

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称： 惠州市红海体育用品有限公司新建项目

建设单位（盖章）： 惠州市红海体育用品有限公司

编制日期： 2022 年 11 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	惠州市红海体育用品有限公司新建项目		
项目代码	无		
建设单位联系人	***	联系方式	***
建设地点	广东省惠州市博罗县石湾镇永石大道东侧科技工业园内		
地理坐标	(E 113 度 53 分 49.658 秒, N 23 度 09 分 58.948 秒)		
国民经济行业类别	C2449 其他体育用品制造	建设项目行业类别	40 体育用品制造 244*
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）	100.00	环保投资（万元）	10.00
环保投资占比（%）	10.0	施工工期	--
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____	用地面积（m ² ）	1000
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
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	无		

其他符合性分析	1、项目“三线一单”相符性分析： 根据《博罗县分类环境管控单元及环境准入负面清单》、《博罗县“三线一单”生态环境分区管控图集》、《博罗县三线一单生态环境分区管控研究报告》，项目“三线一单”管理要求的符合性分析见下表： 本项目与“三线一单”相符性分析如下： 表 1-1 “三线一单”对照分析预判情况			
	类型	内容	相符性分析	是否满足要求
	生态保护红线相符性	生态保护红线和一般生态空间： 全县生态保护红线面积 408.014 平方公里，占全县国土面积的 14.29%；一般生态空间面积 344.5 平方公里，占全县国土面积的 12.07%。	本项目位于广东省惠州市博罗县石湾镇永石大道东侧科技工业园内，项目用地为工业用地。选址不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区、基本农田保护区及其它需要特殊保护的敏感区域，项目不属于生态保护红线和一般生态空间。	是
	环境质量底线相符性	环境质量底线： 全县水环境质量持续改善。国考、省考断面优良水质比例达到省下达的考核要求，全面消除劣 V 类水体；县级以上集中式饮用水水源水质达到或优于 III 类水体比例保持在 100%，镇级及以下集中式饮用水水源水质得到进一步保障。 大气环境质量继续位居全国前列。PM _{2.5} 、空气质量优良天数比例等主要指标达到“十四五”目标要求，臭氧污染得到有效遏制。 土地环境质量稳中向好。土壤环境风险得到有效管控，受污染耕地安全利用率及污染地块安全利用率均达到“十四五”目标要求。	水环境管控分区要求： 项目属于水环境生活污染重点管控区，项目属于 C2449 其他体育用品制造，不在饮用水源保护区内，项目无工业废水外排；生活污水经三级化粪池预处理后排放到市政污水管网，经市政管网引至博罗县石湾镇西基生活污水处理厂处理。符合水环境管控分区要求。 大气环境管控分区要求： 项目属于大气环境一般管控区，项目不使用锅炉等高耗能设备，项目不使用高挥发性物料，废气经收集处理达标后排放，项目所产生的 VOCs 排放总量由惠州市生态环境局博罗分局调配，挥发性有机物两倍削减量替代。符合大气环境管控分区要求。 土壤环境管控要求： 项目属于博罗县土壤环境一般管控区，项目生产过程中不涉及重金属的产生，符合土壤环境管控要求。	是
	资源利用上线相符	资源利用上线： 绿色发展水平稳步提升，资源能源利用效率持续提高。水资源、土地资源、岸线资源等达到或优于国家和省下达的总量和强度控制目标。 水资源利用效率持续提高。用水总量、万元 GDP 用水量及万元工业增加值用水量下降比例、农田灌溉水有效利	项目不属于土地资源优先保护区；不属于博罗县矿产资源开采敏感区；不属于博罗县高污染燃料禁燃区。	是

	性	用系数等指标达到省下达的控制指标。 土地资源集约化利用水平不断提升。耕地保有量、永久基本农田保护面积、建设用地总规模、城乡建设用地规模、人均城镇工矿用地等严格落实国家和省下达的总量和强度控制指标。 能源利用效率持续提升，能源结构不断优化。能源（煤炭）利用上线目标、能源消费总量控制指标、煤炭消费控制指标、单位GDP 能耗下降比例等严格落实国家和省下达的总量和强度控制指标，碳达峰工作严格按照省统一部署推进。 到2035 年，生态环境分区管控体系巩固完善，生态安全格局稳定，环境质量实现根本好转，资源利用效率显著提升，节约资源和保护生态环境的空间格局、产业结构、能源结构、生产生活方式总体形成，基本建成美丽惠州。		
环境准入清单相符性 根据《博罗县分类环境管控单元及环境准入负面清单》，本项目属于 ZH44132220001 博罗沙河流域重点管控单元。				
	5	区域布局管控要求： 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。	1-1. 【产业/鼓励引导类】本项目为C2449其他体育用品制造，不属于产业/鼓励引导类。 1-2. 【产业/禁止类】本项目为C2449其他体育用品制造，不属于产业/禁止类。 1-3. 【产业/限制类】本项目为 C2449其他体育用品制造，不使用高 VOCs 物料，因此不属于产业/限制类项目。	是
	6	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。	1-4.【生态/限制类】项目为工业用地，不属于生态保护红线和一般生态空间内，不属于生态限制类。	是
	7	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	1-5. 【水/禁止类】项目所在区域不属于饮用水水源保护区，不属于水/禁止类。 1-6. 【水/禁止类】项目不属于废弃	是

		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。	物堆放场和处理场，不属于水/禁止类。 1-7. 【水/禁止类】项目不属于畜禽养殖业，不属于水/禁止类。 1-8. 【水/综合类】项目为 C2449 其他体育用品制造，不属于养殖类，因此不属于水/综合类。	
	8	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。	1-9. 【大气/限制类】项目不产生有毒有害大气污染物，不使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂和胶黏剂，项目不属于储油库项目，因此不属于大气限制类。 1-10. 【大气/鼓励引导类】项目位于大气环境高排放重点管控区，项目位于广东省惠州市博罗县石湾镇永石大道东侧科技工业园内，有机废气通过集气罩收集后引入 1 套“二级活性炭吸附装置”处理后达标排放，因此项目符合大气/鼓励引导类要求。	是
	9	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。	1-11. 【土壤/禁止类】项目不产生重金属污染物，因此不属于土壤/禁止类。 1-12. 【土壤/限制类】项目不产生重金属污染物，因此不属于土壤/限值类。	是

	10	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. 【能源/鼓励引导类】项目所有设备采用电能源，不属于能源/鼓励引导类。 2-2. 【能源/综合类】项目使用电能，不使用高污染燃料，因此不属于能源/综合类。	是
	11	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准》（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。	3-1. 【水/限制类】项目生活污水经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汇入市政管网。经市政管网引至博罗县石湾镇西基生活污水处理厂处理后尾水中氨氮和总磷浓度执行《地表水环境质量标准》（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准》（GB18918-2002）中的一级A标准以及广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准中的较严值，因此，不属于水限制类。 3-2. 【水/限制类】项目生活污水经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汇入市政管网。经市政管网引至博罗县石湾镇西基生活污水处理厂处理后达标排放；项目无工业废水排放，因此，不属于水限制类。 3-3. 【水/综合类】项目生活污水经化粪池预处理达后汇入市政管网。经市政管网引至博罗县石湾镇西基生活污水处理厂处理后达标排放；生活垃圾交由环卫部门回收处理。不属于水/综合类。 3-4. 【水/综合类】项目为C2449其他体育用品制造，不属于农业，且项目不使用农药化肥，因此项目不属于水/综合类。	是
	12	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。	3-5. 【大气/限制类】项目为C2449其他体育用品制造，且废气经收集处理达标后排放，项目所产生的VOCs排放总量由惠州市生态环境局博罗分局调配，挥发性有机物两倍削减量替代，因此不属于大气限制类。	是
	13	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。	3-6. 【土壤/禁止类】项目危险废物经分类收集后委托有资质的公司回收处理，不对外排放；项目不产生重金属污染物，因此不属于土壤禁止类。	是
	14	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	4-1. 【水/综合类】项目无工业废水排放，不属于城镇污水处理厂，因此项目不属于水/综合类。	是

	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。	4-2. 【水/综合类】项目不位于饮用水水源保护区内，不属于水/综合类。 4-3. 【大气/综合类】项目不生产、储存和使用有毒有害气体及其他对人体有害和生态环境造成危害的气体，定期对废气处理设施进行检测和维修，对仓库和危废间进行分区防控防渗处理，危险化学品储存场所、危废暂存间内均设置导流沟，符合大气/综合类的要求。	
--	--	--	--

综上所述，本项目符合“三线一单”及国家、地方现行的产业政策。

2、产业政策相符性分析

本项目主要从事塑胶水上用品、液态硅胶水上用品、硅胶水上用品的生产。根据《国民经济行业分类与代码》（GB/T4754-2017）及第1号修改单，本项目属于C2449其他体育用品制造，不属于国家《产业结构调整指导目录(2019年本)》及《国家发展改革委关于修改<产业结构调整指导目录（2019年本）>有关条款的决定》中限制类和淘汰类项目，应属于允许类。因此本项目建设符合国家产业政策要求。

3、与《市场准入负面清单（2022年版）》的相符性分析

本项目不属于《市场准入负面清单（2022年版）》（发改体改规〔2022〕397号）中的禁止和许可准入类项目，因此项目建设符合《市场准入负面清单(2022年版)》的要求。

4、用地性质相符性分析

本项目位于广东省惠州市博罗县石湾镇永石大道东侧科技工业园内，根据建设单位提供的《建设规划证》（见附件3），项目所在地为工业用地，项目用地符合石湾镇土地利用总体规划和城镇建设总体规划。

5、与环境功能区划相符性分析

◆根据《惠州市饮用水源保护区划调整方案》（粤府函〔2014〕188号）（附图9），项目所在地不属于惠州市水源保护区。项目纳污水体是石湾中心排渠，水质控制目标为V类。

◆项目所在区域为环境空气质量二类功能区（附图10），不属于环境空气质量一类功能区。

◆项目所在区域为声环境2类区，不属于声环境1类区。

6、与《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《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补充通知》（粤府函[2013]231 号）的相关规定的相符性分析

（一）根据《关于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），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江东、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。

（二）《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补充通知》（粤府函[2013]231 号）：

（1）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；

（2）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：

①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；

②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；

③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。

（三）对《通知》附件一东江流域包含的主要行政区域作适当调整：惠州市的适用区域调整为除大亚湾经济技术开发区和惠阳沿海区域、惠东沿海区域（稔山镇、吉隆镇、铁涌镇、平海镇、巽寮办事处）之外废水排入东江及其支流的全部范围。

项目生活污水经三级化粪池预处理后，通过市政污水管网，进入博罗县石湾镇西基生活污水处理厂处理达标后排入石湾中心排渠。因此，项目污水的排放符合《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[2011]339号）及《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补充通知》（粤府函[2013]231号）的相关规定。

7、与《广东省水污染防治条例》（2021年1月1日起施行）的相符性分析

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。

第三十二条：向城镇污水集中处理设施排放水污染物，应当符合国家或者地方规定的水污染物排放标准。县级以上人民政府城镇排水主管部门应当加强对排水户的排放口设置、连接管网、预处理设施和水质、水量监测设施建设和运行的指导和监督。城镇排水主管部门委托的排水监测机构应当对排水户排放污水的水质和水量进行监测，并建立排水监测档案。

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；（二）设置油类及其他有毒有害物品的储存罐、仓库、堆栈和废弃物回收场、加工场；（三）排放、倾倒、堆放、处置剧毒物品、放射性物质以及油类、酸碱类物质、工业废渣、生活垃圾、医疗废物及其他废弃物；（四）从事船舶制造、修理、拆解作业；（五）利用码头等设施或者船舶装卸油类、垃圾、粪便、煤、有毒有害物品；（六）利用船舶运输剧毒物品、危险废物以及国家规定禁止运输的其他危险化学品；（七）运输剧毒物品的车辆通行；（A）其他污染饮用水水源的行为。除前款规定外，饮用水水源一级保护区内还不得停泊与保护水源无关的船舶、木排、竹排，不得从事网箱养殖、旅游、游泳、垂钓、放养畜禽活动或者其他可能污染饮用水水体的活动。

第五十条：新建、改建、扩建的项目应当符合国家产业政策规定。

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

北江流域实行重金属污染物排放总量控制，严格控制新建涉重金属排放的项

目，新建、改建、扩建的项目严格实行重金属等特征污染物排放减量置换。

本项目无生产废水排放，产生的废水主要为生活污水。生活污水经三级化粪池预处理后经市政管网引至博罗县石湾镇西基生活污水处理厂处理。本项目不排放重金属，不会对沙河和东江水质以及水环境安全构成影响，因此，本项目建设符合文件要求。

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。

（二）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。

项目使用的塑胶粒常温下不挥发，不属于挥发性有机物，所使用的原料均由

密闭桶/袋独立储存。项目生产过程中产生的有机废气经收集处理后通过“二级活性炭吸附”装置处理达标排放。综上所述，本项目符合《<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）的相关要求。

9、与《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）的相符性分析

本项目在生产过程中不使用溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等原辅料，与“广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引”中“六、橡胶和塑料制品业 VOCs 治理指引”的相符性分析见下表。

表 1-2 广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引要求一览表

控制环节		控制要求	本项目情况
源头削减	水性涂料	1、包装涂料：底漆 VOCs 含量≤420g/L，中漆 VOCs 含量≤300g/L，面漆 VOCs 含量≤270g/L。 3、玩具涂料 VOCs 含量≤420g/L。 4、防水涂料 VOCs 含量≤50g/L。 5、防火涂料 VOCs 含量≤80g/L。	项目不使用油墨、涂料
	水性油墨	1、凹印油墨：吸收性承印物，VOCs 含量≤15%；非吸收性承印物，VOCs 含量≤30%。 2、柔印油墨：吸收性承印物，VOCs 含量≤5%；非吸收性承印物，VOCs 含量≤25%。	
过程控制	VOCs 物料储存	1、VOCs物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中； 2、盛装VOCs物料的容器或包装袋应存放于室内、或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装VOCs物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭； 3、储存真实蒸气压≥76.6 kPa 且储罐容积≥75 m ³ 的挥发性有机液体储罐，应采用低压罐、压力罐或其他等效措施。 4、储存真实蒸气压≥27.6 kPa 但<76.6 kPa 且储罐容积≥75 m ³ 的挥发性有机液体储罐，应符合下列规定之一： a) 采用浮顶罐。对于内浮顶罐，浮顶与罐壁之间应采用浸液式密封、机械式鞋形密封等高效密封方式；对于外浮顶罐，浮顶与罐壁之间应采用双重密封，且一次密封应 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，排放的废气应收集处理达标排放，或者处理效率不低于 80%。 c) 采用气相平衡系统。 d) 采用其他等效措施。	本项目使用的原料的包装为密闭包装，放置于仓库内，为室内储存。 盛装 VOCs 物料的容器在非取用状态时加盖、封口，保持密闭。符合要求
	VOCs 物料转移和输送	液态 VOCs 物料应采用管道密闭输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应采用密闭容器、罐车。	项目所有 VOCs 物料采用密闭容器包装储存，符合要求
	工艺过程	液态 VOCs 物料采用密闭管道输送方式或采用高位槽（罐）、桶泵等给料方式密闭投加；无法密闭投加的，在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气排至 VOCs 废气收集处理系统。	本项目不使用的涂料，项目注塑工序生产的废气采用集气罩进行局部收集，废

			粉状、粒状 VOCs 物料采用气力输送方式或采用密闭固体投料器等给料方式密闭投加；无法密闭投加的，在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气排至除尘设施、VOCs 废气收集处理系统。 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。 浸胶、胶浆喷涂、涂胶、喷漆、印刷、清洗等工序使用 VOCs 质量占比大于等于 10% 的原辅材料时，其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	气排至 VOCs 废气收集处理系统，符合要求
	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。 废气收集系统的输送管道应密闭。废气收集系统应在负压下运行，若处于正压状态，应对管道组件的密封点进行泄漏检测，泄漏检测值不应超过 500μmol/mol，亦不应有感官可察觉泄漏。	本项目生产过程中产生的废气经收集措施收集后排至有效的 VOCs 废气处理设施处理，处理后均达标排放。符合要求
		排放水平	塑料制品行业：a) 有机废气排气筒排放浓度不高于广东省《大气污染物排放限值》（DB4427-2001）第 II 时段排放限值，合成革和人造革制造企业排放浓度不高于《合成革与人造革工业污染物排放标准》（GB21902-2008）排放限值，若国家和我省出台并实施适用于塑料制品制造业的大气污染物排放标准，则有机废气排气筒排放浓度不高于相应的排放限值；车间或生产设施排气中 NMHC 初始排放速率≥ 3 kg/h 时，建设 VOCs 处理设施且处理效率$\geq 80\%$；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/m³，任意一次浓度值不超过 20 mg/m³。	
		治理设施设计与运行管理	吸附床（含活性炭吸附法）：a) 预处理设备应根据废气的成分、性质和影响吸附过程的物质性质及含量进行选择；b) 吸附床层的吸附剂用量应根据废气处理量、污染物浓度和吸附剂的动态吸附量确定；c) 吸附剂应及时更换或有效再生。 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。	废气治理设施应与生产工艺设备同步运行，废气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，符合要求
	环境管理	管理台账	1、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。 2、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。 3、建立危废台账，整理危废处置合同、	本评价要求企业建立台账，记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的相关信息

			转移联单及危废处理方资质佐证材料。	
		危废管理	工艺过程产生的含 VOCs 废料（渣、液）应按要求进行储存、转移和输送。盛装过 VOCs 物料的废包装容器应加盖密闭。	设置危废暂存间储存，并将含 VOCs 废活性炭交由有资质单位处理
	其他	建设项目 VOCs 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。	本项目执行总量替代制度，VOCs 总量指标由惠州市生态环境局博罗分局调配，符合要求

综上，本项目符合《<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）要求。

10、与《广东省大气污染防治条例》（2019 年 3 月 1 日起施行）的相符性分析

根据《广东省大气污染防治条例》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。

项目有机废气收集汇入“二级活性炭吸附装置”措施处理达标后通过不低于 31m 高排气筒 DA001 排放，符合《广东省大气污染防治条例》的要求。

二、建设项目工程分析

1、工程规模及内容

本项目位于广东省惠州市博罗县石湾镇永石大道东侧科技工业园内。本项目厂房共 5 层，总占地面积 1000m²，总建筑面积 5400.32m²，总高度为 28m。项目工程组成一览表见下表。

表 2-1 项目工程组成一览表

工程类别	功能		工程建设规模及内容
主体工程	厂房		总占地面积 1000 m ² ，总建筑面积 5400.32m ² ， 1F：注塑成型、油压成型、炼胶工序，建筑面积 1080.064 m ² ； 2F：仓库，建筑面积 970.064 m ² 、手工线，建筑面积 110 m ² ； 3F：半成品仓，建筑面积 850.064 m ² 、组装线，建筑面积 130 m ² 和办公室，建筑面积 100 m ² ； 4F：成品仓，建筑面积 1080.064 m ² ； 5F：成品仓，建筑面积 1080.064 m ²
辅助工程	办公室		位于厂房 3F 西面
储运工程	仓库		位于厂房 2F
	成品仓库		位于厂房 4F、5F
公用工程	供电		当地市政电网接入，全年用电量为 15 万度/年
	供水		市政供水管网供给
	排水		本项目实行雨污分流
环保工程	废气处理措施	注塑成型、油压成型、炼胶工序	非甲烷总烃、臭气浓度：经收集后由二级活性炭吸附装置处理后由 31m 高排气筒（DA001）高空排放
		投料工序	颗粒物呈无组织排放
	废水处理措施		生活污水：三级化粪池+博罗县石湾镇西基生活污水处理厂
			冷却水循环使用，不外排
	噪声处理措施		选用低噪声设备，合理布置噪声源
	固废处理措施		设置一般固废区（占地面积 6 m ² ）、危险废物暂存间（占地面积 6 m ² ）和生活垃圾收集桶
依托工程			依托入博罗县石湾镇西基生活污水处理厂

2、主要产品及产能

表 2-2 项目产品及产能

序号	产品名称	生产能力	规格（cm）	照片
----	------	------	--------	----

1	塑胶水上用品	148 吨/年	17*10*8	
2	液态硅胶水上用品	25 吨/年	/	
3	硅胶水上用品	25 吨/年	/	

3、主要生产设备

表 2-3 项目主要生产设备

序号	主要生产单元名称	主要工艺名称	生产设施名称	设计参数			数量
				参数名称	计量单位	单台设计值	
1	注塑	注塑	注塑机	处理能力	kg/h	3	17 台
2	硅胶	炼胶	炼胶机	处理能力	kg/h	10	1 台
3		油压成型	油压机	处理能力	kg/h	3	3 台
				处理能力	kg/h	3	3 台
4	辅助	辅助	冷却塔	循环水量	m ³ /h	3	1 台

4、主要原辅材料及用量

表 2-4 项目主要原辅材料用量

序号	名称	年用量	形态	最大储存量	包装规格及方式
1	硅胶	25t	固体	2t	200kg/桶
2	液态硅胶	25t	液态	2t	200kg/桶
3	PVC	50t	固体	4t	25kg/袋
4	PC	50t	固体	4t	25kg/袋
5	TPR	50t	固体	4t	25kg/袋
6	色粉	5000 份	粉状	420 份	0.1g/袋
7	水性脱模剂	0.2t	液态	0.02t	20kg/桶
8	硫化剂	0.02t	液态	0.002t	0.5kg/瓶
9	色浆	0.02t	液态	0.002t	1kg/瓶

理化性质：

硅胶：硅橡胶是指主链由硅和氧原子交替构成，硅原子上通常连有两个有机基团的橡胶。硅橡胶主要由含甲基和少量乙烯基的硅氧链节组成。化学性质稳定，不燃烧。

液态硅胶：又名液体硅胶，是相对固体高温硫化硅橡胶来说的，其为液体胶，具有流动性好，硫化快，更安全环保的特点，可完全达到食品级的要求。液态硅胶具有优异的抗撕裂程度、回弹性、抗变黄性、热稳定性和耐热抗老化性等。

PVC（聚氯乙烯）：微黄色半透明状，有光泽，聚氯乙烯对光、热的稳定性较差，PVC材料在实际使用中经常加热稳定剂、润滑剂、辅佐加工剂、色料、抗冲击剂及其他添加剂。具有不易燃性、高强度、耐气候变化性以及优良的几何稳定性。分解温度约250℃。

PC：聚碳酸酯英文名称为Polycarbonate，简称PC，为非结晶性热塑性塑料。它是一类分

子链中含有碳酸酯结构的高分子化合物及以它为基础而制得的各种材料的总称。按分子结构中所带酯基不同可以分为脂肪族、脂环族、芳香族和脂肪-芳香族等几大类。并以双酚A型聚碳酸酯为最重要，分子量通常为3—10万。在无特别说明情况下，通常所说的聚碳酸酯都指双酚A型聚碳酸酯及其改性品种。由于其优良的机械性能，俗称防弹胶。分解温度约300℃。

TPR（热塑性弹性体）：是苯乙烯类弹性体为基础原材料，添加树脂、填料、增塑剂以及其他功能助剂共混改性而产生的材料，属于热塑型高分子弹性体材料。TPR材料可直接挤出成型，生产过程无需硫化。耐候性、耐老化一般，耐温70~75℃，使用温度范围-45~90℃，TPR材料一般熔点在150℃左右，TPR材料可在邵氏硬度5~100度调整其硬度，具有回弹性和良好的耐磨性，防滑性和减震性能优良。

色粉：是一种有颜色的粉末物质，也是颜料的俗称，与塑胶颜料混合后，经加热注塑可以制成各种不同颜色的塑胶产品。它广泛应用于塑胶着色工艺中，一般有蓝色、橙色、绿色、黑色、黄色、红色、紫色及珠光色等多种颜色。

水性脱模剂：称“离型剂”，其主要成分为长链苯基烷基硅油10%、合成酯5%、异构十三醇聚氧乙烯醚-6 7.5%、乙烯丙烷酸共聚物5%、高分子聚合物5%和水67.5%。该水性脱模剂无毒、无腐蚀性、无化学反应，沸点>100℃，闪点>93℃。使用后模具表面基本无残留，制品表面光洁，不产生积炭或氧化皮，不影响后续喷涂处理。水性脱模剂MSDS详见附件5。因目前暂未有对应原料种类的VOCs含量限值要求，因此参照《关于印发广东省VOCs重点监管企业综合整治实施情况评审技术指南的通知》（粤环办函〔2017〕181号）规定，低VOCs原辅材料替代，一般情况下认为VOCs含量小于20%的原辅材料，因此项目使用的原辅料均属于低VOC含量原辅料。

色浆：用于各种硅胶制品的着色，适用于模压成型工艺，是硅胶制品着色必不可少的原料。具有优良之品质稳定性及极佳之分散性，同时具有散热、耐光耐迁移耐分色、耐易出、耐酸碱、着色力强，固成分高等特点的优良品质。项目使用色浆的主要成分为聚硅氧烷40%-60%，颜料40%-60%。色浆MSDS详见附件6。

硫化剂：粘稠状液体，具有混合刺鼻气味，具有挥发性，不溶于水，闪点 30℃，沸点 280℃，密度为 0.9006-0.93g/cm³。主要成分：过氧化物 40-50%、促进剂 10-20%、助加硫剂 5-10%、硅聚合物 30-50%，可作为乙丙硅胶硫化成型剂。分散均匀，与颜色配比，溶合性优秀。硫化剂 MSDS 见附件 7。

5、劳动定员及工作制

项目共有员工 40 人，均不在厂内食宿。年工作 300 天，每天 1 班制，每班工作 10 小时。

6、项目水耗情况

(1) 给水系统

生产用水:

冷却塔用水:项目注塑成型工序中配套冷却塔,冷却方式为间接冷却,不直接接触产品,该过程中需加入少量冷却水对设备进行,冷却用水为普通的自来水,无需添加矿物油、乳化液等冷却剂和阻垢剂;冷却水循环使用,不外排,同时由于循环过程中少量的水因受热等因素损失,需定期补充冷却水。根据企业提供资料,项目冷却塔的循环水量为 $3\text{m}^3/\text{h}$,冷却塔运行时数约 $3000\text{h}/\text{a}$,即冷却塔循环水量为 $9000\text{m}^3/\text{a}$,根据《工业循环冷却水处理设计规范》(GB50050-2007),循环冷却水系统蒸发水量占循环水量的 2%,则项目需补充水量约为 $0.06\text{t}/\text{h}$,一年按 300 天,一天工作 10 小时计,则补充水量为 $180\text{t}/\text{a}$ 。

生活用水:本项目拟招聘员工约 40 人,均不在项目食宿,根据《用水定额 第 3 部分:生活》(DB44/T 1461.3-2021)中生活用水系数取每人 $10\text{m}^3/\text{人}\cdot\text{a}$ 计,则员工生活用水量为 $400\text{m}^3/\text{a}$ ($1.3333\text{m}^3/\text{d}$)。

(2) 排水系统

本项目无生产废水产生。项目所在地为雨污分流制,雨水接入市政雨水管;项目生活污水排放量按用水量的 0.9 计,则项目生活污水排放量为 $360\text{m}^3/\text{a}$ ($1.2\text{m}^3/\text{d}$),项目生活污水经三级化粪池预处理后排入市政污水管网纳入博罗县石湾镇西基生活污水处理厂处理达标后排入石湾中心排渠。

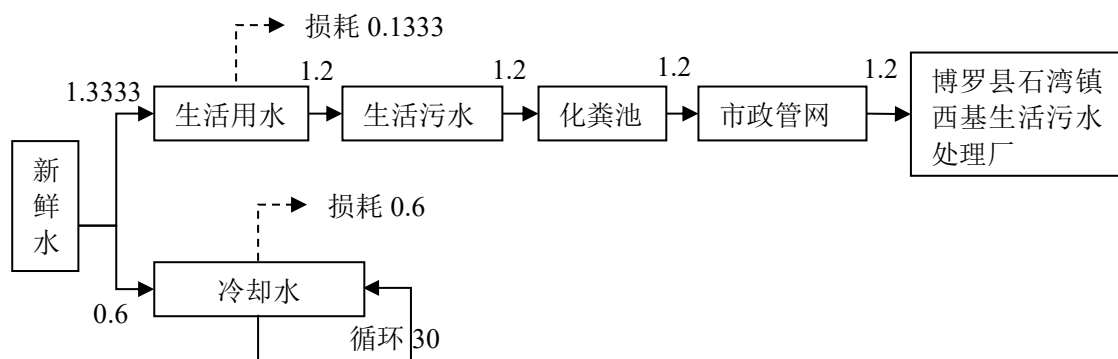


图 2-1 本项目水平衡图 (单位: t/d)

7、平面布置及四至情况

本项目厂房共 5 层, 1F 为注塑成型、油压成型、炼胶工序; 2F 为仓库、手工线; 3F 为半成品仓、组装线和办公室; 4F 为成品仓; 5F 为成品仓。项目总体布局能按功能分区, 各功能区内设施布置紧凑、符合防火要求; 各建筑物、构筑物的外形规整; 符合生产流程、操作要求和使用功能。项目厂区平面布置图详见附图 3。

本项目东面为空厂房、南面为中星沙场、西面为石湾大道、北面为雍圣电脑刺绣商标制造有限公司。项目地理位置见附图 1, 四至图见附图 2。

	项目所在地没有占用基本农田和林地，符合惠州市城市建设和环境功能区规划的要求，且具有水、电等供应有保障，交通便利等条件。项目周围没有风景名胜区、生态脆弱带等。故项目选址是合理的。
工艺流程和产排污环节	根据建设单位提供的资料，项目运营期工艺流程如下： 1、项目塑胶水上用品生产工艺流程及产污环节： <pre> graph LR A[PVC、PC、TPR、色粉] --> B[投料] B --> C[注塑成型] C --> D[修剪坏锋] D --> E[组装] E --> F[包装出货] B -.-> B1[粉尘] C -.-> C1[非甲烷总烃、臭气浓度、噪声] D -.-> D1[塑胶边角料] F -.-> F1[废包装物] </pre> 图 2-1 项目塑胶水上用品生产工艺流程图 工艺流程说明： 项目生产工艺中使用的均为新料，不涉及废旧塑料加工等工序。 投料：项目根据客户对产品的质量要求，使用不一样的原材料，将外购回来的 PVC、PC、TPR、色粉分别投入到注塑机中（其中 PC 和色粉是按一定比例进行投料，PVC、TPR 是单独投料）。PVC、PV、TPR 为颗粒状，色粉是粉状，故此工序会产生粉尘。 注塑成型：PVC、PC、TPR、色粉分别投入注塑机后通过注塑机注塑成型。该工序工作温度为 230℃，根据查阅资料，PVC、PC、TPR 热分解温度大于 250℃，工作温度未能达到分解温度，因此加工过程不会分解，无单体产生。在 PVC、PC、TPR、色粉投入模具前，设备在模具内部自动喷洒水性脱模剂，以保护模具和保证产品质量。注塑机使用间接水冷却方式，冷却水为自来水，循环使用不外排。此工序会产生非甲烷总经、臭气浓度和噪声。 修剪坏锋：注塑成型完成后人工对其进行修剪坏锋，此工序会产生塑料边角料。 组装：将修剪坏锋后的半成品经人工组装。 包装入库：塑胶水上用品进行包装后入库，此工序会产生包装废物。 2、项目液态硅胶水上用品生产工艺流程及产污环节：

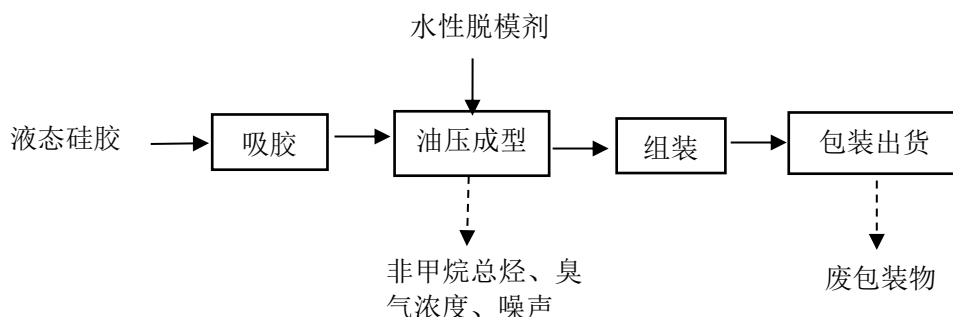


图 2-1 项目液态硅胶水上用品生产工艺流程图

工艺流程说明：

吸胶、油压成型：将外购回来的液态硅胶经吸胶进入到油压机中，在设备内加热固化并油压为硅胶产品。该工序工作温度为 230℃，根据查阅资料，硅胶的热分解温度为 260℃，工作温度未能达到热分解温度，因此加工过程不会分解，无单体产生。在吸胶后的液态硅胶注入模具前，设备在模具内部自动喷洒水性脱模剂，以保护模具和保证产品质量。此工序会产生非甲烷总经、臭气浓度和噪声。

组装：将油压成型后的半成品经人工组装。

包装入库：液态硅胶水上用品进行包装后入库，此工序会产生包装废物。

3、项目硅胶水上用品生产工艺流程及产污环节：

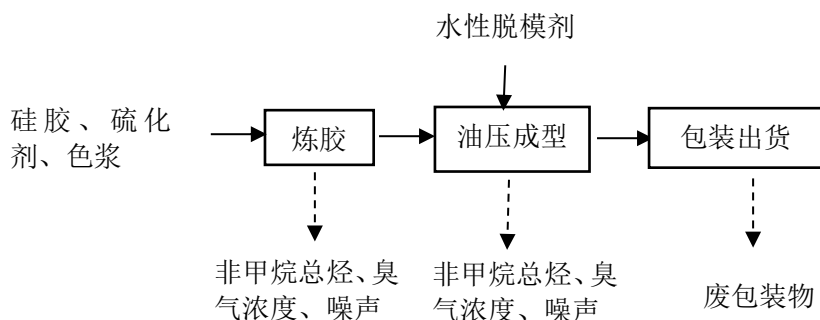


图 2-1 项目硅胶水上用品生产工艺流程图

工艺流程说明：

炼胶：将外购回来的硅胶、硫化剂、色浆按一定比例投入炼胶机中，炼胶过程主要是在常温常压下进行，同时着色，通过炼胶机内部的钢辊剪切、辊压作用将原料反复碾压、翻转使原料混合均匀。此工序会产生非甲烷总经、臭气浓度和噪声。

油压成型：炼胶后通过油压机油压成型。该工序工作温度为 230℃，根据查阅资料，硅胶热分解温度为 260℃，工作温度未能达到热分解温度，因此加工过程不会分解，无单体产生。在炼胶后的硅胶、硫化剂、色浆注入模具前，设备在模具内部自动喷洒水性脱模剂，以保护模具和保证产品质量。此工序会产生非甲烷总经、臭气浓度和噪声。

包装入库：硅胶水上用品进行包装后入库，此工序会产生包装废物。

	表 2-5 项目产污环节一览表			
	类别	污染工序	污染物	治理措施
	废水	生活污水	CODcr、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、总氮、总磷	经三级化粪池预处理后排入市政污水管网纳入博罗县石湾镇西基生活污水处理厂处理
	废气	注塑成型、油压成型、炼胶工序	非甲烷总烃、臭气浓度	集中收集至“二级活性炭吸附装置”处理达标后经 31m 排气筒（DA001）高空排放
		投料工序	颗粒物	呈无组织排放
	固废	生活垃圾	生活垃圾	交由环卫部门统一清运
		一般工业固体废物	废包装物	交由专业回收公司回收利用
			塑胶边角料	交由原料供应商回收利用
		危险废物	废活性炭	交由有危险废物处置资质的单位回收处理
			废原料空桶	
	噪声	生产设备	LAeq	厂房隔声、设备基础减振等综合降噪措施
与项目有关的原有环境问题	无			

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

(1) 常规污染物

根据《惠州市环境空气质量功能区划（2021年修订）》，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）二级标准及其修改单的相关规定。

根据 2021 年惠州市生态环境状况公报，项目所在区域环境空气质量达标。

一、环境空气质量方面

1.市区空气质量：2021年，市区（惠城区、惠阳区和的大亚湾区）空气质量良好，六项污染物年评价浓度均达到国家二级标准。其中，二氧化硫（SO₂）、二氧化氮（NO₂）和一氧化碳（CO）达国家一级标准，可吸入颗粒物（PM₁₀）、细颗粒物（PM_{2.5}）和臭氧（O₃）达到国家二级标准；综合指数为2.83，空气质量指数（AQI）范围为20~161，达标天数比例（AQI达标率）为94.5%，其中，优180天，良165天，轻度污染19天，中度污染1天，超标污染物为臭氧。

与2020年相比，环境空气质量综合指数上升2.2%，AQI达标率下降3.3个百分点；六项污染物年评价浓度中，二氧化硫（SO₂）持平，一氧化碳（CO）和细颗粒物（PM_{2.5}）浓度分别下降22.2%和5.0%，二氧化氮（NO₂）、可吸入颗粒物（PM₁₀）、臭氧（O₃）浓度分别上升11.1%、5.3%和5.1%。

2.各县（区）空气质量：2021年，各县（区）二氧化硫（SO₂）、二氧化氮（NO₂）、一氧化碳（CO）达国家一级标准，臭氧（O₃）达国家二级标准；龙门县、大亚湾区和惠东县可吸入颗粒物（PM₁₀）达国家一级标准，其余县（区）达国家二级标准；龙门县细颗粒物（PM_{2.5}）达国家一级标准，其余县（区）达国家二级标准。各县（区）环境空气优良率（达标率）范围在92.6%~99.1%之间；综合指数范围在2.33~3.31之间，主要污染物均为臭氧，次要污染物以可吸入颗粒物PM₁₀为主。

与2020年相比，环境空气质量综合指数除龙门县下降5.7%外，其余各县（区）上升幅度为2.0%~12.2%；优良率龙门县上升0.3%，博罗县持平，其余县（区）略有下降，下降幅度为0.5%~4.3%。

3.城市降水：2021年，市区共采集降水样品108个，其中，酸雨样品8个，酸雨频率为7.4%；月降水pH值范围在5.70~6.22之间，年降水pH值均值为5.92，不属于重酸雨地区。与2020年相比，年降水pH值均值上升0.17个pH单位，酸雨频率下降7.2个百分点，降水质量状况有所改善。

4.降尘：2021年，惠城区降尘浓度为2.6吨/平方公里·月，达到广东省推荐标准要求。

图 3-1 2021 年惠州市生态环境状况公报

根据《2021 年惠州市生态环境状况公报》显示，2021 年，龙门县、惠东县和博罗县的空气质量良好，六项污染物年平均浓度均达到国家二级标准。因此，拟建项目所在区域环境空气质量达标，属于达标区。

②特征污染因子现状补充监测

本项目生产过程中产生非甲烷总烃，需补充区域特征污染因子 TVOC 的现状质量数据；项目 TVOC 引用广东标尚检测技术服务有限公司于 2021 年 1 月对项目附近区域进行环境空气质量监测数据（报告编号为：BST20210120-12），监测点为龙山村，监测时间为 2021 年 01 月 25 日至 2021 年 02 月 01 日连续监测 7 天，监测点距离本项目西南面 970m<5km，故引用该数据可行。大气环境监测数据见表 3-2。

区域
环境
质量
现状

表 3-1 监测点位分布情况

监测点位	与本项目的方位/位置	监测项目
龙山村	西南面 970m	TVOC



图 3-2 现状数据监测点与本项目位置关系图

表 3-2 环境空气质量评价结果表

监测项目	检测项目	龙山村	源头村
TVOC	8 小时平均浓度值范围 mg/m^3	0.17~0.32	/
	超标率%	0	/
	最大占标率%	53	/

根据《惠州市环境空气质量功能区划（2021 年修订）》，项目位于环境空气质量二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准。2021 年惠州市环境质量公报表明，常规污染物各因子可达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准浓度限值；根据监测结果分析，评价区范围内监测点 TVOC 小时均值达到《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中附录 D--其他污染物空气质量浓度参考限值，评价区域内的环境空气质量良好，能够满足环境空气质量要求。

2、地表水环境

项目所在区域属于博罗县石湾镇西基生活污水处理厂纳污范围，纳污水体为石湾中心排渠，水质目标为V类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V类标准。

本项目引用《2021 年博罗县（3 月份第一周）国考地表水重点攻坚断面流域水质监测数据表》（（博）环境监测（常-水）字（2021）第 00054 号）中的监测数据。具体结果见下表。

	表 3-3 中心排渠水质现状监测数据节选						
	河涌名称	测点编号	指标	DO	CODcr	氨氮	总磷
	中心排渠	里波水排闸下	监测数据	7.78	25	0.354	0.10
			标准值	≥2	≤40	≤2.0	≤0.4
	水环境水质监测结果表明：从监测结果分析，石湾中心排渠氨氮、溶解氧、总磷、CODcr 均满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) V 类水标准，区域水质良好。						
	3、声环境 本项目厂界外周边 50 米范围内不存在声环境保护目标，因此无需监测声环境质量现状。						
	4、生态环境 本项目租赁厂房，无新增用地。						
	5、电磁辐射 无。						
	6、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。						
环境保护目标	1、大气环境 本项目厂界 500m 范围内没有环境空气保护目标。						
	2、声环境 项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。						
	3、地下水环境 本项目边界 500 米范围内无地下水集中式饮用水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。						
	4、生态环境 本项目租赁厂房，无新增用地，故无需开展生态环境现状调查。						
污染物排放控制标准	1、水污染物排放标准 项目无生产废水产生。生活污水经三级化粪池预处理后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排入市政污水管网，再排入市政污水管网纳入博罗县石湾镇西基生活污水处理厂深度处理，经处理后尾水达到《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）第二时段一级标准中的较严者（其中氨氮、总磷指标优于《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类标准），具体数据见下表。						
	表 3-4 水污染物排放标准 （单位：mg/L）						
	项目	CODcr	BOD5	SS	NH3-N	TP	
	（DB44/26-2001）第二时段三级标准	≤500	≤300	≤400	/	/	

(GB18918-2002) 一级 A 标准	≤40	≤10	≤10	≤2	≤0.5
(DB44/26-2001) 第二时段一级标准(城镇二级污水处理厂)	≤40	≤20	≤20	≤10	≤0.5
《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) V 类标准	/	/	/	/	≤0.4
污水厂排放标准	≤40	≤20	≤20	≤2	≤0.4

2、大气污染物排放标准

项目注塑成型工序产生的非甲烷总烃执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 表 5 大气污染物特别排放限值及表 9 企业边界大气污染物浓度限值。

油压成型、炼胶工序产生的非甲烷总烃执行《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011) 表 5 新建企业大气污染物排放限值及表 6 现有和新建企业厂界无组织排放限值，表 5 中提到轮胎企业及其他制品企业炼胶、硫化装置的非甲烷总烃基准排气量按 2000m³/t 胶计算，项目硅胶用量约 50t/a，即基准排气量为 100000m³/a。

投料工序产生的颗粒物执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 表 9 企业边界大气污染物浓度限值。

表 3-5 大气污染物排放标准 (摘录)

污染工序	污染物	排气筒高度 (m)	单位产品非甲烷总烃排放量 (kg/t 产品)	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	无组织排放监控浓度限值 (mg/m ³)	执行标准
注塑成型工序	非甲烷总烃	31	0.3	60	4.0	GB31572-2015
油压成型、炼胶工序	非甲烷总烃		/	10	4.0	GB27632-2011
投料工序	颗粒物	/	/	/	1.0	GB31572-2015

项目产生的臭气参考执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 标准值标准：

表 3-6 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 摘录 (单位：无量纲)

控制项目	有组织排放限值		无组织排放限值
	表 2 恶臭污染物排放限值		表 1 恶臭污染物厂界标准值二级新扩改建标准
臭气浓度	31m	2000 (无量纲)	20 (无量纲)

项目厂区内无组织 VOCs 执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022) 中的表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值。

表 3-7 《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022) 摘录

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

3、噪声排放标准

运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准，具体排放标准见下表。

表 3-8 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（摘录）单位：dB（A）

项目	标准	类别	昼间	夜间
运营期	GB12348-2008	2 类	60	50

4、固体废物排放标准

固体废物管理应遵循《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《国家危险废物名录（2021 年版）》、《广东省固体废物污染环境防治条例》的有关规定，一般工业固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋 污染控制标准》（GB 18599-2020）中的相关规定，危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单的要求。

项目生活污水经三级化粪池预处理后排入市政污水管网纳入博罗县石湾镇西基生活污水处理厂处理，COD_{Cr} 和 NH₃-N 总量指标由博罗县石湾镇西基生活污水处理厂分配总量指标中核减，不另行分配。项目建议污染物总量控制指标如下：

表 3-9 项目总量控制建议指标

污染物	指标	排放限值	排放量（t/a）	总量建议控制指标（t/a）
生活污水	废水量	--	360	360
	COD _{Cr}	40mg/L	0.0144	0.0144
	NH ₃ -N	2mg/L	0.0007	0.0007
生产废气	非甲烷总烃	有组织	--	0.0371
		无组织	--	0.1238
	合计		0.1609	0.1609

注：项目废气总量指标由惠州市生态环境局博罗分局分配，废气量包含有组织和无组织排放的量。

总量
控制
指标

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	无													
运营 期环 境影 响和 保护 措施	1、废气													
	(1) 源强核算													
	表 4-1 废气污染物源强核算结果一览表													
	产排污环节	污染 物种 类	排 放 方 式	废气量 m³/h	产生情况			治理措施				排放情况		
					产生量 /t/a	产生速 率 kg/h	产生浓 度 mg/m³	工 艺	收 集 效 率	去 除 效 率	是否 为可 行技 术	排放量 t/a	排放速 率 kg/h	排放浓 度 mg/m³
	注塑成型、 油压成型、 炼胶工序 (DA001)	非甲 烷总 烃	有组 织	20000	0.1856	0.0619	3.0940	二 级 活 性 炭 吸 附	60%	80%	是	0.0371	0.0124	0.6188
无组 织			/	0.1238	0.0413	/	/	/	/	/	0.1238	0.0413	/	
投料	颗 粒 物	无组 织	/	0.00015	0.00005	/	/	/	/	/	0.00015	0.00005	/	
①有机废气：														
注塑成型工序：项目注塑成型工序生产过程中 PVC、PC、TPR 会挥发出少量有机废气，其主要成分为非甲烷总烃，参照《浙江省重点行业 VOCs 污染排放源排放量计算方法（1.1 版）》中挥发性有机物的产污系数为 0.539kg/t 原料，项目 PVC 用量为 50t/a、PC 用量为 50t/a、TPR 用量为 50t/a，合计 150t/a，则有机废气非甲烷总烃的产生量为 0.0808t/a（0.0269kg/h），年工作时间 3000h。														
油压成型、炼胶工序：项目油压成型、炼胶工序生产过程中液态硅胶、硅胶会挥发出少量有机废气，其主要成分为非甲烷总烃，参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》的 291 橡胶制品业行业系数手册中其他橡胶制品制造业系数表中混炼，硫化的挥发性有机物产物系数为 3.27kg/t 原料，项目液态硅胶用量为 25t/a、硅胶用量为 25t/a，硫化剂用量为 0.02t/a，色浆用量为 0.02t/a，合计 50.04t/a，则有机废气非甲烷总烃的产生量为 0.1636t/a（0.0545kg/h），年工作时间 3000h。														
项目注塑成型、油压成型过程中因水性脱模剂挥发会产生有机废气，主要污染物为非甲														

烷总烃。根据项目提供的水性脱模剂 MSDS(详见附件 5),挥发性有机化合物挥发率为 32.5%。项目年使用水性脱模剂 0.2t,则项目注塑成型、油压成型过程中产生的非甲烷总烃产生量为 0.065t/a (0.0217kg/h),年工作时间 3000h。

综上,注塑成型、油压成型、炼胶工序产生的有机废气非甲烷总烃的总产生量为 0.3094t/a (0.1031kg/h),年工作时间 3000h。

项目拟对注塑成型、油压成型、炼胶工序设备产生废气处采用集气罩收集,并设有垂帘进行围挡,参考《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法(试行)粤环办【2021】92 号》中表 4.5-1 废气收集集气效率参考值中包围型集气设备中通过软质垂帘四周围挡(偶有部分敞开),集气效率为 60%,车间未收集到的有机废气以无组织形式排放。收集后进入二级活性炭装置处理,参考《印刷、制鞋、家具、表面涂装(汽车制造)行业挥发性有机物总量减排核算细则》表 1-1 常见治理设施治理效率,活性炭吸附法处理效率为 45%~80%,单级活性炭处理效率约为 60%,二级活性炭吸附装置处理效率为 84%,本项目取值 80%算,处理后由 1 根 31m 高排气筒(DA001)排放。

结合生产车间产污工段的规格大小和《环境工程设计手册》中的有关公式,集气罩距离污染物产生源的距离约为 0.2m,项目注塑机 17 台,炼胶机 1 台,油压机 6 台,共设置 24 个集气罩,单个集气罩的规格设置均为 0.4m×0.4m,其废气收集系统的控制风速设置为 0.6m/s。按以下经验公式计算得出产污设备所需的风量 L。

$$L=3600(5x^2+F) \times V_x$$

其中: X----集气罩至污染源的距离(取 0.2m);

F----单个集气罩口面积(取 0.16m²);

G-V_x----控制风速(本项目取 0.60m/s)。

经验公式计算得出,单个集气罩的风量为 777.6m³/h,项目风量约为 18662.4m³/h。考虑到风量损失,项目设置总风量为 20000m³/h。

恶臭:

项目注塑成型、油压成型、炼胶生产过程中由于原料高温会产生少量的恶臭污染物,其主要污染因子为臭气浓度。项目臭气分析采取定性分析,拟采取以下措施减少臭气的排放: a、加强废气处理设施管理,及时更换活性炭; b、生产车间门窗尽量密闭。

②投料粉尘

项目投料过程会产生少量粉尘,其主要成分为颗粒物,参照《逸散性工业粉尘控制技术》中投料过程产污系数取 0.3kg/t-物料,项目粉末状原料为色粉,用量 0.0005kg/a,则投料粉尘产生量为 0.00015t/a,项目年工作时间 3000h,则产生速率为 0.00005kg/h,该部分废气呈无组

织排放。为降低项目投料粉尘对周围环境的影响，拟采取的措施是生产车间门窗尽量密闭。

(2) 排放口情况、监测要求、非正常工况

表 4-2 废气排放口基本情况

编号	排气口名称	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	纬度			高度 m	出口内径 m	
DA001	有机废气排放口	非甲烷总烃、臭气浓度	113.90195°	23.16349°	25	11	31	0.8	一般排放口

根据《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ 1207-2021），项目监测要求如下表：

表 4-3 大气污染物监测要求一览表

监测点位		监测因子	监测频率	执行标准
编号	名称			
DA001	有机废气排放口	非甲烷总烃	1 次/半年	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 大气污染物特别排放限值和《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 5 新建企业大气污染物排放限值的较严值
		臭气浓度	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放限值
/	厂界	非甲烷总烃	1 次/年	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 9 企业边界大气污染物浓度限值和《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 6 现有和新建企业厂界无组织排放限值的较严值
		臭气浓度	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值两级新扩改建标准
		颗粒物	1 次/年	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 9 企业边界大气污染物浓度限值
/	厂房外	NMHC	1 次/年	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中的表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值
			1 次/年	

非正常情况指生产过程中生产设备开停、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达不到应有效率等情况下的排放。本次评价废气非正常工况排放为主要考虑项目废气治理措施出现故障状态下的排放，即去除效率为 20%的排放。本项目废气非正常工况具体见下表。

表 4-4 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	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 t/a	单次持续时间 (h)	年发生频次 (次)	应对措施
DA001	非甲烷总烃、臭气浓度	设备故障等，处理效率降为	2.4752	0.0495	0.1485	0.5	2	立即停止生产，检查

		20%						环保设施
(3) 废气污染防治技术可行性分析 参照《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）的污染防治设施一览表可知，项目产生的有机废气采用二级活性炭吸附装置处理，为可行技术。 (4) 废气达标排放情况 由上文对大气环境现状的分析，可知目前项目所在区域的各污染因子均达标，项目所在区域环境质量现状良好。项目产生的有机废气经集气罩收集至“二级活性炭吸附装置”处理达标后高空排放，非甲烷总烃有组织排放量为 0.0371t/a，排放速率为 0.0124kg/h，排放浓度为 0.6188mg/m³，可达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 大气污染物特别排放限值 and 《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 5 新建企业大气污染物排放限值的较严值；非甲烷总烃无组织排放量为 0.1238t/a，排放速率为 0.0413kg/h，可满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 9 企业边界大气污染物浓度限值和《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 6 现有和新建企业厂界无组织排放限值的较严值。颗粒物无组织排放量为 0.00015t/a，排放速率为 0.00005kg/h，可满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 9 企业边界大气污染物浓度限值。 项目厂内无组织的有机废气可达到广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中的表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值，对周边环境影响不大。 根据《合成树脂工业大气污染物排放标准》（GB31572-2015）中附录 B 单位合成树脂产品非甲烷总烃排放量计算方法核算，公式如下： $A = \frac{C_{\text{实}} \cdot Q}{T_{\text{产}}} \times 10^{-6}$ 式中：A--单位合成树脂产品非甲烷总烃排放量，kg/t 产品； C_实--排放筒中非甲烷总烃实测浓度，mg/m³； Q--排气筒单位时间内排气量，m³/h； T_产--单位时间内合成树脂的产量，t/h。 项目注塑工序非甲烷总烃有组织排放浓度 0.6188mg/m³，风量为 20000m³/h，产品塑胶水上用品总产量约为 148t/a，年工作时间为 3000h，则单位产品非甲烷总烃排放量 0.2526kg/t 产品，符合《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 单位产品非甲烷总烃排放量限值要求。 (5) 卫生防护距离 大气有害物质无组织排放卫生防护距离按照《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）中卫生防护距离推导的方法确定。

根据项目废气排放情况可知，项目废气无组织排放主要污染物为非甲烷总烃，非甲烷总烃属于总 VOCs 的范畴，其无组织排放量、等标排放量和等标排放量相差如下。

表 4-5 项目无组织排放量和等标排放量情况表

污染物	无组织排放速率（kg/h）	质量标准限值（mg/m ³ ）	等标排放量（m ³ /h）
非甲烷总烃	0.0413	1.2	34417
颗粒物	0.00005	0.9	56

生产车间无组织排放 2 种大气污染物，项目颗粒度和非甲烷总烃的等标排放量相差在 10%之上，因此，项目选择非甲烷总烃计算卫生防护距离初值。

采用GB/T39499-2020中推荐的估算方法进行计算，卫生防护距离初值计算公式如下：

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^c + 0.25r^2)^{0.50} L^D$$

式中：

Qc——大气有害物质的无组织排放量（kg/h）；

Cm——大气有害物质环境空气质量的标准限值（mg/m³）；

L——大气有害物质卫生防护距离初值（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（m）；根据该生产单元占地面积S（730m²）计算， $r = \sqrt{S/\pi} = 15.2$ ；

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选取。

表 4-6 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别								
		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	110
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，且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。

本项目所在地区近 5 年平均风速为 2.2m/s，卫生防护距离 $L \leq 1000m$ ，且大气污染源构成类型为Ⅱ类，按上述卫生防护距离初值公式对本项目废气无组织排放的卫生防护距离初值进行计算，项目卫生防护距离初值计算参数取值及具体计算结果见下表。

表 4-7 卫生防护距离初值计算参数

计算系数	工业企业所在地区近 5 年平均风速 (m/s)	工业企业大气污染源构成类别	A	B	C	D
	2.2	Ⅱ	470	0.021	1.85	0.84

表 4-8 无组织废气卫生防护距离初值

生产单元	污染物	无组织排放量 (kg/h)	质量标准限值 (mg/m ³)	面源有效高度 (m)	面源宽度 (m)	面源长度 (m)	卫生防护距离初值 (m)	卫生防护距离终值(m)
生产车间	非甲烷总经	0.0413	1.2	5	20	50	2.03	50

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）中规定，本项目卫生防护距离终值确定为 50m。本项目以生产车间为源点，设置 50 米卫生防护距离，根据现场勘查，项目 50 米内无敏感点，因此本项目选址满足卫生防护距离的要求。本项目卫生防护距离包络线图见附图 5。

2、废水

(1) 源强核算

表 4-9 废水污染物源强核算结果一览表

产排污环节	污染物种类	污染物产生情况		治理措施			废水排放量 (t/a)	污染物排放情况		排放方式	排放去向
		产生量 (t/a)	产生浓度 (mg/L)	工艺	治理效率%	是否为可行技术		排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)		
生活污水	CODcr	0.09	250	三级化粪池+污水处理厂	85.7	是	360	0.0144	40	间接排放	博罗县石湾镇西基生活污水处理厂
	BOD ₅	0.054	150		93.8			0.0036	10		
	SS	0.0576	160		93.3			0.0036	10		
	NH ₃ -N	0.009	25		92.0			0.0007	2		
	总磷	0.0007	2		80.0			0.0001	0.4		

生活用水：项目生活污水排放量 360m³/a(1.2m³/d)，污水中主要污染物为 CODcr、NH₃-N、BOD₅、SS 等，主要污染物产生浓度为 CODcr250mg/L，BOD₅160mg/L，NH₃-N25mg/L，SS150mg/L。

冷却塔用水：项目注塑成型工序中配套冷却塔，冷却方式为间接冷却，不直接接触产品，该过程中需加入少量冷却水对设备进行，冷却用水为普通的自来水，无需添加矿物油、乳化液等冷却剂和阻垢剂；冷却水循环使用，不外排，同时由于循环过程中少量的水因受热等因素损失，需定期补充冷却水。根据企业提供资料，项目冷却塔的循环水量为 $3\text{m}^3/\text{h}$ ，冷却塔运行时数约 $3000\text{h}/\text{a}$ ，即冷却塔循环水量为 $9000\text{m}^3/\text{a}$ ，根据《工业循环冷却水处理设计规范》（GB50050-2007），循环冷却水系统蒸发水量占循环水量的 2%，则项目需补充水量约为 $0.06\text{t}/\text{h}$ ，一年按 300 天，一天工作 10 小时计，则补充水量为 $180\text{t}/\text{a}$ 。

（2）监测要求

参照《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）4.4 自行监测管理要求以及《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ 1207-2021），单独排入公共污水处理系统的生活污水无需开展自行监测。

（3）废水污染防治技术可行性分析

参照《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），本项目生活污水的废水防治工艺为可行技术。

（4）依托集中污水处理厂可行性分析

博罗县石湾镇西基生活污水处理厂位于博罗县石湾镇滘吓西基，总投资 5168.73 万元，占地面积 2 万平方米，污水日处理能力 1 万立方/日，工程采用“A²/O 生化处理工艺”，污水的处理工艺流程为：污水首先经过厂内进水泵房前的粗格栅，提升输送至厂内沉砂池，沉砂池前的进水渠道上设置细格栅，以保证后续处理构筑物的正常运行。污水经沉砂后配水到 A²/O 生化处理池，该池由厌氧、缺氧、好氧三段组成，以完成生物脱氮除磷和降解有机污染物的过程。A²/O 氧化沟生化处理池的出水配水至二沉池进行固液分离，二沉池出水经消毒后排入深度处理系统，最终深度处理系统出水达标排放。处理后的尾水氨氮和总磷浓度达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类标准，其余指标达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918—2002）一级 A 标准和广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准两者较严者后，排至石湾中心排渠最终汇入东江。

本项目生活污水的污染物种类与博罗县石湾镇西基生活污水处理厂处理的污染物种类相似，生活污水经预处理后排放，废水污染物浓度能够满足博罗县石湾镇西基生活污水处理厂的进水水质要求，从进水水质方面分析，本项目排放的生活污水纳入博罗县石湾镇西基生活污水处理厂集中处理是可行的。

项目生活污水排放量为 $1.2\text{m}^3/\text{d}$ ，占污水厂剩余余量日处理能力（ $0.7\text{万 m}^3/\text{d}$ ）的 0.017%，故项目污水对博罗县石湾镇西基生活污水处理厂的冲击较小。博罗县石湾镇西基生活污水处

理厂有足够的容量可处理本项目污水，不会造成明显影响，满足依托要求。

因此，从水质、水量、处理能力等条件来看，项目生活污水排入西基生活污水处理厂处理是可行的。

3、噪声

(1) 噪声源强

项目主要噪声源为生产设备运行产生的噪声，综合设备运行时噪声源强约为 75-80dB(A)，每天持续时间 10 小时。

表 4-10 噪声源强一览表

序号	噪声源	产生强度 dB(A)	数量/ 台	叠加 源强 dB(A)	降噪措施	降噪值 dB(A)	降噪叠加 值 dB(A)	持续 时间
1	注塑机	78	17	91.8	距离衰减、减震、隔声	25	66.8	3000h/a
2	炼胶机	70	1	70			45	
3	油压机	70	6	77.8			52.8	
4	冷却塔	75	1	75			50	

(2) 达标情况分析

营运期昼间的噪声源可视为点声源，采用点源噪声距离衰减公式进行估算，预测设备噪声在厂界的叠加值。点源噪声距离衰减公式一般形式为：

本评价采用噪声距离衰减模式计算噪声设备在厂界四侧的贡献值。根据《环境影响评价技术导则（声环境）》（HJ2.4-2021）噪声距离衰减模式如下：

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

式中： $L_p(r)$ — 预测点处声压级，dB(A)；

$L_p(r_0)$ — 参考位置 r_0 处的声压级，dB(A)；

r —预测点距声源的距离，m；

r_0 —参考位置距声源的距离，取 1m；

噪声叠加公式：

$$L_{eqs} = 10 \lg \left(\sum_{i=1}^n 10^{0.1 L_{Ai}} \right)$$

式中：

L_{eqs} ——预测点处的等效声级，dB(A)；

L_{Ai} ——第*i*个点声源对预测点的等效声级，dB(A)。

本项目运营期各厂界噪声贡献值如下表所示：

表 4-11 本项目运营期厂界噪声贡献值 单位：dB（A）

采取基础减振、墙体隔声措施后的贡献值			
预测分区	噪声源强	距离	贡献值
东厂界	67.1	8	49
南厂界		8	49
西厂界		8	49
北厂界		8	49

根据以上预测结果，本项目所有生产设备均布置在厂房内部，投入使用后，生产设备噪声源采取隔声、消声、吸声及基础减振等措施，其噪声可得到有效控制，加上建筑物阻隔和空间衰减等因素。由预测结果表明，项目建成运行后，项目厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准（昼间 $Leq(A) \leq 60dB(A)$ ，夜间 $Leq(A) \leq 50dB(A)$ ）。

为了尽量减轻运营期噪声对周边环境的影响，建设单位拟采取以下降噪措施：

- ①生产设备设置减震基底；
- ②在生产过程中应加强设备维护，使之处于良好稳定的运行状态；
- ③运输车辆应控制减少响鸣，减少慢怠速；
- ④合理安排生产时间。

在采取以上降噪措施后，可确保各厂界达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准要求。在此条件下，项目噪声对周围环境影响不明显。

（3）监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ 1207-2021），项目监测要求如下表：

表 4-12 项目噪声污染源监测点位、监测指标及最低检测频次一览表

监测点位	监测因子	监测频次	执行排放标准	排放标准
四周厂界外 1 米处	噪声	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准	昼间：60dB(A) 夜间：50dB(A)

4、固体废物

4.1 固体废物汇总

表 4-13 项目固体废物产生排放情况

产生环节	名称	属性	编码	有毒有害物质名称	物理性质	环境危险特性	年度产生量 t/a	贮存方式	利用处置方式和去向	利用或处置量 t/a
员工生活	生活垃圾	生活垃圾	/	/	固态	/	6.0	桶装	交环卫部门处理	6.0
生产过程	废包装物	一般固体废物	292-001-07	/	固态	/	0.2	袋装	交专业单位回收处理	0.2
生产过程	塑胶边角料		292-001-06	/	固态	/	1.5	袋装	交原料供应商回收利用	1.5

废气处理设施	废活性炭	危险废物	900-039-49	有机物	固态	T	1.1885	袋装	经收集后交有危险废物处理资质的单位处理	1.1885
生产过程	废原料空桶		900-041-49	水性脱模剂	固态	T	0.02	桶装		0.02

4.1.1 生活垃圾

项目员工 40 人，均不在厂内食宿，员工生活垃圾按每人每日 0.5kg 计算，则日产生生活垃圾约为 20kg/d（年产生量约为 6.0t/a），生活垃圾由垃圾桶收集，交由环卫部门统一清运。

4.1.2 一般工业固废

①**废包装物**：本项目原辅料解包和包装过程中产生的废包装物约为 0.2t/a，根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020），属类别代码为 07 的废复合包装（292-001-07），经收集后交专业公司回收利用。

②**塑胶边角料**：项目修剪坏锋过程中会有少量塑胶边角料产生，按原料的 1%算，产生量约为 1.5t/a，根据《一般固体废物分类与代码》，属 06 废塑料制品（292-001-06），经收集后交原料供应商回收利用。

4.1.3 危险废物

根据《国家危险废物名录》（2021 年版）、《危险废物鉴别标准 通则》（GB5085.7），项目产生的危险废物包括：

①废活性炭

项目二级活性炭吸附装置中的活性炭吸附至饱和后需定期更换。废活性炭属于《国家危险废物名录》（2021 年版）中 HW49 其他废物，代码为 900-039-49。

表 4-14 有机废气处理量及活性炭产生量

污染物	收集量（t/a）	处理效率（%）	排放量（t/a）	处理量（t/a）
非甲烷总经	0.1856	80	0.0371	0.1485

根据《现代涂装手册》（化学工业出版社，陈治良主编），活性炭对有机废气的吸附容量为 0.25g/g。项目活性炭吸附的非甲烷总经量为 0.1485t/a，则理论上所需活性炭量为 0.5939t/a，废活性炭产生量为 0.7424t/a（含吸附非甲烷总经的量）。项目活性炭吸附装置设计为 1.0m*1.0m*1.0m，吸附面积为 1 m²，活性炭厚度为 0.2m，即活性炭吸附箱内需放置活性炭 0.2m³，约 0.13t/a（活性炭密度为 0.65g/cm³），活性炭年更换频率 4 次，则项目废活性炭产量为 1.1885t/a（0.13×2×4+0.1485=1.1885>理论值 0.5939）。

综上，项目废活性炭产生量约为 1.1885t/a，经收集后交有危废处理资质单位处置。

②废原料空桶

本项目生产过程中产生的废原料空桶，产生量约为 0.02t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 年版），废原料空桶属于危险废物（HW49 其他废物，废物代码：900-041-49），集

中收集后交由有危险废物处理资质的单位处理。

环境管理要求：

(1) 生活垃圾

生活垃圾应分类收集，避雨堆放，定期交由环卫部门清运处理，垃圾堆放点定期消毒、灭蝇、灭鼠，以免散发恶臭、孳生蚊蝇，以免影响附近环境。

(2) 一般工业固废

①要按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）的要求设置暂存场所。

②贮存场的设置必须与将要堆放的一般工业固体废物的类别相一致。

③不得露天堆放，防止雨水进入产生二次污染。

④单位须针对此对员工进行培训，加强安全及防止污染的意识，培训通过后上岗，对于固体废弃物的收集、运输要实施专人专职管理制度并建立好档案制度。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

危险废物必须集中收集后，交由资质的危险废物处理单位处置，不得混入一般生活垃圾中；项目危废暂存间为独立存放危废的场所，不与其他易燃、易爆品一起存放，且地面水泥硬化并做好防腐防渗，其地质结构稳定，所在地区不属于溶洞区或易遭受严重自然灾害影响的地区，贮存设施底部高于地下水最高水位。危废暂存场所应加强通风，液态或半固态物质独立放置在加盖密封桶内，并设置托盘，具有防渗漏功能，其余固态危废采用袋装的形式。各危险废物暂存过程中对区域地表水不会产生影响，对环境空气产生的影响较小，事故状态下的危险废物经收集后可得到有效处置，对地下水和土壤不会造成明显的不利影响。

由上述分析可知，项目危险废物贮存场所符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单中危险废物集中贮存设施的有关要求，同时定期委托有资质单位定期对危险废物外运处理，对周边环境和敏感点影响较小。

经过上述措施后，项目在建立工业固体废物管理台账，如实记录产生工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息。项目运营期间产生的固体废物均不外排，基本不会对周边环境产生影响。

5、地下水、土壤

①地下水环境影响分析

(1) 污染源分析

根据现场调研，项目所在区供水均由市政自来水厂供给，目前，该区域生产、生活均

无采用地下水。本项目生产过程无抽取地下水，因此，不会改变地下水系统原有的水动力平衡条件，也不会造成局部地下水水位下降等不利影响；项目产生的废水主要是厂内职工生活污水，生活污水通过管网收集，经三级化粪池处理后排入市政管网纳入博罗县石湾镇西基生活污水处理厂处理，不外排。

(2) 分区防控措施：

1) 重点防渗区

对于危险废物暂存间等重点防渗区参照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中重点防渗区的防渗要求进行防渗设计，防渗性能应等效于 6.0m 厚渗透系数为 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的黏土层的防渗性能。同时采取防渗、防漏、防雨等安全措施。

2) 一般防渗区

对于生产车间等一般防渗区参照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中一般防渗区的防渗要求进行防渗设计，防渗性能应等效于 1.5m 厚渗透系数为 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的黏土层的防渗性能。

综上可知，生产车间铺设了水泥地面做防渗处理，危废暂存间用防渗的材料建造。项目按照有关的规范要求对一般固废、危废仓采取防渗、防漏、防雨等安全措施。通过采用防渗透和防腐蚀措施，项目储存及生产过程液态原料不会进入到地下水中，不会对地下水产生不良影响。由于项目场地地面全部为水泥硬化地面，排污管道做了防腐、防渗的设计处理，不会造成因泄漏而引起地下水污染问题。因此，本项目没有地下水污染源、污染物和污染途径。

②土壤环境影响分析

本项目无工业废水外排；生活污水经三级化粪池处理后排入博罗县石湾镇西基生活污水处理厂；外排生产废气主要为非甲烷总烃。项目可能涉及土壤环境的大气沉降、地面漫流、垂直入渗等。

项目所在厂房属于现有厂房，且地面均已硬底化。项目废气主要为有机废气，废气经处理达标后经管道排至楼顶，废气排放量极小，本项目无工业废水外排；生活污水经三级化粪池处理后排入博罗县石湾镇西基生活污水处理厂。根据《农用地土壤污染状况详查点位布设技术规定》，项目不属于大气沉降型项目，且基本不会出现地表漫流、垂直入渗情况。

项目车间、原辅料及危险废物贮存仓均已硬化水泥地面，则本项目没有土壤污染源、污染物和污染途径，对土壤环境质量不造成影响。

6、环境风险

①风险调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）和《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018），项目涉及的环境风险物质及危险化学品为水性脱模剂。项目主要危险物质年用量及存储量见下表。

表 4-22 主要危险化学品年用量及存储量一览表

危险化学品名称	本项目涉及物质	最大存储量（t/a）	临界量 T	Q 值
水性脱模剂	健康危险急性毒性物质 （类别 2，类别 3）	0.02	50	0.0004
合计				0.0004

根据上表，项目危险物质量与临界量比值（Q）为 0.0004 小于 1。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），Q 值小于 1，则项目环境风险潜势为 I，环境风险评价工作等级为“简单分析”。根据《危险化学品重大危险源识别》（GB18128-2018），Q 值小于 1，项目不属于重大危险源，因此本项目有毒有害和易燃易爆危险物质存储量未超过临界量，故本项目无需设置环境风险专项评价。

②可能影响环境的途径

项目生产设施（过程）环境风险产生岗位（工序）、风险事故类型和可能造成的环境影响因素识别见下表。

表 4-23 环境风险防范措施一览表

危险目标	事故类型	事故引发可能原因及后果	措施
原辅料	遇明火、泄露	遇明火、高热能引起燃烧爆炸	原料单独存放于特定的场所（仓库），并由专职人员看管，加强管理
三级化粪池	泄漏	污水处理过程中设备的处理失效或泄漏，导致污水直接排入纳入水体造成污染	确保污水处理设施的埋放位置做好硬底化处理
二级活性炭吸附	故障	废气处理系统设备故障，造成废气未经有效处理，而直接排放，造成周边大气污染和影响工作人员的身体健康	加强废气处理系统的检修维护，按设计要求定期更换活性炭，并加强车间内的通风换气

③环境风险防范措施

为预防和减少突发环境事件的发生，控制、减轻和消除突发环境事件引起的危害，规范突发环境事件应急管理工作，保障公众生命、环境和财产的安全。针对上述风险，建设单位应该采取以下防范措施：

- A、加强职工的培训，提高风险防范风险的意识。
- B、针对运营中可能发生的异常现象和存在的风险隐患，设置合理可行的技术措施，制定严格的操作规程。

C、建立健全安全、环境管理体系及高效的安全生产机构，一旦发生事故，要做到快速、高效、安全处置。

D、建立应急救援组织，编制突发环境事故应急预案。

E、加强废气收集排放设施的检修维护，定期更换活性炭，并加强车间通风；当废气收集处理系统故障时，应立刻停止生产，减少故障废气的排放。

F、定期对三级化粪池及管道进行检修维护。

G、加强员工的岗前培训，强化安全意识，指定操作规程。

H、车间严禁烟火。

I、化学品等辅料应存放在阴凉处，经常巡视存放点、容器等的安全状况。

J、专门制定涉及化学品各潜在出险环节的管理和技术规定。

K、训练有关人员熟知各接触化学品性质的知识。

④物质泄漏风险防范措施：

①根据应急要求，在生产车间、气房和仓库等风险单元配备应急设备，如灭火器、消防沙等；

②原辅料液体集中收集存放于原料房，定期检查存放情况。仓库应阴凉通风，设泄漏应急设备及收容材料等。当发生泄漏后，液体则用砂土或其它不燃性吸附剂混合吸收。

③危险废物按照规范设置专门收集容器和储存场所，储存场所采取地面硬化处理，存放场所设置围堰、防渗漏措施，危险废物委托有危险废物处理资质的单位处理；

⑤总结

正常生产情况下，建设单位按照本环评要求加强管理和设备的维护，并设立完善的预防措施和预警系统，并配备必要的设备设施，制定严格的安全操作规程和维修维护措施，本项目的环境风险在可接受范围内。一旦发生事故，因为防护措施得力并反应迅速，可把事故造成的影响降到最小。所以本项目在环境风险方面来说是可控制的。

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	DA001 有机废气排放口	非甲烷总烃	收集后经“二级活性炭吸附装置”处理后由 31m 高排气筒（DA001）排放	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 大气污染物特别排放限值和《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 5 新建企业大气污染物排放限值的较严值
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放限值
	无组织排放（厂界）	非甲烷总烃	加强通风换气	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 9 企业边界大气污染物浓度限值和《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 6 现有和新建企业厂界无组织排放限值的较严值
		臭气浓度	加强通风换气	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值二级新扩改建标准
		颗粒物	加强通风换气	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 9 企业边界大气污染物浓度限值
	厂房外	NMHC	加强车间通风换气	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中的表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值
地表水环境	1#生活污水排放口	CODcr BOD ₅ SS NH ₃ -N 总氮 总磷	经三级化粪池预处理后排入博罗县石湾镇西基生活污水处理厂处理达标后排入石湾中心排渠	达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918—2002)一级 A 标准和广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准较严者，其中氨氮及总磷执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类水标准
声环境	生产设备运营噪声	等效 A 声级	合理布局，尽量利用厂墙体、门窗隔声，加强生产管理，并采取减振、隔声、消声等综合治	《工业企业厂界环境噪声排放限值》（GB12348-2008）2 类标准
电磁辐射	无	无	无	无
固体废物	一般工业固废	废包装物	交由专业公司回收利用	贮存设施符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020），《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)（2013 年修订）
		塑胶边角料	交由原料供应商回收利用	
	危险废物	废活性炭	交由有危险废物处理资质的单位处理	

		废原料空桶		
	办公	生活垃圾	交环卫部门处理	
土壤及地下水污染防治措施	厂区内地面均硬底化，固废、危废仓库做好防渗措施。			
生态保护措施	无			
环境风险防范措施	生产车间和危废间按规范配置灭火器材和消防装备；危废间地面硬化，门口设置围堰缓坡；定期维护和保养废气设施。			
其他环境管理要求	无			

六、结论

建设单位应严格落实报告中要求采取的污染防治措施，保证废气、废水、噪声达标排放，妥善处理各类固体废物。建设单位切实落实好本环境影响报告表中的环保措施，则本项目的建设不会对周围的环境产生明显的影响。

从环境保护的角度分析，本项目建设可行。

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	/	0	0.1609t/a	/	0.1609t/a	+0.1609t/a
	颗粒物	0	/	0	0.00015t/a	/	0.00015t/a	+0.00015t/a
废水	废水量	0	/	0	360t/a	/	360t/a	+360t/a
	CODcr	0	/	0	0.0144t/a	/	0.0144t/a	+0.0144t/a
	BOD ₅	0	/	0	0.0036t/a	/	0.0036t/a	+0.0036t/a
	SS	0	/	0	0.0036t/a	/	0.0036t/a	+0.0036t/a
	NH ₃ -N	0	/	0	0.0007t/a	/	0.0007t/a	+0.0007t/a
	总磷	0	/	0	0.0001t/a	/	0.0001t/a	+0.0001t/a
一般工业 固体废物	废包装物	0	/	0	0.2t/a	/	0.2t/a	+0.2t/a
	塑胶边角料	0	/	0	1.5t/a	/	1.5t/a	+1.5t/a
危险废物	废活性炭	0	/	0	1.1885t/a	/	1.1885t/a	+1.1885t/a
	废原料空桶	0	/	0	0.02t/a	/	0.02t/a	+0.02t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①