

广州市南源铜材有限公司 环境影响分析论证报告

广州市南源铜材有限公司

二〇二〇年十二月

目录

1 总则.....	1
1.1 项目由来.....	1
1.2 评价目的.....	2
1.3 评价原则.....	2
1.4 编制依据.....	2
1.5 环境功能区划.....	4
1.6 评价标准.....	4
1.7 环境保护目标.....	8
2 企业概况与工程分析.....	10
2.1 项目内容.....	10
2.2 企业概况.....	10
2.3 工程分析.....	15
2.4 原有项目产排污情况.....	18
2.5 现状产排污情况.....	25
2.6 原有项目和现有工程产排污汇总.....	26
3 污染防治措施及可行性分析.....	28
3.1 废水污染防治措施及可行性分析.....	28
3.2 废气污染防治措施及可行性分析.....	28
3.3 噪声污染防治措施及可行性分析.....	29
3.4 固体废物污染防治措施及可行性分析.....	29
4 环境影响分析.....	32
4.1 地表水环境影响分析.....	32
4.2 大气环境影响分析.....	32
4.3 声环境影响分析.....	35
4.4 固体废物环境影响分析.....	36
5 环境管理与监测计划.....	37
5.1 环境管理.....	37
5.2 监测计划.....	37

5.3 排污口规范化.....	38
5.4 “三同时”竣工验收要求.....	38
6 结论与建议.....	40
6.1 总结论.....	40
6.2 建议.....	41

1 总则

1.1 项目由来

广州市南源铜材有限公司（原名广州市花都区金通铜材厂）位于广州市花都区北兴镇东村砚地岭（北兴镇已撤镇，合并到花东镇）（中心地理坐标：E113.411821°，N23.435040°，见附图1），占地面积为18000m²。公司成立于2004年，总投资700万元，主要产品为黄铜棒。

2004年编制了《广州市花都区金通铜材厂环境影响报告表》，并取得环评批复（花环监字[2004]第030号），项目主要利用电炉加工紫铜、黄铜边角料和锌材，年产黄铜棒8000吨，生产设备包括电炉3台，挤压机1台，直拉机3台，矫直机10台。项目于2005年通过环保竣工验收（花环管验字[2004]030号）。

2010年，广州市南源铜材有限公司技术改造项目于2010年12月23日通过广州市花都区环保局审批（花环监字[2010]第298号）。技改内容为在矫直工序前增加一道酸洗工序，原料增加90%浓硫酸，设备增加两个酸洗槽。2014年我司通过清洁生产审核，取消了酸洗工序。

2020年9月，我司按照环评批复内容（3台电炉，不包括加热炉和退火炉）申请领取了排污许可证，证书编号为91440101771193955C001R。

为满足项目生产需要，现有工程实际生产情况，与经报批的环评文件相比，我司生产设备出现了变化：

变化一：增加了一台备用电炉

2008年增加了1台备用电炉（原环评电炉数量为3台，目前为4台电炉）。日常生产中，同时开启的电炉数量不超过3台，因此实际产能与原环评一致。

变化二：加热炉和退火炉

环评文件的生产工艺为：原料—电炉熔铸—挤压成材—过拉机—矫直—成品。目前实际生产使用的加热炉和退火炉，没有在原环评文件中具体体现。实际上我司从投产至今，加热炉和退火炉为挤压工序的配套工序（属铜材传统生产工艺），一直存在。加热炉和退火炉不属于增加生产设施，是原环评文件没有详细列明所致。2014年清洁生产审核报告（实施稿）显示2012年12月，加热炉和退火炉完成油改气。

综上，我司为提高产品质量，增加了备用生产设施，但原料不变，产品产量不变，建设地点不变，生产工艺不变，环保治理措施不变，没有增加污染物种类及污染物排

放量。根据《广州市环境保护局关于贯彻落实工程建设项目审批制度改革试点进一步深化环境影响评价改革工作的通知》（穗环规字〔2018〕3号）“对前期具备合法手续，不涉及新增用地，项目性质、规模和采用的生产工艺未发生重大变动，且不增加污染物种类和排放量的改造项目，不需报批环境影响评价文件，由建设单位在项目开工建设前自行组织环境影响分析论证，公开相关环境信息，向环境保护主管部门作出书面承诺后纳入日常监管。需办理排污许可证的，应办理排污许可证变更手续”，我司拟对备用电炉、加热炉和退火炉等项目编制环境影响分析论证报告，并作出不增加产能等承诺。据此办理排污许可证变更申请。

1.2 评价目的

通过本报告的论证，分析广州市南源铜材有限公司原有环评和现有项目生产设施前后的影响，并分析现有项目污染源源强和对周边环境的影响变化，评价现有项目对周围区域可能产生的不利影响，并针对现有项目带来的环境问题提出减缓措施对策及环境监测计划，从多角度论述项目的可行性，为各有关部门的决策和管理提出科学依据。

1.3 评价原则

（1）评价工作总的原则是坚持政策性、针对性、科学性和公正性，在工程分析中贯彻清洁生产、达标排放和污染物排放总量控制。

（2）通过工程分析，核实项目大气污染物的“产生量”及“排放量”情况；针对建设项目的特点及可能产生的环保问题，提出技术可行经济合理的环保措施，使本项目对环境的影响减少到最低程度。

（3）根据项目的特点，确定本次分析的重点为生产设施的大气污染源分析、大气污染物变化情况、废气排放对周边大气环境的影响分析以及污染防治对策，分析结果客观真实，为项目环境管理提供科学依据。

1.4 编制依据

1.4.1 环境保护法律、法规和规章

- （1）《中华人民共和国环境保护法》（2015年1月1日起施行）；
- （2）《建设项目环境保护管理条例》（2017年10月1日起施行）；
- （3）《中华人民共和国大气污染防治法》（2018年10月26日修订并实行）；

- (4) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018年12月29日修订）；
- (5) 《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》（国发[2013]37号）；
- (6) 《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）；
- (7) 《国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》（国发[2018]22号）；
- (8) 《关于发布<建设项目竣工环境保护验收暂行办法>的公告》（国环规环评[2017]4号）；
- (9) 《中华人民共和国清洁生产促进法》（2012年7月1日起施行）；
- (10) 《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第682号，2017年10月1日施行）；
- (11) 《关于印发<建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法>的通知》（环发[2014]197号）；
- (12) 《珠江三角洲环境保护规划纲要（2004—2020年）》；
- (13) 《广东省大气污染防治条例》（2019年03月01日施行）；
- (14) 《广东省环境保护条例》（2005年1月1日施行、2018年11月29日修正）；
- (15) 《广东省珠江三角洲大气污染防治办法》（粤府令[2009]第134号）；
- (16) 《广东省人民政府关于印发<广东省打赢蓝天保卫战实施方案（2018-2020）>的通知》（粤府[2018]128号）；
- (17) 《广东省环境保护厅关于印发<广东省大气污染防治2017年度实施方案>的通知》（粤环发[2017]2号）；
- (18) 《广州市环境空气质量达标规划（2016—2025年）》；
- (19) 《广州市环境保护第十三个五年规划》；
- (20) 《关于贯彻落实工程建设项目审批制度改革试点进一步深化环境影响评价改革工作的通知》（穗环规字〔2018〕3号）。

1.4.2 技术导则与规范

- (1) 《建设项目环境影响技术导则 总纲》（HJ 2.1-2016）；
- (2) 《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2—2018）；
- (3) 《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ/T2.3—2018）；
- (4) 《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑》（HJ1121—2020）；

(5) 《污染源源强核算技术指南准则》(HJ884-2018)；

(6) 《大气污染防治工程技术导则》(HJ2000-2010)。

1.4.3 相关依据文件

(1) 《关于广州市花都区金通铜材厂建设项目环境影响报告表的审批意见》(花环监字[2004]第030号)和验收意见(花环管验字[2004]030号)；

(2) 《关于广州市南源铜材有限公司技术改造项目环境影响报告表的审批意见》(花环监字[2010]第298号)。

1.5 环境功能区划

1.5.1 地表水环境功能区划

项目没有生产废水排放，喷淋塔水循环使用，生活污水经三级化粪池预处理，食堂含油废水经三级隔油隔渣池预处理后，用抽水泵抽到市政管网，排入花东污水处理厂；花东污水处理厂处理后的尾水达标排入大沙河。

根据《广州市饮用水水源保护区区划规范优化方案》(粤府函〔2020〕83号)，项目不位于饮用水源保护区范围内。项目位于花东污水处理厂系统服务范围内，该污水处理系统纳污水体为大沙河。根据《广东省地表水环境功能区划》(粤府函[2016]29号)，大沙河为IV类水体，其水质执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)IV类标准。

1.5.3 大气环境功能区划

根据《广州市环境空气质量功能区区划》(穗府[2013]7号文)，本项目所在区域为环境空气二类功能区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及2018年修改单二级标准。

1.5.4 声环境功能区划

根据《广州市环境保护局关于印发广州市声环境功能区区划的通知》(穗环[2018]151号文)，本项目所在区域属于声环境2类区，执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类标准。

1.6 评价标准

1.6.1 环境质量标准

(1) 地表水

项目位于花东污水处理厂系统服务范围内，纳污水体为大沙河。根据《广东省地表水环境功能区划》（粤府函[2016]29号），大沙河为IV类水体，其水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准。

表 1-1 地表水水环境质量执行标准（单位：pH 无量纲，其它：mg/L）

项目	pH	TP	COD _{Cr}	BOD ₅	NH ₃ -N	DO
IV类标准值	6-9	≤0.3	≤30	≤6	≤1.5	≥3

(2) 大气

根据《广州市环境空气功能区区划（修订）》（穗府[2013]17号），本项目评价区环境空气功能属环境空气二类区。项目基本评价因子为：SO₂、NO₂、O₃、PM₁₀、PM_{2.5}、CO，项目特征污染物为 TSP。

项目区域 SO₂、NO₂、O₃、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、TSP 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单中二级标准；

表 1-2 环境空气质量标准值

名称	监测因子	取值时间	标准限值
《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 及 2018 年修改单二级标 准	SO ₂	年平均浓度	60μg/m ³
		1 小时平均浓度	500μg/m ³
		24 小时平均浓度	150μg/m ³
	NO ₂	年平均浓度	40μg/m ³
		1 小时平均浓度	200μg/m ³
		24 小时平均浓度	80μg/m ³
	PM ₁₀	年平均浓度	70μg/m ³
		24 小时平均浓度	150μg/m ³
	PM _{2.5}	年平均浓度	35μg/m ³
		24 小时平均浓度	75μg/m ³
	CO	24 小时平均浓度	4.0mg/m ³
		1 小时平均浓度	10mg/m ³
	O ₃	日最大 8 小时平均浓度	160μg/m ³

		1 小时平均浓度	200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
	总悬浮颗粒物 (TSP)	年平均浓度	200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
		24 小时平均浓度	300 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

(3) 噪声

根据《广州市环境保护局关于印发广州市声环境功能区区划的通知》（穗环[2018]151号文）可知，本项目所在区域属于声环境2类区，执行《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中的2类标准，即：昼间 $\leq 60\text{dB(A)}$ 、夜间 $\leq 50\text{dB(A)}$ 。

1.6.2 污染物排放标准

(1) 废水

项目外排污水为生活污水和含油废水，生活污水经三级化粪池预处理后，食堂含油废水经三级隔油隔渣池预处理后，达到广东省《水污染物排放限值》（DB 44/26-2001）第二时段三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）较严者后，用抽水泵抽到市政管网，排入花东污水处理厂。具体指标详见下表：

表 1-3 污水排放标准（单位：pH 无量纲，其它：mg/L）

污染物名称	pH	COD _{cr}	BOD ₅	NH ₃ -N	SS	LAS	动植物油
第二时段三级标准	6-9	≤ 500	≤ 300	-	≤ 400	≤ 20	≤ 100
《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）	6-9	≤ 300	≤ 150	-	≤ 250	≤ 10	≤ 100
本项目污水预处理标准	6-9	≤ 300	≤ 150	-	≤ 250	≤ 10	≤ 100

(2) 废气

本项目产生的废气主要是熔铸废气、天然气燃烧废气和金属粉尘。熔铸废气主要污染物为烟尘，污染因子为颗粒物；天然气燃烧废气主要污染因子为颗粒物、二氧化硫和氮氧化物；金属粉尘主要污染因子为颗粒物。熔铸废气经过集气罩收集后通过“水喷淋+布袋除尘”装置进行处理，处理后经排气筒排放，排放高度为15米，颗粒物有组织排放执行《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）中重点区域排放限值（即颗粒物 $\leq 30\text{mg}/\text{m}^3$ ）；无组织粉尘排放执行《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的要求。天然气燃烧

废气经过排气管收集后引到楼顶排放，参考执行广东省《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）“表2新建锅炉大气污染物排放浓度限值”的燃气锅炉类别限值，详见下表：

表 1-4 大气污染物排放标准

污染物	排放标准	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)		无组织排放 监控浓度 (mg/m ³)
			高度	二级	
颗粒物	广东省《大气污染物排放限值》第二时段无组织排放监控浓度限值	/	/	/	1.0
颗粒物	《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）中重点区域排放限值	30	15	/	/
SO ₂	广东省《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）“表2新建锅炉大气污染物排放浓度限值”的燃气锅炉类别限值	50	/	/	/
NO _x	广东省《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）“表2新建锅炉大气污染物排放浓度限值”的燃气锅炉类别限值	150	/	/	/
颗粒物	广东省《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）“表2新建锅炉大气污染物排放浓度限值”的燃气锅炉类别限值	20	/	/	/
烟气黑度	≤1（林格曼黑度，级）				/

（3）噪声排放标准

项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的2类标准，具体限值见下表。

表 1-5 噪声控制限值 单位：dB(A)

声环境功能区类别	昼间	夜间
2类	≤60	≤50

（4）固体废物相关标准

项目固废处理及处置执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及 2013 年修改单、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单的有关规定。

1.7 环境保护目标

本项目污染控制目标为现有项目大气污染物达标排放，污染物排放总量必须控制在项目现有国家排污许可证要求的总量范围以内。

本项目在现有工程 1000 米范围内，涉及到的环境保护目标如下表（项目周边环境保护目标分布情况详见附图 2）：

表 1-6 本项目敏感点及环境保护目标一览表

序号	敏感点名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
		X	Y					
1	北兴中学	763	50	学校	人群	大气环境功能区 二类区	东面	580
2	启萌幼儿园	-654	-128	学校	人群		西面	529
3	榴花中学	-341	-142	学校	人群		西面	245
4	北兴中心小学	886	-443	学校	人群		东南面	866
5	金色童年幼儿园	483	-603	学校	人群		东南面	658
6	北兴医院	180	-685	医院	人群		东南面	618
7	北兴幼儿园	209	-712	学校	人群		东南面	649
8	金融街花溪小镇	-71	-197	居民点	人群	大气环境功能区 二类区、声 2 类	南面	65
9	北兴村	524	-385	居民点	人群	大气环境功能区 二类区	东南面	540
10	侨兴苑小区	391	-316	居民点	人群		东南面	396
11	花东敬老院	90	-610	居民点	人群		东南面	506
12	大岭背	-486	243	居民点	人群		西北面	437
13	望顶村	269	573	居民点	人群		东北面	501
14	流溪河右干渠	-47	-142	地表水	水体	地表水Ⅲ类标准	南面	23

注：本表格以项目中心为坐标原点进行坐标测量

2 企业概况与工程分析

2.1 项目内容

为方便分析，本论证报告将已取得环评批复项目内容称为“原项目”，将目前现状的项目内容成为“现有工程”。

本项目原有项目环评内容：项目主要利用电炉加工紫铜、黄铜边角料和锌材，年产黄铜棒 8000 吨，2004 年编制了《广州市花都区金通铜材厂环境影响报告表》，并取得环评批复（花环监字 [2004]第 030 号），生产设备包括电炉 3 台，挤压机 1 台，直拉机 3 台，矫直机 10 台。项目于 2005 年通过环保竣工验收（花环管验字[2004]030 号）。

2010 年，广州市南源铜材有限公司技术改造项目于 2010 年 12 月 23 日通过广州市花都区环保局审批（花环监字 [2010]第 298 号）。技改内容为在矫直工序前增加一道酸洗工序，原料增加 90%浓硫酸，设备增加两个酸洗槽。2014 年我司通过清洁生产审核，取消了酸洗工序。

现有工程与原项目相比，生产设备出现了变化，①增加了一台备用电炉：为了提高产品质量，2008 年增加了 1 台备用电炉（原环评电炉数量为 3 台，目前为 4 台电炉）。日常生产中，同时开启的电炉数量不超过 3 台，因此实际产能与原环评一致；②加热炉和退火炉：环评文件的生产工艺为：原料—电炉熔铸—挤压成材—过拉机—矫直—成品。目前实际生产使用的加热炉和退火炉，没有在原环评文件中具体体现。实际上我司从投产至今，加热炉和退火炉为挤压工序的配套工序（属铜材传统生产工艺），一直存在。加热炉和退火炉不属于增加生产设施，是原环评文件没有详细列明所致。2014 年清洁生产审核报告（实施稿）显示 2012 年 12 月，加热炉和退火炉完成油改气。

2.2 企业概况

与原项目相比，未对厂房进行扩建，经统计，现有工程占地面积为 18000m²，总建筑面积为 20000m²。厂区平面图详见附图 4。年生产黄铜棒 8000 吨，项目全厂区共计 96 名员工，一年工作 220 天，工作制度为一天一班制，工作时间 8 小时/天。

表 2-1 项目现有工程内容

工程类别	工程内容		建设规模	用途/备注
主体工程	生产车间		占地面积：15900m ² 建筑面积：16310m ² 层数：1 层（含 1 幢三层布袋除尘大楼） 层高：8m	熔铸车间、挤压车间、退火区、拉丝车间、调直区、焊接区等
辅助工程	办公区		占地面积：1000m ² 建筑面积：2700m ² 层数：3 层 层高：18m	/
	危废暂存间		占地面积：100m ² 建筑面积：90m ² 层高：5m	/
储运工程	原料仓库		占地面积：1000m ² 建筑面积：900m ² 楼层数：1 层高：9m	/
公用工程	给水工程		市政给水	/
	排水工程		市政排水	生活污水经厂房原有排水系统排至三级化粪池预处理后，食堂含油污水经厂房原有排水系统排至三级隔油隔渣池预处理后，用抽水泵抽到市政管网，排入花东污水处理厂
	供电工程		市政供电	年用电量约 400 万千瓦时，不设备用发电机
	暖通工程		不设空调	生产车间以自然通风为主，机械通风为辅
	动力工程		设置 1 台空压机	空压机：55kW 螺杆式空压机 1 台
环保工程	废水治理		生活污水经厂房原有排水系统排至三级化粪池预处理后，食堂含油污水经厂房原有排水系统排至三级隔油隔渣池预处理后，用抽水泵抽到市政管网，排入花东污水处理厂	
	废气治理	熔铸废气	经集气罩收集后由专用管道引至“水喷淋+布袋除尘器”集中处理后由排气筒排放	
		金属粉尘	机械通风、自然通风	
		焊接烟尘	机械通风、自然通风	
		天然气燃烧废气	由专用管道引至 12m 的排气筒排放	
	噪声治理	采用消声、减振等措施，采购低噪声设备		
固废治理	一般工业固废		由专门的回收公司回收处理	

		生活垃圾	交由环卫部门定期清运
		危险废物	交由有资质的单位进行处理

2.2.1 企业地理位置及四至情况

建设单位：广州市南源铜材有限公司

建设地点：广州市花都区北兴镇东村砚地岭（北兴镇已撤镇，合并到花东镇）

四至情况：项目东面为林地，南面 23 米处为流溪河右总干渠，65 米处为金融街花溪小镇，西面隔榴花路为空地，北面为空地。详细情况见附图 3。

2.2.2 产品方案

原有环评和现有工程的生产规模对比，具体见下表：

表 2-2 企业产品方案一览表

序号	原有环评		现有工程		变化情况
	产品名称	年产量 (吨)	产品名称	年产量 (吨)	
1	黄铜棒	8000	黄铜棒	8000	不变

2.2.3 设备情况

表 2-3 项目主要生产设备清单一览表

序号	原有环评				现有工程			
	设备名称	数量(台)	使用工序	放置位置	设备名称	数量(台)	使用工序	放置位置
1	电炉	3	熔铸	熔铸车间	电炉	4	熔铸	熔铸车间
2	挤压机	1	挤压	挤压车间	正向挤压机	1	挤压	挤压车间
3	直拉机	3	拉花	挤压车间	反向挤压机	2	挤压	挤压车间
4	盘拉机	10	盘线	拉丝车间	盘线拉机	9	盘线	盘拉车间
5	矫直机	10	矫直	挤压车间、拉丝车间	矫直机	11	矫直	挤压车间、联拉车间
6					压饼机	1	压饼	熔铸车间
7					行车	2	熔行	熔铸车间
8					行车	3	挤行	挤压车

									间
9					行车	2	焊行		挤压车间
10					行车	2	联行		联拉车间
11					行车	2	盘行		盘拉车间
12					行车	1	退行		退火车间
13					行车	1	酸行		退火车间
14					压光机	4套	压光		挤压车间
15					拉花机	1	拉花		挤压车间
16					车头机	6			挤压车间
17					拉伸机	3	拉伸		挤压车间
18					拉削机	2	拉削		挤压车间
19					联合拉拔机	3	联拉		联拉车间
20					退火炉	9	退火		退火车间
21					盘线矫直机	4	矫直		盘拉车间
22					加热炉	2	下棒		挤压车间
23					碰焊机	10	焊接		焊接区
24					光谱仪	1	实验		实验室
25					微重天平	1	实验		实验室
26					金属硬度计	1	实验		实验室
27					金相显微镜	1	实验		实验室

2.2.4 原辅材料情况

项目原有环评和现有工程原辅材料用量情况见下表：

表 2-4 项目主要原辅材料一览表

序号	原有环评					现有工程				
	原辅材料名称	年用量(t)	形态	最大贮存量(t)	储存位置	原辅材料名称	年用量(t)	形态	最大贮存量(t)	储存位置

1	紫铜、黄铜边角料	8000吨	固体	820	熔铸车间	紫铜、黄铜边角料	8000	固体	820	熔铸车间
2	锌材	112	固体	20	熔铸车间	锌材	112	固体	20	熔铸车间
3						液压油	5	液体	1	挤压车间
4						乳化剂	0.3	液体	0.17	拉丝车间
5						打渣剂	3	液体	3	熔铸车间
<p>注 1、打渣剂在熔铸过程中和原料一起投入电炉中，可使金属内的杂质上浮，该原料从投产至今，一直存在，不属于新增原料；</p> <p>2、液压油为挤压机和拉拔机必须用到的原料，自投产至今，一直存在，不属于新增原料。</p> <p>3、乳化剂在矫直过程可作冷却和润滑作用，自投产至今，一直存在，不属于新增原料。</p>										

液压油：是一种利用液体压力能的液压系统使用的液压介质，在液压系统中起着能量传递、抗磨、系统润滑、防腐、防锈、冷却等作用。适宜的粘度及良好的粘温性能，以确保在工作温度发生变化的条件下能准确、灵敏地传递动力，并能保证液压元件的正常润滑。具有良好的防锈性及抗氧化安定性，在高温高压条件下不易氧化变质，使用寿命长。具有良好的抗泡沫性，使油品在受机械不断搅拌的工作条件下，产生的泡沫易于消失以使动力传递稳定，避免液压油的加速氧化。

乳化剂：乳化剂是乳浊液的稳定剂，是一类表面活性剂。乳化剂的作用是：当它分散在分散质的表面时，形成薄膜或双电层，可使分散相带有电荷，这样就能阻止分散相的小液滴互相凝结，使形成的乳浊液比较稳定。

打渣剂：打渣剂又称造渣剂，是一种将金属液与氧化物分离的混合物。主要用于铅铸造前和压铸造铅合金、铅合金压铸板栅时除渣捞渣，也可用于粗铅和再生铅除渣捞渣时，充分回收有价有效金属，提高产品直收率，降低成本，降低渣率。

此外，原有环评项目加热炉和一台退火炉均使用柴油作为燃料进行燃烧供热，现有工程加热炉和退火炉已完成柴油改天然气，该天然气通过现有天然气管道进行输送，原有环评柴油的使用量和现有工程的天然气使用情况见下表。

表 2-5 燃烧供热原料使用情况表

序号	原有环评柴油用量	现有工程天然气用量
1	170 吨/年	26 万 m ³ /年

柴油的理化性质：柴油是轻质石油产品，复杂烃类(碳原子数约 10~22)混合物。为柴油机燃料。主要由原油蒸馏、催化裂化、热裂化、加氢裂化、石油焦化等过程生产的柴油馏分调配而成;也可由页岩油加工和煤液化制取。分为轻柴油(沸点范围约 180~370℃)

和重柴油(沸点范围约 350~410℃)两大类。广泛用于大型车辆、铁路机车、船舰。柴油能量密度高，燃油消耗率低，但废气中含有害成分(NO，颗粒物等)较多。

天然气理化性质：天然气为无色、无臭气体，易燃，微溶于水，可溶于乙醇、乙醚。天然气主要成分烷烃，其中甲烷占绝大多数，另有少量的乙烷、丙烷和丁烷。沸点-160℃，相对密度：(水=1) 约 0.45 (液化)。天然气被压缩成液体进行贮存和运输。天然气可经呼吸道进入人体。属单纯窒息性气体。浓度高时因置换空气而引起缺氧，导致呼吸短促，知觉丧失；严重者可因血氧过低窒息死亡。高压天然气可致冻伤。不完全燃烧可产生一氧化碳。本项目天然气由现有天然气管道输送和供应。

2.3 工程分析

此次分析论证主要对原项目进行回顾性分析，同时将原环评中遗漏的生产设备及其对应的产排污情况进行补充分析，原有环评和现有工程的具体工艺流程及产污环节没有改变，具体如下图。

2.3.1 生产工艺流程及产污环节

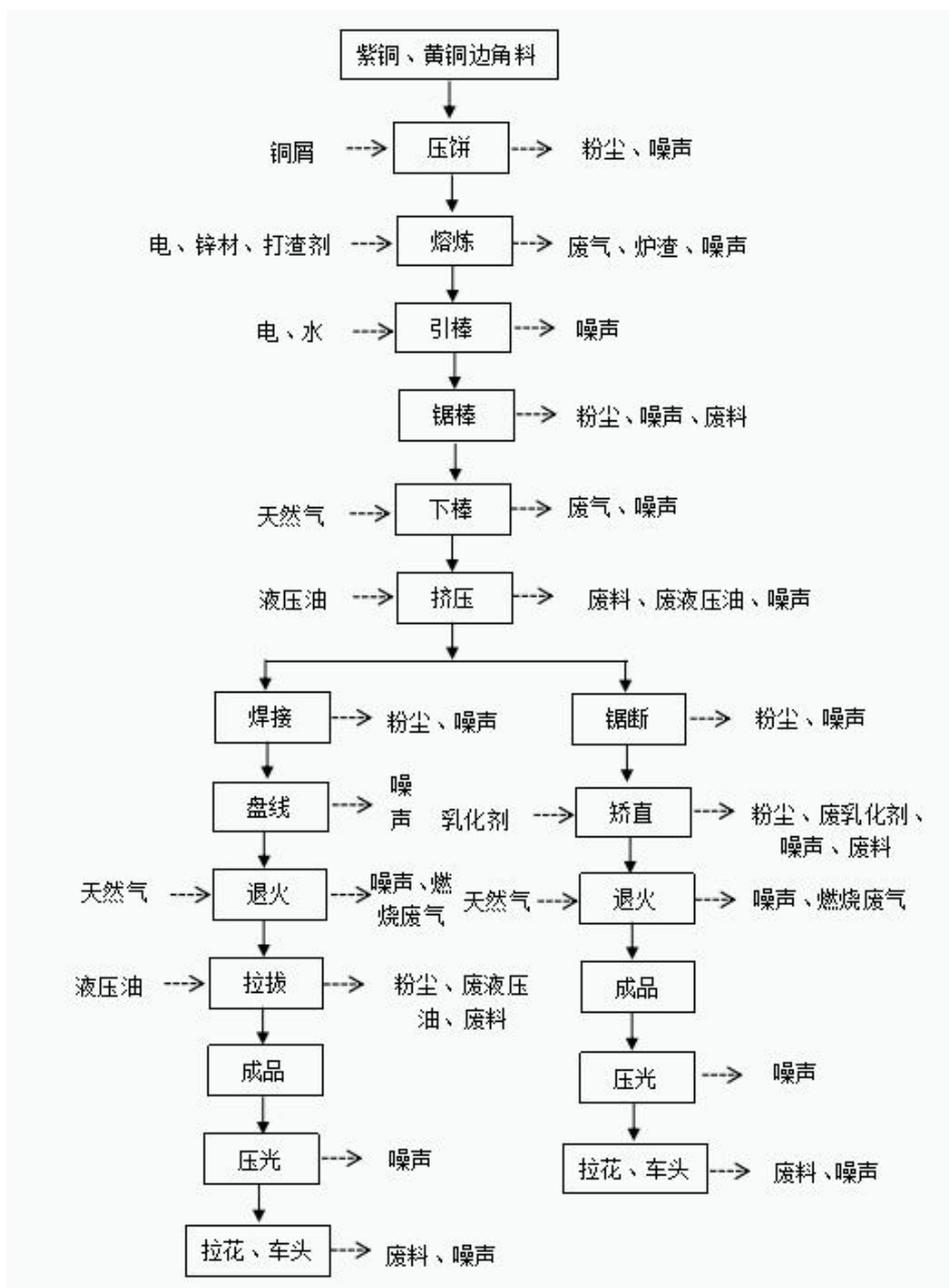


图 2-1 生产工艺流程图

工艺流程说明：

(1) 压饼：将原辅材料的铜屑压成饼状，减少粉尘的产生和原辅材料的损耗。

(2) 熔炼：本项目所使用的原材料为紫铜、黄铜边角料和锌材。将原材料和打渣剂投入电炉内，电加热至700℃左右，使原辅料熔化成液态。此工序产生熔铸烟尘、炉渣和噪声。

(3) 引棒：将熔液通过模具形成圆形的棒，然后经过冷却水冷却定型，此工序产生机械噪声。

(4) 锯棒：将圆棒锯成产品所需的长度，此工序产生少量粉尘、废料（边角料）和噪声。

(5) 下棒：通过使用天然气燃烧的加热炉将圆棒进行加热到所需的温度，此工序产生天然气燃烧废气和噪声。

(6) 挤压：将加热的圆棒进行挤压，此工序产生少量废料、废液压油和噪声。

1、第一种工艺：

(1) 焊接：将挤压过的半成品通过碰焊机连接，碰焊机实为电阻焊机，其焊接原理是利用焊接区本身的电阻热和大量塑性变形能量，使两个分离表现的金属原子之间接近到晶格距离形成金属键，在结合面上产生足够量的共同晶粒而得到焊点、焊缝或对接接头。在焊接时，将半成品黄铜棒相接在一起，产生短路，从而连接在一起。在焊接过程中会产生少量的焊接烟尘、噪声。

(2) 盘线：将焊接之后的半成品按照产品需求进行盘线，此工序产生机械噪声。

(3) 退火：退火采用电加热至600℃左右，保温4-5小时，之后随炉冷却至室温。退火的目的是降低铜的硬度，提高塑性，以利于切削加工及冷变形加工。本项目使用电能或天然气退火，会产生天然气燃烧废气。此过程会产生设备运行噪声和燃烧废气。

(4) 拉伸：将退火后的半成品进行拉直、抛光、切断得到产品黄铜棒。此工序产生粉尘、废液压油、废料和噪声。

(5) 压光：两轮压机，产品黄铜棒一头塞进去，从另外一头出来，压光完成，此过程会产生设备运行噪声。

(6) 拉花、车头：根据客户的要求对产品黄铜棒进行拉花、车头，呈现出不同类型的产品，此过程会产生废料和噪声。

2、第二种工艺：

(1) 锯断：将挤压过的半成品根据产品需求进行锯断，此工序产生粉尘和噪声。

(2) 矫直：加入乳化剂，将半成品进行拉直、刮皮，此工序产生粉尘、废乳化剂、废料和噪声。

(3) 退火：退火采用电加热至600℃左右，保温4-5小时，之后随炉冷却至室温得到产品黄铜棒。退火的目的是降低铜的硬度，提高塑性，以利于切削加工及冷变形加工。本项目使用电能和天然气退火，会产生天然气燃烧废气。此过程会产生设备运行噪声。

(4) 压光：两轮压机，产品黄铜棒一头塞进去，从另外一头出来，压光完成，此过程会产生设备运行噪声。

(5) 拉花、车头：根据客户的要求对产品黄铜棒进行拉花、车头，呈现出不同类型的产品，此过程会产生废料和噪声。

从上述工序可知，本项目营运期间产生的污染物主要为：员工生活污水、金属粉尘、熔铸废气、天然气燃烧废气、焊接废气、设备噪声、金属边角料、炉渣、喷淋沉渣、废液压油、废乳化剂、废包装桶、废手套、废纱网、生活垃圾、废油脂、废弃包装材料等。

2.4 原有项目产排污情况

2.4.1 员工产排污现状

1、废水

本项目产生的废水主要是员工办公生活污水和食堂含油废水，统称为综合污水。

(1) 综合污水

项目设工作人员 96 人，一班制，每天工作 8 小时，年工作时间为 220 天，厂内设置员工饭堂和宿舍；其中有 40 个员工食宿，参考依据《广东省用水定额》（DB44/T 1461-2014），用水量按 0.18m³/(人·d)，剩余有 56 个员工只在食堂就餐，参考依据《广东省用水定额》（DB44/T 1461-2014），用水量按 0.08m³/(人·d)。则项目综合用水量为 2569.6m³/a，排污系数取 0.9，则排放的生活污水为 10.512m³/d，则 2312.64m³/a。综合污水主要污染物为 COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮、动植物油等，生活污水经三级化粪池预处理后，食堂含油废水经三级隔油隔渣池预处理后，达到执行广东省《水污染物排放限值》（DB 44/26-2001）第二时段三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）较严者后，用抽水泵抽到市政管网，排入花东污水处理厂，尾水排放至大沙河。

表 2-6 项目生活污水处理前水质水量情况表：

污染物名称		COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮	动植物油
综合污水 2312.64m ³ /a	产生浓度 (mg/L)	250	200	180	30	100
	产生量 (t/a)	0.578	0.463	0.416	0.069	0.231
	排放浓度 (mg/L)	200	100	120	25	10
	排放量 (t/a)	0.463	0.231	0.278	0.058	0.023

(2) 喷淋废水

本项目使用水喷淋对熔铸废气进行处理。水喷淋循环水量约为 7.75t/h, 62t/d, 循环使用不更换。由于蒸发损耗及废气带走部分水分, 喷淋塔每天耗损量约为喷淋塔循环水量的 5%, 损耗量约为 3.1t/d, 则 682t/a。水喷淋循环用水不外排。

(3) 熔铸冷却循环水

本项目在熔铸工序采用循环冷却水进行冷却铜熔融液, 冷却水不直接接触产品, 冷却用水为普通自来水。根据建设单位提供的资料, 本项目冷却补水量约为 1t/d, 则年补充量为 220t/a。循环冷却水不外排。

(4) 挤压冷却循环水

本项目在挤压工序采用循环冷却水进行间接冷却挤压机, 不直接接触产品, 冷却用水为普通自来水。根据建设单位提供的资料, 本项目冷却补水量约为 0.5t/d (110t/a), 循环冷却水不外排。

2、废气

①熔铸废气

项目熔铸工序采用电能, 不会产生燃料燃烧废气, 但是电炉加热融化原辅材料紫铜、黄铜边角料和锌材时, 熔铸过程中主要产生烟尘, 根据《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》中“3340 有色金属合金制造业”, 铜锌合金(黄铜)制造业的熔铸炉烟尘产污系数为 2.77kg/t 产品。则熔铸时产生的烟尘量为 22.16t/a。建设单位采用集气罩收集, 收集效率为 95%, 经“水喷淋+布袋除尘”工艺装置进行处理, 处理效率为 95%, 治理设施设计风量为 32000m³/h, 则烟尘的有组织排放量 1.05t/a, 排放速率为 0.6kg/h, 排放浓度为 18.8mg/m³。根据广东中诺检测技术有限公司于 2019 年 7 月 17 日对熔铸废气排气筒 1#和 2#的监测数据(见附件 4)可知, 熔铸废气经治理后排放浓度可达到《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)中重点区域排放限值(即颗粒物≤30mg/m³), 熔铸废气经治理后经 15m 排气筒排放, 无组织排放量为 1.108t/a, 排放速率为 0.63kg/h, 经过机械通风和自然通风, 对周边环境影响不大。

表 2-7 熔铸废气监测结果

检测项目	1#废气处理后采样口	2#废气处理后采样口	标准限值	结果评价
排气筒高度 (m)	15	15	—	—
烟道管径 (cm)	40×45	40×45	—	—
烟气流速 (m/s)	32.3	31.6	—	—

烟气温度 (°C)		38.3	38.6	—	—
标干流量 (m³/h)		15693	15342	—	—
颗粒物	排放浓度 (mg/m³)	<20	<20	120	达标
	排放速率 (kg/h)	/	/	1.45	—

表 2-8 熔铸废气产排情况一览表

类别	污染物		产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m³)
熔铸废气	粉尘	有组织	21.052	11.96	1.05	0.6	18.8
		无组织	1.108	0.63	1.108	0.63	/

②金属粉尘

本项目用压饼机、锯棒机、挤压机、矫直机、拉伸机等设备对工件进行精细加工时会产生边角料以及少量金属粉尘。根据《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》中 3411 金属结构制造业产排污系数表：工业金属粉尘产污系数按 1.523kg/(t·产品) 计算。本项目年产黄铜棒约 8000 吨，则本项目金属粉尘产生量为 12.184t/a。

根据《大气污染物综合排放标准》(GB-16297)复核调研和国家环保总局《大气污染物排放达标技术指南》课题调查资料表明，由于机械加工产生的金属颗粒物粒径较大，易于沉降，即使较细小的金属粉尘散落范围很小，一般在 5m 以内，飘逸至车间外环境的金属粉尘极少，预计未经收集的粉尘重力沉降法的效率约为 99%，未沉降的粉尘则进行无组织排放，本项目金属粉尘产排情况见下表所示。

表 2-9 金属粉尘产排情况一览表

污染物	产生总量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	沉降效率	沉降量 (t/a)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)
金属粉尘 (颗粒物)	12.184	6.923	99%	12.062	0.122	0.069

③焊接烟尘

根据产品的尺寸要求，需要将半成品黄铜棒进行焊接，焊接区放置有碰焊机，碰焊机实为电阻焊机，其焊接原理，是利用焊接区本身的电阻热和大量塑性变形能量，使两个分离表现的金属原子之间接近到晶格距离形成金属键，在结合面上产生足够量的共同

晶粒而得到焊点、焊缝或对接接头。在焊接时，将半成品黄铜棒相接在一起，产生短路，从而连接在一起。由于焊接时粉尘产生量较少，故本评价对焊接粉尘作定性评价。项目焊接区的焊接废气经车间通风换气后，不会对周围环境造成明显影响。

④柴油燃烧废气

原项目加热炉和一台退火炉均采用柴油燃烧供热，柴油燃烧过程中，以颗粒物、SO₂、NO_x为污染控制指标。原项目柴油使用量为 170t/a。

根据第二次全国污染源普查工业污染源的 4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）产排污系数表—燃油工业锅炉”的说明，以柴油为燃料，室燃炉工艺的废气产污系数为 17804 标立方米/吨-原料，SO₂的产污系数为 19S kg/吨-原料（S 为含硫量；原有环评采用的柴油为普通柴油，总硫含量不超过 350 mg/kg 计，此处按 350mg/kg），NO_x的产污系数为 3.03 kg/吨-原料，烟尘产污系数为 0.26kg/吨-原料。本项目以柴油使用量 170t/a 为基数，相应的燃烧烟气量约为 303 万 m³/a（1722m³/h），燃烧废气产排情况见下表。

表 2-10 燃烧废气产排情况一览表

污染物	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	产生浓度 (mg/m ³)	标准限值
颗粒物	0.044	0.025	14.5	20
SO ₂	0.113	0.064	37.2	100
NO _x	0.515	0.293	170.2	200

由上表可知，柴油燃烧废气排放满足广东省《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）表 2 燃油锅炉排放标准。

3、噪声

本项目的噪声源强主要是生产设备如电炉、挤压机、退火炉、矫直机、拉拔机等运行时产生的噪声，噪声值约为 75~90dB(A)。

为了降低各设备噪声对周围环境的影响，项目采取了以下措施：

- ①选择低噪声型设备，在高噪声设备上安装隔声垫，采用隔声、吸声、减震等措施；
- ②根据厂区实际情况和设备产生的噪声值，对厂区设备进行合理布局，把办公室、生活区、仓库和生产车间分开布置；
- ③加强设备管理，对生产设备定期检查维护，加强设备日常保养，及时淘汰落后设备；加强员工操作的管理，合理安排生产时间。制定严格的装卸作业操作规程，避免不

必要的撞击噪声。

采取上述治理措施后，经厂房墙壁及一定的距离削减作用，项目厂界噪声可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准（即昼间 $\leq 60\text{dB(A)}$ ，夜间 $\leq 50\text{dB(A)}$ ）。项目边界噪声经一定的距离衰减后，对敏感点无明显的影响。

4、固体废物

本项目产生的固体废物主要为员工生活垃圾、废油脂、金属边角料、废包装材料、炉渣、水喷淋产生的沉渣、自然沉降的金属粉尘、废液压油、废乳化液、废包装桶、废手套、废纱网。

（1）生活垃圾（含厨余垃圾）

本项目厂区员工人数为96人，年工作日为220天，设置食堂和员工宿舍，类比同类工业企业生活垃圾产生情况，产生量以 $1\text{kg}/\text{人}\cdot\text{d}$ 计，则项目生活垃圾产生量约为 21.12t/a 。生活垃圾收集后交由环卫部门统一清运。

（2）废油脂

项目设置了食堂，食堂含油废水经三级隔油隔渣池预处理会产生废油脂，产生量为 0.832t/a （含水率按75%计算），属于一般固体废物，统一收集后交由回收单位进行处理。

（3）炉渣

本项目中熔铸工序消耗原材料 8000t/a ，根据建设单位提供的资料，炉渣产生量约为 30t/a ，属于一般固体废物，统一收集后交由回收单位进行处理。

（4）废金属边角料

项目产生的金属边角料约为 60t/a ，金属边角料属于一般固体废物，废金属边角料回用于熔铸工序。

（5）喷淋沉渣

本项目拟采用“水喷淋+布袋除尘”装置对熔铸产生的烟尘进行处理，定期捞渣。根据建设单位提供的资料，则本项目产生的喷淋沉渣约为 80t/a （含水率按75%计算），喷淋沉渣主要成分为金属氧化物，属于一般固体废物，收集后交由回收单位进行处理。

（6）废弃包装材料

本项目在包装工序中会产生废弃包装材料，根据建设单位提供，本项目产生的废弃包装材料量约为 0.1t/a ，收集后交由回收单位进行处理。

（7）自然沉降的金属粉尘

根据上述工程分析，本项目沉降后收集的粉尘量约为 12t/a，收集的金属粉尘属于一般固体废物，回用于熔铸工序。

(8) 废液压油、废乳化液

本项目挤压、拉拔设备需用液压油起到润滑，抛光的作用，此过程会产生废液压油，废液压油产生量约 1t/a，根据《国家危险废物名录》（2016），属于 HW08 废矿物油与含矿物油废物（900-218-08 液压设备维护、更换和拆解过程中产生的废液压油）；机加工过程需要使用乳化液对工件进行润滑、冷却，乳化液定期更换产生废乳化液量约为 0.3t/a，根据《国家危险废物名录》（2016），废乳化液属于 HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液（900-006-09 使用切削油和切削液进行机械加工过程中产生的油/水、烃/水混合物或乳化液）。危险废物经收集后交由有资质单位回收处理。

(9) 废包装桶、废手套、废纱网

本项目在使用液压油、乳化液过程中会产生废包装桶，产生量约为 0.2t/a，根据《国家危险废物名录》（2016），液压油、乳化液的废包装桶属于 HW49 其他废物（900-041-49 含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质）；液压油，乳化液更换，过滤过程中会产生废手套、废纱网，产生量约为 0.4t/a，根据《国家危险废物名录》（2016），废手套、废纱网属于 HW49 其他废物（900-041-49 含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质），危险废物收集后交由有危废资质的单位回收处理。

固体废物产生情况如下表所示：

表 2-11 固体废物一览表

固体废物名称	主要成分	年产生量 (t/a)	处理方式
生活垃圾	食物残渣、纸张、饮料包装瓶罐、塑料等	21.12	收集后统一交由环卫部门清运
废油脂	动植物油	0.832	收集后交由回收单位进行处理
一般工业固废	炉渣	30	收集后交由回收单位进行处理
	金属边角料	60	回用于熔铸工序
	喷淋沉渣	80	收集后交由回收单位进行处理
	废弃包装材料	0.1	收集后交由回收单位进行处理
	自然沉降的金属粉尘	12	回用于熔铸工序
危险废物	废液压油 HW08 (900-218-08)	1	收集后交由有危废资

	废乳化液 HW09 (900-006-09)	0.3	质的单位进行处理
	废包装桶 HW49 (900-041-49)	0.2	
	废手套、废纱网 HW49 (900-041-49)	0.4	

2.4.4 原有项目产排污汇总

表 2-12 原有项目污染物产排情况一览表

内容类型	排放源(编号)		污染物名称	产生量 (t/a)	排放量 (t/a)
水污染物	综合污水 2312.64m ³ / a		COD _{Cr}	0.578	0.463
			BOD ₅	0.463	0.231
			SS	0.416	0.278
			氨氮	0.069	0.058
			动植物油	0.231	0.023
大气污染物	熔铸 废气	有组织	颗粒物	21.052	1.05
		无组织	颗粒物	1.108	1.108
		金属粉尘	颗粒物	12.184	0.122
		焊接烟尘	颗粒物	少量	少量
	柴油燃烧 废气		颗粒物	0.044	0.044
			SO ₂	0.113	0.113
			NO _x	0.515	0.515
固体废物	员工生活 垃圾		生活垃圾	21.12	收集后统一交由环卫部门清运
	废油脂		动植物油	0.832	收集后交由回收单位进行处理
	一般固体 废物		炉渣	30	收集后交由回收单位进行处理
			金属边角料	60	回用于熔铸工序
			喷淋沉渣	80	收集后交由回收单位进行处理
			废弃包装材料	0.1	收集后交由回收单位进行处理
			自然沉降的金属粉尘	12	回用于熔铸工序

内容类型	排放源(编号)	污染物名称	产生量(t/a)	排放量(t/a)
	危险废物	废液压油 HW08 (900-218-08)	1	收集后交由有危废资质的单位进行处理
		废乳化液 HW09 (900-006-09)	0.3	
		废包装桶 HW49 (900-041-49)	0.2	
		废手套、废纱网 HW49 (900-041-49)	0.4	

2.5 现状产排污情况

原项目与现有项目相比，现有项目增加了一台备用电炉，但同时开启的电炉数量不超过 3 台，因此实际产能与原项目一致，因此熔铸废气产排情况不会变化。2012 年 12 月，加热炉和退火炉完成了油改气。改造后天然气燃烧废气产排情况如下：

天然气燃烧过程，以颗粒物、SO₂、NO_x为污染控制指标。加热炉和一台退火炉均采用天然气燃烧供热。天然气为清洁能源，烟气中含有少量烟尘、SO₂、NO_x等污染物。加热炉和一台退火炉的天然气使用量约为 26 万 m³/a。

根据第二次全国污染源普查工业污染源的 4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）产排污系数表—燃气工业锅炉”的说明，以天然气为燃料，室燃炉工艺的废气产污系数为 107753 m³/万 m³-原料，SO₂的产污系数为 0.02S kg/万 m³-原料（S 为含硫量；本项目采用的天然气为二类，总硫含量不超过 100mg/m³计，此处按 100mg/m³），NO_x的产污系数（低氮燃烧-国内一般）为 15.87 kg/万 m³-原料。根据《纳入排污许可管理的火电等 17 个行业污染物排放量计算方法（含排污系数、物料衡算方法）（试行）》（环保部公告 2017 年第 81 号）的说明，天然气燃烧时烟尘产污系数为 1.04 kg/万 m³-原料。

本项目的天然气燃烧烟气自天然气燃烧装置排出后，经 4 根排气筒引至厂房天面高空排放，两个加热炉的天然气燃烧装置分别设置有一根排气筒，排放高度为 12 米，一台退火炉的天然气燃烧装置设置有两个排气筒，排放高度为 12 米。

本项目以天然气使用量 26 万 m³/a 为基数，相应的燃烧烟气量为 280 万 m³/a（1590 m³/h），燃烧废气产排情况见下表。

表 2-13 燃烧废气产排情况一览表

污染物	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	产生浓度 (mg/m ³)	标准限值
颗粒物	0.027	0.0153	9.63	20
SO ₂	0.052	0.0295	18.55	50
NO _x	0.413	0.2346	147.55	150

根据表格，本项目的天然气燃烧废气排放满足广东省《锅炉大气污染物排放标准》(DB44/765-2019)“表2新建锅炉大气污染物排放浓度限值”的燃气锅炉类别限值。

根据柴油燃烧废气和天然气燃烧废气的对比，加热炉和退火炉完成柴油改天然气之后。废气产生量有所减少，总体来说，总的废气量减少了，详情见下表。

表 2-14 原有环评和现有工程燃烧废气产排情况一览表

	污染物名称	原有环评 (柴油)	现有工程 (天然气)	排放增减量 (t/a)
		排放量 (t/a)	排放量 (t/a)	
燃烧废气	SO ₂	0.113	0.052	-0.061
	NO _x	0.515	0.413	-0.1021
	颗粒物	0.044	0.027	-0.0172

2.6 原有项目和现有工程产排污汇总

表 2-15 污染物产排情况一览表

内容 类型	排放源 (编号)	污染物名称	原有环评	现有工程	排放增减量
			排放量 (t/a)	排放量 (t/a)	
水 污 染 物	综合污 水	COD _{Cr}	0.463	0.463	0
		BOD ₅	0.231	0.231	0
		SS	0.278	0.278	0
		氨氮	0.058	0.058	0
		动植物油	0.023	0.023	0
大 气 污 染 物	熔 铸 废 气	有 组 织 颗粒物	21.052	1.05	0
		无 组 织 颗粒物	1.108	1.108	0
	金 属 粉 尘	颗粒物	0.1218	0.1218	0

内容 类型	排放源 (编号)	污染物名称	原有环评	现有工程	排放增减量
			排放量 (t/a)	排放量 (t/a)	
	焊接烟尘	颗粒物	少量	少量	0
	燃烧废气	/	柴油	天然气	/
		SO ₂	0.113	0.052	-0.061
		NO _x	0.515	0.413	-0.1021
		颗粒物	0.044	0.027	-0.0172
固体废物	员工生活垃圾	生活垃圾	0	0	0
	厨房	废油脂	0	0	0
	一般固体废物	炉渣	0	0	0
		金属边角料	0	0	0
		喷淋沉渣	0	0	0
		废弃包装材料	0	0	0
		自然沉降的金属粉尘	0	0	0
	危险废物	废液压油 HW08 (900-218-08)	0	0	0
		废乳化液 HW09 (900-006-09)	0	0	0
		废包装桶 HW49 (900-041-49)	0	0	0
		废手套、废纱网	0	0	0

3 污染防治措施及可行性分析

3.1 废水污染防治措施及可行性分析

本项目产生的废水主要是员工办公生活污水和食堂含油污水，统称为综合污水。

综合污水主要污染物为 COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮、动植物油等，生活污水经三级化粪池预处理后，食堂含油废水经三级隔油隔渣池预处理后，达到广东省《水污染物排放限值》（DB 44/26-2001）第二时段三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）较严者后，用抽水泵抽到市政管网，排入花东污水处理厂，经花东污水处理厂处理后的废水达到广东省《水污染物排放限值》（DB 44/26-2001）第二时段一级标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准两者较严值。尾水排放至大沙河，不会对周边水环境造成不良影响。

3.2 废气污染防治措施及可行性分析

本项目主要产生废气为熔铸废气、金属粉尘、焊接烟尘和天然气燃烧废气。

①熔铸废气

本项目熔铸工序采用电能，不会产生燃料燃烧废气，但是电炉加热融化原辅材料时，在熔炼工序中会产生少量的含尘废气，建设单位采用集气罩收集，经“水喷淋+布袋除尘”工艺装置进行处理，熔铸工艺会产生烟尘，设置集气罩进行收集，收集效率是 95%，然后通过水喷淋冷却，形成沉渣，然后再通过布袋除尘器，进行收集处理，收集效率为 95%，经过收集处理后，排放能达到《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）中重点区域排放限值（即颗粒物 $\leq 30\text{mg}/\text{m}^3$ ）后经 15m 排气筒排放，因此该治理措施可行，根据广东中诺检测技术有限公司于 2019 年 7 月 17 日对熔铸废气排气筒 1#和 2#的监测数据（见附件 4）可知，熔铸废气可达标排放。

②金属粉尘

本项目用压饼机、锯棒机、挤压机、矫直机、拉伸机等设备对工件进行精细加工时会产生边角料以及少量金属粉尘。根据《大气污染物综合排放标准》(GB-16297)复核调研和国家环保总局《大气污染物排放达标技术指南》课题调查资料表明，由于机械加工产生的金属颗粒物粒径较大，易于沉降，即使较细小的金属粉尘散落范围很小，一般在 5m 以内，飘逸至车间外环境的金属粉尘极少，预计未经收集的粉尘重力沉降法的效率约为 99%，未沉降的粉尘则进行无组织排放，达到《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的标准要求。

③焊接烟尘

根据产品的尺寸要求，需要将半成品黄铜棒进行焊接，在焊接时，将半成品黄铜棒相接在一起，产生短路，从而连接在一起。由于焊接时粉尘产生量较少，故本评价对焊接粉尘作定性评价。项目焊接区的焊接废气经车间通风换气后，不会对周围环境造成明显影响。

④天然气燃烧废气

天然气燃烧过程，以颗粒物、SO₂、NO_x为污染控制指标。加热炉和一台退火炉均采用天然气燃烧供热。本项目的天然气燃烧废气自天然气燃烧装置排出后，经4根排气筒引至厂房天面高空排放，两个加热炉的天然气燃烧装置分别设置有一根排气筒，排放高度为12米，一台退火炉的天然气燃烧装置设置有两个排气筒，排放高度为12米，天然气为清洁能源，燃烧后产生的污染物较少，本身可以满足广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》(DB44/765-2019)“表2 新建锅炉大气污染物排放浓度限值”的燃气锅炉限值要求，经收集后可以直直接排放。

3.3 噪声污染防治措施及可行性分析

本项目的噪声源强主要是生产设备如电炉、挤压机、退火炉、矫直机、拉拔机等运行时产生的噪声，噪声值约为75~90dB(A)。

为了降低各设备噪声对周围环境的影响，项目采取以下措施：

- ①选择低噪声型设备，在高噪声设备上安装隔声垫，采用隔声、吸声、减震等措施；
- ②根据厂区实际情况和设备产生的噪声值，对厂区设备进行合理布局，把办公室、生活区、仓库和生产车间分开布置；
- ③加强设备管理，对生产设备定期检查维护，加强设备日常保养，及时淘汰落后设备；加强员工操作的管理，合理安排生产时间。制定严格的装卸作业操作规程，避免不必要的撞击噪声。

采取上述治理措施后，经厂房墙壁及一定的距离削减作用，项目厂界噪声可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准(即昼间≤60dB(A)，夜间≤50dB(A))。项目边界噪声经一定的距离衰减后，对敏感点无明显的影响。

3.4 固体废物污染防治措施及可行性分析

本项目产生的固体废物主要为员工生活垃圾、废油脂、金属边角料、废包装材料、炉渣、水喷淋产生的沉渣、自然沉降的金属粉尘、废液压油、废乳化液、废包装桶、废手套、废纱网。

(1) 生活垃圾

本项目生活垃圾收集后交由环卫部门统一清运。

(2) 废油脂

项目设置了食堂，食堂含油废水经三级隔油隔渣池预处理会产生废油脂，属于一般固体废物，统一收集后交由回收单位进行处理。

(3) 炉渣

本项目中熔铸工序会产生炉渣，属于一般固体废物，统一收集后交由回收单位进行处理。

(4) 废金属边角料

项目产生的金属边角料属于一般固体废物，废金属边角料回用于熔铸工序。

(5) 喷淋沉渣

本项目拟采用“水喷淋+布袋除尘”装置对熔铸产生的烟尘进行处理，定期捞渣。喷淋沉渣主要成分为金属氧化物，属于一般固体废物，收集后交由回收单位进行处理。

(6) 废弃包装材料

本项目在包装工序中会产生废弃包装材料，收集后交由回收单位进行处理。

(7) 自然沉降的金属粉尘

根据上述工程分析，本项目沉降后收集的金属粉尘属于一般固体废物，回用于熔铸工序。

(8) 废液压油、废乳化液

本项目挤压、拉拔设备需用液压油起到润滑，抛光的作用，此过程会产生废液压油；机加工过程需要使用乳化液对工件进行润滑、冷却，会产生废乳化液，废液压油、废乳化液属于危险废物，经收集后交由有资质单位回收处理。

(9) 废包装桶、废手套、废纱网

本项目在使用液压油、乳化液过程中会产生废包装桶；液压油，乳化液更换，过滤过程中会产生废手套、废纱网，废包装桶、废手套、废纱网属于危险废物，收集后交由有危废资质的单位回收处理。

固体废物管理制度及要求

(1) 固体废物管理制度：

项目要严格将固体废物进行分类收集，完善相应的防治措施，并根据其性质和用途分别采用不同的处置措施，确保固体废物的无害化处理，避免造成环境污染。

①根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》要求，企业应对产生的一般固体废物和危险废物进行分类收集处置，危险废物必须严格按照危险废物特性进行分类收集处置，禁止混合收集、贮存、运输、处置性质不相容而未经安全性处置的危险废物。

②严禁将产生的各类危险废物与一般工业固体废物和生活垃圾等混合处置，严禁将危险废物交由不具备相关危险废物处置单位处置。

③企业应设置专门的危废暂存处对危险废物进行分类收集和贮存，设立明显危险废物识别标志，地面需硬化、铺设防渗层，并按相关规定做好“三防”，加强防雨、防渗和防漏措施。

④危险废物管理应明确专人进行管理；

⑤危险废物应按《危险废物转移联单管理办法》的有关要求，对危险废物产生量、种类、去向等进行详细登记，做到有据可查。

(2) 危废暂存间环境管理要求：

①危废暂存间必须派专人管理，其他人未经允许不得进入内。危废间管理人员须作好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、入库日期、废物出库日期及接收单位名称，每年汇总一次。危险废物暂存间管理人员必须定期对危险废物包装及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换。

②当危险废物存放达到一定数量，管理人员应及时通知安全环保部办理相关手续送往有资质单位处理。

③企业应在危废间规定允许存放的时间存入，遇节假日应在放假前一天存入，产废单位送入危险废物暂存间时应做好统一包装（固体袋装），防止渗漏，并分别贴好标识，注明危险废物名称。

④企业产生的危险废物每次送入危废间必须登记，危险废物暂存间管理人员经核定无误后方可入库登记同时双方签字确认。

⑤不同类别的危险废物应分别堆放，并在存放区分别标明危险废物名称，不得混放。

⑥危险废弃物暂存期间，主管部门应定期进行检查，防止泄露事故发生。

⑦危险废物暂存间内所有警示标识应确保无损坏、丢失等情况，管理人应及时上报。

综上，项目拟采取的固体废物的处置方案较为全面、安全、处置去向明确，基本上可消除对环境的二次污染问题。

综上所述，采取上述治理措施后，本项目产生的固体废物可实现资源化或无害化处置，不会对环境造成二次污染。

4 环境影响分析

4.1 地表水环境影响分析

本项目外排的废水主要是员工办公生活污水和食堂含油污水，统称为综合污水。

综合污水主要污染物为 COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮、动植物油等，生活污水经厂房原有排水系统排至三级化粪池预处理后，食堂含油污水经厂房原有排水系统排至三级隔油隔渣池预处理后，达到广东省《水污染物排放限值》（DB 44/26-2001）第二时段三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）较严者后，用抽水泵抽到市政管网，排入花东污水处理厂，处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB 44/26-2001）第二时段一级标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准两者较严值，尾水排放至大沙河。

综上，项目外排废水对周围水环境影响不大。

4.2 大气环境影响分析

①熔铸废气

本项目熔铸工序采用电能，不会产生燃料燃烧废气，但是电炉加热融化原辅材料时，在熔炼工序中会产生少量的含尘废气，建设单位采用集气罩收集，收集效率为 95%，经“水喷淋+布袋除尘”工艺装置进行处理，处理效率为 95%，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）中重点区域排放限值（即颗粒物 $\leq 30\text{mg}/\text{m}^3$ ）后经 15m 排气筒排放，烟尘有组织排放量为 1.05t/a，排放速率为 0.6kg/h，排放浓度为 18.8mg/m³；无组织排放量为 1.108t/a，排放速率为 0.6295kg/h，，现有项目与原有环评相比，为了提高产品质量，2008 年增加了 1 台备用电炉（原环评电炉数量为 3 台，现有工程为 4 台电炉）。日常生产中，同时开启的电炉数量不超过 3 台，因此实际产能与原环评一致，根据广东中诺检测技术有限公司于 2019 年 7 月 17 日对熔铸废气排气筒 1# 和 2# 的监测数据（见附件 4）可知，熔铸废气可达标排放。

②金属粉尘

本项目用压饼机、锯棒机、挤压机、矫直机、拉伸机等设备对工件进行精细加工时会产生边角料以及少量金属粉尘。根据《大气污染物综合排放标准》（GB-16297）复核调研和国家环保总局《大气污染物排放达标技术指南》课题调查资料表明，由于机械加工产生的金属颗粒物粒径较大，易于沉降，即使较细小的金属粉尘散落范围很小，一般在 5m 以内，飘逸至车间外环境的金属粉尘极少，预计未经收集的粉尘重力沉降法的效率约为 99%，未沉降的粉尘则进行无组织排放，无组织排放量为 0.1218t/a，排放速率为 0.0692kg/h，车间

设计了机械通风和自然通风，随着大气的扩散，对周边环境影响比较小，达到《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的标准要求。

③焊接烟尘

根据产品的尺寸要求，需要将半成品黄铜棒进行焊接，在焊接时，将半成品黄铜棒相接在一起，产生短路，从而连接在一起。由于焊接时粉尘产生量较少，故本评价对焊接粉尘作定性评价。项目焊接区的焊接废气经车间通风换气后，不会对周围环境造成明显影响。

④天然气燃烧废气

天然气燃烧过程，以颗粒物、SO₂、NO_x为污染控制指标。加热炉和一台退火炉均采用天然气燃烧供热。本项目的天然气燃烧废气自天然气燃烧装置排出后，经4根排气筒引至厂房天面高空排放，两个加热炉的天然气燃烧装置分别设置有一根排气筒，排放高度为12米，一台退火炉的天然气燃烧装置设置有两个排气筒，排放高度为12米，天然气为清洁能源，燃烧后产生的污染物较少，排风量为1590 m³/h（280万 m³/a），排放时间为1760 h/a；颗粒物、SO₂、NO_x的排放量分别为0.027 t/a（0.0153kg/h）、0.052t/a（0.0295kg/h）、0.413 t/a（0.2346 kg/h），排放浓度为9.62 mg/m³、18.55mg/m³、147.55 mg/m³。可达到广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）“表2 新建锅炉大气污染物排放浓度限值”的燃气锅炉限值要求，经收集后可以直直接排放。

根据工程分析，在原有环评上，加热炉和一台退火炉均采用柴油燃烧供热，柴油燃烧过程中，以颗粒物、SO₂、NO_x为污染控制指标。相应的燃烧烟气量约为303万 m³/a（1722m³/h），颗粒物、SO₂、NO_x的排放量分别为0.0442 t/a（0.0251kg/h）、0.1131 t/a（0.0643 kg/h）、0.5151 t/a（0.2927 kg/h）。

2014年清洁生产审核报告（实施稿）显示2012年12月，加热炉和退火炉完成柴油改天然气。根据柴油和天然气的废气排放量相比，使用了天然气之后，污染物的排放量相对减少了，因此对环境的影响也比较小。

综上所述，建设单位现有工程在保证污染治理措施正常运行的前提下，废气排放对周边环境影响不大。

为了解项目天然气燃烧排放对周边敏感点大气环境的影响，建设单位委托同创伟业（广东）检测技术股份有限公司于2020年11月08日至11月10日对项目的天然气燃烧排气筒进行了采样检测（详见附件4监测报告），大气环境质量现状监测情况如下：

表 4-1 现有工程天然气燃烧废气排气筒监测数据

采样位置	检测项目	检测结果				标准限值	排气筒高度m
		标干流量 m ³ /h	含氧量%	排放浓度 mg/m ³	折算浓度 mg/m ³	排放浓度 mg/m ³	

1#下棒炉 废气排放 口	二氧化硫	64	9.9	ND	ND	50	12
	氮氧化物			78	123	150	
	颗粒物			5.6	8.8	20	
	烟气黑度 (级)	<1			≤1		
2#下棒炉 废气排放 口	二氧化硫	68	6.6	ND	ND	50	12
	氮氧化物			66	80	150	
	颗粒物			6.4	7.8	20	
	烟气黑度 (级)	<1			≤1		
1#退火炉 废气排放 口	二氧化硫	282	10.4	ND	ND	50	12
	氮氧化物			69	114	150	
	颗粒物			5.9	9.7	20	
	烟气黑度 (级)	<1			≤1		
2#退火炉 废气排放 口	二氧化硫	266	8.9	ND	ND	50	12
	氮氧化物			59	85	150	
	颗粒物			4.7	6.8	20	
	烟气黑度 (级)	<1			≤1		

由上述监测结果可知，目前项目所在区域二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、烟气黑度满足广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）表 2 新建燃气锅炉大气污染物排放浓度限值，且现有工程废气中的上述各污染物排放量较原有环评有所下降，故项目生产对周边大气环境质量的影响在可接受的范围内。

为了解项目无组织废气对周边敏感点大气环境的影响，建设单位委托同创伟业（广东）检测技术股份有限公司于 2020 年 11 月 08 日至 11 月 10 日对项目的上下风向进行了采样检测（详见附件 4），大气环境质量现状监测情况如下：

表 4-2 现有工程无组织废气监测数据 单位：mg/m³

采样位置	检测项目	检测结果	标准限值
上风向参照点1#	颗粒物	0.166	/
下风向参照点2#	颗粒物	0.1985	1.0
下风向参照点3#	颗粒物	0.227	1.0
下风向参照点4#	颗粒物	0.226	1.0

现有工程废气无组织厂界排放浓度满足行广东省地方标准《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。现有工程由于各污染物产生量有

所下降，在保存原有集气和废气处理效率的情况下，无组织排放量也较现有的相应减少，故现有工程废气无组织排放也满足上述无组织厂界排放要求。

综上所述，建设单位在保证污染治理措施正常运行的前提下，废气排放对周边环境影
响不大。

4.3 声环境影响分析

现有项目的噪声主要来源于熔铸车间、挤压车间、拉伸车间、焊接、矫直区等区域，其噪声值分别为 70~90 dB(A)。企业 2020 年 11 月 5-6 日委托江门中环检测技术有限公司对本项目声环境质量现状进行了监测，数据如下表所示，企业现状厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）2 类标准（昼间≤60dB（A），夜间≤50dB（A））要求。

表 4-3 现有工程厂界噪声监测数据

检测时间	主要声源	检测位置	检测结果 dB(A)	
			昼间	夜间
2020.11.05	环境噪声	N1 项目东面边界 1m 处	58	47
		N2 项目南面边界 1m 处	57	47
		N3 项目西面边界 1m 处	57	46
		N4 项目北面边界 1m 处	56	45
2020.11.06	环境噪声	N1 项目东面边界 1m 处	58	49
		N2 项目南面边界 1m 处	58	47
		N3 项目西面边界 1m 处	57	47
		N4 项目北面边界 1m 处	56	46

项目原有环评和现有工程设备对比，增加了一台电炉，但是日常生产中，同时开启的电炉数量不超过 3 台，因此实际产能与原环评一致。目前实际生产使用的加热炉和退火炉，没有在原环评文件中具体体现。实际上企业从投产至今，加热炉和退火炉为挤压工序的配套工序（属铜材传统生产工艺），一直存在。加热炉和退火炉不属于增加生产设施。为了进一步减轻噪声对周围环境的影响，建议建设单位采取以下措施：

- (1) 定期对各生产设备进行检修，保证设备正常运转；
- (2) 加强职工环保意识教育，提倡文明生产；
- (3) 尽量避免午休时间厂区作业，以免对宿舍区员工休息造成影响。

(4) 设备合理布置，并对高噪声设备进行消声、减震、隔声处理。

通过以上降噪处理后，项目噪声传至厂区周边时可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准，不会对周边声环境造成明显影响。

4.4 固体废物环境影响分析

企业现有工程因设备运行需要，员工人数较原有环评有所增加，生活垃圾有新增。一般工业固体继续交由回收单位回收处理；金属边角料和金属粉尘继续回用于熔铸工艺；本项目原有环评没有详细说明危险废物的去向，因此在此分析论证报告中进行详细说明，危险废物主要有主要为废液压油、废乳化液、废包装桶、废手套、废纱网，均委托有相关资质的危废处理单位进行转运处理。危险废物暂存间设置在厂房南侧拉伸车间旁边。

综上所述，项目固体废物经过妥善暂存和委外处理后，对周围环境影响基本不存在明显影响。

5 环境管理与监测计划

5.1 环境管理

项目建设完成投入运行后，其环境管理是一项长期的管理工作，必须建立完善的管理机构和体系，并在此基础上建立健全各项环境监督和管理制度。建设项目的环 境影响评价制度和环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的“三同时”制度是我国预防为主环境保护政策的体现，两种制度相互衔接，形成了对建设项目的全过程管理，是防止建设项目产生的新污染源和生态环境破坏的重要措施。

本次现有工程在运营期间，对项目的污染物进行全面处理和全面达标控制；坚持生态保护与污染防治相结合，生态建设与生态保护并举，大力推进区域生态建设的步伐。加强环境管理能力建设，提高企业环境管理水平。

建议企业设立内部环境保护管理机构，专人负责环境保护工作，实行定岗定员，岗位责任制，负责各生产环节的环境保护管理，保证环保设施的正常运行。加强建设项目的环 境管理，根据本报告提出的污染防治措施和对策，制定出切实可行的环 境污染防治办法和措施；做好环境教育和宣传工作，提高各级管理人员和操作人员的环 境保护意识，加强员工对环 境污染防治的责任心，自觉遵守和执行各项环 境保护的规章制度；定期对环 境保护设施进行维护和保养，确保环 境保护设施的正常运行，防止污染事故的发生；加强与环 境保护管理部门的沟通和联系，主动接受环 境管理主管部门的管理、监督和指导。

5.2 监测计划

5.2.1 有组织污染源监测

监测点及监测项目：如表 5-1。

监测频次：监测频次为每年 1 次。

监测采样和分析方法：《环境监测技术规范》、《空气和废气监测分析方法》。

表 5-1 废气监测点位

排放口位置	监测项目	监测频次
熔铸废气排气筒	烟尘	每年 1 次
天然气排气筒	林格曼黑度、SO ₂ 、NO _x 、烟尘	每年 1 次

5.2.2 厂界无组织污染源监测

监测点布设：在厂界外上下风向同时布点，上风向设参照点为 1 个，下风向设监控点位 3 个。

监测项目：颗粒物。

监测频次：每年 1 次。

监测采样及分析方法：《环境监测技术规范》、《空气和废气监测分析方法》。

5.2.3 厂界噪声监测

监测点布设：在厂界周边设置监测点位 4 个。

监测项目：等效连续 A 声级 Leq。

监测频次：每季度一次。

监测采样及分析方法：《环境监测技术规范》、《工业企业厂界环境噪声排放标准》。

5.2.4 建立环境监测档案

建立工厂的环境监测档案，以便发现事故时，可以及时查明事故发生的原因，使污染事故能够得到及时处理。

5.3 排污口规范化

根据国家标准《环境保护图形标志--排放口(源)》和国家环保总局《排污口规范化整治要求(试行)》的技术要求，企业所有排放口，包括水、气、声、固体废物，必须按照“便于计量监测、便于日常现场监督检查”的原则和规范化要求，设置与之相适应的环境保护图形标志牌，绘制企业排污口分布图，排污口的规范化要符合环境监察部门的相关要求。

现有项目都完成水、气、声、固体废物排污口规范化工作。但是项目需要在建设完成后补充危险废物排污口规范化工作，并报环保局。

5.4 “三同时”竣工验收要求

本次现有工程的保护设施、生产设施应进行验收补充完善，应根据《建设项目环境保护管理条例》（中华人民共和国国务院令第 682 号）、《关于规范建设单位自主开展建设项目竣工环境保护竣工的通知》和《关于发布<建设项目竣工环境保护验收暂行办法>的公告》，项目的竣工环保验收工作由建设单位自主验收。项目验收完成后，企业方能投入正式生产。

本次现有工程“三同时”验收内容见下表：

表 5-2 本次现有工程环保“三同时”验收项目一览表

验收类别	监测点位	环保设施	监控指标与标准要求	验收标准
熔铸废气	熔铸废气排气筒	经“水喷淋+布袋除尘”工艺装置进行处理后经 15m 高排气筒排放	颗粒物 $\leq 30\text{mg}/\text{m}^3$	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）中重点区域排放限值（即颗粒物 $\leq 30\text{mg}/\text{m}^3$ ）的标准要求
金属粉尘	厂界上风向 1 个无组织排放监控点，下风向 3 个点无组织排放监控点	机械通风、自然通风	颗粒物 $\leq 1\text{mg}/\text{m}^3$	执行《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的标准要求。
加热炉和退火炉	天然气燃烧废气排放口	收集后经 12m 高排气筒排放	烟尘 $\leq 20\text{mg}/\text{m}^3$ 二氧化硫 $\leq 50\text{mg}/\text{m}^3$ 氮氧化物 $\leq 120\text{mg}/\text{m}^3$ 格林曼黑度 ≤ 1	广东省《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）“表 2 新建锅炉大气污染物排放浓度限值”的燃气锅炉类别限值
噪声	厂界	对高噪声设备采用隔震或消声措施	2 类，昼间 $\leq 60\text{dB}(\text{A})$ ，夜间 $\leq 50\text{dB}(\text{A})$	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）2 类标准

6 结论与建议

6.1 总结论

根据《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》的有关规定,按照《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》(环办〔2015〕52号)要求,建设项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施五个因素中的一项或一项以上发生重大变动,且可能导致不利环境影响显著变化的,界定为重大变动。由于广州市南源铜材有限公司所属的有色金属合金制造不在《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》规定的14个行业中,因此本项目综合参照《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》(环办〔2015〕52号)要求,作出以下判定:

表 7-1 项目是否属于重大变动情况判定一览表

判断内容	重大变动清单	变化情况	是否属于重大变动
建设规模	新增主要生产设施或生产能力增加 30%及以上	无变化。本项目厂房生产规模不变,仍为年产黄铜棒 8000 吨。	否
建设地点	在原厂址附近调整(包括总平面布置变化)导致防护距离内新增敏感点。	本项目不涉及新增用地,在原有厂房内,无新增环境敏感点。	否
生产工艺	新增产品品种或生产工艺(含主要生产装置、设备及主要配套设施)、主要原辅材料、燃料变化,导致以下情形之一: (1)新增污染物的(以低毒、低挥发性的原辅材料替代原毒性大、挥发性强的除外); (2)环境质量不达标区,相应超标污染物排放量增加的(细颗粒物不达标区域,二氧化硫、氮氧化物、可吸入颗粒物和挥发性有机物排放量增加的); (3)废水中第一类污染物、列入国家《有毒有害大气污染物名录》的污染物、列入国家《有毒有害水污染物名录》的污染物排放量增加的; (4)其他污染物排放量增加 10%	本项目维持原有生产方案,燃料部分调整为更环保的清洁能源,降低了污染物排放量及排放浓度,无新增污染物。	否

	及以上的		
环保措施	①废气、废水处理工艺变化，导致新增污染物或污染物排放量增加（废气无组织排放改为有组织排放除外）；	本项目废气、废水处理工艺无变化，无新增污染物、无增加污染物排放量。	否
	②烟囱或排气筒高度降低10%及以上；	本次采用现有排气筒排放，现有排气筒高度不变。	否
	③新增废水排放口；废水排放去向由间接排放改为直接排放；直接排放口位置变化导致不利环境影响加重；	无新增废水排放口、无废水排放，对周边水环境影响无变化。	否
	④风险防范措施变化导致环境风险增大；	风险防范措施无变化	否
	⑤危险废物处置方式由外委改为自行处置或处置方式变化导致不利环境影响加重。	详细说明危险废物处置方式	否

综上所述，本次现有工程项目在现有合法手续项目工程的基础上进行说明，不涉及新增用地、项目性质、规模和采用的生产工艺无发生变化，且本次不增加污染物种类和排放量。

通过以上核算和分析论证，广州市南源铜材有限公司在现有生产线的基础上燃料部分采用更环保的清洁能源，不但不增加污染物排放量和排放种类，且在一定程度上减少了污染物的排放。实现污染物“达标排放”和“总量控制”要求，具有良好的社会效益、经济效益和环境效益。

6.2 建议

本次现有工程的投产对环境造成影响的大小，很大程度上取决于建设单位的环境管理，尤其是环保设施运行的管理、维护保养制度的执行情况。为此，根据调查与评价结果，对本次调整项目的环境治理与管理建议如下：

- (1) 严格按照《建设项目环境保护管理条例》进行审批和管理，认真执行“三同时”制度。

(2) 建设单位应切实做好各项环境保护措施，尽量使项目对环境的影响降到最低，实现项目建设与环境相互协调发展。

(3) 建立健全环境保护日程管理和责任制度，积极配合环保部门的监督管理。

(4) 建设单位应定期对废气治理设施进行检查、清洁、保养和维护，确保废气治理设施正常运行。