

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：惠州市博恩体育用品有限公司建设项目
建设单位（盖章）：惠州市博恩体育用品有限公司
编制日期：2025 年 8 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	惠州市博恩体育用品有限公司建设项目		
项目代码			
建设单位联系人	易湛超	联系方式	
建设地点	广东省惠州市博罗县石湾镇振兴北一路北侧地段		
地理坐标	(E: 113度 56分 12.037秒, N: 23度 9分 51.984秒)		
国民经济 行业类别	C2913 橡胶零件制造 C2929 塑料零件及其他 塑料制品制造	建设项目 行业类别	52 橡胶制品业 291 53 塑料制品业 292
建设性质	☒ 新建（迁建） ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目 申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/ 备案）部门（选填）	——	项目审批（核准/ 备案）文号（选填）	——
总投资（万元）	200.00	环保投资（万元）	20.00
环保投资占比（%）	10.00	施工工期	——
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：	用地（用海） 面积（m ² ）	1450
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划名称：《博罗智能装备产业园起步区控制性详细规划修编》； 审批机关：博罗县人民政府； 审批文件名称及文号：《博罗县人民政府关于同意〈博罗智能装备产业园起步区控制性详细规划修编〉的批复》（博府函[2023]129号）。		
规划环境影响 评价情况	无		

规划及规划环境影响评价符合性分析		1、与《博罗智能装备产业园起步区控制性详细规划修编》（博府函[2023]129号）的相符性分析 表 1-1 与《博罗智能装备产业园起步区控制性详细规划修编》（博府函[2023]129号）相符性分析一览表		
		博罗智能装备产业园起步区控制性详细规划修编要求		项目情况
		产业发展导向	以铜材为核心发展金属新材料产业、以 5G 为核心发展电子元器件产业、以精密数控为突破口发展汽车零部件产业。	项目属于《国民经济行业分类》(GB/T4754-2017)（按第 1 号修改单修订）C2913 橡胶零件制造、C2929 塑料零件及其他塑料制品制造。
		环境保护规划	大气环境质量目标：达到国家《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，即大气总量微粒年平均值 0.15mg/m³，工业废气达标排放率 100%。	项目生产产生的有机废气经水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置处理后通过 1 根 25 米高的排气筒 DA001 排放；对周围环境影响不大。
			污水排放目标：规划区内排水体制采用雨污分流制，污水需 100% 收集处理。	项目间接冷却水循环使用不外排；喷淋废水交有危险废物资质单位回收处理，不外排；生活污水经三级化粪池处理达到污水厂接管标准后汇入市政污水管网，排入博罗县石湾镇大牛垒生活污水处理厂处理达标后排入石湾中心排渠，汇入紧水河，最后汇入东江。
			环境噪声目标：达到国家《声环境质量标准》（GB3096-2008）标准，干线交通噪声平均值小于 70dB（A），区域环境噪声平均值小于 55dB（A）。	项目噪声通过减震、隔声措施，减少噪声对周围环境的影响。
其他符合性分析		工业固体废弃物目标：工业固体废弃物综合利用处置率 100%，生活垃圾分类资源化、无害化处理率 100%。		
		项目一般固废分类收集后交专业公司回收利用；危险废物分类收集后交由有危险物处置资质的单位进行处置；生活垃圾交由环卫部门处理。		
		1、与《博罗县生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单研究报告》的相符性分析 项目位于广东省惠州市博罗县石湾镇振兴北一路北侧地段，项目所在地属于博罗沙流域重点管控单元，环境管控单元编码为 H44132220001。 表 1-2 与《博罗县生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单研究报告》的相符性分析		
		文件要求		项目情况
				符合性结论
生态保护		根据《博罗县生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单研究报告》中 3.3 生态空间		项目位于广东省惠州市博罗县石湾镇振兴北一路北
				相符

	红线	管控分区及管控要求，博罗县生态空间优先保护区总面积为 752.514 km²，占区域国土总面积的 26.36%。 表 2.1-1 石湾镇生态空间管控分区面积统计表（面积：km²） <table><tr><td>生态保护红线</td><td>0</td></tr><tr><td>一般生态空间</td><td>0</td></tr><tr><td>生态空间一般管控区</td><td>81.290</td></tr></table>	生态保护红线	0	一般生态空间	0	生态空间一般管控区	81.290	侧地段，在生态空间一般管控区内，不在生态保护红线及一般生态空间内。																	
生态保护红线	0																									
一般生态空间	0																									
生态空间一般管控区	81.290																									
	环境质量底线	地表水环境质量底线及管控分区 表 2.1-2 石湾镇水环境质量底线统计表（面积：km²） <table><tr><td>水环境优先保护区面积</td><td>0</td></tr><tr><td>水环境生活污染重点管控区面积</td><td>42.956</td></tr><tr><td>水环境工业污染重点管控区面积</td><td>30.901</td></tr><tr><td>水环境一般管控区面积</td><td>7.433</td></tr></table> 大气环境质量底线及管控分区 表 2.1-3 石湾镇大气环境质量底线统计表（面积：km²） <table><tr><td>大气环境优先保护区面积</td><td>0</td></tr><tr><td>大气环境布局敏感重点管控区面积</td><td>0</td></tr><tr><td>大气环境高排放重点管控区面积</td><td>81.29</td></tr><tr><td>大气环境弱扩散重点管控区面积</td><td>0</td></tr><tr><td>大气环境一般管控区面积</td><td>0</td></tr></table> 大气环境高排放重点管控区管控要求：加强涉气项目环境准入管理。环境空气质量一类功能区实施严格保护，禁止新建、扩建大气污染物排放工业项目（国家和省规定不纳入环评管理的项目除外）。禁止新建、扩建燃煤燃油的火电机组（含企业自备电站），推进现有服役期满及落后老旧的燃煤火电机组有序退出；原则上不再新建燃煤锅炉，逐步淘汰生物质锅炉、集中供热管网覆盖区域内的分散供热锅炉，逐步推动高污染燃料禁燃区全覆盖。禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目。严格限制新建生产和使用高挥发性有机物原辅材料的项目。 土壤环境安全利用底线 表 2.1-4 石湾镇土壤环境一般管控区统计表（面积：km²） <table><tr><td>建设用地一般管控区</td><td>26.089</td></tr><tr><td>未利用地一般管控区</td><td>6.939</td></tr></table>	水环境优先保护区面积	0	水环境生活污染重点管控区面积	42.956	水环境工业污染重点管控区面积	30.901	水环境一般管控区面积	7.433	大气环境优先保护区面积	0	大气环境布局敏感重点管控区面积	0	大气环境高排放重点管控区面积	81.29	大气环境弱扩散重点管控区面积	0	大气环境一般管控区面积	0	建设用地一般管控区	26.089	未利用地一般管控区	6.939	根据博罗县水环境质量底线管控分区划定情况（附图 13）项目所在地为水环境一般管控区。项目生活污水通过三级化粪池预处理后经市政污水管网排入博罗县石湾镇大牛垒生活污水处理厂深度处理；不会突破当地地表水环境质量底线。 根据博罗县大气环境质量底线管控分区划定情况（附图 14），项目所在地为大气环境高排放重点管控区，运营期产生的废气经废气处理设施处理后排放，不会突破当地大气环境质量底线。 根据博罗县建设用土地土壤管控分区划定情况（附图 15），项目所在地属于博罗县土壤环境一般管控区-不含农用地；项目不排放重金属污染物，生活垃圾交由环卫部门统一清运，一般工业固体废物交由专业的回收公司处理，危险废物交由有危险废物处理资质的单位妥善处置，不会突破当地土壤环境安全利用底线。	相符
水环境优先保护区面积	0																									
水环境生活污染重点管控区面积	42.956																									
水环境工业污染重点管控区面积	30.901																									
水环境一般管控区面积	7.433																									
大气环境优先保护区面积	0																									
大气环境布局敏感重点管控区面积	0																									
大气环境高排放重点管控区面积	81.29																									
大气环境弱扩散重点管控区面积	0																									
大气环境一般管控区面积	0																									
建设用地一般管控区	26.089																									
未利用地一般管控区	6.939																									
	资源利用上线	土地资源管控分区：对于土地资源分区，将土地资源划分为优先保护区、重点管控区和一般管控区 3 类。其中，将生态保护红线和永久基本农田的图层叠加取并集形成优先保护区；将受污染建设用地作为重点管控区；其他区域为一般管控区。博罗县共划定土地资源优先保护区 834.505 平方公里。 表 2.1-5 博罗县土地资源优先保护区面积统计（平方公里） <table><tr><td>土地资源优先保护区面积</td><td>834.505</td></tr><tr><td>土地资源优先保护区比例</td><td>29.23%</td></tr></table>	土地资源优先保护区面积	834.505	土地资源优先保护区比例	29.23%	根据《博罗县分类环境管控单元及环境准入负面清单》7.1.1-7.1.3，项目不在土地资源优先保护区、高污染燃料禁燃区、矿产资源开采敏感区范围内。项目运营期不使用高污染燃料，消耗一定量的水、电资源，由当地市政供水供电，区域水电资源较充	相符																		
土地资源优先保护区面积	834.505																									
土地资源优先保护区比例	29.23%																									

		能源（煤炭）管控分区：将《惠州市人民政府关于重新划定惠州市高污染燃料禁燃区的通告》（惠府〔2018〕2号）文件中Ⅲ类管控燃料控制区划入高污染燃料禁燃区，作为能源（煤炭）利用的重点管控区，总面积 394.927 平方公里。 表 2.1-6 博罗县能源（煤炭）重点管控区面积统计（平方公里） <table><tr><td>高污染燃料禁燃区面积</td><td>394.927</td></tr><tr><td>高污染燃料禁燃区比例</td><td>13.83%</td></tr></table> 矿产资源管控分区：对于矿产资源管控分区，衔接省市矿产资源总体规划中勘查及开采规划分区，划分优先保护区、重点管控区和一般管控区 3 类分区。其中，将生态保护红线和县级以上禁止开发区域叠加形成矿产资源开采敏感区，作为优先保护区；将重点勘查区中的连片山区（结合地类斑块进行边界落地）和重点矿区作为重点管控区；其他区域为一般管控区。博罗县划定为优先保护区和一般管控区 2 类，其中优先保护区面积为 633.776 平方公里。 表 2.1-7 博罗县矿产资源开采敏感区面积统计（平方公里） <table><tr><td>矿产资源开采敏感区面积</td><td>633.776</td></tr><tr><td>矿产资源开采敏感区比例</td><td>22.20%</td></tr></table>	高污染燃料禁燃区面积	394.927	高污染燃料禁燃区比例	13.83%	矿产资源开采敏感区面积	633.776	矿产资源开采敏感区比例	22.20%	足，项目消耗量没有超出资源负荷，没有超出资源利用上线。	
高污染燃料禁燃区面积	394.927											
高污染燃料禁燃区比例	13.83%											
矿产资源开采敏感区面积	633.776											
矿产资源开采敏感区比例	22.20%											
生态环境准入清单	区域布局管控	1-1.【产业/鼓励引导类】饮用水水源保护区外的区域，重点发展电子信息、智能家电、先进材料等产业。 1-2.【产业/禁止类】除国家产业政策规定的禁止项目外，还禁止新建农药、铬盐、钛白粉生产项目，禁止新建稀土分离、炼砒、炼铍、纸浆制造、氰化法提炼产品、开采和冶炼放射性矿产及其他严重污染水环境的项目；严格控制新建造纸、制革、味精、电镀、漂染、印染、炼油、发酵酿造、非放射性矿产冶炼以及使用含汞、砷、镉、铬、铅为原料的项目。禁止在东江水系岸边和水上拆船。 1-3.【产业/限制类】严格限制化工、包装印刷、工业涂装等高 VOCs 排放建设项目。 1-4.【生态/限制类】一般生态空间内可开展生态保护红线内允许的活动，在不影响主导生态功能的前提下，还可开展国家和省规定不纳入环评管理的项目建设，以及生态旅游、基础设施建设、村庄建设等人为活动。 1-5.【水/禁止类】饮用水水源保护区涉及园洲镇东江饮用水水源保护区，饮用水水源保护区按照《广东省水污染防治条例》“第五章饮用水水源保护和流域特别规定”进行管理。一级保护区内禁止新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目；已建成的与供水设施和保护水源无关的建设项目须拆除或者关闭。二级保护区内禁止新建、改建、扩建排放污染物的建设项目；已建成的排放污染物的建	1-1.项目属于 C2913 橡胶零件制造、C2929 塑料零件及其他塑料制品制造，不属于产业/鼓励引导类。 1-2. 本项目属于 C2913 橡胶零件制造、C2929 塑料零件及其他塑料制品制造，不属于产业禁止类。 1-3.项目不属于化工、包装印刷、工业涂装等高 VOCs 排放建设项目。 1-4.项目不在一般生态空间内。 1-5.项目不涉及饮用水水源保护区。 1-6.项目不新建废弃物堆放场和处理场。 1-7.项目不涉及畜禽养殖。 1-8.项目不涉及畜禽养殖。 1-9.项目位于大气环境受体敏感重点管控区内，不属于高挥发性有机物原辅材料项目。 1-10.项目位于大气环境高排放重点管控区内，项目营运期产生的污染物处理	相符								

		设项目须责令拆除或者关闭；不排放污染物的建设项目，除与供水设施和保护水源有关的外，应当尽量避让饮用水水源二级保护区；经组织论证确实无法避让的，应当依法严格审批。 1-6. 【水/禁止类】禁止在东江干流和沙河干流两岸最高水位线外延五百米范围内新建废弃物堆放场和处理场。已有的堆放场和处理场需采取有效的防治污染措施，危及水体水质安全的，由县级以上人民政府责令限期搬迁。 1-7. 【水/禁止类】畜禽禁养区内不得从事畜禽养殖业。 1-8. 【水/综合类】积极引导“散养户”自觉维护生态环境，规范养殖或主动退出畜禽养殖。“散户养殖”按照“小组统一监管、从严控制数量、配套相应设施、防渗收集粪便、科学处理还田”的原则，加强全程监管。加快推进流域内粪污塘的处理处置，降低养殖业对水环境的影响。 1-9. 【大气/限制类】大气环境受体敏感重点管控区内严格限制新建储油库项目、产生和排放有毒有害大气污染物的建设项目以及使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料项目，鼓励现有该类项目搬迁退出。 1-10. 【大气/鼓励引导类】大气环境高排放重点管控区内，强化达标监管，引导工业项目落地集聚发展，有序推进区域内行业企业提标改造。 1-11. 【土壤/禁止类】禁止在重金属重点防控区域内新建、改建、扩建增加重金属污染物排放总量的建设项目。 1-12. 【土壤/限制类】重金属污染防控非重点区新建、改扩建重金属排放项目，应严格落实重金属总量替代与削减要求，严格控制重点行业发展规模。强化涉重金属污染行业建设项目环评审批管理，严格执行环保“三同时”制度。	达标后排放。 1-11.项目不产生及排放重金属。 1-12.项目不属于重金属排放项目。	
	能源资源利用	2-1. 【能源/鼓励引导类】鼓励降低煤炭消耗、能源消耗，引导光伏等多种形式的新能源利用。 2-2. 【能源/综合类】根据本地区大气环境质量改善要求逐步扩大高污染燃料禁燃区范围。	2-1.本项目所用资源主要为水、电能源。 2-2.项目不使用高污染燃料。	相符
	污染物排放管控	3-1. 【水/限制类】单元内城镇生活污水处理厂出水水质 COD、氨氮、总磷排放执行国家《地表水环境质量》（GB3838-2002）Ⅴ类标准，其余指标执行国家《城镇污水处理厂污染物排放标》（GB18918-2002）一级 A 标准与广东省《水污染物排放限值》较严值的标准。 3-2. 【水/限制类】严格控制流域内增加水污染物排放或对东江水质、水环境安全构成影响的	3-1.项目生活污水经三级化粪池预处理后排入石湾镇大牛垵生活污水处理深度处理。 3-2.项目不涉及畜禽养殖。 3-3.项目不涉及农业面源污染。	相符

		项目。 3-3.【水/综合类】统筹规划农村环境基础设施建设，加强农村人居环境综合整治，采用集中与分散相结合的模式建设和完善农村污水、垃圾收集和处理设施，实施农村厕所改造，因地制宜实施雨污分流，将有条件的农村和城镇周边村庄纳入城镇污水、垃圾处理体系，并做好资金保障。 3-4.【水/综合类】强化农业面源污染治理，控制农药化肥使用量。 3-5.【大气/限制类】重点行业新建涉 VOCs 排放的工业企业原则上应入园进区。新建项目 VOCs 实施倍量替代。 3-6.【土壤/禁止类】禁止向农用地排放重金属或者其他有毒有害物质含量超标的污水、污泥，以及可能造成土壤污染的清淤底泥、尾矿、矿渣等。	3-4.项目所在地不属于环境空气一类控制区。 3-5.VOCs 总量由惠州市生态环境局博罗分局实施区域内倍量替代。 3-6.项目不向农用地排放重金属或者其他有毒有害物质含量超标的污水、污泥，以及可能造成土壤污染的清淤底泥、尾矿、矿渣等。 3-7.项目不涉及农村环境基础设施建设。	
	环境风险防控	4-1.【水/综合类】城镇污水处理厂、涉水企业应采取有效措施，防止事故废水直接排入水体。 4-2.【水/综合类】加强饮用水水源保护区内环境风险排查，开展风险评估及水环境预警监测。 4-3.【大气/综合类】建立环境监测预警制度，加强污染天气预警预报；生产、储存和使用有毒有害气体的企业（有毒有害气体的企业指列入《有毒有害大气污染物名录》的、以及其他对人体健康和生态环境造成危害的气体），需建立有毒有害气体环境风险预警体系。	4-1. 项目不属于畜禽养殖业。 4-2.项目事故废水、废液不直接排入水体。 4-3.项目不在饮用水水源保护区内。	相符

综上所述，项目符合《博罗县生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单研究报告》的要求。

2、产业政策合理性分析

项目主要从事泳镜的生产，属于《国民经济行业分类》(GB/T4754-2017)（按第1号修改单修订）中的C2913橡胶零件制造、C2929塑料零件及其他塑料制品制造。项目不属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令第7号）中的鼓励类、限制类和淘汰类项目，属于允许类生产项目。

3、与《市场准入负面清单（2025年版）》（发改体改规〔2025〕466号）的相符性分析

根据《市场准入负面清单（2025年版）》（发改体改规〔2025〕466号）内容：对禁止准入事项，市场主体不得进入，行政机关不予审批、核准，不得办理有关手续；对许可准入事项，包括有关资格的要求和程序、技术标准和许可要求等，由市场主体提出申请，行政机关依法依规作出是否予以准入的决定；对市场准入负面清单以外的行业、

领域、业务等，各类市场主体皆可依法平等进入。

项目主要从事泳镜的生产，属于《国民经济行业分类》(GB/T4754-2017)（按第1号修改单修订）中的产业结构调整指导目录。不属于《市场准入负面清单（2025年版）》禁止或需要许可的类别，项目建设符合《市场准入负面清单（2025年版）》（发改体改规〔2025〕466号）相关要求。

4、用地性质相符性分析

本项目选址于广东省惠州市博罗县石湾镇振兴北一路北侧地段。根据《石湾镇土地利用总体规划图》（附图19），项目所在地为允许建设区；根据不动产权证（附件3），项目所在地为工业用地；根据《博罗县国土空间总体规划（2021-2035）》（附图21），项目所在地为工业发展区，项目用地符合要求。

5、区域环境功能区划相符性分析

◆水环境功能区划

1）项目受纳水体为石湾镇中心排渠和紧水河，根据《博罗县 2024 年水污染防治攻坚战方案》（博环攻坚办〔2024〕68 号），石湾镇中心排渠和紧水河都为 V 类水体，执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中 V 类标准。

2）根据《惠州市部分饮用水水源保护区调整方案》（经广东省人民政府批准，粤府函〔2019〕270 号）、《<惠州市乡镇级及以下集中式饮用水水源保护区划定调整方案>的批复》（惠府函[2020]317 号）、《惠州市饮用水水源保护区划调整方案》（粤府函[2014]188 号），项目所在地不属于惠州市饮用水水源保护区。

◆大气环境功能区划

根据《关于印发<惠州市环境空气质量功能区划（2024 年修订）>的通知》（惠市环〔2024〕16 号）的规定，项目所在区域为环境空气质量二类功能区。

◆声环境功能区划

根据《惠州市生态环境局关于印发<惠州市声环境功能区划分方案（2022 年）>的通知》（惠市环〔2022〕33 号）“二、各类声环境功能区说明：（三）2 类声环境功能区适用区域一以商业金融、集市贸易为主要功能，或者居住、商业、工业混杂，需要维护住宅安静的区域”，项目所在地为居住、商业、工业混杂区需要维护住宅安静的区域，属于 2 类声环境功能区。项目厂界南侧距离振兴北一路 20m，根据《声环境功能区划分技术规范》（GB/T 15190-2014），8.3.1.1 将交通干线边界线外一定距离内的区域

划分为4a类声环境功能区，（2）相邻区域为2类声环境功能区，距离为35m±5m；项目东、西、北侧属于2类声环境功能区，南侧属于4a类声环境功能区。

6、与《广东省人民政府关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的通知》（粤府函[2011]339号）及其补充通知（粤府函[2013]231号）的相符性分析

根据文件中的有关规定：

严格控制重污染项目建设：严格执行相关规定，在东江流域内严格控制建设造纸、制革、味精、电镀、漂染、印染、炼油、发酵酿造、非放射性矿产冶炼以及使用含汞、砷、镉、铬、铅原料的项目，禁止建设农药、铬盐、钛白粉、氟制冷剂生产项目，禁止建设稀土分离、炼砒、炼铍、纸浆制造业、氰化法提炼产品以及开采、冶炼放射性矿产的项目。

强化涉重金属污染项目管理：重金属污染防治重点区域禁止新（改、扩）建增加重金属污染排放的项目，禁止在重要生态功能区和因重金属污染导致环境质量不能稳定达标的区域建设涉重金属污染项目。东江流域内停止审批向河流排放汞、砷、镉、铬、铅等重金属污染物和持久性有机污染物的项目。铅蓄电池加工制造（含铅板制造、生产、组装）建设项目的环评文件由省环境保护厅审批。

严格控制支流污染增量：在淡水河（含龙岗河、坪山河等支流）、石马河（含观澜河、潼湖水等支流）、紧水河、稿树下水、马嘶河（龙溪水）等支流和东江惠州博罗段东江、榕溪沥（罗阳）、廖洞、合竹洲、永平等5个直接排往东江的排水渠流域内，禁止建设制浆造纸、电镀（含配套电镀和线路板）、印染、制革、发酵酿造、规模化养殖和危险废物综合利用或处置等重污染项目，暂停审批电氧化、化工和含酸洗、磷化、表面处理工艺以及其他新增超标或超总量污染物的项目。上述流域内，在污水未纳入污水处理厂收集管网的城镇中心区域，不得审批洗车、餐饮、沐足桑拿等耗水性项目。

一、增加东江一级支流沙河为流域严格控制污染项目建设的支流。

二、符合下列条件之一的建设项目，不列入禁止建设和暂停审批范围：

（一）建设地点位于东江流域，但不排放废水或废水不排入东江及其支流，不会对东江水质和水环境安全构成影响的项目；

（二）通过提高清洁生产和污染防治水平，能够做到增产不增污、增产减污、技改减污的改（扩）建项目及同流域内迁建减污项目；

（三）流域内拟迁入重污染行业统一规划、统一定点基地，且符合基地规划环评审查意见的建设项目。

相符性分析：项目属于C2913橡胶零件制造、C2929塑料零件及其他塑料制品制造，建设地点位于广东省惠州市博罗县石湾镇振兴北一路北侧地段，不在东江流域禁止建设的范围内。项目冷却水循环使用，不外排；喷淋废水交由有危险废物处理资质的单位处置，不外排；项目生活污水通过三级化粪池预处理后经市政污水管网排入博罗县石湾镇大牛垵生活污水处理厂深度处理，尾水排入石湾中心排渠。因此，项目符合《广东省人民政府关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的通知》（粤府函〔2011〕339号）及其补充通知（粤府函〔2013〕231号）的要求。

7、与《广东省水污染防治条例》（2021年1月1日实施）的相符性分析。

第十七条新建、改建、扩建直接或者间接向水体排放污染物的建设项目和其他水上设施，应当符合生态环境准入清单要求，并依法进行环境影响评价。

第二十条本省根据国家有关规定，对直接或者间接向水体排放废水、污水的企业事业单位和其他生产经营者实行排污许可管理。

实行排污许可管理的企业事业单位和其他生产经营者，应当按照规定向生态环境主管部门申领排污许可证，并按照排污许可证载明的排放水污染物种类、浓度、总量和排污口位置、排放去向等要求排放水污染物。排放水污染物不得超过国家或者地方规定的水污染物排放标准和重点水污染物排放总量控制指标。

排污单位执行更加严格的水污染物排放浓度限值或者重点水污染物排放总量控制指标的，应当在排污许可证副本中规定。

禁止企业事业单位和其他生产经营者未依法取得排污许可证或者违反排污许可证的规定排放水污染物。

第二十二条排污单位应当按照经批准或者备案的环境影响评价文件要求建设水污染防治设施。水污染防治设施应当与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。

第二十四条省人民政府生态环境主管部门应当会同标准化主管部门制定产品挥发性有机物含量限值标准，明确挥发性有机物含量，并向社会公布。

在本省生产、销售、使用含挥发性有机物的原材料和产品的，其挥发性有机产品，应当在包装或者说明中标注挥发性有机物含量。

第二十八条排放工业废水的企业应当采取有效措施，收集和处理产生的全部生产废

水，防止污染水环境。未依法领取污水排入排水管网许可证的，不得直接向生活污水管网与处理系统排放工业废水。含有毒有害水污染物的工业废水应当分类收集和处理，不得稀释排放。

第四十三条在饮用水水源保护区内禁止下列行为：

（一）设置排污口；

第四十四条禁止在饮用水水源一级保护区内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目；已建成的与供水设施和保护水源无关的建设项目由县级以上人民政府责令拆除或者关闭。

禁止在饮用水水源二级保护区内新建、改建、扩建排放污染物的建设项目。

第五十条新建、改建、扩建的项目应当符合国家产业政策规定。在东江流域内，除国家产业政策规定的禁止项目外，还禁止新建农药、铬盐、钛白粉生产项目，禁止新建稀土分离、炼砒、炼铍、纸浆制造、氰化法提炼产品、开采和冶炼放射性矿产及其他严重污染水环境的项目；严格控制新建造纸、制革、味精、电镀、漂染、印染、炼油、发酵酿造、非放射性矿产冶炼以及使用含汞、砷、镉、铬、铅为原料的项目。禁止在东江水系岸边和水上拆船。

相符性分析：根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），项目属于 C2913 橡胶零件制造、C2929 塑料零件及其他塑料制品制造，建设地点位于广东省惠州市博罗县石湾镇振兴北一路北侧地段，不在东江流域禁止建设的范围内。建设项目不在饮用水水源保护区内，项目冷却水循环使用，不外排；喷淋废水交由有危险废物处理资质的单位处置，不外排，生活污水通过三级化粪池预处理后经市政污水管网排入博罗县石湾镇大牛垒生活污水处理厂深度处理，尾水排入石湾镇中心排渠、紧水河。项目不在东江水系岸边和水上拆船，符合文件要求。

8、与《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）的相符性分析

（一）大力推进源头替代。通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低VOCs含量的涂料，水性、辐射固化、植物基等低VOCs含量的油墨，水基、热熔、无溶剂、辐射固化、改性、生物降解等低VOCs含量的胶粘剂，以及低VOCs含量、低反应活性的清洗剂等，替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等，从源头减少VOCs产生。工业涂装、包装印刷等行业要加大源头替代力度；化工行业要推广使用低（无）

VOCs含量、低反应活性的原辅材料，加快对芳香烃、含卤素有机化合物的绿色替代。企业应大力推广使用低VOCs含量木器涂料、车辆涂料、机械设备涂料、集装箱涂料以及建筑物和构筑物防护涂料等，在技术成熟的行业，推广使用低VOCs含量油墨和胶粘剂，重点区域到2020年年底前基本完成。鼓励加快低VOCs含量涂料、油墨、胶粘剂等研发和生产。

加强政策引导。企业采用符合国家有关低VOCs含量产品规定的涂料、油墨、胶粘剂等，排放浓度稳定达标且排放速率、排放绩效等满足相关规定的，相应生产工序可不要求建设末端治理设施。使用的原辅材料VOCs含量（质量比）低于10%的工序，可不要求采取无组织排放收集措施。

（三）推进建设适宜高效的治污设施。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。

相符性分析：项目属于 C2913 橡胶零件制造、C2929 塑料零件及其他塑料制品制造，含 VOCs 的原辅材料主要为水性油墨，根据项目水性油墨 VOCs 检测报告，油墨中 VOC 含量为 2.5%，符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）“表 1 油墨中可挥发性有机化合物含量的限值”中“水性油墨—凹印油墨—非吸收性承印物”（VOCs） $\leq 30\%$ ”的限值要求。产生的有机废气收集至水喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附装置处理后通过一根 25 米高的排气筒 DA001 达标排放，符合文件要求。

9、与《广东省大气污染防治条例》（2022年修正）的相符性分析

第十三条新建、改建、扩建新增排放重点大气污染物的建设项目，建设单位应当在

报批环境影响评价文件前按照规定向生态环境主管部门申请取得重点大气污染物排放总量控制指标。

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

第十七条珠江三角洲区域禁止新建、扩建燃煤燃油火电机组或者企业燃煤燃油自备电站。

珠江三角洲区域禁止新建、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。

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

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

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

第二十七条工业涂装企业应当使用低挥发性有机物含量的涂料，并建立台账，如实记录生产原料、辅料的使用量、废弃量、去向以及挥发性有机物含量并向县级以上人民政府生态环境主管部门申报。台账保存期限不少于三年。

其他产生挥发性有机物的工业企业应当按照国家和省的有关规定，建立台账并向县级以上人民政府生态环境主管部门如实申报原辅材料使用等情况。台账保存期限不少于三年。

相符性分析：项目主要从事泳镜的生产，不属于国家规划外的钢铁、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。项目主要污染因子为颗粒物、非甲烷总烃、乙醛、酚类、臭气浓度。项目生产过程中产生的污染物采取有效防治措施，产生的有机废气经水喷淋+干式过滤器+二级活性

炭吸附装置处理后通过 1 根 25 米高的排气筒 DA001 排放，处理后的废气均能达标排放；项目在报批环境影响评价文件前按照规定向惠州市生态环境局博罗分局申请取得重点大气污染物排放总量控制指标；项目建立台账记录生产原料、辅料的使用量、废弃量、去向，台账保存期限不少于三年。

10、与《关于印发〈广东省涉 VOCs 重点行业治理指引〉的通知》（粤环办〔2021〕43 号）的相符性分析

本项目属于《关于印发〈广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引〉的通知》（粤环办〔2021〕43 号）中“六、橡胶和塑料制品 VOCs 治理指引”所列行业类别，具体项目情况对照控制要求如下：

表 1-3 与《广东省涉 VOCs 重点行业治理指引》的相符性分析

六、橡胶和塑料制品业 VOCs 治理指引			
环节	控制要求	项目情况	符合性结论
源头削减			
印刷	水性油墨，凹印油墨：非吸收性承印物，VOCs 含量≤30%。	项目水性油墨中 VOCs 含量为 2.5%	符合
过程控制			
VOCs 物料储存	VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。 盛装 VOCs 物料的容器是否存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。	项目塑胶料储存于密闭包装袋中，存放于室内。	符合
VOCs 物料转移和输送	粉状、粒状 VOCs 物料采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或者采用密闭的包装袋、容器或罐车进行物料转移。	项目 PP、PC 塑胶料、硅胶采用密闭包装袋转移。	符合
工艺过程	在混合/混炼、塑炼/塑化/熔化、加工成型（挤出、注射、压制、压延、发泡、纺丝等）、硫化等作业中应采用密闭设备或在密闭空间中操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	项目注塑、包胶、烤干过程产生的 VOCs 采用集气罩，油压、印刷废气采用密闭车间收集至“水喷淋+干式过滤+二级活性炭”吸附装置处理。	符合
末端治理			
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。	项目集气罩敞开面控制风速大于 0.3m/s。	符合
排放水平	橡胶制品行业：a）有机废气排气筒排放浓度和厂界浓度不高于《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）第 II 时段排放限值；车间或生产设施排气中	项目非甲烷总烃排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015，含 2024 年修改单）表 5 大气污染物特别	符合

		NMHC 初始排放速率≥ 3 kg/h 时，建设末端治污设施且处理效率$\geq 80\%$；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。 塑料制品行业：a) 有机废气排气筒排放浓度不高于广东省《大气污染物排放限值》(DB4427-2001) 第 II 时段排放限值，合成革和人造革制造企业排放浓度不高于《合成革与人造革工业污染物排放标准》(GB21902-2008) 排放限值，若国家和我省出台并实施适用于塑料制品制造业的大气污染物排放标准，则有机废气排气筒排放浓度不高于相应的排放限值；车间或生产设施排气中 NMHC 初始排放速率≥ 3 kg/h 时，建设 VOCs 处理设施且处理效率$\geq 80\%$；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。	排放限值、《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB 27632-2011) 表 5 新建企业大气污染物排放限值、《印刷工业大气污染物排放标准》(GB 41616-2022) 表 1 大气污染物排放限值较严值； 项目生产设施排气中 NMHC 初始排放速率< 3 kg/h，废气处理设施处理效率为 80%； 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。	
	治理设施设计与运行管理	VOCs 治理设施应与生产工艺设备同步运行，VOCs 治理设施发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。	项目 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停止运行，待检修完毕后同步投入使用。	符合
环境管理				
	管理台账	建立含 VOCs 原辅材料台账，记录含 VOCs 原辅材料的名称及其 VOCs 含量、采购量、使用量、库存量、含 VOCs 原辅材料回收方式及回收量。 建立废气收集处理设施台账，记录废气处理设施进出口的监测数据（废气量、浓度、温度、含氧量等）、废气收集与处理设施关键参数、废气处理设施相关耗材（吸收剂、吸附剂、催化剂等）购买和处理记录。 建立危废台账，整理危废处置合同、转移联单及危废处理方资质佐证材料。 台账保存期限不少于 3 年。	项目建立含 VOCs 原辅材料台账、废气收集处理设施台账、危废台账，台账保存期限不少于 3 年。	符合
	自行监测	橡胶制品行业重点排污单位： a) 轮胎制品制造、橡胶板、管、带制品制造、橡胶零件制品、运动场地使用塑胶制品和其他橡胶制品制造每半年 1 次； b) 厂界每半年 1 次。 塑料制品行业重点排污单位： a) 塑料人造革与合成革制造每季度一次； b) 塑料板、管、型材制造、塑料丝、绳及编织品制造、泡沫塑料制造、塑料包装	项目属于橡胶制品行业和塑料制品行业一般排污单位，项目排放口每半年监测一次非甲烷总烃，乙醛、酚类等每年监测一次；厂界非甲烷总烃每年监测一次。	符合

		箱及容器制造（注塑成型、滚塑成型）、日用塑料制品制造、人造草坪制造、塑料零件及其他塑料制品每半年一次； c) 喷涂工序每季度一次； d) 厂界每半年一次。		
		塑料制品行业简化管理排污单位废气排放口及无组织排放每年一次。		
	其他			
	建设项目 总量管理	新、改、扩建项目应执行总量替代制度，明确 VOCs 总量指标来源。	项目执行总量替代制度，VOCs 总量来源于惠州市生态环境局博罗分局。	符合
		新、改、扩建项目和现有企业 VOCs 基准排放量计算参考《广东省重点行业挥发性有机物排放量计算方法核算》进行核算，若国家和我省出台适用于该行业的 VOCs 排放量计算方法，则参照其相关规定执行。	项目 VOCs 排放量核算参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》和《广东省塑料制品与制造业、人造石制造业、电子元件制造业挥发性有机化合物 排放系数使用指南》中相关系数。	符合
综上，项目符合文件要求。				

二、建设项目工程分析

1、项目建设规模及内容

惠州市博恩体育用品有限公司建设项目位于广东省惠州市博罗县石湾镇振兴北一路北侧地段，厂区中心经纬度 113°56'12.037"E，23°9'51.984"N（E：113.936676°，N：23.164439°）。项目总投资 200 万元，环保投资 20 万元，租赁广东众兴金属科技有限公司空置厂房进行生产，占地面积 1450m²，建筑面积 5800m²，员工 50 人，年工作 320 天，每天 2 班制，每班工作 12 小时，在厂区内就餐，不住宿。项目主要从事泳镜的生产，年生产泳镜 100 万付。

根据建设单位提供的资料，厂区内主要建筑见下表：

表 2-1 主要工程组成

序号	工程类别	组成		内容	备注
1	主体工程	1 楼生产车间		建筑面积 1450m ² ，主要设置混料、注塑、烤干、检验、油压、破碎、机加工等工序，其中油压密闭区域面积 60m ²	1 栋 4F 厂房，占地面积 1450m ² ，建筑面积 5800m ² ，高约 23m
		4 楼生产车间		建筑面积 1450m ² ，主要设置组装、包装车间和印刷车间，其中印刷车间面积 130 m ²	
2	储运工程	半成品仓库		建筑面积 1450 m ² ，位于厂房 2 楼	
		成品仓库		建筑面积 1150 m ² ，位于厂房 3 楼	
3	辅助工程	食堂		建筑面积 100m ² ，位于厂房 1 楼阁楼	
		办公室		建筑面积 300m ² ，位于厂房 3 楼	
4	公用工程	给水系统		市政自来水供水管网供给	/
		排水系统		生活污水经三级化粪池预处理后排入市政污水管网	/
		供电系统		市政电网供电	/
5	环保工程	废水	生活污水	生活污水经三级化粪池预处理后由市政污水管网排入博罗县石湾镇大牛垵生活污水处理厂	/
		废气	注塑、包胶、烤干废气	集气罩收集后经“水喷淋+干式过滤+二级活性炭”处理后通过 1 根 25 米排气筒（DA001）排放	/
			油压、印刷废气	车间密闭收集后经“水喷淋+干式过滤+二级活性炭”处理后通过 1 根 25 米排气筒（DA001）排放	/
			机加工、破碎颗粒物	集气罩收集后经“水喷淋+干式过滤+二级活性炭”处理后通过 1 根 25 米排气筒（DA001）排放	/
			油烟废气	油烟净化器处理后由油烟专管 DA002 排放	/
		噪声	生产噪声	合理布局，采用低噪设备	/
		固废	一般固废	交由专业回收公司回收处理；一般固废暂存间，位于 1 楼生产车间内东南角，约 15m ²	/
			危险废物	交由有危险废物处理资质的单位处理；危险废	/

建设内容

			物暂存间位于 1 楼生产车间内西南角，约 10m ²	
		生活垃圾	生活垃圾桶，交由环卫部门清运处理	/
6	依托工程	博罗县石湾镇大牛垵生活污水处理厂		/

2、主要产品及产能

表 2-2 项目产品方案

项目产品	产量/年	产品图片
泳镜	100 万付	

3、主要原辅材料及其年用量

表 2-3 项目原辅材料用量表

原辅料名称	年用量(吨)	最大储存量(吨)	包装规格	物料形态	使用工序	存放位置
PC	30	3	25kg/袋	颗粒状	注塑	厂房 2 楼
PP	50	5	25kg/袋	颗粒状	注塑	
硅胶	100	10	20kg/袋	固态	油压	
色母	3	0.5	20kg/袋	颗粒状	注塑	
硫化剂	3	0.5	20kg/袋	颗粒状	油压	
水性油墨	0.05	0.05	25kg/桶	液态	印刷	
模具	300 套	50 套	/	固态	注塑	
包装材料	2	0.5	/	固态	包装	
润滑油	0.08	0.02	20kg/桶	液态	设备维护	

表 2-4 项目原辅材料理化性质

名称	理化性质
PC 料	聚碳酸酯是一种强韧的热塑性树脂，具有阻燃性、抗氧化性，熔融温度 210℃，热分解温度>300℃。
PP 料	聚丙烯是一种半结晶的热塑性塑料。具有较高的耐冲击性，机械性质强韧，抗多种有机溶剂和酸碱腐蚀，熔融温度 200℃，热分解温度>300℃。
硅胶	半透明胶体，主要成分为甲基乙基聚二甲基硅氧烷 55-75%、二氧化硅 20-40%、羟基硅油<8%，相对密度 0.98-1.23g/cm ³
色母	一种高分子材料专用着色剂，由颜料或染料、载体和添加剂三种基本要素所组成，主要用于塑料着色。
硫化剂	硫化剂是指能使橡胶分子链交联形成网状结构的配合剂，硅胶经硫化后才具有宝贵的使用价值，力学性能大大提高。具有不变粘，不易折断的作用.和在有机溶剂中不溶解性等。
水性油墨	主要成分为 10%-25%颜料、55%-75%水性丙烯酸树脂、5%-10%水、0.2%-0.5%消泡剂、1%-2%抗磨剂；密度 1.1058g/cm ³ ； 根据项目水性油墨 VOCs 检测报告，油墨中 VOC 含量为 2.5%，符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）“表 1 油墨中可挥发性有机化合物含量的限值”中“水性油墨—凹印油墨—非吸收性承印

	物”(VOCs) ≤5%”的限值要求
润滑油	包括基础油和添加剂；基础油由原油提炼而成，一般为烷烃（直链、支链、多支链）、环烷烃（单环、双环、多环）、芳烃（单环芳烃、多环芳烃）、环烷基芳烃以及含氧、含氮、含硫有机化合物和胶质、沥青质等非烃类化合物。

4、主要生产设备及其参数

表 2-5 项目主要生产设备

设备位置	生产工艺	生产设施名称	单台设施参数	数量	运行时间(h)
厂房 1 楼	混料	混料机	处理能力：5kg/h	3	7680
	注塑	注塑机	处理能力：1kg/h	16	7680
	油压	硅胶机	处理能力：3kg/h	5	7680
	包胶	液态立式机	处理能力：5kg/h	2	7680
	烤干	隧道炉	宽 1.2m，长 8m，高 0.4m	2	7680
	辅助	冷却塔	循环水量：5m³/h	3	7680
	模具维修	锯床	功率：5kw	1	640
		铣床	功率：10kw	2	640
		钻攻机	功率：10kw	1	640
	破碎	破碎机	处理能力：15kg/h	3	640
厂房 4 楼	印刷	印刷机	处理能力：5 pcs/min	15	7680

设备产能匹配性分析：

表 2-6 项目设备产能匹配性分析

生产设备	数量（台）	设备参数（kg/h）	工作时间（h）	设计处理能力（t/a）	实际处理量（t/a）
混料机	3	5	7680	115.2	103
注塑机	16	1	7680	122.88	103
硅胶机	5	3	7680	115.2	103
破碎机	3	15	640	28.8	20

注：项目塑料边角料 20t/a 破碎后回用。

根据分析，项目各设备生产能力满足实际生产需求。

5、劳动定员及工作制度

项目员工 50 人，在厂区内就餐，不住宿，年工作 320 天，每天工作 24 小时。

6、公用工程

（1）给水系统

生活用水：项目生活用水量参考广东省《用水定额第 3 部分：生活》（DB 44/T

1461.3—2021)中办公楼无食堂和浴室的先进值 $10\text{m}^3/(\text{人}\cdot\text{a})$ 计算,项目员工 50 人,员工生活用水量为 500t/a (1.563t/d)。

生产用水:

①冷却用水:项目注塑设备需使用冷却水间接冷却,单台冷却塔循环水量为 $5\text{m}^3/\text{h}$, (120t/d)。冷却水循环过程中有水分蒸发,参考《工业循环冷却水处理设计规范》(GB/T 50050-2017)损失水量计算公式:

$$Q_e=k\times\Delta t\times Q_r$$

式中: Q_e —蒸发损失水量 (m^3/h);

Q_r —循环冷却水量 (m^3/h);

Δt —循环冷却水进、出冷却塔温差 ($^{\circ}\text{C}$), 取 20°C ;

k —蒸发损失系数 ($1/^{\circ}\text{C}$), 取 0.0014 。

计算出单台损失水量为 $0.14\text{m}^3/\text{h}$ ($3.36\text{m}^3/\text{d}$), 则项目 3 台冷却塔补充水量为 3225.6t/a (10.08t/d)。

喷淋用水:项目喷淋塔设计风量 $29000\text{m}^3/\text{h}$, 根据《简明通风设计手册》(孙一坚主编)表 10-48 “各种吸收装置的技术经济比较”, 喷淋塔的液气比 $0.1\sim 1.0\text{L}/\text{m}^3$, 项目液气比取 0.5 , 则循环水量 $14.5\text{m}^3/\text{h}$, 参考《涂装车间设计手册》(王锡春主编, 化学工业出版社) P87, 喷淋式每小时补充循环水量的 $1.5\%\sim 3\%$, 本环评损耗水量按循环水量的 2.25% 计, 项目需补充水量为 2784t/a (8.7t/d)。喷淋水池有效容积 1.5m^3 , 三个月更换一次, 更换补充水量为 6t/a (0.019t/d)。喷淋塔总用水量为 2790t/a (8.719t/d)。

(2) 排水系统

生活污水排污系数 0.9 , 生活污水排放量约为 450t/a (1.406t/d)。生活污水经三级化粪池预处理后纳入博罗县石湾镇大牛垵生活污水处理厂处理, 排入石湾中心排渠、汇入紧水河。

项目无工业废水排放, 间接冷却水循环使用。废气喷淋水池的水三个月更换一次, 喷淋废水产生量为 6t/a (0.019t/d), 收集后交由有危险废物处理资质的单位处理。

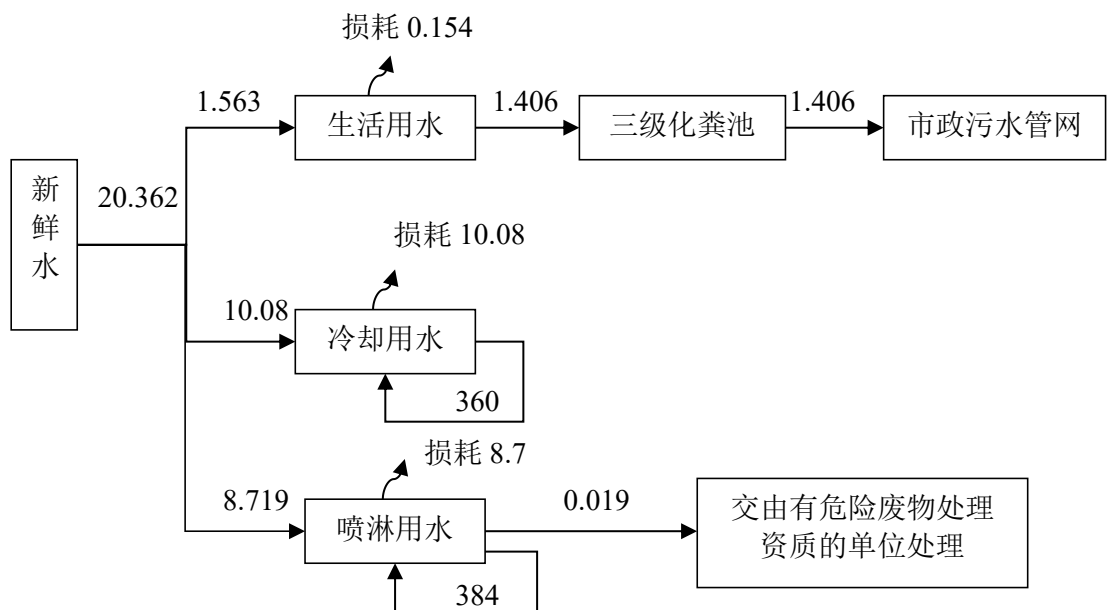


图 2-1 项目水平衡图 (t/d)

(3) 供电系统

项目用电由市政电网供给，不设置备用发电机。

7、厂区平面布置

根据建设单位提供的资料，项目厂房 1 楼生产车间内北侧从左到右依次设置注塑、烤干、检验工序，南侧设置混料、注塑、破碎、包胶、模具维修、油压工序，饭堂位于 1 楼阁楼，危废间位于车间内西南角，一般固废间位于车间内东南角；2 楼为半成品仓库；3 楼为办公室和成品仓库；4 楼为组装、包装车间和印刷车间。

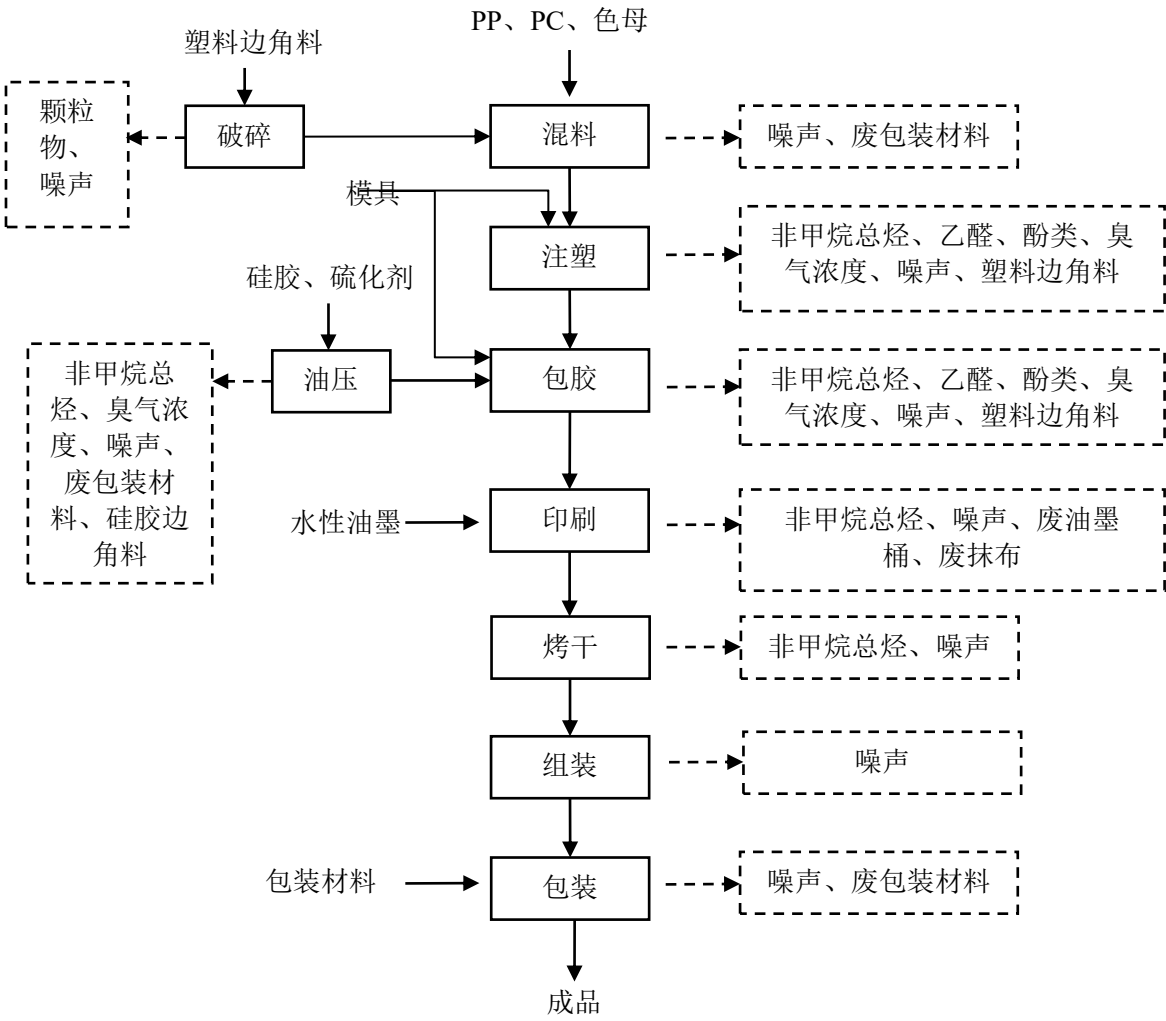
从总的平面布置上本项目布局合理；从生产厂房内部上看，本项目生产布置依照生产工艺流程呈线状布置，项目交通便利，厂房内部布置合理。项目厂区平面布置图见附图 2、生产车间平面布置图见附图 3。

8、四至情况

项目位于广东省惠州市博罗县石湾镇振兴北一路北侧地段。根据现场勘查，厂界东面 5m 为惠州市先力得科技园，南面 40m 为华达汽车科技(惠州)有限公司，西面 14m 为广东众兴金属科技有限公司、50m 为惠州市鑫世创实业投资有限公司，北面紧邻惠州市焱胜金属制品有限公司。距离项目最近的敏感点为距离项目厂界西南面 423 米的步行街住户，距离生产车间 423 米。项目四至情况见附图 6。

表 2-7 项目四邻关系

方位	名称	与项目厂界的距离
----	----	----------

	东面	惠州市先力得科技园	5m
	南面	华达汽车科技(惠州)有限公司	40m
	西面	惠州市鑫世创实业投资有限公司	50m
		广东众兴金属科技有限公司	14m
	北面	惠州市焱胜金属制品有限公司	紧邻
工艺流程和产排污环节	1、工艺流程： (1) 泳镜生产工艺：  <pre> graph TD A[塑料边角料] --> B[破碎] C[PP、PC、色母] --> D[混料] B --> D D --> E[注塑] E --> F[硅胶、硫化剂] --> G[油压] E --> H[模具] --> I[包装] G --> I I --> J[印刷] K[水性油墨] --> J J --> L[烘干] L --> M[组装] M --> N[包装] O[包装材料] --> N N --> P[成品] B -.-> B1[颗粒物、噪声] D -.-> D1[噪声、废包装材料] E -.-> E1[非甲烷总烃、乙醛、酚类、臭气浓度、噪声、塑料边角料] G -.-> G1[非甲烷总烃、臭气浓度、噪声、废包装材料、硅胶边角料] I -.-> I1[非甲烷总烃、乙醛、酚类、臭气浓度、噪声、塑料边角料] J -.-> J1[非甲烷总烃、噪声、废油墨桶、废抹布] L -.-> L1[非甲烷总烃、噪声] M -.-> M1[噪声] N -.-> N1[噪声、废包装材料] </pre>		
	图 2-2 泳镜生产工艺流程图		
	工艺说明： 混料：外购的 PP、PC 塑料、色母经混料机混合均匀，混合原料均为粒状，混合过程密闭，不会产生粉尘，此过程产生噪声、废包装材料。 油压：外购的硅胶原料、硫化剂使用硅胶机的滚轮挤压混合均匀，通过加热和压力		

作用使硅胶加工成产品所需的形状，加热温度为 200℃。油压过程需使用冷却水对硅胶机间接冷却，冷却用水循环使用，定期补充，不外排。此过程会产生非甲烷总烃、臭气浓度、噪声、废包装材料、硅胶边角料。

注塑：混合后的塑料通过注塑机注塑成型，注塑控制温度 200℃ 以上，未达到塑料分解温度 300℃，不会发生分解，不产生裂解废气及二噁英等污染物。塑胶料受热熔融过程产生少量单体乙醛、酚类。注塑过程需使用冷却水对注塑机间接冷却，冷却用水循环使用，定期补充，不外排。此过程会产生非甲烷总烃、乙醛、酚类、臭气浓度、噪声、废包装材料、塑料边角料。

包胶：将注塑成型的镜片放置在液态立式机模具上，塑胶料通过液态立式机加热至熔融状态，将其注入泳镜眼框周围的模具中，形成密封圈，加热温度为 200℃，未达到塑胶料的分解温度 300℃，不会发生分解，不产生裂解废气及二噁英等污染物。包胶过程需使用冷却水对液态立式机间接冷却，冷却用水循环使用，定期补充，不外排。此过程会产生非甲烷总烃、乙醛、酚类、臭气浓度、噪声、塑料边角料。

印刷：项目个别产品上面需要使用印刷机印上商标，印刷使用水性油墨，印刷机采用湿抹布进行擦拭清洁，清洁过程均无需使用清洗剂。项目在生产完一批次产品后及时擦干净，在水性油墨未干燥凝固前通过湿抹布擦拭干净是可行的。此过程产生非甲烷总烃、噪声、废油墨桶、废抹布。

烤干：将印刷完成后的泳镜镜片放入隧道炉中烘烤，烘烤温度 180℃，每批次烘烤约 35 分钟。此过程产生非甲烷总烃。

组装：按照设计图纸将泳镜镜片和泳镜带组装在一起，此过程产生噪声。

包装：组装好的泳镜包装出货，此过程产生噪声、废包装材料。

破碎：塑料边角料破碎后回用，此过程产生颗粒物、噪声。

(2) 模具维修

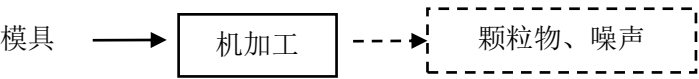


图 2-3 模具维修工艺流程图

机加工：项目损坏的模具需利用铣床、锯床、钻攻机等设备对损坏模具进行机械加工修复。该工序产生颗粒物、噪声。

主要产污环节:

表 2-8 项目生产主要产污环节

类别	污染源名称	污染因子	产生环节	治理措施
废气	注塑废气	非甲烷总烃、乙醛、酚类、臭气浓度	注塑	水喷淋+干式过滤+二级活性炭+25m 高的排气筒 (DA001) 排放
	油压废气	非甲烷总烃、臭气浓度	油压	
	包胶废气	非甲烷总烃、乙醛、酚类、臭气浓度	包胶	
	印刷废气	非甲烷总烃	印刷	
	烤干废气	非甲烷总烃	烤干	
	破碎、机加工废气	颗粒物	破碎	
	油烟废气	油烟	饭堂	油烟净化器+油烟专管 (DA002) 排放
废水	生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、总磷、总氮	员工生活	三级化粪池预处理后排入市政污水管网
噪声	生产设备	设备噪声	生产过程	厂房隔声、设备减振
固废	危险废物	废润滑油	设备维护	交由有危险废物处理资质的单位处理
		废润滑油桶	原料使用	
		废抹布及手套	设备维护	
		废活性炭	废气处理	
		废干式过滤器	废气处理	
		喷淋废水	废气处理	
		废油墨桶	原料使用	
	生活垃圾	生活垃圾	员工生活	交由环卫部门统一清运
	一般固废	硅胶边角料	油压	交由专门的回收公司处理
		废包装材料	包装	
		塑料边角料	注塑、包胶	破碎后回用

与项目有关的原有环境

无

污 染 问 题	
------------------	--

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

1、大气环境

根据《关于印发<惠州市环境空气质量功能区划（2024年修订）>的通知》（惠市环〔2024〕16号），项目所在地属于环境空气质量二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其2018年修改单中二级标准。

常规污染物：

根据惠州市生态环境局发布的《2024年惠州市生态环境状况公报》：

城市空气质量：2024年，惠州市环境空气质量优良。六项污染物年评价浓度均达标，其中，二氧化硫、二氧化氮、一氧化碳和可吸入颗粒物PM₁₀年评价浓度达到国家一级标准；细颗粒物PM_{2.5}和臭氧年评价浓度达到国家二级标准。综合指数为2.48，AQI达标率为95.9%，其中，优224天，良127天，轻度污染15天，无中度及以上污染，超标污染物为臭氧。

与2023年相比，综合指数改善3.1%，AQI达标率下降2.5个百分点，可吸入颗粒物PM₁₀、细颗粒物PM_{2.5}、二氧化氮分别改善11.1%、5.3%、12.5%，一氧化碳和二氧化硫持平，臭氧上升6.2%。

县区空气质量：2024年，各县区环境空气质量总体优良。六项污染物年评价浓度均达标，综合指数1.88（龙门县）~2.57（惠阳区），AQI达标率96.2%（惠阳区）~100%（龙门县），超标污染物均为臭氧。与2023年相比，各县区空气质量综合指数均有所改善，改善幅度为0.8%~8.7%。

2024年惠州市生态环境状况公报

发布时间：2025-07-19 11:34:01

综 述

2024年，惠州市环境空气质量保持优良，饮用水水源水质全部达标，东江干流（惠州段）、西枝江、增江干流（惠州段）、沙河、公庄河、吉隆河水质优，湖泊水库水质达到水质目标，近岸海域水质总体优良，声环境质量和生态质量均基本稳定。

环境空气

城市空气质量：2024年，惠州市环境空气质量优良。六项污染物年评价浓度均达标，其中，二氧化硫、二氧化氮、一氧化碳和可吸入颗粒物PM₁₀年评价浓度达到国家一级标准；细颗粒物PM_{2.5}和臭氧年评价浓度达到国家二级标准。综合指数为2.48，AQI达标率为95.9%，其中，优224天，良127天，轻度污染15天，无中度及以上污染，超标污染物为臭氧。

与2023年相比，综合指数改善3.1%，AQI达标率下降2.5个百分点，可吸入颗粒物PM₁₀、细颗粒物PM_{2.5}、二氧化氮分别改善11.1%、5.3%、12.5%，一氧化碳和二氧化硫持平，臭氧上升6.2%。

县区空气质量：2024年，各县区环境空气质量总体优良。六项污染物年评价浓度均达标，综合指数1.88（龙门县）~2.57（惠阳区），AQI达标率96.2%（惠阳区）~100%（龙门县），超标污染物均为臭氧。与2023年相比，各县区空气质量综合指数均有所改善，改善幅度为0.8%~8.7%。

城市降水：2024年，惠州市年降水pH均值为5.71，pH值范围在4.50~6.80之间；酸雨频率为12.4%；不属于重酸雨地区（pH均值<4.50或4.50≤pH均值<5.00且酸雨频率>50.0%）。与2023年相比，年降水pH值下降0.14个pH单位，酸雨频率上升3.9个百分点，降水质量状况略有变差。

图 3-1 2024 年惠州市生态环境状况公报

区域
环境
质量
现状

综上，本项目所在区域属环境空气质量达标区。

特征污染物：

为进一步了解项目所在地的大气环境，项目特征因子 TSP、非甲烷总烃引用《惠州市润安模具有限公司建设项目》（惠市环（博罗）建[2024]94 号）中委托深圳市中创检测有限公司于 2023 年 5 月 12 日~2023 年 5 月 18 日在 G2 浔吓小学的监测数据，报告编号：CIT20070200090F1，监测点 G2 位于项目西南面 3.59km。引用监测数据时效性为 3 年内，本项目引用特征因子监测数据是可行的。

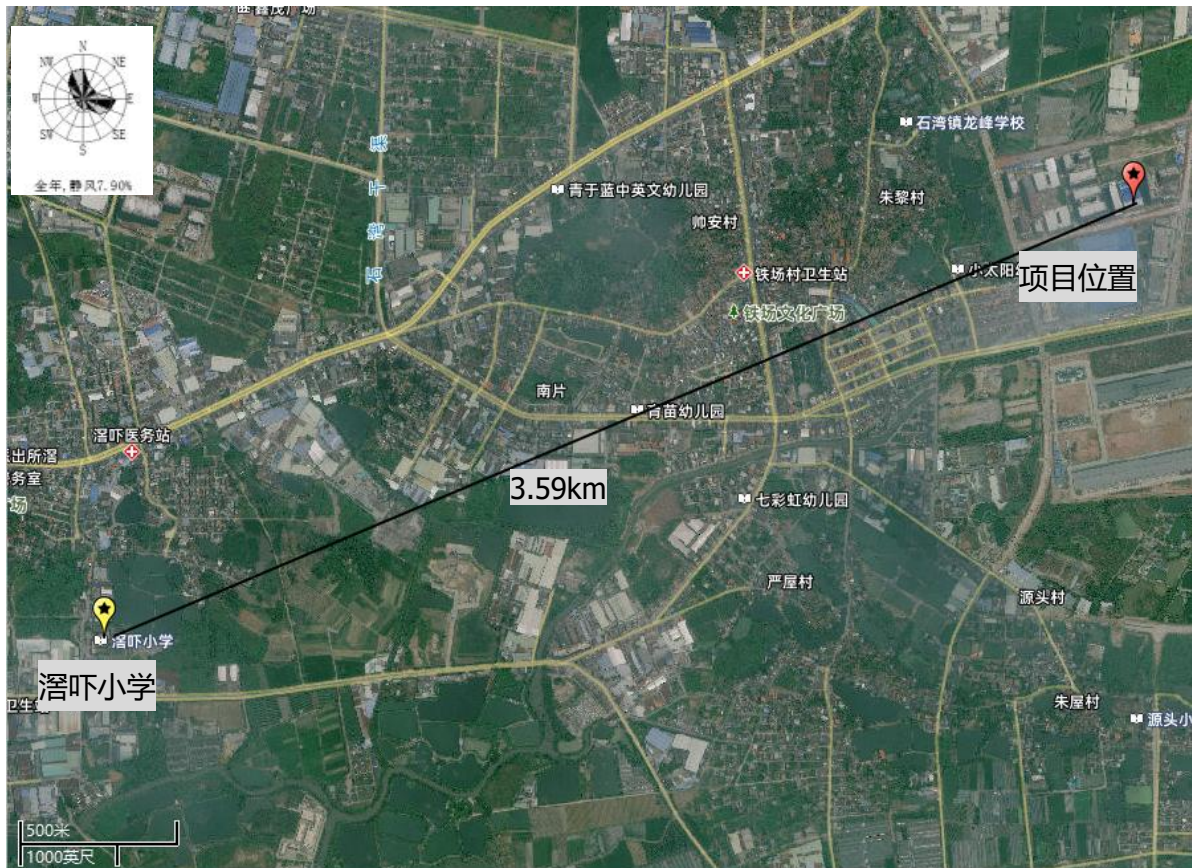


图 3-2 环境空气监测点位图

表 3-1 环境空气质量现状监测情况（单位：mg/m³）

监测点位	监测项目	监测时段	相对项目位置	距离
G2 浔吓小学	TSP	24 小时均值	西南	3.59km
	非甲烷总烃	1 小时平均		

表 3-2 环境空气质量现状检测结果（单位：mg/m³）

采样点 位	检测项 目	检测结果							标准 限值	达标 情况
		5.12	5.13	5.14	5.15	5.16	5.17	5.18		
G2 浔	TSP	0.013	0.094	0.102	0.124	0.147	0.135	0.093	0.3	达标

吓小学	非甲烷总烃	0.55	0.53	0.54	0.58	0.59	0.57	0.59	2	达标
-----	-------	------	------	------	------	------	------	------	---	----

达标情况：

根据《关于印发<惠州市环境空气质量功能区划（2024 年修订）>的通知》（惠市环〔2024〕16 号），本项目所在区域属二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（生态环境部 2018 年第 29 号）的二级标准。根据上面的监测结果，项目所在区域非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准详解》中标准；TSP 符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单中二级标准。项目周边空气质量满足二类功能区及相应标准的要求，环境总体环境空气质量良好。

2、地表水环境

项目生活污水经三级化粪池预处理后通过市政污水管网排入博罗县石湾镇大牛垒生活污水处理厂，尾水排入石湾中心排渠。本环评引用《惠州市国道电子科技有限公司年产 50 万平方米线路板改扩建项目》（惠市环建〔2024〕42 号）中委托广东科讯检测技术有限公司于 2024 年 1 月 19 日~21 日对附近水域环境质量现状监测数据，为近 3 年有效监测数据，因此引用数据具有可行性，具体监测数据见下表。

表 3-3 地表水环境监测断面设置

编号	监测对象	水质目标	监测断面	断面坐标
W6	中心排渠	V 类	中心排渠汇入紧水河前 150m	E 113°51'10.04", N 23°09'16.46"



图 3-3 监测断面布置图

表 3-4 地表水现状监测数据一览表

监测断面	监测日期	pH 值 (无量纲)	SS (mg/L)	化学需氧量 (mg/L)	五日生化需氧量 (mg/L)	氨氮 (mg/L)	总磷 (mg/L)	粪大肠杆菌群 (MPN/L)
W6	7.13	7.1	13	26	4.4	1.18	0.03	2100
	7.14	7.2	19	25	4	1.22	0.11	1700
	7.15	7.1	18	25	4.7	1.05	0.07	2800
标准值		6~9	/	40	10	2.0	0.4	40000
达标情况		达标	/	达标	达标	达标	达标	达标

由上表可知，石湾中心排渠监测断面水质监测数据均达到《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）V 类标准，项目周围地表水环境质量良好。

3、声环境

项目厂界外周边 50 米范围内不存在声环境保护目标，无需监测声环境质量现状。

4、生态环境

项目在现有厂房进行生产建设，不新增用地，不涉及生态环境保护目标，不开展生态现状调查。

5、地下水、土壤环境

本项目无地下水、土壤污染途径，故不开展地下水、土壤现状调查。

6、电磁辐射

本项目不属于新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，无需对项目电磁辐射现状开展监测与评价。

1、大气环境：项目厂界外 500 米范围内的大气环境保护目标见下表。

表 3-5 环境保护目标一览表

环境要素	名称	坐标		保护对象	保护内容/人	环境功能区	相对方位	与厂界距离/m	与生产车间距离/m
		经度(E)	纬度(N)						
环境空气	石湾小太阳幼儿园	113°55'53.305"	23°9'44.775"	学校	200	环境空气二类	西南	495	495
	步行街住户	113°55'57.785"	23°9'41.490"	居民	30		西南	423	423

2、声环境：项目厂界外 50 米范围内不存在声环境保护目标，无需进行声环境质量监测。

3、地下水环境：项目厂界 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：本项目在空置厂房进行生产建设，本项目不涉及生态环境保护目标。																																																
污 染 物 排 放 控 制 标 准	1、废水排放标准 生活污水经三级化粪池预处理达到广东省《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排入博罗县石湾镇大牛垒生活污水处理厂处理，排放执行《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《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准的较严值标准，尾水中氨氮、总磷执行《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）V类标准。 表 3-6 水污染排放限值（单位：mg/L） <table><tr><th>类别</th><th>pH</th><th>COD_{Cr}</th><th>BOD₅</th><th>氨氮</th><th>SS</th><th>总磷</th><th>总氮</th></tr><tr><td>（DB44/26-2001）第二时段三级标准</td><td>6~9</td><td>500</td><td>300</td><td>--</td><td>400</td><td>/</td><td>/</td></tr><tr><td>（GB18918—2002）一级 A 标准</td><td>6~9</td><td>50</td><td>10</td><td>5（8）</td><td>10</td><td>0.5</td><td>15</td></tr><tr><td>（DB44/26-2001）第二时段一级标准</td><td>6~9</td><td>40</td><td>20</td><td>10</td><td>20</td><td>0.5</td><td>/</td></tr><tr><td>（GB18918—2002）V类</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td><td>2</td><td>/</td><td>0.4</td><td>/</td></tr><tr><td>污水处理厂出水执行标准</td><td>6~9</td><td>40</td><td>10</td><td>2</td><td>10</td><td>0.4</td><td>15</td></tr></table> 注：广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准中TP参照磷酸盐排放标准执行。 2、废气排放标准 （1）项目注塑、油压、包胶、印刷、烤干产生的非甲烷总烃有组织排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015，含 2024 年修改单）表 5 大气污染物特别排放限值、《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB 27632-2011）表 5 新建企业大气污染物排放限值、《印刷工业大气污染物排放标准》（GB 41616-2022）表 1 大气污染物排放限值较严值；无组织排放执行《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、《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB 27632-2011）表 6 现有和新建企业厂界无组织排放限值较严值； 印刷产生的总 VOCs 无组织排放执行《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB 44/815-2010）表 3 无组织监控点浓度限值。 （2）项目注塑、包胶过程产生的乙醛、酚类等	类别	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	氨氮	SS	总磷	总氮	（DB44/26-2001）第二时段三级标准	6~9	500	300	--	400	/	/	（GB18918—2002）一级 A 标准	6~9	50	10	5（8）	10	0.5	15	（DB44/26-2001）第二时段一级标准	6~9	40	20	10	20	0.5	/	（GB18918—2002）V类	/	/	/	2	/	0.4	/	污水处理厂出水执行标准	6~9	40	10	2	10	0.4	15
	类别	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	氨氮	SS	总磷	总氮																																									
	（DB44/26-2001）第二时段三级标准	6~9	500	300	--	400	/	/																																									
	（GB18918—2002）一级 A 标准	6~9	50	10	5（8）	10	0.5	15																																									
	（DB44/26-2001）第二时段一级标准	6~9	40	20	10	20	0.5	/																																									
	（GB18918—2002）V类	/	/	/	2	/	0.4	/																																									
	污水处理厂出水执行标准	6~9	40	10	2	10	0.4	15																																									

染物排放标准》（GB 31572-2015，含 2024 年修改单）表 5 大气污染物特别排放限值。

（3）注塑、油压、包胶产生的臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准限值和表 1 厂界新扩改建二级标准。

（4）机加工、破碎产生的颗粒物有组织排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015，含 2024 年修改单）表 5 大气污染物特别排放限值、广东省《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）表 2 第二时段二级标准较严值；无组织排放执行破碎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、广东省《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）表 2 第二时段无组织排放监控浓度限值较严值。

（5）厂区内 VOCs 排放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、《印刷工业大气污染物排放标准》（GB 41616-2022）表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值较严值。

表 3-7 项目大气污染物排放限值

排放口	污染物	有组织排放限值 (mg/m ³)	执行标准
DA001	颗粒物	20（排放速率 5.95kg/h）	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015，含 2024 年修改单）表 5 大气污染物特别排放限值、广东省《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）表 2 第二时段二级标准较严值
	非甲烷总 烃	10	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015，含 2024 年修改单）表 5 大气污染物特别排放限值、《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB 27632-2011）表 5 新建企业大气污染物排放限值、《印刷工业大气污染物排放标准》（GB 41616-2022）表 1 大气污染物排放限值较严值
	乙醛	20	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015，含 2024 年修改单）表 5 大气污染物特别排放限值
	酚类	15	
	臭气浓度	6000（无量纲）	《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93) 表 2 恶臭污染物排放标准值
厂区内	NMHC	6（监控点处 1h 平均浓度值）	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、《印刷工业大气污染物排放标准》（GB 41616-2022）表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值较严值
		20（监控点处任 意一次浓度值）	

厂界	颗粒物	1.0	《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、广东省《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）表 2 第二时段无组织排放监控浓度限值较严值
	非甲烷总烃	4.0	《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、《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB 27632-2011）表 6 现有和新建企业厂界无组织排放限值较严值
	总 VOCs	2.0	《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB 44/815-2010）表 3 无组织监控点浓度限值
	臭气浓度	20（无量纲）	《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93) 表 1 恶臭污染物厂界二级新扩改建标准值

注：项目排气筒高 25m。采用内插法计算出颗粒物排放速率 11.9kg/h，因项目排气筒高度未高出周围 200 m 半径范围的建筑 5 m 以上，排放速率限值按 高度对应的 50% 执行，5.95kg/h。

（6）厨房设 2 个灶头，油烟废气排放执行《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）小型标准。

表 3-8 油烟废气排放标准

污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	规模	最低去除效率
油烟	2.0	小型（基准灶头数≥1，<3）	60%

3、噪声排放标准

项目东、西、北侧厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准，南侧厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 4 类标准。

表 3-9 噪声控制标准单位：dB(A)

位置	昼间	夜间	标准
东、西、北侧厂界	60	50	（GB12348-2008）2 类标准
南侧厂界	70	55	（GB12348-2008）4 类标准

4、固体废物执行标准

一般工业固废贮存应满足《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年修订）、《广东省固体废物污染环境防治条例》（2022 年修正），一般工业固体废物在厂区内采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存，其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。

总量控制指标

本项目总量控制指标如下：

表 3-10 项目全厂污染物总量控制指标

污染物	指标		项目排放量 (t/a)	总量控制指标 (t/a)	总量建议控制指标
废水	生活污水量		450	/	本项目生活污水纳入博罗县石湾镇大牛垌生活污水处理厂的总量中进行控制，不另占总量指标
	COD _{Cr}		0.0180	/	
	NH ₃ -N		0.0009	/	
废气	VOCs	有组织	0.021	0.021	由惠州市生态环境局博罗分局调配
		无组织	0.121	0.121	
		合计	0.142	0.142	
	颗粒物	有组织	0.001	/	无需申请总量
		无组织	0.010	/	
		合计	0.011	/	

注：非甲烷总烃以 VOCs 表征。

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	建设单位利用现有厂房进行生产，不再进行土建等施工，因此不存在施工期环境影响。														
运营 期环 境影 响和 保护 措施	1. 废气 (1) 废气源强 本项目废气污染物主要为非甲烷总烃、乙醛、酚类及臭气浓度、颗粒物和油烟废气。														
	表 4-1 废气污染物源强核算结果一览表														
	污染源	排气筒 编号	排放 形式	污染 物	风量 m³/h	产生情况			治理措施				排放情况		
						产生浓度 (mg/m³)	产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)	治理工艺	收集效 率%	治理效 率%	是否为 可行技 术	排放浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)
	注塑/包胶/ 印刷/烤干	DA001	有组 织	非甲 烷总 烃	29000	0.532	0.015	0.119	水喷淋+干式 过滤+二级活 性炭吸附	50	84	是	0.094	0.003	0.021
	油压					0.058	0.002	0.013		85					
	机加工			颗粒 物		0.228	0.007	0.004		30	85	是	0.034	0.001	0.001
	注塑/油压/ 包胶/印刷/ 烤干	/	无组 织	非甲 烷总 烃	/	/	0.013	0.097	/	/	/	/	/	0.016	0.121
	机加工			颗粒 物	/	/	0.015	0.010	/	/	/	/	/	0.015	0.010
	油烟废气	DA001	有组 织	油烟	4000	1.875	0.0075	0.0144	油烟净化器	100	60	是	0.75	0.003	0.006

运营期环境影响和保护措施	1) 注塑、油压、包胶、印刷、烤干、机加工、破碎废气 ①注塑、包胶：项目注塑过程会产生有机废气，主要为非甲烷总烃，参照《广东省塑料制品与制造业、人造石制造业、电子元件制造业挥发性有机化合物排放系数使用指南》中塑料制品制造业成型工序系数-2.368kg/t 塑胶原料量，项目塑料新料 80t/a、回料 20t/a，计算出非甲烷总烃产生量为 0.237t/a，注塑机每天生产时间 24h，产生速率为 0.031kg/h。 ②油压：参考《橡胶制品生产过程中有机废气的排放系数》（张芝兰.橡胶工业 2006 年第 53 卷）中美国橡胶制造者协会对橡胶制品在生产过程中有机废气排放系数的测试过程和测试结果结果-表 2 23 类橡胶制品生产过程中污染物的最大排放系数- 有机类 HAP-混炼废气中非甲烷总烃按 140mg/kg 胶计。项目硅胶年用量 100 吨，非甲烷总烃产生量 0.014t/a，硅胶机每天生产时间 24h，产生速率为 0.002kg/h。 项目注塑、包胶过程会有部分未聚合的游离单体挥发，乙醛、酚类等。项目采购的塑料原料均为质检合格的产品，因此塑料原料中残留的单体类物质很少，加热熔融过程的挥发量极少，基本可以忽略不计，项目只对其进行定性分析，与有机废气一同收集处理。 注塑、油压、包胶过程产生少量恶臭（以臭气浓度表征），由于恶臭产生量极少，且与非甲烷总烃废气一同收集处理，对外环境影响较小，本报告仅对其进行定性分析； ③印刷、烤干：移印以及后续烘烤工序中使用水性油墨会产生有机废气。项目水性油墨中 VOC 含量为 2.5%，水性油墨年用量 0.05 吨，有机废气产生量 0.0013t/a。印刷机每天生产时间 24h，产生速率为 0.0002kg/h。 ④机加工：项目模具维修产生颗粒物，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“33-37，431-434 机械行业系数手册”中 06 干式预处理-抛丸、喷砂、打磨、滚筒颗粒物产污系数为 2.19 千克/吨-原料，项目需打磨模具 300 套（约 3t/a），机加工颗粒物产生量为 0.0066t/a，机加工时间 640h/a，产生速率为 0.010kg/h。 ⑤破碎：边角料破碎产生的颗粒物参照《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”中废 PE/PP-干法破碎颗粒物产生量 375g/t-原料，边角料破碎量为 20t/a，破碎颗粒物产生量为 0.0075t/a，破碎时间 640h/a，产生速率为 0.012kg/h。 ⑥油烟废气：项目员工 50 人，在厂区内就餐。根据有关统计资料，一般食堂的食用
--------------	--

油耗油系数为 30g/人·d，则项目食用油用量为 1.5kg/d，一般油烟挥发量占总耗油量的 2%~4%，取其均值 3%，则油烟废气产生量约 0.0144t/a。项目灶头 2 个，油烟设计风量 4000m³/h，油烟净化器处理效率 60%，每天 6 小时，油烟废气排放量为 0.006t/a，排放浓度 0.75mg/m³，排放速率 0.003kg/h。

2) 废气风量

①注塑、包胶、烘烤：本项目在设备开口处设置集气罩，采用软质垂帘进行四面围挡，且敞开面控制风速 0.5m/s。项目注塑、包胶、印刷、烘烤废气采用集气罩收集至“水喷淋+干式过滤+二级活性炭”装置处理，通过 1 根 25m 高的排气筒（DA001）排放。

根据《三废处理工程技术手册废气卷》（刘天齐主编，化学工业出版社）中各种集气罩排气量计算公式表，集气罩的排气量 Q 可通过下式计算：

$$Q=W \times H \times V_x$$

Q-集气罩风量，m³/s；

W-罩口长度，m；

H-污染源至罩口距离，m；

V_x-控制风速，m/s；

表 4-2 注塑、包胶、烤干风量核算

排气筒	工序	设备	数量/台	距离/m	罩口长度 m	控制风速 m/s	设备风量 m³/h	总风量 m³/h	设计风量 m³/h
DA001	注塑	注塑机	16	0.3	0.5	0.5	270	4320	/
	包胶	液态立式机	2	0.3	0.5	0.5	270	540	/
	烤干	隧道炉	2	0.3	0.6	0.5	324	648	/
	/	合计						5508	7000

②油压、印刷：油压、印刷工序设置在密闭负压车间内，通过车间整体换风收集废气。油压、印刷废气收集至“水喷淋+干式过滤+二级活性炭”装置处理，通过 1 根 25m 高的排气筒（DA001）排放。

密闭车间收集风量计算公式：密闭车间收集风量=换风次数×车间面积×车间高度

参照《工业企业设计卫生标准》（GBZ 1-2010）中“事故通风车间换气次数不宜＜12 次/h”，项目密闭车间换气次数取 15 次。

表 4-3 密闭车间风量核算

排气筒	工序	长/m	宽/m	高/m	换气次数	风量 m³/h	设计风量 m³/h
-----	----	-----	-----	-----	------	---------	-----------

DA001	油压车间	15	4	3.5	15	3150	/
	印刷车间	13	10	2.5	15	4875	/
合计						8025	10000

③项目在机加工、破碎设备处设置外部集气罩，控制风速 0.5m/s。项目机加工废气采用集气罩收集至“水喷淋+干式过滤+二级活性炭”装置处理，通过 1 根 25m 高的排气筒（DA001）排放。

根据《三废处理工程技术手册废气卷》（刘天齐主编，化学工业出版社）中各种集气罩排气量计算公式表，集气罩的排气量 Q 可通过下式计算：

$$Q=0.75(10x^2+F)V_x$$

式中：Q-集气罩排气量，m³/s；

X-污染源至罩口距离，m

F-罩口面积，m²；

V_x-罩口速度，m/s；

表 4-4 机加工风量核算

排气筒	工序	设备	数量 / 台	距离 /m	罩口面积 m ²	控制风速 m/s	设备风量 m ³ /h	总风量 m ³ /h	设计风量 m ³ /h
DA001	机加工	磨床	1	0.3	0.2	0.5	1485	1485	/
		铣床	2	0.3	0.15	0.5	1417.5	2835	/
		钻攻机	1	0.3	0.15	0.5	1417.5	1417.5	/
	破碎	破碎机	3	0.3	0.1	0.5	1350	4050	/
合计							/	9787.5	12000

根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）中 6.1.2，治理工程的处理能力应根据废气的处理量确定，设计风量宜按照最大废气排放量的 120%进行设计，项目排气筒设计总风量为 29000m³/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），项目各工序废气收集效率如下：

表 4-5 废气收集集气效率

废气收集类型	废气收集方式	情况说明	参考收集效率	项目实际收集效率	对应工序
全密封设备/空间	单层密闭负压	VOCs 产生源设置在密闭车间、密闭设备（含	90%	85%	油压、印刷

		反应釜）、密闭管道内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈负压			
包围型集气罩	通过软质垂帘四周围挡（偶有部分敞开）	敞开面控制风速不小于0.3m/s	50%	50%	注塑、包胶、烘烤
外部集气罩	/	相应工位所有 VOCs 逸散点控制风速不小于0.3m/s	30%	30%	机加工、破碎

参考《广东省家具制造行业挥发性有机化合物废气治理技术指南》中表 4 典型治理技术的经济成本及环境效益，活性炭吸附法治理效率 50-80%。本项目取 60%，本项目二级活性炭吸附装置处理效率可达 $1 - (1-60\%) \times (1-60\%) = 84\%$ ，本项目有机废气处理效率取 84%。

参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“33-37，431-434 机械行业系数手册”，喷淋塔对颗粒物去除效率为 85%。

3) 橡胶基准排放浓度核算

根据《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011），大气污染物限值适用于单位胶料实际排气量不高于单位胶料基准排气量的情况，若单位胶料实际排气量超过单位胶料基准排气量，须将实测大气污染物浓度换算成大气污染物基准气量排放浓度，并以大气污染物基准气量排放浓度作为判定排放是否达标的依据。大气污染物基准气量浓度换算可参照水污染物基准水量排放浓度的计算公式。胶料消耗量和排气量统计周期为一个工作日。

GB27632-2011 中橡胶制品企业基准排气量为 2000m³/t 胶。

基准排气量排放浓度计算公式如下：

$$\rho_{\text{基}} = \frac{Q_{\text{总}}}{\sum Y_i \cdot Q_{i\text{基}}} \times \rho_{\text{实}}$$

式中： $\rho_{\text{基}}$ —大气污染物基准排气量排放浓度，mg/m³；

$Q_{\text{总}}$ —实测排气总量，m³；

Y_i —第 i 种产品胶料消耗量，t；

$Q_{i\text{基}}$ —第 i 中产品的单位胶料基准排气量，m³/t；

$\rho_{\text{实}}$ —实测大气排气量排放浓度，mg/m³；

若 $Q_{\text{总}}$ 与 $\sum Y_i \cdot Q_{i\text{基}}$ 的比值小于 1，则以大气污染物实测浓度作为判定排放是否达标的

依据。

产污工序	污染物	硅胶量 t/a	设计风量 m³/h	排放 时间 h	有组织排 放浓度 mg/m³	基准排 气量 m³/t 胶	折算浓 度 mg/m³	标准限 值 mg/m³
油压	非甲烷总 烃	100	29000	7680	0.0085	2000	9.5	10

根据计算结果，折算浓度均满足《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)中规定的大气污染物排放限值要求。

(2) 废气排放情况

项目排气筒总风量为 29000m³/h，项目废气排放情况见下表。

表 4-6 排气筒废气排放情况

污染物	产生量 (t/a)	排气筒	风量 (m³/h)	有组织			无组织	
				排放量 (t/a)	排放速 率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m³)	排放量 (t/a)	排放速 率 (kg/h)
非甲烷总烃	0.2523	DA001	29000	0.021	0.003	0.094	0.121	0.016
乙醛、酚 类、臭气浓 度	少量			/	/	/	少量	少量
颗粒物	0.0141			0.001	0.001	0.034	0.01	0.015

(3) 排放口情况

表 4-7 项目排气口基本情况

编号	污染源	污染物 种类	排放口地理坐标		排气温 度℃	烟气 流速 m/s	排气筒		类型
			经度 (E)	纬度 (N)			高度 m	出口 内径 m	
DA001	注塑、 油压、 包胶、 印刷、 烤干	颗粒物、 非甲烷总 烃、乙 醛、酚 类、臭气 浓度	113°56'12.559"	23°9'51.788"	25	10.26	25	1	一般 排放 口

(4) 自行监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》(HJ 1207-2021)、《排污单位自行监测技术指南 印刷工业》(HJ 1246—2022)，本项目废气污染物监测要求如下：

表 4-8 大气污染物监测要求一览表

监测点	监测因子	监测频次	执行标准	
			排放浓度	标准名称

			mg/m ³	
DA001	颗粒物	1 次/年	20	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015，含 2024 年修改单）表 5 大气污染物特别排放限值、广东省《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）表 2 第二时段二级标准较严值
	非甲烷总烃	1 次/半年	10	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015，含 2024 年修改单）表 5 大气污染物特别排放限值、《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB 27632-2011）表 5 新建企业大气污染物排放限值、《印刷工业大气污染物排放标准》（GB 41616-2022）表 1 大气污染物排放限值较严值
	乙醛	1 次/年	20	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015，含 2024 年修改单）表 5 大气污染物特别排放限值
	酚类	1 次/年	15	
	臭气浓度	1 次/年	6000（无量纲）	《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值
厂界	颗粒物	1 次/年	1.0	《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、广东省《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）表 2 第二时段无组织排放监控浓度限值较严值
	非甲烷总烃	1 次/年	4.0	《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、《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB 27632-2011）表 6 现有和新建企业厂界无组织排放限值较严值
	总 VOCs	1 次/年	2.0	《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB 44/815-2010）表 3 无组织监控点浓度限值
	臭气浓度	1 次/年	20 无量纲	《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 1 恶臭污染物厂界二级新扩改建标准值
厂区内	NMHC	1 次/年	6 监控点处 1h 平均浓度值	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、《印刷工业大气污染物排放标准》（GB 41616-2022）表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值较严值
			20 任意一次浓度值	

（5）非正常工况

非正常排放是指生产过程中开停车（工、炉）、设备检修、工艺设备运转异常等非正常工况下的污染物排放，以及污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放。项目废气非正常工况排放主要为废气治理设施故障失效状态，处理效率为 20%的状态进

行计算，但废气收集系统可以正常运行，废气通过排气筒排放等情况，废气处理设施出现故障不能正常运行时，应立即停产进行维修，避免对周围环境造成污染。

表 4-9 非正常工况大气污染物排放情况

编号	污染物名称	非正常工况	废气量 m ³ /h	排放浓度 mg/m ³	源强 kg/h	发生频次 次/年	排放时间 h	排放量 kg/a	应对措施
DA001	非甲烷总烃	设备故障等，处理效率降为 20%	29000	0.472	0.011	1	1	0.011	立即停止生产，关闭排放阀，及时疏散人群
	颗粒物			0.182	0.005	1	1	0.005	

(6) 废气污染防治技术可行性分析

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)，塑料零件及其他塑料制品制造污染防治可行技术为“技术除尘、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”，本项目产生的颗粒物、有机废气采用水喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附技术均为污染防治可行性技术。

(7) 废气达标排放情况

项目非甲烷总烃有组织排放达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015，含 2024 年修改单）表 5 大气污染物特别排放限值、《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB 27632-2011）表 5 新建企业大气污染物排放限值、《印刷工业大气污染物排放标准》（GB 41616-2022）表 1 大气污染物排放限值较严值；乙醛、酚类有组织排放达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015，含 2024 年修改单）表 5 大气污染物特别排放限值；

非甲烷总烃无组织排放达到《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、《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB 27632-2011）表 6 现有和新建企业厂界无组织排放限值较严值。总 VOCs 无组织排放达到《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB 44/815-2010）表 3 无组织监控点浓度限值。

厂区内 VOCs 排放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）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值、《印刷工业大气污染物排放标准》（GB 41616-2022）表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值较严值。

臭气浓度排放达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界二

级新扩改建标准值和表 2 恶臭污染物排放标准值。

颗粒物有组织排放达到《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、广东省《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）表 2 第二时段二级标准较严值；无组织排放达到《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广东省《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）表 2 第二时段无组织监控浓度限值。

（8）卫生防护距离

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020），为了防控通过无组织排放的大气污染物的健康危害，产生大气有害物质的生产单元（生产车间或作业场所）的边界至敏感区边界的最小距离。

本项目无组织排放的大气污染物主要有非甲烷总烃、颗粒物。

表 4-10 等标排放量计算

产污车间	污染物	无组织排放量 (t/a)	无组织排放速率 (kg/h)	年工作时间 (h)	标准限值 (mg/m ³)	等标排放量 (m ³ /h)
生产车间	非甲烷总烃	0.121	0.016	7680	2.0	8000
	颗粒物	0.010	0.015	640	0.9	16666.7

注：1.颗粒物一小时平均标准值取《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单中二级标准日均值（0.3mg/m³）的三倍；
2. 非甲烷总烃一小时平均标准限值取《大气污染物综合排放标准详解》中一小时平均标准限值（2mg/m³）；

计算出颗粒物、非甲烷总烃等标排放量相差不在 10% 以内，故生产车间选取等标排放量较大的颗粒物计算卫生防护距离。

卫生防护距离初值计算：

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^C + 0.25r^2)^{0.5} L^D$$

式中：

C_m——大气有害物质环境空气质量的标准限值，单位为毫克每立方米(mg/m³)；

Q_c——大气有害物质的无组织排放量，单位为千克每小时（kg/h）；

L——大气有害物质卫生防护距离初值，单位为米（m）；

r——大气有害物质无组织排放源所在生产单元的等效半径，单位为米（m）；

A、B、C、D——卫生防护距离初值计算系数，无因次，根据工业企业所在地区近

5 年平均风速及大气污染源构成类别从下表查取。

表 4-11 卫生防护距离初值计算系数

卫生防护 距离初值 计算系数	工业企业所在 地区近 5 年平 均 风速/（m/s）	卫生防护距离 L/m								
		L≤1000			1000<L≤2000			L>2000		
		工业企业大气污染源构成类型								
		I	II	III	I	II	III	I	II	III
A	<2	400	400	400	400	400	400	80	80	80
	2~4	700	470	350	700	470	350	380	250	190
	>4	530	350	260	530	350	260	290	190	140
B	<2	0.01			0.015			0.015		
	>2	0.021			0.036			0.036		
C	>2	1.85			1.79			1.79		
	<2	1.85			1.77			1.77		
D	<2	0.78			0.78			0.57		
	>2	0.84			0.84			0.76		

注：

I类：与无组织排放源共存的排放同种有害气体的排气筒的排放量，大于或等于标准规定的允许排放量的 1/3 者。

II类：与无组织排放源共存的排放同种有害气体的排气筒的排放量，小于标准规定的允许排放量的 1/3，或虽无排放同种大气污染物之排气筒共存，但无组织排放的有害物质的容许浓度指标是按急性反应指标确定者。

III类：无排放同种有害物质的排气筒与无组织排放源共存，但无组织排放的有害物质的容许浓度是按慢性反应指标确定者。

等效半径根据下式计算。

$$r = \sqrt{S/\pi}$$

本项目生产车间占地面积 1450m²，计算得出等效半径 21.5m。

本项目所在地区近 5 年平均风速为 1.8m/s，且大气污染源属于II类，项目卫生防护距离初值计算详见下表：

表 4-12 卫生防护距离初值计算

污染物	等效半径 r	A	B	C	D	卫生防护距离初值计算值 m
颗粒物	21.5	400	0.01	1.85	0.78	0.54

卫生防护距离终值的确定：

表 4-13 卫生防护距离终值级差范围表

卫生防护距离计算初值 L/m	级差/m
0≤L<50	50
50≤L<100	50
100≤L<1000	100
L>1000	200

因此，确定卫生防护距离终值为 50 米，本项目以生产车间为源点，设置 50 米卫生防护距离。根据现场踏勘，项目生产车间 50 米卫生防护距离内没有医院、学校、集中居民区等环境敏感建筑，符合卫生防护距离要求。同时建议属地主管部门不得批准在卫生防护距离范围内新建居民点、学校、医院以及食品加工企业等敏感点。

(9) 废气排放环境影响分析

根据《2024 年惠州市生态环境状况公报》，本项目所在区域属于达标区，环境空气质量现状良好。根据补充监测的非甲烷总烃、颗粒物的监测数据，项目所在区域非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准详解》中标准；TSP 符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单中二级标准。

项目废气经“水喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附”处理后通过一根 25m 高的排气筒 DA001 排放。项目废气均能达标排放，对周围环境影响不大。

2、废水

(1) 源强核算

表 4-14 废水污染物源强核算一览表

产 排 污 环 节	污染物 种类	污染物产生情况		治理设施			废水排 放量 m³/a	污染物排放情况		排 放 方 式	排放去 向	排放规 律
		产生 浓度 mg/L	产生量 t/a	处理 工艺	治理 效 率%	是否 为 可 行 技 术		排放 浓度 mg/L	排放量 t/a			
生 活 污 水	CODcr	285	0.1283	三级 化粪池	/	是	450	40	0.0180	间 接 排 放	博罗县 石湾镇 大牛垒 生活污 水处理 厂	间断排 放，流 量不稳 定且无 规律， 但不属 于冲击 型排放
	BOD5	200	0.0900		/			10	0.0045			
	SS	220	0.0990		/			10	0.0045			
	氨氮	28.3	0.0127		/			2	0.0009			
	总磷	4.1	0.0018		/			0.4	0.0002			
	总氮	39.4	0.0177		/			15	0.0068			

生活污水：项目员工 50 人，在厂区内就餐，不住宿，年工作 320 天，生活用水量参考广东省《用水定额第 3 部分：生活》（DB 44/T 1461.3—2021）中“办公楼无食堂和浴室的先进值 10m³/（人·a）”计算，项目生活用水量为 500t/a（1.563t/d）。产污系数 0.9，生活污水产生量为 450t/a（1.406t/d）。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手

册》（生态环境部公告 2021 年第 24 号）附 3 生活污染源产排污系数手册表 1-1 城镇生活源水污染物产生系数，广东地区属于五区城镇，生活污水的产生浓度 COD_{Cr} 285mg/L、氨氮 28.3mg/L、总磷 4.1mg/L、总氮 39.4mg/L，BOD₅、SS 参考《排水工程》（第四版下册，张自杰主编）中“典型生活污水水质”中“中常浓度”水质参数，浓度分别为 200mg/L、220mg/L。

生产废水：项目无工业废水排放，间接冷却水循环使用，不外排。喷淋水池的水三个月更换一次，喷淋废水产生量为 6t/a（0.019t/d），收集后交由有危险废物处理资质的单位处理。

（2）监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ 1207-2021），项目生活污水无需监测。

（3）废水依托污水处理厂可行性分析

博罗县石湾镇大牛垒生活污水处理厂位于滔吓马屋地块，总占地面积 20200 平方米，主要收集石湾镇东部片区的生活污水，其纳污范围包括铁场村、源头村、渔村、汽车产业园等，博罗县石湾镇大牛垒生活污水处理厂设计总规模为 5 万 m³/d，近期处理规模为 1.5 万 m³/d，采用 A/A/O 微曝氧化沟工艺，污水处理系统出水水质指标达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级标准的 A 类标准和广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中的第二时段一级标准中较严者（其中氨氮和总磷执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类标准）。

石湾镇大牛垒生活污水处理厂处理余量现约为 1800m³/d，本项目生活污水和生产废水总排放量为 1.406m³/d，占余量 0.078%，故博罗县石湾镇大牛垒生活污水处理厂可容纳本项目生活污水量。综上，项目废水预处理后进入博罗县石湾镇大牛垒生活污水处理厂深度处理，尾水处理达标后排入中心排渠，项目废水的排放满足相应的废水排放要求，对地表水体造成的环境影响不大，其地表水环境影响是可接受的。

3、噪声

（1）噪声源强

项目运营期间的噪声主要是机械设备的噪声，其噪声源强详见下表。

表 4-15 项目噪声排放情况一览表

噪声源强	数量 (台/ 套)	单台源 强 (dB (A))	叠加产生 源强 (dB (A))	叠加噪声 源强 (dB	降噪措施 及降噪值 (dB	降噪后 源强 (dB	持续时 间 (h)	设备位 置
------	-----------------	-----------------------	-------------------------	-------------------	---------------------	------------------	-----------------	----------

				(A))	(A))	(A))		
混料机	3	75	80	92	隔声、减振；降噪值 30	62	7680	生产车间内
注塑机	16	75	87				7680	
硅胶机	5	75	82				7680	
液态立式机	2	75	78				7680	
隧道炉	2	70	73				7680	
冷却塔	3	75	80				7680	
破碎机	3	75	80				640	
锯床	1	75	75				640	
铣床	2	75	78				640	
钻攻机	1	75	75				640	
印刷机	15	75	80				7680	
废气处理设施风机	1	80	80	80	减振降噪值 15	65	7680	楼顶

项目生产设备和辅助设备采取减振措施，厂房内采用隔声材料进行降噪，根据《环境噪声控制》（刘惠玲主编，2002 年第一版），采用隔声间（室）技术措施，降噪效果可达 20~40dB(A)，项目按 15dB(A)计。减振处理降噪效果可达 5~25dB(A)，项目按 15dB(A)计。

根据《环境影响评价技术导则——声环境》（HJ2.4-2021）的要求，可选择点声源预测模式，来模拟预测项目主要声源排放噪声随距离的衰减变化规律。

计算室内声源靠近围护结构处产生的 A 声级采用下式计算：

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6)$$

式中：Lp1——靠近开口处（或窗户）室内的 A 声级，dB；

Lp2——靠近开口处（或窗户）室外的 A 声级，dB；

TL——隔墙（或窗户）的隔声量，dB。

所有室内声源在围护结构处产生的叠加声压级采用下面公式：

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

式中：Lpli（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；

Lplij——室内 j 声源的 i 倍频带的声压级，dB。

N——室内声源总数。

室内近似为扩散声场时，按下式计算靠近室外围护结构处的声压级：

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

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；

无指向性点声源几何发散衰减的基本公式为：

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

式中：L_p(r) —预测点处声压级，dB；

L_p(r₀) —参考位置 r₀ 处的声压级，dB；

r—预测点距声源的距离，m；

r₀—参考位置距声源的距离，m；

(2) 厂界噪声达标情况分析

项目厂界噪声达标情况见下：

表 4-16 项目厂界噪声贡献值

位置	与噪声源距离 m	贡献值 dB(A)		标准值 dB(A)		达标情况
		昼间	夜间	昼间	夜间	
东侧厂界 1 米处	9	42.9	42.9	60	50	达标
南侧厂界 1 米处	3	52.2	52.2	70	55	达标
西侧厂界 1 米处	8	43.4	43.4	60	50	达标
北侧厂界 1 米处	5	48	48	60	50	达标

项目东、西、北侧厂界噪声贡献值均可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准的要求（昼夜≤60dB(A)，夜间≤50dB(A)），南侧厂界噪声贡献值可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类标准的要求（昼夜≤70dB(A)，夜间≤55dB(A)）。

(3) 监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ1207-2021）、《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ 1301-2023），并结合项目运营期间污染物排放特点，制定本项目的噪声污染源监测计划，建设单位需保证按监测计划实施。监测分析方法按照现行国家、部颁标准

和有关规定执行。本项目噪声污染监测计划如下：

表 4-17 项目噪声监测计划表

类别	监测点位	监测项目	监测频率	标准	标准值
厂界噪声	东侧厂界 1 米处	等效连续 A 声级	1 次/季度， 昼夜间监测 噪声	《工业企业厂界环境噪声 排放标准》（GB12348- 2008）中 2 类标准	昼间 ≤60dB(A)， 夜间 ≤50dB(A)
	西侧厂界 1 米处				
	北侧厂界 1 米处				
	南侧厂界 1 米处	等效连续 A 声级	1 次/季度， 昼夜间监测 噪声	《工业企业厂界环境噪声 排放标准》（GB12348- 2008）中 4 类标准	昼间 ≤70dB(A)， 夜间 ≤55dB(A)

4、固体废物

（1）固体废物产生情况

本项目运营期产生的固体废物主要为生活垃圾、一般固体废物、危险废物。

1) 生活垃圾

生活垃圾主要来自员工日常办公，项目员工 50 人，在厂区内就餐，不住宿。生活垃圾产生量按 0.5kg/d·人计算，产生量为 8t/a，属于《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年第 4 号）中代码为“SW64 其他垃圾”“900-099-S64”的固体废物，集中收集后交由环卫部门清运处理。

2) 一般固体废物

废包装材料：项目塑胶原料拆包产生废包装材料，产生量约为 0.8t/a，属于《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年第 4 号）中代码为“SW17 可再生类废物”“900-003-S17”的废塑料，收集后交由专门回收的公司处理。

硅胶边角料：项目油压产生硅胶边角料，产生量约 2t/a，属于《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年第 4 号）中代码为“SW17 可再生类废物”“900-006-S17”的废橡胶，收集后交由专门回收的公司处理。

塑料边角料：项目注塑产生塑料边角料，产生量约为 20t/a，属于《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年第 4 号）中代码为“SW17 可再生类废物”“900-003-S17”的废塑料，收集破碎后回用生产。

3) 危险废物

废润滑油：项目设备运行产生废润滑油，产生量为 0.01t/a，属于《国家危险废物名录》（2025 年版）“HW08 废矿物油与含矿物油废物”，代码“900-217-08”中的危险废物。

收集后定期交由有危险废物处置资质单位处理。

废润滑油桶：项目使用润滑油产生废润滑油桶，废润滑油桶产生量为 0.04t/a，属于《国家危险废物名录》（2025 年版）“HW08 废矿物油与含矿物油废物”，代码“900-249-08”中的危险废物。收集后定期交由有危险废物处置资质单位处理。

废抹布及手套：项目设备维修和印刷机擦拭产生废抹布及手套，产生量为 0.05t/a，属于《国家危险废物名录》（2025 年版）“HW49 其他废物”，代码“900-041-49”中的危险废物，收集后定期交由有危险废物处置资质单位处理。

废活性炭：项目活性炭吸附装置定期更换活性炭产生废活性炭，产生量为 7.791t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），该废物按照危险废物进行管理，危废类别：HW49 其他废物，废物代码：900-039-49，收集后交由有危险废物处理资质的单位处理。

表 4-18 二级活性炭吸附装置设计参数

排气筒编号	DA001	备注
风量 Q	29000m ³ /h	/
炭层尺寸（长 L*宽 B）	4m*2m	/
炭层数量 q	2 层	/
每层炭层厚度 h	0.3m	/
过滤风速 v	1.01m/s	$V=Q/3600/(B*L)$, $V<1.2m/s$
停留时间 T	0.6s	$T=h \times q/V$
活性炭形态	蜂窝状	/
活性炭碘值	800mg/g	/
装填密度	400g/cm ³	/
二级活性炭装填量 G	3.84t	$G=B*L*h*q*p*2$
更换周期, T _(d)	160d	$T_{(d)}=M \times S \times 10^6/C/Q/T$
VOCs 年吸附量	0.111t	/
活性炭理论年装填量	7.68t	/
废活性炭产生量	7.791t	活性炭更换量+VOCs 吸附量

喷淋废水：项目喷淋塔水池水更换产生喷淋废水，产生量为 6t/a，属于《国家危险废物名录》（2025 年版）“HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液”，代码“900-007-09”中的危险废物，收集后定期交由有危险废物处置资质单位处理。

废干式过滤器：项目废气处理产生废干式过滤器，产生量为 0.01t/a，属于《国家危

险废物名录》（2025 年版）“HW49 其他废物”，代码“900-041-49”中的危险废物，收集后定期交由有危险废物处置资质单位处理。

废油墨桶：项目使用水性油墨产生废油墨桶，产生量 0.004t/a，属于《国家危险废物名录》（2025 年版）“HW49 其他废物”，代码“900-041-49”中的危险废物，收集后定期交由有危险废物处置资质单位处理。

表 4-19 本项目危险废物产生及处置统计表

序号	危险废物	危险废物类别	危险废物代码及行业来源	产生量 t/a	产生工序及装置	形态	主要成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废润滑油	HW08	900-217-08	0.01	设备运转	液态	矿物油	每月一次	T, I	交由有危险废物处理资质的单位处理
2	废润滑油桶	HW08	900-249-08	0.04	设备运转	固态	矿物油	每月一次	T, I	
3	废抹布及手套	HW49	900-041-49	0.05	设备运转	固态	矿物油、水性油墨	每月一次	T/In	
4	废活性炭	HW49	900-039-49	7.791	废气处理	固态	活性炭	三个月一次	T	
5	喷淋废水	HW09	900-007-09	6	废气处理	液态	烃水混合物	三个月一次	T	
6	废干式过滤器	HW49	900-041-49	0.01	废气处理	固态	干式过滤器	三月一次	T/In	
7	废油墨桶	HW49	900-041-49	0.004	原料使用	固态	水性油墨	每月一次	T/In	

注：危险特性，包括腐蚀性（Corrosivity, C）、毒性（Toxicity, T）、易燃性（Ignitability, I）、反应性（Reactivity, R）和感染性（Infectivity, In）

（2）处置去向及环境管理要求

1）生活垃圾

生活垃圾统一收集，交由环卫部门统一处理。

2）一般固体废物

对于一般工业废物，根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 修订）、《广东省固体废物污染环境防治条例》（2022 修正）等相关国家及地方法律法规，提出如下环保措施：

为防止雨水径流进入贮存、处置场内，避免渗滤液量增加和滑坡，贮存、处置场周

边应设置导流渠；为加强监督管理，贮存、处置场应按《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）及《关于发布国家固体废物污染控制标准《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB 15562.2-1995）修改单的公告》（生态环境部公告 2023 年第 5 号）设置环境保护图形标志；贮存、处置场使用单位，应建立检查维护制度。定期检查维护堤、坝、挡土墙、导流渠等设施，发现有损坏可能或异常，应及时采取必要措施，以保障正常运行；贮存、处置场的使用单位，应建立档案制度；应将入场的一般工业固体废物的种类和数量以及下列资料。详细记录在案，长期保存，供随时查阅。

3) 危险废物

为保证固体废物暂存场内暂存的危险废物不对环境产生污染，依据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）及相关国家及地方法律法规，项目危险废物的暂存场所设置情况如下表：

表 4-20 项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所 (设施) 名称	危险废物 名称	危险废物 类别	危险废物 代码	位置	占地 面积	贮存 方式	贮存 能力 /t	贮存 周期
1	危废暂存间	废润滑油	HW08	900-217-08	一楼 生产车间 内东南角	10 平方 米	桶装	0.1	一年
2		废润滑油桶	HW08	900-249-08			堆叠	0.1	一年
3		废抹布及手套	HW49	900-041-49			桶装	0.1	一年
4		废活性炭	HW49	900-039-49			袋装	5	半年
5		喷淋废水	HW09	900-007-09			桶装	4	半年
6		废干式过滤器	HW49	900-041-49			袋装	0.1	三个月
7		废油墨桶	HW49	900-041-49			桶装	0.1	三个月
合计							/	9.5	/

危废暂存间应达到以下要求：

采取室内贮存方式，按照《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276—2022）设置环境保护图形标志和警示标志。房屋上设坡屋顶防雨。为防止暴雨径流进入室内，固体废物处置场周边设置导流渠，室内地坪高出室外地坪；固体废物袋装收集后，按类别放入相应的容器内，禁止一般废物与危险废物混放，不相容的危险废物分开存放并设有

隔离间隔断；收集固体废物的容器放置在隔架上，其底部与地面相距一定距离，以保持地面干燥，盛装在容器内的同类危险废物可以堆叠存放，每个堆间应留有搬运通道；固体废物置场室内地面做耐腐蚀硬化处理，且表面无裂隙；固体废物置场内暂存的固体废物定期运至有关部门处置；室内做积水沟收集渗漏液，积水沟设排积水泵坑；固体废物置场室内地面、裙脚和积水沟做防渗漏处理，所使用的材料要与危险废物兼容；建立档案制度，对暂存的废物种类、数量、特性、包装容器类别、存放库位、存入日期、运出日期等详细记录在案并长期保存。建立定期巡查、维护制度。

总之，本项目实施后对固体废物的处置应本着减量化、资源化、无害化的原则，进行妥善处理，预计可以避免对环境造成二次污染，不会对环境造成不利影响。

5、土壤、地下水环境影响分析

本项目运营期间大气污染物主要为颗粒物、非甲烷总烃、乙醛、酚类、臭气浓度。排放量不大，且不属于持久性污染物和重金属污染物，对土壤和地下水环境影响较小；项目排放的废水主要为生活污水，项目建成后厂区范围内铺设好污水收集管道，污水管道做好防渗处理，正常情况下不会对土壤和地下水环境造成明显影响。项目固废间均做好防风挡雨、防渗漏等措施，因此可防止泄漏物料下渗到土壤和地下水。

（1）地下水

运营期正常工况下，物料经包装桶储存运输，不会出现跑、冒、滴、漏现象。因此，正常工况下，项目不存在地下水污染途径，对地下水影响很小；非正常工况下，本项目采取分区防护措施后，也不存在地下水污染途径。本项目遵循“源头控制，分区防治，污染监控、风险应急”的原则，拟采取以下防护措施：

1）生产车间（简单防渗区）

生产车间的地面采取粘土铺底，再在上层铺设 10-15cm 的水泥进行硬化，不存在地下水污染途径。

不同种类原材料分区储存，加强巡查，及时发现容器破损情况，并及时进行维护为修补，防止物料腐蚀地面基础层，造成地下水污染；厂区的地面采取粘土铺底，再在上层铺设 10-15cm 的水泥进行硬化，不存在地下水污染途径。

2）一般固废暂存间（一般防渗透区）

一般固废暂存间必须防雨、防晒、防风，设置防渗地坪，该防渗地坪的具体技术要求为“等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5m$ ，渗透系数 $\leq 10^{-7}cm/s$ ”。一般固废暂存间设置围堰，在四

周设置导流槽，门口设置围挡，防止物料泄漏时大面积扩散。不同种类原材料独立包装，加强巡查，及时发现破裂的容器，并及时进行维护或修补，防止物料腐蚀地面基础层，造成地下水污染。

3) 危险废物暂存间（重点防渗区）

危险废物暂存间，按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求进行设计并采取了相应的防渗措施，包括：

①危险废物暂存间基础设置防渗地坪，该防渗地坪的具体技术要求为“等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0m$ ，渗透系数 $\leq 10^{-7}cm/s$ ”。

②地面与裙脚用坚固、防渗的材料建造，设计堵截泄漏的裙脚；衬里能够覆盖危险废物或其溶出物可能涉及到的范围。

③不相容的危险废物分开存放，并设有隔离间隔断，加强危险废物的管理，防止其包装出现破损、泄漏等问题；危险废物堆要防风、防雨、防晒等。

综上所述，项目在生产车间、一般固废暂存间和危险废物暂存间均采取措施后，不存在地下水污染途径。

（2）土壤

根据《环境影响评价技术导则土壤环境》（HJ964-2018），污染类项目土壤环境影响的途径有三种：“大气沉降”，“地表漫流”，“垂直入渗”。本项目属于 C2913 橡胶零件制造、C2929 塑料零件及其他塑料制品制造，根据《农用地土壤污染状况详查点位布设技术规定》的附表 1，本项目不属于“需考虑大气沉降影响的行业”，也不属于“需考虑地表产流的行业”，因此本项目不涉及大气沉降和地表漫流这两个土壤污染途径。

项目在生产车间、一般固废暂存间和危险废物暂存间均采取措施后，无垂直入渗的途径，不存在土壤污染途径。

综上所述，项目运营期不存在地下水、土壤污染途径，故不提出跟踪监测的相关要求。

6、生态环境影响

项目在现有厂房进行生产建设，不涉及新增用地，不会对周边生态环境造成明显影响。

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 中的危险物质数

量与临界值比值（ Q ）的内容，当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为I。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q ；

当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值（ Q ）：

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

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

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ ——每种危险物质的临界量，t。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中所列风险物质，项目全厂风险物质存在量和临界量表见下表：

表 4-21 环境风险物质一览表

序号	名称	风险物质名称	厂内最大存在量/t	临界量/t	Q 值
1	润滑油	油类物质（矿物油类）	0.02	2500	0.000008
2	废润滑油		0.01	2500	0.000004
合计					0.000012

参照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，并综合考虑项目所使用的主要原辅材料，确定润滑油、废润滑油为风险物质。根据上表可知项目危险物质数量与临界量的比值 Q 为 0.000012。当 $Q < 1$ ，项目环境风险潜势为I，可开展简单分析，因此本报告对本项目开展环境风险简单分析。

根据环境风险的识别原则，经对本项目原辅材料、生产工艺等的分析，本项目事故风险来源主要为危险废物泄漏、废气事故超标排放以及火灾事故伴生的环境污染事故

（1）危险废物泄漏风险防范措施

危险废物存放于特定的场所(仓库)，并由专职人员看管，加强管理，泄漏时应该隔离泄漏污染区，限制出入。建议应急处理人员戴防尘面具(全面罩)，穿防毒服，不要直接接触泄漏物。车间应配备急救设备及药品，作业人员应学会自救互救。项目危险废物贮存场设计中严格执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）规定。危险废物在危废间暂存后，定期委托有资质的单位进行安全处置。

（2）废气处理设施故障风险防范措施

定期对设备进行安全检测，检测内容、时间、人员应有记录保存。安全监测应根据设备的安全性、危险性设定检测频次。制定科学安全的废气处理设施操作规程，包括定期检查工作，运行过程中的操作规范，运行中的巡查工作。对于项目废气处理装置中的活性炭过滤材料应及时进行更换，防止因活性炭过滤材料吸附饱和后失效导致废气未经

处理直接排入大气环境。

当废气治理设施出现故障，不能正常运行时，导致废气未经有效处理直接排放到大气环境中，不能达到排放标准要求，将会对项目所在地的局部大气环境造成较重的影响。因此，废气装置若出现故障，应该马上停止相应的生产工序，直至检修合格，可正常运行时方可作业。

（3）火灾事故风险防范措施

本项目原辅材料主要存在生产车间中，在生产过程及物料进出过程中，容易发生侧翻、渗漏事故，故应加强管理及规范操作，物料存放区应合理、科学，设置专人进行管理；同时，提高员工消防意识，科学合理设置设施，减少火灾风险发生。

项目使用的润滑油主要为供应商运输车辆运送以及搬运存放于项目生产车间，在搬运以及使用过程中有可能会产生泄漏以及爆炸事故，应加强管理措施存放区应合理、科学，设置专人进行管理；同时，提高员工消防意识，科学合理设置设施，避免泄漏爆炸风险发生。

在采取有效的风险防范措施后，项目环境风险水平可以接受。

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	DA001	颗粒物	水喷淋+干式过滤+二级活性炭+1根25米高的排气筒排放		《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015, 含2024年修改单)表5大气污染物特别排放限值、广东省《大气污染物排放限值》(DB 44/27-2001)表2第二时段二级标准较严值
					《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015, 含2024年修改单)表5大气污染物特别排放限值、《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB 27632-2011)表5新建企业大气污染物排放限值、《印刷工业大气污染物排放标准》(GB 41616-2022)表1大气污染物排放限值较严值
					《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015, 含2024年修改单)表5大气污染物特别排放限值
					《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)表2恶臭污染物排放标准值
		DA002	油烟	油烟净化器+油烟专管排放	《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)小型标准
	厂界	颗粒物	加强通风		《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、广东省《大气污染物排放限值》(DB 44/27-2001)表2第二时段无组织排放监控浓度限值较严值
					《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、《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB 27632-2011)表6现有和新建企业厂界无组织排放限值较严值
					《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB 44/815-2010)表3无组织监控点浓度限值
					《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)表1恶臭污染物厂界二级新扩改建标准值
	厂区内	NMHC	加强通风		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、《印刷工业大气污染物排放标准》(GB 41616-2022)表A.1厂区内VOCs无组织排放限值较严值
地表水环境	生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、总磷、总氮	经三级化粪池预处理后排入博罗县石湾镇大牛垒生活污水处理厂处理		《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中的一级A标准以及广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准中的较严者,尾水中氨氮、总磷执行《地表水环境质量标准》(GB3838—2002)V类标准

声环境	机械设备的噪声	噪声	采取消声、减震、隔声等措施	东、西、北侧厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准，南侧厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4类标准
电磁辐射	/			
固体废物	生活垃圾	交环卫部门统一清运	《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年修订）、《广东省固体废物污染环境防治条例》（2022年修正）	
	一般固体废物	交由专业回收公司回收处理		
	危险废物	交由有危险废物处理资质的单位处理	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）	
土壤及地下水污染防治措施	危险废物暂存间基础防渗，防渗层为至少 1m 厚粘土层(渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s)，或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s；其他区域均进行水泥地面硬底化。			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	建立台账管理制度，确保治理设施正常稳定运行。加强用火管理，厂区内严禁烟火，配备一定数量的灭火器，并定期检查确保其可正常使用，加强电气设备及线路检查，防止线路和设备老化造成的引发事故；制定严格的生产操作规程，加强作业工人的安全教育，杜绝工作失误造成的事故。			
其他环境管理要求	/			

六、结论

本项目建设符合“三线一单”管理及相关环保规划要求，项目按建设项目“三同时”制度要求，逐一落实本报告提出的污染治理项目，并在运营过程中加强环保设施管理，保证各项污染物达标排放，则项目对周围环境影响不明显。因此，从环境保护角度考虑，本项目的建设是合理、可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

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	/	/	/	0.142t/a	/	0.142t/a	+0.142t/a
	颗粒物	/	/	/	0.011t/a	/	0.011t/a	+0.011t/a
	油烟	/	/	/	0.006t/a	/	0.006t/a	+0.006t/a
废水	生活污水	/	/	/	450t/a	/	450t/a	+450t/a
	COD _{Cr}	/	/	/	0.0180t/a	/	0.0180t/a	+0.0180t/a
	氨氮	/	/	/	0.0009t/a	/	0.0009t/a	+0.0009t/a
一般工业 固体废物	废包装材料	/	/	/	0.8t/a	/	0.8t/a	+0.8t/a
	硅胶边角料	/	/	/	2t/a	/	2t/a	+2t/a
	塑料边角料	/	/	/	20t/a	/	20t/a	+20t/a
生活垃圾	生活垃圾	/	/	/	8t/a	/	8t/a	+8t/a
危险废物	废润滑油	/	/	/	0.01t/a	/	0.01t/a	+0.01t/a
	废润滑油桶	/	/	/	0.04t/a	/	0.04t/a	+0.04t/a
	废抹布及手套	/	/	/	0.05t/a	/	0.05t/a	+0.05t/a
	废活性炭	/	/	/	7.791t/a	/	7.791t/a	+7.791t/a
	喷淋废水	/	/	/	6t/a	/	6t/a	+6t/a

	废干式过滤器	/	/	/	0.01t/a	/	0.01t/a	+0.01t/a
	废油墨桶	/	/	/	0.004t/a	/	0.004t/a	+0.004t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

