

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：惠州市康怡拉链有限公司建设项目
建设单位（盖章）：惠州市康怡拉链有限公司
编制日期：2024年1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	惠州市康怡拉链有限公司建设项目			
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结窝管理区围墩村门前田地			
地理坐标	(114 度 7 分 38.809 秒, 23 度 9 分 21.244 秒)			
国民经济 行业类别	C4119 其他日用杂品制造 C3392 有色金属铸造 C2929 塑料零件及其他塑料制品制造	建设项目 行业类别	84 日用杂品制造 411 68 铸造及其他金属制品制造 339 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	/	项目审批（核准/ 备案）文号	/	
总投资（万 元）	500.00	环保投资（万元）	50.00	
环保投资 占比（%）	10.0	施工工期	/	
是否开工 建设	☒ 否 ☐ 是：	用地（用海） 面积（m ² ）	3773.15（总建筑面积）	
专项评价 设置情况	本项目无需开展专项评价工作，分析如下：			
	表 1 项目专项评价设置情况一览表			
	专项评价 类别	设置原则	项目情况	
	是否需设置 专项评价			
	大气	排放废气含有毒有害污染物 ¹ 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标 ² 的建设项目。	本项目外排废气主要为非甲烷总烃、臭气浓度、颗粒物、VOCs 等，不属于《有毒有害大气污染物名录》列明的污染物类别，也不属于二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气等污染物。	否
	地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂。	本项目营运期间不对外排放生产废水，生活污水经市政管网进入博罗县龙溪镇龙溪污水处理厂处理。	否

	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量 ³ 的建设项目。		本项目所涉及环境风险物质不超过临界量，Q 值小于 1。	否
	生态	取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目。		本项目用水为市政供水，不直接从外环境取水。	否
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程项目。		本项目不属于海洋工程项目，不直接向海排放污染物。	否
	注： 1.废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物）； 2.环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域； 3.临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169）附录 B、附录 C。				
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、与博罗县“三线一单”管控方案的相符性分析： 本项目位于ZH44132220002（博罗东江干流重点管控单元）（详见附图13和21），具体相符性分析如下： 				

			大气环境布局敏感重点管控区	0	位于大气环境一般管控区。 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	
			大气环境高排放重点管控区管控要求： 现有源提标升级改造：①对大气环境高排放重点管控区进行环保集中整治，限期进行达标改造，减少工业集聚区污染；②鼓励大气环境高排放重点管控区建设集中的喷涂工程中心和有机废弃物回收再生利用中心，并配备高效治理设施。		
	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（详见附图15），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处理后排入博罗县龙溪镇龙溪污水处理厂处理，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		
	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（详见附图17），项目位于博罗县土壤环境一般管控区-不含农用地，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。	
博罗县建设用地土壤污染风险重点管控区面积		3.408688125			
龙溪镇建设用地一般管控区面积		20.124			
龙溪镇未利用地一般管控区面积		15.529			
博罗县土壤环境一般管控区面积		373.767			
资源利用上线	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18），项目不位于土壤资源优先保护区。		
	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19），本项目不属于高污染燃料禁燃区。本项目所有设备		
	高污染燃料禁燃区面积	394.927			
高污染燃料禁燃区比例	13.83%				

				均使用电能,不使用高污染燃料。	
		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20),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处理后排入博罗县龙溪镇龙溪污水处理厂处理。根据建设单位提供的国有土地使用证(附件3),本项目为工业用地,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单元	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,红线内自然保护地核心保护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	1-1. 【产业/鼓励引导类】本项目为C4119其他日用杂品制造、C3392有色金属铸造、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. 【产业/禁止类】本项目为C4119其他日用杂品制造、C3392有色金属铸造、C2929塑料零件及其他塑料制品制造,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C4119其他日用杂品制造、C3392有色金属铸造、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	符合

		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】重金属污染防控非重点区新建、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	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】本项目不位于大气环境受体敏感重点管控区，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】本项目位于大气环境高排放重点管控区，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。	
--	--	---	---	--

			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。	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处理后排入博罗县龙溪镇龙溪污水处理厂，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处理后排入博罗县龙溪镇龙溪污水处理厂，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。	符合
	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。 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。					

2、项目与产业政策符合性分析：

本项目属于C4119其他日用杂品制造、C3392有色金属铸造、C2929塑料零件及其他塑料制品制造，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、淘汰类，属于允许类项目。因此，项目符合国家的产业政策规定。

3、与《市场准入负面清单（2022年版）》的相符性分析

本项目属于C4119其他日用杂品制造、C3392有色金属铸造、C2929塑料零件及其他塑料制品制造，不属于《市场准入负面清单（2022年版）》（发改体改规〔2022〕397号）中的禁止准入类、许可类项目。因此，项目符合《市场准入负面清单（2022年版）》（发改体改规〔2022〕397号）的相关规定。

4、项目与用地规划相符性分析：

根据建设单位提供的国有土地使用证（附件3），项目所在地为工业用地，因此，项目用地符合用地规划。

5、与环境功能区划符合性分析

根据《广东省人民政府关于调整惠州市饮用水源保护区的批复》（粤府函〔2014〕188号）、《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）及《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》（惠府函〔2020〕317号），本项目不位于惠州市饮用水水源保护区。

本项目选址于广东省惠州市博罗县龙溪街道结窝管理区围墩村门前田地，在博罗县龙溪镇龙溪污水处理厂纳污范围内，纳污水体为中心排渠，接着依次汇入银河排渠、马嘶河，最后汇入东江。根据《广东省地表水环境功能区划》（粤环函〔2014〕14号），东江水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类标准，未对中心排渠、银河排渠、马嘶河进行功能区划，参照《博罗县2023年水污染防治攻坚战工作方案》（博环攻坚办〔2023〕67号），银河排渠、马嘶河2023年阶段性水质保护目标为V类，故银河排渠、马嘶河执行《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》（粤环〔2011〕14号）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”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，则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。

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），项目所在区域为环境空气质量二类功能区，不属于环境空气质量一类功能区。

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）中“博罗县中心城区声环境功能区示意图”（详见附图24），项目所在区域为声环境2类区。

综上，本项目符合所在区域环境功能区划。

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）、《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）相符性分析：

根据《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）、《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）强化涉重金属污染项目管理：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。

2）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。

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。

相符性分析：本项目位于广东省惠州市博罗县龙溪街道结窝管理区围墩村门前田地，属于东江流域范围。项目属于 C4119 其他日用杂品制造、C3392 有色金属铸造、C2929 塑料零件及其他塑料制品制造，生产工艺不涉及酸洗、磷化、电镀、阳极氧化等工序，无生产废水排放。项目生活污水经三级化粪池处理后排入博罗县龙溪镇龙溪污水处理厂深度处理。本项目不属于以上禁批或限批行业，因此，本项目符合《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）及补充文件的相关规定。

7、项目与《广东省水污染防治条例》相符性分析

根据《广东省水污染防治条例》：

.....

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。省、地级以上市人民政府生态。

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。

经批准设立的工业集聚区应当按照规定建成污水集中处理设施并安装水污染物排放自动监测设备。未完成污水集中处理设施建设的，暂停审批和核准其

增加水污染物排放的建设项目。

向工业集聚区污水集中处理设施或者城镇污水集中处理设施排放工业废水的，应当按照有关规定进行预处理，达到集中处理设施处理工艺要求后方可排放。

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；
- （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；
- （八）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。

在饮用水水源二级保护区内从事网箱养殖、旅游等活动的，应当按照规定采取措施，防止污染饮用水水体。

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；已建成的排放污染物的建设项目由县级以上人民政府责令拆除或者关闭；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。经依法批准的建设项目，应当严格落实工程设计方案，并根据项目类型和环境风险防范

控需要，提高施工和运营期间的环境风险防控、突发环境事件应急处置等各项措施的等级。有关主管部门应当加强对建设项目施工、运营期间环境风险预警和防控工作的监督和指导。

.....

相符性分析：本项目属于 C4119 其他日用杂品制造、C3392 有色金属铸造、C2929 塑料零件及其他塑料制品制造，生产工艺不涉及酸洗、磷化、电镀、阳极氧化等工序。项目生活污水经三级化粪池处理后排入博罗县龙溪镇龙溪污水处理厂处理。生产过程中不使用汞、砷、镉等原辅料，不属于铬盐、钛白粉、炼铍、纸浆制造等严重污染水环境的项目。因此，建设项目符合《广东省水污染防治条例》的要求。

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含量的涂胶，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，替代溶剂型涂胶、油墨、胶粘剂、清洗剂等，从源头减少VOCs产生。****

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****

相符性分析：本项目属于 C4119 其他日用杂品制造、C3392 有色金属铸造、C2929 塑料零件及其他塑料制品制造，生产过程不涉及使用高 VOC 含量的原辅料；项目废气收集后经“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理达标后经 1 根 21m 高的排气筒 DA001 高空排放，对周边环境影响较小。因此，本项目

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）的相关要求。

9、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

本项目涉及行业主要有 C4119 其他日用杂品制造、C3392 有色金属铸造、C2929 塑料零件及其他塑料制品制造，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“八、表面涂装行业 VOCs 治理指引”、“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：

表 3 项目与“六、橡胶和塑料制品业 VOCs 治理指引”相符性一览表

环节	控制要求	相符性分析	是否相符
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。	本项目涉及 VOCs 的物料主要为 POM 塑胶粒，塑胶粒采用密闭包装袋包装，储存于原料仓库中。	是
	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。	储存塑胶粒的包装袋存放于室内，在非取用状态时均为加盖、封口，保持密闭。	是
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。	POM 塑胶粒在使用时采用密闭的包装袋进行物料转移。	是
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。	POM 塑胶粒在使用时采用密闭的包装袋进行物料转移，不产生粉尘。	是
非正常排放	载有 VOCs 物料的设备及其管道在开停工（车）、检维修和清洗时，应在退料阶段将残存物料退净，并用密闭容器盛装，退料过程废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；清洗及吹扫过程排气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	本项目设备不涉及 VOCs 物料。	是
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。	本项目注塑成型采用包围型集气罩收集有机废气，控制风速不低于 0.3m/s。	是

		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 500 μ mol/mol,亦不应有感官可察觉泄漏。	本项目废气收集系统的输送管道保持密闭。	是
	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/m ³ ,任意一次浓度值不超过15mg/m ³ 。	DA001: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》(GB31572-2015)表5大气污染物特别排放限值与广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表1挥发性有机物排放限值两者较严;TVOC有组织排放广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表1排放限值。	是
	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。	本项目废气收集后经1套水喷淋+干式过滤器+两级活性炭废气处理设施处理后通过1根21m高的排气筒DA001达标排放,活性炭用量根据废气处理量确定,活性炭拟一年更换4次,废活性炭定期交由有危险废物处置资质的单位处理。	是
		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。	本项目营运期时治理设施与生产工艺设备同步运行,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。	是
	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。	本项目建成投产后建立含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。	是
		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。	本项目建成投产后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、废气收集与处理设施关键参数、废气处理设施相关耗材(吸附剂)购买和处理记录。	是

		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。	本项目建成投产后建立危废台账，整理危废处置合同、转移联单及危废处理方资质佐证材料。	是
		台账保存期限不少于 3 年。	本项目建成投产后台账保存期限不少于 3 年。	是
	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。	根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，本项目属于简化管理，待项目建成投产后根据简化管理开展自行监测。	是
	危废管理	工艺过程产生的含 VOCs 废料（渣、液）应按照相关要求进行储存、转移和输送。盛装过 VOCs 物料的废包装容器应加盖密闭。	本项目建成投产后生产过程中产生的含 VOCs 物料暂存于危废暂存间，定期交由有危险废物处理资质的单位处理。废包装容器加盖密闭。	是
	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	本项目废气总量由惠州市生态环境局博罗分局分配。	是
		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 VOCs 排放量计算参照《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）进行核算。	是

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。

10、与《广东省大气污染防治条例》相符性分析

根据《广东省大气污染防治条例》：

.....

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。

生态环境主管部门按照等量或者减量替代的原则核定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。

第二十二条 禁止安装、使用非专用生物质锅炉。禁止安装、使用可以燃用煤及其制品的双燃料或者多燃料生物质锅炉。

生物质锅炉应当以经过加工的木本植物或者草本植物为燃料，禁止掺杂添加燃烧后产生有毒有害烟尘和恶臭气体的其他物质，并配备高效除尘设施，按照国家及省的有关规定安装自动监控或者监测设备。

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：本项目属于 C4119 其他日用杂品制造、C3392 有色金属铸造、C2929 塑料零件及其他塑料制品制造，不属于上述禁止行业，不属于大气重污染项目，项目运营期排放重点大气污染物（挥发性有机物），挥发性有机物总量由惠州市生态环境局博罗分局调配。项目不设锅炉。因此，项目符合《广东省大气污染防治条例》的相关规定。

二、建设项目工程分析

1、项目概况

惠州市康怡拉链有限公司建设项目拟选址于广东省惠州市博罗县龙溪街道结窝管理区围墩村门前田地，厂区中央经纬度为 E114°7'38.80923"，N23°9'21.24408"。项目总投资 500 万元，环保投资 50 万元，购买 1 栋已建成的 4 层厂房进行生产（该厂房共计 4 层，总楼高 19.6m），占地面积 875.57m²，建筑面积 3773.15m²。项目主要从事塑胶拉链、金属拉链、尼龙拉链、拉头的生产，预计年产塑胶拉链 800 万条、金属拉链 300 万条、尼龙拉链 600 万条、拉头 1700 万个（自用）。项目拟定员工 80 人，均不在项目内食宿，年工作 260 天，每天 1 班，每班 8 小时。

2、项目工程组成

本项目工程组成详见下表：

表 4 项目工程组成表

类别	工程名称		主要建设内容
主体工程	生产车间	1F	建筑面积 875.57m ² ，设有压铸区、模具存放区、物料堆放区、品检区、组装区、拉头装配区、滚筒房。
		2F	建筑面积 965.86m ² ，设有混料碎料区、包装打码区、金属抛光区、注塑排牙区、金属排牙区、贴胶打孔区、烫带定型区。
		3F	建筑面积 965.86m ² ，设有头尾制区、定寸贴胶切断区。
		4F	建筑面积 965.86m ² ，设有布带制作区。
储运工程	原料仓库		位于生产车间 2F 内，建筑面积 100m ² ，主要储存原料。
	成品仓库		位于生产车间 3F 内，建筑面积 100m ² ，主要储存成品。
配套工程	办公室		位于生产车间 3F 内，建筑面积 100m ² 。
公用工程	给水工程		市政统一供水。
	排水工程		雨污分流。生活污水三级化粪池预处理后，排入市政污水管网进入博罗县龙溪镇龙溪污水处理厂深度处理。
	供电系统		市政统一供电，不设备用发电机。
环保工程	废水处理	员工生活污水	经三级化粪池预处理后由市政污水管网排入博罗县龙溪镇龙溪污水处理厂深度处理。
		注塑间接冷却水	注塑间接冷却水循环使用，定期补充损耗，不外排。
		压铸间接冷却水	压铸间接冷却水循环使用，定期补充损耗，不外排。
		喷淋废水	喷淋废水循环使用，定期补充损耗，每 3 个月更换一次，更换下来的废水暂存于危废暂存间，定期交由有危险废物处理资质单位处置。
	废气处理		注塑排牙、熔化及压铸工序产生的废气收集后经1套水喷淋+干式过滤器+两级活性炭吸附废气处理设施处理后通过1根21m高的排气筒DA001排放。 滚披封、金属抛光的粉尘无组织排放。

建设内容

		破碎产生的粉尘经布袋除尘器处理后无组织排放。
	噪声处理	合理布局，采取消声、隔声、减振等降噪措施。
	固体废物处理	在生产车间 2F 内设置 1 个危废暂存间（建筑面积 10m ² ），各类危险废物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处置。
		在生产车间 2F 内设置 1 个一般固体废物暂存间（建筑面积 10m ² ），一般固体废物收集后交由专业回收公司回收处理。
生活污水依托工程		员工生活垃圾收集后由环卫部门进行清运。
		依托博罗县龙溪镇龙溪污水处理厂。

3、项目产品方案

根据建设单位提供的资料，项目产品方案如下表所示：

表 5 项目产品方案

序号	产品名称	年产量	单个产品规格	图片
1	尼龙拉链	600 万条（99t）	尺寸：12 寸长 单条重量：约 16.5g	
2	金属拉链	300 万条（69t）	尺寸：12 寸长 单条重量：约 23g	
3	塑胶拉链	800 万条（137t）	尺寸：12 寸长 单条重量：约 17.1g	
4	拉头（生产后自用，不外售）	1700 万个（168t）	单个重量：约 9.9g	

注：本项目生产的产品重量比较多，环评中按平均重量给出。

4、项目原辅材料

根据建设单位提供的资料，项目主要原辅材料的种类及用量见下表。

表 6 项目原辅材料用量一览表

序号	使用工序	原辅材料名称	用量	形态	包装规格	最大储存量	储存位置	来源
----	------	--------	----	----	------	-------	------	----

1	织带	纱	20t/a	固态	编织袋	2t	原料仓库	外购
2	混料、注塑排牙	色粉	0.0004t/a	粉状	袋装	0.0004t		
3		模具（注塑排牙用）	2t/a	固态	散装	2t		
4		POM 塑胶粒	50t/a	固态	纸袋	2t		
5	贴胶	胶布	1t/a	固态	袋装	0.5t		
6	金属排牙	铜线	30t/a	固态	裸	2t		
7	缝合	尼龙线	10t/a	固态	裸	2t		
		聚脂单丝	30t/a	固态	裸	2t		
8	压铸	锌合金	150t/a	固态	散装	10t		
9		脱模剂(液压油) ^②	0.5t/a	液态	20kg/桶装	0.2t		
10		马勺	10t/a	固态	散装	2t		
11		帽盖	10t/a	固态	散装	2t		
12		模具 ^① （压铸用）	2t/a	固态	散装	2t		
13	拉链生产	拉头	110t/a	固态	袋装	/	原料仓库	自产
14	设备维护与保养	润滑油	0.1	t/a	100kg/桶装	0.1t		外购

注：①本项目不涉及模具的生产及维修，模具均为外购，使用一段时间后会产废模具，交由专业回收公司处理。

②本项目使用的脱模剂为液压油，使用时通过喷壶喷在模具上，在压铸过程会全部蒸发，不会有废液产生。

主要原料理化性质：

POM 塑胶粒：POM 聚甲醛是一种表面光滑、有光泽的硬而致密的材料，淡黄或白色，薄壁部分呈半透明。为颗粒状，一般不透明，着色性好，密度 1.41-1.43g/cm³，成型收缩率 1.2-3.0%，熔融温度 170-200℃，干燥条件 80-90℃2 小时。可在-40℃~100℃温度范围内长期使用。POM 成型温度为 95-110℃，极易分解，分解温度为 280℃，分解时有刺激性和腐蚀性气体发生。

色粉：塑胶色粉的基本功能，是赋予塑料各种颜色。具有耐热稳定性，本项目使用的色粉主要为钛白粉。

液压油：本项目使用液压油作为脱模剂，根据附件6的MSDS，本项目主要成分为润滑油，不含有害物质，为液体，相对密度为0.898，闪点为230℃。

机油：外观为淡黄色油状液体，由基础油和添加剂组成，基础油为烷烃、环烷烃和芳烃的混合物，遇明火可燃。

5、项目主要生产设备

根据建设单位提供的资料，项目主要生产设备如下表所示：

表 7 项目主要生产设备一览表

序号	主要生产单元	生产工序	生产设备名称	设施参数	设备数量（台）	设备运行时间
1	塑胶拉链	混料	混料机	7.5kW	1	260h/a
		排牙	注塑排牙机	7.5kW	10	2080h/a
		破碎	破碎机	7.5kW	7	260h/a
		定寸	定寸机	0.2kW	4	2080h/a
		贴胶	贴胶机	0.2kW	11	
		冲孔	冲孔机	0.2kW	11	
		穿头	穿头机	0.15kW	3	
		间接冷却	冷却塔	10t/h	1	
2	金属拉链	金属排牙	金属排牙机	1.8kW	5	2080h/a
		抛光	金属抛光机	1.8kW	4	
		定寸	定寸机	0.2kW	3	
		穿头	穿头机	0.15kW	3	
		上下止	头尾制机	0.08kW	3	
		剪断	剪断机	0.08kW	2	
3	尼龙拉链	定寸	定寸机	0.2kW	5	2080h/a
		成型	成型机	0.3kW	8	
		缝合	缝合机	0.15kW	10	
		织带	织带机	0.75kW	10	
		定型	烫带定型机	7kW	4	
		穿头	穿头机	0.15kW	7	
		上下止	头尾制机	0.08kW	5	
		剪断	剪断机	0.08kW	3	
4	拉头	压铸	压铸机	锁型力：30T 电熔炉容量：100KG	8	2080h/a
		间接冷却	冷却塔	8t/h	1	
		滚披封	滚筒机	/	2	
		组装	组装机	0.2 千瓦	54	
5	包装	包装打码	打码机	/	2	

注：本项目不维修模具。

主要设备产能核算：

表 8 项目主要设备产能匹配核算一览表

设备名称	单台设备设计处理能力	设备数量	年加工时间	设备总设计产能	本项目设计产能	项目设计产能与设备设计产能对比
注塑排牙机	0.003t/h	10 台	2080h	62.4t/a	50t/a	80%
破碎机	0.002t/h	7 台	260h	3.64t/a	2.5t/a	69%
压铸机	0.01t/h	8 台	2080h	166.4t/a	150t/a	90%

根据上表计算，注塑排牙机、破碎机和压铸机的产能满足要求。

6、项目能耗情况

本项目生产设备均以电为能源，由市政电网统一供给，年用电量约为 60 万度/年，项目不设备用发电机。

7、给排水工程

(1) 项目给水情况

1) 生活给水

根据建设单位提供的资料，项目拟定员 80 人，均不在项目内食宿，根据《广东省用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T 1461.3—2021），“办公楼（无食堂和浴室）”按 10m^3 计算，即 $10\text{t/a}\cdot\text{人}$ ，则总生活用水量为 3.077t/d （ 800t/a ）。

2) 生产给排水

本项目脱模剂无需用水调配。

①注塑成型间接冷却用水

项目拟设置 1 个冷却塔注塑成型间接冷却，冷却介质为自来水，不需要投加药剂，循环水量为 10t/h 。冷却塔每天运行 8h，年工作 260 天，则循环水量为 80t/d （ 20800t/a ）。冷却用水循环使用不外排，定期补充，无需更换。参照《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019）中 3.11.14 “冷却塔的补充水量应按冷却水循环水量的 1%~2%” 计算，本项目按 2% 计算损耗，则需补充新鲜水量为 1.6t/d （ 416t/a ），因此用水量为 1.6t/d （ 416t/a ）。

②压铸废气喷淋塔：项目拟设 1 套废气的水喷淋塔，喷淋塔配有 1 个循环水池，有效容积约为 1m^3 。根据《简明通风设计手册》（孙一坚主编）第 527 页表 10-48“各种吸收装置的技术经济比较”，喷淋塔液气比为 $0.1\sim 1.0\text{L}/\text{m}^3$ ，本项目取 $0.5\text{L}/\text{m}^3$ ，本项目废气处理设施拟设置风量为 $13000\text{m}^3/\text{h}$ ，则喷淋塔循环水量为 $6.5\text{m}^3/\text{h}$ ，每天工作 8h，年工作 260 天，则总循环水量为 52t/d （ 13520t/a ），喷淋塔水池用水循环使用，定期补充损耗，使用过程由于蒸发会造成一定的损耗，参考《建设给水排水设计规范》（GB50015-2019）中对于补充水量一般按循环水量的 1%~2% 确定，本项目日损耗量按循环水量的 1% 计，则喷淋塔需补充用水量为 0.52t/d （ 135.2t/a ）。喷淋塔水池需定期更换，每年更换 2 次，则总更换水量约为 0.01t/d （ 2t/a ），更换下来的废水作为危险废物收集后定期交由有危险废物处置资质单位处理。则喷淋塔总用水量为 0.53t/d （ 137.2t/a ）。

③压铸模具间接冷却：压铸过程模具需使用自来水间接冷却，根据企业提供资料，

项目拟设一个循环水量为 10m³/h 的冷却塔，每天工作 8 小时，年工作 260 天，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《工业循环水冷却设计规范》（GB/T50102-2014），每天需补充新鲜水占循环用水量的 2%，则需补充的新鲜水约为 1.6t/d（416t/a）。该冷却用水为自来水，其中无需添加矿物油、乳化液等冷却剂，冷却水循环使用，不外排。

（2）项目排水情况

1）生产排水

①**注塑间接冷却**：注塑间接冷却水循环使用，不外排。

②**压铸废气喷淋塔**：喷淋塔废水拟 3 个月更换一次，则喷淋塔废水更换量为 0.01t/d（4t/a），该部分水作为危废，定期交由有危险废物处理资质单位处理，不外排。

③**压铸模具冷却**：间接冷却水循环使用，不外排。

2）生活排水

本项目生活用水量为 3.077t/d（800t/a），排放系数按 0.8 计，因此员工生活污水排放量为 2.462t/d（640t/a）。生活污水经三级化粪池预处理后排入市政污水管网进入博罗县龙溪镇龙溪污水处理厂进行深度处理，尾水排放执行广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准及《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准两者中的较严者，其中氨氮、总磷执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类标准，经处理达标后尾水排入中心排渠，接着依次汇入银河排渠、马嘶河，最后汇入东江。

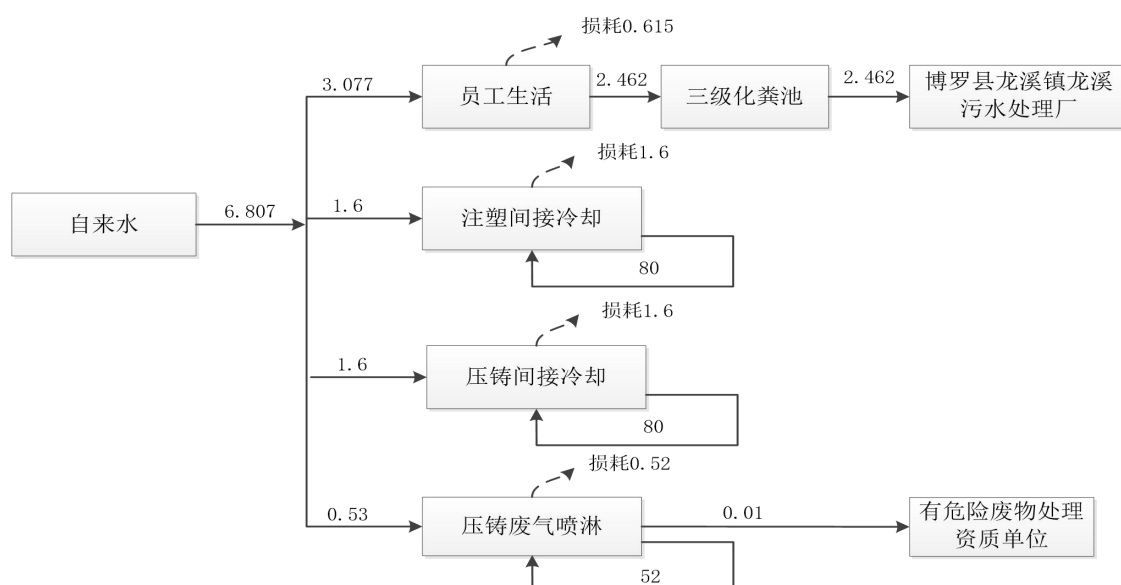


图 1 项目水平衡图 (t/d)

7、劳动定员及工作制度

项目工作制度以及员工人数见下表。

表 1 项目工作制度及劳动定员一览表

项目	劳动定员及工作制度情况
员工人数	80 人
工作制度	每天 1 班制，每班 8 小时工作制，全年生产 260 天
食宿情况	均不在厂区内食宿

8、四至情况及平面布局

(1) 项目四至情况

根据现场勘查，项目四至关系见下表，图见附图 2，现场勘查照片见附图 4。项目 200m 内主要敏感点有西南面 150m 处的麦新村、东南面 170m 处的罗村。

表 2 四至关系一览表

序号	方位	相邻建筑名称	与项目厂界距离 (m)
1	北面	博罗永艺电子有限公司 7 号厂房	21
2	南面	博罗永艺电子有限公司园区宿舍	12
3	西面	博罗永艺电子有限公司 9 号厂房	21
4	东面	博罗永艺电子有限公司 6 号厂房	21

(2) 平面布局及合理性

项目 1F 设有压铸区、模具存放区、物料堆放区、品检区、组装区、拉头装配区、滚筒房；2F 设有混料碎料区、包装打码区、金属抛光区、注塑排牙区、金属排牙区、贴胶打孔区、烫带定型区；3F 设有头尾制区、定寸贴胶切断区；4F 设有布带制作区。项目生产区与生活区分开，总体平面布局来说较为合理。

一、工艺流程简述（图示）：

1、塑胶拉链生产工艺：

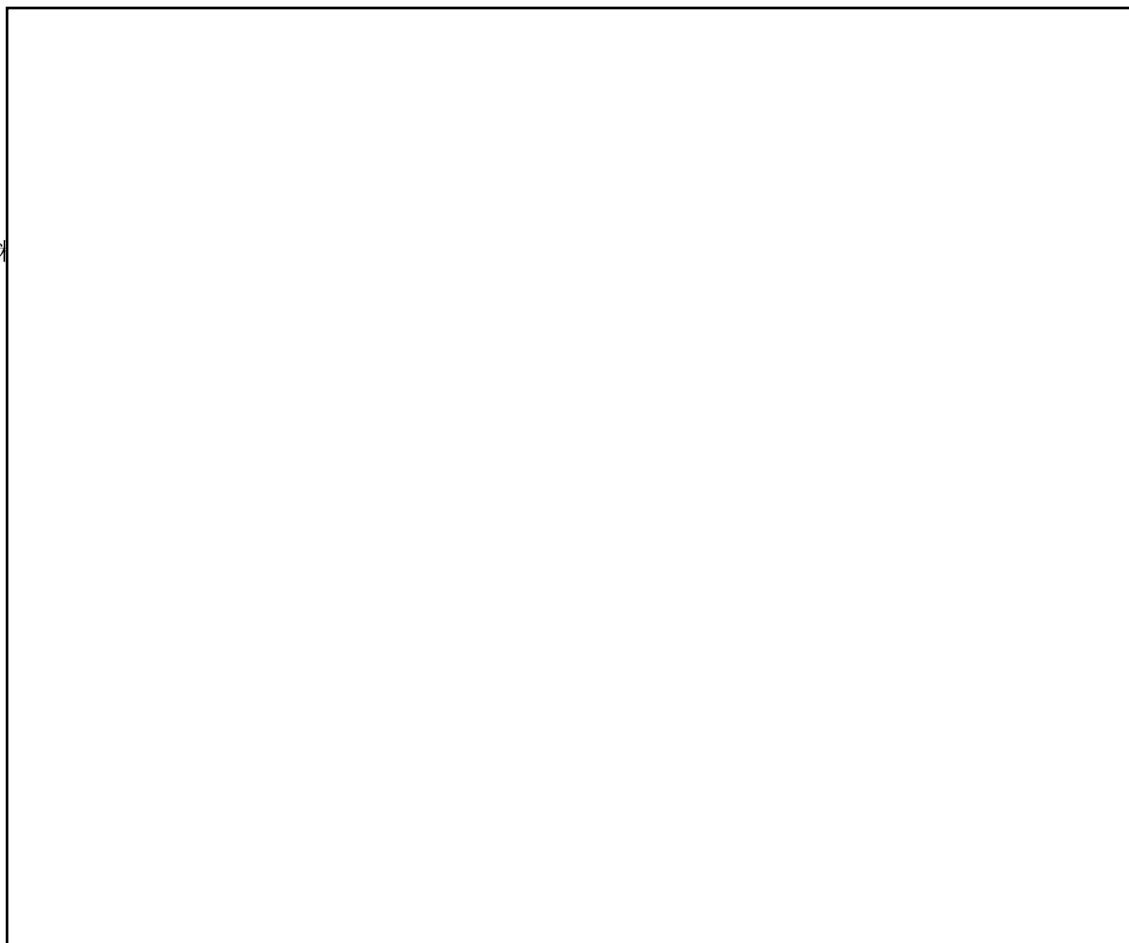


图 2 本项目塑胶拉链生产工艺流程图

工艺流程说明：



混
声

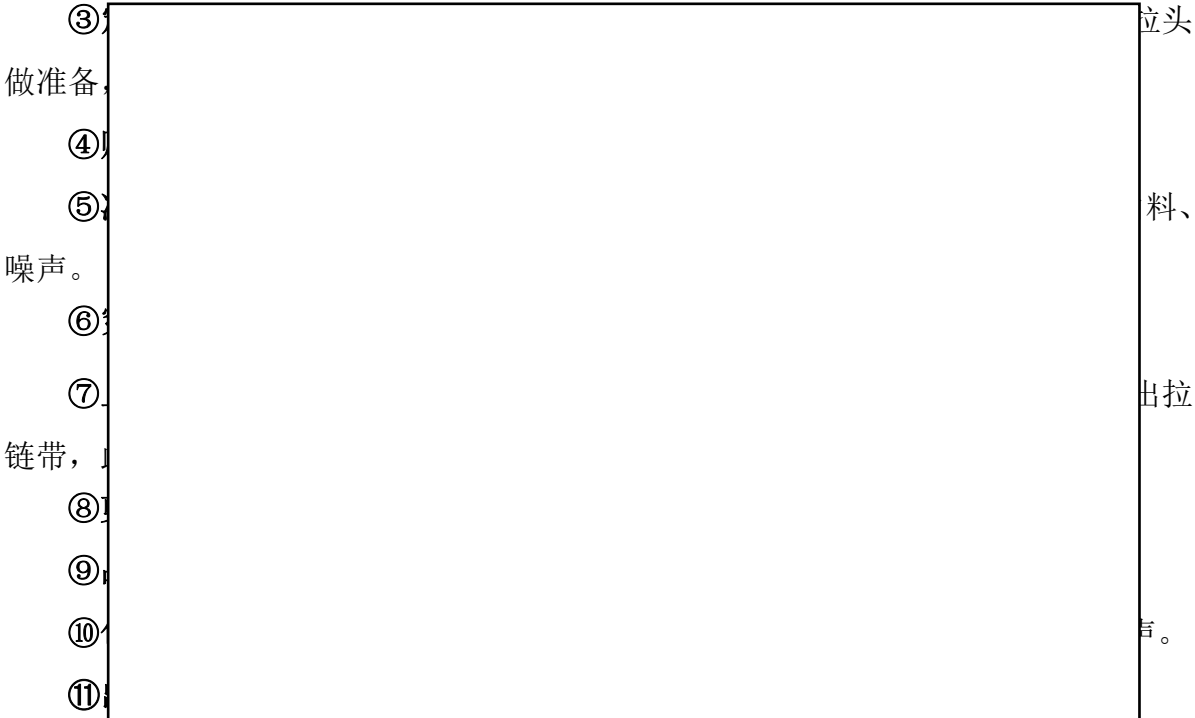
置
达
冷
产

，
噪

放
），
接
会
生

的塑胶边角料经破碎后回用于注塑排牙工序。破碎工序会产生粉尘、噪声。

工
艺
流
程
和
产
污
环
节



2、金属拉链生产工艺：



图 3 本项目金属拉链生产工艺流程图

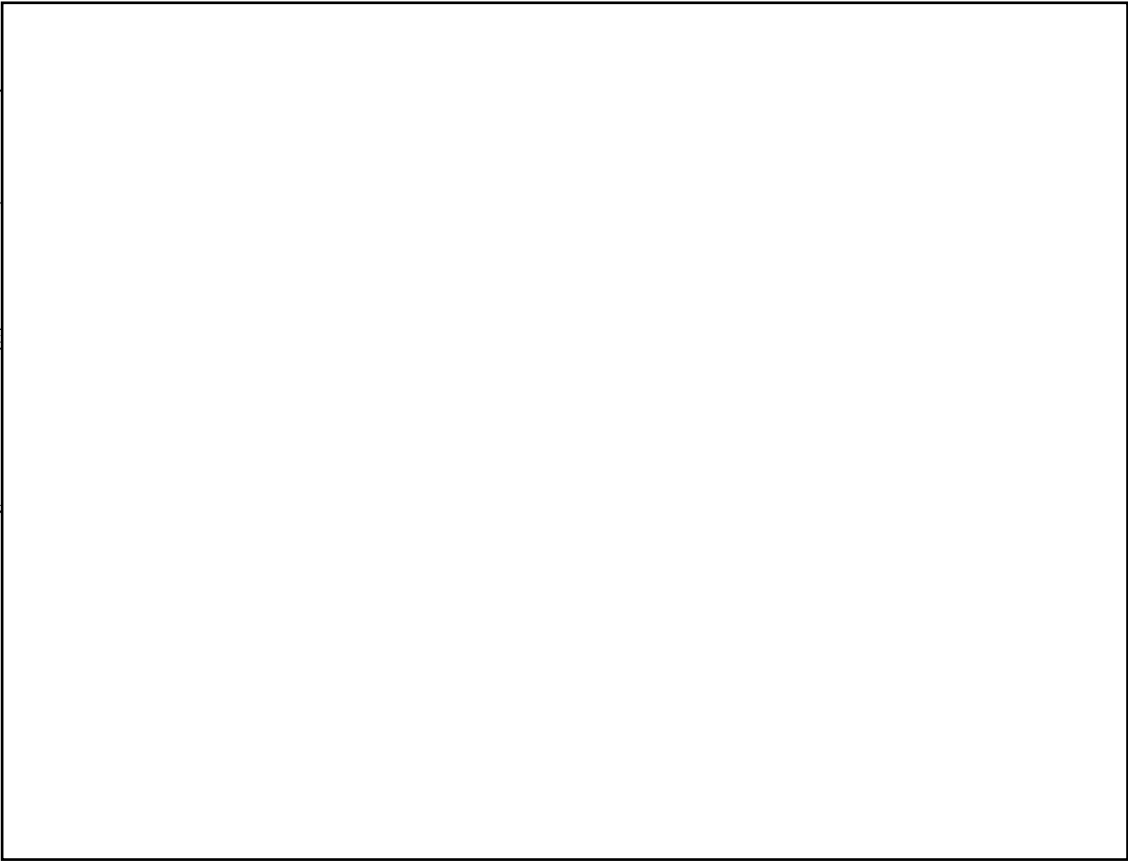
工艺流程说明:

角料

噪声

做准

链带



3、尼龙拉链生产工艺:

原辅料 工艺 产污 设备

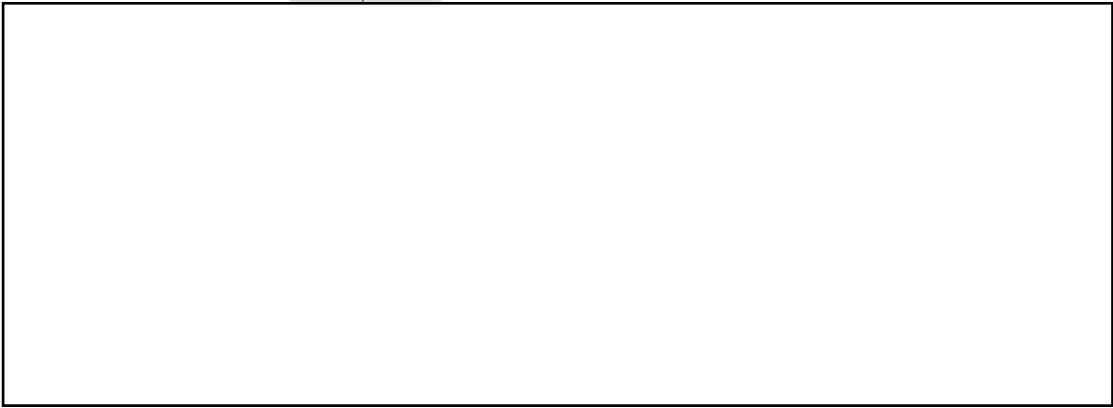
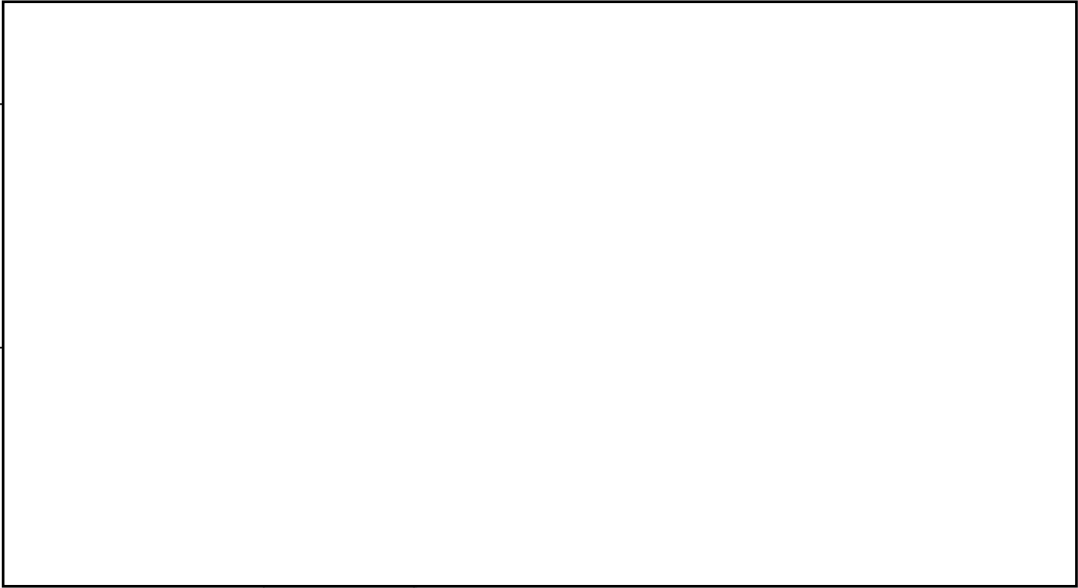
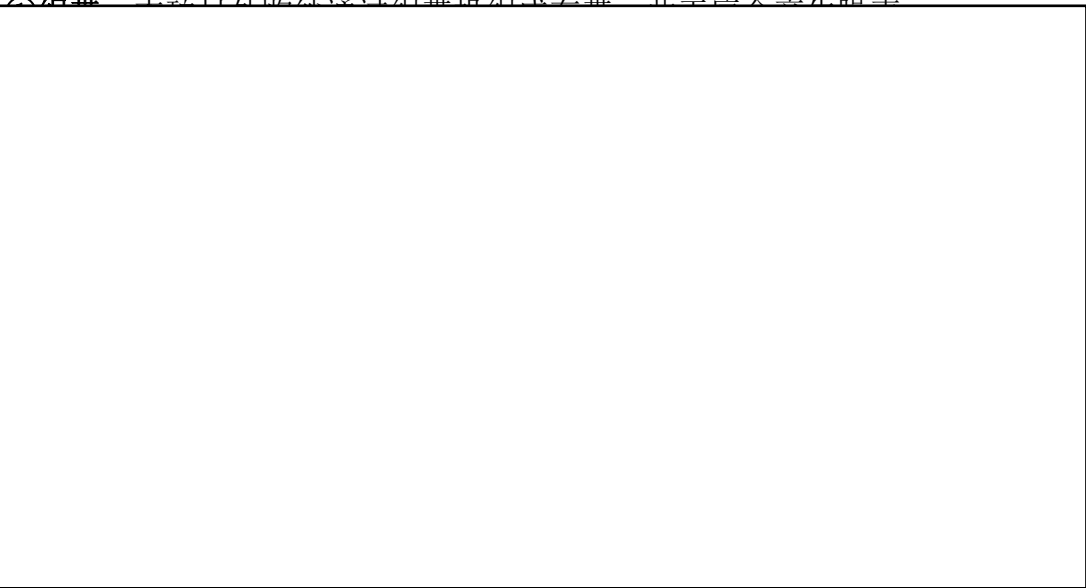


图 4 本项目尼龙拉链生产工艺流程图

工艺流程说明:



生产
噪声
做准
噪声
产
头
生
拉

链带，此工序会产生噪声。



4、拉头生产工艺

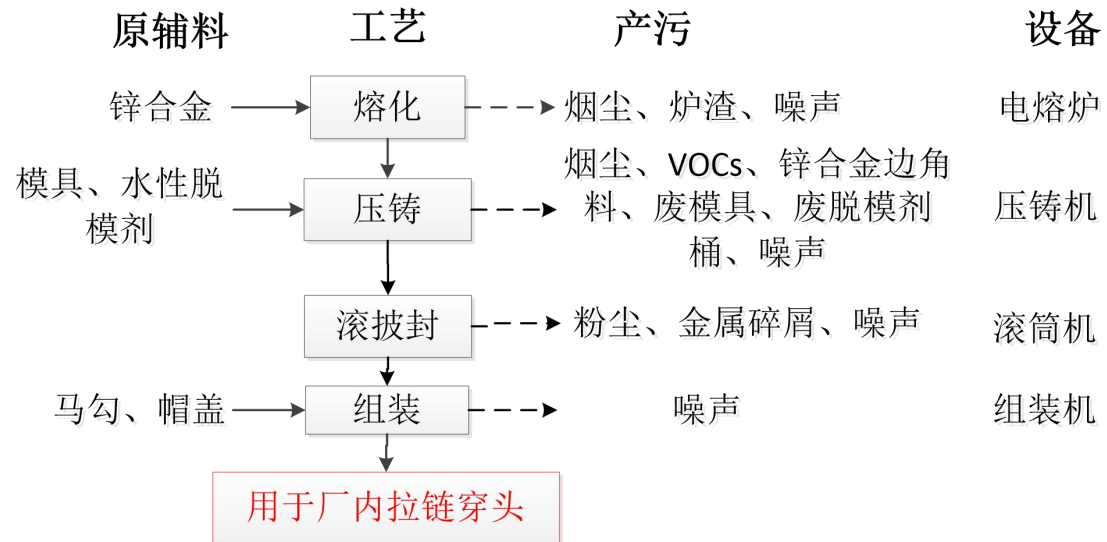


图 5 本项目拉头生产工艺流程图

工艺流程说明：



二、产污环节

项目产生的污染物如下表所示：

表 3 项目产污环节				
类别	产污工序	污染源	污染物	去向
废气	注塑排牙	注塑废气	非甲烷总烃、臭气浓度	收集后经 1 套“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理达标后经 1 根 21m 高的排气筒 DA001 排放
	熔化	熔化废气	颗粒物、VOCs	
	压铸	压铸废气	颗粒物、VOCs	
	混料、抛光、破碎、滚披封	粉尘	颗粒物	无组织排放
废水	生活办公	生活污水	三级化粪池预处理后，经市政管网排入博罗县龙溪镇龙溪污水处理厂处理	
	注塑排牙	间接冷却水	循环使用，定期补充	
	压铸	模具间接冷却水		
	废气处理	喷淋废水	定期更换，交由有危险废物处置资质的单位处理	
固体废物	注塑排牙	塑胶边角料		破碎后回用于注塑排牙
		废模具		交由专业回收公司回收处理
	定寸、冲孔	拉链边角料		
	金属排牙	铜线边角料		
	抛光、滚披封	金属碎屑		
	熔化	炉渣		
	压铸	锌合金边角料		
		废模具		
	废气处理	喷淋废水		交由有危险废物处置资质的单位处理
		废活性炭		
	压铸	废水性脱模剂包装桶		
	设备维护	废润滑油		
		废润滑油桶		
		含油废抹布和手套		
噪声	设备运行	噪声	设备噪声	设备选型、隔声降噪等
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

一、大气环境

1、常规污染物

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），项目所在地环境空气功能区划属于二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及2018年修改单中二级标准。

根据《2022年惠州市生态环境状况公报》，区域环境空气质量现状如下：

2022年惠州市生态环境状况公报

发布时间：2023-06-01 10:00:00

一、环境空气质量方面

1.城市空气：2022年，全市环境空气质量保持良好。六项污染物中，二氧化硫、二氧化氮、一氧化碳、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2.58，AQI达标率为93.7%，其中，优208天，良134天，轻度污染22天，中度污染1天，超标污染物均为臭氧。

与2021年相比，AQI达标率下降0.8个百分点；二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物PM₁₀、细颗粒物PM_{2.5}浓度分别下降37.5%、20.0%、17.5%、10.5%，一氧化碳和臭氧浓度分别上升14.3%和4.1%。

2.各县区空气：2022年，各县区二氧化硫、二氧化氮、一氧化碳、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及以上；各县区AQI达标率范围在91.8%~97.3%之间，综合指数范围在2.31~2.70之间；首要污染物主要为臭氧。

2022年，环境空气质量综合指数由好到差依次排名为龙门县、惠东县、大亚湾区、惠阳区、惠城区、博罗县、仲恺区。与上年同期相比，7个县区空气质量均改善。

表1 2022年各县区环境空气质量及变化排名情况

县区	可吸入颗粒物 (PM ₁₀) (微克/立方米)	细颗粒物 (PM _{2.5}) (微克/立方米)	空气质量达标天数比例	环境空气质量		
				指数	排名	综合指数变化率
龙门县	27	14	95.5%	2.31	1	-0.9%
惠东县	29	16	97.3%	2.38	2	-9.5%
大亚湾区	29	16	95.6%	2.42	3	-8.0%
惠阳区	35	17	93.6%	2.64	4	-7.7%
惠城区	34	18	92.9%	2.66	5	-10.4%
博罗县	32	18	94.3%	2.67	6	-13.3%
仲恺区	36	16	91.8%	2.70	7	-18.4%

图3 《2022年惠州市生态环境状况公报》环境空气质量方面公示截图

根据公报，惠州市环境空气质量保持良好。

各县区空气：2022年，各县区二氧化硫、二氧化氮、一氧化碳、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及以上；各县区AQI达标率范围在91.8%~97.3%之间，综合指数范围在2.31~2.70之间；首要污染物主要为臭氧。

2022年，各县区二氧化硫、二氧化氮、一氧化碳、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及以上。

区域
环境
质量
现状

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、特征因子

为了解项目所在地特征因子 TSP、TVOC、非甲烷总烃的现状，本报告引用《惠州市共发实业有限公司新建项目报告表》（审批文号：惠市环（博罗）建[2021]282 号）（检测报告编号：NL/BG-210607-02-007）的大气环境质量现状监测数据，监测时间为 2021 年 5 月 25 日~2021 年 5 月 28 日，监测位置为惠州市共发实业有限公司下风向，由广东南岭检测技术有限公司监测。本项目引用该监测数据中的 TSP、TVOC，该监测点位于本项目西南面 700m 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）（试行）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，因此本报告引用该监测数据具有合理性。监测点位见附图 9。具体数据见下表：

表 9 其他污染物补充监测点位基本信息

监测点位	监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离/m
惠州市共发实业有限公司下风向监测点位	TSP、TVOC	2021.5.25-2021.5.28	西南	700

表 10 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
惠州市共发实业有限公司下风向监测点位	TSP	日平均	0.3	0.071~0.079	26.3	0	达标
	TVOC	8 小时均值	0.6	0.0315~0.04	6.7	0	达标

根据上表可知，TSP 可满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及其修改单的要求，TVOC 满足《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中其他污染物空气质量浓度参考限值，说明区域环境空气质量较好。

3、达标情况

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）及其修改单（生态环境部 2018 年第 29 号）的二级标准。根据上面引用的监测结果，TSP 满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单的二级标准，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。项目周边空气质量满足二类功能区及相应标准的要求，属于达标区，环境总体环境空气质量良好。

二、地表水环境

本项目纳污水体为中心排渠、银河排渠、马嘶河和东江，根据《博罗县 2023 年水污染防治攻坚战实施方案》（博环攻坚办[2023]67 号），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》（粤环〔2011〕14 号）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”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，则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。

本环评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的检测报告（检测报告编号为：HP-E2204001b，详见附件 7），监测时间为 2022 年 4 月 6 日至 2022 年 4 月 9 日。

1、监测断面

引用点位包括中心排渠 3 个监测断面（W1、W2、W3），具体监测点位见下图，断面位置详见下表：

表 1 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	中心排渠
W3	中心排渠与南北排渠交汇处下游 200m	中心排渠

2、监测项目

pH、水温、DO、COD_{Cr}、SS、BOD₅、NH₃-N、TP，共 8 项。

（3）监测及评价结果

监测及评价结果见下表。

表 2 地表水检测数据一览表 单位：mg/L，pH 无量纲，水温℃

采样位置	采样日期	检测项目及结果							
		水温	pH 值	溶解氧	氨氮	总磷	SS	化学需氧量	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	0.52	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
		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	/	0.1	0.61	0.09	0.4	/	0.65	0.55
		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
	W3	2022.4.6	23.8	7.4	5.06	0.469	0.17	6	25	4.8
		2022.4.7	23.7	7.4	4.37	0.447	0.14	5	25	5
		2022.4.8	24.4	6.9	3.87	0.48	0.18	6	27	4.7
		2022.4.9	24.3	7.1	5.11	0.483	0.18	5	27	4.9
		平均值	24.1	7.2	4.60	0.470	0.17	6	26	4.85
		V 类标准	/	6~9	≥2	≤2.0	≤0.4	/	≤40	≤10
		标准指数	/	0.1	0.55	0.24	0.43	/	0.65	0.485
		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

注：因 SS（悬浮物）无质量标准，只监测，不评价。

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。

三、声环境

根据现场勘察，项目厂界 50m 范围内无声环境保护敏感点，因此，无需进行声环境现状监测。

四、生态环境

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。

五、地下水、土壤环境

项目厂区内均已硬化，不涉及生产废水排放，一般固废暂存间、危险废物暂存间、原料仓库将按要求做好防腐防渗要求，不存在地下水、土壤污染途径，无需进行土壤、地下水现状监测。

环 境 保 护 目 标	1、大气环境								
	根据现场踏勘，项目厂界外 500 米范围内的环境保护目标主要如下表：								
	表 4 项目大气环境敏感保护目标一览表								
	敏感点 名称	坐标		保护 对象	保护 内容/ 人	环境功 能区	相对 厂址 方位	相对厂 界距离 /m	相对产污 车间距离 /m
		E	N						
	麦新村	114°7'33.111"	23°9'17.555"	居民 区	约 300	大气环 境二类 区	西南	150	150
	结窝联 队	114°7'51.032"	23°9'16.397"	居民 区	约 300		东	350	350
	罗村	114°7'45.471"	23°9'18.868"	居民 区	约 250		东南	170	170
	2、声环境								
	厂界外 50m 范围内没有声环境保护目标。								
3、地下水环境									
厂界外 500m 范围内无地下水集中式使用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水 水资源。									
4、生态环境									
本项目用地范围内无生态环境保护目标。									
污 染 物 排 放 控 制 标 准	1、水污染物排放标准								
	本项目无生产废水排放；								
	本项目生活污水经三级化粪池处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001） 第二时段三级标准后排入市政污水管网，纳入博罗县龙溪镇龙溪污水处理厂处理，尾水排 放执行广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准及《城 镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准两者中的较严者，其中 氨氮、总磷达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类标准。具体数据见下表：								
	表 5 废水排放标准摘录（单位：mg/L）								
	污染物	COD _{Cr}	BOD ₅	NH ₃ -N	SS	TN	总磷		
	广东省《水污染物排放限值》 （DB44/26-2001）第二时段三级标准	500	300	—	400	—	—		
	《城镇污水处理厂污染物排放标准》 （GB18918-2002）一级A标准	50	10	5	10	15	0.5		
	广东省《水污染物排放限值》 （DB44/26-2001）中第二时段一级标准	40	20	10	20	—	0.5*		
	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002） V类标准	—	—	2.0	—	—	0.4		
	排放标准	40	10	2.0	10	15	0.4		

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、大气污染物排放标准

（1）各个工序废气执行标准

1）注塑成型工序

本项目注塑排牙产生非甲烷总烃，有组织排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 大气污染物特别排放限值，非甲烷总烃无组织排放执行表 9 企业边界大气污染物浓度限值；

臭气浓度有组织排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值，无组织排放执行表 1 恶臭污染物厂界标准值。

2）熔化、压铸、压铸脱模工序

本项目熔化、压铸工序产生的颗粒物有组织排放执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1 大气污染物排放限值，厂界无组织排放执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放标准限值；

压铸脱模过程会产生 VOCs，污染因子包括 TVOC 和非甲烷总烃，有组织排放执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值，厂界无组织排放总 VOCs 参照执行广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）中表 2 无组织排放监控点浓度限值。

3）混料、破碎

混料、破碎产生少量粉尘，为无组织排放，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。

4）抛光

抛光产生少量粉尘，为无组织排放，执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放标准限值。

5）滚披封

滚披封产生少量粉尘，为无组织排放，执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放标准限值。

（2）有组织废气执行情况

本项目注塑排牙、熔化、压铸、压铸脱模工序产生的废气收集后经 1 套“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭”处理达标后经 1 根 21m 高的排气筒 DA001 高空排放。

因此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》（GB31572-2015）

表 5 大气污染物特别排放限值与广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值两者较严；

TVOC 有组织排放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 1 挥发性有机物排放限值；

臭气浓度有组织排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值；

颗粒物有组织排放执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1 大气污染物排放限值。

表 6 有组织废气排放标准

排气筒编号	排气筒高度	工序	执行标准	污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)
DA001	21m	注塑成型	《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	/
			《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值	臭气浓度	2000	/
		熔化、压铸	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1 大气污染物排放限值	颗粒物	30	/
		压铸脱模	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值	非甲烷总烃	80	/
				TVOC ^①	100	/
		最终较严	《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与广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值两者较严	非甲烷总烃	60	/
			《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值	臭气浓度	2000	/
			《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1 大气污染物排放限值	颗粒物	30	/
			广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值	TVOC ^①	100	/

注：①TVOC 待国家污染物监测技术规定发布后实施。

(3) 无组织废气执行情况

非甲烷总烃无组织排放执行《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；

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；

颗粒物无组织排放执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值与《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两者较严；

压铸脱模无组织排放总 VOCs 参照执行广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）中表 2 无组织排放监控点浓度限值。

(4) 厂区内无组织废气执行情况

厂区内非甲烷总烃无组织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》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值。

厂区内颗粒物无组织排放监控点浓度执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）中的表 A.1 无组织排放限值。

表 11 项目无组织废气排放标准 单位：mg/m³

监控 点位	产污工序	污染物	排放标准	无组织排 放监控点 浓度限值 mg/m ³
厂界	注塑排牙	非甲烷总 烃	《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	4.0
		臭气浓度	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93） 表1恶臭污染物厂界标准值	20
	熔化、压铸、 压铸脱模	总 VOCs	广东省《家具制造行业挥发性有机化合物 排放标准》（DB44/814-2010）中表 2 无组 织排放监控点浓度限值	2
		颗粒物	广东省地方标准《大气污染物排放限值》 （DB44/27-2001）第二时段无组织排放监 控浓度限值	1
	破碎、混料	颗粒物	《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	1
	抛光	颗粒物	广东省地方标准《大气污染物排放限值》 （DB44/27-2001）第二时段无组织排放监 控浓度限值	1
	滚披封	颗粒物		1

		最终较严	非甲烷总烃	《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	4.0
			臭气浓度	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1恶臭污染物厂界标准值	20
			总 VOCs	广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）中表 2 无组织排放监控点浓度限值	2
			颗粒物	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值与《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两者较严	1
	厂区内	监控点处 1h 平均浓度值	非甲烷总烃	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	6
		监控点处任意一次浓度值			20
		监控点处 1h 平均浓度值	颗粒物	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 A.1 无组织排放限值	5

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 7 工业企业厂界环境噪声排放标准

声环境功能区类别	昼间 dB(A)	夜间 dB(A)
2 类	60	50

4、固废

一般工业固体废物采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存，贮存过程应参照执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 4 月 29 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第十七次会议第二次修订，自 2020 年 9 月 1 日起施行）、《广东省固体废物污染环境防治条例》（2018 年 11 月 29 日修订，2019 年 3 月 1 日起施行）中要求，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）以及《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 4 月 29 日修订，2020 年 9 月 1 日起施行）中的有关规定，同时其收集、运输、包装等应符合《危险废物污染防治技术政策》。

总量控制指标

表 8 污染物总量控制建议指标			
污染源	污染物名称		排放量（t/a）
生活污水	污水量		640
	COD _{Cr}		0.026
	NH ₃ -N		0.001
废气	颗粒物	有组织	0.008
		无组织	0.450
		汇总	0.458
	VOCs	有组织	0.064
		无组织	0.318
		汇总	0.382

注：①本项目生活污水依托博罗县龙溪镇龙溪污水处理厂处理，生活污水所需总量指标由博罗县龙溪镇龙溪污水处理厂分配，不再另外申请总量。

②本项目废气保留3位小数；非甲烷总烃归于VOCs，项目废气总量指标由惠州市生态环境局博罗分局分配，废气量为有组织排放+无组织排放之和。颗粒物无需申请总量。

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	项目建筑物均已建成，因此无需分析施工期废水、废气、噪声和固废对周边环境的影响及其保护措施。
---	--

一、废气环境影响和保护措施

根据工程分析和企业提供的资料，本项目不设备用发电机、锅炉等设备。本项目的大气污染物主要为：

①注塑排牙工序产生的有机废气（以非甲烷总烃表征）、臭气浓度；②熔化、压铸工序产生的烟尘（以颗粒物表征）；③压铸脱模工序产生的有机废气（以 VOCs 表征）；④破碎产生的粉尘（以颗粒物表征）；⑤混料产生的粉尘（以颗粒物表征）；⑥抛光产生的粉尘（以颗粒物表征）；⑦滚披封产生的粉尘（以颗粒物表征）。

1、废气污染源强核算一览表

表 12 废气污染源强核算结果及相关参数一览表

产污环节	污染物种类	总产生量 t/a	排放形式	排气筒编号	收集效率%	污染物产生情况				治理措施				排放情况			工作时间 h/a
						废气量 m ³ /h	产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m ³	处理措施	处理效率%	去除量 t/a	是否可行技术	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	
混料	颗粒物	0.00000008	无组织	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0.00000008	0.00000003	--	260
破碎	颗粒物	0.001	无组织	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0.001	0.004	--	260
抛光	颗粒物	0.066	无组织	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0.066	0.032	--	2080
滚披封	颗粒物	0.329	无组织	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0.329	0.158	--	
注塑排牙	非甲烷总烃	0.135	有组织	DA001	50	13000	0.068	0.032	2.496	水喷淋+干式过滤+二级活性炭	80	0.054	是	0.014	0.006	0.499	
			无组织	--	--	--	0.068	0.032	--	--	--	--	--	0.068	0.032	--	
	臭气浓度	少量	有组织	DA001	50	13000	少量	--	--	水喷淋+干式过滤+二级活性炭	--	--	是	少量	--	--	

				无组织	--	--	--	少量	--	--	--	--	--	--	少量	--	--	
	熔化	颗粒物	0.072	有组织	DA001	50	13000	0.036	0.017	1.329	水喷淋+干式过滤+二级活性炭	85	0.031	是	0.005	0.003	0.199	
				无组织	--	--	--	0.036	0.017	--	--	--	--	--	0.036	0.017	--	
	压铸	颗粒物	0.037	有组织	DA001	50	13000	0.019	0.009	0.685	水喷淋+干式过滤+二级活性炭	85	0.016	是	0.003	0.001	0.103	
				无组织	--	--	--	0.019	0.009	--	--	--	--	--	0.019	0.009	--	
	压铸脱模	VOCs	0.5	有组织	DA001	50	13000	0.250	0.120	9.246	水喷淋+干式过滤+二级活性炭	80	0.2	是	0.050	0.024	1.849	
				无组织	--	--	--	0.250	0.120	--	--	--	--	--	0.250	0.120	--	
	总排放合计	颗粒物	0.504	--											0.458	/		
		非甲烷总烃	0.135												0.038			
		臭气浓度	少量												少量			
		VOCs	0.5												0.382			

运营环境保护措施	(1) DA001 废气处理设施源强核算、收集效率、风量核算及处理效率 1) 源强核算 ①注塑排牙 本项目主要行业为 C4119 其他日用杂品制造，根据《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）41 其他制造行业系数手册，“2.3 系数表中未涉及的产污系数及污染治理效率其他制造业的生产过程中，如果包含注（挤）塑工艺，废气指标可参考 2927 日用塑料制品制造行业注（挤）塑工段的系数手册，其中的产品质量需以注塑件产品质量或树脂原料用量核算”，本项目注塑排牙主要用到 POM 塑胶粒，主要污染物为非甲烷总烃。 参考 2927 日用塑料制品制造行业系数手册—日用塑料制品—树脂、助剂—配料—混合—挤出/注塑—所有规模—挥发性有机物—2.7kg/t 产品，本项目以树脂原料用量核算，则非甲烷总烃产生量为 $50\text{t/a} \times 2.7\text{kg/t} = 0.135\text{t/a}$。注塑排牙工作时间为 2080h/a。 注塑加热熔融塑胶粒会伴有异味产生，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），污染因子以臭气浓度计。臭气浓度与非甲烷总烃收集后经 1 套“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理后一并经 1 根 21m 高的排气筒 DA001 高空排放，部分未被收集的异味以无组织形式在车间排放，并通过加强车间管理和理，对周边环境的影响不大。 ②熔化 项目熔化工序会产生烟尘，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）中“33-37，431-434 机械行业系数手册—01 铸造—产品名称：铸件—原料名称：铝合金锭、镁合金锭、铜合金锭、锌合金锭、铝锭、铜锭、镁锭、锌锭、中间合金锭、其他金属材料、精炼剂、变质剂—工艺名称：熔炼（感应电炉/电阻炉及其他）”的颗粒物产污系数 0.479 千克/吨-产品。项目拉头总产量为 150t/a，则颗粒物产生量为 $150\text{t/a} \times 0.479\text{kg/t} = 0.072\text{t/a}$。熔化工作时间为 2080h/a。 ③压铸 项目压铸工序会产生烟尘，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）中“33-37，431-434 机械行业系数手册—01 铸造—产品名称：铸件—原料名称：金属液等、脱模剂—工艺名称：造型/浇注（重力、低压：限金属型，石膏/陶瓷型/石墨型等）”的颗粒物产污系数 0.247 千克/吨-产品。项目拉头总产量为 150t/a，则颗粒物产生量为 $150\text{t/a} \times 0.247\text{kg/t} = 0.037\text{t/a}$。压铸工作时间为 2080h/a。
----------	---

④压铸脱模

项目压铸工序使用脱模剂（液压油），在压铸短时高温的作用下脱模剂会挥发产生有机废气，以 VOCs 表征，本环评以液压油在高温下全挥发计，则 VOC 含量占比为 100%。项目使用水性脱模剂 0.5t/a，则 VOCs 产生量为 0.5t/a。压铸脱模工作时间为 2080h/a。

2) 收集效率

根据《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538 号）中表 3.3-2 核实本项目收集效率：

表 13 集气设备集气效率基本操作条件

废气收集类型	废气收集方式	情况说明	集气效率 (%)
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	90
	单层密闭正压	VOCs 产生源设置在密闭车间内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈正压，且无明显泄漏点	80
	双层密闭空间	内层空间密闭正压，外层空间密闭负压	98
	设备废气排口直连	设备有固定排放管（或口）直接与风管连接，设备整体密闭只留产品进出口，且进出口处有废气收集措施，收集系统运行时周边基本无 VOCs 散发。	95
半密闭型集气设备（含排气柜）	污染物产生点（或生产设施）四周及上下有围挡设施，符合以下两种情况：1. 仅保留 1 个操作工位面；2. 仅保留物料进出通道，通道敞开面小于 1 个操作工位面。	敞开面控制风速不小于 0.3m/s	65
		敞开面控制风速小于 0.3m/s	0
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
		敞开面控制风速小于 0.3m/s	0
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
		相应工位存在 VOCs 逸散点控制风速小于 0.3m/s，或存在强对流干扰	0
无集气设施	——	1、无集气设施；2、集气设施运行不正常	0

备注：同一工序具有多种废气收集类型的，该工序按照废气收集效率最高的类型取值。

注塑排牙废气收集方式：本项目拟在注塑排牙机上方设置包围型集气罩，并通过软质垂帘四周围挡（偶有部分敞开），敞开面控制风速为 0.5m/s。因此收集效率取 50%。

熔化、压铸、压铸脱模废气收集方式：本项目拟在压铸机、电熔炉等产污设备上方设置包围型集气罩，并通过软质垂帘四周围挡（偶有部分敞开），敞开面控制风速为 0.5m/s。因此收集效率取 50%。

3) 风量核算

参照《环境工程技术手册-废气处理工程技术手册》（王纯，张殿印主编）中第十七章 净化系统的设计，第二节排气罩的设计中“表 17-8 各种排气罩的排气量计算公式-上部伞形罩”，计算公式如下：

$$\text{三侧有围挡时：} Q=WHV_x$$

Q—集气罩风量，m³/s；

W—罩口长度，m；

H—污染源至罩口距离，m，取 0.3m；

V_x—控制风速，m/s，0.25-2.5m/s，取 0.5m/s。

表 14 DA001 风量计算一览表

设备名称	集气罩长度 (m)	集气罩宽度 (m)	罩口至污染源距离 H (m)	污染源边缘控制风速 (m/s)	设备数量 (台)	集气罩个数 (个)	总风量 (m ³ /h)
注塑排牙机	0.3	0.3	0.3	0.5	10	10	1620
压铸机	1	1	0.3	0.5	8	8	4320
电熔炉	1	1	0.3	0.5	8	8	4320
合计							10260

综上，注塑排牙机、压铸机和电熔炉总风量为 10260m³/h。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，则所需风量为 12312m³/h，本项目取整为 13000m³/h。

4) 处理效率

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），吸附法治理效率为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，两级活性炭处理效率根据 $\eta=1-(1-\eta_1)(1-\eta_2)$ 公式计算，经计算可得，两级活性炭处理效率 $\eta=1-(1-60%)*(1-60%)=84%$ 。综合考虑，本项目二级活性炭处理效率取80%。因此二级活性炭对本项目注塑排牙、压铸脱模产生的有机废气处理效率取值80%。

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)中“33-37, 431-434机械行业系数手册—01铸造, 喷淋塔/冲击水浴对颗粒物的治理效率可达85%, 因此水喷淋对本项目熔化、压铸的废气处理效率取值85%。

(2) 破碎、抛光和滚披封等无组织排放废气源强核算、收集效率、风量核算及处理效率

1) 源强核算

①破碎

本项目注塑排牙过程会产生少量塑胶边角料, 经破碎后回用于注塑排牙。根据建设单位提供资料, 塑胶边角料的产生量约占原料用量的 5%, 本项目 POM 塑胶粒用量为 50t/a, 则塑胶边角料产生量为 2.5t/a。本项目破碎粉尘参照《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) 4220 非金属废料和碎屑加工处理行业系数表中废 PS/ABS-再生塑料粒子-干法破碎-颗粒物-425g/t 原料, 则颗粒物产生量为 $2.5\text{t/a} \times 425\text{g/t 原料} = 0.001\text{t/a}$ 。破碎工作时间为 260h/a。

②混料

本项目混料工序使用色粉时会产生颗粒物, 参照《逸散性工业粉尘控制技术》生产逸散尘源排放系数中 109 页表 3-1 石灰产生的逸散尘排放因子, 卸料产污系数为 0.015~0.2kg/t, 本项目取 0.2kg/t, 色粉使用量为 0.0004t/a, 则该工序颗粒物产生量为 0.00000008t/a, 年工作 260h, 产生速率 0.0000003kg/h。因产生的颗粒物量极少, 故以无组织形式排放。

③抛光

本项目生产金属拉链时需用金属抛光机对链牙抛光, 抛光过程会产生少量金属粉尘, 本项目参照《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) 中“33-37, 431-434 机械行业系数手册—06 预处理—工段名称: 预处理—产品名称: 干式预处理件—原料名称: 钢材(含板材、构件等)、铝材(含板材、构件等)、铝合金(含板材、构件等)、铁材、其它金属材料—工艺名称: 抛丸、喷砂、打磨、滚筒”中颗粒物的产污系数为 2.19kg/t 原料。本项目金属拉链生产需使用铜线为 30t/a, 则颗粒物产生量为 $30\text{t/a} \times 2.19\text{kg/t 原料} = 0.066\text{t/a}$ 。抛光工作时间为 2080h/a。

④滚披封

本项目生产拉头时需用滚筒机对拉头滚披封, 滚披封过程会产生少量金属粉尘, 本项目参照《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) 中“33-37, 431-434 机械行业系数手册—06 预处理—工段名称: 预处理—产品名称:

干式预处理件—原料名称：钢材（含板材、构件等）、铝材（含板材、构件等）、铝合金（含板材、构件等）、铁材、其它金属材料—工艺名称：抛丸、喷砂、打磨、滚筒”中颗粒物的产污系数为 2.19kg/t 原料。本项目金属拉链生产需使用锌合金为 150t/a，则颗粒物产生量为 150t/a×2.19kg/t 原料=0.329t/a。滚拔封工作时间为 2080h/a。

根据源强计算，本项目破碎工序产生的粉尘量较小，因此拟无组织排放；根据企业提供的资料，金属抛光机和滚筒机均为密闭操作的设备，投料口设有盖子，抛光和滚筒产生的粉尘仅开盖过程会有少量逸散，大多数在设备仓内落为金属碎屑。因此本项目抛光和滚筒产生的粉尘拟无组织排放。

2、排气口设置情况、监测计划及过程监控措施

（1）排放口情况

项目废气排放口情况见下表：

表 15 本项目废气排放口情况一览表

序号	名称	污染物种类	排气筒底部中心坐标	排气温度℃	排气筒			类型
					高度 m	出口内径 m	流速 m/s	
1	排气筒 DA001	非甲烷总烃、臭气浓度、颗粒物、VOCs	E114°7'39.252" N23°9'22.354"	30	21	0.6	12.8	一般排放口

（2）监测计划

参照《排污单位自行监测技术指南 金属铸造工业》（HJ 1251-2022）及《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），项目废气排放口设置情况及监测计划详见下表。

表 16 项目废气监测计划一览表

污染源类别	监测点位	监测因子	监测频率	执行排放标准
有组织	排气筒 DA001	非甲烷总烃	1次/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与广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值两者较严
		臭气浓度	1次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值
		颗粒物	1次/年	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1 大气污染物排放限值
		TVOC	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）表 1 挥发性有机物排放限值

无组织 (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
	臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表1恶 臭污染物厂界标准值
	总 VOCs		广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标 准》(DB44/814-2010)中表 2 无组织排放监控 点浓度限值
	颗粒物		广东省地方标准《大气污染物排放限值》 (DB44/27-2001) 第二时段无组织排放监控浓度 限值与 《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 限值两者较严
无组织 (厂区内)	NMHC (监控点处 任意一次浓度值 监控点处 1h 平 均浓度值)	1 次/年	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
	颗粒物 (监控点 处 1h 平均浓度 值)		《铸造工业大气污染物排放标准》 (GB39726-2020) 表A.1无组织排放限值

废气过程监控措施：建设单位需完善生产过程废气收集处理设施运行监控措施，确保废气收集处理设施与项目生产线同时开启，定期对废气收集处理设施进行维护、检修，并根据检修结果及时更换活性炭，避免影响废气处理效率。对具有挥发性的原辅材料，建设单位应加强运输与储存管理，避免发生泄漏等造成废气无组织排放，影响大气环境质量。

3、非正常情况

非正常情况是指开停炉（窑）、设备检修、工艺设备运转异常等生产设施非正常工况或污染防治设施非正常状况。项目非正常情况主要为废气处理设施发生故障，废气治理效率下降，但废气收集系统可以正常运行，废气通过排气筒排放。废气处理设施出现故障不能正常运行时，应立即停产并进行维修，避免对周围环境造成污染，废气非正常工况源强见下表。

表 17 废气非正常工况源强情况一览表

污染源	污染物	非正常 工况	排放浓度 mg/m ³	源强kg/h	单次持续 时间 h	非正常排 放量 kg/a	年发生 频次/年	应对措施
排气筒 DA001	非甲烷总 烃	废气处理设施 故障等，废气处 理效率降为 20%	1.997	0.025	1	0.050	2	立即停止生 产，及时检 修、疏散人群
	颗粒物		1.611	0.021	1	0.042	2	
	VOCs		7.397	0.096	1	0.192	2	

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。为杜绝废气非正常排放，应采取以下措施确保废气达标排放：

①安排专人负责环保设备的日常维护和管理，每个固定时间检查、汇报情况，及时发现废气处理设备的隐患，确保废气处理系统正常运行；

②建立健全的环保管理机构，对环保管理人员和技术人员进行岗位培训，委托具有专业资质的环境检测单位对项目排放的各类污染物进行定期检测；

③应定期维护、检修废气净化装置，以保持废气处理装置的净化能力和净化容量。

4、措施可行性分析

注塑排牙、熔化、压铸、压铸脱模产生的废气收集后经1套水喷淋+干式过滤器+两级活性炭吸附废气处理设施处理后通过1根21m高的排气筒DA001排放。

水喷淋工作原理：根据水喷淋塔工作原理，喷淋塔为圆柱塔体，塔内装有旋流塔板。工作时，含有大量粉尘由塔底向上流动，由于切向进塔，尤其是塔板叶片的导向作用而使烟气旋转上升，使在塔板上将逐板下流的液体喷成雾滴，使气液间有很大的接触面积；液滴被气流带动旋转，产生的离心力强化气液间的接触，最后甩到塔壁上沿壁下流，经过溢流装置到下一层塔板上，再次被气流雾化而进行气液接触。如上所述，液体在与气体充分接触后又能有效分离——避免雾沫夹带，其气液负荷比常用塔板大一倍以上，为塔内提供了良好的气液接触条件，旋流板塔具有很好的除尘性能。

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）表A.2和《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》（HJ1115-2020）附录A，本项目有机废气采取活性炭处理具有可行性。

5、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）计算本项目卫生防护距离。根据项目的产品产量及其原辅材料、工艺特征、中间产物、产排污特点等具体情况，本项目无组织废气排放情况见下表：

表 18 项目无组织废气排放情况一览表

生产单元	污染物	大气有害物质的无组织排放量 Qc, kg/h	大气有害物质环境空气质量的标准浓度限值 Cm, mg/m ³	等标排放量 (即 Qc/Cm) m ³ /h	等标排放量差值	项目主要特征大气有害物质
生产车间	非甲烷总烃	0.032	2.0	16000.0	>10%	颗粒物
	颗粒物	0.21900003	0.9	243333.4		

	VOCs	0.12	1.2（8h 均值的两倍）	100000.0		
--	------	------	---------------	----------	--	--

注：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“5.2.2 标准限值 C_m ”：当特征大气有害物质在 GB 3095 中无规定时，可按照 HJ 2.2 中规定的 1h 平均标准值；当特征大气有害物质在 GB3095 中有规定的二级标准日均值时，一般可取其二级标准日均值的三倍，因此本项目颗粒物环境空气质量的标准浓度限值 $C_m=0.3\times3=0.9\text{mg/m}^3$ ；TVOC 的大气有害物质环境空气质量的标准浓度限值（ C_m ）取《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 D 的标准值按照 2 倍折算为 1h 平均质量浓度，限值为 1.2mg/m^3 。

项目运营期无组织排放存在多种有毒有害污染物，本项目无组织排放污染物主要为颗粒物、VOCs、非甲烷总烃，基于单个污染物的等标排放量计算结果，项目有毒有害污染物的等标排放量相差大于 10%，颗粒物的等标排放量最大，因此本项目选取颗粒物计算卫生防护距离。

（1）卫生防护距离初值计算公式

采用 GB/T3840-1991 中 7.4 推荐的估算方法进行估算，具体计算公示如下：

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

式中： 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（m）。收集企业生产单元占地面积 $S(\text{m}^2)$ 数据计算， $r=(S/\pi)^{0.5}$ ；

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五年平均风速及大气污染源构成类别选取，具体选取按下表选取：

表 19 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	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，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。				

项目污染源为II类，项目位于博罗县，博罗县近五年平均风速为 2.2m，则 A 取值为 470，B 取值为 0.021，C 取值为 1.85，D 取值为 0.84。

(2) 卫生防护距离初值计算结果

表 20 卫生防护距离计算结果

生产单元	污染物	无组织排放速率 kg/h	生产单元面积 m²	等效半径 m	卫生防护距离初值 m	卫生防护距离终值 m
生产车间	颗粒物	0.21900003	875.57	16.7	21.46	50

(3) 卫生防护距离终值的确定

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）中相关要求，本项目的卫生防护距离终值应为 50m。根据现场勘查，项目卫生防护距离内无居民区、学校、医院等长期居住人群或敏感点，因此本项目能够满足卫生防护距离的要求，严禁在项目卫生防护距离范围内建设新的环境敏感点。项目卫生防护距离包络线图见附图 8。

6、大气环境影响评价结论

本项目位于二类环境空气质量功能区，根据《2022 年惠州市生态环境状况公报》资料显示，项目所在地环境质量各因子可达到《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，博罗县环境空气质量保持稳定达标。根据监测结果， TSP 可满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及其修改单的要求，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 中其他污染物空气质量浓度参考限值，非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准详解》中的推荐值。项目所在区域环境质量现状良好，属于达标区。

注塑排牙、熔化、压铸、压铸脱模产生的废气收集后经1套水喷淋+干式过滤器+两级活性炭吸附废气处理设施处理后通过1根21m高的排气筒DA001排放；

非甲烷总烃有组织排放可满足《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与广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值两者较严；

TVOC 有组织排放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 1 挥发性有机物排放限值；

臭气浓度有组织排放可满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值；

颗粒物有组织排放可满足《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1 大气污染物排放限值。

非甲烷总烃无组织排放可满足《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；

臭气浓度无组织排放可满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值；

颗粒物无组织排放可满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值与《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两者较严；

压铸脱模无组织排放总 VOCs 可满足广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）中表 2 无组织排放监控点浓度限值。

厂区内非甲烷总烃无组织排放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。

厂区内颗粒物无组织排放监控点浓度可满足《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）中的表 A.1 无组织排放限值。

因此，项目运营期对周边大气环境影响可接受。

二、废水

1、运营期废水源强核算

（1）生产废水

根据前文给排水情况分析，本项目无生产废水排放。注塑间接冷却水、压铸间接冷却水循环使用，定期补充；更换下来的喷淋废水作为危险废物委托有危险废物处置资质单位处理。

（2）生活污水

项目员工定员 80 人，均不在厂区食宿，生活污水产生量 2.462t/d（640t/a）。

生活污水主要污染物为 COD_{Cr}、BOD₅、SS、NH₃-N、TP、TN 等，本项目位于博罗县龙溪镇龙溪污水处理厂纳污范围内，项目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依托博罗县龙溪镇龙溪污水处理厂处理,氨氮、总磷达到《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)一级标准的A类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《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》(公告2021年第24号)中06附3生活源-附表生活源产排污系数手册,广东属于五区城镇,本项目生活污水污染物中CODcr、氨氮、总氮、总磷产排污系数参考“五区城镇产排污平均值”:CODcr为285mg/L、氨氮为28.3mg/L、总氮为39.4mg/L、总磷为4.1mg/L;SS、BOD₅产生浓度参考环境保护部环境工程评估中心编制的《社会区域类环境影响评价》(第三版):SS为250mg/L、BOD₅为300mg/L。具体取值参数如下表所示:

项目废水产排情况见下表。

表 21 废水污染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		排放规律	排放 去向
		产生量 t/a	产生浓度 mg/L	工艺	是否为 可行技 术		排放量 t/a	排放浓度 mg/L		
生活 污水	CODcr	285	0.182	三级化粪池+博罗县龙溪镇龙溪污水处理厂	是	64	0.026	40	间断排 放,流量 不稳定且 无规律, 但不属于 冲击型排 放	博罗县 龙溪镇 龙溪污 水处理 厂
	BOD ₅	300	0.192				0.006	10		
	SS	250	0.160				0.006	10		
	NH ₃ -N	28.3	0.018				0.001	2		
	TP	4.1	0.003				0.0003	0.4		
	TN	39.4	0.025				0.010	15		

2、措施可行性及影响分析

项目生活污水经三级化粪池预处理后经市政管网进入博罗县龙溪镇龙溪污水处理厂处理,经处理达标后排入中心排渠,接着依次汇入银河排渠、马嘶河,最后汇入东江。

依托可行性分析:博罗县龙溪镇龙溪污水处理厂位于博罗县龙溪街道夏寮村,服务范围东至博罗县龙溪镇龙岗大道、西至厂区泵站、南至博罗县龙溪镇小篷岗、北至博罗县龙溪镇夏岗路,该污水厂设计规模为3万m³/d,采用A/A/O、接触氧化法及D型滤池深度处理工艺,于2012年投产。博罗县龙溪镇龙溪污水处理厂目前运行稳定,出水水质能达标排放。龙溪街道共建成截污管网长度总共达11公里,分别为主管网工程约3公里和二期支管网工程约8公里。二期管网有四条支管网组成,分别为1000米的中心排渠管网、2500米的大塘路管网、2500米的夏岗路管网、岗湖路管网左右两道各1600米。

博罗县龙溪镇龙溪污水处理厂采用 CAST 工艺，处理后的尾水中氨氮、总磷达到《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 类及广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中第二时段一级标准两者中的较严者后排入中心排渠，接着依次汇入银河排渠、马嘶河，最后汇入东江。

本项目选址地位于博罗县龙溪街道，属于博罗县龙溪镇龙溪污水处理厂的纳污范围。根据调查，博罗县龙溪镇龙溪污水处理厂处理能力为 3 万 m³/d，剩余处理量能力为 5000m³/d。本项目生活污水产生量仅为 2.462m³/d，占博罗县龙溪镇龙溪污水处理厂剩余处理能力比例仅为 0.049%，因此该污水厂有容量接收处理本项目生活污水，本项目生活污水纳入博罗县龙溪镇龙溪污水处理厂处理的方案从技术可行性分析是可行的，对周围地表水环境影响不大。

3、废水污染物排放信息

项目运营期无生产废水排放，生活污水经三级化粪池预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准后，经市政管网再排到博罗县龙溪镇龙溪污水处理厂处理达标后排入中心排渠，接着依次汇入银河排渠、马嘶河，最后汇入东江。

表 22 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水	COD _{Cr} BOD ₅ SS NH ₃ -N、 TP、TN	博罗县龙溪镇龙溪污水处理厂	间断排放，流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	TW001	生活污水预处理设施	三级化粪池	DW001	/	间接排放口

4、废水监测要求

项目无生产废水排放，生活污水由市政污水管网排入博罗县龙溪镇龙溪污水处理厂处理，属于间接排放，根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），单独排入城镇集中污水处理设施的生活污水仅说明去向，无需开展自行监测。

5、水环境影响评价结论

本项目无生产废水排放。项目所在地管网已铺设，生活污水经三级化粪池预处理后，进入博罗县龙溪镇龙溪污水处理厂处理。

综上所述，本项目的水污染治理措施具有有效性，生活污水经处理后排入博罗县龙溪

镇龙溪污水处理厂具有可行性，本项目地表水环境影响是可以接受的。

三、噪声

项目运营期间产生的噪声主要是设备运行时产生的噪声。根据刘惠玲主编《环境噪声控制》（2002年10月第1版），采用隔声间（室）技术措施，降噪效果可达20~30dB（A），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10dB（A）。项目生产设备均安装在室内，降噪效果可取值30dB（A）；风机、喷淋塔、冷却塔设置于楼顶（室外），采取减振处理，降噪量取15dB（A）。噪声排放情况详见下表。

表 23 项目主要生产设备噪声源强一览表

序号	声源位置	设备名称	噪声产生情况				降噪措施		排放强度 dB(A)	持续时间 h/a	
			单台设备 1m处噪 声级dB (A)	数量 (台))	声源 类型	叠加源 强 dB(A)	工艺	降噪 效果			
1	室内	成型机	75	8	频发	84.0	减 震、 隔 声	30	69.7	2080	
2		缝合机	75	10		85.0					
3		织带机	75	10		85.0					
4		混料机	75	1		75.0					260
5		注塑排牙 机	80	10		90.0					2080
6		破碎机	75	7		83.5					260
7		定寸机	72	12		82.8				2080	
8		贴胶机	75	11		85.4					
9		冲孔机	75	11		85.4					
10		穿头机	75	13		86.1					
11		金属排牙 机	75	5		82.0					
12		金属抛光 机	80	4		86.0					
13		头尾制机	75	8		84.0					
14		剪断机	75	5		82.0					
15		烫带定型 机	75	4		81.0					
16		压铸机	85	8		94.0					
17		滚筒机	80	2		83.0					
18		组装机	78	30		92.8					
19		打码机	78	2		81.0					
20	室外	风机	85	1	频发	85.0	减震	15	76.0		
21		喷淋塔	85	1	频发	85.0					

22		冷却塔	85	2	频发	88.0				
----	--	-----	----	---	----	------	--	--	--	--

2、噪声污染防治措施

为了避免项目运营期产生的噪声对周围环境造成不利影响，建设单位拟对该项目的噪声源采取以下减振、隔音、降噪等措施：

- ①合理布局生产设备，需将产噪声较大的设备布设在厂房内，利用厂房墙壁及距离衰减降低设备噪声到达厂区边界时的噪声值，同时优化运行及操作参数，对部分机件采取减震、隔声措施；
- ②对于机械设备噪声，首先考虑从源头降噪，设备选型首先考虑选取低噪声的生产设备。同时采用加大减震基础，安装减震装置，在设备安装及设备连接处可采用减震垫或柔性接头等措施。加强设备的巡检和维护，定时加注润滑油，防止因机械摩擦产生噪音。
- ③合理安排工作时间，不在夜间（22：00-6：00）生产。

3、运营期噪声预测

（1）预测方法

结合项目噪声的特征及排放特点，根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.1-2021）的要求，本评价选择点声源预测模式来模拟预测本项目噪声源排放噪声水距离的衰减变化规律。

噪声的衰减主要与声传播距离、空气吸收、阻挡物的反射与屏障等因素有关。从安全角度出发，本预测从各点源包络线开始，只考虑声传播距离这一主要因素，各噪声源可近似作为点声源处理。计算模式如下：

①对室外噪声源主要考虑噪声的几何发散衰减及环境因素衰减

$$L_p=L_0-20lg(r/r_0)-\Delta L$$

式中：Lp—距离声源r 米处的声压级；

r — 预测点与声源的距离；

r0—距离声源r0 米处的距离；

ΔL—各种因素引起的衰减量（包括声屏障、空气吸收等）。

②对室内声源等效室外声源声功率级计算

室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户） 室内、室外某倍频带的声压级分别为 Lp1 和 Lp2 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按下式近似求出：

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

式中：TL—隔墙（或窗户）倍频带的隔声量，dB(A)

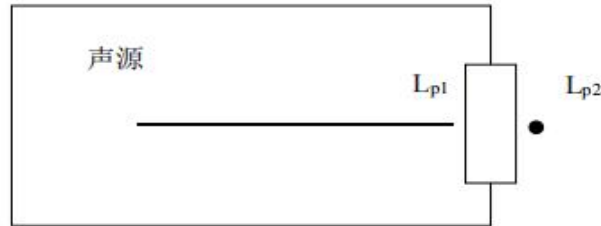


图 室内声源等效为室外声源图例

计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级，也可按下式计算：

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

式中：Q—指向性因数；通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时，Q=1；当入在一面墙的中心时，Q=2；当放在两面墙夹角处时，Q=4；当放在三面墙夹角处时，Q=8；

R—房间常数； $R = Sa / (1 - a)$ ，S 为房间内表面面积， m^2 ；a 为平均系数；

r—声源到靠近围护结构某点处的距离，m；

所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级的计算：

$$L_{p1i}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1 L_{p1j}} \right)$$

式中： $L_{p1j}(T)$ —靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级 dB；

L_{p1j} —室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N—室内声源总数；

在室内近似为扩散声场时，按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级，

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (TL_i + 6)$$

式中： $L_{p2j}(T)$ —靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

TL_i —围护结构 i 倍频带的隔声量，dB；

将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置于透声面积（S）处的等效声源的倍频带声功率级，见下式：

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg S$$

然后按室外声源预测方法计处预测点处的 A 声级。

③对两个以上多个声源同时存在时，多点源叠加计算总源强，采用如下公式：

$$L_{eq} = 10 \log \sum 10^{0.1L_i}$$

式中：Leq—预测点的总等效声级，dB(A)；

Li—第i个声源对预测点的声级影响，dB(A)；

(2) 预测结果

本评价预测时仅考虑声源几何扩散衰减和建筑的墙体、门、窗隔声的衰减，空气吸收衰减和附加衰减量作为安全系数不予考虑。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 24 项目厂界噪声预测结果

序号	预测点位	室内和室外噪声总排放源强 dB(A)	生产厂房与厂界距离 (m)	贡献值 dB(A)		执行标准 dB(A)	是否达标	执行标准
1	厂界东面	76.91	11	昼间	56.0	60	是	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 2 类标准
2	厂界南面		24	昼间	49.3	60	是	
3	厂界西面		11	昼间	56.0	60	是	
4	厂界北面		24	昼间	49.3	60	是	

4、厂界和环境保护目标达标情况

项目厂界 50m 范围内无环境保护目标，根据预测，在采取基础减振及墙体隔声措施后，项目运营期四周厂界噪声均可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类昼间标准，即≤60dB (A) 的要求，因此，项目设备运行噪声对所在区域声环境影响可接受。

5、监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)，项目运营期噪声的监测计划见下表：

表 25 项目运营期噪声监测计划表

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
四周厂界外 1m 处	连续等效 A 声级 (Leq)	1 次/1 季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB3096-2008) 2 类标准

注：项目夜间不生产，不做监测计划。

四、固体废物

1、固体废物产生情况

项目营运期固体废物主要是生活垃圾、一般工业固体废物以及危险废物。

(1) 生活垃圾

项目劳动定员 80 人，均不在厂区内食宿，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0.04t/d（10.4t/a），收集后交环卫部门统一处置。

（2）一般工业固体废物

①塑胶边角料

本项目注塑排牙会产生塑料边角料，根据建设单位提供的资料，产生量约为 2.5t/a，属于《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020）中 292-009-06，收集后破碎回用于注塑排牙工序。

②拉链边角料

本项目生产过程会产生拉链边角料，根据建设单位提供的资料，产生量约为 1.69t/a，属于《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020）中 411-009-99，收集后定期交由专业回收公司处理。

③铜线边角料

本项目拉链加工过程会产生少量的铜线边角料，根据建设单位提供的资料，产生量约为 0.6t/a，属于《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020）中 411-009-99，收集后定期交由专业回收公司处理。

④金属碎屑

本项目抛光和滚披封过程会有金属粉尘，根据建设单位提供的资料，产生量约为由于在密闭设备内操作，因此粉尘在设备内沉积成金属碎屑，产生量约为 0.395t/a，属于《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020）中 411-009-99，收集后定期交由专业回收公司处理。

⑤炉渣

本项目压铸后电熔炉内会产生锌合金炉渣，需定期清理，根据建设单位提供的资料，产生量约为 0.27t/a，属于《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020）中 411-009-99，收集后定期交由专业回收公司处理。

⑥锌合金边角料

本项目压铸过程会产生部分锌合金边角料，根据建设单位提供的资料，产生量约为 0.68t/a，属于《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020）中 411-009-99，收集后定期交由专业回收公司处理。

⑦废模具

本项目注塑排牙和压铸需要使用模具，使用一段时间后需进行更换，会产生废模具，根据建设单位提供资料，产生量约为 1.5t/a，属于《一般固体废物分类与代码》

(GB/T39198-2020) 中 245-002-10, 废模具收集后定期交由专业回收公司处理。

(2) 危险废物

①喷淋废水

项目喷淋塔定期更换, 会产生喷淋塔废水, 产生量为 4t/a。属于《国家危险废物名录(2021 年版)》中 HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液, 代码为 900-007-09, 收集后交由有危险废物处理资质单位处置。

②废活性炭

表 26 活性炭吸附装置设计参数

设计参数	DA001 废气处理设施
炭箱尺寸 (长 L×宽 B×高 H)	L1.2m*B1m*H1m
设计风量 Q	13000m ³ /h
炭层数量 q	3 层
炭层每层厚度 h	300mm
过滤风速 V【V=Q/3600/(B×L)/q】	1m/s
过滤停留时间 T【T=2h/V】	0.6s
活性炭密度ρ	450kg/m ³
单级活性炭填装量 G【G=B×L×h×q×ρ】	0.486t
两级活性炭填装量	0.972t
活性炭更换频率	4 次/年
所需新鲜活性炭年用量	3.888t

根据上述计算, 本项目需填装活性炭量为 3.888t。根据《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》(粤环函〔2023〕538 号) 中表 3.3-4 可知, 蜂窝炭过滤风速<1.2m/s (本项目过滤风速为 1m/s, 满足要求); 活性炭层装填厚度不低于 300mm (本项目厚度为 300mm, 满足要求)。根据粤环函〔2023〕538 号中表 3.3-3: “建议直接将‘活性炭年更换量×活性炭吸附比例’(吸附比例建议取值 15%) 作为废气处理设施 VOCs 削减量”, 本项目活性炭设计填装量为 3.888t, 废气理论削减量为 0.583t。根据源强分析, 本项目有机废气需处理量为 0.254t<0.583t, 因此本项目废气处理设施设计可行。加上被吸附的有机废气量, 项目废活性炭产生量约为 4.142t/a。活性炭需每 3 个月更换一次。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, 收集后交由有危险废物处理资质单位处置。

③废水性脱模剂包装桶

项目水性脱模剂使用过程会产生废水性脱模剂桶, 产生量约为 0.1t/a, 属于《国家危

险品名录（2021 年版）》中 HW49 其他废物，代码为 900-041-49，收集后交由有危险废物处理资质单位处置。

④废润滑油

项目设备维护和保养需使用润滑油，会产生废润滑油，产生量为 0.01t/a，属于《国家危险废物名录（2021 年版）》中 HW08 废矿物油与含矿物油废物，代码为 900-217-08，收集后交由有危险废物处理资质单位处置。

⑤废润滑油桶

项目设备维护和保养需使用润滑油，会产生废润滑油桶，产生量为 0.005t/a，属于《国家危险废物名录（2021 年版）》中 HW08 废矿物油与含矿物油废物，代码为 900-249-08，收集后交由有危险废物处理资质单位处置。

⑥含油废抹布及手套

项目设备维护和保养会产生含油废抹布及手套，产生量为 0.01t/a，属于《国家危险废物名录（2021 年版）》中 HW49 其他废物，代码为 900-041-49，需单独收集后交由有危险废物处理资质单位处置。

表 27 固体废物产生情况一览表

工序	固体废物名称	固废属性	物理性状	贮存方式	产生量 (t/a)	利用或处置量 (t/a)	利用处置方式和去向
注塑排牙	塑胶边角料	一般固体废物	固态	/	2.5	2.5	破碎后回用于注塑排牙工序
生产过程	拉链边角料		固态	袋装	1.69	1.69	交由专业回收公司回收处理
金属排牙	铜线边角料		固态	袋装	0.6	0.6	
抛光、滚披封	金属碎屑		固态	袋装	0.395	0.395	
压铸	炉渣		固态	袋装	0.27	0.27	
	锌合金边角料		固态	袋装	0.68	0.68	
注塑排牙、压铸	废模具		固态	袋装	1.5	1.5	
废气处理设施	喷淋废水	危险废物	液态	桶装	4	4	交由有危险废物处置资质的单位处理
	废活性炭		固态	桶装	4.142	4.142	
压铸	废水性脱模剂桶		固态	堆放	0.1	0.1	
设备维护及保养	废润滑油		液态	桶装	0.01	0.01	
	废润滑油桶		固态	堆放	0.005	0.005	
	含油废抹布和手套		固态	袋装	0.01	0.01	
员工办公	员工生活垃圾	生活	固态	袋装	10.4	10.4	环卫部门清运

		垃圾					
--	--	----	--	--	--	--	--

项目危险废物处置情况见下表：

表 28 项目危险废物处置情况一览表

名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 t/a	产生环节	形态	主要有毒有害物质	产废周期	危险特性	贮存方式
喷淋废水	HW09	900-007-09	4	废气处理	液态	有机物	3 个月	T	暂存在危废暂存间内
废活性炭	HW49	900-039-49	4.142		固态		3 个月	T	
废水性脱模剂桶	HW49	900-041-49	0.1	压铸	固态	有机物	1 个月	T/In	
废润滑油	HW08	900-217-08	0.01	设备维护及保养	液态	矿物油	1 个月	T, I	
废润滑油桶	HW08	900-249-08	0.005		固态		1 个月	T, I	
含油废抹布和手套	HW49	900-041-49	0.01		固态		1 个月	T/In	

备注：毒性（Toxicity, T）、腐蚀性（Corrosivity, C）、易燃性（Ignitability, I）、反应性（Reactivity, R）和感染性（Infectivity, In）。

表 29 项目危险废物贮存场所基本情况表

序号	贮存场所名称	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	贮存周期
1	危废暂存间	喷淋废水	HW09	900-007-09	位于车间 2F 内	10m ²	桶装	10t	6 个月
2		废活性炭	HW49	900-039-49			桶装		
3		废水性脱模剂桶	HW49	900-041-49			堆放		
4		废润滑油	HW08	900-217-08			桶装		
5		废润滑油桶	HW08	900-249-08			堆放		
6		含油废抹布和手套	HW49	900-041-49			袋装		

2、固体废物环境管理要求

（1）贮存仓库的设置要求

一般工业固废仓库的建设应满足一般工业固体废物采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存，贮存过程应参照执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 4 月 29 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第十七次会议第二次修订，自 2020 年 9 月 1 日起施行）、《广东省固体废物污染环境防治条例》（2018 年 11 月 29 日修订，2019 年 3

月1日起施行)中要求,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。具体为:贮存区采取防风防雨措施;各类固废应分类收集;贮存区按照《环境保护图形标志-固体废物贮存(处置)场》(GB15562.2)的要求设置环保图形标志;指定专人进行日常管理;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。

危险废物仓库建设应满足《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相关要求,主要包括:

①危险废物采用合适的相容容器存放;

②危险废物暂存间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。

③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。

④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惠州市生态环境局博罗分局备案,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。

⑤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。

(2)日常管理和台账要求

一般工业固废交由合法、合规的单位收集处理。建设单位应建立严格危险废物管理体系,将危险委托具有危废处理资质单位处置,禁止将危险废物提供或委托给无危险废物经营许可证的单位。严格执行危废五联单转移制度等管理要求,并落实《广东省生态环境厅关于加快推进危险废物处理设施建设工作的通知》(粤环函〔2020〕329号)相关要求,做到:坚持减量化、资源化、无害化原则,妥善利用或处置产生的危险废物;规范危险废物贮存场所建设,根据危险废物的种类和特性进行分区、分类贮存,按照相关规范要求,设置防雨、防扬散、防渗漏等设施,最大贮存期限一般不超过一年;按照国家和本市有关要求制定危险废物年度管理计划,并进行在线申报备案;结合自身实际,建立危险废物台账,如实记载危险废物的种类、数量、性质、产生环节、流向、贮存、利用处置等信息,并在信息系统中及时申报,申报数据应与台账、管理计划数据相一致。

五、地下水、土壤环境影响分析

1、地下水

(1) 地下水污染影响识别

本项目无生产废水排放，项目属于污染影响型，影响途径为大气沉降，根据“关于印发《农用地土壤污染状况详查点位布设技术规定》的通知（环办土壤函[2017]1021号）”附表1，项目不属于《农用地土壤污染状况详查点位布设技术规定》所规定的行业；项目危废暂存间、一般固废间和生产车间等用地范围内均已硬底化，不存在土壤、地下水污染途径，不会对土壤及地下水环境产生影响。

项目运营期的地下水污染主要来自原料仓库、危险废物暂存间等。其污染物类型主要为COD_{Cr}、BOD₅、SS、石油类等。

表 30 地下水环境污染源及污染因子识别表

污染源		污染物类型	全部污染物指标
储存	原料仓库	水性脱模剂、润滑油	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、石油类
	危废暂存间	废润滑油、喷淋废水	
生产	生产车间	水性脱模剂、润滑油	

(2) 污染途径

项目地下水污染途径主要是垂直入渗污染，主要污染源可能来源于三个方面：①危险废物中的液态危险废物发生泄漏渗入地下；②原料仓库原料桶发生泄漏导致原料泄漏，进而渗入地下污染地下水；③生产车间发生原辅料泄漏，进而渗入地下污染地下水。

(3) 防控措施

厂区地下水污染分区防控措施如下表所示：

表 31 厂区地下水污染分区防控措施一览表

序号	装置、单元名称	污染防治区域及部位	污染防治类别	防治措施
1	原料仓库	地面	一般防渗区	地面硬底化，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
2	生产车间		简单防渗区	地面硬底化，且铺设2mm厚高密度聚乙烯的防渗层
3	危废暂存间		重点防渗区	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

项目原料仓库、危险废物暂存间及生产车间按要求做好防渗防腐措施的情况下，一般不会对地下水造成直接渗透污染，本项目运营期不存在地下水污染途径。

2、土壤影响分析

(1) 土壤污染影响识别

项目运营期的土壤污染主要来自生产车间废气、原料仓库、危废暂存间泄漏垂直入渗影响。土壤环境影响源及影响因子识别情况见下表：

表 32 土壤环境污染源及污染因子识别表

污染源	工艺流程/节点	污染途径	全部污染物指标	备注
废气处理	废气处理设施	大气沉降	VOCs、颗粒物、非甲烷总烃	连续
生产车间		垂直入渗	COD、BOD ₅ 、SS、石油类	事故
储存	原料仓库			事故
	危废暂存间			事故

(2) 污染途径

根据建设项目土壤环境影响类型与影响途径识别,项目在不同时段对土壤环境的影响类型属于“污染影响型”,识别情况详见下表:

表 33 项目土壤环境影响类型与影响途径表

不同时段	污染影响型				生态影响型			
	大气沉降	地面漫流	垂直渗入	其他	盐化	碱化	酸化	其他
建设期								
运营期	√		√					
服务期满后								

注:在可能产生的土壤环境影响类型处打“√”,列表为涵盖的可自行设计。

项目原料仓库、危废暂存间、生产车间地面拟做防腐防渗处理,因此项目不存在土壤污染途径。

(3) 防控措施

为有效防治土壤环境污染,项目运营期应采取以下防治措施:

①生产中加强生产废水收集措施巡检,发现破损后采取堵截措施,将泄露的废污水控制在厂区范围内,并妥善处理、修复受到污染的土壤。

②加强生产管理,减少废气的有组织和无组织排放,以减少废气污染物通过大气沉降落在地面,污染土壤。建设单位必须确保废气收集系统和净化装置的正常运行,并达到本评价所要求的治理效果,定期检查废气收集装置、净化装置、排气筒;若废气收集系统和净化装置发生故障或效率降低时,建设单位必须及时修复,在未修复前必须根据故障情况采取限产或停产措施。

③原料及危废转运、贮存等环节做好防风、防雨、防渗措施,避免有害物质流失,禁止随意弃置、堆放、填埋。

按照有关的规范要求采取上述污染防治措施,可以避免项目对周边土壤产生明显影响,运营期土壤污染防治措施是可行的。

六、生态

本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。

七、环境风险

1、危险物质和风险源分布情况及可能影响途径

(1) 风险物质识别

通过查询《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)中附录 B,项目涉及的有毒有害物质为润滑油,贮存在原料仓库。危废暂存间的风险物质为废润滑油。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 C,危险物质数量与临界量比值 Q 定义如下:

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,则按式(1.5-1)计算物质总量与其临界量比值(Q):

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n} \quad (1.5-1)$$

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;

当 $Q < 1$ 时,该项目环境风险潜势为 I;

当 $Q \geq 1$ 时,将 Q 值划分为: (1) $1 \leq Q < 10$; (2) $10 \leq Q < 100$; (3) $Q \geq 100$ 。

表 34 本项目危险物质最大储存量及临界量

序号	风险物质名称	最大存在量 (t)	临界量 (t)	q/Q
1	润滑油	0.1	2500	0.00004
2	废润滑油	0.01	2500	0.000004
3	液压油	0.2	2500	0.00008
qn/Q				0.000124

根据上表可知,本项目 Q 值=0.000124<1,运营期不存在重大风险源。

(2) 生产系统危险性识别

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①危险废物泄漏对周围环境空气、水体造成污染;②环境保护措施故障,废气未经处理直接排放;③火灾、爆炸等引发的次生污染。

2、环境风险防范措施

①风险物质贮存风险事故防范措施

为了最大限度减少项目对周围环境的风险,风险物质的管理应符合国家、地区或地方的相关要求。

对风险物质的储存量、储存周期要根据生产进度安排，避免过量存储，收集的危险废物要及时委托资质单位处理，以便降低事故发生的概率；储存区备有泡沫灭火器，大量泄漏采用泡沫覆盖，降低灾害围堰收集物料通过管道输送至消防废水池。防止机械（撞击、摩擦）着火源，控制高温物体着火源、电气着火源；建立报警系统；避免静电引起事故，设备良好接地；装罐输送中防静电限制流速，禁止高速输送。

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，对一般固体废物、危险废物等应加强管理，储存在相应的暂存间中，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；对涉水设备及管道，应选取材料合适且不易破损的水槽，管道连接处应做好转接，避免泄漏，同时规范员工操作过程，降低厂内事故发生的概率，定期对设备及管道进行检修，防治跑冒滴漏等，如不慎泄漏，应立即停止生产，将泄漏的废水进行收集处理；相关位置做好相关防护措施，防止泄漏等，并做好相关标志。

如风险物质不慎发生泄漏，当班员工应对现场已跑、冒、漏出的风险物质用沙土/棉布覆盖，待被充分吸收后将附有风险物质的沙土/棉布放至指定的场所进行专业处理，并将沙土/棉布交由有资质单位处理。

②废气事故排放风险防范措施

废气事故排放情况下，即生产过程产生的颗粒物、有机废气不经废气处理装置处理而直接高空排放，对周边的大气环境有一定的影响。

为避免出现事故排放，建设单位应建立健全环保管理机制和各项环保规章制度，落实岗位环保责任制，加强环境风险防范工作，防止事故排放导致环境问题，避免出现废气处理事故排放，防止废气处理设施事故性失效，要求加强对废气处理设施的日常运行管理，加强对操作人员的岗位培训，确保废气稳定达标排放，杜绝事故性排放。

③火灾、爆炸事故防范措施

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，建设单位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。

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；雨水管网、污水管网的厂区出口处应设置闸门，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。

3、风险分析结论

建设单位将严格采取实施上述提出的要求措施后，可有效防止项目产生的污染物进入环境，有效降低了对周围环境存在的风险影响。并且通过上述措施，建设单位可将生物危害和毒性危害控制在可接受的范围内，不会对人体、周围敏感点及水体、大气、土壤等造成明显危害。

项目运营期不存在重大风险源，控制措施有效，经采取以上风险防范措施后，项目运营期环境风险可接受。

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	内	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		非甲烷总烃	收集后经 1 套水喷淋+干式过滤器+二级活性炭处理后经一根 21m 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与广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值两者较严
			臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值
			颗粒物		《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1 大气污染物排放限值
			TVOC ^①		广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值
	无组织排放	厂界	非甲烷总烃	加强车间密闭	《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		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值
			总 VOCs		广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）中表 2 无组织排放监控点浓度限值
			颗粒物		广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值与《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两

					者较严
		厂区内	NMHC		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
			颗粒物		《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 A.1 无组织排放限值
地表水环境	生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS、TN、TP	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，排入市政管网，纳入博罗县龙溪镇龙溪污水处理厂进行深度处理	广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准及《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准两者中的较严者，其中氨氮、总磷执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅴ 类标准	
声环境	设备运行	噪声	采取减震、隔声等措施	《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	生活垃圾定点、集中收集后由当地环卫部门定期清运；一般工业固体废物应集中收集后由专业回收公司回收处理；危险废物经分类收集后委托有危险废物处理资质的单位处理；危废暂存间地面做好防腐防渗措施，贮存不同危险废物时应做好分类、分区措施，存放点应做好缓坡，并设置相应警示标志及危险废物标识				
土壤及地下水污染防治措施	①源头控制 A. 针对可能造成地下水污染的污染源，定期排查。 B. 定期对污染防治区生产装置、阀门、管道等进行检查。 C. 定期检查各区域防渗层情况。 ②地下水污染分区防渗措施 ③废气及废水治理设施运行保障措施。				
生态保护措施	无				

环境风险防范措施	强化防火主观意识、建立健全防火安全规章制度并严格执行、消除着火源、包装材料的贮存要符合消防安全要求。防范火灾环境事故的发生。项目要按标准建设和维护，场地要分类管理、合理布局，有明确的禁火区，配备足够的安全防火设施，严格遵守安全防火规定，落实消防岗位制度，避免火灾事故的发生。
其他环境管理要求	根据项目的生产特点，对环境管理机构的设置建议如下： 环境管理应由总经理负责，下设环境保护专职机构，并与各职能部门保持密切的联系，由专职环境保护管理和工作人员实施全公司的环境管理工作，其主要职责是： ①贯彻执行国家和惠州市的环境保护法规和标准； ②接受环保主管部门的检查监督，定期上报各项环境管理工作的执行情况； ③组织制定公司各部门的环境管理规章制度； ④负责环保设施的正常运转，以及环境监测计划的实施。

六、结论

综上所述，从环境保护角度分析，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

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量（固体 废物产生 量）①	现有工程 许可排放 量 ②	在建工程 排放量（固体废物 产生量）③	本项目 排放量（固体废物产 生量）④	以新带老削减 量 （新建项目不 填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废物 产生量）⑥	变化量 ⑦
废气 2 · 5	颗粒物（t/a）				0.458		0.458	+0.458
	非甲烷总烃（t/a）				0.082		0.082	+0.082
	VOCs（t/a）				0.3		0.382	+0.382
废水	生活污水	废水量（t/a）			640		640	+640
		COD _{Cr} （t/a）			0.026		0.026	+0.026
		NH ₃ -N（t/a）			0.001		0.001	+0.001
固体 废物	一般 固体 废物	塑胶边角料（t/a）			2.5		2.5	+2.5
		拉链边角料（t/a）			1.69		1.69	+1.69
		铜线边角料（t/a）			0.6		0.6	+0.6
		金属碎屑（t/a）			0.395		0.395	+0.395
		炉渣（t/a）			0.27		0.27	+0.27
		锌合金边角料（t/a）			0.68		0.68	+0.68
		废模具（t/a）			1.5		1.5	+1.5
	危险 废物	喷淋废水（t/a）			4		4	+4
		废活性炭（t/a）			4.142		4.142	+4.142
		废水性脱模剂桶 （t/a）			0.1		0.1	+0.1

		废润滑油 (t/a)				0.01		0.01	+0.01
		废润滑油桶 (t/a)				0.005		0.005	+0.005
		含油废抹布和手套 (t/a)				0.01		0.01	+0.01
		生活垃圾 (t/a)				10.4		10.4	+10.4

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①