环境风险得到基本控制；到 2035 年，土壤环境质量稳中向好，农用地和建设用地土壤环境安全得到有效保障，土壤环境风险得到全面管控，土壤污染防治体系建立健全。受污染耕地安全利用率达到 98% 以上，污染地块安全利用率达到 100%。</p>	<p>本项目所在区域属于二类环境空气质量区域，2023 年 PM_{2.5}、PM₁₀、NO₂、SO₂、O₃ 和 CO 年评价均达到国家《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及其修改单；水环境未能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）的 IV 类标准。本项目废气污染物主要为颗粒物、非甲烷总烃、臭气浓度；冷却水循环使用，只需定期补充不外排，生活污水预处理后进入大石污水处理厂深化处理后排放，本项目在严格落实各项污染防治措施前提下，项目建设对周边环境不明显，符合环境质量底线的要求。</p>	符合
资源利用上线	<p>强化节约集约循环利用，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和省、市下达的总量、强度等目标要求，按省、市规定年限实现碳达峰。</p>	<p>本项目能源利用均在区域供水、供电负荷范围内，能源消耗均未超出区域负荷上限。</p>	符合
里水镇重点管控区（环境管控单元编码 ZH440605200007）			
区域布局管控	<p>1-5.【产业/限制类】加强重点监管类新建（含搬迁）、改建、扩建项目和重点整治类新建、扩建项目的环境准入审查。重点监管类包括：再生橡胶制造、泡沫塑料及人造革制造、玻璃纤维及玻璃纤维增强塑料制品制造、砖瓦及人造石制造、沥青搅拌站、絮状纤维加工、再生海绵加工、废旧塑料及废旧金属回收、废旧资源（生物质、废旧塑料、废旧金属、废旧棉花、废旧皮屑、废布碎）加工及再生利用、服装平网印花工艺、原辅材料含有危险化学品且有化学反应的化工行业等；</p>	<p>本项目不属于上述重点监管类项目。</p>	符合

	重点整治类包括：纺织品（服装）染整行业、皮革生产行业、家具制造行业、建筑陶瓷制品制造、陶瓷砖抛光行业、玻璃制造行业、金属制品行业等。		
	1-5.【产业/禁止类】南海区大气环境保护敏感区域范围内不再审批新增涉VOCs排放的工业类建设项目及有喷涂工艺的汽车维修项目。不再审批生产、使用不符合相应挥发性有机化合物含量限值及有害物质限量标准要求的VOCs物料的建设项目，鼓励生产和使用低VOCs含量物料或低活性物料。	项目位于佛山市南海区里水镇岗联村西线路岗联段3号内B3栋，不在南海区大气环境保护敏感区域范围内的区域，也不属于以上禁止类行业。	符合
	1-8.【大气/限制类】大气环境弱扩散重点管控区内，加大区域大气污染物减排力度，严格控制“两高”项目建设。	本项目主要污染物为颗粒物、非甲烷总烃、臭气浓度，处理后达标排放，污染物排放总量较少，不超出核定的污染物排放总量管控要求。	
能源资源利用	2-6.【土地资源/限制类】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。	本项目运营可提高土地利用效率。	符合
污染物排放管控	3-6.【大气/限制类】大力推进低VOCs含量原辅材料替代，加快涉VOCs重点行业的生产工艺升级改造，推行自动化生产工艺，对达不到要求的VOCs收集及治理设施进行整治提升，逐步淘汰光氧化、光催化、低温等离子等低效治理设施应用，严格限制新建、改扩建工业企业使用该类型治理工艺，提升VOCs治理效率。	本项目使用的原辅材料均属低VOCs材料；项目有机废气经收集处理后可达标排放。	符合
环境风险防控	4-2.【风险/综合类】加强环境风险分级分类管理，强化金属制品、有色金属和压延加工、化学原料和化学品制造业等涉重金属、化工行业企业及工业园区等重点环境风险源的环境风险防控。	根据项目情况设置相关防控要求。	符合

(3) 项目与挥发性有机物（VOCs）排放规定相符性分析

序号	文件要求	符合性分析	是否符合
1、《广东省挥发性有机物（VOCs）整治与减排工作方案》（粤环发〔2018〕6号）			
1.1	加强涉VOCs“散乱污”企业排查和整治工作，建立管理台账，实施分类处置。对于	本项目符合国家产业政策和地区产业布局	符合

	<p>不符合国家产业政策，工商、环保、发改、土地、规划、税务、质监、安监、电力等相关审批手续应办而未办理(特别是存在于居民集中区的企业、工业摊点和工业小作坊)，或无污染防治设施、不能稳定达标排放、治理无望的工业企业，坚决依法予以关停取缔，对已关停企业可以执行“两断三清”(即断水、断电、清除原料、清除产品、清除设备)。对符合产业政策，但不符合地区产业布局规划、未进驻工业园区的规模以下且长期污染环境，经过整合可达到管理要求的工业企业，应实施整合搬迁。对于符合产业政策和地区产业布局规划，但未安装污染治理设施、不能对产生的污染物进行有效收集处理、不能稳定达标排放、无组织排放严重，可通过对污染防治设施进行升级改造实现达标排放的工业企业，依法一律责令停产，限期整治。</p>	<p>规划，相关审批手续齐全，且拟安装“二级活性炭吸附”净化装置处理有机废气，可保证污染物稳定达标排放。</p>	
<p>2、《广东省人民政府关于印发打赢蓝天保卫战实施方案（2018—2020年）的通知》</p>			
2.1	<p>珠三角地区禁止新建、扩建国家规划外的钢铁、原油加工、乙烯生产、造纸、水泥、平板玻璃、除特种陶瓷以外的陶瓷、有色金属冶炼等大气重污染项目。</p>	<p>本项目不属于文件中所列的禁入行业</p>	<p>符合</p>
2.2	<p>珠三角地区禁止新建每小时35蒸吨以下燃煤锅炉；粤东西北地区县级及以上城市建成区原则上不再新建每小时35蒸吨以下燃煤锅炉，其他区域禁止新建每小时10蒸吨及以下燃煤锅炉。</p>	<p>本项目不设燃煤锅炉</p>	<p>符合</p>
2.3	<p>珠三角地区建设项目实施VOCs排放两倍削减量替代，粤东西北地区实施等量替代，对VOCs指标实行动态管理，严格控制区域VOCs排放量。</p>	<p>本项目将按文件落实VOCs总量指标控制的要求</p>	<p>符合</p>
<p>3、《关于印发〈重点行业挥发性有机物综合治理方案〉的通知》（环大气〔2019〕53号）</p>			
3.1	<p>推进使用先进生产工艺。通过采用全密闭、连续化、自动化等生产技术，以及高效工艺与设备等，减少工艺过程无组织排放。</p>	<p>项目生产设备为自动化设备，项目有机废气通过集气罩收集后经“二级活性炭吸附”后高空排放</p>	<p>符合</p>
3.2	<p>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。低浓度、大风量废气，宜采用沸石转轮吸附、活性炭吸附、减风增浓等浓缩技术，提高VOCs浓度后净化处理；高浓度废气，优先进行溶剂回</p>	<p>项目选用“二级活性炭吸附”能够有效处理有机废气。同时，项目运营期将严格按照活性炭吸附装置维护制度，落实活性炭更换工作，确保有机废气的治理效率</p>	<p>符合</p>

	收,难以回收的,宜采用高温焚烧、催化燃烧等技术。油气(溶剂)回收宜采用冷凝+吸附、吸附+吸收、膜分离+吸附等技术。低温等离子、光催化、光氧化技术主要适用于恶臭异味等治理;生物法主要适用于低浓度 VOCs 废气治理和恶臭异味治理。非水溶性的 VOCs 废气禁止采用水或水溶液喷淋吸收处理。采用一次性活性炭吸附技术的,应定期更换活性炭,废旧活性炭应再生或处理处置。有条件的工业园区和产业集群等,推广集中喷涂、溶剂集中回收、活性炭集中再生等,加强资源共享,提高 VOCs 治理效率。		
3.3	加强制药、农药、涂料、油墨、胶粘剂、橡胶和塑料制品等行业 VOCs 治理力度。重点提高涉 VOCs 排放主要工序密闭化水平,加强无组织排放收集,加大含 VOCs 物料储存和装卸治理力度。废水储存、曝气池及其之前废水处理设施应按要求加盖封闭,实施废气收集与处理。密封点大于等于 2000 个的,要开展 LDAR 工作。	项目选用“二级活性炭吸附”能够有效处理 VOCs。同时,项目运营期将严格按照活性炭吸附装置维护制度,落实活性炭更换工作,确保有机废气的治理效率	符合
4、《广东省大气污染防治条例》(2019年3月1日起实施)			
4.1	新建、改建、扩建排放挥发性有机物的建设项目,应当使用污染防治先进可行技术。下列产生含挥发性有机物废气的生产和服务活动,应当优先使用低挥发性有机物含量的原材料和低排放环保工艺,在确保安全条件下,按照规定在密闭空间或者设备中进行,安装、使用满足防爆、防静电要求的治理效率高的污染防治设施;无法密闭或者不适宜密闭的,应当采取有效措施减少废气排放: (一)石油、化工、煤炭加工与转化等含挥发性有机物原料的生产; (二)燃油、溶剂的储存、运输和销售; (三)涂料、油墨、胶粘剂、农药等以挥发性有机物为原料的生产; (四)涂装、印刷、粘合、工业清洗等使用含挥发性有机物产品的生产活动; (五)其他产生挥发性有机物的生产和服务活动。	项目选用“二级活性炭吸附”能够有效处理 VOCs。同时,项目运营期将严格按照活性炭吸附装置维护制度,落实活性炭更换工作,确保有机废气的治理效率	符合
5、《佛山市生态环境保护“十四五”规划》(佛环[2022]3号)			
5.1	环境质量不达标区域,新建、扩建项目需符合环境质量改善要求。严格控制“高耗能、高排放”项目盲目发展,禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目。专业电镀、印染等项目进入定点园区集中管理。严格限制新建生产和使用高挥发性有机物原	本项目运营期废气污染源在采取污染防治措施前提下,废气排放对大气环境影响是可接受的;本项目不属于“两高”项目,也不属于禁止类项目	符合

	辅材料的项目。		
5.2	大力推进低 VOCs 含量原辅材料替代, 将全面使用低 VOCs 含量原辅材料的企业纳入正面清单和政府绿色采购清单。鼓励重点行业·企业开展生产工艺和设备水性化改造, 推广使用水性、高固体分、无溶剂、粉末等低 VOCs 含量涂料。	本项目使用的原辅材料均属低 VOCs 材料	符合
5.3	光催化、光氧化、低温等离子等现有低效治理设施。分期分批推广涉 VOCs 企业安装产污环节、治污环节过程监控设备。	项目选用“二级活性炭吸附”能够有效处理 VOCs。同时, 项目运营期将严格按照活性炭吸附装置维护制度, 落实活性炭更换工作, 确保有机废气的治理效率	符合
6、《佛山市南海区“十四五”生态环境保护规划》			
6.1	深入推进 VOCs 的源解析工作, 完善南海区 VOCs 排放源清单, 建立并动态更新涉 VOCs 重点企业分级管理台账。推广工业涂装、包装印刷等涉 VOCs 相关行业使用低(无) VOCs 含量、低反应活性的原辅材料和产品, 将全面使用低 VOCs 含量原辅材料的企业纳入正面清单和政府绿色采购清单。鼓励重点行业企业开展生产工艺和设备水性化改造, 推广使用水性、高固体分、无溶剂、粉末等低 VOCs 含量涂料。	本项目使用的原辅材料均属低 VOCs 材料	符合
6.2	推动区域共享涂装中心工程建设, 实施 VOCs 集中治理。巩固重点企业 VOCs “一企一方案”综合整治成效, 推进企业依照方案落实治理措施。逐步淘汰光氧化、光催化、低温等离子等低效治理设施应用, 严格限制新建、改扩建工业企业使用该类型治理工艺, 提升 VOCs 治理效率。	项目选用“二级活性炭吸附”能够有效处理 VOCs。同时, 项目运营期将严格按照活性炭吸附装置维护制度, 落实活性炭更换工作, 确保有机废气的治理效率	符合
7、《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)			
7.1	VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中	项目原辅料为粒料, 袋装, 并储存于生产车间内。	符合
7.2	盛装 VOCs 物料的容器应当存放于室内, 或者存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或者包装袋在非取用状态时应当加盖、封口, 保持密闭		符合
7.3	储存真实蒸气压 $\geq 76.6\text{kPa}$ 且储罐容积 $\geq 75\text{m}^3$ 的挥发性有机液体储罐, 应当采	项目无储罐, 原辅料为粒料, 袋装, 并储存于生产车间内。	符合
7.4	储存真实蒸气压 $\geq 27.6\text{kPa}$ 但 $< 76.6\text{kPa}$ 且储罐容积 $\geq 75\text{m}^3$ 的挥发性有机液体储罐, 应当符合下列规定之一: a) 采用浮顶罐。对于内浮顶罐, 浮顶与罐壁之间应当采用浸液		符合

		式密封、机械式鞋形密封等高效密封方式；对于外浮顶罐，浮顶与罐壁之间应当采用双重密封，且一次密封应当采用浸液式密封、机械式鞋形密封等高效密封方式；b) 采用固定顶罐，排放的废气应当收集处理并满足相关行业排放标准的要求(无行业排放标准的应当满足本文件 4.1 的要求)，或者处理效率不低于 80%；c) 采用气相平衡系统；d) 采取其他等效措施。		
	7.5	液态 VOCs 物料应当采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应当采用密闭容器、罐车	项目原辅料为粒状，采用密闭的包装袋、容器或者罐车进行物料转移	符合
	7.6	粉状、粒状 VOCs 物料应当采用气力输送设备、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、容器或者罐车进行物料转移		符合
	7.7	盛装 VOCs 物料的容器应当存放于室内，或者存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或者包装袋在非取用状态时应当加盖、封口，保持密闭。		符合
	7.8	VOCs 物料储库、料仓应满足对密闭空间的要求		符合
	7.9	收集的废气中 NMHC 初始排放速率>3kg/h 时，应当配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%。对于重点地区，收集的废气中 NMHC 初始排放速率>2kg/h 时，应当配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%；采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外。	根据下文，项目有机废气产生速率为 0.1654kg/h，有机废气通过集气罩收集，采用“二级活性炭吸附”处理，处理效率为 50%，尾气通过 15m 搞排气筒排放。	符合
	7.10	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”。废气收集处理系统发生故障或者检修时，对应的生产工艺设备应当停止运行，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者不能及时停止运行的，应当设置废气应急处理设施或者采取其他替代措施。	项目工艺废气收集设备同步系统运行应与废气处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用。	符合
	7.11	企业应当建立台账，记录废气收集系统、VOCs 处理设施的主要运行和维护信息，如运行时间、废气处理量、操作温度、停留时间、吸附剂再生/更换周期和更换量、催化剂更换周期和更换量、吸收液 pH 值等关键运行参数。台账保存期限不少于 3 年。	企业建立含 VOCs 原辅材料台账、废气收集处理设施台账，各台保存 5 年以上。	符合
8、《广东省生态环境保护“十四五”规划》（粤环[2021]10 号）				
	8.1	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。	本项目不涉及使用高挥发性有机物原辅材料。	符合

8.2	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。	建设单位拟于注塑成型有机废气通过集气罩收集，收集后一同经“二级活性炭吸附”装置处理后引至 15m 排气筒（DA001）高空排放。	符合
9、《2020年挥发性有机物治理攻坚方案》环大气[2020]33号			
9.1	组织企业对现有VOCs废气收率、治理设施同步运行率和去除率开展自查……。对达不到要求的VOCs收集、治理设施进行更换或升级改造，确保实现达标排放。除恶臭异味治理外，一般不采用低温等离子、光催化、光氧化等技术。行业排放标准中规定特别排放限值和特别排放要求的，应按相关规定执行。	项目有机废气通过集气罩收集，通过“二级活性炭吸附”处理装置处理，收集效率、处理效率满足要求。	符合
9.2	按照“应收尽收”的原则提升废气收集率……。对于采用局部集气罩的，应根据废气排放特点合理选择收集点位，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0.3米/秒，达不到要求的通更换大功率风机、增设烟道风机、增加垂帘等方式及时改造。	有机废气集气罩控制风速为0.5m/s。	符合
9.3	采用活性炭吸附技术的，应选择碘值不低于800毫克/克的活性炭，并按设计要求足量添加、及时更换；各地要督促行政区域内采用一次性活性炭吸附技术的企业按期更换活性炭，对于长期未进行更换的，于7月底前全部更换一次，并将废旧活性炭交有资质的单位处理处置，记录更换时间和使用量。	项目活性炭碘值不低于800毫克/克，每3个月更换一次。	符合
10、《广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引》——塑料制品业			
10.1	废气收集：采用外部集气罩的，距集气罩开口面最远处的VOCs无组织排放位置，控制风速不低于0.3m/s。	项目有机废气通过集气罩收集，控制风速不低于0.5m/s	符合
10.2	排放水平：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；厂区内无组织排放监控点NMHC的小时平均浓度值不超过6mg/m ³ ，任意一次浓度值不超过20mg/m ³ 。	项目有机废气通过集气罩收集，统一收集后引入“二级活性炭吸附”处理装置处理，处理达标后经排气筒引至高空排放，排放浓度可达到相应的排放限值，厂区内无组织NMHC符合广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）。	符合
10.3	治理设施：吸附床层的吸附剂用量应根据废	本项目活性炭吸附装	符

	<p>气处理量、污染物浓度和吸附剂的动态吸附量确定；吸附剂应及时更换或有效再生。</p>	<p>置各参数符合《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）要求。活性炭每季度更换一次，满足管理要求。</p>	<p>合</p>
<p>(4) 用地规划相符性分析</p> <p>本项目位于佛山市南海区里水镇岗联村西线路岗联段3号内B3栋，本项目租用已建成工业厂房。根据《佛山市南海区里水镇产业发展保护区总图》（见附图9），项目所在地为工业用地，不属于一般农地区、水利用地区、生态环境安全控制区、风景旅游用地区等区域。因此，建设项目的选址与土地利用规划基本相符。</p> <p>(5) 与大气环境保护敏感区相符性分析</p> <p>里水镇大气环境保护敏感区域范围为东至佛山一环辅道，南至河村（雄星东路、东园路、雄星北路、西紫东街、石荣东路、石荣前路、石荣工业路、里水大道），西至泥蒲涌、里水大道，北至里水村（康宁路、新兴路、里水工业大道、里水通道、北涌坊东）。</p> <p>本项目位于佛山市南海区里水镇岗联村西线路岗联段3号内B3栋，不属于上述大气环境保护敏感区域范围（详见附图13）。</p> <p>(6) 与《佛山市南海区发展和改革局佛山市生态环境局南海分局关于印发〈南海区关于进一步加强塑料污染治理的实施方案〉的通知》（南发改〔2021〕22号）相符性分析</p> <p>根据《佛山市南海区发展和改革局佛山市生态环境局南海分局关于印发〈南海区关于进一步加强塑料污染治理的实施方案〉的通知》（南发改〔2021〕22号），项目生产的化妆品包材、电子产品配件不属于禁止生产、销售的塑料制品，也不属于禁止、限制使用的塑料制品。</p> <p>(7) 与《广东省2021年水、大气、土壤污染防治工作方案》的相符性分析</p> <p>《广东省2021年大气污染防治工作方案》中提出：聚焦减污降碳，大力发展先进制造业，推行产品绿色设计和清洁生产，依法依规加快推</p>			

动落后产能关停退出，持续推进工业绿色升级。完善“散乱污”企业认定办法，分类实施关停取缔、整合搬迁、整改升级等措施，严防杜绝“散乱污”企业异地转移、死灰复燃。优化调整能源结构。按照“控煤、减油、增气，增非化石、输清洁电”原则，着力构建我省绿色低碳能源体系。加快发展核电，有序发展气电，大力发展海上风电，积极开发利用太阳能等其他可再生能源，合理布局建设抽水蓄能电站。推进服役期满及老旧落后燃煤火电机组有序退出，鼓励服役时间 30 年左右燃煤机组及配套锅炉提前退役。佛山、惠州、江门、肇庆等市要结合实际扩大四类（严格）高污染燃料禁燃区范围。大力压减非发电散煤消费，推进重点地区、重点行业燃煤自备电厂和燃煤自备锅炉“煤改气”改造，加快推动天然气管网“县县通”、省级园区通、重点企业通及“瓶改管”，江门、韶关等市未通气的建筑陶瓷生产线 6 月底前全部通气。落实天然气大用户直供政策，拓宽供气来源，规范城镇燃气特许经营权，降低终端用户用气价格。

本项目主要生产化妆品包材、电子产品配件，能源使用电能，不属于“散乱污”企业，产生大气污染物较少，推行产品绿色设计和清洁生产。符合《广东省 2021 年大气污染防治工作方案》相关要求。

《广东省 2021 年水污染防治工作方案》中提出：深入推进工业污染治理。提升工业污染源闭环管控水平，实施污染源“‘三线一单’管控一规划与项目环评一排污许可证管理一环境监察与执法”的闭环管理机制。严格落实排污许可证后执法监管，确保依法持证排污、按证排污，加大涉排污许可证环境违法行为查处力度，适时开展专项执法行动。对重点流域和重点控制单元进行定期检查与突击执法，不定期组织联合执法、交叉执法，持续保持环保执法高压态势，坚决查处偷排、超排、漏排等环境违法行为。建立健全重污染行业退出机制和防止“散乱污”企业回潮的长效监管机制。进一步强化环保执法后督察，推动违法企业及时有效落实整改措施。推动工业废水资源化利用，加快中水回用及再生水循环利用设施建设，选取重点用水企业开展用水审计、水效对标和节水改造，推进企业内部工业用水循环利用，推进园区内企业间用水系统集成优化，

实现串联用水、分质用水、一水多用和梯级利用。鼓励各地开展工业园区（工业集聚区）“污水零直排区”试点示范。

本项目主要生产化妆品包材、电子产品配件，冷却水循环使用，只需定期补充不外排，生活污水经预处理后排入大石污水处理厂，无生产废水外排，满足《广东省 2021 年水污染防治工作方案》相关要求。

《广东省 2021 年土壤污染防治工作方案》中提出：加强工业污染风险防控。严格执行重金属污染物排放标准，持续落实相关总量控制指标。补充涉镉等重金属重点行业企业重点排查区域，更新污染源整治清单，督促责任主体制定并落实整治方案。加强工业废物处理处置，各地级以上市组织开展工业固体废物堆存场所的现场检查，重点检查防扬散、防流失、防渗漏等设施建设运行情况，发现问题要督促责任主体立即整改。

本项目不涉及重金属污染，一般工业固废定期清理，由专业回收公司回收利用，危险废物设置危废间，分类储存后定期委托有危废处理资质单位处理，本项目不涉及镉等重金属排放。满足《广东省 2021 年土壤污染防治工作方案》相关要求。

（8）与水源保护区相符性分析

根据《印发佛山市饮用水源保护规划的通知》（佛府[2007]108 号）、《关于落实佛山市北江水系饮用水源保护区规划调整方案的通知》（佛环[2010]100 号）和《广东省人民政府关于调整佛山市部分饮用水水源保护区的批复》（粤府函〔2018〕426 号）的规定，本项目不属于饮用水源保护区。

本项目营运期外排的废水为员工生活污水，生活污水经三级化粪池预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后经市政管网引入大石污水处理厂处理达标后排入里水河，项目生活污水水质简单，排放量小，经大石污水处理厂处理后对水体造成影响较少，不属于对水体污染严重的建设项目，故本项目建设符合《中华人民共和国水污染防治法》《饮用水水源保护区污染防治管理规定》《广东省饮用水源水质保护条例》对准水源保护区的相关要求。

	由此可见，本项目符合南海区的产业政策。
--	---------------------

二、建设项目工程分析

建设
内容

1、项目概况

佛山市镁虹塑料制品有限公司位于佛山市南海区里水镇岗联村西线路岗联段3号内B3栋（中心地理坐标：23°12'4.820"N，113°6'23.159"E）。项目占地面积为1000m²，员工人数20人，主要以ABS、PP、PC、PVC、色母为原料，通过搅拌、注塑、组装等工序生产化妆品包材、电子产品配件，年产化妆品包材300万个、电子产品配件50万个（共约294吨）。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》（2016年9月1日起施行，于2018年12月29日作出修改）、《建设项目环境保护管理条例》（中华人民共和国国务院令 第682号，2017年10月01日起施行）的有关规定，一切可能对环境造成影响的新建、迁扩建或改建项目必须实行环境影响评价审批制度，以便能有效地控制新的污染和生态破坏，保护环境、利国利民。本项目属于新建项目，根据以上条例，必须执行环境影响评价审批制度。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版），本项目属于二十六、橡胶和塑料制品业29“53 塑料制品业292”其他（年用非溶剂型低VOCs含量涂料10吨及以下的除外），故应编制环境影响报告表。建设单位委托广东承绿环保科技有限公司承担本次评价工作，评价单位接到任务后，随即组织人员勘察了现场，在现场调查和监测的基础上，本着“科学、公正、客观”的态度，编制了《佛山市镁虹塑料制品有限公司建设项目环境影响报告表》。

2、生产规模和主要原辅材料

项目租用已建成二层高厂房进行生产，该厂房主要包括生产车间和办公室。

项目由主体工程、辅助工程、公用工程、配套工程、环保工程组成，详细工程内容见表2-1。

表2-1 建设内容组成一览表

工程类别	项目名称	工程内容
主体工程	首层	面积为1000m ² ，车间高度为7m，包含注塑区、搅拌区、破碎区、原料堆放区
	夹层	面积为100m ² ，车间高度为2.5m，为成品堆放区

	二层	面积为 500m ² ，车间高度为 3.0m，包含成品堆放区、原料堆放区、组装区、烫金区、一般固体废物暂存区、危废间
辅助工程	办公室	面积为 20m ² ，办公室高度 3m，位于二层，员工办公
公用工程	供水	主要为员工生活用水和冷却水，为市政供水
	排水	生活污水经三级化粪池预处理后，由市政污水管网引至大石污水处理厂处理；冷却水循环使用，定期补充新鲜水，不外排
	供电	市政供电
环保工程	生活污水处理设施	三级化粪池
	噪声治理	减震、隔声、消声、降噪设施
	固体废物	设置一般固体废物暂存区（占地面积为 10m ² ），采用地面硬化、防渗处理；固废暂存区固废分类存放、处理；一般工业固废统一收集交由专业回收公司回收。
		设置危废间（占地面积为 10m ² ），危废间需做好防雨、防泄漏、防渗透，各危险废品使用符合标准的容器盛装，容器粘贴标签，危险废物委托资质单位处置。
有机废气废气处理设施	集气罩收集后经 1 套“二级活性炭吸附”装置措施（TA001）处理达标后引至 15 米高的排气筒（DA001）排放	
配套工程	项目厂内不设员工宿舍、不设食堂	

根据建设单位提供的资料，项目主要产品见表 2-2：

表 2-2 主要产品年产量表

序号	成品名称	单位	数量	备注
1	化妆品包材	个	300 万	共约 294 吨
	电子产品配件	个	50 万	

根据建设单位提供的资料，项目主要原辅材料见表 2-3：

表 2-3 项目主要原辅材料年用量表

序号	名称	单位	数量	规格	最大储存量	储存位置	备注
1	PP 粒	吨	120	25kg/包	1.0	仓库	外购新料，产品主要原材料
2	ABS粒	吨	120	25kg/包	1.0		外购新料，产品主要原材料
3	PC粒	吨	36	25kg/包	0.5		外购新料，产品主要原材料
4	PVC粒	吨	18	25kg/包	0.5		外购新料，产品主要原材料
5	模具	吨	2.0	/	2.0		委外维修
6	色母粒	吨	0.33	1kg/包	0.05		外购，产品主要原材料

7	机油	吨	0.1	25kg/桶	0.05	外购，用于设备维护
8	包装材料	吨	2.0	/	0.01	外购，用于产品打包
9	烫金纸	吨	0.5	/	0.01	外购，用于产品烫金

主要化学品理化性质：

①**ABS 塑料：**丙烯腈、丁二烯、苯乙烯三种单体的三元共聚物，无毒、无味，外观呈象牙色半透明或透明颗粒状，密度为 $1.05\sim 1.18\text{g/cm}^3$ ，熔融温度为 2 质硬、刚性的特点，广泛应用于 3D 打印、机械、汽车零件等领域。

②**PP 塑料：**聚丙烯简称 PP，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 $(\text{C}_3\text{H}_6)_n$ ，密度为 $0.89\sim 0.91\text{g/cm}^3$ 。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。聚丙烯是一种性能优良的热塑性合成树脂，具有耐化学性、耐热性、电绝缘性、高强度机械性能和良好的高耐磨加工性能等。

③**PC：**聚碳酸酯（英文简称 PC），又称 PC 塑料；是分子链中含有碳酸酯基的高分子聚合物，根据酯基的结构可分为脂肪族、芳香族、脂肪族-芳香族等多种类型。其中由于脂肪族和脂肪族-芳香族聚碳酸酯的机械性能较低，从而限制了其在工程塑料方面的应用。

④**PVC：**是由氯乙烯在引发剂作用下聚合而成的热塑性树脂。是氯乙烯的均聚物。氯乙烯均聚物和氯乙烯共聚物统称之为氯乙烯树脂。PVC 为无定形结构的白色粉末，支化度较小。PVC 曾是世界上产量最大的通用塑料，应用非常广泛。PVC 有硬质（有时缩写为 RPVC）和软质两种。硬质聚氯乙烯用于建筑管材、门窗。它还用于制造塑料瓶、包装、银行卡或会员卡。添加增塑剂可使 PVC 变得更柔软、更有弹性。它可用于管道、电缆绝缘、地板、标牌、留声机唱片、充气产品和橡胶替代品。

⑤**机油：**即发动机润滑油，密度约为 $0.91\times 10^3\text{ (kg/m}^3)$ 能对发动机起到润滑减磨、辅助冷却降温、密封防漏、防锈防蚀、减震缓冲等作用。被誉为汽车的“血液”。机油由基础油和添加剂两部分组成。基础油是机油的主要成分，决定着机油的基本性质，添加剂则可弥补和改善基础油性能方面的不足，赋予某些新的性能，是机油的重要组成部分。

⑥**色母粒：**是一种有颜色的粒状物质（通常为钛白粉、氧化铁颜料、钴蓝、铋黄、钛镍黄、铈红等），与塑料树脂混合后，经加热挤出制成各种不同颜色的塑胶产品，广泛应用于塑胶着色工艺中。具有耐热性、易分散性、耐迁移性、

无毒性、耐化学药品性等。项目使用的色母粒不含有重金属。

2、主要设备

根据建设单位提供的资料，项目主要设备见表 2-4：

表 2-4 主要生产设备一览表

序号	设备名称	规格/型号	数量（台）	工艺
1	注塑机	120T	4	用于注塑成型工序
		168T	2	
		200T	12	
		320T	1	
		380T	1	
2	冷却塔	40T	1	辅助设备
3	空压机	/	1	
4	搅拌机	/	6	用于搅拌工序
5	破碎机		8	用于破碎工序
6	组装机		3	用于组装工序
7	烫金机		2	用于烫金工序

表 2-5 注塑机产能核算表

设备名称	型号	数量（台）	单次最大加工量 kg	单次加工时间 s	生产时间 h	理论生产量 t/a
注塑机	120T	4	0.1	40	2400	86.4
注塑机	168T	2	0.12	60	2400	34.56
注塑机	200T	12	0.15	80	2400	194.4
注塑机	320T	1	0.25	120	2400	18
注塑机	380T	1	0.4	150	2400	23.04
合计						356.4

根据表 2-5 产能核算可知，项目注塑机理论产能可达到 356.4t/a，项目申报产能 294t/a（化妆品包材 300 万个、电子产品配件 50 万个），占最大产能的 80.8%。综合考虑设备实际运行过程中日常维护及突发故障等情况下损耗时间，评价认为本项目产品产能规划情况与生产设备设置情况是相匹配的。

3、工作制度和劳动定员

(1) 项目员工人数均为 20 人，厂内不设员工宿舍，不设有食堂。

(2) 工作制度：项目年工作 300 天，每天工作时间为 8 小时。

4、公用、配套工程

(1) 给水

项目用水主要为员工生活用水和冷却水，由市政给水管网供给。

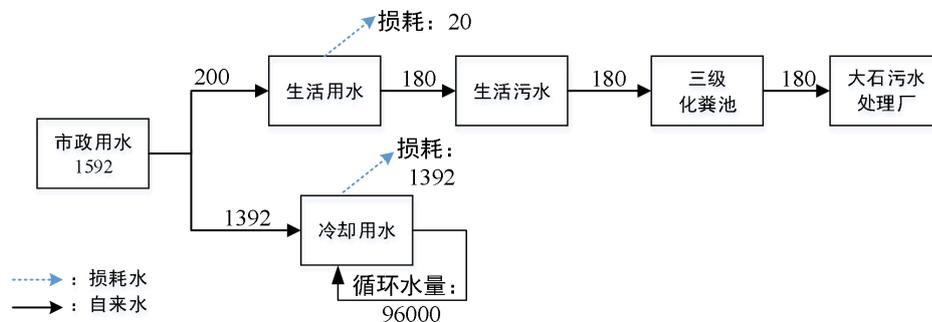
项目冷却塔循环水量为 $40\text{m}^3/\text{h}$ ($96000\text{m}^3/\text{a}$)，由于热量蒸发、风吹损耗等，需定期补充。冷却水每年需补充量为 $1392\text{m}^3/\text{a}$ ，冷却水循环使用，定期补充新鲜水，不外排。

项目劳动定员 20 人，项目不设宿舍、不设食堂，年工作 300 天。参照广东省地方标准《用水定额第 3 部分：生活》(DB44/T 1461.3-2021)，无食堂和浴室办公人员生活用水量按先进值 $10\text{m}^3/(\text{人}\cdot\text{a})$ 计，则项目生活用水量为 $200\text{t}/\text{a}$ 。

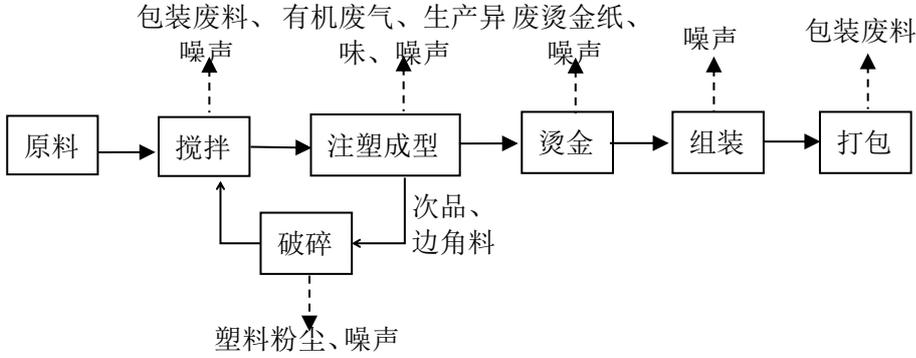
(2) 排水

项目冷却水循环使用，只需定期补充蒸发损耗的水量，不外排，项目外排废水主要为员工生活污水。

项目外排废水为员工生活污水，排污系数按 0.9 计算，则生活污水排放量为 $180\text{t}/\text{a}$ 。项目生活污水经三级化粪池预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB 44/26-2001) 第二时段三级标准后引至大石污水处理厂处理，大石污水处理厂处理出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 中的一级 A 排放标准及广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段一级标准的较严值后，排入里水河。



(3) 供电

	<p>项目用电均为市政电网提供，根据建设单位提供资料，项目年用电量约 18 万千瓦时。</p> <p>(4) 其他</p> <p>本项目不设食堂，不设宿舍，不设备用发电机，无其他能源消耗。</p> <p>5、厂区平面布置与四至现状</p> <p>项目厂房为租用已建成的两层工业厂房，分为生产车间、办公室。首层生产车间主要包括注塑区、破碎区、搅拌区、原料堆放区，夹层包含成品堆放区，二层包含一般固体废物暂存区、危废间、成品堆放区、原料堆放区、组装区、烫金区，办公室位于二层。项目厂界东面为佛山市精之美塑料制品有限公司，南面为其他工业厂房和空地，西面为其他工业厂房，北面为佛山市伟棋金属制品有限公司。项目周围环境概况图和四至图分别详见附图 2 和附图 4。项目平面布置图详见附图 5。</p>
<p>工艺流程和产排污环节</p>	<p>建设项目主要从事化妆品包材、电子产品配件生产，根据建设单位提供的资料，其生产工艺如下：</p> <p>(一) 生产工艺流程</p>  <p style="text-align: center;">图2-2 项目生产工艺流程图</p> <p>(1) 工艺流程说明：</p> <p>搅拌：将塑料粒、色母粒按比例投入搅拌机中均匀搅拌，搅拌机投料口带有盖板，为密闭操作，该过程会产生包装废料和噪声。</p> <p>注塑成型：将搅拌后的原材料使用注塑机加热至熔融状态，然后注入模具</p>

腔体内，经冷却后成型。注塑加热温度为 150℃。冷却工序是使用水间接冷却模具，冷却水经冷却后循环使用，不外排。该过程会产生有机废气、生产异味、噪声。

破碎：使用破碎机将次品、边角料破碎后，重新放回混料机循环使用。该过程产生的污染物主要为塑料粉尘及噪声。

烫金：根据客户的需求部分产品需要进行烫金，利用热压转移的原理，将电化铝中的铝层转印到承印物表面以形成特殊的金属效果。该过程产生的污染物主要为废烫金纸和噪声。

组装：将生产好的零配件通过组装机或人工组装，此过程会产生噪声。

打包出货：将合格的产品打包，即可出货。该过程会产生少量包装废料。

说明：项目所有设备运行均使用电能。

(1) 项目主要产污环节：

由上述工艺流程可知，项目在营运期的主要产污环节包括：

①废水：本项目产生的废水主要为员工办公、生活产生的生活污水；

②废气：项目营运期间产生的废气主要为搅拌产生的塑料粉尘、注塑成型工序产生的有机废气和生产异味；

③噪声：项目营运期间产生的噪声主要为设备运行噪声；

④固废：项目营运期间产生的固废为包装废料、废烫金纸、废活性炭、废机油、含油废抹布和废机油桶。

表 2-6 项目主要产污工序及污染物对照表

项目	污染物	排放口	产污工序	污染因子
废水	生活污水	DW001	员工生活、办公	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮
废气	有机废气、生产异味	DA001	注塑成型工序	非甲烷总烃、臭气浓度
	塑料粉尘	/	搅拌、破碎工序	颗粒物
噪声	设备噪声	/	生产设备、风机	Leq(A)
固废	一般工业固废	/	生产过程	包装废料、废烫金纸
	危险废物	/	废气治理	废活性炭
		/	设备维护	废机油
		/		含油废抹布
/		废机油桶		

与项目有关的原有环境问题	<p>本项目为租用已建成工业厂房进行生产，无原有污染及主要环境问题；项目四周主要为道路和工厂，与项目有关的原有污染情况及主要环境问题为附近道路产生的交通噪声、机动车尾气和附近工厂排放的废气、固废、噪声。</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							
	项目位于佛山市南海区里水镇岗联村西线路岗联段 3 号内 B3 栋，根据《佛山市环境空气质量功能规划》（佛府[2007]154 号），项目所在区域为二类环境空气质量区域，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准。							
	①基本污染物							
	佛山市南海区环境空气质量现状引用佛山市生态环境局南海分局发布的《佛山市南海区环境质量报告书（二〇二三年度）》的监测数据，2023 年佛山市南海区国控点—南海气象局，监测的项目有二氧化硫（SO ₂ ）、二氧化氮（NO ₂ ）、可吸入颗粒物（PM ₁₀ ）、一氧化碳（CO）、臭氧（O ₃ ）和细颗粒物（PM _{2.5} ），共 6 项。南海区 2023 年的大气环境质量现状中常规污染物的现状数据如下表所示：							
	表 3-1 2023 年南海区环境空气质量现状统计表							
	点位名称	污染物	环境质量指标	结果 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率/%	达标情况	超标倍数
	南海气象局	SO ₂	年平均浓度	6	60	10.0	达标	0
		NO ₂	年平均浓度	32	40	80.0	达标	0
		PM ₁₀	年平均浓度	41	70	58.6	达标	0
		PM _{2.5}	年平均浓度	23	35	65.7	达标	0
CO		24h 平均第 95 位百分位数	900	4000	22.5	达标	0	
O ₃		日最大 8 小时平均浓度第 90 位百分数	151	160	94.4	达标	0	
空气质量指数（AQI）达标天数比例			90.4%					
由上表可知，南海区 2023 年环境空气的基本污染物中 SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 的年平均浓度达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单的二级标准，CO 日均浓度第 95 位百分数、O ₃ 日最大 8 小时平均浓度第 90 位百分数均能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单的二级标准；综上所述，项目所在区域属于达标区。								
②特征污染物								
根据建设项目的污染物排放情况，本次环境空气质量现状调查选取 TSP、非								

甲烷总烃作为特征污染物的评价项目。TSP、非甲烷总烃引用佛山市中环环境检测中心于2022年5月16日—5月20日、2022年5月22日—5月23日在赤山村（距建设项目的距离约2500m）大气环境质量现状监测的数据进行评价，监测报告编号：ZHJCT2205161号，监测报告详见附件2。

表3-2 特征污染物补充监测点位基本信息

监测点名称	监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离
赤山村	TSP	24小时平均	东北面	2500m
	非甲烷总烃	1小时平均	东北面	

表3-3 特征污染物环境质量现状（监测结果）表

监测点位	污染物	平均时间	评价标准	监测浓度范围	最大浓度占标率	超标率	达标情况
赤山村	TSP	24小时平均	0.3mg/m ³	0.103mg/m ³ -0.105mg/m ³	35%	0	达标
	非甲烷总烃	1小时平均	2.0mg/m ³	0.071mg/m ³ -0.09mg/m ³	4.5%	0	达标

监测结果表明，项目所在地的TSP环境空气质量指标可达到《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及其修改单的二级标准，非甲烷总烃1小时浓度值符合《大气污染物综合排放标准详解》的限值要求。

2、地表水环境质量现状

本项目营运期间产生的外排废水主要为员工生活污水。生活污水经化粪池预处理后通过市政管网排入大石污水处理厂处理，污水处理厂处理达标后排入里水河。

根据广东省环境保护厅关于印发《广东省地表水环境功能区划》的通知（粤环[2011]14号），本项目纳污水体里水河属IV类水体，水环境质量执行国家《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的IV类水质标准。

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018），里水河水环境质量现状调查优先采用佛山市生态环境主管部门统一发布的《2024年1-12月市控考核断面水质情况》的监测数据，详见下图。

2024年1-12月市控考核断面水质情况

序号	河涌（断面）	河长	2024年水质目标	1-12月水质情况				考核区	
				水质类别	达标判定	超标因子（倍数）	综合污染指数		同比
16	里水河	劳剑锋（南海区副区长）	V类	V类	达标		0.59	-12.89%	南海区

图3-1 2024年1-12月市控考核断面水质情况

根据佛山市生态环境局《2024年1-12月市控考核断面水质情况》，里水河2024年水质目标V类，水质现状为V类，但未能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准的要求。

根据《佛山市生态环境局南海分局关于印发〈佛山市南海区“十四五”生态环境保护规划〉的通知》（佛环南〔2022〕10号），按照上级部门的部署，落实水功能区划和水环境功能区划整合。坚持国控、省控、市控断面达标导向，按照“流域治理+一河一策+最后100米攻坚”治理模式，持续推进北村水系、里水河等流域治理，有序推进解放水系、良安水系、红星运河水系、官山水系等流域水环境治理，全面改善重点流域水环境质量。到2025年，国控、省控断面地表水达到或好于III类水体比例不低于66.7%，国控、省控、市控断面劣V类比例为0%。

3、声环境质量现状

本项目位于佛山市南海区里水镇岗联村西线路岗联段3号内B3栋，根据《声环境质量标准》（GB 3096-2008）以及佛山市生态环境局关于印发《佛山市声环境功能区划》的通知（佛环〔2024〕1号）文的相关规定，项目位于3类声功能区（2301里水智能家居及智能装备产业聚集区片区），执行《声环境质量标准》（GB 3096-2008）表1环境噪声限值的3类标准，即昼间65dB(A)、夜间55dB(A)。

4、生态环境

项目为租用工业区已建成工业厂房，用地范围内不含有生态环境保护目标。

5、地下水、土壤环境现状

本项目租用已建成工业厂房，地面已全硬化处理，基本不存在土壤、地下水环境污染途径，不开展地下水、土壤环境质量现状调查。

环境保护目标

（1）大气环境

根据建设单位提供资料及现场勘查，项目周边主要环境保护敏感目标，见表3-4，项目敏感点分布图详见附图3。

表3-4 项目周边主要环境敏感点一览表

序号	名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m	规模/人
		X	Y						
1	岗联村	109	-36	自然村	大气	大气二	东南面	155	800

						级			
2	南海区人民法院里水人民法庭	250	60	行政机关	大气	大气二级	东北面	255	50

备注：以项目中心点为坐标原点，东面为 X 轴正方向。

(2) 声环境

本项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。

(3) 地下水环境

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

(4) 生态环境

本项目用地范围内和厂界附近范围内无生态环境保护目标。

1、水污染物排放标准

(1) 生活污水

项目生活污水经三级化粪池预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB 44/26-2001) 第二时段三级标准后引至大石污水处理厂处理，大石污水处理厂出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标准及广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段一级标准的较严值。

表 3-5 项目污水出水及大石污水处理厂处理出水标准 单位：mg/L

序号	污染物名称	项目污水预处理出水标准	大石污水处理厂处理出水标准
1	COD _{Cr}	500	40
2	BOD ₅	300	10
3	SS	400	10
4	氨氮	--	5

2、大气污染物排放标准

项目有组织排放有机废气执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015, 含 2024 年修改单) 表 4 大气污染物排放限值和广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB 44/2367-2022) 表 1 挥发性有机物排

放限值的较严值；无组织排放有机废气执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015，含 2024 年修改单）表 9 企业边界大气污染物浓度限值和广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）表 2 第二时段非甲烷总烃无组织排放监控点浓度限值的较严值。

表 3-6 项目有机废气排放限值情况表

排气筒编号	污染物	排气筒高度/m	排放浓度/(mg/m ³)	排放速率*/(kg/h)	无组织排放限值/(mg/m ³)
DA001	非甲烷总烃	15	80	/	4.0
	苯乙烯		50	/	/
	丙烯腈		0.5	/	/
	1, 3-丁二烯		1	/	/
	酚类		20	0.084	0.080
	氯苯类		50	0.47	0.40
	二氯甲烷		100	/	/
	甲苯		15	2.5	0.8
乙苯	100	/	/		

3、项目生产异味执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中新扩改建的臭气浓度排放标准。

表 3-7 项目臭气浓度排放限值情况表

污染物名称	15m高排气筒恶臭污染物排放标准值	恶臭污染物厂界标准值
臭气浓度	2000（无量纲）	20（无量纲）

4、项目破碎工序产生的颗粒物排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015，含 2024 年修改单）表 9 企业边界大气污染物浓度限值和广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）表 2 第二时段颗粒物无组织排放监控点浓度限值的较严值。

表 3-8 项目颗粒物排放限值情况表

序号	污染物	无组织排放监控浓度限值（mg/m ³ ）
1	颗粒物	1.0

5、企业厂区内 VOCs 无组织排放监控点浓度执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB 44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值。

表3-9 《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB 44/2367-2022）

污染物项目	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	

6、噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中表 1 工业企业厂界环境噪声排放限值的 3 类区限值。

表 3-10 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）

类别	昼间（6:00~22:00）	夜间（22:00~6:00）
3 类	≤65dB(A)	≤55dB(A)

4、固体废物

（1）固体废物污染控制执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 4 月修订）、《广东省固体废物污染环境防治条例》（2022 年 11 月 30 日起施行）等文件要求；

（2）一般工业固废贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求；

（3）危险废物的贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）和《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）。

总量控制指标

1、水污染物排放总量控制指标：

项目生活污水经预处理后纳入市政污水管网，排入大石污水处理厂处理集中处理，则该项目水污染物总量控制指标计入大石污水处理厂处理纳污范围的总量控制指标内，因此本项目不再另设污水总量控制指标。

2、大气污染物排放总量控制指标：

本项目生产过程中应该控制总 VOCs 的排放总量，建设项目大气污染物总 VOCs 排放总量应控制在 0.5953t/a 以下（其中有组织排放量为 0.1985t/a，无组织排放量为 0.3969t/a）。

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	本项目租赁已建厂房进行加工，简单装修后进行设备的安装和调试，无施工期的环境影响问题。																																																															
运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p>1、废水</p> <p>项目营运期间产生的废水主要为员工生活污水。项目冷却水循环使用，定期补充水量，不外排；项目运营期无生产废水排放，外排废水主要为员工办公产生的生活污水。</p> <p style="text-align: center;">表 4-1 项目废水产排污环节、污染物项目、排放形式及污染治理措施一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center;">产排污环节</td> <td colspan="4" style="text-align: center;">员工生活</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">类别</td> <td colspan="4" style="text-align: center;">生活污水</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">废水排放量</td> <td colspan="4" style="text-align: center;">180t/a</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">污染物种类</td> <td style="text-align: center;">COD_{Cr}</td> <td style="text-align: center;">BOD₅</td> <td style="text-align: center;">SS</td> <td style="text-align: center;">氨氮</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">产生量/ (t/a)</td> <td style="text-align: center;">0.0450</td> <td style="text-align: center;">0.0270</td> <td style="text-align: center;">0.0270</td> <td style="text-align: center;">0.0045</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">产生浓度/ (mg/L)</td> <td style="text-align: center;">250</td> <td style="text-align: center;">150</td> <td style="text-align: center;">150</td> <td style="text-align: center;">25</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">预处理排放量/ (t/a)</td> <td style="text-align: center;">0.0360</td> <td style="text-align: center;">0.0216</td> <td style="text-align: center;">0.0135</td> <td style="text-align: center;">0.0045</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">预处理排放浓度/ (mg/L)</td> <td style="text-align: center;">200</td> <td style="text-align: center;">120</td> <td style="text-align: center;">75</td> <td style="text-align: center;">25</td> </tr> <tr> <td rowspan="4" style="text-align: center; vertical-align: middle;">治理 设施</td> <td style="text-align: center;">处理能力</td> <td colspan="3" style="text-align: center;">0.7t/d</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">治理工艺</td> <td colspan="3" style="text-align: center;">三级化粪池（厌氧+沉淀）</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">治理效率</td> <td style="text-align: center;">20%</td> <td style="text-align: center;">20%</td> <td style="text-align: center;">50%</td> <td style="text-align: center;">0%</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">是否为可行技术</td> <td colspan="3" style="text-align: center;">是</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;">排放方式</td> <td colspan="3" style="text-align: center;">间接排放</td> </tr> </table>	产排污环节	员工生活				类别	生活污水				废水排放量	180t/a				污染物种类	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮	产生量/ (t/a)	0.0450	0.0270	0.0270	0.0045	产生浓度/ (mg/L)	250	150	150	25	预处理排放量/ (t/a)	0.0360	0.0216	0.0135	0.0045	预处理排放浓度/ (mg/L)	200	120	75	25	治理 设施	处理能力	0.7t/d			治理工艺	三级化粪池（厌氧+沉淀）			治理效率	20%	20%	50%	0%	是否为可行技术	是			排放方式		间接排放		
产排污环节	员工生活																																																															
类别	生活污水																																																															
废水排放量	180t/a																																																															
污染物种类	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮																																																												
产生量/ (t/a)	0.0450	0.0270	0.0270	0.0045																																																												
产生浓度/ (mg/L)	250	150	150	25																																																												
预处理排放量/ (t/a)	0.0360	0.0216	0.0135	0.0045																																																												
预处理排放浓度/ (mg/L)	200	120	75	25																																																												
治理 设施	处理能力	0.7t/d																																																														
	治理工艺	三级化粪池（厌氧+沉淀）																																																														
	治理效率	20%	20%	50%	0%																																																											
	是否为可行技术	是																																																														
排放方式		间接排放																																																														

排放去向		进入大石污水处理厂处理
排放规律		排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放
排放口基本情况	编号及名称	生活污水排放口 DW001
	类型	一般排放口
	地理坐标	E113°6'43.30",N23°11'56.91"
排放标准		广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准

(1) 冷却水

项目设有 1 台冷却塔，冷却水为间接冷却，与产品无直接接触，冷却水不会由于循环使用而造成污染，无需定期更换。该水经冷却后循环回用，不外排。由于热量蒸发、风吹损耗等，需定期补充。

冷却塔蒸发损失水量计算公式：

$$Q_e = (0.001 + 0.00002\theta)\Delta t Q = K\Delta t Q$$

其中： Q_e ——蒸发损失水量（ m^3/h ）

Δt ——冷却塔进出水的温度差（ $^{\circ}C$ ）

Q ——循环水量（ m^3/h ）

K ——系数（ $1/^{\circ}C$ ）

表 4-2 K 值

气温（ $^{\circ}C$ ）	-10	0	10	20	30	40
$K(1/^{\circ}C)$	0.0008	0.001	0.0012	0.0014	0.0015	0.0016

项目冷却塔循环水量为 $40m^3/h$ （ $96000m^3/a$ ），冷却塔设计进塔水温为 $40^{\circ}C$ ，设计出塔水温为 $32^{\circ}C$ ，进出水温度差值取 $8^{\circ}C$ ，气温取 $30^{\circ}C$ ，则 K 值为 0.0015，通过计算可知，冷却水由于热量蒸发损耗的水量为 $0.48m^3/h$ 。

机械通风冷却塔的风吹损失量为 $(0.2\%—0.3\%)Q$ ，本环评取平均值 $0.25\%Q$ 来估算，则单台设备冷却水由于风吹损失的水量为 $0.1m^3/h$ 。

由上，冷却塔损耗水量约为 $0.58m^3/h$ ，项目设有 1 台冷却塔，年工作 300 天，每天运行 8 小时，则项目冷却水每年需补充量为 $1392m^3/a$ 。

(2) 生活污水

根据建设单位提供的资料，项目拟定员工 20 人，员工年工作日为 300 天，员工在厂内不设食堂、不设宿舍。广东省地方标准《用水定额 第 3 部分：生活》

(DB44/T 1461.3-2021)中“国家行政机构—办公楼—无食堂和浴室—先进值：定额用水为 10m³/人·a”，则项目生活用水量为 0.67m³/d (200m³/a)，排水系数按 0.9 计，则项目生活污水量为 0.6m³/d (180m³/a)。项目属于大石污水处理厂处理集污范围，项目生活污水经三级化粪池预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB 44/26-2001)第二时段三级标准后引至大石污水处理厂处理，处理达标后排入里水河。大石污水处理厂出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准及广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准的较严值。

项目生活污水主要污染物为 COD_{Cr}、BOD₅、氨氮、SS。生活污水产生浓度参考环境保护部环境工程评估中心编制的《社会区域类环境影响评价》(第三版)，生活污水的产生浓度 COD_{Cr} 250mg/L、BOD₅150mg/L、SS150mg/L、氨氮 25mg/L。项目生活污水经过化粪池进行预处理，根据《从污水处理探讨化粪池存在必要性》(程宏伟等)，污水经化粪池 12~24h 沉淀后，可去除 50%~60% 的悬浮物，但有机物去除率较低，仅为 20%左右(由于无氨氮排放系数，本项目氨氮去除率按最低值 0 计，即产污最大情况考虑)。项目生活污水中主要污染物的产生量、排放量如下表所示。

表 4-3 项目生活污水产排情况一览表

生活污水量	污染因子	处理前		预处理后		污水处理厂处理后	
		产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)
180m ³ /a	COD _{Cr}	250	0.0450	200	0.0360	40	0.0072
	BOD ₅	150	0.0270	120	0.0216	10	0.0018
	SS	150	0.0270	75	0.0135	10	0.0018
	氨氮	25	0.0045	25	0.0045	5	0.0009

(3) 大石污水处理厂处理的可行性分析

大石污水处理厂位于佛山市南海区里水镇大石岗头股份合作经济社(土名)“屋仔”地段，纳污范围为里水镇的赤山、大冲、甘蕉、大石、北沙、麻奢、邓岗、布新、岗联、宏岗、大步、沙涌等村委会，处理工艺为“粗格栅及进水泵房+细格栅及旋流沉砂池+AAO 反应池+二沉池+混合反应池+反硝化深床滤池+加氯接触池”。出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)

一级 A 标准及广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中第二时段一级标准的较严值，尾水排入里水河。

大石污水处理厂扩建（二期）工程完成后，全厂处理量为 6 万 t/d。本项目外排污水量为 0.6t/d，占大石污水处理厂处理能力的 0.001%。因此，大石污水处理厂系统尚有足够的容量容纳本建设项目的排水。

项目生活污水经三级化粪池预处理后可达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准，其主要污染物排放浓度分别约为 COD_{Cr} 200mg/L、BOD₅ 120mg/L、SS 75mg/L、NH₃-N 25mg/L，能达到大石污水处理厂处理进水水质要求，符合该污水处理厂的进水设计浓度，不会对污水处理厂造成较大冲击。因此，本环评认为项目产生的生活污水经三级化粪池预处理后通过市政污水管网引入大石污水处理厂处理集中处理是可行的。

综上，项目生活污水经污水处理厂集中处理后达标排放，污染物排放量相对较少，对纳污水体的水质不会造成不良影响，故评价认为其环境影响在可接受范围之内。

2、废气

项目营运期间产生的废气主要为破碎工序产生的塑料粉尘、注塑成型产生的有机废气和生产异味。

表 4-4 项目废气产排污环节、污染物项目、排放形式及污染治理措施一览表

产排污环节		注塑成型	破碎
污染物种类		非甲烷总烃	颗粒物
总产生量/(t/a)		0.7938	0.0055
排放形式		有组织、无组织	
污 染 治 理 设 施	治理设施名称	TA001（二级活性炭吸附）	/
	处理能力/(m ³ /h)	20000	/
	收集效率/%	50	/
	治理工艺去除率/%	50	/
	是否为可行技术	是	是
有	产生量/(t/a)	0.3969	/

组织情况	产生速率/(kg/h)	0.1654	/
	产生浓度/(mg/m ³)	8.27	/
	排放量/(t/a)	0.1985	/
	排放速率/(kg/h)	0.0827	/
	排放浓度/(mg/m ³)	4.13	/
无组织情况	产生量/(t/a)	0.3969	0.0055
	产生速率/(kg/h)	0.1654	0.0092
	排放量/(t/a)	0.0792	0.0055
	排放速率/(kg/h)	0.0330	0.0092
年工作时间 (h)	2400	600	
总排放量/ (t/a)	0.5953	0.0055	
排放口基本情况	高度/m	15	/
	排气筒内径/m	0.8	/
	温度/°C	30	/
	编号及名称	DA001	/
	类型	一般排放口	/
	地理坐标	东经 113°6'43.02", 北纬 23°11'56.54"	/
排放标准名称	有组织执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015, 含 2024 年修改单)表 4 大气污染物排放限值和广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB 44/2367-2022)表 1 挥发性有机物排放限值的较严值; 无组织执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015, 含 2024 年修改单)表 9 企业边界大气污染物浓度限值和广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB 44/27-2001)表 2 第二时段非甲烷总烃无组织排放监控点浓度限值的较严值	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015, 含 2024 年修改单)表 9 企业边界大气污染物浓度限值和广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB 44/27-2001)表 2 第二时段颗粒物无组织排放监控点浓度限值的较严值	
<p>2.1 废气源强估算</p> <p>(1) 破碎工序产生的塑料粉尘</p> <p>项目破碎过程会产生破碎粉尘。项目次品率约 5%，则注塑次品产生量约为</p>			

14.7t/a。《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》(公告 2021 年第 24 号)中“4220 非金属废料和碎屑加工处理行业系数手册”提供的数据,干法破碎工艺颗粒物产污系数为 375 克/吨一原料,则破碎工序粉尘产生量为 0.0055t/a。项目破碎工序年工作 300 天,每天工作 2 小时,则破碎工序塑料粉尘无组织排放速率约为 0.0092kg/h。破碎工序产生粉尘较少,且排放速率较低,经车间通风扩散以无组织形式排放。

表 4-5 项目颗粒物产排情况一览表

污染源		产生量 t/a	无组织排放	
			排放量 t/a	排放速率 kg/h
塑料粉尘	破碎工序	0.0055	0.0055	0.0092
合计		0.0055	0.0055	0.0092

(2) 注塑工序产生的苯乙烯、丙烯腈、1, 3-丁二烯、酚类、氯苯类、二氯甲烷、甲苯、乙苯

本项目注塑工序温度在 150℃,PP 粒的分解温度为 300℃、ABS 粒的分解温度为 250℃、PC 粒的分解温度为 300℃、PVC 粒的分解温度为 200℃,注塑工序工作温度达不到分解温度,原料在注塑工序中会产生极少量的苯乙烯、丙烯腈、1, 3-丁二烯、酚类、氯苯类、二氯甲烷、甲苯、乙苯,其发生比例与原料性能等诸多因素有关,较难进行准确定量计算,本次评价不做定量分析。注塑工序产生的苯乙烯、丙烯腈、1, 3-丁二烯、酚类、氯苯类、二氯甲烷、甲苯、乙苯,经“二级活性炭吸附”措施治理后经 55m 高排气筒排放。未收集部分以无组织形式在生产车间内排放。项目所在地通风条件良好,加强车间通风换气,逸散的少量苯乙烯、丙烯腈、1, 3-丁二烯、酚类、氯苯类、二氯甲烷、甲苯、乙苯经扩散、稀释,不会对周边环境造成污染。

(4) 注塑工序产生的有机废气

项目在注塑过程中需要对塑料进行加热,加热温度在 150℃左右,这个温度会使塑料原料成为熔融状态但不会分解,加热过程会产生少量的有机废气,主要成分为非甲烷总烃。项目生产过程有机废气产污系数参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》里“166-292 塑料制品行业系数手册”中的 2929 塑料零件及其他塑料制品制造行业系数表一塑料零件一树脂、助剂的挥发性有机

物产物系数为 2.7 千克/吨—产品。本项目产品量约为 294t/a，则注塑过程非甲烷总烃产生量约 0.7938t/a。

(5) 生产异味

项目所用原辅材料受热挥发带有特殊气味。由于此类气味存在区域性，气味的影响范围主要集中在污染源产生位置，距离的衰减以及大气环境的稀释作用对其影响非常明显，故原辅材料挥发产生的特殊气味对车间外的环境影响较小，对周边环境影响不明显，本报告仅做定性分析。臭气浓度分别经 1 套“二级活性炭吸附”治理设施处理后引至 15m 高排气筒（DA001）排放，处理后的排放浓度能满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值及表 1 恶臭污染物厂界标准值中二级新扩改建项目标准值的要求。

2.2 废气治理措施可行性分析

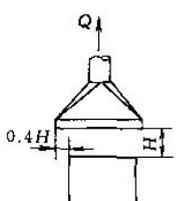
项目有机废气产生总量为 0.7938t/a。建设项目在注塑机熔融工位上方设置上吸式集气罩，项目设有注塑机 20 台。

为减少有机废气对生产车间内空气环境及员工的影响，建设单位拟委托资质单位设计施工，拟在注塑机熔融工位上方设置一个 0.4m×0.5m 规格的伞形罩收集有机废气。收集的有机废气通过管道引至“二级活性炭吸附”装置，处理后引至 15 米高的排气筒（DA001）排放。

按照《废气处理工程技术手册》表 17-8 上部伞形罩—侧面无遮挡排气量计算公式，控制风速为 0.25m/s-2.5m/s。根据类似项目实际治理工程的情况以及结合本项目的设备规模，需要收集有机废气的设备，其废气收集系统的控制风速本报告取 0.5m/s，则按照《废气处理工程技术手册》表 17-8 上部伞形罩-侧面无遮挡排气量计算公式：

$$Q=3600*1.4*p*H*V_x$$

其中：H—污染源至罩口距离，m，本项目取 0.2m；p—罩口周长，m；V_x—控制风速，m/s，本项目取 0.5m/s。

名称	型式	罩形	罩子尺寸比例	排气量计算公式 $Q/(m^3/s)$	备注
上部伞形罩	冷态		按操作要求	(1)侧面无围挡时 $Q = 1.4pv_x$ (2)两侧有围挡时 $Q = (W + B)hw_x$ (3)三侧有围挡时 $Q = wh_x$ 或 $Q = bh_x$	P 为罩口周长, m ; W 为罩口长度, m ; B 为罩口宽度, m ; H 为污染源至罩口距离, m ; $v_x = 0.25 \sim 2.5 m/s$; $\xi = 0.25$

根据以上公式计算得, 注塑机集气罩的风量为 $907.2m^3/h$ 。

项目设有 20 台注塑机, 总风量为 $18144m^3/h$, 且考虑到漏风等损失因素, 所以本环评建议废气处理风量取 $20000m^3/h$ 。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“广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法(2023年修订版)”, 集气罩四周设置耐高温塑料垂帘, 且敞开面控制风速不小于 $0.5m/s$, 项目有机废气其气罩收集效率按 50%计。

参照《广东省家具行业挥发性有机化合物废气治理技术指南》, 活性炭吸附有机废气处理效率为 50%—80%, 项目每季度更换活性炭以保证其最佳吸附效率, 因此, 项目活性炭的处理效率按 50%计算, 本项目集气罩收集效率取 50%, 则项目有机废气的产排情况见表 4-6。

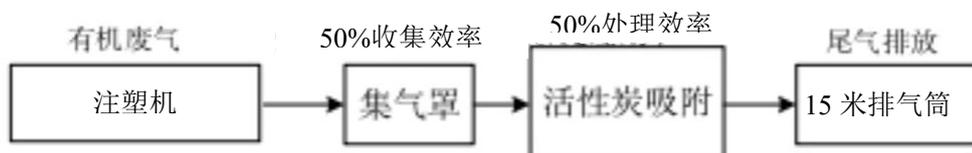


图 4-1 项目废气净化处理工艺流程图

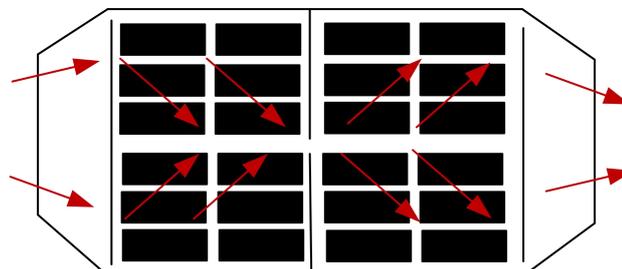


图 4-2 项目活性炭吸附装置废气走向图

表 4-6 废气治理设施主要参数

对应生产工艺	废气治理设施	项目	参数

注塑成型工序	二级活性炭吸附	编号	TA001
		风量	20000m ³ /h
		活性炭箱设备尺寸	2800mm×3000mm×2000mm
		蜂窝活性炭规格	100mm×100mm×100mm
		抽屉尺寸	600mm×500mm×200mm
		抽屉个数	一层为 8 个抽屉
		活性炭层厚度	单层 200mm，则活性炭箱炭层总厚度为 600mm
		堆积密度	0.45g/cm ³
		碘值	800mg/g
		装炭层数	6 层
		蜂窝活性炭孔隙率	75%
		废气停留时间	0.52s
		过滤风速	1.16m/s

活性炭吸附装置净化原理：由于固体表面上存在着未平衡和未饱和的分子引力或化学键力，因此当固体表面与气体接触时，就能吸引气体分子，使其浓聚并保持在固体表面，此现象称为吸附。利用固体表面的吸附能力，使废气与大表面的多孔性固体物质相接触，废气中的污染物被吸附在固体表面上，使其与气体混合物分离，达到净化目的。废气经空气过滤器除去微小悬浮颗粒后，进入吸附罐顶部，经过罐内活性炭吸附后，除去有害成分，符合排放标准的净化气体，使气体得到净化。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122—2020），对于有机废气，喷淋、吸附、热力燃烧、催化燃烧、低温等离子体、UV 光氧化/光催化、生物法、以上组合技术为可行技术，所以“二级活性炭吸附”属于可行技术。

建设单位运营期间应对活性炭质量严格把关，应选择碘值不低于 800mg/g 的活性炭，活性炭填装总厚度不得少于 40 厘米，避免出现活性炭吸附失效（如潮湿、堵塞、板框倾斜等）或吸附层未完全充填（如填装间隙过大、未铺满吸附层、填装厚度不足等）的情况，且活性炭需 3 个月更换一次，废活性炭必须按照危险废物管理要求依法处理处置，并保存相应的证据（如发票、合同、转

移联单等)。

表 4-7 本项目有机废气产排情况一览表

污染物		产生情况		处理方式	排放情况	
非甲烷总 烃	有组织排 放(收集效 率 50%)	产生浓度 (mg/m ³)	8.27	“二级活 性炭吸附” (处理效 率为 50%)	排放浓度 (mg/m ³)	4.13
		产生速率 (kg/h)	0.1654		排放速率 (kg/h)	0.0827
		产生量 (t/a)	0.3969		排放量 (t/a)	0.1985
	无组织排 放(50%)	产生量 (t/a)	0.3969	加强车间 通风	排放量 (t/a)	0.3969
		产生速率 (kg/h)	0.1654		排放速率 (kg/h)	0.1654
	小计	产生量 (t/a)	0.7938	/	排放量 (t/a)	0.5953

2.4 废气达标分析

本项目颗粒物排放可达到《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015, 含 2024 年修改单)表 9 企业边界大气污染物浓度限值和广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB 44/27-2001)表 2 第二时段颗粒物无组织排放监控点浓度限值的较严值;有机废气有组织排放可达到《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015, 含 2024 年修改单)表 4 大气污染物排放限值和广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB 44/2367-2022)表 1 挥发性有机物排放限值的较严值,无组织排放可达到《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015, 含 2024 年修改单)表 9 企业边界大气污染物浓度限值和广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB 44/27-2001)表 2 第二时段非甲烷总烃无组织排放监控点浓度限值的较严值;臭气排放可达到《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 恶臭污染物排放标准值及表 1 恶臭污染物厂界标准值中二级新扩改建项目标准值;厂区内无组织有机废气(NMHC)排放可达到广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)中表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值。

根据表 3-1 可知,南海区 2023 年环境空气的基本污染物中细颗粒物(PM_{2.5})、可吸入颗粒物(PM₁₀)、二氧化硫(SO₂)、一氧化碳(CO)、二氧化氮(NO₂)和臭氧(O₃-8h)年评价均能达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其

2018年修改单中的二级标准，综上所述，项目所在区域属于达标区。由表3-3可知，项目所在区域的TSP环境空气质量指标可达到《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及其修改单的二级标准，非甲烷总烃1小时浓度值符合《大气污染物综合排放标准详解》的限值要求。本项目最近大气环境保护目标为岗联村，距离本项目155m。项目有机废气收集后经“二级活性炭吸附”净化设施处理后达标排放，不会对周边环境空气质量造成明显不利的影响。

2.5 非正常工况分析

非正常排放说明：项目有机废气、臭气采用“二级活性炭吸附”的方式落实治理；当上述废气治理系统发生故障时，部分治理设施失效，处理效率达不到设计的去除效率，污染物的排放属于非正常排放。

本评价主要对废气治理设施处理效率为零条件下的污染物非正常排放量进行核算。根据工程分析，项目非正常排放情况详见下表。

表 4-8 大气污染源非正常排放量核算表

污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度/ mg/m ³	非正常排放速率/ kg/h	非正常排放量/ kg	单次持续时间	年发生频次	应对措施
排气筒 DA001	废气处理系统故障	非甲烷总烃	8.27	0.1654	0.0827	0.5h	1次	立刻停止相关的作业，杜绝废气继续产生，避免导致附近大气环境质量的恶化，并立刻对废气处理设施进行维修，直至废气处理系统能有效运行时，才恢复相关的。

2.6 大气污染物监测计划

为掌握项目大气污染源排放情况，控制室内、周围废气浓度、保证操作人员和周围人群健康，采取项目单位自测和地方环境监测部门抽样监测相结合的方法监测。项目必须在有机废气产污、治污环节安装能反映产污、治污设备运行状态的过程监控系统，确保废气治理设施正常运行，并按规范与生

态环境部门联网。

监测项目包括：非甲烷总烃、臭气浓度、颗粒物

监测范围：废气排放口、厂界四周。

监测频次：每半年监测一次（颗粒物每年一次），委托有资质的单位监测；

监测采样及分析方法：《环境监测技术规范》和《空气和废气监测分析方法》《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122—2020）、《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品工业》（HJ1207-2021）。

表 4-9 废气监测计划表

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
DA001排气筒	非甲烷总烃	非重点排污单位，每半年一次	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015，含 2024 年修改单）表 4 大气污染物排放限值和广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB 44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值的较严值
	臭气浓度	非重点排污单位，每半年一次	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值
厂界上风向1个点位、下风向3个点位	非甲烷总烃	非重点排污单位，每半年一次	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015，含 2024 年修改单）表 9 企业边界大气污染物浓度限值和广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）表 2 第二时段非甲烷总烃无组织排放监控点浓度限值的较严值
	颗粒物	非重点排污单位，每年一次	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015，含 2024 年修改单）表 9 企业边界大气污染物浓度限值和广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）表 2 第二时段颗粒物无组织排放监控点浓度限值的较严值
	臭气浓度	非重点排污单位，每半年一次	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值中二级新扩改建项目标准值
厂区内VOCs无组织排放监控点	NMHC	非重点排污单位，每半年一次	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中表3 厂区内VOCs无组织排放限值

2.7 大气环境影响分析

根据区域环境质量现状调查可知，项目所在区域大气环境质量未达标，通过加强管控，优化调整，空气质量将得到极大地改善。项目最近大气环境保护目标为岗联村，距离本项目 155m。

项目各产污环节落实相应污染防治措施后，可达标排放，不涉及未达标因子，且距离敏感点较远，故项目废气对周围敏感点和大气环境的影响较小。因此，本项目大气环境影响是可以接受的。

3、噪声

表 4-10 噪声产排情况一览表

序号	名称	位置	数量 (台)	距声源 1m 处噪 声源强 dB (A)	持续时 间	降噪措 施
1	注塑机	生产车间内	20	70-75	8h	装减震 底座、车 间墙体 隔声、减 振
2	冷却塔	生产车间内	1	80~85	8h	
3	空压机	生产车间内	1	80~85	8h	
4	搅拌机	生产车间内	6	70~80	8h	
5	破碎机	生产车间内	8	80~85	2h	
6	组装机	生产车间内	3	70-75	8h	
7	烫金机	生产车间内	2	70~80	8h	

3.1 噪声源强及降噪措施

为了解本项目噪声对周边环境的影响，本评价参考《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4—2021），按墙体及其他控制措施等对排放噪声的削减，及几何衰减量，根据点声源衰减计算公式（详见式 1），可计算出本项目噪声通过墙体及距离衰减后在厂界处的噪声值。

①计算出某个室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级：

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中：

L_{p1} ——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, $Q=8$; 项目 $Q=1$ 。

R ——房间常数; $R=Sa/(1-\alpha)$, S 为房间内表面积, m^2 , α 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:

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

式中:

$L_{pli}(T)$ ——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_{pij} ——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, 可按下列公式计算出靠近室外围护处的声压级:

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

式中:

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

$L_{pli}(T)$ ——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 预测点的预测等效声级 (L_{eq}) 计算:

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

式中: L_{eqg} ——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值, $dB(A)$; L_{eqb} ——预测点背景值, $dB(A)$ 。

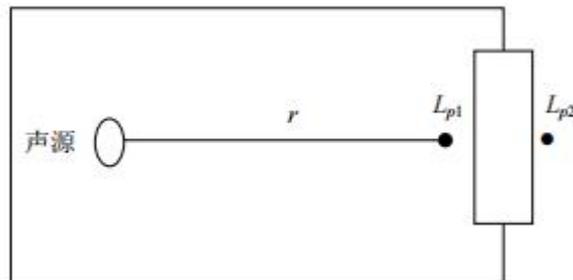


图 4-4 室内声源等效为室外声源图例

表 4-11 本项目主要产噪设备噪声源强一览表

位置	噪声最大源强 (dB(A))	防治措施	实施降噪措施后 噪声源强 dB(A)
生产车间内部	96.4	基础减振可降低 噪 10dB(A)	86.4

表 4-12 厂界噪声预测贡献值一览表

声源dB(A)	墙体隔 声量 dB(A)	北面厂界	西面厂界	南面厂界
		贡献值dB(A)	贡献值dB(A)	贡献值dB(A)
昼间车间 综合噪声 86.4	25	55.4	55.4	55.4

注：a.项目东面厂界与邻厂共墙；b.本项目厂房外墙采用抹灰一砖墙（120mm）作为实体围墙，能起到隔声作用，根据《噪声与振动控制工程手册》（机械工业出版社，2002年）表5.1-18 常用墙板隔声量 图表，120mm抹灰砖墙隔声量为47dB（A），考虑到项目门窗面积和开窗对隔声的负面影响，实际隔声量在25dB（A）左右。c.项目夜间不进行生产。

表 4-13 厂界噪声预测贡献值一览表（单位：dB(A)）

测点		北面厂界	西面厂界	南面厂界
贡献值		55.4	55.4	55.4
执行标准	昼间	65	65	65

预测结果表明，项目产生噪声经墙体隔声、几何发散的衰减后，项目厂界噪声值达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类区标准。

同时为了进一步降低生产过程中产生的噪声，本环评建议建设单位针对不同机械噪声采取如下治理措施：

（1）生产设备在选型上充分注意选择低噪声设备，同时安装隔声垫，采用隔声、吸声、减震等措施。根据《环境保护实用数据手册》（胡名操主编）中第六章噪声控制技术中，加隔震机座的降噪效果为 10-25dB，本项目基础减震降噪取 10dB。

6-7 声源控制降噪效果(dB)

声源	控制措施	降噪效果
敲打、撞击	加强绝缘等	10~20
机械转动部件动态不平衡	进行平衡调整	10~20
整机振动	加隔振机座(弹性耦合)	10~25
机器部件振动	使用阻尼材料	3~10
机壳振动	包覆、安装隔声罩	3~30
管道振动	包覆、使用阻尼材料	3~20
电机	安装隔声罩	10~20
烧嘴	安装消声器	10~30
进气、排气	安装消声器	10~30
炉膛、风道共振	用隔板	10~20
摩擦	用润滑剂、提高光洁度、采用弹性耦合	5~10
齿轮啮合	隔声罩	10~20

图 4-3 声源控制降噪效果

(2) 根据实际情况，对厂区设备进行合理布局。

(3) 加强设备日常维护与保养，定期对设备进行检修，防止不良工况下的故障噪声产生。

3.2 噪声污染防治措施可行性分析

本项目主要噪声源均放置在生产厂房或设备房内，项目拟通过选用低噪声设备，并对设备基础进行减振防噪处理；加强机械设备的检修和维护，避免因不正常运行所导致的噪声增大；合理安排项目生产设备布局。

以上噪声治理措施容易实施，技术成熟可靠，投资费用较少，在经济上是可行的。

3.3 噪声监测计划

监测点布设：厂界四周布设监测点；

监测内容：等效连续 A 声级；

监测时间和频次：每季度一次，每次分昼间进行；

监测采样及分析方法：《声环境质量标准》（GB 3096-2008）。

表 4-14 环境噪声监测计划表

项目	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
噪声	项目北面厂界外 1m	等效连续 A 声级 (Leq)	每季度一次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 中工业企业厂界环境噪声排放标准 3 类区限值
	项目南面厂界外 1m			
	项目西面厂界外 1m			

4、固体废物

4.1 固体废物产生情况

项目营运期产生的固废污染源主要为包装废料、次品、边角料、废活性炭、含油抹布、废机油桶、废机油。

表 4-15 一般固体废物产生情况一览表

产生环节	生产过程	烫金
名称	包装废料	废烫金纸
属性	一般工业固体废物	
主要有毒有害物质名称	无	
物理性状	固态	
环境危险特性	无	
年度生产量	1.0t/a	0.3t/a
贮存方式	一般固废间暂存	
利用处置方式和去向	统一收集后交由专业回收公司回收处理	
利用或处置量	1.0t/a	0.3t/a
环境管理要求	一般工业固体废物暂存间应按《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的要求，做好防渗漏、防雨淋、防扬尘等措施要求	

表 4-16 危险废物产生情况一览表

产生环节	废气治理	设备维护		
名称	废活性炭	废油桶	废机油	含油废抹布
属性	危险废物 HW49 其他废物 (900-039-49)	危险废物 属于 HW08 废矿物油与含矿物油废物 (900-249-08)		危险废物 HW49 其他废物 (900-041-49)
主要有毒有害物质名称	有机物	矿物油		
物理性状	固态	固态	液态	固态
环境危险特性	T	T,I	T,I	T/In
年度产生量	10.5664t	0.006t	0.05t	0.005t
贮存方式	危废间（桶装）			
利用处置方式和去向	委托有资质的危险废物处理单位进行处置			
利用或处置量	10.5664t	0.006t	0.05t	0.005t
环境管理要求	危废间应按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其 2013 年修改单中对第 6.1.3 条的修改内容，采取相应的防渗措施；定期委托有资质的危险废物处理单位处置			

注：T 为毒性（Toxicity）、In 为感染性（Infectivity）。

1、一般工业固废

建设项目产生的一般工业固废主要为废烫金纸、包装废料。

①包装废料

根据建设单位提供的资料，项目生产过程会产生包装废料，主要为塑料袋、纸箱、纸皮等，包装废料产生量约 1.0t/a，根据《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号），废包装材料属于 SW17 可再生类废物（塑料袋属于 900-003-S17，纸箱、纸皮属于 900-005-S17），统一收集后交由专业回收公司回收处理。

②废烫金纸

根据建设单位提供的资料，项目烫金过程会产生废烫金纸产生量为 0.3t/a，根据《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号），废烫金纸属于 SW17 可再生类废物（废物代码为 900-005-S17 的废纸），统一收集后交由专业回收公司回收处理。

本项目设有专门的一般固体废物暂存区，一般固体废物暂存区的设置应按要求设置，一般固体废物暂存区应设置硬底化地面，并设置环保图形标志；同时本环评要求建设单位应当建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环防治责任制度，建立工业固体废物管理台账。

2、危险废物

项目产生的危险废物主要为废活性炭、含油抹布、废机油桶、废机油。

①废机油桶

根据建设单位提供的资料，项目机油为桶装，规格为 25kg/桶、单个空桶约重 1.5kg，项目使用 4 桶机油，则项目废机油桶产生量约为 0.006t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），废机油桶属于危险废物，危废编号为 HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码为 900-249-08，应委托有资质的危废处理单位进行回收处理。

②含油废抹布

根据建设单位提供的资料，项目含油废抹布产生量约为 0.005t/a。根据《国

家危险废物名录》（2025年版），含油废抹布属于危险废物，危废编号为HW49其他废物，废物代码为900-041-49，应委托有资质的危废处理单位进行回收处理。

③废机油

根据建设单位提供的资料，项目运营期废机油产生量约为0.05t/a。根据《国家危险废物名录》（2025年版），废机油属于危险废物，危废编号为HW08矿物油与含矿物油废物，废物代码为900-249-08，应委托有资质的危废处理单位进行回收处理。

④废活性炭

本项目采用“二级活性炭吸附”治理设施处理注塑成型工序产生的有机废气。根据工程分析结果可知，TA001有机废气有组织收集量约为0.3969t/a，经过“二级活性炭吸附”治理设施处理后有机废气排放量约为0.1985t/a，经活性炭吸附的有机废气量约为0.1984t/a。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”“活性炭吸附法”：将“活性炭年更换量×活性炭吸附比例”（活性炭吸附比例取值15%）作为废气处理设施VOCs削减量，则项目所需活性炭理论值为1.3227t/a（ $0.1984\text{t/a} \div 15\% = 1.3227\text{t/a}$ ）

根据《佛山市生态环境局关于加强活性炭吸附工艺规范化设计与运行管理的通知》（佛环函〔2024〕70号），由前文分析可知，“二级活性炭吸附装置”（TA001）的处理风量为20000m³/h，活性炭吸附装置各参数核算如下：

1) 所需过炭面积

$$S=Q \div v \div 3600=20000/1.2/3600=4.63\text{m}^2$$

Q—风机风量，m³/h；

v—气体流速，≤1.2m/s，本项目气体流速取1.2m/s；

2) 炭箱抽屉个数

$$M=S \div W \div L=4.63/0.5/0.6 \approx 16 \text{ 个}$$

S—所需过炭面积，m²；

W—活性炭抽屉宽度，mm，一般按 500mm 设计；

L—活性炭抽屉长度，mm，一般按 600mm 设计；

活性炭箱抽屉排布按矩阵式布局，则炭层厚度按 600mm 设计，抽屉数量不少于 16 个；本项目活性炭箱按单个抽屉炭层 200mm 设计，抽屉层数不少于 3 层（按 6 层设计），抽屉数量为 48 个（单级吸附装置每层抽屉数量为 8 个）。

项目有机废气治理设施处理风量为 20000m³/h（折算为 5.56m³/s），并设置活性炭吸附装置。建设项目活性炭吸附装置规格为 2.8m（长）×3.0（宽）×2.0m（高）（其中，每个抽屉活性炭尺寸为 0.6m（长）×0.5m（宽）×0.2m（高），吸附装置每层 8 个抽屉，设置 6 层活性炭层，则活性炭吸附装置中活性炭过滤面积为 4.8m²，过滤风速=5.56m³/s÷4.8m²=1.16m/s，符合《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）中使用蜂窝状活性炭气体流速宜小于 1.2m/s 的要求。活性炭停留时间 0.52s（0.2m×3 层÷1.16m/s=0.52s），达到《佛山市生态环境局关于加强活性炭吸附工艺规范化设计建设与运行管理的通知》（佛环函〔2024〕70 号）中有机废气在活性炭中的过滤停留时间应为 0.5~1s 设计要求。

项目活性炭箱装载量约为 5.76m³（0.6m（长）×0.5m（宽）×0.2m（高）×8 个×6 层×2 级），活性炭密度按 0.45t/m³算，用量折合约 1.62t，并使用碘值不低于 800mg/g 的活性炭，为保证吸附效果，建议建设单位每 3 个月对活性炭更换一次，则活性炭使用量为 2.592t/a×4=10.368t/a，大于理论计算活性炭量 1.3227t/a，可满足吸附处理要求。

TA001 活性炭使用量为 10.368t/a，加上被吸附的有机废气量 0.1984t/a，则废活性炭的量为 10.5664t/a。废活性炭属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中的 HW49 其他废物，废物代码为 900-039-49 的危险废物。项目产生的危险废物须分类单独收集并委托具有相应资质单位处置。

4.2 危险废物储存处置情况

1、危险废物贮存场所环境影响分析

项目拟于厂区内设一个危废间，该区域在场内最大限度地远离居民区，按

照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的相关规定建设。区域已做好混凝土地面，并做好相应的防渗防漏处理，同时危废间选址不涉及溶洞区或者易遭受严重自然灾害的区域，不涉及易燃易爆等危险品仓库、高压输电线防护区域等。由此可知，项目危险废物贮存场选址可行。

项目产生的危险废物主要有废活性炭、含油抹布、废机油桶、废机油，产生量较小，设置危险暂存区约 10m²，可满足本项目危险废物存放。

表 4-17 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所	危废名称	类别	代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废间	废活性炭	HW49	900-039-49	危废间,位于生产车间西面,防雨、防渗、防漏	10m ²	密封贮存(桶装)	满足一年产生量的贮存	3个月
2		废机油桶	HW08类	900-249-08			密封贮存(桶装)		
3		废机油	HW08	900-249-08			密封贮存(桶装)		
4		含油废抹布	HW49	900-041-49			密封贮存(桶装)		

根据危险废物种类和特性，其中项目危险废物均为固体废物，发生泄漏时，能保留在项目范围内；但若危险废物管理不当而引起火灾，会形成废气污染，且经消防处理后产生的消防废水若处置不当，会对周围地表水环境造成影响。危废间的地面落实水泥硬底化防渗处理后，可防止危险废物对土壤及地下水造成影响。因此，项目内危险废物暂存室按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）对危险废物进行收集、暂存，并落实相关防渗防漏措施后，对周围环境以及环境保护目标不会造成不良影响。

2、运输过程环境影响分析

建设项目危险废物从内部产生装置运输到厂内危废间路线较短，危险废物从厂内生产工艺环节运输到贮存场应采用专用的工具，危险废物内部转运应参照《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025）附录 B 填写《危险废物厂内转运记录表》。危险废物内部转运结束后，应对转运路线进行检查和清洗，确保无危险废物遗失在转运路线上，并对转运工具进行清洗。

危险废物厂外运输应由持有危险废物经营许可证的单位按照其许可证的经营范围组织实施，承担危险废物运输的单位应获得交通运输部门颁发的危险废

物运输资质。危险废物公路运输应按照《道路危险货物运输管理规定》（交通部令[2005年]第9号）、JT617以及JT618执行。运输路线沿线尽量远离避开环境保护目标，以防运输过程中产生散落和泄漏现场，对环境保护目标的环境造成影响。

3、委托利用或处置环境影响分析

根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求，危险废物必须委托具有相应处置资质的单位进行安全处置，为此，项目产生的危险废物收集后存放于危废间，定期委托具有危废处置资质的单位进行安全处置，可确保危险废物被安全处置，不外排到环境中。

综上所述，建设项目危险废物委托处置方法是可行的。

4.3 固体废物环境影响小结

建设项目内各类固体废物应分类收集、分类存放，固体废物防治措施应当与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用，同时，建设单位应执行排污许可管理制度的相关规定。本项目产生的固体废物遵循“资源化、减量化、无害化”处理原则，故本项目投产后固体废物防治措施符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年4月29日修订，2020年9月1日施行）的要求，对周围环境的影响是可接受的。

5、地下水、土壤

（1）影响途径

大气沉降：本项目运营期间产生的大气污染物主要为非甲烷总烃、颗粒物、臭气浓度。根据《重金属及有毒有害化学物质污染防治“十三五”规划》《最高人民法院、最高人民检察院关于办理环境污染刑事案件适用法律若干问题的解释》（法释〔2016〕29号）、《关于发布〈有毒有害大气污染物名录（2018年）〉的公告》（生环部公告2019年第4号）等文件，项目运营期间产生的主要污染物均不属于上述文件列明的土壤环境影响因子。因此，本次评价不考虑大气沉降的影响。

液态物质泄漏：一般情况下，废水渗漏主要考虑水池容纳构筑物（如液体

原料储存设施等)底部破损渗漏和排水管道渗漏两个方面。本项目液体原料采用密闭容器贮存,贮存间配备毛毡、抹布等吸收材料;危废间基础层均采用混凝土进行施工,混凝土厚度大于150mm,并设计了防渗防腐功能。建设时严格按照相应规范要求施工并在竣工验收时严把质量关,构筑物底部无破损,不会对地下水及土壤环境产生影响。

(2) 分区防控措施

本次评价建议项目对各区域分别采取防控措施,以水平防渗为主,对地面进行硬化。根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ 610-2016)中“表7地下水污染防渗分区参照表”,项目防渗分区详见下表。

表 4-18 分区防控情况一览表

项目区域	天然包气带防污性能	污染控制难易程度	污染物类型	防渗分区	防渗技术要求
危废间	中-强	难	其他污染物	一般防渗区	等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5m$, $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$; 或参照 GB16889 执行
生产车间	中-强	易	其他污染物	简单防渗区	一般地面硬化

除上述防渗技术要求外,还应采取以下措施:

(1) 必须严格按照本次环评要求及相关的法律法规,对废水、废气、固体废物落实防治措施。

(2) 项目危险废物设置单独储存场所,地面根据规范要求设置防渗、防漏、硬底化,定期委托资质单位处置。

(3) 定期对生产线员工进行应急泄漏培训,建立各级风险控制机构,各成员应有明确的分工与职责范围。

建设项目在已建厂房内进行,已做好硬底化处理,基本不存在土建开挖,同时对固体废物及时清理清运,合理安全处置,不长期积累堆放,不乱堆乱放乱弃等前提下,则项目污染物对土壤环境造成污染影响较小。在这样的前提下,本项目对地下水和土壤环境的影响是可以接受的。

(3) 跟踪监测

经上述土壤及地下水环境影响途径分析,项目运行期间对地下水和土壤无

污染影响途径，不再布设跟踪监测点。

6、生态

根据现场踏勘，本项目位于佛山市南海区里水镇岗联村西线路岗联段3号内B3栋，项目为租用工业区已建成工业厂房，用地范围内不含有生态环境保护目标。

7、环境风险

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录C中有关规定，计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录B中对应临界量的比值Q，在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。

当只涉及一种环境风险物质时，计算该物质的总数量与其临界量比值，即为Q：

当存在多种环境风险物质时，则按下式计算物质数量与其临界量比值（Q）：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中：q₁，q₂，q_n—每种环境风险物质的最大存在总量，t。

Q₁，Q₂，Q_n—每种环境风险物质相对应的临界量，t。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）的附录B重点关注的危险物质及临界量，废活性炭属于健康危险急性毒性物质（类别2，类别3），机油、废机油属于油类物质，废活性炭的临界量为50t，机油和废机油的临界量为2500t。

表 4-19 风险物质计算表

物质名称	危险物质	最大存储量（吨）	临界量（吨）	Q 值
废活性炭	健康危险急性毒性物质（类别2，类别3）	2.6416	50	0.052832
机油	油类物质（矿物油类，如石油、汽油、柴油等；生物柴油等）	0.05	2500	0.00002
废机油		0.0125	2500	0.000005

合计	0.052857
----	----------

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）的附录 C 中临界量比值（Q）的计算，本项目危险物质数量与临界量比值（Q）为 0.052857 < 1，故本项目的环境风险潜势为 I。

7.2 影响途径

本项目风险源分布、可能影响的途径如下表所示。

表 4-20 本项目风险源分布、可能影响的途径一览表

事故起因	环境风险描述	涉及化学品（污染物）	风险类别	途径及后果	位置	风险防范措施
危险物质泄漏	装卸或存储过程中发生泄漏，进入大气、地表水	危险废物、机油	地表水、大气	通过挥发，对厂区局部大气环境和厂区附近环境造成瞬时影响	危废仓、生产车间	化学品储存在专用储存柜里，控制储存量。现场配置泄漏吸附收集等应急器材，防止泄漏物挥发；各类危险废物分类分区存放
			水环境	通过雨水管排放到附近水体，影响内河涌水质，影响水生环境		
火灾、爆炸	燃烧烟尘及污染物污染周围大气环境	CO、烟尘	大气环境	通过燃烧烟气扩散，对周围大气环境造成短时污染	生产车间	落实防止火灾措施，发生火灾时可封堵雨水井。
	消防废水进入附近水体	COD 等	水环境	通过雨水管对附近内河涌水质造成影响	生产车间	
环境保护设施失效/事故排放	废气事故排放	有机废气	大气环境	对车间局部大气环境和厂区附近环境造成影响	废气治理设施	应停止生产，维修污染治理设施，达标后方可继续运行。

根据上表分析，生产车间、危废间出现泄漏时，泄漏化学品可能进入水体或大气，对环境造成危害，在加强管理和采取措施情况下风险是可控的，因此对周围大气环境的影响不大。

同时，建议建设单位在厂区车间、危废间出入口设置漫坡，以备化学品在洒落或泄漏时能临时清理存放，且在危险废物贮存场所地面铺设防渗防腐材料，

故不会对周围水体造成威胁。

厂内易/可燃物品如机油不慎发生火灾、爆炸事故散发的烟气会对周围大气造成短时影响。项目在严格落实防止火灾措施的情况下，发生该事件的概率很低，在发生火灾时可通过喷水雾及时稀释和吸收燃烧废气，可及时控制燃烧烟气等对周围大气环境造成的影响。

废气处理设施故障或设备运行过程密闭系统失效，有机废气未经收集或处理直接排放对周围大气造成短时影响。一旦发现废气处理设施或生产设备故障，立即停止生产，使污染源不再排放大气污染物，对周围大气环境的影响不大。

7.3 风险防范措施及应急要求

1) 项目危废间、原料堆放区防范措施：

- ①项目危险废物定期更换后避免露天存放，需要使用密闭包装桶盛装。
- ②堆放危险废物的高度应根据地面承载能力确定。
- ③危废间要做好防风、防雨、防晒，地面做好防腐、防渗措施，需符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求。
- ④不相容的危险废物不能堆放在一起。
- ⑤机油购买、运输过程中采用桶装，减少发生风险事故可能造成的泄漏量。
- ⑥机油贮存地点远离厂区生活区，做好防腐、防渗措施，并设置围堰，加强对危险化学品的管理，制定严格的操作规程。

2) 项目火灾事故防范措施：

- ①在车间内设置“严禁烟火”的警示牌，尤其是在易燃品堆放的位置。
- ②灭火器应布置在明显便于取用的地方，并定期维护检查，确保能正常使用。
- ③制定和落实防火安全责任制及消防安全规章制度，除加强对员工的消防知识进行培训，对消防安全责任人及员工也定期进行消防知识培训，消防安全管理人员持证上岗。
- ④自动消防系统应定期维护保养，保证消防设施正常运转。
- ⑤对电路定期予以检查，用电负荷与电路的设计要匹配。

⑥制定灭火和应急疏散预案，同时设置安全疏散通道。

⑦在车间设置门槛或堰坡，发生应急事故时产生的废水能截留在车间内，以免废水对周围环境造成二次污染。

3) 项目废气处理设施破损防范措施：

①项目废气处理设施采用正规设计厂家生产的设备，且安装时按正规要求安装。

②项目安排专人定期检查维修保养废气处理设施。

③当发现废气处理设施有破损时，应当立即停止生产。

因此，在各环境风险防范措施落实到位的情况下，项目环境风险可大大降低，最大程度减少对环境可能造成的危害。

7.4 环境风险分析结论

建设单位应严格按照消防及安监部门的要求，做好防范措施，制定完善的管理制度及相应的应急处理措施，设立以建设单位为环境风险责任主体的突发环境事故应急组织机构，以便采取更有效的措施来监测灾情及防止污染事故的进一步扩散。在采取有效措施的情况下，本项目风险事故发生概率很低，本项目环境风险在可接受的范围内。

8、电磁辐射

项目主要从事化妆品包材、电子产品配件的生产制造，不属于广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，故项目不做相关评价。

五、环境保护措施监督检查清单

要素 \ 内容	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	厂区内	非甲烷总烃	加强车间通风	厂区内执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB 44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值
	破碎工序/无组织	颗粒物	加强车间通风	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015，含 2024 年修改单）中的表 9 企业边界大气污染物浓度限值和广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段颗粒物无组织排放浓度限值的较严值
	注塑成型工序/ 无组织	非甲烷总烃	加强车间通风	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015，含 2024 年修改单）表 9 企业边界大气污染物浓度限值和广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）表 2 第二时段非甲烷总烃无组织排放监控点浓度限值的较严值
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值中二级新扩改建项目标准值
	注塑成型工序/ 排气筒 (DA001)	非甲烷总烃	委托资质单位设计施工，设置集气罩收集后经 1 套“二级活性炭吸附”装置措施（TA001）处理达标后引至 15 米高的排气筒	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015，含 2024 年修改单）表 4 大气污染物排放限值和广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB 44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值

			(DA001) 排放	的较严值
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93) 表 2 恶臭污染物排放标准值
地表水环境	员工生活 /DW001	COD _{Cr}	经三级化粪池预处理后, 由市政污水管网引至大石污水处理厂处理, 污水处理厂处理达标后排入里水河	广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB 44/26-2001) 第二时段三级标准
		BOD ₅		
		SS		
		氨氮		
声环境	生产设备噪声	等效 A 声级	选择低噪声设备; 对厂区设备进行合理布局; 加强设备日常维护与保养	达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中表 1 工业企业厂界环境噪声排放限值 3 类区限值
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	一般工业固废交由专业回收公司回收处理; 危险废物设置危废间, 分类储存后定期委托有相应危险废物处理资质单位处理, 符合减量化、无害化、资源化环保要求。			
土壤及地下水污染防治措施	采取分区防渗措施, 危废间为一般防渗区, 做好混凝土地面, 并进行防渗防漏处理; 生产车间为简单防渗区, 建议进行一般地面硬化			
生态保护措施	本项目占地范围内不存在生态环境保护目标。			

<p>环境风险防范措施</p>	<p>①设立相关突发环境事故应急处理组织机构，人员的组成和职责从公司的现状出发，本着挖潜、统一、完善的原则，建立健全的公司突发环境事故应急组织机构。同时加强员工相关知识培训、增强安全意识；制定具体的事故应急预案；定期组织应急演练，确保事故万一发生时无人员伤亡。</p> <p>②建议建设单位在雨水管网、污水管网的厂区出口处设置一个闸门，发生事故时及时关闭闸门，防止消防废水流出厂区，将其可能产生的环境影响控制在厂区之内。</p> <p>③项目生产车间等各建筑物均应严格按照消防要求进行规划设计，配置相应的灭火器、消防栓等设施。</p>
<p>其他环境管理要求</p>	<p>无</p>

六、结论

本项目在生产过程中会产生废气、废水、噪声、固体废物等，在全面落实本报告表提出的各项环境保护措施的基础上，建设单位在严格执行我国建设项目环境保护“三同时制度”、对各项污染防治措施和上述建议切实逐项予以落实、并加强生产和污染治理设施的运行管理、保证各种污染物达标排放的前提下，从环境保护角度，**本项目环境影响可行。**

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	非甲烷总烃	0	0	0	0.5953t/a	0	0.5953t/a	+0.5953t/a	
	颗粒物	0	0	0	0.0055t/a	0	0.0055t/a	+0.0055t/a	
废水	生活污水	COD _{Cr}	0	0	0	0.0072t/a	0	0.0072t/a	+0.0072t/a
		BOD ₅	0	0	0	0.0018t/a	0	0.0018t/a	+0.0018t/a
		SS	0	0	0	0.0018t/a	0	0.0018t/a	+0.0018t/a
		氨氮	0	0	0	0.0009t/a	0	0.0009t/a	+0.0009t/a
一般工业固体废物	包装废料	0	0	0	1.0t/a	0	1.0t/a	+1.0t/a	
	废烫金纸	0	0	0	0.3t/a	0	0.3t/a	+0.3t/a	
危险废物	废活性炭	0	0	0	10.5664t/a	0	10.5664t/a	+10.5664t/a	
	废机油桶	0	0	0	0.006t/a	0	0.006t/a	+0.006t/a	
	废机油	0	0	0	0.05t/a	0	0.05t/a	+0.05t/a	
	含油废抹布	0	0	0	0.005t/a	0	0.005t/a	+0.005t/a	

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①