建设项目环境影响报告表

（污染影响类）

项目名称：江门格威精密机械有限公司年产摩配类、腔体类、芯体类、消费电子类改扩建项目

建设单位（盖章）：江门格威精密机械有限公司

编制日期：2025 年 6 月

中华人民共和国生态环境部制

中华人民共和国生态环境部制

声　明

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《中华人民共和国行政许可法》、《建设项目环境影响评价政府信息公开指南（试行）》（环办【2013】103号）、《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令 第4号），特对环境影响评价文件（公开版）作出如下声明：

我单位提供的 江门格威精密机械有限公司年产摩配类配件、腔体类配件、芯体类配件、消费电子类配件改扩建项目 （项目环评文件名称）不含国家秘密、商业秘密和个人隐私，同意按照相关规定予以公开。

建设单位（盖章）　　评价单位（盖章）

法定代表人（签名）　　法定代表人（签名）

年　　月　　日

1. 本声明书原件交环保审批部门，声明单位可保留复印件

承诺书

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《中华人民共和国行政许可法》、《建设项目环境影响评价资质管理办法》、《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令 第4号），特对报批 江门格威精密机械有限公司年产摩配类配件、腔体类配件、芯体类配件、消费电子类配件改扩建项目 环境影响评价文件作出如下承诺：

1、我们共同承诺对提交的项目环境影响评价文件及相关材料（包括但不限于建设项目内容、建设规模、环境质量现状调查、相关检测数据、公众参与调查结果）真实性负责；如违反上述事项，在环境影响评价工作中不负责任或弄虚作假等致使环境影响评价文件失实，我们将承担由此引起的一切责任。

2、在项目施工期和营运期，严格按照环境影响评价文件及批复要求落实各项污染防治和风险事故防范措施，如因措施不当引起的环境影响或环境事故责任由建设单位承担。

3、我们承诺廉洁自律，严格按照法定条件和程序办理项目申请手续，绝不以任何不正当手段干扰项目评估及审批管理人员，以保证项目审批公正性。

建设单位（盖章）　　评价单位（盖章）

法定代表人（签名）　　法定代表人（签名）

年　月　日

2. 本承诺书原件交环保审批部门，承诺单位可保留复印件

建设项目环境影响报告书（表）
编制情况承诺书

本单位 广东驰环生态环境科技有限公司 （统一社会信用代码 91440703MACAALWM3H ）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 江门格威精密机械有限公司年产摩配类配件、腔体类配件、芯体类配件、消费电子类配件改扩建 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 张力 （环境影响评价工程师职业资格证书管理号 ，信用编号 BH000908 ），主要编制人员包括 张力 （信用编号 BH000908 ）、 吕智杰 （信用编号 BH058701 ）（依次全部列出）等 2 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）：

2025 年 6 月 15 日

打印编号：1749532041000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	7xe91i
建设项目名称	江门格威精密机械有限公司年产摩配类配件、腔体类配件、芯体类配件、消费电子类配件改扩建项目
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）	江门格威精密机械有限公司
统一社会信用代码	91440703737558279B
法定代表人（签章）	冉旭东
主要负责人（签字）	张红霞
直接负责的主管人员（签字）	张红霞
二、编制单位情况	
单位名称（盖章）	广东驰环生态环境科技有限公司
统一社会信用代码	
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
张力	2015035650352014650103000309	BH000908	

2. 主要编制人员

姓名	主要编写内容	信用编号	签字
张力	建设项目基本情况；结论	BH000908	
吕智杰	建设项目工程分析；区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准；主要环境影响和保护措施；环境保护措施监督检查清单	BH058701	

本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、环境保护部批准颁发，它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的职业资格。

This is to certify that the bearer of the Certificate has passed national examination organized by the Chinese government departments and has obtained qualifications for Environmental Impact Assessment Engineer.

中华人民共和国人力资源和社会保障部
approved & authorized by
Ministry of Human Resources and Social Security
The People's Republic of China

中华人民共和国环境保护部
approved & authorized by
Ministry of Environmental Protection
The People's Republic of China

编号：HP 00016957
No.

姓名：张力
Full Name

性别：男
Sex

出生年月：19820126
Date of Birth

专业类别：
Professional Type

批准日期：201505
Approval Date

持证人签名：
Signature of the Bearer

张力

签发单位盖章：
Issued by

签发日期：2016 年 1 月 7 日
Issued on

管理号：
File No.

20250617061267882

广东省社会保险个人参保证明

该参保人在广东省参加社会保险情况如下：

姓名	张力	证件号码	
参保险种情况			

参保起止时间			单位	参保险种		
				养老	工伤	失业
202501	-	202506	江门市:广东驰环生态环境科技有限公司	6	6	6
截止			2025-06-17 09:10 ，该参保人累计月数合计	实际缴费6个月,缓缴0个月	实际缴费6个月,缓缴0个月	实际缴费6个月,缓缴0个月

网办业务专用章

备注：

本《参保证明》标注的“缓缴”是指：《转发人力资源社会保障部办公厅 国家税务总局办公厅关于特困行业阶段性实施缓缴企业社会保险费政策的通知》（粤人社规〔2022〕11号）、《广东省人力资源和社会保障厅 广东省发展和改革委员会 广东省财政厅 国家税务总局广东省税务局关于实施扩大阶段性缓缴社会保险费政策实施范围等政策的通知》（粤人社规〔2022〕15号）等文件实施范围内的企业申请缓缴三项社保费单位缴费部分。

证明机构名称（证明专用章） 证明时间 2025-06-17 09:10

20250617115097040

广东省社会保险个人参保证明

该参保人在江门市参加社会保险情况如下：

姓名	吕智杰	证件号码	

参保险种情况						
参保起止时间			单位	参保险种		
				养老	工伤	失业
202504	-	202506	江门市:广东驰环生态环境科技有限公司	3	3	3
截止			2025-06-17 09:12 ，该参保人累计月数合计	实际缴费3个月,缓缴0个月	实际缴费3个月,缓缴0个月	实际缴费3个月,缓缴0个月

网办业务专用章

备注：

本《参保证明》标注的“缓缴”是指：《转发人力资源社会保障部办公厅 国家税务总局办公厅关于特困行业阶段性实施缓缴企业社会保险费政策的通知》（粤人社规〔2022〕11号）、《广东省人力资源和社会保障厅 广东省发展和改革委员会 广东省财政厅 国家税务总局广东省税务局关于实施扩大阶段性缓缴社会保险费政策实施范围等政策的通知》（粤人社规〔2022〕15号）等文件实施范围内的企业申请缓缴三项社保费单位缴费部分。

证明机构名称（证明专用章） 证明时间 2025-06-17 09:12

序号	姓名	信用编号	职业资格证书管理号	近三年编制报告书	近三年编制报告表	当前状态
1	王巧	BH075380		0	2	正常公开
2	林妙琪	BH075266		0	4	正常公开
3	张力	BH000908	20150356503520146501030003O9	24	290	守信名单
4	吕智杰	BH058701		0	24	正常公开
5	李双双	BH000961		0	31	正常公开

目录

一、建设项目基本情况 ..... - 1 -
二、建设项目工程分析 ..... - 14 -
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 ..... - 49 -
四、主要环境影响和保护措施 ..... - 55 -
五、环境保护措施监督检查清单 ..... - 105 -
六、结论 ..... - 107 -
附表 ..... - 108 -

一、建设项目基本情况

建设项目名称	江门格威精密机械有限公司年产摩配类配件、腔体类配件、芯体类配件、消费电子类配件改扩建项目		
项目代码			
建设单位联系人			
建设地点			
地理坐标			
国民经济行业类别	C3392 有色金属铸造 C3752 摩托车零部件及配件制造	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--其他（仅分割、焊接、组装的除外） 三十四、铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业 37-75 摩托车制造 375-其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）
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）	1000	环保投资（万元）	60
环保投资占比（%）	6	施工工期	1 个月
是否开工建设	☑否 □是：_____	用地（用海）面积（m^2）	新增占地面积 7713.5m^2
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、产业政策符合性

本改扩建项目为C3392有色金属铸造、C3752摩托车零部件及配件制造，对照国家和地方主要的产业政策，国家《市场准入负面清单（2022年版）》、《产业结构调整指导目录（2024年本）》（国家发展和改革委员会令第7号，2024年2月1日施行）、《关于发布珠江三角洲地区产业结构调整优化和产业指导目录的通知》（粤经函[2011]891号）、《江门市投资准入禁止限制目录》（江府[2018]20号），经核实本改扩建项目不属于禁止准入类、鼓励类、限制类或淘汰类，属允许类项目，其选用的设备不属于淘汰落后设备。因此，本改扩建项目符合国家和地方有关法律、法规和政策规定。

2、选址符合性

江门格威精密机械有限公司位于江门市棠下镇中心村湾一村民小组丰盛围（土名）地段，根据建设单位提供的用地证明（江国用（2005）第205201号、江国用（2011）第202857号、粤（2020）江门市不动产权第0028131号），地块性质用途为工业用地（见附件11），本改扩建项目用地合法。

根据项目所在地水环境功能区域，项目附近地表水体天沙河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类水质标准，不属于废水禁排河段，因此本改扩建项目的建设符合水环境功能区的要求。

根据《江门市环境空气质量功能区划调整方案（2024年修订）》，项目所在地属于环境空气二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准。本改扩建项目集中熔化炉产生的熔化烟尘、燃烧废气经“旋风除尘器+布袋除尘器”处理后经15m高排气筒DA001高空排放；电熔化烟尘、压铸烟尘、脱模有机废气经“气旋喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭吸附”装置处理达标后经15m高排气筒DA002高空排放；抛丸粉尘经自带的“旋风除尘器+布袋除尘器”处理、干式打磨粉尘经“旋风除尘器”处理，处理后一同经水喷淋装置处理达标后经15m高排气筒DA003高空排放。对区域环境空气质量影响较小，因此本改扩建项目的建设符合大气环境功能区的要求。

根据《江门市声环境功能区划》（江环〔2019〕378号），项目所在区域声环境功能区划为3类区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准；本改扩建项目产生的噪声经选用低噪声设备、合理布局、基础减震、厂房墙体隔声等措施后，项目厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3

类标准。因此本改扩建项目的建设符合区域声环境功能区的要求。

3、“三线一单”相符性

（1）与《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71 号）的相符性

表 1-3　本改扩建项目与《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》相符性分析

类别	要求	项目情况	相符性
总体要求-主要目标			
生态保护红线	全省陆域生态保护红线面积36194.35平方公里，占全省陆域国土面积的20.13%；一般生态空间面积27741.66平方公里，占全省陆域国土面积的15.44%。全省海洋生态保护红线面积16490.59平方公里，占全省管辖海域面积的25.49%。	本改扩建项目位于江门市棠下镇中心村湾一村民小组丰盛围（土名）地段，用地性质为工业用地，不在生态保护红线内，符合生态保护红线要求。	符合
环境质量底线	全省水环境质量持续改善，国考、省考断面优良水质比例稳步提升，全面消除劣V类水体。大气环境质量继续领跑先行，$PM_{2.5}$年均浓度率先达到世界卫生组织过渡期二阶段目标值（25微克/立方米），臭氧污染得到有效遏制。土壤环境质量稳中向好，土攘环境风险得到管控。近岸海域水体质量稳步提升。	本改扩建项目废气、废水、固体废物和噪声通过采取本次环评提出的污染治理措施后，不会改变区域环境质量，本改扩建项目实施后对区域内环境质量影响较小，环境质量可保持现有水平。	符合
资源利用上线	强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率，水资源、土地资源、岸线资源、能源消耗等达到或优于国家下达的总量和强度控制目标。	本改扩建项目不属于高耗能、污染源型企业，用水来自市政供水管网，用电来自市政电网供电。项目的水、电等资源利用不会突破区域上线。	符合
“一核一带一区”区域管控要求-珠三角核心区			
区域布局管控要求	推广应用低挥发性有机物原辅材料，严格限制新建生产和使用高挥发性有机物原辅材料的项目，鼓励建设挥发性有机物共性工厂。	本改扩建项目使用的水性脱模剂属于低挥发性有机物原辅材料。	符合
污染物排放管控要求	以臭氧生成潜势较大的行业企业为重点，推进挥发性有机物源头替代，全面加强无组织排放控制，深入实施精细化质治理。	项目有机废气排放量较少，不属于臭氧生成潜势较大的行业企业。本改扩建项目产生的有机废气收集后进入二级活性炭吸附处理设施，减少有机废气排放。	符合
	大力推进固体废物源头减量化、资源化利用和无害化处置，稳步推进“无废城市”试点建设。	本改扩建项目产生的含油废水、铝灰（铝炉渣、喷淋塔清渣、除尘灰）、污泥、废活性炭、废过滤棉、废润滑油、含油抹布及手套收集后定期交由有危险废物处理资质的单位处理；废润滑油桶、废脱模剂桶、废导轨油桶、废切削液桶、废模温油桶、废液压油桶、废洗洁精桶收集后交供应商回收处理；压铸过程中产生的金属边角料收集后回用于生产，机加工过程中产生的含油边角料、	符合

		不合格品收集后交第三方有资质的单位回收利用，废不锈钢丸、废包装材料收集后定期交由资源回收公司处理；生活垃圾由环卫部门收运，满足固体废物源头减量化、资源化利用和无害化处置的环保要求。	

由上表可见，本改扩建项目符合《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71 号）的相关要求。

（2）与《江门市人民政府关于印发江门市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（江府[2024]15 号）的相符性

根据《江门市“三线一单”生态环境分区管控方案》（江府〔2024〕15 号），本改扩建项目位于江门市棠下镇中心村湾一村民小组丰盛围（土名）地段，环境管控单元编码为 ZH44070320003（蓬江区重点管控单元 2），本改扩建项目与该单元管控的符合性分析见表 1-4。

表 1-4　项目与《江门市“三线一单”生态环境分区管控方案》相符性分析

类别	要求	项目情况	符合性
生态保护红线及一般生态空间	全市陆域生态保护红线面积1425.76km^2，占全市陆域国土面积的14.95%；一般生态空间面积1431.14km^2，占全市陆域国土面积的15.03%。全市海洋生态保护红线面积1135.19km^2，占全市管辖海域面积的23.16%。	本改扩建项目位于江门市棠下镇中心村湾一村民小组丰盛围（土名）地段，用地性质为工业用地，不在生态保护红线内，符合生态保护红线要求。	符合
环境质量底线	水环境质量持续提升，市控断面基本消除劣V类，地下水水质保持稳定，近岸海域水质保持稳定。环境空气质量持续改善，加快推动臭氧进入下降通道，臭氧与$PM_{2.5}$协同控制取得显著成效。土壤环境稳中向好，受污染耕地安全利用率和污染地块安全利用率均完成省下达目标。	本改扩建项目废气、废水、固体废物和噪声通过采取本次环评提出的污染治理措施后，不会改变区域环境质量，本改扩建项目实施后对区域内环境质量影响较小，环境质量可保持现有水平。	符合
资源利用上线	强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率。其中： 水资源利用效率持续提高。用水总量控制在26.74亿立方米、万元GDP用水量较2020年下降20%，以及万元工业增加值用水量较2020年下降17%。 土地资源集约化利用水平不断提升。耕地保有量、永久基本农田保护面积、建设用地总规模、城乡建设用地规模等严格落实国家和省下达的总量和强度控制指标。	本改扩建项目不属于高耗能、污染源型企业，用水来自市政供水管网，用电来自市政电网供电。项目的水、电等资源利用不会突破区域上线。	符合
蓬江区重点管控单元2			
区域布局管控	1-1.【产业/禁止类】新建项目应符合现行有效的《产业结构调整指导目录》《市场准入负面清单》《江门市投资准入禁止限制目录》等相关产业政策的要求。 1-2.【生态/禁止类】该单元生态保护红线内自然保	（1）项目不属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》《市场准入负面清单（2025年版）》《江门市投资准入禁止限制目录》（江府[2018]20号）中限制	符合

		护地核心保护区外，禁止开发性、生产性建设活动，在符合法律法规的前提下，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。生态保护红线内自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等区域，依照法律法规执行。法律法规规定允许的有限人为活动之外，确需占用生态保护红线的国家重大项目，按照有关规定办理用地用海用岛审批。 1-3.【生态/禁止类】生态保护红线外的一般生态空间，主导生态功能为水土保持和水源涵养。禁止在崩塌、滑坡危险区和泥石流易发区从事取土、挖砂、采石等可能造成水土流失的活动；开展石漠化区域和小流域综合治理，恢复和重建退化植被；严格保护具有重要水源涵养功能的自然植被，限制或禁止各种损害生态系统水源涵养功能的经济社会活动和生产方式，如无序采矿、毁林开荒；继续加强生态保护与恢复，恢复与重建水源涵养区森林、湿地等生态系统，提高生态系统的水源涵养能力；坚持自然恢复为主，严格限制在水源涵养区大规模人工造林。 1-4.【水/禁止类】单元内饮用水水源保护区涉及西江饮用水水源保护区二级保护区。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。 1-5.【大气/限制类】涂料行业重点推广水性涂料、粉末涂料、高固体分涂料、辐射固化涂料等绿色产品。 1-6.【大气/限制类】大气环境受体敏感重点管控区内，禁止新建储油库项目，严格限制产生和排放有毒有害大气污染物的建设项目以及生产、使用高VOCs原辅材料的溶剂型油墨、涂料、洗洁精、胶黏剂等项目，涉及VOCs无组织排放的企业执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）等标准要求，鼓励现有该类项目搬迁退出。 1-7.【土壤/限制类】新、改、扩建重点行业建设项目必须遵循重点重金属污染物排放“等量替代”原则。 1-8.【水/禁止类】畜禽禁养区内不得从事畜禽养殖业。 1-9.【岸线/禁止类】城镇建设和发展不得占用河道滩地。河道岸线的利用和建设，应当服从河道整治规划和航道整治规划。 1-10.【水/禁止类】禁止在西江干流两岸最高水位线水平外延五百米范围内新建、扩建废弃物堆放场和处理场。	类、淘汰类项目。 （2）项目不涉及生态保护红线。 （3）项目不从事取土、挖砂、采石等可能造成水土流失的活动，不属于各种损害生态系统水源涵养功能的经济社会活动和生产方式，如无序采矿、毁林开荒等 （4）项目不在自然保护区、水源保护区、风景名胜区、森林公园、重要湿地、生态敏感区和其他重要生态功能区，亦不在珠江三角洲城市中心区核心区域内，不属于规定内禁止新建或扩建项目。 （5）本改扩建项目不属于涂料行业。 （6）项目不产生有毒有害大气污染物；项目不生产和使用高VOCs含量溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、洗洁精等。 （7）本改扩建项目不排放重金属污染物。 （8）本改扩建项目不属于禽畜养殖业。 （9）本改扩建项目不属于禽畜养殖业。 （10）本改扩建项目建设不占用河道滩地。	
	能源资源利用	2-1.【能源/鼓励引导类】科学实施能源消费总量和强度“双控”，新上“两高”项目能效水平达到国内先进水平，“十四五”时期严格合理控制煤炭消费增长。 2-2.【能源/鼓励引导类】逐步淘汰集中供热管网覆	（1）本改扩建项目不属于高能耗项目。 （2）本改扩建项目不使用锅炉。 （3）本改扩建项目使用的能源为电能、天然气，符合能源禁止	符合

		盖区域内的分散供热锅炉。 2-3.【能源/禁止类】在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的高污染燃料设施应当改用天然气、页岩气、液化石油气、电等清洁能源。 2-4.【水资源/综合】对纳入取水许可管理的单位和公共供水管网内月均用水量10000立方米以上的非农业用水单位实行计划用水监督管理。 2-5.【土地资源/综合类】盘活存量建设用地，落实单位土地面积投资强度、土地利用强度等建设用地控制性指标要求，提高土地利用效率。	类中“在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新、扩建燃用高污染燃料的设施”的要求。 （4）本改扩建项目用水主要为生活用水、喷淋用水、打磨用水、脱模剂调配用水、切削液调配用水、清洗用水和冷却用水，用水量较少，符合水资源综合类中“贯彻落实“节水优先”方针，实现最严格水资源管理制度”的要求。 （5）本改扩建项目的投资建设符合区域的单位土地面积投资强度、土地利用强度等建设用地控制性指标要求。	
	污染物排放管控	3-1.【大气/限制类】大气环境受体敏感重点管控区内，城市建成区建设项目的施工现场出入口应当安装监控车辆出场冲洗情况及车辆车牌号码视频监控设备；合理安排作业时间，适时增加作业频次，提高作业质量，降低道路扬尘污染。 3-2.【大气/限制类】纺织印染行业应重点加强印染和染整精加工工序VOCs排放控制，加强定型机废气、印花废气治理。 3-3.【大气/限制类】铝材行业重点加强搓灰工序的粉尘收集、表面处理及煲模工序酸雾及碱雾废气收集处理，加强生产全过程污染控制；化工行业加强VOCs收集处理。 3-4.【水/限制类】单元内改建制革行业建设项目实行主要污染物排放等量或减量替代。 3-5.【水/综合类】推行制革等重点涉水行业企业废水厂区输送明管化，实行水质和视频双监管，加强企业雨污分流、清污分流。 3-6.【水/限制类】新、改、扩建造纸项目应实行主要污染物排放等量或倍量替代。 3-7.【土壤/禁止类】禁止向农用地排放重金属或者其他有毒有害物质含量超标的污水、污泥，以及可能造成土壤污染的清淤底泥、尾矿、矿渣等。	（1)项目在已建成厂房内建设，厂房地面已硬化，无需进行土建，施工期对环境及周围敏感点影响极小。 （2）本改扩建项目不属于纺织印染行业。 （3）本改扩建项目不属于铝材企业和化工行业。 （4）本改扩建项目不属于制革行业。 （5）本改扩建项目不属于造纸项目。 （6）本改扩建项目不涉及重金属产生，不对外直接排放其他有毒有害物质含量超标的污水、污泥等。	符合
	环境风险防控	4-1.【风险/综合类】企业事业单位应当按照国家有关规定制定突发环境事件应急预案，报生态环境主管部门和有关部门备案。在发生或者可能发生突发环境事件时，企业事业单位应当立即采取措施处理，及时通报可能受到危害的单位和居民，并向生态环境主管部门和有关部门报告。 4-2.【土壤/限制类】土地用途变更为住宅、公共管理与公共服务用地时，变更前应当按照规定进行土壤污染状况调查。重度污染农用地转为城镇建设用地的，由所在地县级人民政府负责组织开展调查评估。 4-3.【土壤/综合类】重点单位建设涉及有毒有害物质的生产装置、储罐和管道，或者建设污水处理池、应急池等存在土壤污染风险的设施，应当按	（1）本改扩建项目建成后应针对厂区的风险防范措施、应急措施进行完善，按照要求配备足够的风险防控措施和应急措施等，有效防范污染事故发生和减少事故发生时对周围环境的影响。 （2）本改扩建项目不涉及土地用途变更。 （3）本改扩建项目不属于重点监管企业。	符合

	照国家有关标准和规范的要求，设计、建设和安装有关防腐蚀、防泄漏设施和泄漏监测装置，防止有毒有害物质污染土壤和地下水。		

综上所述，本改扩建项目符合《江门市“三线一单”生态环境分区管控方案》（江府〔2024〕15 号）的相关要求。

4、与《广东省大气污染防治条例》相符性分析

表 1-4　与《广东省大气污染防治条例》相符性分析

珠三角地区管控要求	本改扩建项目	符合性
新建、改建、扩建新增排放重点大气污染物的建设项目，建设单位应当在报批环境影响评价文件前按照规定向生态环境主管部门申请取得重点大气污染物排放总量控制指标。	本改扩建项目重点大气污染物排放总量由环保部门进行调配。	符合
火电、钢铁、石油、化工、平板玻璃、水泥、陶瓷等大气污染重点行业企业及锅炉项目，应当采用污染防治先进可行技术，使重点大气污染物排放浓度达到国家和省的超低排放要求。	本改扩建项目不属于火电、钢铁、石油、化工、平板玻璃、水泥、陶瓷等大气污染重点行业企业及锅炉项目。	符合

5、与《广东省水污染防治条例》相符性分析

表 1-5　与《广东省水污染防治条例》相符性分析

管控要求	本改扩建项目	符合性
1.新建、改建、扩建直接或者间接向水体排放污染物的建设项目和其他水上设施，应当符合生态环境准入清单要求，并依法进行环境影响评价。 2.排污单位应当按照经批准或者备案的环境影响评价文件要求建设水污染防治设施。水污染防治设施应当与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。 3.排放工业废水的企业应当采取有效措施，收集和处理产生的全部生产废水，防止污染水环境。未依法领取污水排入排水管网许可证的，不得直接向生活污水管网与处理系统排放工业废水。含有毒有害水污染物的工业废水应当分类收集和处理，不得稀释排放。按照规定或者环境影响评价文件和审批意见的要求需要进行初期雨水收集的企业，应当对初期雨水进行收集处理，达标后方可排放。	（1）本改扩建项目正依法办理环境影响评价。 （2）冷却塔用水循环使用，不外排；喷淋塔废水、清洗废水经自建污水处理设施处理达标后回用与清洗工序；生活污水经三级化粪池处理达标后经市政污水管网排至棠下污水处理厂处理。项目生产区域为工业建筑厂房，无露天的生产区域，且厂房出入口设立斜坡，厂房外围有市政部门设立的雨水渠，雨水不会通过流入厂房内部，无需对初期雨水进行收集处理。	符合

6、与地区有机污染物治理政策相符性分析

本改扩建项目与现阶段国家、广东省、珠江三角洲、江门市各挥发性有机物环保政策相符性分析见下表。

表 1-6　与挥发性有机物环保政策相符性分析

序号	政策要求	本改扩建项目	相符性
1、《广东省生态环境保护“十四五”规划》			
1.1	实施更严格的环境准入，新建项目原则上实施挥发性有机物两倍削减量替代，氮氧化物等量替代；新建高能耗项目单位产品（产值）能耗达到国际国内先进水平。	本改扩建项目符合总量控制的要求。	符合

1.2	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、胶粘剂等项目。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。	本改扩建项目使用的水性脱模剂属于低挥发性有机物原辅材料。项目压铸、脱模废气采用集气罩收集后引至“气旋喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理。可有效减少有机废气的排放。	符合
2、《江门市生态环境保护“十四五”规划》			
2.1	大力推进 VOCs 源头控制和重点行业深度治理。建立完善化工、包装印刷、工业涂装等重点行业源头、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、胶粘剂等项目。严格实施 VOCs 排放企业分级管控，推动重点监管企业实施 VOCs 深度治理。推动中小型企业废气收集和治理设施建设和运行情况的评估，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。	项目不属于化工、包装印刷、工业涂装等重点行业。项目所用脱模剂属于低挥发性原料。项目压铸、脱模废气采用集气罩收集后引至“气旋喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理。可有效减少有机废气的排放。	符合
3、《重点行业挥发性有机物综合治理方案》(环大气[2019]53 号)			
3.1	加大汽车、家具、集装箱、电子产品、工程机械等行业 VOCs 治理力度，重点区域应结合本地产业特征，加快实施其他行业涂装 VOCs 综合治理。强化源头控制，加快使用粉末、水性、高固体分、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料替代溶剂型涂料。加快推广紧凑式涂装工艺、先进涂装技术和设备。	本改扩建项目使用的水性脱模剂属于低挥发性有机物原辅材料。压铸、脱模废气采用半密闭集气罩收集后引至“气旋喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理，最后经 15 米高的排气筒 DA002 排放。	符合

7、与《铸造企业规范条例》（T/CFA0310021–2023）的相符性

《铸造企业规范条件》（T/CFA0310021–2023）（以下简称“《规范条件》”）中规定了铸造企业的建设条件与布局、企业规模、生产工艺、生产装备、质量管控、能源消耗、环境保护、安全生产及职业健康和监督管理等相关要求。

本改扩建项目位于江门市棠下镇中心村湾一村民小组丰盛围（土名）地段，主要从事摩配类配件、腔体类配件、芯体类配件、消费电子类配件的生产。根据《关于重点区域严禁新增铸造产能的通知》，本改扩建项目不属于重点区域范围，符合《规范条件》的建设条件与布局要求；根据建设单位提供资料，本改扩建项目建成后预计销售收入≥1000万元，熔化有色金属时无采用六氯乙烷等有毒有害的精炼剂，无使用用国家明令淘汰的生产装备。本改扩建项目压铸机主要熔化铝合金锭，按熔化金属划分，本改扩建项目无《规范条件》中表3~表9所述类型的熔炼设备，则本改扩建项目符合《规范条件》的企业规模、生产工艺、生产装备、能源消耗的要求；项目建成后，本

改扩建项目将配置专职质量监测人员，建立健全的质量管理制度并确保有效运行，配置完善的环保处理装置，废气、废水、噪声、固体废弃物、危险废弃物等排放、贮存、处置措施，建立健全安全设施并确保有效运行，符合《规范条件》的质量控制、安全生产及职业健康和监督管理等相关要求。

综上，本改扩建项目与《铸造企业规范条件》（T/CFA0310021–2023）相符。

8、与《广东省生态环境厅关于 2021 年工业炉窑、锅炉综合整治重点工作的通知》的相符性

①推进钢铁行业超低排放改造；②鼓励水泥行业超低排放改造；③收严燃气锅炉大气污染物排放标准；④珠三角地区逐步淘汰生物质锅炉。

本改扩建项目不属于钢铁、水泥行业，项目生产过程中不使用锅炉。本改扩建项目使用的熔炉使用天然气、电能，符合《广东省生态环境厅关于 2021 年工业炉窑、锅炉综合整治重点工作的通知》的要求。

9、与《关于印发《江门市工业炉窑大气污染综合治理方案》的通知》（江环函〔2020〕22 号）的相符性

①新建涉工业炉窑的建设项目，原则上要入园区，配套建设高效环保治理设施；②实施污染深度治理。推进工业炉窑全面达标排放。

本改扩建项目位于江门市棠下镇中心村湾一村民小组丰盛围（土名）地段，项目集中熔化炉熔化烟尘收集后经旋风除尘器+布袋除尘器处理后引至 15m 排气筒（DA001）高空排放；电熔化烟尘、压铸烟尘、脱模废气收集后经气旋喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭吸附装置处理后引至 15m 排气筒（DA002）高空排放。因此，本改扩建项目符合《关于印发《江门市工业炉窑大气污染综合治理方案》的通知》（江环函〔2020〕22 号）的要求。

10、与《工业窑炉大气污染综合治理方案》（环大气[2019]56 号）的相符性分析

表 1-7　与环大气[2019]56 号治理方案相符性

序号	环大气[2019]56 号要求	治理方案相符性
1	加大产业结构调整力度。严格建设项目环境准入。新建涉工业炉窑的建设项目，原则上要入园区，配套建设高效环保治理设施。重点区域严格控制涉工业炉窑建设项目，严禁新增钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和平板玻璃等产能；严格执行钢铁、水泥、平板玻璃等行业产能置换实施办法；原则上禁止新建燃料类煤气发生炉。	本改扩建项目位于江门市棠下镇中心村湾一村民小组丰盛围（土名）地段，不在重点管控区内，生产过程采用电能和天然气，没有安装国家和省明令淘汰、强制报废、禁止制造和使用的锅炉等燃烧设备，配套旋风除尘+布袋除尘、气旋喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭吸附装置治理设施，符合《工业窑炉大气污染综合治理方案》（环大气[2019]56 号）的要求。

2	加大落后产能和不达标工业炉窑淘汰力度。分行业清理《产业结构调整指导目录》淘汰类工业炉窑。	本改扩建项目使用熔炉，不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）中限制及淘汰类工业炉窑。
3	加快燃料清洁低碳化替代。对以煤、石油焦、渣油、重油等为燃料的工业炉窑，加快使用清洁低碳能源以及利用工厂余热、电厂热力等进行替代	项目熔炉使用天然气和电能，属于清洁低碳能源，符合《工业窑炉大气污染综合治理方案》（环大气[2019]56 号）的要求。
4	实施污染深度治理。推进工业炉窑全面达标排放。已有行业排放标准的工业炉窑，严格执行行业排放标准相关规定，配套建设高效脱硫脱硝除尘设施，确保稳定达标排放。暂未制订行业排放标准的工业炉窑，包括铸造，日用玻璃，玻璃纤维、耐火材料、石灰、矿物棉等建材行业，钨、工业硅、金属冶炼废渣（灰）二次提取等有色金属行业，氮肥、电石、无机磷、活性炭等化工行业，应参照相关行业已出台的标准，全面加大污染治理力度	项目属于铸造行业，项目集中熔化炉采用密闭管道收集，将熔化烟尘收集后引至“旋风除尘+布袋除尘”进行处理；溶解炉、压铸机上方设置集气罩，熔化烟尘、压铸烟尘、脱模废气收集后引至“气旋喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭吸附”设施进行处理，符合《工业窑炉大气污染综合治理方案》（环大气[2019]56 号）的要求。
5	全面加强无组织排放管理。严格控制工业炉窑生产工艺过程及相关物料储存、输送等无组织排放，在保障生产安全的前提下，采取密闭、封闭等有效措施（见附件 5），有效提高废气收集率，产尘点及车间不得有可见烟粉尘外逸。生产工艺产尘点（装置）应采取密闭、封闭或设置集气罩等措施。	项目属于铸造行业，项目集中熔化炉采用密闭管道收集，将熔化烟尘收集后引至“旋风除尘+布袋除尘”进行处理；溶解炉、压铸机上方设置集气罩，熔化烟尘、压铸烟尘、脱模废气收集后引至“气旋喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭吸附”设施进行处理，符合《工业窑炉大气污染综合治理方案》（环大气[2019]56 号）的要求。
6	加强排污许可管理。按照排污许可管理名录规定按期完成涉工业炉窑行业排污许可证核发。开展固定污染源排污许可清理整顿工作，“核发一个行业、清理一个行业、达标一个行业、规范一个行业”。加大依证监管执法和处罚力度，确保排污单位落实持证排污、按证排污的环境管理主体责任。	按照排污许可的相关要求申请排污许可证，做到持证排污。

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

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。收集的废气中 NMHC 初始排放速率≥3kg/h 时，应当配置 VOCs 处理设施，处理效率不应当低于 80%。对于重点地区，收集的废气中 NMHC 初始排放速率≥2kg/h 时，应当配置 VOCs 处理设施，处理效率不应当低于 80%；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。液态 VOCs 物料应当采用密闭管道输送方式或者采用高位槽（罐）、桶泵等给料方式密闭投加。无法密闭投加的，应当在密闭空间内操作，或者进行局部气体收集，废气应当排至 VOCs 废气

收集处理系统。

项目 VOCs 物料应储存于密闭的容器中，盛装 VOCs 物料的容器存放于室内，盛装 VOCs 物料的容器在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。项目 NMHC 初始排放速率为<3kg/h，物料投加时上方设有集气罩进行局部收集。项目废气治理设施治理效率可达 90%。因此，本改扩建项目满足广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）的相关要求。

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

表 1-9　与（粤环办[2021]43 号）相符性分析

控制要求	环节	内容	实施要求	相符性分析	是否符合
表面涂装行业 VOCs 治理指引					
过程控制	VOCs 物料储存	油漆、稀释剂、洗洁精等含 VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。	要求	常温下涉 VOCs 物料（水性脱模剂）在不使用的情况均密封包装，存放于车间固定区域。	是
		油漆、稀释剂、洗洁精等盛装 VOCs 物料的容器存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器在是非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。	要求		是
	VOCs 物料转移、输送	油漆、稀释剂、洗洁精等液体 VOCs 物料应采用管道密闭输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应采用密闭容器或罐车。	要求	常温下涉 VOCs 物料（水性脱模剂）采用密闭容器输送	是
	废气收集	废气收集系统的输送管道应密闭。废气收集系统应在负压下运行，若处于正压状态，应对管道组件的密封点进行泄漏检测，泄漏检测值不超过 500μmol/mol，亦不应有感官可察觉泄漏。	要求	本改扩建项目的废气收集输送管道密闭输送，符合相应要求	是
		采用外部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不低于 0.3m/s。	要求	项目脱模产生的有机废气采用集气罩进行收集，设计要求满足距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置控制风速不低于 0.3 米/秒	是
		废气收集系统应与生产工艺设备同步运行。废气收集系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他代替措施。	要求	本改扩建项目生产设备和环保设施“同启同停”。废气收集系统发生故障或检修时，对应生产工艺设备停止运行，待检修完毕后再生产。	是
末端	治理设施设计与运行管	吸附床（含二级活性炭吸附法）：a）预处理设备应根据废气的成分、性质和	要求	本改扩建项目的有机废气治理设施工艺为二级活性	是

	治理	理	影响吸附过程的物质性质及含量进行选择；b）吸附床层的吸附剂用量应根据废气处理量、污染物浓度和吸附剂的动态吸附量确定；c）吸附剂应及时更换或有效再生。		炭吸附，二级活性炭吸附床按照规范要求设计和装填，根据运行情况进行活性炭及时更换。	
			VOCs 治理设施应与生产工艺设备同步运行，VOCs 治理设施发生故障完毕后同步投入使用；生产工艺或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。	要求	本改扩建项目生产设备和环保设施“同启同停”，当出现治理设施故障时，企业立即停止生产并待检修完毕后同步投入使用。	是
			污染治理设施编号可为排污单位内部编号，若无内部编号，则根据《排污单位编码规则》（HJ 608）进行编号。有组织排放口编号应填写地方环境保护主管部门现有编号，或根据《排污单位编码规则》（HJ 608）进行编号。	要求	企业建成后，按照排污许可证的要求对排放口合理编号	是
			设置规范的处理前后采样位置，采样位置应避开对测试人员操作有危险的场所，优先选择在垂直管段，避开烟道弯头和断面急剧变化的部位，应设置在距弯头、阀门、变径管下游方向不小于 6 倍直径，和距上述部件上游方向不小于 3 倍直径处。	要求	企业建成后，废气排放口按照相应规范设计和管理。	是
			废气排气筒应按照《广东省污染源排污口规范化设置导则》(粤环〔2008〕42 号)相关规定，设置与排污口相应的环境保护图形标志牌。	要求		是
	环境管理	管理台账	建立含 VOCs 原辅材料台账，记录含 VOCs 原辅材料的名称及其 VOCs 含量、采购量、使用量、库存量、含 VOCs 原辅材料回收方式及回收量。	要求	企业建成后，按照排污许可证的要求完善原辅材料台账、设备运行台账、废气治理设施运行台账、固废危废台账等，按照规范安排人员每天进行记录。	是
			建立废气收集处理设施台账，记录废气处理设施进出口的监测数据（废气量、浓度、温度、含氧量等）、废气收集与处理设施关键参数、废气处理设施相关耗材（吸收剂、吸附剂、催化剂等）购买和处理记录。	要求		是
			建立危废台账，整理危废处置合同、转移联单及危废处理方资质佐证材料。	要求		是
		自行监测	点补、调漆等生产设施废气，以及树脂纤维、塑料加工等有机废气重点排污单位主要排放口至少每季度监测一次挥发性有机物，一般排放口至少每半年监测一次挥发性有机物，非重点排污单位至少每年监测一次挥发性有机物。	要求	企业建成，按照排污许可证的要求定期进行厂区的有组织和无组织废气检测。	是
			厂界无组织废气至少每半年监测一次挥发性有机物。	要求		是
		危废管理	工艺过程产生的含 VOCs 废料（渣、液）应按照相关要求进行储存、转移和输送。盛装过 VOCs 物料的废包装容器应	要求	企业建成后，完善危废台账，按照规范安排人员每天进行记录进出库，交有	是

		加盖密闭。		危废资质单位处理。	
建设项目 VOCs 总量管理		新、改、扩建项目应执行总量替代制度，明确 VOCs 总量指标来源。	要求	本改扩建项目建成前向政府申请调剂总量	是

二、建设项目工程分析

建设内容

工程内容及规模

一、项目概况

江门格威精密机械有限公司成立于2002年3月，位于江门市棠下镇中心村湾一村民小组丰盛围（土名）地段，主要从事摩托车发动机外壳、镁合金制品的加工生产。原有项目总投资1000万元，压铸车间占地面积10355m^2，机加工车间一占地面积4207.5m^2。企业环保手续详见下表。

表2-1　原有项目环评批复及验收情况

序号	项目名称	审批文号	审批内容
1	江门格威精密机械有限公司建设项目环境影响报告表	江环审[2003]029号	同意江门格威精密机械有限公司在江门市棠下镇丰盛工业园建设。生产规模为以铝合金压铸件为原料年加工摩托车发动机箱体及边盖6万套。江门格威精密机械有限公司原有员工人数为105人，均在厂内食宿。
2	江门格威精密机械有限公司压铸厂房扩建项目环境影响报告表	江环建[2008]161号	同意江门格威精密机械有限公司拟在江门市蓬江区棠下镇中心村湾一村民小组丰盛围（土名）地段扩建压铸生产车间，扩建项目以铝合金锭、脱模液、切削液为原料，年压铸摩托车发动机外壳20万套，并扩大摩托车发动机外壳年加工规模为9.6万套，项目新增占地面积4207.5平方米，新增建筑面积4207.5平方米，新增职工195人。
3	江门格威精密机械有限公司扩建项目环境影响报告表	江环建[2016]119号	现公司拟江门市棠下镇江盛路12号扩大生产规模，压铸摩托车发动机外壳由原每年20万套增至100万套，加工摩托车发动机外壳由原每年9.6万套增至40万套，新增职工100人。
4	江门格威精密机械有限公司年产1000吨镁合金制品扩建项目环境影响报告表	江环审[2016]198号	现公司拟扩大生产规模，扩建项目内容为压铸镁合金铸件（IT配件、机电配件、汽车配件）1000吨。
5	江门格威精密机械有限公司扩建项目、年产1000吨镁合金制品扩建项目竣工环保验收	/	通过验收标准要求。验收内容为年产压铸摩托车发动机外壳100万套、加工摩托车发动机外壳40万套、压铸镁合金铸件（IT配件、机电配件、汽车配件）1000吨。
6	江门格威精密机械有限公司国家排污许可证	证书编号：91440703737558279B001W	自2023年12月16日至2028年12月15日止

由于企业自身发展的需求和满足市场需求，建设单位拟新增投资1000万元租用现有

厂房进行改扩建，因扩建在现有厂房内增加生产设备，不涉及土建，新增占地面积7713.5m^2，建筑面积7713.5m^2，其中压铸车间新增占地面积2999.5m^2，建筑面积2999.5m^2，机加工车间二新增占地面积4714m^2，建筑面积4714m^2。本次改扩建内容如下：

（1）增加产量和产品种类：原有项目年产压铸摩托车发动机外壳100万套、加工摩托车发动机外壳40万套、压铸镁合金铸件（IT配件、机电配件、汽车配件）1000吨。项目改扩建后预计年产摩配类配件172万套、腔体类配件10万件、芯体类配件20万万、消费电子类配件1320万件、压铸镁合金铸件（IT配件、机电配件、汽车配件）1000吨。

（2）增加劳动定员：由劳动定员450人增加至550人，均在厂区内住宿。年工作天数300天，每天二班制，每班工作8小时。

（3）对原有项目压铸、脱模工序产生的废气进行收集处理。

（4）新增一套自建废水处理设施。

根据《中华人民共和国环境影响评价法（2018修正）》（中华人民共和国主席令第二十四号）、《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版）（中华人民共和国生态环境部令第14号）等有关建设项目环境保护管理的规定，建设项目必须执行环境影响评价制度，本改扩建项目属于“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）、三十四、铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业37-75摩托车制造375-其他（年用非溶剂型低VOCs含量涂料10吨以下的除外）”类别，应编制环境影响报告表，为此，江门格威精密机械有限公司委托我司承担了该项目报告表的编制工作，在接到任务后，组织有关环评技术人员赴现场进行考查、收集有关资料，按照《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行）等的相关要求，并结合本改扩建项目的特点，编制出《江门格威精密机械有限公司年产摩配类、腔体类、芯体类、消费电子类改扩建项目环境影响报告表》（以下简称“本改扩建项目”），供建设单位上报生态环境主管部门审查。

二、项目工程内容及规模

本改扩建项目选址于江门市棠下镇中心村湾一村民小组丰盛围（土名）地段，项目新增占地面积7713.5m^2，建筑面积7713.5m^2，项目主要建设内容包括生产区和办公区等，改扩建前后项目建设内容及规模变化情况见表2-2，项目具体工程组成见表2-3。

表2-1　项目改扩建前后建设内容及规模一览表

时期 / 类别	改扩建前（原有项目）	改扩建后	变更情况
建设单位	江门格威精密机械有限公司	江门格威精密机械有限公司	不变
建设地点	江门市棠下镇中心村湾一村民小组丰盛围（土名）地段	江门市棠下镇中心村湾一村民小组丰盛围（土名）地段	不变

法人代表	冉旭东	冉旭东	不变
总投资	1000 万元	1000 万元	+1000 万元
拟用于污染防治资金	35 万元	60 万元	+60 万元
占地面积	14562.5 平方米（建筑面积 16708.43 平方米）	22276 平方米（建筑面积 24421.93 平方米）	+7713.5 平方米
劳动定员	450 人	550 人	+100 人

表 2-3　项目工程组成一览表

工程类别	名称		具体内容			
			改扩建前（原有项目）	本改扩建项目	改扩建后	变化情况
主体工程	压铸车间		原项目生产车间一，占地面积 4207.5m^2，设有压铸区、抛丸、模具仓	压铸车间，新增占地面积 2999.5m^2，新设压铸二部、模具仓、打磨区、机加工区、半固态车间、原料仓	压铸车间，占地面积 7207m^2，设有压铸一部、压铸二部、抛丸、打磨区、机加工区、半固态车间、模具仓、原料仓	车间更名为压铸车间，新增占地面积 2999.5m^2，新设压铸二部、模具仓、打磨区、机加工区、半固态车间、原料仓
	机加工车间一	一楼	原项目生产车间二，占地面积 5742m^2，设机加工线 22 条	更名为机加工车间一	机加工车间一，占地面积 5742m^2，设机加工线 22 条	车间更名为机加工车间一
		二楼	成品仓，用于储存成品		成品仓，用于储存成品	不变
	机加工车间二		/	占地面积 4714m^2，设有整形区、镭雕区、后处理车间、机加工区、测量区、检验区、清洗烘干区、夹具库、半成品区、成品区等	占地面积 4714m^2，设有整形区、镭雕区、后处理车间、机加工区、测量区、检验区、清洗烘干区、夹具库、半成品区、成品区等	新增，占地面积 4714m^2，设有设有整形区、镭雕区、后处理车间、机加工区、测量区、检验区、清洗烘干区、夹具库、半成品区、成品区等
辅助工程	办公室		一栋 5 层，占地面积 435.04m^2，建筑面积 2175.2m^2，用于员工办公	依托原有项目	一栋 5 层，占地面积 435.04m^2，建筑面积 2175.2m^2，用于员工办公	不变
	宿舍楼 1		三层，占地面积 273m^2，建筑面积 818.93m^2，一楼为员工食堂，二至三楼为宿舍	依托原有项目	三层，占地面积 273m^2，建筑面积 818.93m^2，一楼为员工食堂，二至三楼为宿舍	不变
	宿舍楼 2		六层，占地面积 432.5m^2，建筑面积 2594.8m^2	依托原有项目	六层，占地面积 432.5m^2，建筑面积 2594.8m^2	不变
公共工	供电		市政电网供电，不设置备用发电机	市政电网供电，不设置备用发电机	市政电网供电，不设置备用发电机	不变
	供水		由市政供水管网提	由市政供水管网提	由市政供水管网提	不变

	程			供	供	供	
		排水		生活污水经三级化粪池、隔油隔渣池处理达标后经市政污水管网排至棠下污水处理厂处理；喷淋废水循环使用，定期补充，不外排。雨水排入市政雨水管网。	生活污水经三级化粪池、隔油隔渣池处理达标后经市政污水管网排至棠下污水处理厂处理；喷淋废水、清洗废水收集后经自建废水处理设施处理达标后回用于清洗工序；废切削液经低温蒸发器处理后，清水回用于切削液调配，含油废水交由有相关危险废物处理资质的单位处理；冷却用水循环使用，不外排。雨水排入市政雨水管网。	生活污水经三级化粪池、隔油隔渣池处理达标后经市政污水管网排至棠下污水处理厂处理；喷淋废水、清洗废水收集后经自建废水处理设施处理达标后回用于清洗工序；废切削液经低温蒸发器处理后，清水回用于切削液调配，含油废水交由有相关危险废物处理资质的单位处理；冷却用水循环使用，不外排。雨水排入市政雨水管网。	新增废切削液，废切削液收集后，依托原有的低温蒸发器处理，处理后清水回用于切削液调配，含油废水交由有相关危险废物处理资质的单位处理喷淋废水定期更换，收集后与清洗废水经自建废水处理设施处理，处理达标后回用清洗工序；新增清洗废水，清洗废水收集经自建废水处理设施处理达标后回用清洗工序；新增冷却用水，冷却用水循环使用，不外排。
	环保工程	废水治理设施	生活污水	经三级化粪池、隔油隔渣池处理达标后经市政污水管网排至棠下污水处理厂处理	经三级化粪池、隔油隔渣池处理达标后经市政污水管网排至棠下污水处理厂处理	经三级化粪池、隔油隔渣池处理达标后经市政污水管网排至棠下污水处理厂处理	不变
			废切削液	经低温蒸发器处理后，清水回用于切削液调配，含油废水交由有相关危险废物处理资质的单位处理	依托原有项目	经低温蒸发器处理后，清水回用于切削液调配，含油废水交由有相关危险废物处理资质的单位处理	不变
			清洗废水	/	收集后经自建废水处理设施（处理工艺为“气浮+絮凝沉淀+砂滤+活性炭过滤+超滤系统”）处理达标后回用清洗工序，其中每年更换 3.64t 浓水，作为零散废水外运至零散废水处置单位处理	收集后经自建废水处理设施（处理工艺为“气浮+絮凝沉淀+砂滤+活性炭过滤+超滤系统”）处理达标后回用清洗工序，其中每年更换 3.64t 浓水，作为零散废水外运至零散废水处置单位处理	新增
			喷淋废水	循环使用，定期补充，不外排			新增
		废气治理	燃烧废气	收集后经 15 米高排气筒 DA001 高空排放	收集后经旋风除尘器+布袋除尘器处理后由 15m 高排气筒 DA001 高空排放	收集后经旋风除尘器+布袋除尘器处理后由 15m 高排气筒 DA001 高空排放	新增一级旋风除尘器处理
			熔化	收集后经布袋除尘			

	设施	废气（集中熔化炉）	器处理后由15m高排气筒DA001高空排放			
		电熔化、压铸、脱模废气	车间内无组织排放	收集后经气旋喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭吸附装置处理后经15m高排气筒DA002高空排放	收集后经气旋喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭吸附装置处理后经15m高排气筒DA002高空排放	以新带老
		抛丸粉尘	抛丸粉尘经自带的旋风除尘+布袋除尘+水喷淋处理达标后经15m高排气筒DA002-DA003高空排放	抛丸粉尘经自带的旋风除尘+布袋除尘处理、干式打磨粉尘经自带的旋风除尘器处理，处理后一同经水喷淋处理达标后经15m高排气筒DA003高空排放	抛丸粉尘经自带的旋风除尘+布袋除尘处理、干式打磨粉尘经自带的旋风除尘器处理，处理后一同经水喷淋处理达标后经15m高排气筒DA003高空排放	以新带老
		干式打磨粉尘	/			以新带老，干式打磨粉尘新增一级旋风除尘装置处理
		厨房油烟	收集后经静电油烟净化器处理后引至楼顶排放	依托原有项目	收集后经静电油烟净化器处理后引至楼顶排放（DA004）	不变
	固体废物治理设施		设置一个一般固体废物暂存区（10m^2）、两个危废暂存间（10m^2、20m^2、20m^2、）	依托原有项目	设置一个一般固体废物暂存区（10m^2）、两个危废暂存间（10m^2、20m^2、20m^2、）	不变
	噪声治理设施		采用低噪声设备、基础减震、合理布局、厂房隔声等措施	采用低噪声设备、基础减震、合理布局、厂房隔声等措施	采用低噪声设备、基础减震、合理布局、厂房隔声等措施	不变

三、产品方案

根据建设单位提供的资料，本改扩建项目的产品产量见下表。

表 2-4　项目产品方案一览表

产品名称	单位	原有项目审批量	本改扩建项目申报量	扩建后总产量	增减量	产品总重量 t	备注
镁合金制品	吨	1000	0	1000	+0	1000	/
摩配类配件	万套	140	32	172	+32	8600	含摩托车发动机外壳，5kg/件
腔体类配件	万件	0	10	10	+10	200	2kg/件
芯体类配件	万件	0	20	20	+20	300	1.5kg/件
消费电子类配件	万件	0	1200	1200	+1200	240	铝合金，0.02kg/件
		0	120	120	+120	60	镁合金，0.05kg/件

四、主要原辅材料

根据建设单位提供的资料，项目主要消耗的原辅材料及用量如表 2-5 所示。

表 2-5　项目主要原辅材料用量一览表

序号	原辅材料名称	单位	改扩建前年用量	本改扩建项目	改扩建后年用量	变化量	最大存储量	状态	包装方式	储存位置	来源
1	铝合金锭	t/a	7000	2400	9400	+2400	600	固体	/	仓库	外购新料
2	镁合金锭	t/a	1100	0	1100	+0	50	固体	吨袋	仓库	外购新料
3	镁粒子	t/a	0	100	100	+100	6	固体	吨袋	仓库	外购新料
4	钢圈	万件	50	294	344	+294	0.2	固体	50kg/袋	仓库	外购新料
5	铝合金脱模剂 S720A	桶	800	100	900	+900	50	液体	18kg/桶	仓库	外购新料
6	镁合金脱模剂 S833	桶	200	20	220	+20	10	液体	18kg/桶	仓库	外购新料
7	颗粒珠	t/a	10	0	10	+0	1.0	固体	50kg/袋	仓库	外购新料
8	润滑油	桶	10	20	30	+20	5	液体	180kg/桶	仓库	外购新料
9	导轨油	桶	10	10	20	+10	4	液体	180kg/桶	仓库	外购新料
10	液压油	桶	200	50	250	+50	30	液体	180kg/桶	仓库	外购新料
11	切削液	桶	100	50	150	+50	10	液体	180kg/桶	仓库	外购新料
12	模温油	桶	20	30	50	+30	4	液	180kg/桶	仓	外

								体		库	购新料
13	天然气	万 m^3/a	50	267.744	267.744	+217.744	不储存	气体	管道	/	外购新料
14	不锈钢丸	t/a	5	3	8	+3	0.5	固体	50kg/袋	仓库	外购新料
15	洗洁精	t/a	0	5.0	5.0	+5.0	0.5	液体	18kg/桶	仓库	外购新料
16	除渣剂	t/a	5	3	8	+8	1.0	固体	50kg/袋	仓库	外购新料
17	研磨剂	t/a	0	2	2	+2	0.4	液体	200kg/桶	仓库	外购新料

注：①原有项目遗漏分析颗粒珠、液压油、模温油、不锈钢丸等的用量，本次评价予以补充分析。②根据建设单位提供的 1t/h 的熔炉天然气用量为 140Nm^3/h，3t/h 的熔炉天然气用量为 208.9Nm^3/h，项目年工作时间 4800h，则本改扩建项目天然气用 140×4800+208.9×4800×2=2677440Nm^3/a=267.744 万 Nm^3/a。

铝合金脱模剂 S720A：主要改性硅蜡 10-20%、有机脂肪醇类 5-15%、乳化剂 6-10%、聚乙烯蜡 10-25%、水 10-20%、其他有效成分 10-15%。乳白色液体、高粘流体，密度 0.92g/cm^3，脱模剂是一种用在两个彼此易于粘着的物体表面的一个界面涂层，防止成型制品在模具上粘着，而在制品与模具之间施加脱模剂，以便制品很容易从模具中脱出，可使物体表面易于脱离、光滑及洁净，且脱模持续性好，同时保证制品表面质量和模具完好无损。

镁合金脱模剂 S833：主要成分改性硅蜡 2-6%、有机脂肪醇类 10-20%、乳化剂 6-10%、聚乙烯蜡 15-20%、水 20-30%、有机合成脂类 5-10%、其他有效成分 10-15%。脱模剂是一种用在两个彼此易于粘着的物体表面的一个界面涂层，防止成型制品在模具上粘着，而在制品与模具之间施加脱模剂，以便制品很容易从模具中脱出，可使物体表面易于脱离、光滑及洁净，且脱模持续性好，同时保证制品表面质量和模具完好无损。

铝合金锭：铝是一种银白色金属，在地壳中含量仅次于氧和硅排在第三位。铝的密度较小，仅为铁的 34.61%、铜的 30.33%，因此又被称作轻金属。铝是世界上产量和用量都仅次于钢铁的有色金属。铝的密度只有 2.7103g/cm^3，约为钢、铜或黄铜密度的 1/3 左右。由于铝的材质轻，因此常用于制造汽车、火车、地铁、船舶、飞机、火箭、飞船等

陆海空交通工具，以减轻自重增加装载量。

镁合金锭、镁粒子：镁是一种轻质有延展性的银白色金属。在宇宙中含量第八，在地壳中含量第七。密度 1.74 克/厘米 3，熔点 648.8℃。沸点 1107℃。纯镁的强度小，但镁合金是良好的轻型结构材料，广泛用于空间技术、航空、汽车和仪表等工业部门。

润滑油：对机器设备起到润滑减磨、辅助冷却降温、密封防漏、防锈防蚀、减震缓冲等作用。润滑油由基础油和添加剂两部分组成。基础油是润滑油的主要成分，决定着润滑油的基本性质，添加剂则可弥补和改善基础油性能方面的不足，赋予某些新的性能，是润滑油的重要组成部分。

导轨油：主要成分为润滑油。浅黄色至黄褐色透明液体，具有油脂味，密度 0.89g/cm^3，不溶于水，易溶于多数有机溶剂，可燃。

液压油：液压油就是利用液体压力能的液压系统使用的液压介质，在液压系统中起着能量传递、抗磨、系统润滑、防腐、防锈、冷却等作用。可燃，有毒，遇明火、高热可燃。健康危害：急性吸入，可出现乏力、头晕、头痛、恶心，严重者可引起油脂性肺炎。慢接触者，暴露部位可发生油性痤疮和接触性皮炎。可引起神经衰弱综合征，呼吸道和眼刺激症状及慢性油脂性肺炎。有资料报道，接触石油润 滑油类的工人，有致癌的病例报告。侵入途径：吸入、食入。

切削液：外观为棕色油状液体，无气味或略带异味，相对密度（水=1）1.01，引燃温度 248℃，闪点 76℃，毒性低微，对皮肤、眼、鼻有刺激作用，有良好的冷却性能、润滑性能、防锈性能、防腐功能特点，适用于金属的切削及磨加工。

模温油：用于模温机控制模具温度，模具温度过高过都会影响压铸的效果，模温机属于压铸机的附属设备，具有预热及冷却模具的功能。

洗洁精：表面活性剂≥17.5%，额外成分：水、防腐剂、香精等。黄色透明液体，具有香味，比重（20℃）：1.0-1.1g/mL，水溶性/水混合性：完全溶解；pH 值（100%）：6.0-9.0。

除渣剂：铝及铝合金在熔化完毕，铝液表面有一层很薄的浮渣，这些渣中有较多的金属铝，除渣剂的作用就是改变渣和铝液的润湿性，增加渣和铝界面上的表面张力，使铝难以润湿渣，在有搅动的情况下，使铝液和渣有效的分离，并使渣成为干性粉状渣，有效的降低渣中的铝含量，减少扒渣时带出铝液量，减少铝的损失，增加经济效益。除渣剂的主要原材料为火山灰矿物质，主成份为硅酸盐，经过先进工艺加工配比而成，主要应用于铸造过程中铁水、钢水、铝水等熔液的除渣、保温。SiO_2：65~80.水分≤0.5、Al_2O_3：10~18、溶解性溶于高浓度热碱 CaO_2：0~5.0、pH 值中性、Fe_2O_3：1.5~2.5、堆积

密度 800~1200kg/m³ 、K_2O：1.5~4.0、失重：3.0±2、MgO：1.0~2.0、软化点 1100℃~1300℃、Na_2O：2.0~4.0、熔融点 1200℃~1550℃、TiO_2：0.01~0.03、比重 1.0~2.5g/ml。

五、主要生产设备

表 2-6　主要生产设备一览表

序号	所在位置	名称	单位	改扩建前数量	本改扩建项目数量	改扩建后数量	变化量	规格型号或功率	对应工序
1	机加工一部	组合专机	台	65	0	65	+0	/	机加工
2		加工中心	台	123	0	123	+0	T-850、HMC-50	机加工
3		圆盘铣床	台	13	0	13	+0	/	机加工
4		数控车床	台	15	0	15	+0	/	机加工
5		攻丝机	台	2	0	0	+2	/	机加工
6		打码机	台	7	11	18	+11	/	机加工
7		检测机	台	23	0	0	-23	/	测试
8		标刻机	台	2	0	0	-2	/	机加工
9		铣床	台	14	0	0	-14	/	机加工
10		清洗机	台	0	27	27	+27	ZAWQ-50	清洗
11		水检测漏机	台	0	5	5	+5	/	测试
12		气检测漏机	台	0	17	17	+17	/	测试
13		立式车床	台	0	2	2	+2	/	机加工
14		钻攻中心	台	0	155	155	+155	T-500、T-600	机加工
15		机器人	台	0	11	11	+11	M-20iA/200i/CS9-TX2-60/D50	机加工
16		线切割	台	0	1	1	+1	/	机加工
17		普通车床	台	1	0	1	+0	/	机加工
18		蒸馏过滤机	台	0	1	1	+1	/	过滤
19		万向摇臂钻床	台	0	1	1	+1	Z3132L	机加工
20		打包机	台	0	1	1	+1	MH-TP1000	打包
21		空压机	台	0	5	5	+5	SA-200A-7TA、SA185W、SA90A、SA75A	辅助

		22		冷却塔	台	0	1	1	+1	50T	冷却
		23		干燥机	台	0	2	2	+2	HAD-40HIF	烘干
		24		高光机	台	0	2	2	+2	DQ-400G	机加工
		25		万能工具磨床	台	0	1	1	+1	MQ6025A	机加工
		26		硬质合金刀片刃磨机床	台	0	1	1	+1	M6010	机加工
		27		压块机	台	0	1	1	+1	/	压块
		28		低温蒸发器	台	1	0	1	+0	/	废水处理
		29	压铸车间	压铸机	台	0	1	1	+1	135T	压铸
		30			台	0	5	5	+5	180T	
		31			台	0	1	1	+1	280T	
		32			台	3	2	3	0	300T	
		33			台	0	4	4	+4	320T	
		34			台	3	0	3	0	400T	
		35			台	3	3	3	0	500T	
		36			台	4	0	4	0	650T	
		37			台	3	0	3	0	800T	
		38			台	1	0	1	0	900T	
		39			台	2	0	2	0	1600T	
		40		半固态触变机	台	0	2	2	+2	JLM280	
		41		压铸机周边自动设备	台	0	23	23	+23	/	辅助
		42		机器人	台	0	13	13	+13	FANUC-M-10IA/12	辅助
		43		集中熔化炉（1t/h）（使用天然气）	台	2	0	1	-1	1T	熔化
		44		集中熔化炉（3t/h）（使用天然气）	台	1	1	2	+1	3T	熔化
		45		自动熔化炉（1t/h）（使用电能）	台	10	0	0	-10	1T	熔化
		46		镁熔解炉	台	0	4	4	+4	MER-100/EPG-350	熔化
		47		铝溶解炉	台	0	12	12	+12	ch/EPG-350	熔化
		48		四方保温炉	台	15	0	15	+0	1000kg	保温
		49		镁合金熔化保温炉+镁锭预热加料机	台	0	1	1	+1	DM500-J-E	保温
		50		离型混合机	台	8	0	8	+0	LX-25S	/
		51		模温机	台	19	0	19	+0	/	辅助
		52		给汤机	台	15	0	15	+0	/	辅助
		53		异步伺服节能	台	19	0	19	+0	/	辅助

		控制器							
54		颗粒机	台	19	14	33	+0	/	辅助
55		油压机	台	9	37	46	+37	10T、20T、30T	辅助
56		取件机	台	19	14	33	+0	/	辅助
57		燃气炉	台	3	0	0	-3	/	/
58		湿式打磨一体机	台	0	15	15	+15	SP9000A-09、SPJX0105	打磨
59		机器人打磨站	台	0	1	1	+1	/	打磨
60		双工位环保打磨台	台	0	2	2	+2	2 米	打磨
61		抛丸机	台	3	0	3	+0	ORB-12/16B、TB200	抛丸
62		台式抛光机	台	0	1	1	+1	sp5000A-2	抛丸
63		钻攻中心	台	0	2	2	+2	/	机加工
64		数控毛刺机	台	0	2	2	+2	/	机加工
65		立式铣床	台	1	0	0	-1	/	机加工
66		电火花机	台	1	0	1	+0	/	机加工
67		普通车床	台	0	2	2	+2	/	机加工
68		平面磨床	台	1	0	1	+0	KGS-618M	机加工
69		喷砂机	台	0	1	1	+1	/	打磨
70		空压机	台	0	8	8	+8	SA-37A-7	辅助
71		干燥机	台	0	3	3	+3	HAD-50HTF	烘干
72		冷却塔	台	0	1	1	+1	300T	冷却
73		冷却塔	台	0	1	1	+1	125T	冷却
74		打包机	台	0	1	1	+1	/	打包
75		立式锯床	台	0	3	3	+3	S-360	机加工
76		高效精密冷焊机	台	0	1	1	+1	/	机加工
77		氩弧焊机	台	0	1	1	+1	/	机加工
78		高温回火炉	台	0	1	1	+1	/	机加工
79		多功能智能高速堆焊修复机	台	0	1	1	+1	/	机加工
80		脱模剂配比回收设备	台	0	1	1	+1	/	脱模剂回收
81		镁合金烤箱	台	0	1	1	+1	1200*800*1500	烘干
82		自动送料机	台	0	2	2	+2	AL-0735C-KS	投料
83		冲压自动上料机	台	0	3	3	+3	LF-CY-3	投料

	84		振动研磨机	台	0	3	3	+3	LX-250	打磨
	85		全自动磁力研磨机	台	0	1	1	+1	LX-P600	打磨
	86		磁力研磨机	台	0	1	1	+1	LX-990	打磨
	87		GS-4#铣床	台	0	1	1	+1	GS-4#	机加工
	88		高速数控精雕机	台	0	1	1	+1	JFL660A	机加工
	89		镜面火花机	台	0	1	1	+1	BM320	机加工
	90		普通火花机	台	0	1	1	+1	ZNC-430	机加工
	91		模具补焊机	台	0	2	2	+2	YAG-W200C	机加工
	92		智能化电火花堆焊修复机	台	0	1	1	+1	LOXO-ESD-9100	机加工
	93		制氮机	台	0	1	1	1	TLY-Z-5	制氮气
	94		圆锯切料机	台	0	1	1	+1	LF-QL-2P	机加工
	95		磁力抛光机	台	0	2	2	+2	P8160Y	抛丸
	96		二次元影像测量仪	台	0	2	2	+2	HWV-3020-CNC	检测
	97	机加工二部	钻攻中心	台	0	96	96	+96	t-500、V-600、VA3	机加工
	98		数控车床	台	0	3	3	+3	CN6145	机加工
	99		磁力研磨机	台	0	1	1	+1	LX-990	打磨
	100		测漏机	台	0	4	4	+4	/	测试
	101		电检自动上料机	台	0	3	3	+3	/	投料
	102		镭雕热整自动上料机	台	0	3	3	+3	LF-LD-1	投料
	103		整形机	台	0	12	12	+12	/	机加工
	104		自动整形机	台	0	3	3	+3	/	机加工
	105		圆盘式钻孔攻牙机	台	0	5	5	+5	LF-A1	机加工
	106		激光雕刻机	台	0	16	16	+16	G30W175	镭雕
	107		高光机	台	0	5	5	+5	DQ-400G	机加工
	108		高温烤箱	台	0	2	2	+2	/	测试
	109		烘干机	台	0	2	2	+2	LX-500	烘干
	110		冷冻式干燥机	台	0	2	2	+2	HD-150AC	烘干
	111		热熔封口机	台	0	1	1	+1	/	包装
	112		盐雾试验机	台	0	1	1	+1	/	测试
	113		三坐标测量仪	台	0	1	1	+1	DISCOOVZRYD-8	测试

114		影像测量仪		台	0	5	5	+5	HWV-3020-CM	测试
115		真空机		台	0	1	1	+1	/	包装
116		切削液净化处理机		台	0	2	2	+2	535*445*870	切削液处理
117		除油清洗线		条	0	1	1	+1	设有一个清洗池和三个水洗池	清洗
		其中	清洗槽	个	0	1	1	+1	1.2m×0.73m×0.9m	除油
			水洗槽	个	0	3	3	+3	每个 0.4m×0.47m×0.6m	清洗

六、劳动定员和生产班制

表2-7　劳动定员及工作制度表

项目	改扩建前	本改扩建项目	改扩建后全厂	变化情况
全年工作天数	300天	300天	300天	不变
每天班次	2班	2班	2班	不变
每班时间	8h	8h	8h	不变
劳动定员	450人	100人	550人	+100人
食宿情况	均在厂内食宿	均在厂内食宿	均在厂内食宿	不变

七、公用工程

1、给水

（1）原有项目

原有项目用水由市政供水管网提供，主要为切削液调配用水、脱模剂调配用水、喷淋用水和员工生活用水。

①切削液调配用水：根据建设单位提供资料，原有项目工业用水量为 40m^3/a，主要为切削冷却用水，经切削液净化再生处理机处理后切削液和水回用于生产，上层少量的含油废水收集后经有危废处理资质的单位拉运处理，产生量约为 0.4t/a。

②员工生活用水：根据原有项目验收报告，生活用水量为 24300t/a。

（2）本扩建项目

本改扩建项目用水由市政供水管网提供，主要为切削液调配用水、脱模剂调配用水、清洗用水、打磨用水、冷却塔用水、喷淋用水和员工生活用水。

①切削液调配用水：根据建设单位提供资料，项目切削液使用前需要用水进行调配、调配比例为 1:20，本改扩建项目切削液用量为 0.9t/a（50 桶×180kg/桶），经计算调配用水量为 18t/a。

②脱模剂调配用水：项目脱模剂使用时需要用水进行调配，调配比例为 1:150，脱模剂年用量为 20.16t/a（1120 桶×18kg/桶），经计算调配用水量为 3024t/a。

③清洗用水：根据建设单位提供资料，本改扩建项目单台清洗机水箱尺寸为

1.0m×1.2m×0.6m（有效水深为0.4m³），则单台清洗机储水量约为0.48m³，每小时损耗水量按储水量的3%计，每天工作8小时，则单台清洗机损耗水量为0.48×3%×2400=34.56m³/a，单台清洗机废水约每5天更换一次（一年按300天计），则单台清洗机更换的废水0.48×60=28.8m³/a。则单台清洗机年用水量约为34.56+28.8=63.36m³/a。建设单位共设清洗机27台，则清洗机清洗用水年用量为63.36×27=1710.72m³/a。

根据建设单位提供资料，本改扩建项目新增一条除油清洗线，类比同类型项目，除油清洗线蒸发损耗量约为储水量的5%。除油清洗线用水量见下表：

表2-8　除油清洗用水量计算一览表

序号	功能系统	功能	设备规格	有效水深m	储水量m³	年更换次数	废水量m³/a	需水量m³/a	蒸发损耗量m³/a
1	清洗槽	浸泡除油	1.2m×0.73m×0.9m	0.7	0.61	300	183	192.2	9.20
2	水洗槽1	浸泡清洗	0.4m×0.47m×0.6m	0.5	0.09	300	27	37.41	1.41
3	水洗槽2	浸泡清洗	0.4m×0.47m×0.6m	0.5	0.09	300	27	37.41	1.41
4	水洗槽3	浸泡清洗	0.4m×0.47m×0.6m	0.5	0.09	300	27	37.41	1.41
合计		/	/	/	/	/	264	304.43	13.43

为保证脱模剂在线循环利用效果，脱模剂回收装置箱体一个月需清洗一次，每次清洗用水量约2.5m³/次，30m³/a。

综上，项目清洗用水量为1710.72+304.43+30=2045.15m³/a。

④打磨用水：根据建设单位提供资料，项目打磨工序用水约10m³/d，损耗量按10%，则需补充新鲜用水量为1.0m³/d，300m³/a。

⑤冷却用水：本改扩建项目生产过程设备需要使用冷却水进行冷却，共新增3台冷却塔，冷却塔循环水量分别为50m³/a、125m³/a、300m³/a。冷却水为普通的自来水，无需添加冷却剂。冷却水循环使用，不外排。根据项目实际运行情况，新水补充量约占循环水量的1.0‰，生产时间为16小时，年工作日300天，新鲜水补充量为（50+125+300）×0.001×8×300×2=2280m³/a。

⑥喷淋塔用水：本改扩建项目新增2套水喷淋装置。参考《废气处理工程技术手册》，文丘里洗涤除尘器的液气比取0.8L/m³，项目喷淋塔总风量为116000m³/h，水喷淋装置年均工作300天，每天工作16小时，计算得喷淋塔循环水量为445440m³/a。根据《工业循环冷却水处理设计规范》（GB/T50050-2017），闭式循环冷却水系统补充水量约占循环水量的1‰，则因蒸发损失的水量为445.44m³/a。本改扩建项目喷淋塔水箱尺寸分别为3.0m×1.2m×0.8m（有效水深为0.6m³），2.5m×1.0m×0.5m（有效水深为0.4m³），喷淋废

水每个月更换一次，更换的水量为 3.0×1.2×0.6×12+2.5×1×0.4×12=50.56t/a。喷淋塔总用水量为 445.44+50.56=496t/a。

⑦员工生活用水：本改扩建项目员工人数为 100 人，工作天数为 300 天/年，厂区设食宿，根据广东省地方标准《用水定额第三部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021）中表 A.1 .1 服务业用水定额表“国家行政机构 (922)”定额先进值，有食堂和浴室”，按 15m^3/（人·a）计算，则生活用水量为 15m^3/（人·a）×100 人=1500m^3/a。

2、排水

（1）原有项目

①生活污水：生活污水按用水量的 90%计算，则原有项目生活污水排放量为 21870m^3/a。原有项目生活污水经化粪池、隔油隔渣池预处理后通过市政管网接入棠下污水处理厂处理后排放。

②废切削液：项目工业用水量为 40m^3/a，主要为切削冷却用水，经切削液净化再生处理机处理后切削液和水回用于生产，上层少量的含油废水收集后经有危废处理资质的单位拉运处理，产生量约为 0.4t/a。

（2）本次扩建

①生活污水：本次扩建项目生活污水按用水量的 90%计算，则排放量为 1350m^3/a。生活污水经化粪池、隔油隔渣池预处理后通过市政管网接入棠下污水处理厂处理后排放。

②清洗废水：脱模剂回收装置箱体清洗废水产生系数按0.9计，则废水产生量约 27m^3/a。则项目清洗废水每年的总产生量为264+28.8×27+27=1068.6m^3/a，排入自建废水处理设施处理，达到《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2024）表1再生水用作工业用水水质基本控制项目要求，回用于清洗工序。本项目清洗废水及喷淋废水处理后回用，废水处理量约为3.64t/d，考虑到项目存在最后部分废水浓度过高无法处理，或废水处理设施检修暂停使用的情况，本改扩建项目每年更换一次回用废水，更换量为 3.64t/a，作为零散废水外运处理。

③废切削液：本改扩建项目废切削液按切削液+水用量的 90%计算，则废切削液产生量为 16.2t/a。废切削液收集后经低温蒸发器处理后，清水（约 14.58t/a）回用于切削液调配用水，含油废水（约 1.62t/a）定期交由有危险废物处理资质的单位处理。

④脱模剂：本改扩建项目脱模剂经脱模剂配比回收设备处理后循环使用，定期补充。调配好的脱模剂喷涂于模具内表面形成一层薄膜，压铸时在高温作用下脱模剂调配用水挥发殆尽。

⑤打磨废水：经沉淀处理后回用于打磨工序，定期捞渣，不外排。

⑥喷淋废水：本改扩建项目喷淋塔水箱尺寸为 3.0m×1.2m×0.8m（有效水深为 0.6m³），原有项目喷淋塔水箱尺寸为 2.5m×1.0m×0.5m（有效水深为 0.4m³），喷淋废水每个月更换一次，更换的水量为 3.0×1.2×0.6×12+2.5×1×0.4×12=50.56t/a。更换的喷淋废水经自建废水处理站处理后回用清洗工序。

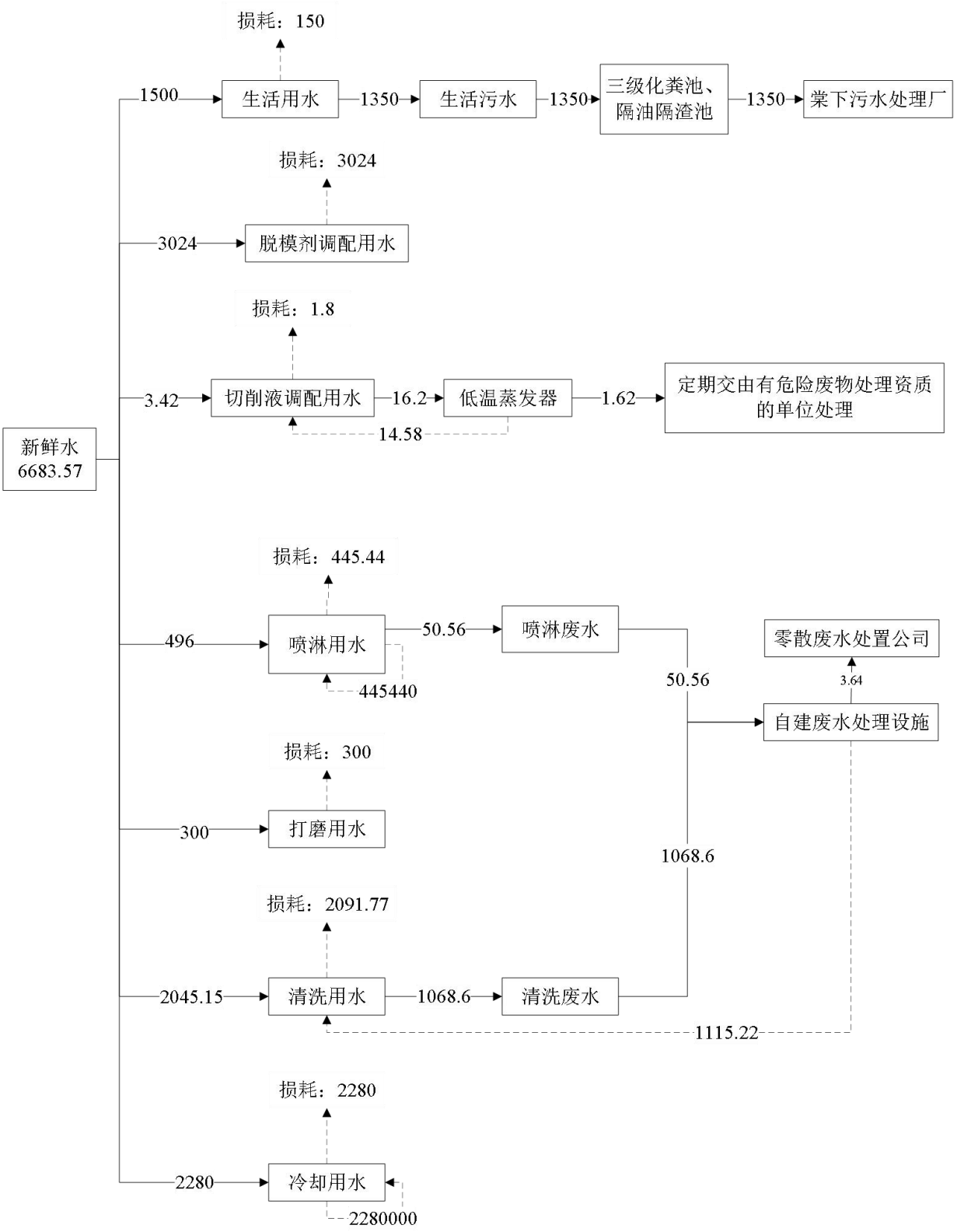


图 2-1　本改扩建项目水平衡图

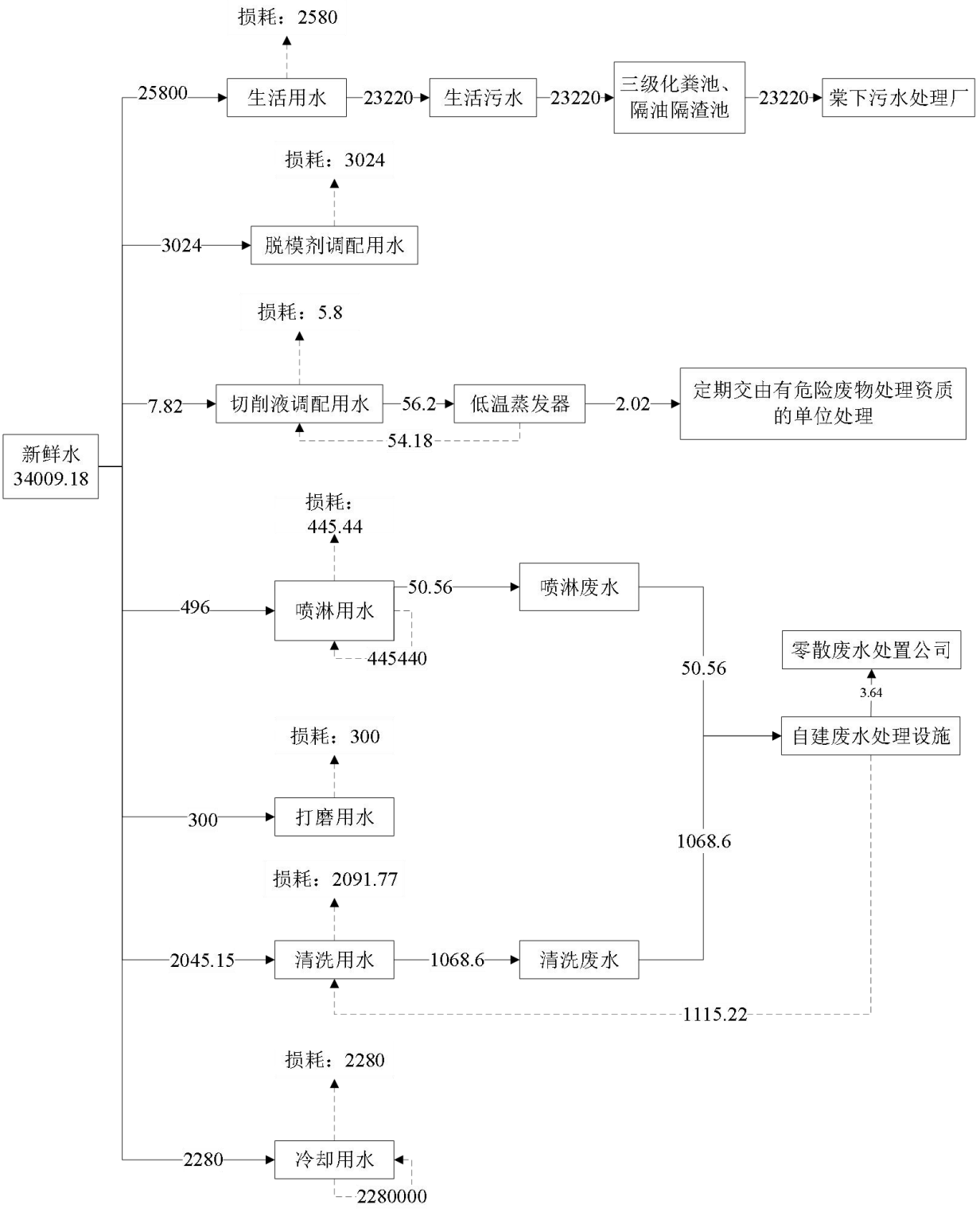


图 2-2　改扩建后项目水平衡图

2、供电

本改扩建项目用电由市政电网统一供给，改扩建前年用电量约 530 万度，改扩建后预计年用电量约 800 万度。

八、厂区平面布置

项目改扩建后主要包括压铸车间、机加工车间一、机加工车间二、办公楼、宿舍楼

等，总占地面积 22276m^2，总建筑面积 24421.93m^2。压铸车间主要包括压铸一部、压铸二部、抛丸、打磨区、机加工区、半固态车间、模具仓、原料仓；机加工车间一主要包括机加工线 22 条和成品仓；机加工车间二主要包括设有整形区、镭雕区、后处理车间、机加工区、测量区、检验区、清洗烘干区、夹具库、半成品区、成品区等。项目功能分区合理，平面布置较为合理。

工艺流程和产排污环节

生产工艺流程简要说明（流程图）：

运营期工艺流程：

1、摩配类配件、腔体类配件、芯体类配件生产工艺流程（一）：

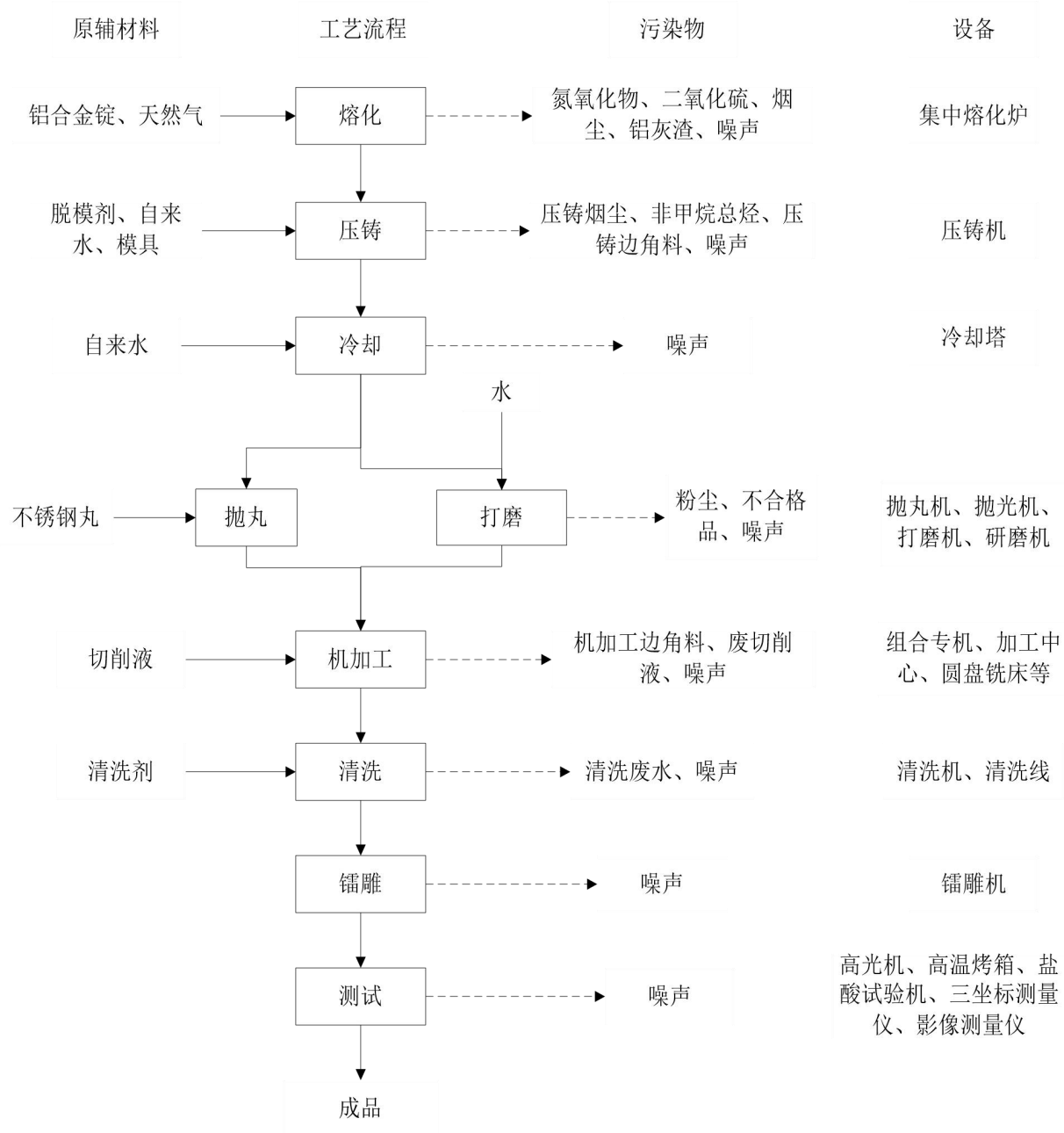


图 2-3　摩配类配件、腔体类配件、芯体类配件生产工艺流程（一）及产污环节图

工艺流程说明：

熔化：项目将外购的原材料铝合金锭通过集中熔化炉高温溶解成液态，融化温度约为 680-720℃，熔解时间为 1 小时，无需加入添加剂，使原辅材料熔化成液态，熔化过程密闭。该过程会产生燃烧废气（氮氧化物、二氧化硫、烟尘）、熔化烟尘、铝灰渣和噪声。

压铸成型：铝合金锭经熔解后送至压铸机（220℃--300℃），在模具内被压铸成所需形状的毛坯件。压铸时为便于压铸完成后压铸件与模具的分离，需要在压铸前喷洒脱模剂。整个压铸过程自动完成，自动投入以及自动出件。

在整个压铸过程，脱模剂的作用为：在金属液压前，先均匀分布在模具表面，从而在模具和金属液之间形成一层隔离膜，使得模具免受熔融金属液的直接冲刷；在压铸过程中，有助于金属液进入模具，使得充型完好；铸件成型后，能使其易于脱模。此过程会产生压铸烟尘、非甲烷总烃、压铸边角料和噪声。

冷却：压铸机用冷却水间接进行降温，升温后的冷却水通过冷却后循环使用，定期补充损耗，该过程会产生噪声。

抛丸：压铸后约 50%摩配类配件、50%腔体类配件、50%芯体类配件使用抛丸机、抛光机进行抛丸处理，使得摩配类配件、腔体类配件、芯体类配件表面光滑平整。该过程中会产生抛丸粉尘和噪声。

打磨：压铸后约 50%摩配类配件、50%腔体类配件、50%芯体类配件使用打磨机、研磨机进行打磨处理，使得摩配类配件、腔体类配件、芯体类配件表面光滑平整。根据产品要求，约 30%的产品需进行湿式打磨，约 20%的产品进行干式打磨。该过程中会产生打磨粉尘和噪声。

机加工：采用钻孔机、钻床等对工件进行机加工，使工件满足图样要求。该过程中会产生机加工边角料、废切削液和噪声。

清洗：将机加工后的工件进行清洗，主要初步清洗工件表面的油类物质，该过程会产生清洗废水和噪声。

镭雕：利用镭雕机在工件上雕刻所需的图案，镭雕过程中会产生少量边角料和噪声。

测试：将加工好的工件进行测试，测试合格后进行打包入库，此过程会产生不合格品和噪声。

2、摩配类配件、腔体类配件、芯体类配件生产工艺流程（二）：

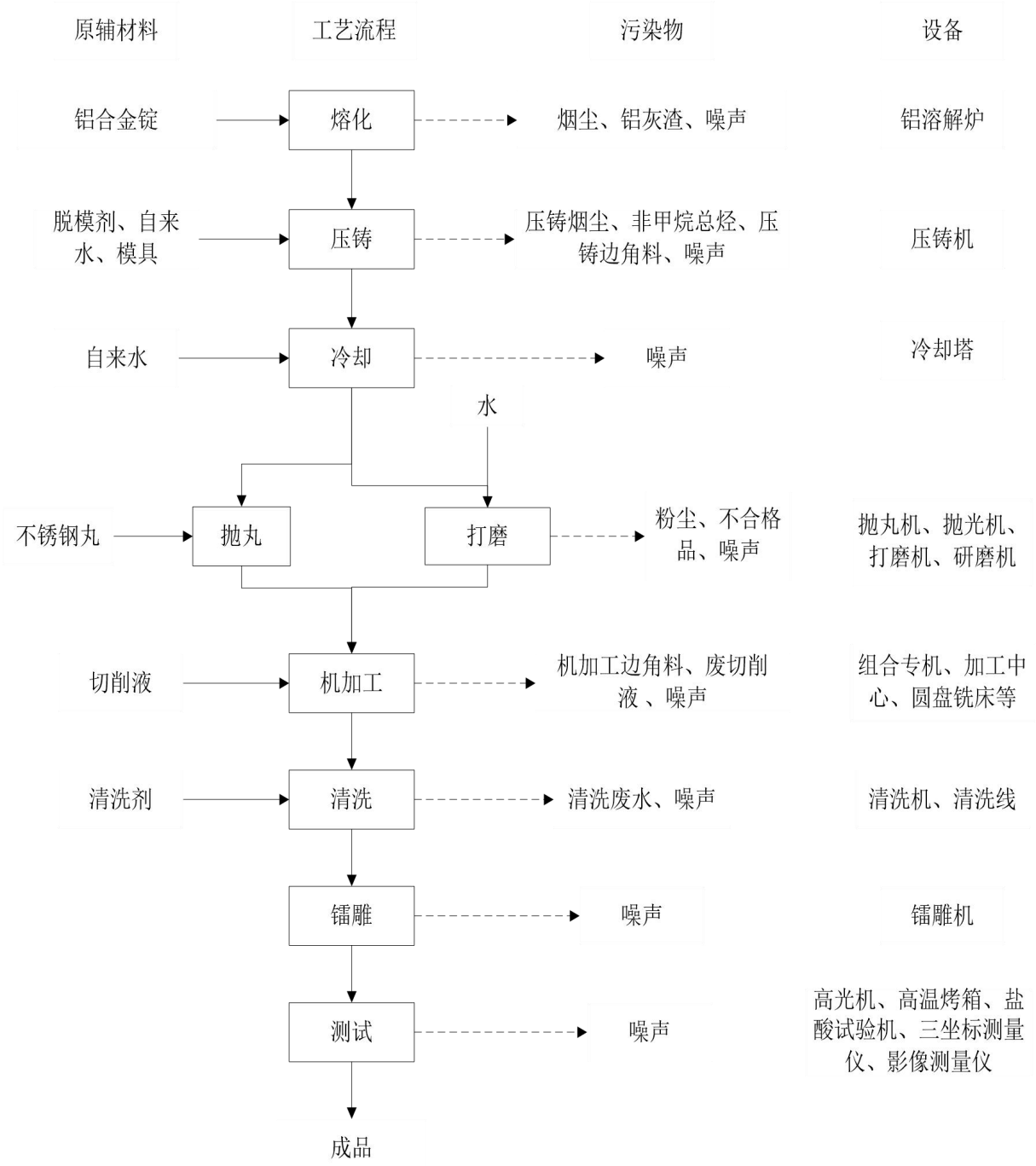


图 2-4　摩配类配件、腔体类配件、芯体类配件生产工艺流程（二）及产污环节图

工艺流程说明：

熔化：项目将外购的原材料铝合金锭通过铝溶解炉高温溶解成液态，采用电加热，融化温度约为 680℃，熔解时间为 3 小时，无需加入添加剂，使原辅材料熔化成液态，熔化过程密闭。该过程会产生熔化烟尘、铝灰渣和噪声。

压铸成型：铝合金锭经熔解后送至压铸机（180℃--200℃），在模具内被压铸成所需形状的毛坯件。压铸时为便于压铸完成后压铸件与模具的分离，需要在压铸前喷洒脱模剂。整个压铸过程自动完成，自动投入以及自动出件。

在整个压铸过程，脱模剂的作用为：在金属液压前，先均匀分布在模具表面，从而在模具和金属液之间形成一层隔离膜，使得模具免受熔融金属液的直接冲刷；在压铸过程中，有助于金属液进入模具，使得充型完好；铸件成型后，能使其易于脱模。此过程会产生压铸烟尘、非甲烷总烃、压铸边角料和噪声。

冷却：压铸机用冷却水间接进行降温，升温后的冷却水通过冷却后循环使用，定期补充损耗，该过程会产生噪声。

抛丸：压铸后约 50%摩配类配件、50%腔体类配件、50%芯体类配件使用抛丸机、抛光机进行抛丸处理，使得摩配类配件、腔体类配件、芯体类配件表面光滑平整。该过程中会产生抛丸粉尘和噪声。

打磨：压铸后约 50%摩配类配件、50%腔体类配件、50%芯体类配件使用打磨机、研磨机进行打磨处理，使得摩配类配件、腔体类配件、芯体类配件表面光滑平整。根据产品要求，约 30%的产品需进行湿式打磨，约 20%的产品进行干式打磨。该过程中会产生打磨粉尘和噪声。

机加工：采用钻孔机、钻床等对工件进行机加工，使工件满足图样要求。该过程中会产生机加工边角料、废切削液和噪声。

清洗：将机加工后的工件进行清洗，主要初步清洗工件表面的油类物质，该过程会产生清洗废水和噪声。

镭雕：利用镭雕机在工件上雕刻所需的图案，镭雕过程中会产生少量边角料和噪声。

测试：将加工好的工件进行测试，测试合格后进行打包入库，此过程会产生不合格品和噪声。

3、铝合金消费电子类配件生产工艺流程及产污环节图

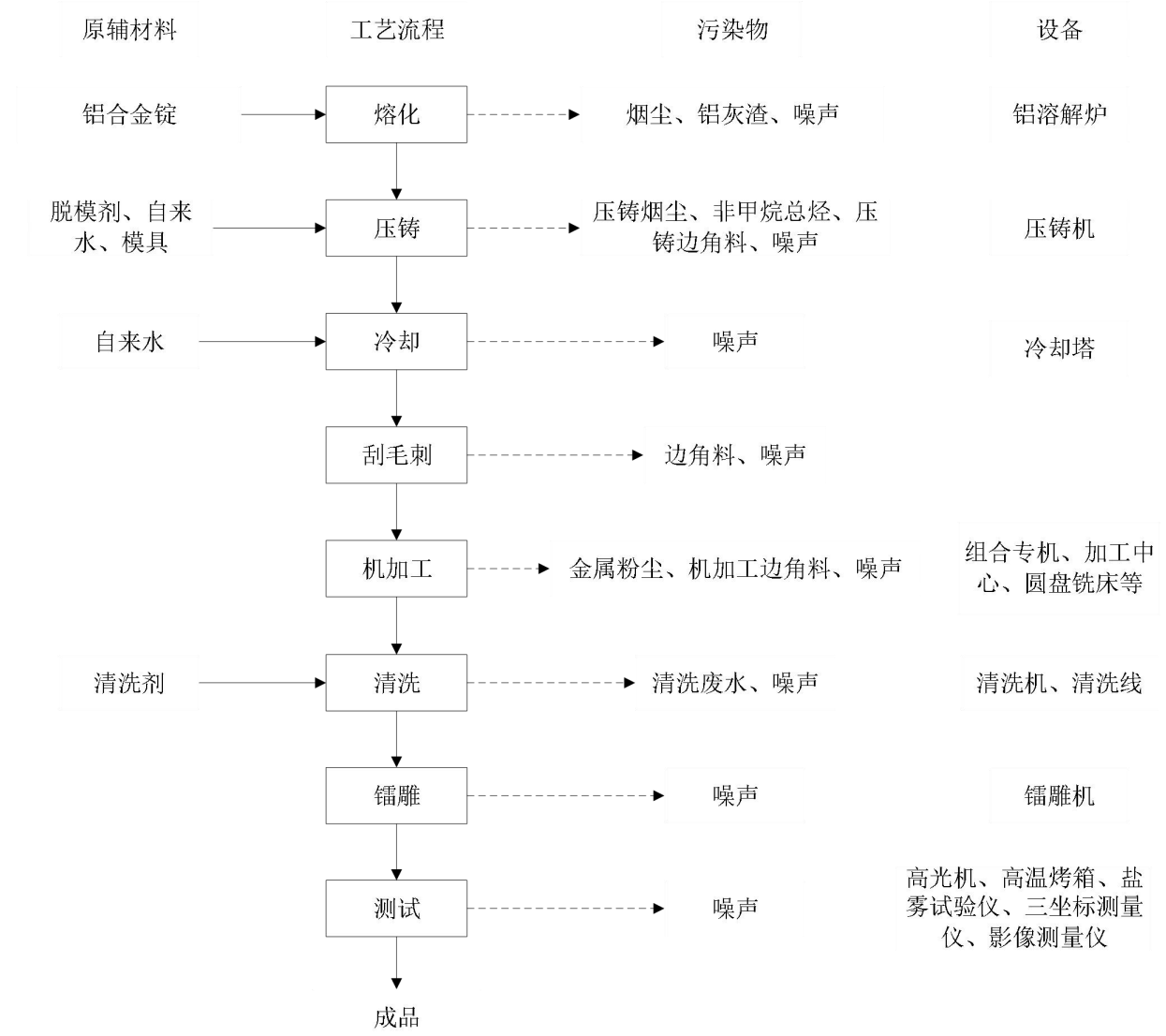


图 2-5　铝合金消费电子类配件生产工艺流程及产污环节图

工艺流程说明：

熔化：项目将外购的原材料铝合金锭通过铝溶解炉高温溶解成液态，采用电加热，融化温度约为 680℃，熔解时间为 3 小时，无需加入添加剂，使原辅材料熔化成液态，熔化过程密闭。该过程会产生熔化烟尘、铝灰渣和噪声。

压铸成型：铝合金锭经熔解后送至压铸机（180℃--200℃），在模具内被压铸成所需形状的毛坯件。压铸时为便于压铸完成后压铸件与模具的分离，需要在压铸前喷洒脱模剂。整个压铸过程自动完成，自动投入以及自动出件。

在整个压铸过程，脱模剂的作用为：在金属液压前，先均匀分布在模具表面，从而在模具和金属液之间形成一层隔离膜，使得模具免受熔融金属液的直接冲刷；在压铸过程中，有助于金属液进入模具，使得充型完好；铸件成型后，能使其易于脱模。此过程会产生压铸烟尘、非甲烷总烃、压铸边角料和噪声。

冷却：压铸机用冷却水间接进行降温，升温后的冷却水通过冷却后循环使用，定期

补充损耗，该过程会产生噪声。

刮毛刺：压铸后的铝合金消费电子类需人工进行刮毛刺，该过程中会产生边角料和噪声。

机加工：采用钻孔机、钻床等对工件进行机加工，使工件满足图样要求。该过程中会产生机加工边角料、废切削液和噪声。

清洗：将机加工后的工件进行清洗，主要清洗工件表面的油类物质，该过程会产生清洗废水和噪声。

镭雕：利用镭雕机在工件上雕刻所需的图案，镭雕过程中会产生少量边角料和噪声。

测试：将加工好的工件进行测试，测试合格后进行打包入库，此过程会产生不合格品和噪声。

4、镁合金消费电子类配件生产工艺流程及产污环节图

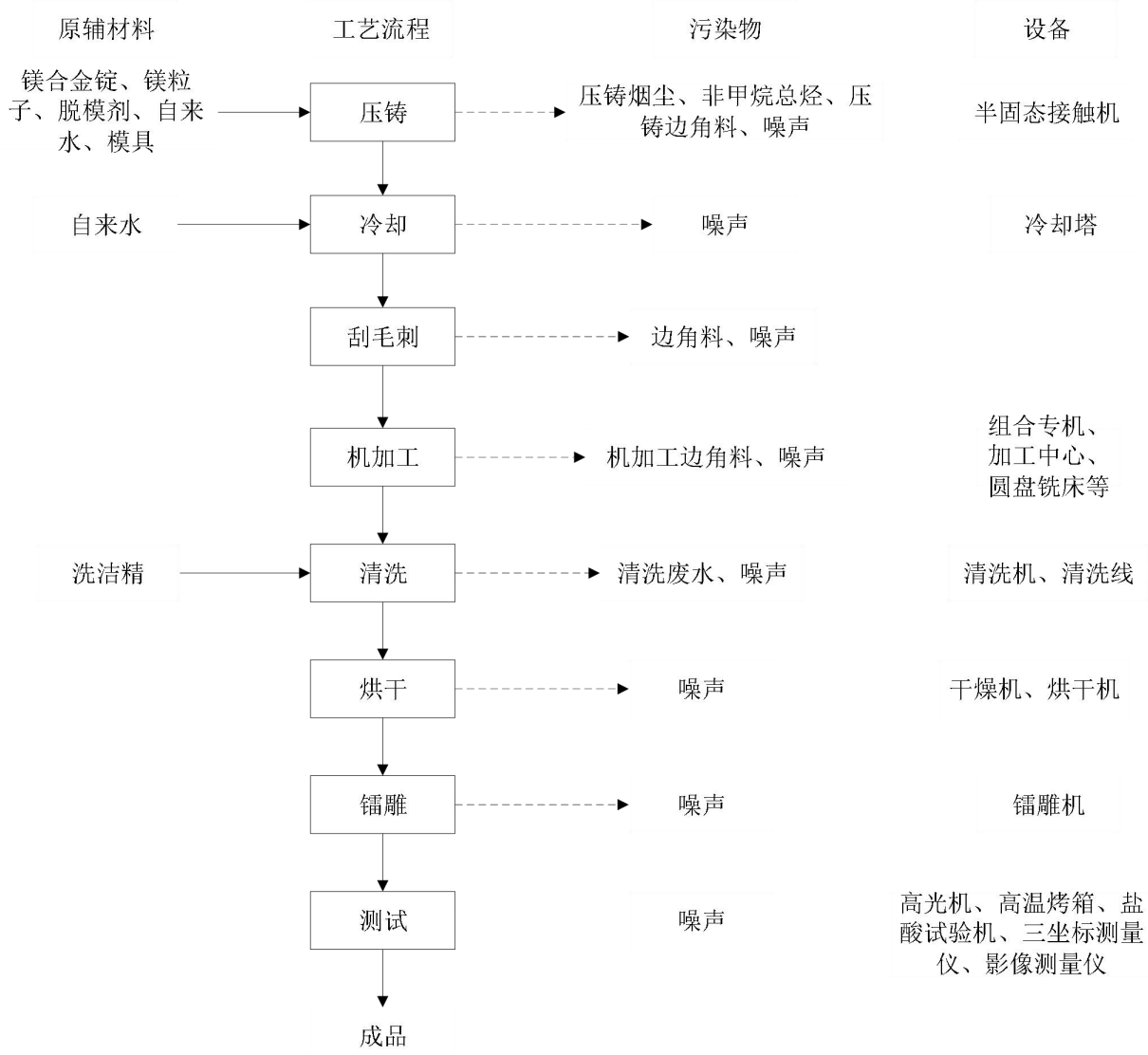


图 2-5　镁合金消费电子类配件生产工艺流程及产污环节图

工艺流程说明：

压铸成型：半固态压铸成型是将镁合金粒子通过料管外部加热器将镁粒子加热到半固态状态，加料机将镁合金颗粒加入到料管内，通过料管外部的加热器加热到半固态状态，采用电加热。压铸时为便于压铸完成后压铸件与模具的分离，需要在压铸前喷洒脱模剂。整个压铸过程自动完成，自动投入以及自动出件。

在整个压铸过程，脱模剂的作用为：在金属液压前，先均匀分布在模具表面，从而在模具和金属液之间形成一层隔离膜，使得模具免受熔融金属液的直接冲刷；在压铸过程中，有助于金属液进入模具，使得充型完好；铸件成型后，能使其易于脱模。此过程会产生压铸烟尘、非甲烷总烃、压铸边角料和噪声。

冷却：压铸机用冷却水间接进行降温，升温后的冷却水通过冷却后循环使用，定期补充损耗，该过程会产生噪声。

刮毛刺：压铸后的铝合金消费电子类需人工进行刮毛刺，该过程中会产生边角料和噪声。

机加工：采用钻孔机、钻床等对工件进行机加工，使工件满足图样要求。该过程中会产生机加工边角料、废切削液和噪声。

清洗：将机加工后的工件进行清洗，主要清洗工件表面的油类物质，该过程会产生清洗废水和噪声。

烘干：镁合金消费电子类清洗后，为了防止镁合金氧化，需进行烘干，主要为烘干工件表面的水分，烘干采用电烘干，烘干温度约为 80-100℃，烘干时间约为 1h。该过程中会产生噪声。

镭雕：利用镭雕机在工件上雕刻所需的图案，镭雕过程中会产生少量边角料和噪声。

5、项目模具维修工艺流程：

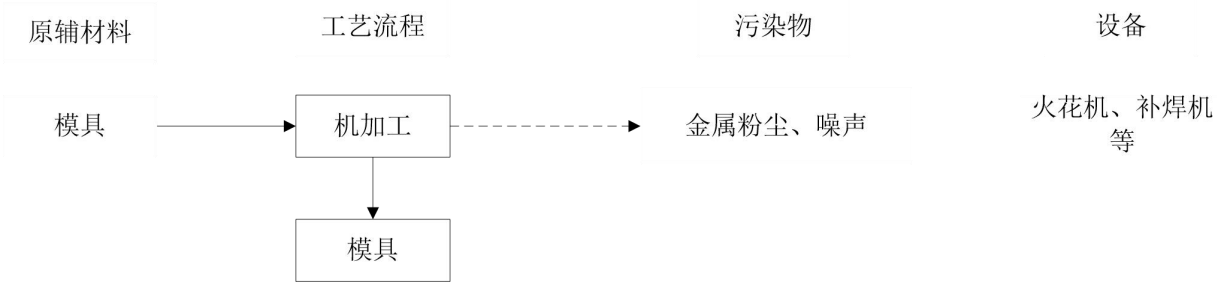


图 2-6　模具维修工艺流程

工艺流程说明：

机加工：通过火花机、补焊机等设备进行模具维修，此过程会有金属粉尘以及噪声产生。

产污环节：

废气：项目运营期废气主要为燃烧废气、熔化工序产生的烟尘、压铸工序产生的压铸烟尘和非甲烷总烃、抛丸、打磨过程中产生的金属粉尘以及厨房油烟。

废水：项目产生的废水主要为员工生活污水、喷淋塔废水和清洗废水。

噪声：项目生产设备运行过程将产生噪声。

固废：项目产生的固体废物为含油废水、铝灰（铝炉渣、喷淋塔清渣、除尘灰）、污泥、废活性炭、废过滤棉、废润滑油、废润滑油桶、废脱模剂桶、废导轨油桶、废切削液桶、废模温油桶、废洗洁精桶、含油抹布及手套、压铸边角料、机加工边角料、不合格品、废不锈钢丸、废包装材料以及办公生活垃圾。

与项目有关的原有环境污染问题

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

1、原有项目情况

企业环保手续详见下表。

表 2-9　原有项目环评批复及验收情况

序号	项目名称	审批文号	审批内容
1	江门格威精密机械有限公司建设项目环境影响报告表	江环审[2003]029 号	同意江门格威精密机械有限公司在江门市棠下镇丰盛工业园建设。生产规模为以铝合金压铸件为原料年加工摩托车发动机箱体及边盖 6 万套。江门格威精密机械有限公司原有员工人数为 105 人，均在厂内食宿。
2	江门格威精密机械有限公司压铸厂房扩建项目环境影响报告表	江环建[2008]161 号	同意江门格威精密机械有限公司拟在江门市蓬江区棠下镇中心村湾一村民小组丰盛围（土名）地段扩建压铸压铸车间，扩建项目以铝合金锭、脱模液、切削液为原料，年压铸摩托车发动机外壳 20 万套，并扩大摩托车发动机外壳年加工规模为 9.6 万套，项目新增占地面积 4207.5 平方米，新增建筑面积 4207.5 平方米，新增职工 195 人。
3	江门格威精密机械有限公司扩建项目环境影响报告表	江环建[2016]119 号	现公司拟江门市棠下镇江盛路 12 号扩大生产规模，压铸摩托车发动机外壳由原每年 20 万套增至 100 万套，加工摩托车发动机外壳由原每年 9.6 万套增至 40 万套，新增职工 100 人。
4	江门格威精密机械有限公司年产 1000 吨镁合金制品扩建项目环境影响报告表	江环审[2016]198 号	现公司拟扩大生产规模，扩建项目内容为压铸镁合金铸件（IT 配件、机电配件、汽车配件）1000 吨。
5	江门格威精密机械有限公司扩建项目、年产 1000 吨镁合金制品扩建项目竣工环保验收	/	通过验收标准要求。验收内容为年产压铸摩托车发动机外壳 100 万套、加工摩托车发动机外壳 40 万套、压铸镁合金铸件（IT 配件、机电配件、汽车配件）1000 吨。
6	江门格威精密	证书编号：	自 2023 年 12 月 16 日至 2028 年 12 月 15 日止

	机械有限公司国家排污许可证	91440703737558279B001W	

2、现有项目生产工艺流程

原有已批已验项目主要从事摩托车发动机外壳、镁合金制品的生产。根据《江门格威精密机械有限公司扩建项目、年产 1000 吨镁合金制品扩建项目竣工环保验收》资料，项目具体工艺流程如下：

（1）原有项目摩托车发动机外壳生产工艺流程：

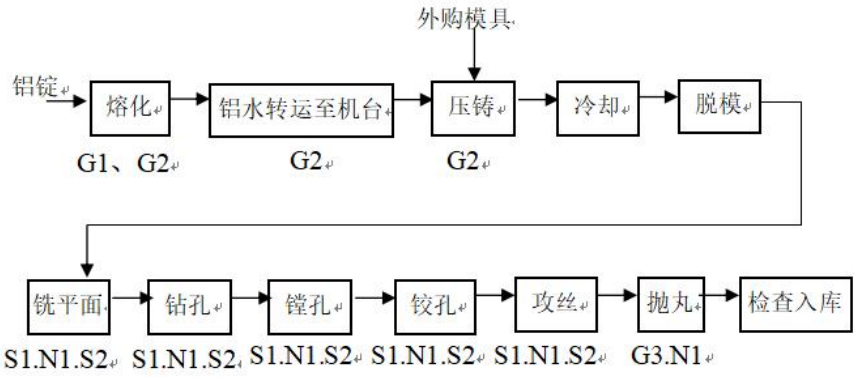


图 2-7　原有项目摩托车发动机外壳工艺流程

污染物标识符号：

废气：G1 燃气炉尾气；G2 熔铸废气；G3 抛丸粉尘；

噪声：N_1 机械设备噪声；

固废：S_1 废原料边角料及包装废料；S_2 含油的废抹布及其包装物等。

工艺流程说明：

熔化：发生熔融的温度叫熔点或熔融温度。小分子晶体的熔点温度范围很窄（一般小于1℃），而聚合物由于结晶不完全；其熔融温度往往是一个较宽的范围（一般为10~20℃）。常温下是固体的物质在达到一定温度后熔化，成为液态，称为熔融状态。

铝水转运至机台：熔化后的铝水装入四方保温炉通过叉车运至压铸机台，通过给汤机灌注压铸机进行压铸工序。

压铸：是一种金属铸造工艺，其特点是利用模具腔对融化的金属施加高压。模具通常是用强度更高的合金加工而成的，这个过程有些类似注塑成型。

脱模：通过模温机将压铸成型的铝合金锭从模具内脱出。

（2）原有项目镁合金制品生产工艺流程：

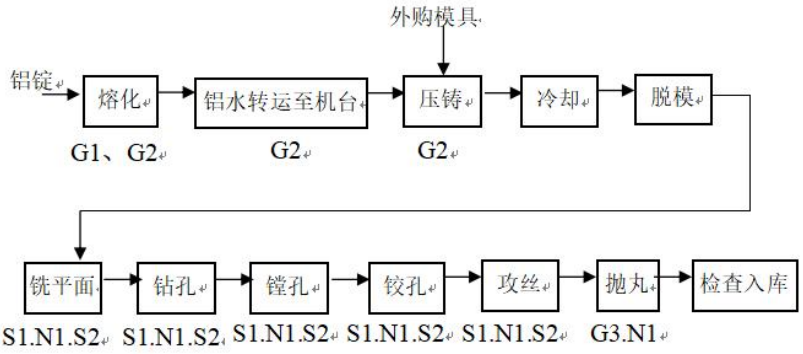


图 2-7　原有项目镁合金制品工艺流程

污染物标识符号：

废气：G2 熔铸废气；

噪声：N_1 机械设备噪声；

固废：S_1 废原料边角料及包装废料；S_2 含油的废抹布及其包装物等。

工艺流程说明：

熔化：发生熔融的温度叫熔点或熔融温度。小分子晶体的熔点温度范围很窄（一般小于1℃），而聚合物由于结晶不完全；其熔融温度往往是一个较宽的范围（一般为10~20℃）。常温下是固体的物质在达到一定温度后熔化，成为液态，称为熔融状态。熔化采用机边熔化不设集中熔炉，熔化后的镁水灌注至压铸机进行压铸工序。

压铸：是一种金属铸造工艺，其特点是利用模具腔对融化的金属施加高压。模具通常是用强度更高的合金加工而成的，这个过程有些类似注塑成型。

脱模：通过模温机将压铸成型的镁合金锭从模具内脱出。

3、原有项目污染源回顾性分析

对于原项目工程的产排污达标情况，根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019年版），原项目按规范填报排污许可管理平台，排污许可证编号为：91440703737558279B001W，根据其执行报告、自行监测、项目 2023 年监测报告数据，工况达到 75%以上，因此采用监测报告分析现有工程的污染物达标情况比较合理。

（1）废水

原有项目产生的废水为生活污水。原有项目生活用水量为 24300t/a，生活污水量为 21870t/a。原有项目生活污水经化粪池、隔油隔渣池预处理后通过市政管网接入棠下污水处理厂处理后排放。

根据建设单位提供的自行检测报告（检测单位：江门中环检测技术有限公司，报告编号：JMZH20230202005，采样日期 2023.02.02），项目生活污水处理后污染物检测结果

如下表所示：

表 2-10　原有项目生活污水污染物处理后情况（单位：mg/L）

检测时间	检测项目	检测结果	标准限值
2023.02.02	pH 值	7.5	6~9
	悬浮物	92	200
	化学需氧量	240	300
	五日生化需氧量	87.1	140
	氨氮	9.24	30
1、标准限值执行广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB 44/26-2001）第二时段三级标准； 2、“——”表示执行标准不对该项目作限值要求。			

根据《排污许可证申请与核发技术规范 路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ1124-2020）（以下简称“技术规范”），实测法--采用手工监测数据核算公式：

$$E = C \times Q \times t \times 10^{-6}$$

$$C = \frac{\sum_{i=1}^{n}(C_i \times Q_i)}{\sum_{i=1}^{n} Q_i}$$

$$Q = \frac{\sum_{i=1}^{n} Q_i}{n}$$

式中：

E——核算时段内废水主要排放口某项污染物的实际排放量，t；

C——核算时段内废水主要排放口某项污染物的实测日加权平均排放浓度，mg/L；

Q——核算时段内废水主要排放口日平均流量，m^3/d；

t——核算时段内废水主要排放口某项污染物排放时间，d；

C_i——核算时段内某项污染物第 i 次监测的日监测浓度，mg/L；

Q_i——核算时段内第 i 次监测的日排水量，m^3/d；

n——核算时段内取样监测次数，无量纲。

则原有项目生活污水各污染物排情况见下表。

表 2-11　原有项目生活污水水质情况表

排放源	废水产生量	污染物	排放浓度（mg/L）	排放量（t/a）
生活污水	21870m^3/a	悬浮物	92	2.012
		化学需氧量	240	5.2488
		五日生化需氧量	87.1	1.9049
		氨氮	9.24	0.2021

根据检测报告可知，原有项目生活污水经三级化粪池、隔油隔渣池处理后，能达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准标准和棠下污水处理

厂设计进水水质的较严值。

（2）废气

原项目工程大气污染源主要为燃烧废气（二氧化硫、氮氧化物、颗粒物）、熔化烟尘（颗粒物）、压铸废气（颗粒物、非甲烷总烃）、抛丸粉尘（颗粒物）以及油烟。原有项目集中熔化炉产生的熔化烟尘收集至布袋除尘器处理达标后与天然气燃烧废气一同经 15m 排气筒（DA001）高空排放；抛丸粉尘收集后经自带的旋风除尘+布袋除尘+水喷淋处理达标后经 15m 排气筒（DA002-DA003）高空排放；电熔化烟尘、压铸废气（颗粒物、非甲烷总烃）在车间内无组织排放。

原项目抛丸粉尘根据建设单位提供的自行检测报告（检测单位：江门中环检测技术有限公司，报告编号：JMZH20230202005，采样日期 2023.02.02），原有项目废气处理后污染物检测结果如下表所示：

表 2-12　原有项目有组织废气污染物检测情况一览表

检测位置	检测项目	检测结果				标准限值		结果评价
		实测浓度（mg/m³）	折算浓度（mg/m³）	排放速率（kg/h）	标杆流量（m³/h）	浓度（mg/m³）	速率（kg/h）	
DA002 废气排放口	颗粒物	29.9	--	0.30	10116	120	1.45	达标
DA003 废气排放口	颗粒物	28.6	--	0.32	11143	120	1.45	达标
厨房油烟废气排放口	油烟浓度	0.5	--	--	2374	2.0	--	达标

表 2-13　原有项目无组织废气污染物检测情况一览表

采样时间	监测点位	监测项目	监测结果	标准限值	结果评价
2023.02.02	厂界上风向参照点 1#	颗粒物	0.198	--	--
	厂界下风向参照点 2#		0.498	1.0	达标
	厂界下风向参照点 3#		0.592		
	厂界下风向参照点 4#		0.518		
	厂区内无组织废气 5#		0.937	5	达标

根据《排污许可证申请与核发技术规范 路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ1124-2020）（以下简称“技术规范”），实测法--采用手工监测数据核算公式：

$$E_i = \sum_{j=1}^{m}(C_j \times Q_j \times T_j \times 10^{-9})$$

$$C_j = \frac{\sum_{k=1}^{n}(C_k \times Q_k)}{\sum_{k=1}^{n} Q_k}, Q_j = \frac{\sum_{k=1}^{n} Q_k}{n}$$

式中：

E_i——核算时段内第 i 个主要排放口某项污染物的实际排放量，t；

m——核算时段内的监测时段数量，个；

C_j——第 i 个主要排放口第 j 个监测时段的污染物实测小时平均排放浓度（标态），mg/m^3；

Q_j——第 i 个主要排放口第 j 个监测时段的排气量（标态），m^3/h；

T_j——第 i 个主要排放口第 j 个监测时段的累计运行时间，h。

C_k——核算时段内第 k 次监测的小时平均浓度（标态），mg/m^3；

Q_k——核算时段内第 k 次监测的排气量（标态），m^3/h；

n——核算时段内取样监测次数，无量纲。

表 2-14　原有项目废气排放情况一览表

序号	排气筒	污染物	有组织排放量（t/a）	收集效率（%）	废气治理设施处理效率（%）	无组织排放量（t/a）	总排放量（t/a）
1	DA002 废气排放口	颗粒物	1.4518	90	95	3.2262	4.678
2	DA003 废气排放口	颗粒物	1.5297	90	95	3.3993	4.9289
3	厨房油烟废气排放口	油烟浓度	0.0011	80	80	0.0003	0.0014
注：①DA002、DA003 年工作时间按 4800h 计算；厨房油烟废气排放口按 1200h 计算。							

根据原有项目检测报告可知，检测结果表明 DA002-DA003 中颗粒物有组织排放满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准；颗粒物无组织排放满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值；颗粒物厂区内排放满足《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）表 A.1 厂区内颗粒物无组织排放限值。

原项目熔化热源来源于天然气燃烧，燃烧会产生烟气，烟气污染物主要包括颗粒物、SO_2和NOx，根据《关于发布<排放源统计调查产排污核算方法和系数手册>的公告》（环境部公告2021年第24号）中“33-37，431-434 机械行业手册”中14 涂装系数表中天然气工业炉窑的产污系数。改扩建后项目熔化天然气耗量50万Nm^3/a。天然气燃烧污染物产生情况见表2-15。

表 2-15 燃气锅炉产污系数及项目污染物产生情况表

污染物	产生系数	产生量
烟气量	13.6（立方米/立方米原料）	6800000m^3/a
颗粒物	0.000286(kg/立方米原料）	0.143t/a
SO_2	0.000002S(kg/立方米原料）	0.1t/a
NOx	0.00187(kg/立方米原料）	0.935t/a
备注：根据《强制性国家标准<天然气>》(GB17820-2018)，原项目天然气为二类气，根据项目所用		

天然气（二类）含硫率不高于100mg/m³，原项目项目天然气含硫率按最大值100mg/m³进行核算，因此，SO_2的排放系数为0.000002×100=0.0002kg/m³天然气。

根据现场踏勘，原有项目压铸废气在车间内无组织排放，根据原环评及批复，压铸工序颗粒物排放量为 1.35t/a。

原有项目压铸脱模过程中需要使用脱模剂，但没有对脱模工序废气进行核算，现对原项目有机废气进行重新核算。根据 MSDS 报告，铝合金脱模剂 S720A 主要改性硅蜡 10-20%、有机脂肪醇类 5-15%、乳化剂 6-10%、有机脂肪醇类 10-25%、水 10-20%、其他有效成分 10-15%；镁合金脱模剂 S833 主要成分改性硅蜡 2-6%、有机脂肪醇类 10-20%、乳化剂 6-10%、聚乙烯蜡 15-20%、水 20-30%、有机合成脂类 5-10%、其他有效成分 10-15%。虽然脱模剂中的有效成分均具有耐高温的特点，但由于不断地与高温的铸件接触，脱模剂内各物质将会发生分解或者直接挥发，从而产生有机废气（以非甲烷总烃计）。本次评价按最不利因素考虑，铝合金脱模剂 S720A 中改性硅蜡、有机脂肪醇类、有机脂肪醇类全部挥发，则铝合金脱模剂 S720A 非甲烷总烃挥发系数 60%计算；镁合金脱模剂 S833 中改性硅蜡、有机脂肪醇类、聚乙烯蜡、有机合成脂类全部挥发，则镁合金脱模剂 S833 非甲烷总烃挥发系数 66%计算。

根据《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538 号）：印刷、印染、家具制造、制鞋、汽车制造、摩托车制造、自行车制造、机械涂层、易拉罐生产/漆包线生产/汽车维修/工艺品表面涂层等溶剂使用源企业，采用物料衡算法核算 VOCs 排放量。因此原有项目的有机废气核算采用物料衡算法核算，物料衡算采用以下公式计算：

$E_{排放}=E_{投用}-E_{回收}-E_{去除}$

式中：

$E_{排放}$—核算期内 VOCs 排放量，吨；

$E_{投用}$—核算期内使用物料中 VOCs 量之和，吨；

$E_{回收}$—核算期内各种 VOCs 溶剂与废弃物回收物中不用于循环使用的 VOCs 量之和，吨；

$E_{去除}$—核算期内污染控制措施 VOCs 去除量，吨。

1）VOCs 投用量 $E_{投用}$

VOCs 投用量为减排期内企业使用的各种 VOCs 物料中 VOCs 量之和。

表 2-15　原有项目 VOCs 投入量计算一览表

原料	年用量 t	VOCs 含量	VOCs 投入量 t
铝合金脱模剂 S720A	14.4	60%	8.64

铝合金脱模剂 S833	3.6	66%	2.376
合计			11.016

2）VOCs 回收量 $E_{回收}$

VOCs 回收量为核算期内各种 VOCs 溶剂与废弃物回收物中 VOCs 量之和，仅统计不回用于生产的量，不包括通过有机废气治理设施实现的回收量。原有项目废水性脱模剂回收量为 0。

3）VOCs 去除量 $E_{去除}$

采用核定法计算 VOCs 去除量。

$E_{去除,i}=（E_{投用,k}-E_{回收,k}）\times\varepsilon_k\times\eta_i$

$E_{投用,k}$—核算期内污染控制设施 i 对应的废气收集工段投用的各种物料中 VOCs 量之和，吨；

$E_{回收,k}$—核算期内污染控制设施 i 对应的废气收集工段各种 VOCs 溶剂与废弃物回收物中 VOCs 量之和，吨；不包括通过有机废气治理设施实现的回收量；

ε_k—核算期内废气收集工段的废气收集效率，%。

η_i—核算期内污染控制设施 i 的治理效率，%。

原有项目脱模废气在车间内无组织排放。

因此 $E_{去除,i}=（E_{投用,k}-E_{回收,k}）\times\varepsilon_k\times\eta_i=（11.0146-0）\times0\%=0t$。

综上，原有项目的 VOCs 排放量为：

$E_{排放}=E_{投用}-E_{回收}-E_{去除}=11.0146-0-0=11.0146t$。

（3）噪声

检测结果表明，项目厂界达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类工业区标准。监测结果见下表。

表 2-16　原有项目噪声检测结果一览表

检测位置	主要声源	检测结果 dB（A）		标准限值 dB（A）		结果评价
		昼间	夜间	昼间	夜间	
厂界东面外 1m 处 1#	生产噪声	58	48	65	55	达标
厂界南面外 1m 处 2#	生产噪声	57	47	65	55	达标
厂界北面外 1m 处 3#	生产噪声	58	46	65	55	达标
备注：厂界西面为公用墙，未设检测点。						

（4）固体废物

表 2-17　原项目固体废物产生与处置情况表

序号	固废名称	废物类型	产生量（t/a）	处置措施及去向
1	生活垃圾	生活垃圾	135	交环卫部门收运
2	压铸边角料	一般固废	60	回用于生产

3	废不锈钢丸		5	收集后定期交由资源回收公司处理
4	废包装材料		20	
5	含油废水	危险废物	3.24	交由云浮市深环科技有限公司处理
6	废润滑油		0.5	
7	含油抹布及手套		1.0	
8	铝灰		58	交由廉江市诚隆铝业有限公司、广东湛美实业有限公司处理
9	机加工边角料、不合格品		8	交由广东湛美实业有限公司处理
10	废润滑油桶	/	0.15	交供应商回收处理
11	废脱模剂桶		0.9	
12	废导轨油桶		0.15	
13	废切削液桶		1.5	
14	废模温油桶		0.3	
15	废液压油		3	

（5）原有项目污染物排放情况：

表 2-18　原有项目污染物排放情况

类型	污染物	排放/产生量/t/a	批复量/t/a
废水	生活污水量	21870	/
	CODcr	5.2488	/
	氨氮	0.2021	/
	BOD_5	1.9049	/
	SS	2.012	/
废气	颗粒物	13.0999	/
	二氧化硫	0.1	/
	氮氧化物	0.935	0.331
	非甲烷总烃	11.016	/
	厨房油烟	0.0014	/
噪声	噪声	≤65dB（昼间），≤55dB（夜间）	
固体废物	生活垃圾	135	/
	压铸边角料	60	/
	废不锈钢丸	5	/
	废包装材料	20	/
	含油废水	3.24	/
	废润滑油	0.5	/
	含油抹布及手套	1.0	/
	铝灰	58	/
	机加工边角料、不合格品	8	/
	废润滑油桶	0.15	/
	废脱模剂桶	0.9	/

	废导轨油桶	0.15	/
	废切削液桶	1.5	/
	废模温油桶	0.3	/
	废液压油桶	3	/

4、与原有项目有关的环保投诉

现有项目运行至今，未收到过环保投诉。

5、原有项目总量控制情况

根据前文核算，原有项目全厂污染物排放总量为：VOCs：11.016t/a，氮氧化物：4.0188t/a。原环评及批复（2016 年），未核算脱模工序产生的 VOCs 排放总量控制指标；氮氧化物排放总量控制指标为 0.331t/a，根据企业实际生产时自行监测数据，出现超标排放情况。

6、原有项目存在的环境问题及“以新带老”措施

①根据现场踏勘。建设单位未对原有项目压铸、脱模工序产生的废气进行收集处理。本改扩建项目拟将原有项目压铸、脱模工序产生的废气收集后引至气旋喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭吸附装置处理。

②根据前文分析，原有项目环评及批复，氮氧化物总量为总量控制指标为 0.331t/a，根据企业实际生产时自行监测数据，氮氧化物排放总量为 4.0188t/a，出现超标排放情况。超标原因主要为原有项目天然气用量申报偏少。根据建设单位提供的资料，1t/h 的熔炉天然气用量为 140Nm^3/h，3t/h 的熔炉天然气用量为 208.9Nm^3/h，项目年工作时间 4800h，则原有项目天然气用量 140×4800×2+208.9×4800=2346720Nm^3/a=234.672 万 Nm^3/a。本次评价予以重新核算。

其具体的改扩建的建设内容、环保措施等见第二章和四章的内容。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状

1、环境空气质量现状

（1）环境空气质量达标区判定

本改扩建项目位于江门市棠下镇中心村湾一村民小组丰盛围（土名）地段，根据《江门市环境空气质量功能区划调整方案（2024 年修订）》，项目所在地属于环境空气二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准。根据《2023 年江门市环境质量状况公报》中的数据，蓬江区空气质量现状评价结果详见表 3-1 表示：

表 3-1　项目所在市区环境空气质量监测数据

污染物	年评价指标	现状浓度（μg/m³）	标准值（μg/m³）	占标率（%）	达标情况
SO_2	年平均质量浓度	7	60	11.67	达标
NO_2	年平均质量浓度	25	40	60.00	达标
PM_{10}	年平均质量浓度	40	70	68.57	达标
$PM_{2.5}$	年平均质量浓度	21	35	68.57	达标
$O_{3\text{-}8h}$	日最大 8 小时平均第 90 百分位数浓度	177	160	107.50	不达标
CO	日均值第 95 百分位数浓度	900	4000	20.00	达标

监测数据表明，项目周边大气环境中 $PM_{2.5}$、PM_{10}、SO_2、NO_2、CO 浓度均符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及 2018 年修改单中的二级标准年平均浓度限值要求，但 O_3 日最大 8 小时平均质量浓度存在超标情况，因此项目区域为不达标区。

（2）特征污染物质量现状

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，引用建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据”。本项目排放的大气特征污染物包括 NMHC、二氧化硫、氮氧化物和颗粒物，除基本污染物外，TSP 在国家环境空气质量标准中有标准限值要求，NMHC、二氧化硫、氮氧化物尚未发布国家、地方环境空气质量标准，因此，非甲烷总烃、二氧化硫、氮氧化物不进行特征污染物的环境质量现状监测。

为了解本项目特征因子的环境背景浓度，本项目引用广东中诺检测技术有限公司于 2022 年 4 月 25 日～2022 年 5 月 01 日对龙舟山森林公园（位于项目西南侧 4762m 处）的环境空气质量现状进行了监测，并出具了检测报告（报告编号：CNT202201410），监测结果见下表：

表 3-2　其他污染物补充监测点位基本信息

监测点位	监测点位坐标		监测因子	监测时段	监测时间	相对方位	相对厂界距离/m
	经度	纬度					
A1	112.998	22.6448	TSP	日均值	2022 年 4 月 25 日～	西南	4762

	716°	31°			2022 年 5 月 1 日		

表 3-3　其他污染物补充监测点位基本信息

监测结果（mg/m³）	监测时间	监测点位置
		G1
TSP 日均值	2022-04-25	0.093
	2022-04-26	0.069
	2022-04-27	0.058
	2022-04-28	0.092
	2022-04-29	0.071
	2022-04-30	0.091
	2022-05-1	0.066
标准值		0.3

本项目所在的区域特征污染物 TSP 监测结果满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 修改单中二级标准的要求。

（3）达标规划

为改善环境质量，江门市已印发《江门市生态环境保护“十四五”规划》（江府〔2022〕3号），①建立空气质量目标导向的精准防控体系。实施空气质量精细化管理。加强重点区域、重点时段、重点领域、重点行业治理，强化分区分时分类差异化精细化协同管控，到2025年全市臭氧浓度进入下降通道。深化大气污染联防联控。深化区域、部门大气污染联防联控，开展区域大气污染专项治理和联合执法，推动臭氧浓度逐步下降、城市空气质量优良天数比例进一步提升。优化污染天气应对机制，完善“市-县”污染天气应对预案体系，逐步扩大污染天气应急减排的实施范围，完善差异化管控机制。加强高污染燃料禁燃区管理。②加强油路车港联合防控。持续加强成品油质量和油品储运销监管。深化机动车尾气治理。加强非道路移动源污染防治。③深化工业源污染治理。大力推进VOCs源头控制和重点行业深度治理。深化工业炉窑和锅炉排放治理。④强化其他大气污染物管控。以臭氧防控为核心，持续推进大气污染防治攻坚，强化多污染物协同控制和区域、部门间联防联控，推动臭氧浓度进入下降通道，促进我市空气质量持续改善。

2、地表水环境质量现状

本项目外排废水为员工生活污水，生活污水经化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段的三级标准经市政管网排入棠下镇污水处理厂，最后排入桐井河。根据《广东省地表水环境功能区划》[粤环(2011)14 号]及《江门市环境保护规划》，桐井河属于工农功能，执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)I 类标准。根据江门市生态环境局 2024 年 8 月 15 日发布的《2024 年 7 月江门市全面推行河长制水

	质月报》(链接:http://www.jiangmen.gov.cn/attachment/0/312/312494/3147154.pdf)天沙河干流(江咀断面)水质现状为III类标准，达到水质目标Ⅳ类标准要求，表明天沙河干流蓬江区范围为地表水环境不达标区。 **3、声环境质量状况** 根据《关于印发〈江门市声环境功能区划〉的通知》（江环〔2019〕378 号），本改扩建项目所在区域属于 3 类声功能区。 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）》，“厂界外周边 50 米范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况”。本改扩建项目 50 米范围内无声环境敏感点，因此，不开展声环境质量现状监测。 **4、生态环境** 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）》，“产业园区外建设项目新增用地且用地范围内含有生态环境保护目标时，应进行生态现状调查”。本改扩建项目用地范围内不含有生态环境保护目标，因此，无需开展生态现状调查。 **5、电磁辐射** 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）》，“新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，应根据相关技术导则对项目电磁辐射现状开展监测与评价”。本改扩建项目不涉及以上电磁辐射类建设内容，因此，不开展电磁辐射现状监测与评价。 **6、地下水、土壤** 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）》要求，报告表项目原则上不开展土壤和地下水环境质量现状调查。建设项目存在土壤环境污染途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值。 本改扩建项目生产单元全部作硬底化处理，危废暂存区作防腐防渗处理，不抽取地下水，不向地下水排放污染物，排放的大气污染物不涉及《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中的基本和其他污染项目，基本不存在土壤、地下水环境污染途径，因此，不开展地下水、土壤环境质量现状调查。
环境保护目	**1、大气环境** 根琚现场调查，本项目厂界外 500m 范围内无自然保护区、风景名胜区、文化区，项目厂界外 500 米范围内大气环境保护目标如下表所示。

标

表 3-4　建设项目保护目标及敏感点一览表

名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	东经	北纬					
中心村	113.034214°	22.677853°	居民	约 80 人	环境空气二类区	西南	415

2、声环境

项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。

3、地下水环境

本改扩建项目厂界外 500 米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。

4、生态环境

项目用地范围内无生态环境保护目标。

污染物排放控制标准

1、水污染物排放标准

生活污水经三级化粪池预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和棠下污水处理厂设计进水水质标准的较严值后，经市政污水管网排至棠下污水处理厂处理，尾水排入天沙河，具体限值见表 3-4。

表 3-5　生活污水排放标准（单位：mg/L，pH：无量纲）

标准名称	pH	CODcr	BOD_5	SS	氨氮
（DB44/26-2001）第二时段三级标准	6-9	≤500	≤300	≤400	--
棠下污水处理厂接管设计标准	6-9	≤300	≤140	≤200	≤30
本改扩建项目执行标准限值	6-9	≤300	≤140	≤200	≤30

（3）回用水执行《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2024）表 1 再生水用作工业用水水质基本控制项目要求，标准值详见下表。

表 3-6　项目生产废水排放标准

控制项目	pH值	CODcr	BOD_5	氨氮	总氮	总磷	LAS	石油类
标准值	6-9	≤50	≤10	≤5	≤15	≤0.5	≤0.5	≤1.0

2、大气污染物排放标准

燃烧废气（颗粒物、二氧化硫、氮氧化物）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。

熔化、压铸工序产生的废气执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）表 1 大气污染物排放限值及表A.1 厂区内颗粒物无组织排放限值。

压铸脱模产生的非甲烷总烃有组织排放执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值，同时厂区内非甲烷总烃执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内VOCs无组

织排放限值和《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表A.1 厂区内VOCs无组织排放限值的较严值。

抛丸、打磨粉尘厂界无组织排放执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准及无组织排放监控浓度限值。

厨房油烟废气执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）表 2 小型排放浓度限值。

表3-7　大气污染物排放标准（有组织）

标准来源	污染物	有组织排放		
		最高允许排放浓度（mg/m^3）	排气筒高度（m）	最高允许排放速率（kg/h）
GB 39726-2020	颗粒物	30	15	/
	SO_2	100		/
	NOx	400		/
GB 41616—2022	NMHC	80		/
DB44/27-2001	颗粒物	120	15	1.45
GB18483-2001	厨房油烟	2.0	15	/
项目 DA003 排气筒为 15 米，不满足高出周围 200m 半径范围的建筑 5m 以上的要求，因此排放速率限值需减半执行。				

表3-8　大气污染物排放标准（无组织）

标准来源	污染物	无组织排放	
		监控点	浓度限值（mg/m^3）
DB44/27-2001	颗粒物	企业边界	1.0

表3-9　大气污染物排放标准（厂区内）

标准来源	污染物	有组织排放			无组织排放	
		最高允许排放浓度（mg/m^3）	排气筒高度（m）	最高允许排放速率（kg/h）	监控点	浓度限值（mg/m^3）
GB39726-2020 和 DB44/2367-2022 的较严值	NMHC	/	/	/	监控点处 1h 平均浓度值	6
					监控点处任意一次浓度值	20
GB 39726-2020	颗粒物	/	/	/	监控点处 1h 平均浓度值	5

3、噪声排放标准

项目营运期间厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准。

表3-10　噪声执行标准一览表

厂界外环境噪声类别	昼间 dB（A）	夜间 dB（A）
3 类	65	55

4、固废

固体废物管理应遵照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《广东省固体废物污染环境防治条例》的相关规定，一般固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），在厂内采用库房或包装工具贮存，贮存过程应满足防渗漏、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）。

总量控制指标

根据《广东省生态环境保护“十四五”规划》可知，广东省总量控制指标有化学需氧量（CODcr）、氨氮（NH_3-N）、氮氧化物（NOx）、挥发性有机物、总氮和重金属。

1、水污染物排放总量控制指标：

项目所在地属于棠下污水处理厂纳污范围，生活污水经三级化粪池预处理达标后经市政污水管网排至棠下污水处理厂处理，则项目生活污水污染物总量控制指标计入棠下污水处理厂的总量控制指标内，无需另外申请水污染物排放总量控制指标。

2、大气污染物排放总量控制指标：

改扩建前总量控制指标为：VOCs：11.016t/a、氮氧化物：0.331t/a。

改扩建后总量控制指标为：VOCs：5.1184t/a（有组织：0.8017t/a，无组织：4.3168t/a）、氮氧化物：5.0068t/a。

表3-11　项目改扩建前后污染物总量控制一览表（单位：t/a）

污染物总量控制指标	改扩建前	改扩建后	变化量
VOCs	11.016	5.1184	-5.8976
氮氧化物	0.331	5.0068	+4.6758

项目最终执行的污染物排放总量控制指标由当地生态环境保护行政主管部门分配与核定。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施

项目使用已经建设完毕的工业厂房，不涉及厂房建设，施工过程主要是内部装修和设备安装，没有基建工程，因此施工期间基本不存在大型土建工程，施工期间产生的影响主要是由于设备运输、安装时产生的噪声等。

施工期较短，因此如果项目建设方加强施工管理，那么项目施工时不会对周围环境造成较大的影响。

运营期环境影响和保护措施

一、废气

1、废气污染源源强核算

表4-1　废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

排气筒	工序	污染源	污染物	核算方法	污染物产生			治理措施			污染物排放						排放时间
											有组织				无组织		
													排放量		排放量		
					废气产生量m^3/h	产生量t/a	产生速率kg/h	收集效率%	治理工艺	去除率%	废气排放量m^3/h	排放浓度mg/m^3	t/a	kg/h	t/a	kg/h	h
DA001	熔化	集中熔化炉	颗粒物	系数法	16000	6.601	1.3752	95	旋风除尘+布袋除尘	95	16000	4.58	0.3518	0.0733	0.3301	0.0688	4800
	燃烧		颗粒物	系数法		0.7657	0.1595	100		95							
			二氧化硫	系数法		0.5355	0.1116	100		/		6.97	0.5355	0.1116	/	/	
			氮氧化物	系数法		5.0068	1.0431	100		/		65.19	5.0068	1.0431	/	/	
DA002	熔化	电溶解炉	颗粒物	系数法	100000	1.7244	0.3593	65	气旋喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭	85	100000	0.87	0.4186	0.0872	1.5026	0.3130	
	压铸	压铸机	颗粒物	系数法		2.5688	0.5352	65		85							
	脱模	压铸机	非甲烷总烃	物料衡算法		12.3336	2.5695	65		90		1.67	0.8017	0.167	4.3168	0.8993	

									吸附								
DA003	抛丸	抛丸机、抛光机	颗粒物	系数法	30000	11.607	2.4181	95	旋风除尘+布袋除尘/旋风除尘+水喷淋	95	30000	4.88	0.7022	0.1463	2.2054	0.4595	
	打磨	研磨机、打磨机	颗粒物	系数法		4.643	0.9673	65									
DA004	厨房	厨房	油烟	系数法	4000	0.0009	0.0008	80	油烟净化器	80	4000	0.03	0.0001	0.0001	0.0002	0.0002	1200

（1）熔化烟尘

改扩建后项目在熔化过程中产生少量烟尘，主要污染因子为颗粒物。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》-33-37，431-434 机械行业系数手册中“01 铸造”产排污系数表：熔炼（感应电炉/电阻炉及其他）-铝合金锭、镁锭的产污系数按 0.479kg/t-产品计算、熔炼（燃气炉）-铝合金锭、镁锭的产污系数按 0.943kg/t-产品计算，根据建设单位提供的资料，改扩建后项目使用燃气炉熔炼的铝合金产品约 7000 吨/年，使用电炉熔炼的铝合金产品约 2400 吨/年、镁合金产品 1100 吨/年，镁粒子 100 吨/年，则熔化工序的烟尘产生量分别为 7000×0.943=6.601t/a、（2400+1100+100）×0.479=1.7244t/a。该工序年工作 300 天，每天二班制，每班工作 8 小时。

（2）压铸烟尘、非甲烷总烃

①压铸烟尘

项目压铸成型工序会产生烟尘，主要污染因子为颗粒物。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》-33-37，431-434 机械行业系数手册中“01 铸造”产排污系数表：原辅名称为金属液等、脱模剂，工艺为造型/浇注(重力、低压；限金属型，石膏/陶瓷型/石墨型等)的产污系数按 0.247kg/t-产品计算，改扩建后项目产品产量为 1000+（172*5+10*2+20*1.5+1200*0.02+120*0.05）*10000/1000=10400 吨/年，则压铸烟尘产生量为 2.5688t/a。该工序年工作 300 天，每天二班制，每班工作 8 小时。

②脱模废气（非甲烷总烃）

项目压铸脱模过程中需要使用少量脱模剂，根据的 MSDS 报告，铝合金脱模剂 S720A 主要改性硅蜡 10-20%、有机脂肪醇类 5-15%、乳化剂 6-10%、聚乙烯蜡 10-25%、水 10-20%、其他有效成分 10-15%；镁合金脱模剂 S833 主要成分改性硅蜡 2-6%、有机脂肪醇类 10-20%、乳化剂 6-10%、聚乙烯蜡 15-20%、水 20-30%、有机合成脂类 5-10%、其他有效成分 10-15%。虽然脱模剂中的有效成分均具有耐高温的特点，但由于不断地与高温的铸件接触，脱模剂内各物质将会发生分解或者直接挥发，从而产生有机废气（以非甲烷总烃计）。本次评价按最不利因素考虑，铝合金脱模剂 S720A 中改性硅蜡、有机脂肪醇类、有机脂肪醇类全部挥发，则铝合金脱模剂 S720A 非甲烷总烃挥发系数 60%计算；镁合金脱模剂 S833 中改性硅蜡、有机脂肪醇类、聚乙烯蜡、有机合成脂类全部挥发，则镁合金脱模剂 S833 非甲烷总烃挥发系数 66%计算。

根据《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538 号）：印刷、印染、家具制造、制鞋、汽车制造、摩托车制造、自行车制造、机械涂层、易拉罐生产/漆包线生产/汽车维修/工艺品表面涂层等溶剂使用源企业，采用物料衡算法核算 VOCs 排放量。因此本改扩建项目的有机废气核算采用物料衡算法核算，物料衡算采用以下公式计算：

$E_{排放}=E_{投用}-E_{回收}-E_{去除}$

式中：

$E_{排放}$—核算期内 VOCs 排放量，吨；

$E_{投用}$—核算期内使用物料中 VOCs 量之和，吨；

$E_{回收}$—核算期内各种 VOCs 溶剂与废弃物回收物中不用于循环使用的 VOCs 量之和，吨；

$E_{去除}$—核算期内污染控制措施 VOCs 去除量，吨。

1）VOCs 投用量 $E_{投用}$

VOCs 投用量为减排期内企业使用的各种 VOCs 物料中 VOCs 量之和。

表 4-2　VOCs 投入量计算一览表

原料	年用量 t	VOCs 含量	VOCs 投入量 t
铝合金脱模剂 S720A	16.2	60%	9.72
铝合金脱模剂 S833	3.96	66%	2.6136
合计			12.3336

2）VOCs 回收量 $E_{回收}$

VOCs 回收量为核算期内各种 VOCs 溶剂与废弃物回收物中 VOCs 量之和，仅统计不回用于生产的量，不包括通过有机废气治理设施实现的回收量。改扩建后项目废水性脱模

剂回收量为 0。

3）VOCs 去除量 $E_{去除}$

采用核定法计算 VOCs 去除量。

$E_{去除,i}=（E_{投用,k}-E_{回收,k}）×\varepsilon_k×\eta_i$

$E_{投用,k}$—核算期内污染控制设施 i 对应的废气收集工段投用的各种物料中 VOCs 量之和，吨；

$E_{回收,k}$—核算期内污染控制设施 i 对应的废气收集工段各种 VOCs 溶剂与废弃物回收物中 VOCs 量之和，吨；不包括通过有机废气治理设施实现的回收量；

ε_k—核算期内废气收集工段的废气收集效率，%。

η_i—核算期内污染控制设施 i 的治理效率，%。

改扩建后项目采用半密闭集气罩对压铸工序产生的有机废气进行收集，收集后引至气旋喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭吸附装置处理后经 15 米高排气筒高空排放。半密闭集气罩收集效率取 65%，二级活性炭吸附装置处理效率为 90%。

因此 $E_{去除,i}=（E_{投用,k}-E_{回收,k}）×\varepsilon_k×\eta_i=（12.3336-0）×65\%×90\%=7.2152t$。

综上，本改扩建项目的 VOCs 排放量为：

$E_{排放}=E_{投用}-E_{回收}-E_{去除}=12.3336-0-7.2152=5.1184t$。

该工序年工作 300 天，每天二班制，每班工作 8 小时。

（3）抛丸粉尘

改扩建后项目抛丸工序会产生金属粉尘，主要污染因子为颗粒物。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》-33-37，431-434 机械行业系数手册中“06 预处理”产排污系数表：原辅名称为金钢材（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，工艺为抛丸、喷砂、打磨、滚筒的产污系数按 2.19kg/t-原料计算，改扩建后项目约 50%的产品需进行抛丸处理，即（7000+2400+1100+100）×50%=5300 吨/年，则抛丸粉尘产生量为 11.607t/a。该工序年工作 300 天，每天二班制，每班工作 8 小时。

（4）打磨粉尘

改扩建后项目打磨工序会产生金属粉尘，主要污染因子为颗粒物。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》-33-37，431-434 机械行业系数手册中“06 预处理”产排污系数表：原辅名称为金钢材（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，工艺为抛丸、喷砂、打磨、滚筒的产污系数按 2.19kg/t-原料计算，改扩建后项目需干式打磨的产品约占 20%，即干式打磨的产品产量

为（7000+2400+1100+100）×20%=2120 吨/年，则抛丸粉尘产生量为 4.643t/a。该工序年工作 300 天，每天二班制，每班工作 8 小时。

（5）燃烧废气

熔化热源来源于天然气燃烧，燃烧会产生烟气，烟气污染物主要包括颗粒物、SO_2和NOx，根据《关于发布<排放源统计调查产排污核算方法和系数手册>的公告》（环境部公告2021年第24号）中“33-37，431-434 机械行业手册”中14 涂装系数表中天然气工业炉窑的产污系数。改扩建后项目熔化天然气耗量267.744万Nm^3/a。天然气燃烧污染物产生情况见表4-3。

表 4-3 燃气锅炉产污系数及项目污染物产生情况表

污染物	产生系数	产生量
烟气量	13.6（立方米/立方米原料）	36413184m^3/a
颗粒物	0.000286(kg/立方米原料）	0.7657t/a
SO_2	0.000002S(kg/立方米原料）	0.5355t/a
NOx	0.00187(kg/立方米原料）	5.0068t/a
备注：根据《强制性国家标准<天然气>》(GB17820-2018)，本改扩建项目天然气为二类气，根据项目所用天然气（二类）含硫率不高于100mg/m³，本改扩建项目天然气含硫率按最大值100mg/m³ 进行核算，因此，SO_2的排放系数为0.000002×100=0.0002kg/m³ 天然气。		

（6）油烟

根据建设单位提供的资料，本改扩建项目新增员工 100 人，均在厂内就餐，年工作 300 天，单位一天向员工提供 2 餐次。根据《中国居民膳食指南》，我国人均每日食用油的摄入量为 30 至 40 克，广东省取 30g/人·天，则本改扩建项目员工食堂年用油量为 900kg/a。根据《环境影响评价工程师职业资格登记培训系列教材（社会区域）》推荐的食用油加热过程中产生油烟的产生系数为 1.035kg/吨食用油，则本项目油烟产生量为 0.9315kg/a（0.0009t/a）。

根据建设单位提供的资料，原有项目食堂厨房内设基准灶头 4 个，于灶头顶部设置集气罩收集油烟废气（收集效率为 80%），基准灶头产生的油烟量按 1000m^3/h×4 个炉头计，每天平均工作按 4 小时计算，年工作 300 天，则厨房产生的烟气量为 4000m^3/h，经处理后引至 1 台高效静电油烟净化器处理，处理后引至楼顶 1 个 15m 高的排气筒 DA004 排放。

高效静电油烟净化器去除油烟效率取 80%，根据《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）表 2 饮食业单位的油烟最高允许排放浓度和油烟净化设施最低去除效率中净化设施最低去除效率（小型）60%的要求，本项目油烟废气处理设施符合该要求。

参考《饮食业环境保护技术规范》（HJ554-2010）中的要求：经油烟净化后的油烟排

放口与周边环境敏感目标距离不应小于 20m，饮食业单位所在建筑物高度小于等于 15m 时，油烟排放口应高出屋顶。

（7）风量核算

DA001：本改扩建项目拟在集中熔化炉上方设置密闭管道对废气进行收集，根据建设单位提供的资料，项目 DA001 设计风量风量为 16000m^3/h。项目集中熔化炉熔化废气、燃烧废气收集后经旋风除尘器+布袋除尘器处理后，经 15m 高排气筒 DA001 高空排放。

DA002：由于车间设置吊机，且车间高度达到 8m，室内空间较大，无法设置整室密闭。本改扩建项目拟在电熔炉上方设置集气罩+三面铝板围挡对废气进行收集；压铸工序产生的废气采用半密闭集气罩，收集罩直接安装于压铸机上方，收集罩通过电器控制移动，更换模具的时候进行移动打开，正常铸造时处于关闭状态，收集系统移动罩完全覆盖压铸机合模区和压射室并留有盈余、且不影响天车和喷涂脱模剂作业（见下图），收集一同后经气旋喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭吸附装置处理后经 15 米高排气筒（DA002）高空排放。

根据《简明通风设计手册》中上吸式集气罩排风量计算公式，集气罩口设计风量按下式计算：

$$L=K\times P\times H\times V\times 3600$$

式中：

L-排放量，m^3/h；

P-排风罩敞开面周长，m；

H-罩口至有害物质边缘，m；

V--边缘控制点风速，m/s，根据《简明通风设计手册》中以轻微的速度放散到相当平静的空气中最小控制风速为 0.25~0.5m/s，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），采用外部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不低于 0.3m/s，本评价控制风速取 0.3m/s；

K-考虑沿高度不均匀的安全系数，根据《简明通风设计手册》K 通常取 1.4。

表 4-4　排气筒所需风量一览表

生产工序	排气筒编号	设备名称	设备数量	集气方式	尺寸		离源高度 m	集气罩风速 m/s	风量计算值 m^3/h
					长 m	宽 m			
熔化	DA002	溶解炉	16 台	集气罩	0.6	0.6	0.3	0.3	17418.24
压铸		压铸机（135T~500T）	20 台	集气罩	1.8	1.5	0.2	0.3	39916.8
		压铸机（650T~900T）	8 台	集气罩	2	2	0.2	0.3	19353.6

		压铸机（1600T）	2 台	集气罩	3	2.5	0.2	0.3	4752
		半固态触变机	2 台	集气罩	1.8	1.5	0.2	0.3	3991.68
合计									85432.32

综上，项目 DA002 所需风量为 85432.32m³/h，考虑到漏风、排放量等因素，本改扩建项目 DA002 风机量设置为 100000m³/h。

图 4-1　压铸工序废气收集系统

图 4-2 气旋喷淋塔+干式过滤器废气治理设施

DA003：

建设单位拟采用密闭管道收集抛丸、打磨工序产生的粉尘，每台干式打磨设备风机抽风量为 2000m³/h，每台抛丸机、抛光机风机抽风量为 3000m³/h，则 DA003 风机量设置为 30000m³/h。打磨废气收集后经旋风除尘器处理、抛丸废气收集后经旋风除尘器处理，处

理后一同引至水喷淋处理达标后经 15m 高排气筒（DA003）高空排放。

（8）废气产排核算

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 3.3-2 废气收集集气效率参考值中的半密闭型集气设备（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，收集效率取值 65%，本项目集气罩+三面铝板围挡和半密闭集气罩收集效率取 65%（即剩余的 35%通过车间内扩散，呈无组织形式排放）；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--收集效率为 95%。

根据《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“01 铸造”产排污系数表：熔炼--多管旋风对熔化烟尘的处理效率为 70%，布袋除尘对对熔化烟尘的处理效率为 95%，喷淋塔/冲击水浴处理效率为 85%，则气旋喷淋塔对熔化烟尘的处理效率为 85%；“01 铸造”产排污系数表：原辅名称为金属液等、脱模剂，工艺为造型/浇注(重力、低压；限金属型，石膏/陶瓷型/石墨型等)--喷淋塔/冲击水浴处理效率为 85%，则气旋喷淋塔对压铸烟尘的处理效率为 85%；“06 预处理”产排污系数表：原辅名称为金钢材（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，工艺为抛丸、喷砂、打磨、滚筒--喷淋塔/冲击水浴处理效率为 85%，则喷淋塔对打磨粉尘的处理效率为 85%；根据《广东省家具行业挥发性有机化合物废气治理技术指南》，吸附法的治理效率为 50~80%，则本项目二级活性炭吸附装置吸附效率取 90%；水喷淋处理效率为 85%；旋风除尘+布袋除尘处理效率为 97%，本次评价取 95%；旋风除尘+布袋除尘+水喷淋处理效率为 99%，本次评价取 95%；旋风除尘+水喷淋处理效率为 96%，本次评价取 95%。因此，本改扩建项目废气产排情况见表 4-5。

表 4-5　项目废气产排情况一览表

排气筒	污染物名称	产生量（t/a）	收集效率	排放形式（t/a）		处理效率	排放量（t/a）	排放速率（kg/h）	排放浓度（mg/m³）
DA001	熔化烟尘（颗粒物）	6.601	95%	有组织	0.3135	95%	0.3135	0.0653	4.08
				无组织	0.3301	/	0.3301	0.0688	/
	烟尘（颗粒物）	0.7657	100%	有组织	0.0383	95%	0.0383	0.0080	0.50
	二氧化硫	0.5355	100%	有组织	0.5355	/	0.5355	0.1116	6.97
	氮氧化物	5.0068	100%	有组织	5.0068	/	5.0068	1.0431	65.19
DA002	熔化烟尘（颗粒	1.6765	65%	有组织	0.1635	85%	0.1635	0.0341	0.34
				无组织	0.5868	/	0.5868	0.1222	/

	物）								
	压铸烟尘（颗粒物）	2.5935	65%	有组织	0.2529	85%	0.2529	0.0527	0.53
				无组织	0.9077	/	0.9077	0.1891	/
	非甲烷总烃	12.3336	65%	有组织	0.8017	90%	0.8017	0.1670	1.67
				无组织	4.3168	/	4.3168	0.8993	/
DA003	抛丸粉尘（颗粒物）	11.4975	95%	有组织	0.5461	95%	0.5461	0.1138	3.79
				无组织	0.5749	/	0.5749	0.1198	/
	打磨粉尘（颗粒物）	4.599	65%	有组织	0.1495		0.1495	0.0311	1.04
				无组织	1.6097		1.6097	0.3353	/
DA004	油烟	0.0009	80%	有组织	0.0007	80%	0.0001	0.0001	0.03
				无组织	0.0002	/	0.0002	0.0002	/
合计	DA001	颗粒物		有组织			0.3518	0.0733	4.58
				无组织			0.3301	0.0688	/
		二氧化硫		有组织			0.5355	0.1116	6.97
		氮氧化物		有组织			5.0068	1.0431	65.19
	DA002	颗粒物		有组织			0.4163	0.0867	0.87
				无组织			1.4945	0.3114	/
		非甲烷总烃		有组织			0.8017	0.1670	1.67
				无组织			4.3168	0.8993	/
	DA003	颗粒物		有组织			0.6956	0.1449	4.83
				无组织			2.1845	0.4551	/
	DA004	油烟		有组织			0.0001	0.0001	0.03
				无组织			0.0002	0.0002	/

表 4-6 项目排放口基本情况一览表

编号	名称	排气筒底部中心坐标/°		排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速(m/s)	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率(kg/h)	
DA001	废气处理系统排气筒	113.034349	22.673182	15	0.6	15.73	4800	连续	颗粒物	0.0733
									SO_2	0.1116
									NOx	1.0431
DA002	废气处理系统排气筒	113.034314	22.673285	15	1.2	24.57	4800	连续	颗粒物	0.0867
									非甲烷总烃	0.167
DA003	废气处理系统排气筒	113.035008	22.672683	15	0.7	21.66	4800	连续	颗粒物	0.1449

2、废气污染治理设施可行性分析

1）排气筒风速合理性分析

根据《大气污染治理工程技术导则》（HI 2000-2010）中5.3.5条，排气筒的出口直径应根据出口流速确定，流速宜取15m/s左右，当烟气量较大时，可适当提高出口流速至20~25m/s。项目排气筒出口内径、核算出口流速见表4-6，核算结果分别为15.73m/s、24.57m/s和21.66m/s。因此，项目废气出口流速满足《大气污染治理工程技术导则》（HI 2000-2010）的要求，项目排气筒出口内径、出口流速设置合理。

2）废气治理设施的可行性分析

参照《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》（HJ1115-2020）附录A表A.1废气防治可行技术参考表，本项目熔化、压铸废气（颗粒物、非甲烷总烃）收集后经“气旋喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭吸附装置处理”处理后经15m排气筒（DA002）排放，采用二级活性炭吸附装置处理非甲烷总烃属于可行技术，水喷淋处理颗粒物不属于可行技术。

根据《排污许可证申请与核发技术规范--铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ1124-2020）中挥发性有机物废气治理可行技术包含活性炭吸附、颗粒物废气治理可行技术包含静电除尘、湿式除尘。故本项目集中熔化炉产生的熔化烟尘通过一套旋“风除尘器+布袋除尘器”处理后，与燃烧废气一同经15m高排气筒DA001高空排放；电熔炉、压铸工序产生的烟尘通过一套“气旋喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”经15米高排气筒（DA002）高空排放；打磨废气收集后经旋风除尘器处理、抛丸废气收集后经旋风除尘器处理，处理后一同引至水喷淋处理达标后经15m高排气筒（DA003）高空排放，属于《排污许可证申请与核发技术规范--铁路、船舶、航空航天和其他运 输设备制造业》（HJ1124-2020）中可行技术措施。

3、达标排放分析

结合前文分析，本改扩建项目废气达标排放分析见表4-7。

表4-7 废气污染物达标排放情况

排放源	污染物	排放速率（kg/h）	排放浓度（mg/m³）	排放标准		执行标准	达标情况
				速率（kg/h）	浓度（mg/m³）		
DA001	颗粒物	0.0733	4.58	/	30	GB 39726-2020	达标
	二氧化硫	0.1116	6.97	/	100		达标
	氮氧化物	1.0431	65.19	/	400		达标
DA002	非甲烷总烃	0.167	0.87	/	80	GB 41616—2022	达标
	颗粒物	0.0867	1.67	/	30	GB 39726-2020	达标

DA003	颗粒物	0.1449	4.83	/	120	DB44/27-2001	达标
DA004	油烟	0.0001	0.03	/	2.0	GB18483-2001	达标

4、监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范-金属铸造工业》（HJ1115-2020）、《排污单位自行监测技术指南 金属铸造工业》（HJ 1201-2022）、《排污许可证申请与核发技术规范--铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ1124-2020），本改扩建项目废气监测计划见下表。

表4-8 营运期废气监测要求一览表

污染源	监测点	监测因子	排放口类型	监测频次	排放标准		
					名称	浓度/mg/m³	排放速率/kg/h
有组织	排气筒DA002	非甲烷总烃	一般排放口	1次/半年	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）	80	/
		颗粒物			《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）	30	/
	排气筒DA001	颗粒物			《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）	30	/
		SO_2				100	/
		NOx				400	/
	排气筒DA003	颗粒物	一般排放口	1次/半年	《大气污染物排放限制》（DB44/27-2001）	120	1.45
	排气筒DA004	油烟	一般排放口	1次/年	《饮食业油烟排放标准(试行）》(GB18483-2001）	2.0	/
无组织	厂界	颗粒物	/	1次/半年	《大气污染物排放限制》（DB44/27-2001）	1.0	/
	厂区内	颗粒物	/	1次/半年	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）	5（监控点处1h平均浓度值）	/
		NMHC	/	1次/半年	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）和《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）的较严值	6（监控点处1h平均浓度值），20（监控点处任意一次浓度值）	/

5、非正常排放

非正常排放是指生产过程中开停车（工、炉）、设备检修、工艺设备运转异常等非正常情况下的污染物排放，以及污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放。本项目废气非正常工况排放主要为气旋喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭吸附装置和水帘柜+水喷淋饱和时，废气治理效率0%的状态估算，但废气收集系统可以正常运行，废气通过排气筒排放等情况，废气处理设施出现故障时不能正常运行时，应立即停产进行维修，避免对周围环境造成污染。因此本项目非正常工况一年发生频次按照1次/年考虑，单次持续时间

0.5-2h，本次评价按照1h考虑。则大气污染源非正常工况具体情况见下表。

表4-9　废气污染物非正常排放情况一览表

排放源	污染物	非正常排放原因	非正常排放速率（kg/h）	非正常排放浓度（mg/m³）	单次持续时间/h	年发频次/次	应对措施
DA001	颗粒物	废气装置失效	1.3064	81.65	1	4	停机维护
	SO_2		0.1116	6.97			
	NOx		1.0431	65.19			
DA002	颗粒物		0.5782	5.78			
	非甲烷总烃		1.6702	16.70			
DA003	颗粒物		2.8983	96.61			
DA004	油烟		0.0006	0.15			

6、大气环境影响分析

项目位于环境空气质量不达标区。项目周边500m范围内存在居民点，最近居民点为位于项目西南侧415m处的中心村，位于项目上风向。项目废气污染源主要为熔化过程产生的烟尘、压铸过程产生的压铸烟尘和非甲烷总烃、抛丸、打磨过程产生的粉尘以及燃烧废气。

正常工况下，本改扩建项目集中熔化炉熔化废气、燃烧废气收集后经旋风除尘器+布袋除尘器处理后经15m高排气筒（DA001）高空排放；电熔化废气、压铸废气收集一同后经气旋喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭吸附装置处理后经15米高排气筒（DA002）高空排放；打磨废气收集后经旋风除尘器处理、抛丸废气收集后经旋风除尘器处理，处理后一同引至水喷淋处理达标后经15m高排气筒（DA003）高空排放。

本改扩建项目排气筒（DA001）颗粒物有组织排放量为0.3518t/a、排放速率为0.0733kg/h、排放浓度为4.58mg/m³，可满足《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）表1大气污染物排放限值；二氧化硫有组织排放量为0.5355t/a、排放速率为0.1116kg/h、排放浓度为6.97mg/m³，可满足《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）表1大气污染物排放限值；氮氧化物有组织排放量为5.0068t/a、排放速率为1.0431kg/h、排放浓度为65.19mg/m³，可满足《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）表1大气污染物排放限值。

本改扩建项目排气筒（DA002）颗粒物有组织排放量为0.4163t/a、排放速率为0.0867kg/h、排放浓度为0.87mg/m³，可满足《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）表1大气污染物排放限值；非甲烷总烃有组织排放量为0.8017t/a、排放速率为0.167kg/h、排放浓度为1.67mg/m³，可满足《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。

排气筒（DA003）颗粒物有组织排放量为0.6956t/a、排放速率为0.1449kg/h、排放浓度

为4.83mg/m^3，可满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准限值要求。

排气筒（DA004）油烟有组织排放量为0.0001t/a、排放速率为0.0001kg/h、排放浓度为0.03mg/m^3，可满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）表2小型排放浓度限值。。

综上所述，项目在做好污染防治措施的情况下，对环境空气质量影响较小。

二、废水

1、废水源强

表 4-10　项目废水污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序	装置	污染源	污水量 t/a	污染物	污染物产生		治理设施			污水量 t/a	污染物排放	
					产生浓度 mg/L	产生量 t/a	处理工艺	治理效率 %	是否可行		排放浓度 mg/L	排放量 t/a
员工生活	三级化粪池	生活污水	1350	CODcr	250	0.3375	三级化粪池	12	是	1350	220	0.2970
				BOD_5	150	0.2025		33			100	0.1350
				SS	150	0.2025		20			120	0.1620
				NH_3-H	20	0.0270		0			20	0.0270
综合废水	自建废水处理设施	综合废水浓水	1092.16	CODcr	298	0.3335	气浮+絮凝沉淀+砂滤+活性炭过滤+超滤系统	95	是	1088.52	15	0.0168
				BOD_5	12	0.0134		95			0.6	0.0007
				SS	49	0.0548		99			0.5	0.0006
				石油类	97	0.1086		99			1	0.0011
				/	/	/	交由零散废水转运公司外运处理	/	是	3.64	/	/

项目营运期产生的废水主要为生活污水、清洗废水。

（1）生活污水

本改扩建项目员工人数为 100 人，工作天数为 300 天/年，厂区设食宿，根据广东省地方标准《用水定额第三部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021），在厂内食宿的员工生活用水，参考“办公楼中有食堂和浴室的通用值”，按 15m^3/（人·a）计算，则生活用水量为 15m^3/（人·a）×100 人=1500m^3/a。生活污水排污系数按 90%计，则项目生活污水产生量为 1350m^3/a。

本改扩建项目生活污水经三级化粪池预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和棠下污水处理厂设计进水水质标准的较严值后，经市政污水管网排至棠下污水处理厂处理，尾水排入天沙河。

参照《环境影响评价技术基础》（环境科学系编）中统计多年实际监测经验结果中的南方地区办公污水主要污染物的产生浓度 CODcr：250mg/L，BOD_5：150mg/L，SS：150mg/L，氨氮：20mg/L。生活污水产排情况见表 4-11。

表 4-11　项目水污染物产排污情况表

废水类型	污染物	产生情况				治理措施			排放情况			标准限制 mg/L
		核算方法	废水量 t/a	浓度 mg/L	产生量 t/a	处理工艺	处理规模 t/d	处理效率%	废水量 t/a	浓度 mg/L	排放量 t/a	
生活污水	CODcr	产污系数法	1350	250	0.3375	三级化粪池	2	12	1350	220	0.2970	300
	BOD_5			150	0.2025			33		100	0.1350	140
	SS			150	0.2025			20		120	0.1620	200
	NH_3-N			20	0.0270			0		20	0.0270	30

（2）废切削液

本改扩建项目废切削液按切削液+水用量的 90%计算，则废切削液产生量为 16.2t/a。废切削液收集后经低温蒸发器处理后，清水（约 14.58t/a）回用于切削液调配用水，含油废水（约 1.62t/a）定期交由有危险废物处理资质的单位处理。

（3）喷淋废水

本改扩建项目喷淋塔水箱尺寸分别为 3.0m×1.2m×0.8m（有效水深为 0.6m^3）2.5m×1.0m×0.5m（有效水深为 0.4m^3），喷淋废水每个月更换一次，更换的水量为 3.0×1.2×0.6×12+2.5×1×0.4×12=50.56t/a。更换的喷淋废水经自建废水处理站处理后回用清洗工序。根据类别《台山市中镁科技有限公司年产镁合金制品 8000 吨建设项目环境影响报告书》（江台环审[2021]3 号），喷淋废水主要污染物为 SS、化学需氧量、五日生化需氧量、石油类，其产生浓度约为 800mg/L、500mg/L、200mg/L、80mg/L。

（4）清洗废水

脱模剂回收装置箱体清洗废水产生系数按 0.9 计，则废水产生量约 27m^3/a，排入自建废水处理设施处理，达到《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2024）表 1 再生水用作工业用水水质基本控制项目要求，回用于清洗工序。根据类别《台山市中镁科技有限公司年产镁合金制品 8000 吨建设项目环境影响报告书》（江台环审[2021]3 号），脱模剂回收装置箱体清洗废水主要污染物为 SS、化学需氧量、五日生化需氧量、石油类，其产生浓度约为 500mg/L、300mg/L、100mg/L、150mg/L。

项目清洗机及清洗线清洗废水每年的产生量为 264+28.8×27+27=1041.6m^3/a，排入自建废水处理设施处理，达到《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2024）表 1 再生水用作工业用水水质基本控制项目要求，回用于清洗工序。

参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告2021年第24号）中33-37、431-434机械行业系数手册中“07机械加工”中的原料名称为清洗液，化学需氧量的产污系数为58.5千克/吨-原料，石油类的产污系数为19.5千克/吨-原料。本项目洗洁精年用量为5.0t/a，故项目化学需氧量的产生量为0.2925t/a，石油类的产生量为0.0975t/a。项目水洗废水产生量为1014.6m^3/a，核算的清洗废水CODcr、石油类浓度约为288mg/L、96mg/L。

表4-12　项目清洗废水产排污情况表

工序	废水量	污染物	CODcr	BOD_5	SS	石油类
脱模剂回收装置箱体清洗废水	27t/a	产生浓度（mg/L）	300	100	500	150
		产生量（t/a）	0.0081	0.0027	0.0135	0.0041
清洗机及清洗线清洗废水	1041.6t/a	产生浓度（mg/L）	288	--	--	96
		产生量（t/a）	0.3000	--	--	0.1000
喷淋废水	50.56t/a	产生浓度（mg/L）	500	200	800	80
		产生量（t/a）	0.0253	0.0101	0.0404	0.004
综合废水	1119.16t/a	产生浓度（mg/L）	298	12	49	97
		产生量（t/a）	0.3335	0.0134	0.0548	0.1086
废水处理设施	1119.16t/a	气浮+混凝沉淀处理效率	50%	50%	90%	70%
		排放浓度（mg/L）	149	6	5	29
		排放量（t/a）	0.1668	0.0067	0.0056	0.0325
		砂滤+活性炭过滤+超滤系统处理效率	90%	90%	90%	95%
		排放浓度（mg/L）	15	0.6	0.5	1
		排放量（t/a）	0.0168	0.0007	0.0006	0.0011
排放标准		浓度限制（mg/L）	≤50	≤10	--	≤1.0
参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年第 24 号）中 33-37、431-434 机械行业系数手册的 07 机械加工系数表中的混凝沉淀+上浮分离的对 CODcr、石油类的处理效率分别为 50%、70%，过滤分离对 CODcr、石油类的处理效率分别为 30%、30%，膜分离对 CODcr、石油类的处理效率分别为 90%、90%；根据《废水处理工程》（第三版）（戴友芝、肖利平、唐受印等编），絮凝沉淀对 SS 的去除效率为 90%；类别同类型企业，过滤对 SS 的去除效率为 90%，膜分离对 SS 的去除效率为 90%。 综上，项目气浮+混凝沉淀对 CODcr、石油类、SS 的处理效率分别为 50%、70%、90%；砂滤+活性炭过滤+超滤系统对 CODcr、石油类、SS 的处理效率分别为 90%、90%、95%。BOD_5 的去除效率参考 CODcr。						

项目清洗废水及喷淋废水处理后回用，废水处理量约为3.64t/d，考虑到项目存在最后部分废水浓度过高无法处理，或废水处理设施检修暂停使用的情况，本改扩建项目每年更换一次回用废水，更换量为3.64t/a，作为零散废水外运处理。

表 4-13　废水类别、污染物及污染治理设施信息表

类别	污染物种类	排放去向	排放	污染治理设施		排放口编号	排放口设置是否符	排放口类型
				污染治	污染治理			

			规律	理设施名称	设施工艺		合要求	
生活污水	COD_{Cr} BOD_5 SS NH_3-N	进入城镇生活污水处理厂	间断排放	化粪池	/	DW001	☑是 ☐否	☑企业总排 ☐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

2、本改扩建项目废污水处理设施的可行性分析

（1）生活污水依托污水处理设施可行性分析

化粪池：

化粪池是一种利用沉淀和厌氧发酵的原理，去除生活污水中悬浮性有机物的处理设施，属于初级的过渡性生活处理构筑物。生活污水中含有大量粪便、纸屑、病原虫，污水进入化粪池经过 12~24h 的沉淀，可去除 50%~60%的悬浮物。沉淀下来的污泥经过 3 个月以上的厌氧消化，使污泥中的有机物分解成稳定的无机物，易腐败的生污泥转化为稳定的熟污泥，改变了污泥的结构，降低了污泥的含水率。

本改扩建项目三级化粪池的处理能力约为 120t/d，参考同类三级化粪池处理效果，本改扩建项目生活污水经三级化粪池处理后可以有效去除污水中的有机物，出水水质可达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准与棠下污水处理厂接管标准的较严者，可满足棠下污水处理厂纳污水质要求。

本改扩建项目废水纳入棠下污水处理厂处理的可行性分析：

江门市棠下污水处理厂于 2007 年挂牌成立，地处江门市碧源污水治理有限责任公司。目前，江门市棠下污水处理厂建成运行两期污水处理项目，其中一期项目处理规模 4 万吨/天，二期项目处理规模 3 万吨/天，总占地面积 29200m^2，厂区总投资 22986 万元。纳污面积 50km^2，主要收集棠下镇老城区的部分生活污水。棠下污水处理厂污水处理工艺如下图所示：

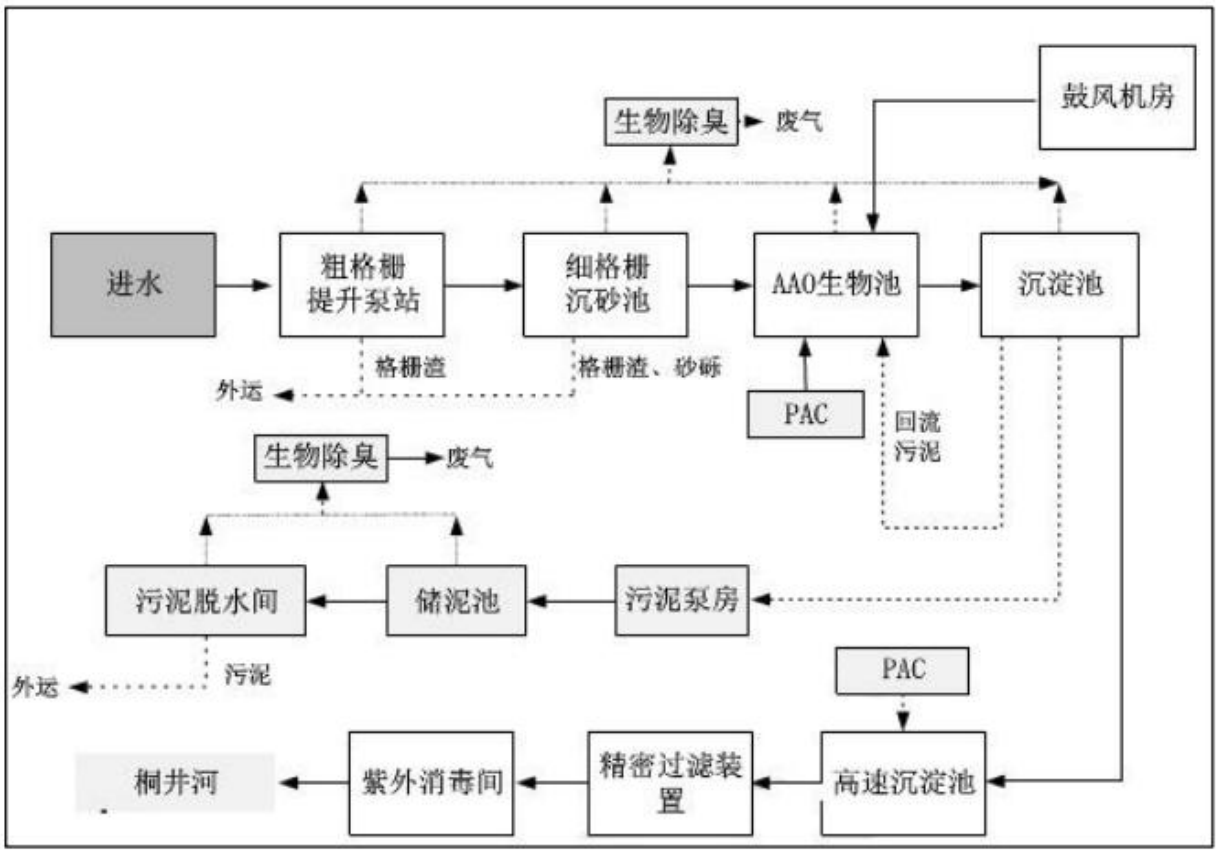


图 4-2　污水厂工艺流程图

目前棠下污水处理厂已经完成扩建工程处理量约为 10 万吨/天，本项目新增生活污水排放量为 11.4m³/d，仅占污水厂处理能力的 0.0114%，因此棠下污水处理厂具有富余能力处理项目的废水。

生活污水经预处理达广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及棠下污水处理厂接管标准的较严者，进水水质符合棠下污水处理厂进水水质要求。

棠下污水处理厂正常运行，出水稳定达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级标准 A 标准的较严者后排入桐井河，对地表水环境影响是可接受的。

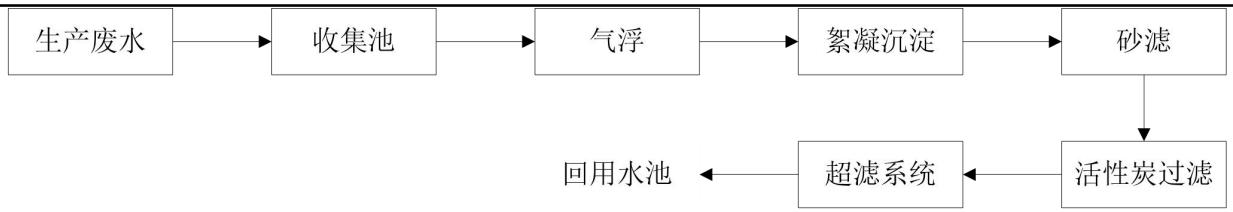
综上，项目生活污水排入棠下污水处理厂处理是可行的。

（2）自建废水处理设施可行性分析

1）废水处理设施可行性分析

本改扩建项目生产废水产生量为 3.64m³/d（1092.16m³/a）。根据设计方案，自建废水处理设施处理能力为 5m³/d。

项目生产废水经自建废水处理设施（处理工艺为“气浮+絮凝沉淀+砂滤+活性炭过滤+超滤”）处理达标后，回用于清洗工序。具体工艺流程如下：



生产废水处理设施工序：

气浮池：其工作原理是废水循环流入溶气罐，在加压空气状态下，空气过饱和溶解，然后在气浮池的入口处与加入絮凝剂的原水混合，由于压力减小，过饱和的空气释放出来，形成了微小气泡，迅速附着在悬浮物上，将它提升至气浮池的表面。从而形成了很容易去除的污泥浮层，较重的固体物质沉淀在池底，也被去除。

絮凝沉淀池：废水经污水泵进入絮凝沉淀池，当达到要求水位后关闭污水泵。启动搅拌机搅拌，测定综合污水的 pH，如有需要，先投加碱控制污水 pH＞9。确定污水 pH 达到要求后，依次投加 PAC 及 PAM。其中投加 PAC 后 pH 值在 7.0-7.5 范围为宜；废水先与 PAC 反应后，污水中的油脂、杂质与药剂发生凝聚反应，形成矾花，水质快速变清。经混凝反应后的污水再与 PAM 充分混合，细小的矾花开始吸附、凝聚，形成粗大的矾花，并沉淀到池底；沉淀后的泥渣经管道排入泥渣池收集浓缩。

砂滤：砂滤是以天然石英砂通常还有锰砂和无烟煤作为滤料的水过滤处理工艺过程，常用于经澄清(沉淀)处理后的给水处理或经二级处理后污水以及废水回用中的深度处理，根据原水和出水水质要求可具有不同的滤层厚度和过滤速度砂粒粒径一般为 0.5-1.2mm，不均匀系数为 2，主要作用是截留水中的大分子固体颗粒和胶体，使水澄清。锰砂可以去除水中的铁离子。

活性炭过滤：活性炭是一种良好的吸附剂，利用活性炭吸附技术去除工业废水中难降解有机物及重金属离子的方法具有设备简单，占地面积小和不产生二次污染等优点，而在国内外得到日益广泛的应用。

活性炭在结构上由于微晶碳是不规则排列，在交叉连接之间有细孔，在活化时会产生组织缺陷，因此它是一种多孔材料，堆积密度低， 比表面积大。活性炭的多孔结构提供了大量的表面积，从而使其非常容易达到吸收收集杂质的目的，就像磁力一样，所有的分子之间都具有相互引力。正因为如此，其孔壁上的大量的分子可以产生强大的引力，从而达到将介质中的杂质吸引到孔径中的目的。改性活性炭由于制造过程中处于微晶体边缘的原子共价键不饱和而易与其他元素（如 H、O）结合成各种含氧官能团，如羟基、羧基、羰基等，这些表面上含有的氧化物或络合物可以与被吸附的物质发生化学反应，从而与被吸附物质结合聚集到活性炭的表面。

超滤：超滤是一种加压膜分离技术，即在一定的压力下，使小分子溶质和溶剂穿过一定孔径的特制的薄膜，而使大分子溶质不能透过，留在膜的一边，从而使大分子物质得到了部分的纯化。超滤原理也是一种膜分离过程原理，超滤利用一种压力活性膜，在外界推动力(压力)作用下截留水中胶体、颗粒和分子量相对较高的物质，而水和小的溶质颗粒透过膜的分离过程。通过膜表面的微孔筛选可截留分子量为 3x10000—1x10000 的物质。当被处理水借助于外界压力的作用以一定的流速通过膜表面时，水分子和分子量小于 300—500 的溶质透过膜，而大于膜孔的微粒、大分子等由于筛分作用被截留，从而使水得到净化。也就是说，当水通过超滤膜后，可将水中含有的大部分胶体硅除去，同时可去除大量的有机物等。

2）回用可行性分析

项目生产废水约为 1092.16m^3/a 回用于清洗工序。项目清洗用水水量为 4371.43m^3/a>1092.16m^3/a。根据表 4-12 可知，项目回用生产废水经企业自建废水处理站处理后可满足《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2005）表 1 再生水用作工业用水水源的水质标准要求。因此，改扩建后项目清洗废水回用于清洗工序作为补充水是可行的。

（2）废水处理设施浓水依托零散废水处理单位处理可行性分析

根据《广东省人民政府办公厅关于加快推进我省环境污染第三方治理工作的实施意见》，鼓励建立零散工业废水第三方治理模式，鼓励水量少而分散、自行处理成本费用较高的排污单位交由环境服务公司治理。

根据关于印发《江门市区零散工业废水第三方治理管理实施细则（试行）》的通知（江环函〔2019〕442 号）：

①零散工业废水是指工业企业生产过程中产生的生产废水，且排放废水量小于或等于 50 吨/月，不包括生活污水、餐饮业污水，以及危险废物。

②收集处置零散工业废水的第三方治理企业须经环评审批，确认收集的废水种类和数量，配套的废水治理设施具有足够处置能力，合理的处理工艺，外排污染物符合环评审批文件批准的排放标准和地方水环境容量的要求，经环境保护设施竣工验收合格，并取得排污许可证。

③工业企业生产过程中产生的生产废水，排放废水量小于或等于 50 吨/月的可纳入零散工业废水第三方治理的管理范畴。

项目废水处理设施浓水定期更换转移，单次最大转移量为 3.64t＜50t，符合零散工业废水第三方治理的管理范畴。更换时，建设单位直接从废水处理设施将废水处理设施浓水

抽到污水罐车，作为零散废水转移。

综上所述，项目废水处理设施浓水交由零散废水处理单位处理是可行的。

环境管理要求：根据《江门市区零散工业废水第三方治理管理实施细则（试行）》（江环〔2019〕442 号）的要求，建设单位在项目验收前和有资质第三方治理企业签订委托治理合同，每年将当年的转移管理计划和合同报送属地生态环境部门。发生转移后，次月 5 日前建设单位将上月的废水转移处理情况表报送属地生态环境部门。零散工业废水产生单位需转移废水的，通知第三方治理企业，由第三方治理企业委托有道路运输经营许可证的运输单位上门收集转移废水。转移过程实行转移联单跟踪制，转移联单共分四联，由属地生态环境部门负责编号和印制，其中第一联由零散工业废水产生单位存档；第二联由第三方治理企业存档；第三联由运输单位存档；第四联由属地生态环境部门存档。现场收运人员和废水产生企业管理人员交接时共同核对填写好联单并盖章，联单记录包括零散工业废水产生单位、第三方治理企业、运输单位、转移车辆号牌、交接时间、转移废水数量等，交接过程中制作视频、照片等记录，并保存地磅单作为依据（地磅单须加盖地磅经营单位公章）。联单由运输人员带回第三方治理企业。第三方治理企业填写确认接收等信息，盖章后交回零散废水产生单位、运输单位和属地生态环境部门存档。原则上，第三方治理企业收到零散废水产生单位通知后，3 天内安排上门收集废水；发生转移后，次月 5 日前第三方治理企业将上月的废水收集和处理情况，以及相关的转移联单报送属地生态环境部门。零散工业废水产生单位不得擅自截留、非法转移、随意倾倒或偷排漏排零散工业废水，并积极落实环境风险防范措施，定期排查环境安全隐患，确保废水收集临时贮存设施的环境安全，切实负起环境风险防范的主体责任。在转移过程中，产生单位和处理单位需如实填写转移联单，制作转移记录台账，并做好台账档案管理。

2、废水监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范-金属铸造工业》（HJ1115-2020）、《排污单位自行监测技术指南 金属铸造工业》（HJ 1201-2022），生活污水间接排放口无需开展自行监测，但需要说明排放去向：改扩建后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棠下污水处理厂进水标准的较严者后排入棠下污水处理厂处理，尾水排入天沙河。

3、水环境影响分析

项目位于水环境达标区，改扩建后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棠下污水处理厂进水标准的较严者后排

入棠下污水处理厂处理，尾水排入天沙河；清洗废水经自建废水处理设施处理达标后回用于清洗工序。

因此，在做好生活污水、生产废水污染防治措施的情况下，项目生活污水的达标排放对水环境影响较小。

三、噪声

1、噪声污染源源强核算

设备运行会产生一定的机械噪声，噪声源强在 73-98dB(A)之间，项目主要降噪措施为墙体隔声，根据《噪声污染控制工程》(高等教育出版社，洪宗辉)中资料，墙体隔声量 49dB(A)，考虑到门窗面积和开门开窗对隔声的负面影响，实际隔声量在 20dB(A)左右。根据《污染源源强核算技术指南 准则（HJ 884-2018）》原则、方法，本改扩建项目对噪声污染源进行核算。

表 4-14　噪声污染源源强

序号	所在位置	设备名称	声源类型	噪声源强		
				设备数量（台）	单台噪声值 dB(A)（距离设备 1 米处）	叠加后噪声值 dB(A)
1	机加工一部	组合专机	频发	65	70	88
2		加工中心	频发	123	80	100
3		圆盘铣床	频发	13	80	91
4		数控车床	频发	15	80	92
5		打码机	频发	18	70	83
6		清洗机	频发	27	70	84
7		水检测漏机	频发	5	60	67
8		气检测漏机	频发	17	60	72
9		立式车床	频发	2	80	83
10		钻攻中心	频发	155	80	102
11		机器人	频发	11	60	70
12		线切割	频发	1	75	75
13		普通车床	频发	1	80	80
14		蒸馏过滤机	频发	1	60	60
15		万向摇臂钻床	频发	1	80	80
16		打包机	频发	1	70	70
17		空压机	频发	5	80	87
18		冷却塔	频发	1	75	75
19		干燥机	频发	2	70	73
20		高光机	频发	2	70	73
21		万能工具磨床	频发	1	80	80

	22		硬质合金刀片刃磨机床	频发	1	80	80
	23		压块机	频发	1	75	75
	24	压铸车间	压铸机	频发	33	75	90
	25		半固态触变机	频发	2	75	78
	26		压铸机周边自动设备	频发	23	60	74
	27		机器人	频发	13	60	71
	28		集中熔化炉（1t/h）（使用天然气）	频发	1	60	60
	29		集中熔化炉（3t/h）（使用天然气）	频发	2	60	63
	30		镁合金熔化保温炉+镁锭预热加料机	频发	1	70	70
	31		离型混合机	频发	8	70	79
	32		模温机	频发	19	70	83
	33		给汤机	频发	15	70	82
	34		异步伺服节能控制器	频发	19	60	73
	35		颗粒机	频发	33	70	85
	36		油压机	频发	46	80	97
	37		取件机	频发	33	60	75
	38		湿式打磨一体机	频发	15	75	82
	39		机器人打磨站	频发	1	75	75
	40		双工位环保打磨台	频发	2	75	75
	41		抛丸机	频发	3	80	85
	42		台式抛光机	频发	1	80	80
	43		钻攻中心	频发	2	80	83
	44		数控毛刺机	频发	2	80	83
	45		电火花机	频发	1	75	75
	46		普通车床	频发	2	80	83
	47		平面磨床	频发	1	80	80
	48		喷砂机	频发	1	80	80
	49		空压机	频发	8	80	89
	50		干燥机	频发	3	70	75
	51		冷却塔	频发	2	75	78
	52		打包机	频发	1	70	70
	53		立式锯床	频发	3	80	85
	54		高效精密冷焊机	频发	1	75	75
	55		氩弧焊机	频发	1	70	70
	56		高温回火炉	频发	1	70	70
	57		多功能智能高速堆焊修复机	频发	1	75	75
	58		脱模剂配比回收设备	频发	1	65	65
	59		镁合金烤箱	频发	1	60	60
	60		自动送料机	频发	2	70	73
	61		冲压自动上料机	频发	3	70	75

62		振动研磨机	频发	3	80	85
63		全自动磁力研磨机	频发	1	80	80
64		磁力研磨机	频发	1	80	80
65		GS-4#铣床	频发	1	80	80
66		高速数控精雕机	频发	1	80	80
67		镜面火花机	频发	1	75	75
68		普通火花机	频发	1	75	75
69		模具补焊机	频发	2	70	73
70		智能化电火花堆焊修复机	频发	1	75	75
71		制氮机	频发	1	70	70
72		圆锯切料机	频发	1	80	80
73		磁力抛光机	频发	2	80	83
74		二次元影像测量仪	频发	2	60	63
75	机加工二部	钻攻中心	频发	96	80	100
76		数控车床	频发	3	80	85
77		磁力研磨机	频发	1	80	80
78		测漏机	频发	4	60	66
79		电检自动上料机	频发	3	70	75
80		镭雕热整自动上料机	频发	3	70	75
81		整形机	频发	12	80	91
82		自动整形机	频发	3	80	85
83		圆盘式钻孔攻牙机	频发	5	80	87
84		激光雕刻机	频发	16	75	87
85		高光机	频发	5	70	77
86		高温烤箱	频发	2	60	63
87		烘干机	频发	2	70	73
88		冷冻式干燥机	频发	2	70	73
89		热熔封口机	频发	1	70	70
90		盐雾试验机	频发	1	60	60
91		三坐标测量仪	频发	1	60	60
92		影像测量仪	频发	5	60	67
93		真空机	频发	1	60	60
94		切削液净化处理机	频发	2	60	63
95		除油清洗线	频发	1	65	65

表 4-15 噪声污染源源强核算结果及相关参数一览表（室内）

建筑物名称	声源名称	型号	声源源强/dB(A)	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m	室内边界声级/dB(A)	运行时段	建筑物插入损失	建筑屋外噪声	
					X	Y	Z					声压级/dB(A)	建筑物外距

														离
机加工一部	组合专机	/	88	减震、墙体隔声、距离衰减	8	68	1	东	24	60	昼间、夜间	20	34	1
								南	68	51			25	1
								西	16	64			38	1
								北	65	52			26	1
	加工中心	T-850、HMC-50	100		8	60	1	东	22	73		20	47	1
								南	60	64			38	1
								西	18	75			49	1
								北	62	64			38	1
	圆盘铣床	/	91		-3	119	1	东	59	56		20	30	1
								南	120	49			23	1
								西	13	69			43	1
								北	41	59			33	1
	数控车床	/	92		-3	122	1	东	53	58		20	32	1
								南	130	50			24	1
								西	30	62			36	1
								北	18	67			41	1
	打码机	/	83		0	130	1	东	38	51		20	25	1
								南	42	51			25	1
								西	22	56			30	1
								北	33	53			27	1
	清洗机	ZAWQ-50	84		5	68	1	东	24	56		20	30	1
								南	74	47			21	1
								西	13	62			36	1
								北	35	53			27	1
	水检测漏机	/	67		-10	101	1	东	71	30		20	4	1
								南	106	26			0	1
								西	7	50			24	1
								北	57	32			6	1
	气检测漏机	/	72		-9	96	1	东	66	36		20	10	1
								南	98	32			6	1
								西	7	55			29	1
								北	64	36			10	1
	立式车床	/	83		-10	118	1	东	67	46		20	20	1
								南	119	41			15	1
								西	10	63			37	1
								北	43	50			24	1
	钻攻	T-500、T-600	102		10	54	1	东	18	77		2	51	1

中心						南	51	68		0	42	1
						西	16	78			52	1
						北	37	71			45	1
机器人	M-20iA/200i/CS9-TX2-60/D50	70		13	136	1	东	20	45		19	1
							南	133	36	20	10	1
							西	26	46		20	1
							北	27	39		13	1
线切割	/	75		-20	131	1	东	73	38		2	1
							南	134	32	20	0	1
							西	6	59		23	1
							北	28	46		10	1
普通车床	/	80		-10	116	1	东	65	44		8	1
							南	116	39	20	3	1
							西	11	59		23	1
							北	44	47		11	1
蒸馏过滤机	/	60		34	126	1	东	20	34		0	1
							南	123	18	20	0	1
							西	56	25		0	1
							北	41	28		0	1
万向摇臂钻床	Z3132L	80		36	110	1	东	22	53		17	1
							南	106	39	20	3	1
							西	55	45		9	1
							北	58	45		9	1
打包机	MH-TP1000	70		26	84	1	东	34	39		3	1
							南	80	32	20	0	1
							西	42	38		2	1
							北	83	32		0	1
空压机	SA-200A-7TA、SA185W、SA90A、SA75A	87		8	135	1	东	44	54		18	1
							南	134	44	20	8	1
							西	32	57		21	1
							北	29	58		22	1
干燥机	HAD-40HIF	73		14	40	1	东	54	38		2	1
							南	38	41	20	5	1
							西	21	47		11	1
							北	124	31		0	1
高光机	DQ-400G	73		2	50	1	东	64	37	20	1	1
							南	49	39		3	1

									西	11	52			16	1
									北	112	32			0	1
		万能工具磨床	MQ6025A	80	-2	67	1	东	65	44		20		8	1
								南	66	44				8	1
								西	10	60				24	1
								北	94	41				5	1
		硬质合金刀片刃磨机床	M6010	80	-3	74	1	东	67	43		20		7	1
								南	73	43				7	1
								西	9	61				25	1
								北	87	41				5	1
		压块机	/	75	-2	89	1	东	61	39		20		3	1
								南	89	36				0	1
								西	14	52				16	1
								北	72	38				2	1
	压铸车间	压铸机	135T、~1600T	90	34	42	1	东	32	60		20		24	1
								南	22	63				27	1
								西	30	60				24	1
								北	16	66				30	1
		半固态触变机	JLM280	78	98	27	1	东	20	52		20		16	1
								南	10	58				22	1
								西	102	38				2	1
								北	58	43				7	1
		压铸机周边自动设备	/	74	35	41	1	东	33	44		20		8	1
								南	22	47				11	1
								西	31	44				8	1
								北	16	50				14	1
		机器人	FANUC-M-10IA/12	71	35	41	1	东	33	41		20		5	1
								南	20	45				9	1
								西	31	41				5	1
								北	18	46				10	1
		集中熔化炉	1T	60	23	34	1	东	96	20		20		0	1
								南	33	30				0	1
								西	20	34				0	1
								北	71	23				0	1
		集中熔化炉	3T	63	23	45	1	东	96	23		20		0	1
								南	34	32				0	1
								西	20	37				1	1
								北	63	27				0	1
		镁锭	DM500-J-E	70	15	99	1	东	74	33		2		0	1

预热加料机							南	94	31		0	0	1
							西	23	43			7	1
							北	10	50			14	1
离型混合机	LX-25S	79		48	76	1	东	47	46		20	10	1
							南	66	43			7	1
							西	42	47			11	1
							北	38	47			11	1
模温机	/	83		32	64	1	东	69	46		20	10	1
							南	56	48			12	1
							西	33	53			17	1
							北	47	50			14	1
给汤机	/	82		22	60	1	东	78	44		20	8	1
							南	54	47			11	1
							西	23	55			19	1
							北	49	48			12	1
异步伺服节能控制器	/	73		26	59	1	东	74	36		20	0	1
							南	43	40			4	1
							西	26	45			9	1
							北	51	39			3	1
颗粒机	/	85		18	63	1	东	69	48		20	12	1
							南	50	51			15	1
							西	19	59			23	1
							北	45	52			16	1
油压机	10T、20T、30T	97		30	44	1	东	46	64		20	28	1
							南	37	66			30	1
							西	28	68			32	1
							北	15	73			37	1
取件机	/	75		30	42	1	东	44	42		20	6	1
							南	37	44			8	1
							西	30	45			9	1
							北	15	51			15	1
湿式打磨一体机	SP9000A-09、SPJX0105	75		26	13	1	东	82	37		20	1	1
							南	8	57			21	1
							西	28	46			10	1
							北	96	35			0	1
双工位环保打磨台	2 米	75		15	6	1	东	108	34		20	0	1
							南	6	59			23	1
							西	17	50			14	1
							北	96	35			0	1

抛丸机	ORB-12/16B、TB200	85	17	16	1	东	105	45	20	9	1
						南	13	63		27	1
						西	21	59		23	1
						北	91	46		10	1
台式抛光机	sp5000A-2	80	17	27	1	东	104	40	20	4	1
						南	20	54		18	1
						西	22	53		17	1
						北	83	42		6	1
钻攻中心	/	83	87	52	1	东	30	53	20	17	1
						南	35	52		16	1
						西	85	44		8	1
						北	69	46		10	1
数控毛刺机	/	83	80	40	1	东	37	52	20	16	1
						南	25	55		19	1
						西	78	45		9	1
						北	80	45		9	1
电火花机	/	75	87	50	1	东	31	45	20	9	1
						南	35	44		8	1
						西	84	37		1	1
						北	70	38		2	1
普通车床	/	83	98	73	1	东	16	59	20	23	1
						南	55	48		12	1
						西	99	43		7	1
						北	13	61		25	1
平面磨床	KGS-618M	80	100	69	1	东	14	57	20	21	1
						南	50	46		10	1
						西	102	40		4	1
						北	17	55		19	1
喷砂机	/	80	104	69	1	东	10	60	20	24	1
						南	50	46		10	1
						西	104	40		4	1
						北	17	55		19	1
空压机	SA-37A-7	89	75	81	1	东	18	64	20	28	1
						南	67	52		16	1
						西	80	51		15	1
						北	38	57		21	1
干燥机	HAD-50HTF	75	69	108	1	东	19	49	20	13	1
						南	94	36		0	1

							西	11	54			18	1
							北	78	37			1	1
冷却塔	300T	78		4	64	1	东	110	37		20	1	1
							南	61	42			6	1
							西	6	62			26	1
							北	42	46			10	1
打包机	/	70		81	39	1	东	38	38		20	2	1
							南	24	42			6	1
							西	87	31			0	1
							北	88	31			0	1
立式锯床	S-360	85		74	71	1	东	40	53		20	17	1
							南	56	50			14	1
							西	75	47			11	1
							北	48	51			15	1
高效精密冷焊机	/	75		61	78	1	东	33	45		20	9	1
							南	67	38			2	1
							西	66	39			3	1
							北	38	43			7	1
氩弧焊机	/	70		56	78	1	东	39	38		20	2	1
							南	67	33			0	1
							西	58	35			0	1
							北	38	38			2	1
高温回火炉	/	70		47	76	1	东	48	36		20	0	1
							南	65	34			0	1
							西	49	36			0	1
							北	38	38			2	1
多功能智能高速堆焊修复机	/	75		52	77	1	东	43	42		20	6	1
							南	65	39			3	1
							西	56	40			4	1
							北	37	44			8	1
脱模剂配比回收设备	/	65		19	85	1	东	73	28		20	0	1
							南	79	27			0	1
							西	22	38			2	1
							北	24	37			1	1
镁合金烤箱	1200*800*1500	60		100	36	1	东	23	33		20	0	1
							南	19	34			0	1
							西	104	20			0	1
							北	86	21			0	1

自动送料机	AL-0735C-KS	73		98	26	1	东	23	46		20	10	1
							南	8	55			19	1
							西	101	33			0	1
							北	97	33			0	1
冲压自动上料机	LF-CY-3	75		57	40	1	东	63	39		20	3	1
							南	29	46			10	1
							西	53	41			5	1
							北	74	38			2	1
振动研磨机	LX-250	85		38	14	1	东	84	47		20	11	1
							南	7	68			32	1
							西	40	53			17	1
							北	97	45			9	1
全自动磁力研磨机	LX-P600	80		46	17	1	东	76	42		20	6	1
							南	8	62			26	1
							西	49	46			10	1
							北	96	40			4	1
磁力研磨机	LX-990	80		54	16	1	东	69	43		20	7	1
							南	6	64			28	1
							西	56	45			9	1
							北	98	40			4	1
GS-4#铣床	GS-4#	80		74	70	1	东	40	48		20	12	1
							南	56	45			9	1
							西	76	42			6	1
							北	49	46			10	1
高速数控精雕机	JFL660A	80		86	73	1	东	24	52		20	16	1
							南	57	45			9	1
							西	87	41			5	1
							北	48	46			10	1
镜面火花机	BM320	75		78	77	1	东	35	44		20	8	1
							南	57	40			4	1
							西	80	37			1	1
							北	48	41			5	1
普通火花机	ZNC-430	75		87	54	1	东	30	45		20	9	1
							南	38	43			7	1
							西	86	36			0	1
							北	67	38			2	1
模具补焊机	YAG-W200C	73		50	77	1	东	44	40		20	4	1
							南	67	36			0	1
							西	52	39			3	1

								北	37	42			6	1
	智能化电火花堆焊修复机	LOXO-ESD-9100	75	45	75	1	东	49	41	20	5	1
							南	66	39		3	1
							西	48	41		5	1
							北	38	43		7	1
	制氮机	TLY-Z-5	70	76	80	1	东	18	45	20	9	1
							南	66	34		0	1
							西	78	32		0	1
							北	38	38		2	1
	圆锯切料机	LF-QL-2P	80	62	79	1	东	34	49	20	13	1
							南	66	44		8	1
							西	66	44		8	1
							北	37	49		13	1
	磁力抛光机	P8160Y	83	46	20	1	东	76	45	20	9	1
							南	13	61		25	1
							西	50	49		13	1
							北	93	44		8	1
	二次元影像测量仪	HWV-3020-CNC	63	82	47	1	东	35	32	20	0	1
							南	33	33		0	1
							西	80	25		0	1
							北	72	26		0	1
机加工二部	钻攻中心	t-500、V-600、VA3	100	20	48	1	东	22	73	20	37	1
							南	43	67		31	1
							西	29	71		35	1
							北	44	67		31	1
	数控车床	CN6145	85	14	72	1	东	32	55	20	19	1
							南	69	48		12	1
							西	27	56		20	1
							北	20	59		23	1
	磁力研磨机	LX-990	80	25	88	1	东	18	55	20	19	1
							南	82	42		6	1
							西	41	48		12	1
							北	6	64		28	1
	测漏机	/	66	5	30	1	东	47	33	20	0	1
							南	29	37		1	1
							西	11	45		9	1
							北	59	31		0	1
	电检自动	/	75	-2	73	1	东	48	41	20	5	1
							南	72	38		2	1

上料机							西	12	53			17	1
							北	16	51			15	1
镭雕热整自动上料机	LF-LD-1	75		-8	74	1	东	53	41		20	5	1
							南	74	38			2	1
							西	6	59			23	1
							北	14	52			16	1
整形机	/	91		28	72	1	东	18	66		20	30	1
							南	66	55			19	1
							西	32	61			25	1
							北	22	64			28	1
自动整形机	/	85		27	66	1	东	20	59		20	23	1
							南	60	49			13	1
							西	38	53			17	1
							北	28	56			20	1
圆盘式钻孔攻牙机	LF-A1	87		34	48	1	东	15	63		20	27	1
							南	41	55			19	1
							西	42	55			19	1
							北	46	54			18	1
激光雕刻机	G30W175	87		-5	80	1	东	49	53		20	17	1
							南	80	49			13	1
							西	5	73			37	1
							北	5	73			37	1
高光机	DQ-400G	77		3	79	1	东	42	45		20	9	1
							南	75	39			3	1
							西	17	52			16	1
							北	12	55			19	1
高温烤箱	/	63		3	63	1	东	50	29		20	0	1
							南	62	27			0	1
							西	8	45			9	1
							北	25	35			0	1
烘干机	LX-500	73		0	64	1	东	47	40		20	4	1
							南	62	37			1	1
							西	11	52			16	1
							北	26	45			9	1
冷冻式干燥机	/	73		7	36	1	东	45	40		20	4	1
							南	34	42			6	1
							西	12	51			15	1
							北	53	39			3	1
热熔封口	/	70		12	27	1	东	41	38		20	2	1
							南	21	44			8	1

机							西	17	45			9	1
							北	63	34			0	1
盐雾试验机	/	60		7	31	1	东	45	27		20	0	1
							南	29	31			0	1
							西	14	37			1	1
							北	59	25			0	1
三坐标测量仪	DISCOOVZRYD-8	60		8	28	1	东	45	27		20	0	1
							南	26	32			0	1
							西	13	38			2	1
							北	62	24			0	1
影像测量仪	HWV-3020-CM	67		7	30	1	东	46	34		20	0	1
							南	27	38			2	1
							西	12	45			9	1
							北	59	32			0	1
真空机	/	60		6	45	1	东	45	27		20	0	1
							南	42	28			0	1
							西	13	38			2	1
							北	45	27			0	1
切削液净化处理机	535*445*870	63		38	58	1	东	10	43		20	0	1
							南	50	29			0	1
							西	49	29			0	1
							北	39	31			0	1
除油清洗线	/	65		4	51	1	东	53	31		20	0	1
							南	50	31			0	1
							西	6	49			13	1
							北	37	34			0	1

表 4-16　噪声污染源源强核算结果及相关参数一览表（室外）

声源名称	型号	空间相对位置/m			声源源强/dB(A)	声源控制措施	运行时段
		X	Y	Z			
冷却塔	50T	-7	63	1	75	基础减震、距离衰减、隔声罩	昼、夜间
有机废气处理设备（DA001）	16000m³/h	6	67	1	80		昼、夜间
有机废气处理设备（DA002）	100000m³/h	5	74	1	85		昼、夜间
有机废气处理设备（DA001）	30000m³/h	73	13	1	80		昼、夜间

注：以压铸车间的西南角为原点（0,0），向东为 X 正向，向北为 Y 正向。

2、噪声影响分析

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）推荐的方法，用A声级计算噪声影响分析如下：

1、设备全部开动时的噪声源强计算公式如下：

$$L_T = 10\ \lg(\sum_{i=1}^{n} 10^{0.1Li})$$

式中：L_T－噪声源叠加A声级，dB(A)；

Li－每台设备最大A声级，dB(A)；

n－设备总台数。

项目压铸车间计算结果：L_T=105dB(A)；机加工车间一计算结果：L_T=100dB(A)；机加工车间二计算结果：L_T=101dB(A)。

2、点声源户外传播衰减计算的替代方法，在倍频带声压级测试有困难时，可用A声级计算：

$$L_A(r)=L_A(r_0)-（A_{div}+A_{atm}+A_{bar}+A_{gr}+A_{misc}）$$

式中：$L_A(r)$－距声源r处预测点声压级，dB(A)；

$L_A(r_0)$－距声源r_0处的声源声压级，当r_0=1m时，即声源的声压级，dB(A)；

（1）几何发散引起的倍频带衰减A_{div}

无指向性点源几何发散衰减公式：$A_{div}=20\times20\lg（r/r_0）$；取$r_0$=1m；

（2）大气吸收引起的倍频带衰减A_{atm}

空气吸收引起的衰减公式：$A_{atm}=\alpha（r-r_0）/1000$，α取 2.8（500Hz，常温 20℃，湿度 70%）。

（3）声屏障引起的倍频带衰减A_{bar}

位于项目边界和预测点之间的实体障碍物，如围墙、建筑物、土坡或地堑等起声屏障作用，从而引起声能量的较大衰减。在环境影响评价中，可将各种形式的屏障简化为具有一定高度的薄屏障。本改扩建项目考虑噪声源与预测点有建筑物墙体起声屏障作用，故A_{bar}=20dB(A)。

（4）地面效应引起的倍频衰减A_{gr}，项目取 0。

（5）其他多方面效应引起的倍频衰减A_{misc}，项目取 0。

利用模式可以模拟预测主要声源同时排放噪声在采取措施情况下对边界声环境质量叠加影响，本改扩建项目各种噪声经过衰减后，在厂界噪声值结果见下表。

噪声预测值见下表4-17。

表 4-17　噪声预测结果（单位：dB(A)）

预测点	贡献值	标准		达标情况
		昼间	夜间	

压铸车间	东厂界	53	65	55	达标
	南厂界	44	65	55	达标
	西厂界	54	65	55	达标
	北厂界	48	65	55	达标
机加工车间一	东厂界	34	65	55	达标
	南厂界	37	65	55	达标
	西厂界	35	65	55	达标
	北厂界	38	65	55	达标
机加工车间二	东厂界	38	65	55	达标
	南厂界	32	65	55	达标
	西厂界	40	65	55	达标
	北厂界	40	65	55	达标

由预测结果可知，项目建成后，各生产设备噪声排放能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的3类标准。因此，项目运行后噪声排放对周围环境影响较小。

为了进一步降低噪声影响，保证周边声环境质量，仍应考虑采取以下措施有效地降低噪声，具体如下：

1）在设备选型、订货时应予优先考虑选用优质低噪动力设备；高噪声设备底座安装减振器；

2）合理布置生产用房、设备用房，高噪声设备远离办公区域设置，同时充分利用生产厂房和设备用房的墙体隔声，减轻噪声影响；

3）高噪声设备加装减震垫，设备进出口处加用软连接。

4）加强设备的维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转是产生的高噪声现象。

3、噪声监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017），本改扩建项目噪声污染源监测计划见下表。

表 4-18　噪声监测方案

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
压铸车间东、南厂界四周外 1 米	噪声	每季度/次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准
机加工车间一东、南、北厂界四周外 1 米			
机加工车间二东、南厂界四周外 1 米			
备注：①项目压铸车间西、北厂界与其他厂区相连，不具备检测条件； ②项目机加工车间一北厂界与其他厂区相连，不具备检测条件； ③项目机加工车间一西、北厂界与其他厂区相连，不具备检测条件。			

四、固体废物

项目产生的固体废弃物包括生活垃圾、一般工业固废、危险废物。

1、生活垃圾

本改扩建项目新增员工人数为100人，参考《社会区域类环境影响评价》（中国环境出版社）中固体废物污染源推荐数据，办公生活垃圾按0.5kg/人·d计算。按年工作300天计算，项目生活垃圾产生量为50kg/d（15t/a），生活垃圾分类收集后交由环卫部门每日收运。

2、一般工业固体废物

（1）废包装材料

项目所用原料均为外购物资，会有一定量的包装，因此本改扩建项目会产生一定量废包装材料，废包装材料主要成分为塑料袋、编织袋和纸箱等，属于《固体废物分类与代码目录》（公告2024年第4号）行业来源为非特定行业，固体废物代码：900-003-S17。根据建设单位提供资料，项目废包装材料的产生量约为30t/a，收集后定期外售给资源回收公司。

（2）压铸边角料

根据建设单位提供资料，项目压铸过程会产生压铸边角料，产生量约为1000t/a，属于《固体废物分类与代码目录》（公告2024年第4号）行业来源为非特定行业，固体废物代码：900-002-S17，收集后在一般固废暂存间临时存放，回炉重新利用。

（3）废不锈钢丸

根据建设单位提供资料，项目抛丸过程中会产生废弃不锈钢丸，属于《固体废物分类与代码目录》（公告2024年第4号）行业来源为非特定行业，固体废物代码：900-001-S17。根据建设单位提供资料，项目废不锈钢丸的产生量约为3t/a，收集后定期外售给资源回收公司。

2、其他废物

（1）废润滑油桶

项目润滑油使用过程中产生废包装物，项目润滑油用量为20桶，包装规格为180kg/桶，按自重15kg/个计，则废润滑油桶产生量为20×0.015=0.3t/a，收集后交由供应商回收处理。根据《固体废物鉴别标准通则》规定：“任何不需要修复和加工即可用于其原始用途的物质，不作为固体废物管理”。因此，任何不需要修复和加工（如不需经过清洗、焚烧等处理）即可用于其原始用途的包装物、容器、不作为危废管理。但应该按照危险废物有关规定对其收集和暂存进行监管。

（2）废脱模剂桶

项目脱模剂使用过程中产生废包装物，项目脱模剂用量为120桶，包装规格为18kg/

桶，按自重 1.5kg/个计，则废润滑油桶产生量为 120×0.0015=1.8t/a，收集后交由供应商回收处理。根据《固体废物鉴别标准通则》规定：“任何不需要修复和加工即可用于其原始用途的物质，不作为固体废物管理”。因此，任何不需要修复和加工（如不需经过清洗、焚烧等处理）即可用于其原始用途的包装物、容器、不作为危废管理。但应该按照危险废物有关规定对其收集和暂存进行监管。

（3）废导轨油桶

项目导轨油使用过程中产生废包装物，项目导轨油用量为 10 桶，包装规格为 180kg/桶，按自重 15kg/个计，则废润滑油桶产生量为 10×0.015=0.15t/a，收集后交由供应商回收处理。根据《固体废物鉴别标准通则》规定：“任何不需要修复和加工即可用于其原始用途的物质，不作为固体废物管理”。因此，任何不需要修复和加工（如不需经过清洗、焚烧等处理）即可用于其原始用途的包装物、容器、不作为危废管理。但应该按照危险废物有关规定对其收集和暂存进行监管。

（4）废切削液桶

项目切削液使用过程中产生废包装物，项目切削液用量为 50 桶，包装规格为 180kg/桶，按自重 15kg/个计，则废润滑油桶产生量为 50×0.015=0.75t/a，收集后交由供应商回收处理。根据《固体废物鉴别标准通则》规定：“任何不需要修复和加工即可用于其原始用途的物质，不作为固体废物管理”。因此，任何不需要修复和加工（如不需经过清洗、焚烧等处理）即可用于其原始用途的包装物、容器、不作为危废管理。但应该按照危险废物有关规定对其收集和暂存进行监管。

（5）废模温油桶

项目模温油使用过程中产生废包装物，项目模温油用量为 30 桶，包装规格为 180kg/桶，按自重 15kg/个计，则废润滑油桶产生量为 30×0.015=0.45t/a，收集后交由供应商回收处理。根据《固体废物鉴别标准通则》规定：“任何不需要修复和加工即可用于其原始用途的物质，不作为固体废物管理”。因此，任何不需要修复和加工（如不需经过清洗、焚烧等处理）即可用于其原始用途的包装物、容器、不作为危废管理。但应该按照危险废物有关规定对其收集和暂存进行监管。

（6）废液压油桶

项目液压油使用过程中产生废包装物，项目液压油用量为 50 桶，包装规格为 180kg/桶，按自重 15kg/个计，则废润滑油桶产生量为 50×0.015=0.75t/a，收集后交由供应商回收处理。根据《固体废物鉴别标准通则》规定：“任何不需要修复和加工即可用于其原始用途的物质，不作为固体废物管理”。因此，任何不需要修复和加工（如不需经过清洗、焚

烧等处理）即可用于其原始用途的包装物、容器、不作为危废管理。但应该按照危险废物有关规定对其收集和暂存进行监管。

（7）废洗洁精桶

根据建设单位提供资料，洗洁精包装规格为18kg/桶，单个废包装桶的重量约1.5kg。项目洗洁精年用量为5t/a，则年产生废洗洁精包装桶约278个，则项目废洗洁精包装桶总产生量为278×0.0015=0.417t/a，收集后交由供应商回收处理。根据《固体废物鉴别标准通则》规定：“任何不需要修复和加工即可用于其原始用途的物质，不作为固体废物管理”。因此，任何不需要修复和加工（如不需经过清洗、焚烧等处理）即可用于其原始用途的包装物、容器、不作为危废管理。但应该按照危险废物有关规定对其收集和暂存进行监管。

3、危险废物

（1）机加工边角料、不合格品

根据建设单位提供资料，项目机加工过程会产生边角料和不合格品，产生量约为60t/a，属于《国家危险废物名录》（2025年版）HW09 900-007-09其他工艺过程中产生的油/水、烃/水混合物或乳化液，收集后暂存于危废暂存间，定期交由有危险废物处理资质的单位处理。

（2）含油废水

根据建设单位提供资料，项目切削液回收处理过程中会产生少量含油废水，产生约为1.62t/a，属于《国家危险废物名录》（2025年版）HW09 900-006-09其他工艺过程中产生的油/水、烃/水混合物或乳化液，收集后暂存于危废暂存间，定期交由有危险废物处理资质的单位处理。

（3）废润滑油

各种机加工设备在维护保养过程中会产生一定量的废润滑油，根据建设单位提供资料，废润滑油产生量约为0.5t/a，属于《国家危险废物名录》（2025年版）的HW08废矿物油与含矿物油废物，废物代码：900-249-08，收集后暂存于危废暂存间，定期交由有危险废物处理资质的单位处理。

（4）铝灰

根据建设单位提供资料，项目喷淋塔、布袋除尘器、旋风除尘器以及金属熔化过程中均会产生铝灰，铝灰产生量约为100t/a，属于《国家危险废物名录》（2025年版）的HW48有色金属采选和冶炼废物，废物代码：321-026-48，收集后暂存于危废暂存间，定期交由有危险废物处理资质的单位处理，每月转运一次。

（5）含油抹布及手套

本改扩建项目废弃的含油抹布、手套属于《国家危险废物名录》（2021 版）中的 HW49 其他废物，废物代码为 900-041-049。本改扩建项目废含油抹布、手套产生量共约为 1.0t/a，收集后暂存于危废暂存间，定期交由有危险废物处理资质的单位处理。

（6）废过滤棉

项目废气处理过程中会产生废过滤棉，每次更换量约 10kg，每季度更换一次，则产生量约为 0.04t/a，属于《国家危险废物名录》（2024 年版）HW49 其他废物，代码 900-041-49，收集后暂存于危废暂存间，定期交由有危险废物处理资质的单位处理。

（7）废活性炭

改扩建后项目共设有一套二级活性炭吸附装置，治理效率为 90%，进入“二级活性炭吸附装置”的有机废气量为 7.2152t/a。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）》表 3.3-3，吸附技术治理效率建议直接将“活性炭年更换量×活性炭吸附比例”（活性炭年更换量优先以危废转移量为依据，吸附比例建议取值 15%）作为废气处理设施 VOCs 削减量，则最少需要新鲜活性炭量为 48.1013t/a。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）》表 3.3-4，活性炭吸附技术：活性炭箱体应设计合理，废气相对湿度高于 80%时不适用；废气中颗粒物含量宜低于 1mg/m^3；装置入口废气温度不高于 40℃；颗粒炭过滤风速＜0.5m/s；纤维状风速＜0.15m/s；蜂窝状活性炭风速＜1.2m/s。活性炭层装填厚度不低于 300mm，颗粒活性炭碘值不低于 800mg/g，蜂窝活性炭碘值不低于 650mg/g。本项目拟采用碘值不低于 800 毫克/克的颗粒活性炭（规格 100mm×100mm×100mm）对有机废气进行处理，企业应及时按期更换活性炭，同时记录更换时间和使用量。

表 4-19 二级活性炭箱设计参数表

设施名称		参数指标	主要参数	备注
二级活性炭吸附装置	一级	设计风量（m³/h）	100000	根据上文核算
		风速 V（m/s）	0.6	蜂窝炭低于 1.2m/s，颗粒碳低于 0.6m/s
		过碳面积 S(m^2)	46.3	S=Q/V/3600
		停留时间（s）	0.5	停留时间=碳层厚度/过滤风速（废气停留时间保持 0.5-1s）
		W（抽屉宽度 m）	1.01	/
		L（抽屉长度 m）	1.11	/
		活性炭箱抽屉个数 M（个）	42	M=S/W/L
		抽屉间距（mm）	H1：100 H2：100 H3：200 H4：400 H5：500	横向距离 H1：取 100-150mm，纵向隔距离 H2：取 50-100mm；活性炭箱内部上下底部与抽屉空间 H3：取值 200-300mm；炭箱抽屉按上下层排布，上下层距离 H4 宜取值 400-600mm，进出风口设置空间 H5：500mm；
		装填厚度 D	300	装填厚度不宜低于 300mm
		活性炭箱尺寸	4900*2860*2	根据 M、H1、H2 以及炭箱抽屉间间距，结

		（长*宽*高，mm）	800	合活性炭箱抽屉的排布（一般按矩阵式布局）等参数，加和分别得到炭箱长、宽、高参数，确定活性炭箱体积
		活性炭装填体积 $V_{炭}$	14.13	$V_{炭}=M\times L\times W\times D/10^{-3}$
		活性炭装填量 W（kg）	5652	W（kg）=$V_{炭}\times\rho$（颗粒炭密度取 400kg/m³，碘值≥800mg/g）
	二级	设计风量（m³/h）	100000	根据上文核算
		风速 V（m/s）	0.6	蜂窝炭低于 1.2m/s，颗粒碳低于 0.6m/s
		过碳面积 S(m^2)	46.3	S=Q/V/3600
		停留时间（s）	0.5	停留时间=碳层厚度/过滤风速（废气停留时间保持 0.5-1s）
		W（抽屉宽度 m）	1.01	/
		L（抽屉长度 m）	1.11	/
		活性炭箱抽屉个数M（个）	42	M=S/W/L
		抽屉间距（mm）	H1：100 H2：100 H3：200 H4：400 H5：500	横向距离 H1：取 100-150mm，纵向隔距离 H2：取 50-100mm；活性炭箱内部上下底部与抽屉空间 H3：取值 200-300mm；炭箱抽屉按上下两层排布，上下层距离 H4 宜取值 400-600mm，进出风口设置空间 H5：500 mm；
		装填厚度 D	300	装填厚度不宜低于 300mm
		活性炭箱尺寸（长*宽*高，mm）	4900*2860*2800	根据 M、H1、H2 以及炭箱抽屉间间距，结合活性炭箱抽屉的排布（一般按矩阵式布局）等参数，加和分别得到炭箱长、宽、高参数，确定活性炭箱体积
		活性炭装填体积 $V_{炭}$	14.13	$V_{炭}=M\times L\times W\times D/10^{-9}$
		活性炭装填量 W（kg）	5652	W（kg）=$V_{炭}\times\rho$（颗粒炭密度取 400kg/m³，碘值≥800mg/g）
二级活性炭箱装碳量(kg)		11304		

根据活性炭箱参数表，二级活性炭装填量约为 11.304t。

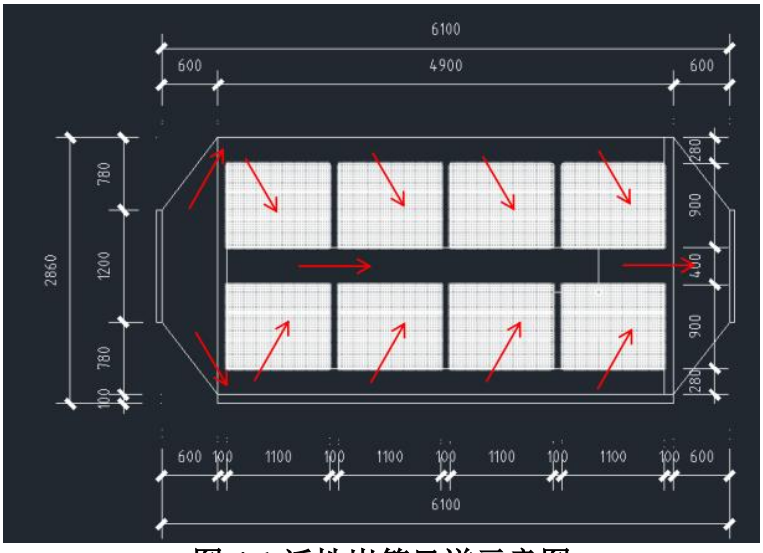


图 4-1 活性炭箱风道示意图

建设单位拟每年更换五次，则一年活性炭更换量为 11.304×5=56.52t/a>48.1013t/a。根

据项目活性炭箱装载量更换次数及废气吸收量可得，项目废活性炭产生量为56.52+7.2152=63.7352t/a（活性炭箱装载量×更换次数+吸附的废气量）。更换出来的废活性炭属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中编号为 HW49 其他废物，废物代码为 900-039-49 烟气、VOCs 治理过程（不包括餐饮行业油烟治理过程）产生的废活性炭，化学原料和化学制品脱色（不包括有机合成食品添加剂脱色）、除杂、净化过程产生的废活性炭（不包括 900-405-06、772-005-18、261-053-29、265-002-29、384-003-29、387-001-29 类废物），收集后暂存于危废暂存间，定期交由有危险废物处理资质的单位处理。

（8）污泥

本改扩建项目生产废水经废水处理站处理达标后回用，此过程会产生污泥。本改扩建项目污泥产生量为处理水量的 0.3%~0.5%左右，本改扩建项目取 0.4%，项目生产废水产生量为 1092.16t/a，则污泥产生量约为 4.3686t/a，属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中的 HW08 900-210-08 含油废水处理中隔油、气浮、沉淀等处理过程中产生的浮油、浮渣和污泥（不包括废水生化处理污泥），收集后定期交由取得危险废物经营许可证的单位进行处理。

表 4-21　项目固体废物产排情况一栏表

序号	产生环节	名称	属性	主要有毒有害物质名称	物理性状	环境危险特性	年度产生量（t/a）	贮存方式	利用处置和去向	利用或处置量（t/a）	环境管理要求
1	生产过程	废包装材料	一般固体废物 900-003-S17	/	固体	/	30	袋装	收集后外卖给资源回收公司	30	一般固废暂存间
2	生产过程	废不锈钢丸	一般固体废物 900-001-S17	/	固体	/	3	袋装	回炉重新利用	3	
3	生产过程	压铸边角料	一般固体废物 900-002-S17	/	固体	/	1000	袋装	回炉重新利用	1000	
4	生产过程	废润滑油桶	/	润滑油	固体	/	0.3	/	交供应商回收处理	0.3	/
5	生产过程	废脱模剂桶	/	脱模剂	固体	/	1.8	/		1.8	
6	生产过程	废导轨油桶	/	导轨油	固体	/	0.15	/		0.15	
7	生产过程	废切削液桶	/	切削液	固体	/	0.75	/		0.75	

8	生产过程	废模温油桶	/	模温油	固体	/	0.45	/		0.45	
9	生产过程	废液压油桶	/	液压油	固体	/	0.75			0.75	
10	生产过程	废洗洁精桶	/	洗洁精	固体	/	0.417	/		0.417	
11	生产过程	机加工边角料、不合格品	危险废物 HW09 900-007-09	切削液	固体	T	60	袋装	交由有相应危废资质证书的单位处理	60	危废暂存间
12	生产过程	含油废水	危险废物 HW09 900-006-09	切削液	液体	T	1.62	桶装		1.62	
13	设备维修保养、生产过程	废润滑油	危险废物 HW08 900-249-08	废润滑油	液体	T	0.5	桶装		0.5	
14	生产过程、废气治理过程	铝灰	危险废物 HW48 321-026-48	铝灰	固体	R	100	袋装		100	
15	/	含油抹布及手套	危险废物 HW49 900-041-49	润滑油、脱模剂等	固体	T	1.0	袋装		1.0	
16	废气治理过程	废过滤棉	危险废物 HW49 900-041-49	非甲烷总烃	固态	T	0.04	袋装		0.04	
17	废气治理过程	废活性炭	危险废物 HW49 900-039-49	非甲烷总烃	固体	T	63.7352	袋装		63.7352	
18	废水治理过程	污泥	危险废物 HW08 900-210-08	污泥	固体	T/C	4.3686	袋装		4.3686	
19	员工生活	生活垃圾	生活垃圾	/	固态	/	15	桶装	环卫部门	15	设生活垃圾收集点

备注：T：毒性；C：腐蚀性；In：感染性；I：易燃性。

表 4-22　项目危险废物产生情况一览表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量（t/a）	生产工序及装	形态	主要成分	有害成分	产废周	危险特	污染防治	存储位

					置				期	性	措施	置
1	机加工边角料、不合格品	HW09 油/水、烃/水混合物或者乳化液	900-007-09	60	生产过程	固体	切削液	切削液	每天	T	交由有相应危废资质证书的单位处理	危废暂存间
2	含油废水	HW09 油/水、烃/水混合物或者乳化液	900-006-09	1.62	生产过程	液体	切削液	切削液	12次/年	T		
3	废润滑油	HW08 废矿物油与含油矿物油废物	900-249-08	0.5	设备维修保养、生产过程	液体	废润滑油	废润滑油	4次/年	T		
4	铝灰	HW48 有色金属采选和冶炼废物	321-026-48	100	生产过程、废气治理过程	固体	铝灰	铝灰	每天	R		
5	含油抹布及手套	HW49 其他废物	900-041-49	1.0	/	固体	润滑油、脱模剂等	润滑油、脱模剂等	每天	T		
6	废过滤棉	HW49 其他废物	900-039-49	0.04	废气治理过程	固态	非甲烷总烃	非甲烷总烃	4次/年	T		
7	废活性炭	HW49 其他废物	900-041-49	63.7352	废气治理过程	固体	非甲烷总烃	非甲烷总烃	8次/年	T		
8	污泥	HW08 废矿物油与含油矿物油废物	900-210-08	4.3686	废水治理过程	固体	污泥	污泥	12次/年	T/C		

4、处置去向及环境管理要求

1）生活垃圾

统一收集，交由环卫部门统一处理。

2）一般固体废物

为了妥善贮存项目产生的固废，建设单位设立固废暂存点，分类收集后运到一般固废暂存间存放，分类收集、妥善贮存，定时检查记录固体废物产生、储存、及时处置情况。一般工业固体废物暂存点应按照一般固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标

准》（GB18599-2020）中的要求做好防渗处理。

3）危险废物

为了妥善处置项目产生的危险废物，企业须根据管理台账和近年产生计划，制订危险废物管理计划，并报当地环保部门备案。台账应如实记载产生危险废物的种类、数量、利用、贮存、处置、流向等信息，以此作为向当地环保部门申报危险废物管理计划的编制依据。产生的危险废物实行分类收集后置于贮存设施内，贮存时限一般不得超过一年，并设专人管理。盛装危险废物的容器和包装物以及产生、收集、贮存、运输、处置危险废物的场所，必须依法设置相应标识、警示标志和标签，标签上应注明贮存的废物类别、危害性以及开始贮存时间等内容。企业必须严格执行危险废物转移计划报批和依法运行危险废物转移联单，并通过信息系统登记转移计划和电子转移联单。企业还需健全产生单位内部管理制度，包括落实危险废物产生信息公开制度，建立员工培训和固体废物管理员制度，完善危险废物相关档案管理制度；建立和完善突发危险废物环境应急预案，并报当地环保部门备案。

危险废物按要求妥善处理后，对环境影响不明显。危险废物的贮存场所基本情况见表4-23。

表 4-23　建设项目危险废物贮存场所基本情况

贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力（t）	贮存周期
危险废物暂存间	机加工边角料、不合格品	HW09 油/水、烃/水混合物或者乳化液	900-007-09	危险废物暂存间	50m²	袋装	100	每季度
	含油废水	HW09 油/水、烃/水混合物或者乳化液	900-006-09			桶装		
	废润滑油	HW08 废矿物油与含油矿物油废物	900-249-08			桶装		
	铝灰	HW48 有色金属采选和冶炼废物	321-026-48			袋装		
	含油抹布及手套	HW49 其他废物	900-041-49			袋装		
	废过滤棉	HW49 其他废物	900-039-49			袋装		
	废活性炭	HW49 其他废物	900-041-49			袋装		
	污泥	HW08 废矿物油与含油矿物油废物	900-210-08			袋装		

五、地下水、土壤环境影响分析

（1）污染途径

本改扩建项目废气污染因子为颗粒物、氮氧化物、二氧化硫和非甲烷总烃，不属于《土

壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）表1、表2及表3中的污染物项目，也不属于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表1及表2的污染物项目，故本环评不考虑大气沉降影响。

项目危废暂存间、仓库已进行地面硬化，严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）有关规范设计，从污染物控制和污染途径阻断方面，杜绝本改扩建项目正常生产情况下对土壤和地下水污染的可能，故不存在地下水和土壤污染途径。

（2）地下水环境影响分析及防护措施

根据本改扩建项目的特点和可能对地下水环境造成污染的风险程度，分为重点污染区和一般污染区，分别采用不同的防渗措施。

重点污染区防渗措施：危废暂存间、仓库为本改扩建项目地下水、土壤的重点污染区域。上述区域地面采用水泥硬化，铺设环氧树脂涂层防渗、防腐等，通过上述措施可使重点污染区各单元防渗层渗透系数≤10^{-10}cm/s；

一般污染区防渗措施：其它区域地面均采取水泥硬化。通过上述措施可使一般污染区各单元防渗层渗透系数≤10^{-7}cm/s；

由污染途径及对应措施分析可知，项目对可能产生地下水、土壤影响的各项途径均进行有效预防，在确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和环境管理的前提下，可有效控制危险废物的泄漏与下渗，避免污染地下水、土壤，因此项目不会对区域地下水、土壤环境产生明显影响；

在生产过程中加强生产管理，防止跑冒滴漏，防止污染物泄漏；厂区道路硬化，注意工作场所地面、危废暂存间、仓库的防腐防渗要求，腐蚀性等级为中等腐蚀，防止污染物下渗，污染地下水环境。

（3）土壤环境影响分析及防护措施

1）大气沉降

本改扩建项目对土壤环境产生大气沉降影响的污染因子主要是熔化过程产生的烟尘、压铸过程产生的压铸烟尘和非甲烷总烃、抛丸、打磨过程产生的粉尘以及燃烧废气，其中非甲烷总烃、氮氧化物、二氧化硫为气态污染物，基本不会发生沉降；颗粒物会通过大气干、湿沉降的方式进入周围的土壤、地下水环境，本改扩建项目颗粒物废气中不含重金属，不属于土壤、地下水污染指标；因此本改扩建项目通过大气沉降对土壤环境的影响很小。

2）地面漫流与垂直入渗

项目危废暂存间落实不同种类危险废物分区存放并设置隔断隔离，地面硬底化处理并完善设置防渗层。因此本改扩建项目采取以下措施进行防控：

①做好危废暂存间、仓库维护，若发生原料、危险废物泄漏情况，应及时进行清理。

②分区防渗。危废暂存间按照要求进行防渗。

③加强废气收集、处理系统、废水收集、处理系统的维护运行，一旦发现有泄漏、渗漏的情况应及时进行处理，废气处理设施、废水处理设施一旦出现不正常运行，应立即停生产，待恢复正常后再进行正常生产。

在落实上述措施后，本改扩建项目通过地面漫流和垂直入渗的方式对土壤和地下水产生的影响较小。

综上所述，项目在做好防控措施及防渗措施后，大气沉降、地面漫流和垂直入渗对周边土壤环境影响较小。

六、生态环境影响分析

本改扩建项目属于用地范围内不含有生态环境保护目标，故不需进行生态环境影响评价。

七、环境风险评价

环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，项目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水平。

1、评价依据

（1）风险调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）和《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018），本改扩建项目风险物质主要有脱模剂、润滑油、导轨油、液压油、切削液、模温油、洗洁精、天然气、含油废水以及废润滑油。

（2）风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）环境风险潜势初判根据危险物质及工艺系统危险性（P）和环境敏感程度（E）判定，建设项目环境风险潜势划分见下表。其中 P 根据危险物质数量与临界量的比值（Q）和所属行业及生产工艺特点（M）判定。

表 4-24　建设项目环境风险潜势划分

环境敏感程度（E）	危险物质及工艺系统危险性（P）			
	极高危害（P1）	高度危害（P2）	中度危害（P3）	轻度危害（P4）
环境高度敏感区（E1）	IV^+	IV	III	III
环境高度敏感区（E2）	IV	III	III	II

环境高度敏感区（E3）	III	III	II	I
注：IV^+为极高环境风险				

危险物质数量与临界量比值

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

式中：q_1，q_2，...，q^n——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q_1，Q_2，...，Q_n——每种危险物质的临界量，t。

表 4-25　建设项目 Q 值确定表

序号	危险物质名称	CAS 号	最大存量在总量 qn/t	临界量 Qn/t	该种危险物 Q 值	临界量依据
1	脱模剂	/	1.08	100	0.0108	HJ/T169-2018 附录 B
2	润滑油	/	0.9	2500	0.00036	
3	废润滑油	/	1.0	2500	0.0004	
4	导轨油	/	0.72	2500	0.000288	
5	液压油	/	5.4	2500	0.00216	
6	切削液	/	1.8	2500	0.00072	
7	模温油	/	0.72	2500	0.000288	
8	天然气	/	0.02763	10	0.002763	
9	洗洁精	/	0.5	100	0.005	
10	含油废水	/	5.1	2500	0.00204	
11	铝灰		8.33	50	0.1666	
项目 Q 值Σ					0.191419	--

注：本改扩建项目熔炉使用天然气燃料，项目不设天然气站，天然气由管道供应，项目内不做贮存。天然气管道管径为 0.8m，管道长度约 100m，天然气的管存量 3.14×0.4m×0.4m×100m=50.24m^3，天然气相对于空气的密度为 0.55kg/m^3，管存量约为 27.63kg。

可计算得项目 Q 值Σ＝0.191419，根据导则当 Q<1 时，因此本改扩建项目的环境风险潜势为I。可开展简单分析。因此本报告对本改扩建项目开展环境风险简单分析。

2、环境敏感目标概况

项目 500 米范围内敏感目标详见表 3-4。

3、生产过程风险识别

本改扩建项目主要为仓库、危险废物储存点、废气处理设施存在环境风险，识别如下表所示：

表 4-26　生产过程风险识别

危险目标	事故类型	事故引发可能原因及后果	措施
仓库	泄漏	遇明火、高热能引起燃烧或爆炸导致危险物质泄漏。因燃烧而产生污染物质进入大气，泄漏进入雨水管道进而污染地表水。	不同原料单独分类分区存放，并由专职人员看管，加强管理。
危险废物暂存点	泄漏	装卸或存储过程中某些危险废物可能会发生泄漏可能污染地下水，或可能由于恶	危险废物必须严实包装，储存场地硬底化，设置漫坡围堰，储存

		劣天气影响，导致雨水渗入等	场地选择室内或设置遮雨措施
废气收集排放系统	废气事故排放	设备故障，或管道损坏，会导致废气未经有效收集处理直接排放，影响周边大气环境	加强检修维护，确保废气收集系统的正常运行

4、源项分析

风险事故类型分为火灾、爆炸和泄漏三种。结合本改扩建项目的工程特征，潜在的风险事故可以分为三大类：一是大气污染物发生风险事故排放，造成环境污染事故；二是危险废物或化学品原料贮存不当引起的污染；三是因厂区火灾，消防废水进入市政管网或周边水体。

5、风险防范措施

①公司应当定期对废气收集排放系统定期进行检修维护。

②定期演练。

③按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）对危险废物暂存间进行设计和建设，同时将危险废物交有相关资质单位处理，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。

④风险事故发生时的废水应急处理措施：

A.建议建设单位在雨水管网的厂区出口处设置一个闸门，发生事故时及时关闭闸门，防止泄漏液体和消防废水流出厂区，将其可能产生的环境影响控制在厂区之内。

B.事故发生后，及时转移、撤离或疏散可能受到危害的人员并妥善安置。在事故发生位置四周用装满沙土的袋子围成围堰拦截消防废液，并在厂内采取导流方式将消防废液、泡沫等统集，集中处理，消除隐患后交由有资质单位处理。

6、评价小结

项目涉及的物料环境风险较低，但存在发生环境风险事故的可能性。企业应配备应急器材，定期组织应急演练。

项目在落实相应风险防范和控制措施的情况下，总体环境风险可控。

八、电磁辐射

本改扩建项目为摩配类配件、腔体类配件、芯体类配件、消费电子类配件生产制造项目，不属于电磁辐射类项目，故不需对项目电磁辐射现状开展监测和评价。

九、扩建前后污染物排放情况

表 4-27 扩建前后污染物排放“三本账”汇总

污染源		污染物	原有项目（t/a）	扩建项目（t/a）	“以新带老”削减量（t/a）	扩建后全厂排放总量（t/a）	扩建前后增减量（t/a）
废	生	生活污	21870	3420	0	25290	+3420

水	活污水	水量					
		CODcr	5.2488	0.7524	0	6.0012	+0.7524
		BOD_5	1.9049	0.3420	0	2.2469	+0342
		SS	2.012	0.4104	0	2.4224	+0.4104
		氨氮	0.2021	0.0684	0	0.2705	+0.0684
废气		颗粒物	13.0999	5.4728	13.0999	5.4728	-7.5892
		二氧化硫	0.1	0.5355	0.1	0.5355	+0.4355
		氮氧化物	0.935	5.0068	0.935	5.0068	+4.0718
		非甲烷总烃	11.016	5.1184	11.016	5.1184	-5.8975
		厨房油烟	0.0014	0.0003	0	0.0017	+0.0003
固废	生活垃圾	生活垃圾	135	15	0	150	+15
	一般固废	废包装材料	20	30	0	50	+30
		压铸边角料	60	1000	0	1060	+1000
		废不锈钢丸	5	3	0	8	+3
	危险废物	废润滑油桶	0.15	0.3	0	0.45	+0.3
		废脱模剂桶	0.9	1.8	0	2.7	+1.8
		废导轨油桶	0.15	0.15	0	0.3	+0.15
		废切削液桶	1.5	0.75	0	2.25	+0.75
		废模温油桶	0.3	0.45	0	0.75	+0.45
		废液压油桶	3	0.75	0	3.75	+0.75
		废洗洁精桶	0	0.417	0	0.417	+0.417
		机加工边角料、不合格品	8	60	0	68	+60
		含油废水	3.24	1.62	0	5.1	+1.62
		废润滑油	0.5	0.5	0	1.0	+0.5
		铝灰	58	100	0	158	+100
		含油抹布及手套	1.0	1.0	0	2.0	+1.0
		废过滤棉	0	0.04	0	0.04	+0.04

		废活性炭	0	57.2152	0	57.2152	+57.2152
		污泥	0	4.3686	0	4.3686	+4.3686
		机加工边角料、不合格品	8	30	0	50	+30

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	DA001/废气处理系统排气筒	颗粒物	旋风除尘+布袋除尘+15m 排气筒（DA001）	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）表 1 大气污染物排放限值
		SO_2		
		NOx		
	DA002/废气处理系统排气筒	非甲烷总烃	气旋喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭吸附+15m 排气筒（DA002）	《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》（GB 39726-2020）表 1 大气污染物排放限值
	DA003/废气处理系统排气筒	颗粒物	打磨粉尘经旋风除尘器处理、抛丸粉尘经旋风除尘器+布袋除尘器处理，处理后一同经水喷淋+15m 排气筒（DA003）	广东省《大气污染物排放限制》（DB44/27-2001）第二时段二级标准
	DA004/废气处理系统排气筒	油烟	油烟净化器+15m 排气筒（DA004）	《饮食业油烟排放标准(试行）》（GB18483-2001）表 2 小型排放浓度限值
	厂界	颗粒物	加强通风	广东省《大气污染物排放限制》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值
	厂区内/生产车间外	颗粒物	加强通风	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）表 A.1 厂区内颗粒物无组织排放限值
		NMHC		《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值和《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值的较严值
地表水环境	生活污水	CODcr	经三级化粪池预处理后经市政污水管网排至棠下污水处理厂处理	广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和棠下污水处理厂设计进水水质标准的较严值
		SS		
		BOD_5		
		NH_3-N		
	生产废水	CODcr	经自建废水处理设施处理达标后	《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2024）表 1

		SS	回用于清洗工序	再生水用作工业用水水质基本控制项目要求
		总磷		
		石油类		
声环境	生产设备	噪声	选用噪声较低的设备，合理布局，基础减振、距离衰减	《工业企业厂界噪声排放标准》（GB 12348-2008）中 3 类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	生活垃圾交由环卫部门统一清运处理；废不锈钢丸、废包装材料暂存于一般固废暂存内，定期外售给资源回收公司；压铸边角料回炉重新利用；含油废水、铝灰（铝炉渣、喷淋塔清渣、除尘灰）、污泥、废活性炭、废过滤棉、废润滑油、含油抹布及手套暂存于危废暂存间内，定期交由有相应危废资质证书的单位处理；废润滑油桶、废脱模剂桶、废导轨油桶、废切削液桶、废模温油桶、废液压油桶、废洗洁精桶收集后交供应商回收处理。		
土壤及地下水污染防治措施	①做好危废暂存间维护，若发生原料、危险废物泄漏情况，应及时进行清理。 ②分区防渗。危废暂存间按照要求进行防渗。 ③加强废气收集、处理系统的维护运行，一旦发现有泄漏、渗漏的情况应及时进行处理，废气处理设施一旦出现不正常运行，应立即停生产，待恢复正常后再进行正常生产。			
生态保护措施	无			
环境风险防范措施	①公司应当定期对废气收集排放系统定期进行检修维护。 ②定期演练。 ③按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）对危险废物暂存间进行设计和建设，同时将危险废物交有相关资质单位处理，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。 ④风险事故发生时的废水应急处理措施： A.建议建设单位在雨水管网的厂区出口处设置一个闸门，发生事故时及时关闭闸门，防止泄漏液体和消防废水流出厂区，将其可能产生的环境影响控制在厂区之内。 B.事故发生后，及时转移、撤离或疏散可能受到危害的人员并妥善安置。在事故发生位置四周用装满沙土的袋子围成围堰拦截消防废液，并在厂内采取导流方式将消防废液、泡沫等统集，集中处理，消除隐患后交由有资质单位处理。			
其他环境管理要求	/			

六、结论

综上述分析，通过对环境调查、环境质量现状监测与评价及项目对周围环境影响分析表明，江门格威精密机械有限公司年产摩配类配件、腔体类配件、芯体类配件、消费电子类配件改扩建项目在严格落实本报告提出的环境污染物治理措施和建议，严格执行“三同时”制度，确保污染控制设施建成使用后，其控制效果符合工程设计要求，使江门格威精密机械有限公司年产摩配类配件、腔体类配件、芯体类配件、消费电子类配件改扩建项目满足达标排放和总量控制的要求时，项目正常运营过程对周围环境造成的影响较小，故从环境保护角度分析，项目的建设是可行的。

2025.4.29

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	本改扩建项目排放量（固体废物产生量）④	以新带老削减量（新建项目不填）⑤	本改扩建项目建成后全厂排放量（固体废物产生量）⑥	变化量⑦
废气	非甲烷总烃（t/a）	11.016	0	0	5.1184	11.016	5.1184	-5.8975
	颗粒物（t/a）	13.0999	0	0	5.5107	13.0999	5.5107	-7.5892
	SO_2（t/a）	0.1	0	0	0.5355	0.1	0.5355	+0.4355
	NOx（t/a）	0.935	0.331	0	5.0068	0.935	5.0068	+4.0718
	厨房油烟（t/a）	0.0014	0	0	0.0003	0	0.0017	+0.0003
废水	废水量（t/a）	21870	0	0	1350	0	23220	+1350
	COD_{Cr}（t/a）	5.2488	0	0	0.297	0	5.5458	+0.297
	BOD_5（t/a）	1.9049	0	0	0.1350	0	2.0399	+0.135
	SS（t/a）	2.012	0	0	0.162	0	2.174	+0.162
	NH_3-N（t/a）	0.2021	0	0	0.027	0	0.2291	+0.027
一般工业固体废物	废包装材料（t/a）	20	0	0	30	0	50	+30
	压铸边角料（t/a）	60	0	0	1000	0	1060	+1000
	废不锈钢丸（t/a）	5	0	0	3	0	8	+3
其他固体废物	废润滑油桶（t/a）	0.15	0	0	0.3	0	0.45	+0.3
	废脱模剂桶（t/a）	0.9	0	0	1.8	0	2.7	+1.8
	废导轨油桶（t/a）	0.15	0	0	0.15	0	0.3	+0.15
	废切削液桶（t/a）	1.5	0	0	0.75	0	2.25	+0.75
	废模温油桶（t/a）	0.3	0	0	0.45	0	0.75	+0.45
	废液压油桶（t/a）	3	0	0	0.75	0	3.75	+0.75
	废洗洁精桶（t/a）	0	0	0	0.417	0	0.417	+0.417
危险废物	机加工边角料、不合格品	8	0	0	60	0	68	+60

	（t/a）							
	含油废水（t/a）	3.24	0	0	1.62	0	5.1	+1.62
	废润滑油（t/a）	0.5	0	0	0.5	0	1.0	+0.5
	铝灰（t/a）	58	0	0	100	0	158	+100
	含油抹布及手套（t/a）	1.0	0	0	1.0	0	2.0	+1.0
	废过滤棉（t/a）	0	0	0	0.04	0	0.04	+0.04
	废活性炭（t/a）	0	0	0	63.7352	0	63.7352	+63.7352
	污泥（t/a）	0	0	0	4.3686	0	4.3686	+4.3686

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①