

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 河源合友五金制品有限公司年产 500 吨五金配件建设项目

建设单位 (盖章): 河源合友五金制品有限公司

编制日期: 2026 年 4 月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1779090193000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	tp6lbi		
建设项目名称	河源合友五金制品有限公司年产500吨五金配件建设项目		
建设项目类别	30--068铸造及其他金属制品制造		
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)	河源合友五金制品有限公司		
统一社会信用代码	441623M623M...PA7V...		
法定代表人 (签章)	卢胜军		
主要负责人 (签字)	卢胜军		
直接负责的主管人员 (签字)	卢胜军		
二、编制单位情况			
单位名称 (盖章)	深圳市华禹环评科技有限公司		
统一社会信用代码	91440300MAK5R1P075		
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
赵克柏	03520250642000000060	BH078028	
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	
赵克柏	全文	BH078028	

附1

编制单位承诺书

本单位深圳市华禹环评科技有限公司（统一社会信用代码
91440300MAK5R1P075）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书
（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，
不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平
台提交的下列第1项相关情况信息真实准确、完整有效。

1. 首次提交基本情况信息
2. 单位名称、住所或者法定代表人（负责人）变更的
3. 出资人、举办单位、业务主管部门或者挂靠单位等变更的
4. 未发生第3项所列情形、与《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条规定的符合性发生变更的
5. 编制人员从业单位已变更或者已调离从业单位的
6. 编制人员未发生第5项所列情形，全职情况发生变更、不再属于本单位全职人员的
7. 补正基本情况信息

承诺单位(公章):

2026 年 05月 20日



建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位深圳市华禹环评科技有限公司（统一社会信用代码91440300MAK5R1P075）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的河源合友五金制品有限公司年产500吨五金配件建设项目项目环境影响报告书（表）基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告书（表）的编制主持人为赵克柏（环境影响评价工程师职业资格证书管理号03520250642000000060，信用编号BH078028），主要编制人员包括赵克柏（信用编号BH078028）（依次全部列出）等1人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

承诺单位（公章）：

2026 年 05 月 20 日



附2

编制人员承诺书

本人赵克柏（身份证件号码 ）郑重承诺：本人在深圳市华禹环评科技有限公司（统一社会信用代码91440300MAK5R1P075）全职工作，本次在环境影响评价信用平台提交的下列第5项相关情况信息真实准确、完整有效。

1. 首次提交基本情况信息
2. 从业单位变更的
3. 调离从业单位的
4. 建立诚信档案后取得环境影响评价工程师职业资格证书的
5. 被注销后从业单位变更的
6. 被注销后调回原从业单位的
7. 编制单位终止的
8. 补正基本情况信息

承诺人(签字)

2026 年 05 月 20 日



统一社会信用代码

91440300MAK5R1P075

营业执照

(副本)



名称

类型

法定代表人



成立日期 2026年01月21日

住所 深圳市南山区南山街道南山社区南山村东巷1号301

重要提示
1. 商事主体的经营范围由章程确定。经营范围中属于法律、法规规定应当经批准的项目，取得许可审批文件后方可开展相关经营活动。
2. 商事主体经营范围和许可审批项目等有关企业信用事项及年报信息和其他信用信息，请登录左上角的国家企业信用信息公示系统或扫描右上方的二维码查询。
3. 各类商事主体每年须于成立周年之日起两个月内，向商事登记机关提交上一自然年度的年度报告。企业应当按照《企业信息公示暂行条例》第十条的规定向社会公示企业信息。

登记机关

2026年01月21日



目录

- 一、建设项目基本情况..... 1
- 二、建设项目工程分析..... 18
- 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准.....27
- 四、主要环境影响和保护措施..... 34
- 五、环境保护措施监督检查清单..... 69
- 六、结论..... 71

一、建设项目基本情况

建设项目名称	河源合友五金制品有限公司年产 500 吨五金配件建设项目		
项目代码	2605-441623-04-05-982581		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	广东省河源市连平县忠信镇水滘村（苗圃场）地段连平万洋众创城一期 B21 栋		
地理坐标	（东经 <u>114°45'30.062"</u> ，北纬 <u>24°12'33.272"</u> ）		
国民经济行业类别	C3399 其他未列明金属制品制造	建设项目行业类别	三十、金属制品业 33—68.铸造及其他金属制品制造 339*
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）	3000	环保投资（万元）	300
环保投资占比（%）	10	施工工期	3 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____	用地（用海）面积（平方米）	2304
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		

规划及规划环境影响评价符合性分析	无
其他符合性分析	1、产业政策相符性分析 本项目从事五金配件的生产，行业类别属于C3399其他未列明金属制品制造，主要生产设备如表2-4所示。根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》（2024年2月1日起施行）和《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010年本）》可知，本项目不属于国家限制类及淘汰类中提及的内容。根据《市场准入负面清单（2025年版）》（发改体改规〔2025〕466号），本项目不在上述清单所列的产业范围。因此，本项目的建设符合国家和地方的产业政策。 2、选址合理性分析 本项目位于广东省河源市连平县忠信镇水滘村（苗圃场）地段连平万洋众创城一期21栋，项目选址不处在环境敏感区内，且评价区域内无自然保护区、风景名胜区和珍稀濒危野生动植物。 项目评价区域内的环境空气质量、地表水环境质量、声环境质量总体上符合相应环境功能区要求。项目污染物产生较少，经成熟可靠的环保设施处理后，可完全达标排放，不会造成评价区域内的环境质量降级，不会对周边敏感保护目标产生明显影响，污染物的最终排放量也符合总量控制指标。因此，项目选址具有环境可行性。 该地交通便利，利于产品的运输。从生态环境保护的角度分析，该项目对当地大气、水、声环境影响均在可控范围，对周边环境的影响较小。综上所述，从生态环境保护的角度分析，本项目的选址是合理的。 3、用地相符性分析 本项目位于广东省河源市连平县忠信镇水滘村（苗圃场）地段连平万洋众创城一期21栋，该地块用途为工业用地，本项目建

	设性质与用地性质相符。 4、与环境功能区相符性分析 1) 本项目拟建设于广东省河源市连平县忠信镇水滘村（苗圃场）地段连平万洋众创城一期21栋，选址不在水源保护区范围内，也不在风景名胜区、自然保护区内。 2) 本项目所在区域为环境空气质量二类功能区，不属于环境空气质量一类功能区。 3) 项目位于广东省河源市连平县忠信镇水滘村（苗圃场）地段连平万洋众创城一期21栋。《河源市声环境功能区划》（河环〔2021〕30号）未对项目所在区域的声环境功能区进行划分。根据《声环境质量标准》（GB3096-2008）的规定，按区域的使用功能特点和环境质量要求，声环境功能区分为五种类型：0类声环境功能区、1类声环境功能区、2类声环境功能区、3类声环境功能区、4类声环境功能区。其中，3类声环境功能区：指以工业生产、仓储物流为主要功能，需要防止工业噪声对周围环境产生严重影响的区域。4类声环境功能区：指交通干线两侧一定距离之内，需要防止交通噪声对周围环境产生严重影响的区域，包括4a类和4b类两种类型。4a类为高速公路、一级公路、二级公路、城市快速路、城市主干路、城市次干路、城市轨道交通（地面段）、内河航道两侧区域；4b类为铁路干线两侧区域。 项目选址位于广东省河源市连平县忠信镇水滘村（苗圃场）地段连平万洋众创城一期21栋，项目用地性质为工业用地，因此项目所在区域声环境功能区为3类区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类标准。 综上所述，本项目与环境功能区相符。 5、项目与《河源市“三线一单”生态环境分区管控方案》（河府〔2021〕31号）及关于印发《2023年度河源市生态环境分区管控动态更新成果》的通知（河环〔2024〕64号）中的环境管控单元总体管控要求相符性分析
--	---

表1-1 项目与《河源市“三线一单”生态环境分区管控方案》（河府〔2021〕31号）及关于印发《2023年度河源市生态环境分区管控动态更新成果》的通知（河环〔2024〕64号）中的环境管控单元总体管控要求相符性分析			
类别	项目与《河源市“三线一单”生态环境分区管控方案》（河府〔2021〕31号）及关于印发《2023年度河源市生态环境分区管控动态更新成果》的通知（河环〔2024〕64号）中的环境管控单元总体管控要求符合性分析	符合性	
生态保护红线	本项目拟建设于广东省河源市连平县忠信镇水滢村（苗圃场）地段连平万洋众创城一期21栋，项目用地性质为工业用地，根据《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》（粤府〔2020〕71号），项目所在地处于广东省环境管控单元图中的重点管控单元，不属于优先保护单元；根据《河源市“三线一单”生态环境分区管控方案》（河府〔2021〕31号）及关于印发《2023年度河源市生态环境分区管控动态更新成果》的通知（河环〔2024〕64号）中的环境管控单元总体管控要求，本项目选址所在环境管控单元为“连平县忠信镇重点管控单元”，环境管控单元编码为“ZH44162320003”，属于重点管控单元，项目厂址位于城镇开发边界内，不涉及生态保护红线、永久基本农田；不属于优先保护单元；也不在河源市生态保护红线内。因此，项目选址符合生态保护红线控制要求。	符合	
资源利用上线	本项目运营期消耗一定量的水资源、电能，由当地市政供水供电，区域水电资源较充足，项目消耗量没有超过资源负荷，没有超过资源利用上线。	符合	
环境质量底线	根据项目所在区域环境质量现状调查和污染物排放影响分析，项目所在区域属于环境空气功能二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中过渡阶段浓度限值的二级标准，项目区域地表水体为三角河和大湖水，三角河执行国家《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，大湖水执行国家《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类标准。根据河源市生态环境局关于印发《河源市声环境功能区划》（河环〔2021〕30号）的通知的划分，本项目所在区域声功能区属3类区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准。项目产生的浇注、熔炼废气经集气罩收集后经1套“水喷淋塔”（自编号TA001）处理达标后通过1根20m排气筒（自编号DA001）高空达标排放；1#厂房射蜡、组树、脱蜡、煮蜡废气经密闭负压收集后由1套“布袋除尘器+三级活性炭吸附”（自编号TA002）处理达标后通过1根20m高排气筒（自编号DA002）高空达标排放；制壳废气经密闭正压收集后由1套“布袋除尘器+三级活性炭吸附”（自编号TA002）处理达标后通过1根20m高排气筒（自编号DA002）高空达标排放；2#厂房射蜡、组树、脱蜡、煮蜡废气经密闭负压收集后由1套“布袋除尘器+三级活性炭吸附”（自编号TA003）处理达标后通过1根20m高排气筒（自编号DA003）高空达标排放；制壳、切割浇口、磨浇口、抛丸或喷砂废气经密闭正压收集后由1套“布袋	符合	

	除尘器+三级活性炭吸附”（自编号 TA003）处理达标后通过 1 根 20m 高排气筒（自编号 DA003）高空达标排放，对周边环境影响很小；项目产生的生活污水经现有三级化粪池预处理达标后纳入市政污水管网，对周围环境影响很小；建设单位选择低噪声设备，通过安装减振措施，厂房的阻挡，加强管理，厂界噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准要求，项目噪声对周围声环境影响轻微。本项目运营后在正常工况下不会对环境造成明显影响。	
环境准入负面清单	本项目不属于《市场准入负面清单（2025 年版）》（发改体改规〔2025〕466 号）及《广东省国家重点生态功能区产业准入负面清单（试行）》中的禁止准入类和限制准入类。	符合

表1-2 与ZH44162320002管控单元具体管控要求相符性

管控维度	管控要求	本项目	相符性
区域布局管控	1-1.【产业/鼓励引导类】生态保护红线外的其他区域，可依托现有资源和优势，适当发展生态旅游和生态农业。	本项目不在生态保护红线内，主要从事五金配件的生产，不属于国家《产业结构调整指导目录》中的“淘汰类”和“限制类”项目。	符合
	1-2.【产业/禁止类】禁止新建、扩建列入国家《产业结构调整指导目录》中的“淘汰类”和“限制类”项目。禁止在东江流域内新建的国家产业政策规定的禁止项目和农药、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。	本项目从事五金配件的生产，不属于国家《产业结构调整指导目录》中的“淘汰类”和“限制类”项目。不属于在东江流域内新建	符合

			国家产业政策规定的禁止项目和农药、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。	
		1-3.【生态/综合类】生态保护红线内自然保护地涉及河源连平清沟水地方级森林自然公园，需按照《国家级森林公园管理办法》《国家级公益林管理办法》《广东省森林公园管理条例》《广东省生态公益林更新改造管理办法》《广东省森林保护管理条例》《广东省环境保护条例》及其他相关法律法规实施管理。	本项目所在地处于生态保护红线外，项目选址不涉及河源连平清沟水地方级森林自然公园。	符合
		1-4.【生态/禁止类】生态保护红线内，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。	本项目所在地处于生态保护红线外。	符合
		1-5.【生态/限制类】生态保护红线内，自然保护地核心保护区外的区域，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。	本项目所在地处于生态保护红线外。	符合
		1-6.【水/禁止类】饮用水水源保护区涉及忠信桥南岗水水源保护区和顺天镇赤竹径水库饮用水水源保护区	本项目不在三角称沟	符合

		的一级、二级保护区，按照《广东省水污染防治条例》等相关法律法规条例实施管理。禁止在饮用水水源一级保护区内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目，已建成的与供水设施和保护水源无关的建设项目由县级以上人民政府责令拆除或者关闭；禁止在饮用水水源二级保护区内新建、改建、扩建排放污染物的建设项目，已建成的排放污染物的建设项目，由县级以上人民政府责令拆除或者关闭。	水 水 库 水 源 保 护 区 一 级、二 级 保 护 区， 详 见 附 图 7。	
		1-7.【水/限制类】禁养区内严格环境监管，防止死灰复燃。	本 项 目 不 涉 及。	符合
		1-8.【大气/禁止类】天然气管网覆盖范围内禁止新建每小时 35 蒸吨以下燃煤锅炉，其他区域禁止新建每小时 10 蒸吨及以下的燃煤锅炉。	本 项 目 不 新 建 燃 煤 锅 炉。	符合
		1-9.【大气/限制类】优先选择化石能源替代、原料工艺优化、产业结构升级等源头治理措施，严格控制高耗能、高排放项目建设。	本 项 目 设 备 均 使 用 电 能。	符合
		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。	项 目 选 址 位 于 大 气 环 境 高 排 放 重 点 管 控 区 内，项目 有 机 废 气 经 密 闭 正 压 收 集 处 理 后 均 达 标 排 放。	符合
		1-11.【能源/禁止类】高污染燃料禁燃区内禁止新建、改建、扩建高污染燃料设施。	本 项 目 不 使 用 高 污 染 燃 料。	符合
		1-12.【矿产/禁止类】严禁矿产资源开采及冶炼过程中产生环境污染和生态破坏，现有大中型矿山达到绿色矿山标准，小型矿山按照绿色矿山条件严格规范管理。严禁在基本农田保护区、居民集中区等环境敏感地区审批新增有重金属排放的矿产资源开发利用项目。	本 项 目 不 涉 及 该 项 内 容。	符合

		1-13.【矿产/限制类】严格审批向河流排放镉、汞、砷、铅、铬5种重金属的矿产资源开发利用项目，严格控制周边地区矿业权设置数量。	本项目不涉及该内容。	符合
		1-14.【岸线/禁止类】优化岸线开发利用格局，严格水域岸线用途管制。严禁破坏生态的岸线利用行为和不符合其功能定位的开发建设活动，严禁以各种名义侵占河道围垦湖泊非法采砂等。	本项目不存在破坏生态的岸线利用行为和不符合其功能定位的开发建设活动，未侵占河道围垦湖泊非法采砂。	符合
	能源资源利用要求	2-1.【能源/鼓励引导类】进一步优化调整能源结构，鼓励使用天然气及可再生能源。	本项目设备均使用电能。	符合
		2-2.【水资源/限制类】贯彻落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度，忠信镇万元国内生产总值用水量、万元工业增加值用水量、用水总量、农田灌溉水有效利用系数等用水总量和效率指标达到上级下达的目标要求。	本项目运营期消耗一定量的水资源，由当地市政供水，区域水电资源较充足，项目消耗量没有超过资源负荷，没有超过资源利用上线。	符合
	污染物排放管控	3-1.【水/综合类】加强农业面源污染治理，实施农药、化肥零增长行动，全面推广测土配方施肥技术，完善农药化肥包装废弃物回收体系。现有规模化畜禽养殖场（小区）要配套建设粪便污水贮存、处理与利用设施，新建、改建、扩建规模化畜禽养殖场（小区）要实施雨污分流、粪便污水资源化利用，不得直接向水体排放未经处	本项目不使用农药、化肥。	符合

		理的畜禽粪污、废水。		
		3-2.【水/鼓励引导类】推进高陂河水环境综合整治，确保高陂河水质稳定达到Ⅱ类标准。	本项目不涉及该内容。	符合
		3-3.【水/鼓励引导类】以集中处理为主、分散处理为辅，科学筛选适合本地区的污水治理模式、技术和设施设备，因地制宜加强农村生活污水处理。	厂区实施雨污分流，生活污水经三级化粪池处理达标后通过市政管网进入连平县三角镇污水处理厂做进一步处理，雨水排入市政雨水管网。	符合
		3-4.【大气/限制类】涉气建设项目实施NO _x 、VOCs排放等量替代。	项目不涉及NO _x 排放，项目VOCs排放量为0.0466t/a，VOCs排放总量由当地生态环境部门调配。	符合
	环境风险 防控	4-1.【水/综合类】强化河源连平清沟水地方级森林自然公园监管，按要求开展自然保护区监督检查专项行动。	本项目不涉及该内容。	符合
		4-2.【水/综合类】加强忠信桥南岗水水源保护区、顺天镇赤竹径水库饮用水水源保护区的水质保护和监管。	本项目不涉及该内容。	符合

		4-3.【其他/综合类】建立健全政府主导、部门协调、分级负责的环境应急管理机制，构建多级环境风险应急预案体系，加强和完善基层环境应急管理。	本项目将完善并严格落实环境风险防范措施，强化风险意识，健全事故应急体系，落实有效的环境风险防范措施。	符合
--	--	--	---	----

6、与《河源市2025年大气污染防治攻坚行动实施方案》（环委办〔2025〕4号）的相符性分析

方案指出：

推进工业VOCs和NOx综合治理。推广低毒、低（无）VOCs含量、低反应活性的原辅材料和产品（如水性涂料和胶黏剂、高固体份涂料、水性油墨）在化工、医药、家具制造、喷涂、印刷、塑料制品制造、制鞋等行业的使用，实施原料替代。采用先进加工工艺，减少原辅材料的用量和生产过程VOCs的排放。

开展涉VOCs工业企业深度治理，对排放VOCs企业采取单一低温等离子体、光氧化、光催化；非水溶性VOCs废气采用单一喷淋吸收等治理技术且无法稳定达标的，应全面完成升级改造。对排放NOx企业采用脱硫脱硝一体化、湿法脱硝、微生物法脱硝等治理工艺的锅炉和炉窑进行排查抽测，督促不能稳定达标的整改，推动达标无望或治理难度大的改用电锅炉或电炉窑。原则上2025年6月底前完成。实现产生VOCs的关键工序段或生产线废气收集率达到85%以上。根据产生的有机废气的特性选择合适的末端治理措施，确保废气稳定达标排放。

建立完善精细化污染源排放清单管理。对市区涉NOx、VOCs排放的企业开展调研，核算包括固定源、移动源、面源等在内的NOx、VOCs排放清单，建立NOx、VOCs企业污染监管台账。重

	点检查企业VOCs和NOx治理设施的运行状况，加强对治理设施老化、运行不规范、催化剂不按时更换、不稳定达标等问题的治理，加强设施运行监管，依法打击不正常运行、超标排放等违法行为，确保治理设施稳定达标运行。2025年6月、9月分别组织一轮次。按照要求，企业VOC治理催化剂、氮氧化物治理SCR催化剂、活性炭治理等耗材过期的要尽快全面更换。使用活性炭治理VOC的企业，原则上需要在2025年7月、9月份再更换一次。 相符性分析： 本项目不使用高VOCs含量的原辅材料；射蜡、组树、脱蜡、煮蜡废气经密闭正压收集后由1套“三级活性炭吸附”（自编号TA002）处理达标后通过1根20m高排气筒（自编号DA002）高空达标排放；企业拟做好废气治理设施的日常运行记录、活性炭装载量、更换频次、更换时间和使用量的记录，经采取上述措施后本项目废气对周围大气环境影响较小，本项目符合该文件要求。 7、与《广东省空气质量持续改善行动方案》（粤府〔2024〕85号）相符性分析 深入推进产业结构优化调整 （四）严格新建项目准入。坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目上马。加快推进生态环境分区管控成果在“两高一低”行业产业布局和结构调整、重大项目选址中的应用。新改扩建项目严格落实国家产业规划、产业政策、生态环境分区管控方案、规划环评、项目环评、节能审查、产能置换、重点污染物总量控制、污染物排放区域削减、碳排放达峰目标等相关要求，原则上采用清洁运输方式。新建、扩建石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃项目应布设在依法合规设立并经规划环评的产业园区。新建高耗能项目达到高耗能行业重点领域能效标杆水平。重点区域（清远市除外）建设项目实施VOCs两倍削减量替代和NOx等量替代，其他区域建设项目原则上实施VOCs和NOx等量替代。 （五）升级改造现有产能。推动减污降碳协同增效，加快工
--	---

	业领域全流程绿色发展。以钢铁、水泥、电解铝、平板玻璃等行业为重点，对能耗、环保、安全、质量、技术达不到标准以及淘汰类、限制类产能排查建档，逐年细化并落实产能淘汰任务。全面开展清洁生产审核和评价认证，以建材、化工、石化、有色、工业涂装、包装印刷等行业为重点，加快推进现代化工厂建设，实现行业绿色低碳发展。开展重点行业、工业园区和企业集群整体清洁生产审核模式试点。 （六）整治提升传统产业集群。中小型传统制造企业集中的城市要结合数字化转型、节能减排、低效用地再开发等政策制定产业集群发展规划，严格项目审批。对现有存在突出问题的产业集群要制定整改方案，统一整治标准和时限，依法淘汰关停一批、搬迁入园一批、就地改造一批、做优做强一批。推进涉VOCs产业集群建设“绿岛”项目，统筹规划建设一批集中涂装中心、活性炭集中再生中心等。 （七）推动绿色环保产业健康发展。加大绿色环保企业政策支持力度，在低（无）VOCs含量原辅材料生产和使用、先进工业涂装技术和设备研发制造、VOCs污染治理、超低排放、环境监测等领域支持培育一批龙头企业。政府带头开展绿色采购，使用低（无）VOCs含量产品。多措并举治理环保领域低价低质中标乱象，营造公平竞争环境，推动产业健康有序发展。 相符性分析： 本项目不使用高VOCs含量的原辅材料；射蜡、组树、脱蜡、煮蜡废气收集至同一套“三级活性炭吸附”处理后由20m排气筒DA002高空排放；企业拟做好废气治理设施的日常运行记录、活性炭装载量、更换频次、更换时间和使用量的记录，经采取上述措施后本项目废气对周围大气环境影响较小，本项目符合该文件要求。 8、与《广东省水污染防治条例》的相符性分析 《广东省水污染防治条例》（2021.1.1）第五十条新建、改
--	---

	建、扩建的项目应当符合国家产业政策规定。 在东江流域内，除国家产业政策规定的禁止项目外，还禁止新建农药、铬盐、钛白粉生产项目，禁止新建稀土分离、炼砒、炼铍、纸浆制造、氰化法提炼产品、开采和冶炼放射性矿产及其他严重污染水环境的项目；严格控制新建造纸、制革、味精、电镀、漂染、印染、炼油、发酵酿造、非放射性矿产冶炼以及使用含汞、砷、镉、铬、铅为原料的项目。禁止在东江水系岸边和水上拆船。 相符性分析： 本项目属于五金配件制造，不属于国家产业政策规定的禁止项目也不属于东江流域内禁止新建项目企业或严格控制建设项目企业。因此本项目符合该文件要求。 9、与广东省生态环境厅关于印发《广东省生态环境保护“十四五”规划》的通知（粤环〔2021〕10号）相符性分析 广东省生态环境厅关于印发《广东省生态环境保护“十四五”规划》的通知（粤环〔2021〕10号）中提出“以挥发性有机物和工业炉窑、锅炉综合治理为重点，深化工业源污染防治，健全分级管控体系，提升重点行业企业深度治理水平。其中“开展原油、成品油、有机化学品等涉VOCs物质储罐排查，深化重点行业VOCs排放基数调查，系统掌握工业源VOCs产生、处理、排放及分布情况，分类建立台账，实施VOCs精细化管理。在石化、化工、包装印刷、工业涂装等重点行业建立完善源头、过程和末端的VOCs全过程控制体系。大力推进低VOCs含量原辅材料源头替代，严格落实国家和地方产品VOCs含量限值质量标准，禁止建设生产和使用高VOCs含量的溶剂型涂料、油墨、胶黏剂等项目。严格实施VOCs排放企业分级管控，全面推进涉VOCs排放企业深度治理。开展中小型企业废气收集和治理设施建设、运行情况的评估，强化对企业涉VOCs生产车间/工序废气的收集管理，推动企业开展治理设施升级改造。”
--	---

	相符性分析： 本项目不使用高 VOCs 含量的原辅材料；浇注、熔炼废气收集至“水喷淋塔”处理后由 20m 高排气筒 DA001 高空排放；1# 厂房射蜡、组树、脱蜡、煮蜡废气经密闭负压收集后由 1 套“布袋除尘器+三级活性炭吸附”（自编号 TA002）处理达标后通过 1 根 20m 高排气筒（自编号 DA002）高空达标排放；制壳废气经密闭正压收集后由 1 套“布袋除尘器+三级活性炭吸附”（自编号 TA002）处理达标后通过 1 根 20m 高排气筒（自编号 DA002）高空达标排放；2# 厂房射蜡、组树、脱蜡、煮蜡废气经密闭负压收集后由 1 套“布袋除尘器+三级活性炭吸附”（自编号 TA003）处理达标后通过 1 根 20m 高排气筒（自编号 DA003）高空达标排放；制壳、切割浇口、磨浇口、抛丸或喷砂废气经密闭正压收集后由 1 套“布袋除尘器+三级活性炭吸附”（自编号 TA003）处理达标后通过 1 根 20m 高排气筒（自编号 DA003）高空达标排放，废气处理设施对有机废气的综合净化率可达 90%以上，无组织废气通过加强车间机械通风排放，对周边环境影响较小。因此，本项目符合该文件相关要求。 10、与河源市生态环境局、河源市发展和改革局关于印发《河源市生态环境保护“十四五”规划》的通知的相符性分析 根据文件：大力推进挥发性有机物（VOCs）源头控制和重点行业深度治理。大力推进低VOCs含量原辅材料源头替代，严格落实国家和地方产品VOCs含量限值质量标准，禁止建设生产和使用高VOCs含量的溶剂型涂料、油墨、胶黏剂等项目。 相符性分析： 本项目不使用高VOCs含量的原辅材料；射蜡、组树、脱蜡、煮蜡废气收集至同一套“三级活性炭吸附”处理后由20m排气筒 DA002高空排放；企业拟做好废气治理设施的日常运行记录、活性炭装载量、更换频次、更换时间和使用量的记录，经采取上述措施后本项目废气对周围大气环境影响较小，本项目符合该文件要求。
--	---

	11、与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）的相符性分析 根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019），VOCs物料储存基本要求：VOCs物料应储存于密闭的容器、储库、料仓中，盛装VOCs物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地，盛装VOCs物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭；收集的废气中NMHC初始排放速率$\geq 3\text{kg/h}$时，应配置VOCs处理设施，处理效率不应低于80%；厂区内VOCs无组织排放限值为$6\text{mg}/\text{立方米}$（监控点处1h平均浓度值）。 相符性分析： 本项目使用的存放在密闭容器中并放置在化学品仓内，在非取用状态时加盖、封口，保持密闭，使用过程中随取随开，用后及时密闭，以减少挥发，本项目不使用高VOCs含量的原辅材料，射蜡、组树、脱蜡、煮蜡废气收集至同一套“三级活性炭吸附”处理后由20m排气筒DA002高空排放；企业拟做好废气治理设施的日常运行记录、活性炭装载量、更换频次、更换时间和使用量的记录，经采取上述措施后本项目废气对周围大气环境影响较小，本项目符合该文件要求。 12、项目与《重点行业挥发性有机污染物综合治理方案》（环大气〔2019〕53号）的相符性分析 根据方案要求，“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。 相符性分析： 本项目不使用高VOCs含量的原辅材料；射蜡、组树、脱蜡、
--	---

煮蜡废气收集至同一套“三级活性炭吸附”处理后由20m排气筒DA002高空排放；企业拟做好废气治理设施的日常运行记录、活性炭装载量、更换频次、更换时间和使用量的记录，经采取上述措施后本项目废气对周围大气环境影响较小，本项目符合该文件要求。

13、项目与广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准（DB44/2367-2022）》相符性分析

表1-3 与（DB44/2367-2022）相符性分析

序号	环节	控制要求	本项目情况	符合性结论
1	有组织排放控制要求	收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 3\text{kg/h}$ 时，应当配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%。对于重点地区，收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 2\text{kg/h}$ 时，应当配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%；采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外；废气收集处理系统应当与生产工艺设备同步运行，较生产工艺设备做到“先启后停”。废气收集处理系统发生故障或者检修时，对应的生产工艺设备应当停止运行，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者不能及时停止运行的，应当设置废气应急处理设施或者采取其他替代措施；排气筒高度不低于 15m（因安全考虑或者有特殊工艺要求的除外），具体高度以及与周围建筑物的相对高度关系应当根据环境影响评价文件确定；企业应当建立台账，记录废气收集系统、VOCs 处理设施的主要运行和维护信息，如运行时间、废气处理量、操作温度、停留时间、吸附剂再生/更换周期和更换量、催化剂更换周期和更换量、吸收液 pH 值等关键运行参数。台账保存期限不少于 3 年。	本项目不使用高 VOCs 含量的原辅材料；射蜡、组树、脱蜡、煮蜡废气收集至同一套“三级活性炭吸附”处理后由 20m 排气筒 DA002 高空排放；企业拟做好废气治理设施的日常运行记录、活性炭装载量、更换频次、更换时间和使用量的记录，经采取上述措施后本项目废气对周围大气环境影响较小，本项目符合该文件要求，项目拟建立台账，记录废气收集系统、VOCs 处理设施的主要运行和维护信息，台账保存期限不少于 5 年。	符合

	2	VOCs 物料存储无组织排放控制要求	VOCs 物料应当储存于密闭的容器、储罐、储库、料仓中；盛装 VOCs 物料的容器应当存放于室内，或者存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或者包装袋在非取用状态时应当加盖、封口，保持密闭。	本项目硅溶胶储存于密闭容器内并存放在化学品仓内，非取用时加盖、封口，保持密闭。	符合
	3	VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求	液态 VOCs 物料应当采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应当采用密闭容器、罐车。	本项目硅溶胶储存于密闭容器内。	符合

二、建设项目工程分析

建设内容

一、基本情况

河源合友五金制品有限公司拟在广东省河源市连平县忠信镇水滘村（苗圃场）地段连平万洋众创城一期 21 栋（东经：114°45'30.062"，北纬：24°12'33.272"），河源合友五金制品有限公司年产 500 吨五金配件建设项目（以下简称项目），从事五金配件生产，年产 500 吨五金配件。项目占地面积 2304 平方米，建筑面积 5465.14 平方米，项目总投资 3000 万元。

二、环评分类

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》（生态环境部部令第 16 号，自 2021 年 1 月 1 日起施行），本项目生产五金配件，工序含有浇注、熔炼等，对照管理名录中“三十、金属制品业 33——68.铸造及其他金属制品制造 339*—其他（仅分割、焊接、组装的除外）”，因此属于编制环境影响报告表的范畴，详见表 2-1。

表 2-1 建设项目环境影响评价分类管理名录（摘录）

环评类别 项目类别	报告书	报告表	登记表
三十、金属制品业 33			
68.铸造及其他金属制品制造 339*	黑色金属铸造年产 10 万吨及以上的；有色金属铸造年产 10 万吨及以上的	其他（仅分割、焊接、组装的除外）	/

因此，受建设单位的委托，我司承担该项目的环境影响报告表编制工作。接受建设单位委托后，我司对项目现场及周围进行了实地踏勘、环境状况初步调查和资料收集工作，并依据项目特性编制完成《河源合友五金制品有限公司年产 500 吨五金配件建设项目环境影响报告表》。

三、工程规模

项目占地面积 2304 平方米，建筑面积 5465.14 平方米。本项目租赁已建好的厂房进行建设，建设内容主要包括生产车间、仓库、办公室及其他附属建筑和给排水、供配电等公用辅助工程，项目平面布置图见附图 3。项目由主体工程、公用工程、环保工程等组成。项目总投资 3000 万元，其中环保投资为 300 万元。项目组成一览表见表 2-2。

表 2-2 本项目主要工程组成一览表

工程类别	工程内容	本项目工程建设内容	备注
主体工程	1号厂房	占地面积为768平方米，厂房高度16.1米（整栋4层），一层设置为材料仓库、脱蜡区、壳模存放区、电房；二层设置为制壳车间、组树区、干燥室；三层设置为模具存放区、蜡处理区、冷水机存放间、修蜡区、射蜡间；四层设置为办公室等。该厂房分配独立排气筒（DA002）。	厂房已建
	2号厂房	占地面积为768平方米，厂房高度16.1米（整栋4层），一层设置为仓库、抛丸/喷砂区、振壳区、切割区、磨浇口区；二层设置为制壳车间、组树区、干燥室；三层设置为模具存放区、蜡处理区、冷水机存放间、修蜡区、射蜡间；四层设置为办公室等。该厂房分配独立排气筒（DA003）。	
	3号厂房	建筑面积为384平方米，厂房高度8.1米，设置为铸造车间（内设电烧结炉、高频炉）。	
公用工程	供电系统	市政电网，用电量约10万kW·h。	/
	供水系统	市政给水管网，用水量为4755.86立方米/a。	/
	排水系统	实行雨污分流制，雨水排入工业园区雨水管网；生活污水经三级化粪池处理后排入市政污水管网。	/
环保工程	废气处理	1、浇注、熔炼废气经集气罩进行收集，由1套“水喷淋塔”（自编号TA001）处理达标后通过1根20m高排气筒（自编号DA001）高空达标排放； 2、1#厂房射蜡、组树、脱蜡、煮蜡废气经密闭负压收集后由1套“布袋除尘器+三级活性炭吸附”（自编号TA002）处理达标后通过1根20m高排气筒（自编号DA002）高空达标排放；制壳废气经密闭正压收集后由1套“布袋除尘器+三级活性炭吸附”（自编号TA002）处理达标后通过1根20m高排气筒（自编号DA002）高空达标排放； 3、2#厂房射蜡、组树、脱蜡、煮蜡废气经密闭负压收集后由1套“布袋除尘器+三级活性炭吸附”（自编号TA003）处理达标后通过1根20m高排气筒（自编号DA003）高空达标排放；制壳、切割浇口、磨浇口、抛丸或喷砂废气经密闭正压收集后由1套“布袋除尘器+三级活性炭吸附”（自编号TA003）处理达标后通过1根20m高排气筒（自编号DA003）高空达标排放。	新增
	废水处理	生活污水依托现有三级化粪池处理达标后排入市政污水管网。	依托
	噪声治理	选用低噪声设备、车间内合理布置、设备进行减振、降噪处理、加强设备维护、建筑隔声、距离衰减等。	新增
	固废处理	一般固废：园区西侧设置一处固废堆放处，面积约10平方米。	新增
		危险废物：园区西侧设置一处危废临存间，面积约10平方米。	新增

1、主要产品及产能

本项目主要产品及产量见表 2-3。

表 2-3 项目主要产品清单

序号	产品	产量	备注
1	五金配件	500吨/年	/

2、主要生产设备

表 2-4 项目主要生产设备一览表

序号	名称	规格/型号	单位	数量	用途
1	射蜡机	/	台	10	射蜡
2	组树机	/	台	2	组树
3	蜡处理机	/	台	2	煮蜡
4	浆桶	/	台	12	制壳
5	浮砂桶	/	台	10	
6	抽真空机	/	台	2	
7	电热脱蜡釜	/	台	1	脱蜡
8	高频炉	/	台	2	浇注、熔炼
9	电烧结炉	/	台	2	
10	切割机	/	台	4	切割浇口
11	振壳机	/	台	3	振动脱壳
12	抛丸机	/	台	5	抛丸、喷砂
13	喷砂机	/	台	2	
14	砂带机	/	台	10	磨浇口
15	冷水机	水箱尺寸 0.6m×0.6m×0.6m	台	2	/
16	中央空调	/	台	8	/

3、主要原辅材料及燃料的种类和用量

本项目主要原辅料及用量见表 2-5。

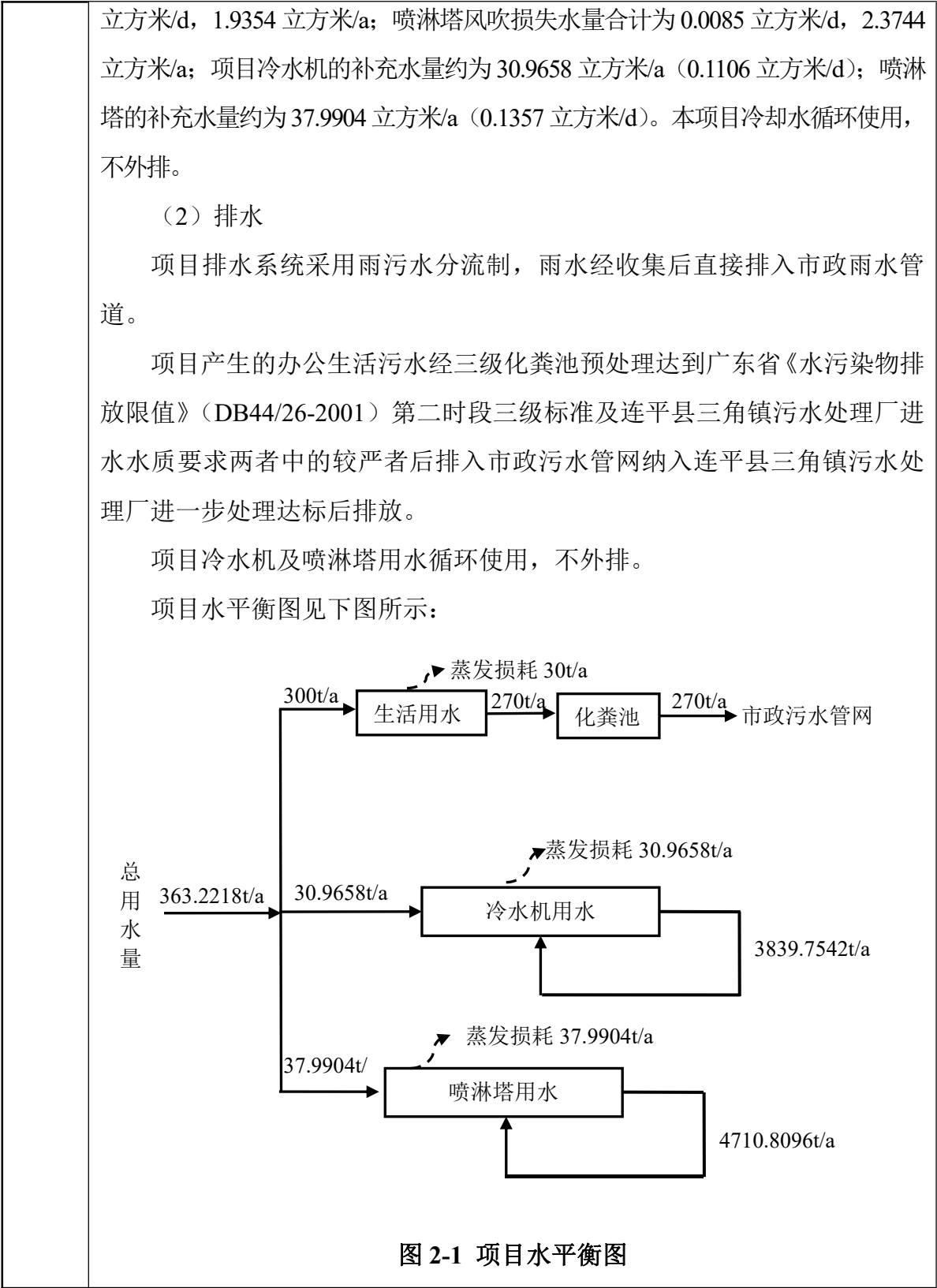
表 2-5 项目原辅材料及用量 单位：t/a

序号	名称	使用量	形态	来源	储存位置	最大储存量	包装方式	用途
1	钢料	501.436t/a	固态	外购	原料仓	200 吨	袋装	铸造
2	莫来砂粉	300.58t/a	固态	外购		100 吨	袋装	制壳
3	锆砂粉	150.58t/a	固态	外购		50 吨	袋装	制壳
4	硅溶胶	120.58t/a	液态	外购		50 吨	桶装	制壳
5	蜡	10.1665t/a	固态	外购		5 吨	袋装	射蜡
6	润滑油	0.5t/a	液态	外购		0.1 吨	桶装	设备保养

①钢料：是钢锭、钢坯或钢材通过压力加工制成所需要的各种形状、尺寸和性能的材料。

②莫来砂粉：为硅酸铝质耐火材料，一般应用在不锈钢精密铸造工艺中。耐火度 1750 度左右，莫来砂中的铝含量越高，铁含量越低，粉尘越小说明

	莫来砂产品质量越好。 ③锆砂粉：亦称锆英砂、锆英石，是一种以锆的硅酸盐为主要组成的矿物。纯净的锆英砂为无色透明晶体，常因产地不同、含杂质的种类与数量不同而染成黄、橙、红、褐等色，结晶构造属四方晶系，呈四方锥柱形，比重4.6~4.71，比重的变化有时与成分和蚀变状态有关锆英石解理不完全，均匀莫氏硬度为7~8级，折射率1.93—2.01，熔点随所含杂质的不同在2190~2420℃内波动。 ④硅溶胶：属胶体溶液，无臭、无毒。硅溶胶为纳米级的二氧化硅颗粒在水中或溶剂中的分散液。成分为SiO₂含量：29%~50%，H₂O含量：49.49~70.49%，Na₂O含量：≤0.5%，其他金属含量：≤0.01%。 ⑤蜡：是高分子一元醇与长链脂肪酸形成的酯质。常温下为固态，具有可塑性，易熔化，不溶于水。 4、给排水情况 （1）给水系统 ①生活用水 项目产生的废水主要来源于员工生活污水。本项目员工30人，均不在厂区食宿，根据广东省《用水定额 第3部分：生活》（DB44/T1461.3-2021），结合本项目的特点，参照国家行政机构办公楼无食堂和浴室（以职工人数为基数，为先进值），按员工用水量按10立方米/（人•a）核算，项目办公用水量为1.07立方米/d（300立方米/a）。 ②冷水机及水喷淋用水 本项目设立2台冷水机，因生产设备控温需用水进行冷却，冷水机设有1个水箱，水箱的有效容积为0.6m×0.6m×0.6m；水喷淋塔装置1台，每台直径约1.5m，水箱有效水深为0.3m，其水箱储水量约0.53立方米，按30min全部循环设计，则冷水机的总循环水量约为0.864立方米/h，水喷淋塔的总循环水量约为1.06立方米/h；运行时间为16h，日工作2班，年工作280天，冷水机运行循环水量为13.824立方米/d，3870.72立方米/a；水喷淋塔运行循环水量为16.96立方米/d，4748.8立方米/a；冰水机蒸发损失水量为0.1037立方米/d，29.0304立方米/a；喷淋塔的蒸发补水量为0.1272立方米/d，35.616立方米/a；冷水机风吹损失水量合计为0.0069
--	--



原辅料		生产过程	产品	
名称	用量 (t/a)		名称	产量 (t/a)
钢料	501.436		五金配件	500
			颗粒物	1.436
莫来砂粉	300.58		模具壳	530
锆砂粉	150.58		颗粒物	1.74
硅溶胶	120.58			
蜡	10.1665		蜡壳	10
			VOCs	0.1665

图 2-2 项目物料平衡图

5、劳动定员及工作制度

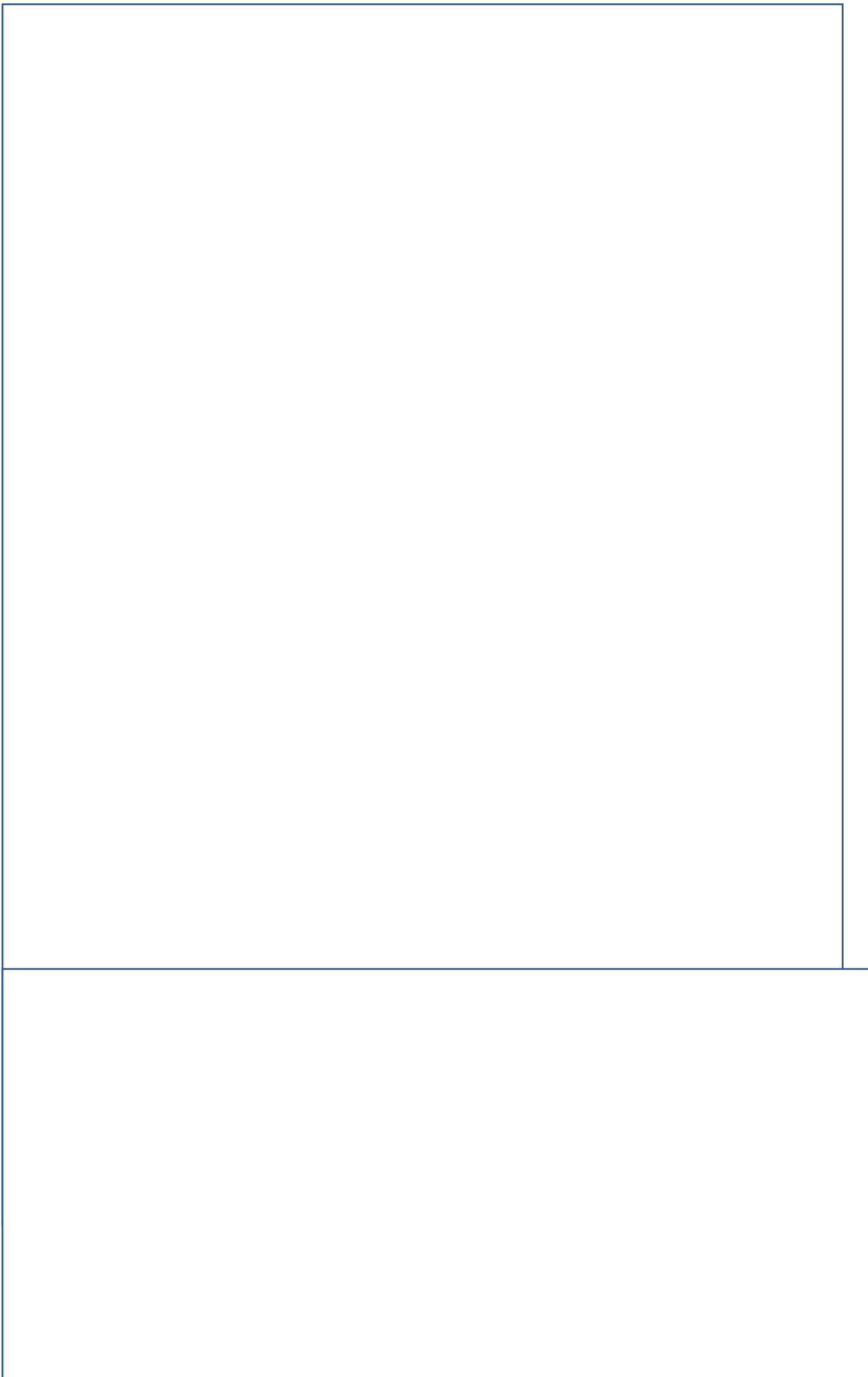
本项目定员 30 人，均不在厂内食宿。工作制度采用 2 班制，每班 8 小时，年工作 280 天。

6、四至情况及平面布局

(1) 四至情况：本项目位于广东省河源市连平县忠信镇水滢村（苗圃场）地段连平万洋众创城一期 21 栋（东经 114°45'30.062"，北纬 24°12'33.272"）。项目生产区所在地西面为规划纵二路，东面为广东汇友科技有限公司，南面为开创（广东）材料技术有限公司，北面为园区规划工业用地。本项目地理位置图见附图 1，四至环境示意图见附图 2。

(2) 平面布局：本项目租赁现有厂房进行建设。1#厂房一层设置为材料仓库、脱蜡区、壳模存放区、电房；二层设置为制壳车间、组树区、干燥室；三层设置为模具存放区、蜡处理区、冷水机存放间、修蜡区、射蜡间；四层设置为办公室等；2#厂房一层设置为仓库、抛丸/喷砂区、振壳区、切割区、磨浇口区；二层设置为制壳车间、组树区、干燥室；三层设置为模具存放区、蜡处理区、冷水机存放间、修蜡区、射蜡间；四层设置为办公室等；3#厂房设置为铸造车间。总体布局功能分区明确，整个厂区管理、生产布局合理，生产线安排顺畅，互不交叉干扰，排气筒位置远离员工办公区，布局合理，具体布局见附图 3。

工艺 流程 和产 排污	1、施工期生产工艺 本项目目前厂房已建成，不存在施工期污染。 2、营运期生产工艺 项目运营期生产工艺流程如下图：
----------------------	--



	6、脱蜡：型壳塑型结束并干燥后，进入脱蜡工序，电热脱蜡釜采用电加热方式，间接加热将型壳内的蜡熔化脱离，得到壳体。此过程产生有机废气、废蜡、臭气浓度和噪声。废蜡脱离后可全部回用于生产。 7、浇注：将脱蜡后的型壳放入电烧结炉升温焙烧型壳，焙烧是为了去除其中含有的水分，同时使型壳预热到接近不锈钢件熔化温度，避免温度剧变炸裂，采用电加热，焙烧时间一般为 40 分钟。型壳制造过程使用的粘结剂硅溶胶，根据硅溶胶的理化性质可知，不含有机溶剂，同时根据《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》（HJ1115—2020）表 12-浇注-其他工艺浇注设备，硅溶胶熔模精密铸造焙烧过程不会产生挥发性有机物。 将熔化后的钢水通过人工将钢水浇入焙烧好的壳模中，然后将浇注后的不锈钢件放在砂床上冷却，浇注的过程中会产生颗粒物、噪声。 8、振动脱壳：将冷却后带外壳的钢铸件放在振壳机上进行脱壳处理。振动过程中会产生颗粒物和噪声。 9、切割浇口：用切割机对铸件浇口处进行切割，切割过程中会产生颗粒物、废边角料和噪声。 10、磨浇口：使用砂带机将五金成品的切割后的浇注口处进行打磨，会产生少量颗粒物、废边角料和噪声。 11、抛丸：将外购的钢丸和产品同时投入抛丸机内，运行时设备为密闭状态，通过高速运钢丸和产品之间产生摩擦，从而对产品表面进行抛光处理，使得工件表面更加光滑，设备开盖时会有少量粉尘产生。此过程会产生颗粒物、废钢丸、废壳模渣和噪声。 12、喷砂：利用喷砂机对工件的表面进行打磨，从而使工件表面达到清污的处理技术。该过程无粉尘产生，产生噪声、废边角料。
--	---

--

	磁场。这个变化的磁场会在附近的金属材料中感应出涡流。根据焦耳定律，这些涡流会导致金属材料内部产生热量，进而实现加热，达到加热熔融废钢的目的。此工序会产生颗粒物、废钢渣和噪声。 17、煮蜡：项目脱蜡后废蜡经蜡回收机蒸干水分后，回用到射蜡工序中，此过程产生有机废气、臭气浓度。 3、产污环节： 表 2-7 本项目运营期主要产污环节表 <table><tr><th colspan="2">污染因子</th><th>污染源</th><th>主要成分</th><th>产生工序</th></tr><tr><td colspan="2" rowspan="3">废气</td><td>制壳、浇注、振动脱壳、切割浇口、磨浇口、抛丸或喷砂、熔炼废气</td><td>颗粒物</td><td>制壳、浇注、振动脱壳、切割浇口、磨浇口、抛丸或喷砂、熔炼</td></tr><tr><td rowspan="2">射蜡、组树、脱蜡、煮蜡废气</td><td>非甲烷总烃</td><td rowspan="2">射蜡、组树、脱蜡、煮蜡</td></tr><tr><td>臭气浓度</td></tr><tr><td colspan="2">废水</td><td>员工生活污水</td><td>COD_{Cr}、氨氮等</td><td>员工办公生活</td></tr><tr><td rowspan="12">固废</td><td>生活垃圾</td><td>员工生活垃圾</td><td>/</td><td>/</td></tr><tr><td rowspan="7">一般工业固废</td><td>废包装材料</td><td>/</td><td rowspan="6">生产过程</td></tr><tr><td>废边角料</td><td>/</td></tr><tr><td>废壳模渣</td><td>/</td></tr><tr><td>废钢丸</td><td>/</td></tr><tr><td>废原料桶</td><td>/</td></tr><tr><td>水喷淋和布袋收集粉尘</td><td>/</td></tr><tr><td>废布袋</td><td>/</td><td>废气处理</td></tr><tr><td rowspan="4">危险废物</td><td>废活性炭</td><td>/</td><td>废气处理</td></tr><tr><td>废含油抹布及手套</td><td>/</td><td rowspan="3">设备保养</td></tr><tr><td>废含油原料桶</td><td>/</td></tr><tr><td>废润滑油</td><td>/</td></tr><tr><td colspan="2">噪声</td><td>射蜡机、蜡回收机、组树机等生产设备</td><td>等效A声级</td><td>射蜡、煮蜡、组树等</td></tr></table>				污染因子		污染源	主要成分	产生工序	废气		制壳、浇注、振动脱壳、切割浇口、磨浇口、抛丸或喷砂、熔炼废气	颗粒物	制壳、浇注、振动脱壳、切割浇口、磨浇口、抛丸或喷砂、熔炼	射蜡、组树、脱蜡、煮蜡废气	非甲烷总烃	射蜡、组树、脱蜡、煮蜡	臭气浓度	废水		员工生活污水	COD _{Cr} 、氨氮等	员工办公生活	固废	生活垃圾	员工生活垃圾	/	/	一般工业固废	废包装材料	/	生产过程	废边角料	/	废壳模渣	/	废钢丸	/	废原料桶	/	水喷淋和布袋收集粉尘	/	废布袋	/	废气处理	危险废物	废活性炭	/	废气处理	废含油抹布及手套	/	设备保养	废含油原料桶	/	废润滑油	/	噪声		射蜡机、蜡回收机、组树机等生产设备	等效A声级	射蜡、煮蜡、组树等
污染因子		污染源	主要成分	产生工序																																																									
废气		制壳、浇注、振动脱壳、切割浇口、磨浇口、抛丸或喷砂、熔炼废气	颗粒物	制壳、浇注、振动脱壳、切割浇口、磨浇口、抛丸或喷砂、熔炼																																																									
		射蜡、组树、脱蜡、煮蜡废气	非甲烷总烃	射蜡、组树、脱蜡、煮蜡																																																									
			臭气浓度																																																										
废水		员工生活污水	COD _{Cr} 、氨氮等	员工办公生活																																																									
固废	生活垃圾	员工生活垃圾	/	/																																																									
	一般工业固废	废包装材料	/	生产过程																																																									
		废边角料	/																																																										
		废壳模渣	/																																																										
		废钢丸	/																																																										
		废原料桶	/																																																										
		水喷淋和布袋收集粉尘	/																																																										
		废布袋	/	废气处理																																																									
	危险废物	废活性炭	/	废气处理																																																									
		废含油抹布及手套	/	设备保养																																																									
		废含油原料桶	/																																																										
		废润滑油	/																																																										
噪声		射蜡机、蜡回收机、组树机等生产设备	等效A声级	射蜡、煮蜡、组树等																																																									
与项目有关的原有环境问题	项目有关的原有污染源情况及主要环境问题： 项目位于河源市连平县三角生态工业园，属于新建项目。项目租赁已建好的厂房进行建设，无遗留环境问题。 由于项目位于工业园区，因此主要环境问题为项目所在地工业园区内企业的生产废气、生产废水、设备噪声及职工产生的生活污水、生活垃圾等，周边大道过往车辆产生的汽车尾气及交通噪声等。																																																												

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

1、环境空气质量现状

(1) 常规污染物监测数据

依据《环境空气质量标准》（GB 3095—2026）中 4.1 环境空气功能区分类，项目所在区域属于环境空气功能二类区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中过渡阶段浓度限值的二级标准。

根据河源市生态环境局发布的《河源市城市环境空气质量状况（2024年）》

（http://www.heyuan.gov.cn/zwgk/zdlyxx/hjbh/kqhjxx/content/post_639451.htmll），2024 年我市环境空气质量综合指数为 2.35，达标天数 365 天，达标率为 99.7%，其中优的天数为 258 天，良的天数为 107 天，轻度污染 1 天（臭氧）。空气首要污染物为 O₃、PM_{2.5} 和 PM₁₀。我市 SO₂、NO₂、PM₁₀ 和 PM_{2.5} 浓度均值分别为 5μg/立方米、14μg/立方米、31μg/立方米和 20μg/立方米，CO 日均浓度第 95 百分位数为 0.8mg/立方米，O₃ 日最大 8 小时浓度第 90 百分位数 114μg/立方米，均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中过渡阶段浓度限值的二级标准限值要求。

2024 年连平县环境空气质量情况截图如下:

表1 2024年各县区环境空气质量及排名情况

县区	SO ₂	NO ₂	PM ₁₀	PM _{2.5}	CO第95百分数	O ₃ _8h第90百分位数	AQI标率	环境空气质量	
	(μg/m ³)	(μg/m ³)	(μg/m ³)	(g/m ³)	(mg/m ³)	(μg/m ³)	(%)	综合指数	排名
东源县	7	12	34	13	0.9	111	99.7	2.19	4
和平县	7	16	37	20	1	112	99.5	2.57	6
连平县	7	12	25	17	0.8	104	100	2.12	3
龙川县	6	11	31	16	0.8	100	99.7	2.10	2
紫金县	5	8	24	15	1.0	104	99.7	1.95	1
源城区	5	15	31	20	0.8	112	99.7	2.37	5

图 3-1 《河源市城市环境空气质量状况（2024 年）》截图

项目位于河源市连平县，根据上图可知本项目所在区域的常规大气污染物年平均监测结果均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中过渡阶段浓度限值的二级标准。项目所在区域属于达标区，项目所在地环境质量良好。

(2) 特征污染物监测数据

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）》“排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时，引用建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据”。

本项目评价的特征污染因子为非甲烷总烃、TSP、臭气浓度，因为非甲烷总烃、臭气浓度不属于《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》中“排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物”，故不进行监测。

TSP 在《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中过渡阶段浓度限值中有规定其标准限值，为了解本项目所在区域环境空气中污染物颗粒物（TSP）的现状，本评价引用《连平森利红木业有限公司年产刨花板 6 万立方米改扩建项目环境影响报告表》中的监测数据，检测单位（广东明大检测技术有限公司）监测采样时间为 2024 年 4 月 16 日至 2024 年 4 月 22 日，引用监测点位为洋塘村（与项目的直线距离约为 389m），与项目位置关系见附图 6，属于近期监测且满足《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中的建设项目周边 5 千米范围内近 3 年现有监测数据的要求。具体监测结果如下：

表 3-1 特征污染物监测数据一览表

检测点位	洋塘村			
采样时间	检测项目	检测结果	标准限值	单位
2024 年 4 月 16 日至 2024 年 4 月 22 日	TSP（日均值）	0.078~0.091	0.300	mg/立方米
执行标准	国家标准《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中过渡阶段浓度限值中二级标准要求。			

由上述监测结果可知，监测点 TSP 满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2026）中过渡阶段浓度限值的二级标准的要求。

综上，项目所在区域属于环境空气质量二类功能区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中过渡阶段浓度限值的二级标准限值，根据大气环境质量现状监测结果，项目所在地能达到所属功能区的标准要求，属于环境空气达标区。

2、水环境质量现状

项目区域地表水体为三角河和大湖水，三角河执行国家《地表水环境质

	量标准》（GB3838-2002）III类标准，大湖水执行国家《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类标准。 本次地表水环境质量现状评价引用《河源市东江干流水质状况报告（2025年8月）》数据统计，数据显示东江河源段6个断面分别为枫树坝水库、龙川城铁路桥、龙川城下、东源仙塘、河源临江及东江江口，开展监测的6个断面均达标，达标率为100%，水质类别均达到II类水标准。 表 3-2 2025 年 8 月河源市东江干流水质状况 <table border="1"> <thead> <tr> <th>序号</th><th>城市名称</th><th>断面名称</th><th>水源类型</th><th>水质类别</th><th>达标情况</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td><td rowspan="6">河源市</td><td>枫树坝水库</td><td>河流型</td><td>I</td><td>达标</td></tr> <tr> <td>2</td><td>龙川城铁路桥</td><td>河流型</td><td>II</td><td>达标</td></tr> <tr> <td>3</td><td>龙川城下</td><td>河流型</td><td>II</td><td>达标</td></tr> <tr> <td>4</td><td>东源仙塘</td><td>河流型</td><td>II</td><td>达标</td></tr> <tr> <td>5</td><td>河源临江</td><td>河流型</td><td>II</td><td>达标</td></tr> <tr> <td>6</td><td>东江江口</td><td>河流型</td><td>II</td><td>达标</td></tr> </tbody> </table> 3、声环境质量现状 项目位于广东省河源市连平县忠信镇水滘村（苗圃场）地段连平万洋众创城一期21栋。《河源市声环境功能区划》（河环〔2021〕30号）未对项目所在区域的声环境功能区进行划分。根据《声环境质量标准》（GB3096-2008）的规定，按区域的使用功能特点和环境质量要求，声环境功能区分为五种类型：0类声环境功能区、1类声环境功能区、2类声环境功能区、3类声环境功能区、4类声环境功能区。其中，3类声环境功能区：指以工业生产、仓储物流为主要功能，需要防止工业噪声对周围环境产生严重影响的区域。4类声环境功能区：指交通干线两侧一定距离之内，需要防止交通噪声对周围环境产生严重影响的区域，包括4a类和4b类两种类型。4a类为高速公路、一级公路、二级公路、城市快速路、城市主干路、城市次干路、城市轨道交通（地面段）、内河航道两侧区域；4b类为铁路干线两侧区域。 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）》（环办环评〔2020〕33号），若项目厂界外周边50米范围内无敏感目标，则不需要进行保护目标声环境质量现状监测，也不用引用所在区的环境质量公报中的噪声现状进行评价。由于项目厂界外50m范围内不存在声环境保护目标，不进行声环境质量现状监测。因此，项目所在地大气、地表水、声					序号	城市名称	断面名称	水源类型	水质类别	达标情况	1	河源市	枫树坝水库	河流型	I	达标	2	龙川城铁路桥	河流型	II	达标	3	龙川城下	河流型	II	达标	4	东源仙塘	河流型	II	达标	5	河源临江	河流型	II	达标	6	东江江口	河流型	II	达标
序号	城市名称	断面名称	水源类型	水质类别	达标情况																																					
1	河源市	枫树坝水库	河流型	I	达标																																					
2		龙川城铁路桥	河流型	II	达标																																					
3		龙川城下	河流型	II	达标																																					
4		东源仙塘	河流型	II	达标																																					
5		河源临江	河流型	II	达标																																					
6		东江江口	河流型	II	达标																																					

	环境质量较好。 4、生态环境质量现状 本项目选址位于广东省河源市连平县忠信镇水滘村（苗圃场）地段连平万洋众创城一期 21 栋（东经 114°45'30.062”，北纬 24°12'33.272”），不涉及产业园外新增用地。 5、地下水、土壤环境质量现状 本项目从事五金配件制造，项目用地范围内均进行了硬底化，不存在土壤、地下水污染途径，因此，不进行土壤、地下水环境质量现状监测。																																														
环境保护目标	主要环境保护目标（列出名单及保护级别）： 本环评要求建设单位要采取有效的环保措施，使本项目的建设和生产运行中保持项目所在区域原有的环境空气质量、水环境质量和声环境质量，在营运过程中做好各种防护措施，确保附近各居住区的生活不受影响。主要环境保护级别如下： 1、大气环境保护目标 本项目所在区域为环境空气二类功能区，保护项目所在区域的空气环境质量，使其不因本项目目标的实施受到明显影响。保护目标执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中过渡阶段浓度限值的二级标准。厂界外 500m 范围内大气环境保护目标如下表。 表 3-3 主要环境保护目标统计表 <table><tr><th rowspan="2">序号</th><th rowspan="2">方位</th><th rowspan="2">目标名称</th><th colspan="2">坐标/m</th><th rowspan="2">与本项目最近边界距离</th><th rowspan="2">影响人数</th><th rowspan="2">保护类别</th></tr><tr><th>X</th><th>Y</th></tr><tr><td>1</td><td>西北面</td><td>黄屋</td><td>-185</td><td>345</td><td>约 333m</td><td>约 500 人</td><td rowspan="5">《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中过渡阶段浓度限值中的二级标准</td></tr><tr><td>2</td><td>西北面</td><td>上墩</td><td>-302</td><td>157</td><td>约 353m</td><td>约 1500 人</td></tr><tr><td>3</td><td>西北面</td><td>何屋</td><td>0</td><td>-428</td><td>约 357m</td><td>约 500 人</td></tr><tr><td>4</td><td>西南面</td><td>铁岗</td><td>-81</td><td>-129</td><td>约 104m</td><td>约 500 人</td></tr><tr><td>5</td><td>西南面</td><td>洋塘</td><td>-69</td><td>-408</td><td>约 389m</td><td>约 100 人</td></tr></table> 注：坐标为以项目厂址中心为坐标原点（0，0），东西向为 X 坐标轴，南北向为 Y 坐标轴。 2、声环境保护目标 本项目所处区域应执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。建设单位应注意控制运营期噪声的排放，确保项目边界噪声符合相关要求。厂界外 50m 范围内没有声环境保护目标。	序号	方位	目标名称	坐标/m		与本项目最近边界距离	影响人数	保护类别	X	Y	1	西北面	黄屋	-185	345	约 333m	约 500 人	《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中过渡阶段浓度限值中的二级标准	2	西北面	上墩	-302	157	约 353m	约 1500 人	3	西北面	何屋	0	-428	约 357m	约 500 人	4	西南面	铁岗	-81	-129	约 104m	约 500 人	5	西南面	洋塘	-69	-408	约 389m	约 100 人
序号	方位				目标名称	坐标/m				与本项目最近边界距离	影响人数	保护类别																																			
		X	Y																																												
1	西北面	黄屋	-185	345	约 333m	约 500 人	《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中过渡阶段浓度限值中的二级标准																																								
2	西北面	上墩	-302	157	约 353m	约 1500 人																																									
3	西北面	何屋	0	-428	约 357m	约 500 人																																									
4	西南面	铁岗	-81	-129	约 104m	约 500 人																																									
5	西南面	洋塘	-69	-408	约 389m	约 100 人																																									

	3、地下水环境 厂界外 500 米范围内的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，无地下水环境保护目标。 4、生态环境 项目位于工业园内，无生态环境保护目标。																																																			
	1、大气污染物排放标准 (1) 有组织废气 项目营运期工序产生的有机废气以非甲烷总烃表征，排气筒 DA001 排放有组织颗粒物执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1 大气污染物排放限值；排气筒 DA002 排放有组织非甲烷总烃执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值；臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 恶臭污染物排放标准值；排气筒 DA003 排放有组织颗粒物执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1 大气污染物排放限值。 表 3-4 项目有组织废气排放执行标准 <table> <tr> <th rowspan="2">排气筒编号</th><th rowspan="2">废气种类</th><th rowspan="2">污染物</th><th colspan="3">排放限值</th><th rowspan="2">执行标准</th></tr> <tr> <th>排气筒高度 (m)</th><th>最高允许排放浓度 (mg/立方米)</th><th>最高允许排放速率 (kg/h)</th></tr> <tr> <td>DA001</td><td>浇注、熔炼废气</td><td>颗粒物</td><td>20</td><td>30</td><td>/</td><td>《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1 大气污染物排放限值</td></tr> <tr> <td rowspan="3">DA002</td><td rowspan="3">射蜡、组树、脱蜡、煮蜡、制壳废气</td><td>非甲烷总烃</td><td rowspan="3">20</td><td>80</td><td>/</td><td>广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值</td></tr> <tr> <td>颗粒物</td><td>30</td><td>/</td><td>《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1 大气污染物排放限值</td></tr> <tr> <td>臭气浓度</td><td>2000（无量纲）</td><td>/</td><td>《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 恶臭污染物排放标准值</td></tr> <tr> <td rowspan="3">DA003</td><td rowspan="3">射蜡、组树、脱蜡、煮蜡、制壳、振动脱壳、切割浇口、磨浇口、抛丸或喷砂废气</td><td>非甲烷总烃</td><td rowspan="3">20</td><td>80</td><td>/</td><td>广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值</td></tr> <tr> <td>颗粒物</td><td>30</td><td>/</td><td>《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1 大气污染物排放限值</td></tr> <tr> <td>臭气浓度</td><td>2000（无量纲）</td><td>/</td><td>《恶臭污染物排放标准》</td></tr> </table>						排气筒编号	废气种类	污染物	排放限值			执行标准	排气筒高度 (m)	最高允许排放浓度 (mg/立方米)	最高允许排放速率 (kg/h)	DA001	浇注、熔炼废气	颗粒物	20	30	/	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1 大气污染物排放限值	DA002	射蜡、组树、脱蜡、煮蜡、制壳废气	非甲烷总烃	20	80	/	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值	颗粒物	30	/	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1 大气污染物排放限值	臭气浓度	2000（无量纲）	/	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 恶臭污染物排放标准值	DA003	射蜡、组树、脱蜡、煮蜡、制壳、振动脱壳、切割浇口、磨浇口、抛丸或喷砂废气	非甲烷总烃	20	80	/	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值	颗粒物	30	/	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1 大气污染物排放限值	臭气浓度	2000（无量纲）	/
排气筒编号	废气种类	污染物	排放限值			执行标准																																														
			排气筒高度 (m)	最高允许排放浓度 (mg/立方米)	最高允许排放速率 (kg/h)																																															
DA001	浇注、熔炼废气	颗粒物	20	30	/	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1 大气污染物排放限值																																														
DA002	射蜡、组树、脱蜡、煮蜡、制壳废气	非甲烷总烃	20	80	/	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值																																														
		颗粒物		30	/	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1 大气污染物排放限值																																														
		臭气浓度		2000（无量纲）	/	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 恶臭污染物排放标准值																																														
DA003	射蜡、组树、脱蜡、煮蜡、制壳、振动脱壳、切割浇口、磨浇口、抛丸或喷砂废气	非甲烷总烃	20	80	/	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值																																														
		颗粒物		30	/	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1 大气污染物排放限值																																														
		臭气浓度		2000（无量纲）	/	《恶臭污染物排放标准》																																														

		度		纲)		(GB14554-93)中表 2 恶臭 污染物排放标准值
(2) 无组织废气						
项目营运期厂界无组织颗粒物执行《大气污染物排放限值》 (DB44/27-2019)表 2 工艺废气大气污染物排放限值；厂界臭气浓度排放满 足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表 1 恶臭污染物厂界标准值的 二级新扩改建标准；项目挥发性有机物在厂区内的无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 3 无组织 排放限值；颗粒物在厂区内无组织排放执行《铸造工业大气污染物排放标准》 (GB39726-2020)表 A.1 厂区内颗粒物无组织排放限值。						
表 3-5 项目无组织废气排放标准值						
排放 类型	污 染 物	无组织排放监控 浓度限值 mg/立 方米	执行标准			
厂界	颗粒物	1.0	《大气污染物排放限值》(DB44/27-2019)表 2 工 艺废气大气污染物排放限值			
	臭气浓度	20 (无量纲)	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表 1 恶臭污染物厂界标准值的二级新扩改建标准			
厂 区 内	颗粒物	5	《铸造工业大气污染物排放标准》 (GB39726-2020)表 A.1 厂区内颗粒物无组织排 放限值			
	非甲烷总 烃	6 (监控点处 1h 平均浓度值)	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》 (DB44/2367-2022)表 3 无组织排放限值			
		20 (监控点处任 意一次浓度)				

2、水污染物排放标准

本项目生活污水经三级化粪池处理达到广东省《水污染物排放限值》
(DB44/26-2001)第二时段三级标准及连平县三角镇污水处理厂进水水质要
求两者中的较严者后排至市政污水管网，进入连平县三角镇污水处理厂处理
达标后外排。连平县三角镇污水处理厂出水水质执行《城镇污水处理厂污染
物排放标准》(GB18918-2002)一级标准 A 标准和广东省《水污染物排放
限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准中的较严者，具体限值详见下表。

表 3-6 项目水污染物排放限值 单位：mg/L，pH 除外

污 染 物	pH	BOD ₅	COD _{Cr}	SS	NH ₃ -N	总磷
项目生活污水出水浓度要求	6-9	≤150	≤270	≤200	≤30	≤4
连平县三角镇污水处理厂出水标准	6-9	≤10	≤40	≤10	≤1.0	≤0.5

3、噪声排放标准

总量 控制 指标	项目所在区域属于 3 类声环境功能区。运营期项目执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，具体限值见表 3-7。		
	表 3-7 项目噪声排放标准 单位：Leq（dB（A））		
	类别	昼间	夜间
	3	65	55
	适用区域 工业生产、仓储物流		
总量 控制 指标	4、固体废物贮存标准		
	一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中的有关规定和要求；危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）和《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 修订）中的有关规定和要求。		
	（1）水污染物排放总量控制指标		
	本项目生活污水排入连平县三角镇污水处理厂，无需单独申请总量控制指标。		
	（2）大气污染物排放总量控制指标		
总量 控制 指标	本项目大气污染物总量控制指标见表 3-8。		
	表 3-8 大气污染物总量控制建议指标		
	控制指标		本项目控制量（t/a）
	VOCs	有组织	0.015
		无组织	0.0167
总量 控制 指标	总计（VOCs）		0.0317
	本项目固体废物不自行处理排放，所以不设固体废物总量控制指标。		

四、主要环境影响和保护措施

施工 期 内 环 境 保 护 措 施	根据建设单位介绍，项目租用已建设完成的厂房，只需进行相应的机械设备安装和调试，设备安装主要是人工操作，无大型机械入内，施工期无废水、废气、固废产生，机械噪声较小，可忽略，所以施工期间基本无污染工序。
运 营 期 内 环 境 影 响 和 保 护 措 施	1、废气 1.1 废气源强核算 本项目废气污染源主要为在制壳、振动脱壳、浇注、切割浇口、磨浇口、抛丸或喷砂、熔炼过程产生的颗粒物，在射蜡、组树、脱蜡、煮蜡过程产生的有机废气。 A.1 浇注废气 项目铸造工艺为硅溶胶熔模精密铸造，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 12—浇注—其他工艺浇注设备，本项目浇注废气特征污染物为颗粒物，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）中“33-37，431-434 机械行业系数手册中”-“01 铸造”-“铸件”-金属液等、脱模剂-造型/浇注-颗粒物产污系数为 0.247 千克/吨-产品，项目年产五金配件 500t，则浇注工序产生颗粒物 0.1235t/a。 A.2 熔炼废气 废钢在高频炉熔化时会产生烟尘颗粒物，高频炉加热温度约为 1500-1600℃。钢材熔化加热温度为 1100-1700℃，因此项目钢材熔化过程会产生熔化颗粒物。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）中“33-37，431-434 机械行业系数手册中”-“01 铸造”-“铸件”-“生铁、废钢、铁合金、中间合金锭、石灰石、增碳剂、电解铜”-“生铁、废钢、铁合金、中间合金锭、石灰石、增碳剂、电解铜”-颗粒物产污系数为 0.479 千克/吨-产品，项目年产五金配件 500t，则熔炼工序产生颗粒物 0.2395t/a。 B.1 废气处理措施 本项目浇注、熔炼废气收集至“水喷淋塔”处理设施（TA001）处理后通过 20m 排气筒（DA001）高空排放。

浇注、熔炼工序所产生的颗粒物废气采用半密闭型集气设备进行收集，参考执行下表中半密闭型集气设备收集，参考《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法》（2023 年修订版）（详见下表），颗粒物污染治理设施的捕集效率为 65%。

表 4-1 废气收集机器效率参考值

废气收集类型	废气收集方式	情况说明	捕集效率%
全密封设备/空间	单层密闭负压	VOCs 产生源设置在密闭车间、密闭设备（含反应釜）、密闭管道内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈负压。	90
	单层密闭正压	VOCs 产生源设置在密闭车间内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈正压，且无明显泄漏点。	80
	双层密闭空间	内层空间密闭正压，外层空间密闭负压。	98
	设备废气排口直连	设备有固定排放管（或口）直接与风管连接，设备整体密闭只留产品进出口，且进出口处有废气收集措施，收集系统运行时周边基本无 VOCs 散发。	95
半密闭型集气设备（含排气柜）	污染物产生点（或生产设施）四周及上下有围挡设施，符合以下两种情况：1、仅保留 1 个操作工位面；2、仅保留物料进出通道，通道敞开面小于 1 个操作工位面	敞开面控制风速不小于 0.3m/s。	65
		敞开面控制风速小于 0.3m/s。	0
包围型集气设备	通过软质垂帘四周围挡（偶有部分敞开）	敞开面控制风速不小于 0.3m/s。	50
		敞开面控制风速小于 0.3m/s。	0
外部型集气设备	—	相应工位所有 VOCs 逸散点控制风速不小于 0.3m/s。	30
		相应工位所有 VOCs 逸散点控制风速小于 0.3m/s，或存在强对流干扰。	0
无集气设备	—	1、无集气设施；2、集气设施运行不正常。	0

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

B.2 浇注、熔炼风量核算

项目产生的浇注、熔炼废气汇入 1 套“水喷淋塔”处理设施（TA001）废气进行集气罩收集，企业拟在高频炉、电烧结炉出料口上方设置集气罩，根据企业提供的资料，高频炉、电烧结炉上方拟设集气罩罩口尺寸为 1m×0.5m。据《环境工程设计手册》中的经验公式，废气排放风量按截面风

速进行计算，计算公式为：

$$Q = 3600Fv\beta$$

式中：Q—所需排风量，立方米/h；

F—集气口面积或操作口实际开启面积，单位为平方米；

v—吸入风速或控制风速，单位为 m/s；

β—安全系数，一般取 1.05-1.1，本项目取 1.1。

表 4-2 项目集气罩设计风量计算

集气罩设备	集气罩数量	集气罩面积	作业面控制风速	单台设备设计风量	设备合计总风量
高频炉	2	0.5 平方米	1m/s	1980 立方米/h	3960 立方米/h
电烧结炉	2	0.5 平方米	1m/s	1980 立方米/h	3960 立方米/h
备注：根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）120%的设计要求。					

因此，铸造车间废气收集措施风量理论计算值为 7920 立方米/h，考虑管道损耗，设计风量为 10000 立方米/h，风机设计风量是可行的。

3#厂房收集效率参考“半密闭型集气设备（含排气柜）：仅保留 1 个操作工位面-敞开面控制风速不小于 0.3m/s”收集效率为 65%，因此浇注、熔炼废气收集率按 65%计。

C.1#厂房射蜡、组树、脱蜡、煮蜡废气

C.1 非甲烷总烃

蜡为颗粒状，属于铸造用模料，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）中“33-37，431-434 机械行业系数手册中”-“01 铸造”-“铸件”-“模料、水玻璃、硅溶胶、原砂、再生砂、硬化剂、其他辅助材料”-“造型/浇注（熔模）”中挥发性有机物的产污系数 0.333kg/t 产品。本项目产品产量为 250t/a，则采用铸造蜡生产过程中非甲烷总烃产生量为 0.0833t/a。

C.2 臭气浓度

本项目生产过程会有轻微异味产生，以臭气浓度表征，该类轻微异味覆盖范围仅限于生产设备至生产车间边界，由于其产生量较少，不会引起人们不适，故本评价采用臭气浓度对其进行日常监管，不做定量分析。

D.2#厂房射蜡、组树、脱蜡、煮蜡废气

D.1 非甲烷总烃

	蜡为颗粒状，属于铸造用模料，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）中“33-37，431-434 机械行业系数手册中”-“01 铸造”-“铸件”-“模料、水玻璃、硅溶胶、原砂、再生砂、硬化剂、其他辅助材料”-“造型/浇注（熔模）”中挥发性有机物的产污系数 0.333kg/t 产品。本项目产品产量为 250t/a，则采用铸造蜡生产过程中非甲烷总烃产生量为 0.0833t/a。 D.2 臭气浓度 本项目生产过程会有轻微异味产生，以臭气浓度表征，该类轻微异味覆盖范围仅限于生产设备至生产车间边界，由于其产生量较少，不会引起人们不适，故本评价采用臭气浓度对其进行日常监管，不做定量分析。 E.1 废气处理措施 1#厂房射蜡、组树、脱蜡、煮蜡废气经密闭负压收集后由 1 套“三级活性炭吸附”（自编号 TA002）处理达标后通过 1 根 20m 高排气筒（自编号 DA002）高空达标排放；2#厂房射蜡、组树、脱蜡、煮蜡废气经密闭负压收集后由 1 套“三级活性炭吸附”（自编号 TA003）处理达标后通过 1 根 20m 高排气筒（自编号 DA003）高空达标排放。 本项目射蜡、组树、脱蜡、煮蜡工序所产生的有机废气采用全密封空间进行收集，参考执行下表全密封设备/空间的单层密闭负压收集，参考《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法》（2023 年修订版）（详见表 4-1），VOCs 污染治理设施的捕集效率为 90%。 E.2 射蜡、组树、脱蜡、煮蜡废气风量核算 本项目 1#厂房 1F 设置 1 个密闭脱蜡房，2F 设置 1 个密闭组树区、1 个密闭制壳区，3F 设置 1 个密闭蜡处理区、密闭射蜡区；2#厂房 2F 设置 1 个密闭组树区、1 个密闭制壳区，3F 设置 1 个密闭蜡处理区、密闭射蜡区，拟将项目 2 栋厂房产生的射蜡、组树、脱蜡、煮蜡废气分别汇入到各栋厂房的“布袋除尘器+三级活性炭吸附”处理设施废气进行密闭收集，负压抽风，车间内呈负压状态。 参考《三废处理工程技术手册 废气卷》（刘天齐主编）中第十七章净化系统的设计表 17-1，每小时各种场合换气次数的要求，一般工厂车间形成负压需要每小时 6 次换气，本项目设计换气次数 6 次/h，脱蜡房、组树区、蜡处理区、射蜡区的体积以及所需风量、设计风量见下表：
--	---

表 4-3 项目所需风量一览表

厂房名称	设施名称	面积/平方米	高度/m	体积/立方米	换气次数/次	所需风量/立方米/h	设计风量/立方米/h	设施名称	设施编号	对应排放口
1#厂房	脱蜡房	64	3.8	243.2	6	1459.2	2000	“布袋除尘器+三级活性炭吸附”	TA002	DA002
	组树区	80	3.8	304	6	1824	3000			
	蜡处理区	70	3.8	266	6	1596	2000			
	射蜡区	200	3.8	760	6	4560	6000			
2#厂房	组树区	80	3.8	304	6	1824	3000	“布袋除尘器+三级活性炭吸附”	TA003	DA003
	蜡处理区	70	3.8	266	6	1596	2000			
	射蜡区	200	3.8	760	6	4560	6000			

由上表可知，本项目 1#厂房“布袋除尘器+三级活性炭吸附”处理设施（TA002）总风量设置为 13000 立方米/h；2#厂房“布袋除尘器+三级活性炭吸附”处理设施（TA003）总风量设置为 11000 立方米/h。

E.3 射蜡、组树、脱蜡、煮蜡废气治理效率核算

本项目射蜡、组树、脱蜡、煮蜡废气根据《广东省印刷行业挥发性有机化合物废气治理技术指南》，采用吸附法处理有机废气的去除效率为 50%~80%，本项目第一级活性炭取值为 55%，第二级活性炭取值为 55%，第三级活性炭取值为 55%，故“三级活性炭吸附（TA002）”有机废气处理效率为 $1 - (1 - 55\%) \times (1 - 55\%) \times (1 - 55\%) = 90.89\%$ ，保守取 90%。

F.1#厂房制壳废气

项目浮砂桶会产生粉尘，主要为颗粒物，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）中“33-37，431-434 机械行业系数手册中”-“01 铸造”-“铸件”-“模料、水玻璃、硅溶胶、原砂、再生砂、硬化剂、其他辅助材料”-“砂处理（熔模）”中颗粒物的产污系数 3.48kg/t 产品。本项目产品产量为 250t/a，则采用砂处理生产过程中颗粒物产生量为 0.87t/a。

G.2#厂房制壳、振动脱壳、切割浇口、磨浇口、抛丸或喷砂废气

G.1 制壳废气

项目浮砂桶会产生粉尘，主要为颗粒物，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）中“33-37，431-434 机械行业系数手册中”-“01 铸造”-“铸件”-“模料、水玻璃、硅溶胶、原砂、再生砂、硬化剂、其他辅助材料”-“砂处理（熔模）”中颗粒物的产污系数 3.48kg/t 产品。本项目产品产量为 250t/a，则采用砂处理生产过程中颗粒物产生量为 0.87t/a。

G.2 切割浇口废气

本项目生产五金制品配件过程中在 2#厂房设置有切割浇口工序。本项目在切割浇口过程中会产生切割粉尘，主要成分为金属颗粒。参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“33-37，431-434 机械行业系数手册中”-“04 下料”-“下料”-“下料件”-“钢板、铝板、铝合金板、其它金属材料、玻璃纤维、其它非金属材料”-“锯床、砂轮切割机切割”颗粒物产污系数为 5.3 千克/吨-产品，项目年产五金配件 500t，则切割工序产生颗粒物 2.65t/a。

G.3 磨浇口、抛丸或喷砂废气

本项目生产五金制品配件过程中在 2#厂房设置有打磨、抛光、喷砂工序。打磨、抛光、喷砂工序会产生金属粉尘。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“35 专用设备制造业中”-“06.预处理核算环节”-“干式预处理”-“干式预处理挂件”-“钢材（含板材、构件等）、铝材（含板材、构件等）、铝合金（含板材、构件等）、铁材、其他金属材料”-“抛丸、喷砂、打磨、滚筒”颗粒物产污系数为 2.19 千克/吨-产品，项目年产五金配件 500t，则打磨、抛光、喷砂工序产生颗粒物 1.095t/a。

G.4 振动脱壳废气

本项目振动脱壳过程会产生少量的粉尘。振动脱壳产生的粉尘经沉降室沉降后同脱壳废料一同交用专业回收单位回收处理。振动脱壳过程会有少量粉尘逸散出去，但经过车间内的自然沉降和车间墙体的阻隔，粉尘散落范围很小，多在设备周围 5m 以内，飘逸至车间外环境的颗粒物很少，本次评价不予以定量分析。

H.1 制壳、切割浇口、磨浇口、抛丸或喷砂废气风量核算

本项目 1#厂房 2F 设置 1 个密闭制壳区；2#厂房 1F 设置 1 个密闭切割区、1 个密闭磨浇口区，1 个密闭抛丸或喷砂区，2F 设置 1 个密闭制壳区，拟将项目产生的 1#厂房的制壳废气及 2#厂房的制壳、切割浇口、磨浇口、抛丸或喷砂废气分别汇入到各栋厂房的“布袋除尘器+三级活性炭吸附”处理设施，废气进行密闭收集，各生产区设置送风系统，通过风机将新鲜空气从室外强制送入室内，使车间形成正压，进出口处呈正压。

本项目换气次数参考《三废处理工程技术手册 废气卷》工厂一般作业室换气次数要求（6 次/h）。本次评价换气次数取 6 次/h。考虑到漏风等损失因素，设计风

量宜按照最大废气排放量的 120%进行设计，制壳区、抛丸、喷砂区、切割区、磨浇口区的体积以及所需风量、设计风量见下表：

表 4-3 项目所需风量一览表

厂房名称	设施名称	面积/平方米	高度/m	体积/立方米	换气次数/次	所需风量/立方米/h	设计风量/立方米/h	设施名称	设施编号	对应排放口
1#厂房	制壳区	150	3.8	456	6	2736	4000	“布袋除尘器+三级活性炭吸附”	TA002	DA002
2#厂房	抛丸、喷砂区	64	3.8	243.2	6	1459.2	2000		TA003	DA003
	切割区	64	3.8	243.2	6	1459.2	2000			
	磨浇口区	64	3.8	243.2	6	1459.2	2000			
	制壳区	150	3.8	456	6	2736	4000			

由上表可知，本项目 1#厂房“布袋除尘器+三级活性炭吸附”处理设施（TA002）总风量设置为 4000 立方米/h；2#厂房“布袋除尘器+三级活性炭吸附”处理设施（TA003）总风量设置为 10000 立方米/h。

则 1#厂房合计总风量为 17000 立方米/h，2#厂房合计总风量为 21000 立方米/h。

综上，项目制壳区、抛丸、喷砂区、切割区、磨浇口区废气收集效率参考《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》中的表 3.3-2，单层密闭正压的全密闭空间收集效率为 80%，因此射蜡、脱蜡、煮蜡废气收集率按 80% 计。

H.2 制壳、切割浇口、磨浇口、抛丸或喷砂废气治理效率

本项目制壳、切割浇口、磨浇口、抛丸或喷砂废气处理装置的布袋除尘器处理效率参考《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，袋式除尘器去除效率为 95%。

（4）活性炭箱设置情况

项目产生的有机废气分别使用两套“布袋除尘器+三级活性炭吸附”进行处理，该过程会产生废活性炭，由废气源强分析可知，项目 1#厂房有组织有机废气收集量为 0.0750t/a、排放量为 0.0075t/a，则活性炭对有机废气的吸附量约为 0.0675t/a；2#厂房有组织有机废气收集量为 0.0750t/a、排放量为 0.0075t/a，则活性炭对有机废气的吸附量约为 0.0675t/a。

理论产生量：根据《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 3.3-3 废气治理效率参考值—吸附技术—活性炭吸附比例为 15%，计算得出项目单套三级活性炭设备所需理论活性炭量为 0.45t/a（0.0675t/a ÷

15%=0.45t/a)。

活性炭吸附装置设计产生量：项目活性炭吸附装置具体设计参数如下：

表 4-4 活性炭吸附装置设计参数表

废气处理装置	TA002 (DA002 排气筒)	TA003 (DA003 排气筒)
炭箱 (抽屉) 尺寸	2m*2m*1m	2.3m*2.2m*1m
风量	17000 立方米/h	21000 立方米/h
气体流速	1.18m/s	1.15m/s
炭层厚度	600mm	600mm
过滤面积	4.00 平方米	5.75 平方米
停留时间	0.51s	0.52s
活性炭类型	蜂窝状活性炭	蜂窝状活性炭
活性炭碘值	800mg/g	800mg/g
活性炭密度	450kg/立方米	450kg/立方米
活性炭填装量	1.08t/套*3	1.3662t/套*3
活性炭吸附装置基本参数简单计算过程说明： 气体流速=处理风量/3600/吸附箱横截面积 $=17000/3600/2/2=1.18\text{m/s}$ 过滤面积=处理风量/3600/气体流速 $=17000/3600/1.18=4.00\text{平方米}$ 停留时间=炭层厚度/气体流速 $=0.6/1.18=0.51\text{s}$ 活性炭填装量=活性炭填装体积 (炭箱长*宽*炭层厚度) * 活性炭堆积密度 $=2*2*0.6*0.45=1.08\text{t}$		活性炭吸附装置基本参数简单计算过程说明： 气体流速=处理风量/3600/吸附箱横截面积 $=21000/3600/2.3/2.2=1.15\text{m/s}$ 过滤面积=处理风量/3600/气体流速 $=21000/3600/1.15=5.07\text{平方米}$ 停留时间=炭层厚度/气体流速 $=0.6/1.15=0.52\text{s}$ 活性炭填装量=活性炭填装体积 (炭箱长*宽*炭层厚度) * 活性炭堆积密度 $=2.3*2.2*0.6*0.45=1.3662\text{t}$

根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》(HJ2026-2013) 6.3.3.3, 采用蜂窝状吸附剂时, 气体流速宜低于 1.2m/s, 废气停留时间保持 0.5~1s, 装填厚度不宜低于 600mm, 建设单位拟采用蜂窝状活性炭作为吸附剂, 设计气体流速低于 1.2m/s, 废气停留时间保持 0.5~1s, 装填厚度不低于 600mm, 设计符合要求。根据生态环境部《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》, 采用活性炭作为吸附剂时其碘值不低于 800mg/g, 建设单位拟选取碘值为 800mg/g 的活性炭作为吸附剂, 符合要求。

在运行过程中, 为保证活性炭的稳定吸附效果, 需定期对活性炭进行更换。具体更换量计算如下。

表 4-5 废活性炭产生量计算一览表

设备编号	更换频次 (次/年)	单套三级活性炭单次更换量 (t/次)	年更换量/年用量 (t)	吸附的有机废气量 (t/a)	废活性炭实际产生量 (t/a)
------	------------	--------------------	--------------	----------------	-----------------

TA002	2	3.24	6.48	0.0675	3.3075
TA003	2	4.0986	8.1972	0.0675	8.2647

综上所述，项目的 1#厂房废活性炭产生量为 3.3075t/a（装置设计产生量 3.3075t/a>理论产生量 0.45t/a）；2#厂房废活性炭产生量为 8.2647t/a（装置设计产生量 8.2647t/a>理论产生量 0.45t/a），属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中编号为 HW49 900-039-49 的危险废物，定期收集后交由有危险废物处理资质的单位回收处理。

1.2 产排污环节、污染物及污染治理设施

本项目的废气产排污节点、污染物及污染治理设施情况详见下表：

表 4-6 项目废气产排污节点、污染物及污染治理设施情况一览表

序号	产污环节名称	污染物种类	排放形式	污染防治设施					有组织排放口编号	有组织排放口名称	排放口设置是否符合要求	排放口类型	其他信息
				污染防治设施编号	污染防治设施名称	污染防治设施工艺	是否为可行技术	污染防治设施其他信息					
1	浇注、熔炼	颗粒物	有组织	TA001	废气治理设施	水喷淋塔	是	收集效率 65%	DA001	1#废气排放口	是	一般排放口	排气筒高 20m，内径 0.5m
2	射蜡、脱蜡、煮蜡、制壳	非甲烷总烃、臭气浓度、颗粒物	有组织	TA002	废气治理设施	布袋除尘器+三级活性炭吸附	是	有机废气收集效率 90%，颗粒物收集效率 80%	DA002	2#废气排放口			排气筒高 20m，内径 0.65m
3	射蜡、脱蜡、煮蜡、制壳、切割浇口、磨浇口、抛丸或喷砂	非甲烷总烃、臭气浓度、颗粒物	有组织	TA003	废气治理设施	布袋除尘器+三级活性炭吸附	是	有机废气收集效率 90%，颗粒物收集效率 80%	DA003	3#废气排放口			排气筒高 20m，内径 0.7m

1.3 污染物产排情况

本项目废气的产排情况见下表:

表 4-7 本项目废气产排情况一览表

装置	工序	污染源	污 染 物	污染物产生				治理措施		污染物排放				排放 时间/h		
				核算 方法	废气 产生 量/立 方米 /h	产生 量 /t/a	产生 浓度 /mg/ 立方 米	产生 速率 /kg/h	工 艺	效率 / %	核算 方法	废气 排放 量/立 方米 /h	排 放 量 /t/a		排放 浓度 /mg/ 立方 米	排放 速率 /kg/h
浇 注、 熔炼 废气	浇注、 熔炼	有 组 织 无 组 织	颗 粒 物	产污 系数 法	1000 0	0.23 60	5.266 7	0.052 7	水喷 淋塔	85	排 污 系 数 法	10000	0.03 54	0.790 0	0.007 9	44 80
				/	/	0.12 71	/	0.028 4	/	/	/	/	0.12 71	/	0.028 4	
1#厂 房射 蜡、 组 树、 脱 蜡、 煮 蜡、 制 壳 废 气	射蜡、 组树、 脱蜡、 煮蜡、 制壳	有 组 织	非甲 烷总 烃	产 污 系 数 法	1700 0	0.07 50	0.984 4	0.016 7	布袋除 尘器+三 级活性 炭吸附	90	排 污 系 数 法	17000	0.00 75	0.098 4	0.001 7	44 80
			颗粒 物			0.69 6	9.138 7	0.155 4		95			0.03 48	0.456 9	0.007 8	
			臭气 浓度			少量	少量	/		/			少量	少量	/	
		无 组 织	非甲 烷总 烃	产 污 系 数 法	/	0.01 67	/	0.003 7	/	/	排 污 系 数 法	/	0.01 67	/	0.003 7	44 80
			颗粒 物			0.17 4	/	0.038 8					0.17 4	/	0.038 8	
			臭气 浓度			少量	少量	/					少量	少量	/	
2#厂 房射 蜡、 组 树、 脱 蜡、 煮 蜡、 制 壳、 切 割 浇 口、 磨 浇 口、 抛 丸 或 喷 砂 废 气	射蜡、 组树、 脱蜡、 煮蜡、 制壳、 切割 浇口、 磨浇 口、 抛丸 或喷 砂	有 组 织	非甲 烷总 烃	产 污 系 数 法	2100 0	0.07 50	0.796 9	0.016 7	布袋除 尘器+三 级活性 炭吸附	90	排 污 系 数 法	21000	0.00 75	0.079 7	0.001 7	44 80
			颗粒 物			3.69 2	39.24 32	0.824 1		95			0.18 46	1.962 2	0.041 2	
			臭气 浓度			少量	少量	/		/			少量	少量	/	
		无 组 织	非甲 烷总 烃	产 污 系 数 法	/	0.01 67	/	0.003 7	/	/	排 污 系 数 法	/	0.01 67	/	0.003 7	44 80
			颗粒 物			0.92 3	/	0.206 0					0.92 3	/	0.206 0	
			臭气 浓度			少量	少量	/					少量	少量	/	

1.4 排放口基本情况

表 4-8 排放口基本情况一览表

序号	排放口编号	排放口名称	污染物种类	排放口地理坐标		排气筒高度(m)	排气筒出口内径(m)	排放风速	排气温度(℃)
				经度	纬度				
1	DA001	1#废气排放口	颗粒物	114°45'30.563"	24°12'33.411"	20	0.5	14.2	25
2	DA002	2#废气排放口	非甲烷总烃、臭气浓度、颗粒物	114°45'30.262"	24°12'33.654"	20	0.65	14.2	25
3	DA003	3#废气排放口	非甲烷总烃、臭气浓度、颗粒物	114°45'29.562"	24°12'33.654"	20	0.7	15.2	25

备注：排气筒废气出口流速符合《大气污染治理工程技术导则》（HJ2000-2010）要求

1.5 排放标准及达标排放分析

(1) 有组织排放达标分析

本项目有组织废气排放和达标情况见下表。

表 4-9 排放标准及达标分析

序号	排放口编号	排放口名称	污染物种类	排放源强		国家或地方污染物排放标准			排气筒高度(m)	治理措施	达标情况
				排放浓度mg/立方米	排放速率/kg/h	名称	浓度限值mg/立方米	速率限值kg/h			
1	DA001	1#废气排放口	颗粒物	0.7900	0.0079	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1 大气污染物排放限值	30	/	20	水喷淋塔	达标
2	DA002	2#废气排放口	非甲烷总烃	0.0984	0.0017	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值	80	/	20	布袋除尘器+三级活性炭吸附装置	达标
			颗粒物	0.4569	0.0078	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1 大气污染物排放限值	30	/			达标
			臭气浓度	少量	/	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 恶臭污染物排放标准值	2000（无量纲）	/			达标
3	DA003	3#废气排放口	非甲烷总烃	0.0984	0.0017	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值	80	/	20	布袋除尘器+三级	达标

			颗粒物	0.4569	0.0078	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1 大气污染物排放限值	30	/		活性炭吸附装置	达标
			臭气浓度	少量	/	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 恶臭污染物排放标准值	2000（无量纲）	/			达标

治理工艺可行性:

本项目浇注、熔炼废气采用“水喷淋塔”处理设施处理后经 20m 高排气筒（DA001）高空排放；1#厂房射蜡、组树、脱蜡、煮蜡废气经密闭负压收集后由 1 套“布袋除尘器+三级活性炭吸附”（自编号 TA002）处理达标后通过 1 根 20m 高排气筒（自编号 DA002）高空达标排放；制壳废气经密闭正压收集后由 1 套“布袋除尘器+三级活性炭吸附”（自编号 TA002）处理达标后通过 1 根 20m 高排气筒（自编号 DA002）高空达标排放；2#厂房射蜡、组树、脱蜡、煮蜡废气经密闭负压收集后由 1 套“布袋除尘器+三级活性炭吸附”（自编号 TA003）处理达标后通过 1 根 20m 高排气筒（自编号 DA003）高空达标排放；制壳、切割浇口、磨浇口、抛丸或喷砂废气经密闭正压收集后由 1 套“布袋除尘器+三级活性炭吸附”（自编号 TA003）处理达标后通过 1 根 20m 高排气筒（自编号 DA003）高空达标排放。

废气处理设施工艺说明如下:

水喷淋塔: 水喷淋塔的原理是将气体中的粉尘提取，以达到清洁气体的目的。它归属于微分接触倒流式，塔身体的填料是高效液相接触的基础预制构件。废气进到塔架后，气体进到填料层，填料层上面有来自顶端的自喷液体及前边的自喷液体，并在填料上产生一层液膜，气体流过填料间隙时，与填料液膜触碰，气体中的气分流结合进水里，上升气流中流失的浓度值急剧下降。液膜上的液体在作用力功效下注入贮液箱，并由循环水泵抽出循环系统。

在对浇注、熔炼废气的处理中，水喷淋的作用是降低浇注、熔炼废气的温度，保证后续活性炭处理的效果。项目废气处理的拟采用在水喷淋塔顶部设置有除雾器，可去除喷淋后气体中的水汽。

布袋除尘器: 含尘气体在经过收集进管道进入到设备当中之后，然后会在挡风板的作用下因为气流是向上动的，而流速在降低的时候其中的部分大颗粒粉尘就会因为惯性力的作用然后被分离出来落入到灰斗当中。含尘气体在进入到箱体当中再经过滤袋的过滤净化之后，粉尘会被阻留在滤袋的外表面位置，等到在净化之后气体是会经过袋式除尘器的滤袋口进入到上箱体当中然后从出风口位置排出的。

	参考《排污许可证申请与核发技术规范 家具制造工业》(HJ 1027-2019), 粉尘废气防治可行技术可采用袋式除尘。 活性炭吸附: 活性炭是一种很细小的炭粒有很大的表面积, 而且炭粒中还有更细小的孔——毛细管。这种毛细管具有很强的吸附能力, 由于炭粒的表面积很大, 所以能与气体(杂质)充分接触。当这些气体(杂质)碰到毛细管被吸附, 起到净化作用。 本项目废气治理的活性炭吸附器所用的吸附材料为蜂窝状活性炭, 蜂窝状活性炭为一种新型环保吸附材料, 通过将优质活性炭和辅助材料制成蜂窝状方孔的过滤柱, 达到产品体积密度小、比表面积大的目的, 目前已经大量应用在低浓度、大风量的各类有机废气净化系统中。被处理废气在通过蜂窝活性炭方孔时能充分与活性炭接触, 吸附效率高, 风阻系数小, 具有优良的吸附、脱附性能和气体动力学性能, 可广泛用于净化处理苯类、酚类、酯类、醇类、醛类等有机气体、恶臭味气体和含有微量重金属的各类气体。采用蜂窝状活性炭的环保设备废气处理净化效率高, 吸附床体积小, 设备能耗低, 能够降低造价和运行成本, 净化后的气体完全满足环保排放要求。 本项目采用蜂窝状活性炭, 蜂窝状活性炭选用优质无烟煤为原料, 采用先进工艺精制加工而成, 外观呈黑色圆柱状颗粒; 具有合理的孔隙结构, 良好的吸附性能, 机械强度高, 易反复再生, 造价低等特点。三级活性炭吸附设备的有机物总去除率能达到 90%。当活性炭吸附饱和后, 将及时更换, 补充新鲜的活性炭, 以保证有机废气的稳定达标排放。为保证活性炭净化设备运行效果, 活性炭更换频次为半年更换一次, 废活性炭为危险废物, 需交由有资质的单位处理。 根据工程分析可知, 浇注、熔炼废气经“水喷淋塔”装置处理后, 有组织颗粒物排放可满足《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020) 表 1 大气污染物排放限值; 1#厂房的射蜡、组树、脱蜡、煮蜡、制壳废气经“布袋除尘器+三级活性炭吸附”装置处理后, 有组织非甲烷总烃排放可满足广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022) 表 1 挥发性有机物排放限值, 颗粒物排放可满足《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020) 表 1 大气污染物排放限值, 臭气浓度排放可满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 中表 2 恶臭污染物排放标准值; 2#厂房的射蜡、组树、脱蜡、煮蜡、制壳、切割浇口、磨浇口、
--	---

抛丸或喷砂废气经“布袋除尘器+三级活性炭吸附”装置处理后，有组织非甲烷总烃排放可满足广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表1挥发性有机物排放限值，颗粒物排放可满足《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表1大气污染物排放限值，臭气浓度排放可满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表2恶臭污染物排放标准值。 （2）无组织废气排放达标分析 根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）相关要求，对于VOCs质量占比大于等于10%的含VOCs产品，其使用过程应采用密闭设备或密闭空间内操作，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。本项目浇注、熔炼工序在车间生产进行集气罩收集，颗粒物收集率达到65%；射蜡、组树、脱蜡、煮蜡工序在车间生产进行密闭负压收集，制壳、切割浇口、磨浇口、抛丸或喷砂工序在车间生产进行密闭正压收集，有机废气、臭气浓度收集率达到90%，颗粒物收集率达到80%，所以项目无法收集的废气产生量小，可在车间内无组织排放，经过加强车间内的通风，并采取合理的通风量，再通过距离衰减及大气环境稀释后，项目厂界无组织颗粒物排放可满足《大气污染物排放限值》（DB44/27-2019）表2工艺废气大气污染物排放限值，厂界臭气浓度排放满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表1恶臭污染物厂界标准值的二级新扩改建标准，厂区内非甲烷总烃无组织排放监控点浓度符合广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表3无组织排放限值；颗粒物在厂区内无组织排放执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表A.1厂区内颗粒物无组织排放限值。 1.6 非正常情况下废气排放情况 项目生产设施开停机时，废气处理设施均正常运行，且活性炭吸附装置开机运行一般不需设备预热等过渡运行时间，故项目不存在生产设施开停机非正常排放情况。 建设单位应严格控制废气非正常排放，并采取以下措施： ①制定环保设备例行检查制度，加强定期维护保养，发现风机故障、损坏或排风管道破损时，应立即停止生产活动，对设备或管道进行维修，待恢复正常后方正常运行。
--

②定期检修“水喷淋塔”处理设施、“布袋除尘器+三级活性炭吸附”处理设施的情况，确保净化效率符合要求；检修时应停止生产活动，杜绝废气未经处理直接排放。

③设环保管理专员，对环保管理人员及技术人员进行岗位培训，委托具有专业资质的环境检测单位对项目排放的废气污染物进行定期监测。

1.7 监测计划

根据本项目的工程特征和区域环境现状、环境规划要求，按照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）以及《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ1086-2020）执行。污染源监测计划应明确监测点位、监测指标、监测频次、执行排放标准。本项目自行监测计划见下表制定本项目的环境监测计划，包括环境监测的项目、频次、监测实施机构。

①监测机构：建议委托有资质的环境监测机构进行监测；

②废气污染源监测计划

表 4-11 废气监测方案

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
DA001	颗粒物	1 年/次	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1 大气污染物排放限值
DA002	非甲烷总烃	半年/次	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中表 1 挥发性有机物排放限值
	颗粒物	1 年/次	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1 大气污染物排放限值
	臭气浓度	半年/次	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 恶臭污染物排放标准值
DA003	非甲烷总烃	半年/次	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中表 1 挥发性有机物排放限值
	颗粒物	1 年/次	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1 大气污染物排放限值
	臭气浓度	半年/次	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 恶臭污染物排放标准值
在厂界外上风向设 1 个参照点，下风向设置 1 个	颗粒物	半年/次	《大气污染物排放限值》（DB44/27-2019）表 2 工艺废气大气污染物排放限值
	臭气浓度	半年/次	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1 恶臭污染物厂界标准值的二级新扩改建标准

厂区内(厂房外1m处设置监控点)	NMHC	半年/次	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)中表3厂区内 VOCs 无组织排放限值	
	颗粒物	半年/次	《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)表 A.1 厂区内颗粒物无组织排放限值	

1.8 废气污染治理设施技术可行性分析

表 4-12 本项目废气污染治理设施技术可行性分析

废气产生工序	污染物	采取的治理措施、工艺	是否可行技术	可行技术依据
浇注、熔炼	颗粒物	水喷淋塔	是	《家具制造工业污染防治可行技术指南》(HJ-1180-2021)中可行技术 4-①干式过滤技术+②吸附法 VOCs 治理技术
射蜡、组树、脱蜡、煮蜡、制壳、切割浇口、磨浇口、抛丸或喷砂	非甲烷总烃	布袋除尘器+三级活性炭吸附装置	是	
	臭气浓度		是	
	颗粒物		是	

1.9 大气环境影响分析

本项目废气污染源主要为在振动脱壳、浇注、制壳、切割浇口、磨浇口、抛丸或喷砂、熔炼过程中会产生少量的粉尘，在射蜡、组树、脱蜡、煮蜡过程产生的有机废气。

项目各产污环节均拟落实污染防治措施，本项目浇注、熔炼废气经“水喷淋塔”处理后，达标引至 20m 高排气筒（DA001）高空排放，颗粒物排放浓度可满足《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1 大气污染物排放限值；射蜡、组树、脱蜡、煮蜡、制壳废气经“布袋除尘器+三级活性炭吸附装置”处理后，达标引至 20m 高排气筒（DA002）高空排放，非甲烷总烃排放浓度可满足广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值，颗粒物排放浓度可满足《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1 大气污染物排放限值，臭气浓度排放浓度可满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 恶臭污染物排放标准值；射蜡、组树、脱蜡、煮蜡、制壳、切割浇口、磨浇口、抛丸或喷砂废气经“布袋除尘器+三级活性炭吸附装置”处理后，达标引至 20m 高排气筒（DA003）高空排放，非甲烷总烃排放浓度可满足广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值，颗粒物排放浓度可满足《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1 大气污染物排放限值，臭气浓度排放浓度可满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 恶臭污染物排放标准值，达标引至 20m 高排

	气筒（DA003）高空排放，生产过程中未收集的废气无组织排放经大气稀释作用，经过加强车间通排风，采取相应的治理措施后，故项目运营期排放的废气对周围的环境影响较小。 根据河源市生态环境局发布的《河源市城市环境空气质量状况（2024 年）》，项目所在区域 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 监测均能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中过渡阶段浓度限值的二级标准，根据引用的检测报告对周边区域洋塘村（与项目的直线距离约为 389m）的检测数据显示，监测点 TSP 满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中过渡阶段浓度限值的二级标准的要求，因此项目所在区域为环境空气质量达标区域，项目所在地环境空气质量良好。项目周边 500m 范围内敏感点主要为居民区、学校，项目厂界与最近的大气敏感目标为连平县黄屋，与项目相距约 333m，项目生产车间与其保持了一定的防护距离，距离该敏感点最近的排气筒的距离为 355m，因此对周围环境的影响较小。 2、废水 2.1 废水源强 根据建设单位提供的资料，本项目用水主要为生活用水和生产用水，因此，项目运营期主要废水为员工生活污水。项目的生产用水主要为冷水机及水喷淋塔用水。 ①生活污水 项目产生的废水主要来源于员工生活污水。本项目员工 30 人，均不在厂区食宿，根据广东省《用水定额—第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021），结合本项目的特点，参照国家行政机构办公楼无食堂和浴室（以职工人数为基数，为先进值），按员工用水量按 10 立方米/（人•a）核算，项目办公用水量为 1.07 立方米/d（300 立方米/a），排污系数按 0.9 计，则项目生活污水排放量为 0.96 立方米/d（270 立方米/a），污水中主要污染物为 COD_{Cr}、NH₃-N、BOD₅、SS 等，其中 COD_{Cr}、氨氮、TP 产生浓度依据《排放源统计调查产排核算方法和系数手册》中《生活源产排核算系数手册》的表 1-1 中五区的城镇生活源水污染物产生系数（广东属于五区），分别为 285mg/L、28.3mg/L、4.1mg/L；BOD₅、SS 产生浓度参考《给水排水设计手册第 5 册城镇排水》（第二版）中表 4-1 典型生活污水水质示例，BOD₅、SS 产生浓度分别取值 220mg/L、200mg/L；参考《我国农村化粪池污染物去除效果及影响因
--	---

素分析》(环境工程学报, 2021)、《化粪池在实际生活中的比选和应用》(污染防治陈杰、姜红)、《化粪池与人工湿地联用处理湖南农村地区生活污水研究》(湖南大学蒙语桦)等文献, 三级化粪池对 COD_{Cr} 去除效率为 21%~65%、 BOD_5 去除效率 29%~72%、SS 去除效率 50%~60%, 氨氮去除效率参考《关于印发第三产业排污系数(第一批、试行)的通知》中一般生活污水化粪池氨氮去除率取 3%, TP 去除效率参考《村镇生活污染防治最佳可行技术指南(试行)》(HJ-BAT-9)。因此, 本评价取三级化粪池对 COD_{Cr} 、 BOD_5 、SS、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、TP 去除效率分别为 20%、30%、50%、3%、20%。

本项目生活污水经三级化粪池处理达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准及连平县三角镇污水处理厂进水水质要求两者中的较严者后排入市政污水管网, 进入连平县三角镇污水处理厂处理。本项目水污染物产生及排放情况见下表 4-13:

表 4-13 项目生活污水污染物产生及排放情况一览表

污染物		COD_{Cr}	BOD_5	SS	$\text{NH}_3\text{-N}$	TP
生活污水 270t/a	产生浓度 (mg/L)	285	220	200	28.3	4.1
	产生量 (t/a)	0.077	0.0059	0.0054	0.0008	0.0001
	处理效率 (%)	20	30	50	3	20
	排放浓度 (mg/L)	228	154	100	27.45	3.28
	排放量 (t/a)	0.0062	0.0042	0.0027	0.0007	0.00008
连平县三角镇污水处理厂排放标准 (mg/L)		40	10	10	1	0.5
排放总量 (t/a)		0.0062	0.0042	0.0027	0.0007	0.00008

②冷水机及水喷淋用水

本项目设立 2 台冷水机, 因生产设备控温需用水进行冷却, 冷水机各设有 1 个水箱, 水箱的有效容积为 $0.6\text{m} \times 0.6\text{m} \times 0.6\text{m}$; 水喷淋塔装置 1 台, 每台直径约 1.5m, 水箱有效水深为 0.3m, 其水箱储水量约 0.53 立方米, 按 30min 全部循环设计, 则冷水机的总循环水量约为 0.864 立方米/h, 水喷淋塔的总循环水量约为 1.06 立方米/h; 运行时间为 16h, 日工作 2 班, 年工作 280 天, 冷水机运行循环水量为 13.824 立方米/d, 3870.72 立方米/a; 水喷淋塔运行循环水量为 16.96 立方米/d, 4748.8 立方米/a, 在循环过程中有一定的蒸发量, 需要定期补充, 具体如下:

A. 蒸发损失水量

参照《工业循环水冷却设计规范》(GB/T50102-2014), 冷水机和喷淋塔蒸发损失水率可按下列经验公式计算:

$$Pe=K \cdot \Delta t \times 100\%$$

式中：Pe—蒸发损失率，%；

t—冷却塔进水与出水温度差，℃；

K—系数，1/℃。

表 2-6 K 值一览表

气温 (℃)	-10	0	10	20	30	40
K (1/℃)	0.0008	0.001	0.0012	0.0014	0.0015	0.0016

冷水机和喷淋塔进出水温度差取 5℃，气温取 30℃，则 K 值为 0.0015，经计算得出，项目蒸发损失水率为 0.75%，则冷水机的蒸发补水量为 0.1037 立方米/d，29.0304 立方米/a；喷淋塔的蒸发补水量为 0.1272 立方米/d，35.616 立方米/a。

B. 风吹损失水量

参照《工业循环水冷却设计规范》(GB/T50102-2014) 表 3.1.21 风吹损失水率，自然通风冷却塔-有收水器的风吹损失率为 0.05%，则冷水机风吹损失水量合计为 0.0069 立方米/d，1.9354 立方米/a；喷淋塔风吹损失水量合计为 0.0085 立方米/d，2.3744 立方米/a。

C. 排水损失水量

项目冷却水循环使用，不外排。

D. 补充水量

根据《工业循环水冷却设计规范》(GB/T50102-2014)，开式系统的补充水量可按式计算：

$$Q_m=Q_c+Q_b+Q_w$$

式中：Q_m——循环冷却水系统排水损失水量；

Q_b——冷却塔排水损失水量；

Q_c——冷却塔蒸发损失水量；

Q_w——冷却塔风吹损失水量。

经上文计算，本项目冷水机的补充水量约为 29.0304 立方米/a+1.9354 立方米/a+0 立方米/a=30.9658 立方米/a (0.1106 立方米/d)；喷淋塔的补充水量约为 35.616 立方米/a+2.3744 立方米/a+0 立方米/a=37.9904 立方米/a (0.1357 立方米/d)。本项目冷却水循环使用，不外排。

表 4-15 本项目废水产排情况表

工污	污染物	污染物产生	治理措施	污染物排放	排
----	-----	-------	------	-------	---

序	染源	核算方法	产生废水量(立方米/a)	产生浓度(mg/L)	产生量(t/a)	工艺	效率/%	核算方法	废水排放量(立方米/a)	排放浓度(mg/立方米)	排放量(t/a)	放时间
员工生活	COD _{Cr}	产污系数法	270	285	0.077	经三级化粪池预处理后经市政污水管网排入连平县三角镇污水处理厂处理		排污系数法	270	228	0.0062	间歇排放
	BOD ₅			220	0.0059					154	0.0042	
	SS			200	0.0054					100	0.0027	
	氨氮			28.3	0.0008					27.45	0.0007	
	TP			4.1	0.0001					3.28	0.00008	

本项目废水类别、污染物及污染治理设施信息表详见表 4-16，废水间接排放口基本情况表详见表 4-17，废水污染物排放执行标准表详见表 4-18，废水污染物排放信息表详见表 4-19。

表 4-16 废水类别、污染物及治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、TP	进入连平县三角镇污水处理厂	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	TW001	生活污水治理设施	三级化粪池	DW001	☒ 是 ☐ 否	☒ 企业排口 ☐ 雨水排放 ☐ 清净下水排放 ☐ 温排水排放 ☐ 车间或车间处理设施排放

备注：表中排放口编号为企业内部暂时自编编号，最终按当地环境管理部门规定编号为准。

2.1.3 废水间接排放口基本情况

表 4-17 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量/(万 t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度/(mg/L)
1	DW001	114°45'29.053"	24°12'32.599"	0.027	进入连平县三角镇污水处理厂	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	/	连平县三角镇污水处理厂	COD _{Cr}	≤40
									BOD ₅	≤10
									SS	≤10
									氨氮	≤5

备注：表中排放口编号为企业内部暂时自编编号，最终按当地环境管理部门规定编号为准。

2.1.4 废水污染物排放执行标准表

表 4-18 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口 编号	污染物 种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值/（mg/L）
1	DW001	COD _{Cr}	广东省《水污染物排放限值》 （DB44/26-2001）第二时段三级标 准及连平县三角镇污水处理厂进 水水质要求两者中的较严者	≤270
		BOD ₅		≤150
		SS		≤200
		氨氮		≤30
		TP		≤4
备注：表中排放口编号为企业内部暂时自编编号，最终按当地环境管理部门规定编号为准。				

2.1.5 废水污染物排放信息表

表 4-19 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/ (mg/L)	日排放量/ (kg/d)	年排放量/ (t/a)
1	DW001	COD _{Cr}	228	0.0221	0.0062
2		BOD ₅	154	0.015	0.0042
3		SS	100	0.0096	0.0027
4		氨氮	27.45	0.0025	0.0007
5		TP	3.28	0.0003	0.00008
全厂排放口合计		COD _{Cr}			0.0062
		BOD ₅			0.0042
		SS			0.0027
		氨氮			0.0007
		TP			0.00008
备注：表中排放口编号为企业内部暂时自编编号，最终按当地环境管理部门规定编号为准。					

2.2 监测计划

本项目仅有生活污水排放，通过市政管道排向市政污水处理厂，可不开展自行监测。

2.3 措施可行性及影响分析

（1）水污染物控制和水环境影响减缓措施有效性评价

①水污染物控制和水环境影响减缓措施有效性评价

建设项目实行“雨污分流”制，雨水通过管道排入市政雨水管网；喷淋废水收集后定期交给有资质的单位处置；生活污水经三级化粪池预处理达标后排入市政污水管网。

②三级化粪池措施概述如下：

化粪池是处理粪便并加以过滤沉淀的设备。其原理是固化物在池底分解，上层的水化物体，进入管道流走，防止了管道堵塞，给固化物体（粪便等）有充足时间水解。新鲜粪便由进粪口进入第一池，池内粪便开始发酵分解、因比重不同粪液可

	自然分为三层，上层为糊状粪皮，下层为块状或颗状粪渣，中层为比较澄清的粪液。在上层粪皮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粪管溢流至第二池，而将大部分未经充分发酵的粪皮和粪渣阻留在第一池内继续发酵。流入第二池的粪液进一步发酵分解，虫卵继续下沉，病原体逐渐死亡，粪液得到进一步无害化，产生的粪皮和粪厚度比第一池显著减少。流入第三池的粪液一般已经腐熟，其中病菌和寄生虫卵已基本杀灭。第三池功能主要起储存已基本无害化的粪液作用，粪液成为优质化肥。 三级化粪池处理粪便污水技术成熟、设备可靠，已广泛应用在各行各业水污染防治中，经济技术上是完全可行的。经处理后的废水可达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）较严者后。本项目生活污水处理措施具有可行性。 ③本项目生活污水纳入连平县三角镇污水处理厂的可行性分析 连平县三角镇污水处理厂位于深圳南山（连平）产业转移工业园东南面，占地面积 10.7 公顷，主要接纳三角镇和连平县生态工业园内各种生产废水和生活污水。该污水处理厂首期工程占地面积 3.49 公顷，纳污范围人口 3.96 万人，纳污面积 6.6 平方公里，设计总规模 2 万吨/日，首期污水处理能力 1 万吨/日，主体工程采用改良 A²O 工艺进行处理。项目位于连平县三角镇污水处理厂的纳污范围内，目前连平县三角镇污水处理厂已于 2014 年 12 月底建成并投入使用，出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级标准 A 标准和广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准中的较严者。本项目运营期生活污水排放量为 0.96 立方米/d，排放量较小。根据《连平县产业转移工业园控制性详细规划环境影响报告书》的结论，实际处理水量约 4100 立方米/d，则连平县三角镇污水处理厂剩余处理量为 5900 立方米/d。因此，本项目运营期废水产生量仅占连平县三角镇污水处理厂首期工程设计处理规模（1 万吨/日）的 0.0096%，占污水处理厂剩余处理水量 5900 立方米/d 的 0.016%。因此，项目外排的生活污水对连平县三角镇污水处理厂的进水量不会产生冲击影响，污水排入该污水处理厂处理不会额外增加连平县三角镇污水处理厂的处理负荷，项目依托的污水处理环保设施是可行的。 （2）水环境影响评价结论
--	---

本项目的水污染物控制和水环境影响减缓措施具有有效性，所依托污水设施具有环境可行性，本项目地表水环境影响是可以接受的。

3、噪声

3.1 噪声源强

本项目所产生的噪声主要为机械设备运行时产生的噪声，距离设备 1m 处噪声强度值为 65~80dB（A）之间。

表 4-20 项目主要生产设备噪声源强一览表

序号	设备名称	数量	单台设备外 1 米处声级值 dB（A）	所有设备同时运行时噪声叠加值 dB（A）	声源控制措施	减振效果	噪声排放值 dB（A）	持续时间 h
1	射蜡机	10 台	75	97.95	隔声、减振	25	72.95	4480
2	组树机	2 台	80					
3	蜡处理机	2 台	80					
4	浆桶	12 台	60					
5	浮砂桶	10 台	60					
6	抽真空机	2 台	75					
7	电热脱蜡釜	1 台	65					
8	高频炉	2 台	75					
9	电烧结炉	2 台	75					
10	切割机	4 台	85					
11	振壳机	3 台	70					
12	抛丸机	5 台	75					
13	喷砂机	2 台	85					
14	砂带机	10 台	85					
15	冷水机	2 台	75					

3.2 厂界和环境保护目标达标情况分析

固定声源的噪声向周围传播过程中，会发生反射、折射、衍射、吸收等现象。因此，随传播距离的增加而产生的衰减量并不按简单的几何规律计算。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。

（1）预测模型

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：

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

式中：

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

Q=8。

R——房间常数： $R=Sa/(1-a)$ ，S 为房间内表面面积，平方米；a 为平均吸声系数。

r——声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

②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：

$$L_{p1i}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1ij}} \right)$$

式中：

$L_{p1i}(T)$ ——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_{p1ij} ——室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

③在室内近似为扩散声场地，按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级：

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

式中：

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

TL_i ——围护结构 i 倍频带的隔声量，dB；

④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。

$$L_W = L_{p2}(T) + 10 \lg s$$

⑤按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

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：

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

式中：

t_j ——在 T 时间内 j 声源工作时间，s；

t_i ——在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

T ——用于计算等效声级的时间，s；

N——室外声源个数；

M——等效室外声源个数；

⑥预测点的预测等效声级（ L_{eq} ）计算：

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

式中： L_{eq} ——建设项目声源在预测点的等效声级贡献量，dB（A）；

L_{eqb} ——预测点背景值，dB（A）；

⑦预测值计算采用点声源的半自由声场几何发散衰减公式：

$$L_{oct}(r) = L_{oct}(r_0) - 20 \lg \left(\frac{r}{r_0} \right) - 8$$

式中： $L_{oct}(r)$ ——点声源在预测点产生的倍频带声压级；

$L_{oct}(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的倍频带声压级；

r ——预测点距声源的距离，m；

r_0 ——参考位置距声源的距离，m； $r_0=1$

综上分析，上式可简化为：

$$L_{oct}(r) = L_{oct}(r_0) - 20 \lg(r) - 8$$

（2）预测结果

本项目最大噪声源是生产设备噪声，且噪声源均处于生产车间内。因此，本报告将车间内的声源通过叠加后进行预测。根据上式预测公式，采取措施时本项目声源预测点噪声结果详见表 4-21。

表 4-21 采取措施时本项目噪声对预测点的预测结果

设备离厂房边界最近距离	时段	背景值	贡献值	预测值	标准值	
					昼间	夜间
东边 20m 处	昼/夜间	/	46.95	46.95	≤65	≤55
西边 15m 处	昼/夜间	/	49.45	49.45	≤65	≤55
北边 10m 处	昼/夜间	/	52.95	52.95	≤65	≤55
南边 30m 处	昼/夜间	/	43.45	43.45	≤65	≤55

根据表 4-21 的噪声预测结果，本项目运营期间只采取车间墙体隔声及距离衰减时，厂界噪声贡献值排放能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。为了进一步减少项目噪声对周围声环境的影响，建议建设单位采取下列措施：

但为了进一步减少项目噪声对周围声环境的影响，建议项目采取下列措施：

（1）选用低噪型号设备，加强设备日常维护与保养，及时淘汰落后设备；

	(2) 对高噪声设备采取相应的隔声和减振措施; (3) 合理布局噪声源, 尽量不要将噪声源设于本项目边界附近; (4) 强噪声设备放置在隔声良好的机房内。 经过上述措施处理后, 本项目厂房边界噪声能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中表 1 工业企业厂界环境噪声排放限值 3 类标准, 对项目内员工及周围声环境影响不明显。 3.3 监测计划 根据《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》(HJ2.1-2016) 要求, 本评价结合《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)、《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》(HJ1301-2023) 的相关监测要求, 制定本项目噪声监测计划如下: 表 4-22 项目噪声监测计划 <table><tr><th>类别</th><th>监测点位</th><th>监测项目</th><th>监测频率</th></tr><tr><td>厂界噪声</td><td>厂界四周</td><td>等效连续 A 声级</td><td>1 次/季度, 分昼间、夜间进行</td></tr></table> 4、固体废物 项目产生的固体废物主要包括员工生活垃圾、一般工业固体废物、危险废物。 (1) 生活垃圾 本项目员工 30 人, 根据《社会区域类环境影响评价》(中国环境科学出版社), 我国目前城市人均生活垃圾为 0.5~1kg/人 ·d。本项目生活垃圾产生量按 0.5kg/人 ·d 计算, 项目年工作日为 280 天, 则项目生活垃圾产生量为 4.2t/a, 生活垃圾定期交由环卫部门清理。 (2) 一般工业固废 项目一般固废主要为生产过程中产生的废包装材料、废边角料、废壳模渣、废钢丸、水喷淋和布袋收集粉尘、废布袋、废原料桶。 ①废包装材料 来料拆包和产品包装时会产生废塑料薄膜、废纸箱等包装废料, 属于一般固体废物, 项目废塑料薄膜、废纸箱等包装废料产生量约为 1.5t/a。根据《固体废物分类与代码目录》(生态环境部公告 2024 年第 4 号) 属于 SW17 可再生类废物-废纸, 废物类别代码: 900-005-S17, 收集后外售给物资回收公司回收。 ②废边角料	类别	监测点位	监测项目	监测频率	厂界噪声	厂界四周	等效连续 A 声级	1 次/季度, 分昼间、夜间进行
类别	监测点位	监测项目	监测频率						
厂界噪声	厂界四周	等效连续 A 声级	1 次/季度, 分昼间、夜间进行						

	项目切割过程中会有少量的金属边角料产生，根据建设单位提供的资料，金属边角料产生量约为原料用量的 0.05%，钢料使用量为 501.436t/a，因此金属边角料的产生量约为 0.2507t/a。根据《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号），边角料的废物代码为 900-001-S17，收集后交专业公司回收处理。 ③废壳模渣 项目脱壳过程中会产生废壳模渣，主要为锆砂粉、莫来砂粉等，根据建设单位提供的资料，废壳模渣产生量约为原料用量（莫来砂粉、锆英砂粉、硅溶胶的总和-制壳颗粒物产生量），锆砂粉、莫来砂粉及硅溶胶年总使用量为 571.74t/a，则废壳模渣产生量为 571.74t/a。根据《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号），废壳模渣的废物代码为 900-099-S59，收集后交专业公司回收处理。 ④废钢丸 项目抛丸过程会产生废钢丸，根据建设单位提供的资料，废钢丸循环使用，使用一段时间后全部废弃，因此，项目废钢丸产生量为 5t/a。根据《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号），废钢丸的废物代码为 900-001-S17，收集后交专业公司回收处理。 ⑤水喷淋和布袋收集粉尘： 项目采用水喷淋和布袋除尘器处理产生的金属粉尘，根据前文分析，项目水喷淋和布袋除尘器收集的粉料量为 4.8722t/a，根据《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号），水喷淋除尘收集粉尘的废物代码为 900-001-S17，收集后交专业公司回收处理。 ⑥废布袋 建设单位制壳、振动脱壳、切割浇口、磨浇口、抛丸或喷砂废气处理拟设置 2 套“布袋除尘器+三级活性炭吸附”，布袋除尘主要用于制壳、振动脱壳、切割浇口、磨浇口、抛丸或喷砂粉尘处理，根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，本项目产生的废布袋不属于危险废物。设备在有机废气处理过程中会产生少量废布袋，产生量约为 1t/a，废布袋属于《一般固体废物分类与代码》（GB/T 39198-2020）中表 2 判定，废物代码为 900-999-99，应交由有资质单位进行处置。 ⑦废原料桶 项目生产过程中会产生废原料桶，主要为废硅溶胶桶等，使用完后会产生废原
--	---

料桶，废原料桶的产生量按原辅料（120t/a）重量的 1%进行计算，本项目废原料桶产生量约为 1.2t/a。废原料桶属于《一般固体废物分类与代码》（GB/T 39198-2020）中表 2 判定，废物代码为 900-999-99，应交由有资质单位进行处置。

（3）危险废物

主要为废活性炭、废含油抹布、废含油原料桶、废润滑油。须集中收集、分类储存，执行危险废物转移联单制度，定期交由有危险废物处理资质的单位统一处理。

①废活性炭

建设单位有机废气处理拟设置 2 套“布袋除尘器+三级活性炭吸附”，根据前文章节已核算出本项目废活性炭的产生量约为 11.5722t/a。本次评价建议每半年更换一次，每次更换量为 5.7861t，废活性炭属于《国家危险废物名录（2025 年版）》中 HW49 其他废物，废物代码为 900-039-49，应交由有资质单位进行处置。

②废含油抹布及手套

项目在生产过程中会产生少量的废含油抹布、手套，本项目废抹布及手套产生量约为 0.8t/a。含油抹布、手套属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中废物类别为 HW49（其他废物），废物代码为“900-041-49 含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装成品物、容器、过滤吸附介质”，收集后交给有危险废物处理资质的单位处理。

③废含油原料桶

本项目生产过程中使用润滑油会产生废润滑油桶，产生量计算见表 4-14。

表 4-14 废润滑油桶产生量一览表

序号	原料名称	原料用量 (t/a)	包装规格	单个桶重 (kg)	包装桶数 量 (个)	废包装桶重 量 (t)
1	润滑油	0.5	170kg/桶	5	3	0.015

综上，本项目废包装桶产生量约为 0.015t/a，根据《国家危险废物名录》（2025 年版）判定属于危险废物，类别为 HW08（废矿物油与含矿物油废物），代码为 900-249-08，集中收集后暂存于危废暂存间，定期委托有资质单位进行无害化处置。

④废润滑油

本项目生产设备维护、维修需用机械润滑油，润滑油年使用量为 0.5t。使用过程中会产生废油，考虑使用过程中损耗，产生量一般为年用量的 80% 计，则废润滑油产生量为 0.4t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 年版）判定属于危险废物，类别为 HW08（废矿物油与含矿物油废物），代码为

900-217-08，集中收集后暂存于危废暂存间，定期委托有资质单位进行无害化处置。

综上，本项目运营期固体废物产生情况见表 4-23。

表 4-23 危险废物汇总表

名称	危废类别	危废代码	产生工序	产生量 t/a	形态	有害成分	产废周期	危废特性	防治措施
废活性炭	HW49	900-039-49	废气处理	11.5722	固态	有机废气	每半年	T	分类收集，暂存于危险废物暂存间，定期交给有资质单位处置
废含油抹布及手套	HW49 其他废物	900-041-49	设备维护清洁	0.8	固态	含油	一日一次	T	
废含油油料桶	HW08	900-249-08	液态原料使用	0.015	固态	润滑油油	液态原料使用完时	T	
废润滑油	HW08	900-217-08	液态原料使用	0.4	固态	润滑油	每月一次	T,I	

表 4-24 固体废物污染源核算结果及相关参数一览表

工序	装置	固体废物名称	固废属性	产生情况	处置措施		最终去向
				产生量 (t/a)	工艺	处置量 (t/a)	
员工生活	/	员工生活垃圾	生活垃圾	4.2	环卫部门清运	4.2	环卫部门
生产过程	生产过程	废包装材料	一般工业固废	1.5	交由物资回收公司回收	1.5	物资回收单位
		废边角料		0.2507		0.2507	
		废壳模渣		571.74		571.74	
		废钢丸		5		5	
		废原料桶		1.2		1.2	
废气处理	废气处理装置	水喷淋和布袋收集粉尘		4.8722		4.8722	
		废布袋		0.5		0.5	
废气处理	废气处理装置	废活性炭	危险废物	11.5722	交由有资质单位处置	11.5722	危废处理单位
设备保养	设备保养	废含油抹布及手套		0.8		0.8	
		废含油原料桶		0.015		0.015	
		废润滑油		0.4		0.4	

(4) 处置去向及环境管理要求

①一般固体废物

本项目废包装材料、废边角料、废壳模渣、废钢丸、水喷淋和布袋收集

	粉尘、废布袋、废原料桶统一收集后暂存于一般固废暂存间，定期交由专业公司进行资源化利用。对于一般工业废物，根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）及相关国家及地方法律法规，提出如下环保措施： A.为加强监督管理，贮存、处置场应按GB15562.2设置环境保护图形标志。 B.贮存、处置场使用单位，应建立检查维护制度，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。 B.贮存、处置场地使用单位，应建立档案制度。应将入场的一般工业固体废物的种类和数量以及下列资料。详细记录在案，长期保存，供随时查阅。 ②危险废物 本项目废活性炭、废含油抹布、废含油原料桶、废润滑油经统一收集后暂存于危废仓，定期交由委托具有危险废物处理资质的单位合理处置。对于危险废物，根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求提出以下环保措施： A.危险废物暂存间应地面应采取防渗措施，同时屋顶采取防雨、防漏措施，防止雨水对危险废物淋洗，危废暂存间需结实、防风。 B.危险废物需分类存放，危险废物贮存场所应设置危险废物警示标志，危险废物容器和包装袋上设立危险废物明显标志。 C.建立危险废物管理台账。如实记录危险废物贮存、利用、处置相关情况，制定危险废物管理计划并报区生态环境部门备案，进行危险废物申报登记，如实申报危险废物种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料。 D.危险废物应当委托具有相应危险废物经营资质的单位利用处置，严格执行危险废物转移计划审批和转移联单制度。 4、地下水 项目会使用到硅溶胶、润滑油等化学品，化学品可通过地表下渗或地表径流对地表水产生影响；此外，项目危险废物暂存区可通过地表下渗对地下水产生影响。 （1）化学品设置专门的化学品仓进行储放，分区储放，其进出口设置
--	--

	有围堰，同时刷有防渗透漆，具有一定的防渗透能力。由于化学品仓用于暂存化学品，该区域按照重点防渗区进行设置防渗要求。 （2）危废储放场所按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）进行建设，进出口设有围堰。一般工业固体废物储放场所按《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）进行建设，固废全部贮存于室内，不得露天堆放。由于危险废物暂存区用于暂存危险废物，该区域按照重点防渗区进行设置防渗要求。 车间其他区域按照简单防渗区进行设置防渗要求。按照相应的标准采用混凝土构造及设置防渗层，防止污水下渗污染地下水。 项目所在地地下水环境为不敏感区，且项目生产车间的地面全部进行硬底化处理，为混凝土硬化地面。化学品仓、危险废物暂存区为现成厂房内部，而且地面已做了硬底化处理，化学品仓、危险废物暂存区均设有围堰，如发生泄漏，可截留至围堰内。 企业生产过程中加强管理，对地表产生的裂缝进行定期修补，落实相关污染防治措施，则可减少项目对地下水环境影响。 按落实以上措施运营期本项目对所在区域地下水环境影响较小。 5、土壤 本项目场地土壤可能受到污染的污染源主要包括化学品仓、危险废物贮存区、废气。化学品仓、危险废物贮存区发生泄漏污染土壤环境，排气筒以及车间无组织排放废气沉降对土壤环境产生影响，化学品仓中的水性漆均为密闭桶装或者密闭袋装贮存，危废暂存间的危险废物均为密闭桶装贮存，贮存区域为现成厂房内部和均设有围堰，而且地面已做了硬底化处理，危废暂存间和化学品仓落实防渗措施后，不会通过地表漫流、下渗的途径进入土壤，本项目废气污染物排放量较少，而且周边地块主要为其他企业和道路等，除绿化区域外，全部进行水泥硬底化，大气沉降对土壤环境影响较小。 按落实以上措施运营期本项目对所在区域土壤环境影响较小。 6、环境风险 根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因数，建设项目的建
--	--

设和运行期间可能发生的突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害）引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受的水平。

（1）评价依据

①风险调查

项目生产过程中所涉及的危险物质有：润滑油、危险废物等。

②危险物质及工艺系统危险性（P）分级

危险物质数量与临界比值（Q）：计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同的厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。对于长输管线项目，按照两个截断阀室之间管段危险物质最大存放总量计算。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；

当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值（Q）；

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中：q₁，q₂，q_n—每种危险物质的最大存在总量，t；

Q₁，Q₂，Q_n—每种危险物质的临界量，t。

当 Q<1，该项目风险潜势为I。

当 Q≥1 时，将 Q 值划分为：1≤Q<10，10≤Q<100；Q≥100。

根据企业提供的原辅材料对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录，本项目废活性炭有泄漏的危险，所以属于附录 B.2 危害水环境物质（急性毒性类别 1），临界量为 100t，所涉及的危险化学品临界量见下表。

表 4-25 环境风险物质理化特性及判断表

名称	相态	毒性	腐蚀性	易燃可燃性	最大贮存量 q（t）	临界量 Q（t）	q/Q
废活性炭	固体	√	/	/	11.5722	100	0.115722
废含油抹布及手套	固体	√	/	/	0.8	100	0.008
废含油原料桶	固体	√	/	/	0.015	100	0.00015
润滑油	液体	√	/	/	0.5	2500	0.0002
合计							0.124072

本项目 $Q=0.124072 < 1$ ，故风险潜势为I。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）导则的规定，按照评价项目的物质危险性和功能单元重大危险源判定结果，以及环境敏感程度等因素，将环境风险评价工作划分为一、二级、三级、简单分析。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中危险物质数量与临界比值（Q），本项目 $Q < 1$ ，该项目环境风险潜势为I，风险评价工作等级为简单分析，判定依据见表4-26。

表 4-26 风险评价工作等级划分

环境风险潜势	IV、IV ⁺	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析
*简单分析在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面要求给出定性的说明。				

（2）环境风险识别

根据危险物质可能的影响途径，本项目环境风险情况如下表。

表 4-27 环境风险因素识别一览表

事故起因	环境风险描述	涉及化学品（污染物）	途径及后果
泄漏	化学品、危险废物泄漏，进入水体环境	废原料桶、硅溶胶、润滑油等	通过雨水管或地表径流排放到附近水体，影响附近河涌水质，影响水体环境
火灾、爆炸、废气处理设施故障	燃烧烟尘及污染物污染周围大气环境	蜡、润滑油、废活性炭、废布袋、非甲烷总烃等	对周围大气环境造成短时污染
	消防废水进入附近水体环境	COD _{Cr} 等	通过雨水管对附近内河涌水质造成影响

（3）环境风险防范措施及应急要求

①本评价建议建设单位按照有关规定制定突发环境事件应急预案。为应对突发环境事件和加强环境风险防范，企业应配备应急器材，开展环境应急预案的培训、宣传和必要的应急演练，在发生泄漏、火灾和爆炸等事故时控制泄漏物和消防废水进入下水道。

②公司应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）对危险废物暂存场进行设计和建设，同时按相关法律法规将危险废物交由相关资质单位处理，做好供应商的管理。同时严格按《危险废物转移联单管理办法》做好转移记录。

③厂区地面硬底化处理，周围设置围堰，做到防漏、防腐、防渗透；定期检查危险物质存储的安全状态，定期检查其包装有无破损，以防止泄漏；当危险物质发生缓慢泄漏时，应使用适当材料阻塞泄漏口，以防止污染物更多地泄漏；当危险物质泄漏较快且阻塞泄漏口有困难时，应及时使用适当材料阻塞附近排水口，截断污

染物外流造成污染。 ④当废气处理设备出现故障不能正常运行时，应尽快停止生产并进行维修，避免对周围环境造成污染影响。同时，厂方须加强废气净化设施的日常管理、维护，一旦发生事故性排放，即停止生产线运行，直至废气净化设施恢复正常为止。 （5）环境风险影响结论 根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）进行风险识别可知，项目风险物质未达到重大危险源级别，环境风险有限。项目运营期主要风险事故主要为风险物质在存储和生产操作过程中发生泄漏事故、火灾事故、废气处理设施运行异常等。通过制定严格的管理规定和岗位责任制，加强职工的安全生产教育，增强风险意识，能够最大限度地减少可能发生的环境风险。项目在严格落实各项可控措施和事故应急措施的前提下，项目风险事故的影响在可恢复范围内，项目环境风险防范措施有效，环境风险可控。					
表 4-28 项目环境风险简单分析内容表					
建设项目名称	河源合友五金制品有限公司年产 500 吨五金配件建设项目				
建设地点	广东省	河源市	(/) 区	(连 平) 县	忠信镇水滘村（苗圃场）地段连平万洋众创城一期 21 栋
主要危险物质及分布	主要危险物质：硅溶胶、蜡、润滑油、危险废物 分布：化学品仓库、危险废物仓库				
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	化学品、危险废物泄漏可造成大气、土壤、地下水、地表水污染				
风险防范措施要求	①本评价建议建设单位按照有关规定制定突发环境事件应急预案。为应对突发环境事件和加强环境风险防范，企业应配备应急器材，开展环境应急预案的培训、宣传和必要的应急演练，在发生泄漏、火灾和爆炸等事故时控制泄漏物和消防废水进入下水道。 ②公司应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）对危险废物暂存场进行设计和建设，同时按相关法律法规将危险废物交由相关资质单位处理，做好供应商的管理。同时严格按《危险废物转移联单管理办法》做好转移记录。 ③厂区地面硬底化处理，周围设置围堰，做到防漏、防腐、防渗透；定期检查危险物质存储的安全状态，定期检查其包装有无破损，以防止泄漏；当危险物质发生缓慢泄漏时，应使用适当材料阻塞泄漏口，以防止污染物更多地泄漏；当危险物质泄漏较快且阻塞泄漏口有困难时，应及时使用适当材料阻塞附近排水口，截断污染物外流造成污染。 ④当废气处理设备出现故障不能正常运行时，应尽快停止生产并进行维修，避免对周围环境造成污染影响。同时，厂方须加				

		强废气净化设施的日常管理、维护，一旦发生事故性排放，即停止生产线运行，直至废气净化设施恢复正常为止。
	风险等级	I

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		颗粒物	水喷淋塔+20m 排气筒	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1 大气污染物排放限值
	DA002		非甲烷总烃	布袋除尘器+三级活性炭吸附+20m 排气筒	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值
			颗粒物		《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1 大气污染物排放限值
			臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 恶臭污染物排放标准值
	DA003		非甲烷总烃	布袋除尘器+三级活性炭吸附+20m 排气筒	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值
			颗粒物		《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1 大气污染物排放限值
			臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 恶臭污染物排放标准值
	无组织	厂界	颗粒物	加强车间密闭，提高废气收集效率，减少无组织排放	《大气污染物排放限值》（DB44/27-2019）表 2 工艺废气大气污染物排放限值
			臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1 恶臭污染物厂界标准值的二级新扩改建标准
		厂区内	颗粒物	加强车间密闭，提高废气收集效率，减少无组织排放	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 A.1 厂区内颗粒物无组织排放限值
			非甲烷总烃		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 无组织排放限值
地表水环境	生活污水排放口		COD _{Cr} 、BOD ₅ 、氨氮、SS、总磷	生活污水经三级化粪池预处理后排入市政污水管网	广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及连平县三角镇污水处理厂进水水质要求两者中的较严者
声环境	生产设备		噪声	采取消声、减	《工业企业厂界环境噪声

			震、隔声等措施	排放标准》(GB12348-2008) 3类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	生活垃圾经统一收集后交由环卫部门处理；废包装材料、废边角料、废壳模渣、废钢丸、水喷淋和布袋收集粉尘、废布袋、废原料桶收集后定期交由专业公司进行资源化利用；废活性炭、废含油抹布及手套、废含油原料桶、废润滑油等危险废物经分类收集后暂存于危险废物间，定期交由有危险废物处理资质的单位统一处理。			
土壤及地下水污染防治措施	项目主要涉及大气沉降影响，采取源头控制和过程防控措施，分区防控防渗，各区地面的防腐防渗层需定期检查修复，加强管理确保废气处理设施稳定运行，各类污染物达标排放。			
生态保护措施	本项目占地范围内不存在生态环境保护目标。			
环境风险防范措施	制定严格的生产管理规定和岗位责任制，加强职工安全生产教育，加强生产和环保设备的检修及保养；车间配备消防栓和消防灭火器材，预留安全疏散通道，张贴禁用明火告示，严禁在车间内吸烟，定期检查电路。			
其他环境管理要求	/			

六、结论

建设单位在建设和运行期间认真落实本环评提出的污染防治措施，加强环保设施的运行管理和维护，建立和完善厂内环保机构和规范环保管理制度，保证各类污染物达标排放，实施排污总量控制，做好事故情况下的应急措施，严格执行主体工程和环保设施同时设计、施工、投产的“三同时”制度，在落实本报告中提出的污染控制对策要求前提下，项目的建设不改变所在区域的环境功能。从环境保护角度分析，本项目的建设是可行的。