

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：广东双亿金属制造有限公司年产 6.5 万吨有色金属建设项目

建设单位（盖章）：广东双亿金属制造有限公司

编制日期：2025 年 4 月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号：1744447578000

## 编制单位和编制人员情况表

项目编号	6im98k		
建设项目名称	广东双亿金属制造有限公司年产6.5万吨有色金属建设项目		
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		
<b>一、建设单位情况</b>			
单位名称（盖章）	广东双亿金属制造有限公司		
统一社会信用代码	91440781MAD8D36U0X		
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）			
<b>二、编制单位情况</b>			
单位名称（盖章）	东莞市绿鉴环保科技有限公司		
统一社会信用代码			
<b>三、编制人员情况</b>			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
2 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
	审核		
	报告全文		





统一社会信用代码  
91441900MADXNRD53F

# 营业执照

(副本)(1-1)

扫描二维码登录“国家企业信用信息公示系统”了解更多登记、备案、许可、监管信息



名称 东莞市绿鉴环保科技有限公司  
类型 有限责任公司(自然人投资或控股)

注册资本 人民币壹佰万元  
成立日期 2024年09月11日

法定代表人 姚磊

住所 广东省东莞市塘厦镇塘厦业北路148号523室

## 经营范围

一般项目：环境保护监测；环保咨询服务；技术咨询、技术推广；工程和技术研发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；环境保护专用设备销售；环境监测专用仪器仪表销售；水污染治理；大气污染治理；水利相关咨询服务；安全咨询服务；水环境污染防治服务；水利相关咨询服务；企业管理咨询；社会经济咨询服务；再生利用技术研发；工程技术开发；工程技术服务（规划管理、勘察、设计、监理除外）。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）

登记机关



请于每年6月30日前报送年度报告，逾期将受到信用惩戒和处罚。  
途径：登陆企业信用信息公示系统，或“东莞市场监管”微信公众号。

2024年09月11日

国家企业信用信息公示系统网址：<http://www.gsxt.gov.cn>

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告

国家市场监督管理总局监制

# 环境影响评价工程师

Environmental Impact Assessment Engineer

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



中华人民共和国  
人力资源和社会保障部



中华人民共和国  
生态环境部



姓名:

证件号码:

性别:

出生年月:

批准日期:

管理号: 03520240544000000132

女

1985年01月

2024年05月26日





## 广东省社会保险个人参保证明

该参保人在东莞市参加社会保险情况如下：

姓名		证件号码						
参保险种情况								
参保起止时间		单位		参保险种				
				养老	工伤	失业		
202409	-	202504	东莞市:东莞市绿鉴环保科技有限公司		8	8	8	
截止		2025-04-07 20:26		, 该参保人累计月数合计		实际缴费8个月, 缓缴0个月	实际缴费8个月, 缓缴0个月	实际缴费8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。

网办业务专用章

证明机构名称(证明专用章)

证明时间

2025-04-07 20:26



## 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		证件号码						
参保险种情况								
参保起止时间		单位		参保险种				
				养老	工伤	失业		
202409	-	202504	东莞市:东莞市绿鉴环保科技有限公司		8	8	8	
截止		2025-04-09 12:44		, 该参保人累计月数合计		实际缴费8个月, 缓缴0个月	实际缴费8个月, 缓缴0个月	实际缴费8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。

网办业务专用章

证明机构名称(证明专用章)

证明时间

2025-04-09 12:44

## 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),特对报批广东双亿金属制造有限公司年产6.5万吨有色金属建设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負責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、在项目施工期和运营期,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(盖章)

评价单位(盖章)

法定代表人(签名)

法定代表人(签名)

年 月 日

注: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《广东双亿金属制造有限公司年产6.5万吨有色金属建设项目环境影响报告表》不含国家秘密、商业秘密和个人隐私,同意按照相关规定予以公开。

建设单位(盖章)

评价单位(盖章)

法定代表人(签名)

法定代表人(签名)

年 月 日

注:本承诺书原件交由环保审批部门,承诺单位可保留复印件

## 环境影响评价委托书

东莞市绿鉴环保科技有限公司：

兹有我单位负责建设的 广东双亿金属制造有限公司年产6.5万吨有色金属建设项目，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》《建设项目环境影响评价分类管理名录》《建设项目环境保护管理条例》等法律法规的有关规定，需要编写环境影响报告表。经研究决定，委托贵单位承担该项目的环境影响评价工作。

特此委托。

委托单位（盖章）：广东双亿金属制造有限公司

被委托单位（盖章）：东莞市绿鉴环保科技有限公司

委托日期： 年 月 日

# 目录

一、建设项目基本情况 .....	1
二、建设项目工程分析 .....	1
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 .....	25
四、主要环境影响和保护措施 .....	31
五、环境保护措施监督检查清单 .....	63
六、结论 .....	65
附表 .....	66

## 建设项目污染物排放量汇总表

### 附图及附件：

- 附图1 项目地理位置图
- 附图2 项目卫星四至图
- 附图3 项目实景四至图
- 附图4 项目平面布置图
- 附图5 项目周边敏感点分布图
- 附图6 项目所在地大气环境功能区划图
- 附图7 江门市水环境功能区划图
- 附图8 项目所在地地下水环境功能区划图
- 附图9 台山市声环境功能区划图
- 附图10 江门市主体功能区划分图
- 附图11 台山市环境管控单元分布图
- 附图12 江门市土地利用总体规划图
- 附图13 江门市建设用地管制分区图
- 附图14 江门市基本农田保护规划图
- 附图15 广东省“三线一单”应用平台截图—陆域环境管控单元
- 附图16 广东省“三线一单”应用平台截图—大气环境一般管控区
- 附图17 广东省“三线一单”应用平台截图—生态空间一般管控区
- 附件1 营业执照
- 附件2 项目不动产权证
- 附件3 法人身份证
- 附件4 环评咨询回复意见

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	广东双亿金属制造有限公司年产 6.5 万吨有色金属建设项目		
项目代码	无		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点			
地理坐标			
国民经济行业类别	C3392 有色金属铸造	建设项目行业类别	三十、金属制品业 33-68、铸造及其他金属制品制造 339-其他（仅分割、焊接、组装的除外）
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）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	12000	环保投资（万元）	500
环保投资占比（%）	4.2%	施工工期	3 个月
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> ）	4694.30
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		

### 1、与产业政策符合性分析

本项目为 C3392 有色金属铸造项目，根据发展改革委修订发布《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，项目不属于目录所列的鼓励类、限制类和淘汰类项目；同时项目不属于国家发展改革委商务部关于印发《市场准入负面清单（2022 年版）》的通知（发改体改规[2022]397 号）中禁止和许可事项，故本项目符合国家产业政策要求。

### 2、项目用地合法性分析

项目位于 ，根据项目不动产权证《粤（2024）台山市不动产权第 0015191 号》，详见附件 2，用地性质为工业用地；同时根据《江门市土地利用总体规划（2006-2020）年》（见附图 12），土地现状用途为允许建设区。因此，本项目选址符合相关用地要求。同时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，拟建项目在确保项目各种环保及安全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，选址较为合理。

### 3、与“三线一单”合理性分析

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）及《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），“三线一单”指的是“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单”。

根据环保部发布的《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评[2016]150 号，以下简称《通知》），《通知》要求切实加强环境影响评价管理，落实“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”约束，建立项目环评审批与规划环评、现有项目环境管理、区域环境质量联动机制，更好地发挥环评制度从源头防范环境污染和生态破坏的作用，加快推进改善环境质量。

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

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），本项目所在地属于重点管控单元。本项目与《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府

[2020]71 号) 相符性分析如下:

表 1-1 本项目与粤府(2020)71 号文的相符性分析对照表

类别	文件要求	相符性分析	相符性
生态保护红线	生态保护红线内, 自然保护区核心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。一般生态空间内, 可开展生态保护红线内允许的活动; 在不影响主导生态功能的前提下, 还可开展国家和省规定不纳入环评管理的项目建设, 以及生态旅游、畜禽养殖、基础设施建设、村庄建设等人为活动。	项目所在地为  根据《江门市生态保护“十四五”规划》, 项目所在地不属于生态保护红线区域。	符合
环境质量底线	全省水环境质量持续改善, 国考、省考断面优良水质比例稳步提升, 全面消除劣 V 类水体。大气环境质量继续领跑先行, PM2.5 年均浓度率先达到世界卫生组织过渡期二阶段目标值(25 微克/立方米), 臭氧污染得到有效遏制。土壤环境质量稳中向好, 土壤环境风险得到管控。近岸海域水体质量稳步提升。	项目所在地环境空气功能区为二类区, 执行二级标准。废气治理后达标排放, 不降低区域现有大气环境功能级别。本项目生活污水经三级化粪池预处理后, 进入台城污水处理厂处理, 经凤河汇入台城河。本项目对危险废物贮存间等区域进行等效黏土防渗层处理, 危废暂存场所按《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597—2023)的要求进行建设与维护, 确保各风险物质得到妥善的贮存和管理, 不会对土壤及地下水环境造成不良影响。	符合
资源利用上线	强化节约集约利用, 持续提升资源能源利用效率, 水资源、土地资源、岸线资源、能源消耗等达到或优于国家下达的总量和强度控制目标。	项目不占用基本农田, 土地资源消耗符合要求; 运营期会消耗一定量的水资源、电能, 由当地市政供水供电, 区域水电资源较充足, 消耗量不超过资源负荷和资源利用上线。	符合
生态环境准入清单	“1+3”省级生态环境准入清单。包括全省总体管控要求及“一核一带一区”区域管控要求。全省总体管控要求为普适性管控要求, 基于全省生态环境安全和环境质量改善目标, 提出项目产业准入以及重要生态空间、重点流域等的管控要求。 “N”市级生态环境准入清单。“N”包括 1912 个陆域和 471 个海域环境管控单元的管控要求。环境管控单元分为优先保护、重点管控和一般管控单元三类, 本方案中提出了各类管控单元的总管控要求。	本项目满足广东省、珠三角地区和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

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

根据《江门市人民政府关于印发江门市“三线一单”生态环境分局管控方案（修订）的通知》（江府[2024]15号），江门市管控方案的原则为：分区施策，分类准入。强化空间引导和分区施策，推动都市核心区优化发展、大广海湾区协调发展、生态发展区保护发展，构建与“三区并进”相适应的生态环境空间格局。针对不同的环境管控单元，从空间布局约束、污染物排放管控、环境风险防控、资源利用效率等方面制定差异化的环境准入要求，促进精细化管理。

本项目位于（项目与江门市环境管控单元位置关系详见附图 11），属于“台山市重点管控单元 3”，编号为 ZH44078130003。本项目与分类管控要求的相符性见下表。

表 1-2 本项目与（江府〔2021〕9 号）相符性分析对照表

类别	本项目对照分析情况		相符性
台山市重点管控单元 3（环境管控单元编码 ZH44078130003）			
管控维度	管控要求	相符性分析	相符性
区域布局管控	<p>1-1.【生态/禁止类】生态保护红线原则上按照禁止开发区域要求进行管理。自然保护区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。</p> <p>1-2.【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。</p> <p>1-3.【生态/综合类】单元内江门古兜山地方级自然保护区按《中华人民共和国自然保护区条例》（2017 年修改）及其他相关法律法规实施管理。</p> <p>1-4.【水/禁止类】单元内饮用水水源保护区涉及坪迳水库、长坑水库饮用水水源保护区一级、二级保护区，新塘水库一级保护区。</p>	<p>1-1.项目选址不属于生态保护红线范围内。</p> <p>1-2.本项目不位于生态保护红线范围外的重点开发区。</p> <p>1-3.本项目用地范围不涉及江门古兜山地方级自然保护区。</p> <p>1-4.本项目不在单元内饮用水水源保护区一级、二级保护区范围内。</p> <p>1-5.本项目不是属于畜禽养殖业。本项目位于大气环境一般管控区，项目熔化、铸造产生的烟尘经二级水喷淋塔处理后，通过 DA001 排放口引至高空排放，燃烧废气经收集后通过 DA002 排放口引至 15m 高空排放。本项目经处理后的废气可达标排放。</p>	符合

	<p>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。</p> <p>1-5.【水/禁止类】畜禽禁养区内不得从事畜禽养殖业。</p>		
能源资源利用	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>2-3.【水资源/综合类】贯彻落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度。</p> <p>2-4.【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。</p>	<p>2-1.本项目不属于高耗能项目，本项目的建设不突破区域的能源资源利用上限。</p> <p>2-2.本项目燃气熔化炉使用天然气作为燃料，其余设备均为用电，不使用高污染燃料，同时本项目不在禁燃区范围内。</p> <p>2-3.本项目不属于重点涉水行业，同时项目严格遵守《广东省用水定额》。生产用水由市政供水，经营过程用水设施均使用节水器具，用水水量符合相关用水定额要求。</p> <p>2-4.项目投资强度符合有关规定。</p>	符合
污染物排放管控	<p>3-1.【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。</p> <p>3-2.【水/鼓励引导类】城乡生活垃圾无害化收运处理范围应实现全覆盖，所有建制镇应实现生活垃圾无害化处理，所有垃圾场的渗滤液应得到有效处理。</p>	<p>3-1.本项目产生的生活污水经三级化粪池预处理，进入台城污水处理厂处理。</p> <p>3-2.本项目产生的生活垃圾交由环卫部门清运。</p>	符合
环境风险防控	<p>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。</p> <p>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。</p>	<p>4-1.项目所在地面已采取防渗措施，已硬底化，不存在土壤环境污染途径。</p> <p>4-2、项目位于台山市四九镇长龙工业区凤山四路8号之三，根据项目不动产权证，用地性质为工业用地，目前不会变更用地性质。</p>	符合
<p>综上，本项目符合《江门市“三线一单”生态环境分区管控方案》（江府〔2021〕</p>			

9号)的要求。

#### 4、与《广东省环境保护“十四五”规划》的相符性分析

根据《广东省环境保护“十四五”规划》要求,“大力推进挥发性有机物(VOCs)源头控制和重点行业深度治理。开展原油、成品油、有机化学品等涉 VOCs 物质储罐排查,深化重点行业 VOCs 排放基数调查,系统掌握工业源 VOCs 产生、处理、排放及分布情况,分类建立台账,实施 VOCs 精细化管理。在石化、化工、包装印刷、工业涂装等重点行业建立完善源头、过程和末端的 VOCs 全过程控制体系。大力推进低 VOCs 含量原辅材料源头替代,严格落实国家和地方产品溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。严格实施 VOCs 排放企业分级管控,全面推进涉 VOCs 排放企业深度治理。开展中小型企业废气收集和治理设施建设、运行情况的评估,强化对企业涉 VOCs 生产车间/工序废气的收集管理,推动企业开展治理设施升级改造。推进工业园区、企业集群因地制宜统筹规划建设一批集中喷涂中心(共性工厂)活性炭集中再生中心,实现 VOCs 集中高效处理。开展无组织排放源排查,加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理,深入推进泄漏检测与修复(LDAR)工作。”

本项目为有色金属铸造项目,项目熔化、铸造产生的烟尘经二级水喷淋塔处理后,通过 DA001 排放口引至高空排放,对周围环境影响不大。项目不属于重点行业,以及不属于 VOCs 排放量大的项目。因此,项目的建设符合《广东省环境保护十四五”规划》中的相关要求。

#### 5、与《江门市生态环境保护“十四五”规划》(江府[2022]3号)的相符性分析

表 1-3 与(江府[2022]3号)的相符性分析

序号	文件要求	本项目情况	相符性
1	统筹布局和优化提升生产、生活、生态空间,按照江门区域发展格局,完善“二线一单”生态环境空间分区分管控体系,细化环境管控单元准入。严禁在基本农田保护区、饮用水水源保护区、自然保护区、学校、医疗和养老机构等敏感区周边新建、扩建涉重金属、多环芳烃等持久性有机污染物的企业。优化产业布局,引导重大产业向环境容量充足区域布局,推动产业集聚发展,新建电镀、鞣革(不含生皮加工)等重污染行业入园集中管理。优化总量分配和调控机制,重点污染物排放	本项目选址不位于生态红线范围内,选址不涉及自然保护区、森林自然公园、饮用水水源保护区、学校等。本项目不涉及重金属、多环芳烃等持久性有机污染物。	符合

		总量指标优先向重大发展平台、重点建设项目、重点产业园区、战略性新兴产业倾斜,超过重点污染物排放总量控制指标或未完环境质量改善目标的区域,新扩建项目重点污染物实施减量替代。		
2		持续深入推进产业结构调整和低碳发展,以钢铁、水泥、平板玻璃等行业为重点,促使能耗、环保、质量、安全、技术达不到标准和生产不合格产品或淘汰类产能,依法依规关停退出。严格控制高耗能、高污染和资源型行业准入,新上项目要符合国家产业政策且能效达到行业领先水平落实能耗指标来源及区域污染物削减措施。禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目。	本项目属于有色金属铸造,不属于《市场准入负面清单(2022年版)》中的禁止准入类,不属于新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目。	符合
3		持续优化能源结构。加快构建清洁能源供应体系,安全高效发展核电,加快推动抽水蓄能电站建设,加快天然气发展利用,大力发展可再生能源,打造新能源产业,努力构建清洁低碳安全高效、智能创新的现代化能源体系。严格落实能耗“双控”,坚决遏制“两高”项目盲目发展,大力发展高新技术产业、高附加值产业和第二产业;加快优化存量,紧盯重点地区、远区行业、企业,挖掘节能潜力,倒逼工业增加值贡献小、工艺水平低、能耗高的企业退出,遏制能耗过快增长。全力控制煤炭消费,新增耗煤项目实施煤炭减量替代,严禁新上煤电项目;引导企业开展技术改造,推进国能台山电厂超临界机组改造,持续降低煤炭在能源消费中的比重。	本项目不使用煤炭,燃气熔炉使用天然气作为燃料,属于清洁能源。本项目属于有色金属铸造项目,不属于“两高”项目。	符合
4		加强高河梁燃料禁燃区管理。科学制定禁煤计划,逐步扩大《高污染燃料名录》中“Ⅲ类(严格)”高污染燃料禁燃区范围,逐步推动全市高污染燃料禁燃区全覆盖。在禁燃区内,禁止销售、燃用高污染燃料;禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施,已建成的按要求改用天然气、电或者其他清洁能源。	本项目不位于高污染燃料禁燃区	符合
5		提升水资源利用效率。大力实施节水行动,强化水资源刚性约束,实行水资源消耗总量和强度双控,推进节水型社会建设,把节约用水贯穿于经济社会发展和群众生产生活全过程。深入抓好工业、农业、城镇节水;在工业领域,加快企业节水改造,重点抓好高用水行业节水减排技改以及重复用水工程建设,提高工业用水循环利用率。	本项目不属于高耗水行业,生活污水经三级化粪池预处理后,经市政污水管网排入台城污水处理厂处理,尾水经凤河汇入台城河;冷却水循环使用,不外排,定期补充损耗水量	符合
6		加强土壤污染源头防控。结合土壤、地下水等环境风险状况,合理确定区域功能定位、空间布局 and 建设项目选址,严禁在优先保护类耕地集中区、敏感区周边新建、扩建排放重金属污染物和持久性有机污染物的建设项目	本项目不涉及重金属污染物和持久性有机污染物排放	符合
7		强化固体废物全过程监管。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	企业运营过程中按要求建立工业固体废物全过程污染防治责任制度和管	符合

	开”“互联网+执法”方式，督促企北建立工业固体废物全过程污染防治责任制度和管理台账。	理台账。	
<p>综上所述，本项目建设符合《江门市生态环境保护“十四五”规划》中的相关要求。</p> <p><b>6、与《广东省人民政府办公厅关于印发广东省 2021 年大气、水、土壤污染防治工作方案的通知》（粤办函[2021]58 号）的相符性分析</b></p> <p>广东省 2021 年大气污染防治工作方案的重点工作(二)中提出：“实施低 VOCs 含量产品源头替代工程、全面深化涉 VOCs 排放企业深度治理...”</p> <p>本项目主要从事有色金属铸造，不产生挥发性有机废气。</p> <p>②广东省 2021 年水污染防治工作方案的重点工作(二)中提出：“深入推进城市生活污水治理、深入推进工业污染治理...”</p> <p>本项目生活污水经三级化粪池预处理后，经市政污水管网排入台城污水处理厂处理。</p> <p>③广东省 2021 年土壤污染防治工作方案的重点工作中提出：“持续推进土壤污染状况详查，加强土壤污染源头控制，严格农用地安全利用和建设用地环境风险管控...”</p> <p>本项目建城后，按照规范和要求对车间以及危险废物暂存间等采取有效的防雨、防渗漏、防溢流等措施，车间内进行场地硬化，因此符合要求。</p> <p><b>7、与《江门市人民政府办公室关于印发江门市 2021 年大气水、土壤污染防治工作方案的通知》【江府办函（2021）】的相符性分析</b></p> <p>①《江门市 2021 年大气污染防治工作方案的重点工作》（二）中提出：“实施低 VOCs 含量产品源头替代工程、全面深化涉 VOCs 排放企业深度治理.....。”</p> <p>本项目主要从事有色金属铸造，不产生挥发性有机废气。</p> <p>②《江门市 2021 年水污染防治工作方案的重点工作》(三)中提出：“强化工业污染防治，持续提高污水处理设施减排效益.....”；（五）提出：“深入开展农业农村污染治理.....。”</p> <p>本项目生活污水经三级化粪池预处理后，经市政供水管网排入台城污水处理厂处理，尾水经凤河汇入台城河。喷淋塔废水和冷却水均为循环使用，不外排，定期补充损耗水量。</p> <p>③江门市 2021 年土壤污染防治工作方案的重点工作中提出：“推进土壤污染</p>			

状况调查，加强土壤污染源头控制，推进农用地分类管理强化建设用地土壤环境管理和强化土壤污染防治能力建设.....”

本项目建成后，按照规范和要求对车间以及危险废物暂存间等采取有效的防雨、防渗漏、防溢流等措施，车间内均进行场地硬化，因此符合相关要求。

#### **8、与《江门市打赢蓝天保卫战实施方案(2019-2020年)》（江府(2019)15号）的相符性分析**

根据《江门市打赢蓝天保卫战实施方案(2019-2020年)》（江府(2019)15号）要求，23.强化工业企业无组织排放管控。开展钢铁、建材、有色、火电、焦化、铸造等重点行业及燃煤锅炉、混凝土搅拌站等无组织排放排查，建立企业无组织排放治理管控清单，2019年年底完成对物料(含废渣)运输、装卸、储存、转移和工艺过程等无组织排放实施封闭、遮盖、洒水等治理。

本项目不涉及粉状原辅材料的使用，物料运输、装卸、储存，转移过程不产生粉尘；熔化、铸造过程产生的废气经集气罩收集后经二级水喷淋塔处理，然后经15m高DA001排气筒排放。未收集到的废气在车间内呈无组织排放，加强车间通风，对周围环境影响不大。本项目不涉及VOCs原辅材料的使用。因此，本项目与《江门市打赢蓝天保卫战实施方案(2019-2020(江府(2019)15号)的要求是相符的。

#### **9、与《江门市2024年大气污染防治工作方案》的相符性分析**

根据《江门市2024年大气污染防治工作方案》，以降低PM<sub>2.5</sub>浓度为主线，以VOCs减排为重点，全力推动环境空气质量持续改善。一是强化工业源综合治理。大力推进钢铁、水泥等重点行业企业超低排放改造，落实涉VOCs排放企业分级管控和低效VOCs治理设施专项整治，指导全市63家省级VOCs重点监管企业制定整治提升计划，加快推进41座浮顶罐升级改造，全面完成涉气重点源自动监控系统专项整治。.....三是强化面源精细化管控。严格落实《江门市扬尘污染防治条例》，加强扬尘污染防治执法监管，强化道路扬尘综合整治，加大露天焚烧、餐饮油烟管控力度。四是强化工业集聚区综合整治。按照“规范一批、提升一批、转型一批”的工作思路，集中力量对全市村级及以上工业集聚区进行全面排查整治。

本项目位于长龙工业区，熔化和铸造过程产生的废气收集后经二级水喷淋塔

处理后，经 15m 高 DA001 排气筒排放。未收集到的废气在车间内呈无组织排放，加强车间通风，对周围环境影响不大经废气处理措施，可有效降低项目颗粒物的排放浓度，从而降低大气环境的 PM<sub>2.5</sub> 浓度。本项目将严格落实《江门市扬尘污染防治条例》，加强扬尘污染防治执法监管。因此，本项目与《江市 2024 年大气污染防治工作方案》是相符的。

#### **10、与《台山市生态环境保护“十四五”规划》的相符性分析**

根据《台山市生态环境保护“十四五”规划》第五章加强协同控制，引领大气环境质量改善：以臭氧防控为核心，持续推进大气污染防治攻坚，强化多污染物协同控制和区域、部门间联防联控，推动臭氧浓度进入下降通道，促进我市空气质量持续改善。...提升多污染协同控制能力。全面开展细颗粒物(PM<sub>2.5</sub>)贡献较大的重点区域污染源排查，对城区和经济开发区等重点区域开展污染源分布和排放清单编制工作。.....大力推进 VOCs 源头控制和重点行业深度治理。开展成品油、有机化学品等涉 VOCs 物质储罐排查，深化重点行业 VOCs 排放基数调查，系统掌握工业源 VOCs 产生、处理、排放及分好类建立台账，实施 VOCs 精细化管理。

本项目熔化和铸造废气收集引入二级水喷淋塔处理后，经 15m 高 DA001 排气筒排放，未收集到的废气在车间内呈无组织排放，加强车间通风，对周围环境影响不大，经废气处理措施，可有效降低项目颗粒物的排放浓度，从而降低大气环境的 PM<sub>2.5</sub> 浓度。本项目不涉及 VOCs 原辅材料的使用。因此，本项目与《台山市生态环境保护“十四五”规划》相符合。

#### **11、与《广东省生态环境厅关于 2021 年工业炉窑、锅炉综合整治重点工作的通知》(粤环函〔2021〕461 号)相符性分析**

根据《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)四、收严燃气锅炉大气污染物排放标准：全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。各地要按照《锅炉大气污染物排放标准(DB44/765-2019)要求科学制定燃气锅炉执行特别排放限值公告，提请市政府于 2022 年底前发布实施。具体执行时间，执行范围以各地公告为准。

项目设有 4 台燃气熔化炉，均使用天然气作为燃料，属于工业炉窑。项目的燃气熔化炉均采用低氮燃烧技术，氮氧化物的排放浓度较低。因此，项目符合《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)的相关要求。

## 12、与《工业炉窑大气污染综合治理方案》(环大气[2019]56 号)相符性分析

根据《工业炉窑大气污染综合治理方案》(环大气[2019]56 号):

(一) 加大产业结构调整力度。严格建设项目环境准入。新建涉工业炉窑的建设项目,原则上要入园,配套建设高效环保治理设施。重点区域严格控制涉工业炉窑建设项目,严禁新增钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和平板玻璃等产能;严格执行钢铁、水泥、平板玻璃等行业产能置换实施办法;原则上禁止新建燃料类煤气发生炉(园区现有企业统一建设的清洁煤制气中心除外)。

(二) 加快燃料清洁低碳化替代。对以煤、石油焦、渣油、重油等为燃料的工业炉窑,加快使用清洁低碳能源以及利用工厂余热、电厂热力等进行替代。重点区域禁止掺烧高硫石油焦(硫含量大于 3%)。玻璃行业全面禁止掺烧高硫石油焦。

加快淘汰燃煤工业炉窑。重点区域取缔燃煤热风炉,基本淘汰热电联产供热管网覆盖范围内的燃煤加热、烘干炉(窑)。加快推动铸造(10 吨/小时及以下)、岩棉等行业冲天炉改为电炉。

(三) 实施污染深度治理。推进工业炉窑全面达标排放。已有行业排放标准的工业炉窑,严格执行行业排放标准相关规定,配套建设高效脱硫脱硝除尘设施,确保稳定达标排放。已制定更严格地方排放标准的,按地方标准执行。

(四) 开展工业园区和产业集群综合整治。各地要加大涉工业炉窑类工业园区和产业集群的综合整治力度,结合“三线一单”(生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单)、规划环评等要求,进一步梳理确定园区和产业发展定位、规模及结构等。制定综合整治方案,对标先进企业,从生产工艺、产能规模、燃料类型、污染治理等方面提出明确要求,提升产业发展质量和环保治理水平。按照统一标准、统一时间表的要求,同步推进区域环境综合整治和企业升级改造。加强工业园区能源替代利用与资源共享,积极推广集中供汽供热或建设清洁低碳能源中心等,替代工业炉窑燃料用煤;充分利用园区内工厂余热、焦炉煤气等清洁低碳能源,加强分质与梯级利用,提高能源利用效率,促进形成清洁低碳高效产业链。

涉工业炉窑类产业集群主要包括陶瓷、玻璃、砖瓦、耐火材料、石灰、矿物

棉、铸造、独立轧钢、铁合金、再生有色金属、炭素、化工等行业。各地应结合当地产业发展特征等自行确定。

项目位于 \_\_\_\_\_，不属于重点区域范围内。项目燃气熔化炉使用天然气作为燃料，不使用高污染燃料，废气可以稳定达标排放，燃烧废气经收集后由 15m 排放筒排放。因此，项目与《工业炉窑大气污染综合治理方案》(环大气[2019]56 号)要求相符。

### **13、与《广东省生态环境厅 广东省发展和改革委员会 广东省工业和信息化厅 广东省财政厅关于贯彻落实<工业炉窑大气污染综合治理方案>的实施意见》(粤环函[2019]1112 号)相符性分析**

根据与《广东省生态环境厅 广东省发展和改革委员会 广东省工业和信息化厅 广东省财政厅关于贯彻落实<工业炉窑大气污染综合治理方案>的实施意见》(粤环函[2019]1112 号)：按照“属地负责、行业监管、分级管控”的要求，建立完善工业炉窑大气污染综合治理管理体系。珠江三角洲地区原则上按照大气[2019]56 号文国家重点区域工业炉窑治理要求执行，其他地区按照非重点区域工业炉窑治理要求执行。

项目使用天然气，不使用高污染燃料，废气可以稳定达标排放，项目工业炉窑按照大气[2019]56 号文国家重点区域工业炉窑治理要求执行。因此，项目与《广东省生态环境厅 广东省发展和改革委员会 广东省工业和信息化厅 广东省财政厅关于贯彻落实<工业炉窑大气污染综合治理方案>的实施意见》(粤环函[2019]1112 号)要求相符。

### **14、与《江门市工业炉窑大气污染综合治理方案》(江环函[2020]22 号)相符性分析**

(一) 加大产业结构调整力度。严格建设项目环境准入。新建涉工业炉窑的建设项目，原则上要入园，并配套建设高效环保治理设施。严格执行钢铁、水泥、平板玻璃等行业产能置换实施办法；原则上禁止新建燃料类煤气发生炉。

加大落后产能和不达标工业炉窑淘汰力度。分行业清理《产业结构调整指导目录》淘汰类工业炉窑。对热效率低下、敞开未封闭，装备简易落后、自动化程度低，无组织排放突出，以及无治理设施及治理施工工艺落后等严重污染环境的工业炉窑，依法责令停业关闭。

(二) 加快燃料清洁低碳化替代。对以煤、石油焦、渣油、重油等为燃料的

工业炉窑，加快使用清洁低碳能源以及利用工厂余热、电厂热力等进行替代。全面禁止掺烧高硫石油焦(硫含量大于3%)。

强化建筑陶瓷行业清洁能源改造，2020年6月底前，全市80%建筑陶瓷生产线完成清洁能源改造；2020年9月底前，全面完成建筑陶瓷生产线清洁能源改造工作。

(三) 实施污染深度治理。推进工业炉窑全面达标排放。已有行业排放标准的工业炉窑，严格执行行业排放标准相关规定，配套建设高效脱硫脱硝除尘设施，确保稳定达标排放。水泥、石化、化工、有色等行业，二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物排放全面执行大气污染物特别排放限值。已核发排污许可证的，应严格执行许可证要求。

(四) 开展工业园区和产业集群综合整治。结合“三线一单”(生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单)、规划环评等要求，进一步梳理确定园区和产业发展定位、规模和结构等。制定综合整治方案，对标先进企业，从生产工艺、产能规模、燃料类型、污染治理等方面提出明确要求，提升产业发展质量和环保治理水平。按照统一标准、统一时间表的要求，同步推进区域环境综合整治和企业升级改造。加强工业园区能源替代利用和资源共享，积极推广集中供汽供热或建设清洁低碳能源中心等，替代工业炉窑燃料用煤；充分利用园区内工厂余热、焦炉煤气等清洁低碳能源，加强分质与梯级利用，提高能源利用效率，促进形成清洁低碳高效产业链。

项目使用天然气，不使用高污染燃料，熔化废气和铸造废气经“二级水喷淋工艺”处理后通过DA001排气筒引至15m高空排放。因此项目符合《江门市工业炉窑大气污染综合治理方案》(江环函[2020]22号)相关要求。

#### **15、与《关于进一步加强工业粉尘污染防控工作的通知》(江环[2018]129号)相符性分析**

根据《关于进一步加强工业粉尘污染防控工作的通知》(江环[2018]129号)：五金压铸和铸造工艺，位于禁燃区内的五金压铸和铸造企业，不得使用煤炭及其制品、石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油等高污染燃料，优先鼓励使用天然气或电熔炉。压铸熔炉上方应设置集气罩，统一收集熔炉废气至高效烟尘废气治理设施处理后高空排放。

项目使用天然气，不使用高污染燃料，熔化废气和铸造废气经“二级水喷淋工艺”处理后通过DA001排气筒引至15m高空排放。因此项目符合《关于进一步加强工业粉尘污染防治工作的通知》（江环[2018]129号）相关要求。

## 二、建设项目工程分析

### 1、项目概况

广东双亿金属制造有限公司位于

(中心经纬度:

项目总投资 12000 万元, 占地面积 4694.3m<sup>2</sup>, 建筑面积约 4694.3m<sup>2</sup>, 主要从事有色金属铸造, 年产 65000t 有色金属(锌合金件 50000t、铝合金件 10000t、铜合金件 5000t)。项目共设有员工 70 人, 均不在厂内食宿, 全年工作 300 天, 每天 1 班制, 每班 8 小时。

### 2、项目建设内容及规模

项目建设完成后整个厂区由主体工程、辅助工程、公用工程、环保工程组成, 组成详细情况见下表:

**表 2-1 项目建设内容组成一览表**

工程	工程名称	主要建设内容
主体工程	生产车间	占地面积 4694.3m <sup>2</sup> , 单层厂房, 建筑面积为 4694.3m <sup>2</sup> ; 厂房高度 8m。
辅助工程	办公区	位于车间西面, 占地面积 200m <sup>2</sup> ; 用于员工办公生活
公共工程	供水工程	由市政管网供水, 主要为员工生活办公用水
	排水工程	项目雨水经雨水管道收集后排入市政雨水管网; 生活污水经三级化粪池预处理后, 经市政管网进入台城污水处理厂处理。
	供电工程	由市政供电管网供给, 用电量约为 25 万 kW·h/a
环保工程	废水治理工程	生活污水经三级化粪池预处理后, 经市政管网进入台城污水处理厂处理
		冷却水为循环使用, 不外排
	废气治理工程	熔化、铸造产生的烟尘经二级水喷淋塔处理后, 通过 DA001 排放口引至高空排放; 燃烧废气经收集后通过 DA002 排放口引至 15m 高空排放
	固废处理工程	生活垃圾交由环卫部门清运; 一般固废暂存在一般暂存间内, 交由有处理能力的单位回收处理
危险废物先暂存于危废暂存仓, 并定期交由相应危险废物处理资质单位处理。		

### 3、生产规模及产品方案

本项目主要从事有色金属铸造, 产品方案见下表。

**表 2-2 生产规模及产品方案一览表**

序号	产品名称	年生产规模	备注
1	锌合金	50000 吨	金属比例: 锌 80%、铝 19%、铜 1%
2	铝合金	10000 吨	金属比例: 铝 95%、锌 5%
3	铜合金	5000 吨	金属比例: 铜 64%、锌 18%、铝 18%

**表 2-3 主要原辅材料消耗情况**

建设内容

原辅材料名称	单位	年用量	最大库存量	状态	包装方式及规格
锌锭	t/a	43925.5	5000	固态	/
铝锭	t/a	21243.7	1000	固态	/
黄铜锭	t/a	3949.8	500	固态	/
机油	t/a	0.5	0.1	液体	桶装, 25kg/桶

本项目铜锭生产物料平衡统计见下表。

**表 2-4 项目锌合金生产物料平衡表**

输入		输出	
名称	数量(t/a)	名称	数量(t/a)
锌锭	42701	锌合金锭	50000
铝锭	10141.4875	金属边角料	2500
黄铜锭	533.7625	金属烟尘（颗粒物）	26.25
		锌合金废料	750
		金属碎屑	100
合计	53376.25	合计	53376.25

**表 2-5 项目铝合金生产物料平衡表**

输入		输出	
名称	数量(t/a)	名称	数量(t/a)
锌锭	533.7625	锌合金锭	10000
铝锭	10141.4875	金属边角料	500
		金属烟尘（颗粒物）	5.25
		铝合金废料	150
		金属碎屑	20
合计	10675.25	合计	10675.25

**表 2-6 项目铜合金生产物料平衡表**

输入		输出	
名称	数量(t/a)	名称	数量(t/a)
锌锭	960.7725	锌合金锭	5000
铝锭	960.7725	金属边角料	250
黄铜锭	3416.08	金属烟尘（颗粒物）	2.625
		铜合金废料	75
		金属碎屑	10
合计	5337.625	合计	5337.625

#### 4、主要生产设施及参数

项目生产设备见下表：

**表 2-7 主要设备、设施一览表**

序号	设备名称	规格/型号	数量	备注
1	燃气熔化炉	容量：20t；功率 120kw	2 台	燃烧天然气
2	燃气熔化炉	容量：7t；功率：35kw	2 台	燃烧天然气
3	电熔炉	容量：20t；功率：120kw	4 套	电能
4	保温炉	8t/h	2 台	电能
5	上引炉	5t	3 台	电能
6	铸造机	功率：7.5kw	3 条	电能
7	牵引机	功率：10kw	4 台	电能
8	绞直机	功率：7.5kw	2 台	电能
9	退火炉	功率：230kw	2 台	电能
10	拉拔机	50t	2 台	拉拔成型，电能
11	制氮机	/	1 套	制作氮气
12	循环水池	长 8m×宽 5m×高 1.5m，每个水池配套 1 个 50m <sup>3</sup> /h 冷却塔	2 个	冷却成型
13	加热炉	5.5KW	1 台	电能
15	冲床	10kw	3 台	机加工
16	车床	8kw	2 台	机加工
17	钻床	11kw	6 台	机加工

### 5、给排水工程

#### (1) 给水

本项目用水主要来自市政自来水管网，主要用水为员工生活用水和冷却补充用水、喷淋塔补充用水。

**冷却水：**本项目冷却成型过程需要使用循环水进行冷却，公司全厂共设 2 个循环水池，水池尺寸分别为：长 8m×宽 5m×高 1.5m，有效容积为 80%，每个水池配套 1 个流量为 20t/h 的冷却塔，冷却塔用水循环使用不外排，平时只需补充损耗水量。根据下文计算结果，项目冷却补充用水量为 1680m<sup>3</sup>/a，折合 5.6m<sup>3</sup>/d。

**喷淋塔补充用水：**项目二级喷淋塔配套 2 个水喷淋塔，喷淋塔用水为普通自来水，无需添加药剂。根据下文计算结果，本项目二级喷淋塔的喷淋水补充量为 3960m<sup>3</sup>/a。

**生活用水：**本项目员工总数为 70 人，均不在厂内食宿，年工作 300 天，一班制，每班 8 小时，根据下文计算结果，生活用水量 700m<sup>3</sup>/a，2.3333m<sup>3</sup>/d。

本项目新鲜用水量合计 1680m<sup>3</sup>/a+700m<sup>3</sup>/a+3960m<sup>3</sup>/a=6340m<sup>3</sup>/a。

(2) 排水：本项目冷却水为循环使用，不外排，外排废水主要为生活污水。生活污水产生量约为生活用水量的 90%，则生活污水排放量为 630t/a。

生活污水经三级化粪池预处理，达标后经市政管网进入台城污水处理厂处理。

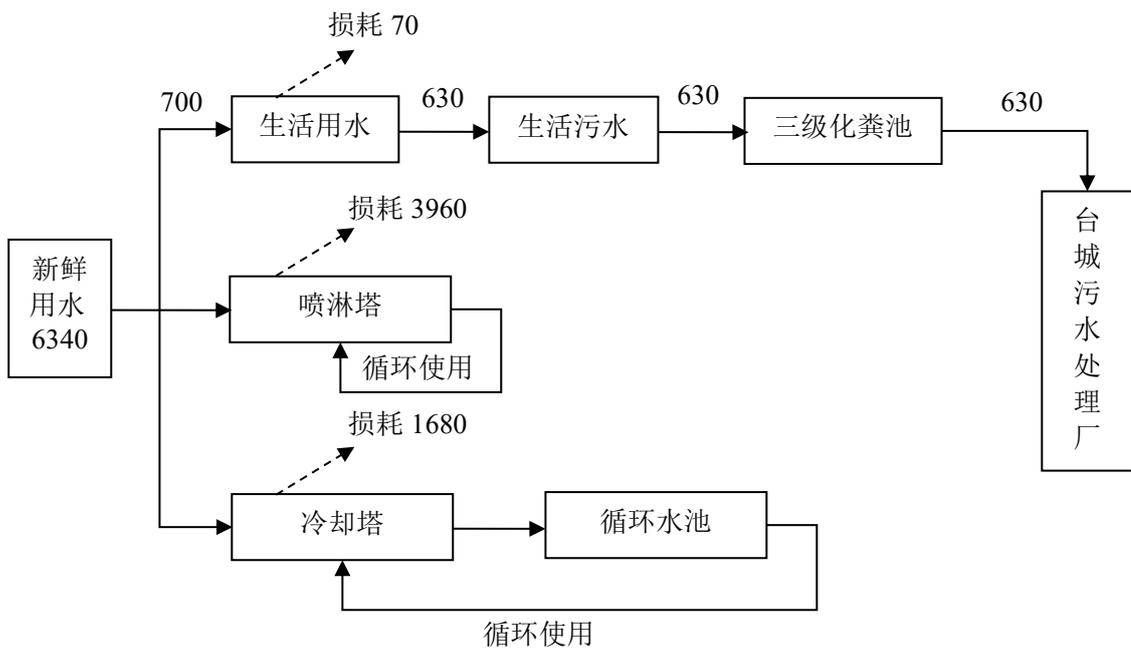


图 2-1 本项目水平衡图

### 7、供气供电

本项目用电量约 25 万 kWh/a，由当地市政电网提供，可满足需要。

本项目燃气熔化炉使用天然气作为燃料，天然气使用量为 6.4 万 m<sup>3</sup>，本项目使用的天然气均为外购罐装天然气。

**天然气用量核算：**本项目 2 套燃气熔化炉的规格为 120kw、2 套燃气熔化炉的规格为 35kw，共设 4 套燃气熔化炉，本项目燃气熔化炉具有保温功能，约加热 2 小时，保温 1 小时，即燃气熔化炉每天实际工作 6 小时，年工作 300 天。根据《天然气》（GB17820-2012）表 1，本项目使用的天然气属于工业用天然气，符合三类标准，天然气热值为 31.4MJ/m<sup>3</sup>。根据换算，1 卡≈4.18J，则本项目天然气用量如下：

表 2-8 本项目天然气用量核算表

设备名称	数量	设备规格	天然气热值	换算系数	设备年运行时间	天然气核算用量
------	----	------	-------	------	---------	---------

120kw 燃气熔 化炉	2 台	120kw	31.4MJ/ m <sup>3</sup>	3.6MJ/k w	1800h	49528.662
35kw 燃气熔 化炉	2 台	35kw			1800h	14445.860
合计		72.24 万大卡			1800h	63974.552

根据核算结果，本项目天然气实际使用量为 63974.552m<sup>3</sup>，本环评天然气申报用量为 64000m<sup>3</sup>，故天然气申报使用量合理。

### 8、劳动定员及工作制度

项目劳动定员为 70 人，年工作 300 天，1 班制，每班 8 小时，均不在厂内食宿。

## 1、施工期工程分析

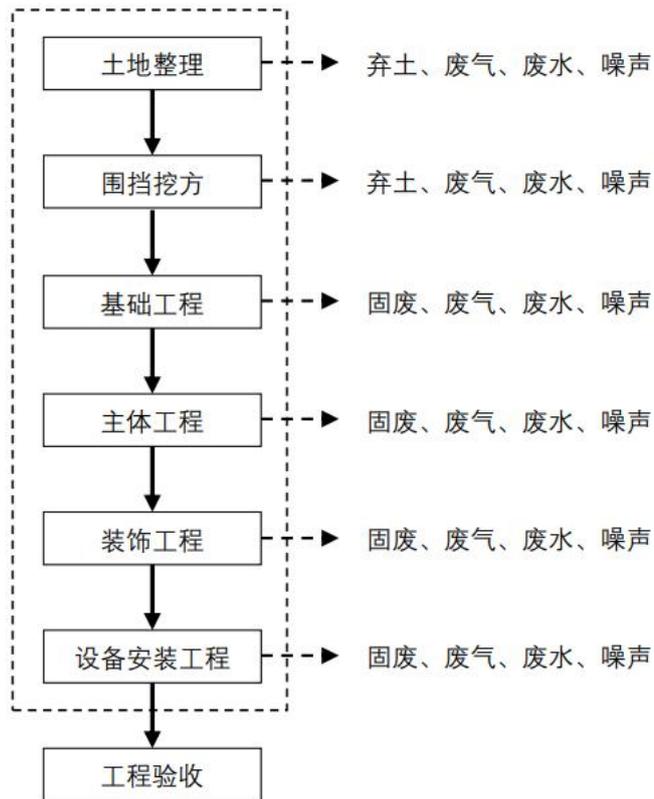


图 2-2 施工期工程流程图

施工工艺流程简述：

### ①土地整理

项目建设前需要对施工占地进行平整，并清除现有植被及杂物等。

### ②围挡挖方

由于项目建筑基本为框架式结构，在土地平整后，必须进行围挡挖方。为减少项目施工对周围环境的影响，本项目拟设置 2m 左右围挡。

### ③基础工程

项目基础工程主要为地梁的浇筑、场地的填土和夯实。本项目利用压路机分片压碾，并浇水湿润填土以利于密实，然后利用起重机械吊起特制的重锤来冲击基土表面，使地基受到压密，一般夯打为 8~12 遍。

### ④主体工程

项目主体工程主要为钻孔灌注，现浇钢砼柱、梁，砖墙砌筑等。本项目利用钻孔设备进行钻孔后，用钢筋混凝土浇灌。浇灌时注入预先拌制均匀的混凝土，随灌随振，振捣均匀，防止混凝土不实和素浆上浮；然后根据施工图纸，进行钢筋的配

料和加工，安装于架好的模板之处，及时连续灌筑混凝土，并捣实使混凝土成型。  
本项目在砖墙砌筑时，首先进行水泥砂浆的调配，然后再挂线砌筑。

#### ⑤装饰工程

利用各种加工机械对木材、塑钢等按图进行加工，同时进行屋面制作，利用环保漆料对主体工程等设施进行涂刷。

#### ⑥设备安装

该阶段包括设备、道路、雨污管网铺设等施工。

项目施工过程中会产生施工粉尘、施工噪声、施工废水及建筑垃圾等。

#### ①废气

施工期大气污染源主要为建筑施工粉尘以及施工机械和车辆废气。其中施工粉尘主要来源于土地开挖、房屋建筑、装饰过程、安装工程等过程。

#### ②废水

施工废水主要包括地基、道路开挖和铺设过程中产生的泥浆水、机械设备运转的冷却水、洗涤水、含油水、施工人员生活污水等。此外，大气降水产生的地表径流冲刷裸露的地面或施工材料时也会产生污水。

#### ③噪声

噪声主要来源于施工机械，推土机、混凝土搅拌机和起重机 80-95dB(A)。

#### ④固废

施工期固体废物包括建筑垃圾和生活垃圾。建筑垃圾包括土方工程、装修工程等阶段产生的废砖、废土、废混凝土块等。

## 2、运营期工程分析

### (1) 工艺流程简述

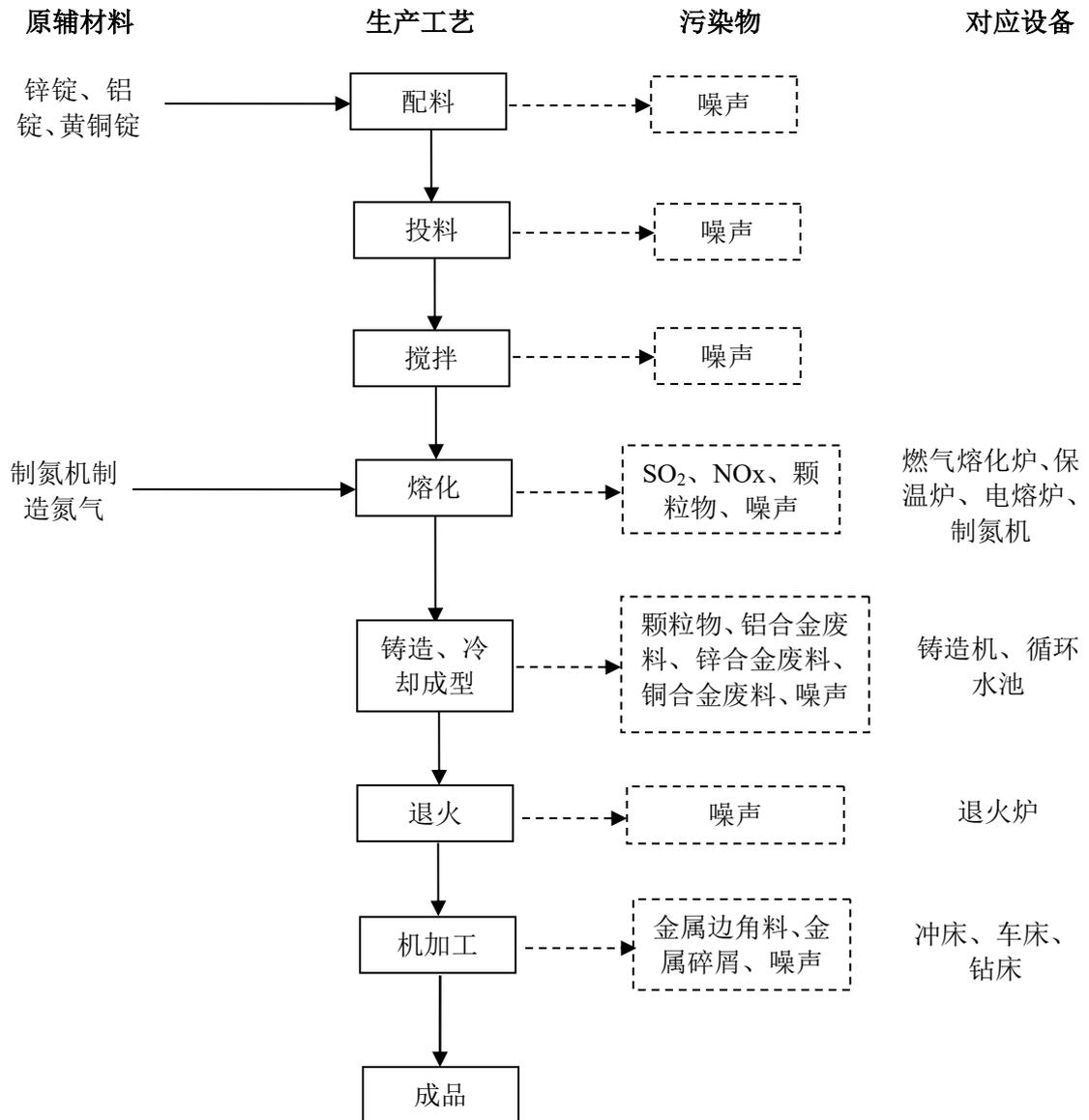


图 2-3 本项目生产工艺流程图

#### 工艺流程描述:

配料：将锌锭、黄铜锭和铝锭按照工艺要求进行比例分配，配料过程为人工配料，配料过程中产生噪声；

投料：通过输送带将配料完成的物料输送进入料斗内，过程中产生噪声；

搅拌：将料斗中的物料搅拌均匀，本项目使用的物料均为固体块状，因此搅拌过程不产生粉尘，过程中产生噪声；

熔化：将料斗中搅拌均匀的物料分别输送进入燃气熔化炉和电熔炉中，加热熔化成液体状态，熔化后的合金金属液体自动平稳溢流到保温炉内（设备使用电能，温度控制在  $1160\pm 10^{\circ}\text{C}$ ），熔化的金属液体会产生金属烟尘，以颗粒物表征，燃气熔化炉使用天然气作为燃料，运行过程中会产生燃烧废气（ $\text{SO}_2$ 、 $\text{NO}_x$ 、颗粒物），设备运行过程中会产生噪声；

铸造、冷却成型：保温炉中的液体金属输送进入铸造机配置的模具中，然后将冷却水输送经过模具使模具中金属液体迅速冷却，得到成型的半成品，冷却过程为间接冷却，冷却水不接触金属液体和工件，因此冷却废水基本不被污染，为循环使用，不外排，定期补充损耗水量；此外，铸造过程中金属液体会产生的金属烟尘，以颗粒物表征；铸造过程中会产生少量金属边角料，分别为铝合金废料、锌合金废料和铜合金废料，设备运行过程中会产生噪声。

退火：将冷却成型的半成品工件放入退火炉内退火，退火是将工件加热至  $700\sim 750^{\circ}\text{C}$ 后，保温 1 小时，然后缓慢降温，以达到降低金属内部应力，改善金属切削性能，方便后续加工，退火炉使用电能作为燃料，因此不产生燃料废气，退火炉运行过程中产生噪声；

机加工：使用冲床、车床、钻床等设备对退火得到的工件进行机加工，过程中产生金属边角料、金属碎屑和噪声。

(2) 主要污染源

表 2-9 项目主要污染源识别一览表

类型	阶段	名称	产污环节	主要污染物	治理措施及去向
废气	施工期	扬尘	施工过程	颗粒物	无组织排放
		汽车尾气	施工过程	$\text{SO}_2$ 、 $\text{NO}_x$ 、 $\text{CO}$ 、等	无组织排放
		油漆废气	装修过程	VOCs	无组织排放
		焊接烟尘	装修过程	颗粒物	无组织排放
	营运期	金属烟尘	熔化、铸造、冷却成型	颗粒物	DA001 排放口
		燃烧废气	燃气熔化炉	$\text{SO}_2$ 、 $\text{NO}_x$ 、颗粒物	DA002 排放口
废水	施工期	施工废水	施工过程	SS	经沉淀处理后回用于场地抑尘
		施工人员生活污水	施工过程	$\text{COD}_r$ 、氨氮、 $\text{BOD}_5$ 、SS 等	三级化粪池
		地表径流	暴雨天气	SS	经沉淀处理后回用于场地抑尘

		营运期	生活污水	员工生活及顾客如厕	COD <sub>Cr</sub> 、氨氮、BOD <sub>5</sub> 、SS 等	经三级化粪池预处理后进入台城污水处理厂处理
			冷却水	冷却成型	/	循环使用，不外排
	固废	施工期	建筑垃圾	施工过程	建筑垃圾	运至指定地点处理
			施工人员生活垃圾	办公生活	生活用品废物	环卫部门统一清运处理
		营运期	生活垃圾	办公生活	生活用品废物	环卫部门统一清运处理
			金属边角料	机加工	金属边角料	回用于熔化工序
			废包装材料	原材料包装拆卸	原材料废包装	交资源回收公司处理
			金属碎屑	机加工	废金属	回用于熔化工序
			锌合金废料、铝合金废料、铜合金废料	铸造、冷却成型	废金属	回用于熔化工序
			废机油	设备维护	废矿物油	交由有资质单位处理
			废机油桶	机油包装桶	含废矿物油	交由有资质单位处理
			噪声	施工期	施工机械噪声	施工过程
	交通噪声	车辆行驶			交通噪声	限速行驶、减少鸣笛
	营运期	设备噪声		设备运行	设备噪声	减振降噪、距离衰减
	与项目有关的原有环境污染问题	本项目为新建项目，不存在原有环境污染问题。周边主要环境问题为道路扬尘、汽车尾气、噪声等。				

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

#### 1、环境空气质量现状

本项目位于 根据《江门市环境保护规划》（2006-2020年），本项目所在区域的大气环境属二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其2018年修改单二级标准。

##### （1）基本污染物

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）的要求，城市环境空气质量达标情况评价指标为SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO和O<sub>3</sub>，六项污染物全部达标即为城市环境空气质量达标。本项目所在区域达标判定，优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。

为了解本项目所在城市环境空气质量现状，本报告引用《2023年江门市环境质量状况》中江门市台山市空气质量检测数据进行评价（网址：[http://www.jiangmen.gov.cn/bmpd/jmssthjj/hjzl/ndhjzkgb/content/post\\_3067587.html](http://www.jiangmen.gov.cn/bmpd/jmssthjj/hjzl/ndhjzkgb/content/post_3067587.html)），详见下表。

表 3-1 区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	单位	现状浓度	标准值	占标率	达标情况
SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	ug/m <sup>3</sup>	7	60	11.67%	达标
NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	ug/m <sup>3</sup>	18	40	40.00%	达标
PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	ug/m <sup>3</sup>	35	70	47.14%	达标
PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	ug/m <sup>3</sup>	22	35	60.00%	达标
CO	日均值第95百分位数	mg/m <sup>3</sup>	1.0	4	27.50%	达标
O <sub>3</sub>	日最大8小时值第90百分位数	ug/m <sup>3</sup>	139	160	93.75%	达标

根据上表，项目所在区域台山市2023年基本污染物中SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、的年平均浓度、CO的95百分位数日平均质量浓度以及O<sub>3</sub>的90百分位数日最大8小时平均质量浓度可达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及2018年修改单中二级标准。项目所在区域属于环境空气质量达标区，环境空气质量良好。

#### 2、地表水环境质量现状

本项目地表水环境质量现状评价依据主要引用江门市生态环境局网站公布的《2024年12月份江门市地表水国考、省考断面及入海河流监测断面水质状况》（网站：[http://www.jiangmen.gov.cn/bmpd/jmssthjj/zdlyxxgk/szhjxx/content/post\\_3234588.html](http://www.jiangmen.gov.cn/bmpd/jmssthjj/zdlyxxgk/szhjxx/content/post_3234588.html)），水质监测因子为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表1所列22项，

区域  
环境  
质量  
现状

台山市台城河公义断面水质现状为《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类，满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准要求，区域水环境质量良好。详见下表。

表 1. 2024 年 12 月份江门市“十四五”国考、省考断面水质状况

序号	断面名称	所在水体	断面属性	“十四五”考核目标	2024 年 1-12 月		2023 年 1-12 月	同比变化
					水质类别	主要超标项目(超标倍数)	水质类别	
1	西炮台	虎跳门水道	国考、省考	III	II	—	II	→
2	下东	西江干流水道	国考、省考	II	II	—	II	→
3	布洲	磨刀门水道	国考、省考	II	II	—	II	→
4	苍山渡口	潭江	国考、省考	II	II	—	II	→
5	牛湾	潭江	国考、省考	III	III	—	III	→
6	恩城水厂	潭江	国考、省考	II	II	—	II	→
7	义兴	潭江	省考	III	III	—	II	↓
8	新美	潭江	省考	III	III	—	III	→
9	镇海水库	--	省考	III	III	—	III	→
10	大沙河水库	--	省考	III	II	—	III	↑
11	虎跳门水道河口	虎跳门水道	省考	II	II	—	II	→
12	公义	台城河	省考	III	III	—	III	→
13	锦江水库(恩平)	--	省考	II	II	—	II	→
14	上浅口	江门河	省考	III	II	—	II	→
15	大隆洞水库	--	省考	II	II	—	II	→

图 3-1 2024 年 12 月台城河公义断面水质状况

### 3、声环境质量现状

根据关于印发《江门市声环境功能区划》的通知(江环〔2019〕378号)，该项目所在地属 2 类区，执行《声环境质量标准》(GB3096—2008)的 2 类标准[即昼间≤60dB(A)、夜间≤50dB(A)]。本项目边界外 50 米范围内无声环境保护目标，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)(试行)》要求，无需进行监测保护目标声环境质量现状评价。

### 4、生态环境质量现状

项目属于租用已建设完成的工业厂房进行生产，建设过程中不需要进行土建工程，不涉及生态破坏。项目建设范围内及周边无需要特殊保护的植被和生态环境保护目标，生态环境不属于敏感区，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)》(试行)，本项目无须开展生态现状调查。

	<p><b>5、地下水、土壤</b></p> <p>项目用水均来自市政供水管网，不进行地下水的开采，不会造成因取用地下水而引起的环境水文地质问题，项目所在厂房地面应做好防渗漏措施，厂区和车间地面均已做硬底化处理，本项目不存在土壤、地下水环境污染途径，因此本项目不开展土壤、地下水环境质量现状调查。</p>												
<p style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">环境保护目标</p>	<p><b>1、大气环境保护目标</b></p> <p>项目所在地为大气环境二类功能区，保护项目所在区域空气环境质量，使其不因本项目实施受到明显影响。保护目标执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的二级标准及其修改单要求。厂界外 500 米范围内无大气环境保护目标。厂界外 500m 范围内大气环境敏感点主要为村庄，具体情况详见下表，敏感点分布情况详见附图 3。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 3-2 项目环境敏感保护目标一览表</b></p> <table border="1" data-bbox="256 913 1378 1028"> <thead> <tr> <th>名称</th> <th>相对厂址方位</th> <th>相对厂界距离/m</th> <th>保护对象</th> <th>保护内容</th> <th>环境功能区</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>潮晖村</td> <td>西北面</td> <td>55</td> <td>村庄</td> <td>50 人</td> <td>大气环境二级</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>2、声环境保护目标</b></p> <p>厂界外 50m 范围内没有声环境保护目标。</p> <p><b>3、地下水环境</b></p> <p>项目厂界外 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。</p> <p><b>4、生态环境</b></p> <p>项目用地范围内无生态环境保护目标。</p>	名称	相对厂址方位	相对厂界距离/m	保护对象	保护内容	环境功能区	潮晖村	西北面	55	村庄	50 人	大气环境二级
名称	相对厂址方位	相对厂界距离/m	保护对象	保护内容	环境功能区								
潮晖村	西北面	55	村庄	50 人	大气环境二级								

**施工期:**

**1、废气排放标准**

本项目施工期产生的扬尘执行广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织监控点排放浓度限值, SO<sub>2</sub>≤0.4mg/m<sup>3</sup>、NO<sub>x</sub>≤0.12mg/m<sup>3</sup>、颗粒物≤1.0mg/m<sup>3</sup>。

**2、废水排放标准**

**(1) 施工生活污水**

本项目施工期产生的生活污水依托附近民居三级化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准和台城污水处理厂进水水质标准较严值后排入市政污水管网, 最终纳入台城污水处理厂处理。

**表 3-3 施工期生活污水排放标准**

执行标准 污染物		COD <sub>Cr</sub> mg/L	BOD <sub>5</sub> mg/L	SS mg/L	NH <sub>3</sub> -N mg/L
施工 期: 生 活 污水	DB44/26-2001 第 二时段三级标准	500	300	400	45
	台城污水处理厂 进水标准	250	150	180	25
	本项目执行两者 较严值标准	250	150	180	25

污  
染  
物  
排  
放  
控  
制  
标  
准

**(2) 施工生产废水**

本项目施工期产生的生产废水经处理达到《城市污水再生利用 工业用水水质》(GB/T19923-2005)的洗涤用水标准后, 用于工地内抑尘降尘, SS≤30mg/L。

**3、噪声**

本项目施工期产生的机械噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)标准, 昼间≤70dB (A)、夜间≤55dB (A)。

**营运期:**

**1、水污染物排放标准**

本项目所在区域属于台城污水处理厂纳污管网范围内, 本项目产生的生活污水拟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)第二时段三级标准和台城污水处理厂进水水质标准较严值后, 进入台城污水处理厂处理。

**表 3-4 项目废水排放标准**

执行标准 污染物		COD <sub>Cr</sub> mg/L	BOD <sub>5</sub> mg/L	SS mg/L	NH <sub>3</sub> -N mg/L
营运期:	DB44/26-2001 第二	500	300	400	45

生活污水	时段三级标准				
	台城污水处理厂进水标准	250	150	180	25
	本项目执行两者较严值标准	250	150	180	25

## 2、大气污染物排放标准

项目熔化、铸造和冷却成型产生的金属烟尘（颗粒物）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的要求。

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 A1 厂区内颗粒物无组织排放限值。

厂界无组织排放的颗粒物执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段无组织排放监控浓度限值要求。

本项目燃气熔化炉和加热炉均使用天然气作为能源，天然气燃烧后产生燃料废气，燃料废气污染物主要为烟尘、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>，其中烟尘、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>参照执行《关于印发《工业炉窑大气污染综合治理方案》的通知》（环大气〔2019〕56号）中要求的排放限值。

表 3-5 运营期大气污染物排放标准

排放方式	排放源	污染物名称	排气筒高度 (m)	最高允许排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	最高允许排放速率 kg/h	无组织排放监控浓度 mg/m <sup>3</sup>	标准来源
DA001 排放口	熔化、铸造、冷却成型	颗粒物	15	100	/	/	(GB39726-2020)
DA002	固化炉	SO <sub>2</sub>	15	200	/	/	(环大气〔2019〕56号)
		NO <sub>x</sub>		300	/	/	
		颗粒物		30	/	/	
无组织厂界	熔化、铸造、冷却成型	颗粒物	/	/	/	1.0	(DB44/27-2001)
厂区内	/	颗粒物	/	/	/	5 (监控点处 1h 平均浓度值)	(GB39726-2020)

## 3、噪声排放标准

项目所在区域属声环境 2 类区，执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准。

表 3-6 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：dB (A)

位置	标准	标准限值 dB (A)
----	----	-------------

	四面厂界	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)2类标准	昼间	60						
			夜间	50						
	<p><b>4、固体废物排放标准</b></p> <p>项目固体废物管理遵照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年修订）、《广东省固体废物污染环境防治条例》（2019年3月1日起施行）执行。危险废物执行《国家危险废物名录（2025年版）》、《危险废物鉴别标准通则》（GB 5085.7-2019）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求。</p>									
总量控制指标	<p>根据《广东省生态环境保护“十四五”规划》、《主要污染物总量减排核算技术指南》（2022年修订），总量控制因子为：氮氧化物、化学需氧量、氨氮、挥发性有机物。根据项目污染物排放情况，确定本项目总量控制因子如下：</p> <p><b>1、水污染物总量控制分析</b></p> <p>本项目废水纳入台城污水处理厂处理，因此无需设置水污染物总量。</p> <p><b>2、大气污染物总量控制分析</b></p> <p>本项目建议大气总量控制指标如下：</p> <p style="text-align: center;"><b>表 3-7 本项目大气总量控制指标一览表（单位：t/a）</b></p> <table border="1" data-bbox="256 1585 1410 1664"> <thead> <tr> <th>指标名称</th> <th>排放方式</th> <th>排放量</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>氮氧化物</td> <td>有组织</td> <td>0.0239</td> </tr> </tbody> </table> <p>注：最终以当地环保主管部门下达的总量控制指标为准。</p>				指标名称	排放方式	排放量	氮氧化物	有组织	0.0239
指标名称	排放方式	排放量								
氮氧化物	有组织	0.0239								

## 四、主要环境影响和保护措施

### 1、施工期大气环境保护措施

施工期大气污染源主要为施工场地的土方挖掘、装卸和运输过程产生的扬尘、填方扬尘、管网布设开挖等产生的扬尘污染及施工机械排放的废气和各种车辆排放的汽车尾气。施工作业区内土石方挖填、修建道路、给排水管线等施工活动，破坏了地表，造成土壤疏松；渣土清运、建筑材料运输和装卸等作业，都为扬尘提供了丰富的尘源。

建设单位应采取相应的措施，控制扬尘的污染，如禁止大风天气施工，施工现场出入口处应采取保证车辆清洁，施工场地定时洒水，设置的弃渣点、建筑材料堆放点应远离居民密集区等措施。据有关经验，施工运输车辆引起的扬尘污染主要是距路边 50 米以内，如果在施工过程中采取定时洒水措施，在近距离内（20 米以内）可使道路扬尘减少四分之一，在较远距离（20 米以外）可减少一半，因此在施工过程中引起的道路扬尘，如在场地进行洒水，工地道路进行夯实，定时洒水，合理安排运输车辆的运行路线，可有效降低扬尘。

针对施工期可能产生的大气环境影响，本环评对项目施工期提出以下污染防治对策和措施：

#### （1）依法申报

工程建设单位应按照《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》的相关规定，向当地生态环境主管部门提供施工扬尘防治实施方案。工程建设单位应按照下面条款制定施工扬尘污染防治方案，根据施工工序编制施工期内扬尘污染防治任务书，实施扬尘防治全过程管理，责任到每个施工工序。

#### （2）具体措施

1) 施工期间，施工单位应根据《建设工程施工现场管理规定》的规定设置现场平面布置图、工程概况牌、安全生产牌、消防保卫牌、文明施工牌、环境保护牌、管理人员名单及监督电话牌等。

2) 围挡、围栏及防溢座的设置。施工期间边界应设置高度 2.5 米以上的围挡。围挡底端应设置防溢座，围挡之间以及围挡与防溢座之间无缝隙。对于特殊地点无法设置围挡、围栏及防溢座的，应设置警示牌。

3) 土方工程防尘措施。土方工程包括土的开挖、运输和填筑等施工过程，有时还需进行排水、降水、土壁支撑等准备工作。遇到干燥、易起尘的土方工程作业

施工期环境保护措施

时，应辅以洒水压尘，尽量缩短起尘操作时间。遇到四级或四级以上大风天气，应停止土方作业，同时作业处覆以防尘网。

4) 建筑材料的防尘管理措施。

施工过程中使用水泥、石灰、砂石、涂料、铺装材料等易产生扬尘的建筑材料，应采取下列措施之一：

- a) 密闭存储；
- b) 设置围挡或堆砌围墙；
- c) 采用防尘布苫盖；
- d) 其他有效的防尘措施。
- e) 建筑垃圾的防尘管理措施。

5) 施工过程中产生的弃土、弃料及其他建筑垃圾，应及时清运。若在工地内堆置超过一周的，则应采取下列措施之一，防止风蚀起尘及水蚀迁移：

- a) 覆盖防尘布、防尘网；
- b) 定期喷洒抑尘剂；
- c) 定期洒水压尘；
- d) 其他有效的防尘措施。
- 6) 设置洗车平台，完善排水设施，防止泥土粘带。

施工期间，应在物料、渣土、垃圾运输车辆的出口内侧设置洗车平台，车辆驶离工地前，应在洗车平台清洗轮胎及车身，不得带泥上路。洗车平台四周应设置溢座、废水导流渠、废水收集池、沉砂池及其它防治设施，收集洗车、施工以及降水过程中产生的废水和泥浆。工地出口处铺装道路上可见粘带泥土不得超过 10 米，并应及时清扫冲洗。

7) 进出工地的物料、渣土、垃圾运输车辆的防尘措施、运输路线和时间。进出工地的物料、渣土、垃圾运输车辆，应尽可能采用密闭车斗，并保证物料不遗撒外漏。若无密闭车斗，物料、垃圾、渣土的装载高度不得超过车辆槽帮上沿，车斗应用苫布遮盖严实。苫布边缘至少要遮住槽帮上沿以下 15 厘米，保证物料、渣土、垃圾等不露出。车辆应按照批准的路线和时间进行物料、渣土、垃圾的运输。

8) 施工工地道路防尘措施。施工期间，施工工地内及工地出口至铺装道路间的车行道路，应采取下列措施之一，并保持路面清洁，防止机动车扬尘：

- a) 铺设钢板;
- b) 铺设水泥混凝土;
- c) 铺设沥青混凝土;
- d) 铺设用礁渣、细石或其它功能相当的材料等, 并辅以洒水、喷洒抑尘剂等措施。

9) 施工工地道路积尘清洁措施。可采用吸尘或水冲洗的方法清洁施工工地道路积尘, 不得在未实施洒水等抑尘措施情况下进行直接清扫。

10) 施工期间, 对于工地内裸露地面, 晴朗天气时, 视情况每周等时间隔洒水二至七次, 扬尘严重时应加大洒水频率; 施工期间需使用混凝土时, 可使用预拌商品混凝土, 不得现场露天搅拌混凝土、消化石灰及拌石灰土等。应尽量采用石材、木制等成品或半成品, 实施装配式施工, 减少因石材、木制品切割所造成的扬尘污染。物料、渣土、垃圾等纵向输送作业的防尘措施。施工期间, 工地内从建筑上层将具有粉尘逸散性的物料、渣土或废弃物输送至地面或地下楼层时, 可从电梯孔道、建筑内部管道或密闭输送管道输送, 或者打包装框搬运, 不得凌空抛撒。

11) 施工工地内部裸地防尘措施。施工期间, 对于工地内裸露地面, 应采取下列防尘措施之一:

- a) 覆盖防尘布或防尘网;
- b) 铺设礁渣、细石或其他功能相当的材料;
- c) 植被绿化;
- d) 晴朗天气时, 视情况每周等时间隔洒水二至七次, 扬尘严重时加大洒水频率;
- e) 根据抑尘剂性能, 定期喷洒抑尘剂。
- f) 其他有效的防尘措施

## **2、施工期水环境保护措施**

项目施工期间所产生的污水主要有基础施工中泥浆废水, 建材冲洗水, 建筑养护排水、设备清洗及车辆出入冲洗水等生产污水和施工人员所产生的生活污水。生活污水中主要含有 COD、BOD、SS、NH<sub>3</sub>-N 等污染物, 生产污水中主要含有泥砂, 石油类等污染物。施工单位拟采取下列减缓措施, 以使施工活动对水环境的影响减少到最小限度。

(1) 严禁施工废水乱排、乱流。

(2) 针对生产废水，评价建议在临时堆场边沿设置导水沟，把施工废水引入沉淀池内，泥浆水经沉淀处理后上清液用于道路洒水，不外排。

(3) 针对施工人员生活污水，项目施工期较长，施工期产生的生活污水依托现有三级化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准和台城污水处理厂进水水质标准较严值后，进入台城污水处理厂处理。

(4) 施工单位需严格禁止施工场地外部的径流流经工地，并在施工场地内部修建排水沟或者撇水沟，场内场外分开排放，严格禁止施工废水和施工人员的生活污水随意排放，施工场地内须采取雨污分流措施。此外，应对员工进行基本环保知识培训，提高环保意识和责任。

(5) 施工过程中，尽量减少物料流失、撒落，以减少施工废水中污染物的产生量。散料堆场四周用石块或水泥砌块围出高 50 公分的缓冲墙，防止散料被雨水冲刷失。

### 3、施工期声环境保护措施

施工噪声对环境的影响很大程度上取决于施工点与敏感目标的距离和施工时间，距离越近或在夜间施工时间越长，产生的影响也就越大、越明显。根据不同施工期对施工场界建筑噪声监测结果，对照《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)，施工各机械噪声在 200m 处可基本满足施工场界噪声昼间标准。

为了避免拟建项目施工期间噪声超标，影响周边声环境质量，评价建议采取以下措施加以控制：

(1) 对施工现场进行合理布局，将现场固定噪声、振动源相对集中，缩小噪声振动干扰的范围；在保证施工进度的前提下，合理安排作业时间，在环境噪声背景值较高的时段内进行高噪声、高振动作业；限制夜间进行有强噪声和振动污染的施工作业。

(2) 施工噪声主要来自各类施工机械在运行过程中的噪声。因此，改进施工机械和施工方法是减少噪声的有效方法。施工机械进场应得到环保部门的批准，对环境噪声污染严重的落后施工机械和施工方式实行淘汰制度。采用低噪声的压缩机、挖土机等施工设备和施工方法；施工中应采用低噪声新技术，如改变垂直振打为螺旋、静压、喷注式打桩机新技术。

(3) 施工单位应严格控制高噪声机械设备的使用，降低设备声级，建立临时声障减小噪声污染；高噪音设备应远离敏感区一侧并对设备定期保养、严格操作规范且尽可能采取隔音、减振、消声等措施；对于相对固定的声源，如压缩机、挖土的发动机等，采用消声屏障可以使噪声强度降低 10dB(A)以上。

(4) 建筑构件尽可能在合适的场所预制好再运到现场安装，混凝土运输通道，尽可能远离居民点；对施工车辆的运行线路，应尽量避免噪声敏感区域。

(5) 建立“公众参与”的监督制度；施工场界周围的公众有权在施工之前了解施工时可能发生的噪声污染情况，施工单位应听取当地公众的意见，接受公众监督。公众应监督环保执法人员的行政行为，促使执法人员按照国家有关法律法规秉公执法，保证施工噪声污染防治措施的有效实施。

(6) 禁止夜间（22:00~6:00）和午间（12:00~14:00）进行施工。

(7) 在施工开始前，建设单位要制定包括噪声污染控制在内的“施工期环境保护方案”，并上报生态主管部门备案。

(8) 要求业主单位在施工现场标明投诉电话，一旦接到投诉，业主单位应及时与生态环境主管部门取得联系，以便及时处理环境纠纷。

#### **4、施工期固废环境保护措施**

(1) 建筑垃圾分类回收：施工中产生的碎砖、砂石等建筑垃圾要分类回收处置，不宜回收的无害固废可回填平整场地；少量建筑垃圾可由环卫部门进行统一清运处置。

(2) 施工人员生活垃圾应集中堆放，委托环卫部门进行统一清运处置。

(3) 项目施工土石方，在厂区内平衡，不外排。

#### **5、施工期生态保护措施**

合理、科学地规划和设计施工便道等，严格规定行车路线、便道宽度，限制人为活动范围，尽量减少施工活动过程对地表制备的影响破坏。工程弃渣和砂石料的运输基本上利用周边现有道路及已征用的永久占用土地内，在施工过程中，应加强管理，采取如下措施：

(1) 要求各种机械和车辆固定行车路线，不能随意下道行驶或另行开辟便道，以保证周围地表和植被不受破坏；

(2) 在运输过程中加强管理，安排专人进行疏导和管理，防止在利用周边道

路时对沿线居民出行带来影响；

(3) 在运输弃渣和砂石料的过程中应对车辆进行遮盖，在运输道路经常洒水，防止车辆扬尘对周边植被造成不利影响。

#### **6、施工期对附近敏感点影响的防治措施**

在环境敏感点附近施工时应采取如下措施：

(1) 施工前应充分做好各种准备工作，对工程涉及的内容如道路、供电、通信等进行详细的调查了解，提前协同有关部门确定拆迁、改移方案，做好各项应急准备工作，保证社会生活的正常状态；

(2) 为使工程施工对城市居民生活和城市交通影响。减少到最低限度，施工期间城市道路交通车辆行走线路应进行统一分流规划，以防造成交通堵塞；必要时需与交通管理部门配合，以确保城市交通的畅通和正常运行，并应提前利用播送、电视、报刊刊登安民告示；

(3) 在施工现场安置告示牌，说明工程主要内容、施工时间，敬请公众谅解由于施工带来的不便，并在告示牌上注明联系人、投诉热线等；

(4) 在用地范围内施工期间，要在出入的地方搭临时便桥，脚手架外采用密目网围护，确保行人的过往安全；

(5) 禁止夜间施工，非夜间施工不可，施工照明灯的悬挂高度和方向要考虑不影响居民夜间休息。

(6) 在施工厂界设置临时隔声围护；

(7) 夜间停止包括打桩在内的高噪声（高振动）作业，确需连续作业的应报当地环保部门批注，并公告居民。

**一、废水**

本项目营运期废水包括员工和生产废水。

**1、废水产排情况**

本项目废水源强核算结果及相关参数具体见表 4-1。

**表 4-1 废水污染源源强核算结果及相关参数一览表**

工序	污染物	污染物产生			污染物收集、处理			污染物排放				
		核算方法	废水产生量 t/a	产生浓度 mg/L	污染物产生量 t/a	治理工艺	综合处理效率%	是否为可行技术	废水排放量 t/a	排放浓度 mg/L	污染物排放量 t/a	排放方式 (直接排放/间接排放)
员工办公生活	COD <sub>Cr</sub>	系数法	630m <sup>3</sup> /a	250	三级化粪池	20	是	630m <sup>3</sup> /a	200	0.126	间接排放	经市政管网排入台城污水处理厂处理
	BOD <sub>5</sub>			150		33.3			100	0.063		
	SS			150		33.3			100	0.063		
	氨氮			30		33.3			20	0.0126		

运营  
期环  
境影  
响和  
保护  
措施

## 2、排放口基本情况

表 4-2 项目废水排放口基本情况一览表

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、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮	台城污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定，但有周期性规律	--	三级化粪池	厌氧	DW001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	生活污水排放口

### 3、废水核算过程

本项目外排废水为生活污水，本项目所在区域属于台城污水处理厂纳污管网范围内，因此本项目产生的生活污水拟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）第二时段三级标准和台城污水处理厂进水水质标准较严值后，进入台城污水处理厂处理。

#### （1）生活污水

本项目员工总数为 70 人，均不在厂内食宿，年工作 300 天，一班制，每班 8 小时，参照广东省地方标准《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021），员工生活用水定额参照国家行政机构用水定额，无食堂、浴室的先进值为 10m<sup>3</sup>/人·a。员工生活用水量按照 10m<sup>3</sup>/人·a 计，则生活用水量 700m<sup>3</sup>/a，2.3333m<sup>3</sup>/d。生活污水排污系数按用水量的 90%计，则本项目生活污水产生量为 630m<sup>3</sup>/a，2.1m<sup>3</sup>/d，主要污染物为 COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、氨氮、SS 等。项目生活污水产生浓度参考《给排水设计手册》第五册《城镇排水》表 4-1 典型生活污水水质示例中浓度，及参考《建设项目环境影响评价培训教材》我国城市生活污水水质统计数据，该类污水的主要污染为 COD<sub>Cr</sub>（250mg/L）、BOD<sub>5</sub>（150mg/L）、SS（150mg/L）、NH<sub>3</sub>-N（30mg/L）。

生活污水各污染物产生量及排放量见下表。

表 4-3 生活污水污染物产生及排放情况

污染源	产生浓度及产生量 (630t/a)		处理方式	排放浓度及排放量 (630t/a)	
	浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)		浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)
COD <sub>Cr</sub>	250	0.1575	三级化粪池	200	0.126
BOD <sub>5</sub>	150	0.0945		100	0.063
SS	150	0.0945		100	0.063
NH <sub>3</sub> -N	30	0.0189		20	0.0126

#### （2）水喷淋塔补充水

项目二级喷淋塔配套 2 个水喷淋塔，喷淋塔用水为普通自来水，无需添加药剂。根据企业提供资料，单级喷淋塔配套水箱容量为 2m<sup>3</sup>，二级喷淋塔水箱容量合计 4m<sup>3</sup>。废气治理设施风机设计风量为 33000m<sup>3</sup>/h，喷淋塔参考液气比 0.5L/m<sup>3</sup>计算，则熔化、铸造、冷却成型废气处理设施二级喷淋塔的循环水量为 16.5m<sup>3</sup>/h，喷淋水循环使用，不外排，定期补充损耗水量。本项目废气治理设施按最长工作时间 2400h，则废气治理设施喷淋塔的循环水量为 39600m<sup>3</sup>/a，日常补充蒸发损耗，

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%, 烟气含湿量<8%, 本项目喷淋塔损耗率按 10%计算, 即二级喷淋塔的喷淋水补充量为 3960m<sup>3</sup>/a。

### (3) 冷却水

本项目冷却成型过程需要使用循环水进行冷却, 公司全厂共设 2 个循环水池, 水池尺寸分别为: 长 8m×宽 5m×高 1.5m, 有效容积为 80%, 每个水池配套 1 个流量为 20t/h 的冷却塔, 冷却塔用水循环使用不外排, 平时只需补充损耗水量。

$$Q_e = K\Delta t Q$$

K: 0.0014(20°C),

Δt: 冷却塔进出水温度差, 取 5°C,

Q: 流量 m<sup>3</sup>/h。

计算结果如下表。

表 4-4 项目冷却塔用水情况表

设备	流量	数量	Δt	损耗量	生产时间	补充水量	
	t/h	台	°C	t/h	h	t/a	t/d
冷却塔	50	2	5	0.7	2400	1680	5.6

根据上述计算结果, 项目冷却补充用水量为 1680m<sup>3</sup>/a, 折合 5.6m<sup>3</sup>/d。

## 4、废水处理措施及达标情况

项目生活污水经三级化粪池进行预处理, 可达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准和台城污水处理厂进水水质标准较严值, 然后经市政管网进入台城污水处理厂处理。

## 5、废水处理设施

### (1) 废水处理设施的可行性分析

三级化粪池厕所的地下部分结构由便器、进粪管、过粪管、三级化粪池、盖板五部分组成。新鲜粪便由进粪口进入第一池, 池内粪便开始发酵分解、因比重不同粪液可自然分为三层, 上层为糊状粪皮, 下层为块状或颗状粪渣, 中层为比较澄清的粪液。

在上层粪皮和下层粪渣中含细菌和寄生虫卵最多, 中层含虫卵最少, 初步发酵的中层粪液经过粪管溢流至第二池, 而将大部分未经充分发酵的粪皮和粪渣阻

留在第一池内继续发酵。流入第二池的粪液进一步发酵分解，虫卵继续下沉，病原体逐渐死亡，粪液得到进一步无害化，产生的粪皮和粪厚度比第一池显著减少。流入第三池的粪液一般已经腐熟，其中病菌和寄生虫卵已基本杀灭。第三池功能主要起储存已基本无害化的粪液作用。

### (2) 依托污水处理厂的可行性评价

**纳污范围：**台城污水处理厂主要收集台城城区及四九镇的生活和部分工业污水，本项目位于四九镇长龙工业区，目前污水管网已铺设至项目所在地，项目生活污水经预处理后、生产废水处理后可接入台城污水处理厂处理。

**水量可行性分析：**本项目生活污水的排放量为 630m<sup>3</sup>/a (2.3333m<sup>3</sup>/d)。台城污水处理厂设计日污水处理能力为 12 万吨/日，实际剩余处理能力为 3 万 t/d，本项目生活污水排放量占剩余处理能力的 0.0078%，所占比例很小。综上所述，台城污水处理厂有足够的容量接纳本项目产生的废水，本项目废水水质成分简单、排放量小，经台城污水处理厂处理达标后排放对纳污水体的环境影响是较小的。因此，本项目废水纳入台城污水处理厂处理达标后排入凤河汇入台城河，从环保角度分析是可行的。

### (3) 废水环境监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)、《排污许可证申请与核发技术规范-金属铸造工业》(HJ1115-2020)，废水监测计划见下表。

表 4-5 废水监测方案一览表

污染源	监测点位	监测因子	监测频次	排放标准
				名称
DW001	生活污水排放口	COD <sub>Cr</sub>	1 次/年	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准和台城污水处理厂进水水质标准较严值
		BOD <sub>5</sub>		
		SS		
		NH <sub>3</sub> -N		

## 二、废气

## 1、大气污染物产排情况

本项目主要废气污染源为熔化、铸造和冷却成型废气、燃气熔化炉产生的燃烧废气。根据《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884-2018），项目废气污染源源强核算结果及相关参数见下表。

表 4-6 大气污染物产排情况

工序	装置	排放方式	污染物	污染物产生			治理措施				污染物排放			排放时间 (h)		
				核算方法	废气产生量 (m <sup>3</sup> /h)	产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	产生量 (t/a)	工艺	是否可行技术	收集效率%	处理效率%	核算方法	废气排放量 (m <sup>3</sup> /h)		排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放量 (t/a)
熔化、铸造、冷却成型	燃气熔化炉、电熔炉、保温炉、铸造机	DA001	颗粒物	系数法	33000	365.7045	28.9638	二级水喷淋塔	是	85	95	系数法	33000	18.2854	1.4482	2400
		无组织	颗粒物		/	/	5.1113	加强车间密闭	/	/	/		/	5.1113		
熔化工序	燃气熔化炉	DA002	SO <sub>2</sub>	725.3333	5.8594	0.0051	经内置烟道收集后引至楼顶高空排放	是	/	/	系数法	725.3333	5.8594	0.0051	1800	
			NO <sub>x</sub>		137.5230	0.1197				/			27.4586	0.0239		
			烟尘 (颗粒物)		21.0248	0.0183				/			21.0248	0.0183		

				系数法															
--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

## 2、废气无组织排放基本情况

根据《排污许可证申请与核发技术规范总则》（HJ942-2018），本项目废气污染排放信息如下所示：

表 4-7 项目废气产污节点、污染物及污染治理设施信息表

序号	产污设施	产污环节	污染物种类	排放方式	污染治理设施			有组织排放口编号	有组织排放口名称	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染防治设施	是否可行技术	处理效率				
1	燃气熔化炉、电熔炉、加热炉、保温炉、铸造机	熔化、铸造、冷却成型	颗粒物	有组织	二级喷淋塔	是	95%	DA001	废气排放口	是	一般排放口
2	生产过程	厂界	颗粒物	无组织	/	是	/	/	/	/	/

表 4-8 项目废气排放表

序号	产污环节	污染物种类	排放方式	主要污染防治措施	排放速率 kg/h	排放量 t/a	污染物排放标准
							名称
1	熔化、铸造、冷却成型	颗粒物	有组织	二级水喷淋塔	0.6034	1.4482	铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）
			无组织		2.1297	5.1113	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）
2	燃气熔化炉、加热炉	SO <sub>2</sub>	有组织	经内置烟道收集后引至楼顶高空排放	0.0043	0.0051	《关于印发《工业炉窑大气污染综合治理方案》的通知》（环大气〔2019〕56号）
		NO <sub>x</sub>			0.0199	0.0239	
		烟尘			0.0153	0.0183	

#### 4、废气核算过程

##### (1) 金属烟尘废气

本项目使用的黄铜锭、铝锭、锌锭中基本不含有硫元素，燃烧时也只会产生微量的 SO<sub>2</sub>；如果燃烧温度在 800℃以上，燃烧产生的氮氧化物就会大幅度增加，但本项目熔化的温度在 780℃左右，所以产生的 NO<sub>x</sub> 极小。本评价只对 SO<sub>2</sub> 和 NO<sub>x</sub> 作定性分析。

##### ①金属烟尘污染源核算

**锌合金：**本项目锌合金使用锌锭和铝锭作为原材料，熔化过程会产生烟尘污染物，以颗粒物表征。根据生态环境部 2021 年 6 月发布的《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的《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》01 铸造：产品名称铸件，原料名称铝锭、锌锭，工艺名称熔炼(感应电炉/电阻炉及其他)，颗粒物产污系数为 0.525kg/t-产品。项目铝合金件产量为 10000t/a，熔化工序生产时间为 300 天，每天 8 小时，则项目熔铸废气产排情况如下表。

表 4-9 铜合金熔铸废气产排情况

生产工序	铝合金	产污系数	颗粒物产生量	产生速率	生产时间
	t/a	kg/t-产品	t/a	kg/h	h/a
熔化、铸造、冷却成型	50000	0.525	26.25	10.9375	2400

**铝合金：**本项目铝锭熔铸过程会产生烟尘污染物，以颗粒物表征。根据生态环境部 2021 年 6 月发布的《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的《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》01 铸造：产品名称铸件，原料名称铝锭、锌锭，工艺名称熔炼(感应电炉/电阻炉及其他)，颗粒物产污系数为 0.525kg/t-产品。项目铝合金件产量为 10000t/a，熔化工序生产时间为 300 天，每天 8 小时，则项目熔铸废气产排情况如下表。

表 4-10 铝合金熔铸废气产排情况

生产工序	铝合金	产污系数	颗粒物产生量	产生速率	生产时间
------	-----	------	--------	------	------

	t/a	kg/t-产品	t/a	kg/h	h/a
熔化、铸造、冷却成型	10000	0.525	5.25	2.1875	2400

**铜合金：**本项目铝锭熔铸过程会产生烟尘污染物，以颗粒物表征。根据生态环境部 2021 年 6 月发布的《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的《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》01 铸造：产品名称铸件，原料名称铝锭、锌锭，工艺名称熔炼(感应电炉/电阻炉及其他)，颗粒物产污系数为 0.525kg/t-产品。项目铜合金产量为 5000t/a，熔化工序生产时间为 300 天，每天 8 小时，则项目熔化、铸造废气产排放情况如下表。

表 4-11 铜合金熔铸废气产排放情况

生产工序	铝合金	产污系数	颗粒物产生量	产生速率	生产时间
	t/a	kg/t-产品	t/a	kg/h	h/a
熔化、铸造、冷却成型	5000	0.525	2.625	1.0938	2400

综上所述可知，本项目各产品的熔化、铸造、冷却成型过程的金属烟尘产生量合计为：26.25+5.25+2.625=34.075t/a。

## ②废气处理设施

**废气收集效率和风量：**金属烟尘收集效率参考《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)编制说明中P248表5-27，燃气熔化炉和电熔炉上方可设移动集气罩，集气效率可达 80%~90%之间，本项目采取三面封闭集气罩，收集效果应优于移动式集气罩，收集效率保守取85%。

根据《环境工程技术手册：废气处理工程技术手册》（王纯 张殿印主编），设备上方设置顶吸集气罩（上部伞形罩，侧面无围挡）的有关公式：

$$L=K \times P \times H \times V_x$$

式中：L—排风量，m<sup>3</sup>/s；

K—安全系数，通常取 K=1.4；

P—排风罩口敞开面的周长，m；

H—罩口至污染源距离；

V<sub>x</sub>—污染源边缘控制风速，m/s，取 0.5m/s。

本项目污染物放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，本项目取0.5m/s。

表 4-12 本项目各生产设备排风量

设备名称	集气罩尺寸			H(m)	Vx(m/s)	K	数量(台)	单个风量(m³/h)	合计风量(m³/h)
	长(m)	宽(m)	周长(m)						
燃气熔化炉	0.5	0.5	2	0.5	0.5	1.4	4套	2520	10080
加热炉	0.4	0.4	1.6	0.3	0.5	1.4	3台	806.4	2419.2
电熔炉	0.5	0.5	2	0.5	0.5	1.4	4套	2520	10080
保温炉	0.4	0.4	1.6	0.3	0.5	1.4	2台	1209.6	2419.2
铸造机	0.5	0.5	2	0.5	0.5	1.4	3台	2520	7560
合计									32558.4

根据上表计算结果，本项目所需风量为32558.4m³/h，考虑风量损耗，二级水喷淋塔处理风量设计为33000m³/h。

**处理效率：**金属烟尘废气统一收集引至“二级水喷淋塔”处理后，经DA001排气筒引至15m排放。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的《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》01铸造中：喷淋塔/冲击水浴对颗粒物的去除效率为85%，本环评二级水喷淋的处理效率为85%+(1-85%)×85%=97.75%，本环评保守按照95%计算，则本项目的废气产排情况见下表。

表 4-13 金属烟尘产排情况核算表

产污设备	风量	污染物	产生浓度(mg/m³)	产生量(t/a)	产生速率(kg/a)	排放浓度(mg/m³)	排放量(t/a)	排放速率(kg/a)
燃气熔化炉、铸造机、保温炉、加热炉、电熔炉	33000m³/h	有组织颗粒物	365.7045	28.9638	12.0683	18.2854	1.4482	0.6034
		无组织颗粒物	/	5.1113	2.1297	/	5.1113	2.1297

综上所述可知，本项目熔化、铸造、冷却成型过程中有组织排放的金属烟尘(颗

颗粒物)能达到《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的要求(颗粒物);无组织排放颗粒物达到《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)中表A1厂区内颗粒物无组织排放限值。

#### (4) 燃烧废气

本项目共设4套燃气熔化炉,均使用天然气作为燃料,产生的烟气分别通过内置专用烟道引至楼顶高空排放。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“14涂装-天然气工业炉窑”产污系数:SO<sub>2</sub>0.000002Skg/m<sup>3</sup>-天然气、NO<sub>x</sub>0.00187kg/m<sup>3</sup>-天然气、颗粒物0.000286kg/m<sup>3</sup>-天然气、工业废气量13.6m<sup>3</sup>/m<sup>3</sup>-天然气。

本项目天然气使用量为6.4万m<sup>3</sup>/a,燃气熔化炉每年工作1800小时,采用低氮燃烧技术(除氮效率为80%),则燃烧废气产生及排放情况如下表。

表4-14 燃烧废气产排情况一览表

对应设备及排放口	污染源	烟气体量	产生及排放情况					
			产生速率(kg/h)	产生浓度(mg/m <sup>3</sup> )	产生量(t/a)	排放速率(kg/h)	排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	排放量(t/a)
燃气熔化炉DA002排放口	SO <sub>2</sub>	870400Nm <sup>3</sup> /a	0.0043	5.8594	0.0051	0.0043	5.8594	0.0051
	NO <sub>x</sub>		0.0998	137.5230	0.1197	0.0199	27.4586	0.0239
	烟尘		0.0153	21.0248	0.0183	0.0153	21.0248	0.0183

备注:根据《天然气》(GB17820-2012)中二类天然气含硫量不大于200mg/m<sup>3</sup>,即基硫分约为40%。

综上所述,本项目天然气燃烧排放的烟尘、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>均能达到《关于印发《工业炉窑大气污染综合治理方案》的通知》(环大气〔2019〕56号)中要求的排放限值。

#### 4、废气治理设施可行性分析

##### ①处理工艺

本项目废气处理工艺如下图:



图4-1 废气处理工艺流程图

##### ②工作原理

**水喷淋塔工作原理:**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水喷淋净化塔，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，尘水径离心或过滤脱离，因重力经塔壁流入循环池；净化后的气体直接从喷淋塔顶部的排气管排出。

### ③技术可行性

项目采用水喷淋处理颗粒物，该设备具有如下特性：工艺简单，管理、操作及维修相当方便简洁，不会对车间的生产造成影响，压降较低、操作弹性大，且具有很好的除颗粒物性能。因此项目采用水喷淋装置处理颗粒物是可行的。

根据《 排污许可证申请与核发技术规范-金属铸造工业》（HJ1115-2020）（HJ1124-2020）中表 4 简化管理排污单位废气产污环节、污染物种类、排放形式及污染防治设施一览表，水喷淋塔为可行技术。

### （2）非正常情况下废气排放情况

本项目的非正常工况主要是废气处理装置失效，造成废气未经处理直接排放到外环境中，其排放情况如下表所示。

表 4-15 大气污染物非正常排放量核算表

产污环节	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	应对措施
熔化、铸造、冷却成型	废气处理设施故障	颗粒物	12.0683	1	1 次/年	立刻停止相关的作业，杜绝废气继续产生，避免导致对附近环境产生影响

### 5、监测计划

根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版），本项目为简化管理排污单位；根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范-金属铸造工业》（HJ1115-2020）（HJ1124-2020），本项目为非重点排污单位，不涉及主要排放口，参考《 排污许可证申请与核发技术规范-金属铸造工业》（HJ1115-2020）（HJ1124-2020），大气污染物自行监测计划如下：

表 4-16 废气监测计划

污染源	监测位置	监测指标	监测频次	执行排放标准
-----	------	------	------	--------

有组织	DA001 排放口	颗粒物	次/年	《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的要求
有组织	DA002 排放口	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、烟尘	次/年	《关于印发《工业炉窑大气污染综合治理方案》的通知》（环大气〔2019〕56 号）中要求的排放限值
厂界废气无组织排放	厂界边界上风向、下风向	颗粒物	次/年	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浓度限值要求
厂区内废气无组织排放	厂区内车间门窗外	颗粒物	次/年	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）中表 A1 厂区内颗粒物无组织排放限值

### 6、项目废气对环境影响

项目所在区域的环境质量现状均为达标情况，周围 500m 范围内不存在环境保护目标。项目熔化、铸造和冷却成型产生的金属烟尘（颗粒物）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的要求。

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 A1 厂区内颗粒物无组织排放限值。

厂界无组织排放的颗粒物执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段无组织排放监控浓度限值要求。

本项目天然气燃烧排放的烟尘、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>均能达到《关于印发《工业炉窑大气污染综合治理方案》的通知》（环大气〔2019〕56 号）中要求的排放限值。

综上所述，项目采取上述措施后对环境的影响在可接受范围内。

### 三、噪声

#### 1、噪声源强分析

本项目主要噪声污染源为生产设备等运行时产生的噪声，以及进出站场车辆行驶产生的交通噪声，噪声值为 60dB（A）~75dB（A）。

表 4-17 项目生产设备噪声产排情况

序号	噪声源	数量（台）	声源类型	源强 dB（A）	降噪措施	噪声排放量		持续时间
						核算方法	声源叠加值	
1	20t 燃气熔化炉	2 台	频发	65	减振、选用低噪设备、	类比法	68.01	8 小时
2	7t 燃气熔化炉	2 台	频发	65			68.01	
3	电熔炉	4 套	频发	65			71.02	
4	保温炉	2 台	频发	65			68.01	
5	上引炉	3 台	频发	65			69.77	
6	铸造机	3 条	频发	70			74.77	

7	牵引机	4台	频发	70	墙体隔声	76.02
8	绞直机	2台	频发	75		78.01
9	退火炉	2台	频发	65		68.01
10	拉拔机	2台	频发	75		78.01
11	制氮机	1套	频发	70		70
12	冷却塔	2个	频发	70		73.01
13	加热炉	1台	频发	65		65
14	冲床	3台	频发	85		89.77
15	车床	2台	频发	85		88.01
16	钻床	6台	频发	85		92.78

## 2、采取的噪声控制措施

为减少噪声对周围环境的影响，针对各噪声源源强及其污染特征，要求建设单位必须加强注意如下几点：

1) 对噪声源设备，基础进行减振、隔声、密闭等治理措施：在振动较大设备底座安装减震垫；

2) 加强厂区的绿化工作，在项目绿化带种植植物，形成绿化屏障等防治措施，降低各种噪声的影响；

3) 加强进出车辆管理，车辆进出加油站，禁鸣喇叭；

4) 加强人员管理，禁止员工大声喧哗；

5) 选用低噪声设备，并加强设备维护，保证处于良好的运行状态

## 3、噪声影响及达标分析

**声级计算：**（1）多个设备同时运行时在预测点产生的总等声级贡献值的计算公式：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left( \frac{1}{T} \sum_i t_i 10^{0.1 L_{Ai}} \right)$$

式中： $L_{eqg}$ -建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB（A）；

$L_{Ai}$ -i 声源在预测点产生的 A 声级，dB（A）；

T-预测计算的时间段，s；

$t_i$ -i 声源在 T 时段内的运行时间，s。

（2）点声源在预测点的噪声强度采用几何发散衰减计算公式：

$$L_p = L_{p0} - 20 \lg (r/r_0) - \Delta L$$

式中： $L_p$ -距声源 r 米处的噪声预测值，dB（A）；

$L_{p0}$ -参考位置  $r_0$  处的声级，dB（A）；

r-预测点位置处与点声源之间的距离，m；

r<sub>0</sub>-参考位置处与点声源之间的距离，m；

ΔL-预测点至参考点之间的各种附加衰减修正量，dB。

**预测结果及评价：**在充分考虑最不利因素的条件下，选取每类产噪设备的总源强叠加值作为噪声源，预测项目噪声在不采取任何减噪隔音措施，只考虑噪声自然衰减的条件下，对厂界四周的环境影响，预测结果见下表。本项目噪声预测结果详见下表。

**表 4-18 各类噪声源对厂界的影响结果表**

声源	源强 /dB(A)	墙体 隔音 降噪 25dB (A) 后	东厂界		南厂界		西厂界		北厂界	
			声源 与厂 界距 离/m	贡献 值 /dB(A)	声源 与厂 界距 离/m	贡献 值 /dB(A)	声源 与厂 界距 离/m	贡献 值 /dB(A)	声源 与厂 界距 离/m	贡献 值 /dB(A)
各类 生产 设备 叠加	84.03	59.03	51	36.8	19	45.4	24	43.4	13	48.7
叠加值 dB(A)			41.0		46.4		43.7		49.8	
昼间标准值 dB(A)			60							
夜间标准值 dB(A)			50							

根据上表，在自然距离衰减和地表隔声以及绿化隔声的条件下，东面、南面、西面、北面厂界噪声可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准，对周围声环境影响较小。

#### 4、噪声监测计划

参考《排污许可证申请与核发技术规范-金属铸造工业》（HJ1115-2020）（HJ1124-2020）及《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017），制定本项目噪声监测计划如下。

**表 4-19 噪声监测方案一览表**

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
四面厂界外 1m	昼间、夜间等效声级 L <sub>d</sub> 、L <sub>n</sub>	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准

#### （四）、固体废物

##### 1、固体废物产量核算

##### （1）生活垃圾

本项目员工人数为 70 人，按照每人每日产生 0.5kg 生活垃圾计算，则项目每天产生的办公生活垃圾有： $70 \text{ 人} \times 0.5\text{kg}/\text{人} = 125\text{kg}/\text{d}$ ，年工作日为 300 天，故总计年产生生活垃圾约为 10.5t。生活垃圾中主要成分为办公废纸、食品包装袋、瓜果皮、饮料瓶等，生活垃圾采用袋装和桶装分类收集后由环卫部门统一集中处理，做到日产日清。

### **(2) 金属边角料**

本项目机加工过程中会产生少量金属边角料，根据建设单位提供资料，金属边角料产生量约占产品产量的 5%，本项目锌合金产量为 50000t/a，则锌合金的金属边角料产生量为 2500t/a；铝合金产量为 10000t/a，则铝合金的金属边角料产生量为 500t/a；铜合金年产量为 5000t/a，则铜合金的金属边角料产生量为 250t/a。因此本项目金属边角料产生量合计  $2500\text{t}/\text{a} + 500\text{t}/\text{a} + 250\text{t}/\text{a} = 3250\text{t}/\text{a}$ 。根据《固体废物分类与代码目录》（2024 年版），金属边角料的废物代码 325-001-S01，经收集后，作为原材料回用于熔化工序。

### **(3) 废包装材料**

本项目原材料外层罩有塑料膜，该类原材料使用后会产生废包装，根据企业提供资料，废包装产生量约为 2t/a，根据《固体废物分类与代码目录》（2024 年版），废包装袋的废物代码 900-003-S17，经收集后，交由资源回收公司回收处理。

### **(4) 喷淋塔沉渣**

项目金属烟尘采用水喷淋塔收集处理，本项目金属烟尘经集气罩收集量为 28.9638t/a，有组织排放量为 1.4482t/a，根据物料平衡计算，二级水喷淋塔收集的金属烟尘量为 27.5156t/a，根据《固体废物分类与代码目录》（2024 年版），金属边角料的废物代码 325-001-S01，经收集后，交由资源回收公司回收处理。

### **(5) 金属碎屑**

本项目生产过程中会产生少量金属碎屑，主要来源于原材料的机加工过程，根据企业提供资料，金属碎屑产生约为  $2\text{kg}/\text{t} \cdot \text{产品}$ ，本项目年产锌合金 50000t、铝合金 10000t、铜合金 5000t，则锌合金产品的金属碎屑产生量为 100t/a、铝合金产品的金属碎屑产量为 20t/a、铜合金产品的金属碎屑产生量为 10t/a。本项目产生的金属碎屑合计产生量为 130t/a，属于一般固废，根据《固体废物分类与代码目录》（2024 年版），金属边角料的废物代码 325-001-S01，企业拟对各产品产生的金属碎屑进

行分类回收，然后作为原材料回用于熔化工序资源化利用。

#### **(6) 锌合金废料**

本项目锌合金铸造过程中产生锌合金废料。根据生态环境部 2021 年 6 月发布的《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的《33 金属制品业行业系数手册》3392 有色金属铸造，废料产生系数为 15kg/t-产品。项目铝合金产量为 50000t/a，则产生的废料约为 750t/a。根据《固体废物分类与代码目录》(生态环境部公告 2024 年第 4 号),废料属于 SW01 冶炼废渣 324-001-S01 有色金属合金制造：合金渣、有色金属合金制造过程中产生的废渣，该铝合金废料回用于熔化工序资源化利用。

#### **(7) 铝合金废料**

本项目铝合金铸造过程中产生铝合金废料。根据生态环境部 2021 年 6 月发布的《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的《33 金属制品业行业系数手册》3392 有色金属铸造。废料产生系数为 15kg/t-产品。项目铝合金产量为 10000t/a，则产生的废料约为 150t/a。根据《固体废物分类与代码目录》(生态环境部公告 2024 年第 4 号)，铝合金废料属于 SW01 冶炼废渣 324-001-S01 有色金属合金制造：合金渣、有色金属合金制造过程中产生的废渣。该铝合金废料回用于熔化工序资源化利用。

#### **(8) 铜合金废料**

本项目铜合金铸造过程中产生铝合金废料。根据生态环境部 2021 年 6 月发布的《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的《33 金属制品业行业系数手册》3392 有色金属铸造。废料产生系数为 15kg/t-产品。项目铜合金产量为 5000t/a，则产生的废料约为 75t/a。根据《固体废物分类与代码目录》(生态环境部公告 2024 年第 4 号)，铜合金废料属于 SW01 冶炼废渣 324-001-S01 有色金属合金制造：合金渣。有色金属合金制造过程中产生的废渣。该铜合金废料回用于熔化工序资源化利用。

#### **(9) 废机油、废机油桶**

本项目设备使用机油维护，机油每年更换一次，为整体更换，更换后的机油成为废机油，由于机油在使用过程中会产生少量损耗，因此废机油产生量约为使用量的 90%，机油使用量为 0.5t/a，则废机油产生量为 0.45t/a。项目产生的废机油属于

《国家危险废物名录》（2025年版）中 HW08 废矿物油与含废矿物油废物编号为 900-249-08 的危险废物，应交由有危险废物处理资质的单位处理。

本项目机油使用金属桶密封包装，机油使用后会产生废机油桶，机油的包装规格为 25kg/桶，每个废包装桶的重量约为 1kg，因此废机油桶产生量为 20 个×1kg/个=0.02t/a，机油产生量约为使用量的 90%，机油使用量为 0.5t/a，则废机油产生量为 0.45t/a。项目产生的废机油桶属于《国家危险废物名录》（2025年版）中 HW49 废矿物油与含废矿物油废物编号为 900-041-49 的危险废物，应交由有危险废物处理资质的单位处理。

## 2、固体废物产排情况

表 4-20 一般固体废弃物汇总表

序号	固废名称	产生工序	属性	代码	产生量(t/a)	包装形式	临时存储地	处理方式
1	生活垃圾	员工办公生活、顾客	生活垃圾	/	10.5	袋装	垃圾桶	交由环卫部门处理
2	金属边角料	熔化、铸造	一般固废	325-001-S01	3250	袋装	一般固废暂存间	回用于熔化工序
3	废包装材料	原材料包装	一般固废	900-003-S17	2	袋装	一般固废暂存间	资源回收公司处理
4	喷淋塔沉渣	废气处理设施	一般固废	325-001-S01	27.5156	袋装	一般固废暂存间	资源回收公司处理
5	金属碎屑	生产过程	一般固废	325-001-S01	500	袋装	一般固废暂存间	回用于熔化工序
6	锌合金废料	生产过程	一般固废	324-001-S01	750	袋装	一般固废暂存间	回用于熔化工序
7	铝合金废料	生产过程	一般固废	324-001-S01	150	袋装	一般固废暂存间	回用于熔化工序
8	铜合金废料	生产过程	一般固废	324-001-S01	75	袋装	一般固废暂存间	回用于熔化工序

表 4-21 项目运营期危险废物汇总表情况

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(吨/年)	产生工序及装置	形态	主要有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废机油	HW08	900-249-08	0.45	设备维护	液体	矿物油	1年	T, I	设危险废物暂存仓，经分类收集后
2	废机油桶	HW49	900-041-49	0.02		固体	矿物油	1年	T/In	

										定期交资质单位处理
<p><b>注：</b>危险特性，包括腐蚀性（Corrosivity, C）、毒性（Toxicity, T）、易燃性（Ignitability, I）、反应性（Reactivity, R）和感染性（Infectivity, In）。</p>										
<p><b>表 4-22 危险废物贮存场所基本情况表</b></p>										
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	产生位置	占地面积（m <sup>2</sup> ）	贮存方式	贮存能力（t）	贮存周期	
1	危险废物暂存仓	废机油	HW08	900-249-08	设备维护	10	密封桶装	1	1 年	
2	危险废物暂存仓	废机油桶	HW49	900-041-49	设备维护		堆叠			
<p><b>3、一般工业固体废物管理要求</b></p> <p>① 按照要求设置一般固体废物暂存场所。</p> <p>② 贮存、处置场的设置必须与将要堆放的一般工业固体废物的类别相一致。</p> <p>③ 不得露天堆放，防止雨水进入产生二次污染。</p> <p>④ 贮存、处置场使用单位，应建立检查维护制度，定期检查维护堤等设施，发现有损坏可能或异常，应及时采取必要措施，以保障正常运行。</p> <p>⑤ 单位需定期对员工进行培训，加强安全及防止污染的意识，培训通过后上岗，对于固体废物的收集、运输要实施专人专职管理制度并建立好档案制度。应将入场的一般工业固体废物的种类和数量以及下列资料，详细记录在案，长期保存，供随时查阅。</p> <p><b>4、危险废物管理要求</b></p> <p>根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），危险暂存间的环境管理要求如下：</p> <p>① 贮存点应具有固定的区域边界，并应采取与其他区域进行隔离的措施。</p> <p>② 贮存点应采取防风、防雨、防晒和防止危险物流失、扬散等措施。</p> <p>③ 贮存点贮存危险废物应置于容器或包装物中，不应直接散堆。</p> <p>④ 贮存点应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式等，采取防渗、防漏等污染防治措施或采用具有相应功能的装置。</p> <p>⑤ 贮存点应及时清运贮存的危险废物，实时贮存量不应超过 3 吨。</p> <p>另外，根据《广东省危险废物产生单位危险废物规范化管理工作实施方案》，</p>										

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

根据《危险废物产生单位管理计划制定指南》,危险废物台账应分类装订成册,由专人管理,防止遗失。有条件的单位应采用信息软件辅助记录和管理危险废物台账。危险废物台账保存期限不少于 10 年。

#### **(五) 地下水、土壤环境**

##### **1、地下水**

项目厂界 500m 范围内无特殊的地下水资源,项目产生的生活污水和生产废水。项目地面已全部做好硬底化。项目可能对地下水造成影响主要表现在:液体化学物品物料泄露、固废堆放的渗漏、废水渗漏。

##### **(1) 废水渗漏分析和影响**

一般情况下,废水渗漏主要考虑水池容纳构筑物(如三级化粪池、破乳、氧化池、混凝反应池、沉淀池等)底部破损渗漏和排水管道渗漏两个方面。

项目水池构筑物(池体)为砖混或钢制,并设计了防渗防腐功能。建设时严格按照相应规范要求施工并在竣工验收时严把质量关,水池容纳构筑物底部无破损,不会对地下水环境产生影响。建设单位认真做好管道外观监测和通水试验,检查排水管设计,根据管径尺寸、设置固定垂直、水平支架,避免管道偏心、变形而渗水;地下埋管应设砖墩支撑,回填土时应两侧同时回填避免管道侧向变形,回填土前必须先做通水试验。只要采用优良品质的管道,在实际生产过程中及时做好排查工作,不会存在排水管道渗漏污染地下水的情况。

(2) 原料泄漏

厂区实行分区防渗。仓库、危废暂存间进行一般防渗处理。仓库配备毛毡、木屑、抹布等吸收材料且设置托盘，在泄漏量较大时，托盘可收集泄漏液确保不外泄到其他区域；危废暂存间设置防渗墙裙、围堰。

因此运营过程中，重点做好地面防渗工作，加强管理、定期巡查，快速处置泄漏液，不存在化学品泄漏污染地下水的途径。

(3) 固废堆放的渗漏

项目产生的危险废物若在露天堆放或贮存容器未达到相关标准要求，一经雨水淋洗，危险废物的下渗将可能导致地下水污染。为防止上述现象的发生，在交给有危险废物经营许可证的单位处理前，贮存危险废物的容器或设施必须按有关标准要求进行，不得在露天堆放，且做好转移记录、管理。一般固体废物储存区应按照规定建设和维护使用；危险废物暂存间应根据不同性质的危废进行分区堆放储存，并做好防渗、消防等防范措施，危险废物暂存间必须严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）建设和维护使用。

(4) 地下水环境防治的措施

项目化粪池底部采用水泥砂浆抹面，并做好防腐、防渗处理。一般情况下不会发生渗漏现象。项目生活污水经三级化粪池处理，项目针对化粪池池体做了防渗处理，对地下水环境影响也较轻微。

针对项目运营期可能发生的地下水污染，采取源头控制和“分区防控”措施。源头控制措施：（1）应采用材质较好的原料储罐；（2）危险废物暂存间建议采用钢筋混凝土结构。“分区防控”参照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）表7中的地下水污染防渗分区参照表，防渗分区分为重点防渗区、一般防渗区和简易防渗区。

本项目根据厂区可能泄漏至地面区域污染物的性质，将厂区划分为重点污染防治区、一般污染防治区和简单污染防治区，针对地下水环境问题，提出相应的防渗要求，项目地下水污染防治区见下表。

表 4-23 地下水污染防渗分区一览表

防渗分区	天然包气带防污性能	污染控制难易程度	污染物类型	防渗系数参数
重点防渗区	弱	难	重金属、持久性有机物污染	等效黏土防渗层 Mb≥6m, K≤1×10 <sup>-7</sup>
	中—强	难		

	弱	易	物	cm/s; 或参照 GB18598 执行
一般防渗区	弱	易-难	其他类型	等效黏土防渗层 Mb≥1.5m, K≤1×10 <sup>-7</sup> cm/s; 或参照 GB18598 执行
	中-强	难		
	中	易	重金属、持久性有机物污染物	
	强	易		
简易防渗区	中-强	易	其他类型	一般地面硬化

根据上表，项目化粪池、危废暂存仓为一般防渗区，其他区域为简单防渗区。根据《加油站地下水污染防治技术指南（试行）》，本项目地下水污染防治措施按照“源头控制、分区防治”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应进行控制。

#### （4）地下水环境影响评价结论

综上分析，在做好上述防渗措施的情况下，项目营运期生产过程中不会对区域地下水水质造成污染，也不会引起流畅性或位变化。项目正常情况不会对地下水产生污染。

#### （5）跟踪监测计划

根据《排污许可证申请与核发技术规范-金属铸造工业》（HJ1115-2020）（HJ1124-2020），土壤环境质量非明确要求监测项目。

## 2、土壤

大气沉降是指大气中的污染物通过一定的途径被沉降于地面或水体的过程，分为干沉降和湿沉降，是土壤污染的重要途径之一。本项目不在土壤污染重点行业范围内。本项目大气污染因子主要是颗粒物，为非持久性污染物，可以在大气中被稀释和降解。项目产生的大气污染物不涉及《农用地土壤污染状况详查点位布设技术规范》附件3中“附表3-1 农用地土壤和农产品样品必测项目”中无机及有机污染物，因此不考虑大气沉降的影响。

#### （六）生态环境

项目建设用地现状为空地，用地范围内没有生态环境保护目标，故项目不需开展生态环境影响评价。

#### （七）环境风险影响分析

##### （1）风险识别

### ①危险物质识别

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，项目营业过程中使用的原材料均不属于《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中重点关注的风险物质。当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；

当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值（Q）：

总量与其临界量比值（Q）：

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

式中：q<sub>1</sub>，q<sub>2</sub>...，q<sub>n</sub>为每种危险物质的最大存在总量，t。

Q<sub>1</sub>,Q<sub>2</sub>...Q<sub>n</sub>为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.1 突发环境事件风险物质及临界量表等识别项目使用的危险化学品类别，危险特性如下表所示：

表 4-24 建设项目 Q 值确定表

序号	原料	CAS 号	最大储存量 qn/t	临界量 Qn/t	Q 值
1	废机油	/	0.45	2500	0.00018
2	机油	/	0.1	2500	0.00004
合计					0.00022

根据上表可知 Q=0.00022<1，故项目环境风险潜势为 I，无需开展风险专项评价。

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“表 1 专项评价设置原则表”的要求，本项目 Q<1，无需设置环境风险专项评价，只需进行简单分析。

### （2）环境风险类型影响

根据前文物质危险性和生产系统危险性识别，本项目环境风险类型主要为火灾以及引起的伴生/次生污染；危险废物在收集、贮存、运送过程中存在的风险；润滑油在使用、贮存和运送过程中存在的泄漏风险；废气处理设施事故状态下的排污风险。可能发生向环境转移的途径主要是经污水或雨水管道排入市政管网对附近地表水体水环境质量的影响和通过大气扩散对周边大气环境质量的影响。根据本项目生产过程中的潜在危险，总结出本项目潜在的环境风险因素及其可能影响的途径见下表。

表 4-25 本项目环境风险类型一览表

事故类型	环境风险描述	涉及化学品(污染物)	风险类别	途径及后果	危险单元	风险防范措施
火灾引起的伴生/次生污染	燃烧烟尘及污染物污染周围大气环境	CO	大气环境	通过燃烧延期扩散,对周围大气环境造成短时污染	厂房	落实防止火灾措施,在雨水管网的厂区出口处设置一个闸门,发生事故及时是关闭闸门,防止泄漏液体和消防废水流出园区,将其可能产生的环境影响控制在园区之内
	消防废水进入附近水体	COD、pH、SS 等	水环境	对附近内河涌水质造成影响		
危险废物泄漏	废机油泄漏进入水体	废矿物油	水环境	对附近内河涌水质造成影响,污染地下水	危废暂存间	加强储存间管理,严格物品进出检查;按品种分区存放;危险废物暂存间进行硬底化处理,并设置漫坡围堰
化学原材料泄漏	机油包装破损,进入附近水体	矿物油	水环境	对附近内河涌水质造成影响,污染地下水	原材料仓库	规范使用各类化学原材料,仓库设置漫坡围堰并采取防身防漏防雨措施;仓库地面进行硬底化处理
废气处理设施故障	未经处理达标的飞起直排入周围大气环境	颗粒物	大气环境	有机废气未经处理对周围大气环境造成污染	废气处理设施	加强废气处理设施的检修维护,加强车间内通风换气

### (3) 环境风险防范措施

#### 1)火灾引起的伴生/次生污染事故防范措施

定期检修生产设备和厂房电路,按要求配备灭火器。发生火灾后,建设单位要积极主动采取措施,如严格控制电、火源,及时报警,配合消防部门,做好协助工作,使用沙袋围堵消防废水,减缓其对污水处理厂和周边水体的冲击。对员工进行日常风险教育和培训,定期进行消防演练,提高安全防范知识的宣传力度,增强工作人员的安全意识。

#### 2)危险废物泄漏事故防范措施

本项目生产过程中将产生一定量的危险废物,为了最大限度减少项目对周围环境的风险危险废物处置的管理应符合国家、地区或地方的相关要求。所有不再需要的危险废弃物应弃置于专门设计的、专用的和有标记的用于处置危险废弃物的容器内。废弃物容器的充满量不能超过其设计容量,对危险废物暂存区设置混凝土硬化

地面以及涉及缓坡围堰。

### 3)各类化学原材料泄漏事故防范措施

规范使用各类化学原材料时的操作，防止泄漏。各类化学原材料贮存场地设置漫坡围堰，选取室内区域或设立避雨措施。加强对润滑油贮存场地和包装容器的检查。厂房地面进行硬底化处理。

### 5)废气事故排放风险防范措施

建设单位应加强废气处理设备的检修维护；当废气处理系统故障时，应立刻停止生产，减少故障废气的排放。

为避免出现事故排放，建设单位应建立健全环保管理机制和各项环保规章制度，落实岗位环保责任制，加强环境风险防范工作，防止事故排放导致环境问题，避免出现废气处理事故排放，防止与废气处理设施事故性失效，要求加强对废气处理设施的日常运行管理，加强对操作人员的岗位培训，确保废气稳定达标排放，杜绝事故性排放。

## (4) 风险评价结论

根据项目的物质危险性和重大危险源判定结果，确定本项目的环境风险潜势为I级。建设单位应采用严格的国际通用的安全防范体系，有一套完整的管理规程、作业规章和应急计划，可最大限度地降低环境风险，一旦意外事件发生，也能最大限度地减少环境污染危害和人们生命财产的损失。根据众多同类工程实际情况，风险事故并不突出。环境风险主要是人为事件，完全可以通过政府各有关职能部门加强监督指导，企业内部制定严格的管理条例和岗位责任制，加强职工的安全生产教育，提高风险意识，从而最大限度地减少可能发生的环境风险。在认真落实工程拟采取的措施及评价所提出的设施和对策后，项目对周围影响是可以接受的。

表 4-21 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	广东双亿合金材料有限公司年产 6.5 万吨有色金属建设项目			
建设地点	台山市四九镇长龙工业区凤山四路 8 号之三			
地理位置	经度	112°48'54.853"	纬度	22°9'26.179"
主要危险物质及分布	主要危险物质：原材料仓库、危险废物暂存间			
环境影响途径及危害结果(大气、地表	①地表水：废机油等泄漏至地表水中对地表水环境的影响，造成地表水景观破坏，废矿物油浮在水面，使水体环境变差，影响水生生物的生存； ②地下水、土壤：废机油等的泄漏或渗漏，可能造成地下水的污染，地下水一旦遭到该类物料的污染，将使地下水产生严重异味，并具有较强的致畸致			

水、地下水)	<p>癌性，又由于这种渗漏必然穿过较厚的土壤层，使土壤层中吸附了大量的化学物质，土壤层吸附的化学物质会造成植物生物的死亡；</p> <p>③大气环境：厂房发生火灾事故发生后，灭火过程中产生的烟尘等对大气环境造成一定的影响。</p>
风险防范措施要求	<p>①火灾与保障风险防范：做好严禁烟火的标志，并贯彻施行；加强运营过程中的管理，定期检查应急设施及运营设备，减少事故发生的概率；</p> <p>②泄漏风险防范措施：液体化学品发生泄漏时应用沙子等吸附泄漏到地面的泄漏物；仓库和车间内做好防身防漏和防雨措施；</p>
<p>填表说明（列出项目相关信息及评价说明）：本项目制定了一系列风险防范措施，在采取有效的风险防范措施后，项目环境风险水平可以接受。</p>	
<p style="text-align: center;"><b>（八）电磁辐射影响分析</b></p> <p>根据《关于印发&lt;建设项目环境影响报告表&gt;内容、格式及编制技术指南的通知》（环办环评〔2020〕33号），新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，应根据相关技术导则对项目电磁辐射现状开展监测与评价。</p> <p>本项目不属于以上所列的电磁辐射类项目，不需要对电磁辐射评价分析。</p>	

## 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
施工期： 大气环境	土地开挖、房屋建筑、装饰过程、安装工程	粉尘（颗粒物）	工地设置喷洒水抑尘，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排放浓度限值
	施工机械和车辆	汽车尾气（SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、颗粒物）	工地设置喷洒水抑尘，无组织排放	
施工期： 地表水环境	地基、道路开挖和铺设过程	SS、石油类	经隔油隔渣+沉淀处理后回用于场地抑尘	《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2005）的洗涤用水标准
	地表径流	SS	经沉淀处理后回用于场地抑尘	
	施工人员生活	生活污水	依托附近民居	广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和台城污水处理厂进水水质标准较严值
施工期： 噪声	机械噪声	推土机、混凝土搅拌机和起重机等施工设备	选用低噪声设备，隔声降噪	《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准
施工期： 固废	施工人员生活	生活垃圾	交由环卫部门清运	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）
	建筑垃圾	废砖、废土、废混凝土块等	运至指定地点处理	
营运期： 大气环境	DA001 排放口	颗粒物	二级水喷淋塔处理	《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的要求
	DA002 排放口	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、烟尘	经内置烟道收集后引至楼顶高空排放	《关于印发《工业炉窑大气污染综合治理方案》的通知》（环大气〔2019〕56号）中要求的排放限值
营运期： 地表水环境	生活污水	COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、氨氮、SS	三级化粪池	广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和台城污水处理厂进水水质标准较严值
营运期： 声环境	厂界	等效 A 声级	减振、隔声、密闭、绿化隔声、地表隔声	东面、西面、南面和北面侧边界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准
营运期： 电磁辐射	/	/	/	/
营运期： 固体	危险废物	废机油和废机油桶	交由有危险废物处理资质的单位处置	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）
	一般工业固废	废包装材料、	交由资源回收公司处	《一般工业固体废物贮存和填

废物		喷淋塔沉渣	理	理污染控制标准》 (GB18599-2020)
		金属边角料	回用于熔化工序	
		锌屑		
		锌面渣		
		不合格品		
	员工生活	生活垃圾	由环卫部门统一清理 运走	
运营期： 土壤及地下水污染防治措施	根据建设项目生产单元构筑方式，将建设场地划分为重点污染防治区、一般污染防治区和非污染防治区。按照重点污染防治区、一般污染防治区和 非污染防治区对建设场地采取对应的防渗措施，可以避免项目对周边土壤 和地下水产生明显影响。			
运营期： 生态保护措施	在项目施工期间，对于临时扰动的生境，施工区表层土壤收集单独存放， 作为回填覆盖的备用土壤。施工期结束，利用备用土壤进行材料堆放区和 施工临时占用区的回填和覆盖。			
运营期：环境风险防范措施	①火灾与保障风险防范：加油站内做好严禁烟火的标志，并贯彻施行；加强运营过程中的管理，定期检查应急设施及运营设备，减少事故发生的概率； ②泄漏风险防范措施：液体化学品发生泄漏时应用沙子等吸附泄漏到地面的泄漏物；仓库和车间内做好防身防漏和防雨措施；			
运营期：其他环境管理要求	根据《排污许可管理条例（国务院令第 736 号）2021 年 2 月》要求：排污单位应当建立环境管理台账记录制度，按照排污许可证规定的格式、内容和频次， 如实记录主要生产设施、污染防治设施运行情况以及污染物排放浓度、排放量。环境管理台账记录保存期限不得少于 5 年；《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》国环规环评[2017]4 号要求：建设单位是建设项目竣工环境保护验收的责任主体，应当按照本办法规定的程序和标准，组织对配套建设的环境保护设施 进行验收，编制验收报告，公开相关信息，接受社会监督，确保建设项目需 要配套建设的环境保护设施与主体工程同时投产或者使用，并对验收内容、 结论和所公开信息的真实性、准确性和完整性负责，不得在验收过程中弄虚作假。			

## 六、结论

综上所述，广东双亿金属制造有限公司年产 6.5 万吨有色金属建设项目符合国家和地方的产业政策，用地合法，选址合理。项目运营产生的各种污染因素经过治理后可达到相关环境标准和环保法规的要求，对周围水环境、大气环境、声环境的影响较小。项目在实施过程中，必须严格落实本评价提出的各项污染防治措施和相关管理规定，确保环保设施正常运转，确保污染物稳定达标排放，则项目对环境的影响是可以控制的，在此前提条件下，从环境保护角度分析，本项目建设是可行的。

评价单位（盖章）：

日期：

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	SO <sub>2</sub>	0	0	0	0.0051	0	0.0051	+0.0051
	NO <sub>x</sub>	0	0	0	0.0239	0	0.0239	+0.0239
	颗粒物	0	0	0	6.5778	0	6.5778	+6.5778
废水	COD <sub>cr</sub>	0	0	0	0.126	0	0.126	+0.126
	BOD <sub>5</sub>	0	0	0	0.063	0	0.063	+0.063
	SS	0	0	0	0.063	0	0.063	+0.063
	氨氮	0	0	0	0.0126	0	0.0126	+0.0126
生活垃圾	生活垃圾	0	0	0	10.5	0	10.5	+10.5
一般 工业 固体 废物	金属边角料	0	0	0	3250	0	3250	+3250
	废包装材料	0	0	0	2	0	2	+2
	喷淋塔沉渣	0	0	0	27.5156	0	27.5156	+27.5156
	金属碎屑	0	0	0	500	0	500	+500
	锌合金废料	0	0	0	750	0	750	+750
	铝合金废料	0	0	0	150	0	150	+150
	铜合金废料	0	0	0	75	0	75	+75
危险 废物	废机油	0	0	0	0.45	0	0.45	+0.45
	废机油桶	0	0	0	0.02	0	0.02	+0.02

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①