

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 锌合金和塑料鞋服电子配件制品制造
建设单位(盖章): 莆田市涵江区德林兴五金有限公司
编制日期: 2025年2月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1740101573000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	3093r1		
建设项目名称	锌合金和塑料鞋服电子配件制品制造		
建设项目类别	26--053塑料制品业		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称（盖章）	莆田市涵江区德林兴五金有限公司		
统一社会信用代码	91350303595975586A		
法定代表人（签章）	林国先		
主要负责人（签字）	林国先		
直接负责的主管人员（签字）	林国先		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	福建省晶淼环保科技有限公司		
统一社会信用代码	91350302MA8RFA6G49		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
林尚峰	03520240535000000029	BH005707	林尚峰
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
林尚峰	全文	BH005707	林尚峰



环境影响评价工程师

Environmental Impact Assessment Engineer

本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、生态环境部批准颁发，表明持证人通过国家统一组织的考试，取得环境影响评价工程师职业资格。



林尚峰

附件号码: 350322199401073012

性别: 男

出生年月: 1994年01月

批准日期: 2024年05月26日

管理号: 035202405350000000029



中华人民共和国
人力资源和社会保障部

中华人民共和国
生态环境部

一、 建设项目基本情况

建设项目名称	锌合金和塑料鞋服电子配件制品制造			
项目代码	2412-350303-04-01-533430			
建设单位联系人		联系方式		
建设地点	福建省莆田市涵江区福建莆田高新技术产业园区石庭西路 612 号			
地理坐标	119° 8′ 59.771″ E, 25° 28′ 27.705″ N			
国民经济行业类别	C3389 其他金属日用品制造 C2929 塑料零件及其他塑料制品制造	建设项目行业类别	二十六、橡胶和塑料制品业 29-53. 塑料制品业 292	
建设性质	☒ 新建（迁建） ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目	
项目审批（核准/备案）部门（选填）	莆田市涵江区发展和改革局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	闽发改备[2024]B040798 号	
总投资（万元）	2100	环保投资（万元）	50	
环保投资占比（%）	2.38%	施工工期	6 个月	
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____	用地（用海）面积（m²）	9332.66	
专项评价设置情况	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） 专项评价设置原则如下表 1.1-1：			
	表1.1-1 专项评价设置原则表			
	专项评价的类别	设置原则	本项目情况	是否设置专项评价
	大气	排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500m 范围内有环境空气保护目标的建设项目	项目废气污染物主要为颗粒物、非甲烷总烃，臭气浓度，不涉及以上有毒有害物质	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	本项目无生产废水；生活污水经化粪池预处理后通过市政污水管网排入江口污水处理厂，废水不直排	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的建设项目	根据环境风险分析，项目环境风险最大存储量小于临界量，且最大存储量与临界量比值为	否	

			Q=0.0176<1	
	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	不涉及取水口	否
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	本项目不涉及向海洋 排放污染物的海洋工程建设项目	否
	根据表 1.1-1，本项目不需要设置专项评价。			
规划情况	2003 年 7 月经省科技厅、改革开放办、国土资源厅、建设厅考核将莆田高新区赤港园更名为“莆田市高新技术产业开发区”。2005 年 7 月园区首批通过国家发改委审核，并按统一规范更名为“福建莆田高新技术产业园区”。2006 年 3 月国土资源部以《第四批落实四至范围的开发区公告》公布核查结果，福建莆田高新园区核定面积为 11.05 平方公里。 2012 年 8 月 19 日国务院《关于同意莆田高新技术产业园区升级为国家高新技术产业开发区的批复》（国函[2012]112 号），国务院同意莆田高新区升级为国家高新区。			
规划环境影响评价情况	园区：福建莆田高新技术产业园区 审批机关：福建省生态环境厅 审查文件名称：福建莆田高新技术产业园区规划环境影响报告书 规划环评审查意见文号：闽环保监（2007）08 号			
规划及规划环境影响评价符合性分析	1、规划符合性分析 根据《福建莆田高新技术产业园区规划》，开发区产业定位为以发展电子信息产业为导向的高科技生态工业园，莆田市及福建省高新成果孵化和产业化基地。依据功能和产业分工将规划区工业用地分为通信工业园、机电工业园、科技工业园、电子信息工业园以及轻工业园区。 本项目主要产品为金属日用品和塑料电子配件，属于轻工业，选址位于莆田市高新技术产业开发区轻工业园区内东北角，符合园区规划要求。			

规划及规划环境影响评价符合性分析	2、规划环评及其审查意见符合性分析			
	本项目与《福建省莆田高新技术产业园区环境影响报告书》符合性分析见表 1.1-2，与规划环评审查意见符合性分析见表 1.1-3。			
	表1.1-2 规划环评符合性分析			
	序号	禁止进入项目	本项目情况	符合性判定
	1	不符合国家产业政策和工商投资名录中明令禁止的项目。	本项目建设内容、主要生产设备已取得莆田市涵江区发展和改革局备案（附件 4）	符合
	2	技术装备落后，清洁生产水平低、高物耗、高能耗和高水耗的项目。	本项目不属于高耗能项目。	符合
	3	水、大气污染严重或固废产生量大的项目。比如二类工业中的重污染型项目。	本项目不属于污染物严重的项目	符合
	4	废水中如含有难降解的有机物、有毒有害、重金属等物质，无望处理达到接管要求的项目。	本项目无生产性废水排放	符合
	5	工艺尾气中含有难处理的、有毒有害物质的项目。	项目工艺废气采用推荐可行技术分类处理后达标排放	符合
	6	达不到规模经济的项目。	项目可达到生产规模，投资已通过莆田市涵江区发展和改革局备案	符合
	表1.1-3 规划环评审查意见符合性分析			
	项目	审查意见	本项目情况	符合性
	规划实施应重点做好的工作	以循环经济为理念，促使区内形成比较系统的物质循环和能量循环关系，积极推行清洁生产，开展园区 ISO14000 环境管理体系认证；根据当地的经济结构、资源和开发区所在的区位特点，以及国家有关产业政策、法律法规要求，引进科技含量高，工艺设备先进，能耗物耗低，环境污染小，经济效益好的项目	项目生产线采用电能，工艺设备均为外购，使用国内同行业先进设备。通过生产全过程的工艺控制、并结合污染物的末端治理，污染物基本在生产中就得明显减少，污染物排放可以得到有效控制	符合
		开发区应根据当地的地形、地貌和环境条件做好总体规划布局，对土地利用、产业结构、工业布局、排污管网、污水处理、燃供应、工业固废及生活垃圾收	本项目位于规划园区轻工业园区内，相邻地块无环境敏感目标	符合

		集与处理处置、园区绿化等进行统筹规划和安排，不同功能区间应有一定的缓冲地带和绿化隔离带避免发生矛盾和相互影响		
		加快开发区污水收集管网的建设进度，开发区排水实行雨污分流排水管网应按一次规划，分片区建设。要尽快做好污水进入城市污水处理厂的管网衔接，所有污水经预处理后排入市政污水管网由莆田市污水处理厂集中处理达标排放。	项目生活污水经化粪池处理后接入市政污水管网纳入江口污水处理厂深度处理。	符合
		开发区新增锅炉必须使用燃气、低硫燃油、电能等清洁能源，禁止新增建设燃煤锅炉，现有燃煤锅炉应在“十一五”期间逐步改造为采用清洁能源;各类工艺废气应集中处理达标排放，烟囱高度应符合标准要求	项目不涉及锅炉	符合
		认真按照国家法律法规要求，做好一般工业固体废弃物、危险废物和生活垃圾的分类收集和处置工作，不得随意倾倒、混杂，危险废物交由有资质单位集中处理	项目固体废物分类管理，综合处置/利用率达 100%。	符合
		加强施工期的生态环境保护工作，采取有效措施保护开发区内文物古迹，落实水土保持措施，及时做好植被恢复和开发区绿化，防止水土流失。	本项目周边无文物古迹，未占用文物古迹用地	符合
		落实环境保护监测和管理计划，做好各污染物排放口的规范化建	本项目已制定运营期自行监测方案，符合自行监测规范要求	符合
	排放标准	开发区各企业污水在接入污水处理厂前，污水排放执行《污水综合排放标准》GB8978-1996 表 4 的一级标准，接入污水处理厂后，各企业污水应处理达到 GB8978-1996 表 4 中三级标准进入污水处理厂集中处理。有国家行业排放标准的，应执行相应的国家水污染物行业标准。第一类污染物在车间或车间处理设施排放口达到 GB8978-1996 表 1 标准。大气污染物排放执行 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》表 2 中二级标准;锅炉烟气执行 GB13271-2001《锅炉大气污染物排放标准》二类区 I 时段标准，有国家行业排放标准的，应执行相应的国家大气污染物行业标准;厂界噪声标准执行 GB12348-90《工业企业厂界噪声标准》的 III 类标准，交通干线执行 IV 类标准，施工期噪声按《建筑施工场界噪声限值》(GB12523-90)控制。	项目企业按照现行的各要素的排放标准要求执行，并落实在环境保护措施监督检查清单。	符合
	总量控制	水污染物总量建议指标为：COD178t/a，NH ₃ -N 26t/a; 大气总量控制建议指标为：SO ₂ 498 t/a，烟尘 166t/a。	项目仅生活污水排放，无需申请 COD、NH ₃ -N 控制指标。 VOCs 总量控制指标实施倍量替代，烟尘总量控制指标为 0.0431t/a	符合
	环境管理	开发区管委会应配备环保管理人员，制订和健全各项环保规章制度，认真做好施工期的生态环境保护工作，有关生态保护与污染防治措施必须与主体工程同时	企业将执行“三同时”制度，环保设施做到与主体工程同步建设的要求	符合

	设计、同时施工、同时投入使用，加强环保检查，实现开发区经济与环保协调发展。		
	综上所述，本项目建设符合规划环评及其审查意见要求。		
其他符合性分析	1、“三线一单”控制要求的符合性分析 (1) 生态保护红线 项目选址于莆田市涵江区福建莆田高新技术产业园区石庭西路612号，项目用地性质为工业用地，符合相关规划；且本项目不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护地和其他需要特别保护等法律法规禁止开发的区域，不属于重点生态功能区，根据《莆田市“三线一单”分区管控方案》，项目选址不在生态保护红线内。因此，项目建设符合生态红线控制要求（附件7）。 (2) 环境质量底线 项目区域环境质量底线为：环境空气质量目标为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，兴化湾水环境质量目标为《海水水质标准》GB3097-1997 第二类标准，声环境质量目标为《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准。地下水环境质量目标为《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）IV类标准，地表水环境质量目标为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准。 项目所在区域大气、地表水、地下水、声环境、土壤环境能满足相应的环境标准要求。项目运行期产生的废气经采取大气污染防治措施后，对周边环境影响较小；项目运行期无生产废水排放，产生的生活污水经过处理达标后排入市政污水管网，对周边环境影响较小；项目运行期产生的噪声经噪声污染防治措施处理后，厂界噪声可达《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准限值，对周边声环境影响较小；项目产生的固废均能得到合理处置。因此项目符合环境质量底线要求。		

3、资源利用上线

本项目建设过程中所利用的资源主要为水资源和电，均为清洁能源。本项目建设后全厂用水量为 2216.4t/a，用电量为 20 万 kwh/a，项目水资源及能源消耗量不大，不属于高耗能和资源消耗型企业。项目建设用地为工业用地，利用厂区现有厂房进行生产，不会突破土地资源利用上限。项目建成运行后通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用管理和污染治理等多方面采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效的控制污染。项目的水、电等资源利用不会突破区域的资源利用上线。

4、生态环境准入清单

项目将采取严格的污染治理措施，污染物排放水平可达到同行业先进水平；本项目利用厂区现有厂房，不涉及自然河道，不占用水域，不属于河湖堤岸改造工程。因此，本项目建设符合环境功能区划要求。同时，项目不属于《福建省第一批国家重点生态功能区县(市)产业准入负面清单(试行)》中禁止或限制项目；属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中的允许类项目；主要生产设备不在国家明令强制淘汰、禁止或限制使用之列，因此本项目基本符合要求。

表1.1-4 与《福建省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》 符合性分析

准入要求			本项目相关情况	符合性分析
全省 陆域	空间 布局 约束	1.石化、汽车、船舶、冶金、水泥、制浆造纸、印染等重点产业，要符合全省规划布局要求。	本项目属于金属、塑料制品业，且通过莆田市涵江区发展和改革局备案，不属于文中限制的相关产业	符合
		2.严控钢铁、水泥、平板玻璃等产能过剩行业新增产能，新增产能应实施产能等量或减量置换。		
		3.除列入国家规划的大型煤电和符合相关要求的等容量替代项目，以及以供热为主的热电联产项目外，原则上不再建设新的煤电项目。		
		4.氟化工产业应集中布局在《关于促进我省氟化工产业绿色高效发展的若干意见》中确定的园区，在上述园区之外不再新建氟化工项目，园区之外现有氟化工项目不再扩大规模。		

			5.禁止在水环境质量不能稳定达标的区域内，建设新增相应不达标污染物指标排放量的工业项目。	项目周边水环境质量达标。生活污水经化粪池处理后通过市政污水管网排入江口污水处理厂进行处理。	
	污 染 物 排 放 管 控	1.建设项目新增的主要污染物排放量应按要求实行等量或倍量替代。涉及总磷排放的建设项目应按要求实行总磷排放量倍量或等量削减替代。涉及重金属重点行业建设项目新增的重点重金属污染物应按要求实行“减量置换”或“等量替换”。涉新增VOCs排放项目，VOCs排放实行区域内等量替代，福州、厦门、漳州、泉州、莆田、宁德等6个重点控制区可实施倍量替代。		本项目生产废水循环利用，不外排。 。本项目VOC排放实行倍量控制	符合
		2.新建水泥、有色金属项目应执行大气污染物特别排放限值，钢铁项目应执行超低排放指标要求，火电项目应达到超低排放限值。		本项目属于金属、塑料制品业	
		3.尾水排入近岸海域汇水区域、“六江两溪”流域以及湖泊、水库等封闭、半封闭水域的城镇污水处理设施执行不低于一级A排放标准。		项目不属于城镇污水处理设施项目	
表1.1-5 与《莆田市生态环境局关于发布莆田市 2023 年生态环境分区管控动态更新成果的通知》（莆环保〔2024〕83 号）符合性分析					
	适用范围	准入要求		本项目相关情况	符合性分析
	莆田市	空间布局约束	1. 建设项目新增主要污染物(水污染物化学需氧量、氨氮和大气污染物二氧化硫、氮氧化物、挥发性有机物)排放总量指标，应符合区域和企业总量控制要求。 2. 严格控制重金属污染物的排放量，落实重金属排放总量控制要求。 3. 推动涉重金属产业集中优化发展，新建、扩建的重有色金属冶炼、电镀、制革、铅蓄电池制造企业应优先选择布设在依法合规设立并经规划环评、环境基础设施和环境风险防范措施齐全的产业园区，加快推进专业电镀企业入园。依法推动落后产能退出。根据《产业结构调整指导目录》《限期淘汰产生严重污染环境的工业固体废物的落后生产工艺设备名录》等要求，推动依法淘汰涉重金属落后产能和化解过剩产能。严格执行生态环境保护等相关法	本项目挥发性有机物排放总量控制指标实行倍量替代； 本项目不涉及重金属污染物排放。 本项目无生产废水外排，冷却水循环使用，生活污水通过市政污水管道纳入江口污水处理厂处理。 本项目不涉及新污染物排放。	符合

		规标准，推动经整改仍达不到要求的产能依法依规关闭退出。禁止新建用汞的电石法(聚)氯乙烯生产工艺。 4. 木兰溪木兰陂以上流域范围和萩芦溪南安陂以上流域范围内禁止新(扩)建化工、涉重金属、造纸、制革、琼脂、漂染行业和以排放氨氮、总磷等为主要污染物的工业项目(污水深海排放且符合园区规划及规划环评的工业项目除外)。 5. 开展省级及以上各类开发区、工业园区“污水零直排区”建设。化工、电镀、制革、印染等行业企业产生的废水应当按照分质分流的要求进行预处理，达到污水集中处理设施处理工艺要求后方可向处理设施排放。 6. 加强新污染物排放控制。项目在开展环境影响评价时应严格落实相关要求，严格涉新污染物建设项目源头防控和准入管理，对列入国家《重点管控新污染物清单》(2023 年版)中的新污染物，持续推动禁止、限制、限排等环境风险管控措施。强化绿色替代和替代技术的推广应用，以印染、皮革、农药、医药、涂料等行业为重点，推进有毒有害化学物质替代。对使用有毒有害化学物质或生产过程中排放新污染物的企业，全面实施强制性清洁生产审核，排放重点管控新污染物的企事业单位和其他生产经营者依法对排放(污)口及其周边环境定期开展环境监测，依法公开新污染物信息，排查整治环境安全隐患，评估环境风险并采取环境风险防范措施。土壤污染重点监管单位应严格控制有毒有害物质排放，建立土壤污染隐患排查制度，防止有毒有害物质渗漏、流失、扬散。 7. 禁止在通风廊道和主导风向的上风向布局大气重污染企业，推进建成区大气重污染企业搬迁或升级改造，环境风险企业搬迁或关闭退出。 8.在永久基本农田集中区域，不得新建可能造成土壤污染的建设项目;已经建成的，应当限期关闭拆除。从严管控非农建设占用永久基本农田，不得随意调整和占用已划定的永久基本农田，特别是城市周边永久基本农田。一般建设项目不得占用永久基本农田;重大建设项目选址确实难以避让永久基本农田面积的，要按照“数量不减、质量不降、布局稳定”的要求，在储备区内选择数量相等、质量相当的地块进行补划，坚持农地农用，禁止任何单位和个人在永久基本农田保护区范围内建窑、建房、挖沙、采石、采矿、取土、堆	本项目在厂区现有用地范围内的已建厂房进行生产，不涉及基本农田。 本项目环境风险物质最大存储量小于临界量 ($Q=0.0176<1$)，环境风险等级低。	
--	--	---	---	--

			放固体废弃物或者进行其他破坏永久基本农田的活动。合理引导永久基本农田进行农业结构调整，不得对耕作层造成破坏。		
莆田市高新技术产业开发区	空间布局约束	1.服装及化学纤维制造等产业只进行成品加工，制鞋、需使用低 VOCS 原辅材料、严格控制 VOCS 排放，禁止引入原料合成企业。	本项目不属于重污染企业，生产工艺不涉及化学品和危险废物排放。	符合	
		2.对现有印染、化工等重污染产业，应禁止扩大生产规模、加强污染治理，并在有条件情况下逐步关停并转。	本项目属于制鞋业	符合	
		3.居住用地与工业用地之间应设置空间隔离带，居住用地周边禁止布局恶臭明显的建设项目。	本项目	符合	
		4.对于区域内基本农田：在永久基本农田集中区域，不得新建可能造成土壤污染的建设项目；已经建成的，应当限期关闭拆除。从严管控非农建设占用永久基本农田。不得随意调整和占用已划定的永久基本农田，特别是城市周边永久基本农田。一般建设项目不得占用永久基本农田；重大建设项目选址确实难以避让永久基本农田面积的，要按照“数量不减、质量不降、布局稳定”的要求，在储备区内选择数量相等、质量相当的地块进行补划。坚持农地农用，禁止任何单位和个人在永久基本农田保护区范围内建窑、建房、挖沙、采石、采矿、取土、堆放固体废弃物或者进行其他破坏永久基本农田的活动。合理引导永久基本农田进行农业结构调整，不得对耕作层造成破坏。	本项目依托厂区现有厂房，不涉及基本农田	符合	
	污染物排放管控	1.园区污水管网全覆盖、雨污分流全到位、污水排放全纳管、排放污水全达标。	本项目为新建项目，且建设后污染物排放量控制在现有工程已核发的排放总量内	符合	
		2.园区内所有企业实现废水分流分治、深度处理，含重金属废水必须进行预处理，达到车间排放标准。	本项目无工业废水排放，生活污水依托厂区化粪池处理后排入市政污水管网，纳入江口污水处理厂处理		
		4.新、改、扩建涉二氧化硫、氮氧化物和 VOCs 项目，落实排放总量控制要求。	本项目VOC排放实行倍量替代		
		5.排放重点管控新污染物的企事业单位应采取污染控制措施，达到相关污染物排放标准及环境质量目标要求；排放重点管控新污染物的企事业单位和其他生产经营者依法对排放（污）口及其周边环境定期开展环境监测，依法公	本项目不涉及新污染物排放	符合	

		开新污染物信息，排查整治环境安全隐患，评估环境风险并采取环境风险防范措施。土壤污染重点监管单位应严格控制有毒有害物质排放，建立土壤污染隐患排查制度，防止有毒有害物质渗漏、流失、扬散。对使用有毒有害化学物质或在生产过程中排放新污染物的企业，全面实施强制性清洁生产审核。		
	环境风险防控	1.建立健全环境风险防控体系，制定环境风险应急预案，建立完善有效的环境风险防控设施和有效的拦截、降污、导流等措施，防止泄漏物和事故废水污染地表水、地下水和土壤环境。	本项目拟制定突发环境事件应急预案。 本项目不涉及新污染物排放。 本项目原辅材料不涉及有毒有害化学品。	符合
	资源开发效率要求	1.每小时35蒸吨以下燃煤锅炉通过集中供热、清洁能源替代、深度治理等方式全面实现转型、升级、退出。 2.新（扩、改）建工业项目能耗、产排污指标均应达到或优于国内先进水平。 3.优化能源结构，持续减少工业煤炭消费，对以煤、石焦油、渣油、重油为燃料的锅炉和工业炉窑，加快使用清洁低碳能源以及工厂余热、电力热力等替代，提高能源利用效率	本项目不涉及高污染燃料。 本项目不涉及锅炉。	符合
综上所述，项目符合“三线一单”控制要求。				
2、产业政策符合性分析 根据《产业结构调整指导目录》（2024 版）该项目工艺和生产设备均不在限制类和淘汰类范畴内，符合国家产业和环保政策，本项目所生产的产品及采用的工艺、设备和生产规模均不属于限制类和淘汰类，且符合国家有关法律、法规和政策的规定。因此，本项目的建设符合国家当前的产业政策。				
3、选址合理性分析				

本项目建设利用厂区已建厂房，不涉及新增用地，项目用地性质为工业用地，符合用地性质要求。只要项目严格执行我国各项环保政策和法律法规，加强环境保护管理，制定相应的规章制度，车间经合理布置后采取相应的环保措施对周边环境加以保护，其运营期间产生的污染物通过达标治理后对周围环境影响甚微，综上认为项目选址是可行的。

4、与《挥发性有机物(VOCs) 污染防治技术政策》符合性分析

该政策提出：“VOCs 污染防治应遵循源头和过程控制与末端治理相结合的综合防治原则。在工业生产中采用清洁生产技术，严格控制含 VOCs 原料与产品在生产和储运销过程中的 VOCs 排放，鼓励对资源和能源的回收利用；鼓励在生产 and 生活中使用不含 VOCs 的替代产品或低 VOCs 含量的产品。”

本项目作业均在车间内进行，不露天作业，本项目有机废气经两级活性炭吸附处理以后高空排放，可符合《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及其修改单要求，废气排放均符合政策要求。

7、环境可容性分析

项目所在区域环境功能区划执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二类区，《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类区。项目建设用地性质为工业用地，项目运营与环境功能区划相符合。项目运营期产生的废水、废气、噪声、固废等通过采取报告中提出的措施进行处理后不会改变区域环境功能，对周边环境影响不大。从环境可容性分析，项目选址基本合理。此外，项目所在区域交通便利，水、电、通信、排污等市政设施齐备。

二、 建设项目工程分析

2.1 项目建设内容

2.1.1 项目概况

项目名称：锌合金和塑料鞋服电子配件制品制造

建设单位：莆田市涵江区德林兴五金有限公司

建设地点：莆田市涵江区福建莆田高新技术产业园区石庭西路 612 号

总投资：2100 万元

生产规模：年产鞋服配件 100 吨，电子配件 100 吨

劳动定员及工作制度：30 人，均不在厂食宿。年工作 300d，每天 8 小时。

2.1.2 项目建设内容

本项目为独立生产车间，主要生产建设内容见表 2.2-1。

表2.1-1 主要建设内容

名称		工程内容
主体工程	1#生产车间	车间面积约 1100m ² ，设置鞋服配件压铸生产线和电子配件生产线。
	2#生产车间	车间面积约 560m ² ，设置电子配件生产线。
储运工程		1#车间内南侧设置原料仓库 80m ² ，和成品仓库 80m ² 。 2#车间内西侧设置原料仓库 100m ² ，和成品仓库 100m ² 。
辅助工程		1#车间内东南角设置办公室 40m ² ； 2#车间内东南角设置办公室 65m ² ；
公用工程	供电	市政供电
	供水	市政供水
	冷却系统	设置 2 套水循环冷却系统，总循环水量 40t/h
	排水	项目厂区内已设置雨污分流；生活污水经化粪池处理后进入市政污水管网，纳入江口污水处理厂处理；
环保工程	废水	生活污水经租用出租方厂区的化粪池处理后排入市政污水管网，纳入江口污水处理厂统一处理后达标排放。冷却塔用水循环使用，不外排；
	废气	①压铸废气经“袋式除尘”（TA001）处理后，通过 DA001 排气筒高空排放； ②1#车间注塑废气经“两级活性炭吸附”（TA002）设备处理后，通过 DA002 排气筒排放； ③2#车间注塑废气经“两级活性炭吸附”（TA003）设备处理后，通过 DA003 排气筒排放；
	噪声	合理布置高噪声设备、橡胶减振接头以及减振垫圈等措施，夜间生产期间，门窗关闭。
	固废	厂房设置危废暂存间（20m ² ），车间设有一般固废区（20m ² ）

建设内容

2.1.3 主要原辅材料使用量

根据建设单位提供资料，项目主要原辅材料使用情况见下表：

表2.1-2 主要原辅材料使用一览表

序号	名称	年用量(t/a)	一次最大储存量(t)	物质形态	包装形式	包装规格	来源
1	锌合金锭	105	10	固体	捆装	100kg/捆	外购
2	PP 塑料米	40	2	固体	袋装	50kg/袋	外购
3	ABS 塑料米	30	2	固体	袋装	50kg/袋	外购
4	PE 塑料米	20	2	固体	袋装	50kg/袋	外购
5	PS 塑料米	10	1	固体	袋装	50kg/袋	外购

原辅材料理化性质：

锌合金锭：锌合金的加工性能都比较优良，道次加工率可达 60%-80%。中压性能优越，可进行深拉延，并具有自润滑性，延长了模具寿命，在一定条件下具有优越的超塑性能。原料测试报告见附件 9。

PP 塑料米：聚丙烯（Polypropylene，简称 PP）由丙烯单体通过加聚反应制成的半结晶的热塑性聚合物。通常呈白色蜡状固体，无毒、无味，外观透明且质地轻盈。其化学式为 $(C_3H_6)_n$ ，密度为 $0.89\sim 0.92\text{ g/cm}^3$ ，是密度最小的热塑性树脂；熔点为 $164\sim 176^\circ\text{C}$ ，在 155°C 左右软化，使用温度范围为 $-30\sim 140^\circ\text{C}$ 。聚丙烯具有轻巧、耐磨损、抗菌性和易染色等特性，被广泛用于服装、毛毯等纤维制品；具有良好的绝缘性能，被用于制造如冰箱、洗衣机、空调、电视机的外壳和零部件等；具有良好的化学稳定性、耐热性、透明度和机械性能，被用于制造医疗器械；具有良好的耐腐蚀性、耐候性和可塑性，被用于制造建筑和建材产品等。

ABS 塑料米：ABS 塑料是丙烯腈(A)、丁二烯(B)、苯乙烯(S)三种单体的三元共聚物，它的分子式可以写为 $(C_8H_8 \cdot C_4H_6 \cdot C_3H_3N)_x$ ，三种单体相对含量可任意变化，制成各种树脂。ABS 塑料兼有三种组元的共同性能，其力学性能和热学性能优良，弹性模量为 2.2GPa ， $-40\sim 100^\circ\text{C}$ 范围内性能稳定，A 使其耐化学腐蚀、耐热，并有一定的表面硬度，B 使其具有高弹性和韧性，S 使其具有热塑性塑料的加工成型特性并改善电性能。

PE 塑料米：聚乙烯（Polyethylene，简称 PE）是乙烯单体经聚合反应制得

的一种热塑性树脂。在工业上，也包括乙烯与少量 α -烯烃的共聚物。聚乙烯无臭，无毒，手感似蜡，具有优良的耐低温性能（最低使用温度可达-100~-70℃）。化学稳定性好，因聚合物分子内通过碳-碳单键相连，能耐大多数酸碱的侵蚀（不耐具有氧化性质的酸）。常温下不溶于一般溶剂，吸水性小，电绝缘性优良。

PS 塑料米：聚苯乙烯（英语：Polystyrene，简称 PS）是无色透明的热塑性塑料，其中发泡聚苯乙烯俗称保丽龙（亦称保利纶，香港俗称发泡胶）。具有高于摄氏 100 度的玻璃转化温度，因此经常用来制作各种需要承受开水的温度的一次性容器，以及一次性泡沫饭盒等。

2.1.4 本项目主要生产设备

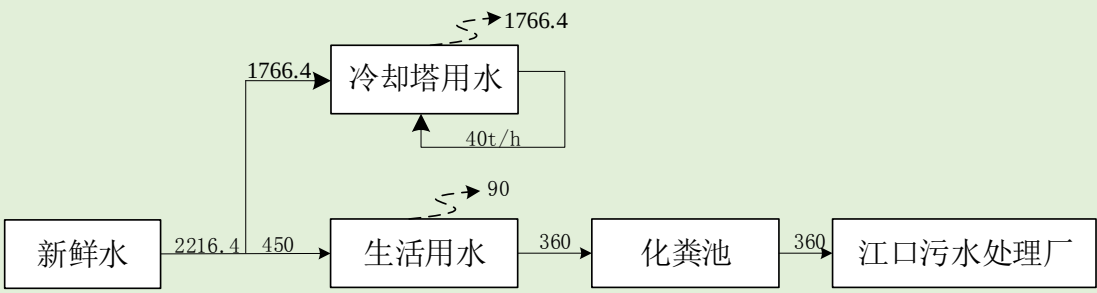
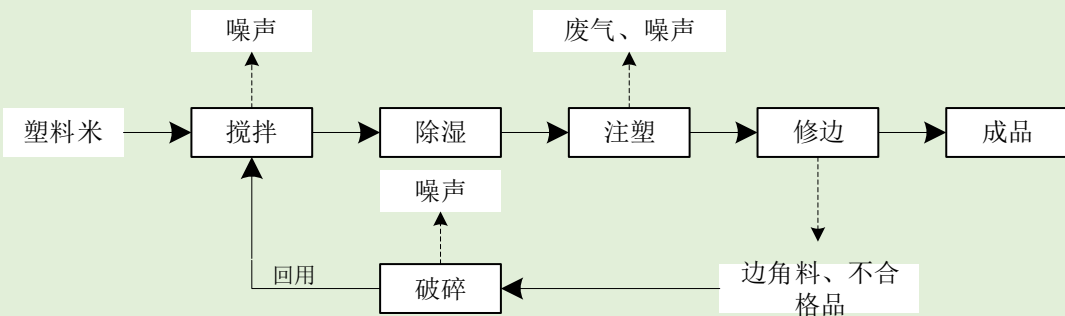
表2.1-3 项目主要生产设备清单

序号	位置	名称	数量	型号
1	1#车间	压铸机	5 台	168T 数控热室，电加热
2		空压机	1 台	/
3		滚筒机	1 台	/
4		起重机	2 台	/
5		钻床	1 台	/
6		注塑机	10 台	200T
7		冷却塔	1 台	20t/h
8	2#车间	注塑机	8 台	200T
9		烘干机	4 台	/
10		破碎机	4 台	/
11		搅拌机	4 台	/
12		空压机	1 台	/
13		冷却塔	1 台	20t/h

2.1.5 厂区平面布置

总平面布置遵循国家有关规范要求。项目每个生产车间均配置一个原料仓库、成品仓库和办公室，便于生产管理。压铸生产线独立设置在 1#车间西北角，配套的除尘设施就近设置，可以有效地控制压铸过程中产生的粉尘；电子配件工序使用的注塑机按列布设，使得废气排放源相对集中，便于统一管理和处理。

	这种布局有助于减少废气排放的分散性，提高废气收集的效率。危废间位于 1# 厂房西北侧，避开生产区域，可以减少危险废物对生产活动的干扰和潜在的环境风险。 项目生产车间整体布局应紧凑，便于工艺流程的进行和成品的堆放，物流通畅；车间外留出必要的间距和通道，符合防火、卫生、安全要求。厂区整体功能分区明确。 综上所述，项目总图布置基本合理。 2.1.6 水平衡 本项目生产用水主要为冷却塔用水和生活用水。 (1) 冷却塔用水 设备使用过程中需要冷却水循环降温，不需排放。生产过程只需补充由蒸发、风吹和漏泄损失水量，参考《工业循环冷却水处理设计规范》（GB/T50050-2017）和《热工技术手册》（能源部西安热工研究所主编），项目循环冷却水补充水量按下列公式计算 $P_{ba}=P_1+P_2$ 式中 P_{ba}——补充水量占循环水量的百分率，%； P_1——蒸发损失水量占循环水量的百分率，%； P_2——风吹、漏泄损失水量占循环水量的百分率，%。项目采用开放式冷却塔，取值 1.5。 其中 P_1 可用下式计算： $P_1=0.17\Delta tx \text{（\%）}$ Δt——循环水进、出口温度差，℃；参考《王勇，凤贝贝，张溥海. 注塑成型中冷却水温度与流速的优化分析[J].2016.》，本次 Δt 取值 2。 x——冷却系统中因蒸发而带走的热量和散发出的热量的比值，取值 1.0。 则项目循环冷却水补充水量占循环水量的百分率 $P_{ba}=1.84\%$，本项目配套两台 20t/h 循环冷却水塔，则循环冷却水补充水量为 0.736t/h（5.888t/d），年消耗新鲜水 1766.4t/a。 (3) 生活用水
--	--

	项目年工作日 300 天，职工 30 人，全部不住厂，根据《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019），车间工人的生活用水取值 30~50L/（人·班），本项目为取最大值 50L/（人·班），则项目生活用水量为 1.5t/d（450t/a）。根据《生活污染源产排污系数手册》核算方法中生活污水产生和排放量的说明：城镇生活污水产生量根据城镇生活用水量和折污系数计算。折污系数为 0.8~0.9，其中，人均日生活用水量≤150 升/人·天时，折污系数取 0.8；人均日生活用水量≥250 升/人·天时，取 0.9；由于该项目用水量≤150 升/人·天，故排污系数为 0.8，则该项目生活污水产生量为 1.2t/d（360t/a）。  <pre> graph LR FreshWater[新鲜水] -- 2216.4 --> CoolingTower[冷却塔用水] FreshWater -- 450 --> LifeWater[生活用水] CoolingTower -- 1766.4 --> LifeWater LifeWater -- 360 --> Sewage[化粪池] Sewage -- 360 --> WWTW[江口污水处理厂] CoolingTower -- 40t/h --> CoolingTower LifeWater -- 90 --> LifeWater </pre> 图2.1-1 项目水平衡图
工 艺 流 程 和 产 排 污 环 节	2.2 工艺流程及产污环节 2.2.1 电子配件生产工艺流程  <pre> graph LR Plastic[塑料米] --> Mixing[搅拌] Mixing --> Drying[除湿] Drying --> Injection[注塑] Injection --> Trimming[修边] Trimming --> Finished[成品] Trimming --> Scrap[边角料、不合格品] Scrap --> Crushing[破碎] Crushing -- 回用 --> Mixing Mixing -.-> Noise1[噪声] Drying -.-> Noise2[噪声] Injection -.-> Gas[废气、噪声] </pre> 图2.2-1 电子配件生产工艺 （1）工艺流程说明： 除湿：采用电加热烘干除湿，目的是烘干原料中的水汽，避免水分在注塑过程中汽化，防止产品出现气泡、银纹等缺陷。 搅拌：人工投加塑料米，塑料米原料为大粒径物料，在密闭的设备中搅拌，因此不产生搅拌粉尘。 注塑：注塑机采用电加热，根据不同塑料设置加热温度，使之软化。此过程产生有机废气。

修边：人工检查、修边。此过程产生边角料和不良品。

破碎：边角料和不合格产品经简单破碎后回用于生产工序。工作室破碎机密闭，开盖过程产生少量逸散粉尘。

2.2.2 鞋服配件生产工艺流程

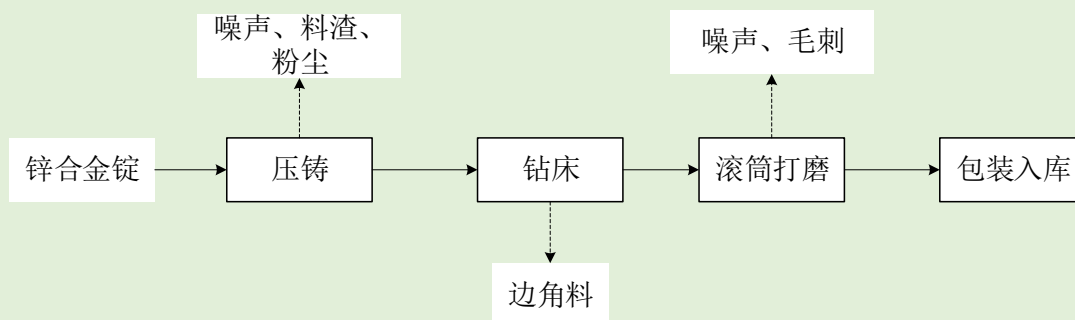


图2.2-2 鞋服配件生产工艺流程

(1) 工艺流程说明

以外购锌合金锭为原料，进行熔化压铸，冷却后手工分离，分离产生的边角料回用于熔化压铸工序，压铸过程产生的料渣由合金厂家回收，本项目不涉及冶炼。部分较结实的压铸件可以用滚筒，让铸件相互摩擦除毛刺。

压铸：以外购锌合金锭为原料，进行熔化压铸，本项目采用热室压铸，无需手动浇注。此过程产生因金属熔化而逸散的烟尘（以颗粒物表征）。压铸过程产生的料渣由合金厂家回收，本项目不涉及冶炼。

钻床：部分产品需要进行钻孔。此过程产生锌合金边角料。

滚筒打磨：滚筒打磨是让铸件相互摩擦除毛刺。滚筒在运行过程中密闭，清理产生的毛刺由合金厂家回收再利用。

表2.2-1 主要污染工序及污染因子一览表

项目	工序		名称及其编号	污染因子	去向
废气	注塑		注塑废气 G1	VOCs、臭气浓度、苯系物	集气罩收集处理达标后通过DA002/DA003高空排放
	破碎		破碎粉尘 G2	颗粒物	无组织排放
	压铸		压铸废气 G3	颗粒物 ^①	集气罩收集处理达标后通过DA001 高空排放
噪声	设备噪声		生产设备噪声	Leq (A)	/
固废	电子配件	修边	塑料边角料、不合格品 S1	塑料	回用于生产工序

			废气处理	废活性炭 S2	VOC	委托有资质的单位收集处置
	鞋服配件		压铸	料渣 S3	锌合金	合金厂家回收
			滚筒打磨	毛刺 S4	锌合金	合金厂家回收
			钻床	金属边角料 S5	锌合金	合金厂家回收
			废气处理	袋式除尘收集的粉尘 S6	锌合金	合金厂家回收
	设备运行			废空压机油 S7	矿物油	委托有资质的单位收集处置
	备注：根据项目锌合金锭检测报告（见附件 9），镉、铅、汞、六价铬等指标均未检出，故压铸废气污染因子不单独识别金属及其化合物。					
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

区域环境质量现状

3.1 区域环境质量现状

3.1.1 大气环境

3.1.1.1 环境质量标准

基本污染物：根据莆政综[1999] 79 号文“莆田市人民政府批转市环保局关于《莆田市地面水环境和环境空气功能类别区划方案》的通知”，项目所在地划为二类环境空气质量功能区。因此环境空气 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单中的二级标准。详见表 3.1-1。

污染物项目	平均时间	浓度限值（ug /m ³ ）	标准来源
二氧化硫（SO ₂ ）	年平均	60	《环境空气质量标准》（GB3095-2012） 二级标准
	24 小时平均	150	
	1 小时平均	500	
二氧化氮（NO ₂ ）	年平均	40	
	24 小时平均	80	
	1 小时平均	200	
颗粒物（PM ₁₀ ）	年平均	70	
	24 小时平均	150	
颗粒物（PM _{2.5} ）	年平均	35	
	24 小时平均	75	
TSP	年平均	200	
	24 小时平均	300	
一氧化碳（CO）	24 小时平均	4000	
	1 小时平均	10000	
臭氧（O ₃ ）	日最大 8 小时平均	160	
	1 小时平均	200	

项目特征污染物为非甲烷总烃，参照《大气污染物综合排放标准详解》（中国环境科学出版社、国家环境保护局科技标准司）第 244 页，以 2.0mg /m³ 作为非甲烷总烃的小时浓度均值限值。

3.1.1.2 常规污染物质量现状

根据《2023 年度莆田市环境质量状况》，2023 年有效监测 365 天，达标天数比例为 96.4%。2023 年二氧化硫、可吸入颗粒物年均浓度分别为 7、36 微克/立方米；二氧化氮、细颗粒物年均浓度分别为 13、20 微克/立方米；臭氧特定百分位为 137 微克/立方米。6 个项目均达到环境空气质量二级标准要求，详见图 3.1-1。



图3.1-1地表水环境、大气环境质量现状网络截图

根据《2023 年度莆田市环境质量状况》，项目所在地环境空气质量状况良好，属于环境空气质量达标区。

根据莆田市生态环境局发布的《莆田市 2025 年 1 月份各县区城市环境空气质量排名情况》，详见表 3.1-2。

表3.1-2 环境空气质量现状监测结果

县区	达标率%	综合指数	SO ₂	NO ₂	PM ₁₀	PM _{2.5}	CO	O ₃	首要污染物
涵江区	96.4	2.75	2	16	47	26	0.6	122	臭氧

单位：ug/m³（CO：mg/m³、综合指数：无量纲）

从 1 月份涵江区区大气环境常规监测结果来看，涵江区内环境空气质量较好。因此项目区域环境空气质量现状可以达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单要求。



监测点位：引用的环境空气监测点位均符合《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中“引用建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据”，项目所在区域环境无较大变化，数据有效。

③引用监测结果及评价

表 3.1-4 大气污染因子均值监测结果（非甲烷总烃）

监测点位	监测项目	监测结果（mg/m ³ ）	
		浓度范围	最大值
石庭桥头外	非甲烷总烃	0.46-0.55	0.55

④监测点位图

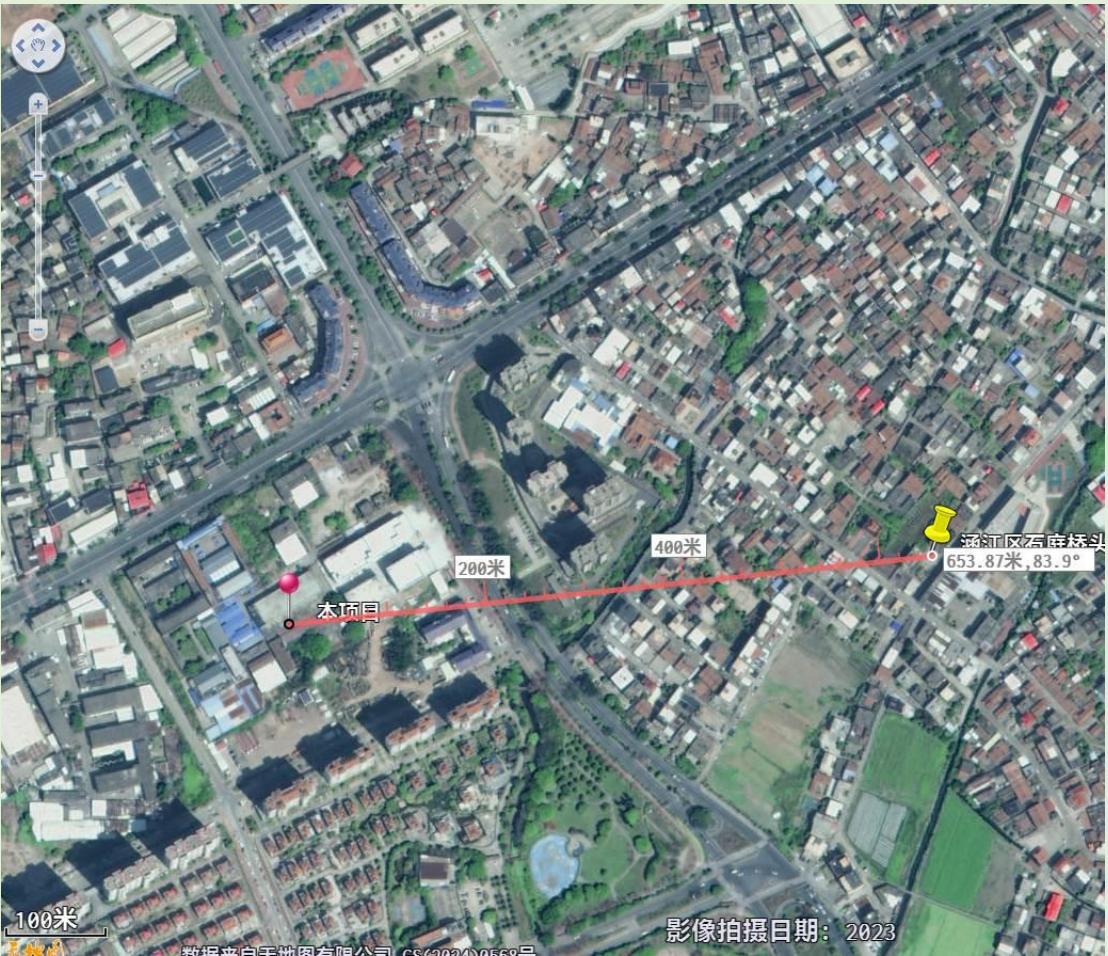


图3.1-3 引用监测点位图

由以上分析可知，环境空气中非甲烷总烃指标符合《大气污染物综合排放标准详解》中环境质量标准 1h 浓度限值（2.0mg/m³）的要求，区域环境空气质量达标。评价区域大气环境质量良好，具有一定的环境容量。

（2）颗粒物

为了解项目所在区域环境空气 TSP 质量现状，本评价引用《莆田涵江区润昌生物质燃料厂（个体工商户）现状监测》2024 年 1 月 6 日~2024 年 1 月 8 日的监测数据，见附件 7

①监测布点

表 3.1-3 监测点位位置

监测点位	地理坐标	相对方位	监测因子
后郭村	119.156865°， 25.46444°	东南， 832m	TSP

②调查监测项目

监测单位：福建科胜检测技术有限公司

采样时间：2024 年 1 月 6 日~2024 年 1 月 8 日。

监测点位：引用的环境空气监测点位均符合《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中“引用建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据”，项目所在区域环境无较大变化，数据有效。

③引用监测结果及评价

表 3.1-4 大气污染因子均值监测结果（颗粒物）

采样日期	采样点位	颗粒物(mg/m³)
2024.1.6	后郭村	0.217~0.255
2024.1.7		0.227~0.263
2024.1.8		0.207~0.243

④监测点位图



图3.1-4 引用监测点位图

由以上分析可知，环境空气中 TSP 指标符合《大气污染物综合排放标准详解》中环境质量标准 1h 浓度限值 ($2.0\text{mg}/\text{m}^3$) 的要求，区域环境空气质量达标。评价区域大气环境质量良好，具有一定的环境容量。

3.1.2 地表水环境质量现状

根据莆田市生态环境局公布资料《2023 年度莆田市环境质量状况》可知，2023 年莆田市主要流域（20 个监测断面）水质状况优，水质保持稳定。I ~ III

	类水质比例为 100%，同比上升 5.0 个百分点；Ⅰ～Ⅱ类水质比例为 60.0%，同比上升 10.0 个百分点。其中，木兰溪水系(12 个监测断面)水质优，保持稳定。 Ⅰ～Ⅱ类水质比例为 50.0%，同比持平；Ⅲ类 50.0%，同比上升 8.3 个百分点；无Ⅳ类水质，同比下降 8.3 个百分点。 项目区域地表水域为北洋河网，水环境质量现状可符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅳ类标准，详见图 3.1-1。 3.1.3 声环境质量现状 项目厂界外 50m 内均为工业企业，无环境敏感目标，无需进行环境保护目标环境质量现状监测。 3.1.4 生态环境 本次无新增建筑物，不涉及土建施工，无新增用地，选址位于莆田高新技术产业园区，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，无需进行生态现状调查。 3.1.5 土壤、地下水环境 项目厂区及周边 500m 范围内无集中式饮用水水源准保护区，也不处于集中式饮用水水源准保护区的补给径流区范围内，地下水环境敏感程度为不敏感。厂区地面均已硬化，不存在污染途径。 本次无新增建筑物，不涉及土建施工，无新增用地，选址位于莆田高新技术产业园区。项目运营期间地面做好防渗硬化处理，车间内各类用水管线采用地面明管敷设，液体物料下设托盘，不存在土壤、地下水污染途径，因此可不开展土壤、地下水环境质量现状调查。																									
环境保护目标	根据现场调查，项目周边敏感目标详细情况见下表。 <table><tr><th colspan="5">表3.1-3 环境保护目标一览表</th></tr><tr><th>环境要素</th><th>敏感目标名称</th><th>性质</th><th>与本项目厂房的相对方位及最近距离(m)</th><th>保护目标</th></tr><tr><td>地下水环境</td><td colspan="4">项目厂界外 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源</td></tr><tr><td>声环境</td><td colspan="4">项目厂界 50m 范围内无声环境敏感目标</td></tr><tr><td>大气环境</td><td>德信御龙湾</td><td>居民点</td><td>东南，90m</td><td>《环境空气质量标准》</td></tr></table>	表3.1-3 环境保护目标一览表					环境要素	敏感目标名称	性质	与本项目厂房的相对方位及最近距离(m)	保护目标	地下水环境	项目厂界外 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源				声环境	项目厂界 50m 范围内无声环境敏感目标				大气环境	德信御龙湾	居民点	东南，90m	《环境空气质量标准》
表3.1-3 环境保护目标一览表																										
环境要素	敏感目标名称	性质	与本项目厂房的相对方位及最近距离(m)	保护目标																						
地下水环境	项目厂界外 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源																									
声环境	项目厂界 50m 范围内无声环境敏感目标																									
大气环境	德信御龙湾	居民点	东南，90m	《环境空气质量标准》																						

		华侨医院	医院	西北，130m	(GB3095-2012) 中的二级标准		
		后郭村	居民点	东南，406m			
		石西村	居民点	东，260m			
		石庭和平小区	居民点	东，200m			
		顶西坡	居民点	西北，150m			
		下西坡	居民点	东北，280m			
		涵江区培英高级中学	学校	北，460m			
		温厝	居民点	西南，460m			
	生态环境	本次无新增建筑物，不涉及土建施工，无新增用地，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							
	项目废水主要为职工生活污水，生活污水依托厂区内的化粪池处理后，纳入江口污水处理厂进行处理。项目生活污水执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中相关标准。（注：项目总磷、总氮、NH ₃ -N 参照《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 B 等级规定）。详见表 3.2-1。							
	表3.1-4 废水污染物排放标准部分指标 单位：mg/L							
	来源	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	总磷	总氮
	《污水综合排放标准》 （GB8978-1996）	6-9	500	300	400	/	/	/
	《污水排入城镇下水道水质标准》 （GB/T31962-2015）	/	/	/	/	45	8	70
	(2) 大气污染物排放标准							
	本项目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）中的表 1 大气污染物排放限值要求。							
	项目注塑工序有机废气、颗粒物排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015 及其修改单）表 4 及表 9 排放浓度限值，臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）要求。							
	厂区内监控点非甲烷总烃无组织排放控制应满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）要求。							
	表3.1-5 项目废气污染物排放执行标准一览表							
	监控点	污染物项目			限值要求		标准来源	
	压铸废气排放口 DA001	颗粒物			30mg/m ³		《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020	

	注塑废气排放口 DA002/DA003		臭气浓度		6000（无量纲）	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）	
	无组织监控点：企业边界		非甲烷总烃		100mg/m ³	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）	
			非甲烷总烃		4.0mg/m ³		
			颗粒物		1.0 mg/m ³	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）	
			臭气浓度		20（无量纲）		
	厂区内无组织监控点	非甲烷总烃	监控点处 1h 平均浓度值		10mg/m ³	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）	
			监控点处任意一次浓度值		30 mg/m ³		
	（3）噪声排放标准						
	运营期噪声主要为机械设备噪声。厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准，厂界噪声排放标准见下表 3.4-7。						
	表 3.4-7 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）						
监测点位		厂界外声环境功能区类别		昼间	夜间		
厂界四至		3 类		65dB（A）	55dB（A）		
（4）固体废物排放标准							
项目一般固废采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存，一般工业固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）：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）中相关要求。							
生活垃圾处理参照执行《城市生活垃圾处理及污染防治技术政策》（建城〔2000〕120 号）和《生活垃圾处理技术指南》（建城〔2010〕61 号）以及国家、省市关于固体废物污染防治的法律法规。							
总量控制指标	实行主要污染物总量控制是控制环境污染的主线，主要污染物总量控制指标已经纳入国民经济和“十三五”生态环境保护规划的通知（国发〔2016〕65 号）。污染物排放总量参照执行《福建省环保局关于做好建设项目环保审批污染物总量控制有关工作的通知》（闽环保监【2007】52 号文）和《“十三五”主要污染物总量控制规划编制技术指南》的有关总量调剂要求和项目排污特征，总量控制指标确定为 VOCs（以非甲烷总烃计）。						

1、废水总量控制指标

表3.1-6 项目运营期水污染物总量控制指标

污染物	废水量（t/a）	排放浓度（mg/L）	总量控制指标（t/a）
COD _{Cr}	360	50	0.018
NH ₃ -N		5	0.0018

项目生产过程中无生产废水产生，生活污水经化粪池处理后排入市政污水管网，最终纳入江口污水处理厂集中处理。水污染物总量控制是指污水经污水处理厂处理后，排入环境的量。根据工程分析，项目运营期 COD_{Cr}、氨氮排入市政污水管网，经江口污水处理厂处理达标后的排放情况见表 3.1-6。项目的 COD_{Cr}、NH₃-N 总量已经包括在污水处理厂的总量中，故无需再申请总量。

2、废气总量控制指标

表3.1-7 项目大气污染物总量控制指标

总量指标	排放量(t/a)	总量控制指标(t/a)
VOCs	0.0589	0.0589
颗粒物	0.0431	0.0431

VOCs 总量控制指标实施倍量替代。

四、 主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	本项目厂房已建成，施工内容主要为设备安装，进行生产设备的安装及装饰，项目工程工期较短，且在室内作业，对周围环境影响不明显，故本环评对此不再作出具体分析。
运营期环境影响和保护措施	4.1 废气影响和污染治理措施 4.1.1 大气污染物源强核算过程 根据项目工艺流程及产污环节识别结果（详见“表 2.2-1 主要污染工序及污染因子一览表”），项目废气主要为注塑废气 G1、破碎粉尘 G2、压铸废气 G3，其中对于 VOCs 以非甲烷总烃计。 4.1.1.1 废气污染物产生情况 （1）注塑废气 G1 项目注塑过程产生的有机废气具有刺激性气味。由于恶臭为人们对恶臭物质所感知的一种污染指标。其主要物质种类达上万种之多。由于其各种物质之间的相互作用（相加、协同、抵消及掩饰作用等），加之人类的嗅觉功能和恶臭物质取样分析等因素，迄今还难以对大多数恶臭物质作出浓度标准。塑料制品生产加工过程的废气难以避免的具有刺激性气味，成品复杂，本环评以臭气浓度作为指标进行评价，源强难于计算，故对恶臭仅做定性分析。 ①VOCs（以非甲烷总烃表征） 项目使用 PP 塑料（裂解温度 328~410℃）、ABS 塑料（裂解温度 400~450℃）、PE 塑料（裂解温度 350~450℃）、PS 塑料（裂解温度 300~400℃）进行注塑，注塑工序采用电加热，控制熔体温度在 220~250℃。塑成型采用电加热方式，控制熔体温度在 220-230℃，不会引起塑料聚合物中聚合物及单体的分解，只有少量原本聚合不完全的单体成分从原料中散发出来。 根据单体组分对照《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015），项目产生的有机废气特征因子为非甲烷总烃、苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、甲苯、乙

	苯、氯苯类等的产生量较少，本评价仅做定性分析，其产排量已计入非甲烷总烃，统一按非甲烷总烃进行管理。 参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册-2929 塑料零件及其他塑料制品制造行业系数表》，注塑过程非甲烷总烃产生系数为 2.7kg/t。本项目按最不利情形，以塑胶原料合计用量 100t/a，则注塑产生的非甲烷总烃量约为 0.27t/a。 本项目 1#和 2#两个生产车间均设置电子配件生产线，配套注塑机台分别为 10 台、8 台。按机台数量比例计算，则两个生产车间注塑废气产生量分别为 0.15t/a、0.12t/a。项目年工作 2400h/a，则 1#车间和 2#车间注塑废气 G1-1、G1-2 分别为 0.063kg/h、0.05kg/h。注塑废气拟采用“集气罩+二级活性炭吸附”处理后达标排放。 ②恶臭气体 项目注塑过程会产生少量臭气浓度，由于臭气浓度的产生量难以定量分析，本评价只对其进行定性分析，根据《大气污染防治法》第八十条：企事业单位产生恶臭气体的，应当科学选址，设置合理的防护距离，并安装净化装置或者采取其他措施，防止排放恶臭气体。本项目注塑生产废气（非甲烷总烃、臭气浓度）经“集气罩+活性炭吸附”设备处理后经过 20m 高排气筒高空排放，废气排放量较少，产生的恶臭对环境影响较小。 （2）破碎粉尘 G2 项目在 2#车间设置破碎机，电子配件不良品及边角料集中收集经简单破碎后回用于生产工序。 参考《逸散性工业粉尘控制技术》（中国环境科学出版社，1989 年 12 月，J.A. 奥里蒙、G.A. 久兹等编著；张良璧、刘敬严编译），一级破碎粉尘产生系数为 0.25kg/t(破碎料)。边角料及不良品产生约为 1t/a，则破碎粉尘产生量约为 0.00025t/a（折合 0.0001kg/h）。项目仅将边角料及不良品简单破碎为大粒径碎料，产尘量低，且为室内环境，故通过采取破碎机加盖封闭、加强车间内通风，无组织排放的破碎粉尘可得到有效控制。 （3）压铸废气 G3 参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册-33 金属制品业》铸造工序
--	---

使用锌合金锭颗粒物产污系数为 0.525kg/t-产品。项目年产鞋服配件 100t/a，则压铸废气颗粒物产生量约为 0.0525t/a（约 0.022kg/h）

综上，项目废气污染源产生情况见表 4.1-1。

表4.1-1 项目废气污染产生源强一览表

生产车间	污染源名称及其编号	污染物	核算方法	产生量 t/a	产生速率 kg/h	工作时间
1#	注塑废气 G1-1	非甲烷总烃	系数法	0.15	0.063	2400h/a
		臭气浓度	/	定性	定性	
	压铸废气 G3	颗粒物	系数法	0.0525	0.022	
2#	注塑废气 G1-2	非甲烷总烃	系数法	0.12	0.050	
		臭气浓度	/	定性	定性	
	破碎粉尘 G2	颗粒物	系数法	0.00025	0.0001	

4.1.1.2 废气污染物处理方式及排放情况

项目各有组织废气污染源处理工艺走向见下图：

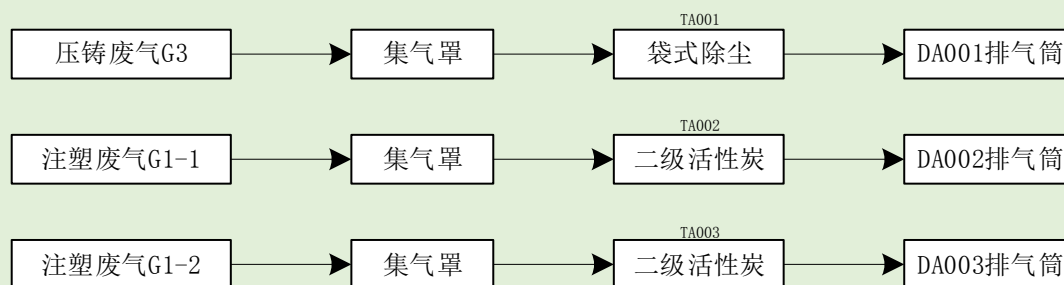


图4.1-1 项目废气处理工艺流程图

本项目注塑挤出、冷却成型生产时为全密闭状态，物料通过管道输入，仅在挤出模口出料至模具，在模具中经冷却成型，有机废气经集气罩收集处理后引至排气筒排放。

项目废气收集均采用“顶吸式集气罩”的形式负压收集，集气效率取 65%。颗粒物采用袋式除尘措施，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册-33 金属制品业》袋式除尘颗粒物处理效率取值 95%。活性炭吸附采用蜂窝状活性炭，采用两级活性炭柜，有机废气处理效率取 75%。各污染源废气处理效率汇总见下表：

表4.1-2 各污染源废气有组织收集、处理效率汇总

序号	污染源	污染因子	产生量 t/a	产生速率 kg/h	风机 m3/h	收集效率	处理效率	处理量 t/a
1	注塑废气 G1-1	非甲烷总烃	0.15	0.063	6000	65%	75%	0.0731
2	压铸废气	颗粒物	0.0525	0.022	5000	65%	95%	0.0324

	G3							
3	注塑废气 G1-2	非甲烷 总烃	0.12	0.05	5000	65%	75%	0.0585

则项目废气污染物有组织排放情况见表 4.1-3，无组织排放情况见表表 4.1-4。

表4.1-3 项目有组织废气污染排放情况

排放口编 号	涉及污染源编号	污染因子	风量 m3/h	有组织废气排放量		
				排放浓度 mg/m3	排放速率 kg/h	排放 量 t/a
DA001	压铸废气 G3	颗粒物	5000	0.140	0.0007	0.0017
DA002	注塑废气 G1-1	非甲烷总烃	6000	1.700	0.0102	0.0244
DA003	注塑废气 G1-2	非甲烷总烃	5000	1.620	0.0081	0.0195

表4.1-4 项目无组织废气污染物排放情况

生产车间	污染源	污染因子	排放量 t/a	排放速率 kg/h
1#	注塑废气 G1-1	非甲烷总烃	0.0525	0.0219
	压铸废气 G3	颗粒物	0.0184	0.0077
2#	注塑废气 G1-2	非甲烷总烃	0.0420	0.0175
	破碎粉尘 G2	颗粒物	0.0003	0.0001

根据表 4.1-3 和表 4.1-4，项目废气污染物年排放量见下表：

表4.1-5 项目废气污染物年排放量汇总表

污染物	颗粒物	非甲烷总烃	臭气浓度
无组织排放量 t/a	0.0187	0.0394	定性
有组织排放量 t/a	0.0244	0.0195	定性
合计 t/a	0.0431	0.0589	/

4.1.2 大气排放口设置情况

项目排气筒设置情况见下表：

表4.1-6 大气排放口基本信息表

排气筒 编号	坐标	高度	内径	烟气 出口 温度	年排 放小 时数	类型	污染物名称
DA001	119°8'58.780", 25°28'28.49"	15m	0.3m	常温	2400h	一般排放口	颗粒物
DA002	119°9'0.59", 25°28'28.72"	15m	0.3m	常温	2400h	一般排放口	非甲烷总烃、臭气浓度
DA003	119°9'0.88", 25°28'28.36"	15m	0.3m	常温	2400h	一般排放口	非甲烷总烃、臭气浓度

4.1.3 监测计划

根据《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》（HJ1115-2020）、《排
污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020），项目自行监

测计划见下表：

表4.1-7 废气排放自行监测要求

监控点	监测指标	监测频次	排放标准
DA001 排气筒出口	颗粒物	1 次/年	GB 39726-2020
DA002 排气筒出口	非甲烷总烃	1 次/年	GB31572-2015
	臭气浓度	1 次/年	GB14554-93
DA003 排气筒出口	非甲烷总烃	1 次/年	GB31572-2015
	臭气浓度	1 次/年	GB14554-93
企业边界监控点	非甲烷总烃、颗粒物	1 次/年	GB31572-2015
	臭气浓度	1 次/年	GB14554-93
厂区内监控点	非甲烷总烃（1h 平均浓度值）	1 次/年	GB37822-2019
	非甲烷总烃（任意一次浓度值）	1 次/年	

4.1.4 废气污染治理设施可行性分析

4.1.4.1 达标排放可行性

根据表 4.1-8 结算结果，对比各有组织污染物排放浓度限值要求见下表：

表4.1-8 项目有组织废气达标评价

排放口编号	污染物指标	估算排放浓度	标准限值要求	达标评价
DA001	颗粒物	0.14mg/m ³	30mg/m ³	达标
DA002	非甲烷总烃	1.7 mg/m ³	100mg/m ³	达标
DA003	非甲烷总烃	1.62 mg/m ³	100mg/m ³	达标

由上表可知，DA001 满足《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）排放浓度限值；DA002、DA003 满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015 及其修改单）排放浓度限值；项目污染物排放量小，在采取本评价提出的各项环境保护措施的前提下，厂界非甲烷总烃、颗粒物成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及其修改单要求。

4.1.4.2 大气污染防治设施工作原理

（1）活性炭吸附原理

活性炭吸附法是以活性炭作为吸附剂，把废气中有机物溶剂的蒸汽吸附到固相表面进行吸附浓缩，从而达到净化废气的方法。活性炭是一种具有非极性表面、疏水性、亲有机物的吸附剂。所以活性炭常常被用来吸附回收空气中的有机溶剂和恶臭物质，它可以根据需要制成不同性状和粒度，如粉末活性炭、颗粒活

性炭及柱状活性炭。活性炭是由各种含碳物质（如木材、泥煤、果核、椰壳等原料）在高温下炭化后，再用水蒸气或化学药品（如氯化锌、氯化锰、氯化钙和磷酸等）进行活化处理，然后制成的孔隙十分丰富的吸附剂，其孔径平均为（10~40）×10⁻⁸cm，比表面积一般在 600~1500m²/g 范围内，具有优良的吸附能力。

参照《工业园重点行业 VOCs 治理技术处理效果的研究》(苏伟健、徐绮坤、黎碧霞、罗建忠，《环境工程报》2016 年第 34 卷增刊)，活性炭吸附平均效率为 73.11%，考虑到活性炭吸附过程中日趋饱和，吸附效果会有所下降，因此，一级活性炭吸附装置处理效率按 60%计算，两级活性炭吸附装置处理效率可达 84%。本项目采用两级活性炭处理设施处理后高空排放，设计处理效率 75%，措施可行。

活性炭吸附法具体以下优点：

A 适合低温、低浓度、大风量或间歇作业产生的有机废气的治理，工艺成熟；

B 活性炭吸附剂廉价易得，且吸附量较大；

C 吸附质浓度越高，吸附量也越高；

D 吸附剂内表面积越大，吸附量越高，细孔活性炭特别适用于吸附低浓度挥发性蒸汽。

E 活性炭吸附法采用的设备一般为固定活性炭吸附床，相对催化燃烧设备而言，费用较低。本项目建议使用活性炭，活性炭对有机废气的吸收效果较好，配套的环保措施合理可行。

结合《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 塑料制品工业排污单位废气污染防治可行技术参考表”，故认为臭气浓度、非甲烷总烃经收集后通过两级活性炭吸附处理是可行的。

(2) 袋式除尘

布袋除尘器也称为过滤式除尘器，是一种干式高效除尘器，它是利用纤维编制物制作的袋式过滤元件来捕集含尘气体中固体颗粒物的除尘装置。其作用原理是尘粒在绕过滤布纤维时因惯性力作用与纤维碰撞而被拦截。细微的尘粒(粒径为

1 微米或更小)则受气体分子冲击(布朗运动)不断改变着运动方向,由于纤维间的空隙小于气体分子布朗运动的自由路径,尘粒便与纤维碰撞接触而被分离出来。

含尘气体从布袋除尘器入口进入后,通过烟气分配装置均匀分配进入滤袋,当含尘气体穿过滤袋时,粉尘即被吸附在滤料上,而被净化的气体则从滤袋内排除。当吸附在滤料上的粉尘达到一定厚度时,电磁阀开启,喷吹空气从滤袋出口处自上而下与气体排除的相反方向进入滤袋,将吸附在滤袋外表面的粉尘清落至下面的灰斗中。根据《袋式除尘器技术要求》(GB/T6719-2009)表 11 滤料的滤尘性能,可知非织造滤料动态除尘效率为 99.9%,本项目设计处理效率取值 95%,合理。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业 (HJ1115—2020)》“表 A.1 废气防治可行技术参考表”,压铸工序采用袋式除尘处理为推荐可行技术。

4.1.4.3 排气筒设置合理性

本项目厂区现有厂房高度约 12m,排气筒高度设置 15m,合理。

4.1.4.4 废气收集效果可行性分析

为了确保项目的废气收集效率,本项目按照国家要求的对集气罩设置及其集气罩的风速进行要求:

①废气收集系统排风罩的设置

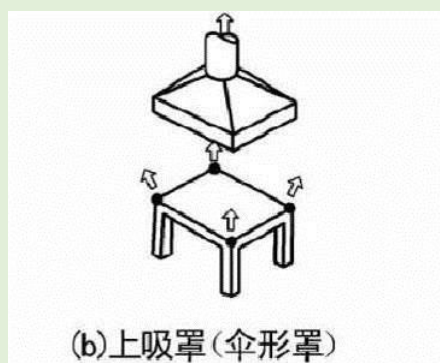


图4.1-2 集气罩图例

生产车间生产过程中保持门窗关闭,员工进出时及时关闭。上吸罩的罩口大小大于有害物扩散区的水平投影面积,侧吸罩罩口不宜小于有害物扩散区的侧投影面积;罩口与罩体联接管面积不超过 16:1,排风罩扩张角要求 $45^{\circ}\sim 60^{\circ}$,最大不宜超过 90° ;空间条件允许情况下应加装挡板。

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，应对输送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。

②控制风速监测

项目采用外部排风罩的，应按 GB/T16758、AQ/T4274-2016 规定的方法测量控制风速，测量点选取在距排风罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不低于 0.3 米/秒。

③可行性分析

根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019），作业中应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。参考《主要污染物总量减排核算技术指南（2022 年修订）》（环办综合函[2022]350 号）中“表 2-3 VOCs 废气收集率和治理设施去除率通用系数”（见表 4.19），项目集气罩使用软帘、挡板，使排风罩延长无限接近 VOC 散发源，收集效率按 65%计。

表4.1-9 集气效率可行性分析

废气收集方式	密闭管道	密闭空间（含密闭式集气罩）		半密闭集气罩（含排气柜）	包围型集气罩(含软帘)	符合标准要求的外部集气罩	其他收集方式
		负压	正压				
废气收集率	95%	90%	80%	65%	50%	30%	10%

4.1.4.5 厂区内 and 厂界无组织防控措施

①VOCs 物料储存无组织排放控制要求

废活性炭等 VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋或储罐中。

②VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求

VOCs 物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移 VOCs 物料时，应采用密闭容器或包装袋。

③工艺过程 VOCs 无组织排放控制要求

注塑工序应采用在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；

④VOCs 无组织排放废气收集处理系统要求

A.废气收集系统排风罩（集气罩）的设置应符合 GB/T 16758 的规定。采用外部排风罩的，应按 GB/T 16758、WS/T 757—2016 规定的方法测量控制风速，测量点应选取在距排风罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不应低于 0.3 m/s。

B.废气收集系统的输送管道应密闭，且在负压下运行。处于正压状态的，不应有感官可察觉的泄漏，并按照 GB 37822 的规定对废气输送管线组件的密封点进行泄漏检测与修复，VOCs 泄漏检测值不应超过 500 $\mu\text{mol/mol}$ 。

C.无组织排放废气收集处理系统应与生产工艺设备同步运行。废气收集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，待排除故障或检修完毕后同步投入使用。

D.企业应按照 HJ 944 要求建立台账，记录含 VOCs 原辅材料名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息；记录无组织排放废气收集系统、无组织排放控制措施的主要运行信息，如运行时间、废气收集量等；记录无组织排放监控点浓度。台账（包括无组织排放视频监控系统记录）保存期限不少于 3 年。

4.1.5 非正常排放量

非正常排放情况考虑废气处理设施发生故障，废气污染物未经处理就直接排放的情景，非正常排放不考虑无组织排放，非正常排放量核算见表 4.1-9。

表4.1-10 污染源非正常排放核算表

序号	污染源	污染物	非正常排放速率/(kg/h)	非正常排放浓度/(mg/m ³)	单次持续时间/h	年发生频次/次	年排放量 kg/a	应对措施
1	DA001	颗粒物	0.034	6.8	1	1	0.034	立即停止相关工序的生产，待故障解除后方可恢复生产
2	DA002	非甲烷总烃	0.098	16.33333	1	1	0.098	
3	DA003	非甲烷总烃	0.078	15.6	1	1	0.078	

一旦发现环保设施故障，废气无组织排放，应立即停止生产。同时，建设单位应加强对环保设施的运行管理，对运行情况实行监测、记录、汇报等，确保环保设施正常运行。

4.1.6 大气环境影响分析结论

根据生态环境主管部门公开发布的质量数据，以及补充监测数据可知，项目区域环境质量现状均可满足其二类功能区的标准限值。

本项目位于工业园区内，评价范围内环境空气质量现状良好，项目周边主要为厂房及道路，正常工况下，项目废气经各环保措施处理后均能达标排放，项目排放的废气等对周边敏感目标的贡献值甚小，不会造成其背景值发生明显变化，因此本项目废气排放对周边环境的影响不大。

4.2 废水影响和污染治理措施

4.2.1 水污染物排放情况

本项目生产用水主要为冷却设备使用的冷却塔用水，冷却塔用水循环利用，定期补充，不外排。

外排废水为生活污水，废水量为 360t/a。生活污水经化粪池处理后，排入市政污水管网，纳入江口污水处理厂。参考《给排水设计手册》典型生活污水水质示例，生活污水中主要污染指标浓度选取为 COD_{Cr}：400mg/L、BOD₅：220mg/L、SS：200mg/L、TP：8mg/L，氨氮、TN 参考《第二次全国污染源普查城镇生活源产排污系数手册》分别取值 32.6mg/L、44.8mg/L。化粪池对各污染物的去除率为：COD_{Cr}：35.5%、BOD₅：32.2%、SS：50%，氨氮、总磷、总氮不削减。项目生活污水产生及排放情况见表 4.2-1。

表4.2-1 项目生活污水污染物产生排放情况一览表

废水种类	主要污染因子	产生量			治理措施	处理工艺	处理能力	是否为可行技术	排放量			标准限值 mg/L	排放去向
		水量 t/a	浓度 mg/L	产生量 t/a					水量 t/a	浓度 mg/L	排放量 t/a		
生活污水	COD	360	400	0.1440	化粪池	厌氧	48t/d	是	360	258	0.0929	≤500	江口污水处理厂
	SS		200	0.0720						100	0.0360	≤400	
	BOD ₅		220	0.0792						149.16	0.0537	≤300	
	NH ₃ -N		32.6	0.0117						32.6	0.0117	≤45	

	TN		44.8	0.0161						44.8	0.0161	≤70	
	TP		8	0.0029						8	0.0029	≤8	

由上表 4.2-1 可知，生活污水经化粪池处理后的水质可满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准，氨氮、总磷、总氮可满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 B 等级规定。

表4.2-2 废水类别、污染物、污染治理设施及间接排放口基本信息一览表

废水类别	污染物	污染治理设施					排放去向	排放方式	排放规律	排放口编号	排放口名称
		污染治理设施编号	污染治理设施名称	处理能力	治理工艺	是否为可行技术					
生活污水	pH	TW001	生活污水处理设施	48t/d	三级化粪池（厌氧）	是	江口污水处理厂	间接排放	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	DW001	生活污水排放口
	COD _{Cr}										
	BOD ₅										
	氨氮										
	SS										
	总氮										
	总磷										

表4.2-3 废水排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口名称	地理坐标		容纳污水处理厂名称
			东经	北纬	
1	DW001	生活污水排放口	119.15481°	25.47115°	江口污水处理厂

表4.2-4 废水排放及监测要求

接管位置标识	接管口	污染物种类	国家或地方污染物排放标准		监测点位	监测频次
			名称	浓度 (mg/m ³)		
DW001	废水接管口	COD	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准；NH ₃ -N、TP、TN 参照《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 B 等级规定	500	排入污水处理厂无需监测	/
		BOD ₅		300		/
		SS		400		/
		NH ₃ -N		45		/
		TP		70		/
		TN		8		/

4.2.2 废水污染治理措施分析

（1）生活污水

生活污水经化粪池处理。项目生活污水经租用厂房化粪池处理后达《污水综合

排放标准》(GB8978-1996)三级标准后, $\text{NH}_3\text{-N}$ 达到《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1 B 等级规定, 经市政污水管网纳入江口污水处理厂处理。

化粪池处理工艺:

粪便由厕所管道进入第一池, 池内粪便产生沼气开始发酵分解, 因比重不同粪便可分为三层, 上层为比较浓的粪渣垃圾, 下层为块状或颗粒状粪渣, 中层为比较清的粪液, 在上层粪便和下层粪渣中含细菌和寄生虫卵最多, 中层含虫卵最少, 初步发酵的中层粪液经过化粪池流到第二格池, 第二格池内再发酵分解沉淀后溢流到第三格, 第三格池再经过沉淀过滤后清水排放。第 1 池、第 2 池、第 3 池的容积比应为 2: 1: 3, 粪便在第一池需停留 20 天, 第二池停留 10 天, 第三池容积至少是二池之和。

项目生活污水间接排放, 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)废水污染防治可行性技术, 项目废水污染防治可行性分析见表 4.2-5

表4.2-5 参照的废水污染防治可行性技术比较分析

参照的废水污染防治可行性技术		本项目污水处理	比较分析结果
废水类型	可行技术	治理技术	
生活污水	化粪池	化粪池	废水治理措施可行

(2) 冷却循环水

本项目采用冷却水系统行业惯例, 冷却塔布置在系统的上方, 以便利用自然风压或风机产生的风压, 使空气顺畅地通过填料层, 增强冷却效果。冷却塔下设不锈钢水池, 以确保水池的耐用性和水质安全。

本项目采用间接水冷的方式进行冷却, 即冷却水并不直接与工件接触, 而是通过热交换将热量从工件或系统中传递出去, 实现冷却目的。冷却水在循环冷却系统内循环使用, 不外排至外部环境, 以节约水资源并减少环境污染。

4.2.3 依托厂区化粪池处理可行性分析

本项目依托厂区已建厂房进行生产, 根据建设单位提供资料, 厂区在西南角设有公厕, 配套化粪池处理能力约为 48t/d。本项目建成后产生的生活污水量为

1.2t/d，占化粪池处理能力的 2.5%，可接纳项目生活污水，措施可行。

4.2.3.1 依托江口污水处理厂接纳项目污水的可行性分析

(1) 江口污水处理厂概况：

江口片区地处涵江东北部，辖区内遍布鞋服、电子、装备制造类等企业，同时也是居民的集中居住区，排污压力较大。为进一步提高污水收集率，实现从源头上缓解水污染，推进城乡一体化建设进程，2013 年该区结合新建和改扩建市政道路，兴建江口片区污水处理厂及配套管网建设工程。

该工程总投资 1.3 亿元，占地 42.88 亩，一期工程先行建设日污水处理能力 2 万吨的污水处理厂，并配套污水主干管 60 公里，污水支管 25 公里。2013 年该项目计划完成厂区建设并投入使用，4500 米江口污水厂至萩芦溪出水压力管排海管，及江口片区部分管网建设。

截至 2013 年底，该项目污水处理厂主体工程竣工，完成赤港 3.3 公里泵站至江口污水处理厂进厂出水压力管及重力管，及 3.5 公里江口污水厂至萩芦溪出水压力管、排海管等建设。江口片区污水处理厂正常投入运行后，将收集涵盖江口镇、赤港华侨农场全部辖区以及三江口镇部分地区的城乡生产、生活污水，使其通过更完备的污水管网进入污水处理厂集中处理，实现达标排放。

①处理能力分析

江口片区污水处理厂现状处理能力为 2 万 t/d，目前每天处理量为 1.6-1.8 万 t/d，还有余量接受污水，本项目废水排放量为 1.2t/d，项目废水量小且水质较为简单，所排废水仅占江口片区污水处理厂剩余处理能力的 0.06%，所占比例不大，从水量分析，项目废水的纳入不会对江口片区污水处理厂的正常运行造成冲击。因此，项目运营期生活污水排入江口片区污水处理厂处理不会对其正常运行造成冲击性影响。

②处理工艺可行性

江口污水处理厂采用先进的污水处理工艺卡鲁塞尔 2000 氧化沟工艺，出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 排放标准。本项目为生活污水，可生化性强，通过氧化沟生化处理工艺处理可行。

③污水管网建设情况

项目在莆田市江口污水处理厂的污水管网收集服务范围内，项目周边污水管网已接通（位于厂区南侧），项目废水可在污水处理设施处提升泵的作用下通过排入江口污水处理厂。

④设计进水水质分析

查阅江口污水处理厂排污许可证公开情况，其污染物排放标准包括项目污水特征污染因子。项目运营期外排污水的污染物成分简单，不含有腐蚀成分，污水的可生化性提高，区内污水出水水质可满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 三级标准要求后(其中氨氮参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1 中标准限值)，且不含有毒污染物成分，项目污水排放不会对江口污水处理厂负荷和处理工艺产生影响，也不会对城市污水管道产生腐蚀影响。

4.2.4 水污染防治措施及结论分析

综上所述，项目生产废水和生活污水经分质分流处理后的水质可满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 三级标准，氨氮、总磷、总氮可满足《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1 B 等级规定进入莆田市江口污水处理厂处理，对周边的水环境影响基本不会造成影响。

4.3 噪声

4.3.1 噪声源强核算

项目运营期主要噪声源为加工设备等生产运行过程中产生的机械噪声，其噪声源强在 60~80dB 之间，根据单元分布，主要产噪设备分布见表 4.3-1。

表4.3-1 本项目噪声排放情况一览表

产噪单元		噪声源	数量 (台)	声源类型	单台设备噪声 源 dB (A)	多台设备叠加 dB (A)
室内 声源	1#生产车间	压铸机	5	频发	70	77
		空压机	1	频发	80	80
		滚筒机	1	频发	75	75
		起重机	2	偶发	75	78
		钻床	1	偶发	75	75
		注塑机	10	频发	65	75

	2#生产车间	注塑机	8	频发	65	74
		烘干机	4	偶发	60	66
		破碎机	4	偶发	70	76
		搅拌机	4	偶发	60	66
		空压机	1	频发	80	80
室外声源	1#冷却塔		1	频发	55	55
	风机-压铸		1	频发	75	75
	风机-注塑 1		1	频发	75	75
	2#冷却塔		1	频发	55	55
	风机-注塑 2		1	频发	75	75

4.3.2 估算方法

根据项目的噪声排放特点，本次预测参考《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）中推荐的点源预测模式。

（1）对室内噪声源，采用室内声源模式并换算成等效的室外声源

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公式（B.1）近似求出：

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6) \quad (B.1)$$

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。

（2）对室外声源，主要考虑噪声的几何发散衰减

在只考虑几何发散衰减时，无指向性点声源几何发散衰减的基本公式是：

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20\lg(r/r_0) \quad (A.5)$$

式中： $L_p(r)$ —预测点处声压级，dB(A)；

$L_p(r_0)$ —参考位置 r_0 处的声压级，dB(A)；

r —预测点距声源的距离；

r_0 —参考位置距声源的距离。

（3）噪声贡献值计算

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Ai} ，在 T 时间内该声源工作时间为 t_i ；第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Aj} ，在 T 时间内该声源工作时间为 t_j ，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值 (L_{eqg}) 为

$$Leqg = 10 \lg \left[\frac{1}{T} \left(\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1L_{Ai}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1L_{Aj}} \right) \right] \quad (B.6)$$

式中： L_{eqg} —建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

T—用于计算等效声级的时间段，s；

N—室外声源个数；

t_i —在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

M—等效室外声源个数；

t_j —在 T 时间内 j 声源工作时间，s。

(4) 噪声预测值计算

预测点的贡献值和背景值按能量叠加方法计算得到噪声预测值 (L_{eq})：

$$L_{eq} = 10 \lg \left(10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}} \right) \quad (3)$$

式中： L_{eq} —预测点的噪声预测值，dB；

L_{eqg} —建设项目声源在预测点的噪声贡献值，dB；

L_{eqb} —预测点的背景噪声值，dB。

4.3.3 噪声源核算

表4.3-2 噪声源强调查清单（室内声源）

序号	声源名称	声源源强 dB (A)	声源控制措施	空间相对位置			距离室内边界 (m)		室内边界声级 dB (A)	运行时段	建筑插入损失 dB (A)	声压级 dB (A)	建筑物外距离 (m)
				X	Y	Z							
1	1#生产车间	84.8	厂房隔声	24.4	94.07	1	西北	12.35	77.86	昼间	26	51.86	1
							东北	36.44	77.85		26	51.85	1
							东南	12.62	77.86		26	51.86	1
							西南	36.74	77.85		26	51.85	1
2	2#生产车间	82.4	厂房隔声	48.33	71.21	1	西北	10.64	74.73	昼间	26	48.73	1
							东北	29.80	74.72		26	48.72	1
							东南	8.76	74.74		26	48.74	1
							西南	32.16	74.72		226	48.72	1

注：以项目厂区红线西南角为为原点（0,0,0），以正东为 X 轴方向，正北方向为 Y 轴；根据公式 B.1，插入损失=（TL+6），根据《环境噪声控制工程》（洪宗辉 主编）“表 8-4 典型隔声窗特性”单层玻璃平均隔声量 25.1dB，本评价设计取值 TL=20dB。

表4.3-3 工业企业噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	空间相对位置			声功率级 dB (A)	声源控制措施	运行时段	采取措施后降噪效果 dB (A)	采取措施后源强/dB(A)
		X	Y	Z					
1	1#冷却塔	9.17	67.56	1	55	减震垫	昼间	/	55
2	风机-压铸	-5.52	93.26	0.5	75	隔声罩、减震垫	昼间	15	60
3	风机-注塑 1	53.23	112.5	13	75	隔声罩、减震垫	昼间	15	60
4	2#冷却塔	44.41	83.28	1	55	减震垫	昼间	/	55
5	风机-注塑 2	63.21	93.7	1	75	隔声罩、减震垫	昼间	15	60

4.3.4 噪声预测结果

根据声导则，项目进行厂界噪声评价时，新建项目以工程噪声贡献值作为评价量。厂界预测点环境噪声预测结果见下表。

表4.3-4 项目噪声源对厂界声环境的预测值

厂界	离地高度/m	厂界网格点最大贡献值 dB(A)		标准限值 dB(A)	是否达标
西北	1.2	昼间	50.35	65	达标
东北	1.2		47.09	65	达标
东南	1.2		36.44	65	达标
西南	1.2		39.62	65	达标

根据上表分析可知，厂内设备噪声经隔声减震、距离衰减后，传至厂界四周 1m 处的噪声贡献值均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类区标准要求。同时项目周边 50m 范围内无声环境敏感目标。

因此，建设项目噪声对周边产生的影响较小，不会对声环境敏感目标造成不利影响。

4.3.5 噪声污染防治措施

为保证项目厂界噪声达标，减轻项目噪声对周围环境的影响，项目应采用如下防治措施：

①合理布置噪声源，优化总图布置，将主要的噪声源布置于生产车间中部，室外噪声源尽可能远离厂界，以减轻对厂界外的声环境影响。

②设备选型上使用国内外先进的低噪声设备。对风机、空压机等高噪声设备采用隔离布置，并采取减振、隔声等降噪措施，如设备安装时采取基座减振、橡胶减振接头及减振垫等措施。

③排风系统及废气治理系统管道进出口和连接处加柔性软接。

④在装卸方式上，使用工具妥善装卸，不得野蛮操作；产品进行包装后置于标准木托盘上，以方便运输和降低装卸噪声。

⑤加强管理，严格控制生产制度，对运行设备做到勤检修、多维护，保持设备最佳工况下运行，防止生产噪声扰民。

只要建设单位对生产设备采取相应的减震、隔声、消声措施，加强车间的

密闭性，减少噪声外传，并加强对设备的日常维护，防止非正常工况下噪声的产生，采取上述措施治理后，则本项目的厂界噪声能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准要求。 4.3.6 监测计划 根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017），项目噪声监测计划见下表。 表4.3-5 运营期噪声监测计划表 <table><tr><th>监测位置</th><th>监测项目</th><th>监测频次</th><th>执行环境质量标准</th></tr><tr><td>厂界</td><td>等效 A 声级</td><td>1 次/季度</td><td>《工业企业厂界环境噪声排放标准》的 3 类标准（GB12348-2008）</td></tr></table> 4.4 固体废物环境影响分析 4.4.1 污染源分析 项目固体废物主要包括一般工业固废、危险废物和生活垃圾。 （1）生活垃圾 生活垃圾主要来自职工。依照我国生活污染物排放系数，不住厂职工取 $K=0.5\text{kg}/\text{人}\cdot\text{天}$，项目职工人数 30 人，全部不住厂，年工作日 300 天，则项目生活垃圾产生量为 4.5t/a。厂区设置生活垃圾固定点，由环卫部门统一清运，日产日清。 （2）一般工业固废 ①塑料边角料及不合格品 S1 根据建设单位提供资料，电子配件生产过程产生的塑料边角料和不合格品产生量约占成品率的 1%，项目年产 100t 电子配件，则塑料边角料及不合格品产生量约为 1t/a。根据《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号），项目塑料边角料及不合格品种类属于 SW17 可再生类废物，废物代码为 900-003-S17。此部分物料，日常集中收集后经简单破碎加工，回用于生产工序。 ②毛刺 S4、金属边角料 S5 鞋服配件生产过程产生金属边角料和毛刺，其主要成分均为锌合金，集中收集后外售合金厂家回收利用。根据《固体废物分类与代码目录》（公告 2024				监测位置	监测项目	监测频次	执行环境质量标准	厂界	等效 A 声级	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》的 3 类标准（GB12348-2008）
监测位置	监测项目	监测频次	执行环境质量标准								
厂界	等效 A 声级	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》的 3 类标准（GB12348-2008）								

年第 4 号)，毛刺和金属边角料属于 SW17 可再生类废物，废物代码为 900-002-S17，属于一般工业固废。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册-33 金属制品业》-C3389 一般工业固废（边角料等）产生系数为 4.63kg/t-产品，则鞋服配件生产过程产生的一般固废，毛刺及金属边角料合计为 0.463t/a。 ③料渣 S3 压铸熔化过程会产生压铸料渣，根据业主提供信息，压铸过程的渣损失率一般在 3%~5%之间，项目年用锌合金锭 105t/a，则料渣产生量约为 3.15~5.25t/a。根据物料平衡，扣除压铸废气排放、毛刺及边角料和产品后，料渣产生量约为 4.4545t/a。根据《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号），料渣属于 SW17 可再生类废物，废物代码为 900-002-S17，属于一般工业固废。拟集中收集后外售合金厂家利用。 表4.4-1 锌合金物料平衡一览表 <table> <tr> <th colspan="2">投入</th><th colspan="2">产出</th></tr> <tr> <th>物料</th><th>数量 t/a</th><th>物料</th><th>数量 t/a</th></tr> <tr> <td>锌合金锭</td><td>105t/a</td><td>压铸废气-颗粒物</td><td>0.0525</td></tr> <tr> <td></td><td></td><td>毛刺及边角料</td><td>0.463</td></tr> <tr> <td></td><td></td><td>料渣</td><td>4.4845</td></tr> <tr> <td></td><td></td><td>产品</td><td>100</td></tr> <tr> <td>合计</td><td>105</td><td>合计</td><td>105</td></tr> </table> ④袋式除尘收集的粉尘 S6 根据“表 4.1-2 各污染源废气有组织收集、处理效率汇总”计算寄过，袋式除尘收集的粉尘产生量约为 0.0399t/a。根据《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号），料渣属于 SW17 可再生类废物，废物代码为 900-002-S17，属于一般工业固废。拟集中收集后外售合金厂家利用。 （3）危险废物 ①废活性炭 S2 项目危险废物为废活性炭，废气处理设施中活性炭对有机废气的吸附经过一定时间会达到饱和，应及时更换保证吸附效率，因此项目会产生一定量的废活性炭，根据《活性炭纤维在挥发性有机废气处理中的应用》（杨芬、刘品华，				投入		产出		物料	数量 t/a	物料	数量 t/a	锌合金锭	105t/a	压铸废气-颗粒物	0.0525			毛刺及边角料	0.463			料渣	4.4845			产品	100	合计	105	合计	105
投入		产出																													
物料	数量 t/a	物料	数量 t/a																												
锌合金锭	105t/a	压铸废气-颗粒物	0.0525																												
		毛刺及边角料	0.463																												
		料渣	4.4845																												
		产品	100																												
合计	105	合计	105																												

曲靖师范学院学报)的试验结果表明，1kg 活性炭可吸附 0.22~0.25kg 的有机废气，本评价取 0.22kg/kg 活性炭。

根据《国家危险废物名录》(2025 年版)，废活性炭属于 HW49 其他废物，废物代码为 900-039-49 (烟气、VOCs 治理过程 (不包括餐饮业油烟治理过程) 产生的废活性炭)。根据工程经验数据分析，为了保证活性炭的吸附效率，建设单位应选择碘值不低于 800 毫克/克的活性炭，并按设计要求足量添加、及时更换，更换下来的废活性炭经集中收集后置于厂区危废暂存间，并定期委托有资质的单位进行处理。

项目年工作 300 天，废活性炭产生量测算见表 4.4-2。则项目运营期间 TA002 和 TA003 活性炭需每四个月更换一次，年废活性炭产生量约为 0.8516t/a。

表4.4-2 活性炭更换频次核算表

污染防治设施编号	活性炭填充量 t	废气总吸附量 t	吸附能力 kg/kg 活性炭	理论总更换量 t	理论更换次数	更换频次 (天/次)	实际更换次数	实际更换量 t	废活性炭量 t
TA002	0.12	0.0731	0.22	0.332	2.8	107	3	0.36	0.4331
TA003	0.12	0.0585	0.22	0.266	2.2	136	3	0.36	0.4185
合计									0.8516

②废空压机油

项目空压机开始使用时需一次性加入机油油 (约 0.04t)。平均 1 年后更换。废机油属于危险废物，废物类别为 HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码为 900-217-08，暂存于危废间，并委托有资质的单位处置。

运营期环境影响和保护措施	表4.4-3 项目运营期固废产生情况一览表															
	产生环节	固体废物名称	属性	主要有毒有害物质名称	物理性状	危险特性	代码	年度产生量(t/a)	贮存方式	利用及处置去向				暂存周期	暂存区面积(m²)	
										利用及处置量			去向			
										自行利用(t/a)	自行处置(t/a)	转移量(t/a) 委托利用量				委托处置量
	办公	生活垃圾	/	/	固体	/	/	4.5	垃圾箱	0	0	0	4.5	委托环卫部门统一清运	日产日清	/
	修边	塑料边角料及不合格品	一般固废	/	固体	/	900-003-S17	1	袋装	1	0	0	0	回用生产工序	/	0.5
	压铸	料渣	一般固废	/	固体	/	900-002-S17	4.4545	袋装	0	0	4.4545	0	外售合金厂家利用	1次/周	3
	滚筒打磨、钻床	毛刺及金属边角料	一般固废	/	固体	/	900-002-S17	0.463	袋装	0	0	0.463	0		1次/周	1
	废气处理	袋式除尘收集的粉尘	一般固废	/	固体	/	900-002-S17	0.0399	袋装	0	0	0.0399	0		1次/周	1
		废活性炭	危险废物	VOC	固体	T	900-039-49	0.8516	密封袋装	0	0	0	0.8516	委托有资质的单位转运	1次/年	5
设备使用	废空压机油	危险废物	矿物油	液体	T,I	900-217-08	0.04	密封桶装	0	0	0	0.04	1次/年	1		

运营期环境影响和保护措施

4.4.2 管理要求

4.4.2.1 生活垃圾

项目按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》“第四章生活垃圾”相关规定设置生活垃圾存放区，加强对生活垃圾的管理，项目生活垃圾应采取分类收集、分类贮存，企业应按规定建设垃圾箱，做到日产日清，防止二次污染。

4.4.2.2 一般工业固体废物

本项目在车间设有一般固废暂存区，面积约20m²。一般固废贮存应符合以下要求：

①一般工业固废的收集、贮存、处理处置及日常管理等应严格按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法（2020年修订）》、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）中规范要求执行。

②贮存区设分隔设施，不同类型的固体废物分开贮存。禁止向生活垃圾收集设施中投放工业固体废物。

③一般工业固体废物暂存间应有防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。

④一般工业固体废物暂存间地面应采用4~6cm厚水泥防腐、防渗，经防渗处理后渗透系数≤10⁻⁷cm/s。

⑤贮存、处置场所地应按《环境保护图形标志-固体废物贮存（处置）场所》（GB 15562.2-1995）设置环境保护图形标志。

4.4.2.3 危险废物

（1）贮存物料情况

本项目在厂区内设有危废暂存间，面积约 20m²。贮存物料情况详见表4.4-6。

危废间	废物名称	危废代码	最大贮存量 t	转运周期	贮存方式	占地面积
TS001（20m ² ）	废活性炭	900-039-49	0.8516	1 年	密封袋装	5
	废空压机油	900-217-08	0.04	1 年	密封桶装	2

（2）管理和建设要求

①规范化危废间建设要求

	1、危险废物临时贮存场所的地面和裙脚要用坚固、防渗的材料建造； 2、贮存设施应注意安全照明等问题；应配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及共聚，并设有报警装置和应急防护设施； 3、不相容的危险废物分开存放，并设有隔离间；危废间地面进行防渗处理，具体设计原则参见《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。 ②危险废物分类收集及贮存要求 1、危险废物在收集时，应清楚废物的类别及主要成份，以方便委托处理单位处理，根据危险废物的性质和形态，可采用不同大小和不同材质的容器进行包装，所有包装和容器必须设置危险废物识别标志，并经过周密检查，严防在装载、搬移或运输途中出现渗漏、溢出、抛洒或挥发等情况。 2、按 GB15562.2《环境保护图形标识——固体废物贮存（处置）场》及其修改单在收集场所醒目的地方设置危险废物警告标识； 3、由专人负责管理，危险固废按不同名录分类分区堆放，并做好隔离、防水、防晒、防雨、防渗、防火处理。 4、贮存区内禁止混放不相容危险废物；禁止危险废物混入非危险废物中贮存；危险废物按种类分别存放，且不同类废物间有明显的间隔（如过道等）。 5、危险废物的收集包装要求 A 应使用符合标准的容器盛装危险废物，容器及其材质应满足相应的强度要求； B 装载危险废物的容器，其材质和衬里要与危险废物相容，并且保留足够的空间。 C 项目各危险废物易产生挥发性有机物，具有刺激性，应采用密闭容器贮存，避免刺激性气味逸散。 ④危险废物标签应标明以下信息：主要化学成分或危险废物名称、数量、物理形态、危险类别、安全措施以及危废产生单位名称、地址、联系人及电话。 ③危废管理措施 1、由专门人员负责危废的日常收集和管理，对任何进出临时贮存场所的危废都要记录在案，做好台账；
--	---

2、危废临时贮存场所周围要设置防护栅栏，并设置警示标志。贮存所内配备通讯设备、照明设备、安全防护服装及工具，并有应急防护措施；

3、危险废物的贮存和转运应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）和《危险废物转移管理办法》（部令第23号）要求执行。建设单位应强化废物产生、收集、贮存各环节的管理，各种固废按照类别分类存放，杜绝固废在厂区内散失、渗漏，达到无害化的目的，避免产生二次污染。

危险废物的运输应采取危险废物转移“电子联单”制度，保证运输安全，防止非法转移和非法处置，保证危险废物的安全监控，防止危险废物污染事故发生。

4.4.3 固体废物影响分析结论

本项目产生的固废均得到了合理、妥善处理处置，对周围环境的影响较小。项目建设的一般固废区和危险废物间可满足项目固体废物的暂存，可确保固体废物暂存过程不会造成二次污染。

4.5 地下水、土壤分析

本项目生产过程废气污染物以气态污染物为主，对土壤影响极小。废水污染物主要为生活污水。危废暂存间、生产场所应采取地面硬化及防渗措施，因此，正常生产基本不会污染土壤，进而产生累积影响。项目原辅料包装规格小，发生物料事故泄露时，可保证泄露的污染影响区在车间内，可得到及时处理，对土壤、地下水环境影响甚微。

项目产生的固体废物均得到安全妥善处置，一般固体废物：采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物的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；项目建有专门的危险固体废物储存场所，且按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）进行设置，避免固体废物渗滤液进入地下水。采取以上措施控制土壤、地下水污染途经后，本项目运营期对土壤、地下水环境不会造成影响。

4.6 环境风险分析

（1）风险源调查

根据“表 2.3-2 主要原辅材料理化性质表”，结合《建设项目环境风险评价

技术导则》(HJ 169-2018)对厂区内风险物质进行识别,贮存环境风险单元如下:

表4.6-1 主要环境风险物质识别

序号	类别	贮存物料	主要成分	是否为风险物质
1	原辅材料	空压机油	油类物质	是
2		锌合金锭	Zn、Fe	否
3		PP 塑料米	聚丙烯	否
4		ABS 塑料米	丙烯腈、丁二烯、苯乙烯共聚物	否
5		PE 塑料米	聚乙烯	否
6		PS 塑料米	聚苯乙烯	否
7	“三废”污染物	注塑废气	VOCs (含丙烯腈、苯乙烯、丁二烯)	是
8		破碎粉尘	塑料分子	否
9		压铸废气	颗粒物 (锌、铁及其氧化物)	否
10		塑料边角料、不合格品	塑料	否
11		废活性炭	VOC (含丙烯腈、苯乙烯、丁二烯)	是
12		料渣	锌合金	否
13		毛刺	锌合金	否
14		金属边角料	锌合金	否
15		袋式除尘收集的粉尘	锌合金	否
16		废空压机油	矿物油	是

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)本项目涉及的风险物质储存量与临界量对比情况见下表。

表4.6-2 项目主要风险物质储存量与临界量对比

物料名称及其存量		涉及的风险物质及其占比		在线量 q (t)	临界量 Q (t)	q/Q
物料	最大存量 t	风险物质	占比			
废活性炭	0.8516	VOC (丙烯腈、苯乙烯、丁二烯)	/	0.1316	10 ^①	0.01316
注塑废气	/	VOC (丙烯腈、苯乙烯、丁二烯)	/	0.0439 ^②	10	0.00439
空压机油	0.04	油类物质	100%	0.04	2500	0.000016
废空压机油	0.04	油类物质	100%	0.04	2500	0.000016
合计						0.0176

备注: ①丙烯腈、苯乙烯、丁二烯临界量均为 10t;

②注塑废气中风险物质在线量按活性炭设计最大吸附量, 本项目 VOC 年处理量 0.1313t, 活性炭年更换 3 次, 则注塑废气中风险物质含量为 0.0439t

根据以上分析可知, 本项目使用的危险物质数量与临界值的比值 $Q < 1$, 故

可不开展环境风险专项评价。应明确有毒有害和易燃易爆等危险物质和风险源分布情况及可能影响途径，并提出相应环境风险防范措施。

4.6.2 危险物质和风险源分布情况

本项目存在的风险源主要为原辅材料、危险废物泄露，特别是液态的原辅材料泄露以及危废间危险废物泄露至外环境，会对周边环境造成一定影响。

4.6.3 可能影响途径

泄漏影响分析：

项目原辅材料使用均在车间内进行，若发生泄露，泄漏的原料可在车间内收集，基本不会泄漏到厂外环境。项目生产原料不涉及液体物料，空压机使用过程定期维护，设置油封、集油盘，可保证泄漏时得到及时发现，并能迅速收集，减少环境影响。车间内设置应急沙袋/干粉灭火器，当发生机油泄露至车间地面时，可用砂土及时吸附，减轻对车间人员的健康危害。

项目危废间内废活性炭采用密封袋装，废空压机油密封桶装，并下设托盘，委托有资质的单位收集转运，对环境影响较小。同时危废间按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）设置，采用环氧树脂漆防渗，泄露的物料可以贮存在车间内，不会对土壤和地下水造成污染。

火灾次生污染影响分析：

项目塑料原料为可燃物质，遇到引火源就会被点燃而发火燃烧。项目运营期将物品分类存放，加强仓库通风，厂房内严禁吸烟、明火等易产生火灾的行为，在车间内配备足够数量的灭火器材等。加强车间、仓库等的防火环保管理，对公司职工进行安全环保的教育和培训，做到持证上岗，减少人为风险事故的发生。在严格安全管理下，发生较大火灾事故低，出现小型火灾即可用灭火器控制，因此一般不会造成含有有毒有害的消防废水大量排放，不会对周边地表水环境造成二次污染影响。

4.6.4 环境风险防范措施

4.6.4.1 建立健全的环境管理制度

（1）在生产、经营等各方面必须严格执行有关的法律、法规。具体如《中华

《中华人民共和国消防法》、《建筑设计防火规范》、《仓库防火安全管理规则》等。

(2) 设立安全环保科，负责全厂的安全运营，负责人应聘请具有多年实际经验的人才担当，并设置专职安全员；操作工厂必须经岗位培训考核合格，取得安全作业证；建立完善的安全生产管理制度，加强安全生产的宣传和教育，确保安全生产落实到生产中的每一个环节。

(3) 加强车间、成品仓库等的防火环保管理，对公司职工进行安全环保的教育和培训，做到持证上岗，减少人为风险事故的发生。

(4) 根据《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发[2015]4号），项目在运营期应当制定突发环境事件应急预案，并做好应急演练工作。

4.6.4.2 矿物油泄漏环境影响分析

当生产使用的空压机油等原材料在使用过程中发生泄露时，可将泄漏物料控制在车间范围，项目所在厂房地面均采用水泥硬化，泄漏物料不会直接向地下渗漏，发生该类事故，只要措施控制得当，不会造成泄漏物进入地下水及土壤环境。

①**定期维护**：按厂家建议进行维护，检查密封件、管路和接头，及时更换老化或损坏部件。

②**使用高质量润滑油**：选用符合标准的润滑油，减少泄漏风险。

③**安装防护装置**：在关键部位安装防漏油装置，如油封、集油盘等。

④**设备选型**：选择防漏设计良好的空压机，减少泄漏可能性。

4.6.4.3 危废间环境风险事故防范措施

项目废活性炭采用密封袋装，废空压机油采用空桶密封并委托有资质的单位收集转运，项目的危险废物储存于危废暂存间内，若储存容器发生破裂或者倾倒，可能会导致渗透至土壤和流出厂区，对周边的土壤和水环境造成影响，因此建设单位需规范对危废暂存间进行规范建设，做到防雨、防渗透、防流失的措施，并在出入口设置不低于 15cm 围堰。

为防止危险物质发生泄漏而污染周围环境，加强控制和管理是杜绝、减轻和避免环境风险的最有效办法。项目危险物质泄漏主要发生在运输与储存环节，对于其运输与储存风险的防范，应在运输管理、运输设备、储存设备及其维护方面

加强控制。同时建立危险废物管理制度，落实危险废物管理责任到人，编制突发环境事件应急预案，定期组织污染物泄露应急演练。

4.6.4.4 火灾事故防范措施

（1）在原辅材料、生产区张贴禁火警示标志。严格区域动火作业审批程序。

（2）生产单元、仓库内应设火灾报警信号系统，一旦发生明火，立即启动报警装置。

（3）避免电气和静电火花。设备管道等都采用工业静电接地措施；建、构筑物均设防雷措施；所有的电缆及电缆桥架选用阻燃型。

（4）配备专用的消防灭火器，消防设计执行《建筑设计防火规范》、《建筑灭火器配置设计规范》等；消防用电设备应采用专用的供电回路，当发生火灾切断生产、生活用电时，应仍能保证消防用电，其配电设备应有明显的标志：消防设施和消防管线设计、选材上应具有相应的防腐功能。

（5）建立安全生产突发事件应急预案，定期组织火灾消防演练。

五、 环境保护措施监督检查清单

内容 要素	排放口(编号、 名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	压铸废气排放口 DA001	颗粒物	集气罩+袋式除尘+15m 高排气筒	《铸造工业大气污染物排放标准》 (GB 39726-2020)
	注塑废气排放口 DA002/DA003	非甲烷总烃、臭气浓度	集气罩+活性炭+15m 高排气筒	非甲烷总烃执行《合成树脂工业污染物排放标准》 (GB31572-2015) 表 4 标准, 臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93) 表 2 标准
	厂界无组织	颗粒物、非甲烷总烃、臭气浓度	生产车间生产过程中保持门窗关闭, 配套集气罩设置应符合 GB/T 16758 规定	非甲烷总烃执行《合成树脂工业污染物排放标准》 (GB31572-2015) 表 9 标准; 臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93) 表 1 厂界二级新扩改建标准限值
	厂区内无组织	非甲烷总烃		厂区内执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》 (GB37822-2019)附录 A 表 A.1 标准
地表水环境	DW001/生活污水排放口	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、总磷、总氮	化粪池	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 中表 4 三级标准、氨氮、总磷、总氮执行《污水排入城镇下水道水质标准》 (GB/T 31962-2015)表 1 中 B 级标准
声环境	厂界噪声	L _{eq}	厂房隔声、合理布置高噪声设备、橡胶减振接头以及减振垫圈等措施,	项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 3 类标准
电磁辐射	/	/	/	/

固体废物	塑料边角料及不合格品经破碎后回用于生产工序；料渣、毛刺及金属边角料、袋式除尘收集的粉尘外售合金厂界利用；废活性炭和废空压机油经统一分类收集后，暂存于危险废物储存间，并委托资质单位进行收集处理。生活垃圾定期委托环卫队运往垃圾站进行无害化处理。 运营期项目内产生的一般工业固废，其贮存应按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)中的固废临时贮存场所的要求进行处置，采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物的，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； 生活垃圾处理参照执行《城市生活垃圾处理及污染防治技术政策》（建城〔2000〕120号）和《福建省城乡生活垃圾管理条例》以及国家、省市关于固体废物污染环境防治的法律法规。 危险废物间建设应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）和《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）相关要求。
土壤及地下水污染防治措施	危废暂存间、生产场所应采取地面硬化及防渗措施。固体废物均安全妥善处置。危废暂存间参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中相关要求设计，由专人负责管理，并做好隔离、防水、防晒、防雨、防渗、防火处理。同时，建立健全环境管理和监测制度，做好设备的维护、检修，杜绝跑、冒、滴、漏现象，保证各环保设施正常运转。
生态保护措施	/
环境风险防范措施	建立健全的安全环境管理制度加强储存管理。设置原辅材料专门的储存区，根据原辅料的性质按规范分类存放；危险物质存放应有标示牌和安全使用说明；危险物质的存放应有专人管理，管理人员则应具备应急处理能力；配备相应品种和数量的消防器材。储区应备有合适的材料

	收容泄漏物。建立完善的化学品管理制度。制定突发环境事件应急预案，并做好应急演练工作。
其他环境 管理要求	排污申报 （1）建设单位应根据《固定污染物排污许可分类管理名录（2019年版）》（部令第11号）（HJ 1123—2020）在产生实际排污行为之前依法完成排污登记。 排污口规范化管理 （1）环境管理 企业环境管理由公司经理负责制下设兼职环境监督员 1~2 人，在项目的运行期实施环境监控计划，负责日常的环境管理。作为企业的环境监督员，有如下的职责： ①协助领导组织推动本企业的环境保护工作，贯彻执行环境保护的法律、法规、规章、标准及其他要求； ②组织和协助相关部门制定或修订相关的环境保护规章制度和操作规程，并对其贯彻执行情况进行监督检查； ③汇总审查相关环保技术措施计划并督促有关部门或人员切实执行； ④进行日常现场监督检查，发现问题及时协助解决，遇到特别环境污染事件，有权责令停止排污或者消减排污量，并立即报告领导研究处理； ⑤指导部门的环境监督员工作，充分发挥部门环境监督员的作用； ⑥办理建设项目环境影响评价事项和“三同时”相关事项，参加环保设施验收和试运行工作； ⑦参加环境污染事件调查和处理工作； ⑧组织有关部门研究解决本企业环境污染防治技术； ⑨负责本企业应办理的所有环境保护事项。 （2）排污口规范化 厂区应设置各项环境保护标识，环保图形标志必须符合原国家环境

保护局、和国家技术监督局发布的《环境保护图形标志排污口(源)》（GB15562.1-1995）和《环境保护图形标志固体废物贮存(处置)场》（GB15562.2-1995）及其修改单，以及《危险废物识别标志设置技术规范 (HJ 1276—2022)》的要求。

要求各排污口（源）提示标志形状采用正方形边框，背景颜色、图形颜色根据下表确定。标志牌应设在与之功能相应的醒目处，并保持清晰、完整。

本项目废水、噪声和固废各排污口标志牌示意图如下：

表5.1-1 各排污口（源）标志牌设置示意图

序号	标志名称	提示图形符号	警告图形符号	功能说明
1	污水排放口			表示污水向水体排放
2	废气排放口			表示废气向大气环境排放
3	噪声排放源			表示噪声向外环境排放
4	一般固体废物			表示一般固体废物贮存、处置场
5	危险废物			表示危险废物贮存、处置场

	自主验收 根据 2017 年 10 月 1 日起实施的《建设项目环境保护管理条例》的规定，废气、废水、噪声改为建设单位自主验收，2020 年 9 月 1 日起固废改为建设单位自主验收，进一步强化了建设单位的环境保护“三同时”主体责任。编制环境影响报告表的建设项目竣工后，建设单位应当按照国务院生态环境主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告。
--	--

六、 结论

综上所述，莆田市涵江区德林兴五金有限公司锌合金和塑料鞋服电子配件制品制造建设符合国家相关产业政策；项目与周围环境相容，项目建设符合区域环境功能区划要求及“三线一单”管控要求，因此项目在此运营可行，项目选址符合规划要求。在认真落实各项环境污染治理和环境管理措施的前提下，各项污染物经处理后可实现稳定达标排放且满足区域总量控制要求，污染防治措施可行，项目对周围环境的影响在可接受范围内。从环境保护角度分析，项目的选址及建设是可行的。

编制单位：福建省晶森环保科技有限公司

2025年2月



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	颗粒物（t/a）	/	/	/	0.0431	/	0.0431	+0.0431
	非甲烷总烃（t/a）	/	/	/	0.0589	/	0.0589	+0.0589
废水	废水量（t/a）	/	/	/	360	/	360	+360
	COD（t/a）	/	/	/	0.018	/	0.018	+0.018
	NH ₃ -N（t/a）	/	/	/	0.0018	/	0.0018	+0.0018
	TP（t/a）	/	/	/	0.00018	/	0.00018	+0.00018
	TN（t/a）	/	/	/	0.0054	/	0.0054	+0.0054
一般工业 固体废物	塑料边角料及不合格品（t/a）	/	/	/	1	/	1	+1
	料渣（t/a）	/	/	/	4.4545	/	4.4545	+4.4545
	毛刺及金属边角料（t/a）	/	/	/	0.463	/	0.463	+0.463
	袋式除尘收集的粉尘（t/a）	/	/	/	0.0399	/	0.0399	+0.0399
危险废物	废活性炭（t/a）	/	/	/	0.8516	/	0.8516	+0.8516
	废空压机油（t/a）	/	/	/	0.04	/	0.04	+0.04

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

附图1