

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：江门市粤宏大照明有限公司年产铝合金铸件 2500 吨、锌合金铸件 250 吨建设项目

建设单位（盖章）：江门市粤宏大照明有限公司

编制日期：2023 年 11 月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1687169795000

## 编制单位和编制人员情况表

项目编号	n5tmc1		
建设项目名称	江门市粤宏大照明有限公司年产铝合金铸件2500吨、锌合金铸件250吨建设项目		
建设项目类别	30—068铸造及其他金属制品制造		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称（盖章）			
统一社会信用代码			
法定代表人（签章）			
主要负责人（签字）			
直接负责的主管人员（签字）			
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	91440703MACAALRM3H		
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	
张力	2015035650352014650103000309	BH000908	
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	
张力	建设项目基本情况、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、结论	BH000908	

## 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市粤宏大照明有限公司年产铝合金铸件2500吨、锌合金铸件250吨建设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2015035650352014650103000309，信用编号BH000908），主要编制人员包括张力（信用编号BH000908）等 1 人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。



承诺单位(公章):

2023年 11 月 7 日

## 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），特对报批江门市粤宏大照明有限公司年产铝合金铸件 2500 吨、锌合金铸件 250 吨建设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）

2023 年 11 月 7 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

## 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 江门市粤宏大照明有限公司年产铝合金铸件 2500 吨、锌合金铸件 250 吨建设项目(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)



法定代表人(签名)



评价单位(盖章)



法定代表人(签名)



2023 年 11 月 7 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

## 建设项目环境影响评价工作委托书

广东驰环生态环境科技有限公司：

我单位拟在江门市蓬江区荷塘镇南华东路十街 8 号之 3、4、5、6、7、8 卡建设江门市粤宏大照明有限公司年产铝合金铸件 2500 吨、锌合金铸件 250 吨建设项目。根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、国务院第 682 号令《建设项目环境保护管理条例》等环保法律、法规的规定，本项目必须执行环境影响报告审批制度，编报环境影响评价文件。为保证项目建设符合上述规定，特委托贵单位承担本项目的环评评价工作。

请接收委托，并按规范尽快开展工作。



委托单位名称（盖章）：江门市粤宏大照明有限公司

2023 年 10 月 8 日



受委托单位名称（盖章）：广东驰环生态环境科技有限公司

2023 年 10 月 8 日

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.



Ministry of Human Resources and Social Security  
The People's Republic of China



Ministry of Environmental Protection  
The People's Republic of China

编号: HP 00016957  
No.



姓名: 张力

Full Name

性别:

Sex

出生年月:

Date of Birth

专业类别:

Professional

批准日期:

Approval Date

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.

2015035650352014650103000309



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							
参保险种情况								
参保起止时间		单位	参保险种					
			养老	工伤	失业			
202301	-	202304	江门市:广东益海环境科技有限公司			4	4	4
202305	-	202310	江门市:广东驰环生态环境科技有限公司			6	6	6
截止		2023-10-10 10:16 , 该参保人累计月数合计			应缴10个月, 缓缴0个月	实际缴费10个月, 缓缴0个月	应缴10个月, 缓缴0个月	

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

2023-10-10 10:16

编制单位诚信档案信息

广东驰环生态环境科技有限公司

注册时间：2023-05-11 当前状态：正常公开

当前记分周期内失信记分

0

2023-05-11 ~ 2024-05-10

信用记录

基本情况

基本信息

单位名称：	广东驰环生态环境科技有限公司	统一社会信用代码：	91440703MACAALWM3H
住所：	广东省-江门市-蓬江区-聚德街22幢首层17-17 7.93M A-C轴自编之三(一址多照)		

编制的环境影响报告书（表）和编制人员情况

近三年编制的环境影响报告书（表） 编制人员情况

序号	建设项目名称	项目编号	环评文件类型	项目类别	建设单位名称	编制单位名称	编制主持人	主审
45	江门市粤宏大照明...	n5tmc1	报告表	30--068铸造及其...	江门市粤宏大照明...	广东驰环生态环境...	张力	张力
46	江门市鸿亮五金塑...	1g6of3	报告表	26--053塑料制品业	江门市鸿亮五金塑...	广东驰环生态环境...	张力	张力
47	江门市恒隆塑料制...	3tj1w5	报告表	26--053塑料制品业	江门市恒隆塑料制...	广东驰环生态环境...	张力	张力
48	鹤山市骏发鞋材有...	346194	报告表	16--032制鞋业	鹤山市骏发鞋材有...	广东驰环生态环境...	张力	张力
49	鹤山市中汇包装材...	58ui44	报告表	26--053塑料制品业	鹤山市中汇包装材...	广东驰环生态环境...	张力	张力
50	江门星城游艇有限...	3ymz54	报告表	27--058玻璃纤维...	江门星城游艇有限...	广东驰环生态环境...	张力	张力,李

变更记录

信用记录

环境影响报告书（表）情况 (单位：本)

近三年编制环境影响报告书（表）累计 **68** 本

报告书	2
报告表	66

其中，经批准的环境影响报告书（表）累计 **11** 本

报告书	0
报告表	11

编制人员情况 (单位：名)

编制人员 总计 **3** 名

具备环评工程师职业资格	1
-------------	---

人员信息查看

张力

注册时间：2019-10-29

当前状态：守信名单

当前记分周期内失信记分

0

2023-10-30~2024-10-29

信用记录

2023-10-30因两个记分周期无失信记分，且每个失信记分周期做10个以上已批准项目,被系统自...

基本情况

基本信息

姓名：	张力	从业单位名称：	广东驰环生态环境科技有限公司
职业资格证书管理号：	2015035650352014650103000309	信用编号：	BH000908

编制的环境影响报告书（表）情况

近三年编制的环境影响报告书（表）

序号	建设项目名称	项目编号	环评文件类型	项目类别	建设单位名称	编制单位名称	编制主持人	主笔
45	江门市粤宏大照明...	n5tmc1	报告表	30--068铸造及其...	江门市粤宏大照明...	广东驰环生态环境...	张力	张力
46	江门市鸿亮五金塑...	1g6of3	报告表	26--053塑料制品业	江门市鸿亮五金塑...	广东驰环生态环境...	张力	张力
47	江门市恒隆塑料制...	3tj1w5	报告表	26--053塑料制品业	江门市恒隆塑料制...	广东驰环生态环境...	张力	张力
48	鹤山市骏发鞋材有...	346194	报告表	16--032制鞋业	鹤山市骏发鞋材有...	广东驰环生态环境...	张力	张力
49	鹤山市中汇包装材...	58ui44	报告表	26--053塑料制品业	鹤山市中汇包装材...	广东驰环生态环境...	张力	张力
50	江门星城游艇有限...	3ymz54	报告表	27--058玻璃纤维...	江门星城游艇有限...	广东驰环生态环境...	张力	张力,李

变更记录

信用记录

环境影响报告书（表）情况（单位：本）

近三年编制环境影响报告书（表）累计 **161** 本

报告书	10
报告表	151

其中，经批准的环境影响报告书（表）累计 **28** 本

报告书	2
报告表	26

# 目录

一、建设项目基本情况	1
1、建设项目基本概况	10
2、其他符合性分析	11
二、建设项目工程分析	11
1、建设内容	11
2、工艺流程和产排污环节	11
3、与项目有关的原有环境污染问题	11
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	22
1、区域环境质量现状	22
2、环境保护目标	22
3、污染物排放控制标准	22
4、总量控制指标	22
四、主要环境影响和保护措施	29
1、施工期环境保护措施	66
2、运营期环境影响和保护措施	66
五、环境保护措施监督检查清单	66
六、结论	69
建设项目污染物排放量汇总表	70
附图 1 建设项目地理位置图	错误！未定义书签。
附图 2 项目四至图	错误！未定义书签。
附图 3 项目环境保护目标分布图	错误！未定义书签。
附图 4 厂区平面布置图	错误！未定义书签。
附图 5 项目所在地地表水环境功能区划图	错误！未定义书签。
附图 6 项目所在地大气环境功能区划图	错误！未定义书签。
附图 7 项目所在地声环境功能区划图	错误！未定义书签。
附图 8 项目所在地地下水环境功能区划图	错误！未定义书签。
附图 9 江门市用地规划总图	错误！未定义书签。
附图 10 蓬江区环境管控单元图（蓬江区重点管控单元 3）	错误！未定义书签。
附图 11 荷塘镇污水处理厂纳污范围	错误！未定义书签。
附件 1 营业执照	错误！未定义书签。
附件 2 法人身份证	错误！未定义书签。
附件 3 不动产证	错误！未定义书签。
附件 4 江门市 2022 年环境质量状况（公报）	错误！未定义书签。
附件 5 水性脱模剂 MSDS 报告	错误！未定义书签。
附件 6 引用的大气环境现状监测报告（TSP）	错误！未定义书签。
附件 7 江门市 2023 年第二季度全面推行河长制水质季报	错误！未定义书签。

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	江门市粤宏大照明有限公司年产铝合金铸件 2500 吨、 锌合金铸件 250 吨建设项目		
项目代码	无		
建设单位联系人	吴耀伟	联系方式	
建设地点	江门市蓬江区荷塘镇南华东路十街 8 号之 3、4、5、6、7、8 卡		
地理坐标	113 度 8 分 37.903 秒，22 度 39 分 3.279 秒		
国民经济 行业类别	C3351 建筑、家具用 金属配件制造	建设项目 行业类别	“三十、金属制品业”中的“68、 铸造及其他金属制品制造 339” 中的“其他（仅分割、焊接、组 装的除外）”；三十、金属制品 业 33-66-结构性金属制品制造 331；金属工具制造332；集装箱 及金属包装容器制造 333；金属 丝绳及其制品制造334；建筑、 安全用金属制品制造 335；搪瓷 制品制造 337；金属制日用品制 造 338-其他（仅分割、焊接、 组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料10吨以下的除 外）
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目 申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/ 备案）部门（选填）	无	项目审批（核准/ 备案）文号（选填）	无
总投资（万元）	300	环保投资（万元）	30
环保投资占比	10%	施工工期（月）	2
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海） 面积（m <sup>2</sup> ）	6500
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、项目建设与“三线一单”符合性分析

“三线一单”是指生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线以及负面清单。项目与《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》、《江门市“三线一单”生态环境分区管控方案》（江府〔2021〕9号）相符性如下。

表1-1 “三线一单”文件相符性分析

类型	管控领域	本项目	符合性
广东省“三线一单”生态环境分区管控方案、江门市“三线一单”生态环境分区管控方案	生态保护红线及一般生态空间	项目用地性质为工业用地，不在生态保护红线和生态环境空间管控区内，符合生态保护红线要求	符合
	环境质量底线	项目选址区域为环境空气功能区二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单的二级标准。根据《江门市2022年环境质量状况公报》和引用的监测数据，项目选址区域环境空气质量较好，同时本项目建成后企业生产过程中产生的各类废气污染物经过采取有效的收集和治理措施以后，废气排放量较少，对周边大气环境影响较小。生活污水经三级化粪池处理后排入荷塘镇污水处理厂处理，处理尾水排入荷塘中心河。项目无生产废水外排。喷淋废水交由零散废水处置机构转移处理。正常情况下对附近水体无影响。本项目所在区域为2类声环境功能区，厂界外周边50米范围内无声环境保护目标，项目区域目前能够满足《声环境质量标准》（GB 3096-2008）2类标准要求，项目建设运营对所在区域的声环境质量影响较小。	符合
	资源利用上线	项目不占用基本农田等，土地资源消耗符合要求；项目由市政自来水管网供水，由市政电网供电，生产辅助设备使用电能和天然气，资源消耗量相对较少，符合当地相关规划	符合
	生态环境准入清单	本项目满足广东省、珠三角地区和江门市相关陆域的管控要求，不属于《市场准入负面清单（2022年版）》禁止准入类项目。总体满足“1+3+N”三级生态环境准入清单体系	符合

表1-2 蓬江区重点管控单元3（编号ZH44070320004）准入清单相符性分析

管控维度	管控要求	本项目	相符性
区域布局管控	1-1.【产业/鼓励引导类】推动江门人才岛重大平台建设，依托腾讯、华为等企业，打造集创客空间、科创体验、商务等功能为一体的科创园区。扎实推动“Wecity 未来城市”、广东邮电职业技术学院、IBM软件外包中心、华为ICT学院等项目建设。	1、本项目不属于此类产业鼓励引导类项目	符合
	1-2.【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（2019年本）》《市场准入负面清单（2022年版）》等相关产业政策的要求。	2、对照《产业结构调整指导目录（2019年本）》《市场准入负面清单（2022年版）》等相关产业政策，本项目属允许类项目，其选用的设备不属于淘汰落后设备	符合

		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。	3、项目选址不涉及上述生态禁止类	符合
		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一级、二级保护区。禁止在饮用水水源一级保护区内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目,已建成的与供水设施和保护水源无关的建设项目由县级以上人民政府责令拆除或者关闭;禁止在饮用水水源二级保护区内新建、改建、扩建排放污染物的建设项目,已建成的排放污染物的建设项目,由县级以上人民政府责令拆除或者关闭。	4、本项目项目建设不涉及影响饮用水水源保护区的情形	符合
		1-5.【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、清洗剂、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。	5、项目不属于储油库项目,不涉及有毒有害大气污染物的产生和排放,不使用高 VOCs 含量的原辅材料	符合
		1-6.【土壤/禁止类】禁止在重金属污染重点防控区新建、改建、扩建增加重金属污染物排放的建设项目。	6、项目不涉及重金属污染物排放	符合
		1-7.【水/禁止类】畜禽禁养区内不得从事畜禽养殖业。	7、项目不属于禽畜养殖业	符合
		1-8.【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。	8、本项目不涉及占用河道滩地的情形	符合
	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”,新建高能耗项目单位产品(产值)能耗达到国际国内先进水平,实现煤炭消费总量负增长。	1、本项目不属于高耗能项目	符合
		2-2.【能源/鼓励引导类】逐步淘汰集中供热管网覆盖区域内的分散供热锅炉。	2、本项目不涉及分散供热锅炉	符合
		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。	3、本项目不使用高污染燃料	符合
		2-4.【水资源/综合】2022 年前,年用水量 12 万立方米及以上的工业企业用水水平达到用水定额先进标准。	4、本项目年用水量低于 12 万立方米	符合
		2-5.【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 5000 立方米以上的非农业用水单位实行计划用水监督管理。	5、本项目不涉及取水许可管理,月均用水量低于 5000 立方米	符合
		2-6.【水资源/综合】潮连岛雨水资源利用率达到 10%。	6、本项目不属于潮连岛的项目	符合
		2-7.【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。	7、项目选址属于已建成工业园区,土地面积投资强度、土地利用强度较高,用地利用效率较好	符合

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。	1、本项目经营场所属于已建成工业楼，施工期影响已消失	符合
	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。	2、本项目不属于纺织印染行业，不涉及定型机、印花废气治理	符合
	3-3.【大气/限制类】玻璃企业实施烟气深化治理，确保大气污染物排放达到相应行业标准要求；化工行业加强 VOCs 收集处理。	3、本项目不属于玻璃企业，项目产 VOCs 工序设置集气罩负压收集，配有有效的废气治理设施，且依法申请 VOCs 总量控制指标	符合
	3-4.【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。	本项目生活污水经化粪池处理后排入市政管网汇入荷塘镇污水处理厂处理；本项目不涉及重金属和其他有毒有害物质的排放	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。	本项目严格按照消防及安监部门要求，做好防范措施，设立健全的公司突发环境事故应急组织机构，以便采取更有效措施来监测灾情及防止污染事故进一步扩散。因此，本项目的建设符合环境风险防控的要求	符合
	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】重点监管企业应在有土壤风险位置设置防腐蚀、防泄漏设施和泄漏监测装置，依法开展自行监测、隐患排查和周边监测。		

**表1-3 本项目与广东省江门市蓬江区水环境一般管控区27相符性分析**

管控维度	管控要求	本项目	相符性
区域布局管控	畜禽禁养区内不得从事畜禽养殖业。	本项目不属于禽畜养殖业	符合
能源资源利用	贯彻落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度。	本项目用水由市政供水管网供给，用水量不大	符合
污染物排放管控	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。	本项目不涉及生产废水排放，生活污水经化粪池处理达标后排入市政污水管网进入荷塘镇污水处理厂，厂区已做好雨污分流	符合
环境风险防控	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，报环境保护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，并向环境保护主管部门和有关部门报告。	本项目严格按照消防及安监部门要求，做好防范措施，设立健全的公司突发环境事故应急组织机构，以便采取更有效措施来监测灾情及防止污染事故进一步扩散。因此，本项目的建设符合环境风险防控的要求。	符合

**表1-4 本项目与广东省江门市蓬江区荷塘镇重点管控区相符性分析**

管控维度	管控要求	本项目	相符性
区域布局管控	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、使用高挥发性有机物原辅材料的溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等项目，涉及VOCs无组织排放的企业执行《挥发性有	本项目不属于储油库项目，不使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料	符合

	机物无组织排放控制标准》 (GB37822-2019)等标准要求。		
能源资源利用	/	/	符合
污染物排放管控	/	/	符合
环境风险防控	/	/	符合

综上所述，本项目的建设符合《江门市“三线一单”生态环境分区管控方案》（江府〔2021〕9号）的相关要求。

**2、产业政策符合性分析**

根据《产业结构调整指导目录（2019年本）》及其2021年修改清单，本项目不属于鼓励类、限制类或淘汰类项目，属允许类项目；对照《市场准入负面清单》（2022年版），本项目不属于清单中的禁止准入类，属于允许类项目。

根据《关于暂停荷塘镇建设项目环境影响评价文件审批的通知》（江环函[2018]917号）：暂停审批荷塘镇范围内新增排放化学需氧量等污染物的建设项目环境影响评价文件（城市基础设施、卫生、社会事业以及其他仅排放生活污水的除外），本项目生产废水交由有零散废水处理资质的单位处理，生活污水经化粪池处理达标后排入荷塘镇污水处理厂处理，项目生活废水达标排放，符合其要求。因此，本项目的建设符合国家和地方政策。

**3、选址和规划可行性分析**

根据土地证：江集用【2008】第200651号显示，本项目地块用地性质为工业用地。根据江门市蓬江区荷塘南华东地段（PJ03-G）控制性详细规划（附图9）显示，本项目地块用地性质为工业用地。因此该地块用于本项目进行工业用途是可行的。根据《江门市环境保护规划修编》（2016-2030），项目所在区域空气环境功能区划为二类区，执行《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及2018年修改单中的二级标准。本项目产生的各项废气均可达标排放，对区域环境空气质量影响较小，因此本项目的建设符合其大气功能要求。本项目纳污水体中心河属于Ⅲ类水体，执行《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）Ⅲ类标准，项目生活污水经化粪池处理达标后排入荷塘镇污水处理厂，污水厂处理尾水排入中心河。项目废水达标排放，对水环境影响较小，因此本项目的建设符合水环境功能区要求。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规划为2类区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类标准。本项目产生的噪声经选用低噪声设备、合理布局、设备减振、墙体隔声等措施后，项目厂界噪声可达《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的2类标准。因此本项目的建设符合区域对声环境功能要求。项目选址不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区、基本农田保护区及其它需要特殊保护的敏感区域。因此，项目在确保项目各项环保措施得到落实和正常运作的情况下，不会改变区域的环境功能现状，选址合理。

#### 4、与《广东省大气污染防治条例》（2022年修正）相符性分析

表 1-5 与《广东省大气污染防治条例》（2022年修正）相符性分析

珠三角地区管控要求	本项目	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。	本项目重点大气污染物排放总量指标（氮氧化物、VOCs）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

综上，本项目建设与《广东省大气污染防治条例》（2022年修正）相符。

#### 5、与《广东省水污染防治条例》（2021年修正）相符性分析

表 1-6 与《广东省水污染防治条例》（2021年修正）相符性分析

管控要求	本项目	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. 本项目不涉及生产废水外排，外排废水主要是生活污水，生活污水经三级化粪池处理后排放至荷塘镇污水处理厂，不属于直接向地表水体排放水污染物的情形；2.本项目水污染防治设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用；3.本项目不直接向地表水体排放工业废水。正常情况下对附近水体无影响。	符合

综上，本项目建设与《广东省水污染防治条例》（2021年修正）相符。

#### 6、与环境功能区划相符性分析

本项目生活污水经三级化粪池处理后排放至荷塘镇污水处理厂，正常情况下对附近水体无影响；项目所在区域大气环境属空气质量二类功能区，周边大气环境质量比较好；声环境属《声环境质量标准》（GB 3096-2008）2类区，声环境质量现状较好。选址周围无国家、省、市、区重点保护的文物、古迹、无名胜风景区、自然保护区等，选址符合环境功能区划的要求。本项目废(污)水、废气、噪声和固体废物通过采取评价中提出的治理措施进行有效治理后，不会改变区域环境功能。则该项目的运营与环境功能区划相符合。

## 7、与环保政策相符性分析

本项目与现阶段国家、广东省、珠江三角洲、江门市各环保政策相符性分析见下表。

表 1-7 与环保政策相符性分析

序号	政策要求	本项目	相符性
一、《广东省生态环境保护“十四五”规划》（粤环〔2021〕10 号）			
1	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。开展中小企业废气收集和治理设施建设，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。	项目使用的水性脱模剂属于低挥发性原辅料，不属于高 VOCs 含量的原料；压铸脱模过程脱模剂挥发的少量有机废气经过集气罩收集后经过水喷淋+除雾+二级活性炭吸附处理后有组织排放，二级活性炭对有机废气治理效率达 90%	符合
2	健全工业固体废物污染防治法规保障体系，建立完善工业固体废物收集贮存、利用处置等地方污染控制技术规范。	项目在厂房内专门设置生活垃圾存放点、一般固废暂存点以及危险废物暂存点。一般工业固废暂存场所上空设有防雨淋设施，地面采取防渗措施。危险废物暂存点按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）的要求建设	符合
3	建立工业固体废物污染防治责任制，持续开展重点行业固体废物环境审计，督促企业建立工业固体废物全过程污染防治责任制度和管理台账。完善固体废物环境监管信息平台，推进固体废物收集、转移、处置等全过程监控和信息化追溯工作。	企业拟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。	符合
4	深化工业炉窑和锅炉排放治理。石化、水泥、化工、有色金属冶炼等行业企业依法严格执行大气污染物特别排放限值。	本项目不属于石化、水泥、化工、有色金属冶炼等行业	符合
二、《江门市生态环境保护“十四五”规划》（江府〔2022〕3 号）			
1	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，推动重点企业实施 VOCs 深度治理。推动中小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。推动企业逐步淘汰低温等离子、光催化、光氧化等低效治理技术的设施，严控新改扩建企业使用该类型治理工艺。	项目使用的水性脱模剂属于低挥发性原辅料，不属于高 VOCs 含量的原料；压铸脱模过程脱模剂挥发的少量有机废气经过集气罩收集后经过水喷淋+除雾+二级活性炭吸附处理后有组织排放，二级活性炭对有机废气治理效率达 90%。项目不涉及低温等离子、光催化、光氧化等低效治理技术的使用	符合
2	建立工业固体废物污染防治责任制，落实企业主体责任，建立监管工作清单，实施网格化管理，通过“双随机、一公开”“互联网+执法”方式，督促企业建立工业固体废物全过程污染防治责任制度和管理台账。完善固体废物环境监管信息平台，建立危险废物运输车辆备案制度，推进固体废物收集、转移、处置等全过程监控和信息化追溯工作。	项目在厂房内专门设置生活垃圾存放点、一般固废暂存点以及危险废物暂存点。一般工业固废暂存场所上空设有防雨淋设施，地面采取防渗措施。危险废物暂存点按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求建设	符合
3	加大企业清库存力度，严格控制企业固体废物库存量，动态掌握危险废物产生、贮存信息，提升清库存工作的信息化水平。全面摸底	企业拟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	符合

		调查和整治 工业固体废物堆存场所，杜绝超量存储、扬散、流失、渗漏和管理粗放等问题。	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。	
4		深化工业炉窑和锅炉排放治理。石化、水泥、化工、有色金属冶炼等行业企业依法严格执行大气污染物特别排放限值。	本项目不属于石化、水泥、化工、有色金属冶炼等行业	符合
三、《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822—2019)				
1		VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐原料仓中；桶装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。	本项目原料均存放于室内区域，在非取用状态时加盖、封口，保持密封	符合
2		液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应采用密闭容器、罐车。粉状、粒状 VOCs 物料应采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或者采用密闭的包装袋、容器或罐车进行物料转移。	本项目涉及 VOCs 的物料为水性脱模剂，包装方式采用塑料桶装，塑料包装桶为密闭容器。	符合
3		工艺过程 VOCs 无组织排放控制要求需符合标准中 7.1、7.2、7.3 要求。	项目使用的水性脱模剂属于低挥发性原辅料，不属于高 VOCs 含量的原料；压铸过程脱模剂挥发的少量有机废气经过集气罩收集后经过喷淋+除雾+二级活性炭吸附处理后有组织排放，二级活性炭对有机废气治理效率达 90%	符合
4		企业中载有气态 VOCs 物料、液态 VOCs 物料的设备与管线组件的密封点 2000 个，应开展泄漏检测与修复工作。	不涉及	/
5		工艺过程中排放的含 VOCs 废水集输系统需符合标准中 9.1、9.2、9.3 要求。	不涉及	/
6		收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 3\text{kg/h}$ 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%；对于重点地区，收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $> 2\text{kg/h}$ 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%；采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外。	涉 VOCs 废气经二级活性炭吸附装置处理后引至 25 米排气筒排放，VOCs 处理效率 $> 90\%$ 。	符合
7		企业边界及周边 VOCs 监控要求执行 GB 16297 或相关行业排放标准的规定。	项目定期进行监测，确保达到相关排放标准。	符合
8		企业应按照有关法律、《环境监测管理办法》和 HJ819 等规定，建立企业监测制度，制订监测方案，对污染物排放状况及对周边环境质量的影响开展自行监测，保存原始监测记录，并公布监测结果。	项目设置环境监测计划，项目建设完成后根据《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ819-2017)中规定的监测分析方法对废气污染源进行日常例行监测，故符合要求。	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》(粤环函〔2021〕461 号)				
1		稳步推进铝型材等有色金属冶炼和钢压延行业清洁能源改造，各地要结合产业结构、用地结构和当地天然气事业发展水平，科学制定实施计划，加强对使用煤炭等高污染燃料企业达标情况的监管。	项目所在地已接通天然气管道，项目采用管道天然气作为燃料，属于清洁能源	符合

#### 八、与《工业窑炉大气污染综合治理方案》（粤环函[2019]1112号）相符性分析

项目属于珠三角地区，经对照《工业窑炉大气污染综合治理方案》（粤环函[2019]1112号），项目原则上按照环大气[2019]56号文国家重点区域工业窑炉治理要求执行，符合《工业窑炉大气污染综合治理方案》（粤环函[2019]1112号）的要求。

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

表 1-8 与环大气[2019]56号治理方案相符性

序号	政策要求	本项目
1	新建涉工业炉窑的建设项目，原则上要入园，配套建设高效环保治理设施	项目废气均可达标排放，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	对以煤、石油焦、渣油、重油等为燃料的工业炉窑，加快使用清洁能源以及利用工厂余热、电厂热力等进行替代	项目使用电能以及管道天然气，属于清洁能源，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
3	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，有效提高废气收集率，产生点及车间不得有可见烟粉尘外逸。生产工艺产生点（装置）应采取密闭、封闭或设置集气罩等措施。	熔铝炉和压铸熔融炉天然气燃烧废气直接连接废气主管道，与熔融烟尘、压铸烟尘一同经过水喷淋+除雾+二级活性炭处理后直接通过 15 米高排气筒排放，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

#### 十、与《广东省坚决遏制“两高”项目盲目发展的实施方案》（粤发改能源〔2021〕368号）相符性分析

表 1-9 与粤发改能源〔2021〕368号相符性

序号	政策要求	本项目	相符分析
1	“两高”项目范围暂定为年综合能源消费量 1 万吨标准煤以上的煤电、石化、化工、钢铁、有色金属、建材、煤化工、焦化等 8 个行业的项目	项目属于有色金属行业，耗电 50 万度/年，1 万度电的标煤为 1.229 吨，则项目耗电折合标准煤为 $50 \times 1.229 = 61.45$ 吨/年；耗水 6838 立方米/年，1 万立方米水的标煤为 0.857 吨，折合标准煤为 $6838 / 10000 \times 0.857 = 0.59$ 吨/年；天然气使用量为 100 万立方米/年，1m <sup>3</sup> 天然气等于 1.33kg 标准煤，折合标准煤为 1330 吨/年；则项目年能源消费量约为 $61.45 + 0.59 + 1330 = 1392.04$ 吨/年标准煤，低于年综合能源消费量 1 万吨标准煤的要求，不属于“两高”项目。	符合

#### 十一、《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）相符性分析

表 1-10 与江环函〔2020〕22号治理方案相符性

序号	政策要求	相符分析
1	新建涉工业炉窑的建设项目，原则上要入园，配套建设高效环保治理设施	本项目属于新建项目，项目废气均可达标排放，符合要求
2	对以煤、石油焦、渣油、重油等为燃料的工业炉窑，加快使用清洁能源以及利用工厂余热、电厂热力等进行替代	项目使用电能以及管道天然气，属于清洁能源，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
3	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，有效提高废气收集率，产生点及车间不得有可见烟粉尘外逸。生产工艺产生点（装置）应采取	熔铝炉和压铸熔融炉天然气燃烧废气直接连接废气主管道，与熔融烟尘、压铸烟尘一同经过水喷淋+除雾+二级活性炭处理后直接通过 15 米高排气筒排放，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

	密闭、封闭或设置集气罩等措施。	
<b>十二、与《铸造企业规范条件》（TCFA 0310021-2019）相符性分析</b>		
<b>表 1-11 与 TCFA 0310021-2019 相符性</b>		
序号	政策要求	相符分析
1	企业不应使用国家明令淘汰的生产工艺。不应采用粘土砂干型/芯、油砂制芯、七〇砂制型/芯等落后铸造工艺；粘土砂批量铸件生产企业不应采用手工造型；水玻璃熔模精密铸造企业模壳硬化不应采用氯化铵硬化工艺；铝合金、锌合金等有色金属熔炼不应采用六氯乙烷等有毒有害的精炼剂。采用粘土砂工艺批量生产铸件的现有企业不应采用手工造型。新建粘土砂型铸造项目应采用自动化造型；新建熔模精密铸造项目不应采用水玻璃熔模精密铸造工艺。	项目大部分铸件使用压铸工艺，少部分铸件使用粘土砂铸造工艺，粘土砂造型工艺使用造型机进行造型，不使用手工造型。本项目铸造工艺不涉及规范条件中的落后铸造工艺，不采用六氯乙烷等有毒有害的精炼剂
2	企业不应使用国家明令淘汰的生产装备，如：无芯工频感应电炉、0.25 吨及以上无磁轭的铝壳中频感应电炉等。	项目使用的设备不属于国家明令淘汰的生产装备
3	新建企业不应采用燃油加热熔化炉；非环保重点区域新建铸造企业的冲天炉熔化率应不小于 7 吨/小时；	项目不涉及冲天炉，熔铝炉和压铸熔融炉采用的燃料为管道天然气，天然气属于清洁能源，不属于高污染燃料
4	企业应配置完善的环保处理装置，废气、废水、噪声、固体废弃物、危险废弃物等排放与处置措施应符合国家及地方环保法规和标准的规定。	项目配置完善的环保处理装置，其外排的废气、废水、噪声、固体废弃物、危险废弃物等符合相关的排放标准

## 二、建设项目工程分析

建设内容	<b>一、项目基本情况</b> <p>江门市粤宏大照明有限公司年产铝合金铸件 2500 吨、锌合金铸件 250 吨建设项目选址位于江门市蓬江区荷塘镇南华东路十街 8 号之 3、4、5、6、7、8 卡，中心经纬度坐标为 113 度 8 分 37.903 秒，22 度 39 分 3.279 秒。项目经营场所为 2 座单层高的钢结构工业厂房，本评价将其分别命名为 1#车间和 2#车间。1#车间由 3、4、5 卡组成，2#车间由 6、7、8 卡组成。项目经营场所总占地面积 6500 平方米，建筑面积 6500 平方米。其中 1#车间占地面积 4000 平方米，建筑面积 4000 平方米。其中 2#车间占地面积 2500 平方米，建筑面积 2500 平方米。项目计划总投资 300 万元，环保投资 30 万元，主要从事铝合金铸件和锌合金铸件的生产，建成后计划年产铝合金铸件 2500 吨、锌合金铸件 250 吨。项目共设员工 100 人，上班时间为 8h/d，年工作天数为 300 天。项目工程内容组成见表 2-1。</p>		
	<b>表 2-1 项目工程内容一览表</b>		
	项目	内容	用途
	主体工程	2座单层高的钢结构工业厂房，总占地面积6500平方米，总建筑面积6500平方米	1#车间：单层高的钢结构工业厂房，占地面积4000平方米，建筑面积4000平方米，1#车间厂房内设：粘土砂铸造区、熔融压铸区抛光打磨区、机加工区、办公区、配电房、危废暂存间、固废贮存仓、零散废水暂存区、原料储存区、成品储存区等。
			2#车间：单层高的钢结构工业厂房，占地面积2500平方米，建筑面积2500平方米，2#车间厂房内设：粘土砂铸造区、熔融压铸区抛光打磨区、机加工区、办公区、配电房、危废暂存间、固废贮存仓、零散废水暂存区、原料储存区、成品储存区等。
	储运工程	原料储存区	用于原料放置，位于1#车间和2#车间厂房内
		成品储存区	用于成品放置，位于1#车间和2#车间厂房内
	辅助工程	办公室	用于企业行政办公，位于1#车间和2#车间厂房内
		配电房	用于车间电力分配，位于1#车间和2#车间厂房内
	公用工程	暖通	厂房以自然通风为主，机械通风为辅；不设中央空调
		供电	由市政供电系统对生产车间供电
		给排水	给水由市政供水接入；雨水经过厂区雨水管网排出与市政雨管网接驳；生活污水与市政污水管网接驳；实现雨污分流
环保工程	废水处理设施	雨水	雨水经过厂区雨水管网排出与市政雨水管网接驳
		生活污水	生活污水经三级化粪池处理后排放至荷塘镇污水处理厂
		生产废水	冷却水循环使用，定期补充蒸发损耗，不外排；更换的喷淋废水交给第三方零散工业废水处理机构转运处理
	废气处理设施		1#车间粘土砂铸区的熔炼、混砂、落砂、造型、浇注废气与熔融压铸区的熔融废气、压铸成型废气、压铸脱模废气、天然气燃烧废气经过收集后一同汇合经过水喷淋+除雾+二级活性炭吸附处理后由DA001排气筒排放，排放高度15米。

			2#车间粘土砂铸区的熔炼、混砂、落砂、造型、浇注废气与熔融压铸区的熔融废气、压铸成型废气、压铸脱模废气、天然气燃烧废气经过收集后一同汇合经过水喷淋+除雾+二级活性炭吸附处理后由DA002排气筒排放，排放高度15米。
			1#车间抛光废气经过收集后经过水喷淋处理后由DA003排气筒排放，排放高度15米。
			2#车间抛光废气经过收集后经过水喷淋处理后由DA004排气筒排放，排放高度15米。
			1#车间喷砂废气经过配套的袋式除尘器处理后无组织排放
			2#车间喷砂废气经过配套的袋式除尘器处理后无组织排放
	固废	生活垃圾	交由环卫部门统一清运处理
		一般工业固废	废包装材料、机加工碎屑（不含油污）、废抛光材料、除尘器粉尘、废金刚砂、废粘土砂收集后定期外售给专业回收单位；压铸边角料立即投入熔炉中回用于生产；熔炉废铝渣交由交给专业回收金属锌利用活动的单位处理。
		危险废物	废润滑油及其包装桶、废脱模剂原料桶、抛光蜡废包装物、废活性炭、熔炉废铝渣、喷淋塔沉淀渣等危险废物收集后定期交由有危险废物处理资质的单位处理。含油废铝屑经表面滤油擦拭后，自然风干后的铝屑交由专业的废品回收单位回收；过滤收集的废油和含油废抹布属于危险废物，交由有危险废物处理资质的单位处理。
	设备噪声		合理布局、基础减振、建筑物隔声等
	环境风险预防措施		①对活性炭吸附等废气处理设施的进行定期或不定期检查，建立废气事故性排放的应急制度和响应措施，将事故性排放的影响降至最低；②生产车间应设置“严禁烟火”的警示牌，对明火严格控制；配备必须的应急物资，如灭火器、消防栓、消防泵等，灭火器应布置在明显便于取用的地方，并定期维护检查，确保能正常使用。同时，设置安全疏散通道；③危废暂存间应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求进行设置，定期对贮存危险废物的容器和设施进行检查，发现破损需要及时采取措施清理更换，并做好记录。

二、项目产品产量情况

项目产品及产量情况见下表。

表 2-2 项目产品及产量一览表

序号	产品名称	年产量	备注
1	铝合金铸件	2500 吨	灯饰配件、家具配件
其中	铝合金压铸件	2250 吨/年	灯饰配件、家具配件；压铸工艺 单件产品平均重量 1kg/件，总件数 225 万件
	粘土砂铸铝件	250 吨/年	灯饰配件、家具配件；粘土砂铸 单件产品平均重量 2.5kg/件，总件数 10 万件
2	锌合金铸件	250 吨/年	灯饰配件、家具配件；压铸工艺 单件产品平均重量 1kg/件，总件数 25 万件

### 三、主要原辅材料及年用量

#### 1、原辅材料使用情况

项目主要原辅材料及用量见下表。

表2-3 项目主要原辅材料及年用量

工艺	原料名称	年用量	形态	最大储存量	规格/运输方式
粘土砂铸造原料	原砂	10t/a	固态	1t/a	汽车运输至厂内
	增碳剂	15t/a	固态	1t/a	汽车运输至厂内
	膨润土	5t/a	固态	0.5t/a	汽车运输至厂内
	煤粉	2t/a	固态	0.2t/a	汽车运输至厂内
	铝合金锭	255t/a	固态	20t/a	汽车运输至厂内
压铸原料	铝合金锭	2296t/a	固态	30t/a	汽车运输至厂内
	锌合金锭	255t/a	固态	30t/a	汽车运输至厂内
	水性脱模剂	3.6t/a	液态	0.5t/a	25kg/桶，汽车运输至厂内
抛光打磨	砂带	1t/a	固态	0.2t/a	汽车运输至厂内
	砂纸	1t/a	固态	0.2t/a	汽车运输至厂内
	抛光轮	1t/a	固态	0.2t/a	汽车运输至厂内
	抛光蜡	3t/a	固态	0.3t/a	25kg/箱，汽车运输至厂内
设备保养	润滑油	1t/a	液态	0.4t/a	200kg/桶，汽车运输至厂内
燃料	天然气	100 万 m <sup>3</sup> /a	气态	0.015t	管道输送至厂内

天然气采用管道天然气的输送形式，最大存储量按厂区管道内天然气的在线量计算；厂区内天然气管道总长600m，管径200mm，天然气密度为0.8kg/m<sup>3</sup>，经计算，厂区内天然气的在线量约为0.015t。

表 2-4 粘土砂铸件原料用量匹配性一览表

产品名称	产品产量 (万件/年)	单位产品重量 (kg/件)	产品总重量 (t/a)	生产过程中 损耗率	铝锭理论使用 量 (t/a)	项目申报使用 量 (t/a)
粘土砂铸铝件	10	2.5	250	约 2%	255	255
注：单位产品重量为产品的平均重量。						

表 2-5 压铸用铝合金锭原料用量匹配性一览表

产品名称	产品产量 (万件/年)	单位产品重量 (kg/件)	产品总重量 (t/a)	生产过程中 损耗率	铝锭理论使用 量 (t/a)	项目申报使用 量 (t/a)
铝合金压铸件	225	1	2250	约 2%	2296	2296
注：单位产品重量为产品的平均重量。						

表 2-6 锌锭原料用量匹配性一览表

产品名称	产品产量 (万件/年)	单位产品重量 (kg/件)	产品总重量 (t/a)	生产过程中 损耗率	铝锭理论使用 量 (t/a)	项目申报使用 量 (t/a)
锌合金压铸件	25	1	250	约 2%	255	255
注：单位产品重量为产品的平均重量。						

## 2、项目原辅材料理化性质

表 2-6 项目原辅材料理化性质

序号	名称	理化性质																																								
1	铝合金	铝合金锭是以纯铝及回收铝为原料,依照国际标准或特殊要求添加其他元素,如:硅(Si)、铜 (Cu)、镁(Mg)、(Fe)等,改善纯铝在铸造性,化学性及物理性的不足调配出来的合金。本项目使用的铝合金主要组分如下:																																								
		<table><tr><th>成分名称</th><th>成分占比 (%)</th><th>熔点 (℃)</th><th>沸点 (℃)</th></tr><tr><td>Si</td><td>0.405</td><td>1414</td><td>2355</td></tr><tr><td>Fe</td><td>0.17</td><td>1535</td><td>2750</td></tr><tr><td>Cu</td><td>0.01</td><td>1083.4</td><td>2562</td></tr><tr><td>Mn</td><td>0.01</td><td>1247</td><td>1962</td></tr><tr><td>Mg</td><td>0.543</td><td>648</td><td>1107</td></tr><tr><td>Cr</td><td>0.03</td><td>1857</td><td>2672</td></tr><tr><td>Zn</td><td>0.02</td><td>419.54</td><td>907</td></tr><tr><td>Ti</td><td>0.01</td><td>1660</td><td>3287</td></tr><tr><td>Al</td><td>98.802</td><td>660.37</td><td>2327</td></tr></table>	成分名称	成分占比 (%)	熔点 (℃)	沸点 (℃)	Si	0.405	1414	2355	Fe	0.17	1535	2750	Cu	0.01	1083.4	2562	Mn	0.01	1247	1962	Mg	0.543	648	1107	Cr	0.03	1857	2672	Zn	0.02	419.54	907	Ti	0.01	1660	3287	Al	98.802	660.37	2327
		成分名称	成分占比 (%)	熔点 (℃)	沸点 (℃)																																					
		Si	0.405	1414	2355																																					
		Fe	0.17	1535	2750																																					
		Cu	0.01	1083.4	2562																																					
		Mn	0.01	1247	1962																																					
		Mg	0.543	648	1107																																					
		Cr	0.03	1857	2672																																					
		Zn	0.02	419.54	907																																					
Ti	0.01	1660	3287																																							
Al	98.802	660.37	2327																																							
2	锌合金	锌合金锭以锌为基础加入其他元素组成的合金。常见的合金元素有铝、铜、镁、钛等。锌合金熔点低,流动性好,易熔焊,钎焊和塑性加工,在大气中耐腐蚀,残废料便于回收和重熔;但蠕变强度低,易发生自然时效引起尺寸变化。熔融法制备,压铸或压力加工成材。按照制造工艺可分为铸造锌合金和变形锌合金。铸造锌合金流动性和耐腐蚀性能好,适用于压铸仪表,汽车零件外壳等。本项目使用的锌合金主要组分如下:																																								
		<table><tr><th>成分名称</th><th>成分占比 (%)</th><th>熔点 (℃)</th><th>沸点 (℃)</th></tr><tr><td>Zn</td><td>95</td><td>419.54</td><td>907</td></tr><tr><td>Cu</td><td>1.5</td><td>1083.4</td><td>2562</td></tr><tr><td>Mg</td><td>0.5</td><td>648</td><td>1107</td></tr><tr><td>Al</td><td>3</td><td>660.37</td><td>2327</td></tr></table>	成分名称	成分占比 (%)	熔点 (℃)	沸点 (℃)	Zn	95	419.54	907	Cu	1.5	1083.4	2562	Mg	0.5	648	1107	Al	3	660.37	2327																				
		成分名称	成分占比 (%)	熔点 (℃)	沸点 (℃)																																					
		Zn	95	419.54	907																																					
		Cu	1.5	1083.4	2562																																					
		Mg	0.5	648	1107																																					
		Al	3	660.37	2327																																					
		3	水性脱模剂	水性脱模剂的主要成分为改性硅油 15%、合成油脂 15%、氧化聚乙烯 PE7%、有机添加剂 3% (硬脂酸、多元醇脂肪酸酯等混合物)、水 60%。无色,有粘性,液体,有轻微气味,化学性质较稳定。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。脱模剂各组分理化性质如下表所示:																																						
				<table><tr><th>成分名称</th><th>成分占比 (%)</th><th>沸点 (℃)</th><th>饱和蒸汽压 (mmHg)</th><th>是否为挥发性有机物</th></tr><tr><td>改性硅油 (聚醚改性硅油)</td><td>15</td><td>323.3±21.0</td><td>760</td><td>否</td></tr><tr><td>合成油脂 (C16 以上烷烃油脂)</td><td>15</td><td>&gt;286</td><td>/</td><td>否</td></tr><tr><td>氧化聚乙烯</td><td>7</td><td>250</td><td>/</td><td>是</td></tr><tr><td>添加剂</td><td>3</td><td>/</td><td>/</td><td>是</td></tr></table>	成分名称	成分占比 (%)	沸点 (℃)	饱和蒸汽压 (mmHg)	是否为挥发性有机物	改性硅油 (聚醚改性硅油)	15	323.3±21.0	760	否	合成油脂 (C16 以上烷烃油脂)	15	>286	/	否	氧化聚乙烯	7	250	/	是	添加剂	3	/	/	是													
				成分名称	成分占比 (%)	沸点 (℃)	饱和蒸汽压 (mmHg)	是否为挥发性有机物																																		
改性硅油 (聚醚改性硅油)	15			323.3±21.0	760	否																																				
合成油脂 (C16 以上烷烃油脂)	15			>286	/	否																																				
氧化聚乙烯	7			250	/	是																																				
添加剂	3			/	/	是																																				
注: VOCs 是指常温下饱和蒸汽压大于 70 Pa、常压下沸点在 260℃以下的有机化合物,或在 20℃条件下, 蒸汽压大于或者等于 10 Pa 且具有挥发性的全部有机化合物。																																										
4	润滑油	一般由基础油和添加剂两部分组成,基础油主要成分为矿物基础油,一般常用的添加剂有:黏度指数改进剂,倾点下降剂,抗氧化剂,清净分散剂,摩擦缓和剂,油性剂,极压添加剂,抗泡沫剂,金属钝化剂,乳化剂,防腐蚀剂,防锈剂,破乳化剂,抗氧抗腐剂等。起到润滑减摩、辅助冷却降温、密封防漏、防锈防蚀、减振缓冲等作用。																																								
5	抛光蜡	主要成分分别有石蜡、硬脂酸、软脂酸、油酸、松香等粘剂,同时配有磨剂,如长石粉、氧化铝等,为膏体状物质。																																								

6	天然气	天然气蕴藏在地下多孔隙岩层中，包括油田气、气田气、煤层气、泥火山气和生物生成气等，也有少量出于煤层。它是优质燃料和化工原料。主要由甲烷（85%）和少量乙烷（9%）、丙烷（3%）、氮（2%）和丁烷（1%）组成。主要用作燃料，也用于制造乙醛、乙炔、氨、碳黑、乙醇、甲醛、烃类燃料、氯化油、甲醇、硝酸、合成气和氯乙烯等化学物的原料。天然气被压缩成液体进行贮存和运输。				
<b>（四）主要设备清单</b>						
项目主要生产设备见下表。						
<b>表2-7 项目主要设备一览表</b>						
所在车间	设备	数量	规格型号	用途		
1#车间	熔铝炉（燃气）	1 台	容量 1.5t	粘土砂铸造熔炉		
	混砂机	1 台	/	粘土砂铸造混砂		
	造型机	1 台	/	粘土砂铸造模具造型		
	落砂机	1 台	/	粘土砂铸造落砂		
	熔融炉（燃气）	15 台	容量 1 t	铝锭、锌锭熔融		
	压 铸 机	1200T	3 台	15 台	锁型力 1200T	压铸成型
		800T	3 台		锁型力 800T	
		400T	3 台		锁型力 400T	
		300T	6 台		锁型力 300T	
	抛光机	15 台	功率：5kw	抛光打磨		
	液压模切披锋机	6 台	功率：3kw	抛光打磨		
	自动喷砂机	3 台	功率：10kw	喷砂打砂		
	钻孔机	9 台	功率：2kw	钻孔加工		
	攻牙机	9 台	功率：2kw	攻牙加工		
	冷却塔	3 个	循环水量：10m³/h	冷却设备		
	空压机	6 台	功率：20kw	辅助设备，提供压缩空气		
	数控车床	3 台	功率：10kw	机加工设备		
2#车间	熔铝炉（燃气）	1 台	容量 1.5t	粘土砂铸造熔炉		
	混砂机	1 台	/	粘土砂铸造混砂		
	造型机	1 台	/	粘土砂铸造模具造型		
	落砂机	1 台	/	粘土砂铸造落砂		
	熔融炉（燃气）	15 台	容量 1t	铝锭、锌锭熔融		
	压 铸 机	1200T	3 台	15 台	锁型力 1200T	压铸成型
		800T	3 台		锁型力 800T	
		400T	3 台		锁型力 400T	
		300T	6 台		锁型力 300T	
	抛光机	15 台	功率：5kw	抛光打磨		
	液压模切披锋机	6 台	功率：3kw	抛光打磨		
	自动喷砂机	3 台	功率：10kw	喷砂打砂		
	钻孔机	9 台	功率：2kw	钻孔加工		
	攻牙机	9 台	功率：2kw	攻牙加工		
	冷却塔	3 个	循环水量：10m³/h	冷却设备		
	空压机	6 台	功率：20kw	辅助设备，提供压缩空气		
	数控车床	3 台	功率：10kw	机加工设备		
<b>（五）劳动定员及工作制度</b>						
项目劳动定员 100 人，不设食宿。工作制度为一班制，一班 8 小时，年工作 300 天。						

#### （六）能耗情况

项目能耗情况见下表。

表 2-9 项目水电能源消耗一览表

类别	名称	单位	数量
能耗	生活用水	吨/年	1000
	工业用水	吨/年	5838
	电	万度/年	50
	管道天然气	万立方米/年	100

项目燃烧机天然气燃料耗量按下式计算：

项目共有 2 台容量 1.5T 的燃气熔铝炉，30 台容量 1T 的燃气熔融炉，每台燃气熔融炉配 1 个低氮燃气燃烧机，每个燃烧机的热量值为 10 万大卡，全厂燃烧机总热量值为 320 万大卡。按照 32 个燃烧机全部同时运行，每天持续运行使用时长 8h，年工作时间按 300 天，一般天然气每立方燃烧热值为 8500 大卡（0.85 万大卡），热效率按 90% 计算，则 32 台燃气熔炉年使用天然气量约为 100 万 m<sup>3</sup>。本评价取满负荷运行 100% 计，即天然气用量 100 万 m<sup>3</sup>/年。

#### （七）水平衡分析

##### 工业用水：

①**喷淋塔用水：**项目设有 4 台喷淋塔（2 台 45000m<sup>3</sup>/h，2 台 25000m<sup>3</sup>/h），参考《工业粉尘湿式除尘装置》（HJ/T285-2006），湿式除尘装置技术参数，循环水使用率≥85%，液气比≤2.0L/m<sup>3</sup>，项目液气比取 0.3 L/m<sup>3</sup>，废气处理总风量合计 140000m<sup>3</sup>/h，计算得循环水量为 100800m<sup>3</sup>/a（年工作时间为 2400h），项目喷淋塔为密闭设备，且喷淋塔顶部设置隔板，水汽经隔板阻挡冷凝回循环水池中，喷淋塔中水分损失较小，循环水损失水量取 2%，则因蒸发损失的水量为 2016m<sup>3</sup>/a，1 台 45000m<sup>3</sup>/h 型号的喷淋塔的蓄水箱容量为 4m<sup>3</sup>，1 台 25000m<sup>3</sup>/h 型号的喷淋塔的蓄水箱容量为 2m<sup>3</sup>，按每年整体更换 1 次估算，更换废水量为 12m<sup>3</sup>/a，交由零散工业废水第三方治理企业治理。综上，喷淋塔所需市政新鲜水量为 2028m<sup>3</sup>/a。

②**冷却塔用水：**建设单位设置 6 台冷却塔用于压铸机间接冷却控温。根据企业提供资料，每台冷却塔的循环水流量均为 10m<sup>3</sup>/h。根据《工业循环冷却水处理设计规范》（GB50050-2017）说明，循环冷却水系统蒸发水量约占循环水量的 2%。冷却塔每日工作 8 小时，年工作 300 日，总循环水量约 144000m<sup>3</sup>/a。则补充总水量约为 2880m<sup>3</sup>/a。冷却水循环使用，定期补充蒸发损耗，不对外排放。

③**脱模剂稀释用水：**项目脱模剂需要用自来水稀释，稀释比例为水：脱模剂=50:1，项目使用脱模剂 3.6t/a，则需用水量为 180m<sup>3</sup>/a，该部分用水在压铸时因高温蒸发。

④**混砂造型用水：**项目粘土砂铸造过程制作粘土模具时，需要将原砂、增碳剂、膨润土、煤粉、自来水等按照一定的比例进行混砂造型制作成模具，以供后续铝水浇注成型使用。由于浇注过程铝水温度较高，达到 650 摄氏度以上，因此在接触模具的瞬间会使得模具内的水

分瞬间蒸发成水蒸气造成损失。根据建设单位统计，项目每日混砂造型过程使用的水量为  $2.5\text{m}^3/\text{d}$  ( $750\text{m}^3/\text{a}$ )，这部分水分在后续的浇注过程中由于蒸发形成损失。

⑤生活用水：项目外排废水主要是员工生活污水。项目劳动定员 100 人，年工作天数为 300 天。根据《用水定额 第 3 部分：生活》(DB44/T 1461.3-2021) 中“国家机构-办公楼-无食堂和浴室的先进值”，生活用水量按照  $10\text{m}^3/(\text{人}\cdot\text{a})$  计算，则本项目生活用水量约  $1000\text{m}^3/\text{a}$ 。污水排放系数按用水量的 90% 算，则项目员工生活污水量约为  $900\text{m}^3/\text{a}$ 。项目生活污水经化粪池处理后排入荷塘镇污水处理厂处理。

项目水平衡图如下。

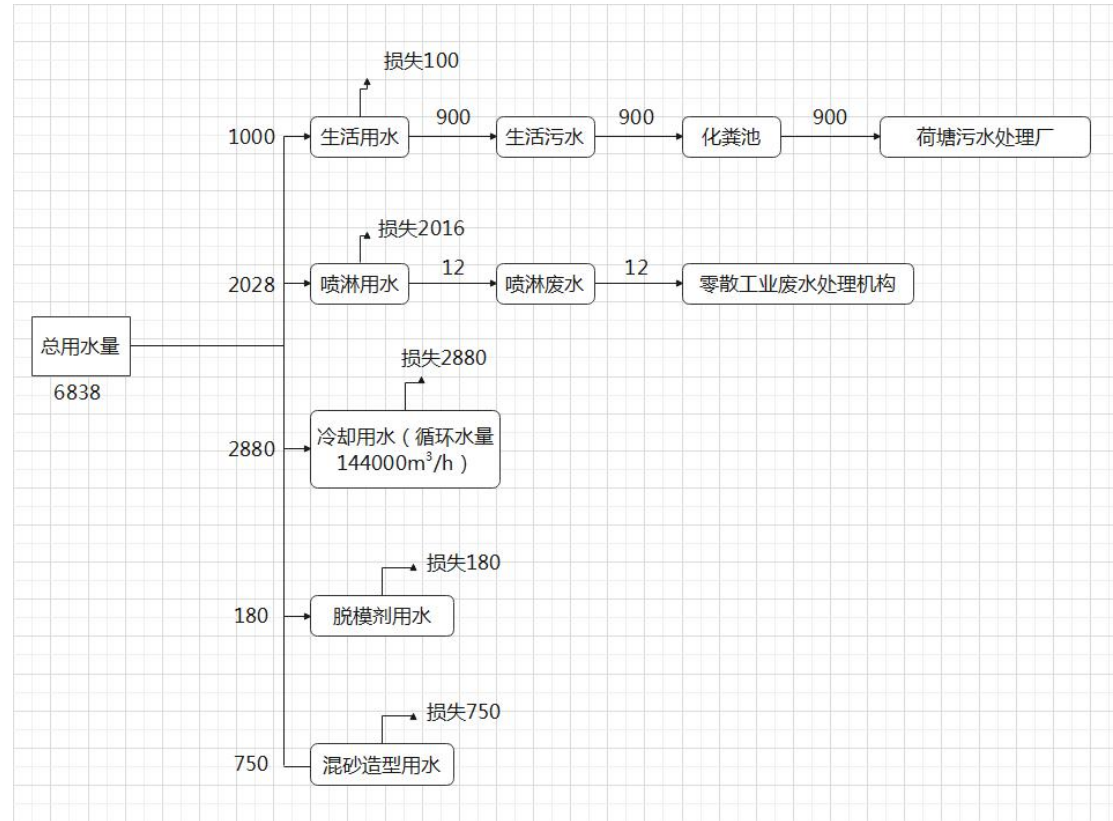


图 2-1 项目水平衡图 (t/a)

（七）项目四至情况以及厂区平面布置简述

江门市粤宏大照明有限公司年产铝合金铸件 2500 吨、锌合金铸件 250 吨建设项目选址位于江门市蓬江区荷塘镇南华东路十街 8 号之 3、4、5、6、7、8 卡，经纬度坐标为 113 度 8 分 37.903 秒，22 度 39 分 3.279 秒。项目东面为志华织布厂、普晶照明厂、殊丰照明厂；南面为飞利橡胶制品厂；西面为越精灯饰厂、共进五金厂、元丰五金厂；北面为空置厂房。项目共设有 2 座单层高的钢结构工业厂房，占地面积 6500 平方米，建筑面积 6500 平方米，1#车间、2#车间均设有粘土砂铸造区、熔融压铸区抛光打磨区、机加工区、办公区、配电房、危废暂存间、固废贮存仓、零散废水暂存区、原料储存区、成品储存区等。

(一) 项目工艺流程和产排污环节

1、压铸铸件工艺流程图

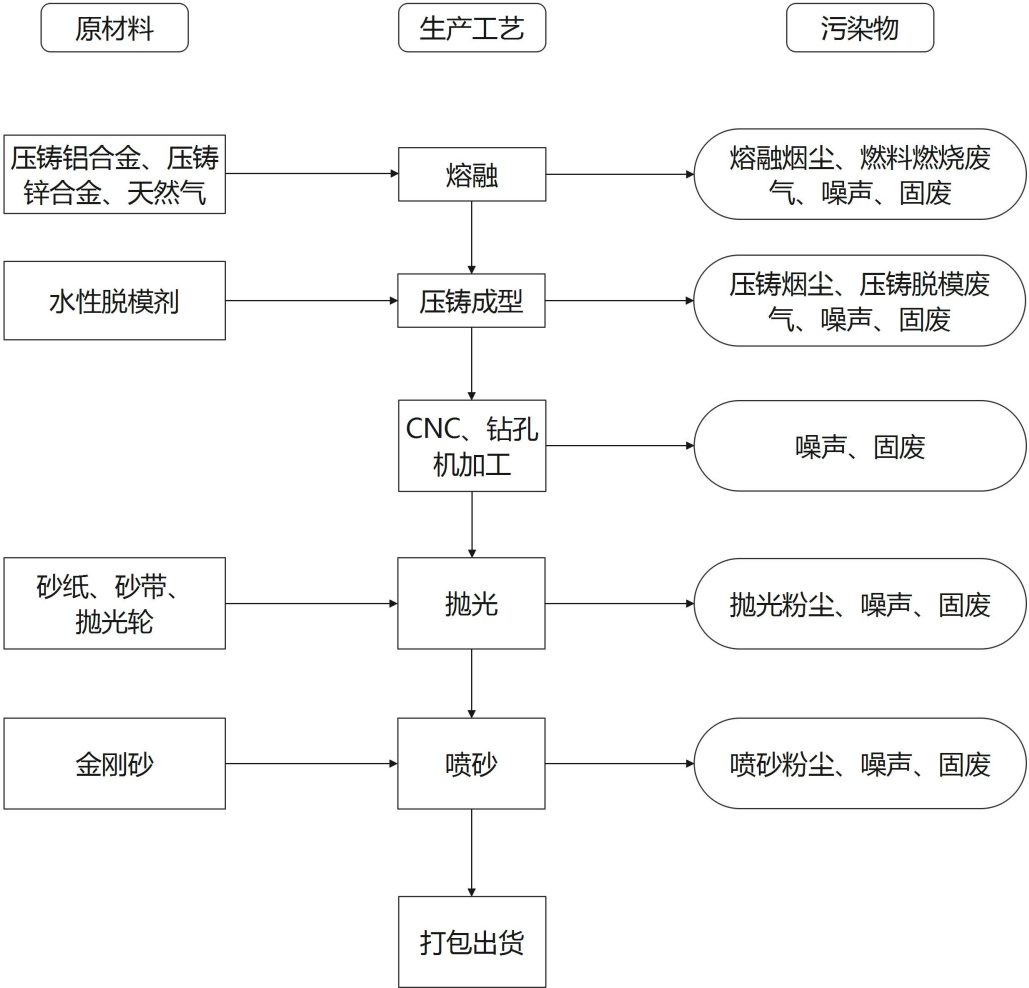


图 2.2 产品生产工艺流程

工艺简介：

**熔融：**将压铸铝合金锭和压铸锌合金锭加热，使其熔融，项目熔融工序以管道天然气作为能源，输送至熔融设备的燃烧机中，铝合金锭熔融温度为 650~700℃，锌合金锭熔融温度为 450~480 摄氏度，该过程产生熔融烟尘、天然气燃烧废气以及噪声、固废，此工序年工作时间为 2400h。

**压铸成型：**通过浇铸槽把高温熔融液通入模具进行浇铸，通过机械手将压铸件迅速击出，压铸时间极短，约为 0.02~0.04s。由于熔融液温度较高，压铸后的产品需要通过冷却塔的冷却水进行间接冷却，冷却水循环回用不外排。项目压铸工序采用电作为能源，在压铸过程中要在模具表面喷洒脱膜液（水：脱模剂=50:1），脱模液在受到高温条件挥发会产生有机废气，

同时压铸时因熔融液迅速冷却会产生烟尘，另外还有设备运行噪声，压铸过程中产生的边角料定期收集后运回熔融机中重熔回用，此工序年工作时间为 2400h。

**CNC 加工、钻孔攻牙加工：**使用 CNC 车床、钻孔机、攻牙机等机加工设备对成型的铸件进行机加工，机加工过程主要产生金属碎屑，含油废金属屑等固废以及设备产生的机械噪声，此工序年工作时间为 2400h。

**抛光：**利用抛光机将工件表面抛光，抛光时需在砂轮表面涂抹抛光蜡，此工序会产生固体废物（抛光蜡、抛光轮、砂纸、砂带）、抛光粉尘以及设备噪声，此工序年工作时间为 2400h。

**喷砂：**喷砂机是使用压缩空气为动力源以形成高速喷射束将喷料高速喷射到需处理工件表面的机器，喷砂机能清理工件表面的微小毛刺，并使工件表面更加平整，消除了毛刺的危害，提高了工件的档次。并且喷砂能在工件表面交界处打出很小的圆角，使工件显得更加美观、更加精密。喷砂过程在喷砂机内密闭进行，配套袋式除尘器对喷砂粉尘进行治理。喷砂过程主要产生喷砂粉尘，噪声和固废（废金刚砂），此工序年工作时间为 2400h。

2、粘土砂铸件工艺流程图

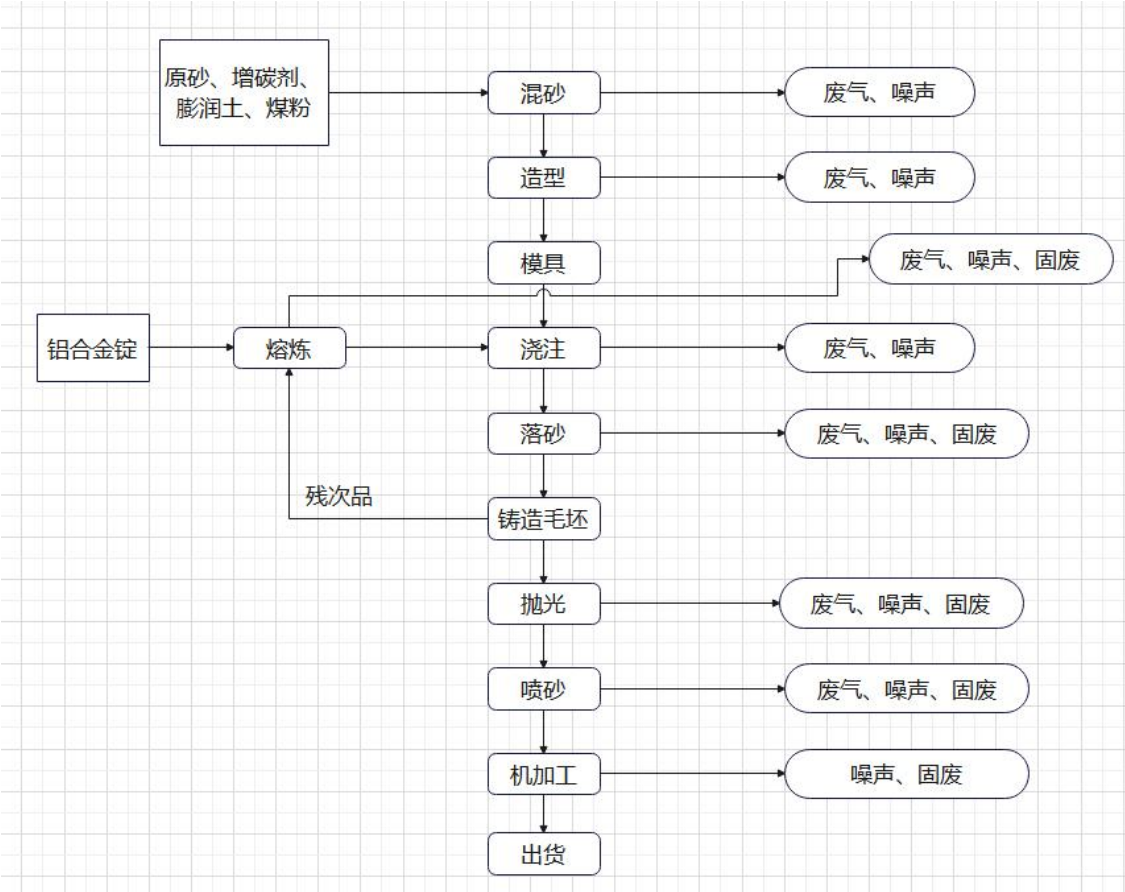


图 2.3 粘土砂铸造工艺流程图

### 工艺流程简述:

#### 粘土砂混砂、造型:

粘土砂由原砂、增碳剂、膨润土及煤粉按照一定比例混合而成。将落砂工段产生的废砂与新鲜粘土砂混合配置成造型用砂,混合过程加入一定量的水,将配置好的造型用砂填充至砂芯和铸模外壳间的空隙部分,通过粘土砂造型机制成所需铸型。

**熔炼、浇注:** 铝合金锭采用燃气熔炉进行熔融,熔融温度达到 650 摄氏度以上直至固态的铝合金原料变成液体铝水状态,熔炼后的铝水经过炉口流至浇铸包,由航车吊至浇注区,将铝水注入制作好的砂型浇注口内,浇注完成后自然冷却一定时间,形成毛坯铸件。

**落砂:** 铸件自然冷却 8h 左右成型后,将模坯敲碎,将铸件外砂清除,清除掉的砂经筛选后掺入新砂重新用于造型。

**抛光:** 利用抛光机将工件表面抛光,抛光时需在砂轮表面涂抹抛光蜡,此工序会产生固体废物(抛光蜡、抛光轮、砂纸、砂带)、抛光粉尘以及设备噪声,此工序年工作时间为 2400h。

**喷砂:** 喷砂机是使用压缩空气为动力源以形成高速喷射束将喷料高速喷射到需处理工件表面的机器,喷砂机能清理工件表面的微小毛刺,并使工件表面更加平整,消除了毛刺的危害,提高了工件的档次。并且喷砂能在工件表面交界处打出很小的圆角,使工件显得更加美观、更加精密。喷砂过程在喷砂机内密闭进行,配套袋式除尘器对喷砂粉尘进行治理。喷砂过程主要产生喷砂粉尘,噪声和固废(废金刚砂),此工序年工作时间为 2400h。

**机加工:** 铸件送机加工车间进行车、削、钻,使其功能和精度满足产品要求。

## 2、项目产排污环节

根据项目工艺流程简述,项目营运时期产排污环节详见表 2-6。

表2-6 项目营运时期产排污环节一览表

序号	类别	污染源	主要污染物
1	废气	粘土砂铸造工艺	熔炼废气
2			熔炼烟尘(颗粒物)
3			天然气燃烧废气
4			颗粒物、二氧化硫、氮氧化物
5			混砂、落砂废气
6			颗粒物
7		压铸工艺	造型、浇注废气
8			颗粒物
9			抛光废气
10			颗粒物
11			喷砂废气
12	废水	生活污水	pH、COD <sub>cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N
13		喷淋废水	pH、COD <sub>cr</sub> 、SS、石油类
14	一般固废	原材料拆封	废包装材料(塑料袋,薄膜)
15		机加工(CNC、钻孔、攻牙)	机加工金属碎屑
16		抛光	废抛光材料(废抛光轮、废砂纸、废砂带)
17		喷砂	废金刚砂
18		粘土砂铸	废粘土砂
19		压铸熔融	熔炉废锌渣

	20	危险 废物	废气治理	除尘器粉尘
	21		压铸成型	压铸边角料
	22		熔融	熔炉废铝渣
	23		废气治理	喷淋塔沉淀渣
	24		设备维护	废润滑油及其包装桶
	25		废气治理	废活性炭
	26		生产过程	脱模剂废包装桶、抛光蜡废包装物
	27		机加工	含油废金属屑
	28		设备保养、擦拭	含油废抹布
	29	噪声	机械设备	生产噪声
与项目有关的原有环境污染问题	<p>项目为新建项目，不存在与项目有关的原有环境污染问题。</p>			

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

(一) 大气环境质量现状

1、达标区判定

根据《江门市环境保护规划（2006-2020 年）》，项目所在地属于二类环境空气质量功能区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级浓度限值。根据江门市生态环境局公布的《2022 年江门市环境质量状况（公报）》（网址：[http://www.jiangmen.gov.cn/bmpd/jmssthjj/hjzl/ndhjzkgb/content/post\\_2827024.html](http://www.jiangmen.gov.cn/bmpd/jmssthjj/hjzl/ndhjzkgb/content/post_2827024.html)），蓬江区环境空气质量年均浓度统计及达标情况见下表：

污染物	年评价指标	现状浓度（ug/m³）	标准值（ug/m³）	占标率（%）	达标情况
PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	19	35	54.3	达标
PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	38	70	54.3	达标
SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	7	60	11.7	达标
NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	26	40	65	达标
CO	24 小时平均质量浓度	1000	4000	25	达标
O <sub>3</sub>	90%最大 8 小时平均质量浓度	197	160	1.23	超标

评价结果表明，蓬江区空气质量中 PM<sub>2.5</sub>、PM<sub>10</sub>、SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、CO 浓度均符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单的二级标准，O<sub>3</sub>90%最大 8 小时平均质量浓度未能达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单的二级标准。表明项目所在区域蓬江区为臭氧环境空气质量不达标区。本区域环境空气质量主要受臭氧的影响，需推进臭氧协同控制，VOCs 作为两者的重要前体物和直接参与者，本项目所在区域环境空气质量主要表现为臭氧超标，根据《江门市生态环境保护“十四五”规划》（江府〔2022〕3 号），江门市以臭氧防控为核心，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。通过实施空气质量精细化管理。推进大气污染源排放清单编制与更新工作常态化，开展 VOCs 源谱调查。统筹考虑臭氧污染区域传输规律和季节性特征，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。建立宏观经济、能源、产业、交通运输、污染排放和气象等数据信息的共享机制，深化大数据挖掘分析和综合研判，提升预测预报及污染天气应对能力。统筹考虑臭氧污染区域传输规律和季节性特征，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。通过上述措施环境空气质量指标预计能稳定达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单二级浓度限值。

## 2、特征污染物环境质量现状

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）中“排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时，引用建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据”。为了了解本项目所在区域内 TSP 的环境质量现状，引用《江门港主城港区粮源饲料码头检测项目》（检测单位为：广东合创检测技术有限公司，检测报告编号：HC20200034）对禾岗村 G2 大气监测点（位于本项目西南方向 1570m 处，属于本项目周围 5 千米的范围，且监测数据为 3 年内的有效数据，因此具备引用的可行性）TSP 的现状监测数据。监测时间为 2020 年 11 月 2 日至 2020 年 11 月 8 日，详细情况见下表 3-2，表 3-3。

表 3-2 项目特征污染物补充监测点位基本信息

监测点位	监测点坐标/m		监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	X	Y				
禾岗村 G2 大气检测点	-1532	-343	TSP	2020 年 11 月 2 日至 2020 年 11 月 8 日	西南	1570

备注：监测点坐标为监测点与项目厂界的相对坐标

表 3-3 项目特征污染物环境质量现状（监测结果）表

监测点位	监测点坐标/m		污染物	平均时间	标准限值/ (mg/m <sup>3</sup> )	监测浓度范围/ (mg/m <sup>3</sup> )	超标率	达标情况
	X	Y						
禾岗村 G2 大气检测点	-1532	-343	TSP	日均值	0.3	0.110~0.126	0	达标

监测结果显示：禾岗村 G2 大气监测点 TSP 满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单的二级标准限值。项目所在区域环境空气质量较好。

## （二）地表水环境质量现状

项目所在地纳污河道为中心河，根据《关于印发江门市 2019 年水污染防治攻坚战实施方案的通知》（江环[2019]272 号），中心河水质目标为Ⅲ类水体，水质标准执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准。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）中“引用与建设项目距离近的有效数据，包括近 3 年的规划环境影响评价的监测数据，所在流域控制单元内国家、地方控制断面监测数据，生态环境主管部门发布的水环境质量数据或地表水达标情况的结论。”本评价引用江门市生态环境局网站公布的《2023 年第二季度江门市全面推行河长制水质季报》对中心河水质进行评价：

网址：[https://www.jiangmen.gov.cn/bmpd/jmssthjj/hjzl/hczszyb/content/post\\_2900239.html](https://www.jiangmen.gov.cn/bmpd/jmssthjj/hjzl/hczszyb/content/post_2900239.html)

附表：2023 年第二季度江门市全面推行河长制考核断面水质监测成果表（节选）								
二十	66	流入西江未跨县（市、区）界的主要支流	鹤山市	沙坪河	沙坪水闸	Ⅳ	Ⅲ	—
	67		鹤山市	农田、鱼塘引水渠	坦尾水闸	Ⅳ	Ⅲ	—
	68		鹤山市	凰岗涌	凤岗桥	Ⅳ	Ⅲ	—
	69		鹤山市	雁山排洪渠	纸厂水闸	Ⅳ	Ⅲ	—
	70		蓬江区	南冲涌	南冲水闸(1)	Ⅳ	Ⅲ	—
	71		蓬江区	天河涌	天河水闸	Ⅳ	Ⅲ	—
	72		蓬江区	仁厚宁波内涌	宁波水闸	Ⅳ	Ⅲ	—
	73		蓬江区	周郡华盛路南内涌	周郡水闸	Ⅳ	Ⅲ	—
	74		蓬江区	沙田涌	沙田水闸	Ⅳ	Ⅱ	—
	75		蓬江区	大亨涌	大亨水闸	Ⅳ	Ⅲ	—
	76		蓬江区	横江河	横江水闸	Ⅲ	Ⅱ	—
	77		蓬江区	荷塘中心河	南格水闸	Ⅲ	Ⅲ	—
第 4 页，共 9 页								
<p>荷塘中心河中南格水闸考核断面水质现状为 III 类，符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准的要求。表明纳污水体现状质量情况较好。</p> <p>（三）声环境质量现状</p> <p>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。”项目厂界外周边 50 米范围内无声环境保护目标，不进行声环境质量现状监测。</p> <p>（四）生态环境质量现状</p> <p>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”。<u>本项目租用已建成的厂房进行建设，项目为新增用地，但用地范围内不含有生态环境保护目标。因此，不开展生态现状调查。</u></p> <p>（五）电磁辐射环境质量</p> <p>项目不涉及新建或改建、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，本评价不进行电磁辐射环境质量调查。</p> <p>（六）地下水、土壤环境质量</p> <p>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）》，“原则上不开展环境质量现状调查。建设项目存在土壤、地下水环境污染途径的，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”。本项目主要污染源为非甲烷总烃、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物等，各废气污染物均经过收集处理后达标排放、喷淋废水作为零散废水定</p>								

	期交由相关单位处理。生活污水经化粪池处理达标后排入市政管网，进入荷塘镇污水处理厂处理。项目厂区内各生产单元全部作硬底化处理，液态物料储存区、废水贮存区、危废暂存区作防腐防渗处理，项目 500 米范围内不存在地下集中式饮用水水源、矿泉水、温泉等特殊地下水资源，不抽取地下水，不向地下水排放污染物，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。																																								
环境保护目标	<p><b>（一）大气环境保护目标</b></p> <p>项目厂界外扩 500 米范围内无大气环境保护目标。</p> <p><b>（二）声环境环境保护目标</b></p> <p>项目厂界外扩 50 米范围内无声环境保护目标。</p> <p><b>（三）地下水环境保护目标</b></p> <p>项目厂界外 500 米范围内的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。</p> <p><b>（四）生态环境保护目标</b></p> <p>项目租用已建厂房进行建设，用地性质为工业地，用地范围内无生态环境保护目标。</p>																																								
污染物排放控制标准	<p><b>（一）大气污染物排放标准</b></p> <p>有组织颗粒物、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 中的大气污染物排放限值。</p> <p>有组织非甲烷总烃执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值。</p> <p>因《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）中无非甲烷总烃和颗粒物相关的厂界标准限值，因此本项目厂界颗粒物、非甲烷总烃参照执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织监控点浓度限值标准。</p> <p>厂区内 VOCs、颗粒物无组织排放执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）附录 A 中表 A.1 的排放限值。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 3-6 有组织废气污染物排放限值摘录</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">排气筒编号</th><th rowspan="2">产污工序</th><th rowspan="2">污染物名称</th><th colspan="2">有组织</th><th colspan="2">无组织排放监测浓度限值 (mg/m<sup>3</sup>)</th><th rowspan="2">排放标准</th></tr> <tr> <th>最高允许排放浓度 (mg/m<sup>3</sup>)</th><th>最高允许排放速率 (kg/h)</th><th>监控点</th><th>数值</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">DA001、DA002</td><td>熔炼</td><td>颗粒物</td><td>30</td><td>——</td><td>——</td><td>——</td><td>GB 39726-2020</td></tr> <tr> <td>混砂、落砂</td><td>颗粒物</td><td>30</td><td>——</td><td>——</td><td>——</td><td>GB 39726-2020</td></tr> <tr> <td>造型/浇注</td><td>颗粒物</td><td>30</td><td>——</td><td>——</td><td>——</td><td>GB 39726-2020</td></tr> </tbody> </table>							排气筒编号	产污工序	污染物名称	有组织		无组织排放监测浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )		排放标准	最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	最高允许排放速率 (kg/h)	监控点	数值	DA001、DA002	熔炼	颗粒物	30	——	——	——	GB 39726-2020	混砂、落砂	颗粒物	30	——	——	——	GB 39726-2020	造型/浇注	颗粒物	30	——	——	——	GB 39726-2020
排气筒编号	产污工序	污染物名称	有组织		无组织排放监测浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )		排放标准																																		
			最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	最高允许排放速率 (kg/h)	监控点	数值																																			
DA001、DA002	熔炼	颗粒物	30	——	——	——	GB 39726-2020																																		
	混砂、落砂	颗粒物	30	——	——	——	GB 39726-2020																																		
	造型/浇注	颗粒物	30	——	——	——	GB 39726-2020																																		

	压铸熔融	颗粒物	30	—	—	—	GB 39726-2020
	压铸成型	颗粒物	30	—	—	—	GB 39726-2020
	压铸脱	非甲烷总烃	80	—	—	—	DB44/2367-2022
	天然气燃烧	颗粒物	30	—	—	—	GB 39726-2020
		二氧化硫	100	—	—	—	GB 39726-2020
		氮氧化物	400	—	—	—	GB 39726-2020
DA003、DA004	抛光	颗粒物	30	—	—	—	GB 39726-2020

表 3-7 项目大气污染物排放限值（厂界无组织废气）

污染物名称	无组织排放监测浓度限值（mg/m <sup>3</sup> ）		排放标准
	监控点	数值	
非甲烷总烃	周界外浓度最高点	4.0	DB 44/27-2001
颗粒物	周界外浓度最高点	1.0	DB 44/27-2001

表 3-8 厂区内无组织颗粒物、VOCs 标准限值

污染物名称	监控点	标准限值	标准名称
颗粒物	厂区内厂房外	5.0mg/m <sup>3</sup>	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）
NMHC	厂区内厂房外	10mg/m <sup>3</sup> （监控点处 1 h 平均浓度值）	
		30mg/m <sup>3</sup> （监控点处任意一次浓度值）	

## （二）水污染物排放标准

项目产生的废水主要为员工生活污水，项目产生的生活污水经处理后接入市政管网排入荷塘镇污水处理厂集中处理，最终排入中心河，执行广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和荷塘镇污水处理厂进水标准的较严值，污染物排放情况具体如下表所示。污染物排放情况具体如下表所示。

表 3-9 项目废水排放标准 单位：mg/L，pH 无量纲

污染物	pH	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	氨氮	SS
执行标准					
DB44/26-2001 第二时段三级标准	6-9	500	300	—	400
荷塘镇污水处理厂进水标准	6-9	250	150	25	150

## （三）噪声排放标准

项目执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类声环境功能区排放标准：昼间≤60dB(A)，夜间≤50dB(A)。

## （四）固体废物排放标准

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》，一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)，在厂内采用

	<p>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《国家危险废物名录》（2021 年版）以及《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。</p>
总量控制指标	<p>根据《广东省环境保护厅关于印发广东省环境保护“十四五”规划的通知》（粤环[2016]51 号）及《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》（国发[2011]37 号），总量控制指标主要为化学需氧量（COD<sub>Cr</sub>）、氨氮（NH<sub>3</sub>-N）、氮氧化物（NO<sub>x</sub>）、挥发性有机物（VOC<sub>S</sub>）、重点行业的重点重金属。</p> <p>水污染物总量控制指标：</p> <p>项目无生产废水外排，主要外排废水为生活污水，经化粪池预处理达标后排入荷塘镇污水处理厂，无需设置水污染物总量控制指标。</p> <p>大气污染物总量控制指标：<b><u>项目 VOCs（含非甲烷总烃）的总排放量为 0.27t/a，其中有组织排放量 0.13t/a，无组织排放量 0.14t/a。氮氧化物排放量 0.935t/a。</u></b></p> <p>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。</p>

#### 四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>项目利用已建成厂房进行生产经营，项目无需进行土建建筑施工，只需在原有厂房内进行简单的装修及安装设备，施工期间施工人员食宿等生活问题依托周边设施解决。故施工期产生的污染源主要为：装修产生的少量包装垃圾和安装设备产生的噪声。</p>
-----------	---

运营  
期环  
境影  
响和  
保护  
措施

(一) 废气

项目废气污染源主要为：

①粘土砂铸熔炼烟尘（颗粒物）；②混砂、落砂、造型、浇注粉尘（颗粒物）；③压铸熔融烟尘（颗粒物）；④压铸成型烟尘（颗粒物）；⑤压铸脱模废气（非甲烷总烃）；⑥天然气燃烧废气；⑦抛光粉尘（颗粒物）；⑧喷砂粉尘（颗粒物）。

表 4-1 项目 1#车间废气产排污环节一览表

产污 环节	生产 设施	主要污 染物种 类	排放 方式	对应排 气筒	污染物产生情况			主要污染治理设施				污染物排放情况			排放 时间 (h)
					废气产生 量（m³/h）	产生浓度 （mg/m³）	产生量 （t/a）	收集效 率（%）	工艺	去除效 率（%）	是否可 行技术	废气排放 量（m³/h）	排放浓度 （mg/m³）	排放量 （t/a）	
粘土砂 铸熔 炼、混 砂造 型、浇 注、落 砂、压 铸熔 融、压 铸成 型、脱 模、天 然气燃 烧	熔铝 炉、混 砂机、 造型 机、落 砂机、 压铸 熔融 炉、压 铸机	非甲烷 总烃	有组织	DA001	45000	6	0.65	90	水喷淋 +除雾+ 二级活 性炭	90	是	45000	0.6	0.065	2400
			无组织	/	/	/	0.07	/		/	/	/	0.07		
		颗粒物	有组织	DA001	45000	34.67	3.752	90		85	是	45000	5.22	0.563	
			无组织	/	/	/	0.401	/		/	/	/	0.401		
		二氧化硫	有组织	DA001	45000	0.93	0.1	100	0	/	45000	0.93	0.1		
		氮氧化物	有组织	DA001	45000	8.67	0.935	100	低氮 燃烧	50	是	45000	4.33	0.4675	
抛光	抛光 机	颗粒物	有组织	DA003	25000	46.4	2.79	90	水喷淋	85	是	25000	7.2	0.42	2400
			无组织	/	/	/	0.31	/	/	/	/	/	0.31		
喷砂	喷砂 机	颗粒物	无组织	/	/	/	3.1	95	袋式 除尘	95	是	/	/	0.3	2400

表 4-2 项目 2#车间废气产排污环节一览表															
产污环节	生产设施	主要污染物种类	排放方式	对应排气筒	污染物产生情况			主要污染治理设施				污染物排放情况			排放时间(h)
					废气产生量(m³/h)	产生浓度(mg/m³)	产生量(t/a)	收集效率(%)	工艺	去除效率(%)	是否可行技术	废气排放量(m³/h)	排放浓度(mg/m³)	排放量(t/a)	
粘土砂铸熔炼、混砂造型、浇注、落砂、压铸熔融、压铸成型、脱模、天然气燃烧	熔铝炉、混砂机、造型机、落砂机、压铸熔融炉、压铸机	非甲烷总烃	有组织	DA002	45000	6	0.65	90	水喷淋+除雾+二级活性炭	90	是	45000	0.6	0.065	2400
			无组织	/	/	/	0.07	/		/	/	/	/	0.07	
		颗粒物	有组织	DA002	45000	34.67	3.752	90		85	是	45000	5.22	0.563	
			无组织	/	/	/	0.401	/		/	/	/	/	0.401	
		二氧化硫	有组织	DA002	45000	0.93	0.1	100	低氮燃烧	0	/	45000	0.93	0.1	
		氮氧化物	有组织	DA002	45000	8.67	0.935	100		50	是	45000	4.33	0.4675	
抛光	抛光机	颗粒物	有组织	DA004	25000	46.4	2.79	90	水喷淋	85	是	25000	7.2	0.42	2400
			无组织	/	/	/	0.31	/	/	/	/	/	/	0.31	
喷砂	喷砂机	颗粒物	无组织	/	/	/	3.1	95	袋式除尘	95	是	/	/	0.3	2400

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总则》（HJ942—2018）、《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》（HJ1115-2020），结合本项目废气产排情况，项目废气有组织排放监测计划如下：

表 4-3 项目有组织排放监测计划

排污口编号 及名称	排污口基本情况						排放标准	监测要求		
	高度 /m	内径 /m	温度 /℃	风量/ 流速	类型（一般排 放口/主要排 放口）	地理坐标		监测 点位	监测 因子	监测 频次
DA001 废气排气筒	25	1.0	30	风量： 45000 m³/h； 流速： 15.92 m/s	一般排放口	113.143664°E 22.650312°N	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值	DA001 废气排气筒	非甲烷总烃	1次/半年
							《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1 大气污染物排放限值		颗粒物	1次/半年
									二氧化硫	1次/半年
									氮氧化物	1次/半年
DA002 废气排气筒	25	1.0	30	风量： 45000 m³/h； 流速： 15.92 m/s	一般排放口	113.143589°E 22.650913°N	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值	DA002 废气排气筒	非甲烷总烃	1次/半年
							《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1 大气污染物排放限值		颗粒物	1次/半年
									二氧化硫	1次/半年
									氮氧化物	1次/半年
DA003 废气排气筒	25	0.7	25	风量： 25000 m³/h； 流速： 18.06 m/s	一般排放口	113.143621°E 22.650639°N	《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	DA003 废气排气筒	颗粒物	1次/半年
DA004 废气排气筒	25	0.7	25	风量： 25000 m³/h； 流速： 18.06 m/s	一般排放口	113.143551°E 22.651138°N	《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	DA004 废气排气筒	颗粒物	1次/半年

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总则》（HJ942—2018）、《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》（HJ1115-2020），结合本项目废气产排情况，项目废气无组织排放监测计划如下：

表 4-4 项目无组织排放监测计划

序号	生产设施编号/无组织排放编号	监测点位	产污环节	污染种类	排放标准	监测频次
1	厂界	上风向地面 1 个，下风向地面 3 个	熔炼、混砂、造型、落砂、浇注、熔融、压铸、抛光、喷砂	颗粒物	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001） 第二时段无组织排放监控浓度限值	一次/年
2	厂界	上风向地面 1 个，下风向地面 3 个	压铸脱模	非甲烷总烃	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001） 第二时段无组织排放监控浓度限值	一次/年
3	厂区内	厂区内厂房外	压铸脱模	NMHC	《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	一次/年
4	厂区内	厂区内厂房外	熔炼、混砂、造型、落砂、浇注、熔融、压铸、抛光、喷砂	颗粒物	《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	一次/年

表 4-5 项目污染源非正常排放参数表								
序号	非正常排放源	非正常排放原因	污染物	非正常排放速率(kg/h)	单次持续时间/h	年发生频次/次	应对措	
1	DA001 废气排气筒	废气治理设施故障	颗粒物	1.56	1	4	停止生产，检修环保 设施，直至环保设施 正常运作	
			非甲烷总烃	0.27	1	4		
2	DA002 废气排气筒	废气治理设施故障	颗粒物	1.56	1	4		
			非甲烷总烃	0.27	1	4		
3	DA003 废气排气筒	废气治理设施故障	颗粒物	1.16	1	4		
4	DA004 废气排气筒	废气治理设施故障	颗粒物	1.16	1	4		
备注：①每次连续工作时间为 1 个小时，若发生故障，则持续时间最长按 1 个小时计算。								
②废气处理系统保持正常运作，宜每季度进行一次维护；存在维护不及时导致其故障情况，则每年最多 4 次。								
③废气治理设施故障，致使去除效率下降至 0，以去除效率为 0 计算得出非正常排放速率。								

## 1、废气源强

### 1、粘土砂铸造熔炼废气

本项目粘土砂铸造工艺配 2 台燃气熔铝炉，铝合金锭在熔铝炉中加热到 650 摄氏度以上形成铝水，熔炼过程中产生一定量的熔炼烟尘。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的“机械行业系数手册”中的“铸造工段”中的“熔炼(燃气炉)”中的颗粒物产污系数 0.943 千克/吨产品。项目 1#车间设粘土砂铸熔铝炉 1 台、2#车间设粘土砂铸熔铝炉 1 台。因为每个车间配备的生产设施型号和数量一致，因此产能是相同的。项目粘土砂铸件的产品量为 250t（其中 1#车间产品量为 125t，2#车间产品量为 125t）。项目熔炼烟尘产生量如下：

表 4-5 粘土铸造区熔炼烟尘产生量情况表

车间	污染物	污染物产生量
1#车间	熔炼烟尘（颗粒物）	$125 \times 0.943 / 1000 \approx 0.12 \text{t/a}$
2#车间	熔炼烟尘（颗粒物）	$125 \times 0.943 / 1000 \approx 0.12 \text{t/a}$

### 2、混砂、落砂废气；造型、浇注废气

本项目混砂、落砂、造型、浇注过程产生一定的粉尘颗粒物，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的“机械行业系数手册”中—“砂处理（粘土砂）”颗粒物废气的产污系数为 17.2 千克/吨产品。“造型/浇注（粘土砂）”颗粒物废气的产污系数为 1.97 千克/吨产品。项目 1#车间设混砂机 1 台、造型机 1 台、落砂机 1 台、浇注区 1 个；2#车间设混砂机 1 台、造型机 1 台、落砂机 1 台、浇注区 1 个。因为每个车间配备的生产设施型号和数量一致，因此产能是相同的。项目粘土砂铸件的产品量为 250t（其中 1#车间产品量为 125t，2#车间产品量为 125t）。项目混砂、造型、浇注、落砂废气产生量如下：

表 4-6 粘土铸造区混砂、落砂粉尘产生量情况表

车间	污染物	污染物产生量
1#车间	颗粒物	$125 \times 17.2 / 1000 \approx 2.15 \text{t/a}$
2#车间	颗粒物	$125 \times 17.2 / 1000 \approx 2.15 \text{t/a}$

表 4-7 粘土铸造区造型、浇注粉尘产生量情况表

车间	污染物	污染物产生量
1#车间	颗粒物	$125 \times 1.97 / 1000 \approx 0.25 \text{t/a}$
2#车间	颗粒物	$125 \times 1.97 / 1000 \approx 0.25 \text{t/a}$

**3、压铸熔融烟尘：**铝合金锭和锌合金锭熔融阶段产生的烟尘量参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的“机械行业系数手册”中的“铸造工段”中的“熔炼(燃气炉)”中的颗粒物产污系数 0.943 千克/吨产品。项目 1#车间设熔融炉 15 台、压铸机 15 台；2#车间设熔融炉 15 台、压铸机 15 台。因为每个车间配备的生产设施型号和数量一致，因此产能是相同的。项目铝合金压铸件的产品量为 2250t（其中 1#车间产品量为 1125t，2#车间产品量为 1125t），锌合金压铸件的产品量为 250t（其中 1#车间产品量为 125t，2#车间产品量为 125t）。

项目熔融烟尘产生量如下：

**表 4-8 熔融烟尘产生量情况表**

车间	污染物	污染物产生量
1#车间	熔融烟尘（颗粒物）	$(1125+125) \times 0.943/1000 \approx 1.18\text{t/a}$
2#车间	熔融烟尘（颗粒物）	$(1125+125) \times 0.943/1000 \approx 1.18\text{t/a}$

**4、压铸烟尘：**铝合金锭和锌合金锭压铸过程中产生的烟尘参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的“机械行业系数手册”中的“铸造工段”中的“金属液造型”中的颗粒物产污系数 0.247 千克/吨产品，项目 1#车间设熔融炉 15 台、压铸机 15 台；2#车间设熔融炉 15 台、压铸机 15 台。因为每个车间配备的生产设施型号和数量一致，因此产能是相同的。项目铝合金压铸件的产品量为 2250t（其中 1#车间产品量为 1125t，2#车间产品量为 1125t），锌合金压铸件的产品量为 250t（其中 1#车间产品量为 125t，2#车间产品量为 125t）。

项目压铸烟尘产生量如下：

**表 4-9 压铸烟尘产生量情况表**

车间	污染物	污染物产生量
1#车间	压铸烟尘（颗粒物）	$1250 \times 0.247/1000 \approx 0.31\text{t/a}$
2#车间	压铸烟尘（颗粒物）	$1250 \times 0.247/1000 \approx 0.31\text{t/a}$

### **5、脱模有机废气：**

压铸时高温压铸液入模或成型启模过程中，采用高压喷枪喷射脱模液，防止工件粘附在模具上，由于温差较大，瞬时产生大量汽雾。项目所用的脱模剂为水性脱模剂，不含有机溶剂，主要成分为改性硅油 15%、合成油脂 15%、氧化聚乙烯 PE7%、添加剂 3%、水 60%，水性脱模剂中的 VOC 挥发组分按最不利影响计算，取 40%（除水以外按全部挥发计）。项目共使用水性脱模剂 3.6 t/a，其中 1#车间使用量为 1.8t/a，2#车间为 1.8t/a，非甲烷总烃的产生量如下。

**表 4-10 压铸脱模工序有机废气产生量情况表**

车间	污染物	污染物产生量
1#车间	脱模有机废气（非甲烷总烃）	$1.8 \times 0.4 = 0.72\text{t/a}$
2#车间	脱模有机废气（非甲烷总烃）	$1.8 \times 0.4 = 0.72\text{t/a}$

### **6、燃烧废气**

项目 2 台粘土砂铸熔铝炉和 30 台压铸熔融炉使用的燃料均为管道天然气，天然气为清洁能源，在燃烧的过程中会有一定量的燃烧废气产生，燃烧废气的主要组成成分为 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、

烟尘（颗粒物）。项目天然气的总消耗量为 100 万立方米/年，燃烧机年工作时间为 300 天，每天工作 8h。1#车间天然气使用量为 50 万立方米/a，2#车间为 50 万立方米/a。由于粘土砂铸造熔铝炉和压铸熔融炉均属于工业炉窑范畴，属于金属加热炉，因此参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》33 金属制品业、34 通用设备制造业、35 专用设备制造业、36 汽车制造业、37 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业、431 金属制品修理、432 通用设备修理、433 专用设备修理、434 铁路、船舶、航空航天等运输设备修理（不包括电镀工艺）行业系数手册：天然气工业炉窑 SO<sub>2</sub> 的产污系数分别为 0.000002S kg/m<sup>3</sup> 燃料（S 为燃气含硫量，根据《强制性国家标准<天然气>》(GB17820-2018)，项目所用天然气（二类）含硫率按 100mg/m<sup>3</sup> 进行核算，则为 0.0002kg/m<sup>3</sup> 燃料，NO<sub>x</sub> 的产污系数为 0.00187kg/m<sup>3</sup> 燃料、颗粒物的产污系数为 0.000286kg/m<sup>3</sup> 燃料。工业废气量的产污系数为：13.6 立方米/立方米原料。

各污染物的产生情况详见下表：

**表 4-10 项目天然气燃烧废气产污系数**

燃料	污染物	排污系数	1#车间产生量	2#车间产生量
天然气	工业废气量	13.6m <sup>3</sup> /m <sup>3</sup> -燃料	680 万 m <sup>3</sup> /a	680m <sup>3</sup> /a
	二氧化硫	0.0002kg/m <sup>3</sup> 燃料	0.1t/a	0.1t/a
	颗粒物	0.000286kg/m <sup>3</sup> 燃料	0.143t/a	0.143t/a
	氮氧化物	0.00187kg/m <sup>3</sup> 燃料	0.935t/a	0.935t/a

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》33 金属制品业、34 通用设备制造业、35 专用设备制造业、36 汽车制造业、37 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业、431 金属制品修理、432 通用设备修理、433 专用设备修理、434 铁路、船舶、航空航天等运输设备修理（不包括电镀工艺）行业系数手册 P99 中，天然气工业炉窑采用低氮燃烧技术工艺的，可以削减 50%的氮氧化物排放，根据建设单位介绍，本项目使用的 10 万大卡的燃烧机均采用国内先进的低氮燃烧技术，属于低排放燃烧机。

1#车间和 2#车间粘土砂铸造熔炉和压铸熔融炉的天然气燃烧废气直接连接至车间的废气主管道，与熔炼烟尘、熔融烟尘、压铸烟尘、压铸脱模有机废气等汇合后经过水喷淋+除雾+二级活性炭处理后分别经过 DA001 和 DA002 排气筒排放。

#### **收集措施：**

1#车间：建设单位拟在粘土砂铸造区的熔炉侧上方设置集气罩+金属挡板对熔炼烟尘进行收集，拟在混砂机、造型机、落砂机的上方设置集气罩+垂帘对粉尘废气进行收集，拟在浇注区设集气罩对粉尘废气进行收集；拟在压铸区域的压铸熔融炉、压铸机的上方设立集气罩+金属挡板进行负压抽风，将上述过程产生的熔炼烟尘、混砂、落砂、造型、浇注粉尘、压铸熔融烟尘、压铸烟尘、压铸脱模非甲烷总烃以及天然气燃烧废气分别进行收集后，汇集至车间内的主排风管道，集中至一套水喷淋+除雾+二级活性炭吸附装置（TA001）进行处理后经 15m 高排气筒 DA001 排放。由于上述废气形成时普遍温度较高，密度相对较小，因此废气主要向上

方逸散，采用上吸式设置方式，抽风量略大于送风量，可形成负压收集，同时在四周设置挡板围蔽，确保废气集中从上方逸散。综上所述，废气收集效率可达 90%。

2#车间：建设单位拟在粘土砂铸造区的熔炉侧上方设置集气罩+金属挡板对熔炼烟尘进行收集，拟在混砂机、造型机、落砂机的上方设置集气罩+垂帘对粉尘废气进行收集，拟在浇注区设集气罩对粉尘废气进行收集；拟在压铸区域的压铸熔融炉、压铸机的上方设立集气罩+金属挡板进行负压抽风，将上述过程产生的熔炼烟尘、混砂、落砂、造型、浇注粉尘、压铸熔融烟尘、压铸烟尘、压铸脱模非甲烷总烃以及天然气燃烧废气分别进行收集后，汇集至车间内的主排风管道，集中至一套水喷淋+除雾+二级活性炭吸附装置（TA002）进行处理后经 15m 高排气筒 DA002 排放。由于上述废气形成时普遍温度较高，密度相对较小，因此废气主要向上方逸散，采用上吸式设置方式，抽风量略大于送风量，可形成负压收集，同时在四周设置挡板围蔽，确保废气集中从上方逸散。综上所述，废气收集效率可达 90%。

**风量计算：**根据《三废处理工程技术手册 废气卷》第十七章第二节表 17-上部伞型且侧面无围挡排气罩排气量可根据以下公式计算：

$$Q=1.4phV_x$$

其中：P——罩口周长，m；

h——集气罩离污染源距离，m；

$V_x$ ——集气罩流速，根据《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的通知》（环大气〔2019〕53 号）和《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中的 10.2.2，采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速应不低于 0.3 米/秒，为保证收集效率，本项目集气罩的控制风速要在 0.5 m/s 以上。

**表 4-11 1#车间集气罩设置情况一览表**

设备名称	设备数量	集气方式	集气罩尺寸	集气罩数量	P (m)	h (m)	Q (m³/s)
熔铝炉	1	集气罩收集	0.5m*0.5m	1	2	0.25	0.35
混砂机	1	集气罩收集	0.4m*0.4m	1	1.6	0.25	0.28
造型机	1	集气罩收集	0.4m*0.4m	1	1.6	0.25	0.28
落砂机	1	集气罩收集	0.4m*0.4m	1	1.6	0.25	0.28
浇注区	1	集气罩收集	0.5m*0.5m	1	2	0.25	0.35
熔融炉、压铸机	15	集气罩收集	1.2m*0.6m	15	3.6	0.25	9.45
合计							10.99

综上所述，1#车间 1 台粘土砂铸熔铝炉、混砂机、造型机、落砂机、浇注区、15 台压铸及其配套熔炉一共设 20 个集气罩，所需风量 Q 合计为 10.99m³/s（即 39564m³/h），考虑到管道阻力，风力损失等因素，为保证抽风效果，建议匹配风机风量 45000m³/h。

表 4-12 2#车间集气罩设置情况一览表

设备名称	设备数量	集气方式	集气罩尺寸	集气罩数量	P (m)	h (m)	Q (m³/s)
熔铝炉	1	集气罩收集	0.5m*0.5m	1	2	0.25	0.35
混砂机	1	集气罩收集	0.4m*0.4m	1	1.6	0.25	0.28
造型机	1	集气罩收集	0.4m*0.4m	1	1.6	0.25	0.28
落砂机	1	集气罩收集	0.4m*0.4m	1	1.6	0.25	0.28
浇注区	1	集气罩收集	0.5m*0.5m	1	2	0.25	0.35
熔融炉、压铸机	15	集气罩收集	1.2m*0.6m	15	3.6	0.25	9.45
合计							10.99

综上所述，2#车间 1 台粘土砂铸熔铝炉、混砂机、造型机、落砂机、浇注区、15 台压铸及其配套熔炉一共设 20 个集气罩，所需风量 Q 合计为 10.99m³/s（即 39564m³/h），考虑到管道阻力，风力损失等因素，为保证抽风效果，建议匹配风机风量 45000m³/h。

表 4-13 1#车间废气产排情况表

产污工序	熔炼 烟尘	混砂、造 型、落 砂、浇注	熔融 烟尘	压铸 烟尘	天然气燃烧		
污染物	颗粒物	颗粒物	颗粒物	颗粒物	颗粒物	二氧化硫	氮氧化物
产生量	0.12t/a	2.4t/a	1.18t/a	0.31t/a	0.143t/a	0.1t/a	0.935t/a
收集、治 理措施	经过集气罩收集后集中至一套“水喷淋+除雾+二级活性炭”废气处理设施处理后经过DA001 排气筒排放，收集效率 90%				天然气燃烧废气直接连接至车间的主排风管，与熔融烟尘、压铸烟尘汇合后经过经过一套“喷淋+除雾+二级活性炭”废气处理设施处理后经过DA001 排气筒排放		
排风量	45000m³/h						
排气筒	编号:DA001，排气筒高度 15 米，排气筒内径:1m						
处理 效率	水喷淋，处理效率 85%					0	低氮燃烧，50%
处理前排 放量	(0.12+2.4+1.18+0.31) *90%+0.143=3.752t/a					0.1t/a	0.935t/a
处理前排 放速率	1.56kg/h					0.042kg/h	0.39kg/h
处理前排 放浓度	34.67mg/m³					0.93mg/m³	8.67mg/m³
处理后排 放量	0.563t/a					0.1t/a	0.4675t/a
处理后排 放速率	0.235kg/h					0.042kg/h	0.195kg/h
处理后排 放浓度	5.22mg/m³					0.93mg/m³	4.33mg/m³
无组织排 放量	0.401t/a					/	/
总排放量	0.964t/a					0.1t/a	0.4675t/a
年排放时间 2400h/a							

表 4-14 1#车间压铸脱模有机废气产排情况表							
产污工序		压铸脱模					
污染物		非甲烷总烃					
产生量		0.72t/a					
收集、治理措施		在压铸机的上方设置集气罩和挡板进行负压收集，收集效率 90%，收集后的废气经过一套“喷淋+除雾+二级活性炭”废气处理设施处理后经过 DA001 排气筒排放					
排风量		45000m³/h					
排气筒		编号:DA001，排气筒高度 15 米，排气筒内径:1.0m					
处理效率		二级活性炭，90%					
处理前排放量		0.65t/a					
处理前排放速率		0.27kg/h					
处理前排放浓度		6mg/m³					
处理后排放量		0.065t/a					
处理后排放速率		0.027kg/h					
处理后排放浓度		0.6mg/m³					
无组织排放量		0.07t/a					
总排放量		0.135t/a					
年排放时间 2400h/a							

表 4-15 2#车间废气产排情况表							
产污工序	熔炼 烟尘	混砂、造 型、落 砂、浇注	熔融 烟尘	压铸 烟尘	天然气燃烧		
污染物	颗粒物	颗粒物	颗粒物	颗粒物	颗粒物	二氧化硫	氮氧化物
产生量	0.12t/a	2.4t/a	1.18t/a	0.31t/a	0.143t/a	0.1t/a	0.935t/a
收集、治理措施	经过集气罩收集后集中至一套“水喷淋+除雾+二级活性炭”废气处理设施处理后经过 DA002 排气筒排放，收集效率 90%				天然气燃烧废气直接连接至车间的主排风管，与熔融烟尘、压铸烟尘汇合后经过经过一套“喷淋+除雾+二级活性炭”废气处理设施处理后经过 DA002 排气筒排放		
排风量	45000m³/h						
排气筒	编号:DA002，排气筒高度 15 米，排气筒内径:1m						
处理效率	水喷淋，处理效率 85%					0	低氮燃烧，50%
处理前排放量	(0.12+2.4+1.18+0.31) *90%+0.143=3.752t/a					0.1t/a	0.935t/a
处理前排放速率	1.56kg/h					0.042kg/h	0.39kg/h
处理前排放浓度	34.67mg/m³					0.93mg/m³	8.67mg/m³
处理后排放量	0.563t/a					0.1t/a	0.4675t/a
处理后排放速率	0.235kg/h					0.042kg/h	0.195kg/h
处理后排放浓度	5.22mg/m³					0.93mg/m³	4.33mg/m³
无组织排放量	0.401t/a					/	/
总排放量	0.964t/a					0.1t/a	0.4675t/a
年排放时间 2400h/a							

表 4-16 2#车间压铸脱模有机废气产排情况表

产污工序	压铸脱模
污染物	非甲烷总烃
产生量	0.72t/a
收集、治理措施	在压铸机的上方设置集气罩和挡板进行负压收集，收集效率 90%，收集后的废气经过一套“喷淋+除雾+二级活性炭”废气处理设施处理后经过 DA002 排气筒排放
排风量	45000m <sup>3</sup> /h
排气筒	编号:DA002，排气筒高度 15 米，排气筒内径:1.0m
处理效率	二级活性炭，90%
处理前排放量	0.65t/a
处理前排放速率	0.27kg/h
处理前排放浓度	6mg/m <sup>3</sup>
处理后排放量	0.065t/a
处理后排放速率	0.027kg/h
处理后排放浓度	0.6mg/m <sup>3</sup>
无组织排放量	0.07t/a
总排放量	0.135t/a
年排放时间 2400h/a	

通过采取上述收集和治理措施，本项目 DA001 排气筒和 DA002 排气筒排放的颗粒物、二氧化硫和氮氧化物均可以满足《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1 大气污染物排放限值。DA001 排气筒和 DA002 排气筒排放的非甲烷总烃均可满足广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值。未能被收集的少部分废气，通过加强车间内的通风换气条件，可确保厂界颗粒物和 非甲烷总烃的排放可以满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段无组织排放监控点浓度限值。厂区内颗粒物、非甲烷总烃满足《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）附录 A 中表 A.1 的排放限值。

**7、抛光粉尘：**抛光粉尘参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的“机械行业系数手册”中的“预处理工段”中的“打磨”中的颗粒物产污系数 2.19 千克/吨原料，项目 1#车间铝合金锭、锌合金锭等原料使用量为 1403t/a，2#车间铝合金锭、锌合金锭等原料使用量为 1403t/a，则抛光粉尘产生量如下。

表 4-17 1#车间抛光粉尘产生量情况表

车间	污染物	污染物产生量
1#车间	抛光粉尘（颗粒物）	1403*2.19*1000=3.1t/a
2#车间	抛光粉尘（颗粒物）	1403*2.19*1000=3.1t/a

### 1#车间抛光粉尘收集措施:

建设单位拟在 1#车间各抛光工位侧方设置集气风槽,将产生的抛光粉尘进行收集后经过一套水喷淋治理设施(TA003)进行处理后经 15m 高排气筒 DA003 排放。建设单位在抛光工位设置的集气风槽按以下原则进行设计: a.罩口对准粉尘的飞散方向; b.罩口距产尘点距离尽可能缩短; c.罩口控制吸入风速需满足无毒污染物控制风速要求。满足上述条件的集气罩可认为高收集效率,则项目抛光粉尘收集效率按 90%计。

### 2#车间抛光粉尘收集措施:

建设单位拟在 2#车间各抛光工位侧方设置集气风槽,将产生的抛光粉尘进行收集后经过一套水喷淋治理设施(TA004)进行处理后经 15m 高排气筒 DA004 排放。建设单位在抛光工位设置的集气风槽按以下原则进行设计: a.罩口对准粉尘的飞散方向; b.罩口距产尘点距离尽可能缩短; c.罩口控制吸入风速需满足无毒污染物控制风速要求。满足上述条件的集气罩可认为高收集效率,则项目抛光粉尘收集效率按 90%计。

**风量计算:** 根据《三废处理工程技术手册 废气卷》第十七章第二节表 17-上部伞型且侧面无围挡排气罩排气量可根据以下公式计算:

$$Q=1.4phV_x$$

其中: P——罩口周长, m;

h——集气罩离污染源距离, m;

$V_x$ ——集气罩流速,根据《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的通知》(环大气〔2019〕53 号)和《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)中的 10.2.2,采用局部集气罩的,距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置,控制风速应不低于 0.3 米/秒,为保证收集效率,项目集气罩的控制风速要在 0.5 m/s 以上。

表 4-18 1#车间集气罩设置情况一览表

设备名称	设备数量	集气方式	集气罩尺寸	集气罩数量	P (m)	h (m)	Q (m³/s)
抛光机	15	集气罩收集	0.4m*0.4m	15	1.6	0.3	5.04
披锋机	3	集气罩收集	0.4m*0.4m	3	1.6	0.3	1.008
合计							6.048

综上所述,1#车间 15 台抛光机,3 台披锋机共设 18 个集气罩,所需风量 Q 合计为 6.048m³/s (即 21772.8m³/h),考虑到管道阻力,风力损失等因素,建议匹配风机风量 25000m³/h。

表 4-19 2#车间集气罩设置情况一览表

设备名称	设备数量	集气方式	集气罩尺寸	集气罩数量	P (m)	h (m)	Q (m³/s)
抛光机	15	集气罩收集	0.4m*0.4m	15	1.6	0.3	5.04
披锋机	3	集气罩收集	0.4m*0.4m	3	1.6	0.3	1.008

合计		6.048
综上所述,2#车间 15 台抛光机,3 台披锋机共设 18 个集气罩,所需风量 Q 合计为 6.048m³/s (即 21772.8m³/h) , 考虑到管道阻力, 风力损失等因素, 建议匹配风机风量 25000m³/h。		
表 4-20 1#车间抛光粉尘产排情况一览表		
产污工序	抛光	
污染物	颗粒物	
产生量	3.1t/a	
收集、治理措施	在抛光工位上方设置集气风槽对粉尘进行收集后经过一套喷淋塔废气处理设施处理后经过 DA003 排气筒排放	
排风量	25000m³/h	
排气筒	DA003 排气筒; 排放高度 15m, 排气筒内径: 0.7m	
处理效率	85%	
处理前排放量	2.79t/a	
处理前排放速率	1.16kg/h	
处理前排放浓度	46.4mg/m³	
处理后排放量	0.42t/a	
处理后排放速率	0.18kg/h	
处理后排放浓度	7.2mg/m³	
无组织排放量	0.31t/a	
总排放量	0.73t/a	
排放时间:2400h/a		
表 4-21 2#车间抛光粉尘产排情况一览表		
产污工序	抛光	
污染物	颗粒物	
产生量	3.1t/a	
收集、治理措施	在抛光工位上方设置集气风槽对粉尘进行收集后经过一套喷淋塔废气处理设施处理后经过 DA004 排气筒排放	
排风量	25000m³/h	
排气筒	DA004 排气筒; 排放高度 15m, 排气筒内径: 0.7m	
处理效率	85%	
处理前排放量	2.79t/a	
处理前排放速率	1.16kg/h	
处理前排放浓度	46.4mg/m³	
处理后排放量	0.42t/a	
处理后排放速率	0.18kg/h	
处理后排放浓度	7.2mg/m³	
无组织排放量	0.31t/a	
总排放量	0.73t/a	
排放时间:2400h/a		
通过采取上述收集和治理措施, 可确保本项目 DA003 和 DA004 排气筒排放的颗粒物可以满足《铸造工业大气污染物排放标准》 (GB39726-2020) 表 1 中大气污染物排放		

限值，厂界外颗粒物可以满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段无组织排放监控点浓度限值。

## 8、喷砂粉尘

喷砂过程是在密闭的工作舱内自动喷砂，属于全密闭、全自动过程，喷砂机外逸的粉尘量极少，项目 1#车间铝合金锭、锌合金锭等原料使用量为 1403t/a，2#车间铝合金、锌合金锭等原料使用量为 1403t/a，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）中 33-37、431-434 机械行业系数手册的 06 预处理-喷砂-颗粒物的产污系数为 2.19 千克/吨-原料，本项目喷砂粉尘产生情况如下：

**表 4-22 喷砂粉尘产生量情况表**

车间	污染物	污染物产生量
1#车间	抛光粉尘（颗粒物）	$1403 \times 2.19 \times 1000 = 3.1\text{t/a}$
2#车间	抛光粉尘（颗粒物）	$1403 \times 2.19 \times 1000 = 3.1\text{t/a}$

收集措施：喷砂工序在全密闭的工作舱内进行，并自带有专门的除尘系统，参照《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法》（试行）（粤环办〔2021〕92 号 附件一）的表 4.5-1 中“设备废气排口直连-收集效率 95%”，未收集的粉尘在车间以无组织形式排放。

处理措施：喷砂粉尘经喷砂机自带的布袋除尘设施处理后无组织排放，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）中 33-37、431-434 机械行业系数手册中的 06 预处理-喷砂-颗粒物-袋式除尘的处理效率为 95%。

**表 4-23 1#车间喷砂粉尘产排情况表**

产污工序	喷砂
污染物	颗粒物
产生量	3.1t/a
收集效率	95%
袋式除尘器治理效率	95%
收集量	$3.1 \times 95\% = 2.95\text{t/a}$
袋式除尘器捕集粉尘量（按一般固废处置）	$2.95 \times 95\% = 2.8\text{t/a}$
袋式除尘器排放尾气量（无组织）	$2.95 - 2.8 = 0.15\text{t/a}$
未被收集粉尘量（无组织）	$3.1 - 2.95 = 0.15\text{t/a}$
总无组织排放量	$0.15 + 0.15 = 0.3\text{t/a}$

**表 4-24 2#车间喷砂粉尘产排情况表**

产污工序	喷砂
污染物	颗粒物
产生量	3.1t/a
收集效率	95%
袋式除尘器治理效率	95%
收集量	$3.1 \times 95\% = 2.95\text{t/a}$

袋式除尘器捕集粉尘量（按一般固废处置）	2.95*95%=2.8t/a
袋式除尘器排放尾气量（无组织）	2.95-2.8=0.15t/a
未被收集粉尘量（无组织）	3.1-2.95=0.15t/a
总无组织排放量	0.15+0.15=0.3t/a

通过采取上述措施，加强车间通风换气条件，可以确保厂界颗粒物可以满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段无组织排放监控点浓度限值。

**2、废气污染治理设施可行性分析**

**（1）水喷淋除尘可行性分析：**熔炼烟尘、混砂、造型、浇注、落砂、压铸熔融、压铸、抛光打磨过程中会产生烟尘和粉尘废气污染物，主要为颗粒物，建设单位将上述工序废气经过集气罩收集后，经水喷淋+除雾+二级活性炭吸附装置处理后经过排气筒排放；抛光粉尘经过水喷淋单独处理后经过排气筒排放。水喷淋塔是使特定容器内含水率增加并改变气流方向、降低气流速度，让其与含尘气体充分混合，使尘的比重增加并粘附，水尘由空气中脱离出来的一种除尘装置。当其有一定进气速度的含尘气体经进气管进入后，冲击水层并改变了气体的运动方向，而尘粒由于惯性则继续按原方向运动，其中大部分尘粒与水粘附后便停留在水中，在冲击水浴后，有一部分尘粒随气体运动，与冲击水雾并与循环喷淋水相结合，在主体内进一步充分混合作用，此时含尘气体中的尘粒便被水捕集，尘水经离心或过滤脱离，因重力经塔壁流入循环池，净化气体外排。根据《有色金属冶炼废气治理技术标准》（GB 51415-2020）5.1 除尘设备和材料可知，选取除尘器应根据烟气组成、温度、湿度、压力、含尘浓度、烟尘粒度和除尘效率等选择，对于湿度高、黏性颗粒，宜采用文丘里除尘器等湿式除尘设备，本项目在压铸、熔融，烟气中含水量较高，因此本项目适合使用湿式除尘设备。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的“机械行业系数手册”中，喷淋塔对颗粒物的处理效率为 85%。根据《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》（HJ 1115—2020）中表 2 排污单位废气产污环节名称、污染物项目、排放形式及污染治理设施表，湿式除尘器属于可行性治理技术，因此采取水喷淋对熔融烟尘、压铸烟尘、抛光粉尘治理具有可行性。

**（2）除雾装置：**本项目除雾装置主要是过滤棉，过滤棉属于多孔过滤材料，可以在废气进入二级活性炭箱之前对水喷淋设施处理后的尾气进行除湿除雾，避免废气处理过程中的产生的水雾影响活性炭的使用寿命，降低活性炭对有机废气的处理效果。

**（3）二级活性炭吸附除有机废气可行性分析：**压铸脱模过程产生少量的有机废气，主要是非甲烷总烃。压铸脱模废气与压铸烟尘一同经过收集后由水喷淋+除雾+二级活性炭废气处理设施处理后经过排气筒排放。吸附法是用固体吸附剂吸附处理废气中有害气体的

一种方法。选择吸附剂的原则是比表面积大，容易吸附和脱附再生，来源容易，价格较低。有机废气适宜采用活性炭作吸附剂。活性炭是一种由含碳材料制成的外观呈黑色，内部孔隙结构发达、比表面积大、吸附能力强的一类微晶质碳素材料。活性炭材料中有大量肉眼看不见的微孔，1g 活性炭材料中微孔的总内表面积可高达 700~2300m<sup>2</sup>。正是这些微孔使得活性炭能“捕捉”各种有毒有害气体和杂质。由于气相分子和吸附剂表面分子之间的吸引力，使气相分子吸附在吸附剂表面。吸附剂表面面积愈大、单位质量吸附剂吸附物质愈多。活性炭是一种具有非极性表面、疏水性、亲有机物的吸附剂。所以活性炭常常被用来吸附回收空气中的有机溶剂和恶臭物质，它可以根据需要制成不同性状和粒度，如粉末活性炭、颗粒活性炭及柱状活性炭。活性炭是由各种含碳物质（如木材、泥煤、果核、椰壳等原料）在高温下炭化后，再用水蒸气或化学药品（如氯化锌、氯化锰、氯化钙和磷酸等）进行活化处理，然后制成的孔隙十分丰富的吸附剂，其孔径平均为（10~40）×10<sup>-8</sup>cm，比表面积一般在 600~1500m<sup>2</sup>/g 范围内，具有优良的吸附能力，吸附容量为 25wt%。当吸附载体吸附饱和时，可考虑更换。采用活性炭进行有机尾气的净化，其去除效率会因活性炭吸附废气的饱和程度而不同，净化效率约为 50%~95%。根据《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》（HJ 1115—2020）中表 2 排污单位废气产污环节名称、污染物项目、排放形式及污染治理设施表，活性炭吸附法对于非甲烷总烃的治理属于可行性治理技术，因此采取二级活性炭吸附对压铸脱模有机废气进行治理具有可行性。

**（4）喷砂机配套的袋式除尘器：**袋式除尘器是一种干式滤尘装置。它适用于捕集细小、干燥、非纤维性粉尘。滤袋采用纺织的滤布或非纺织的毡制成，利用纤维织物的过滤作用对含尘气体进行过滤，当含尘气体进入袋式除尘器后，颗粒大、比重大的粉尘，由于重力的作用沉降下来，落入灰斗，含有较细小粉尘的气体在通过滤料时，粉尘被阻留，使气体得到净化。参考《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ 942-2018）4.5.2.1 废气产排污环节、污染物种类、排放形式及污染治理设施，除尘设施包括袋式除尘器、电除尘器、电袋复合除尘器、其他，本项目喷砂工艺选用袋式除尘器，属于可行技术。根据《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》（HJ1115-2020），袋式除尘器属于表附录 A 中推荐的可行性除尘技术，除尘效率可达 99%以上。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）中 33-37、431-434 机械行业系数手册中的 06 预处理-喷砂-颗粒物-袋式除尘的处理效率为 95%。本评价保守取 95%。

**（5）低氮燃烧可行性分析：**本项目燃气熔炉所配备的燃烧机均采用低氮燃烧技术，根据《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》（HJ1115-2020）表 A.1 废气防

治可行技术参考表：燃气炉采取低氮燃烧技术，可以控制燃气的氮含量，属于可行性技术。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》33 金属制品业、34 通用设备制造业、35 专用设备制造业、36 汽车制造业、37 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业、431 金属制品修理、432 通用设备修理、433 专用设备修理、434 铁路、船舶、航空航天等运输设备修理（不包括电镀工艺）行业系数手册 P99 中，天然气工业炉窑采用低氮燃烧技术工艺的，可以削减 50%的氮氧化物排放。因此，本项目燃气炉采用低氮燃烧技术可行。

### 3、环境影响分析

1#车间熔炼烟尘（颗粒物）、混砂、落砂、造型、浇注粉尘（颗粒物）、压铸熔融烟尘（颗粒物）、压铸烟尘（颗粒物）、压铸脱模有机废气（非甲烷总烃）、天然气燃烧废气（颗粒物、二氧化硫、氮氧化物）经收集后一同汇合至一套水喷淋+除雾+二级活性炭废气处理设施处理达标后经过 DA001 排气筒排放，少量未能被收集部分废气在车间内做无组织排放。通过采取上述措施：DA001 排气筒的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物有组织排放可以满足《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1 中的大气污染物排放限值；非甲烷总烃有组织排放可以满足广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值。通过加强车间通风条件，厂界外无组织颗粒物、非甲烷总烃可以满足广东省《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值，对环境影响不大。

2#车间熔炼烟尘（颗粒物）、混砂、落砂、造型、浇注粉尘（颗粒物）、压铸熔融烟尘（颗粒物）、压铸烟尘（颗粒物）、压铸脱模有机废气（非甲烷总烃）、天然气燃烧废气（颗粒物、二氧化硫、氮氧化物）经收集后一同汇合至一套水喷淋+除雾+二级活性炭废气处理设施处理达标后经过 DA002 排气筒排放，少量未能被收集部分废气在车间内做无组织排放。通过采取上述措施：DA002 排气筒的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物有组织排放可以满足《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1 中的大气污染物排放限值；非甲烷总烃有组织排放可以满足广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值。通过加强车间通风条件，厂界外无组织颗粒物、非甲烷总烃可以满足广东省《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值，对环境影响不大。

1#车间抛光粉尘废气经过收集后经过水喷淋处理达标后经过 DA003 排气筒排放，少量未能被收集部分废气在车间内做无组织排放，通过采取上述措施：颗粒物有组织排放可以满足《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1 中的大气污染物排放限

值。通过加强车间通风条件，厂界外无组织颗粒物可以满足广东省《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值，对环境影响不大。

2#车间抛光粉尘废气经过收集后经过水喷淋处理达标后经过 DA004 排气筒排放，少量未能被收集部分废气在车间内做无组织排放，通过采取上述措施：颗粒物有组织排放可以满足《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1 中的大气污染物排放限值。通过加强车间通风条件，厂界外无组织颗粒物可以满足广东省《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值，对环境影响不大。

项目喷砂粉尘经过配套的袋式除尘器处理达标后无组织排放。通过加强车间通风条件，厂界外无组织颗粒物可以满足广东省《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值，对环境影响不大。

项目厂区内颗粒物可以满足《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）附录 A 中表 A.1 的排放限值。厂区内非甲烷总烃可以满足《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）附录 A 中表 A.1 的排放限值。

项目在做好污染防治措施的情况下，对环境空气质量的影响较小。

## （二）废水

表4-25 项目废水污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序/生产线	装置	污染源	核算方法	产生情况			治理措施			排放情况				排放时间/h
				废水产生量(t/a)	产生浓度(mg/L)	产生量(t/a)	处理工艺	处理能力(t/d)	效率(%)	核算方法	废水排放量(t/a)	排放浓度(mg/L)	排放量(t/a)	
生活污水	/	COD <sub>cr</sub>	类比法	900	250	0.225	化粪池	5	15	/	900	212.5	0.191	2400
		BOD <sub>5</sub>			150	0.135			9			136.5	0.123	
		SS			150	0.135			30			105	0.095	
		NH <sub>3</sub> -N			20	0.018			3			19.4	0.017	

注：对于新（改、扩）建工程污染源源强核算，应为最大值。

表 4-26 项目废水排放口基本情况一览表

排污口编号及名称	排放方式	排放去向	排放规律	排污口基本情况		排放标准	监测要求		
				类型（一般排放口/主要排放口）	地理坐标		监测点位	监测因子	监测频次
DW001 生活污水排放口	间接排放	荷塘镇污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	一般排放口	113.1442 58° E， 22.65065 1° N	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荷塘镇生活污水处理厂进水标准的较严值	生活污水排放口	pH 值、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮	/

注：项目生活污水排放方式为间接排放，依据《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总则》（HJ942—2018）、《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》（HJ1115-2020）制定废水监测计划。**生活污水进入公共污水处理设施，无需进行自行监测。**

### (1) 废水源强

项目营运期用水环节包括了工业用水和生活用水。

#### 工业用水:

①**喷淋塔用水:**项目设有4台喷淋塔(2台45000m<sup>3</sup>/h, 2台25000m<sup>3</sup>/h), 参考《工业粉尘湿式除尘装置》(HJ/T285-2006), 湿式除尘装置技术参数, 循环水使用率≥85%, 液气比≤2.0L/m<sup>3</sup>, 项目液气比取0.3 L/m<sup>3</sup>, 废气处理总风量合计140000m<sup>3</sup>/h, 计算得循环水量为100800m<sup>3</sup>/a(年工作时间为2400h), 项目喷淋塔为密闭设备, 且喷淋塔顶部设置隔板, 水汽经隔板阻挡冷凝回循环水池中, 喷淋塔中水分损失较小, 循环水损失水量取2%, 则因蒸发损失的水量为2016m<sup>3</sup>/a, 45000m<sup>3</sup>/h型号的喷淋塔的蓄水箱容量为4m<sup>3</sup>, 25000m<sup>3</sup>/h型号的喷淋塔的蓄水箱容量为2m<sup>3</sup>, 按每年整体更换1次估算, 更换废水量为12m<sup>3</sup>/a, 交由零散工业废水第三方治理企业治理。合计市政水补充量为2028m<sup>3</sup>/a。

②**冷却塔用水:**建设单位设置6台冷却塔用于压铸机间接冷却控温。根据企业提供资料, 每台冷却塔的循环水流量均为10m<sup>3</sup>/h。根据《工业循环冷却水处理设计规范》(GB50050-2017)说明, 循环冷却水系统蒸发水量约占循环水量的2%。冷却塔每日工作8小时, 年工作300日, 总循环水量约144000m<sup>3</sup>/a。则补充总水量约为2880m<sup>3</sup>/a。冷却水循环使用, 定期补充蒸发损耗, 不对外排放。

③**脱模剂稀释用水:**项目脱模剂需要用自来水稀释, 稀释比例为水:脱模剂=50:1, 项目使用脱模剂3.6t/a, 则需用水量为180m<sup>3</sup>/a, 该部分用水在压铸时因高温蒸发。

④**混砂造型用水:**项目粘土砂铸造过程制作粘土模具时, 需要将原砂、增碳剂、膨润土、煤粉、自来水等按照一定的比例进行混砂造型制作成模具, 以供后续铝水浇注成型使用。由于浇注过程铝水温度较高, 达到650摄氏度以上, 因此在接触模具的瞬间会使得模具内的水分瞬间蒸发成水蒸气造成损失。根据建设单位统计, 项目每日混砂造型过程使用的水量为2.5m<sup>3</sup>/d(750m<sup>3</sup>/a), 这部分水分在后续的浇注过程中由于蒸发形成损失。

#### 2、生活用水:

项目外排废水主要是员工生活污水。项目劳动定员100人, 年工作天数为300天。根据《用水定额 第3部分:生活》(DB44/T 1461.3-2021)中“国家机构-办公楼-无食堂和浴室的先进值”, 生活用水量按照10m<sup>3</sup>/(人·a)计算, 则本项目生活用水量约1000m<sup>3</sup>/a。污水排放系数按用水量的90%算, 则项目员工生活污水量约为900m<sup>3</sup>/a。项目生活污水经化粪池处理后排入荷塘镇污水处理厂处理。生活污水产生浓度参照《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: 250 mg/L, BOD<sub>5</sub>: 150 mg/L, SS: 150 mg/L, 氨氮: 20 mg/L。排放系数参考《给水排水设计手册》

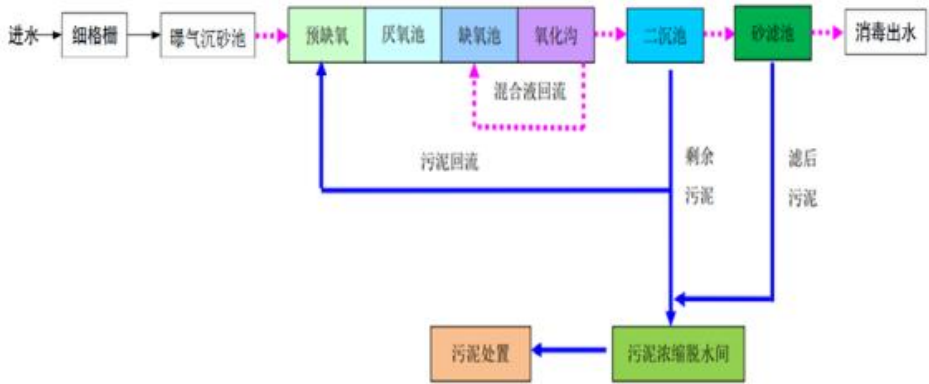
“典型的生活污水水质”生活污水化粪池污染物去除率一般为 COD<sub>Cr</sub>: 15%，BOD<sub>5</sub>: 9%，SS: 30%，氨氮: 3%。项目生活污水产生和排放情况如下：

表 4-27 项目生活污水产生排放情况

废水量		污染物	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	SS	氨氮
生活污水 900m <sup>3</sup> /a	浓度 (mg/L)		250	150	150	20
	产生量 (t/a)		0.225	0.135	0.135	0.018
	浓度 (mg/L)		212.5	136.5	105	19.4
	排放量 (t/a)		0.191	0.123	0.095	0.017

(2) 荷塘镇生活污水处理厂纳污可行性分析

江门市荷塘镇生活污水处理厂于 2015 年建设，江门市荷塘镇生活污水处理厂采用较为先进的污水处理工艺改良型氧化沟+活性砂滤池；江门市荷塘镇生活污水处理厂二期工程建设地点：江门市蓬江区荷塘镇。处理工艺：采用改良型氧化沟+活性砂滤工艺，出水水质：执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。服务范围：为簞湾村、霞村、围仔工业区和南格工业区 4 个片区。江门市荷塘镇生活污水处理厂设计处理能力为日处理污水 0.30 万立方米。目前，江门市荷塘镇生活污水处理厂日处理污水量约 0.25 万立方米/日，剩余处理量为 500 t/d，本建设项目污水排放量为 3t/d，占剩余容量的 0.6%，因此，江门市荷塘镇生活污水处理厂尚有富余接受本项目生活污水的处理，项目所在地为江门市荷塘生活污水处理厂服务范围，因此，本项目生活污水纳入荷塘生活污水处理厂进行处理具有可行性。



荷塘镇生活污水处理厂工艺流程图

(3) 零散废水转移可行性分析

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。本项目需转移的废水为喷淋废水，属于工业废水，水质成分较为简单，水质较清洁，且不含重金属危险废物，根据类比同行业废水，其  $\text{COD}_{\text{Cr}}$  浓度均  $< 10000\text{mg/L}$ ，项目需转移的废水量合计  $12\text{m}^3/\text{a}$ ，水量少，如自行处理成本费用高。可以依据上述通知内容，可委托第三方有处理能力单位转移处理，废水先收集暂存，待签订污水处理服务合同后定期转移至第三方处理单位处理。参考《江门市志升环保科技有限公司新建零散工业废水处理厂项目环境影响报告书》（审批文号：江新环审 2021-9 号），零散废水主要包括印刷废水、喷淋废水、含油废水、染色废水和食品加工废水（不含餐饮废水），喷淋废水主要来源于喷漆废气处理水帘柜更换的喷淋洗涤废水（仅包含水性漆、不包括油性漆），有机废气洗涤塔更换的喷淋废水，以及水性涂料生产过程产生的洗涤废水等。江门市志升环保科技有限公司位于新会区沙堆镇，年可处理零散废水量 10 万吨/年。本项目喷淋废水属于江门市志升环保科技有限公司可接纳的范畴。因此，本项目工艺废水转移处理模式符合政策要求。

项目拟设置 3 个  $5\text{m}^3$  的 PP 材质塑料桶，暂存于生产车间内，设有围堰阻隔，放置区的地面使用防渗漆防渗。存储设备存满时转移，每年转移 1 次，废水转移技术层面具有可行性。

根据《江门市区零散工业废水第三方治理管实施细则（试行）》的要求，零散废水产生单位需根据日均废水产生量及废水存储周期建设污水收集存储槽，收集槽应便于观察位，做好防腐防渗漏防溢出处理，并避免雨水和生活污水进入。发生转移后，次月 5 日前零散工业废水产生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。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，执照转移记录台账，并做好台账档案管理，并在环境保护设施竣工验收前建立相关档案。

#### （4）水环境影响评价结论

项目生活污水经三级化粪池处理后满足广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及荷塘镇污水处理厂进水标准的较严者后排入荷塘镇污水处理厂处理；零散废水交由有资质的零散废水处置机构转运处置。综上所述，项目在做好污染防治措施的情况下，外排的废水对周围的地表水环境影响不大。

### (三) 噪声

设备运行会产生一定的机械噪声，源强为 70~85 dB（A）。

项目设备放置于生产车间内，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，墙体隔声量为 49 dB（A），考虑到门窗面积和开门开窗对隔声的负面影响，本项目实际隔声量取 30 dB（A）。

表 4-28 项目主要噪声源噪声值（单位：dB(A)）

生产设备	车间	污染源	声源类型 (频发、偶发等)	噪声源强		降噪措施		持续时间 (h)
				核算方法	噪声值	工艺	降噪效果	
熔铝炉	1#车间、2#车间	固定声源	频发	类比法	70	设备安装应避免接触车间墙壁，较高噪声设备应安装减振垫、减振基座等，通过距离的衰减和建筑的声屏障效应噪声衰减量一般为 30dB(A)。	30dB(A)	2400
混砂机		固定声源	频发	类比法	75			
造型机		固定声源	频发	类比法	75			
落砂机		固定声源	频发	类比法	75			
熔融炉		固定声源	频发	类比法	75			
压铸机		固定声源	频发	类比法	75			
抛光机		固定声源	频发	类比法	80			
液压模切 披锋机		固定声源	频发	类比法	80			
喷砂机		固定声源	频发	类比法	75			
钻孔机		固定声源	频发	类比法	70			
攻牙机		固定声源	频发	类比法	70			
冷却塔		固定声源	频发	类比法	80			
空压机		固定声源	频发	类比法	85			
数控车床		固定声源	频发	类比法	70			

注：设备噪声值为距设备 1 米处测量的数值。

#### 1、预测模式

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）推荐的工业噪声预测计算模式，预测这些声源噪声随距离的衰减变化规律及对周围敏感点的影响程度，模式如下：

根据《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ2.4-2021）推荐的方法，在用倍频带声压级计算噪声传播衰减有困难时，可用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：

$$L_{eq} = 10 \lg \left( \frac{1}{T} \sum_i t_i 10^{\frac{L_{Ai}}{10}} \right)$$

式中：

$Leqg$  —— 噪声贡献值, dB;

$T$  —— 预测计算的时间段, s;

$t$  ——  $i$  声源在  $T$  时段内的运行时间, s;

$LA_i$  ——  $i$  声源在预测点产生的等效连续 A 声级, dB。

项目噪声主要由设备作业运转时产生, 其噪声源的源强为 70~85dB (A)。

表 4-29 主要噪声源一览表

位置	设备名称	单台设备 噪声级 dB (A)	数量 (台)	叠加声源 级 (dB (A))	与各边界最近距离/m			
					东	南	西	北
项目 车间	熔铝炉	70	2	99.9	10	8	8	8
	混砂机	75	2					
	造型机	75	2					
	落砂机	75	2					
	熔融炉	70	30					
	压铸机	75	30					
	抛光机	80	30					
	液压模切 披锋机	75	12					
	喷砂机	75	6					
	钻孔机	70	18					
	攻牙机	70	18					
	冷却塔	80	6					
	空压机	85	12					
	数控车床	70	6					

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:

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

式中:  $L_p(r)$  —— 预测点处声压级, dB;

$L_p(r_0)$  —— 参考位置  $r_0$  处的声压级, dB;

$DC$  —— 指向性校正, 它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级  $L_w$  的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度, dB;

$A_{div}$  —— 几何发散引起的衰减, dB;

$A_{atm}$  —— 大气吸收引起的衰减, dB;

$A_{gr}$  —— 地面效应引起的衰减, dB;

$A_{bar}$  —— 障碍物屏蔽引起的衰减, dB;

Amisc ——其他多方面效应引起的衰减，dB

### ③声传播的衰减

考虑声源至预测点的距离衰减，忽略传播中地面反射以及空气吸收、雨、雪、温度等因素的影响，只考虑几何发散衰减：

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

$L_p(r)$ ——预测点处声压级，dB；

$L_p(r_0)$ ——参考位置  $r_0$  处的声压级，dB；

$r$ ——预测点距声源的距离；

$r_0$ ——参考位置距声源的距离。

## 2、预测结果

项目实行一班制，评价时只考虑昼间贡献值，厂界噪声预测结果见下表。

表 4-30 厂界噪声预测结果 单位 dB(A)

噪声源区域	叠加后噪声值 dB (A)	经距离衰减、墙体隔声后噪声贡献值			
		东	南	西	北
生产车间	99.9	/	/	/	/
距离衰减（室内）		79.9	81.9	81.9	81.9
车间墙体隔声		30dB (A)			
室外声压级贡献值 dB (A)		49.9	51.9	51.9	51.9
标准值 dB (A)	昼间	60	60	60	60
是否达标		达标	达标	达标	达标

设备安装应避免接触车间墙壁，较高噪声设备应安装减振垫、减振基座等，机房四壁作吸声处理和安装隔声性能良好的门窗等。加强设备维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象。建议建设单位采取的降噪措施：

①合理布局，重视总平面布置，利用墙体来阻隔声波的传播，减少对周围环境的影响。

②加强管理，建立设备定期维护、保养的管理制度，以防止设备故障形成的非正常噪声，同时确保环保措施发挥最有效的功能；加强职工环保意识教育，提倡文明生产，严禁抛掷器件，器件、工具等应轻拿轻放，防止人为噪声。

③风机设减震垫，风管设软连接，对设备进行有效地减震、隔声处理。

项目只涉及昼间生产，不涉及夜间生产，在实行以上措施后，可以大大减轻工作噪声对周围环境的影响，噪声通过距离的衰减和建筑的声屏障效应，隔声量为 30dB(A)，对边界噪声贡献值较小，预计项目营运期边界达到 2 类声环境功能区排放标准：昼间≤60 dB(A)，夜间≤50

dB(A)，噪声对周围环境影响不大。

表 4-31 噪声监测方案

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
厂界四周	噪声	每季度 1 次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB 12348-2008) 中的 2 类标准

#### (四) 固体废物

##### 1、生活垃圾

项目劳动定员 100 人，根据《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，办公垃圾产生量按 0.5kg/(人·d) 计，则生活垃圾产生量约为 15t/a。生活垃圾收集后交由环卫部门定期清理，统一处理。

##### 2、一般固体废物

(1) **废包装材料**：项目生产过程中产生少量的废包装材料(废薄膜、废纸)，属于《一般固体废物分类与代码》(GB/T39198-2020)中表 1 废复合包装 07 类，废物代码为 335-001-07，产生量约 1t/a，属于一般工业固体废物，定期收集后外售给专业回收单位。

(2) **机加工碎屑**：项目在进行钻孔、攻牙等机加工时产生一定量的金属碎屑(主要是铝合金碎屑和锌合金碎屑)，该部分碎屑表面不含油污，属于《一般固体废物分类与代码》(GB/T39198-2020)中表 1 废有色金属 10 类，废物代码为 335-001-10，产生量约 25t/a，属于一般工业固体废物，定期收集后外售给专业回收单位。

(3) **废抛光材料**：项目在进行抛光的时候，使用抛光轮、砂纸、砂带等抛光材料，操作过程产生一定的损耗，会产生废弃的抛光轮、废砂纸和废砂带，损耗率约 80%，则废抛光轮、废砂纸和废砂带的产生量为  $3 \times 0.2 = 0.6\text{t/a}$ ，属于《一般固体废物分类与代码》(GB/T39198-2020)中表 1 其他废物 99 类，废物代码为 335-001-99，属于一般工业固体废物，定期收集后外售给专业回收单位。

(4) **除尘器粉尘**：本项目共设 6 台自动喷砂机对工件进行喷砂，每台喷砂机均配套袋式除尘器对粉尘进行处理，根据前文工程分析统计，袋式除尘器捕集到的粉尘量合计：5.6t/a，属于《一般固体废物分类与代码》(GB/T39198-2020)中表 1 工业粉尘 66 类，废物代码为 335-001-66，属于一般工业固体废物，定期收集后外售给专业回收单位。

(5) **废金刚砂**：本项目共设 6 台自动喷砂机对工件进行喷砂，喷砂过程使用金刚砂，操作过程产生一定的损耗，会产生废弃金刚砂，损耗率约 80%，则废金刚砂的产生量为  $2 \times 0.2 = 0.2\text{t/a}$ ，属于《一般固体废物分类与代码》(GB/T39198-2020)中表 1 其他废物 99 类，废物代码为 335-001-99，属于一般工业固体废物，定期收集后外售给专业回收单位。

(6) **压铸边角料**：压铸过程因机械手将工件从模具击出时速度过快，会有部分的压铸融液从模具中脱落形成边角料，产生量按原料使用量的 3%估算，则边角料的产生量为 76.53 t/a，压铸边角料在压铸机内部堆积暂存，暂存到一定程度时清理转移至熔融机中熔融回用，厂内不设置暂存点，不作为固体废物管理。

(7) **熔炉废锌渣**：锌合金锭熔融后表面会产生一层废渣，产生量按原料使用量的 0.5%估算，则熔炉废锌渣的产生量为  $255 \times 0.5\% = 1.275$  t/a，熔炉废锌渣属于《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020）中表 1 废有色金属 10 类，废物代码为 335-001-10，属于一般工业固体废物，定期收集后交给专业回收金属锌利用活动的单位处理。

(8) **废粘土砂**：粘土砂铸造过程中，会产生废粘土砂，产生量约 4.5t/a，废粘土砂属于《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020）中表 1 其他废物 99 类，定期收集后外售给专业回收单位。

### 3、危险废物

#### (1) 废润滑油及其包装桶

根据企业提供资料，设备保养过程中会产生少量的废润滑油及其废包装桶，其中废润滑油的产生量约为 0.5 t/a。废润滑油包装桶重量约为 0.04t/a，废润滑油及其包装桶属于《国家危险废物名录》（2021 年版）中的危险废物，编号为 HW08（废物代码：900-249-08），需定期交由有危险废物处理资质的公司处理，并签订危废处理协议。

#### (2) 废脱模剂原料桶

项目废脱模剂原料桶按 0.5 kg/个计算，年使用量为 400 桶（25 kg/桶，使用物料共计 10 吨），则废原料桶的产生量共计 0.2t/a，废脱模剂原料桶属于《国家危险废物名录》（2021 年版）中的 HW49 其他废物（废物代码：900-041-49），交由有危险废物处理资质的公司处理，并签订危废处理协议。

#### (3) 抛光蜡废包装物

项目抛光蜡废包装物主要是废纸箱按 0.2kg/个计算，年使用量为 120 箱（25 kg/箱，使用物料共计 3 吨），则产生量共计 0.024t/a，脱模剂废原料桶属于《国家危险废物名录》（2021 年版）中的 HW49 其他废物（废物代码：900-041-49），交由有危险废物处理资质的公司处理，并签订危废处理协议。

#### (4) 废活性炭

项目有机废气经过 2 套二级活性炭废气处理设施处理，二级活性炭吸附装置处理效率约为 90%。参照《现代涂装手册》（化学工业出版社，陈治良主编），活性炭的吸附容量一般为 25%左右，经工程分析可知，项目 1#车间有组织有机废气产生量为 0.65t/a，最终排放量为

0.065t/a，项目 2#车间有组织有机废气产生量为 0.65t/a，最终排放量为 0.065t/a。活性炭吸附的 VOCs 总量为 1.17t/a，活性炭的吸附容量一般为 25%左右，本评价每级活性炭量是吸附有机废气的 4 倍，两级共 8 倍，则至少需活性炭量约为 9.36t/a。设计每个活性炭箱内活性炭填充量为 0.8t，2 套设备共设 4 个活性炭箱，按每个活性炭箱内活性炭每年更换 3 次（9.6t>9.36t），则废活性炭产生总量 10.77t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 年），废活性炭属于危险废物 HW49 其他废物（废物代码：900-039-49），交由有危险废物处理资质的公司处理，并签订危废处理协议。

#### （5）熔炉废铝渣

铝合金锭熔融后表面会产生一层废渣，产生量按原料使用量的 0.5%估算，则熔炉废渣的产生量为  $2551 \times 0.5\% = 12.755\text{t/a}$ ，熔炉废铝渣属于危险废物 HW48 有色金属采选和冶炼废物（废物代码：321-024-48），需定期交由有危险废物处理资质的公司处理，并签订危废处理协议。

（6）喷淋塔沉淀渣：本项目共设 4 台喷淋塔对颗粒物进行处理形成沉淀渣，根据前文工程分析统计，喷淋塔对粉尘颗粒物的拦截量合计为 11.118t/a，喷淋塔沉淀渣属于危险废物 HW48 有色金属采选和冶炼废物（废物代码：321-024-48），需定期交由有危险废物处理资质的公司处理，并签订危废处理协议。

（7）含油污废金属屑：本项目 CNC 加工过程产生少量的含油废金属屑，产生量约 0.5t/a，由于《国家危险废物管理名录（2021 年版）》中对于含油废金属屑无对应类别，考虑到其主要的危险性来源于表面残留的油污，因此建设单位利用金属漏斗将含有废金属屑表面的油污进行重力沉降和过滤后，使用干净的抹布进行擦拭，最后自然风干后的废金属屑（产生量 0.45t/a）可交由专业的废品回收机构进行回收。漏斗收集的废油（产生量 0.05t/a）则属于《国家危险废物名录》（2021 年版）中的危险废物，编号为 HW08（废物代码：900-249-08），需定期交由有危险废物处理资质的公司处理，并签订危废处理协议。

（8）含油污废抹布：本项目生产过程中设备擦拭，含油废金属屑擦拭过程产生少量的含油污废抹布，产生量约 0.3t/a，属于《国家危险废物名录》（2021 年）中 HW49 其他废物（废物代码：900-041-49），交由有危险废物处理资质的公司处理，并签订危废处理协议。

#### 4、固体废物产排情况汇总

项目固体废物产生情况见表 4-32。

表 4-32 项目固体废物产生情况一览表

序号	名称	固废类别	废物代码	产生量 (t/a)	处置措施
1	员工生活垃圾	生活垃圾	/	15	交由环卫部门定期清理
2	废包装材料	一般固体废物	335-001-07	1	
3	机加工碎屑 (不含油污)	一般固体废物	335-001-10	25	

4	废抛光材料	一般固体废物	335-001-99	0.6	
5	除尘器粉尘	一般固体废物	335-001-66	5.6	
6	废金刚砂	一般固体废物	335-001-99	0.2	
7	废粘土砂	一般固体废物	335-001-99	4.5	
8	压铸边角料	/	/	76.53	立即投入熔融机中回用
9	熔炉废锌渣	一般固体废物	335-001-10	1.275	交由专业回收金属锌利用活动的单位处理
10	含油污废金属屑	/	/	0.5	对含油污废金属屑进行过滤油处理，过滤收集的废油（0.05t/a）交给具备相关危险废物经营许可证的单位回收处理；抹布擦拭干净自然风干后的废金属屑（0.45t/a）则交由专业回收单位回收处理
11	废润滑油及其包装桶	危险废物	900-249-08	0.54	分类置于危险废物暂存间内，最后交给具备相关危险废物经营许可证的单位回收处理
12	废脱模剂原料桶	危险废物	900-041-49	0.2	
13	抛光蜡废包装物	危险废物	900-041-49	0.024	
14	废活性炭	危险废物	900-039-49	10.77	
15	含油污废抹布	危险废物	900-041-49	0.3	
16	熔炉废铝渣	危险废物	321-024-48	12.755	
17	喷淋塔沉淀渣	危险废物	321-024-48	11.118	

危险废物汇总表见表 4-33，危险废物贮存场所（设施）基本情况见表 4-34。

表 4-33 危险废物汇总表

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）	产生工序机及装置	形态	主要成分	有害物质	产废周期	危险特性	处置方式
1	废润滑油及其包装物	HW08	900-249-08	0.54	生产设备保养维护	液态；固态	矿物油	矿物油	每年	T, I	交由有危险废物处理资质的公司处理
2	废脱模剂原料桶	HW49	900-041-49	0.2	原辅材料包装	固态	脱模剂	脱模剂	每年	T/In	
3	抛光蜡废包装物	HW49	900-041-49	0.024	原辅材料包装	固态	抛光蜡	抛光蜡	每年	T/In	
4	废活性炭	HW49	900-039-49	10.77	二级活性炭吸附装置	固态	有机物	有机物	每年	T	
5	熔炉废铝渣	HW48	321-024-48	12.755	熔融炉	固态	铝渣	铝渣	每年	R、T	交由有危险废物处理资质的公司处理
6	喷淋塔沉淀渣	HW48	321-024-48	11.118	喷淋塔	固态	铝渣	铝渣	每年	R、T	

7	含油废抹布	HW49	900-041-49	0.3	设备保养、擦拭金属屑	固态	油污	油污	每年	T/In	
8	含油废金属屑（过滤收集的废油）	HW08	900-249-08	0.05	生产设备保养维护	液态；固态	矿物油	矿物油	每年	T, I	

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

表 4-34 项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积（m <sup>2</sup> ）	贮存方式	贮存能力（t）	贮存周期
1	危废暂存间 1#	废润滑油及其包装物	HW08	900-249-08	1#车间	20	桶装	20	每年
2		废脱模剂原料桶	HW49	900-041-49			桶装		每年
3		抛光蜡废包装物	HW49	900-041-49			袋装		每年
4		废活性炭	HW49	900-039-49			袋装		每年
5		熔炉废铝渣	HW48	321-024-48			袋装		每年
6		喷淋塔沉淀渣	HW48	321-024-48			袋装		每年
7		含油废抹布	HW49	900-041-49			袋装		每年
8		含油废金属屑（过滤收集的废油）	HW08	900-249-08			袋装		每年
1	危废暂存间 2#	废润滑油及其包装物	HW08	900-249-08	2 车间	20	桶装	20	每年
2		废脱模剂原料桶	HW49	900-041-49			桶装		每年
3		抛光蜡废包装物	HW49	900-041-49			袋装		每年
4		废活性炭	HW49	900-039-49			袋装		每年
5		熔炉废铝渣	HW48	321-024-48			袋装		每年
6		喷淋塔沉淀渣	HW48	321-024-48			袋装		每年
7		含油废抹布	HW49	900-041-49			袋装		每年
8		含油废金	HW08	900-249-08			袋装		每年

		屑屑（过滤收集的废油）							
<p><b>5、环境管理要求</b></p> <p>根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，生活垃圾、工业固体废物、危险废物的收集及处置要求如下：</p> <p><b>生活垃圾</b></p> <p>（1）依法履行生活垃圾源头减量和分类投放义务，承担生活垃圾产生者责任。依法在指定的地点分类投放生活垃圾。禁止随意倾倒、抛撒、堆放或者焚烧生活垃圾。</p> <p>（2）从生活垃圾中分类并集中收集的有害垃圾，属于危险废物的，应当按照危险废物管理。</p> <p><b>一般工业固体废物</b></p> <p>项目于厂房内设置一个一般固废暂存间用于暂存全厂产生的一般工业固体废物，一般工业固体废物的贮存设施、场所必须采取防渗透、防雨淋、防扬尘等防止污染环境的措施，并对固体废物做出妥善处理，安全存放。</p> <p>（1）建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环境防治责任制度，建立工业固体废物管理台账，如实记录产生工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，并采取防治工业固体废物污染环境的措施。禁止向生活垃圾收集设施中投放工业固体废物。</p> <p>（2）委托他人运输、利用、处置工业固体废物的，应当对受托方的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，在合同中约定污染防治要求。</p> <p>（3）应当依法实施清洁生产审核，合理选择和利用原材料、能源和其他资源，采用先进的生产工艺和设备，减少工业固体废物的产生量，降低工业固体废物的危害性。</p> <p>（4）应当依法申领排污许可证，应当向所在地生态环境主管部门提供工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等有关资料，以及减少工业固体废物产生、促进综合利用的具体措施，并执行排污许可管理制度的相关规定。</p> <p>（5）应当根据经济、技术条件对工业固体废物加以利用；对暂时不利用或者不能利用的，应当按照国务院生态环境等主管部门的规定建设贮存设施、场所，安全分类存放，或者采取无害化处置措施。贮存工业固体废物应当采取符合国家环境保护标准的防护措施。建设工业固体废物贮存、处置的设施、场所，应当符合国家环境保护标准。</p> <p><b>危险废物</b></p> <p>危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）及《建设项目危险废物</p>									

环境影响评价指南》（环保部公告 2017 年第 43 号）的要求。根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》（环保部公告 2017 年第 43 号）危险废物贮存应关注“四防”（防风、防雨、防晒、防泄漏），明确防渗措施和泄漏收集措施，以及危险废物堆放方式、警示标识等方面内容。同时根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求，做好相应的防范措施。危废间设置于室内，做好防风防雨，按危废种类明确分区，设置漫坡或围堰；在危废间地面硬底化的前提下做好重点防渗措施；专人专管，定期检查容器的完整性，防止危废泄漏等事故发生；保证室内通风。同时作好危险废物情况的台账记录，记录上注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期。按要求进行联网登记，并定期交危废单位转运。

项目固体废物按要求妥善处理，对环境影响不明显。

### **（五）地下水、土壤**

#### **地下水、土壤环境影响分析及防护措施**

本项目粘土砂铸造熔炼烟尘、混砂、落砂、造型、浇注粉尘、压铸熔融烟尘（颗粒物）、压铸烟尘（颗粒物）、压铸脱模废气（非甲烷总烃）、天然气燃烧废气（颗粒物、二氧化硫、氮氧化物）、抛光（颗粒物）、喷砂粉尘（颗粒物）等废气污染物均采取有效的收集措施和末端治理措施后达标排放至外环境。生活污水经三级化粪池处理后排入市政管网，纳入荷塘污水处理厂进行深度处理。喷淋塔更换废水收集后交给有零散工业废水处理资质的机构处置。

本项目可能影响地下水和土壤环境的途径如下：

①废气污染物可能通过大气沉降方式进入并影响周围的土壤和地下水环境。本项目主要大气污染物为颗粒物、非甲烷总烃、二氧化硫、氮氧化物，不含重金属，不属于土壤、地下水污染指标，不存在以大气干、湿沉降的方式进入并影响周围的土壤、地下水环境。本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。项目生产车间的液体物料储存区发生化学品泄漏而发生垂直下渗或通过地面径流影响到土壤和地下水。项目零散废水暂存间发生零散废水泄漏而发生垂直下渗或通过地面径流影响到土壤和地下水。项目危废暂存间因危险废物泄漏而发生垂直下渗或通过地面径流影响到土壤和地下水。项目生活污水处理设施因污水管道破裂、处理设施发生渗漏而导致地下水、土壤受到污染。本项目采取以下措施进行防控：

①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。做好零散废水暂存间、液体物料暂存间的设施维护。若发生液体原料、危险废物、废水泄漏情况，应及时进行清理。

②分区防渗。液体物料储存区、危废暂存间、零散废水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，一旦发现废气处理设施出现不正常运行，应立即停生产，待恢复正常后再进行正常生产。

④加强废水产生工序的管理与维护，避免车间内发生废污水泄漏或渗透，一旦出现泄漏应及时进行清理，避免发生地面漫流进入周边土壤和地下水。

项目用地范围内所有场地均已硬底化处理。根据本项目的特点和可能对地下水环境造成污染的风险程度，分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区。各分区保护措施如下：

**表 4-35 分区防渗保护措施**

序号	区域		潜在污染源	设施	要求设施
1	重点防渗区		/	/	耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙。铺砌地坪地基必须采用粘土材料，且厚度不得低于100 cm。粘土材料的渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s
2	一般防渗区	生活区	生活污水	三级化粪池	无裂缝、无渗漏，每年对设备清淤一次，避免堵塞漫流；单位面积渗透量不大于厚度为1.5 m，渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s防渗层的渗透量的材料
			生活垃圾	生活垃圾桶及生活垃圾暂存区	设置在车间室内；按照防渗漏、防雨淋等环境保护要求进行建设
		生产区域	生产车间	地面	铺设配筋混凝土加防渗剂的防渗地坪，车间地面采用防渗钢筋混凝土结构，内部采用水泥基渗透结晶型防渗材料涂层
		危废仓	危险废物	贮桶及危险废物暂存间	参照GB18597-2001相关要求。防渗层为至少1米厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ 厘米/秒），或2毫米厚高密度聚乙烯，或至少2毫米厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ 厘米/秒
		一般工业固废暂存区	一般工业固废	固废仓	按照防渗漏、防雨淋等环境保护要求进行建设
3	简单防渗区	成品仓库、厂区道路等	/	/	一般地面硬化

综上，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。项目已采取有效措施对可能产生地下水、土壤环境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，可有效控制项目内的污染物下渗现象，避免污染地下水、土壤，预计对地下水、土壤不会造成影响，因此不对项目周边地下水、土壤环境进行跟踪监测。

#### （六）生态

项目用地范围内不存在生态环境保护目标。

#### （七）环境风险

## 1、评价依据

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），引起毒有害和易燃易爆物质泄漏，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。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）进行风险识别，危险物质数量与临界量比值  $Q$  的计算公式如下：

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

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

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

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 突发环境事件风险物质及临界值清单，本公司涉风险物质数量与临界量比值见下表。

表 4-36 风险物质贮存情况及临界量比值计算（ $Q$ ）

序号	风险物质名称	最大储存量 $q$ (t)	临界量 $Q$ (t)	$q/Q$
1	天然气	0.015	10	0.0015
2	脱模剂	0.5	100	0.005
3	润滑油	1	2500	0.0004
4	废活性炭	11.118	50	0.2224
合计				0.2293

天然气（主要成分为甲烷）：根据企业提供信息，天然气管道为 600m，管径为 200mm，《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）表 B.1 突发环境事件风险物质及临界量中“甲烷”临界值取 10 t。天然气密度为 0.8kg/m<sup>3</sup>。

天然气在线量计算： $0.1m \times 0.1m \times 3.14 \times 600 = 18.84m^3$

天然气最大储存量= $18.84m^3 \times 0.8kg/m^3 \approx 0.015t$

项目危险物质数量与其临界量比值  $Q=0.2293 < 1$ ，根据导则当  $Q < 1$  时，因此项目的环境风险潜势为 I。可开展简单分析。因此本报告对本项目开展环境风险简单分析。本项目其余原辅材料均不属于《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）、《危险化学品重大危险源辨识》（GB 18218-2018）和《危险化学品名录（2015 版）》中的危险物质或危险化学品。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）》表 1 规定，有毒有害和易燃易爆危险物质存储量不超过临界量的建设项目，不开展环境风险专项评价。

## 2、环境风险识别

本项目主要为生产车间、危废暂存间、零散废水暂存间和废气处理设施等存在环境风险，识别如下表所示：

表 4-37 项目环境风险识别			
危险目标	事故类型	事故引发可能原因	环境事故后果
天然气管道	火灾、泄漏	天然气管道发生泄漏，导致火灾爆炸事故	污染周围大气
液体物料储存间	泄漏	装卸或存储过程中某些液体物料可能会发生泄漏，或可能由于恶劣天气影响	可能污染地下水、土壤
危险废物暂存间	泄漏	装卸或存储过程中某些危险废物可能会发生泄漏，或可能由于恶劣天气影响	可能污染地下水、土壤
零散废水暂存间	泄漏	装卸或存储过程中零散废水可能会发生泄漏，或可能由于恶劣天气影响	可能污染地下水、土壤
废气处理装置失效	事故排放	有机废气活性炭吸附装置活性炭饱和、堵塞，引发有机废气事故排放	污染周围大气

**环境风险防范措施及应急要求：**

为降低本项目发生风险事故的概率和减少事故危害，项目采取以下主要风险防范措施：

- 1、厂房内应配备必须的应急物资，如灭火器、消防栓、消防泵、消防沙等吸附物质，灭火器应布置在明显便于取用的地方，并定期维护检查，确保能正常使用。车间、仓库等场所的明显位置设置醒目的安全生产提示。禁止在车间、仓库等场所使用明火。储存辅助材料的桶上应注明物质的名称、危险特性、安全使用说明以及事故应对措施等内容；搬运和装卸时，应轻拿轻放，防止撞击。
- 2、加强废气治理设施治理设施的日常管理和维护，并建立台账管理制度，确保治理系统的正常稳定运行。
- 3、完善事故预防措施：加工、储存、输送危险物料的设备、容器、管道按照相关规范要求设计；落实防火、防爆措施；做好车间地面水泥硬化，根据危险物质或污染物质的性质采取相应的防泄漏、溢出措施；制定工艺过程事故自诊断和连锁保护等。
- 4、完善事故预警措施：建立火灾报警系统等。
- 5、完善事故应急处置措施（应急措施）：按照国家、地方和相关部门要求，建立事故报警、应急监测及通讯系统；终止风险事故的措施，如消防系统、紧急停车系统、中止或减少事故泄放量的措施等；防止事故蔓延和扩大的措施，如危险物料的消除、转移及安全处置，在有毒有害物质泄漏风险较大的区域作地面防渗处理、设置安全距离，切断危险物或污染物传入外环境的途径、及设置暂存设施等。
- 6、完善事故终止后的处理措施：对事故过程中产生的有毒有害物质进行妥善处理。根据危险化学品应急处置措施对泄漏物进行处置。消防用水仅为雾化后对燃烧的容器或燃烧区域附近的物质容器做表面降温处理，绝大部分受热蒸发，极少量消防水将积聚于车间或仓库内，建设单位对此部分积水需用砂土、石灰粉等惰性物质吸收后妥善处置。事故时，将关闭厂区雨水管道出口，将所有废水截流于厂内，待事故结束后，对废水进行检测分析，根据水质情况拟定

相应处理、处置措施，委托有资质的单位进行回收处理。

7、危险废物暂存间严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），地面做防腐防渗防泄漏措施。危险废物分类分区存放，且做好标识。危废仓库门口存放一定量的应急物资，如抹布、灭火器材、消防砂等。危废仓库设有专人负责，负责仓库的日常管理，填写危险废物管理台账，记录危险废物名称、类别、产生环节、产生量、处理量、储存量、处理单位、负责人等信息。

8、物料储存间、零散废水暂存间作水泥防渗处理，并设置 0.1m 高的围堰，用于截流泄漏时的零散废水，并对储存间地面做防腐、防渗措施。

9、若风险物质、危险废物泄漏或废气治理设施若出现故障，应该马上停止相应的生产工序，及时对处理设备检修。同时建议制定有效的雨水截断措施和建立事故应急处置措施，成立事故应急处理小组，由车间安全负责人担任事故应急小组组长，一旦发生泄漏、环保设备故障等事故，应立即启动事故应急措施。

10、提高操作管理水平，生产区域严禁明火，操作、维修人员进行培训，避免操作失误引发的事故。

11、火灾发生后，会产生大量消防废水，雨水闸阀负责人首先按照先期处理措施关闭雨水口总阀门，准备好应急水泵和消防沙袋等物资。一旦有消防废水产生，立即在厂区内采取引流或水泵将消防废水排入事故池中，防止消防废水扩散，待事故消除后将其处理达标后排放。

综合以上分析，环境风险可控，对周围环境影响较小。通过对本项目环境风险识别，项目发生的事故风险均属常见的风险类型，目前对这些风险事故均有比较成熟可靠的防范、处理和应急措施，可保证事故得到有效防范、控制和处置。

#### **（八）电磁辐射**

项目不涉及电磁辐射。

## 五、环境保护措施监督检查清单

要素 \ 内容	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	DA001 废气排放口（熔炼烟尘、混砂、落砂粉尘、造型、浇注粉尘、压铸熔融烟尘、压铸成型烟尘、压铸脱模废气、天然气燃烧废气）	非甲烷总烃	经过收集后汇合至一套水喷淋+除雾+二级活性炭废气处理设施处理后经过	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值
		颗粒物	DA001 废气排放口排放，排放高度 15 米	《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
		二氧化硫		
		氮氧化物		
	DA002 废气排放口（熔炼烟尘、混砂、落砂粉尘、造型、浇注粉尘、压铸熔融烟尘、压铸成型烟尘、压铸脱模废气、天然气燃烧废气）	非甲烷总烃	经过收集后汇合至一套水喷淋+除雾+二级活性炭废气处理设施处理后经过	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值
		颗粒物	DA002 废气排放口排放，排放高度 15 米	《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
		二氧化硫		
		氮氧化物		
	DA003（抛光粉尘）	颗粒物	经过收集后经过水喷淋处理处理后由 DA003 排气筒排放，排放高度 15 米	《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
	DA004（抛光粉尘）	颗粒物	经过收集后经过水喷淋处理处理后由 DA004 排气筒排放，排放高度 15 米	
	喷砂粉尘	颗粒物	经过配套的袋式除尘器处理后无组织排放	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织监控点浓度限值标准
	厂界无组织废气	非甲烷总烃	加强车间通风	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织监控点浓度限值标准
		颗粒物	加强车间通风	

	厂区无组织废气	NMHC	加强厂区通风	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）附录 A 中表 A.1 的排放限值
		颗粒物	加强厂区通风	
地表水环境	生活污水	COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N	经化粪池处理达标后排入荷塘镇生活污水处理厂	广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及荷塘镇生活污水处理厂进水标准的较严者
	喷淋塔废水	COD <sub>Cr</sub> 、SS、石油类	交有资质的零散工业废水处理机构处置	/
声环境	生产设备	噪声	基础减振、墙体隔声、距离衰减	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类声环境功能区排放标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	废包装材料、机加工碎屑、废抛光材料、除尘器粉尘、废金刚砂、废粘土砂收集后定期外售给专业回收单位，熔炉废锌渣交由交给专业回收金属锌利用活动的单位处理。废润滑油及其包装桶、废脱模剂原料桶、抛光蜡废包装物、废活性炭、含油污废抹布、熔炉废铝渣、喷淋塔沉淀渣等危险废物收集后定期交由有危险废物处理资质的单位处理。含油废金属屑（过滤收集的废油）收集后定期交由有危险废物处理资质的单位处理。含油废金属屑（过滤油污风干后）交给专业回收单位回收利用。生活垃圾收集后送交环卫部门集中处理，通过采取上述固废处置措施，可达相应环保要求。			
土壤及地下水污染防治措施	①做好危废暂存间、零散废水暂存间的设施维护，若发生原料、危险废物、废水泄漏情况，应及时进行清理。②分区防渗。液体物料储存区、危废暂存间、零散废水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，一旦发现废气处理设施出现不正常运行，应立即停生产，待恢复正常后再进行正常生产。④加强废水产生工序的管理与维护，避免车间内发生废污水泄漏或渗透，一旦出现泄漏应及时进行清理，避免发生地面漫流进入周边土壤和地下水。			
生态保护措施	无			
环境风险防范措施	1、厂房内应配备必须的应急物资，如灭火器、消防栓、消防泵、消防沙等吸附物质，灭火器应布置在明显便于取用的地方，并定期维护检查，确保能正常使用。车间、仓库等场所的明显位置设置醒目的安全生产提示。禁止在车间、仓库等场所使用明火。储存辅助材料的桶上应注明物质的名称、危险特性、安全使用说明以及事故应对措施等内容；搬运和装卸时，应轻拿轻放，防止撞击。2、加强废气治理设施治理设施的日常管理和维护，并建立台账管理制度，确保治理系统的正常稳定运行。3、完善事故预防措施：加工、储存、输送危险物料的设备、容器、管道按照相关规范要求设计；落实防火、防爆措施；做好车间地面水泥硬化，根据危险物质或污染物质的性质采取相应的防泄漏、溢出措施；制定工艺过程事故自诊断和连锁保护等。4、危险废物暂存间严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），地面做防腐防渗防泄漏措施。危险废物分类分区存放，			

	<p>且做好标识。危废仓库门口存放一定量的应急物资，如抹布、灭火器材、消防砂等。危废仓库设有专人负责，负责仓库的日常管理，填写危险废物管理台账，记录危险废物名称、类别、产生环节、产生量、处理量、储存量、处理单位、负责人等信息。5、物料储存间、零散废水暂存间作水泥防渗处理，并设置 0.1m 高的围堰，用于截流泄漏时的零散废水，并对储存间地面做防腐、防渗措施。</p>
其他环境管理要求	<p>为了控制污染物的排放，就需要加强环境管理，把环境管理渗透到整个项目的日常运营管理中，以减少各环节的污染物产生量，以及治理设施的运行稳定性，保证污染物的稳定达标排放。为了做好生产全过程的环境保护工作，减轻本项目外排污染物对环境的影响程度，建设单位应高度重视环境保护工作，建议设立 1~2 名环保管理人员，负责项目的日常环境监督管理工作，并建立环境管理制度，主要设立报告制度，污染治理设施的管理、监控、台账制度，环保奖惩制度。项目应依照法律规定实行排污许可管理，应当以《排污许可管理条例》规定进行排污登记；未进行排污登记的，不得排放污染物。</p>

## 六、结论

### 六、结论

江门市粤宏大照明有限公司年产铝合金铸件 2500 吨、锌合金铸件 250 吨建设项目的建设，符合国家和地方产业政策，符合相关规划。项目建成投产后，将产生一定的经济效益和积极的社会效益与环境效益。项目建设对评价范围可能产生一定的影响，但在采取相应的污染治理措施和环境管理对策后，这些影响可得到有效降低。项目各污染要素均能达到污染物达标排放，评价范围内的环境质量可以满足区域环境功能区划要求，污染物排放总量在当地容许环境容量范围内。建设单位必须严格遵守“三同时”的环保管理规定，切实落实本报告提出的各项环保措施，并确保各类污染物实现达标排放，达到总量控制的要求。项目建成后，建设单位应当按照生态环境行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，验收合格后方可投入使用。在营运期间，应加强对设备的维修保养，确保环保设施的正常稳定运转。在落实各项环保措施后，项目对周围环境将不会产生明显影响。今后若企业的生产工艺发生变化或生产规模扩大、生产技术更新改造，都必须重新进行环境影响评价，并征得生态环境行政主管部门审批同意后方可实施。综上所述，从环境保护角度分析、论证，项目的建设是可行的。

评价单位（盖章）

项目负责人（签字）：

日期：2023.11.7

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类 \ 项目	污染物名称	现有工程排放量（固体废物产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程排放量（固体废物产生量）③	本项目排放量（固体废物产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填）⑤	本项目建成后全厂 排放量（固体废物产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	颗粒物	0	0	0	3.988t/a	0	3.988t/a	+3.988t/a
	二氧化硫	0	0	0	0.2t/a	0	0.2t/a	0.2t/a
	氮氧化物	0	0	0	0.935t/a	0	0.935t/a	0.935t/a
	非甲烷总烃	0	0	0	0.27t/a	0	0.27t/a	+0.27t/a
废水	生活废水量	0	0	0	900t/a	0	900t/a	+900t/a
	COD <sub>Cr</sub>	0	0	0	0.191t/a	0	0.191t/a	+0.191t/a
	BOD <sub>5</sub>	0	0	0	0.123t/a	0	0.123t/a	+0.123t/a
	SS	0	0	0	0.095t/a	0	0.095t/a	+0.095t/a
	氨氮	0	0	0	0.017t/a	0	0.017t/a	+0.017t/a
一般工业 固体废物	员工生活垃圾	0	0	0	15t/a	0	15t/a	+15t/a
	废包装材料	0	0	0	1t/a	0	1t/a	+1t/a
	机加工碎屑	0	0	0	25t/a	0	25t/a	+25t/a
	废抛光材料	0	0	0	0.6t/a	0	0.6t/a	+0.6t/a
	除尘器粉尘	0	0	0	5.6t/a	0	5.6t/a	+5.6t/a
	废金刚砂	0	0	0	0.2t/a	0	0.2t/a	+0.2t/a
	废粘土砂	0	0	0	4.5t/a	0	4.5t/a	+4.5t/a
	熔炉废锌渣	0	0	0	1.275t/a	0	1.275t/a	+1.275t/a
	压铸边角料	0	0	0	76.53t/a	0	76.53t/a	+76.53t/a
危险废物	废润滑油及其 包装桶	0	0	0	0.54t/a	0	0.54t/a	+0.54t/a

	废脱模剂 原料桶	0	0	0	0.2t/a	0	0.2t/a	+0.2t/a
	抛光蜡废 包装物	0	0	0	0.024t/a	0	0.024t/a	+0.024t/a
	废活性炭	0	0	0	10.77t/a	0	10.77t/a	+10.77t/a
	熔炉废铝渣	0	0	0	12.755t/a	0	12.755t/a	+12.755t/a
	喷淋塔沉淀渣	0	0	0	11.118t/a	0	11.118t/a	+11.118t/a
	含油污废 金属屑	0	0	0	0.5t/a	0	0.5t/a	+0.5t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

