

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 惠州市弘捷塑业有限公司建设项目

建设单位(盖章): 惠州市弘捷塑业有限公司

编制日期: 2023 年 4 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	惠州市弘捷塑业有限公司建设项目		
项目代码	-----		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	广东省惠州市博罗县龙溪街道钟屋村朋昌纸品有限公司内面		
地理坐标	(114 度 5 分 6.014 秒, 23 度 6 分 11.474 秒)		
国民经济行业类别	C2929 塑料零件及其他塑料制品制造	建设项目行业类别	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）	80.00	环保投资（万元）	15
环保投资占比（%）	18.75	施工工期	—
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____	用地面积（m ² ）	2800
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、产业政策合理性分析 项目生产的产品为塑胶粒，属于C2929 塑料零件及其他塑料制品制造，不属于国家《产业结构调整指导目录(2019年本)》（国家发展和改革委员会第29号令）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》中限制类和禁止（淘汰）类项目，符合国家当前的产业政策要求；本项目也不属于国家《关于印发<市场准入负面清单（2022 年版）>的通知》（发改体改规（2022）397 号）禁止准入类、许可准入类项目，符合《关于印发<市场准入负面清单（2022 年版）>的通知》（发改体改规（2022）397号）的相关规定。 2、用地性质相符性分析 本项目选址位于广东省惠州市博罗县龙溪街道钟屋村朋昌纸品有限公司内面，根据项目用地证明（见附件3），用地性质为工业用地。根据《龙溪镇土地利用总体规划图》（2010-2020年）（见附图11），项目用地属于允许建设区，符合土地利用规划的要求。 3、与环境功能区相符性分析 根据《广东省人民政府关于调整惠州市部分饮用水水源保护区的批复》（粤府函[2019]270号）、《惠州市饮用水源保护区划调整方案》（经广东省人民政府批准，粤府函〔2014〕188号）和《惠州市人民政府关于<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》，项目所在地不属于惠州市饮用水水源保护区。 本项目周边排渠为中心排渠，根据《博罗县2022年水污染防治攻坚战实施方案》（博环攻坚办[2022]28号），中心排渠为V类水功能，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V类标准。项目无生产废水排放，项目生活污水经三级化粪池+一体化处理设施处理后回用于厂区内绿化。 根据关于印发《惠州市环境空气质量功能区划（2021年修订）》的通知（惠市环[2021]1号），项目所在区域空气环境功能规划为二类区，环境空气质量比较好。 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），项目所在区域声环境功能区划为2类。

因此，项目选址符合环境功能区划的要求。

4、与《博罗县“三线一单”生态环境分区管控研究报告》的相符性分析

本项目位于ZH44132220002(博罗东江干流重点管控单元)(详见附件7-1)，具体相符性分析如下：

表1-1 博罗县“三线一单”对照分析情况				
类别	“三线一单”内容		符合性分析	
生态保护红线	表 1-1-1 龙溪镇生态空间管控分区面积（平方公里）		根据《博罗县“三线一单”生态环境分区管控图集》（以下简称《图集》）图7博罗县生态空间最终划定情况（详见附件7-2），项目属于生态空间一般管控区，不位于生态保护红线和一般生态空间范围内。	
	生态保护红线	1.952		
	一般生态空间	3.373		
	生态空间一般管控区	110.505		
环境质量底线	大气	表 1-1-2 龙溪镇大气环境质量底线统计表（面积：km ² ）		根据《博罗县“三线一单”生态环境分区管控图集》（以下简称《图集》）图14博罗县大气环境质量底线管控分区划定情况（详见附件7-3），项目位于大气环境高排放重点管控区。 本项目产生的废气在采取相应的废气处理设施后预计可达标排放，不会突破大气环境质量底线。
		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	0	
		大气环境高排放重点管控区	104.005	
		大气环境弱扩散重点管控区	0	
		大气环境一般管控区面积	11.824	
	水	表 1-1-3 龙溪镇水环境质量底线统计表（面积：km ² ）		根据《博罗县“三线一单”生态环境分区管控图集》（以下简称《图集》）图10博罗县水环境质量底线管控分区划定情况（详见附件7-4），本项目位于水环境工业污染重点管控区。本项目无生产废水排放，生活污水经三级化粪池+一体化处理设施处理后回用于厂区内绿化，不会突破水环境质量底线。
		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	0	
		水环境工业污染重点管控区	115.830	
		水环境一般管控区面积	0	
	土壤	表 1-1-4 土壤环境管控区统计表（面积：km ² ）		根据《博罗县“三线一单”生态环境分区管控图集》（以下简称《图集》）图15博罗县建设用地土壤管控分区划定情况（详见附件7-5），项目位于博罗县土壤环境一般管控
		博罗县建设用地土壤污染风险重点管控区面积	3.408688125	
		龙溪镇建设用地	20.124	

资源 利用 上线		一般管控区面积		15.529	区,生产过程产生的一般工业固体废物、危险废物妥善处置,不会污染土壤环境。	
		龙溪镇未利用地一般管控区面积				
	博罗县土壤环境一般管控区面积	373.767				
	表 1-1-5 博罗县土地资源优先保护区面积统计 (平方公里)				根据《博罗县“三线一单”生态环境分区管控图集》图16博罗县资源利用上线-土地资源优先保护区划定情况(详见附图7-6),项目不位于土地资源优先保护区。	
	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%			
	表 1-1-6 博罗县能源(煤炭)重点管控区面积统计 (平方公里)				根据《博罗县“三线一单”生态环境分区管控图集》图18博罗县资源利用上线-高污染燃料禁燃区划定情况(详见附图7-7),本项目不属于高污染燃料禁燃区。本项目所有设备均使用电能,不使用高污染燃料。	
	高污染燃料禁燃区面积		394.927			
	高污染燃料禁燃区比例		13.83%			
	表 1-1-7 博罗县矿产资源开采敏感区面积统计 (平方公里)				根据《博罗县“三线一单”生态环境分区管控图集》图17博罗县资源利用上线-矿产资源开发敏感区划定情况(详见附图7-8),本项目不位于矿产资源开采敏感区。	
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%				
资源利用管控要求:强化水资源节约集约利用。推动农业节水增效;推进工业节水减排;开展城镇节水降损;保障江河湖库生态流量。推进土地资源节约集约利用。科学划定生态保护红线、永久基本农田、城镇开发边界三条控制线,统筹布局生态、农业、城镇空间;按照“工业优先、以用为先”的原则,调整存量和扩大增量建设用地,优先保障“3+7”重点工业园区等重大平台、重大项目的用地需求。				本项目无生产废水排放,生活污水经三级化粪池+一体化处理设施处理后回用于厂区内绿化。根据龙溪镇土地利用总体规划图(附图11),本项目为工业用地,租赁厂房,不新增用地,满足建设用地要求。		
续表1-2 陆域管控单元生态环境准入清单						
环境 管控 单元 名称	管控要求			本项目情况	符合 性 结 论	
ZH44132220002 博罗东江干流重点管控	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,重点发展先进制造业、高新技术产业、生态旅游等产业。 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			1-1. 【产业/鼓励引导类】本项目为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. 【产业/禁止类】本项目为C2929塑料零件及其他塑料制品制造,	符合

	单元	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/禁止类】生态保护红线执行《关于在国土空间规划中统筹划定落实三条控制线的指导意见》中的准入要求，红线内自然保护区核心区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。 1-5. 【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。 1-6. 【水/禁止类】饮用水水源保护区涉及罗阳镇东江饮用水水源保护区、潼湖镇东江饮用水水源保护区、龙溪镇东江饮用水水源保护区、东江龙溪新围村饮用水水源保护区、东江龙溪陈屋村饮用水水源保护区，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。 1-7. 【水/禁止类】禁止在东江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	使用的原料不涉及汞、砷、镉、铬、铅等，不属于产业禁止类。 1-3. 【产业/限制类】本项目为C2929塑料零件及其他塑料制品制造，不属于化工、包装印刷、工业涂装等高 VOCs排放建设项目。 1-4. 【生态/禁止类】本项目不属于生态禁止类项目。 1-5. 【生态/限制类】本项目不位于一般生态空间内。 1-6. 【水/禁止类】本项目不位于饮用水水源保护区域内，不属于水禁止类项目。 1-7. 【水/禁止类】本项目不属于新建废弃物堆放场和处理场项目。 1-8. 【水/禁止类】本项目不属于畜禽养殖业。 1-9. 【大气/限制类】本项目不属于新建储油库项目，且不使用高挥发性原辅材料。 1-10. 【大气/鼓励引导类】本项目产生的废气拟经收集至废气处理设施处理达标后排放，待项目建成后按要求定期开展自行监测，确保废气达标排放。 1-11. 【土壤/禁止类】本项目无重金属污染物排放。 1-12. 【土壤/限制类】本项目无重金属污染物排放。 1-13. 【岸线/综合类】本项目不位于水域岸线。
--	----	--	---

		政府责令限期搬迁。 1-8. 【水/禁止类】畜禽禁养区内不得从事畜禽养殖业。 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】重金属污染防治非重点区新建、改扩建重金属排放项目，应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。 1-13. 【岸线/综合类】严格水域岸线用途管制，土地开发利用应按照有关法律法规和技术标准要求，留足河道和湖库的管理和保护范围，非法挤占的应限期退出。		
	能源资源利用要求	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。	项目生产均采用电能，不属于高能源消耗企业，且未涉及煤炭。	符合
	污染物排放管控要求	3-1. 【水/限制类】严格控制稿树下水、马嘶河（龙溪水）、江东、榕溪沥（罗阳）、廖洞等直排东江的排水渠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。 3-2. 【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。 3-3. 【水/限制类】加强流域内涉重金属废水排放企业的管理，减少含重金属	3-1. 【水/限制类】本项目无生产废水排放，生活污水经三级化粪池+一体化处理设施处理后回用于厂区内绿化，不属于水限制类。 3-2. 【水/综合类】本项目无生产废水排放，生活污水经三级化粪池+一体化处理设施处理后回用于厂区内绿化，不属于水综合类。 3-3. 【水/限制类】本项目无重金属废水排放。 3-4. 【水/综合类】项目	符合

			废水排放。 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。	不涉及农业污染。 3-5. 【大气/限制类】本项目不属于涉 VOCs 排放的重点行业，项目产生的废气经废气处理设施处理后排放。 3-6. 【土壤/禁止类】本项目没有重金属、有毒有害金属排放，不属于土壤/禁止类项目。	
		环境 风险 防控 要求	4-1. 【水/综合类】城镇污水处理厂应采取有效措施，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、水环境预警监测以及水环境应急演练。 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. 【水/综合类】本项目不属于城镇污水处理厂、涉水企业。 4-2. 【水/综合类】项目不位于饮用水水源保护区。 4-3. 【大气/综合类】项目不属于生产、储存和使用有毒有害气体的企业。	符合
综上所述，本项目符合《博罗县“三线一单”生态环境分区管控研究报告》文件要求。 5、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）及其补充通知（粤府函〔2013〕231号）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）： ①严格控制重污染项目建设：严格执行《广东省东江水系水质保护条例》等规定，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。 ②强化涉重金属污染项目管理：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。 ③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“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。 本项目为 C2929 塑料零件及其他塑料制品制造，不涉及酸洗、磷化、陶化、电镀等表面处理工序，不属于上述禁止及暂停审批的行业和项目类型。本项目实行雨污分流，雨水经收集后排入市政雨水管网。本项目直接冷却水经砂碳过滤器处理后循环使用，不外排。生活污水经三级化粪池+一体化处理设施处理后回用于厂区内绿化。因此，本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》（粤府函[2011]339号）及其补充通知的相关规定。
--	--

	6、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 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。 本项目国民经济行业类别为 C2929 塑料零件及其他塑料制品制造，属于东江流域，不在国家产业政策规定的禁止项目内，生活污水经三级化粪池+一体化处理设施处理后回用于厂区内绿化，不排放生产废水；同时不属于文件中第五十条中规定禁止建设的项目和类型。因此本项目的建设符合《广东省水污染防治条例》的要求。 7、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 根据该通知要求： 三、控制思路与要求 （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。 （二）全面加强无组织排放控制。重点对含 VOCs 物料（包括含 VOCs 原辅材料、含 VOCs 产品、含 VOCs 废料以及有机聚合物材料等）储存、转移
--	--

和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源实施管控,通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施,削减 VOCs 无组织排放。 加强设备与场所密闭管理。含 VOCs 物料应储存于密闭容器、包装袋,高效密封储罐,封闭式储库、料仓等。含 VOCs 物料转移和输送,应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。含 VOCs 物料生产和使用过程,应采取有效收集措施或在密闭空间中操作。 (三) 推进建设适宜高效的治污设施。 本项目为 C2929 塑料零件及其他塑料制品制造,不使用高 VOCs 含量的原辅材料,生产过程产生的挥发性有机物经集气罩收集后经“水喷淋+干式过滤器+两级活性炭吸附”装置处理后达标排放,符合《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)相关要求。 8、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、橡胶和塑料制品业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:																
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>环节</th><th>控制要求</th><th>本项目情况</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">VOCs物料储存</td><td>VOCs物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。</td><td rowspan="2">项目原材料储存在密闭包装袋,包装袋均存放于室内。</td></tr> <tr> <td>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。</td></tr> <tr> <td>VOCs物料转移和输送</td><td>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。</td><td>项目 VOCs 相关物料均采用密闭包装桶进行物料转移。</td></tr> <tr> <td rowspan="2">工艺过程</td><td>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。</td><td rowspan="2">本项目塑胶粒均采用密闭的包装进行物料转移。项目挤出成型废气经集气罩收集后汇至“水喷淋+干式过滤器+两级活性炭吸附”装置处理达标后高空排放。</td></tr> <tr> <td>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</td></tr> </tbody> </table>	环节	控制要求	本项目情况	VOCs物料储存	VOCs物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。	项目原材料储存在密闭包装袋,包装袋均存放于室内。	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。	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 VOCs 相关物料均采用密闭包装桶进行物料转移。	工艺过程	粉状、粒状 VOCs 物料采用气力输送方式或采用密闭固体投料器等给料方式密闭投加;无法密闭投加的,在密闭空间内操作,或进行局部气体收集,废气排至除尘设施、VOCs 废气收集处理系统。	本项目塑胶粒均采用密闭的包装进行物料转移。项目挤出成型废气经集气罩收集后汇至“水喷淋+干式过滤器+两级活性炭吸附”装置处理达标后高空排放。	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	
环节	控制要求	本项目情况														
VOCs物料储存	VOCs物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。	项目原材料储存在密闭包装袋,包装袋均存放于室内。														
	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。															
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 VOCs 相关物料均采用密闭包装桶进行物料转移。														
工艺过程	粉状、粒状 VOCs 物料采用气力输送方式或采用密闭固体投料器等给料方式密闭投加;无法密闭投加的,在密闭空间内操作,或进行局部气体收集,废气排至除尘设施、VOCs 废气收集处理系统。	本项目塑胶粒均采用密闭的包装进行物料转移。项目挤出成型废气经集气罩收集后汇至“水喷淋+干式过滤器+两级活性炭吸附”装置处理达标后高空排放。														
	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。	
	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。	本项目拟控制风速为 1.0m/s，满足要求。 本项目将按要求设置输送管道，可以满足要求。
	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≥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。	本项目在采用“水喷淋+干式过滤器+两级活性炭吸附”装置等措施后，挤出成型废气可满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表5大气污染物特别排放限值；无组织排放的废气可满足《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，厂区内非甲烷总烃无组织排放监控点浓度可满足广东省地方标准《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。
	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。	项目采用两级活性炭吸附法处理有机废气，实际投产后，将定期更换活性炭并委托有资质单位处理。 本项目VOCs治理设施与生产工艺设备同步运行；VOCs 治理设施发生故障或检修时，立即停止生产，更换活性炭或者维修废气处理设施，及时疏散人群。
	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	待项目建成投产后，需严格按照相关要求行台账记录并保存。

		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。	
	自行监测	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。	待项目建成投产后，按要求开展自行监测。
		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。	
	危废管理	工艺过程产生的含 VOCs 废料（渣、液）应按照相关要求储存、转移和输送。盛装过 VOCs 物料的废包装容器应加盖密闭。	项目拟设置危废暂存间存放危险废物，并委托有资质单位进行转移、输送和无害化处理。
	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。	本项目为新建项目，废气总量由当地生态环境局分配。
		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。	本项目废气排放量计算参照《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。
	因此，项目与《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）相符。 9、与《广东省大气污染防治条例》（2019年3月1日起施行）相符性分析 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。 本项目主要从事塑胶粒的生产，属于上述第五种生产活动，本项目生产过程中产生的有机废气收集后经“水喷淋+干式过滤器+两级活性炭吸附”废气处理设施处理后经一根15米高的排放筒（DA002）排放，可以有效减少废气排放，与《广东省大气污染防治条例》相符。
--	---

二、建设项目工程分析

1、项目基本情况

惠州市弘捷塑业有限公司建设项目（以下简称“本项目”）租赁博罗县朋昌纸品有限公司已建成厂房进行生产，位于惠州市博罗县龙溪街道钟屋村朋昌纸品有限公司内面，所在厂区中心地理坐标为 E114°5'6.014"，N23°6'11.474"。项目总投资 80 万元，主要建筑物为一栋一层厂房，总占地面积为 2800m²，其中厂房面积 2200m²，绿化面积 600m²，总建筑面积为 2200m²，主要从事塑胶粒的生产，建成后预计年生产塑胶粒 5000 吨。项目拟聘用员工 15 人，均不在厂区内食宿，年工作日为 300 天，每天 2 班制，每班 12 小时工作制，主要工程组成见下表。

表 2-1 项目工程组成一览表

类别	建设内容	工程内容
主体工程	厂房	共 1 层，占地面积 2800 m ² ，建筑面积 2200 m ² ，楼高 6 米，主要包括造粒车间（500m ² ）、粉碎仓(625m ²)、办公区（100m ² ）、原料仓库（530m ² ）、成品仓库（100m ² ）、固废间（20m ² ）、危废间（20m ² ）及过道等
辅助工程	办公室	位于厂房东北侧，面积约 100m ²
储运工程	原料仓库	位于厂房东北侧，面积约 530m ²
	成品仓库	位于厂房东南，面积约 100m ²
公用工程	给水工程	市政自来水供应
	排水工程	雨污分流，雨水经厂区雨水管道排入市政雨水管网；生活污水经三级化粪池+一体化处理设施处理后回用于厂区内绿化
	供电工程	市政电网供应
环保工程	废气处理	投料、破碎粉尘：经集气罩收集后引至布袋除尘器处理后经 15 米高排气筒（DA001）高空排放 挤出成型废气：经集气罩收集后引至水喷淋+干式过滤+两级活性炭吸附装置处理后经 15 米高排气筒（DA002）高空排放
	废水处理	项目冷却用水经砂碳过滤器处理后循环使用，不外排；生活污水：经三级化粪池+一体化处理设施处理后回用于厂区内绿化
	噪声处理	基础减振、厂房隔声
	固废处理	设置一般固废间 1 个（20m ² ），位于厂房西北侧，收集的边角料破碎后回用于生产，其他一般固废交由专业回收单位回收处理；设置危废间 1 个（20m ² ），位于厂房西北侧，收集的危险废物交由有危险废物处理资质的单位处置；员工生活垃圾交由环卫部门统一清运。

2、主要产品及产能

根据建设单位提供的资料，项目产品及产量见表 2-2：

表 2-2 项目主要产品及产量

产品名称	年产量	单位	产品用途
改性 EVA 塑胶粒	5000	吨/年	出售给发泡厂，用于制作瑜伽垫等

3、主要原辅材料消耗情况

项目主要原辅材料及用量详见表 2-3：

表 2-3 项目主要原辅材料消耗情况一览表

序号	原辅材料名称	年用量	形态	最大储存量	包装规格	备注
1	EVA 塑料	3000t	颗粒状	750t	25kg/包	外购，存放于原料区
2	PE 塑料	750t	颗粒状	150t	25kg/包	
3	POE 塑料	750t	颗粒状	150t	25kg/包	
4	碳酸钙	500t	粉末状	125t	25kg/包	
5	机油	0.2t	液态	0.05t	5kg/桶	
6	包装材料	20t	固态	5t	捆扎	

项目原辅料物理化学性质如下：

EVA 塑料：即乙烯-醋酸乙烯共聚物，一般醋酸乙烯（VA）的含量在 5%-40%，与聚乙烯（PE）相比，EVA 由于在分子链中引入醋酸乙烯单体，从而降低了高结晶度，提高了韧性、抗冲击性、填料相溶性和热密封性能。EVA 的特点是具有良好的柔软性，橡胶般的弹性，在-50℃下仍能够具有较好的可挠性，透明性和表面光泽性好，化学稳定性良好，抗老化和耐臭氧强度好，无毒性。与填料的掺混性好，着色和成型加工性好。EVA 塑料热分解温度为 229-230℃。

PE 塑料：又称 PE 聚乙烯粒，乳白色、无毒、无味、无臭，表面无光泽。密度为 0.916~0.930g/cm³。性质较柔软，具有良好的延伸性、电绝缘性、化学稳定性、加工性能和耐低温性（能耐-70℃），但机械强度、隔湿性、隔气性和耐溶剂性较差。分子结构不够规整，结晶度（55%-65%）低，结晶熔点（108-126℃）也较低。PE 塑料成形温度为 140-200℃，分解温度约 300℃。

POE 塑料：POE 塑料是采用茂金属催化剂的乙烯和辛烯实现原位聚合的热塑性弹性体。辛烯的柔软链卷曲结构和结晶的乙烯链作为物理交联点，使其既有优异的韧性又有良好的加工性。POE 塑料分子结构中没有不饱和双键，具有优良的耐老化性能。其分子量分布窄，与聚烯烃相容性好；良好的流动性可改善填料的分散效果，同时也可提高制品的熔接痕强度。POE 是一种最常用的增韧剂，其熔

点为 50~70℃，分解温度约 280℃。

碳酸钙：化学式为 CaCO_3 ；碳酸钙不显酸碱性，基本上不溶于水，溶于盐酸，白色粉末或无色结晶，无味、无臭，密度：2.93g/cm³，熔点：1339℃（825-896.6℃时已分解）。它用作塑料填料时具有增韧补强的作用，提高塑料的弯曲强度和弯曲弹性模量，热变形温度和尺寸稳定性，同时还赋予塑料滞热性。

4、主要生产设备及其参数

项目主要生产设备见表 2-4：

表 2-4 项目主要生产单元、工艺、生产设施一览表

序号	主要工艺/工序	设备名称	数量	设备参数	年运行时间
1	破碎	破碎机	1 台	处理能力：0.6t/h	900h
2	挤出成型	挤出成型机	2 台	处理能力：0.4t/h	7200h
3	冷却	冷却塔	1 台	循环水量：2m ³ /h	7200h
4	切粒	切粒机	2 台	处理能力：0.4t/h	7200h
5	冷却	冷却水槽	2 个	L5.0*W0.5*H0.4 m (有效水深 0.3m)	/

注：所有设备均采用电能。

设备产能匹配性分析：项目共设有 2 台挤出成型机，单台设备每小时产能为 0.4t，项目每天开工 24 小时，年开工 300 天，则年处理量为 5760t，项目原料总量共 5000t，边角料产生量约 500t，项目生产设备可满足要求。

5、劳动定员与工作制度

根据建设单位提供的资料，项目劳动定员与工作日制见表 2-5：

表 2-5 项目工作制度及劳动定员一览表

员工人数（人）	工作制度	食宿情况
15	全年工作 300 天，每天 2 班制，12 小时/班，一天 24h	不在厂内食宿

6、公用工程

（1）给水

本项目用水由市政自来水管网供给。

①冷却用水

本项目挤出成型后先通过输送机输送进行风冷，再经过冷水槽直接冷却，项目共设 2 个冷水槽，尺寸均为：L5.0*W0.5*H0.4 m，有效水深约 0.3m，则项目 2 个冷水槽总储水量为 1.5m³，由于加热温度较高，冷却水槽内的水需泵至冷却塔进行冷却，经冷却后回用于冷却工序，不外排。循环水先经砂碳过滤器处理后再

进入冷却塔。项目配套 1 台冷却塔，单台冷却塔的循环流量为 $2\text{m}^3/\text{h}$ ，冷却水在循环过程中存在少量的损耗，需要补给新鲜水，参考《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019）3.11.14，补充水量应按循环水量的 1~2% 计算，本项目取 2%，则补充损耗水量为 $0.96\text{m}^3/\text{d}$ （ $288\text{m}^3/\text{a}$ ）。

②喷淋用水

本项目拟设 1 套喷淋塔废气处理设施，喷淋塔水池有效总容积为 1m^3 ，循环水量为 $3\text{m}^3/\text{h}$ ，则本项目喷淋塔总循环水量为 $72\text{m}^3/\text{d}$ （ $21600\text{m}^3/\text{a}$ ）。喷淋塔废水循环使用，需定期补充水量，根据《工业循环水冷却设计规范》（GB/T50102-2014），在循环使用过程中存在少量的损耗，日损耗量以 2% 计，则损耗部分需补充的水量为 $1.44\text{t}/\text{d}$ （ $432\text{t}/\text{a}$ ）；喷淋塔废水每半年更换一次，每次更换量为 1t ，则更换补充水量为 $0.0067\text{t}/\text{d}$ （ $2\text{t}/\text{a}$ ）。则喷淋塔损耗+更换总用水量为 $1.4467\text{t}/\text{d}$ （ $434\text{t}/\text{a}$ ）。

③生活用水

本项目拟定员工 15 人，均不在厂区内食宿，根据广东省《用水定额第 3 部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021），按用水定额为 $10\text{m}^3/(\text{人} \cdot \text{a})$ 计算，年工作日按 300 天计算，则本项目生活用水量为 $150\text{t}/\text{a}$ （ $0.5\text{t}/\text{d}$ ）。

④绿化用水

项目绿化区域面积约 600m^2 ，根据《广东省用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021）市内园林绿化额定用水通用值 $2.0\text{L}/(\text{m}^2 \cdot \text{d})$ ，根据相关气象资料显示，惠州地区的年均降雨天数约为 142 天/年，需要绿化用水的天数为 223 天/年，则所需绿化用水为 $1.2\text{t}/\text{d}$ （ $267.6\text{t}/\text{a}$ ），绿化用水主要为生活污水回用水，生活污水回用水量为 $0.4\text{t}/\text{d}$ （ $120\text{t}/\text{a}$ ），则所需新鲜水量为 $0.66\text{t}/\text{d}$ （ $147.6\text{t}/\text{a}$ ）。

（2）排水

①直接冷却水经砂碳过滤器处理达到《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2005）中敞开式循环冷却水系统补充水标准后再进入冷却塔，不外排。

②喷淋塔废水循环使用，定期补充水量，每半年更换一次，更换的喷淋废水交由有危废处理资质的单位收集处理。

③生活污水产生系数按 0.8 计，则项目生活污水排放量为 $0.4\text{t}/\text{d}$ ，即 $120\text{t}/\text{a}$ （全

年工作 300 天），生活污水经三级化粪池+一体化处理设施处理达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）中的城市绿化水质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值后回用于厂区内绿化。

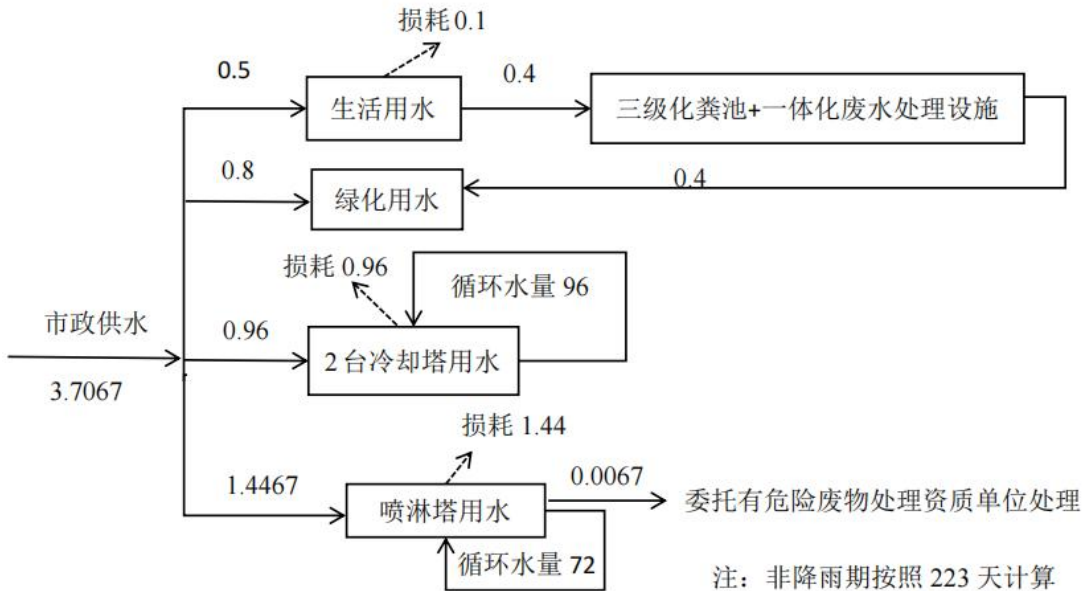


图 2-1 项目非降雨期水平衡图 单位：t/d

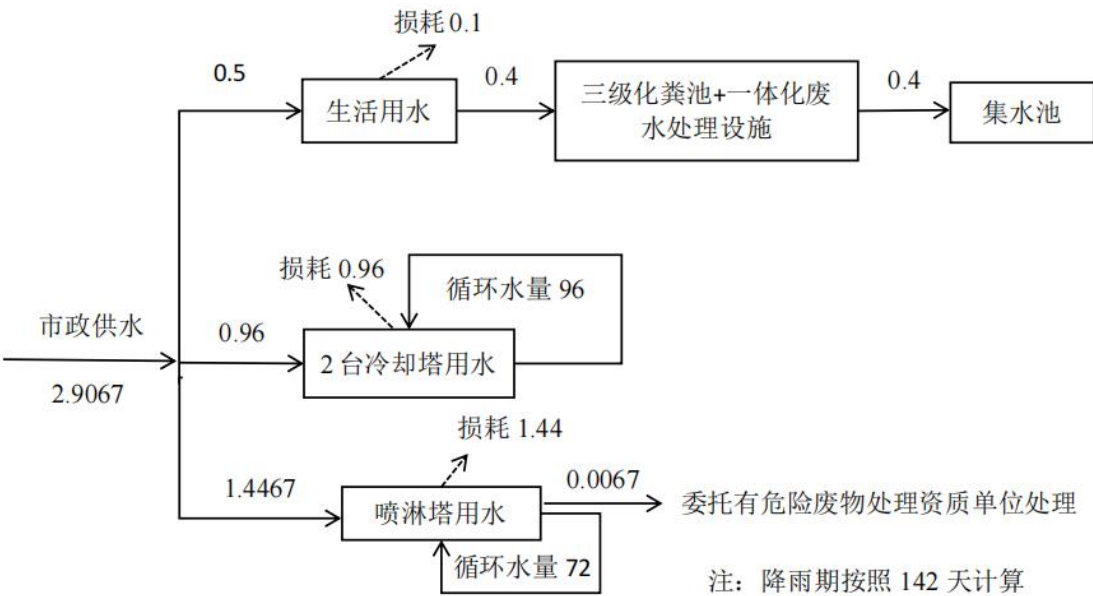


图 2-2 项目降雨期水平衡图 单位：t/d

（3）供电

项目生产设备及配套设施所需用电由市政电网统一供给，年用电量约 50 万

	度。 7、项目四至情况 (1) 四至情况 根据对项目现场勘查，项目东面为荒地，西面为博罗县朋昌纸品有限公司，南面为无名厂房，北面为荒地。距离项目最近的敏感点为位于项目厂界西南面 93m 的钟屋村散户 1（距离项目最近产污单元约 115m）。项目四至关系图见附图 2，现场勘查照片见附图 5。 (2) 平面布置情况 项目由生产车间和仓库组成。项目生产车间“破碎仓、造粒车间”位于厂区西北面；项目一般固废场所、危险废物暂存区布局于厂房西北侧，原料堆放区和成品堆放区靠近主出入口布局，方便厂区主入口物流、人流控制。项目总体布局功能分区明确，布局合理，项目具体厂区平面布局图见附图 5。
工艺流程和产排污环节	1、生产工艺 项目塑胶粒生产工艺流程及产污环节如下： <pre> graph TD A["EVA 塑料、PE 塑料、POE 塑料、碳酸钙"] --> B[人工投料] B --> C[挤出成型] C --> D[冷却] D --> E[切粒] E --> F[包装入库] F -.-> G[废包装材料] E -.-> H[噪声] D -.-> I[噪声] C -.-> J["非甲烷总烃、臭气浓度、噪声"] B -.-> K["粉尘、废包装材料"] B -.-> L[破碎] L -.-> M["粉尘、噪声"] E --> N[废边角料] N --> L O[冷却水] --> D </pre> 该流程图详细描述了塑胶粒的生产过程。原料（EVA 塑料、PE 塑料、POE 塑料、碳酸钙）首先通过人工投料进入挤出成型环节，此过程会产生粉尘和废包装材料。挤出成型后的物料进入冷却环节，冷却水在此加入，此过程会产生噪声。冷却后的物料进入切粒环节，此过程也会产生噪声。切粒环节会产生废边角料，这些边角料会被送回破碎环节进行再次处理。破碎环节会产生粉尘和噪声，并返回人工投料环节。最后，切粒后的物料进入包装入库环节，此过程会产生废包装材料。 图 2-3 塑胶粒生产工艺流程 工艺流程简述： 投料： 人工将原料 EVA 塑料、PE 塑料、POE 塑料和碳酸钙以 60:15:15:10 的

比例混合后投入挤出成型机内。此过程产生投料粉尘、噪声和废包装材料。

挤出成型：将挤出成型机中的原材料加热升温至 170-200℃ 熔融，熔融的物料塑化成型后经挤出，EVA 塑料、PE 塑料、POE 塑料的分解温度分别为 229-230℃、300℃、280℃，项目挤出成型的工作温度未达到塑胶粒的分解温度，故该过程产生的污染物主要为非甲烷总烃、臭气浓度、噪声。

冷却：挤出成型的物料通过挤出成型机配套的冷却槽的冷却水直接冷却成型，该冷却水经处理达标后回用于冷却过程，不外排。

切粒：冷却后物料送入切粒机切粒，此过程会产生噪声和边角料。

包装出货：人工将切粒好的产品包装好得到成品，该过程产生的污染物主要为废包装材料。

破碎：将边角料破碎后回用于生产。此工序产生粉尘和噪声。

2、项目主要污染物产生环节及污染因子如下所示：

表 2-6 项目产污情况一览表

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	经三级化粪池+一体化处理设施处理后回用于厂区内绿化
	冷却水		直接冷却水经砂碳过滤器处理后循环使用，不外排。	
	喷淋废水		喷淋塔废水循环使用，定期补充水量，每半年更换一次，更换的喷淋废水交由有危废处理资质的单位收集处理。	
废气	投料、破碎		颗粒物	集中收集至布袋除尘器处理达标后经 15m 排气筒（DA001）高空排放
	挤出成型		非甲烷总烃、臭气浓度	集中收集至“水喷淋+干式过滤器+两级活性炭吸附”处理装置处理达标后经 15m 排气筒（DA002）高空排放
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	切粒工序	边角料	破碎后回用于生产
		投料、包装工序	废包装材料	收集后交由专业回收公司回收利用
		废气处理	布袋收集粉尘	
		废水处理	废滤料	
		废水处理	一体化处理设施污泥	
	危险废物	废气处理	废活性炭	交由有危险废物处置资质的单位处理
			喷淋废水	
		设备维护	含油抹布及手套	
			废机油	
			废机油桶	

	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污染问题	本项目属于新建项目，无与项目有关的原有环境污染问题。			

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域 环境 质量 现状	1、大气环境 (1) 常规污染物环境质量现状 根据《关于印发〈惠州市环境空气质量功能区划（2021 年修订）〉的通知》（惠市环[2021]1 号），本项目所在地属环境空气质量功能区的二类区，环境空气质量应执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中规定的二级标准。 根据《2021 年惠州市生态环境状况公报》，区域环境空气质量现状如下：惠州市环境空气质量保持良好。 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%。 综上，项目所在区域环境空气质量良好，满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单中的二级标准。项目所在区域属于大气环境达标区。 (2) 特征污染物监测数据 为了解项目所在区域环境空气质量情况，调查评价范围内有环境质量标准的评价因子的环境质量监测数据，本环评引用《博罗县久河顺家具加工厂建设项目环境影响报告表》中的大气环境质量现状监测数据（TSP、TVOC，报告编号：LCS201022003AH），监测时间为 2020 年 10 月 29 日-2020 年 10
----------------------	---

月 31 日,引用的监测点位为白莲湖村居民楼 G1(位于项目东南面 1200 米处)。根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》(污染影响类)相关要求,特征污染物环境质量现状引用的数据应为建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据,因此本项目引用该监测数据具有合理性。具体监测结果见下表。

表 3-1 引用的环境质量现状(监测结果)表

监测点位	污染物	平均时间	评价标准/(mg/m ³)	监测浓度范围/(mg/m ³)	最大浓度占标率/%	超标率/%	达标情况
白莲湖村居民楼 G1	TSP	24h 平均	0.3	0.089~0.094	31.3	0	达标
	TVOC	8h 平均	0.6	0.0243~0.149	24.8	0	达标

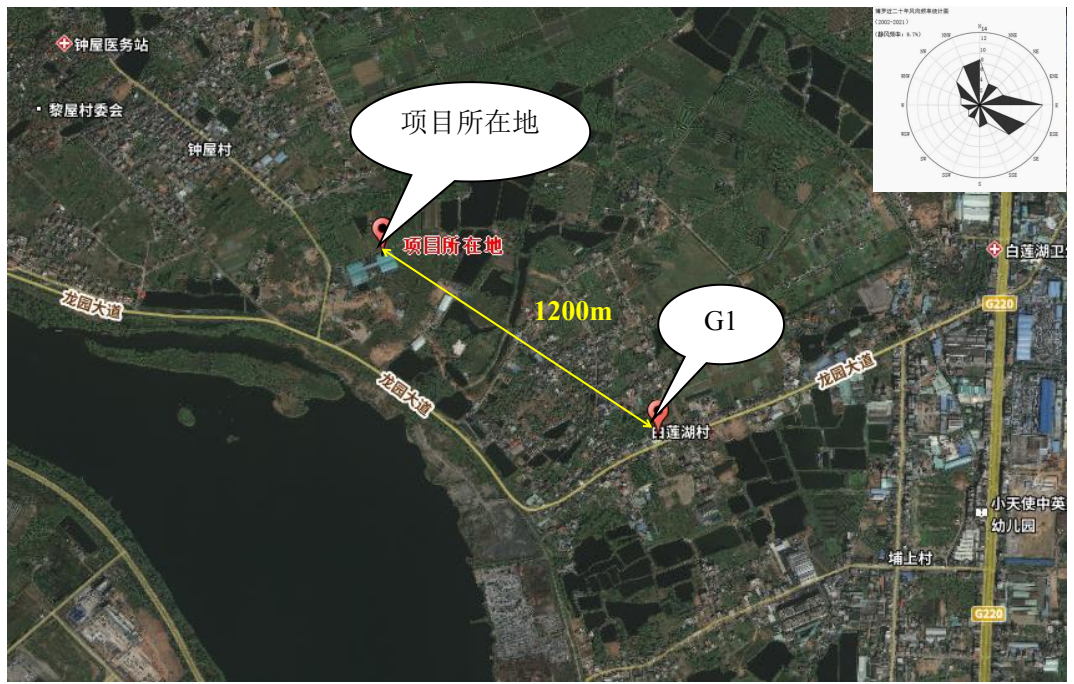


图 3-1 引用的大气环境质量现状监测点位图

综上,项目所在区域环境质量状况良好,TSP 满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及 2018 年修改单中的二级标准,TVOC 能达到《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D 中标准值。因此,项目所在区域环境空气质量现状良好。

2、地表水环境

项目所在区域污水经处理后排入中心排渠，接着依次汇入银河排渠、马嘶河，最后汇入东江。根据《关于印发<广东省地表水环境功能区划>的通知》（粤环[2011]14号）的规定，东江干流自江西省界至东莞石龙段水域功能为饮工农航，东江水质目标为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类标准；根据《博罗县2022年水污染防治攻坚战实施方案》（博环攻坚办[2022]28号）附件2，银河排渠、马嘶河水质目标均为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V类标准；根据《广东省地表水环境功能区划》（粤府函〔2011〕29号文）中“各水体未列出的上游及支流的水体环境质量控制目标以保证主流的环境质量控制目标为最低要求，原则上与汇入干流的功能目标要求不能相差超过一个级别”的要求，中心排渠汇入银河排渠，银河排渠水质目标为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V类标准，因此，拟将中心排渠水质目标定为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V类标准水体。

根据《博罗县2021年环境质量分析报告》中水环境质量状况可知，2020年东江干流（博罗段）水质为II类，满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类标准。为了解中心排渠的水环境质量状况，项目引用惠州金茂源环保科技有限公司委托华品检测中心有限公司对周边水域水质进行监测后的检测报告（检测报告编号为：HP-E2204001b），监测时间为2022年4月6日至2022年4月9日，引用的监测断面为W1基地排污口上游500m（中心排渠）、W2基地排污口下游500m（中心排渠）。该数据符合近3年监测数据的要求，因此引用数据具有可行性，具体现状监测结果见下表，地表水现状监测点位图详见下图。

表 3-2 地表水监测断面详情一览表

监测断面编号	监测断面位置	所属河流
W1	基地排污口上游 500m	中心排渠
W2	基地排污口下游 500m	

表 3-3 中心排渠水质监测结果（单位：mg/L，pH 值为无量纲）

监测断面	监测日期	水温	pH	溶解氧	氨氮	总磷	SS（悬浮物）	CODCr	五日生化需氧量
W1	2022.4.6	23.4	7.2	4.17	0.883	0.18	12	26	5.2
	2022.4.7	24.2	7.2	4.92	0.948	0.17	14	26	5.3

		2022.4.8	23.6	6.7	4.16	0.865	0.18	12	24	5.3
		2022.4.9	24.7	6.8	4.37	0.854	0.19	10	25	5.6
		平均值	25.0	7.0	4.41	0.888	0.18	12	25.3	5.4
		V 类标准	/	6~9	≥ 2	≤ 2.0	≤ 0.4	/	≤ 40	≤ 10
		标准指数	/	0.28	0.45	0.44	0.45	/	0.63	0.54
		超标倍数	/	0	0	0	0	0	0	0
		达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
	W2	2022.4.6	24.1	7.4	5.52	0.177	0.16	12	28	5.8
		2022.4.7	24.8	7.1	5.27	0.183	0.16	13	27	5.9
		2022.4.8	23.9	7.1	5.22	0.194	0.17	13	25	5.2
		2022.4.9	25.2	7.3	4.51	0.197	0.16	10	24	5.0
		平均值	24.5	7.2	5.13	0.188	0.162	12	26	5.5
		V 类标准	/	6~9	≥ 2	≤ 2.0	≤ 0.4	/	≤ 40	≤ 10
		标准指数	/	0.24	0.39	0.09	0.4	/	0.65	0.55
		超标倍数	/	/	0	0	0	0	0	0
		达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
	由上表可知，中心排渠监测数据均达到《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）V 类标准，因此，项目所在地地表水环境质量现状良好。 3、声环境 厂界外周边 50 米范围内无声环境保护目标，因此无需进行保护目标声环境质量现状监测。 4、生态环境 项目为租赁厂房，项目用地范围内无生态环境保护目标，无需进行生态环境现状调查。 5、地下水、土壤环境 项目无地下水、土壤污染途径，无需开展地下水、土壤环境质量现状调查。									

污染物排放控制标准

1、水污染物排放标准

项目无生产废水排放；直接冷却水经砂碳过滤器处理达到《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T19923-2005）中敞开式循环冷却水系统补充水标准后再进入冷却塔，不外排。生活污水经三级化粪池+一体化处理设施处理达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）中的城市绿化水质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值后回用于厂区内绿化。具体标准值见下表：

表3-5 城市污水再生利用工业用水水质 （单位：mg/L，pH无量纲）

项 目	COD _{Cr}	BOD ₅	NH ₃ -N	总磷	SS	pH
标准值	≤60	≤10	≤10	≤1	--	6.5~8.5

表 3-6 水污染物排放标准（单位：mg/L，pH 无量纲）

污染物	pH	BOD ₅	COD _{Cr}	SS	NH ₃ -N
《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T 18920-2020）表 1 城市绿化水质标准	6-9	10	/	/	8
广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准	6-9	20	90	60	10
生活污水回用标准限值	6-9	10	90	60	8

2、大气污染物排放标准

1) 生产废气

①有组织废气

项目投料、破碎工序产生的颗粒物、挤出成型产生的非甲烷总烃，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。臭气浓度有组织排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 中恶臭污染物排放标准限值，具体标准值见下表：

表 3-6 项目有组织废气排放限值一览表

污染物	最高允许排放浓度（mg/m ³ ）	排放口编号及名称	排气筒高度（m）	执行标准
颗粒物	20	DA001	15	《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
非甲烷总烃	60	DA002	15	
臭气浓度	2000（无量			

		纲)			准》（GB14554-93） 表 2 中恶臭污染物排 放标准限值
②厂界无组织					
厂界颗粒物、非甲烷总烃执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 9 大气污染物特别排放限值。臭气浓度无组织排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值（二级标准中新改扩建）。					
③厂区内无组织					
厂区内非甲烷总烃执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 排放限值，具体标准值见下表：					
表 3-7 无组织废气排放限值一览表					
类型	污染物	厂界及周边污染控制		执行标准	
		浓度 mg/m ³	监控点		
厂界	颗粒物	1.0	边界任 何一 小时 平均 浓度	《合成树脂工业污染物排放标准》 表 9 企业边界大气污染物浓度限值	
	NMHC	4.0		《恶臭污染物排放标准》 （GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂 界标准值（二级标准中新改扩建）	
	臭气浓 度	20（无量纲）			
厂区内	NMHC	6（监控点处 1h 平 均浓度值）	在厂房 外设置 监控点	《固定污染源挥发性有机物综合排 放标准》（DB44/2367-2022）表 3 排放限值	
		20（监控点处任意 一次浓度值）			

3、噪声排放标准

项目营运期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准。工业企业厂界环境噪声排放标准限值详见下表：

表 3-8 《工业企业厂界环境噪声排放标准》

项目	标准	类别	昼间dB（A）	夜间dB（A）
营运期	GB12348-2008	2类	60	50

4、固体废物排放标准

项目固体废物管理应遵照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《广东省固体废物污染环境防治条例》以及《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）的相关规定进行处理；危险废物执行《危

	险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单相关要求。																															
总量控制指标	本项目污染物排放总量控制指标建议如下表所示： 表3-9 污染物总量控制建议指标 <table border="1"> <tr> <th>类别</th><th colspan="2">污染物名称</th><th>总量建议控制指标</th></tr> <tr> <td rowspan="3">废水</td><td colspan="2">废水量</td><td>/</td></tr> <tr> <td colspan="2">CODcr</td><td>/</td></tr> <tr> <td colspan="2">NH₃-N</td><td>/</td></tr> <tr> <td rowspan="6">废气</td><td rowspan="3">颗粒物</td><td>有组织</td><td>0.0139</td></tr> <tr> <td>无组织</td><td>0.0693</td></tr> <tr> <td>合计</td><td>0.0832</td></tr> <tr> <td rowspan="3">VOCs</td><td>有组织</td><td>1.8944</td></tr> <tr> <td>无组织</td><td>2.3680</td></tr> <tr> <td>合计</td><td>4.2642</td></tr> </table> 注：1、项目生活污水经三级化粪池+一体化废水处理设施处理后回用于厂区内绿化，不另占总量指标。 2、非甲烷总烃以VOCs表征，仅在此表体现；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，颗粒物无需申请总量。			类别	污染物名称		总量建议控制指标	废水	废水量		/	CODcr		/	NH ₃ -N		/	废气	颗粒物	有组织	0.0139	无组织	0.0693	合计	0.0832	VOCs	有组织	1.8944	无组织	2.3680	合计	4.2642
类别	污染物名称		总量建议控制指标																													
废水	废水量		/																													
	CODcr		/																													
	NH ₃ -N		/																													
废气	颗粒物	有组织	0.0139																													
		无组织	0.0693																													
		合计	0.0832																													
	VOCs	有组织	1.8944																													
		无组织	2.3680																													
		合计	4.2642																													

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	根据现场勘察，项目厂房已建成，其他附属设施已经建成，施工期仅需进行设备安装及调试，施工期环境影响不明显。														
运营 期环 境影 响和 保护 措施	1、废气 (1) 废气源强 本项目的废气污染物主要是投料、破碎过程产生的颗粒物和挤出成型过程中产生的有机废气、臭气浓度。														
	表 4-1 废气污染物源强核算结果一览表 (单位:处理能力(风量): m ³ /h; 浓度: mg/m ³ ; 产生量、排放量: t/a; 速率: kg/h)														
	产排污 环节	污染 物种 类	排放 形式	污染物产生情况			治理设施					污染物排放情况			排放口 编号
				产生 量	产生 速率	产生浓 度	处理 能力	收 集 效率	治理工 艺	治理 工艺 去除 率	是否 为可 行技 术	排放 量	排放 速率	排放浓 度	
	投料、破 碎	颗粒 物	有组 织	0.2772	0.38	95	4000	80%	布袋除 尘器	95%	是	0.0139	0.019	4.75	DA001
			无组 织	0.0693	0.095	/	/	/	/	/	/	0.0693	0.095	/	/
	挤出成 型	非甲 烷总 烃	有组 织	9.472	1.3155	239.1818	5500	80%	水喷淋 +干式 过滤器 +两级 活性炭 吸附	80%	是	1.8944	0.2631	47.8364	DA002
			无组 织	2.368	0.3289	/	/	/	/	/	/	2.368	0.3289	/	/

		臭气 浓度	有组 织	2000（无量纲）	8000	60%	水喷淋 +干式 过滤器 +两级 活性炭 吸附	80%	是	2000（无量纲）	DA002
			无组 织	20（无量纲）	/	/	/	/	/	20（无量纲）	/

①颗粒物

a、投料粉尘

本项目原料碳酸钙为粉末状，在投料过程会产生少量粉尘，参照《工业粉体下落过程粉尘排放特性的实验研究》，颗粒物产污系数为318.01mg/kg干物料，本项目碳酸钙用量为500t/a，则投料粉尘产生量约0.1590t/a，项目投料工序年工作600h，则投料过程粉尘产生速率为0.265kg/h。

b、破碎粉尘

本项目对生产过程中产生的边角料进行破碎后回用，破碎过程中有粉尘产生。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）其中的《42废弃资源综合利用行业系数手册》，4220 非金属废料和碎屑加工处理行业系数表中，因为无相关原料（EVA）的产污系数，故参照原料PE相关的产污系数进行计算，废PE/PP干法破碎颗粒物产污系数375 g/t原料，项目边角料产生量为产能的10%，即500t/a，则粉尘产生量为0.1875t/a，破碎工序年工作时间约900h，则粉尘产生速率为0.21kg/h。

综上所述，本项目投料、破碎工序颗粒物总产生量为0.3465t/a，总产生速率为0.475kg/h。

建设单位拟在产污部位设置集气罩，将产生的颗粒物收集至布袋除尘器处理达标后，通过15m排气筒（DA001）高空排放。

参照《三废处理工程技术手册 废气卷》，集气罩风量计算公式如下：

$$Q=3600 \times W \times H \times V_x$$

式中：Q--设计风量，m³/h；W--罩口长度，m；H--污染源至罩口距离，m；V_x--控制风速，本项目取1.0m/s；

项目粉尘废气收集所需的风量设计如下所示：

表4-2 废气设计风量一览表

工序	设备	数量	集气罩尺寸	V _x	H	设计风量（m ³ /h）			建议选用风机风量（m ³ /h）
						单个	合计	总计	
1	挤出成型机投料口	2 个	1.2m*0.8m	1.0m/s	0.25m	1080	2160	3240	4000
2	破碎机	1 台	1.2m*0.8m	1.0m/s	0.25m	1080	1080		

根据上表计算，项目粉尘废气风机理论风量应为3240m³/h，为保证项目可稳定运行，建议项目选用风机风量为4000m³/h。

本项目采用三面铁皮围挡，保留物料进去通道的包围型集气罩，敞开面控制风速1.0m/s，参照《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（试行）》，采用上述集气设备，废气收集效率约80%。根据《废气处理工程技术手册》，袋式除尘效率一般可达99%，本报告保守取95%核算。

②非甲烷总烃

项目挤出成型过程中使用的塑料为EVA塑料、PE塑料、POE塑料，根据建设单位提供资料，项目挤出成型的工作温度未达到塑胶粒的分解温度，故不会产生热分解时产生的有毒有害气体。

挤出成型工序会挥发少量有机废气，以“非甲烷总烃”表征，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）“其他塑料制品制造工序”挥发性有机物产生系数为2.368kg/t-原料，项目塑料原料年用量5000吨（其中EVA塑料、PE塑料、POE塑料共4500吨，破碎的边角料500吨），则项目非甲烷总烃总产生量为11.84t/a，挤出成型设备年工作时间约7200h，则非甲烷总烃产生速率为1.6444kg/h。

建设单位拟在废气产污部位设置集气罩，将产生的有机废气收集后引至“水喷淋+干式过滤+两级活性炭吸附”处理后经 DA002 排气筒高空排放，排放高度约 15 米。

参照《三废处理工程技术手册 废气卷》，集气罩风量计算公式如下：

$$Q=3600 \times W \times H \times V_x$$

式中：Q--设计风量，m³/h；W--罩口长度，m；H--污染源至罩口距离，m；Vx--控制风速，本项目取1.0m/s；

项目有机废气收集所需的风量设计如下所示：

表4-4 废气设计风量一览表

工序	设备	数量	集气罩尺寸	Vx	H	设计风量（m³/h）			建议选用 风机风量 （m³/h）
						单台	合计	总计	
1	挤出成型机（熔	2个	1.2m*0.8m	1.0m/s	0.25m	1080	2160	4320	5500

	融)								
2	挤出成型机出口	2个	1.2m*0.8m	1.0m/s	0.25m	1080	2160		

根据上表计算，项目挤出成型及注塑成型工序废气风机理论风量应为4320m³/h，为保证项目可稳定运行，建议项目选用风机风量为5500m³/h。

本项目采用三面铁皮围挡，保留物料进去通道的包围型集气罩，敞开面控制风速1.0m/s，参照《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（试行）》，采用上述集气设备，废气收集效率约80%。

参考《广东省家具制造业挥发性有机化合物废气治理技术指南》（广东省环境保护厅 2014年12月22日发布，2015年1月1日实施）中内容，吸附法对挥发性有机化合物废气治理效率为50-80%，根据实际工程经验，单级活性炭吸附装置处理效率约为60%，两级活性炭吸附装置串联使用，综合处理效率根据 $\eta=1-(1-\eta_1)(1-\eta_2)$ 公式计算，计算可得，综合处理效率 $\eta=1-(1-60%)*(1-60%)=84%$ ，本评价取80%。

③臭气浓度

项目挤出成型过程中除了有机废气外，相应的会伴有异味，以臭气浓度计，产生量很少，难以定量，仅做定性分析。另外，生活污水经三级化粪池+自建一体化处理设施处理后回用于厂区内绿化。自建一体化处理设施在处理生活污水时会产生恶臭气味，以臭气浓度表征，产生量很少，因此本项目对臭气浓度只进行简单定性分析。建议企业加强通风，保持自建一体化处理设施周围的空气流通。

（2）排放口情况、监测要求、非正常工况

表 4-5 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（m）		类型
			经度	纬度			高度	出口内径	
DA001	粉尘废气排放口	颗粒物	E114°5'5.827"	N23°6'11.808"	25	10.14	15	0.4	一般排放口
DA002	有机废气排放口	非甲烷总烃、臭气浓度	E114°5'5.168"	N23°6'11.362"	30	10.63	15	0.5	一般排放口

（3）监测要求

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》（部令第11号），本项目属于简化管理类排污单位，参照《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）、《广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引》及广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022），项目运营期废气监测要求如下。

表 4-6 项目废气监测点位、监测指标及最低监测频次

监测点位		监测因子	监测频率	执行标准		
编号	名称			排放浓度 (mg/m ³)	最高允许 排放速率 (kg/h)	标准名称
DA001	粉尘废气排放口	颗粒物	1次/年	20	/	《合成树脂工业污染物排放标准》 (GB31572-2015) 表 5 规定排放限值
DA002	有机废气排放口	非甲烷总烃	1次/半年	60	/	
		臭气浓度	1次/年	2000（无量纲）	/	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93) 表 2 中恶臭污染物排放标准限值
无组织	厂界	颗粒物	1次/年	1.0	/	《合成树脂工业污染物排放标准》 (GB31572-2015) 表 9 规定排放限值
		非甲烷总烃		4.0	/	
		臭气浓度		20（无量纲）	/	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93) 中表 1 恶臭污染物厂界标准值（二级标准中新改扩建）
	厂区内	非甲烷总烃	1次/年	6（监控点处 1h 平均浓度值） 20（监控点处任意一次浓度值）	/	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 排放限值
					/	

（4）非正常工况

非正常工况主要包括两部分。一是，正常开、停车或部分设备检修时排放的污染物；二是，指工艺设备或环保设施达不到设计规定指标运行时的污染物。项目不存在开、停车，非正常工况情形为环保设施达不到设计规定指标。则环保设施非正常工况下项目废气污染物产排情况详见下表。

表 4-7 非正常工况下项目废气污染物产排情况一览表

非正常排放源		污染物	治理措施	治理效率%	污染物非正常排放情况			持续时间 h/次	年发生频
排气筒	风量				排放浓度	排放速	非正常		

编号	m³/h				mg/m³	率 kg/h	排放量 kg/a		次
DA001	4000	颗粒物	布袋除尘器	20	76.0	0.304	0.608	1	预计 半年 1 次
DA002	5500	非甲烷总 烃、臭气浓 度	喷淋塔+干式过 滤器+二级活性 炭吸附		191.3455	1.0524	2.1048		

由上表可知，非正常工况下，DA001 粉尘废气排风口的颗粒物、DA002 有机废气排放口非甲烷总烃的排放浓度均未超标，但较正常工况显著增大。为防止生产废气非正常工况排放，企业必须加强废气处理设施的管理，定期检修，确保废气处理设施正常运行，在废气处理设备停止运行或出现故障时，产生废气的各工序也必须相应停止生产。

(5) 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），项目投料及破碎工序产生的颗粒物经布袋除尘器处理、挤出成型工序产生的非甲烷总烃和臭气浓度通过“喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭吸附”处理为可行技术。

(6) 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），项目卫生防护距离初值按下式计算：

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

其中：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）；

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）；

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导则（GB/T 39499-2020）表1查取。

本项目以厂房占地面积作为生产单元占地面积，项目生产单元及其主要特征大气有害物质情况如下表所示。

表4-8 项目生产单元及主要特征大气有害物质一览表

生产单元	污染物	无组织排放速率 Qc (kg/h)	标准限值Cm (mg/m ³)	等标排放量 Qc/Cm (m ³ /h)	主要特征大 气有害物质
厂房	颗粒物	0.095	0.9	105555.56	颗粒物
	非甲烷总烃	0.3289	2.0	164450	

由上表可知，非甲烷总烃的等标排放量最大，且与非甲烷总烃的等标排放量差值大于10%，仅选取非甲烷总烃作为项目主要特征大气有害物质，因此，本项目卫生防护距离计算结果如下表所示。

表4-9 项目卫生防护距离

污 染 源	污 染 物	无组织 排放量 Qc (kg/h)	标准限值 cm (mg/m ³)	占地 面积S (m ²)	r等效 半径 (m)	近5年 平均风 速 (m/s)	构 成 类 型	A	B	C	D	初值 L (m)
厂 房	非 甲 烷 总 烃	0.3289	2.0	2200	26.46	2.2	II 类	70 0	0.02 1	1.8 5	0.8 4	13.02 9

同时，根据（GB/T 39499-2020）中表2卫生防护距离终值极差范围表，初值小于50m的，终值取50m。

现场踏勘时，离项目最近的敏感点是钟屋村散户1，距离项目厂界约93m（距离项目最近产污单元约115m），因此，产生大气有害物质的生产单元与敏感点的距离满足卫生防护距离要求。同时，本报告表建议业主主动与当地政府主管部门联系，今后项目卫生防护距离内不允许新建医院、学校、集中居民区等环境敏感建筑。项目卫生防护距离包络线图见附图6。

（7）大气环境影响分析结论

项目颗粒物经集气罩集中收集至布袋除尘器处理达标后，通过15m排气筒（DA001）高空排放，颗粒物有组织排放可达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表5规定排放限值，无组织排放可达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表9规定排放限值；项目挤出成型工序产生的非甲烷总烃、臭气浓度经一套“水喷淋+干式过滤器+活性炭吸附”废气处理设施处理，处理后经一根15m高的排气筒（DA002）排放。非甲烷总烃有组织排放可以达到《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，无组织排放可达到《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。臭气浓度有组织排放可达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2中恶臭污染物排放标准限值，无组织排放可达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表1恶臭污染物厂界标准值（二级标准中新改扩建）。项目加强有机废气收集效率，厂区内VOCs无组织排放可达到广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中的表3排放限值，对周围环境影响不大。

项目所在地环境空气质量状况良好，各因子均可达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及2018年修改单中的二级标准，根据补充监测结果，项目所在区域颗粒物可满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012及其2018年修改单）中规定的二级标准；总挥发性有机物（TVOC）满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录D中标准值，说明区域环境空气质量较好。本项目主要污染因子为颗粒物、非甲烷总烃。采取相应治理措施后，项目非甲烷总烃排放量14.72t/a（有组织5.52t/a，无组织9.2t/a），颗粒物排放量0.2218t/a（有组织0.1386t/a，无组织0.0138t/a），对周边环境影响不大。

2、废水

（1）废水源强

根据前文给排水情况分析，项目无废水外排。

项目直接冷却水经砂碳过滤器处理达到《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2005）中敞开式循环冷却水系统补充水标准后再进入冷却塔，不外排，日常补充损耗水量为0.96m³/d（288m³/a）。

喷淋塔废水循环使用半年后需要更换，总循环水量为72m³/d（21600m³/a），补充水量为1.44t/d（432t/a），每半年更换一次，产生的喷淋塔废水量为0.0067t/d（2t/a），收集后作为危废交由有危废处理资质的单位收集处理。

项目生活用水量为150t/a（0.5t/d），生活污水产生系数按0.8计，则项目生活污水排放量为0.4t/d，即120t/a（全年工作300天），生活污水经三级化粪池+一体

化处理设施处理达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）中的城市绿化水质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值后回用于厂区内绿化。生活污水中主要污染物为COD_{Cr}、BOD₅、SS、NH₃-N。根据类比调查，主要污染物产生浓度为BOD₅：160mg/L，SS：150mg/L，同时，参照《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）其中的《生活污染源产排污系数手册》，项目废水污染物源强核算见下表：

表 4-10 废水污染物产排情况一览表

产 排 污 环 节	类 别	污 染 物 种 类	污 染 物 产 生			治 理 措 施			排 放 形 式	污 染 物 排 放		
			废 水 产 生 量 (t/a)	产 生 浓 度 (mg/L)	产 生 量 (t/a)	工 艺	效 率 %	是 否 为 可 行 技 术		废 水 排 放 量 (t/a)	排 放 浓 度 (mg/L)	排 放 量 (t/a)
生 活 污 水		COD _{Cr}	150	285	0.0428	三 级 化 粪 池 + 一 体 化 处 理 设 施	85.9 6	是	不 外 排	0	0	0
		BOD ₅		160	0.024		93.7 5				0	0
		SS		150	0.0225		71.7 5				0	0
		NH ₃ -N		28.3	0.0042		71.7 3				0	0

（2）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）5.1.3，对于废水不外排的，不进行监测。

（3）废水污染防治措施可行性分析

①生活污水回用可行性分析

项目采用三级化粪池+一体化处理设施（A/O+MBR 工艺）对生活污水进行处理后回用于厂区内绿化，根据《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020），为可行技术。

目前项目所在区域尚未有污水管网接入。项目生活污水经三级化粪池+自建一体化生活污水处理设施（废水处理工艺为A/O+MBR工艺）处理后回用于厂区内绿化，不外排。建设单位拟自建一体化生活污水处理设施对生活污水进行处理，处理工艺为A/O+MBR工艺，处理能力为0.5t/d>0.4t/d（项目生活污水排放量），能够

满足本项目污水排放需求。

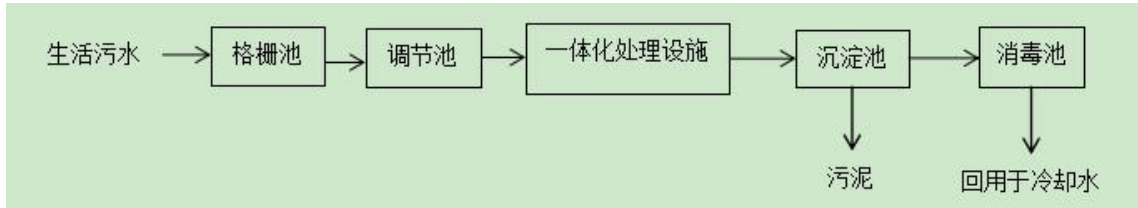


图 4-1 自建一体化污水处理设施

工艺说明：

经三级化粪池预处理后的生活污水经过一道格栅，去除水中较大的悬浮物、漂浮物和带状物，自流进入调节池，设置调节池的目的是调节污水的水量水质，为防止悬浮物在调节池内沉淀，在调节池底布有穿孔曝气管，采用间隙曝气。调节池出水由提升泵进入A/O生物接触氧化池进行生化处理。处理后部分污水进入沉淀池进行沉淀，进行固液分离。分离后的出水进入消毒池，消毒处理后的出水回用于厂区内绿化，沉淀池沉淀下来的污泥进行自然晾干后，定期清理，收集后交由有处理能力的公司处理，不外排。

表4-11 项目自建一体化处理设施进、出水主要水质指标（单位mg/L）

处理单元	指标	CODcr	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
格栅池+调节池	进水	285	160	260	28.3
	出水	285	160	208	28.3
	去除率%	0.00	0.00	20.00	0.00
一体化处理设施	进水	285	160	208	28.3
	出水	90	10	60	8
	去除率%	85.96	93.75	71.15	71.73
出水执行标准		90	10	60	8
总去除率%		85.96	93.75	71.15	71.73

由上表可知，本项目生活污水自建一体化污水处理站处理可满足《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）中的城市绿化水质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值后回用于厂区内绿化，不外排。项目自建一体化生活污水处理设施设计处理能力为0.5t/d，预计进入一体化污水处理设施的生活污水最大产生量约为0.4t/d，在一体化污水处理设施设计处理能力范围之内，可以满足生活污水的处理需求。

本项目绿化面积为600m²，根据前文计算，非降雨时期，本项目需要绿化用水

1.2t/d，可以满足生活污水（0.4t/d）的处理需求；降雨时期，无需进行绿化浇灌，则利用收集池收集储存生活污水，后续回用于绿化。本项目每年需要绿化用水 267.6 吨，可以满足每年生活污水（120 吨）的处理需求。因此，项目生活污水经三级化粪池+自建一体化生活污水处理设施处理后，回用于厂区内绿化，是可行的。

②冷却水循环回用可行性分析

项目原料经挤出成型后在冷却水槽中直接冷却，该部分冷却水含少量漂浮的塑胶颗粒，该废水中主要污染物为 SS，参照《改性塑料生产装置的中、小型循环冷却水系统工艺》（合成材料老化与应用 2010 年第 39 卷第 4 期），过滤法（石英砂或无烟煤为滤料）可将冷却水中悬浮物浓度控制在 10 mg/L 以下。建设单位拟采用碳砂过滤器对冷却水进行处理，砂碳过滤器包括石英砂过滤器及活性炭过滤器，石英砂过滤器是利用石英砂作为过滤介质，在一定压力下，把水通过一定厚度的粒状或非粒的石英砂过滤，能有效截留取出水中的悬浮物；活性炭过滤器是通过活性炭的孔隙截留水中悬浮状态的污染物。项目产生的冷却水经过碳砂过滤器处理后，能有效去除水中的悬浮颗粒，水质可达到《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2005）中敞开式循环冷却水系统补充水标准，满足项目冷却水对水质的要求，在技术上是可行的。

3、噪声

（1）噪声源强

项目运营期噪声源主要有搅拌机、挤出成型机、切料机、破碎机、注塑机、冷却塔等设备，噪声源强声级约在 70~80dB(A)。本项目所有设备均安装在室内，其噪声量由建筑物的墙、门、窗等综合而成，运营期间对生产设备底座采取减震处理。根据刘惠玲主编《噪声控制技术》（2002 年 10 月第 1 版），采用减振降噪处理效果可达 5~25dB（A）。本项目墙体隔声降噪效果取 20dB（A），减振降噪效果取 5dB（A），本项目保守取 25dB（A），噪声排放情况详见下表。

表 4-12 各生产设备的噪声源强

序号	设备名称	数量	单台噪声源强 dB (A)	叠加值 dB (A)	降噪措施	降噪效果 dB (A)	排放强度 dB (A)	叠加值 dB (A)	年工作时间/h
1	挤出成型机	2 台	75	78	本项目所有设备均安装在室内，其隔声量由建筑物的墙、门、窗等综合而成，运营期间门窗紧闭，类似形成隔声间；对高噪声设备底部设置防震垫、弹簧减震器、墙体隔音和定期为设备进行保养，可有效降低约 25dB (A) 噪声	25	53	58.9	7200
2	切粒机	2 台	70	73		25	48		7200
3	破碎机	1 台	80	80		25	55		900
4	冷却塔	2 台	75	78		25	53		7200

(2) 噪声污染防治措施

建设单位需对噪声源合理布局，应采取必要的降噪措施使厂界噪声达标，建议采取以下措施：

- ①维持设备处于良好的运转状态，减少因零部件磨损产生的噪声；
- ②合理布设生产车间，使强噪声设备远离车间边界，这样可通过车间阻挡噪声传播，尽量把车间的噪声影响限制在厂区范围内，降低噪声对外界的影响；
- ③强噪声设备底座设置防振装置，并设置适当的隔声屏障；
- ④加强作业管理，减少非正常噪声。生产时门窗紧闭，通过强制机械排风来加强车间通风换气，以减少噪声外传。

(3) 噪声预测模式

根据项目噪声污染源的征，按照《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中推荐的预测模式进行预测，噪声预测模式如下：

- ①现场有多台机械设备同时运转，其噪声情况应是这些设备总叠加。多个噪声源叠加后的总声压级，在预测点产生的等效声级贡献值（ L_{eqg} ）的计算方式：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left(\frac{1}{T} \sum_i t_i 10^{0.1 L_{Ai}} \right)$$

式中：

L_{eqg} ——噪声贡献值，dB；

T ——预测计算的时间段，s；

t_i —— i 声源在 T 时段内的运行时间，s；

L_{Ai} —— i 声源在预测点产生的等效连续A声级，dB。

②无指向性点声源几何发散衰减的基本公式是：

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

式中：

$L_p(r)$ ——预测点处声压级，dB；

$L_p(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的声压级，dB；

r ——预测点距声源的距离；

r_0 ——参考位置距声源的距离。

监测要求：参照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），项目噪声监测计划如下。

表 4-13 噪声监测计划

类别	监测点位	监测项目	监测频率	执行标准
厂界噪声	四周厂界外 1 米处	等效连续 A 声级	1 次/季，昼、夜间监测	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准

（4）预测结果

将生产区域视为一个整体点源，依据营运期机械的噪声源强，叠加后预测结果见下表。

表 4-14 项目厂界噪声贡献值预测结果（单位：dB（A））

预测点	噪声削减后的数值 dB（A）	设备噪声源与厂界的距离（m）	贡献值 dB（A）		执行标准 dB（A）	达标情况
厂界东面	58.9	10	昼间	38.9	60	达标
			夜间	38.9	50	
厂界南面	58.9	8	昼间	40.8	60	达标
			夜间	40.8	50	

厂界西面		5	昼间	44.9	60	达标
			夜间	44.9	50	
厂界北面		4	昼间	46.9	60	达标
			夜间	46.9	50	

(5) 厂界和环境保护目标达标情况分析

本项目设备噪声源强为70~80dB（A），经以上噪声污染防治措施及距离衰减后，项目四周厂界贡献值可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准要求，因此，项目不会对周围声环境造成明显影响。

4、固体废物

1、固体废物产生情况

项目运营期产生的固体废弃物包括一般工业固体废物、危险废物及生活垃圾。

(1) 一般工业固体废物

项目一般工业固体废物包括边角料、废包装材料、布袋收集粉尘、废滤料和一体化处理设施污泥。

①边角料：项目生产过程会产生一定量的边角料，根据建设单位提供的资料，边角料产生量约 500t/a，废物代码为 292-009-06，项目产生的边角料经破碎后回用于生产。

②废包装材料：项目原料使用和成品包装过程会产生一定量的废包装材料，根据建设单位提供的资料，废包装材料产生量约 1t/a，废物代码为 292-999-07，收集后交由专业回收公司回收处理。

③布袋收集粉尘：项目在处理破碎废气、投料废气时会产生布袋收集粉尘，产生量约为 0.1247t/a，废物代码为 292-009-99，收集后定期交由专业回收公司回收处理。

④废滤料：项目碳砂过滤器的滤料为石英砂和活性炭，需定期更换，会产生废石英砂滤料和废活性炭滤，根据建设单位提供的资料，废石英砂产生量约0.2t/a，废物代码为900-999-99，废活性炭产生量约0.1t/a，废物代码为900-999-99，收集后交专业回收单位回收处理。

⑤一体化处理设施污泥：项目自建一体化生活污水处理设施在处理生活污水时，会产生生活污水。根据相关工程经验，剩余污泥排放量按下式计算：

$$Y=YT \times Q \times Lr$$

式中：Y：绝干污泥产量，g/d；

Q：处理量，0.4m³/d；

Lr：去除的BOD₅浓度，本报告取 150mg/L；

YT：污泥产量系数，本报告取 0.8。

根据以上公式计算可知该项目自建污水处理设施剩余污泥（含水率为 80%）绝干量为 48g/d（0.0144t/a），则含水量为 80%的剩余污泥量为 0.072t/a。

据《关于污（废）水处理设施产生污泥危险特性鉴别有关意见的函》（环函[2010]129 号）可知，项目生活污水处理系统产生的污泥不属于危险废物，可当作一般固体废物处理，统一运输，不与其他废弃物混合。废物代码为 900-999-62，收集后交专业回收单位回收处理。

（2）危险废物

项目危险废物包括废活性炭、喷淋废水、含油抹布及手套、废机油和废机油桶。

①废活性炭：根据《现代涂装手册》（化学工业出版社，陈治良主编），活性炭的吸附容量约为25%，本项目有机废气收集量为9.472t/a，则活性炭使用量为37.888t/a，拟每季度更换一次活性炭，每次更换量为9.472t/a，更换的废活性炭含有机废气，则废活性炭产生量为45.4656t/a（实际更换量37.888t/a+吸附的废气量7.5776t/a=45.4656t/a）。饱和活性炭属于《国家危险废物名录》（2021年版）中编号为HW49的危险废物，定期收集后交由有危险废物处理资质的单位处理。

②喷淋废水：本项目喷淋塔废水一年更换两次，更换量约2t/a，属于《国家危险废物名录》（2021年版）中编号为HW09的危险废物。

③含油抹布及手套：项目机械设备维护和运行过程中会产生含油抹布及手套，产生量约0.1t/a，属于《国家危险废物名录》（2021年版）中编号为HW49的危险废物，定期收集后交由有危险废物处理资质的单位处理。

④废机油：项目机油用量为0.2t/a，损耗率取10%，则废机油产生量约0.18t/a，属于《国家危险废物名录》（2021年版）中编号为HW08的危险废物，定期收集后交由有危险废物处理资质的单位处理。

⑤废机油桶：项目机油使用后会有废包装桶，废包装桶量约为0.01t/a，属于《国家危险废物名录》（2021年版）中编号为HW08的危险废物，定期收集后交由有危险废物处理资质的单位处理。

（3）生活垃圾

项目员工劳动定员为15人，均不在厂区内食宿，不在厂区内食宿人员生活垃圾产生量按0.5kg/人·d计算，则项目建成后员工生活垃圾产生量约为0.0075t/d（2.25t/a），收集后交环卫部门统一处置。

表 4-15 项目固体废物产排情况一览表

产生环节	名称	属性	主要有毒有害物质名称	物理性状	环境危险性	年产生量 (t/a)	贮存方式	利用处置方式和去向	利用或处置量 (t/a)	环境管理要求
切粒	边角料	一般工业固体废物 292-009-06	/	固态	/	500	/	破碎后回用于生产	500	设置一般固体废物暂存间
原料使用、包装	废包装材料	一般工业固体废物 292-009-07	/	固态	/	1	袋装	由专业回收公司回收利用	1	
废气治理	布袋收集粉尘	一般工业固体废物 339-001-10	/	固态	/	0.1247	袋装		0.1247	
废水治理	废滤料	一般工业固体废物 900-999-99	/	固态	/	0.3	袋装		0.3	
废水治理	一体化处理设施污泥	一般工业固体废物 900-999-62	/	半固态	/	0.072	桶装		0.072	
废气治理	废活性炭	危险废物 900-039-49	有机挥发物	固态	T	45.4656	袋装	委托有危险废物处理资质的单位处理	45.4656	设置危废暂存间
	喷淋废水	危险废物 900-007-09	有机挥发物	液态	T/In	2	桶装		2	
设备维护和运	含油抹布及手	危险废物 900-041-49	油类	固态	T/In	0.1	袋装		0.1	

行	套									
	废机油	危险废物 900-217-08	油类	液态	T, I	0.18	桶装		0.18	
原料使用	废机油桶	危险废物 900-249-08	油类	固态	T, I	0.01	桶装		0.01	

2、处置去向及环境管理要求

(1) 一般固体废物

项目废包装材料、布袋收集粉尘、废滤料、一体化处理设施污泥收集后暂存于一般固废暂存间，定期交由专业回收公司回收利用；边角料破碎后回用于生产。对于一般工业废物，根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）及相关国家及地方法律法规，提出如下环保措施：

①为防止雨水径流进入贮存场内，贮存场周边应设置导流渠。

②为加强监督管理，贮存场应按GB15562.2设置环境保护图形标志。

③贮存场使用单位，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。

④贮存场的使用单位，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。

(2) 危险废物

项目废活性炭、喷淋废水、含油抹布及手套、废机油及废机油桶等收集后暂存于危废暂存间，定期交由有危险废物处理资质单位进行无害化处理。对于危险废物，根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单相关要求看，提出以下环保措施：

①危险废物暂存间应地面应采取防渗措施，同时屋顶采取防雨、防漏措施，防止雨水对危险废物淋洗，危废暂存间需结实、防风。

②危险废物需分类存放，危险废物贮存场所应设置危险废物警示标志，危险废物容器和包装袋上设立危险废物明显标志。

③建立危险废物管理台账。如实记录危险废物贮存、利用、处置相关情况，制定危险废物管理计划并报区环保局备案，进行危险废物申报登记，如实申报危险废物种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料。

④危险废物应当委托具有相应危险废物经营资质的单位利用处置，严格执行危险废物转移计划审批和转移联单制度。

表4-16 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况

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/a）	贮存周期
1	危废暂存间	废活性炭	HW49	900-039-49	厂房西北侧	20m ²	袋装	15.46	6个月
2		喷淋废水	HW09	900-007-09			桶装	2	
3		含油抹布及手套	HW49	900-041-49			袋装	0.1	
4		废机油	HW08	900-217-08			桶装	0.18	
5		废机油桶	HW08	900-249-08			桶装	0.01	

5、地下水、土壤

本项目主要生产塑胶粒，无生产废水排放，具体的地下水、土壤分析见下表。

表4-17 地下水和土壤的影响分析

类别	地下水	土壤
污染源	危废暂存间	危废暂存间
污染物类型	非重金属、非持久性污染物	非重金属、非持久性污染物
污染途径	事故状态下入渗	事故状态下入渗
防控措施	危废暂存间作为重点防渗区地面铺设的防渗、耐腐蚀层，等效黏土防渗层Mb≥6.0m，K≤1×10 ⁻⁷ cm/s，做到“四防”，防风、防雨、防晒、防渗漏；生产车间其他区域作为一般防渗区，地面应铺设防渗、耐腐蚀层，等效黏土防渗层Mb≥1.5m，K≤1×10 ⁻⁷ cm/s。	
跟踪监测要求	不要求	

项目厂区内地面已做好硬底化，拟在有泄漏可能的位置做好防腐防渗及相关收集处理措施，因此地下水及土壤无入渗途径，不要求开展跟踪监测。

6、生态

本项目租赁现有厂房生产，项目用地范围内无生态环境保护目标，无需进行生态环境影响分析。

7、环境风险

环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素、建设项目建设和运行期间可能发生的突发性事件和事故，引起有毒有害和易燃易爆等物

质泄漏，所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故、损失和环境影响降低到可接受的水平。

(1) Q 值计算

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B、《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）的表 1、2 以及《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）附录 A，项目生产过程中使用的机油以及危险废物废机油中含有矿物油类物质，属于《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中的风险物质，根据其最大储存量及临界量计算 Q 值。

表4-18 项目Q值计算

序号	风险物质名称	最大储存量 (t)	临界量 (t)	Q值
1	机油	0.05	2500	0.00002
2	废机油	0.18	2500	0.000072
合计				0.000092

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），项目危险物质数量与临界量比值 $Q=0.000092 < 1$ ，项目厂区内不存在重大风险源。

(2) 环境风险识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），项目主要生产系统风险为包括：

①原辅材料外包装泄漏或操作不规范导致原料泄漏、危险废物存放不当导致泄漏等情况，风险物质通过雨水管排到附近水体，影响地表水环境；

②环境保护措施发生故障，颗粒物、有机废气等气体未经处理直接排放，影响大气环境；

③生活污水处理设施出现故障，将导致生活污水未经处理直接排入到周边水体中，对水环境造成影响；

④火灾、爆炸等引发的伴生污染，燃烧烟气扩散影响大气环境，消防废水进入附件水体影响地表水环境。

(3) 环境风险防范措施

①制定严格的工艺操作规程，加强监督和管理，提高职工安全意识和环保意识。对设备要定期检查，严禁跑、冒、滴、漏现象的发生。对各原料，其存放地点应干

燥，避免与水接触，如包装不慎破损泄漏，应及时收集处理。

②对一般固体废物、危险废物应加强管理，储存在相应的暂存间中，对危险物品的储存量要根据生产进度合理安排，避免过量存储，危废间应做好防腐防渗等措施，及时委托有危险废物处理资质单位运走，降低厂内事故发生的概率。

③应定期对废气处理设施等进行维护，及时更换活性炭，避免因活性炭吸附效率下降导致废气不能达标排放，环保设施应配备备用设施，事故时及时切换。配备应急电源，作为突然停电时车间通风用电供应，应针对废气处理设施制定相应的维护和检修操作规程，定期组织员工培训学习，加强日常值守和监控，一旦发现异常及时检修。在生产过程中需要作业人员严格按照操作规程进行作业，加强各类控制仪表和报警系统的维护。

④加强污水处理设施的管理，提高员工各环节操作的规范性，以保证污水处理设施的正常运行。污水处理设施发生故障时，应及时进行维修，维修人员必须佩戴防毒过滤面具，同时穿好工作服，迅速检查故障原因。

⑤当发生火灾事故时，在火灾的灭火过程中，消防喷水、泡沫喷淋等均会产生废水，以上消防废液若直接排入地表水体，含高浓度的消防排水势必对水体造成不利的影响。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。本次评价要求项目在生产运营过程中要注意做好贮存、操作、管理等各项安全措施，以确保人身的安全及环境的维护。

- 应加强车间内的通风次数；

- 采购有证企业生产的合格产品，不得靠近热源和明火，保证周围环境通风、干燥；

- 当发生泄漏时，应迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，并进行隔离，严格限制出入，并切断火源；

- 指导群众向上风方向疏散，减少吸入火灾烟气，从末端控制污染物，减少火灾大气污染物伤害；

- 在雨水管网设置闸门，发生事故时及时关闭闸门，防止消防废水流出厂区，

将其可能产生的环境影响控制在厂区之内，从传播途径控制污染物，减少火灾水污染物扩散范围；

- 在事故发生位置四周用装满沙土的袋子围成围堰拦截消防废水，并在厂内采取导流方式将消防废水统一收集，集中处理，消除安全隐患后交由有资质单位处理，从末端处理污染物，减少火灾水污染物排放。

(4) 事故应急措施

①为健全项目的突发环境事故应急机制，提高应对涉及公共危机的突发环境污染事故的能力，在突发环境事故发生后迅速做出反应，有效开展控制污染扩散措施、人员疏散、环境监测和相应的环境修复工作，使事故损失和社会危害减少到最低程度，维护环境安全和社会稳定，保障公众生命健康和财产安全、保护环境，促进社会和企业的可持续发展。

②生产车间内应配备泡沫灭火器、消防砂箱和防毒面具等消防应急设备，并定期检查设备有效性；

③在产品、原料存放区地面铺设防渗防腐材料，一旦发生泄漏事故时，避免泄漏物质下渗，同时应立即切断一切火源，对原料间喷施泡沫覆盖泄漏物，降低蒸汽危害，并尽快封堵泄漏源；

④事故处理完毕后应采用防爆泵将泄漏液转移至槽车或专用的收集容器内，交处理相关单位处置；

⑤项目发生火灾、爆炸事故时，处理过程中需要用消防水进行救火，会产生消防废水，如果消防废水没有及时截留，存在着消防废水溢出，污染地表水的风险；

⑥制定风险应急预案，配备应急物资，加强平时应急演练与培训等。

(5) 风险分析结论

建设单位严格采取实施上述风险防范措施后，可有效防止废气未经处理直接进入环境，有效降低了对周围环境存在的影响，且通过上述措施，建设单位可将危害和毒性危害控制在可接受范围内，不会对人体、水体、大气等造成明显危害。项目控制措施有效，环境风险可防控。

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 废气排放口	颗粒物	集气罩收集后引至布袋除尘器处理后经15米高排气筒(DA001)高空排放	《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
	DA002 废气排放口	非甲烷总烃	集气罩收集后引至水喷淋+干式过滤+两级活性炭吸附装置处理后经15米高排气筒(DA002)高空排放	《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
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2 中恶臭污染物排放标准限值
	厂界无组织	颗粒物	加强通风	《合成树脂工业污染物排放标准》表9 企业边界大气污染物浓度限值
		非甲烷总烃		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1 恶臭污染物厂界标准值(二级标准中新改扩建)
		臭气浓度		
	厂区内无组织	非甲烷总烃	加强通风	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表3 排放限值
地表水环境	生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -H	经三级化粪池+一体化处理设施处理后回用于厂区内绿化	《城市污水再生利用城市杂用水水质》(GB/T18920-2020)中的城市绿化水质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值
	直接冷却水	BOD ₅ 、SS	经碳砂过滤器处理后循环使用,不外排	《城市污水再生利用工业用水水质》(GB/T19923-2005)中敞开式循环冷却水系统补充水标准

声环境	生产设备	噪声	隔声、减震等	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)中 2类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	分别设置一般工业固体废物暂存场所与危险废物暂存间。生活垃圾必须按照指定地点堆放,由环卫部门统一处理;边角料经破碎后回用于生产,废包装材料、布袋收集粉尘、废滤料和一体化处理设施污泥经收集后交由专业回收公司回收利用;废活性炭、喷淋废水、含油抹布及手套、废机油和废机油桶危险废物交由有危险废物处置资质的单位回收处理			
土壤及地下水污染防治措施	危废暂存间作为重点防渗区地面铺设的防渗、耐腐蚀层,等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$, $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$,做到“四防”,防风、防雨、防晒、防渗漏;生产车间其他区域作为一般防渗区,地面应铺设防渗、耐腐蚀层,等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$, $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$ 。			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	①制定严格的工艺操作规程,加强监督和管理,提高职工安全意识和环保意识。对设备要定期检查,严禁跑、冒、滴、漏现象的发生。对各原料,其存放地点应干燥,避免与水接触,如包装不慎破损泄漏,应及时收集处理。 ②对一般固体废物、危险废物应加强管理,储存在相应的暂存间中,对危险物品的储存量要根据生产进度合理安排,避免过量存储,危废间应做好防腐防渗等措施,及时委托有危险废物处理资质单位运走,降低厂内事故发生的概率。 ③应定期对废气处理设施等进行维护,及时更换活性炭,避免因活性炭吸附效率下降导致废气不能达标排放,环保设施应配备备用设施,事故时及时切换。配备应急电源,作为突然停电时车间通风用电供应,应针对废气处理设施制定相应的维护和检修操作规程,定期组织员工培训学习,加强日常值守和监控,一旦发现异常及时检修。在生产过程中需要作业人员严格按照操作规程进行作业,加强各类控制仪表和报警系统的维护。 ④加强污水处理设施的管理,提高员工各环节操作的规范性,以保证污水处理设施的正常运营。污水处理设施发生故障时,应及时进行维修,维修人员必须佩戴防毒过滤面具,同时穿好工作服,迅速检查故障原因。 ⑤当发生火灾事故时,在火灾的灭火过程中,消防喷水、泡沫喷淋等均会产生废水,以上消防废液若直接排入地表水体,含高浓度的消防排水势必对水体造成不利的影响。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。本次评价要求项目在生产运营过程中要注意做好贮存、操作、管理等各项安全措施,以确保人身的安全及环境的维护。			
其他环境管理要求	/			

六、结论

综上所述，从环境保护角度出发，本项目建设具有可行性。

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	颗粒物	0	0	0	0.0832t/a	0	0.0832t/a	+0.0832t/a
	非甲烷总烃	0	0	0	4.2624t/a	0	4.2624t/a	+4.2624t/a
废水	CODcr	0	0	0	0	0	0	0
	NH ₃ -H	0	0	0	0	0	0	0
一般工业 固体废物	边角料	0	0	0	500t/a	0	500t/a	+500t/a
	废包装材料	0	0	0	1t/a	0	1t/a	+1t/a
	布袋收集粉 尘	0	0	0	0.1247t/a	0	0.1247t/a	+0.1247t/a
	废滤料	0	0	0	0.3t/a	0	0.3t/a	+0.3t/a
	一体化处理 设施污泥	0	0	0	0.072t/a	0	0.072t/a	+0.072t/a
危险废物	废活性炭	0	0	0	45.4656t/a	0	45.4656t/a	+45.4656t/a
	喷淋废水	0	0	0	2t/a	0	2t/a	+2t/a
	含油抹布及 手套	0	0	0	0.1t/a	0	0.1t/a	+0.1t/a

	废机油	0	0	0	0.18t/a	0	0.18t/a	+0.18t/a
	废机油桶	0	0	0	0.01t/a	0	0.01t/a	+0.01t/a
生活垃圾	生活垃圾	0	0	0	2.25t/a	0	2.25t/a	+2.25t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①