建设项目环境影响报告表

（污染影响类）

项目名称：江门市钰祈金属制品有限公司年产300吨铝制配件新建项目

建设单位(盖章)：江门市钰祈金属制品有限公司

编制日期：2021年11月

中华人民共和国生态环境部

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 **江门市钰祈金属制品有限公司年产300吨铝制配件新建项目**（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[redacted]　　法定代表人（签名）刘铁楹

2021 年 11 月 17 日

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》、《关于取消建设项目环境影响评价资质行政许可事项后续相关工作要求的公告》、《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 **江门市钰祈金属制品有限公司年产300吨铝制配件新建项目** 环境影响评价文件作出如下承诺：

1、我们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、我们承诺提交的环境影响评价文件报批稿已按照技术评估的要求修改完善，本报批稿的内容与经技术评估同意报批的版本内容完全一致，我们将承担由此引起的一切责任。

3、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。

4、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（[redacted]　　评价单位（盖章）

法定代表人　　法定代表人（签名）刘佩穗

2021 年 11 月 17 日

注：本承诺书原件交环保审批部门，承诺单位可保留复印件。

打印编号：1635938763000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	guqr4z
建设项目名称	江门市钰祈金属制品有限公司年产300吨铝制配件新建项目
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）	江门市钰祈金属制品有限公司
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）	国环绿能（北京）技术咨询有限公司
统一社会信用代码	91110111105559853XG
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
梁刚	08351143508110214	BH028041	梁刚

2. 主要编制人员

姓名	主要编写内容	信用编号	签字
姜秀兰	环境经济损益分析；环境管理	BH048688	姜秀兰
鲁璐	环境影响预测与分析；环境保护措施；环境风险评价及应急预案	BH048643	鲁璐
梁刚	总则；结论与建议；环境现状调查与评价；工程分析	BH028041	梁刚

建设项目环境影响报告书（表）
编制情况承诺书

本单位 国环绿能（北京）技术咨询有限公司 （统一社 郑重承诺：本单 监督管理办法》 不属于（属 境影响评价信用 祈金属制品有限 环境影响报告书 涉及国家秘密； 为 梁刚（ 书管理号083 ），主要编 041 ）、鲁琼 兰 （信用编号 BH048688 ）（依次全部列出）等 5 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)：

2021 年 11 月 17 日

编号：1 02733725

营业执照

(副 本) (1-1)

[redacted]05559853XG

名　　称　国环绿能（北京）[redacted]

类　　型　有限责任公司(自[redacted]

住　　所　北京市房山区长[redacted]

法定代表人　刘铁楹

注册资本　300万元

成立日期　2012年10月11日

营业期限　2012年10月11日

经营范围　环保技术咨询（中介[redacted]会议服务；承办展览展示；[redacted]、仪器仪表、电子产品、通讯[redacted]工产品（不含危险化学品）、润滑油、计算机软硬件及外围设备、办公用品、汽车配件、建筑材料、空调通风设备。（企业依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）

仅限于项目报送使用

在线扫码获取详细信息

登记机关　北京市工商行政管理局房山分局

2016年10月25日

提示：每年1月1日至6月30日通过企业信用信息公示系统报送上一年度年度报告并公示。

企业信用信息公示系统网址：qyxy.haic.gov.cn

中华人民共和国国家工商行政管理总局监制

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：

No.: 0009150

仅限于项目申报使用

File No. :

(1)

北京市社会保险个人权益记录(单位职工缴费信息)

[redacted]

备注：

1.如需鉴定真伪，请自 2021年12月28日 起30日内通过登录 http://fuwu.rsj.beijing.gov.cn/bjdkhy/ggfw/，进入“社保权益单校验”，录入校验码和查询流水号进行甄别，黑色与红色印章效力相同。

2.为保证信息安全，请妥善保管个人权益记录。

3.养老、工伤、失业保险相关数据来源于社保经（代）办机构，医疗、生育保险相关数据来源于医保经办机构。医疗、生育保险暂不支持实时查询，系统维护中，将于近期完成开发上线。

北京市房山区社会保险事业管理中心

日期：2021年12月27日

目录

一、建设项目基本情况.....1
二、建设项目工程分析.....5
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准.....13
四、主要环境影响和保护措施.....18
五、环境保护措施监督检查清单.....42
六、结论.....44
附表.....45
建设项目污染物排放量汇总表.....45
附图 1 项目地理位置图.....48
附图 2 项目四至图.....49
附图 3 项目敏感点图.....50
附图 4 项目平面布置图.....51
附图 5 荷塘镇生活污水处理厂收集系统规划图.....52
附图 6 大气环境功能区划图.....53
附图 7 水环境功能区划图.....54
附图 8 声环境功能区划示意图.....54
附图 9 江门市地下水环境功能区划.....56
附图 10 江门市环境管控单元图.....57
附图 11 江门市荷塘镇总体规划图.....58
附件 1 营业执照.....59
附件 2 法人身份证.....60
附件 3 租赁合同.....61
附件 4 环境影响现状数据.....62
附件 5 低氮燃烧器安装协议.....66

一、建设项目基本情况

建设项目名称	江门市钰祈金属制品有限公司年产 300 吨铝制配件新建项目		
项目代码	无		
建设单位联系人	***	联系方式	***
建设地点	江门市蓬江区荷塘镇南华东路 73 号第 8 卡		
地理坐标	（ 113 度 08 分 46.824 秒， 22 度 39 分 3.719 秒）		
国民经济 行业类别	C3392 有色金属铸造	建设项目 行业类别	30-068 铸造及其他金属制品制造）
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）	无	项目审批（核准/备案）文号（选填）	无
总投资（万元）	200	环保投资（万元）	20
环保投资占比（%）	10	施工工期	1 个月
是否开工建设	□否 ☑是： 本项目成立于 2021 年 6 月，目前部分设备已进场	用地（用海） 面积（m^2）	924
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		

<table>
<tr><td>其他符合性分析</td><td>

1、产业政策符合性分析

本项目所属行业类别为《国民经济行业类别》（GB/T4754-2017）C3392 有色金属铸造，不属于《市场准入负面清单（2020 年）》、《产业结构调整指导目录(2019 年本)》中的限制类和淘汰类产业。

2、选址可行性分析

本项目选址于江门市蓬江区荷塘镇南华东路 73 号第 8 卡，根据《江门市荷塘镇总体规划（2004-2020）》，该用地为工业用地。项目选址不涉及生态保护区等保护区域。

3、环境规划相符性分析

根据《江门市环境保护规划》，城区内其余区域为二类环境空气质量功能区，执行国家环境空气质量二级标准。本项目大气环境属于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二类环境空气质量功能区。

项目近期生活污水经“化粪池+一体化污水处理设备”处理后排放，纳污水体为中心河；远期纳入荷塘镇生活污水处理厂纳污范围内，荷塘镇生活污水处理厂尾水纳污水体为中心河，根据《广东省水环境功能区划》（粤环[2011]14 号），中心河属III类水环境功能区，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）第III类水质标准。项目生活污水经三级化粪池预处理后进入荷塘镇生活污水处理厂处理达标后排放。

根据《江门市声环境功能》（江环[2019]378 号），项目用地属于 2 类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。可见，项目选址符合环境功能区划要求。

因此，项目的建设符合产业政策，选址符合相关规划的要求，是合理合法的。

4、“三线一单”符合性分析

本项目对比生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单的符合性分析见下表。

表 1-1 “三线一单”相符性分析表

<table>
<tr><th>类别</th><th>项目与“三线一单”相符性分析</th><th>符合性</th></tr>
<tr><td rowspan="2">生态保护红线</td><td>根据《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。属于重点管控单元，不属于生态红线区域</td><td>符合</td></tr>
<tr><td>根据《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[2021]9 号。属于重点管控单元，不属于生态红线区域</td><td>符合</td></tr>
</table>

</td></tr>
</table>

环境质量底线	蓬江区环境空气质量未达标，江门市已印发《江门市环境空气质量限期达标规划（2018-2020 年）》，完善环境管理政策等大气污染防治强化措施，实行区域内环境空气质量全面达标； 地表水符合环境质量标准，按照“一河一策”整治方案，构建完善的城市水系统和区域健康的水循环体系，区域水环境质量将得到改善；声环境质量符合环境质量标准，可符合环境质量底线要求。本项目租用已建成厂房，项目建设时间较短，对周边环境影响不明显；本工程建成后对大气环境、水环境、声环境质量影响较小，可符合环境质量底线要求	符合
资源利用上线	项目生产过程中会消耗一定量的电源、水资源等资源消耗，项目所用电、水等资源由市政供给，来源有保障，符合要求	符合
环境准入负面清单	本工程不属于国家相关环境准入负面清单的内容	符合

表 1-2 与江门市“三线一单”相符性分析表

要求	相符性分析	符合性
生态保护红线原则上按照禁止开发区域要求进行管理。自然保护地核心保护区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动	本项目不位于生态红线保护区内，属于工业用地，且租赁厂房生产，对原有生态功能不造成影响	符合
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	本项目不在饮用水水源保护区内	符合
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 VCOs 无组织排放的企业执行《挥发性有机物无组织排放的控制标准》（GB37822-2019）等标准要求，鼓励现有该类项目搬迁退出	本项目建设点不属于大气环境受体敏感重点管控区内，且不使用含 VOCs 原辅材料	符合
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 收集管理	本项目熔铝烟尘经收集后处理排放	符合

由上表可见，本项目符合“三线一单”的要求。

5、相关环保政策相符性分析

表 1-3　相关环保政策相符性分析表

序号	要求	本项目情况	是否符合要求
1	**《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）**		
1.1	“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、封闭或设置风槽等措施”	本项目对熔铝烟尘设置集气罩收集装置，收集后经“水喷淋”装置处理后通过15m高排气筒排放，对于抛丸和焊接等产尘点设有装置收集粉尘，减少粉尘的无组织排放	符合
1.2	铸造-冲天炉应配备袋式除尘、滤筒除尘等高效除尘设施	不属于冲天炉	符合
2	**《江门市人民政府关于扩大江门市区高污染燃料禁燃区的通告》（江府告[2017]3号）**		
2.1	通告中将蓬江区、江海区、新会区会城街道全行政区域划定为高污染燃料禁燃区	本项目熔炉使用液化石油气为能源，不属于高污染燃料	符合
3	**《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）**		
3.1	收严燃气锅炉大气污染物排放标准：本省新建燃气锅炉要采取低氮燃烧技术，氮氧化物达到50毫克/立方米	本项目熔炉不属于锅炉	符合
3.2	珠三角各地应按照《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》有关珠三角地区“逐步淘汰生物质锅炉”要求，优先淘汰由燃煤改为燃生物质锅炉	本项目熔炉使用液化石油气作为能源	符合

二、建设项目工程分析

建设内容

1、项目概况

本项目位于江门市蓬江区荷塘镇南华东路 73 号第 8 卡，使用厂房为租赁，目前已建成。本项目项目占地面积 924m²，建筑面积约为 924m²。项目具体工程组成见下表。

表 2-1 项目工程组成

项目	内容		用途
主体工程	生产厂房		一座一层混凝土架构构筑物，包含熔铝、压铸、红砂前处理、翻砂造型、浇注、落砂、打水口、抛丸、焊接等工序，建筑面积为 924m²，层高 6m
配套工程	办公室		员工日常办公
公用	供电		市政供电
	给排水系统		给水由市政供水接入；近期生活污水经“化粪池+一体化污水处理设备”处理后排放，纳污水体为中心河；远期排水经市政污水管网，排入荷塘镇生活污水处理厂，尾水最终排入中心河
环保工程	废气	熔铝烟尘	设集气罩收集，经“水喷淋”处理后经排气筒 G1 高空排放
		燃烧尾气	使用低氮燃烧器，尾气并入 G1 排气筒直接排放
		焊接烟尘	配置一套移动式焊烟净化器收集处理
		抛丸粉尘	配置一套布袋除尘器收集处理
	废水	生活污水处理系统	没有工业废水产生及排放，近期生活污水经“化粪池+一体化污水处理设备”处理后排放，纳污水体为中心河；远期生活污水经化粪池预处理后，通过市政污水管网，排入荷塘镇生活污水处理厂处理，尾水最后排入中心河
	固废处理设施		设置一般固体废物暂存区一处及危险废物暂存间一处

2、产品方案

项目产品方案见下表。

表 2-2 项目主要产品一览表

序号	名称	年产量	形态
1	铝制配件	300 吨	固态

备注：产品主要用作路灯装饰配件、凳脚、桌脚等配件。

3、项目主要原辅材料情况

根据建设单位提供的资料，项目主要原辅材料见表 2-3。

表 2-3 项目主要原辅材料一览表

序号	名称	年用量	形态	最大储存量
1	铝锭	305 吨	固态	10 吨
2	红砂	5 吨	固态	2 吨
3	滑石粉	0.3 吨	固态	0.3 吨
4	木质模具	10 个	固态	10 个
5	铝制模具	40 个	固态	40 个
6	焊条	0.25t	固态	0.25t
7	氮气	0.12 吨	固态	0.12 吨
8	石墨粉	0.1 吨	固态	0.1 吨

主要原辅材料理化性质见下表。

表 2-4 主要原辅材料理化性质表

名称	理化性质
红砂	红砂是冶铸工业重要型砂材料之一，可作铸铁及各种有色金属铸件用的型砂，砂质纯，含泥量适度，透气性强，粘度好，含硅高，水分少，颗粒细，翻出的铸件光洁平整，质量稳定。
滑石粉	滑石粉主要成分是硅酸镁，具有润滑性、耐火性、抗酸性、绝缘性、熔点高、化学性不活泼、遮盖力良好、柔软、光泽好、吸附力强等优良物理、化学特性，由于滑石的结晶构造是呈层状的，所以具有易分裂成鳞片的趋向和特殊的滑润性。
氮气	为无色无味气体。氮气化学性质很不活泼，通常被称为惰性气体，用于某些惰性气氛中进行金属处理。氮与许多金属结合形成硬氮化物。
石墨粉	是一种矿物粉末、主要成分为碳单质，质软，黑灰色；有油腻感，可污染纸张。在隔绝氧气条件下，其熔点在 3000°C 以上，是最耐温的矿物之一。常温下石墨粉的化学性质比较稳定，不溶于水、稀酸、稀碱和有机溶剂；材料具有耐高温导电性能，可做耐火材料，导电材料，耐磨润滑材料。本项目石墨粉用于防止砂铸时金属开裂，和使金属表面较为光滑，使用时用刷子涂在砂模内。

4、项目设备清单

表 2-5 项目主要设备一览表

序号	名称	单位	数量	规格	使用工序
1	切割机	台	2	/	打水口
2	行车	台	1	2t	辅助
3	行车	台	1	1t	辅助
4	熔炉	台	1	500kg（尺寸：直径 0.6m，高 0.7m）	熔铝
5	熔炉	台	1	600kg（尺寸：直径 0.65m，高 0.7m）	
6	除气机	台	1	/	
7	抛丸机	台	1	/	抛丸
8	手动焊机	台	4	/	焊接
9	重力铸造机	台	2	300t	倒模

5、能耗情况

项目能耗情况见比下表。

表 2-6 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	100
	生产用水	吨/年	114
	电能	万度/年	25
	液化石油气	吨	30

根据气态液化石油气的密度为 2.35kg/m^3 可知，项目使用液化石油气转化成气态石油气的体积为 12766m^3/a。液化石油气一瓶为 49kg，最大存放量为 10 瓶，即 0.49t/次。

6、劳动定员和生产班制

员工 10 人，项目不设饭堂宿舍。年生产 300 天，日工作时间 8 小时。

7、公用工程

（1）给水

本项目用水由项目所在地市政自来水网供给。本项目用水主要包括：生活用水、喷淋用水、红砂前处理用水。

①生活用水

项目职工人员为 10 人，厂内不设食宿，根据广东省地方标准《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021），表 A.1-国家机构-无食堂和浴室-取先进值，办公室用水按 $10m^3$/(人·a）计，项目员工日常生活新鲜用水量为 $0.33m^3$/d，即 $100m^3$/a。

②喷淋用水

参考《三废处理工程技术手册（废气卷）》（王纯、张殿印主编，化学工业出版社），水喷淋设施的水气比按 $0.3L/m^3$ 计，由于风机风量为 $5000m^3$/h。因此每小时喷淋水量为 $1.5m^3$，喷淋水循环使用，计算得循环水量为 $12m^3$/d。日常补充蒸发和尾气带走的损耗，根据《工业循环水冷却设计规范》（GB/T 50102-2014），循环水损失水量取 1.5%，故补充水量为 $0.18m^3$/d，年补充水量为 $54m^3$/a。

③红砂前处理用水

项目红砂前处理工序中，需要对红砂洒水增大砂土粘性，红砂可完全吸附水分，不会产生废水。根据企业提供资料 ，每日需洒水 0.2t，年洒水量为 60t。

（2）排水

生产废水：没有生产废水产生及排放。

生活污水：员工生活用水产污系数取 0.9，项目生活污水产生量为 $0.3m^3$/d，即 $90m^3$/a，本项目近期生活污水经“化粪池+一体化污水处理设备”处理后达广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准排放，最终纳污水体为中心河。远期纳污管网完善后，生活污水进入荷塘镇生活污水处理厂，因此生活污水经三级化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准与荷塘镇生活污水处理厂进水标准的较严者后排入荷塘镇生活污水处理厂集中处理。

二、厂区平面布置

本项目租用已建成的厂房进行建设，项目厂区实际租用面积为 $924m^2$。主要划分为生产区和办公区，厂房北侧主要用作压铸区域和气房，中间和东侧用作浇注。西侧用于机加工使用。废气排气筒设置在厂区北侧。办公区位于南侧。生产区域布置合理，具体平面布置见附图 4。

工艺流程和产排污环节

根据建设单位提供的资料，项目具体工艺流程及产污环节见图所示。

1、生产工艺

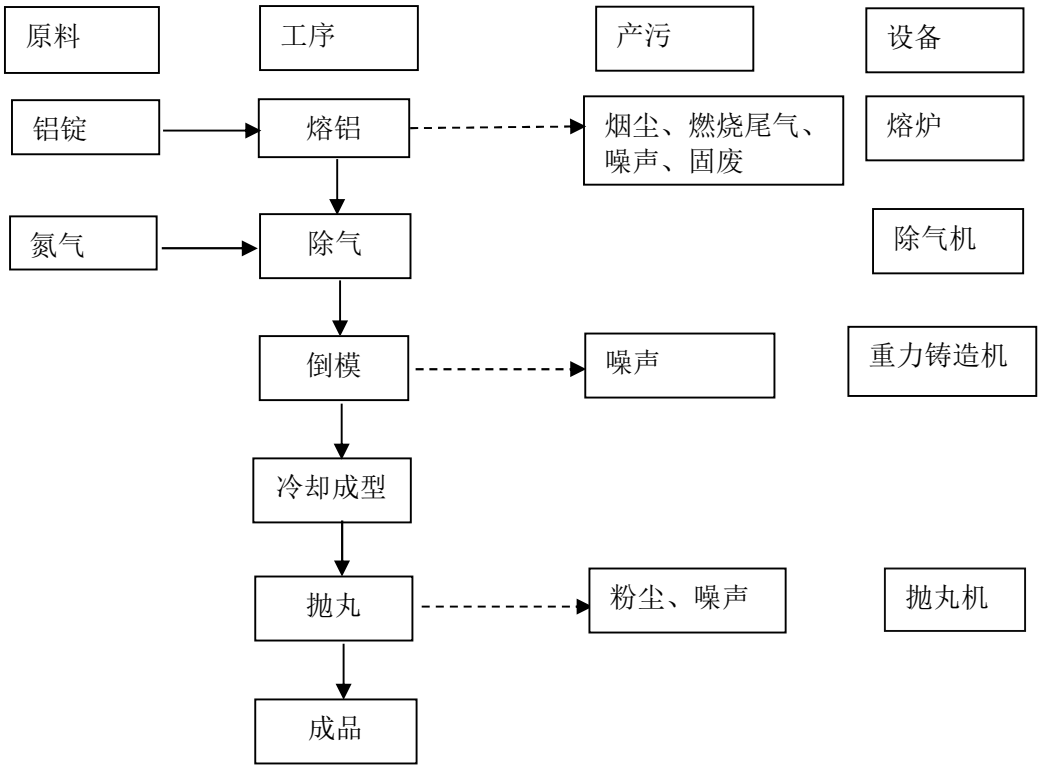

图2-1 生产工艺流程图

工艺流程描述：

①熔铝：项目外购铝锭放入熔炉中进行高温熔融，项目熔炉控制工作温度为700℃，由于铝熔点为660℃，熔铝过程中会产生熔铝（金属）烟尘，熔炉使用液化石油气作为热能。

产污环节：熔铝过程产生烟尘、燃烧尾气、铝渣、铝灰和噪声。

②除气

除气机通过高速旋转的转子把吹入铝水中的惰性气体（氮气）大气泡打散成非常细微的小气泡，并使其均匀地分散在金属液中。气泡在溶液中靠气体分压差和表面吸附原理，吸收熔液中的氢，吸附氧化夹渣，并随气泡上升而被带出熔液表面，使熔液得以净化；由于气泡细小弥散，与旋转熔液均匀混合，并随之转动呈螺旋形缓慢上浮，与熔液接触时不会形成连续直线上升产生的气流，从而显著提高了净化效果。

③倒模、冷却成型：将熔铝灌入重力铸造机，铸造成型后，冷却成型，再取出产品。

产污环节：倒模、冷却成型工序会产生噪声。

④抛丸：通过抛丸机抛出的高速弹丸清理或强化铸件表面。抛丸过程密闭作业。

产污节点：该过程产生抛丸粉尘和噪声等。

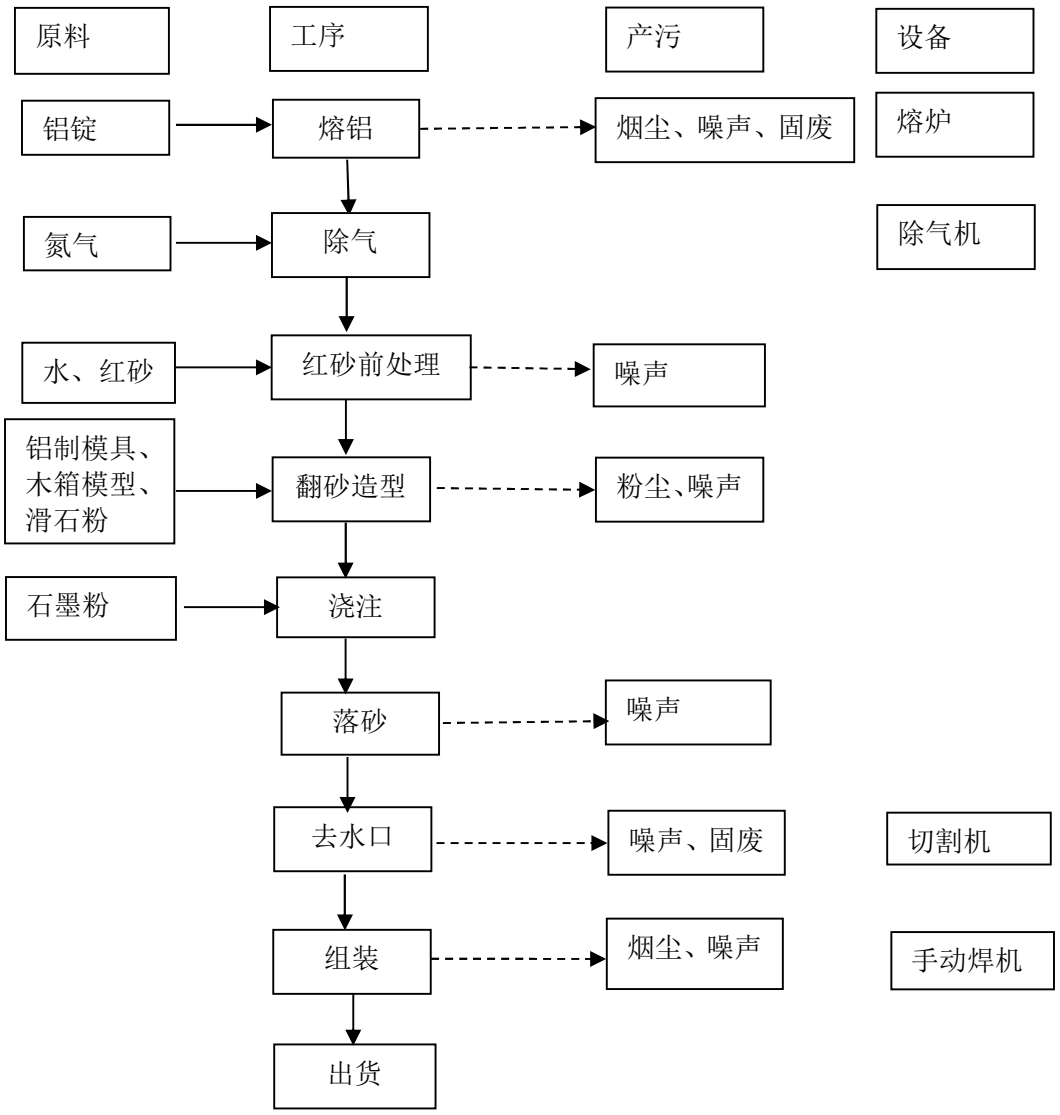

图 2-2 生产工艺流程图

工艺流程描述：

②项目外购铝锭放入熔炉中进行高温熔融，项目熔炉控制工作温度为 700℃，由于铝熔点为 660℃，熔铝过程中会产生熔铝（金属）烟尘，熔炉分别使用液化石油气作为能源，熔铝过程产生烟尘、燃烧尾气、铝渣、铝灰和噪声。

②除气

除气机通过高速旋转并喷射惰性气体（氮气）的转子把惰性气体大气泡打散成非常细微的小气泡，并使其均匀地分散在金属液中。气泡在溶液中靠气体分压差和表面吸附原理，吸收熔液中的氢，吸附氧化夹渣，并随气泡上升而被带出熔液表面，使熔液得以净化；由于气泡细小弥散，与旋转熔液均匀混合，并随之转动呈螺旋形缓慢上浮，与

熔液接触时不会形成连续直线上升产生的气流，从而显著提高了净化效果。

③红砂前处理：在进行翻砂造型前，需要对红砂进行洒水、加大砂土粘性，该过程水被红砂吸收，不会产生废水。

产污节点：该工序会产生噪声。

④翻砂造型：根据产品的需要选择木箱模型、铝制模具，使用铝制模具放置在木箱模具中间，人工将红砂倒入木箱中，然后进行压实造型，再取出铝制模具，以便后续工序的进行。

产污节点：该过程会产生滑石粉粉尘和噪声。

⑤浇注：用软毛刷向砂型表面刷土状石墨粉，再人工使用铁勺将熔融的铝液注入已成型的红砂中，进行金属部件的浇注成型（时间：1min），采用自然冷却。

⑥落砂：冷却后再进行人工手动落砂分离半成品铝件和红砂。

产污节点：该工序会产生噪声。

⑦去水口：落砂后的半成品铝件会有水口，使用切割机将水口切除。

产污节点：该过程会产生金属边角料和噪声等。

⑧组装、出货：利用手动焊机将半成品与配件组装起来，最后装配出货。

产污节点：该过程会产生焊接烟尘和噪声。

2、本项目产污一览表见下表：

表 2-7 本项目产污一览表

项目	产污工序	污染物	主要污染因子
废气	熔铝	熔铝烟尘	颗粒物
	液化气燃烧提供热能	燃烧尾气	二氧化硫、氮氧化物、颗粒物
	翻砂造型	粉尘	颗粒物
	抛丸	粉尘	颗粒物
	焊接	烟尘	颗粒物
废水	员工生活	生活污水	CODcr、BOD_5、NH_3-N、SS
固废	员工生活办公	生活垃圾	/
	废气治理设施	铝灰	铝灰
	熔铝	铝渣	铝渣
	去水口	金属边角料	/
噪声	本项目主要噪声源为设备运行噪声，噪声值在 70~85dB(A)之间		

与项目有关的原有环境污染问题	本项目为新建项目，不存在原有污染源。

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

建设项目所在地区域环境质量现状及主要环境问题（环境空气、地面水、地下水、声环境、生态环境等）：

本项目所在区域的环境质量现状如下：

1、环境空气质量现状

本项目所在地属环境空气质量二类区域，执行《环境空气质量标准（GB3095-2012）》及2018年修改单中的二级标准。

根据《2020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_2300079.html），2020年度江门市蓬江区环境空气质量主要指标见下表。

表3-1 区域环境空气现状评价表

序号	污染物	年评价指标	单位	现状浓度	标准值	占标率（%）	达标情况
1	二氧化硫（SO_2）	年平均质量浓度	μg/m³	8	60	13.33	达标
2	二氧化氮（NO_2）	年平均质量浓度	μg/m³	27	40	67.50	达标
3	可吸入颗粒物（PM_{10}）	年平均质量浓度	μg/m³	43	70	61.43	达标
4	细颗粒物（$PM_{2.5}$）	年平均质量浓度	μg/m³	22	35	62.86	达标
5	一氧化碳（CO）	24小时平均的第95百分位数	mg/m³	1.1	4	27.50	达标
6	臭氧（O_3）	日最大8小时的平均浓度的第90百分位数	μg/m³	176	160	110	不达标

本项目所在区域属于环境空气质量二类功能区，环境空气质量应执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及2018年修改单中的二级浓度限值，可看出江门市地区基本污染物中O_3日最大8小时平均浓度的第90百分位数未达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准要求，表明项目所在大气环境区域为不达标区。

（2）区域环境空气质量达标规划

根据《江门市环境空气质量限期达标规划》（2018年-2020年），江门市近期通过调整产污结构，优化工业布局，持续改善。争取实现目标，蓬江区污染物排放降低，环境空气质量持续改善，能稳定达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级

浓度限值。

因此，本区域环境空气质量主要受臭氧的影响，VOCs 作为两者的重要前体物和直接参与者，根据《关于印发<2017 年江门市臭氧污染防治专项行动实施方案>的通知》江门市生态环境局已对重点控制区的 VOCs 重点监管企业限产限排，开展 VOCs 重点监管企业“一企一策”综合整治、对 VOCs“散乱污”企业排查和整治等工作，根据《江门市挥发性有机物（VOCs）整治与减排工作方案（2018-2020 年）》的目标，2020 年全市现役源 VOCs 排放总量削减 2.12 万吨。

2、地表水环境质量现状

根据《广东省水环境功能区划》（粤环[2011]14 号），中心河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

根据江门市生态环境局2021年07月21日发布的《2021年上半年江门市全面推行河长制水质半年报》（链接：http://www.jiangmen.gov.cn/bmpd/jmssthjj/hjzl/hczszyb/content/post_2371698.html），荷塘中心河南格水闸考核断面水质现状均为III类，白藤西闸、西海水道沙尾考核断面水质现状为Ⅱ类。中心河水质现状能达到水质目标，符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准的要求。西海水道水质现状能够达到水质目标，能符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类标准的要求。

表 3-2　2021 年 7 月江门市全面推行河长制水质年报（节选）

序号		河流名称	行政区域	所在河流	考核断面	水质目标	水质现状	主要污染物超标倍数
一	2	西江	蓬江区	西海水道	沙尾	Ⅱ	Ⅱ	--
二十	79	流入西江未跨县（市、区）界的主要支流	蓬江区	荷塘中心河	南格水闸	III	III	--
	84			荷塘中心河	白藤水闸	III	Ⅱ	--

根据《江门市人民政府办公室关于印发江门市绿色生态水网建设实施方案（2016-2020 年）的通知》（江府办函[2017]107 号），江门市政府将加大治水力度，先后制定和发布了《江门市人民政府关于印发<江门市水污染防治行动计划实施方案>的通知》（江府〔2016〕13 号）以及《江门市人民政府办公室关于印发<江门市区黑臭水体综合整治工作方案>的通知》（江府办〔2016〕23 号）等文件，将全面落实《水十条》的各项要求，强化源头控制，水陆统筹、河海兼顾，对水环境实施分流域、分区域、分阶段科学治理，系统推进水污染防治、水生态保护和水资源管理。采取以上措施后，区域水

	环境质量将得到改善。 **3、声环境质量现状** 本项目为新建，项目厂界外 50m 范围内无环境敏感目标。 根据《江门市声环境功能区划》（江环[2019]378 号），项目所在地为 2 类区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。据《2020 年江门市环境质量状况（公报）》，江门市区昼间区域环境噪声等效声级平均值 56.69 分贝，优于国家区域环境噪声 2 类区（居住、商业、工业混杂）昼间标准；道路交通干线两侧昼间噪声质量处于较好水平，等效声级为 69.7 分贝，符合国家声环境功能区 4 类区昼间标准（城市交通干线两侧区域）。从总体来看，声环境质量现状较好。 **4、土壤及地下水环境质量现状** 根据广东省生态环境厅对“建设项目用地范围已全部硬底化，还要不要凿开采样”的回复，若建设用地范围已全部硬底化，不具备采样监测条件的，可不进行厂区用地范围的土壤现状监测。项目所在地面已采取防渗措施，已硬底化，不具备采样监测条件，因此不进行厂区用地范围土壤现状监测。 本项目排放的废气不属于土壤、地下水污染指标，不存在大气沉降污染途径；项目全厂地面进行硬底化处理，不存在垂直入渗污染途径，因此不需进行土壤、地下水现状调查。 **5、生态环境状况** 本项目租赁已建成厂房进行生产，占地范围内不含生态环境保护目标，因此不需要开展生态环境现状调查。
环境保护目标	（1）大气环境保护目标 根据现场调查，本项目厂界外 500m 范围内无大气环境保护目标。 （2）声环境 本项目厂界外 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：项目未新增用地，不涉及土建，用地范围内无生态环境保护目标。

污染物排放控制标准

1、废气排放标准

（1）熔铝烟尘、燃烧尾气有组织排放：执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）中表 1 大气污染物排放限值和《江门市工业炉窑大气污染综合治理方案》的较严值；熔铝烟尘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）第二时段无组织排放监控浓度限值。

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

（3）项目焊接烟尘、翻砂造型粉尘和抛丸粉尘执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值。

表 3-3 工艺废气的执行标准

	排气筒	高度（m）	工序	污染物	排放限值（mg/m³）	排放速率（kg/h）	执行标准
有组织	G1	15	熔铝	颗粒物	30	/	《GB39726-2020》和《江门市工业炉窑大气污染综合治理方案》的较严值
				二氧化硫	100	/	
				氮氧化物	300	/	
无组织	在厂房内设置监控点			颗粒物	5.0	——	GB39726-2020
	厂界监控点浓度限值			颗粒物	1.0	——	DB44/27-2001

根据《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）排气筒高度不应低于 15m。

2、 废水排放标准

近期生活污水：本项目生活污水经“一体化污水处理设备”处理后达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准。

远期生活污水：日后荷塘镇生活污水处理厂纳污管网铺设完善后，本项目生活污水经三级化粪池预处理后达到广东省《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者。

表 3-4 生活污水排放标准　　（单位：mg/L，除 pH 无量纲）

项　目	pH	COD	BOD_5	SS	NH_3-N
（DB44/26-2001）第二时段一级标准	6-9	90	20	60	10
（DB44/26-2001）第二时段三级标准	6-9	500	300	400	——
荷塘镇生活污水处理厂接管标准	6-9	250	150	150	25

两者较严者	6-9	250	150	150	25

3、噪声排放标准

厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类区标准：昼间≤60dB(A)、夜间≤50dB(A)。

4、固废废物存储、处置标准

一般固废按《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）。危险废物按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 修改单执行、《强化危险废物监管和利用处置能力改革实施方案》。

总量控制指标	根据《国务院关于印发“十三五”生态环境保护规划的通知》（国发[2016]65 号）、《广东省环境保护厅关于印发广东省环境保护“十三五”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（CODcr）、二氧化硫（SO_2）、氨氮（NH_3-N）及氮氧化物（NO_X）、总氮、总磷、挥发性有机物（VOCs）、重点行业的重点重金属。 1、废水 近期：项目生活污水量为 90m^3/a，CODcr 产生量 0.008t/a、NH_3-H 产生量 0.001t/a。 远期：项目生活污水量为 90m^3/a，CODcr 产生量 0.02t/a、NH_3-H 产生量 0.002t/a。生活污水经化粪池预处理后排入荷塘镇生活污水处理厂，不另行分配总量。 2、废气 本评价建议项目大气污染物总量控制指标为：二氧化硫 0.009t/a、氮氧化物 0.076t/a。 最终以当地环保主管部门下达的总量控制指标为准。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	项目利用现有厂房进行生产，无土建施工期，故不存在施工期对环境产生影响的问题。
运营期环境影响和保护措施	**1.废气** 本项目生产过程中废气主要为熔铝烟尘、燃烧尾气、翻砂造型粉尘、焊接烟尘和抛丸粉尘。 **1.1 废气源强核算过程** （1）熔铝烟尘 本项目设有 2 台熔炉，铝锭在高温熔化后产生一定量的烟尘，参考《3252 铝压延加工行业产排污系数使用手册》中 3252 铝压延加工行业系数（表 1）选取工艺名称熔铸+挤压中颗粒物产污系数为 2.97 千克/吨-产品。项目产品 300t/a，可以计算得熔铝烟尘的产生量为 0.891t/a，在对应炉口上方位置设置环形集气罩（基本密闭空间）收集，每台熔铝炉上方各安装 1 个集气罩，集气罩尺寸为 0.7m*0.7m，单个集气罩面积为 0.49m^2，共设 2 个集气罩，集气罩总面积为 0.98m^2，集气罩直接对污染源近距离收集，利用点对点进行收集。集气罩投影面积大于设备污染物产生源的面积，并采用引风机抽吸收集，集气罩设计可保证废气收集效率为 90%以上（基本密闭空间收集）。收集后通过“水喷淋”装置进行处理，废气处理装置对烟尘处理效率参考《三废处理工程技术手册（废气卷）》（刘天奇主编，化学工业出版社）中表 5-5 湿式除尘器的除尘效率为 90~99%。本项目湿法除尘处理效率取值 90%。处理达标后通过离地 15m 高排气筒 G1 排放。 风量设计参考《三废处理工程技术手册》（废气卷），按以下公式进行计算： $Q=0.75（10X^2+A）\times Vx$ 式中：Q：集气罩排风量，m^3/s； X：污染物产生点至罩口的距离，m。项目取 0.3m； A：罩口面积，m^2，项目产污点上方设置集气罩，集气罩的投影面积大于作业点，尽可能地将污染源包围起来，使污染物的扩散限制在最小的范围内，设置单个集气罩尺寸 0.7m*0.7m，0.49m^2）； Vx：最小控制风速，m/s，项目污染物扩散情况为以很缓慢的速度放散到相当平静

的空气中，一般取 0.25～0.5m/s，因此本项目控制风速按 0.5m/s 计算；

计算得：Q=0.75×（10×0.3²+0.49）×0.5×3600=1876.5m³/h。共设有集气罩 2 个，合计风机风量为 3753m³/h。

熔铝烟尘处理工艺：由于熔铝烟尘通过“水喷淋”装置处理，考虑管道损耗等因素，本环评建议风机风量设为 5000m³/h。收集后的熔铝烟尘经过风道引至“水喷淋”装置内处理。

废气经处理后通过 G1 排气筒高空排放。产生情况见表 4-1。

表 4-1 废气产排情况

类型	收集效率	排放方式	废气量 m³/h	产生情况			处理效率	排放情况		
				浓度 mg/m³	速率 kg/h	产生量 t/a		浓度 mg/m³	速率 kg/h	排放量 t/a
熔铝烟尘 0.891 t/a	90%	有组织	5000	66.83	0.334	0.802	90%	6.68	0.033	0.08
	10% 无组织		/	/	0.037	0.089	/	/	0.037	0.089

注：年工作天数 300 天，每日 1 班制，日工作 8 小时。

（2）燃烧尾气

项目使用液化石油气为 12766 立方米。

液化石油气燃烧尾气污染物参考根据《排污许可证申请与核发技术规范——锅炉》（HJ 953-2018）表 F.3 燃气工业锅炉的废气产排污系数中“液化石油气、室燃炉”的废气产排系数：

①SO_2 产污系数：GSO_2=0.02S 千克/万立方米-液化石油气；(S 是指燃气收到基硫分含量，单位为 mg/m³。本项目使用液化石油气，根据《液化石油气》（GB11174-2011），液化石油气中含硫量（S）≤343mg/m³。

②NO_X 产污系数：GNOx=59.61 千克/万立方米-液化石油气；

③颗粒物产污系数：2.86kg/万 m³-液化石油气；

则项目燃烧尾气产生情况为：颗粒物 0.004t/a、二氧化硫 0.009/a、氮氧化物 0.076t/a。

建设单位拟将燃烧尾气经管道一并接入排气筒 G1 排放。燃烧尾气排气筒产排情况见表 4-2。

表 4-2 燃烧尾气排气筒产排情况

排放源	污染物	产生量	有组织					
			产生量	产生速率	产生浓度	排放量	排放速率	排放浓度
G1	排气筒出口风量		5000m³/h，1200 万 m³/a					
	SO_2	0.009/a	0.009t/a	0.004kg/h	0.8mg/m³	0.009t/a	0.004kg/h	0.8mg/m³
	NOx	0.076t/a	0.076t/a	0.032kg/h	6.34mg/m³	0.076t/a	0.032kg/h	6.34mg/m³
	颗粒物	0.004t/a	0.004t/a	0.002kg/h	0.304mg/m³	0.004t/a	0.002kg/h	0.304mg/m³

（3）抛丸粉尘

本项目铝件经压铸成型后，经过切割和抛丸等加工工序，加工过程会产生一定量的加工粉尘，主要为金属颗粒物。切割工序产生的金属颗粒较大，可在工位周边沉降。不会产生逸散粉尘。抛丸工序产生的粉尘参考“34 金属制品业行业系数手册”中干式预处理中产生的颗粒物按照系数 2.19 千克/吨-原料进行核算，本项目需要抛丸的原料为 305t/a。则产生的抛丸粉尘为 0.668t/a，

抛丸过程为密闭工作，只有进出料口打开时，才有粉尘逸散出来。因此抛丸机配套一个集气装置（布袋除尘器）收集粉尘，收集效率按照 98%计算，剩余未能收集的粉尘按照无组织的形式排放。则无组织粉尘产生量为 0.013t/a，产生速率为 0.022kg/h（年工作时间为 600h）。

表 4-3 项目抛丸粉尘产排情况

污染物名称	产生量	收集效率	排放形式	排放量	排放速率	备注
抛丸粉尘	0.668t/a	98%（密封收集）	无组织	0.013t/a	0.022kg/h	以无组织的形式排放

（4）翻砂造型粉尘

在翻砂造型前需要对红砂洒水增大砂土粘性，红砂湿度较大，且红砂粒径较大，能够快速沉降，因此在翻砂成型、落砂工序中不会逸散。翻砂造型过程中使用的滑石粉会产生滑石粉尘，根据类比同类型企业可知，粉尘的产生量约占滑石粉使用量的 0.1%，则翻砂造型工序产生的粉尘量为 0.0003t/a（0.3t/a×0.1%=0.0003t/a）。翻砂造型工序粉尘无组织排放量为 0.0003t/a，产生速率 0.0001kg/h（工作时间为 2400h/a）。

（5）焊接工序产生的烟尘

项目焊接采用手工电弧焊形式，以电弧作为热源，利用空气放电的物理现象，将电能转换为焊接所需的热能和机械能，从而达到连接金属的目的。产污系数见下表。

表 4-4 几种焊接方法的发尘量

焊接工艺		施焊时发尘量(mg/min)	焊接材料的发尘量(g/kg)
手工电弧焊	低氢型焊条（结 507，直径 4mm） 钛钙型焊条（结 422，直径 4mm）	350~450 200~280	11~16 6~8
自保护焊	药芯焊丝（直径 3.2mm）	2000~350	20-25
二氧化碳气体保护焊	实芯焊丝（直径 1.6mm） 药芯焊丝（直径 1.6mm）	450~650 700~900	5~8 7~1
氩弧焊	实芯焊丝（直径 1.6mm）	100~200	2~5
埋弧焊	实芯焊丝（直径 5mm）	10~40	0.1~0.3
氧-乙炔焊	——	40~80	——

根据《几种焊接方法的发尘量》，手工电弧焊（钛钙型焊条）的发尘量按照 6~8g/kg-焊条计算，本项目手工电弧焊使用实焊条 0.25t/a，按照最不利计算，项目焊烟产生量为 0.002t/a。源强较小，建议建设单位设置移动式焊烟净化器，焊烟收集率约为 80%，净化效率为 90%进行计算，经装置处理后，焊接烟尘以无组织的形式排放。排放量为 0.56kg/a，排放速率为 0.9g/h（工作时间按照 600h/a 计算）。

1.2 废气污染物排放源情况

本项目废气产排情况见表 4-5。

表 4-5 废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序		熔铝		熔铝			抛丸	翻砂造型	焊接
装置		熔炉		低氮燃烧器			抛丸机	翻砂	手动焊机
污染源		排气筒G1	无组织	排气筒G1			无组织	无组织	无组织
污染物		烟尘	烟尘	颗粒物	SO_2	NO_X	粉尘	粉尘	焊烟
污染物产生	核算方法	排污系数法		排污系数法			排污系数法		
	废气产生量m^3/h	5000	/	5000			/	/	/
	产生浓度mg/m^3	66.83	/	0.304	0.8	6.34	/	/	/
	产生速率kg/h	0.334	0.037	0.002	0.004	0.032	1.11	0.0001	0.003
	产生量t/a	0.802	0.089	0.004	0.009	0.076	0.668	0.0003	0.002
治	收集效率/%	90	/	100	100	100	98	/	80

理措施	是否为可行技术	是	/	是	是	是	/	/	/
	工艺及处理能力	水喷淋	/	/			布袋除尘器	/	移动式焊烟净化器
	处理效率/%	90	/	0	0	0	100	/	90
污染物排放	核算方法	排污系数法		排污系数法			排污系数法		
	废气排放量m^3/h	5000	/	5000			/	/	
	排放浓度mg/m^3	6.68	/	0.304	0.8	6.34	/	/	
	排放速率kg/h	0.033	0.037	0.002	0.004	0.032	0.022	0.0001	0.9g/h
	排放量t/a	0.08	0.089	0.004	0.009	0.076	0.013	0.0003	0.56kg/a
排放时间/h		2400	2400	2400	2400	2400	600	2400	600

大气污染物排放量核算：

表 4-6　大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度/（mg/m^3）	核算排放速率/（kg/h）	核算年排放量/（t/a）
一般排放口					
1	G1 排气筒	颗粒物	6.984	0.035	0.084
2		二氧化硫	0.8	0.004	0.009
3		氮氧化物	6.34	0.032	0.076
一般排放口合计		颗粒物			0.084
		二氧化硫			0.009
		氮氧化物			0.076
有组织排放总计					
有组织排放总计		颗粒物			0.084
		二氧化硫			0.009
		氮氧化物			0.076

表 4-7 大气污染物无组织排放量核算表

序号	污染源	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量/（t/a）
					标准名称	浓度限值/（mg/m³）	
1	生产车间	熔铝	颗粒物	加强收集	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	≤1.0	0.089
2		抛丸	颗粒物			≤1.0	0.013
3		翻砂	颗粒物			≤1.0	0.0003
4		焊接	颗粒物			≤1.0	0.00056
无组织排放总计							
无组织排放总计				颗粒物			0.103

表 4-8 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	有组织年排放量/（t/a）	无组织年排放量/（t/a）	年排放量/（t/a）
1	颗粒物	0.084	0.103	0.187
2	二氧化硫	0.009	0	0.009
3	氨氮	0.076	0	0.076

1.3 非正常工况下排放情况

废气的非正常工况主要是污染物排放控制措施达不到应有效率，即废气处理装置失效，造成排气筒废气中废气污染物未经净化直接排放，其排放情况如表 4-9 所示。

表 4-9 非正常工况排气筒排放情况

污染源	污染物名称	非正常排放原因	非正常排放状况				执行标准		达标分析
			浓度（mg/m³）	速率（kg/h）	频次	持续时间	浓度（mg/m³）	速率（kg/h）	
G1 排气筒	颗粒物	废气处理设施故障，处理效率为 0	67.134	0.336	1 次/a	0.5~2 h	30	/	不达标
	二氧化硫	废气处理设施故障，处理效率为 0	0.8	0.004	1 次/a	0.5~2 h	100	/	达标

	氮氧化物	废气处理设施故障，处理效率为0	6.34	0.032	1次/a	0.5~2 h	300	/	达标

由上表可知，非正常工况下，G1排气筒颗粒物的排放浓度有出现超标情况，为防止生产废气非正常工况排放，企业必须加强废气处理设施的管理，定期检修，确保废气处理设施正常运行，在废气处理设备停止运行或出现故障时，产生废气的各工序也必须相应停止生产，应立即停产进行维修，避免对周围环境造成污染。

1.4 废气治理设施可行性分析

参考《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造业》（HJ1115-2020）中金属熔炼（化）推荐污染治理设施为湿式除尘器。本项目熔铝过程产生的熔铝烟尘经收集后通过“水喷淋”装置处理，为《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造业》（HJ1115-2020）推荐可行技术。

表 4-10 排放口基本情况表

编号	排放口名称	污染物种类	排放口地理坐标		排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	排气温度/°C	排气筒类型
G 1	废气排放筒	颗粒物、二氧化硫、氨氮	113°08′24.338″	22°38′31.214″	15	0.4	30	一般排气筒

建设单位拟于熔铝炉上方设置环形集气罩（基本密集收集），对熔铝烟尘进行收集，收集效率可达95%，熔铝烟尘经过“水喷淋”装置处理，处理效率可达90%，经处理后污染物可达标排放。本项目废气处理工艺简单，成熟，该处理工艺在技术上可行。

（1）水喷淋：在除尘器内水通过喷嘴喷成雾状，当含尘烟气通过雾状空间时，因尘粒与液滴之间的碰撞、拦截和凝聚作用，尘粒随液滴降落下来。这种除尘器构造简单、阻力较小、操作方便。又因为它喷淋的液滴较粗，所以不需要雾状喷嘴，这样运行更可靠，喷淋式除尘器可以使用循环水，直至洗液中颗粒物质达到相当高的程度为止，从而大大简化了水处理设施。

优点：

a） 设备投资少，构造简单；

b） 净化效率高，能够处理0.1微米以上的粉尘；

c） 在除尘过程中还有冷却降温，增加湿度和净化有毒有害气体的作用；

d） 非常适合高温、高湿烟气以及非纤维粉尘处理；

e） 操作简易、安全。

水喷淋治理工艺具有运行稳定可靠、处理效率高、维修方便等优点。

1.5 废气排放情况达标分析

本项目设有 1 根排气筒（G1），高度 15m。

①熔铝烟尘（颗粒物）经集气罩收集后经“水喷淋”装置处理，和燃烧尾气一并经 G1 排气筒排放。G1 排放的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物满足《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）中表 1 大气污染物排放限值和《江门市工业炉窑大气污染综合治理方案》的较严值。

表 4-11 项目 G1 排气筒产排情况

排气筒编号	排放污染物种类	排放浓度（mg/m³）	排放速率（kg/h）	执行标准	浓度限值（mg/m³）	达标情况
G1 排气筒	颗粒物	6.984	0.035	GB39726-2020 和《江门市工业炉窑大气污染综合治理方案》的较严值	30	达标
	二氧化硫	0.8	0.004		100	达标
	氮氧化物	6.34	0.032		300	达标

企业厂区内颗粒物无组织排放监控点浓度能满足《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 A.1 中厂区内颗粒物无组织排放限值。厂界外颗粒物能符合广东省地方标准《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。

1.6 废气排放的环境影响分析

项目所在区域环境质量现状基本污染物 O_3 的第 90 百分位浓度的统计值未达标，因此属于不达标区，项目周边 500m 范围内无大气环境保护目标。

项目无 O_3 产生，无有机废气产生，满足相应标准要求，对周围大气环境影响较小。且能达到相应环境质量标准，不会改变当地环境空气质量级别。

1.7 监测要求

参考《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造业》（HJ1115-2020）、《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑》（HJ1121-2020）、《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017），项目拟制定的自行监测计划如下：

表4-12 监测计划表

影响因素	监测点位	监测因子	监测频次
废气	废气排气筒 G_1	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	1 次/年
	无组织厂界外	颗粒物	1 次/半年
	无组织厂内	颗粒物	1 次/年

2、废水

2.1 废水排放源强

（1）生活污水

项目员工总数为 10 人，均不在厂内食宿，广东省地方标准《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021），表 A.1-国家机构-无食堂和浴室-取先进值，办公室用水按 $10m^3$/(人·a）计，本项目员工的生活用水量约为 0.33t/d，100t/a。排水率取 0.9，则污水排放量约为 0.3t/d，90t/a。此类污水的主要污染物为 CODcr、BOD_5、SS、氨氮。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。

本项目生活污水产排情况见表4-13和表4-14。

表 4-13 生活污水产生排放情况（近期）

废水量 \ 污染物		CODcr	BOD_5	SS	氨氮
产生量	浓度（mg/L）	250	150	150	20
$90m^3$/a	产生量（t/a）	0.023	0.014	0.014	0.002
排放量	浓度（mg/L）	90	20	60	10
$90m^3$/a	产生量（t/a）	0.008	0.002	0.005	0.001

表 4-14 生活污水产生排放情况（远期）

废水量 \ 污染物		CODcr	BOD_5	SS	氨氮
产生量	浓度（mg/L）	250	150	150	20
$90m^3$/a	产生量（t/a）	0.023	0.014	0.014	0.002
排放量	浓度（mg/L）	220	100	100	18
$90m^3$/a	产生量（t/a）	0.02	0.009	0.009	0.002

（2）喷淋废水

项目熔铝烟尘主要经水喷淋处理，装置利用水与烟尘颗粒物在湍流状态下不断冲刷接触进行截留，设计最大的装载量为 $4m^3$。参考《三废处理工程技术手册（废气卷）》（王纯、张殿印主编，化学工业出版社），水喷淋设施的水气比按 $0.3L/m^3$ 计，由于风机风量为 $5000m^3/h$。因此每小时喷淋水量为 $1.5m^3$，喷淋水循环使用，计算得循环水量为 $12m^3/d$。日常补充蒸发和尾气带走的损耗，根据《工业循环水冷却设计规范》（GB/T 50102-2014），循环水损失水量取 1.5%，故补充水量为 $0.18m^3/d$，年补充水量为 $54m^3/a$。喷淋废水定期

	捞渣后可以循环使用，不外排。 （3）红砂前处理 项目红砂前处理工序中，需要对红砂洒水增大砂土粘性，红砂可完全吸附水分，不会产生废水。根据企业提供资料 ，每日需洒水 0.2t，年洒水量为 60t。 **2.2 废水污染防治措施** （1）生活污水 **近期：**项目设有员工 10 人，均不在项目内食宿。项目生活污水经“化粪池+一体化污水处理设备”处理后达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准后排放。 工艺说明：一体化污水处理设备，拟采用目前较为成熟的生化处理技术—接触氧化法，总共由三部分组成： ①A 级生化池 为使 A 级生化池内溶解氧控制在 0.5mg/L 左右，池内采用间隙曝气。A 级生化池的填料采用新型弹性立体填料，高度为 2.0 米。这种填料具有不易堵塞、重量轻、比表面积大，处理效果稳定等优点，并且易于检修和更换，停留时间≥3.5 小时。 ②O 级生化池 O 生化池的填料采用在池内设置柱状生物载体填料，该填料比表面积大，为一般生物填料的 16～20 倍(同单位体积)，因此池内保持较高的生物量，达到高速去除有机污染物的目的。曝气设备采用鼓风机及微孔曝气器，氧的利用率为 30 以上，有效地节约了运行费用。停留时间≥7 小时，气水比在 12：1 左右。 ③沉淀池 污水经 O 级生化池处理后，水中含有大量悬浮固体物(生物膜脱落)，为了使出水 SS 达到排放标准，采用竖流式沉淀池来进行固液分离。沉淀池设置 1 座，表面负荷为 $1.0m^3/m^2·hr$。沉淀池污泥采用气提设备提至污泥池，同时可根据实际水质情况将污泥部分提至 A 级生化池进行污泥回流，增加 O 级生化池中的污泥浓度，提高去除效率。

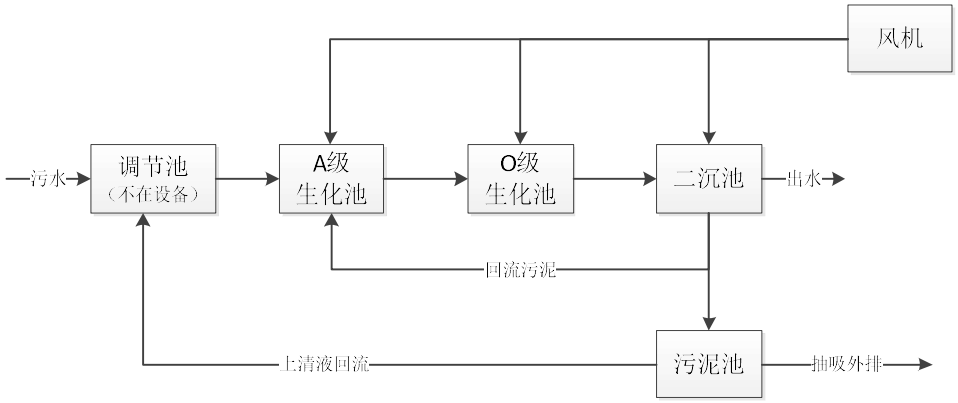

图4-1 一体化污水处理设备工艺流程图

远期：项目设有员工10人，均不在厂区内食宿。项目生活污水经三级化粪池处理后达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准及江门市荷塘镇生活污水处理厂标准的较严者后排放至市政下水道，经市政污水管网引至荷塘污水处理厂。尾水最终进入中心河。

措施可行性：

项目生活污水经三级化粪池预处理后，达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准与荷塘镇生活污水处理厂设计进水标准的较严者后，通过市政管网排入荷塘镇生活污水处理厂，尾水最终进入中心河。

措施可行性：

本项目废水类别为生活污水，排放至市污水处理厂，三级化粪池是化粪池的一种。由一级池中部通过管道上弯转入下一级池中进行二次净化，再由二次净化后的粪水再导入下一级再次净化，这样经过三次净化后就已全部化尽为水，方可流入下水道引至污水处理厂。

新鲜粪便由进粪口进入第一池，池内粪便开始发酵分解、因比重不同粪液可自然分为三层，上层为糊状粪皮，下层为快状或颗粒粪渣，中层为比较澄清的粪液。在上层粪皮和下层粪渣中含细菌和寄生虫卵最多，中层含虫卵最少，初步发酵的中层粪液经过粪管溢流至第二池，而将大部分未经充分发酵的粪皮和粪渣阻留在第一池内继续发酵。流入第二池的粪液进一步发酵分解，虫卵继续下沉，病原体逐渐死亡，粪液得到进一步无害化，产生的粪皮和粪厚度比第一层显著减少。流入第三池的粪液一般已经腐熟，其中病菌和寄生虫卵已基本杀灭。第三池功能主要起储存已基本无害化的粪液作用。

参考同类三级化粪池处理效果，本项目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者，可满足荷塘镇生活污水处理厂的纳污水质要求。

项目排放的污水性质为一般生活污水，不含其它有毒污染物，经项目内化粪池预处理后，符合荷塘镇生活污水处理厂进水水质类型的要求，因此，项目排放的生活污水对市政污水管道和污水处理厂的构筑物不会有特殊的腐蚀和影响，同时不会影响污水处理厂的进水水质。

2.3 依托污水处理厂可行性分析

荷塘镇已建成一座生活污水处理厂，位于荷塘镇禾岗管理区，西江干流左岸。分期建设，一期已于 2005 年建成，工程规模为 0.3 万 m^3/d，目前正在运行，厂址位于荷塘镇西部，中心河西侧，服务范围为瑞丰路、新荷路、民兴路、南华西路及西堤三路南端所围成区域；二期工程已于 2014 年建成，工程规模为 1 万 m^3/d，厂址与荷塘污水处理厂一期工程位置相邻，主要处理篁湾村、霞村、围仔工业区和南格工业区四个片区污水，一、二期污水处理厂尾水均排入中心河。本项目位置属于二期污水处理厂纳污范围，目前，江门市荷塘镇生活污水处理厂日处理污水量约 0.5 万立方米/日， 剩余处理量为 5000t/d，本建设项目污水排放量为 0.3t/d，占剩余容量的 0.006%，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，同时，项目所在地为江门市荷塘镇生活污水处理厂服务范围，纳入江门市荷塘镇生活污水处理厂污水管网具有可行性

一、二期工程水处理工艺均为 A^2/O 工艺，一期排水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 B 标准，二期排水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准及广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准的较严值。具体工艺流程如下图 4-2 所示。

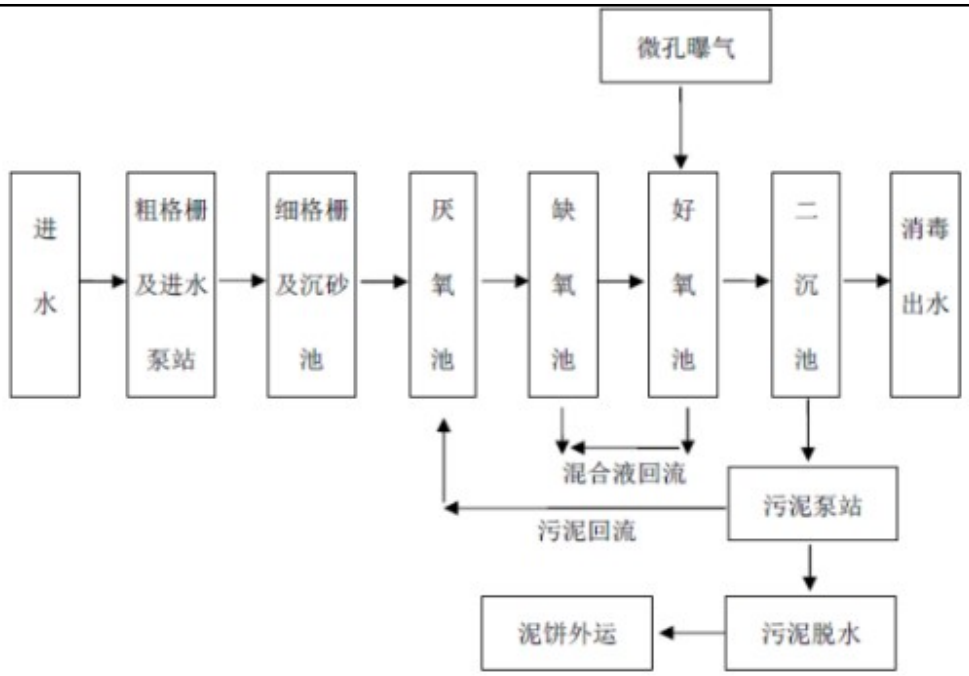

图 4-2 荷塘镇生活污水处理厂一、二期工程工艺流程图

2.4 废水达标排放分析

近期：项目生活污水经“化粪池+一体化污水处理设备”处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准后排放，尾水最终进入中心河，中心河水质目标为III类，处理达标后排放对水环境影响不大。

远期：项目生活污水经三级化粪池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荷塘镇生活污水处理厂设计进水标准较严者后，排入市政污水管网引至荷塘镇生活污水处理厂处理。因此，项目生活污水的达标排放对水环境影响不大。

2.5 环境影响分析

近期：项目受纳水体为中心河，水质目标为III类，目前中心河水质总体较差，主要是溶解氧、总磷、氨氮不能满足水质目标。生活污水经处理后，满足相应标准要求达标排放，对周围水环境影响较小。

远期：项目受纳水体为中心河，水质目标为III类，目前中心河水质总体较差，主要是溶解氧、总磷、氨氮不能满足水质目标。生活污水经处理后，满足相应标准要求引至污水处理厂处理后达标排放，对周围水环境影响较小。

2.6 水污染物排放信息表

（1）近期

表 4-15 近期 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水	CODcr、NH_3-N	中心河	间断排放	/	化粪池+一体化污水处理设备	化粪池+一体化污水处理设备	WS-01	√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口

废水污染物排放执行标准值。

表 4-16 水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值/(mg/L)
1	WS-01	CODcr	广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准	90
2		BOD_5		20
3		SS		60
4		NH_3-N		10

废水污染物排放信息表。

表 4-17 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/（mg/L）	日排放量/（kg/d）	年排放量/（t/a）
1	WS-01	CODcr	90	0.027	0.008
2		BOD_5	20	0.007	0.002
3		SS	60	0.017	0.005
4		NH_3-N	10	0.003	0.001
全厂排放口合计		COD_{Cr}			0.008
		BOD_5			0.002
		SS			0.005
		NH_3-N			0.001

（2）远期

表 4-18 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序	废水	污	排放去	排放规	污染治理设施	排	排放	排放口

号	类别	染物种类	向	律	污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺	放口编号	口设置是否符合要求	类型
1	生活污水	CODcr、NH_3-N	进入城市污水处理厂	间断排放	/	化粪池	化粪池	WS-01	√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口

表 4-19　废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量/（万t/a）	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值/(mg/L)
1	WS-01	113.0824.338°	22.38.32.089°	0.009	荷塘镇生活污水处理厂	间断排放	/	荷塘镇生活污水处理厂	COD_{Cr}	90
									BOD_5	20
									SS	60
									NH_3-N	10

废水污染物排放执行标准值

表 4-20　水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值/(mg/L)
1	WS-01	CODcr	荷塘镇生活污水处理厂进水水质标准和广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准的较严者	250
2		BOD_5		150
3		SS		150
4		NH_3-N		25

废水污染物排放信息表

表 4-21 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/（mg/L）	日排放量/（kg/d）	年排放量/（t/a）
1	WS-01	CODcr	220	0.07	0.02
2		BOD_5	100	0.03	0.009
3		SS	100	0.03	0.009

4		NH_3-N	18	0.01	0.002
全厂排放口合计		COD_{Cr}			0.02
		BOD_5			0.009
		SS			0.009
		NH_3-N			0.002

2.7 监测要求

依据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017)和本项目废水排放情况，对本项目废水的日常监测要求见下表。

表 4-22 废水监测计划表（近期）

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
生活污水排放口 WS001	CODcr、BOD_5、SS、NH_3-H	1 次/季度	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

3.噪声

3.1 噪声源强及降噪措施

（1）厂界噪声预测分析

本项目生产设备在运行时会产生一定的机械噪声，类比《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ2034-2013）相关设备噪声源源强及设备厂家提供的数据，单台设备产参考噪声源强在 70~85dB (A)之间。项目主要设备噪声情况见下表。

表 4-23 项目主要设备噪声源强表　　单位：dB(A)

序号	名称	数量（台）	位置	噪声级 1m 处 [dB(A)]	持续时间	治理措施
1	切割机	2	生产区域	80	昼间	选用低噪声设备、减振基础、厂房建筑隔声（隔声量≥25dB(A)）
2	行车	2		70		
3	熔炉	2		70		
4	除气机	1		70		
5	抛丸机	1		90		
6	手动焊机	4		75		

7	重力铸造机	2		70		

3.2 噪声影响及达标分析

（1）评价标准

厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB1234/-2008）2类标准。

（2）评价方法与预测模式

根据声环境评价导则的规定，选用预测模式，应用过程中将根据具体情况作必要简化。

本评价预测采用点声源随传播距离增加而衰减的公式进行预测计算。

1）多点源声压级的计算模式

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

式中：Leq---预测点的总等效声级，dB(A)；

Li---第 i 个声源对预测点的声级影响，dB(A)。、

计算结果Leq=91.45(A)

②预测模式：

$$L_2 = L_1 - 20\lg\frac{r_2}{r_1} - \Delta L$$

式中：L_2——点声源在预测点产生的声压级；

L_1——点声源在参考点产生的声压级；

r_2——参考点与声源的距离；

△L——各种因素引起的衰减量（声屏障、空气吸收等引起的衰减量）

生产设备均放置于生产区域内，钢混结构厂房、门窗密闭，综合隔声量可达 25dB（A）以上，

（3）预测结果

表 4-24 噪声预测达标分析　　单位 dB(A)

预测点	与声源距离（m）	贡献值 dB(A)	标准 dB(A)	达标情况
			昼间	
东厂界	5	52.47	60	达标
南厂界	8	48.39	60	达标
西厂界	5	52.47	60	达标

北厂界	5	52.47	60	达标

注：项目厂界外周边 50 米范围内不存在声环境保护目标，故无环境保护目标达标情况分析。

根据噪声预测分析，本项目各噪声源在加强采取相应的噪声污染治理措施后，经过几何发散衰减和距离衰减，各厂界最大噪声贡献值为 52.47dB(A)，厂界噪声能符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB1234/-2008）2 类标准（即昼间≤60dB(A)），夜间不生产，且项目周围 50 米范围内无环境敏感目标，不会对周围环境产生超标影响。

3.3 噪声污染防治措施可行性分析

①建设单位对该企业的噪声源设备加强管理，建立设备定期维护、保养的管理制度，以防止设备故障形成的非生产噪声；②合理布局车间内设备摆放位置，合理安排工作时间，午间及夜间禁止运行高噪声设备；③项目设备均位于车间中间，生产时紧闭门窗；④减少工人在噪声环境中的工作时间；必须在噪声环境中工作的人员采取个人防护措施，如配戴防护耳塞等，满足《工作场所有害因素职业接触限值（物理因素）》（GBZ2.2-2007）的要求；⑤本项目已将噪声较大生产设备置于厂房中间位置，并在其底部采取防振垫、尾部安装消声器；因此，建设单位采取上述措施之后，能降低噪声级 20-30 分贝，再经墙体隔声、距离衰减。

在实行以上措施后，可以大大减轻生产噪声对周围环境的影响，预计项目营运期区域声环境质量可维持在现有水平上，生产噪声对周围环境影响不大。

3.4 监测要求

依据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017)和本项目情况，对本项目噪声的日常监测要求见下表：

表4-25 噪声监测计划表

监测项目	监测点位	监测频次	执行排放标准
噪声	厂界外 1m 处	每季度 1 次	项目厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准

4.固体废物

4.1 固体废物产生源强

本项目固体废物主要为员工生活垃圾、一般工业固体废物和危险废物。

（1）生活垃圾

生活垃圾：项目共有员工 10 人，员工生活垃圾系数按 0.5kg/人·d 估算，则项目的生活垃圾产生量约 1.5t/a，交环卫部门统一清运并进行安全卫生处置。

（2）一般工业固体废物

①金属边角料

项目切割过程中产生少量金属边角料，年产生量约占产能的 1%，约 3t/a，妥善收集后，交给一般固体废物资源回收公司处理。

②金属粉末

项目抛丸过程中经布袋除尘器收集的粉末为0.655t/a。交给一般固体废物资源回收公司处理。

（3）危险废物

①铝灰

项目熔铝烟尘经水喷淋处理后，定期产生一定的铝灰，该部分铝灰量约为0.722t/a（烟尘有组织收集量0.802*0.9（处理量90%）=0.722t/a），该废物属于《国家危险废物名录》（2021年版）HW48有色金属采选和冶炼废物常用有色金属冶炼321-034-48“铝灰热回收铝过程烟气处理集（除）尘装置收集的粉尘，铝冶炼和再生过程烟气（包括：再生铝熔炼烟气、铝液熔体净化、除杂、合金化、铸造烟气）处理集（除）尘装置收集的粉尘”，收集后交由有资质的单位处理。

②铝渣

铝锭熔化后，表面会产生一层废铝渣，主要成分为氧化铝，根据同类型企业生产经验系数，产生量按铝用量的 0.1%估算，铝渣产生量约为 0.3t/a。该废物属于《国家危险废物名录》(2021 年版)HW48 有色金属采选和冶炼废物常用有色金属冶炼 321-026-48“再生铝和铝材加工过程中，废铝及铝锭重熔、精炼、合金化、铸造熔体表面产生的铝灰渣，及其回收铝过程产生的盐渣和二次铝灰”，收集后交由有资质的单位处理。

表 4-26 建设项目固体废物、生活垃圾分析结果一览表

工序/生产线	固体废物名称	固废属性	固废代码	产生情况		处置措施		最终去向
				核算方法	产生量	工艺	处置量（t/a）	
员工办公生活	生活垃圾	生活垃圾	/	/	1.5t/a	定点摆放	1.5t/a	交环卫部门清运
切割	金属边角料	一般工业固体废物	339-001-10	类比法	3t/a	定期清扫，妥善收集	3t/a	交给一般固体废物资源回收公司处理
抛丸	金属粉末		339-001-07	类比法	0.655t/a	妥善收集	0.655t/a	

表 4-27 工程分析中危险废物汇总表

危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量（t/a）	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
铝灰	HW48 有色金属采选和冶炼废物常用有色金属冶炼	321-034-48	0.722	废气处理措施	固态	铝灰	铝灰	1 年/次	T、R	委托有资质单位处理处置
铝渣		321-026-48	0.3	熔铝炉		铝渣	铝渣	1 年/次	R	

（4）环境管理要求

1）根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020 年修订)规定：

（a）转移固体废物出省、自治区、直辖市行政区域贮存、处置的，应当向固体废物移出地的省、自治区、直辖市人民政府生态环境主管部门提出申请。移出地的省、自治区、直辖市人民政府生态环境主管部门应当及时商经接受地的省、自治区、直辖市人民政府生态环境主管部门同意后，在规定期限内批准转移该固体废物出省、自治区、直辖市行政区域。未经批准的，不得转移。

转移固体废物出省、自治区、直辖市行政区域利用的，应当报固体废物移出地的省、自治区、直辖市人民政府生态环境主管部门备案。移出地的省、自治区、直辖市人民政府生态环境主管部门应当将备案信息通报接受地的省、自治区、直辖市人民政府生态环境主管部门。

（b）产生工业固体废物的单位应当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，实现工业固体废物可追溯、可查询，并采取防治工业固体废物污染环境的措施。

（c）产生工业固体废物的单位委托他人运输、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。

（d）产生工业固体废物的单位应当根据要求取得排污许可证。

2）本项目危险废物应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单的相关要求进行贮存，盛装危险废物的容器必须贴符合《危险废物贮存污染控制标

准》（GB18597-2001）附录 A 所示的标签等，防止造成二次污染。同时定期检查胶桶是否有损坏，防止泄露，然后定期交由危废单位回收，运输转移时装载危废的车辆必须做好防渗、防漏的措施，按《危险废物转移联单管理办法》做好申报转移记录。

危险废物贮存场所基本情况见表 4-28。

表 4-28 建设项目危险废物贮存场所基本情况

序号	贮存场所	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	贮存周期
1	危废仓库	铝灰	HW48	321-034-48	厂房危废仓库	10m^3	袋装	0.722t/a	1 年
2		铝渣	HW48	321-026-48			袋装	0.3t/a	1 年

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020 年修订)规定：

（a）产生危险废物的单位，应当按照国家有关规定制定危险废物管理计划；危险废物管理计划应当包括减少危险废物产生量和降低危险废物危害性的措施以及危险废物贮存、利用、处置措施。危险废物管理计划应当报产生危险废物的单位所在地生态环境主管部门备案。

（b）建立危险废物管理台账，如实记录有关信息，并通过国家危险废物信息管理系统向所在地生态环境主管部门申报危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料。

（c）产生危险废物的单位已经取得排污许可证的，执行排污许可管理制度的规定。

采取上述处理处置措施，本项目产生的固体可达到相应的卫生和环保要求，对环境的影响不大。

根据《强化危险废物监督和利用处理能力改革实施方案》规定

①完善危险废物监督体制机制

落实企业主体责任。危险废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置企业的主要负责人是危险废物污染环境防治和安全生产第一责任人，严格落实危险废物相关企业依法即及时公开危险废物污染环境防治信息，依法依规投保环境污染责任保险。

②强化危险废物源头管控

严格环境准入。新改扩建项目要依法开展环境影响评价，严格危险废物污染环境防治设施“三同时”管理。依法落实工业危险废物排污许可制度。推进危险废物规范化环境管理。

4、地下水影响分析

根据《建设项目环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ610-2016）附录 A 行业分类表，本项目属于“52、金属铸件，其他”类别，对应的地下水环境影响评价项目类别是IV类，IV类建设项目可不开展地下水环境影响评价。且无污染地下水环境的途径，不会对地下水环境产生影响。

5、土壤影响分析

根据《建设项目环境影响评价技术导则-土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A 土壤环境影响评价项目类别，本项目土壤环境影响评价项目类别不属于“土壤环境影响评价项目”类别内，项目厂区内已经过硬底化处理，无污染土壤环境的途径，不会对土壤产生影响。

6、生态

项目租用已建成厂房，周边主要为工厂及道路，无大面积植被群落及珍稀动植物资源等。不存在环境保护目标，营运期间对生态影响不大。

7、环境风险

7.1 Q 值计算

经查询《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)中附录 B，使用的能源液化石油气属于《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中的 284、石油气 68476-85-7（临界量为 10t）。

表 4-29 建设项目 Q 值确定表

序号	环境风险物质名称	CAS 号	最大存在总量 qn/t	临界量 Qn/t	该种危险物 Q 值	临界量依据
1	液化石油气	68476-85-7	0.49	10	0.049	HJ169-2018
项目 Q 值Σ					0.049	-

根据导则附录 C.1.1 规定，当 Q＜1 时，该项目环境风险潜势为I，因此本项目的环境风险潜势为I。

7.2 生产过程风险识别

识别如下表所示。

表 4-30 生产过程风险源识别

序号	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标

1	废气治理设施	颗粒物	超标排放	环保设备发生故障，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	大气
2	危险废物仓库	铝灰、铝渣	泄漏	有可能因暴雨，导致雨水对危废仓库浸泡、铝灰、铝渣进入雨水中，雨水通过雨水管网流动时，进入外界水体环境，有可能造成周边的水体造成影响	地表水
3	气房	液化石油气	泄漏、火灾、爆炸	因电气、误操作、用火不慎、吸烟、雷击等因素引起火灾甚至爆炸事故时，产生的消防废水进入外界环境影响周边水环境；产生的燃烧废气影响周边大气环境	大气、地表水、土壤

7.3 防范措施

为了避免废气治理设施故障、危废仓库中铝灰、铝渣泄漏和液化石油气泄漏等引起的环境风险，除必须加强管理、严格操作规范外，本评价建议企业采取以下防范措施：

①废气事故排放风险防范措施

公司应当定期对废气收集排放系统定期进行检修维护。工况出现异常时，马上停工检修，待维修完毕，再开工。定期对废气排放情况进行监测。若发现废气排放情况出现异常应马上停工检修。

②危废仓库泄漏风险防范措施

危险废物仓库使用水泥等其他防渗防腐材料进行硬化，达到防渗的作用。设置围堰，做好标识、分类摆放，使用相容材质托盘放置液态化学品。加强管理，由专人负责仓库的日常管理，做到专人巡视。

③液化石油气的泄漏风险防范措施

气房可能逸出可燃气体处建议安装火灾自动报警系统及应急联动系统，一旦发现泄漏，立即采取应急措施，及时阻断火源；输气、用气区域及周边应严禁明火，严控火源。

7.4 评价小结

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。

8、环保竣工验收内容

项目“三同时”环境保护验收情况见下表：

表 4-31 建设项目“三同时”环境保护验收一览表

项目	排放源	污染物	防治措施	验收要求
废气	废气排放口 G1	颗粒物	集气罩收集后经“水喷淋”装置处理后经	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）中表 1 大气污

				15m 高排气筒 G1 排放	染物排放限值和《江门市工业炉窑大气污染综合治理方案》的较严值；
			颗粒物、二氧化硫	并入 G1 排气筒排放	
			氮氧化物		
		厂内	颗粒物	无组织排放	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 A.1 中厂区内颗粒物无组织排放限值
		厂界	颗粒物	无组织排放	需满足广东省《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要求
	废水	生活污水（近期）	COD_{Cr}	经化粪池+一体化污水处理设备处理	达到广东省《水污染物排放限值》(DB 44/26-2001)第二时段一级标准限值
			BOD_5		
			SS		
			NH_3-N		
		生活污水（远期）	COD_{Cr}	经化粪池预处理后排入市政污水管网，引到荷塘镇生活污水处理厂处理	预处理后达到广东省《水污染物排放限值》(DB 44/26-2001)第二时段三级标准限值和荷塘镇生活污水处理厂进水标准较严者
			BOD_5		
			SS		
			NH_3-N		
	固体废物	员工生活	生活垃圾		交由环卫部门处理
		一般工业固体废物	金属边角料		交给一般固体废物资源回收公司处理
			金属粉末		
		危险废物	铝灰		交由有资质的单位处理
			铝渣		
	噪声	机械噪声		合理布局、隔声、吸声、减震等措施，以及墙体隔声	项目厂房边界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)2 类标准的要求

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	熔铝烟尘（G1 排气筒）	颗粒物	经集气罩收集后，经“水喷淋”装置对废气进行处理，经处理达标后通过离地面 15m 高排气筒排放	执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）中表 1 大气污染物排放限值和《江门市工业炉窑大气污染综合治理方案》的较严值；
		颗粒物、二氧化硫	并入 G1 排气筒排放	
		氮氧化物		
	厂内（无组织）	颗粒物	加强围蔽收集	执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 A.1 中厂区内颗粒物无组织排放限值
	厂界（无组织）	颗粒物	加强围蔽收集	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
地表水环境	生活污水（近期）	CODcr	经化粪池+一体化污水处理设备处理	达到广东省《水污染物排放限值》(DB 44/26-2001)第二时段一级标准限值
		BOD_5		
		SS		
		NH_3-N		
	生活污水（远期）	CODcr	经化粪池预处理后排入市政污水管网，引到荷塘镇生活污水处理厂处理	广东省《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者
		BOD_5		
		SS		
		NH_3-N		
声环境	生产车间	连续等效 A 声级	合理布局、隔声、吸声、减震等措施，以及墙体隔声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类区标准
电磁辐射	/	/	/	/

固体废物	项目产生的危险废物须设置专门的危废仓库暂存，并严格执行国家和省危险废物管理的有关规定，交给资质单位处理处置。一般固废按《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）。危险废物按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 修改单执行，《强化危险废物监管和利用处置能力改革实施方案》。
土壤及地下水污染防治措施	/
生态保护措施	/
环境风险防范措施	①废气事故排放风险防范措施 公司应当定期对废气收集排放系统定期进行检修维护。工况出现异常时，马上停工检修，待维修完毕，再开工。定期对废气排放情况进行监测。若发现废气排放情况出现异常应马上停工检修。 ②危废仓库泄漏风险防范措施 危险废物仓库使用水泥等其他防渗防腐材料进行硬化，达到防渗的作用。设置围堰，做好标识、分类摆放，使用相容材质托盘放置液态化学品。加强管理，由专人负责仓库的日常管理，做到专人巡视。 ③液化石油气的泄漏风险防范措施 气房可能逸出可燃气体处建议安装火灾自动报警系统及应急联动系统，一旦发现泄漏，立即采取应急措施，及时阻断火源；输气、用气区域及周边应严禁明火，严控火源。
其他环境管理要求	/

六、结论

综上所述，江门市钰祈金属制品有限公司年产300吨铝制配件新建项目符合产业政策要求，选址符合地方环境规划和城市总体规划要求。

建设单位必须严格遵守“三同时”的管理规定，完成各项报建手续，确实保证本报告提出的各项环保措施的落实，并尽一切可能确保本项目所在区域的环境质量不因本项目的建设而受到不良影响，真正实现环境保护与经济建设的协调发展。

从环保的角度看，该项目的建设是可行的。

评价单位：国环绿能（北京）技术咨询有限公司

项目负责人：梁刚

日期：2021.11.17

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物产生量）③	本项目 排放量（固体废物产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填） ⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废物产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	颗粒物	0	0	0	0.187t/a	0	0.187t/a	+0.187t/a
	氨氮	0	0	0	0.009t/a	0	0.009t/a	+0.009t/a
	二氧化硫	0	0	0	0.076t/a	0	0.076t/a	+0.076t/a
废水（近期）	COD_{Cr}	0	0	0	0.008t/a	0	0.008t/a	+0.008t/a
	BOD_5	0	0	0	0.002t/a	0	0.002t/a	+0.002t/a
	SS	0	0	0	0.005t/a	0	0.005t/a	+0.005t/a
	氨氮	0	0	0	0.001t/a	0	0.001t/a	+0.001t/a
废水（远期）	COD_{Cr}	0	0	0	0.02t/a	0	0.02t/a	+0.02t/a
	BOD_5	0	0	0	0.009t/a	0	0.009t/a	+0.009t/a
	SS	0	0	0	0.009t/a	0	0.009t/a	+0.009t/a
	氨氮	0	0	0	0.002t/a	0	0.002t/a	+0.002t/a
一般工业固体废物	金属边角料	0	0	0	3t/a	0	3t/a	+3t/a
	金属粉末	0	0	0	0.655t/a	0	0.655t/a	+0.655t/a
危险废物	铝灰	0	0	0	0.722t/a	0	0.722t/a	+0.722t/a
	铝渣	0	0	0	0.3t/a	0	0.3t/a	+0.3t/a

生活垃圾	生活垃圾	0	0	0	1.5t/a	0	1.5t/a	+1.5t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①