

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)



项目名称：惠州市大河奔流体育用品有限公司建设项目
建设单位（盖章）：惠州市大河奔流体育用品有限公司
编制日期：2025 年 04 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	惠州市大河奔流体育用品有限公司建设项目		
项目代码	2505-441322-04-01-713715		
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球岗管理区下塑村位于牛屎湖（土名）地段天成宝湾区厂房一（1栋15楼1502区）		
地理坐标	（E 114 度 6 分 55.384 秒，N 23 度 8 分 56.647 秒）		
国民经济行业类别	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	68、铸造及其他金属制品制造 33953、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）	300.00	环保投资（万元）	30.00
环保投资占比（%）	10.0	施工工期	-
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____	用地面积（m ² ）	1053
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、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		
	表 1-1 项目“三线一单”对照分析情况		
	序号	管控要求	项目对照情况
	1	生态保护红线	表 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》图 7 博罗县生态空间最终划定情况（见附图 20），项目属于生态空间一般管控区，

2	环境 质量 底 线	地表水			不在生态保护红线及一般生态空间内。
			表 2 龙溪镇水环境质量底线统计表 (面积: km²)		根据《图集》图 10 博罗县水环境质量底线管控分区划定情况 (见附图 14), 项目属于水环境工业污染重点管控区, 运营期无生产废水排放, 生活污水经三级化粪池预处理达标后排入博罗县龙溪街道污水处理厂进行深度处理, 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面积	115.830	
			水环境一般管控区面积	0	
		大气	表 3 龙溪镇大气环境质量底线统计表 (面积: km²)		根据《图集》图 14 博罗县大气环境质量底线管控分区划定情况 (见附图 15), 项目位于大气环境高排放重点管控区。根据 VOCs 产污设备的实际情况, 采取局密闭负压收集废气, 喷底漆、喷面漆、烘烤、烫金工序产生的有机废气经“喷淋塔+干式过滤器+两级活性炭吸附”装置处理达标后通过 75 米排气筒 (DA001) 高空排放, 熔融、铸造成型、打磨抛光工序产生的颗粒物经“喷淋塔+干式过滤器+两级活性炭吸附”装置处理达标后通过 75 米排气筒 (DA002) 高空排放, 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面积	0	
			大气环境高排放重点管控区面积	104.005	
			大气环境弱扩散重点管控区面积	0	
			大气环境一般管控区面积	11.824	
		土壤	表 4 土壤环境管控区统计表 (面积: km²)		根据《图集》图 15 博罗县建设用地土壤管控分区划定情况 (见附图 16), 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、危险废物妥善处理, 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	340.8688 125	
			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	2855.210	
3	资源 利用 上 线		表 5 博罗县土地资源优先保护区面积统计 (平方公里)		根据《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 (见附图 17), 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 6 博罗县能源(煤炭)重点管控区面积统计 (平方公里)		根据《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 (见附图 18), 项目不位于高污染燃料禁燃区。
			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 7 博罗县矿产资源开采敏感区面积统计（平方公里）		根据《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（见附图 19），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。		项目无生产废水排放，生活污水经三级化粪池预处理达标后排入博罗县龙溪街道污水处理厂进行深度处理。根据建设单位提供的用地证明，本项目用地属于工业用地，符合龙溪街道土地利用总体规划和城镇建设总体规划。
项目位于博罗县龙溪街道球岗管理区下塍村位于牛屎湖（土名）地段天成宝湾区厂房一（1 栋 15 楼 1502 区），根据《博罗县“三线一单”生态环境分区管控研究报告》，属于陆域管控单元-重点管控单元-博罗东江干流重点管控单元（ZH44132220002），具体位置见附图。				
表 1-2 生态环境准入清单				
管控要求	项目相关管控要求			本项目情况
区域布局管控	1-1.【产业/鼓励引导类】饮用水水源保护区外的区域，重点发展先进制造业、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			1-1.本项目属于 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.本项目不属于农药、铬盐、钛白粉生产项目，不属于稀土分离、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；不属于造纸、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；项目不涉及拆船活动。 1-3.项目涉及 VOC 排放，喷底漆、喷面漆、烘烤、烫金工序有机废气采取密闭负压收集，通过 1 套“喷淋塔+干式过滤器+两级活性炭吸附”装置处理达标后通过 15m 排气筒高空排放（DA001）。 1-4、1-5、1-6.项目不在生态保护红线、一般生态空间内，不属于饮用水水源保护区准保护区范围内。 1-7、1-8.本项目不属于新建废弃物堆放场和处理场，不从事畜禽养殖业。 1-9.项目不属于大气环境受体敏感重点管控区，且不属于油库项目、产生和排放有毒有害

		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。 【加 339 号文一级支流管控 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。	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。 1-10.项目建成后将加强达标排放管理。 1-11、1-12.项目不产生和不排放重金属污染物。 1-13.项目不在河道和湖库的管理和保护范围内。
	能源资源利用	2-1. 【能源/鼓励引导类】鼓励降低煤炭消耗、能源消耗，引导光伏等多种形式的新能源利用。 2-2. 【能源/综合类】根据本地区大气环境质量改善要求逐步扩大高污染燃料禁燃区范围。	本项目生产涉及的能源只有电能，无高污染燃料使用，不涉及其他对环境有影响的能源。
	污染物排放管控	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，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、3-2.本项目生活污水经三级化粪池预处理后通过市政纳污管网排入博罗县龙溪街道污水处理厂进行处理。污染物总量由污水处理厂分配，不会增加水污染物的排放。 3-3.本项目不涉重金属，无含重金属废水排放。 3-4.项目不涉及农业生产。 3-5.项目涉及 VOCs 排放，通过“喷淋塔+干式过滤器+两级活性炭吸附装置”对废气进行收集处理，对项目 VOCs 排放量进行控制。本项目 VOCs 实施倍量替代。 3-6.本项目不含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、矿渣等的排放。
	环境风险防控	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。	本项目无生产废水排放，项目不生产、储存和使用有毒有害气体，不属于城镇污水处理厂和饮用水水源保护区内，无需建立有毒有害气体环境风险预警体系。
	综上所述，本项目与《博罗县“三线一单”生态环境分区管控研究报告》是相符的。 2、产业政策相符性分析		

本项目属于 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）中的限制类、鼓励类和淘汰类项目，也不属于《市场准入负面清单（2025 年版）》（发改体改规〔2025〕466 号）中的禁止和许可两类事项的项目，本项目可视为允许类项目，符合国家产业政策。

3、项目选址合理性分析

本项目位于惠州市博罗县龙溪街道球岗管理区下塍村位于牛屎湖（土名）地段天成宝湾区厂房一（1 栋 15 楼 1502 区），根据《龙溪镇土地利用总体规划（2010~2020）》（见附图 10），项目所在属于允许建设区，项目所在地符合龙溪街道土地利用总体规划和城镇建设总体规划；根据建设单位提供《用地证明》（不动产权证编号：粤（2022）博罗县不动产权第 0007213 号，详见附件 3），项目所在地为工业用地，符合龙溪街道土地利用总体规划，因此项目用地符合所在地块性质。

4、与环境功能区划相符性分析

根据《广东省人民政府关于调整惠州市饮用水水源保护区的批复》（粤府函[2014]188 号文）、《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 号文）及《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》（惠府函[2020]317 号）以及惠州市饮用水水源保护区分布图（详见附件 12），本项目所在区域不属于水源保护区，项目外排废水为员工生活污水。

本项目的纳污水体为龙溪中心排渠、银河排渠、马嘶河、东江，根据《博罗县 2024 年水污染防治工作方案》规定，银河排渠、马嘶河 2024 年阶段性水质保护目标为 V 类，故银河排渠、马嘶河水质功能区划为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类；参照《广东省地表水环境功能区划》（粤环[2011]14 号）规定，东江水质功能区划为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II 类，龙溪中心排渠未设置水质目标，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，龙溪中心排渠水质功能区划为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类。

根据《惠州市环境空气质量功能区划》（2024 年修订），区域空气环境功能区划为二类区，环境空气质量应执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单

	中规定的二级标准。 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），（三）2 类声环境功能区适用区域，以商业金融、集市贸易为主要功能，或者居住、商业、工业混杂，需要维护住宅安静的区域。项目所在区域为居住、商业、工业混杂，需要维护住宅安静的区域，且根据附图 22，项目所在位置声环境功能区规划为 2 类区。 厂址周围无国家、省、市、区重点保护的文物、古迹、无名胜风景区、自然保护区等，选址符合环境功能区划的要求。该项目废（污）水、废气、噪声和固体废物通过采取评价中提出的治理措施进行有效治理后，不会改变区域环境功能。则该项目的运营与环境功能区划相符合。 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《广东省人民政府关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的补充通知》（粤府函[2013]231 号）的相关规定的相符性分析 （一）根据《关于限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的通知》（粤府函[2011]339 号），严格控制支流污染增量在淡水河（含龙岗河、坪山河等支流）、石马河（含观澜河、潼湖水等支流）、紧水河、稿树下水、马嘶河（龙溪水）等支流和东江惠州博罗段江东、榕溪沥（罗阳）、廖洞、合竹洲、永平等 5 个直接排往东江的排水渠流域内，禁止建设制浆造纸、电镀（含配套电镀和线路板）、印染、制革、发酵酿造、规模化养殖和危险废物综合利用或处置等重污染项目，暂停审批电氧化、化工和含酸洗、磷化、表面处理工艺以及其他新增超标或超总量污染物的项目。上述流域内，在污水未纳入污水处理厂收集管网的城镇中心区域，不得审批洗车、餐饮、沐足桑拿等耗水性项目。 （二）《广东省人民政府关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的补充通知》（粤府函[2013]231 号）： （1）增加东江一级支流沙河为流域严格控制污染项目建设的支流； （2）符合下列条件之一的建设项目，不列入禁止建设和暂停审批范围： ①建设地点位于东江流域，但不排放废水或废水不排入东江及其支流，不会对东
--	--

	江水质和水环境安全构成影响的项目； ②通过提高清洁生产和污染防治水平，能够做到增产不增污、增产减污、技改减污的改（扩）建项目及同流域内迁建减污项目； ③流域内拟迁入重污染行业统一规划、统一定点基地，且符合基地规划环评审查意见的建设项目。 （三）对《通知》附件—东江流域包含的主要行政区域I作适当调整： 惠州市的适用区域调整为除大亚湾经济技术开发区和惠阳沿海区域、惠东沿海区域（稔山镇、吉隆镇、铁涌镇、平海镇、巽寮办事处）之外废水排入东江及其支流的全部范围。 项目属于新建性质，主要从事五金路亚鱼饵、塑胶路亚鱼饵的生产，生产工艺中不涉及电镀、酸洗、磷化、阳极氧化、钝化等表面处理工序，且不属于禁止审批和暂停审批的行业。项目无生产废水排放，喷淋塔水、水帘柜水均循环使用，更换产生的喷淋塔废水、水帘柜废水收集后作为危废处理，不外排；喷漆清洗废水每天收集后作为危废处理，不外排；生活污水经三级化粪池预处理达标后排入博罗县龙溪街道污水处理厂进行深度处理。因此，本项目不与文件要求冲突。 6、与《广东省水污染防治条例》的相符性分析 第二十条 本省根据国家有关规定，对直接或者间接向水体排放废水、污水的企业事业单位和其他生产经营者实行排污许可管理。 实行排污许可管理的企业事业单位和其他生产经营者，应当按照规定向生态环境主管部门申领排污许可证，并按照排污许可证载明的排放水污染物种类、浓度、总量和排污口位置、排放去向等要求排放水污染物。排放水污染物不得超过国家或者地方规定的水污染物排放标准和重点水污染物排放总量控制指标。 排污单位执行更加严格的水污染物排放浓度限值或者重点水污染物排放总量控制指标的，应当在排污许可证副本中规定。 禁止企业事业单位和其他生产经营者未依法取得排污许可证或者违反排污许可证的规定排放水污染物。 第二十一条 向水体排放污染物的企业事业单位和其他生产经营者，应当按照国家和省的规定设置和管理排污口，并按照规定在排污口安装标志牌。
--	---

第二十九条 企业应当采用原材料利用效率高、污染物排放量少的清洁工艺，并加强管理，按照规定实施清洁生产审核，从源头上减少水污染物的产生。

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、炼砷、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。

项目属于新建性质，主要从事五金路亚鱼饵、塑胶路亚鱼饵的生产，生产工艺中不涉及电镀、酸洗、磷化、阳极氧化、钝化等表面处理工序，且不属于禁止审批和暂停审批的行业。项目无生产废水外排，喷淋塔水、水帘柜水均循环使用，更换产生的喷淋塔废水、水帘柜废水收集后作为危废处理，不外排；喷漆清洗废水每天收集后作为危废处理，不外排；生活污水经三级化粪池预处理达标后排入博罗县龙溪街道污水处理厂进行深度处理。因此，本项目符合《广东省水污染防治条例》的相关要求。

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

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、设备与管线组件泄露、敞开液体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。

推进使用先进生产工艺通过采用全密闭、连续化、自动化等生产技术，以及高效工艺与设备等，减少工艺过程无组织排放。

提高废气收集率。遵循“应收尽收、分质收集”的原则，科学设计废气收集系统，将无组织排放转变为有组织排放进行控制。采用全密闭集气罩或密闭空间的，除行业有特殊要求外，应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量。采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速应不低于 0.3 米/秒，有行业要求的按相关规定执行。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。

项目使用的水性底漆 VOCs 含量为 23g/L，水性面漆 VOCs 含量为 118g/L，满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）表 1 中工业防护涂料-型材涂料-其他限值量 $\leq 250\text{g/L}$ ，属于低挥发性原辅料。外购的水性底漆、水性面漆均密封储存于原料仓，非取用状态时容器密闭，且使用过程中采用密闭容器进行物料转移。根据产污设备的实际情况，项目喷底漆、喷面漆、烘烤、烫金工序采取密闭负压收集，经“喷淋塔+干式过滤器+两级活性炭吸附”装置处理达标后通过 75 米排气筒高空排放；熔融、铸造成型、打磨抛光工序废气经密闭负压收集至“喷淋塔+干式过滤器+两级活性炭吸附”装置处理达标后，通过 75m 排气筒（DA002）排放。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。

8、与《广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引》（粤环办〔2021〕43 号）的相符性分析

适用范围：适用于金属结构制造（C3311）、金属门窗制造（C3312）、金属工具制造（C332）、集装箱及金属包装容器制造（C333）、金属丝绳及其制品制造（C3340）、建筑、安全用金属制品制造（C335）、金属表面处理及热处理加工（C3360）、搪瓷制品制造（C337）、金属制日用品制造（C3938）、铸造及其他金属制品制造（C339）、通用设备制造业（C34）、专用设备制造业（C35）、汽车制造业（C36）、铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业（C37）工业企业或生产设施。

本项目属于 C3392 有色金属铸造，因此项目参照“八、表面涂装行业 VOCs 治理指引”。

表 1-3 表面涂装行业 VOCs 治理指相符性分析一览表

环节	控制要求	相符性分析	是否相符
源头削减			
VOCs 物料使用	工程机械企业生产过程中使用的涂料 VOCs 含量应符合 GB 30981-2020 中的规定。工程机械制造大力推广使用水性、粉末和高固体分涂料。	项目水性底漆 VOCs 含量为 23g/L，水性面漆 VOCs 含量为 118g/L，满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）表 1 中工业防护涂料-型材涂料-其他限值量≤250g/L，属于低挥发性原辅料。	是
过程控制			
VOCs 物料储存	油漆、稀释剂、清洗剂等含 VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。油漆、稀释剂、清洗剂等盛装 VOCs 物料的容器存放于室内，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。	本项目外购的水性底漆、水性面漆、离型剂均密封储存于原料仓，非取用状态时容器密闭	是
VOCs 物料转移和输送	油漆、稀释剂、清洗剂等液体 VOCs 物料应采用管道密闭输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应采用密闭容器或罐车。	本项目水性底漆、水性面漆、离型剂采用密闭容器进行物料转移	是
工艺过程	调配、电泳、电泳烘干、喷涂（低、中、面、清）、喷涂烘干、修补漆、修补漆烘干等使用 VOCs 质量占比大于等于 10% 物料的工艺过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气排至 VOCs 废气收集处理系统。	本项目根据 VOCs 产污设备的实际情况，喷底漆、喷面漆、烘烤、烫金工序采取密闭负压收集，项目有机废气经“喷淋塔+干式过滤器+两级活性炭吸附”装置处理达标后通过 75m 排气筒（DA001）高空排放	是
废气收集	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。	项目有机废气收集系统的输送管道密闭，废气收集系统在密闭负压下运行	是
	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，有行业要求的按相关规定执行。		是
	废气收集系统应与生产工艺设备同步运行。废气处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；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	废气收集系统与生产工艺设备同步运行。废气处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备停止运行，待检修完毕后同步投入使	是

	他代替措施。	用	
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。	本项目非正常工况时，采取相应措施	是
末端治理			
排放水平	其他表面涂装行业：a) 2002 年 1 月 1 日前的建设项目排放的工艺有机废气排放浓度执行《大气污染物排放限值》（DB4427-2001）第一时段限值；2002 年 1 月 1 日起的建设项目排放的有机废气排放浓度执行《大气污染物排放限值》（DB4427-2001）第二时段限值；车间或生产设施排气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 3\text{kg/h}$ 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 6mg/m^3 ，任意一次浓度值不超过 20mg/m^3 。	a) 项目有机废气有组织排放达到广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 限值。且生产设施排气中 NMHC 初始排放速率小于 3kg/h ； b) 厂区内无组织排放监控点 NMHC 的小时平均浓度值不超过 6mg/m^3 ，任意一次浓度值不超过 20mg/m^3	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。	本项目活性炭吸附装置中活性炭用量根据废气处理量、污染物浓度和活性炭的动态吸附量确定；活性炭每 3 个月更换 1 次，更换的活性炭收集后交由有危险废物处置资质的单位处置。	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 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，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。	是
	污染治理设施编号可为排污单位内部编号，若无内部编号，则根据《排污单位编码规则》（HJ608）进行编号。有组织排放口编号应填写地方环境保护主管部门现有编号，或根据《排污单位编码规则》（HJ608）进行编号。	本项目建成后污染治理设施自行进行编号；建成后向惠州市生态环境局博罗分局申请有组织排放口编号。	是
	设置规范的处理前后采样位置，采样位置应避开对测试人员操作有危险的场所，优先选择在垂直管段，避开烟道弯头和断面急剧变化的部位，应设置在距弯头、阀门、变径管下游方向不小于 6 倍直径，和距上述部件上游方向不小于 3 倍直径处。	本项目设置规范的处理前后采样位置，采样位置应避开对测试人员操作有危险的场所，优先选择在垂直管段，避开烟道弯头和断面急剧变化的部位，应设置在距弯头、阀门、变径管下游方向不小于 6 倍直径，和距上述部件上游方向不小于 3 倍直径处。	是
	废气排气筒应按照《广东省污染源排污口规范化设置导则》（粤环〔2008〕42 号）相关规定，设置与排污口相应的环境保护图形标志牌。	本项目建成后，设置与排污口相应的环境保护图形标志牌。	是
环境管理			

	管理台账	建立含 VOCs 原辅材料台账，记录含 VOCs 原辅材料的名称及其 VOCs 含量、采购量、使用量、库存量、含 VOCs 原辅材料回收方式及回收量。	本项目按相关要求建立台账	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。		
		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	水性涂料涂覆、水性涂料（含胶）固化成膜设施废气重点排污单位主要排放口至少每季度监测一次挥发性有机物及特征污染物，一般排放口至少每半年监测一次挥发性有机物及特征污染物，非重点排污单位至少每年监测一次挥发性有机物及特征污染物。	本项目属于非重点排污单位，有机废气排放口每年监测一次挥发性有机物	是
		厂界无组织废气至少每半年监测一次挥发性有机物。	本项目按照《排污单位自行监测技术指南 金属铸造工业》（HJ 1251-2022），无组织废气监测均一年一次	是
		涂装工段旁无组织废气至少每季度监测一次挥发性有机物。		是
	危废管理	工艺过程产生的含 VOCs 废料（渣、液）应按照规定要求进行储存、转移和输送。盛装过 VOCs 物料的废包装容器应加盖密闭	本项目按要求管理危废	是
	其他			
	建设项目 VOCs 总量管理	新、改、扩建项目应执行总量替代制度，明确 VOCs 总量指标来源。	本环评按《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）要求核算 VOCs 总量，总量由惠州市生态环境局博罗分局依法分配	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。				
本项目符合《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）的要求。 9、与《广东省大气污染防治条例》的相符性分析 第十三条 新建、改建、扩建新增排放重点大气污染物的建设项目，建设单位应当在报批环境影响评价文件前按照规定向生态环境主管部门申请取得重点大气污染物排放总量控制指标。 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。

***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。

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。***

本环评按相关要求核算 VOCs 总量，废气总量指标由惠州市生态环境局博罗分局分配；项目使用的水性底漆 VOCs 含量为 23g/L，水性面漆 VOCs 含量为 118g/L，满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）表 1 中工业防护涂料-型材涂料-其他限值量 $\leq 250\text{g/L}$ ，属于低挥发性原辅料。外购的水性底漆、水性面漆均密封储存于原料仓，非取用状态时容器密闭，且使用过程中采用密闭容器进行物料转移。根据产污设备的实际情况，项目喷底漆、喷面漆、烘烤、烫金工序采取密闭负压收集，经“喷淋塔+干式过滤器+两级活性炭吸附”装置处理达标后通过 75 米排气筒高空排放；熔融、铸造成型、打磨抛光工序废气经密闭负压收集至“喷淋塔+干式过滤器+两级活性炭吸附”装置处理达标后，通过 75m 排气筒（DA002）排放。因此，本项目符合《广东省大气污染防治条例》的要求。

二、建设项目工程分析

1、项目由来

惠州市大河奔流体育用品有限公司建设项目拟选址于惠州市博罗县龙溪街道球岗管理区下塑村位于牛屎湖（土名）地段天成宝湾区厂房一（1 栋 15 楼 1502 区），其中心地理经纬度为：E：114°6'55.384"，N：23°8'56.647"，总投资 300 万元（其中环保投资 30 万元）。项目租赁惠州尚威科技有限公司的现有厂房进行生产（厂房共 15 层，楼高约 72 米），占地面积 1053m²，建筑面积 1053m²，主要从事五金路亚鱼饵、塑胶路亚鱼饵的生产，年产五金路亚鱼饵 300 吨，塑胶路亚鱼饵 150 吨。项目拟定员工 20 人，均不在厂区内食宿，年工作日 300 天，每天 1 班，每班 8 小时。

2、工程规模及内容

项目工程组成一览表见下表。

表 2-1 项目工程组成一览表

工程类别	功能	工程建设规模及内容	
建设内容	主体工程	喷漆烘烤车间	含 3 台水帘柜（配套 12 把喷枪）、4 台烤箱，主要为喷底漆、喷面漆、烘烤工序等。密闭负压车间，面积约 200m ² （20×10m，吊顶高度为 3m）
		铸造车间	含 3 台离心成型机（内置电熔炉）、4 台压铸机（内置电熔炉）、3 台打磨抛光机、1 台空压机等，主要为熔融、铸造成型、打磨抛光工序等，密闭负压车间，面积约 100m ² （10×10m，吊顶高度为 3m）
		烫金车间	含 10 台烫金机，主要为烫金工序等，密闭负压车间，面积约 30m ² （10×3m，吊顶高度为 3m）
		组装区	含 8 张组装台面，主要为人工组装，面积约 130m ²
	辅助工程	办公室	面积约为 120m ² ，主要用于员工办公以及接待及样品展示等
		卫生间	员工办公生活用，面积约 30m ²
		电梯间	面积约为 15m ² ，主要用于员工及物料通行
		楼梯间	面积约为 15m ² ，主要用于员工及物料通行
		过道	面积约为 103m ² ，主要用于员工及物料通行
	储运工程	仓库	原料仓 面积约 120m ² ，主要储存项目原料
			成品仓 面积 120m ² ，主要储存项目成品
		暂存区	一般固废暂存间 位于厂房内西北角，面积 20m ²
			危废暂存间 位于厂房内西北角，面积 30m ²
公用工程	供电	市政供电网提供	
	供水	市政供水管网供给	
	排水	本项目实行雨污分流，生活污水经三级化粪池预处理达标后，通过市政污水管网排入博罗县龙溪街道污水处理厂深度处理	

环保工程	废气处理措施	喷底漆、喷面漆、烘烤、烫金工序产生的有机废气：密闭负压收集+“喷淋塔+干式过滤器+两级活性炭吸附”装置+75 米排气筒（DA001） 熔融、铸造成型、打磨抛光工序产生的颗粒物，铸造成型工序产生 VOCs：密闭负压收集+“喷淋塔+干式过滤器+两级活性炭吸附”装置+75 米排气筒（DA002）	
	废水处理措施	生活污水经三级化粪池预处理后进入市政管网由博罗县龙溪街道污水处理厂深度处理；喷淋塔水、水帘柜水均循环使用，更换产生的喷淋塔废水、水帘柜废水收集后作为危废处理，不外排；喷漆清洗废水每天收集后作为危废处理，不外排。	
	噪声处理措施	选用低噪声设备、合理布置噪声源、隔声、减振处理	
	固废处理措施	一般工业固废	设置一般固废间，位于厂房内西北角，面积约 20m ² ，一般工业固废经收集后交由专业回收公司回收利用。
		危险废物	危险废物设置危废间，位于厂房内西北角，面积约 50m ² ，危险废物分类收集交由有资质危险废物公司处置。
生活垃圾		设垃圾桶若干，生活垃圾经收集后交环卫部门清运处理	
依托工程		博罗县龙溪街道污水处理厂	

3、主要产品及产能

表 2-2 项目产品及产能

序号	产品名称	规格	年产量	产品用途
1	五金路亚鱼饵	尺寸：80*15*5mm 重量：约 10g/个	300 吨（3750 万个）	假鱼饵，主要用于户外钓鱼
2	塑胶路亚鱼饵	尺寸：50*30*5mm 重量：约 8g/个	150 吨（1875 万个）	

	
五金路亚鱼饵	塑胶路亚鱼饵

图 2-1 产品照片

4、主要生产设备

表 2-3 项目主要生产设备

序号	设备名称		单台设备参数	数量	生产单元	生产工艺	运行时间	备注
1	离心成型机（内置电熔炉）		处理能力：20kg/h 工作温度：420℃	3 台	五金路亚鱼饵生产单元	铸造成型	8h/d	用电，位于铸造车间
2	压铸机（内置电熔炉）		处理能力：20kg/h 工作温度：420℃	4 台			8h/d	用电，位于铸造车间
3	打磨抛光机		功率：5.5kw	3 台		打磨抛光	8h/d	
4	水帘柜		尺寸：4.8m×1.5m×2m	3 台	涂装单元	喷漆	8h/d	用电，位于喷漆烘烤车间
	配套	喷枪	处理能力：15000 个/h 设计流量：17ml/min	12 把			8h/d	
5	烤箱		尺寸：2*1.5*2m 产能：12000 个/h 烘烤温度为 100℃，烘烤时间为 30min	4 台		烘烤	8h/d	
6	烫金机		处理能力：2500 个/h	10 台		烫金	8h/d	用电，位于烫金车间
7	组装台面		尺寸： 1.22*2.44*70mm	8 张	辅助单元	组装	8h/d	位于组装区
8	空压机		功率：15kw	1 台		空气压缩	8h/d	用电，位于铸造车间
设备产能匹配性分析：								
表 2-4 项目主要设备产能核算一览表								
设备名称		数量	单台设备设计处理能力	年总作业时间	设备设计年产能	产品设计年产能	产品设计年产能与设备设计年产能百分比	
离心成型机（内置电熔炉）		3 台	20kg/h	2400h	144 吨	270 吨	80.4%	
压铸机（内置电熔炉）		4 台	20kg/h	2400h	192 吨		80.4%	
喷枪		12 把	3750 个/h	2400h	10800 万个	9375 万个	89.1%	
烤箱		4 台	12000 个/h	2400h	11520 万个	9375 万个	81.4%	
烫金机		10 台	2500 个/h	2400h	6000 万个	5625 万个	93.8%	
备注：1、项目五金路亚鱼饵喷漆、烘烤各两次，塑胶路亚鱼饵喷漆、烘烤各一次，因此总喷漆烘烤个数为 9375 万个/a；项目五金路亚鱼饵、塑胶路亚鱼饵年产量约为 5625 万个。 2、项目五金路亚鱼饵熔融件产能约为 270 吨/年。								
综上所述，考虑到实际生产时的损耗等原因，产品设计产能与设备产能是匹配的，可以满足生产需求。								
5、主要原辅材料及用量								
表 2-5 项目主要原辅材料用量								
序号	原辅材料	年用量	最大存储量	形态	包装规格	使用工序	存放位置	备注
1	锌合金	280 吨	20 吨	固态	25kg/箱	熔融、铸造成型、打磨抛光、烫金、	原料仓	外购

						喷漆、烘烤		
2	塑胶件	140 吨	10 吨	固态	10kg/箱	烫金、喷漆、烘烤	原料仓	外购的塑料鱼饵胚件
3	烫金纸	4 吨	1 吨	固态	1kg/卷	烫金	原料仓	外购
4	水性底漆	10.62 吨	2 吨	液态	25kg/桶	喷漆、烘烤	原料仓	外购
5	水性面漆	17.26 吨	3 吨	液态	25kg/桶		原料仓	外购
6	配件	15 吨	3 吨	固态	25kg/箱	组装	原料仓	外购
7	模具	50 套	50 套	钢铁块状	约 25kg/套	铸造成型	原料仓	外购，铸造成型用模具
8	离型剂	0.8 吨	0.2 吨	液态	25kg/桶	铸造成型	原料仓	外购
9	机油	0.3 吨	0.2 吨	液态	25kg/桶	维修保养	原料仓	外购，设备维护保养用
10	包装材料	2 吨	0.5 吨	固态	/	包装	原料仓	固态复合材料，包装用

锌合金：项目所用锌合金原料为锌合金。常温下为固态，熔点为 419.5℃，沸点为 908℃，密度为 6.4~6.5g/cm³，项目使用的锌合金具有优良的铸造性能。锌合金主要成分包括：铝：2.8~3.3%；Cu：5.0~6.0%；Mg：0.025~0.05%；Fe：0.075%以下；其余成分为锌。项目熔融、压铸成型废气中不会含有铬、铅、镉、汞、砷、镍等第一类严控重金属。

塑料件：本项目塑料件为外购的塑料鱼饵胚件，塑料件主要成分为 ABS 塑料，ABS 相对密度为 1.05 左右，软化温度一般在 160℃ 以上，250℃ 左右开始色泽变黄，270℃ 以上开始出现分解。

烫金纸：俗称电化铝，它是由在聚酯薄膜(PET)和在其表面涂布的多层化学涂层组成。聚酯膜通常厚度是 12 微米，其中有些涂层的作用是产生装饰效果，而加外有些涂层用于控制烫金纸的性能，不同的涂层适用于不同的基材。铝层的作用是为了产生反光效果，是铝丝经高温融化升华后在超低真空条件下凝结到烫金纸上形成的。注：PET（聚对苯二甲酸乙二酯），主要包括聚对苯二甲酸乙二酯（PET）和聚对苯二甲酸丁二酯（PBT）。PET 分子结构高度对称，具有一定的结晶取向能力，故而具有较高的成膜性和成性。PET 具有很好的光学性能和耐候性，非晶态的 PET 具有良好的光学透明性。另外 PET 具有优良的耐磨耗摩擦性和尺寸稳定性及电绝缘性。比重 1.67，成型温度 200~250℃，分解温度约 380℃。

水性底漆：环氧树脂底漆，液态，主要成分为：20~30%环氧树脂乳液、2~5%乙二醇丁醚、2~5%丙二醇甲醚、20~30%颜填料、30~50%去离子水（本项目取值40%），黏度300~2500CPS（25℃），pH值7~9，比重0.9~1.45g/cm³（本项目取值按1.18g/cm³计），闪点76℃，沸点100℃，自然温度399℃，蒸汽压0.8hPa，溶于水。VOCs含量为23g/L，其MSDS及VOCs检测报告详见附件6，参考《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）表1中工业防护涂料-型材涂料-其他

限值量 $\leq 250\text{g/L}$ ，符合要求。

水性面漆：液态，主要成分为：4~6%乙二醇丁醚、1~2%丙二醇二乙酸酯、1~3%丙二醇丁醚、3~35%颜填料、20~35%丙烯酸树脂、30~55%去离子水（本项目取值42.5%），助剂 $\leq 5\%$ ，黏度300~2500CPS（25℃），pH值7~9，比重0.9~1.45g/cm³（本项目取值按1.18g/cm³计），闪点76℃，沸点100℃，自然温度399℃，蒸汽压0.8hPa，溶于水。VOCs含量为118g/L，其MSDS及VOCs检测报告详见附件7，参考《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）表1中工业防护涂料-型材涂料-其他限值量 $\leq 250\text{g/L}$ ，符合要求。

离型剂：详见附件5，其主要成分为改性硅油（15%）、有机脂肪酯类（1~5%，本项目按2%计）、乳化剂（8~11%，本项目按8%计）、氧化蜡（5%）、水（65%）、其他有效成分（5%），为水性表面活性剂离型剂，由于铸造温度高达400℃，本项目拟定改性硅油、有机脂肪酯类、乳化剂等含有机化合物全部挥发，则VOCs含量按25%计。该离型剂无毒、不燃、无腐蚀性、无化学反应，在使用过程中不会产生有害的烟雾或异味。使用后模具表面基本无残留，制品表面光洁，不产生积炭或氧化皮，不影响后续喷涂处理。

机油：淡黄色粘稠液体，闪点为120~340℃，自燃点300~350℃，相对密度为0.934g/cm³，沸点为-252.8℃，主要成分为矿物油，可燃液体，遇明火，高热可燃，本项目机油主要用于设备的维修保养。

表 2-6 项目主要原辅料使用量核算表

原料	喷涂表面积	湿膜厚度	涂料密度	附着率	用量（t/a）
水性底漆	90000m ²	50um	1.18g/cm ³	50%	10.62
水性面漆	146250m ²	50um	1.18g/cm ³	50%	17.26

备注：1、计算公式：年用量=喷涂面积×湿膜厚度×密度÷附着率÷10⁶；
 2、项目五金路亚鱼饵喷涂尺寸为 80mm×15mm，每件均需要喷涂两面，单件为弧形金属片，故单个产品最大喷漆面积按长×宽计算，故单件五金路亚鱼饵表面积约为 0.0024m²，总五金路亚鱼饵表面积约为 90000m²；项目塑胶路亚鱼饵喷涂尺寸为 50mm×30mm，每件需要喷涂两面，单件为弧形塑胶片，故单个产品最大喷漆面积按长×宽计算，故单件塑胶路亚鱼饵表面积约为 0.003m²，总塑胶路亚鱼饵表面积约为 56250m²；
 3、五金路亚鱼饵需要喷涂底漆和面漆，塑胶路亚鱼饵喷涂面漆即可；
 4、本项目喷漆方式为静电喷涂，根据《谈喷涂涂着效率（I）》（王锡春，现代涂料与涂装，2006.10）中对各喷漆方法的涂着效率研究，静电喷涂的一般涂着效率为 50~60%，并根据企业提供资料，本项目产品的附着率取值 50%；
 5、本项目设 12 把喷枪，每把喷枪的设计流量为 17ml/min，4 把用于底漆，8 把用于面漆，则喷枪的设计喷水性底漆量为：17ml/min×2400h×1.18g/cm³×4≈11.55t，喷枪的设计喷水性面漆量为：17ml/min×2400h×1.18g/cm³×8≈23.11t。喷枪的设计产能与原辅料的使用量是匹配的，符合要求。

表 2-7 项目物料平衡表

投入	产出
----	----

锌合金	t/a	280	产品	五金路亚鱼饵	t/a	300
塑胶件	t/a	140		塑胶路亚鱼饵	t/a	150
烫金纸	t/a	4	废气	颗粒物	t/a	8.029
水性底漆	t/a	10.62		有机废气	t/a	2.133
水性面漆	t/a	17.26	固废	残次品	t/a	5.018
配件	t/a	15		废烫金纸	t/a	0.5
离型剂	t/a	0.8		锌灰渣	t/a	2.0
合计	t/a	467.68	合计		t/a	467.68

6、车间平面布置

本项目位于惠州市博罗县龙溪街道球岗管理区下塿村位于牛屎湖（土名）地段天成宝湾区厂房一（1栋15楼1502区），租赁惠州尚威科技有限公司的现有厂房进行生产。厂房自北向南、自西向东依次为：一般固废暂存间、危废暂存间、卫生间、电梯间、楼梯间、铸造车间、组装区、喷漆烘烤车间、烫金车间、成品仓、原料仓、办公室、过道等。具体分布情况见附图2-2。

从总的平面布置上本项目布局合理；从生产厂房内部来看，本项目生产布置依照生产工艺流程呈线状布置，项目交通便利，厂房内部布局合理。

7、项目四至情况

根据现场勘察，同楼层的北面紧邻空厂房（1501区），最近敏感点为项目东面的商住公寓楼1（球岗村）（距离厂界38米，距离产污车间65米）。项目位于惠州市博罗县龙溪街道球岗管理区下塿村位于牛屎湖（土名）地段天成宝湾区厂房一（1栋15楼1502区），四至情况见下表。

表 2-8 项目四至情况

方位	四至情况	与厂界距离
东面	商住公寓楼1（球岗村）	38m
南面	产业园宿舍	54m
西面	惠州市恒信联科技有限公司	13m
北面	空厂房（同楼层1501区）	紧邻

8、劳动定员及工作制度

项目拟定员工20人，均不在厂区内食宿，年工作日300天，每天1班，每班8小时。

9、水平衡分析

（1）生产取排水

喷淋塔取排水：项目喷底漆、喷面漆、烘烤、烫金工序废气处理设置1台喷淋塔，喷淋塔的尺寸：直径2.0m×高度为2m（有效水深为0.255m），则喷淋塔的有效容积约为0.8m³，则喷淋塔

单次总装水量约为 0.8t（循环次数：20 次/h）。参照《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 0.1~1.0L/m³，本项目设计液气比取 1.0L/m³，项目有机废气处理设施的设计风机量为 16000m³/h，则喷淋用水循环量为 128m³/d（16m³/h，项目喷淋塔每天运行 8h，年工作运行时间为 2400h，38400m³/a）。根据《三废处理工程技术手册》（废气卷），蒸发损耗水按循环量的 0.1%计，则本项目水喷淋损耗量约为 0.128t/d（38.4t/a）。此喷淋塔处理废气含有机废气，其用水循环使用一季度后需进行更换，即每年更换 4 次，则更换产生的喷淋塔废水量为 3.2t/a（0.011t/d），收集后作为危废处理。

项目熔融、铸造成型、打磨抛光工序废气处理设置 1 台喷淋塔，喷淋塔的尺寸：直径 2.0m×高度为 2m（有效水深为 0.143m），则喷淋塔的有效容积约为 0.45m³，则喷淋塔单次总装水量约为 0.45t（循环次数：10 次/h）。参照《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 0.1~1.0L/m³，本项目设计液气比取 1.0L/m³，项目有机废气处理设施的设计风机量为 4500m³/h，则喷淋用水循环量为 36m³/d（4.5m³/h，项目喷淋塔每天运行 8h，年工作运行时间为 2400h，10800m³/a）。根据《三废处理工程技术手册》（废气卷），蒸发损耗水按循环量的 0.1%计，则本项目水喷淋损耗量约为 0.036t/d（10.8t/a）。此喷淋塔处理废气含有机废气，其用水循环使用一季度后需进行更换，即每年更换 4 次，则更换产生的喷淋塔废水量为 1.8t/a（0.006t/d），收集后作为危废处理。

综上，2 台喷淋塔总损耗量约为 49.2t/a（0.164t/d），喷淋塔废水量为 5.0t/a（0.017t/d），总补充水量为 0.181m³/d，54.2t/a。

水帘柜取排水：项目喷漆烘烤车间设有 3 台水帘柜，规格均为 4.8m*1.5m*2m，有效水深均为 0.15m，则 3 台水帘柜单次总装水量约为 3.24t，项目每台水帘柜配套设 1 台水泵，单台循环水量为 5m³/h，则本项目 3 台水帘柜总循环水量为 15m³/h（120m³/d，36000m³/a。水帘柜运行时间为 8h/d，300d/a）。根据《三废处理工程技术手册》（废气卷），蒸发损耗水按循环量的 0.1%计（0.12m³/d，36m³/a）。水帘柜用水循环使用三个月后需进行更换，即每年更换 4 次，则更换产生的水帘柜废水产生量为 12.96t/a（0.043m³/d），收集后作为危废处理。综上，水帘柜补充水量为 0.163m³/d，48.96m³/a。

喷枪清洗取排水：项目喷枪采用清水冲洗方式清洗，冲洗过程为将油漆喷枪倒置于空桶，用水冲虹吸管（无需加热），使之从喷嘴流出收集于桶内，将残留于喷枪内的水性漆冲洗干净即可（清洗后立刻收集于密封桶内，可视为无损耗）。根据建设单位提供的资料，项目喷枪清洗频率

为每天 2 次,清洗水流量为 17ml/min,清洗时间为 3min。因此,项目喷枪清洗用水量为 17ml/min·把×3min/次×600 次×12 把=0.367m³/a,则喷枪清洗废水产生量约为 0.367m³/a (0.0012m³/d),收集后作为危废处理。

(2) 生活取排水

本项目员工 20 人,均不在厂区内食宿,年工作 300 天。根据广东省《用水定额 第 3 部分:生活》(DB44/T1461.3-2021),国家行政机构办公楼-无食堂和浴室生活用水量为 10m³/(人·a),则员工生活用水量为 200t/a (0.667t/d);污水量以用水量的 80%计算,则生活污水产生量为 160t/a (0.533t/d)。员工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,由市政污水管网排入博罗县龙溪街道污水处理厂进行深度处理,尾水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准及广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准中的较严者(其中氨氮、总磷指标执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) V 类标准)后排入龙溪中心排渠,流经银河排渠、马嘶河,最终汇入东江。

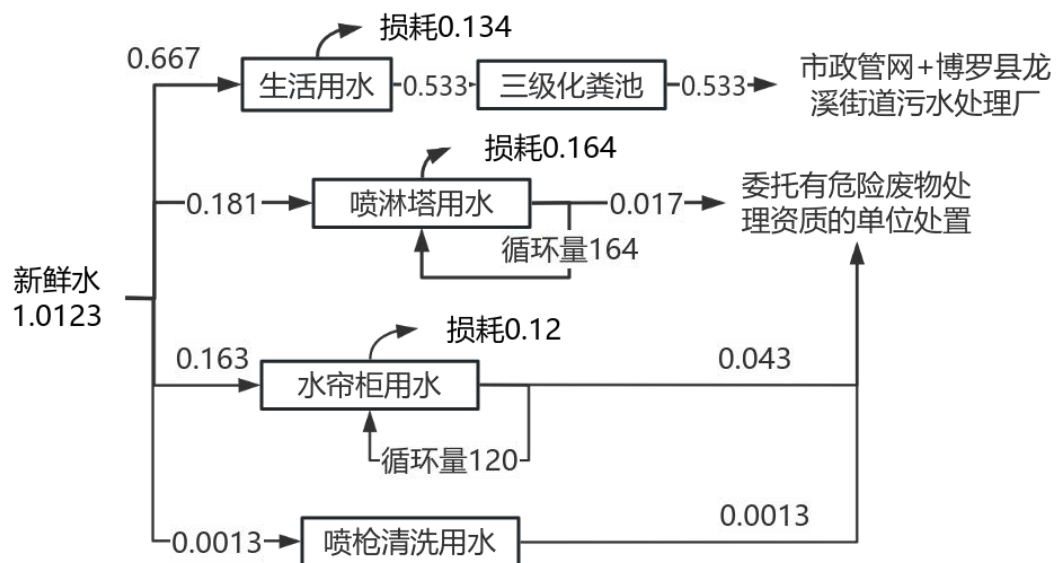


图 2-2 项目水平衡图 (t/d)

(1) 五金路亚鱼饵工艺流程图：

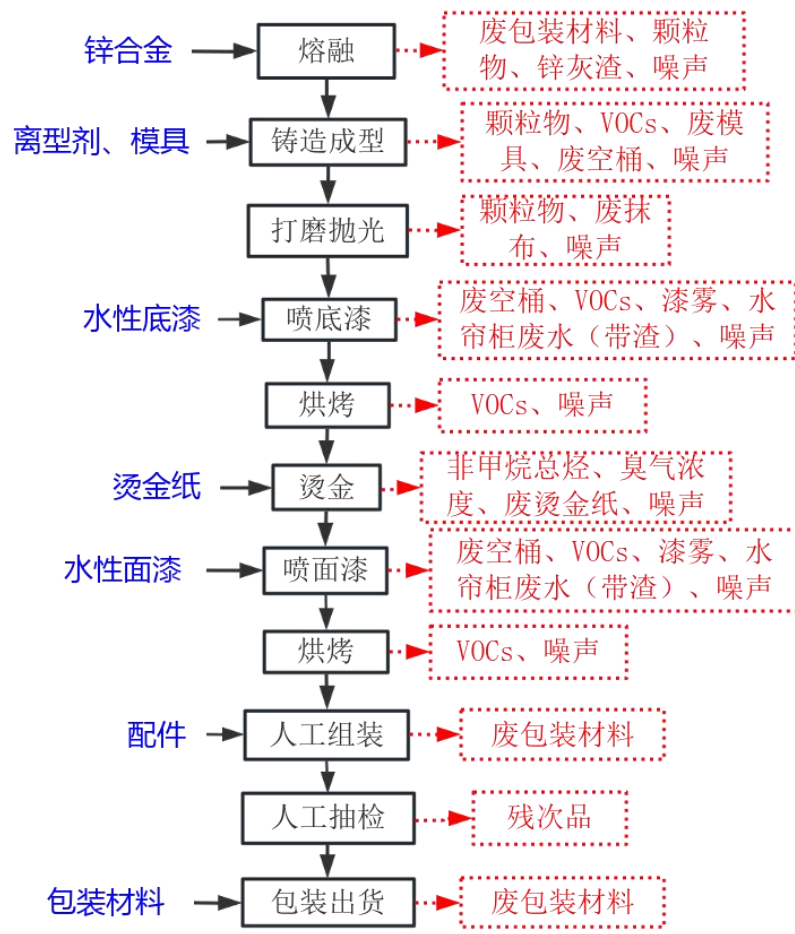


图 2-3 五金路亚鱼饵工艺流程图

工艺流程说明：

熔融：项目使用离心成型机/压铸机配套的电熔炉对原材料锌合金进行高温熔化，温度约为420℃，使锌合金从固态变成熔融状态，熔融过程中会有少量的锌灰渣产生，此外还会产生少量金属烟尘（以颗粒物表征）、噪声和废包装材料。

铸造成型：已熔化的金属液注入离心成型机/压铸机的铸造室内，铸造前需要在模具内人工涂刷少许离型剂，以保护模具使其易于脱模，根据本项目产品可知，项目工件很小，通过自然冷却即可成型，冷却成型时间约为10min，铸件达到常温时取出工件。该过程会产生少量金属烟尘（以颗粒物表征）、有机废气（以VOCs表征）、废空桶、废模具和噪声。

打磨抛光：项目将铸造成型后的工件，利用打磨抛光机进行打磨抛光加工。该工序产生金属粉尘（颗粒物）以及因设备运转产生的设备噪声，金属粉尘大部分经密闭负压收集至“喷淋塔+干式过滤器+两级活性炭吸附”装置，由75米排气筒（DA002）排放，极少量沾附在工件表面的

粉尘通过干抹布擦拭即可，该过程会产生废抹布。

喷底漆、烘烤：项目将打磨抛光后的五金路亚鱼饵胚件在水帘柜内使用喷枪加入水性底漆进行喷漆，采用手动喷涂方式，将水性底漆喷在工件表面。喷枪定期使用清水进行清洗喷头和管道，使用吸水喷水方式进行清洗，无需添加任何药剂（每天清洁两次），喷漆后的工件使用烤箱进行烘烤（用电，烘烤温度为 100℃，烘烤时间为 30min）。喷底漆过程会产生有机废气（以 VOCs 表征）、漆雾（即颗粒物）、水帘柜浓水（带渣）、废空桶和噪声，烘烤过程会产生有机废气（以 VOCs 表征）及设备运行噪声。

烫金：烫金工艺是利用热压转移原理，将烫金纸中的铝层转印到承印物表面以形成特殊的金属效果。项目利用烫金机对烘干后的工件进行烫金加工，因烫金使用的主要材料是烫金纸（电化铝箔），电化铝箔通常由多层材料构成，基材常为 PET，其次是分离涂层、颜色涂层、金属涂层（镀铝）。烫金过程需对烫金纸进行加热加压，再瞬间烫印到载体上，烫金机的工作温度约为 200℃（低于烫金纸的分解温度 380℃，不会分解出单体），故烫金工序由于基材聚酯薄膜(PET)的加热会有少量的有机废气（非甲烷总烃）、臭气浓度产生，该过程还会产生废烫金纸和设备噪声产生。

喷面漆、烘烤：项目将烫金后的五金路亚鱼饵胚件在水帘柜内使用喷枪加入水性面漆进行喷漆，采用手动喷涂方式，将水性面漆喷在工件表面。喷枪定期使用清水进行清洗喷头和管道，使用吸水喷水方式进行清洗，无需添加任何药剂（每天清洁两次），喷漆后的工件使用烤箱进行烘烤（用电，烘烤温度为 100℃，烘烤时间为 30min）。喷面漆过程会产生有机废气（以 VOCs 表征）、漆雾（即颗粒物）、水帘柜浓水（带渣）、废空桶和噪声，烘烤过程会产生有机废气（以 VOCs 表征）及设备运行噪声。

人工组装：将烘烤后的工件通过人工将配件在组装台面上组装完毕，该过程会产生废包装材料。

人工抽检：组装后工件经人工抽检，该过程会产生残次品。

包装出货：检验合格后的工件经过人工包装后入库等待出货，包装过程中会产生废包装材料。

（2）塑胶路亚鱼饵工艺流程图：

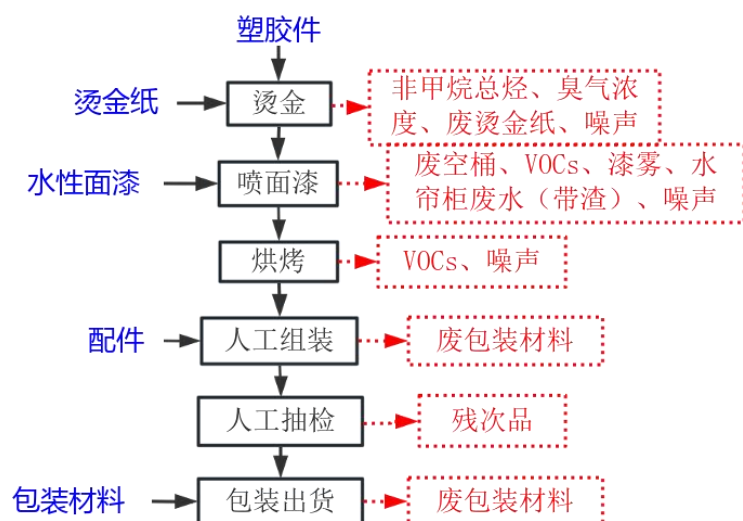


图 2-4 塑胶路亚鱼饵工艺流程图

工艺流程说明：

烫金：烫金工艺是利用热压转移原理，将烫金纸中的铝层转印到承印物表面以形成特殊的金属效果。项目利用烫金机对外购的塑胶件进行烫金加工，因烫金使用的主要材料是烫金纸（电化铝箔），电化铝箔通常由多层材料构成，基材常为 PET，其次是分离涂层、颜色涂层、金属涂层（镀铝）。烫金过程需对烫金纸进行加热加压，再瞬间烫印到承载体上，烫金机的工作温度约为 200℃（低于烫金纸的分解温度 380℃，不会分解出单体），故烫金工序由于基材聚酯薄膜(PET)的加热会有少量的有机废气（非甲烷总烃）、臭气浓度产生，该过程还会产生废烫金纸和设备噪声产生。

喷面漆、烘烤：项目将烫金后的塑胶路亚鱼饵胚件在水帘柜内使用喷枪加入水性面漆进行喷漆，采用手动喷涂方式，将水性面漆喷在工件表面。喷枪定期使用清水进行清洗喷头和管道，使用吸水喷水方式进行清洗，无需添加任何药剂（每天清洁两次），喷漆后的工件使用烤箱进行烘烤（用电，烘烤温度为 100℃，烘烤时间为 30min，该温度未达到塑胶件的软化温度 160℃，塑胶件在烘烤过程中不会软化变形，不会释放出有机废气）。喷面漆过程会产生有机废气（以 VOCs 表征）、漆雾（即颗粒物）、水帘柜浓水（带渣）、废空桶和噪声，烘烤过程会产生有机废气（以 VOCs 表征）及设备运行噪声。

人工组装：将烘烤后的工件通过人工将配件在组装台面上组装完毕，该过程会产生废包装材料。

人工抽检：组装后工件经人工抽检，该过程会产生残次品。

包装出货: 检验合格后的工件经过人工包装后入库等待出货, 包装过程中会产生废包装材料。

表 2-9 项目产污环节一览表

类别	污染工序	污染物	治理措施	
废水	生活污水	CODcr、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、总磷、总氮等	经三级化粪池预处理达标后,通过市政污水管网排入博罗县龙溪街道污水处理厂深度处理	
废气	喷底漆、喷面漆 工序	VOCs、颗粒物	密闭负压 收集	“喷淋塔+干式过滤器+两级活性炭 吸附”装置+75 米排气筒（DA001）
	烘烤工序	VOCs		
	烫金工序	非甲烷总烃、臭气浓度		
	熔融、铸造成型	颗粒物	密闭负压 收集	“喷淋塔+干式过滤器+两级活性炭 吸附”装置+75m 排气筒（DA002）
	打磨抛光	颗粒物		
固废	员工生活	生活垃圾	交由环卫部门统一清运	
	人工抽检	残次品	交由专业回收公司回收利用	
	打磨抛光	废抹布		
	铸造成型	废模具		
	熔融	锌灰渣		
	烫金	废烫金纸		
	原料解包和包装	废包装材料		
	废气治理	喷淋塔废水（带渣）、废 活性炭、废过滤棉	交由有危险废物处置资质的单位处理	
	离型剂、水性底 漆、水性面漆的 使用	废空桶		
	喷漆	水帘柜废水（带渣）		
	设备维护及保养	废机油、废机油桶、废含 油抹布和手套		
	噪声	生产设备	L _{Aeq}	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	无
----------------	---

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

1、大气环境

(1) 常规污染物

根据《惠州市环境空气质量功能区划》（2024 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《2023 年惠州市生态环境状况公报》，项目所在区域环境空气质量达标。

2023年惠州市生态环境状况公报

发布时间：2024-06-21 10:09:30

综 述

2023年，惠州市环境空气质量保持优良，饮用水水源地水质全部达标，东江干流（惠州段）、西枝江、增江干流（龙门段）、吉隆河水质优，湖泊水库水质达到水环境功能区划目标，近岸海域水质优，声环境质量和生态质量均基本稳定。

环境空气质量

城市空气质量：2023年，惠州市环境空气质量优良。六项污染物年评价浓度均达标，其中，二氧化硫、二氧化氮、一氧化碳和可吸入颗粒物PM₁₀年评价浓度达到国家一级标准；细颗粒物PM_{2.5}和臭氧年评价浓度达到国家二级标准。综合指数为2.56，AQI达标率为98.4%，其中，优225天，良134天，轻度污染6天，无中度及以上污染，超标污染物为臭氧。

与2022年相比，惠州市环境空气质量有所改善。综合指数下降0.8%，AQI达标率上升4.7个百分点，臭氧下降13.9%，一氧化碳和二氧化氮持平，可吸入颗粒物PM₁₀、细颗粒物PM_{2.5}、二氧化硫分别上升9.1%、11.8%、20.0%。

县区空气质量：2023年，各县区环境空气质量总体优良。六项污染物年评价浓度均达标，综合指数2.06（龙门县）~2.75（博罗县），AQI达标率94.4%（仲恺区）~99.5%（大亚湾区），超标污染物均为臭氧。按环境空气质量综合指数排名，由好到差依次为龙门县、大亚湾区、惠东县、惠阳区、仲恺区、惠城区、博罗县。与2022年相比，惠东县、大亚湾区、博罗县空气质量略微变差，其余县区空气质量略有改善。

图 3-1 2023 年惠州市生态环境状况公报截图

(2) 特征污染物

为进一步了解项目所在地环境空气的现状，需补充非甲烷总烃、TVOC、TSP、臭气浓度现状质量数据，本项目 TVOC、TSP、臭气浓度现状监测数据引用《惠州科盈精密表面处理有限公司建设项目（龙溪电镀基地入园企业）环境影响报告书》（审批文号：惠市环建〔2023〕68 号，审批时间：2023 年 8 月 11 日）中惠州金茂源环保科技有限公司（基地运营公司）委托广东至诚检测技术有限公司于 2022 年 10 月 29~11 月 4 日对龙溪电镀基地所在地周边大气环境质量现状进行了监测，监测报告编号：ZC/BG-220929-0501-1；非甲烷总烃现状监测数据引用《惠州市美丹科技有限公司建设项目环境影响报告表》（批复编号：惠市环（博罗）建[2024]171 号）中委托深圳市政研检测技术有限公司于 2024 年 05 月 09~05 月 17 日对 G1 梁屋边的监测数据，监测报告编

区域环境
质量现状

号：ZYHJ2405739。监测点 A2 基准精密工业区附近，位于本项目厂界西南面 1860m<5000m；监测点 G1 梁屋边，位于本项目厂界东南面 4910m<5000m，且均在三年有效期内，因此引用监测数据可行。其统计结果详见下表。

表 3-1 大气环境质量现状监测点位基本信息表

编号	监测点位	经纬度	相对厂址方位	相对厂界距离
A2	基准精密工业区附近	E: 114°6'35.257", N: 23°8'25.54590"	西南面	1860m
G1	梁屋边	E: 114°7'36.128", N: 23°6'19.810"	东南面	4910m

表 3-2 环境空气质量现状监测结果

污染物	监测点位	平均浓度及分析结果			限值浓度(mg/m³)
		浓度范围 (mg/m³)	最大浓度占标率 (%)	超标率 (%)	
TVOC	A2 基准精密工业区附近	0.0165~0.492	82.0	0	0.6（8h 平均值）
TSP		0.105~0.115	38.3	0	0.3（日平均）
臭气浓度		<10	<50	0	20（最大值，无量纲）
非甲烷总烃	G1 梁屋边	0.19~0.34	17.0	0	2.0（小时均值）

根据关于印发《惠州市环境空气质量功能区划（2024 年修订）》的通知（惠市环〔2024〕16 号），本项目所在区域属二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（生态环境部 2018 年第 29 号）的二级标准。各常规因子及特征因子 TSP 满足《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要求，TVOC 的浓度满足《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D“表 D.1”的参考值要求，非甲烷总烃可满足《大气综合污染物排放标准详解》中的相关要求，臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级标准的要求。项目所在区域环境质量现状良好，为环境空气达标区域。



图 3-2 引用大气环境监测点位图

2、地表水环境

本项目的纳污水体为龙溪中心排渠、银河排渠、马嘶河、东江，根据《博罗县 2024 年水污染防治工作方案》规定，银河排渠、马嘶河 2024 年阶段性水质保护目标为 V 类，故银河排渠、马嘶河水质功能区划为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类；参照《广东省地表水环境功能区划》（粤环[2011]14 号）规定，东江水质功能区划为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II 类，龙溪中心排渠未设置水质目标，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，龙溪中心排渠水质功能区划为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类。

本环评龙溪中心排渠水质现状监测数据引用《惠州市瑞基五金科技有限公司年产家具五金 720 万个、卫浴五金 240 万个、酒瓶盖 840 万个建设项目环境影响报告表》（惠市环（博罗）建[2023]177 号）中委托广东君正检测技术有限公司于 2022 年 10 月 10~13 日对龙溪中心排渠水质进行监测的检测报告（报告编号：JZ2209029）。引用项目地表水监测与本项目受纳水体属同一条河流，属于近 3 年的监测数据，因此引用数据具有可行性。

表 3-3 项目水质监测断面一览表

序号	监测断面	监测断面位置	水体
1	W1	博罗县龙溪街道污水处理厂排污口上游 1000m 处	龙溪中心排渠
2	W2	博罗县龙溪街道污水处理厂排污口下游 500m 处	



图 3-3 引用地表水环境监测断面图

表 3-4 地表水环境质量现状监测结果一览表（单位：pH 值无量纲、水温℃、其他 mg/L）

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	悬浮物	化学需氧量	五日生化需氧量
W1	2022.10.10	29.7	6.8	6.5	0.974	0.35	4L	24	6.4
	2022.10.11	29.5	6.8	6.3	0.934	0.28	4L	20	5.8
	2022.10.12	29.6	6.9	6.3	0.906	0.30	4L	26	7.2
	平均值	29.6	6.83	6.37	0.938	0.31	ND	23.3	6.47
	V 类标准	/	6~9	≥2	≤2.0	≤0.4	/	≤40	≤10
	标准指数	/	0.8	0.31	0.469	0.78	/	0.58	0.65
	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	2022.10.10	29.8	6.9	6.2	1.04	0.20	4L	26	7.3
	2022.10.11	29.7	6.8	6.1	1.02	0.18	4L	28	7.7
	2022.10.12	29.6	6.9	6.0	0.934	0.21	4L	27	7.7
	平均值	29.7	6.87	6	0.998	0.197	ND	27	7.57
	V 类标准	/	6~9	≥2	≤2.0	≤0.4	/	≤40	≤10
	标准指数	/	0.13	0.33	0.499	0.49	/	0.68	0.76
	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

由上表可知，龙溪中心排渠污染物均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类标准，项目所处区域地表水环境质量良好。

3、声环境

项目最近的敏感点为项目东面约 38 米处的商住公寓楼 1（球岗村），项目厂界外周边 50 米范围内存在声环境保护目标，本项目所在地属于声环境 2 类区域，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准。为了解项目周围环境声现状，本项目引用《惠州市元良科技有限公司建设项目环境影响报告表》（批复号：惠市环（博罗）建[2023] 84 号）中委托深圳市政研检测技术有限公司 2023 年 01 月 10 日对本项目周边声环境保护目标的声环境质量现状监测数据（详见附件 8），调查结果如下表：

表 3-5 项目噪声现状检测数据 单位：dB（A）

采样位置	2023年01月10日
	昼间
厂界东面沿街商住楼（距离项目边界最近处）	55
标准限值 dB（A）	60

注：项目夜间不生产则仅监测昼间声环境现状。



图 3-4 引用声环境监测点位图

调查结果表明，项目厂界和周边声环境保护目标（项目东面商住公寓楼 1）声环境质量现状达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准。

4、生态环境

本项目租赁现有厂房，无新增用地。项目所在区域周边附近无风景名胜区、自然保护区及文化遗产等特殊保护目标，生态环境不属于敏感区，无需开展生态环境现状调查。

5、地下水、土壤环境

项目厂区范围内将做好地面硬底化防渗处理，产生的污染物不会与土壤直接接触，不存在地下水、土壤污染途径，且项目污染物为非甲烷总烃、VOCs、颗粒物、臭气浓度等，不属于《土壤

环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中需要控制的污染因子，不会对土壤产生污染累积效应。故本项目不开展地下水、土壤环境现状调查。

1、大气环境

厂界外为 500 米范围内大气环境敏感点主要为居住区等，具体情况详见下表。

表 3-6 项目环境空气保护目标一览表

名称	最近点经纬度	保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界最近距离/m	相对车间最近距离/m
商住公寓楼 1（球岗村）	E114.116292402°，N23.149028238°	居民	约 100 人	环境空气功能区二类区	东	38	65
商住公寓楼 2（球岗村）	E114.115884706°，N23.150380071°	居民	约 700 人	环境空气功能区二类区	北	130	140
商住公寓楼 3（球岗村）	E114.116506978°，N23.151721176°	居民	约 100 人	环境空气功能区二类区	东北	290	300
球岗村	E114.116110012°，N23.151807006°	居民	约 100 人	环境空气功能区二类区	东北	285	295
球岗卫生站	E114.116303131°，N23.150047477°	医患	约 10 人	环境空气功能区二类区	东北	100	130

2、声环境

厂界外为 50 米范围内声环境敏感点主要为居民等，具体情况详见下表。

表 3-7 项目声环境保护目标一览表

名称	最近点经纬度	保护对象	保护内容	声环境功能区	相对厂址方位	相对厂界最近距离/m	相对车间最近距离/m
商住公寓楼 1（球岗村）	E114°6′58.382″，N23°8′56.468″	居民	约 100 人	声环境功能区 2 类	东	38	65

3、地下水环境

本项目边界 500 米范围内无地下水集中式饮用水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。且为租赁现有厂房，无地下水、土壤污染途径，因此地下水、土壤环境保护目标。

4、生态环境

环境保护目标

	本项目租赁现有厂房，无新增用地，不涉及生态环境目标。																																															
污染物排放控制标准	1、水污染物排放标准																																															
	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，通过市政污水管网排入博罗县龙溪街道污水处理厂深度处理，经处理后尾水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准及广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准中的较严者（其中氨氮、总磷指标执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类标准），排入龙溪中心排渠，流经银河排渠、马嘶河，最终汇入东江。																																															
	表 3-8 生活污水排放标准一览表 （单位：mg/L）																																															
	标准	污染物						COD _{Cr}	BOD ₅	NH ₃ -N	SS	总磷	总氮	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 标准排放标准	≤50	≤10	≤5（8）	≤10	≤0.5	≤15	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类标准	/	/	≤2	/	≤0.4	/	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*	/	博罗县龙溪街道污水处理厂排放标准	≤40	≤10	≤2	≤10	≤0.4	≤15
		标准	污染物																																													
	COD _{Cr}		BOD ₅	NH ₃ -N	SS	总磷	总氮																																									
	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 标准排放标准	≤50	≤10	≤5（8）	≤10	≤0.5	≤15																																									
	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类标准	/	/	≤2	/	≤0.4	/																																									
	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*	/																																									
博罗县龙溪街道污水处理厂排放标准	≤40	≤10	≤2	≤10	≤0.4	≤15																																										
备注：1、氨氮的括号外数值为水温>12℃ 时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃ 时的控制指标； 2、“*”总磷的标准值参照磷酸盐执行。																																																
2、大气污染物排放标准																																																
（1）项目喷底漆、喷面漆、烘烤、烫金工序废气经密闭负压收集至“喷淋塔+干式过滤器+两级活性炭吸附”装置处理达标后，通过 75m 排气筒（DA001）排放。																																																
烫金工序产生的非甲烷总烃有组织排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）中表 5 特别排放限值；非甲烷总烃厂界无组织排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）中表 9 企业边界大气污染物排放限值；产生的臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 新扩改建二级厂界标准值和表 2 恶臭污染物排放标准值。																																																
喷底漆、喷面漆、烘烤工序产生的非甲烷总烃、TVOC 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 排放限值；总 VOCs 无组织排放参照执行广东省《家具制造行业挥发性有机物排放标准》（DB44/814-2010）表 2 无组织排放浓度限值。																																																

喷底漆、喷面漆工序产生的颗粒物执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准及无组织排放浓度限值。

（2）熔融、铸造成型、打磨抛光工序废气经密闭负压收集至“喷淋塔+干式过滤器+两级活性炭吸附”装置处理达标后，通过 75m 排气筒（DA002）排放，熔融、铸造成型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 金属熔炼（化）-感应电炉排放限值；打磨抛光产生的颗粒物有组织排放执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级排放限值及无组织排放监控浓度限值。

铸造成型工序产生的非甲烷总烃、TVOC 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 排放限值；总 VOCs 无组织排放参照执行广东省《家具制造行业挥发性有机物排放标准》（DB44/814-2010）表 2 无组织排放浓度限值。

（3）厂区内 VOCs 无组织排放执行《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执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）附录 A 表 A.1 厂区内颗粒物无组织排放限值。

表 3-9 大气污染物有组织排放限值一览表

排气筒编号	废气源	污染物	排气筒高度(m)	排放标准		排放标准
				排放浓度(mg/m³)	排放速率(kg/h)	
DA001	喷底漆、喷面漆、烘烤、烫金工序	非甲烷总烃	75	60	/	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 5 大气污染物特别排放限值与《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 排放限值的较严值
	喷底漆、喷面漆、烘烤工序	TVOC	75	100	/	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 排放限值
	喷底漆、喷面漆工序	颗粒物	75	120	54.69	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级排放限值
	烫金工序	臭气浓度	75	/	60000（无量纲）	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准
DA002	熔融、铸造成型、打磨抛光	颗粒物	75	30	54.69	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1 金属熔炼（化）-感应电炉排放限值与广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级排放限值的较严值

	铸造成型	非甲烷总 烃	75	60	/	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 排 放限值
		TVOC	75	100	/	
备注：经现状调查，项目排气筒未高出周围 200m 半径范围的最高建筑物 5m 以上，最高建筑物为惠州尚威科技有限公司宿舍（共 21 层，约 72 米高），根据广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）规定，应按所对应排放速率限值的 50%执行。						
表 3-10 无组织废气排放限值一览表						
污染物项目	排放限值（mg/m ³ ）		无组织排放监控 位置		执行标准	
非甲烷总烃	4.0		厂界外 20m 处上 风向设参照点， 下风向设监控点		《合成树脂工业污染物排放标准》 （GB31572-2015，含 2024 年修改 单）中表 9 排放限值	
臭气浓度	20（无量纲）				《恶臭污染物排放标准》 （GB14554-93）表 1 厂界新扩改 建二级标准	
颗粒物	1.0				广东省《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	
总 VOCs	2.0				广东省《家具制造行业挥发性有机 物排放标准》（DB44/814-2010） 表 2 无组织排放浓度限值	
NMHC	6（监控点处 1h 平均 浓度值）		在厂房外设置监 控点		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 厂区内 VOCs 无组织排放限值	
	20（监控点处任意一 次浓度值）					
颗粒物	5（监控点处 1h 平均 浓度值）		在厂房外设置监 控点		《铸造工业大气污染物排放标准》 （GB39726-2020）附录 A 表 A.1 厂区内颗粒物无组织排放限值	
3、噪声排放标准						
项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。						
表 3-11 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（摘录）单位：dB（A）						
项目	标准		类别	昼间	夜间	
营运期	GB12348-2008		2 类	60	50	
4、固体废物排放标准						
项目营运期一般工业固废贮存遵照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年修 订）、《广东省固体废物污染环境防治条例》（2022 年修订）的相关规定，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 年修订）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》。						

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	项目厂房和其他附属设施已建成，无施工期环境影响。														
	1、废气														
	(1) 源强核算														
	表 4-1 废气污染源强核算结果一览表														
	产排污环节	污染物种类	废气量 m³/h	收集情况			治理措施				有组织排放情况			无组织排放情况	
				收集量 t/a	收集速率 kg/h	收集浓度 mg/m³	工艺	收集效率	去除效率	是否可行技术	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m³	排放量 t/a	排放速率 kg/h
	喷底漆、喷面漆、烘烤、	VOCs	16000	1.740	0.725	45.31	喷淋塔+干式过滤器+两级活性炭吸附	90%	79.4%	是	0.358	0.149	9.31	0.193	0.080
	喷底漆、喷面漆	颗粒物		6.466	2.694	168.38		90%	99.5%	是	0.032	0.013	0.81	0.718	0.299
	烫金	非甲烷总烃		极少量				90%	80%	是	极少量			极少量	
		臭气浓度		极少量				90%	80%	是	极少量			极少量	
	熔融、铸造成型、打磨抛光	颗粒物	4500	0.761	0.317	70.44	喷淋塔+干式过滤器+两级活性炭吸附	90%	99%	是	0.008	0.003	0.67	0.084	0.035
	铸造成型	VOCs		0.180	0.075	16.67		90%	86.1%	是	0.025	0.010	2.22	0.02	0.008
	颗粒物（合计）		/	7.227	3.011	238.82	/	/	/	/	0.040	0.016	1.48	0.802	0.334
	VOCs（合计）		/	1.920	0.800	61.98	/	/	/	/	0.383	0.159	11.53	0.213	0.088
	1) 废气产生量														
A、喷底漆、喷面漆、烘烤、烫金工序废气															
非甲烷总烃：项目烫金工序由于烫金纸的加热会产生有机废气（其基材为 PET 薄膜），以非甲烷总烃表征。本项目烫金温度 200℃，未达到烫金纸的分解温度 380℃，不会分解出单体。项目烫金纸年用量较少，且加热到基材软化即可，再瞬间烫印到承载体上，加热时间极短，非甲烷总烃产生量极少，不进行定量核算，故本次评价烫金工序非甲烷总烃仅定性分析。															
臭气浓度：项目烫金工序除了会产生有机废气外，还会含少量异味（以臭气浓度表征），臭气浓度															

产生量较小，本环评定性分析即可。

VOCs: 项目喷底漆、喷面漆、烘烤工序会产生有机废气，主要污染物为 VOCs。根据建设单位提供的水性面漆、水性底漆 MSDS 和 VOCs 检测报告（见附件 6、7），项目使用水性底漆密度为 $1.18\text{g}/\text{cm}^3$ ，VOC 含量为 $23\text{g}/\text{L}$ ；项目使用水性面漆密度为 $1.18\text{g}/\text{cm}^3$ ，VOC 含量为 $118\text{g}/\text{L}$ 。项目水性底漆用量为 $10.62\text{t}/\text{a}$ ，水性面漆用量为 $17.26\text{t}/\text{a}$ ，则喷底漆、喷面漆、烘烤工序有机废气产生量为 $1.933\text{t}/\text{a}$ ，产生速率为 $0.805\text{kg}/\text{h}$ ，喷底漆、喷面漆、烘烤工序年工作时间为 2400h 。

颗粒物: 项目喷底漆、喷面漆工序会产生漆雾，主要污染物为颗粒物。漆雾产生量=油漆使用量*固含率*(1-附着率)，根据建设单位提供的水性面漆、水性底漆 MSDS 和 VOCs 检测报告（见附件 6、7），项目使用水性底漆密度为 $1.18\text{g}/\text{cm}^3$ ，水含量为 40% ，VOC 含量为 $23\text{g}/\text{L}$ ；项目使用水性面漆密度为 $1.18\text{g}/\text{cm}^3$ ，水含量为 42.5% ，VOC 含量为 $118\text{g}/\text{L}$ 。则水性底漆固含率为 $1-23\text{g}/\text{L} \div 1180\text{g}/\text{L}-40\% \approx 58.1\%$ ，水性面漆固含率为 $1-118\text{g}/\text{L} \div 1180\text{g}/\text{L}-42.5\% = 47.5\%$ ，附着率为 50% ，项目水性底漆用量为 $10.62\text{t}/\text{a}$ ，水性面漆用量为 $17.26\text{t}/\text{a}$ ，则喷底漆、喷面漆工序漆雾产生量约为 $7.184\text{t}/\text{a}$ ，产生速率为 $2.993\text{kg}/\text{h}$ ，喷底漆、喷面漆工序年工作时间为 2400h 。

B、熔融、铸造成型、打磨抛光工序废气

颗粒物:

项目锌合金在熔融（用电）过程中会有少量金属烟尘产生，主要污染物为颗粒物。参考生态环境保护部《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“33-37，431-434 机械行业系数手册”-“01 铸造”-铸件-锌合金锭-熔炼（感应电炉）-所有规模，颗粒物产污系数为 $0.525\text{kg}/\text{t}$ 产品。本项目五金路亚鱼饵（压铸件）产量为 $300\text{t}/\text{a}$ ，因此颗粒物产生量约为 $0.158\text{t}/\text{a}$ ，熔融工序年运行 300 天，每天运行 8 小时，则产生速率约 $0.066\text{kg}/\text{h}$ 。

本项目铸造成型过程中会产生少量的金属烟尘，根据生态环境保护部《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“33-37，431-434 机械行业系数手册”-“01 铸造”-金属液、脱模剂等-“造型/浇注（重力、低压：限金属型，石膏/陶瓷型/石墨型等）”，颗粒物产污系数为 $0.247\text{kg}/\text{t}$ 产品。本项目压铸件产量为 $300\text{t}/\text{a}$ ，因此烟尘产生量约 $0.074\text{t}/\text{a}$ ，铸造成型工序年运行 300 天，每天运行 8 小时，则产生速率约 $0.031\text{kg}/\text{h}$ 。

项目打磨抛光过程中会有少量金属粉尘产生，主要污染物为颗粒物。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“33-37，431-434 机械行业系数手册”-“06 预处理”-干式预处理-其他金属材料-抛丸、打磨，颗粒物产污系数为 $2.19\text{kg}/\text{t}$ 原料。本项目锌合金原料打磨约为 280 吨/年，则本项目打磨抛光工序颗粒物产生量约 $0.613\text{t}/\text{a}$ （ $0.255\text{kg}/\text{h}$ ）。打磨抛光工序年工作时间为 2400h 。

综上，本项目熔融、铸造成型、打磨抛光工序颗粒物产生量为 0.845t/a（0.352kg/h）。

VOCs：项目铸造成型工序由于离型剂的使用会产生有机废气，主要污染物为 VOCs。根据建设单位提供的离型剂 MSDS（见附件 5），本项目离型剂为水性表面活性剂离型剂，由于铸造温度高达 400℃，本项目拟定改性硅油、有机脂肪酯类、乳化剂等含有机化合物的物质全部挥发，则 VOCs 含量按 25%计。项目离型剂用量为 0.8t/a，则铸造成型工序有机废气产生量为 0.2t/a，产生速率为 0.083kg/h。

2) 风量设计

项目拟将喷底漆、喷面漆、烘烤工序置于密闭负压的喷漆烘烤车间，烫金工序置于密闭负压的烫金车间，熔融、铸造成型、打磨抛光工序置于密闭负压的铸造车间，车间供风由环保空调引入，整个车间废气由离心抽风机收集，控制新风引入风量略小于车间排风风量，使车间形成微负压状态，所有开口处包括人员或物料进出口处均呈微负压；拟将熔融、铸造成型、打磨抛光工序置于铸造车间，熔融、铸造成型、打磨抛光工序上方设包围型集气罩，偶有部分敞开。利用风机抽风收集废气，喷底漆、喷面漆、烘烤、烫金工序废气集中收集至“喷淋塔+干式过滤器+两级活性炭吸附”装置处理达标后，通过 75m 排气筒（DA001）高空排放；熔融、铸造成型、打磨抛光工序废气收集至喷淋塔处理达标后，通过 75m 排气筒（DA002）高空排放。

根据环境工程技术手册《废气处理工程技术手册》（化学工业出版社 2013 年 1 月），本项目喷漆烘烤车间、烫金车间密闭负压收集参照整体密闭罩计算公式：

$$\text{密闭车间全面通风量：} Q=nV$$

式中：Q—设计风量， m^3/h ；n—换气次数，次/h，喷漆烘烤车间换气次数参考《废气处理工程技术手册》（化学工业出版社 2013 年 1 月）表 17-1 涂装室换气次数 20 次/h；烫金车间、铸造车间换气次数参考《工业企业设计卫生标准》（GBZ1-2010），事故通风的风量宜根据工艺设计要求通过计算确定，但换气次数不宜 <12 次/h，本项目烫金车间换气次数取 12 次/h；V 通风房间体积 m^3 ，项目喷漆烘烤车间规格为 $20\text{m} \times 10\text{m} \times 3\text{m}$ ，烫金车间规格为 $10\text{m} \times 3\text{m} \times 3\text{m}$ ，铸造车间规格为 $10\text{m} \times 10\text{m} \times 3\text{m}$ ，则喷漆烘烤车间、烫金车间所需风量为 $13080\text{m}^3/\text{h}$ ，铸造车间所需风量为 $3600\text{m}^3/\text{h}$ 。

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，则本项目 DA001 设置风量约为 $16000\text{m}^3/\text{h}$ ，DA002 设置风量约为 $4500\text{m}^3/\text{h}$ 。

3) 设计收集及处理效率

收集效率：建设单位拟将喷底漆、喷面漆、烘烤工序设于密闭负压的喷漆烘烤车间，烫金工序设于密闭负压的烫金车间，熔融、铸造成型、打磨抛光工序置于密闭负压的铸造车间。参照广东省生态环境

厅发布的《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），《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023年修订版）》中表3.3-2 废气收集集气效率参考值，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，集气效率为90%，故本项目喷底漆、喷面漆、烘烤、烫金工序废气收集效率取90%。

处理效率：参照《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），《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023年修订版）》，本项目DA001相应处理设施“两级活性炭”年更换量为9.216t，有机废气削减量为1.382t/a（吸附比例建议取值15%），因此本项目喷底漆、喷面漆、烘烤、烫金工序废气处理设施“两级活性炭吸附”效率为79.4%（有机废气收集量为1.740t/a）；本项目DA002相应处理设施“两级活性炭”年更换量为1.036t，有机废气削减量为0.155t/a（吸附比例建议取值15%），因此本项目熔融、铸造成型、打磨抛光工序废气处理设施“两级活性炭吸附”效率为86.1%（有机废气收集量为0.18t/a）。

参考生态环境保护部《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“33-37，431-434 机械行业系数手册”-“01 铸造”-铸件-锌合金锭-熔炼（感应电炉）-所有规模，喷淋塔/冲击水浴的末端治理技术效率为85%，本项目颗粒物去除率按85%计，喷漆房设水帘柜对喷漆废气进行预处理，处理设施设喷淋塔+干式过滤器，主要考虑对漆雾的处理效果，参考《喷漆废气治理技术方案》（广州化工，2011年39卷第七期），漆雾干法净化效率可达95%以上，本项目干式过滤器漆雾除雾效果取95%，则本项目喷底漆、喷面漆产生的颗粒物通过水帘柜+喷淋塔+干式过滤器的去除效率为 $\eta=1-(1-\eta_1)(1-\eta_2)(1-\eta_3)=1-(1-85\%)\times(1-85\%)\times(1-95\%)=99.9\%$ ，本项目保守按99.5%计；则本项目熔融、铸造成型、打磨抛光工序产生的颗粒物通过喷淋塔+干式过滤器的去除效率为 $\eta=1-(1-\eta_1)(1-\eta_2)=1-(1-85\%)\times(1-95\%)=99.25\%$ ，本项目保守按99%计。

（2）排放口情况、监测要求、非正常工况

表 4-2 废气排放口基本情况

编号	排气口名称	污染物种类	排放口地理坐标		排气温度℃	烟气流速 m/s	排气筒（m）		类型
			经度	纬度			高度	出口内径	
DA001	喷底漆、喷面漆、烘烤、烫金工序废气排放口	非甲烷总烃、臭气浓度、TVOC、颗粒物	E114°6'55.389"	N23°8'56.135"	25	15.7	75	0.6	一般排放口
DA002	熔融、铸造成型、打磨抛光工序	非甲烷总烃、TVOC、颗粒物	E114°6'54.781"	23°8'56.565"	25	13.0	75	0.35	一般排放口

	废气排放口							
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），项目属于简化管理类排污单位，参照《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》（HJ1115-2020）、《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ 1207-2021）、《排污单位自行监测技术指南 金属铸造工业》（HJ 1251-2022）、《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）中简化管理制定本项目的污染源监测计划，监测分析方法按照现行国家、部颁发的标准和有关规定执行。本项目运营期大气污染物监测计划如下表。								
表 4-3 大气污染物监测要求一览表								
监测点位		监测因子	监测频率	执行标准				
编号	名称			排放浓度（mg/m³）	最高允许排放速率（kg/h）	标准名称		
DA001	喷底漆、喷面漆、烘烤、烫金工序废气排放口	NMHC	1 次/半年	60	/	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 5 大气污染物特别排放限值与《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 排放限值的较严值		
		TVOC	1 次/半年	100	/	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 排放限值		
		颗粒物	1 次/半年	120	54.69	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级排放限值		
		臭气浓度	1 次/年	/	60000（无量纲）	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 恶臭污染物排放标准		
DA002	熔融、铸造成型、打磨抛光工序废气排放口	颗粒物	1 次/半年	30	54.69	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1 金属熔炼（化）-感应电炉排放限值与广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级排放限值的较严值		
		NMHC	1 次/半年	60	/	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 排放限值		
		TVOC	1 次/半年	100	/			
无组织	厂界	非甲烷总烃	1 次/年	4.0	/	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）中表 9 排放限值		
		总 VOCs	1 次/年	2.0	/	广东省《家具制造行业挥发性有机物排放标准》（DB44/814-2010）表 2 无组织排放浓度限值		
		颗粒物	1 次/年	1.0	/	广东省《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		

		臭气浓度	1 次/年	20（无量纲）	/	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 厂界新扩改建二级标准
厂区内	NMHC	1 次/年	6（监控点处 1h 平均浓度值）	/	/	《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	1 次/年	5（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）附录 A 表 A.1 厂区内颗粒物无组织排放限值

非正常工况指生产过程中生产设备开停车、检修、工艺设备运转异常等非正常工况下的污染物排放，以及污染物排放控制不达标等情况下的排放。本次评价废气非正常工况排放为主要考虑项目废气治理措施出现故障状态下的排放，即去除效率下降为 20%，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。

出现以上故障事故后，企业通过采取及时、有效的应对措施，一般可控制在 1h 内恢复正常，因此按 1h 进行事故排放源强估算，建设项目非正常排放源强见下表。

表 4-4 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	年发生频次
排气筒编号	风量 m³/h				排放浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	排放量 kg/a		
DA001	16000	VOCs	喷淋塔+干式过滤器+两级活性炭吸附	20	36.25	0.580	1.160	1	预计半年 1 次
		颗粒物	喷淋塔+干式过滤器+两级活性炭吸附	20	134.7	2.155	4.310	1	
DA002	4500	颗粒物	喷淋塔+干式过滤器+两级活性炭吸附	20	56.35	0.254	0.508	1	
		VOCs	喷淋塔+干式过滤器+两级活性炭吸附	20	13.34	0.060	0.120	1	

非正常工况应对措施：

- ①加强业主与员工们对各生产设备及环保设施专业性知识的学习，提高环保意识；
- ②安排专门的技术人员以及维护人员，加强生产设备及环保设施维护，确保处于良好的运转状态，杜绝因不正常运转时产生的污染物超标现象；
- ③出现非正常工况时，应立即停产检修，待所有生产设备及环保设施恢复正常后再投入生产。

（3）废气污染防治技术可行性分析

参考《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 中的 A.1 废气污染防治可行技术参考表，本项目“喷淋塔+干式过滤器+两级活性炭吸附”装置处理有机废气为可行技术；项目采用水喷淋处理工艺不属于《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 中的 A.1 所列举的可行技术，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 C33-C37，431-434 机械行业系手册，采用水喷淋处理，处理率约 85%，且熔融、铸造成型工序温度过高，不宜使用布袋除

尘器，因此熔融、铸造成型工序、打磨抛光工序产生的颗粒物采用喷淋塔处理装置为可行性技术。

（4）环境影响分析

项目所在区域环境质量现状良好，各常规因子及 TSP 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，TVOC 的浓度满足《环境影响评价技术导则一大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D“表 D.1”的参考值要求，非甲烷总烃可满足《大气综合污染物排放标准详解》中的相关要求，臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级标准的要求。项目所在区域环境质量现状良好，为环境空气达标区域。

项目喷底漆、喷面漆、烘烤、烫金工序废气经密闭负压收集，至“喷淋塔+干式过滤器+两级活性炭吸附”处理装置处理后，通过 75 米排气筒（DA001）高空排放。非甲烷总烃有组织排放可达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 5 大气污染物特别排放限值与《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 排放限值的较严值要求；非甲烷总烃厂界无组织排放可达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 9 排放限值要求。TVOC 有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）表 1 排放限值要求；总 VOCs 厂界无组织排放可达到广东省《家具制造行业挥发性有机物排放标准》（DB44/814-2010）表 2 无组织排放浓度限值要求。颗粒物可达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级及无组织排放限值要求；臭气浓度可达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 新扩改建二级厂界标准值和表 2 恶臭污染物排放标准要求，对周围环境影响不大。

项目熔融、铸造成型、打磨抛光工序废气收集至“喷淋塔+干式过滤器+两级活性炭吸附”装置处理达标后，通过 75m 排气筒（DA002）排放。非甲烷总烃、TVOC 有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）表 1 排放限值要求；颗粒物有组织排放可达到《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1 金属熔炼（化）-感应电炉排放限值与广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级排放限值的较严值要求；颗粒物厂界无组织排放可满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放限值要求，对周围环境影响不大。

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，厂区内颗粒物无组织排放可达到《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）附录 A 表 A.1 厂区内颗粒物无组织排放限值，对周围环境影响不大。

（4）卫生防护距离

1) 卫生防护距离初值计算公式

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 4-5 项目无组织废气排放情况一览表

生产单元	废气名称	主要污染因子	无组织排放速率 (kg/h)	空气质量标准限值 (1h 平均, mg/m ³)	等标排放量 (m ³ /h)	等标排放量差值
喷漆烘烤、烫金车间	喷底漆、喷面漆、烘烤、烫金工序废气	VOCs	0.080	1.2	66667	79.9%
		颗粒物	0.299	0.9	332222	
铸造车间	熔融、铸造成型、打磨抛光工序废气	颗粒物	0.035	0.9	38889	83.9%
	铸造成型工序废气	VOCs	0.008	1.2	6667	

备注：VOCs 空气质量标准限值参照《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D“表 D.1”中 TVOC 的 8h 均值的 2 倍；颗粒物参照《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中 TSP 日均值标准的三倍。

计算得等标排放量差值不在 10%以内，故喷漆烘烤、烫金车间选取等标排放量最大的污染物颗粒物，铸造车间选取等标排放量最大的污染物颗粒物为特征大气有害物质计算卫生防护距离初值。

卫生防护距离初值的计算公式如下：

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

式中：Qc——大气有害物质的无组织排放量，单位为千克每小时（kg/h）；

Cm——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），当特征大气有害物质在 GB 3095 中有规定的二级标准日均值时，Cm 一般可取其二级标准日均值的三倍；但对于致癌物质、毒性可累积的物质如苯、汞、铅等，则直接取其二级标准日均值。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。恶臭类污染物取 GB 14554 中规定的臭气浓度一级标准值；

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）， $r = \sqrt{S/\pi}$ ；

A、B、C、D——卫生防护距离初值计算系数，无因数，根据工业企业所在地区近 5 年平均风速及大气污染源构成类别从下表查取。

表 4-6 卫生防护距离初值计算系数

卫生防护 距离初值 计算系数	工业企业所在 地区近五年平 均风速/（m/s）	卫生防护距离 L/m								
		L≤1000			1000<L≤2000			L>2000		
		工业企业大气污染源构成类别								
		I	II	III	I	II	III	I	II	III

A	<2 2~4 >4	400 700 530	400 470 350	400 350 260	400 700 530	400 470 350	400 350 260	80 380 290	80 250 190	80 190 110
B	<2 >2	0.01 0.021			0.015 0.036			0.015 0.036		
C	<2 >2	1.85 1.85			1.79 1.77			1.79 1.77		
D	<2 >2	0.78 0.84			0.78 0.84			0.57 0.76		

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

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

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

2) 卫生防护距离初值计算结果

项目喷底漆、喷面漆、烘烤、烫金位于密闭负压的喷漆烘烤车间、烫金车间，面积为230m²；熔融、铸造成型、打磨抛光工序位于铸造车间，面积为100m²。本项目所在地区近5年平均风速为2.2m/s，且大气污染物属于II类，经计算，本项目卫生防护距离初值计算结果如下表。

表 4-7 项目卫生防护距离初值计算结果

生产单元	占地面积 m ²	大气有害 物质	标准限值 mg/m ³	无组织排 放速率 kg/h	近五年平 均风速 m/s	计算系数				卫生防护 距离初值 m	级差 m
						A	B	C	D		
喷漆烘烤、烫金车间	230	颗粒物	0.9	0.299	2.2	470	0.021	1.85	0.84	44.35	50
铸造车间	100	颗粒物	0.9	0.035	2.2	470	0.021	1.85	0.84	8.56	50

3) 卫生防护距离终值的确定

表 4-8 卫生防护距离终值级差范围表

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

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）6.1 单一特征大气有害物质终值的确定，卫生防护距离初值小于50m时，级差为50m，如计算初值小于50m时，卫生防护距离终值取50m，则本项目分别以喷漆烘烤、烫金车间，铸造车间为源点设置50米卫生防护距离。根据现场勘察，距离最近的敏感点为项目东面的商住公寓楼1（球岗村）（距离厂界38米，距离产污车间65米），因此本项目能够满足卫生防护距离的要求，评价建议严禁在项目卫生防护距离范围内建设新的环境敏感点。

2、废水

(1) 源强核算

生产废水：项目喷淋塔用水循环使用，有机废气处理设施喷淋塔废水每三个月需进行更换，总补充水量为 54.2m³/a，更换产生的喷淋塔废水量为 5.0t/a，收集后交由有危险废物处理资质单位收集处理；喷枪清洗废水产生量约为 0.367m³/a，收集后交由有危险废物处理资质单位收集处理；水帘柜废水每三个月需进行更换，补充水量为 48.96m³/a，更换产生的水帘柜废水量为 12.96t/a，收集后交由有危险废物处理资质单位收集处理，均不外排。

生活污水：本项目员工 20 人，均不在厂区内食宿，年工作 300 天。根据上文水平衡分析，生活污水产生量为 80t/a（0.267t/d），主要污染物为 COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮、总磷等，生活污水污染物 BOD₅、SS 产生浓度参考《社会区域类环境影响评价（第三版）》教材，环境保护部环境工程技术评估中心编制，2014 年 9 月，表 5-18 中办公楼-厕所：BOD₅300mg/L，SS250mg/L；生活污水污染物 COD_{Cr}、NH₃-N、总磷、总氮参照《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）——生活污染源产排污系数手册表 1-1 五区：COD_{Cr}285mg/L，NH₃-N 28.3mg/L，总氮 39.4mg/L，总磷 4.10mg/L。员工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，由市政污水管网排入博罗县龙溪街道污水处理厂进行深度处理。

表 4-9 生活污水污染物源强核算结果一览表

产排污环节	污染物种类	污染物产生情况		治理措施		废水排放量 (t/a)	污染物排放情况		排放方式	排放规律	排放去向
		产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	工艺	是否可行技术		排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)			
生活污水	COD _{Cr}	285	0.0456	三级化粪池+博罗县龙溪街道污水处理厂深度处理	是	160	40	0.0064	间接排放	排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	博罗县龙溪街道污水处理厂
	BOD ₅	300	0.0480				10	0.0016			
	SS	250	0.0400				10	0.0016			
	NH ₃ -N	28.3	0.0045				2	0.0003			
	总磷	4.10	0.0007				0.4	0.0001			
	总氮	39.4	0.0063				15	0.0024			

(2) 排放口基本情况、监测要求

项目无生产废水排放，喷淋塔水、水帘柜水均循环使用，更换产生的喷淋塔废水、水帘柜废水收集后作为危废处理，不外排；喷漆清洗废水每天收集后作为危废处理，不外排；生活污水经三级化粪池预处理后，进入博罗县龙溪街道污水处理厂深度处理，参考《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ 1207-2021）、《排污单位自行监测技术指南 金属铸造工业》（HJ 1251-2022）、《排污单

位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017），单独排入公共污水处理系统的生活污水无需开展自行监测，故本项目生活污水无需监测，对于废水不外排的单位，不进行监测。

（3）废水达标排放情况

1) 生活污水：经化粪池预处理排入市政污水管网，符合广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准要求，尾水排放满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准及广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准中的较严者（其中氨氮、总磷指标执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类标准）要求。尾水排入龙溪中心排渠，流经银河排渠、马嘶河，最终汇入东江。

2) 生产废水

项目无生产废水排放，喷淋塔水、水帘柜水均循环使用，更换产生的喷淋塔废水、水帘柜废水收集后作为危废处理，不外排；喷漆清洗废水每天收集后作为危废处理，不外排。

（4）废水污染防治技术可行性分析

1) 三级化粪池可行性分析

根据《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》（HJ1115-2020），入公共污水处理设施的生活污水可行技术包括隔油池、化粪池、调节池、好氧生物处理等，本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进入博罗县龙溪街道污水处理厂为可行技术。

2) 依托集中污水处理厂可行性分析

博罗县龙溪街道污水处理厂位于惠州市博罗县龙溪镇夏寮村球岗沟，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。总投资：约 3263.58 万元。博罗县龙溪街道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 米的龙溪中心排渠管网、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。博罗县龙溪街道污水处理厂采用 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龙溪中心排渠后流入银河排渠经马嘶河后汇入东江。博罗县龙溪街道污水处理厂建成后将极大地改善了周围水体环境，对治理水污染，保护当地流域水质和生态平衡具有十分重要的作用。

经处理后，项目水质情况及博罗县龙溪街道污水处理厂的进、出水设计指标如下表所示。

表 4-10 项目水质情况及污水处理厂进、出水主要水质指标

污染物	COD _{Cr}	BOD ₅	NH ₃ -N	SS	总磷	总氮
本项目生活污水水质（mg/L）	285	300	28.3	250	4.10	39.4
广东省《水污染物排放限值》 （DB44/26-2001）第二时段三级标准 （mg/L）	500	300	/	400	/	/
出水执行标准（mg/L）	≤40	≤10	≤2	≤10	≤0.4	≤15

项目所在区域属于博罗县龙溪街道污水处理厂纳污范围，并已完成与博罗县龙溪街道污水处理厂纳污管网接驳工作。项目生活污水经三级化粪池预处理后，排入市政污水管网，可达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准。项目生活污水的排放量为 0.533t/d，经询问，博罗县龙溪街道污水处理厂日处理污水剩余量为 4500 吨，则项目污水排放量占其剩余处理量的 0.012%，说明项目生活污水经预处理后通过市政污水管网排入博罗县龙溪街道污水处理厂的方案是可行的。

综上所述，生活污水经化粪池预处理后进入博罗县龙溪街道污水处理厂，尾水处理达标后排入龙溪中心排渠，流经银河排渠、马嘶河，最终汇入东江，项目废水的排放满足相应的废水排放要求，对地表水体造成的环境影响不大，其地表水环境影响是可接受的。

3、噪声

（1）噪声源强

项目运营期噪声源强声级约在 70~85dB(A)。本项目所有生产设备均安装在室内，处理设施安装在室外。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《环境噪声控制》（哈尔滨工业大学出版社 2002 年 10 月），采用隔声间（室）技术措施，降噪效果可达 20~40dB(A)，本项目按 20dB(A)计；减振处理，降噪效果可达 5~25dB(A)，本项目按 15dB(A)计。项目生产设备均安装在室内，且进行减振处理，则降噪量取 35dB(A)；废气处理设施风机设置于室外，采取减振处理，降噪量取 15dB(A)。

表 4-11 各生产设备的噪声源强

序号	设备名称		数量	单台设备 噪声级 dB (A)	叠加设备 噪声级 dB (A)	降噪措施	持续时 间 (h/d)	叠加设备排 放强度 dB (A)	
1	室内 声源	离心成型机 （内置电熔 炉）	3 台	75	80	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	8	45	73
2		压铸机（内 置电熔炉）	4 台	75	81		8	46	
3		打磨抛光机	3 台	80	85		8	50	
4		水帘柜（配	3 台	75	80		8	45	

		套喷枪)				35dB (A) 噪声			
5		烤箱	4 台	75	81		8	46	
6		烫金机	10 台	70	80		8	45	
7		空压机	1 台	85	85		8	50	
8	室外声源	废气处理设施风机	2 台	85	88	加强设备维护, 减振措施, 降噪量取 15dB(A)	8	73	

(2) 达标情况分析

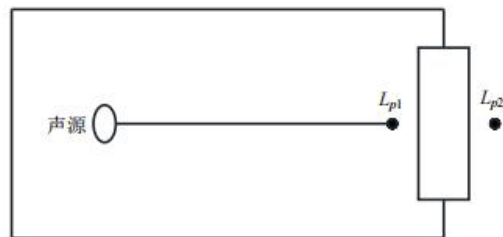
根据《环境影响评价技术导则-声环境》(HJ2.4-2021)对室内声源的预测方法, 声源位于室内, 室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算: 设靠近开口处(或 窗户)室内、室外某倍频带的声压级或 A 声级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。若声源所在室内声场 为近似扩散声场, 则室外的倍频带声压级可按下式近似求出:

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

式中: L_{p1} ——靠近开口处(或窗户)室内某倍频带的声压级或 A 声级, dB;

L_{p2} ——靠近开口处(或窗户)室外某倍频带的声压级或 A 声级, dB;

TL——隔墙(或窗户)倍频带或 A 声级的隔声量, dB。



室内声源等效为室外声源图例

①计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或 A 声级:

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

式中: L_{p1} ——靠近开口处(或窗户)室内某倍频带的声压级或 A 声级, dB;

L_w ——点声源声功率级(A 计权或倍频带), dB;

Q——指向性因数; 通常对无指向性声源, 当声源放在房间中心时, $Q=1$; 当放在一面墙的中心时, $Q=2$; 当放在两面墙夹角处时, $Q=4$; 当放在三面墙夹角处时, $Q=8$; R——房间常数; S 为房间内表面积, m^2 ; α 为平均吸声系数;

r——声源到靠近围护结构某点处的距离, m。

计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级:

$$L_{pli}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1 L_{p1ij}} \right)$$

式中:

$L_{pli}(T)$ —靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级, dB; L_{plj} —室内 j 声源 i 倍频带的声压级, dB; N —室内声源总数。

②在室内近似为扩散声场时, 按式 (B.4) 计算出靠近室外围护结构处的声压级:

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

式中:

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

③将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源, 计算出中心位置位于透声面积 (S) 处的等效声源的倍频带声功率级。

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

式中: L_w ——中心位置位于透声面积 (S) 处的等效声源的倍频带声功率级, dB;

$L_{p2}(T)$ ——靠近围护结构处室外声源的声压级, dB;

S ——透声面积, m^2 。

④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。

本项目为新建项目, 根据《环境影响评价技术导则声环境》(HJ2.4-2021), 新建项目以工程噪声贡献值作为评价量。夜间不生产, 昼间厂界噪声贡献值预测结果见下表。

表 4-12 项目厂界噪声贡献值预测结果 (单位: dB (A))

预测点	噪声源强	与最近生产设备距离 (m)	昼间贡献值	标准值	达标情况
东面厂界外 1 米处	73	36	42	60	达标
南面厂界外 1 米处		5	59	60	达标
西面厂界外 1 米处		10	53	60	达标
北面厂界外 1 米处		10	53	60	达标

从上表的预测结果可以看出, 本项目厂界噪声可达到国家《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准的要求。

为进一步降低项目设备运行噪声对周围环境的影响, 建议采取以下的措施:

- 1) 在设备选型方面, 在满足工艺生产的前提下, 选用精度高、装配质量好、噪声低的设备; 对于某些设备运行时由振动产生的噪声, 应对设备基础进行减振。
- 2) 对高噪声设备进行隔音和减振等措施, 如在设备与基础之间安装减振器等。

3) 加强管理建立设备定期维护、保养的管理制度，以防止设备故障形成的非生产噪声，同时确保环保措施发挥最有效的功能；加强职工环保意识教育，提倡文明生产，防止人为噪声。

4) 合理安排生产时间，生产时关闭门窗，通过厂房墙体的阻隔和距离的自然衰减降低噪声影响。

综上，本项目各噪声源在采取相应的噪声污染治理措施后，四周厂界噪声昼间的贡献值符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准（昼间≤60dB（A））。

（3）监测要求

参考《排污单位自行监测技术指南 金属铸造工业》（HJ 1251-2022）、《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ 1207-2021）、《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ 1301-2023），本项目运营期噪声监测计划如下表。

表 4-13 噪声监测计划表

监测点位	监测因子	监测频次	执行排放标准	排放限值
厂界四周外 1m 处	噪声	1 次/季度，夜间不生产，只监测昼间噪声。	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准	昼间 60dB（A）

4、固体废物

项目固体废弃物主要为生活垃圾、一般工业固废和危险废物。

（1）生活垃圾

生活垃圾主要来自员工日常办公，成分主要是废纸张、瓜果皮核、饮料包装瓶、塑料包装纸等，本项目员工 20 人，员工均不在项目内食宿，年工作 300 天，根据惠州地区生活垃圾产生统计数据，生活垃圾产生系数为 0.5kg/人•d，生活垃圾产生量 3.0t/a，根据《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号）可知，代码为 SW64（900-099-S64），集中收集后交由环卫部门清运处理。

（2）一般工业固废

1) 残次品：项目人工抽检过程中产生残次品，根据前文物料平衡分析，产生量约为 5.018t/a，根据《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号），废物种类：SW17 可再生类废物，行业来源：非特定行业，废物代码：900-002-S17、900-003-S17，集中收集后交由专业回收公司回收利用。

2) 废包装材料：项目原料解包和包装过程产生废包装材料，产生量约为 0.5t/a，根据《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号），废物种类：SW17 可再生类废物，行业来源：非特定行业，废物代码：900-005-S17，集中收集后交由专业回收公司回收利用。

3) 废模具：项目压铸过程中模具的使用会产生废模具，根据《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号）可知，废物种类：SW17 可再生类废物，行业来源：非特定行业，废物代码：900-001-S17，产

生量约为 1.25t/a（约 25kg/套，约 50 套），集中收集后交由专业回收公司回收处理。

4) 锌灰渣：项目锌合金熔融过程会产生少量锌灰渣，根据建设单位提供的资料，铝灰渣产生量为 2.0t/a，根据《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号），废物种类：SW17 可再生类废物，行业来源：非特定行业，废物代码：900-002-S17，集中收集后交由专业回收公司回收利用。

5) 废烫金纸：项目烫金过程中会产生少量废烫金纸，根据企业提供资料，产生量约为 0.5t/a，废烫金纸属于“SW17 可再生类废物”类别，根据《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号）类别为 SW17，代码为 900-003-S17，经收集后交专业公司回收处理。

6) 废抹布：项目打磨抛光工序含极少量沾附在工件表面的粉尘通过干抹布擦拭，该过程会产生废抹布，根据企业提供资料，产生量约为 0.5t/a，废抹布属于“SW17 可再生类废物”类别，根据《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号）类别为 SW17，代码为 900-007-S17，经收集后交专业公司回收处理。

（3）危险废物

1) 水帘柜废水（带渣）、喷淋塔废水、喷枪清洗废水

项目使用水帘柜+喷淋塔处理漆雾(颗粒物)，根据废气源强分析，项目喷漆过程漆雾收集量为 6.466t/a，漆雾有组织排放量为 0.032t/a，则渣量产生约 6.434t/a，根据水平衡分析，项目水帘柜废水产生量为 12.96t/a，建议废水带渣一同处理无需捞渣，则水帘柜废水（带渣）产生量为 19.394t/a；项目更换产生的喷淋塔废水量为 5.0t/a，根据废气源强分析，项目熔融、铸造成型、打磨抛光工序颗粒物处理量为 0.753t/a，因此喷淋塔废水（带渣）量为 5.753t/a，喷枪清洗废水量为 0.367t/a，均属于《国家危险废物名录（2021 年版）》（2021 年 1 月 1 日起施行）中 HW09 油/水、烃/水混合物或乳液（900-007-09）。

2) 废机油、废含油抹布和手套、废机油桶

项目生产设备使用机油会产生废矿物油，按机油使用量的 0.8 计，则产生量约 0.24t/a，属于《国家危险废物名录（2025 年版）》（2025 年 1 月 1 日起施行）中 HW08 废矿物油与含矿物油废物（900-217-08）；项目生产过程中产生废含油抹布和手套，产生量为 0.05t/a，属于《国家危险废物名录（2025 年版）》（2025 年 1 月 1 日起施行）中 HW49 其他废物（900-041-49）；项目使用机油会产生废机油桶，产生量按机油使用量的 1%计，约为 0.003t/a，属于《国家危险废物名录（2025 年版）》（2025 年 1 月 1 日起施行）中 HW08 废矿物油与含矿物油废物（900-249-08），定期委托有危险废物处理资质的单位处理。

3) 废空桶

项目水性底漆、水性面漆、离型剂的使用会产生废空桶，空桶重量约为 1.2kg/个，本项目使用共约

424.8 桶水性底漆、690.4 桶水性面漆、32 桶离型剂，因此项目产生的废空桶约 1.377t/a。废空桶属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中“HW49 其他废物”-“非特定行业-900-041-49”-“含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质”，定期委托有危险废物处置资质单位处理。

4) 废过滤棉

项目废气处理干式过滤器中使用过滤棉吸收有机废气中水分，根据建设单位提供的资料，废过滤棉产生量为 0.5t/a，属于《国家危险废物名录（2025 年版）》（2025 年 1 月 1 日起施行）中 HW49 其他废物（900-041-49），定期委托有危险废物处理资质的单位处理。

5) 废活性炭

项目设置 2 套“喷淋塔+干式过滤器+两级活性炭吸附”装置，设计采用蜂窝活性炭对工艺废气进行处理，相关设计参数见下表：

表 4-14 活性炭吸附装置相关参数一览表

设备名称	相关参数			备注
活性炭吸附箱	废气排放口	DA001	DA002	/
	气流方向	从下往上	从下往上	
	炭箱尺寸(长 L×宽 B×高 H)	2.4m×2.0m×0.8m	1.2m×0.9m×0.8m	/
	设计风量 Q	16000m³/h	4500m³/h	/
	炭层数量 q	2 层	2 层	蜂窝活性炭层装填厚度不低于 600mm，本项目两层炭层，厚度为 0.6m，满足要求
	炭层每层厚度 h	0.3m	0.3m	
	过滤风速 V 【V=Q/3600/（B×L）】	0.93m/s	1.16m/s	蜂窝炭过滤风速<1.2m/s，满足要求
	过滤停留时间 T 【T=qh/V】	0.65s	0.52s	废气停留时间：≥0.5s，满足要求
	活性炭密度ρ	400kg/m³	400kg/m³	/
	单级活性炭填充量 G 【G=B×L×h×q×ρ】	1.152t	0.259t	/
	活性炭更换频率	三个月更换一次	半年更换一次	/
	两级活性炭年更换量	9.216t	1.036t	/
	设计方案对应有机废气年削减量	1.382t	0.155t	“活性炭年更换量×活性炭吸附比例”（吸附比例建议取值 15%）
	有机废气理论年收集量	1.740t	0.18t	/
	处理效率	79.4%	86.1%	/
	废活性炭量	10.598	1.191	两级活性炭年更换量+有机废气理论削减量

综上，项目废活性炭产生量为 11.789t/a，废活性炭属于《国家危险废物名录》（2025 版）中“HW49 其他废物”-“非特定行业-900-39-49”-“烟气、VOCs 治理过程（不包括餐饮行业油烟治理过程）产生的废活

性炭，化学原料和化学制品脱色（不包括有机合成食品添加剂脱色）、除杂、净化过程产生的废活性炭（不包括 900-405-06、772-005-18、261-053-29、265-002-29、384-003-29、387-001-29 类废物）”，定期委托有资质的危险废物处置单位处理。

表 4-15 项目固体废物产排情况一览表

序号	产生环节	名称	属性	主要有毒有害物质名称	物料性状	环境危险特性	年度产生量 t/a	贮存方式	利用处置方式和去向	利用或处置量 t/a	环境管理要求
1	办公生活	生活垃圾	生活垃圾	/	固态	/	3.0	桶装	环卫部门	3.0	生活垃圾收集点
2	生产过程	残次品	一般固体废物	/	固态	/	5.018	桶装	专业回收公司收集处理	5.018	一般固废暂存间
3	铸造成型	废模具		/	固态	/	1.25	桶装		1.25	
4	熔融过程	锌灰渣		/	固态	/	2.0	袋装		2.0	
5	烫金工序	废烫金纸		/	固态	/	0.5	袋装		0.5	
6	打磨抛光	废抹布		/	固态	/	0.5	袋装		0.5	
7	原料解包和包装	废包装材料		/	固态	/	0.5	桶装		0.5	
8	废气治理	喷淋塔废水（带渣）	危险废物	水、烃混合物	液态	T	5.753	桶装	有危险废物处理资质的单位处理	5.753	危废暂存间
9	喷漆	水帘柜废水（带渣）		水、烃混合物	液态	T	19.394	桶装		19.394	
10		喷漆清洗废水		水、烃混合物	液态	T	0.367	桶装		0.367	
11	设备维护及保养	废机油		矿物油	液态	T, I	0.24	桶装		0.24	
12		废含油抹布和手套		矿物油	固态	T/In	0.05	桶装		0.05	
13		废机油桶		矿物油	固态	T, I	0.003	堆放		0.003	
14	原料使用	废空桶		有机污染物	固态	T/In	1.377	桶装		1.377	
15	废气治理	废活性炭		有机污染物	固态	T	11.789	桶装		11.789	
16		废过滤棉		有机污染物	固态	T/In	0.5	桶装		0.5	

表 4-16 项目危险废物处置情况

危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	产生环节	形态	主要成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
喷淋塔废水（带渣）	HW09	900-007-09	5.753	废气治理	液态	水、烃混合物	三个月	T	有危险废物处理资质的单位处理
水帘柜废水（带渣）	HW09	900-007-09	19.394	喷漆	液态	水、烃混合物	三个月	T	
喷漆清洗废水	HW09	900-007-09	0.367		液态	水、烃混合物	每天	T	
废机油	HW08	900-217-08	0.24	设备维护及保养	液态	矿物油	每月	T, I	
废机油桶	HW08	900-249-08	0.003	使用机油	固态	矿物油	每月	T, I	
废含油抹布和手套	HW49	900-041-49	0.05	设备维护及保养	固态	矿物油	每月	T/In	

废空桶	HW49	900-041-49	1.377	原料使用	固态	有机污染物	每天	T/In
废活性炭	HW49	900-039-49	11.789	废气治理	固态	有机污染物	每三个月	T
废过滤棉	HW49	900-041-49	0.5		固态	有机污染物	每月	T/In

环境管理要求：

（1）生活垃圾

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

（2）一般工业固废

对于一般工业废物，根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年修订）、《广东省固体废物污染环境防治条例》（2022年修订）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，避免渗滤液量增加和滑坡，贮存场周边应设置导流渠。

2）为加强监督管理，贮存场应按《环境保护图形标志 固体废物贮存（处置）场》（GB 15562.2-1995）（含 2023 修改单）设置环境保护图形标志。

3）贮存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）贮存单位应建立档案制度，应将入场的一般工业固体废物的种类和数量以及下列资料。详细记录在案，长期保存，供随时查阅。

（3）危险废物

为保证固体废物暂存场内暂存的危险废物不对环境产生污染，依据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年修订）及相关国家及地方法律法规，项目危险废物的暂存场所设置情况如下表：

表 4-17 项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	最大贮存量（t/a）	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危险废物暂存间	喷淋塔废水（带渣）	HW09	900-007-09	3.0	厂房内西北角	50m ²	桶装	30t	半年
2		水帘柜废水（带渣）	HW09	900-007-09	10.0			桶装		
3		喷漆清洗废水	HW09	900-007-09	0.2			桶装		
4		废机油	HW08	900-217-08	0.2			桶装		
5		废机油桶	HW08	900-249-08	0.1			堆放		
6		废含油抹布和手套	HW49	900-041-49	0.1			桶装		
7		废空桶	HW49	900-041-49	1.0			桶装		
8		废活性炭	HW49	900-039-49	6.0			桶装		
9		废过滤棉	HW49	900-041-49	0.5			桶装		

危废暂存间应达到以下要求：

- 1) 采取室内贮存方式，设置环境保护图形标志和警示标志。
- 2) 固体废物袋装收集后，按类别放入相应的容器内，禁止一般废物与危险废物混放，不相容的危险废物分开存放并设有隔离间隔断。
- 3) 收集固体废物的容器放置在隔架上，其底部与地面相距一定距离，以保持地面干燥，盛装在容器内的同类危险废物可以堆叠存放，每个堆间应留有搬运通道。
- 4) 固体废物置场室内地面做耐腐蚀硬化处理，且表面无裂隙。
- 5) 固体废物置场内暂存的固体废物定期运至有关部门处置。
- 6) 室内做积水沟收集渗漏液，积水沟设排积水泵坑。
- 7) 固体废物置场室内地面、裙脚和积水沟做防渗漏处理，所使用的材料要与危险废物相容。
- 8) 建立档案制度，对暂存的废物种类、数量、特性、包装容器类别、存放库位、存入日期、运出日期等详细记录在案并长期保存。建立定期巡查、维护制度。

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

5、地下水、土壤

(1) 污染源分析

本项目的污染源主要为危险废物贮存间储存的废机油，原料仓储存的机油，污染物类型主要为有机污染物。

(2) 源头控制措施

项目危险废物为废机油、废含油抹布和手套、废机油桶、废活性炭、喷淋塔废水（带渣）、废过滤棉、废空桶等，建设单位将其收集后暂时存放在危废临时堆放点，定期交给有资质单位回收处理。对于危险废物临时堆放点，设置于厂房内，周围设置 0.2m 高的围堰，并对围堰及地面做防腐、防渗措施，临时堆放点要符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)要求。机油等存储于原料仓内，仓库门口设置 0.2m 高的围堰，并对围堰及地面做防腐、防渗措施。

(3) 分区防控措施。

①重点防渗区

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

②一般防渗区

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

综上可知，建设单位按照要求做好源头控制措施和分区防控措施，不存在地下水、土壤污染途径，污染物不会直接进入地下水、土壤，因此，本项目不会对地下水、土壤产生明显的不利影响。

6、生态环境影响

本项目租赁现成厂房，不涉及新增用地，不会对周边生态环境造成明显影响。

7、环境风险

（1）评价依据

根据建设单位提供的 MSDS 以及生产工艺特点以及《建设项目环境风险评价导则》（HJ169-2018），依据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在的环境敏感性确定环境风险潜势。

危险物质数量与临界量比值（Q）计算公式如下：

$$Q=q_1/Q_1+q_2/Q_2+\dots q_n/Q_n$$

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

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

根据项目的危险物质情况，项目 Q 值计算如下表：

表 4-18 危险物质数量与临界量比值（Q）

物质	最大储存量（t）	风险导则中的类别	临界量（t）	q/Q
机油	0.2	表 B.1 油类物质	2500	0.00008
废机油	0.2	表 B.1 油类物质	2500	0.00008
合计				0.00016

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 $Q=0.00016 < 1$ ，无需设置环境风险专章。

（2）环境风险识别

项目生产、使用、储存过程中涉及的危险物质根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 进行识别，风险源和危险物质分布情况见下表。

表 4-19 环境风险物质识别表

危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的敏感目标
仓库	化学品存放区	机油、水性底漆	泄漏、火灾	地表水、地下水、大气、土壤	球岗村、龙溪中心排渠
生产车间	生产区	机油			

危废暂存区	液态危险废物	废机油、喷淋塔废水（带渣）、水帘柜废水（带渣）、喷枪清洗废水	泄漏	地表水、地下水、土壤	
废气治理设施	废气排放口	非甲烷总烃、VOCs、臭气浓度、颗粒物	废气设施故障	大气	球岗村
(3) 风险防控措施 1) 火灾风险防范措施 ①生产车间应按规范配置灭火器材和消防装备。 ②制定巡查制度，对有泄漏现象和迹象的部位及时采取处理措施。 ③加强火源管理，杜绝各种火种，严禁闲杂人员入内。 ④工作人员要熟练掌握操作技术和防火安全管理规定。 2) 火灾事故废水处置措施 本项目危废暂存间设置于厂房内西北角，配备手提式和手推式灭火器以及消防沙，危废暂存间门口设置缓坡。一旦发生危废间火灾事故，通过缓坡拦截，堵漏气囊、沙袋等封堵雨水排放口，避免产生的事故消防废水进入外环境，后续通过应急槽车将雨水管滞留的事故废水转运至有能力处置的污水厂处理，若无法满足污水处理厂的进水要求，委托资质单位处置。 3) 废气处理系统风险防范措施 建设单位应认真作好设备的保养、定期维护及保修工作，使处理设施达到预期效果。现场作业人员定时记录废气处理状况，如对风机等设备进行定期检查，并派专人巡视，遇不良工作状况应立即停止车间相关作业，维修正常后再开始作业，杜绝事故性废气直排，并及时呈报单位主管。待检修完毕再通知生产车间相关工序。风机等重要设备应一用一备，发生故障时可自动启动备用设备。 4) 物料泄漏事故的预防措施 泄漏事故的预防是物料储运中最重要的环节，发生泄漏事故可能引起火灾和爆炸等一系列重大事故。经验表明：设备失灵和人为的操作失误是引发泄漏的主要原因。因此选用较好的设备、精心设计、认真管理和操作人员的责任心是减少泄漏事故的关键。 本项目主要采取以下预防措施： ①在原材料仓库四周设置地沟避免泄漏物料流入水体。泄漏的物料经收集后作为废液送相应委外单位处理； ②经常检查管道，地上管道应防止碰撞，并控制管道支撑的磨损。定期系统试压、定期检漏。 5) 其他风险防控措施					

加强对员工的安全生产培训，生产过程中原辅材料的量取、加料等严格按要求操作，严禁化学品泄漏。机油暂存区、危废暂存间应远离火种、热源，工作场所禁止吸烟等；风险物质单独存放于特定的场所(仓库)，并由专职人员看管，加强管理，泄漏时应该隔离泄漏污染区，限制出入；建议应急处理人员戴防尘面具(全面罩)，穿防毒服，不要直接接触泄漏物，车间应配备急救设备及药品，作业人员应学会自救互救。

本项目建成后制定有效的风险事故应急预案，并向所在地生态环境主管部门备案，把可能发生风险事故造成的危害降到最低程度。重点保护对象为项目周围居住区、村民点、机关单位等。定期对有关人员进行事故应急培训、教育，提高发生事故时的应急处理能力。

总之，本项目应严格按照国家安全规范及国家相关规定加强安全监督管理，对出现的泄露、废气、废水排放事故风险及时采取措施，对隐患坚决消除，将本项目的环境风险发生的机率控制在最小水平，则运营期本项目环境风险可接受。

五、环境保护措施监督检查清单

要素\内容	排放口（编号、名称）/污染源		污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	DA001 喷底漆、喷面漆、烘烤、烫金工序废气排放口		非甲烷总烃	密闭负压收集+“喷淋塔+干式过滤器+两级活性炭吸附”装置+75米排气筒（DA001）	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含2024年修改单）表5大气污染物特别排放限值与《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表1排放限值的较严值
			TVOC		《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
			颗粒物		广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级排放限值
			臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2恶臭污染物排放标准
	DA002 熔融、铸造成型、打磨抛光工序废气排放口		颗粒物	密闭负压收集+“喷淋塔+干式过滤器+两级活性炭吸附”装置+75m排气筒（DA002）	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表1金属熔炼（化）-感应电炉排放限值与广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级排放限值的较严值
			非甲烷总烃		《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
			TVOC		
	无组织排放	厂界	非甲烷总烃	加强车间通风换气	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含2024年修改单）中表9排放限值
			总VOCs	加强车间通风换气	广东省《家具制造行业挥发性有机物排放标准》（DB44/814-2010）表2无组织排放浓度限值
			颗粒物	加强车间通风换气	广东省《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
			臭气浓度	加强车间通风换气	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1厂界新扩改建二级标准
		厂房外	NMHC	加强废气收集	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
			颗粒物	加强废气收集	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）附录A表A.1厂区内颗粒物无组织排放限值
地表水环境	DW001 生活污水排放口	生活污水	CODcr BOD5 SS NH3-N 总磷	经三级化粪池预处理达标后排入市政污水管网，纳入博罗县龙溪街道污水处理厂	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准及《广东省水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准中的较严者（其中氨氮、总磷指标执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅴ类标准）

声环境	生产设备运营噪声	等效 A 声级	合理布局, 尽量利用厂墙体、门窗隔声, 加强生产管理, 并采取减振、隔声、消声等综合治理	《工业企业厂界环境噪声排放限值》 (GB12348-2008) 2 类标准
电磁辐射	无	无	无	无
固体废物	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; 一般工业固体废物经集中收集后由专业回收公司收集利用; 危险废物交由有危险废物处置资质的单位收集处理			
土壤及地下水污染防治措施	全厂硬底化; 生产车间、仓库、一般固废暂存间和危废暂存间地面防渗措施			
生态保护措施	无			
环境风险防范措施	生产车间和危废间按规范配置消防器材和消防装备; 危废间地面硬化, 门口设置缓坡; 定期维护和保养废气设施。			
其他环境管理要求	无			

六、结论

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

从环境保护的角度分析，本项目建设可行。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类 \ 项目	污染物名称	现有工程排放量（固体废物产生量）①	现有工程许可排放量②	在建工程排放量（固体废物产生量）③	本项目排放量（固体废物产生量）④	以新带老削减量（新建项目不填）⑤	本项目建成后全厂排放量（固体废物产生量）⑥	变化量⑦
废气	VOCs	0	0	0	0.596t/a	0	0.596t/a	+0.596t/a
	颗粒物	0	0	0	0.842t/a	0	0.842t/a	+0.842t/a
废水	生活污水	0	0	0	160t/a	0	160t/a	+160t/a
	CODcr	0	0	0	0.0064t/a	0	0.0064t/a	+0.0064t/a
	BOD ₅	0	0	0	0.0016t/a	0	0.0016t/a	+0.0016t/a
	SS	0	0	0	0.0016t/a	0	0.0016t/a	+0.0016t/a
	NH ₃ -N	0	0	0	0.0003t/a	0	0.0003t/a	+0.0003t/a
	总磷	0	0	0	0.0001t/a	0	0.0001t/a	+0.0001t/a
生活垃圾	生活垃圾	0	0	0	3.0t/a	0	3.0t/a	+3.0t/a
一般工业固体废物	废抹布	0	/	0	0.5t/a	0	0.5t/a	+0.5t/a
	残次品	0	0	0	5.018t/a	0	5.018t/a	+5.018t/a
	废烫金纸	0	/	0	0.5t/a	0	0.5t/a	+0.5t/a
	锌灰渣	0	/	0	2.0t/a	0	2.0t/a	+2.0t/a

	废模具	0	0	0	1.25t/a	0	1.25t/a	+1.25t/a
	废包装材料	0	0	0	0.5t/a	0	0.5t/a	+0.5t/a
危险废物	喷淋塔废水（带渣）	0	0	0	5.753t/a	0	5.753t/a	+5.753t/a
	水帘柜废水（带渣）	0	0	0	19.394t/a	0	19.394t/a	+19.394t/a
	喷漆清洗废水	0	0	0	0.367t/a	0	0.367t/a	+0.367t/a
	废空桶	0	0	0	1.377t/a	0	1.377t/a	+1.377t/a
	废机油	0	0	0	0.24t/a	0	0.24t/a	+0.24t/a
	废机油桶	0	0	0	0.003t/a	0	0.003t/a	+0.003t/a
	废含油抹布和手套	0	0	0	0.05t/a	0	0.05t/a	+0.05t/a
	废活性炭	0	0	0	11.789t/a	0	11.789t/a	+11.789t/a
	废过滤棉	0	0	0	0.5t/a	0	0.5t/a	+0.5t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

