

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：江门市前通粉末冶金厂有限公司增资扩产项目

建设单位（盖章）：江门市前通粉末冶金厂有限公司。

编制日期：2023 年 12 月。

中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1698722879000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	651253
建设项目名称	江门市前通粉末冶金厂有限公司增资扩产项目
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

姓名	主要编写内容	信用编号	签字
陈英民	全文	BH043144	陈英民

建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位深圳市斯诺环境技术有限公司（统一社会信用代码91440300MACY2CSUXJ）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的江门市前通粉末冶金厂有限公司增资扩产项目环境影响报告书（表）基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告书（表）的编制主持人为陈英民（环境影响评价工程师职业资格证书管理号06353723506370119，信用编号BH043144），主要编制人员包括陈英民（信用编号BH043144）（依次全部列出）等1人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

承诺单位（公章）

2023 年 12 月 6 日



本证书由中华人民共和国人事部和环境保护总局批准颁发。它表明持证人通过国家统一组织的考试合格，取得环境影响评价工程师的职业资格。

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



Ministry of Personnel
The People's Republic of China



State Environmental Protection Administration
The People's Republic of China

编号: 06353723506370119
No.: 0002527



持证人签名
Signature of the Bearer

管理号: 06353723506370119
File No.:

姓名: 陈英民
Full Name
性别: 男
Sex
出生年月: 1966年12月
Date of Birth
专业类别:
Professional Type
批准日期: 2006年05月14日
Approval Date

签发单位盖章: 广东省环境保护局
Issued by
签发日期: 2006年08月14日
Issued on





业执照

(副本)

类 型 有限责任公司（自然人独资）

法定代表人 夏明星

成立日期 2023年09月07日

住 所 深圳市龙岗区龙城街道爱联社区中粮祥云1栋A座1201

重要提示

- 商事主体的经营范围由章程确定。经营范围中属于法律、法规规定应当经批准的项目，取得许可审批文件后方可开展相关经营活动。
- 商事主体经营范围和许可审批项目等有关企业信用事项及年报信息和其他信用信息，请登录左下角的国家企业信用信息公示系统或扫描右上方的二维码查询。
- 各类商事主体每年须于成立周年之日起两个月内，向商事登记机关提交上一自然年度的年度报告。企业应当按照《企业信息公示暂行条例》第十条的规定向社会公示企业信息。

登记机关



2023年09月07日

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

国家市场监督管理总局监制



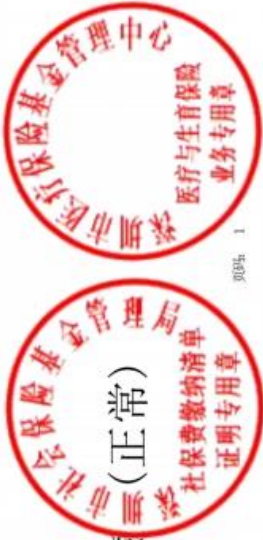
深圳市参保单位职工社会保险月缴交明细表

(正常)

(2023年11月)

单位名称: 深圳市斯诺环境技术有限公司

单位编号: 69860144
打印时间: 2023年12月5日



姓名	户册	养老保险				医疗保险		生育保险/生育医疗		工伤保险		失业保险			个人小计 (金额/元)	单位小计 (金额/元)	合计 (金额/元)
		缴费基数 (元)	个人交 (元)	单位交 (元)	缴费基数 (元)	缴费基数 (元)	个人交 (元)	单位交 (元)	缴费基数 (元)	单位交 (元)	缴费基数 (元)	个人交 (元)	单位交 (元)	单位交 (元)			
王	3	2200	176.0	308.0	11620	23.24	23.24	69.72	2200	9.9#	2200	6.6	3.08	15.4	205.84	406.10	611.94
袁	3	2300	176.0	308.0	11620	23.24	23.24	69.72	2200	9.9#	2200	6.6	3.08	15.4	205.84	406.10	611.94
王	3	2300	176.0	308.0	11620	23.24	23.24	69.72	2200	9.9#	2200	6.6	3.08	15.4	205.84	406.10	611.94
			528.0	924.0		69.72		209.16		29.7		19.8	9.24	46.2	617.52	1218.3	1835.82

附1

编制单位承诺书

本单位深圳市斯诺环境技术有限公司（统一社会信用代码

承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书

》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，

不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的下列第 1 项相关情况信息真实准确、完整有效。

1. 首次提交基本情况信息
2. 单位名称、住所或者法定代表人（负责人）变更的
3. 出资人、举办单位、业务主管部门或者挂靠单位等变更的
4. 未发生第3项所列情形、与《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条规定的符合性发生变更的
5. 编制人员从业单位已变更或者已调离从业单位的
6. 编制人员未发生第5项所列情形，全职情况发生变更、不再属于本单位全职人员的
7. 补正基本情况信息



承诺单位(公章):

2023年 12月 6日

附2

编制人员承诺书

本人陈英民(身份证件号码)郑重承诺:
本人在深圳市斯诺环境技术有限公司(统一社会信用代码)
全职工作,本次在环境影响评价信用平台提交的下列第5项相关情况信息真实准确、完整有效。

1. 首次提交基本情况信息
 2. 从业单位变更的
 3. 调离从业单位的
 4. 建立诚信档案后取得环境影响评价工程师职业资格证书的
 5. 被注销后从业单位变更的
 6. 被注销后调回原从业单位的
 7. 编制单位终止的
 8. 补正基本情况信息

承诺人(签字): 陈英民

2023 年 12 月 6 日

编制单位诚信档案信息

深圳市斯诺环境技术有限公司

组织机构代码: 2021-09-11 信用等级: A级

编制单位信用等级

0

2021-09-11-2024-06-12

基本资料

电子注册

单位名称:

注册:

深圳市斯诺环境技术有限公司

广东省·深圳市·龙岗区·龙城街道·中城社区·中城一路1201

统一社会信用代码:

91440300MACY2CBLXJ

编制的环境影响报告书(表)和编制人情况

近三年编制的环境影响报告书(表)

编制人员情况

序号	建设项目名称	项目编号	环评文件类型	项目类别	建设单位名称	编制单位名称	编制主持人	主要编制人员
1	江门市新会区... (江门市新会区...)	651253	报告书	30-068普通及... (江门市新会区...)	江门市新会区... (江门市新会区...)	深圳市斯诺环境技术...	陈英明	陈英明

承诺书

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《中华人民共和国行政许可法》、《关于取消建设项目环境影响评价资质行政许可事项后续相关工作要求的公告》、《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令第4号），
特对报批 江门市前通粉末冶金厂有限公司增资扩产项目 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、在项目施工期和营运期，严格按照环境影响评价文件及批复要求落实各项污染防治和风险事故防范措施，如因措施不当引起的环境影响或环境事故责任由建设单位承担。

4、我们承诺廉洁自律，严格按照法定条件和程序办理项目申请手续，

特此承诺，如有违反，自愿承担相关法律责任，并接受社会监督。

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 江门市前通粉末冶金厂有限公司增资扩产项目
（项目环评文件名称）不含国家秘密、商业秘密和个人隐私，同意按

法定代表人（签名）

法定代表人（签名）

2023年12月6日

本声明书原件交环保审批部门，声明单位可保留复印件

一、建设项目基本情况

建设项目名称	江门市前通粉末冶金厂有限公司增资扩产项目		
项目代码			
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	江门市蓬江区杜阮镇东木山工业区（江门市产业转移工业园区）		
地理坐标	113 度 0 分 4.003 秒，22 度 37 分 0.476 秒		
国民经济行业类别	C3393 锻件及粉末冶金制品制造	建设项目行业类别	三十、金属制品业 33-68-铸造及其他金属制品制造 339-其他（仅分割、焊接、组装的除外）
建设性质	☒ 新建（迁建） ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	江门市蓬江区发展和改革局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	2020-440703-34-03-100916
总投资（万元）	15000	环保投资（万元）	200
环保投资占比（%）	1.33%	施工工期	12 个月
是否开工建设	☒ 否： ☐ 是：	用地（用海）面积（m ² ）	16164.14
专项评价设置情况	无		
规划情况	《广东省经济和信息化委关于纳入中国开发区审核公告目录（2018年版）的产业集聚地确认为转移工业园的函》（粤经信园区函〔2018〕35号），广东省经济和信息化委员会		
规划环境影响评价情况	规划名称：《江门蓬江产业转移工业园集聚地规划环境影响报告书》， 召集评审单位：江门市生态环境局		
规划及规划环境影响评价符合性分析	项目所在的位于江门蓬江产业转移工业园集聚地中金镜山片区。根据《江门蓬江产业转移工业园集聚地规划环境影响报告书》，金镜山片区规划产业布局为金属制品业及新材料产业，本项目属于新型金属粉末冶金零件制造，符合要求		

（一）产业政策符合性分析

对照国家和地方主要的产业政策，《产业结构调整指导目录（2019 年本）》及 2022 年修改版，本项目属于“33、合金钢、不锈钢、耐候钢高强度紧固件、钛合金、铝合金紧固件和精密紧固件；航空、航天、高铁、发动机等用弹簧；高精度传动联结件，大型轧机联结轴；**新型粉末冶金零件：高密度（≥7.0 克/立方厘米）、高精度、形状复杂结构件**；高速列车、飞机摩擦装置；含油轴承；动车组用齿轮变速箱，船用可变桨齿轮传动系统、2.0 兆瓦以上风电用变速箱、冶金矿山机械用变速箱；汽车动力总成、工程机械、大型农机用链条；重大装备和重点工程配套基础零部件”，属于鼓励类；对照《市场准入负面清单》（2022 年版），本项目不属于清单中的禁止准入类。

因此，本项目的建设符合国家和地方政策。

（二）选址可行性分析

本项目位于江门市蓬江区杜阮镇东木山工业区（江门市产业转移工业园区），根据粤（2021）江门市不动产权第 0033925 号，项目用地性质为工业用地。根据《江门市城市总体规划（2011-2020）》，本项目建设用地性质为二类工业用地。因此，建设项目的选址与土地利用规划相符。

本项目位于杜阮污水处理厂纳污范围，杜阮污水处理厂尾水排入杜阮河，水质控制目标为Ⅳ类；根据《江门市环境保护规划（2006-2020）》，大气环境属于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二类环境空气质量功能区；根据《江门声环境功能区划》（江环（2019）378 号），声环境属《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类；

因此，该项目的运营与环境功能区划相符合，选址合理。项目选址符合江门市的总体规划，也符合蓬江区的环境保护规划要求。

（三）与相关环保法规相符性分析

1、《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53号）的相符性分析

全面加强无组织排放控制。重点对含VOCs物料（包括含VOCs原辅材料、含VOCs产品、含VOCs废料以及有机聚合物材料等）储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源实施管控，通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减VOCs无组织排放。

加强设备与场所密闭管理。含VOCs物料应储存于密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等。含VOCs物料转移和输送，应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。高VOCs含量废水（废水液面上方100毫米处VOCs检测浓度超过200ppm，其中，重点区域超过100ppm，以碳计）的集输、储存和处理过程，应加盖密闭。含VOCs物料生产和使用过程，应采取有效收集措施或在密闭空间中操作。

化工行业VOCs综合治理。加强制药、农药、涂料、油墨、胶粘剂、橡胶和塑料制品等行业VOCs治理力度。重点提高涉VOCs排放主要工序密闭化水平，加强无组织排放收集，加大含VOCs物料储存和装卸治理力度。废水储存、曝气池及其之前废水处理设施应按要求加盖封闭，实施废气收集与处理。密封点大于等于2000个的，要开展LDAR工作。

积极推广使用低VOCs含量或低反应活性的原辅材料，加快工艺改进和产品升级。制药、农药行业推广使用非卤代烃和非芳香烃类溶剂，鼓励生产水基化类农药制剂。橡胶制品行业推广使用新型偶联剂、粘合剂，使用石蜡油等替代普通芳烃油、煤焦油等助剂。

项目属于锻件及粉末冶金制品制造业，不属于重点行业，项目拟在VOCs产生工段设置负压抽风，确保收集率达到80%以上，同时配有相应有效的废气治理设施，因此本项目符合《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53号）的要求。

2、与《江门市工业炉窑大气污染综合治理方案》的通知（江环函[2020]22号）、《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》、《广东省坚决遏制“两高”项目盲目发展的实施方案》相符性分析

项目与《江门市工业炉窑大气污染综合治理方案》的通知（江环函[2020]22号）的符合性分析如表1-1所示。

表 1-1 本项目与《江门市工业炉窑大气污染综合治理方案》的通知（江环函[2020]22 号）相符性分析

文件内容	本项目情况	相符性
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。原则上禁止新建燃料类煤气发生炉。	项目位于江门市蓬江区杜阮镇东木山工业区（江门市产业转移工业园区），属工业园区，窑炉使用的能源为电能。	符合
全面加强无组织排放管理。严格控制工业炉窑生产工艺过程及相关物料储存、输送等无组织排放，在保障生产安全的前提下，采取密闭、封闭等有效措施，有效提高废气收集率，产尘点及车间不得有可见烟粉尘外逸。	项目生产线设计已充分考虑无组织排放等问题生产及原料贮存均在室内进行，尽可能地减少项目无组织废气产生。	符合

表 1-2 项目与《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》、《广东省坚决遏制“两高”项目盲目发展的实施方案》相符性分析表

序号	要求	项目情况	是否相符
1	根据《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》要求：为全面落实党的十九届五中全会关于加快推动绿色低碳发展的决策部署，坚决遏制高耗能、高排放（以下简称“两高”）项目盲目发展，推动绿色转型和高质量发展，现就加强“两高”项目生态环境源头防控提《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评[2021]45号）。根据文件要求：新建、改建、迁建“两高”项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。	本项目属于锻件及粉末冶金制品，不属于珠三角核心区域禁止新建、迁建的水泥、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，因此本项目不属于“两高”项目，不属于广东省遏制项目。	符合
2	根据《广东省坚决遏制“两高”项目盲目发展的实施方案》的要求，珠三角核心区域禁止新建、迁建水泥、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。该文件将“两高”项目范围暂定为年综合能源消费量1万吨标准煤以上的煤电、石化、化工、钢铁、有色金属、建材、煤化工、焦化等8个行业的项目。		符合

3、项目与《广东省生态环境保护“十四五”规划》（粤环〔2021〕10号）、《江门市生态环境保

护“十四五”规划》（江府〔2022〕3号）相符性分析

《广东省生态环境保护“十四五”规划》与《江门市生态环境保护“十四五”规划》			
1	推动工业项目入园集聚发展，引导重大产业向沿海等环境容量充足地区布局，新建化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目入园集中管理。	项目不属于化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目。	符合
1	严格控制涉重金属及有毒有害污染物排放的项目建设，新建、改建、迁建涉重金属重点行业的项目应明确重点重金属污染物总量来源。	项目不涉及重金属及有毒有害污染物排放。	符合
1	珠三角地区禁止新建、迁建水泥、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。	项目不属于水泥、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
1	珠三角禁止新建、迁建燃煤燃油火电机组和企业燃煤燃油自备电站，推进沙角电厂等列入淘汰计划的老旧燃煤机组和企业自备电站有序退出，原则上不再新建燃煤锅炉，逐步淘汰生物质锅炉、集中供热管网覆盖区域内的分散供热锅炉。	项目不设煤燃油火电机组和企业燃煤燃油自备电站，项目的能耗为电能	符合
1	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、迁建涉重金属、多环芳烃等持久性有机污染物的企业。	项目周边无基本农田保护区、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	符合

4、《广东省2021年大气、水、土壤污染防治工作方案》（粤办函〔2021〕58号）相符性分析

《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）和《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】74 号）			
1	着力促进用热企业向园区聚集，在集中供热管网覆盖范围内，禁止新建、迁建燃用煤炭、重油、渣油、生物质等分散供热锅炉。珠三角地区原则上禁止新建燃煤锅炉。珠三角各地级以上市制定并实施生物质锅炉、集中供热管网覆盖区域内的分散供热锅炉淘汰工作制定。	项目不涉及锅炉	符合
2	推动工业废水资源化利用，加快中水回用及再生水循环利用设施建设，选取重点用水企业开展用水审计、水效对标和节水改造，推进企业内部工业用水循环利用，推进园区内企业间用水系统集成优化，实现串联用水、分质用水、一水多用和梯级利用。	项目使用水主要为生活用水以及清洗除油用水、喷淋用水，用水量较小。项目清洗除油槽液定期更换，喷淋水循环利用，直至不能利用时，作为零散废水，交由第三方公司转移处理	符合

其他符合性分析

5、建设项目与所在地“三线一单”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）、《江门市“三线一单”生态环境分区管控方案》（江府〔2021〕9号），本项目位于广东江门蓬江区产业转移工业园区准入清单（环境管控单元编码 ZH44070320001），文件相符性分析具体见下表：

表 1-3 “三线一单”文件相符性分析

类型	管控领域	本项目	符合性
广东省“三线一单”生态环境分区管控方案、江门市“三线一单”生态环境分区管控方案	生态保护红线及一般生态空间	项目用地性质为建设用地，不在生态保护红线和生态环境空间管控区内，符合生态保护红线要求	符合
	环境质量底线	项目选址区域为环境空气功能区二类区，执行《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）和 2018 年修改单的二级标准。根据环境空气质量现状的监测数据，项目选址区域环境空气质量较好，同时本项目建成后企业废气排放量较少，同时本项目建成后排放废气经废气治理设施处理后能达标排放，不对项目区环境空气质量造成大的影响。本项目生产废水主要为清洗除油废气以及喷淋废水，交由第三方零散废水公司转移处理，尾水排入杜阮河，杜阮河水质控制目标为Ⅳ类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类标准。本项目所在区域为 3 类声环境功能区，项目区域目前能够满足《声环境质量标准》（GB 3096-2008）3 类标准要求，本项目建设运营对所在区域的声环境质量影响不大。	符合
	资源利用上线	项目不占用基本农田等，土地资源消耗符合要求；项目由市政自来水管网供水，由市政电网供电，生产辅助设备均使用电能源，资源消耗量相对较少，符合当地相关规划	符合
	生态环境准入清单	本项目满足广东省、珠三角地区和相关陆域的管控要求，不属于《市场准入负面清单（2022 年版）》禁止准入类项目。总体满足“1+3+N”三级生态环境准入清单体系	符合

表 1-4 《江门市“三线一单”生态环境分区管控方案》（江府〔2021〕9 号）相符性分析

环境管控单元编码	单元名称	行政区划			管控单元分类	要素细类
		省	市	区		
ZH44070320001	广东江门蓬江区产业转移工业园区	广东省	江门市	蓬江区	园区型重点管控单元	水环境工业污染重点管控区、大气环境高排放重点管控区、高污染燃料禁燃区
管控维度	管控要求				相符性	

	区域布局管控	1-1.【产业/鼓励发展类】重点发展符合园区定位的清洁生产水平高的高新技术产业，包括以机械制造业为主制的汽车零部件制造、家电制造、通信设备制造、电子计算机制造、食品饮料等产业。 1-2.【产业/综合类】应在生态空间明确的基础上，结合环境质量目标及环境风险防范要求，对规划提出的生产空间、生活空间布局的环境合理性进行论证，基于环境影响的范围和程度，对生产空间和生活空间布局提出优化调整建议，避免或减缓生产活动对人居环境和人群健康的不利影响。 1-3.【能源/综合类】园区实施集中供热，供热范围内不得自建分散供热锅炉（备用锅炉除外）。 1-4.【土壤/禁止类】禁止在重金属污染重点防控区新建、改建、扩建增加重金属污染物排放的建设项目。	符合： 本项目属于清洁生产水平高的高新技术产业，主要从事粉末冶金产品制造行业；项目所在地位于建设用地，周边环境不敏感；本项目不使用供热锅炉；项目所在地不属于重金属污染重点防控区。
	能源资源利用	2-1.【产业/鼓励引导类】园区内新引进有清洁生产审核标准的行业，项目清洁生产水平应达到国内先进水平。 2-2.【土地资源/鼓励引导类】土地资源：入园项目投资强度应符合有关规定。 2-3.【能源/禁止类】禁止使用高污染燃料。 2-4.【水资源/综合】2022年前,年用水量12万立方米及以上的工业企业用水水平达到用水定额先进标准。 2-5.【水资源/综合】对纳入取水许可管理的单位和公共供水管网内月均用水量5000立方米以上的非农业用水单位实行计划用水监督管理。	符合： 项目入园强度符合有关规定；项目使用原料均为电源，不属于高污染燃料；项目用水来源于市政用水，主要用于分拣工序中的清洗以及喷淋用水，用水量低于12万立方米。
	污染物排放管控	3-1.【产业/综合类】园区各项污染物排放总量不得突破规划环评核定的污染物排放总量管控要求。 3-2.【水/综合类】加快推进园区实施雨污分流改造，推动区域污水管网全覆盖、全收集、全处理以及老旧污水管网改造和破损修复；园区内工业项目水污染物排放实施倍量削减。 3-3.【水/限制类】新建、改建、扩建配套电镀等建设项目实行主要水污染物排放倍量替代。 3-4.【大气/限制类】火电、化工等项目执行大气污染物特别排放限值。 3-5.【大气/限制类】加强涉VOCs项目生产、输送、进出料等环节无组织废气的收集和有效处理，强化有组织废气综合治理；新建涉VOCs项目实施VOCs排放两倍削减替代，推广采用低VOCs原辅材料。 3-6.【固废/综合类】产生固体废物（含危险废物）的企业须配套建设符合规	符合： 本项目各项污染物排放总量无突破规划环评核定的污染物排放总量管控要求；厂区内雨污分流，生活污水经厂区内三级化粪池处理后，进入杜阮污水处理厂处理后排放；本项目不涉及配套电镀、火电、化工行业；项目排放VOC均得到有效收集处理，经处理后，均可达标排放，项目搬迁后，原项目不再生产，所在地不再产生VOC，本项目沿用原项目VOC排放总量；项目按照一般工业固体废物按《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》

		范且满足需求的贮存场所，固体废物（含危险废物）贮存、转移过程中应配套防扬散、防流失、防渗漏及其它防止污染环境的措施。 3-7.【综合类】现有未完善环评或竣工环保验收的项目限期改正。	（GB18599-2020）。危险废物按《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）控制；本项目现处于编制环评阶段，尚未投入生产
	环境风险管控	4-1.【风险/综合类】构建企业、园区和生态环境部门三级环境风险防控联动体系，增强园区风险防控能力，开展环境风险预警预报。 4-2.【风险/综合类】生产、使用、储存危险物质或涉及危险工艺系统的企业应配套有效的风险防范措施，并按规定编制环境风险应急预案，防止因渗漏污染地下水、土壤，以及因事故废水直排污染地表水体。 4-3【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。	符合： 本项目建设单位与园区、生态环境部门构建三级环境风险防控联动体系；本项目生产、使用、储存危险物质或涉及危险工艺系统的企业已配套有效的风险防范措施；本项目土地用途为工业工地，未变更土地用途

二、建设项目工程分析

（一）项目工程组成

江门市前通粉末冶金厂有限公司（以下简称“前通公司”）成立于 2005 年 2 月，位于江门市蓬江区杜阮镇木朗那糍坑 3 号厂房，占地面积约 10000 平方米，主要从事粉末冶金等工作。2016 年 11 月，前通公司按照原江门市环境保护局“违法违规整治”的精神对生产场所进行整改，并成功向江门市环境保护局进行备案（备案编号：a-67）。2017 年 11 月，前通公司通过原江门市蓬江区环境保护局竣工环境保护验收（蓬环备[2017]4 号）。至此，前通公司具备年产铜基产品 267 吨、铁基产品 157 吨、不锈钢产品 39 吨等生产规模。本项目环保手续如下。

表 2-1 前通公司环保情况

序号	项目	内容
1	项目名称	粉末冶金
2	审批部门及文号	原江门市环境保护局，备案编号：a-67
3	审批内容	位置：杜阮镇木朗那糍坑 3 号厂房； 占地面积：10000m ² ； 生产规模：年产铜基产品 267 吨、铁基产品 157 吨、不锈钢产品 39 吨； 是否设置卫生防护距离：不设置 总量控制指标：无
4	验收情况	蓬环备[2017]4 号
5	排污许可证	已进行固定污染源排污登记（登记编号 914407037718693611001X），详见附件

建设内容

经前通公司多年发展，已具备一定的生产规模及销售市场。前通公司亟需通过加大生产投资，从而获得更好发展。但随着杜阮镇城镇化进程加快，周边城镇居民日益增多，限制前通公司增产扩大，限制了前通公司的发展。有鉴于此，前通公司决定进行整体搬迁至江门市蓬江区杜阮镇东木山工业区（江门市产业转移工业园区）实施江门市前通粉末冶金厂有限公司增资扩产项目（以下简称“迁建项目”）。迁建项目实际用地面积为 16164.14m²，建筑面积为 32087.37m²，前通公司设有 1 座 6 层办公楼，1 座 3 层生产厂房（迁建项目生产场所），1 座 12 层生产厂房（作为前通公司发展用房，目前暂未有其功能规划）。项目迁建项目建成后，产能将增加至铜基产品（PM 系列）524 吨/年、铁基产品（PM 系列）1380 吨/年、不锈钢产品（PM 系列）110 吨/年、不锈钢产品（MIM 系列）208 吨/年。

根据《国民经济行业分类代码》，项目的行业类别及代码为 C 制造业—C3393 锻件及粉末冶金制品制造，本项目属于《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》“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）”属于报告表类建设项目，建设单位应当组织编制环境影响报告表。

受江门市前通粉末冶金厂有限公司委托，我司承担了该项目的环境影响评价工作，在组织相关技术人员现场踏勘、调查收集和研究与项目有关的技术资料的基础上，根据环境影响评价技术导则，编制了《江门市前通粉末冶金厂有限公司增资扩产项目》（以下简称“迁建项目”）。项目迁建前后工程组成见下表。

表 2-2 全厂建筑物一览表

建筑物名称	层数	作用
1#办公楼	6	前通公司办公使用
2#厂房	3	迁建项目生产厂房
3#厂房	12	作为前通公司下一阶段的生产发展用房，不纳入本次环评

表 2-3 全厂基建技术经济指标

指标项		单位	数值
规划总用地面积		平方米	19292.15
可建设用地面积		平方米	16161.12
总建筑面积		平方米	32087.37
其中	地上	平方米	31797.59
	地下	平方米	289.78
计容总建筑面积		平方米	49783.51
其中	厂房	平方米	45108.23
	非生产性工业建筑	平方米	4239.06
	其他功能	平方米	142.26
	公共服务配套	平方米	136.00
	符合条件的其他架空	平方米	157.96
增加计容建筑面积		平方米	17985.91
建筑基底面积		平方米	8090.12
容积率		/	3.08
建筑密度		%	50.06
绿地率		%	6.35
机动车停车位		个	96
其中	地上	个	96
	地下	个	0
人均公共绿地		平方米/人	0
绿地面积		平方米	1026.80

表 2-4 项目工程组成

工程类别	工程组成	迁建前项目内容	迁建项目内容	迁建后全厂
主体工程	生产车间	设有混料机 2 台、压制机 33 台、烧结炉 2 台、氨分解 2 台、真空炉 2 台、发黑炉 1 台、整形机 18 台、面打机 10 台、标孔机 3 台、喷砂机 1 台、光饰机 3 台、充油机 5 台、超声波去铁屑机 1 台	新增混料机 2 台、粉末成型机 44 台、烧结炉 5 台、网带蒸气处理炉 2 台、真空烧结炉 10 台、整形机 33 台、油浸脱油机 6 台、清洗机 2 台、整形油压机 8 台、模温机 16 台、注射成型机 16 台、催化脱脂炉 12 台、喷砂机 2 台、光饰机 2 台、自动分选机 2 台、三坐标测量机 1 台、带线性滚动仪 1 台、粉末冶金轴承 PV 高速试验机 1 台、布洛维光学硬度计 1 台、数显式抗折抗压试验机 1 台、微机控制电子式万能试	设有混料机 4 台、粉末成型机 77 台、烧结炉 7 台、网带蒸气处理炉 2 台、真空烧结炉 12 台、整形机 51 台、油浸脱油机 6 台、真空浸油机 5 台、清洗机 2 台、整形油压机 8 台、模温机 16 台、注射成型机 16 台、催化脱脂炉 12 台、喷砂机 3 台、光饰机 5 台、自动分选机 2 台、三坐标测量机 1 台、带线性滚动仪 1 台、粉末冶金轴承 PV 高速试验机 1 台、布洛维光学硬度计 1 台、数显式抗折抗压试验机 1 台、

			验机 1 台、粗糙度轮廓仪 1 台、台式钻床 1 台、除湿机 3 台、齿轮测量中心 1 台、打包机 2 台；同时淘汰原项目发黑炉 1 条、面打机 10 台、标孔机 3 台、超声波去铁屑机 1 台	微机控制电子式万能试验机 1 台、粗糙度轮廓仪 1 台、台式钻床 1 台、除湿机 3 台、齿轮测量中心 1 台、打包机 2 台
辅助工程	办公室	用于员工办公行政	用于员工办公行政	用于员工办公行政
公用工程	供电工程	供应生产用电	供应生产用电	供应生产用电
	给排水工程	给水由市政供水接入；排水与市政排水系统接驳	给水由市政供水接入；排水与市政排水系统接驳	给水由市政供水接入；排水与市政排水系统接驳
环保工程	废水处理设施	生活污水经化粪池处理达广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和杜阮污水处理厂进水水质标准的较严者后排入杜阮污水处理厂	生活污水经化粪池处理达广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和杜阮污水处理厂进水水质标准的较严者后排入杜阮污水处理厂	生活污水经化粪池处理达广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和杜阮污水处理厂进水水质标准的较严者后排入杜阮污水处理厂
	固废	生活垃圾交由环卫部门统一清运处理；边角料及残次品定期交由资源回收公司回收利用；废矿物油、废活性炭等危险废物暂存于危废暂存区，定期交由有处理资质的单位回收处理	生活垃圾交由环卫部门统一清运处理；边角料、残次品及脱脂炉产生的废料定期交由资源回收公司回收利用；废矿物油、废活性炭等危险废物暂存于危废暂存区，定期交由有处理资质的单位回收处理；废原料桶交供应商回收利用	生活垃圾交由环卫部门统一清运处理；边角料、残次品及脱脂炉产生的废料定期交由资源回收公司回收利用；废矿物油、废活性炭等危险废物暂存于危废暂存区，定期交由有处理资质的单位回收处理；废原料桶交供应商回收利用
储运工程	/	设有原材料堆放区、成品堆放区	设有原材料堆放区、成品堆放区	设有原材料堆放区、成品堆放区

（二）产品方案

项目迁建前后产品方案见下表。

表 2-5 项目主要产品一览表

序号	产品名称	年产量			
		迁建前项目	迁建项目	迁建后全厂	增减量
1	铜基产品	267 吨/年	524 吨/年	524 吨/年	+257 吨/年
2	铁基产品	157 吨/年	1380 吨/年	1380 吨/年	+1223 吨/年
3	不锈钢产品（PM 系列）	39 吨/年	110 吨/年	110 吨/年	+279 吨/年
4	不锈钢产品（MIM 系列）	/	208 吨/年	208 吨/年	

（三）项目主要原辅材料消耗

项目迁建前后主要原辅材料消耗见下表。

表 2-6 项目主要原辅材料消耗一览表

序号	原材料名称	年用量（吨/年）				最大存储量（吨）	包装规格
		迁建前项目	迁建项目	迁建后全厂	增减量		
1	（PM）铁基粉料	180	1500	1500	+1320	60	25kg/袋
2	（PM）不锈钢粉料	48	120	120	+72	12	25kg/袋
3	（MIM）不锈钢粉料	0	260	260	+260	26	30kg/桶
4	铜基粉料	360	540	540	+180	54	50kg/桶
5	石墨	3	12	12	+9	1	20kg/桶

6	乙撑双硬脂酰胺	3	12	12	+9	1	20kg/袋
7	液氨	50	150	150	+100	1.6	400kg/罐
8	草酸	0	6	6	+6	0.6	30kg/桶
10	液氮	195	980	980	+785	25	30m ³
11	氩气	0	130	130	+130	2.5	5m ³
12	氢气	10	18	18	+8	0.5	50L/瓶
13	白矿油	0.4	0.8	0.8	+0.4	0.2	200kg/桶
14	机油	0.2	0.2	0.2	0	0.2	200kg/桶
15	润滑油	1	3	3	+2	1	200kg/桶
16	除油剂	0	2	2	+2	0.2	25kg/袋

注：液氨属于危险化学品，建设单位考虑运营成本以及储存风险，项目现场储存液氨量为一昼夜安全用量，根据现有项目估算，搬迁后满负荷生产时，一昼夜安全用量为1.6t，液氨每瓶400kg，最大储存4瓶。

表 2-7 项目所用化学品原辅料理化性质一览表

序号	原料名称	理化性质
1	(PM) 铁基粉料	主要成分：铁、铜；浅灰色微粒金属粉末；熔点：1538℃；不易燃；微小粉尘达到一定浓度遇火源，潜在粉尘爆炸的危险；“铁粉”对人类健康的威胁主要与空气中粉尘浓度相关，浓度越高，对呼吸系统的刺激、对眼睛的机械性刺激越强烈；铁及其化合物是生命的基本成分。
2	(PM) 不锈钢粉料	不锈钢金属粉末，熔点为1300~1600℃，不溶于水，主要成分：铁、铜、镍等金属物质，不含有机成分。
3	(MIM) 不锈钢粉料	主要成分为铁 64~73%、铬 13~16%、镍 2.5~4.5%、铜 2.5~4.5%、聚甲醛 6~8%、聚乙烯 0.3~0.8%、硬脂酸 0.3~0.8%；灰色颗粒状；熔点 165℃；燃烧温度 440℃；热分解温度大于 200 摄氏度；密度 4.7~5.4g/cm ³ 。杜绝一切火源（热源、火星、明火），防止长期暴露
4	铜基粉料	主要成分为铜 90%、锡 10%；青铜色粉末；铜的熔点为 1083℃、锡的熔点为 232℃；一般情况下化学性质稳定，暴露在潮湿的空气中易变色，与 C ₂ H ₂ ，NH ₄ NO ₃ ，臭盐酸，碘酸盐、Cl ₂ ，ClF ₃ ，Pb(N ₃) ₂ ，(Cl ₂ +OF ₂)，F ₂ ，H ₂ O ₂ ，一硝酸联氨、H ₂ S，K ₂ O ₂ ，NaN ₃ ，Na ₂ O ₂ 等剧烈反应；铜粉，铜合金粉，铜盐的粉时常吸入而引起毒性，导致口腔，牙齿舌苔发青，口干，发热（金属发热），头痛，乏力，呼吸困难等的发生。
5	石墨	主要为天然石墨；淡灰色固体，熔点为 3550℃，密度为 2.26g/cm ³ ；避免与强氧化剂堆放，在空气中加热产生一氧化碳和二氧化碳。项目使用石墨在产品中以游离态存在，作为产品的固体润滑剂，起润滑作用。
6	乙撑双硬脂酰胺	乙撑双硬脂酰胺也叫乙烯基双硬脂酰胺；白色微芳香的颗粒粉末，是一种有机物，化学式为 C ₃₈ H ₇₆ N ₂ O ₂ ，无毒，对人体无副作用，常温下不溶于大多数溶剂，对酸碱和水介质稳定，能溶于热的氯化烃类和芳香烃类溶剂。
7	草酸	白色结晶粉末，无味，密度为 1.9g/cm ³ ，分解温度为 189.5℃，LD50 375mg/kg（大鼠经口），对鱼类的毒性 LC ₅₀ 160mg/L（48h），对水蚤和其他水生无脊椎动物的毒性 EC ₅₀ 162.2mg/L（48h），对藻类的毒性 ErC ₅₀ 19.83-21.35mg/L（72h）。
8	除油剂	主要成分为碱类，表面活性剂、磷酸盐，以及其他成分，白色粉末状，易溶于水

（四）项目设备清单

项目主要设备情况见下表。

表 2-8 项目主要设备一览表

主要生产单元	主要工艺	设备名称	设备数量（台）			
			迁建前项目	迁建项目	迁建后全厂	增减量
粉料混合单元	混料	0.25T 混合机	2	2	2	0
	混料	0.5T 混合机	0	2	2	+2
压制单元	压制	3T 粉末成形机	33	3	3	+44
		5T 粉末成形机		5	5	
		10T 粉末成形机		5	5	

			16T 粉末成形机		2	2	
			20T 粉末成形机		2	2	
			25T-30T 粉末成形机		34	34	
			50T 粉末成形机		1	1	
			60T 粉末成形机		12	12	
			80T-100T 粉末成形机		8	8	
			150T 粉末成形机		1	1	
			300T 粉末成形机		2	2	
			500T 粉末成形机		2	2	
	烧结单元	烧结	PM 烧结炉	2	7	7	+5
		氨分解	氨分解制氢装置	2	2	2	0
		水蒸气处理	发黑炉	1	0	0	-1
			网带蒸气处理炉	0	2	2	+2
		烧结	MIM 真空烧结炉	0	12	12	+12
	整形单元	整形	0.5T 整形机	18	8	8	+33
			5T 整形机		4	4	
			10T 整形机		16	16	
			25T 整形机		10	10	
			35T-45T 整形机		12	12	
			315T 整形机		1	1	
	充油单元	充脱油	油浸脱油机	0	6	6	+6
		充油	真空浸油机	5	5	5	0
	清洗单元	清洗	碱性除油清洗线	0	2	2	+2
			超声波去铁屑机	1	0	0	-1
	分拣单元	产品分选	自动分选机	0	2	2	+2
	整形单元	整形	整形油压机	0	8	8	+8
			面打机	10	0	0	-10
			标孔机	3	0	0	-3
	模具加温	模具加温	模温机	0	16	16	+16
	注射成型	注射成型	注射成型机	0	16	16	+16
	脱脂	脱脂	催化脱脂炉	0	12	12	+12
	光饰	光饰	光饰机	3	5	5	+2
			喷砂机	1	3	3	+2
	检验	检验	三坐标测量机	0	1	1	+1
			带线性滚动仪	0	1	1	+1
			粉末冶金轴承 PV 高速试验机	0	1	1	+1
			布洛维光学硬度计	0	1	1	+1
			数显式抗折抗压试验机	0	1	1	+1
			微机控制电子式万能试验机	0	1	1	+1
			粗糙度轮廓仪	0	1	1	+1
			台式钻床	0	1	1	+1
			除湿机	0	3	3	+3
			齿轮测量中心	0	1	1	+1
	包装	包装	打包机	0	2	2	+2

表 2-9 项目单条除油清洗线设施一览表

序号	槽体名称	尺寸	有效容积	数量
1	碱性除油槽	0.6*0.7*0.6m	220L	1 个

2	超声波清洗槽	0.6*0.7*0.6m	220L	2个
3	清水清洗槽	0.6*0.7*0.6m	220L	2个

（五）能耗情况

迁建后项目能耗情况见下表。

表 2-10 迁建后项目水电能源消耗一览表

类别	名称	单位	数量
能耗	生活用水	m ³ /a	2000
	工业用水	m ³ /a	2014.58
	电	万度/a	330

项目水平衡图见下图。

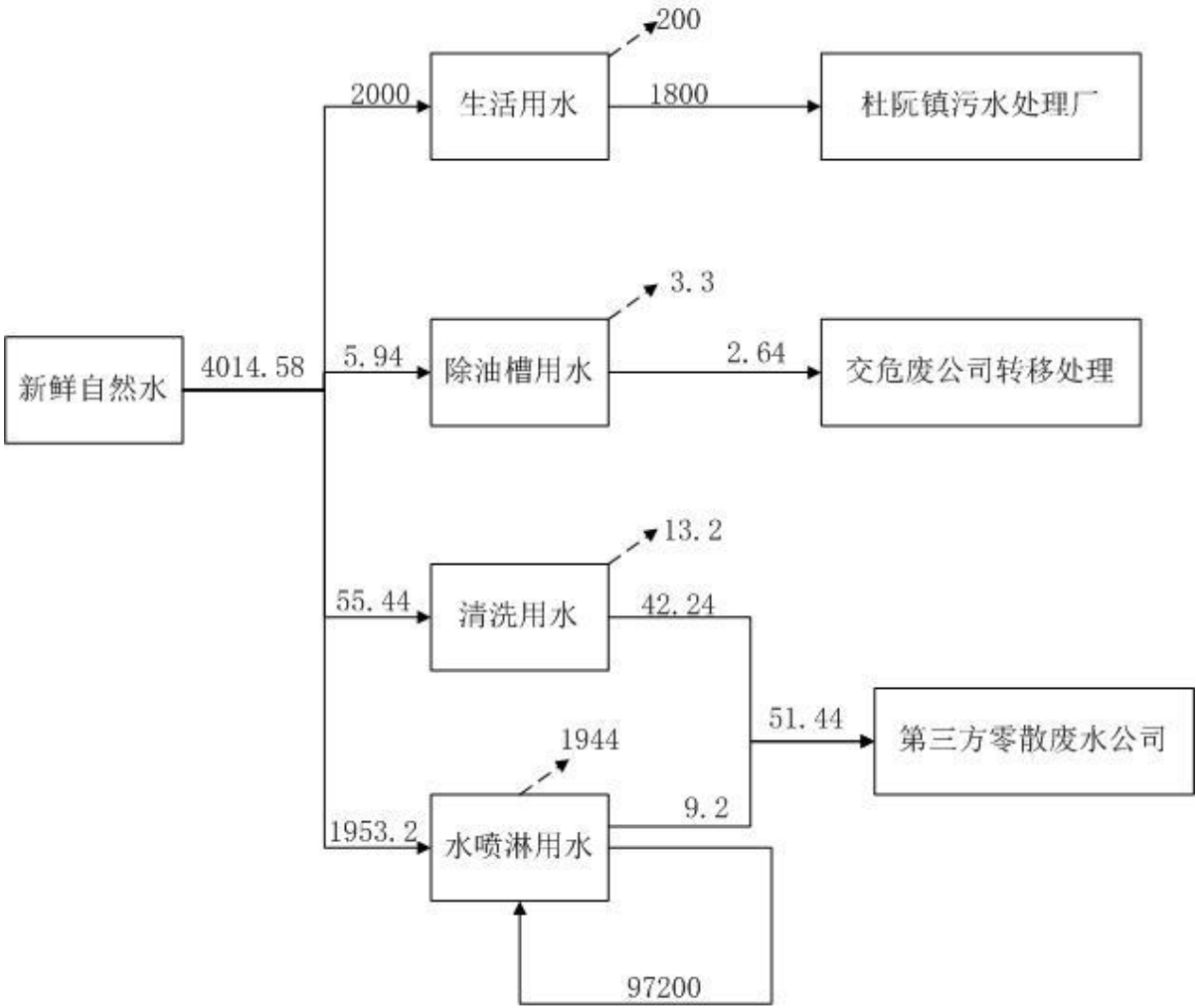


图 2-1. 项目水平衡图（单位：m³/a）

本项目用水量为 4014.58m³/a，其中生活用水 2000m³/a，工业用水量为 2014.58m³/a。

工业用水主要包括清洗线除油槽用水，清洗线清洗用水以及水喷淋用水。本项目的每套清洗系统包括 1 个碱性除油槽、2 个超声波清洗槽以及 2 道清水清洗槽，每个槽有效容积均为 220L。建设单位控制清洗槽液位位于槽体高度的一半，因此每个槽水容积为 110L。建设单位拟每月更换清洗槽槽液 4 次，2 套产生废清洗槽液量为 42.24m³/a，废清洗槽液作为零散废水交由第三方零散废水公司转移处

理，不外排。碱性除油槽每月换 1 次，产生废除油槽液量为 2.64m³/a，废除油槽液作为危险废物转移处理。考虑到蒸发等因素，槽液日损失量占槽体储存水量的 5.0%，因此碱性除油槽损失量为 3.3m³/a，清水清洗槽损失量为 13.2m³/a。

项目水喷淋总循环水量为 97200m³/a。损耗水量占总循环水量的 2%，损耗水量为 1944m³/a。喷淋水池的水定期更换，每年更换 4 次，喷淋水池拟定容积 1.5m³ 和 0.8m³，因此更换水量为 9.2m³ /a。水喷淋废水交由第三方零散废水公司转移处理，不外排。

项目生活污水经化粪池处理达广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和杜阮污水处理厂进水水质标准的较严者后排入杜阮污水处理厂。水喷淋废水、清洗废水作为零散废水，交由有资质零散废水公司转移处理。废除油槽液作为危险废物交由有资质第三方危废公司转移处理。

（六）劳动定员和工作制度

表 2-11 劳动定员及工作制度情况表

项目	迁建前项目	迁建后项目	变化情况
劳动定员	129	200	+71
工作制度	年工作 300 天，3 班制，每班 8h	年工作 300 天，3 班制，每班 8h	不变
食宿情况	不设食宿	不设食宿	不变

（七）平面布置

迁建项目占地面积 16164.14m²，建筑面积 32087.37m²，设生产区域与生活区域。区域划分明确，人流、物流线路清晰，平面布置合理可行。

（一）迁建项目运营期工艺流程简述

1、PM 产品生产工艺流程

工艺流程和产排污环节

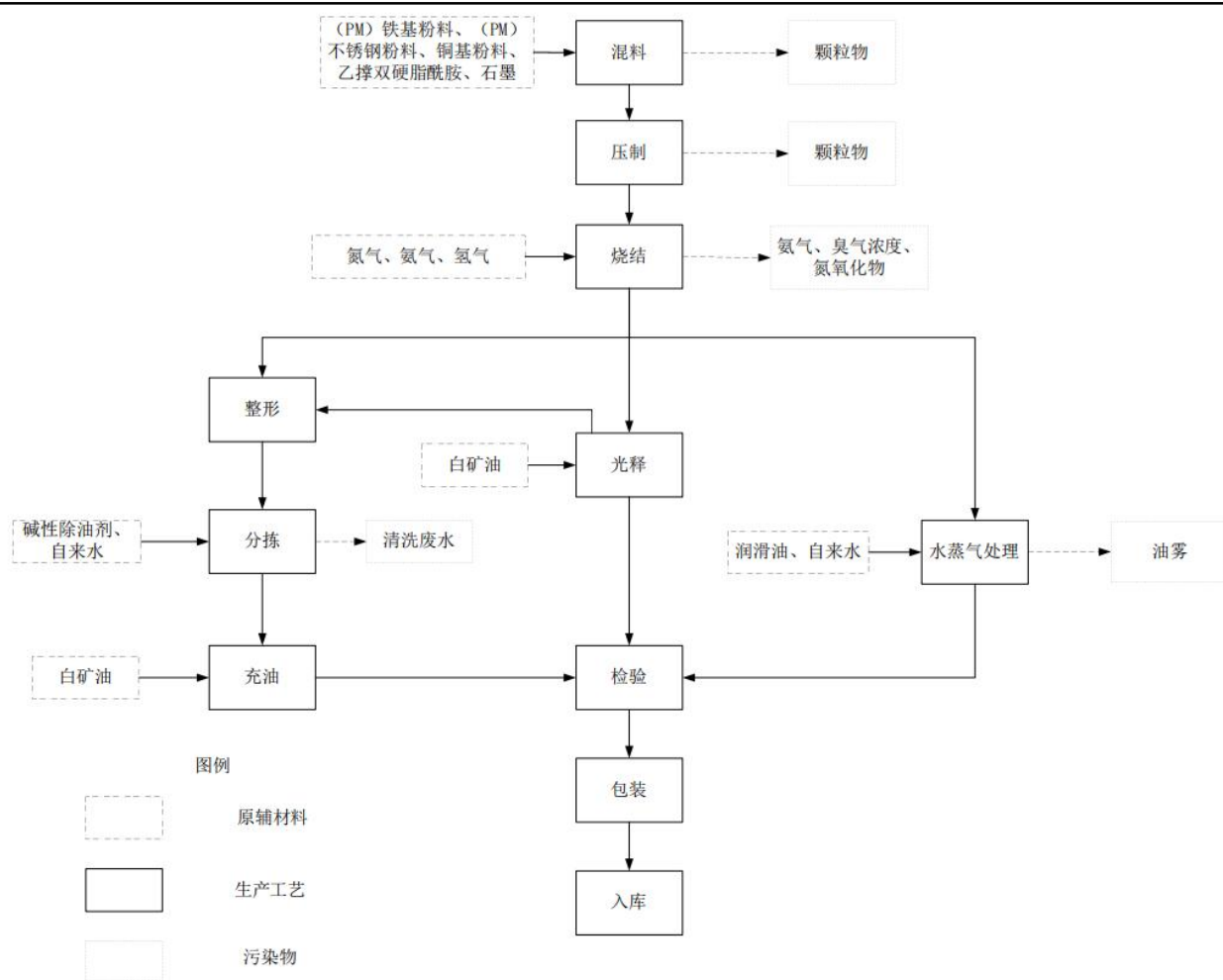


图 2-2. PM 生产工艺流程图

PM生产工艺流程说明：

①混料：工人将外购合格的原料（铁粉、铜粉、不锈钢粉料）根据配方要求按比例配合用于润滑和脱模的微量石墨、乙撑双硬脂酰胺投入到密闭 V 型混料机内进行混合。项目混合过程不产生粉尘，投料、卸料过程中，产生少量粉尘。

②压制：利用粉末成型机，使粉末密实成具有规定形状和尺寸并具有一定强度的坯件。通过在压力下粉末之间粘结力的作用，压坯的强度逐渐增大，使坯体具有保持一定形状的能力。此过程会产生噪声、粉尘。

③烧结：压制成型的粉末冶金制品经过烧结炉高温烧结定型、产品固化。其中，烧结炉的炉膛内的烧结氛围以氮气为主，隔绝空气的进入影响炉膛的烧结氛围，产品烧结过程中，以分解氨作为保护气源烧制产品，制品的冷却段冷却采用循环水冷却，冷却水循环使用定期补充。PM 的粉末冶金制品的烧结为高温烧结，烧结温度约控制在 800~1200℃左右，烧结过程中，将石墨和乙撑双硬脂酰胺充分燃烧，形成二氧化碳、水、氮氧化物，并伴随少量颗粒物，不产生 VOC。其烧制过程中产生的废气主要为颗粒物、氮氧化物。

氨分解气由氨分解炉提供。氨分解炉工作原理：氨分解是一个在催化剂作用下的可逆反应，一般用含镍 14%以上的镍基催化剂。此反应是一个吸热反应，反应温度为 800-860℃，同时又是一个气体体积增加的反应，反应前后气体体积增加约 1 倍，所以反应的压力不能过高，一般为 0.05MPa 左右。反应式： $2\text{NH}_3=3\text{H}_2+\text{N}_2$ 。

项目烧结的目的是使颗粒间相互结合，排除颗粒间的气孔，提高强度，使之充分铁氧体化。烧结的推动力是颗粒的表面能，粉末颗粒是分散的，具有较大的比表面积，具有很高的表面能，能使烧结速度更快，物质迁移距离更短，促使气孔扩散，致密化的速度加快。在烧结开始，随着烧结时温度的升高，坯件内的水分和某些杂质因升温而被排除，颗粒开始有点接触，但孔隙还很多而且分散并相互贯通，坯件的体积收缩、致密度以及强度都不会出现明显的变化，如下图（a）所示。随着温度的继续升高，坯件中颗粒与颗粒之间由点接触逐渐变成为面接触，接触面积迅速扩大而形成界面接着颗粒的界面逐渐合并，原来互相贯通的孔隙逐渐被封闭并相对集中而成为孤立的孔隙，其体积逐渐缩小最后大部分从坯件中被排除，如下图（b）所示。在此阶段，只要烧结温度稍有增加，坯件收缩、致密度与强度就会发生很大的变化。随着温度的进一步升高，坯件的收缩、致密度与强度的变化重新变缓，那些未被排除的封闭气孔有所缩小，坯件密度有所增加，致密化趋于完善，如下图（c）和图（d）。

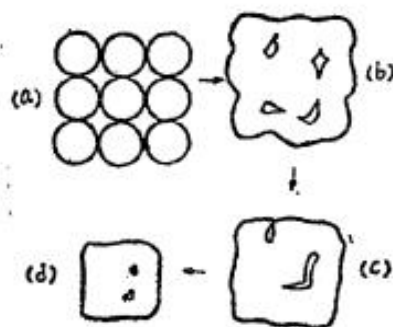


图 2-3. 铁氧体烧结变化示意图

④光饰：将烧结后的粉末冶金制品放到光饰机内进行振动抛光，主要是除去产品中的毛刺。根据产品的要求，部分产品直接放进光饰机内进行干磨，干磨后产品直接进入下个工序。另外部分产品需在光饰机内添加白矿油作为润滑介质，此过程无废矿物油产生，所产生的损耗主要为产品中带出消耗，光饰机内的剩余矿物油储存在设备内，留作下一批使用。因此，光饰过程中所产生的污染物主要为噪声。

⑤整形：将粉末冶金制品半成品，放到密闭精整压机中进行再冲压压制，校正烧结后的制品件表面产生的塑性变形及其尺寸偏差，机械自动化作业。此过程产生噪声污染。

⑥分拣：整形后的粉末冶金制品表面会残留脏污，分选产品前需使用超声波清洗机对需清洗的制品进行清洗；清洗后的制品使用分拣机或手工对其进行良差品分拣，分拣机自动化作业。

本项目所需清洗产品进入碱性除油清洗线，碱性除油清洗线利用除油剂以及新鲜水进行清洗，每条主要包括 1 个碱性除油槽、2 个超声波清洗槽以及 2 道清水清洗槽，本项目共设置 2 条碱性除油清

洗线。碱性除油清洗线仅需要在碱性除油槽添加除油剂，并配以新鲜水溶解，其余槽体均已清水作为清洗剂。考虑清洗效果，建设单位拟每月更换一次碱性除油槽液，每月更换4次超声波清洗槽以及清水清洗槽。碱性除油槽液作为危险废物处理，清洗槽液作为零散废水转移处理。

⑦充油：将粉末冶金制品装好框，放入充油机内进行真空浸充油，充油过程中，充油机作业区间为全封闭式，设备自动化作业。

⑧水蒸气处理：按客户要求，对制品进行水蒸气加热作防锈处理，处理工艺分为发蓝和发黑。水蒸气由蒸汽处理炉自带电加热蒸汽发生器产生。

将处理后的工件放入蒸汽处理炉中，水蒸气处理温度控制在约400-600度左右，向炉中通入一定量的过饱和水蒸汽，在零件的周围就存在着大量水蒸汽，凡是接触到蒸汽的表面铁原子，包括外表面和连通空隙的内表面，就会发生氧化反应，生成一层氧化物膜。使零件的内部连通空隙封闭，达到封孔的目的，增加零件的气密性。由于该氧化物膜和覆盖在零件的基体表面，非常致密牢固的黏附着，导致环境中的水汽和腐蚀介质难以进入零件内部，到达良好的防锈功能。水蒸气处理前，极少量工件上残留少量油污，水蒸气处理时工件表面油雾随水蒸气一同带走，产生少量油雾。

发蓝：制品经过水蒸气炉加热处理后，自然冷却，完成发蓝过程。

发黑：制品经过水蒸气炉加热处理后，即浸入润滑油及冷却，完成发黑过程。水蒸气处理温度控制在约400-600度左右，过程中产生的水蒸气集中收集排放。

⑩包装：合格的产品进行包装入库。

2、MIM 工艺生产流程及说明

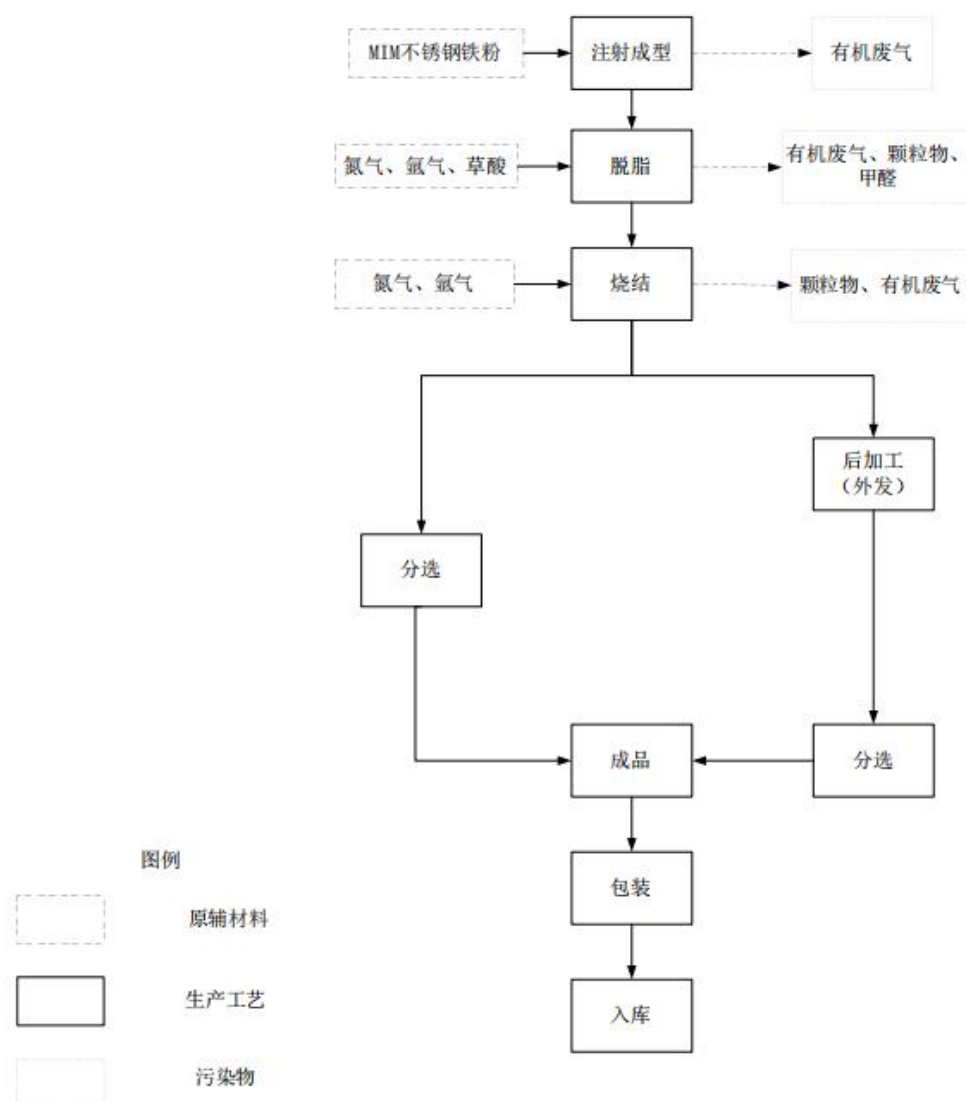


图 2-4. MIM 生产工艺流程图

MIM 生产工艺流程说明：

①原料：原料为外购，厂内不生产原料。

②注射成型：将原料加入到注射机，利用电能加热至 150℃ 左右后，使原料变成熔融状态，通过注射机螺杆推力作用下使原料注入密闭模具型腔冷却后而得到产品。

③脱脂：是运用物理或者化学方法脱出零件中的粘结剂，形状和结构不变。其主要原理为：在 150℃ 温度条件下，利用聚甲醛的 -C-O- 键对热、酸氧敏感的特性，用草酸做催化剂，对粘结剂快速分解的脱脂过程。金属注射成形后，采用塑基粘结剂体系的产品都需要采用催化法进行脱脂，催化法就是利用草酸对聚甲醛在分解过程中的催化作用来加速聚甲醛的脱除，达到工业化生产的目的。本工艺产生 VOCs 并含有少量甲醛。

化学原理：

(1) 在催化脱脂炉中加热，从常温逐渐加热至 150℃，将草酸汽化，在氮气携带下进入炉膛内与产品接触，催化产品中的聚甲醛分解。

(2) 分解后的甲醛与草酸通过催化脱脂炉自带的燃烧塔排出炉膛，燃烧塔口点火，采用电加热助燃，燃烧温度为 600℃ 左右，将甲醛与草酸尾气燃烧处理。在催化脱脂过程，聚甲醛在草酸催化的作用下被分解，并由氮气带出炉体。

④ 烧结：脱脂后的零件放进真空烧结炉中。该部件在氩气的保护下有常温逐步加热，原料中粘合剂在高温条件下形成气体，并跟随氩气排出炉体外，加热至 400℃ 后，粘合剂被完全清除后，停止通入氩气，形成真空状态。该零件就被加热到 1200—1400℃，颗粒之间的空隙由于颗粒的融合而消失。此过程将脱脂后的零件致密化处理，体积进一步收缩，形状和结构不变。考虑烧结温度在 1200—1400℃，出口温度更低，未达到热力型氮氧化物生成温度，且原料中不含氮，因此，MIM 烧结过程不产生氮氧化物。项目烧结过程产生的污染物主要为有机废气、颗粒物。

⑤ 后加工：后加工包括机加工、热处理、表面处理，这些工序属于外发。

⑥ 分选：产品在生产过程中难以达到百分百合格，需通过分选将其中不良品挑选出来。

⑦ 包装：将生产出来的产品通过一定的方式或者承载体，将产品有机的放在一起。

(二) 主要污染工序及污染物：

表 2-12 产污环节一览表

类型	污染源	主要污染物名称	处理情况及去向
废气	混料	颗粒物	经室内自然沉降后，车间内无组织排放
	压制	颗粒物	经收集后回收至压粉机内，废气在车间内无组织排放
	PM 产品烧结	颗粒物、氨气、氮氧化物	经水喷淋处理后 15m 高排气筒排放（排气口编号 DA001）
	注射成型	非甲烷总烃	经二级活性炭吸附处理后 15m 高排气筒排放（排气口编号 DA002）
	脱脂	VOCs、甲醛	经自带燃烧炉燃烧处理，收集后经二级活性炭吸附处理后 15m 高排气筒排放（排气口编号 DA003）
	MIM 烧结	颗粒物、非甲烷总烃	经一套“水喷淋处理+干式过滤棉+两级活性炭”后 15m 高排气筒排放（排气口编号 DA004）
废水	员工生活办公	生活污水	三级化粪池处理后排入杜阮污水处理厂
	清洗	清洗槽废水	交由第三方零散废水公司转移处理
	废气处理	水喷淋废水	
固废	员工生活办公	生活垃圾	由环卫部门收集处理
	烧结、分拣	边角料、残次品	由资源回收公司回收处理
	/	废包装材料	
	超声波清洗、设备维修	废矿物油	分类暂存危废暂存区，交有危险废物处理资质单位处理。
	废气处理	废活性炭	
	清洗	除油槽废水	
	设备维修	废矿物油桶	

噪声

设备运行

噪声

基础减振、墙体隔声、距离衰减

（一）环保手续履行情况

江门市前通粉末冶金厂有限公司成立于 2005 年 2 月，主要从事粉末冶金等工作，生产规模为年产铜基产品 267 吨、铁基产品 157 吨、不锈钢产品 39 吨，主要生产工艺为原料-压制-烧结-整形-分拣-充油-包装-产品。

2016年11月，前通公司按照原江门市环境保护局“违法违规整治”的精神对生产场所进行整改，并成功向江门市环境保护局进行备案（备案编号：a-67）。2017年11月，前通公司通过原江门市蓬江区环境保护局竣工环境保护验收（蓬环备[2017]4号）。

原有项目属登记管理的行业，已于2020年4月23日申请并取得固定污染源排污登记回执，登记编号：914407037718693611001X。

（二）现有污染源情况及排放情况

原有项目产品主要为铜基产品、铁基产品以及不锈钢品，由于原有项目并未核定排污量。现有项目对有组织排放废气、生活污水通过实测数据核算污染物排放量，无组织排放废气通过物料平衡法进行核算。

1、废水

根据建设单位聘请第三方有资质监测单位江门市出岫检测有限公司对排放生活污水进行监测，排放的生活污水均符合广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和杜阮污水处理厂进水标准的较严值，具体数据如下。

表 2-13 项目生活污水监测排放浓度一览表

单位：mg/L，pH 无量纲

	pH 值	COD _{Cr}	氨氮	硫化物	SS	BOD ₅	氟化物	氰化物	挥发酚	石油类	锌	铬
监测值	6.8	71	3.46	ND	39	16.6	0.69	ND	ND	0.38	ND	ND
标准值	6-9	250	30	0.5	200	120	10	0.3	0.3	5.0	2.0	1.5

原有项目无生产废水产生，所产生的污水均为员工生活污水。原有项目共有员工 129 人。根据建设单位统计，项目生活用水量约为 4.3m³/d，1290m³/a。排污系数为 0.9，则生活污水排放量为 1161m³/a。因此，现有项目生活污水污染物排放量见下表

表 2-14 项目生活污水产排情况一览表

单位：t/a

	COD _{Cr}	氨氮	SS	BOD ₅	氟化物	石油类
排放量	0.114	0.006	0.063	0.027	0.001	0.001

2、废气

由于原有项目不涉及 MIM 产品，因此，项目所产生的废气主要为混料、压制等过程中产生的颗粒物，烧结过程中产生的颗粒物、氮氧化物、臭气浓度以及超声波清洗过程中产生的有机废气。

（1）混料

项目混料过程为密闭过程，不产生粉尘，项目投料、卸料过程基本也为密闭过程，过程产生少量粉尘，项目粉尘属于金属粉末，质量较重，逸尘基本在室内沉降，极少量以无组织形式排放。

(2) 压制废气

项目压制成型工段粉料供料及压制过程会有少量金属粉末逸出。根据现场观察，压制成型工序供料个使用推斗填料，压制过程平台稳定，振动极小，由于逸尘缺乏动能，逸尘基本在工作台附近沉降，极少量以无组织形式排放。

(3) 烧结废气

项目烧结工序采取氮气保护，使用电能，不产生燃烧废气。

根据建设单位聘请第三方有资质监测单位江门市出岫检测有限公司对排放烧结废气进行监测，项目产生烧结废气颗粒物、氮氧化物均满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）第二时段二级标准，臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-1993）表 2 恶臭污染物排放标准值，具体数据如下。

表 2-15 项目烧结废气排放情况一览表

采样位置	监测项目	检测结果			标准值	
		实测浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	标杆流量 (m ³ /h)	浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)
FQ 339101 废气排气筒采样口（处理后）	氮氧化物	ND	3.5×10 ⁻³	2311	120	0.64
	颗粒物	<20	2.3×10 ⁻²		120	2.9
	臭气浓度	309（无量纲）			2000（无量纲）	

(4) 有机废气

原有项目使用碳氢清洗剂作为清洗液对零配件进行清洗，项目运行时用盖板遮盖槽体密闭清洗，仅开盖投入含油件和取出清洗件时打开盖板，根据生产经验，满负荷生产时，碳氢清洗剂使用量为 1.6t/a。项目碳氢清洗剂无法使用时，与清洗的废矿物油一同作为危废转移处理，根据生产经验，含碳氢清洗剂的废矿物油产生量为 1t/a，其中，碳氢清洗剂含量约为 70%，因此剩余碳氢清洗剂作为有机废气损失，有机废气产生量为 0.9t/a，以无组织形式排放。项目通过加强通风，减少对人体健康影响，因此项目有机废气排放量为 0.9t/a。

3、噪声

现有项目噪声通过基础减振、墙体隔声、距离衰减等减噪方式，设备运行噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类声环境功能区排放标准。

4、固废

(1) 生活垃圾

办公垃圾按 0.5kg/人·d 计，项目员工人数为 129 人，年生产 300 天，计算得生活垃圾产生量为 19.35t/a。生活垃圾交环卫部门统一清运并进行安全卫生处置。

(2) 边角料、次品

原有项目边角料、次品产生量约为 131t/a，边角料、次品等交由资源回收公司回收利用。

(3) 废包装材料

原有项目废包装材料产生量约为 1.5t/a，废包装材料等交由资源回收公司回收利用。

(4) 废矿物油

废矿物油及蒸馏废油产生量约 1t/a，属于危险废物 HW08 废矿物油（废物代码：900-249-08），交由危险废物经营许可证的单位转移处理。

(5) 废原料桶

项目废原料桶产生量约为 0.3t/a，属于危险废物 HW49 其他废物（废物代码：900-041-49），交由危险废物经营许可证的单位转移处理。

固体废物妥善处置后可达相应环保要求。

5、原有项目污染源强汇总

原有项目污染源强汇总如表 2-15 所示

表 2-16 原有项目污染源产排情况一览表

类型	污染源	污染物	排放量 (t/a)
废水	生活污水	COD _{Cr}	0.114
		BOD ₅	0.006
		SS	0.063
		NH ₃ -N	0.027
		氟化物	0.001
		石油类	0.001
废气	混料压制	颗粒物	少量
	PM 产品烧结	颗粒物	少量
		氮氧化物	少量
		臭气浓度	少量
	超声波清洗	非甲烷总烃	0.9
固废	办公生活	生活垃圾	0
	整形、检验	边角料、残次品	0
	/	废包装材料	0
	溶剂型超声波清洗剂及设备检验	废矿物油	0
	原料装载	废料桶	0

(三) 现有项目的主要环境问题及整改措施

现有项目已落实相关环保措施，且各类污染物均可达标排放，同时，本次环评属于迁建项目，搬迁完成后相关污染物随即消失。

目前，项目所在区域主要环境问题为周边工厂产生的废水、废气、固废、噪声和周围工地施工产生的噪声、固废和扬尘等，以及项目周边道路产生的交通尾气及噪声。

(四) “以新带老”措施

本项目完全使用环保碳氢清洗剂作为清洗剂。变迁后，项目使用除油剂进行替代，减少环保碳氢清洗剂用量。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域
环境
质量
现状

一、地表水环境质量现状

项目纳污水体为杜阮河，杜阮河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类水质标准。根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》要求，地表水环境引用与建设项目距离近的有效数据，包括近3年的规划环境影响评价的监测数据，所在流域控制单元内国家、地方控制断面监测数据，生态环境主管部门发布的水环境质量数据或地表水达标情况的结论。由于没有杜阮河相关规划环境影响评价、国家/地方控制断面、生态环境主管部门发布的水环境状况数据，为了解项目建设前其所在区域主要水体的水环境质量状况，本项目采用江门市生态环境局2023年11月27日发布的《2023年10月江门市全面推行河长制水质月报》（链接：http://www.jiangmen.gov.cn/bmpd/jmssthjj/hjzl/hczszyb/content/post_2983186.html）中杜阮河下游水体——天沙河干流的地表水监测断面数据，监测结果如下表：

表 3-3 天沙河干流考核断面水质数据

河流名称	行政区域	所在河流	考核断面	水质目标	水质现状	主要污染物及超标倍数
天沙河	蓬江区	天沙河干流	江咀	IV	IV	——
			白沙	III	II	——

监测结果表明，天沙河江咀断面和白沙断面的水质能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）的IV类标准，说明项目所在区域地表水现状水质良好。

二、环境空气质量状况

1、达标区判定

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

根据江门市生态环境局公布的《2022年江门市环境质量状况公报》（http://www.jiangmen.gov.cn/bmpd/jmssthjj/hjzl/ndhjkzgb/content/post_2541608.html），蓬江区环境空气质量年均浓度统计及达标情况见下表：

表 3-2 蓬江区空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率/%	达标情况
PM _{2.5}	年平均质量浓度	19	35	54.29	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	38	70	54.29	达标
SO ₂	年平均质量浓度	7	60	11.67	达标
NO ₂	年平均质量浓度	26	40	65	达标
CO	24小时平均质量浓度	1.0	4.0	25	达标
O ₃	90%最大8小时平均质量浓度	197	160	123.13	不达标

评价结果表明，蓬江区臭氧日最大8小时平均第90百分位数浓度（O₃-8h-90per）为168微克/立方米，占标率超过105%，超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及2018年修改单的二级标准，因此项目所在区域属于不达标区。

为改善环境质量，江门市已印发《江门市环境空气质量限期达标规划（2018-2020年）》，通过调整产业结构、优化工业布局；优化能源结构，提高清洁能源使用率；强化环境监管，加大工业园减排力度；调整运输结构，强化移动原污染防治；加强精细化管理，深化面源污染治理；强化能力建设，提高环境管理水平；健全法律法规体系，完善环境管理政策等大气污染防治强化措施，实行区域内环境空气质量全面达标，环境空气质量指标能稳定达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单的二级标准。

2、环境空气质量现状补充监测

为评价项目所在区域特征污染物 TSP 的环境空气质量现状，本项目引用《楚成塑胶制品(江门)有限公司年产塑胶制品 4680 吨建设项目》，于 2022 年 05 月 04 日至 2022 年 05 月 06 日对双楼村（位于本项目西北面约 800m 处）进行监测报告，报告编号：CNT202201638。

表 3-2 环境空气质量特征因子现状监测结果（浓度单位：mg/m³）

检测项目	检测时间	检测结果 单位：mg/m ³			评价标准限值 mg/m ³
		2022-5-04	2022-05-05	2022-05-06	
TSP	24 小时均值	0.120	0.162	0.137	0.3

从监测结果可知，TSP 日均值值低于《环境空气质量标准》（GB3095-2012 及其 2018 年修改单）二级标准值，项目所在区域 TSP 的环境质量现状达标。

三、声环境质量状况

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，厂界外周边 50 米范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况。项目厂界外周边 50 米范围内无声环境保护目标，本评价不进行声环境质量现状监测。

四、生态环境质量

本项目租赁位于江门市蓬江区杜阮镇东木山工业区（江门市产业转移工业园区）进行生产经营。项目所在区域周边以城市生态为主，人类活动频繁区，无原生和次生植被，无野生珍稀、濒危动植物活动区。项目新增用地但用地范围内不含生态环境保护目标，本评价不进行生态环境质量现状调查。

五、电磁辐射

项目不属于新建或改建、迁建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，无需对电磁辐射现状开展监测与评价。

七、地下水、土壤

项目厂区按照规范和要求对生产车间等采取有效的防雨、防渗漏、防溢流措施，并加强对原料运输的管理，项目清洗线、机油存放区所在区域设置围堰，危废仓按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）要求，内部地面涂刷防渗地坪漆和配套围堰，在正常运行工况下，不会通过地表漫流、下渗的途径进入地表水、土壤，不会对地下水、土壤环境质量造成显著的不

	利影响，无需开展地下水、土壤环境质量现状调查。																								
环境保护目标	（一）大气环境 本项目厂界外 500 米范围内无大气环境保护目标。 （二）声环境 本项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。 （三）地下水环境 本项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。 （四）生态环境 项目新增用地但项目用地范围内无生态环境保护目标。																								
污染物排放控制标准	（一）废水 项目外排废水为生活污水，生活污水经化粪池处理后接入市政管网排入杜阮污水处理厂集中处理，最终排入杜阮河，项目生活污水执行广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和杜阮污水处理厂进水标准的较严值，污染物排放情况具体如下表所示。 表 3-3 项目废水排放标准 单位：mg/L，pH 无量纲 <table><tr><th>污染物 执行标准</th><th>pH</th><th>COD_{Cr}</th><th>BOD₅</th><th>氨氮</th><th>SS</th></tr><tr><td>DB44/26-2001 第二时段三级标准</td><td>6-9</td><td>500</td><td>300</td><td>——</td><td>400</td></tr><tr><td>杜阮污水处理厂进水标准</td><td>6-9</td><td>250</td><td>120</td><td>30</td><td>200</td></tr><tr><td>较严值</td><td>6-9</td><td>250</td><td>120</td><td>30</td><td>200</td></tr></table> （二）废气 （1）混料、压制、水蒸气处理过程产生的颗粒物执行广东省地方标准《大气污染物排放标准》（DB 44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值。 （2）PM、MIM 等产品烧结等过程产生的颗粒物参照《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）中的重点区域工业炉窑标准限值执行，厂界浓度按照《大气污染物排放标准》（DB 44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值执行。 （3）PM 烧结氨分解过程中残余的氨气及臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值以及表 2 恶臭污染物排放限值。PM 烧结产生的氮氧化物参照《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）中的重点区域工业炉窑标准限值执行，厂界浓度按照《大气污染物排放标准》（DB 44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值执行。 （4）MIM 产品注射成型、烧结过程产生的有机废气以非甲烷总烃进行表征，执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值；	污染物 执行标准	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	氨氮	SS	DB44/26-2001 第二时段三级标准	6-9	500	300	——	400	杜阮污水处理厂进水标准	6-9	250	120	30	200	较严值	6-9	250	120	30	200
污染物 执行标准	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	氨氮	SS																				
DB44/26-2001 第二时段三级标准	6-9	500	300	——	400																				
杜阮污水处理厂进水标准	6-9	250	120	30	200																				
较严值	6-9	250	120	30	200																				

(5) 脱脂过程中产生的有机废气以非甲烷总烃进行表征, 执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022) 表 1 挥发性有机物排放限值。产生甲醛执行广东省地方标准《大气污染物排放标准》(DB 44/27-2001) 第二时段二级标准和无组织排放监控浓度限值。

表 3-4 项目废气排放标准

污染物	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 监控限值		备注
		排气筒 高度 m	二级	监控点	浓度 mg/m ³	
非甲烷总烃	80	/	/	/	/	DB44/2367-2022
甲醛	25	15	0.105	周界外最高点浓度	0.20	DB44/27-2001
氮氧化物	300	15	/	/	/	《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) 中的重点区域工业炉窑标准限值
	/	/	/	周界外最高点浓度	0.12	DB44/27-2001
颗粒物	30	15	/	/	/	《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) 中的重点区域工业炉窑标准限值
	/	/	/	周界外最高点浓度	1.0	DB44/27-2001
非甲烷总烃	/	/	/	厂外设置 监控点	6	DB44/2367-2022
					20	
氨气	/	15	2.45	厂界标准值	1.5	GB14554-93
臭气浓度	2000 (无量纲)	15	/	厂界标准值	20 (无量纲)	

备注: 项目排气筒高度未高出周围 200m 半径范围的建筑 5m, 排放速率按排放速率限值的 50% 执行。

(三) 噪声

运营期执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类声环境功能区排放标准: 昼间≤65dB(A), 夜间≤55dB(A)。

(四) 固体废物

一般工业固体废物按《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)。危险废物按《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023) 控制。

总量
控制
指标

(一) 水污染物排放总量控制指标

项目外排废水仅为生活污水, 生活污水经三级化粪池处理达标后, 排入杜阮污水处理厂, 水污染物排放总量由区域性调控解决, 无须分配 COD_{Cr}、氨氮等总量控制指标。

(二) 大气污染物总量控制指标

本项目生产过程所产生的非甲烷总烃按 VOCs 进行总量控制。

根据分析现有项目 VOCs 排放量为 0.9t/a。迁建项目 VOCS 排放量为 0.3723t/a。

建议迁建项目总量控制指标为: VOCS 排放量为 0.3723t/a。

项目最终执行的污染物排放总量控制指标由当地环境保护行政主管部门分配与核定。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	1、施工期大气环境保护措施 施工期大气污染源主要有施工扬尘、施工机械及车辆燃烧尾气、装修废气等，主要污染因素为 NO_x、THC、CO、粉尘、甲醛、苯系物等。 (1) 施工扬尘 施工扬尘主要是平整场地、开挖基础、运输车辆和施工机械产生的扬尘；建筑材料（水泥、石灰、砂石料）的运输、装卸和使用过程产生的扬尘。 结合项目实际，对施工期扬尘治理提出以下要求： ①施工期注意避开大风时段，并加强施工管理，增设防尘措施，施工的围闭设施高度不应低于 2m，尽可能减少施工现场扬尘对周围环境的影响。 ②施工现场内外通道、材料堆放场等区域，应进行硬底化。施工现场内裸置 3 个月以上的土地，应当采取绿化措施；裸置 3 个月一下的土地，应当采取覆盖、压实、洒水等压尘措施。 ③明确现场监管人员及监管制度。 (2) 燃油尾气 本项目施工期运输车辆、施工机械会排放燃油尾气，所以施工单位应尽量减少燃油机械的使用，以电动或燃气机械及车辆代替，通过大气稀释扩散，燃油尾气不会对周围环境空气及敏感点带来明显不良影响。 (3) 装修废气 装修期间产生的废气主要为有机废气，该废气的排放属无组织排放，其主要污染因子为甲醛、苯系物等，此外还有少量的汽油、丁醇和丙醇等。建设单位应落实以下措施： ①装修期间会使用到油漆、涂料、石膏等，使用过程会产生有机废气。装修应选用少毒少害、质量合格的原料，原料在运输、储存、使用的过程中更应做好防范，防止原料泄露。 ②加强通风，装修期间室内的废气浓度较高，加强通风有利于有机废气的扩散，有效防止有机废气的积聚作用，以低浓度排放有机废气，在通过空气的扩散作用，可减少周边环境产生的影响。 2、水环境保护措施 施工期废水主要是项目施工废水。 (1) 施工废水 施工废水主要污染物为 SS 和石油类，工程施工期间，施工单位应严格执行《建设工程施工工地文明施工及环境管理暂行规定》，对地面水的排放进行组织设计，严禁乱排、乱流污染道路、河道。项目施工废水沉淀隔油处理后回用，不外排。 (2) 施工人员生活污水
-----------	---

本建设项目施工期高峰期间的施工人数约 20 人，建设项目不设施工营地，施工单位在附近出租屋安排施工人员居住，施工人员不在施工场所食宿。因此员工产生的生活污水不在本项目进行评价。

3、噪声环境保护措施

施工噪声主要可分为施工期作业噪声和施工车辆噪声。施工作业噪声主要指一些零星的敲打声、装卸车辆的撞击声、拆卸模板的撞击声等，多为瞬时噪声；施工车辆的噪声属于交通噪声。

建议施工方采取以下措施以避免或减缓此不利影响：

（1）降低声源的噪声源强

采用较先进、噪声较低的施工设备，尽量将噪声源强降到最低；有固定工作地点的施工机械尽量设置在距居民区较远的位置，并采取适当的封闭和隔声措施。

（2）采用局部吸声、隔声降噪技术

对位置相对固定的机械设备，对各施工环节中噪声较为突出且又难以对声源进行降噪可能的设备装置，应采取临时围障措施，在围障最好敷以吸声材料，以达到降噪效果。

（3）加强管理

将噪声级大的工作尽量安排在白天，夜间进行噪声较小的施工。

4、固体废物环境保护措施

（1）弃土及建筑垃圾

本项目弃方运至管理部门指定地点堆放，设计单位应对开挖的土石方量与回填所需的土石方量进行定量核算，尽量回填开挖的土石方。施工期间建筑工地产生的建筑垃圾由专业公司运往指定的堆放点。建议采取如下措施：

①施工单位应当及时清理运走、处置建筑施工过程中产生的垃圾，并采取措施，防止污染环境；

②车辆运输散体材料和废弃物时，必须密闭、包扎、覆盖，不得沿途漏撒；运载土方的车辆必须在规定的时间内，按指定路段行驶；

③收集、贮存、运输、处置固体废物的单位和个人，必须采取防扬散、防流失、防渗漏或者其它防止污染环境的措施。

（2）生活垃圾

项目施工期施工人员的生活垃圾须避雨集中堆放，统一由环卫部门运往垃圾处理场作无害化处理，不会对环境造成明显影响。

5、水土流失防治措施

施工过程中严重的水土流失，不但会影响工程进度和工程质量，而且产生的泥沙作为一种废物或污染物往外排放，会对项目周围环境产生较为严重的影响。

防治措施

本项目施工期间主要是就地建设临时沉淀收集储水池将施工废水回用作建筑施工用水，对项

	目周围水环境影响较小。 除此之外，应采取以下措施防止施工时暴雨径流引起的不良影响： ①施工时，要尽量求得土石工程的平衡，减少弃土，作好各项排水、截水、防止水土流失的设计； ②在施工中，应合理安排施工计划、施工程序，协调好各个施工步骤，雨季中尽量减少地面坡度，减少开挖，并争取土料随挖随运，减少堆土、裸土的暴露时间，尽量用覆盖物覆盖新挖的陡坡，防止冲刷和塌崩； ③在项目施工场地，争取做到土料随填随压，不留松土。填土作业应尽量集中并避开暴雨期； ④在工程场地内需构筑相应容量的集水沉沙池和排水沟，以收集地表径流和施工过程产生的泥浆水，废水和污水，经过沉沙等预处理后，才排入排水沟。
--	---

运营 期环 境影 响和 保护 措施	表 4-1 废气产排污节点、污染物及污染治理设施信息表															
	产排污环节	污染物 种类	污染物产生情况			排放形 式	治理设施情况					污染物排放情况			排气筒 编号	
			产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	产生浓度 (mg/m³)		处理能力 (m³/h)	收集效 率 (%)	去除率 (%)	废气 处理 系统	是否为 可行技 术	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m³)		
	PM 产品烧 结	颗粒物	0.0252	0.0035	0.7	有组织	5000	90	85	水喷 淋	是	0.0038	0.0005	0.11	DA001	
			0.0028	0.0004	——	无组织	——	——	——		——	0.0028	0.0004	——	——	
		氨、臭 气浓度	少量	少量	少量	有组织	——	——	——		——	少量	少量	少量	DA001	
			少量	少量	少量	无组织	——	——	——		——	少量	少量	少量	——	
		氮氧化 物	少量	少量	少量	有组织	——	——	——		——	少量	少量	少量	DA001	
			少量	少量	少量	无组织	——	——	——		——	少量	少量	少量	——	
	MIM 注射 成型	非甲烷 总烃	0.0567	0.0079	0.98	有组织	8000	90	90	两级 活性 炭	是	0.0057	0.0008	0.10	DA002	
			0.0063	0.0009	——	无组织	——	——	——		——	0.0063	0.0009	——	——	
	MIM 脱脂	非甲烷 总烃	0.4515	0.0669	9.55	有组织	7000	90	90	两级 活性 炭	是	0.0482	0.0067	0.96	DA003	
			0.0535	0.0074	——	无组织	——	——	——		——	0.0535	0.0074	——	——	
	MIM 产品 烧结废气	颗粒物	0.003	0.0004	0.13	有组织	3000	——	85	水喷 淋+ 干式 过滤 棉+ 两级 活性 炭	是	0.0005	0.0001	0.02	DA004	
		非甲烷 总烃	2.586	0.3592	119.72				90			0.2586	0.0359	11.97		
	表 4-2 排放口基本情况信息表															
	编号	名称	类型	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气量 (m³/h)	烟气温度/℃	年排放小时数/h								
	DA001	1#排放口	一般排放口	15	0.35	5000	40	7200								
	DA002	2#排放口	一般排放口	15	0.45	8000	35	7200								
	DA003	3#排放口	一般排放口	15	0.4	7000	35	7200								
	DA004	4#排放口	一般排放口	15	0.25	3000	35	7200								

根据《排污单位自行监测技术指南--总则》（HJ 819-2017），项目常规监测计划如下：

表 4-3 废气监测计划表

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
DA001 排气筒	颗粒物、氮氧化物	每年 1 次	《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）中的重点区域工业炉窑标准限值中的重点区域限值要求
	氨、臭气浓度	每年 1 次	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放限值
DA002 排气筒	非甲烷总烃	每年 1 次	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）
DA003 排气筒	非甲烷总烃	每年 1 次	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）
	甲醛	每年 1 次	广东省地方标准《大气污染物排放标准》（DB 44/27-2001）第二时段二级标准
DA004 排气筒	非甲烷总烃	每年 1 次	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）
	颗粒物	每年 1 次	《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）中的重点区域工业炉窑标准限值中的重点区域限值要求
厂界外	颗粒物、氨、臭气浓度、氮氧化物	每年 1 次	颗粒物、氮氧化物执行广东省《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）第二时段二级标准无组织排放，氨和臭气浓度达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值
厂区内	非甲烷总烃	每年 1 次	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）

运营 期环 境影 响和 保护 措施	(一) 大气污染源 1、污染源核算 (1) 混料废气 项目原辅料主要为铁基粉料、不锈钢粉料、铜基粉料、石墨以及乙撑双硬脂酰胺等，迁建后用量为 2444t/a。混料过程为密闭过程，不产生粉尘，项目投料、卸料过程基本也为密闭过程，过程产生少量粉尘。项目粉尘属于金属粉末，质量较重，逸尘基本在室内沉降，极少量以无组织形式排放，因此本次评价仅对其作定性分析。 (2) 压制废气 根据工程分析，项目压制成型工段粉料供料及压制过程会有少量金属粉末逸出。根据现场观察，压制成型工序供料使用推斗填料，压制过程平台稳定，振动极小，由于逸尘缺乏动能，逸尘基本在工作台附近沉降，极少量以无组织形式排放，因此本次评价仅对其作定性分析。 (3) PM 产品烧结废气 迁建项目烧结工序采取氮气保护，使用电能，不产生燃烧废气。项目产生的废气主要为颗粒物以及氨气、臭气浓度。 ①颗粒物 迁建项目 PM 产品、原料用量约为 2184t/a，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）“33 金属制品制造业”中粉末冶金烧结工艺，颗粒物产污系数为 0.0130 千克/吨-原料，颗粒物产生量为 0.028t/a。 ②氨气、臭气浓度 项目使用液氨利用密闭储罐储存，通过减压阀减压后形成气体氨，进入氨分解炉，储存过程中不产生氨气。 氨分解炉在分解氨气为氮氢混合物时，会有少量没完全分解的氨气泄漏，且有少量气味，以氨气和臭气浓度表征，产生量较少，无组织排放，仅作定性分析。 根据设备参数，烧结炉顶部设置排气口，直径约为 0.2m，建设单位考虑收集风管直接接驳排气口对烧结效果有影响，因此在排气口顶部设置集气罩，集气罩尺寸为 0.3m×0.3m，距离排气口高度为 0.1m。参考《简明通风设计手册》（化学工业出版社），集气罩收集风量公式为 $L=3600 \times K \times P \times H \times V_x$ 其中：P——集气罩敞开面周长，本项目集气罩尺寸为 0.3×0.3m； H——集气罩口至有害物源的距离，本项目取 0.1m； V_x——控制风速，本项目取 1m/s； K——考虑沿高度分布不均匀的安全系数，通常取 K=1.4 根据上述计算，单个集气罩所需风量约为 453.6m³/h，项目 PM 产品烧结使用 PM 烧结炉，合计 7 台，因此项目理论需要风量为 453.6×7=3156.2m³/h。考虑风损等因素，项目设计烧结废
----------------------------------	--

气收集风量为 5000m³/h。收集效率按 90%计算。

废气收集后，利用水喷淋（TA001）处理后，引至 15m 高空排放。项目使用水喷淋对烧结废气进行治理，根据《三废处理工程技术手册 废气卷》（刘天齐主编）第五章 第三节湿式除尘器，喷淋塔除尘效率达 80%~90%，本水喷淋的处理效率取值为 85%。综上，项目颗粒物排放量为 0.0066t/a。

③氮氧化物

PM 原料在氮气中烧结，产生极少量氮氧化物。同时，考虑烧结温度在 800~1200℃，出口温度更低，未达到热力型氮氧化物生成温度。因此，项目烧结产生氮氧化物主要为燃料型氮氧化物，产生量极小，可忽略不计，本项目仅作定性分析。

废气排气口（DA001）颗粒物、氮氧化物执行《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）中的重点区域工业炉窑标准限值。氨气及臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放限值。

（4）水蒸汽处理废气

水蒸汽处理废气主要为在金属表面形成氧化膜，达到防锈效果。根据生产经验，约 5%的工件进入水蒸汽处理时带有少量油污，在水蒸汽处理过程已油雾形式中带走，油雾产生量极小，可忽略不算。项目通过加强通风，减少对环境污染物程度以及人体损害。项目油雾以颗粒物表征，执行广东省地方标准《大气污染物排放标准》（DB 44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值。

（5）MIM 产品注射成型废气

MIM 产品结合了金属粉末冶金和塑料注射成形两种工艺技术，突破传统金属粉末模压成形工艺在产品形状上的限制，同时利用塑料注射成形技术能大批量、高效率生产的特点，可以生产许多具有复杂形状特征的精密零件：如各种外部切槽，外螺纹，锥形外表面，交叉通孔，盲孔，凹台与键销，加强筋板，表面滚花等零件，以及无法用常规方法生产制作的零部件。

项目在注射成型过程中会产生少量的有机废气，该部分主要为聚甲醛、聚乙烯以及硬脂酸在熔融过程中产生的，MIM 不锈钢粉料年用量约为 260t，其中聚甲醛含量约为 6~8%，聚乙烯含量约为 0.3~0.8%，硬脂酸含量约为 0.3~0.8%，根据建设单位咨询供应商，MIM 粉料设计参数为聚甲醇含量 8%，聚乙烯和硬脂酸含量之和为 1%，由此计算，本项目 MIM 原料有机成分总量约为 23.4t，其中聚甲醇量为 20.8t，聚乙烯和硬脂酸总和为 2.6t。注射成型过程中产生的 VOCs 量参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年第 24 号）中的“塑料制品行业系数手册”中的“2929 塑料零件及其他塑料制品制造行业系数表”中的塑料中挥发性有机物产污系数为 2.70 千克/吨产品，因此，注射成型工艺产生量为 $23.4 \times 2.7 = 0.063\text{t/a}$ 。

项目注射成型机设有 16 台，项目拟在注射成型机其废气产生区域侧设置集气罩收集废气，每台侧方设置 0.3m×0.3m 有边矩形平口集气罩，参考《废气处理工程技术手册》（化学工业出版社）中，侧面方形罩收集风速为 0.5m/s，因此，本项目集气罩的控制风速按 0.5m/s 计算。《废

气处理工程技术手册》（化学工业出版社），计算得出设备所需的风量 L。

$$L=3600 \times 0.75 \times (10X^2+F) \times V_x$$

其中：X—集气管至污染源的距离（取 0.15m）；

F—集气管横截面积；

V_x —控制风速（取 0.5m/s）；

根据上述计算，注射机单台所需风量约为 425m³/h，则项目注射机需风量约为 6804m³/h，收集效率按 90%计算，同时考虑风损，项目 MIM 产品注射成型废气设计收集风量为 8000m³/h。废气收集后，进入一套两级活性炭废气处理设施（TA002）处理后，引至 15m 高空排放。参考《广东省印刷行业挥发性有机化合物废气治理技术指南》，吸附法对有机废气的去除效率在 50~80%之间，本次评价按 70%进行核算，则二级活性炭对有机废气的去除效率=100%-(100%-70%)×(100%-70%)=91%，本次评价按 90%核算。

因此，MIM 产品注射成型废气 VOCs 排放量为 0.012t/a。

废气排气筒（DA002）产品注射成型产生的有机废气以非甲烷总烃进行表征，执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值

（6）MIM 产品脱脂废气

项目采取草酸作为催化剂去除 MIM 不锈钢粉末中聚甲醛的催化剂，同时，采取电加热作为 MIM 去除聚甲醛的保障措施。

项目考虑最不利条件，聚甲醛在草酸的作用下全部分解为甲醛，并从 MIM 原料中脱附出来，考虑注射过程中，聚甲醛挥发量极小，几乎和忽略不计，甲醛分解后产生量按产品中聚甲醛含量计算，因此项目产生甲醛量为 $260 \times 8\% - 260 \times 8\% \times 2.7 \div 1000 = 20.744\text{t/a}$ 。考虑在脱脂为高温状态，MIM 原料中聚乙烯、硬脂酸在熔融过程中产生的有机废气，产生的有机废气量参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年第 24 号）中的“塑料制品行业系数手册”中的“2929 塑料零件及其他塑料制品制造行业系数表”中的塑料中挥发性有机物产污系数为 2.70 千克/吨产品，产生量为 $(2.6 - 2.6 \times 2.7 \div 1000) \times 2.7 \div 1000 = 0.007\text{t/a}$ 。草酸年用量为 6t，在高温作用下全部汽化，与甲醛等有机废气一起排放。

因此，脱脂工艺产生有机废气量为 $6 + 20.744 + 0.007 = 26.751\text{t/a}$ 。

根据设备参数，脱脂工艺通入氮气作为保护气，全过程密闭操作，产生脱脂废气密闭收集，经排风设施直接进入脱脂炉配套燃烧炉。单个催化脱脂炉排风量约为 200m³/h，项目脱脂炉有 12 台，即脱脂区域排放废气量约为 2400m³/h

根据设备参数，燃烧炉采用旋转式蓄热燃烧装置蓄热式直接燃烧工艺，燃烧温度达到 600℃，参考《蓄热燃烧法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ1093-2020），去除有机废气可达 98%以上，本项目有机废气去除率按 98%计算，因为，经项目自带燃烧炉燃烧后，项目脱脂工艺有机废气产生量为 $26.751 \times (1 - 98\%) = 0.535\text{t/a}$ 。

项目原料不含卤素元素，因此燃烧过程不产生二噁英。

建设单位拟对排放有机废气进行进一步处理，建设单位在排气口顶部设置集气罩，集气罩尺寸为 $0.3\text{m} \times 0.3\text{m}$ ，距离排气口高度为 0.1m 。参考《简明通风设计手册》（化学工业出版社），集气罩收集风量公式为

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

其中：P——集气罩敞开面周长，本项目集气罩尺寸为 $0.3 \times 0.3\text{m}$ ；

H——集气罩口至有害物源的距离，本项目取 0.1m ；

V_x ——控制风速，本项目取 1m/s ；

K——考虑沿高度分布不均匀的安全系数，通常取 $K=1.4$

根据上述计算，单个集气罩所需风量约为 $453.6\text{m}^3/\text{h}$ ，项目 MIM 产品脱脂使用催化脱脂炉，合计 12 台，因此项目理论需要风量为 $453.6 \times 12 = 5443.2\text{m}^3/\text{h}$ 。考虑风损等因素，项目设计烧结废气收集风量为 $7000\text{m}^3/\text{h}$ 。收集效率按 90% 计算。

废气收集后，进入一套两级活性炭废气处理设施（TA003）处理后，引至 15m 高空排放。参考《广东省印刷行业挥发性有机化合物废气治理技术指南》，吸附法对有机废气的去除效率在 50~80% 之间，本次评价按 70% 进行核算，则二级活性炭对有机废气的去除效率 $= 100\% - (100\% - 70\%) \times (100\% - 70\%) = 91\%$ ，本次评价按 90% 核算。

因此，MIM 产品脱脂废气非甲烷总烃排放量为 0.1017t/a 。

废气排气口（DA003）有机废气以非甲烷总烃进行表征，执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值。

（7）MIM 产品烧结废气

脱脂后的 MIM 不锈钢粉末零件放入真空烧结炉进行高温烧结，借助原子迁移实现不锈钢粉末颗粒间相互联接，形成致密的金属材料。烧结过程中会将剩余的粘结剂进一步去除，并将形成 MIM 产品。烧结过程中温度维持在 $1200 \sim 1400^\circ\text{C}$ ，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）“33 金属制品制造业”中粉末冶金烧结工艺，颗粒物产污系数为 0.0130 千克/吨-原料，MIM 产品烧结时颗粒物产生量为 0.003t/a 。

同时，考虑烧结时，MIM 中有聚乙烯、硬脂酸成分，在逐步加热过程中，聚乙烯、硬脂酸形成气体，随氩气排出。根据物理特性，聚乙烯、硬脂酸沸点均低于 400°C ，而自燃点高于 400°C ，因此，加热过程中，原料中全部聚乙烯、硬脂酸形成有机废气，因此，有机废气产生量为 $2.6 - 2.6 \times 2.7 \div 1000 - 0.007 = 2.586\text{t/a}$ 。

根据设备参数，真空烧结炉为密闭炉体，设置直径为 80mm 的排气口，单个烧结炉排风量约为 $200\text{m}^3/\text{h}$ ，另外，由于生产需要，真空烧结炉同时工作的设备约有 10 台，即 MIM 烧结炉域所需风量约为 $2000\text{m}^3/\text{h}$ 。考虑风损等因素，因此，MIM 产品烧结废气设计风量为 $3000\text{m}^3/\text{h}$ 。

MIM 产品烧结废气收集后经同一套“水喷淋处理+干式过滤棉+两级活性炭”（TA004）后 15m 高排气筒排放，颗粒物处理效率按 85% 计算，有机废气处理效率按 90% 计算。因此，MIM 产品烧结废气排放量为 0.00045t/a ，有机废气排放量为 0.2586t/a 。

废气排放口（DA004）排放的颗粒物参照执行《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）中的重点区域工业炉窑标准限值中的重点区域限值要求，有机废气执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表1挥发性有机物排放限值。

（9）大气污染源非正常工况分析

非正常排放是指生产过程中开停车(工、炉)、设备检修、工艺设备运转异常等非正常情况下的污染物排放，以及污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放。本项目废气非正常工况排放主要为活性炭吸附装置接近饱和，未及时更换，废气治理效率处理效率将为50%的状态估算，但废气收集系统可以正常运行，废气通过排气筒排放等情况，废气处理设施出现故障时不能正常运行时，应立即停产进行维修，避免对周围环境造成污染。

表 4-4 大气污染源非正常排放量核算表

污染源	排气筒	非正常排放原因	污染物	非正常排放速率/(kg/h)	非正常排放浓度(mg/m ³)	单次持续时间	年发生频次/次	应对措施
MIM注射成型	DA002	活性炭吸附装置饱和	非甲烷总烃	0.0079	0.98	1h	≤1	停产，更换活性炭
MIM脱脂	DA003		非甲烷总烃	0.0669	9.55	1h		
MIM烧结	DA004		非甲烷总烃	0.3592	119.72	1h		

由上表可知，非正常工况下，废气处理设施的非甲烷总烃未出现超标，但排放浓度增大。为防止生产废气非正常工况排放，企业必须加强废气处理设施的管理，定期检修，确保废气处理设施正常运行，在废气处理设备停止运行或出现故障时，产生废气的各工序也必须相应停止生产。

为杜绝废气非正常排放，应采取以下措施确保废气达标排放：

- ①安排专人负责环保设备的日常维护和管理，每个固定时间检查、汇报情况，及时发现废气处理设备的隐患，确保废气处理系统正常运行；
- ②按要求定期更换喷淋塔废水，及时更换活性炭，保证废气处理效果；
- ③建立健全的环保管理机构，对环保管理人员和技术人员进行岗位培训，委托具有专业资质的环境检测单位对项目排放的各类污染物进行定期检测；
- ④应定期维护、检修废气净化装置，以保持废气处理装置的净化能力和净化容量。

2、治理设施可行性分析

表 4-5 废气处理措施一览表

排放源	污染物名称	防治措施	治理效果
PM产品烧结	颗粒物	经收集通过水喷淋处理后15m高排气筒排放	《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）中的重点区域工业炉窑标准限值
注射成型	非甲烷总烃	经二级活性炭吸附处理后15m高排气筒排放	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）
MIM产品烧结	颗粒物	经收集通过一套“水喷淋+干式过滤棉+两级活	《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）中的重点区域工业炉窑标准限值

	非甲烷总烃	性炭”处理后 15m 高排气筒排放	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》 (DB44/2367-2022)
脱脂	非甲烷总烃	直接燃烧处理后经二级活性炭吸附处理后 15m 高排气筒排放	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)

本项目参照《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》(HJ 1124-2020)表 A.6 表面处理(涂装)排污单位废气污染防治推荐可行技术,混合的颗粒物采用布袋除尘处理,布袋除尘是纤维过滤、或膜过滤与粉尘层过滤的组合,它的除尘机理是筛滤、惯性碰撞、钩附、扩散、重力沉降和静电等效效应综合作用的结果;而烧结等颗粒物采用水喷淋处理,经水喷淋装置处理后形成水膜,从而减少对污染物的排放量。因此项目颗粒物采用布袋除尘或水喷淋均属可行性技术。

根据表 A.6 表面处理(涂装)排污单位废气污染防治推荐可行技术,挥发性有机物可用热力焚烧/催化氧化、吸附/浓缩+热力焚烧/催化氧化、吸附+冷凝回收等技术方法进行处理,因热力焚烧/催化氧化设施适用于中高浓度的有机废气治理,项目生产工序中有机废气浓度产生量较低,因此从节能的情况考虑,未配有热力焚烧/催化氧化设施,项目借鉴吸附+冷凝回收技术,通过活性炭吸收产生有机废气,同时考虑项目有机废气冷凝回收成本高,回收利用价值较小,建设单位通过定期利用新活性炭更换吸附设备活性炭的方式,代替冷凝回收技术,因此,项目有机废气利用吸附法治理有机废气,并定期更换吸附材料活性炭,属于可行性技术。

本项目二级活性炭吸附装置采用蜂窝炭作为吸附剂。为确保有机废气处理设施有效运行,吸附设备应满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》(HJ2026-2013),保证废气在活性炭吸附器的停留时间,同时建设单位应定期更换活性炭,以保证活性炭吸附装置处理效率。

综上所述,项目废气均通过可行性技术治理,其废气污染防治措施可行。

3、废气排放的环境影响

PM 烧结过程中产生的颗粒物达到《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)中的重点区域工业炉窑标准限值,氨气及臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 恶臭污染物排放限值,氮氧化物参照《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)中的重点区域工业炉窑标准限值执行。注射成型过程产生的非甲烷总烃经二级活性炭吸附处理后达到《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表 1 挥发性有机物排放限值;脱脂过程中产生的 VOCs 经直接燃烧处理后达到广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表 1 挥发性有机物排放限值的要求执行;MIM 产品烧结废气产生的非甲烷总烃、颗粒物经一套“水喷淋处理+干式过滤棉+两级活性炭”后,引至 15m 高空排放,颗粒物达到《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)中的重点区域工业炉窑标准限值中的重点区域限值要求,有机废气达到《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表 1 挥发性有机物排放限值。

根据《2022年江门市环境质量状况公报》及相关的现状监测数据，蓬江区臭氧日最大8小时平均第90百分位数浓度（O₃-8h-90per）为197微克/立方米，占标率超过123.13%，超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及2018年修改单的二级标准，因此项目所在区域属于不达标区。TSP的24小时均值符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准限值要求。项目厂界外500米范围内无大气环境保护目标。项目采取的废气治理设施为可行技术，在建设单位在加强环保管理，确保废气处理设施的正常运行的情况下，废气经收集处理后可做到稳定达标。同时，区域环境内尚有环境容量余量，在废气稳定达标的前提下，项目对周边环境敏感点的影响是可以接受的。

（二）水污染源

1、废水源强

项目废水主要为生活污水以及分拣工艺清洗废水。

（1）生活污水

项目外排废水主要为员工的生活污水。迁建后项目员工人数为200人，工作天数为300天/年，厂区不设饭堂和宿舍，根据《广东省用水定额》（DB44/T1461.3-2021）中第3部分生活“国家机构-办公楼-无食堂和浴室的先进值”类别，人均用水按10m³/（人·a）进行计算，则生活用水量为2000m³/a。排污系数为0.9，则生活污水排放量为1800m³/a。项目所在地属于杜阮污水处理厂纳污范围内，厂区的生活污水经三级化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和杜阮污水处理厂设计进水水质标准较严值后进入杜阮污水处理厂统一处理。污染物产生量见下表。

表 4-6 迁建后全厂生活污水产生排放情况

废水类别 \ 污染物		COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
生活污水 1800m ³ /a	浓度（mg/L）	250	150	200	30
	产生量（t/a）	0.45	0.27	0.36	0.054
	浓度（mg/L）	200	120	150	30
	排放量（t/a）	0.36	0.216	0.27	0.054

表 4-7 项目废水治理设施一览表

废水类别	处理工艺	处理能力	是否为可行技术	排放口	排放方式	去向	排放规律
生活污水	三级化粪池	10m ³ /d	是	DW001	间接排放	杜阮污水处理厂	连续排放

注：项目生活污水排放方式为间接排放，无需执行生活污水监测计划。

（2）清洗废水

本项目部分 PM 产品使用添加少量碱性除油剂的清洗水，通过浸泡除油的方式，去除表面的矿物油，使金属表面保持洁净。本项目的每套清洗系统包括 1 个碱性除油槽、2 个超声波清洗槽以及 2 道清水清洗槽，每个槽有效容积均为 220L。建设单位控制清洗槽液位位于槽体高度的一半，因此每个槽水容积为 110L。

建设单位拟每月更换清洗槽槽液 4 次，2 套产生废清洗槽液量为 42.24m³/a，废清洗槽液作为零散废水交由第三方零散废水公司转移处理，不外排。碱性除油槽每月换 1 次，产生废除油槽液量为 2.64m³/a，废除油槽液作为危险废物转移处理。

考虑到蒸发等因素，槽液日损失量占槽体储存水量的 5.0%，因此碱性除油槽损失量为 3.3m³/a，清水清洗槽损失量为 13.2m³/a，因此项目清洗新鲜水总用量为 42.24+2.64+3.3+13.2=61.38m³/a。

(3) 水喷淋废水

项目利用水喷淋对颗粒物进行收集，参考《废气处理工程技术手册》文丘里洗涤除尘器液气比取 0.3~1.5L/m³，本项目取平均值 0.9L/m³，PM 产品烧结废气处理风量拟定 5000m³/h，PM 产品烧结废气处理风量拟定为 10000m³/h，由此计算，总循环水量为 97200m³/a。损耗水量占总循环水量的 2%，损耗水量为 1944m³/a。喷淋水池的水定期更换，每年更换 4 次，喷淋水池拟定容积 1.5m³和 0.8m³，因此更换水量为 9.2m³/a。

因此，项目水喷淋新鲜水总用量为1944+9.2=1953.2m³/a，喷淋水池的水定期更换，更换水量为9.2m³/a，水喷淋废水交由第三方零散废水公司转移处理，不外排。

2、可行性分析

(1) 生活污水纳入杜阮污水处理厂处理的可行性分析

杜阮污水处理厂占地134.9亩，污水处理总规模为15万t/d。污水管网已敷设至项目在位置并投入使用。

杜阮污水处理厂采用A²/O+D型滤池深度处理工艺处理污水。尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）以及A标准和广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准的较严者，尾水排进杜阮河。

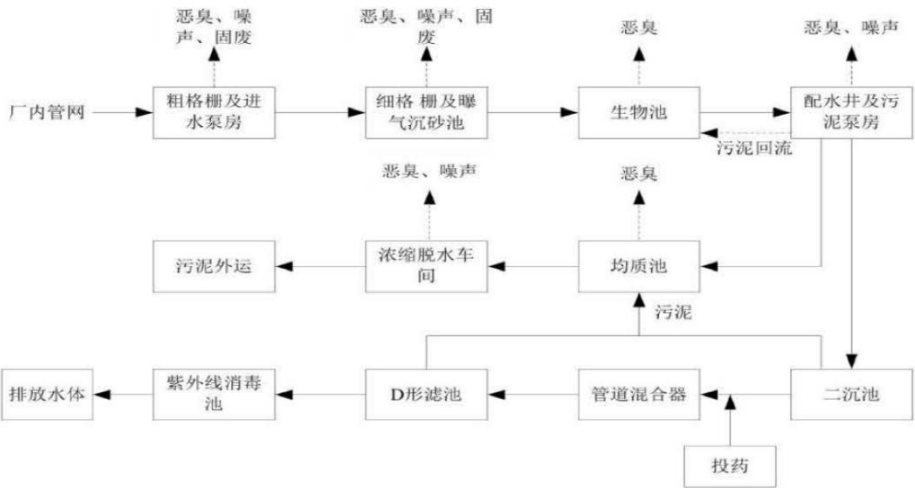


图4-1 杜阮污水处理厂废水处理工艺流程图

根据工程分析，本项目生活污水排放量约为1.65m³/d，远小于15万m³/d，水质也符合杜阮污水处理厂进水水质要求，因此，本项目生活污水依托杜阮污水处理厂处理是可行的。

污染治理设施可行性分析

项目采用三级化粪池处理生活污水，参考《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ 1124-220）表 C.5 中的“生活污水-化粪池、其他生化处理”，化粪池为生活污水污染防治设施中的可行技术。

（2）清洗废水、喷淋废水转移可行分析

项目有机废气喷淋水和清洗废水定期更换，交由零散工业废水第三方治理企业进行深度达标处理。《江门市区零散工业废水第三方治理管理实施细则（试行）》的规定，零散工业废水，种类包括印刷废水、喷漆有机废气喷淋废水、表面处理的除油酸洗清洗废水、印花废水、化工废水、食品废水等，不包括生活污水、餐饮废水以及危险废物，不接收可检出第一类重金属污染物的工业废水，转移废水量不超过 50 吨/月。项目喷淋废水、清洗除油废水符合零散工业废水种类要求。项目清洗废水以及喷淋废水年更换量为 $42.24+9.2=51.44$ 吨/年，符合不超过 50 吨/月的要求。江门市已投入运行的多家零散废水公司，故本项目清洗废水、喷淋废水可移交零散废水公司处理。

本项目设置零散废水暂存点，用于暂存清洗废水、喷淋废水，废水用吨桶收集暂存，定期安排人员检查吨桶的完整及密闭性，防止废水泄漏，污染外环境。做好硬底化及防腐防渗防漏措施，尽可能减少“跑、漏、滴”情况下的进一步渗漏。

项目清洗废水、喷淋废水厂区储存一定量后，拟交由第三方零散废水公司江门市蓬江区禾宜环保科技有限公司。江门市蓬江区禾宜环保科技有限公司主要从事零散废水收集处理，处理规模为 $300\text{m}^3/\text{d}$ ，其中高浓度有机废水 $200\text{m}^3/\text{d}$ （印刷类废水 $80\text{m}^3/\text{d}$ ，喷淋类废水 $60\text{m}^3/\text{d}$ ，染色类废水 $60\text{m}^3/\text{d}$ ）、酒店清洗类废水 $25\text{m}^3/\text{d}$ 、表面清洗除油类废水 $50\text{m}^3/\text{d}$ 、食品加工类废水 $25\text{m}^3/\text{d}$ 。年运行时间 330d。

江门市蓬江区禾宜环保科技有限公司采用不同废水分类处理的模式，本项目转移废水种类为清洗废水、喷淋废水，处理工艺为“预处理+水解酸化+A2/O+芬顿氧化+砂滤”，尾水排放执行广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准与《纺织染整工业水污染物排放标准》（GB4287-2012）新建企业直接排放、《肉类加工业污水排放标准》（GB13457-1992）肉制品加工一级标准较严值后通过市政污水管网排入荷塘污水处理厂深度处理，达标后排入荷塘禾岗涌、中心河，后汇入西江。

江门市蓬江区禾宜环保科技有限公司位于江门市蓬江区荷塘镇，与本项目位置较近，交通运输方便，能按照本项目建设需求及时转移。本项目转移清洗废水、喷淋废水量分别为 $21.12\text{m}^3/\text{a}$ 以及 $9.2\text{m}^3/\text{a}$ ，仅占江门市蓬江区禾宜环保科技有限公司处理能力的 0.11% 和 0.06%，转移废水能得到有效转移处理。

因此，有机废气喷淋水和清洗废水交由第三方零散废水公司转移处理为可行方案。

3、水污染源环境影响分析

项目外排废水主要为员工生活污水，迁建后全厂生活污水产生量为 $1800\text{m}^3/\text{a}$ ，这部分废水的

污染因子主要为 COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮等。项目生活污水经化粪池处理后接入市政管网排入杜阮污水处理厂集中处理，最终排入杜阮河，执行广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和杜阮污水处理厂进水标准的较严值，对周围水环境影响不大。

综上所述，项目在做好污染防治措施的情况下，外排的废气对周围的地表水环境影响不大。

表 4-8 项目废水排放口基本情况一览表

排污口 编号及 名称	排放 方式	排放 去向	排放规律	排污口基本情况		排放标准	监测要求		
				类型（一 般排放口/ 主要排放 口）	地理坐标		监测 点位	监测因子	监测 频次
DW001 生活污水排 放口	间 接 排 放	杜阮 污 水 处 理 厂	间断排 放，排放 期间流量 不稳定且 无规律， 但不属于 冲击型排 放	一般排放 口	113 度 7 分 51.559 秒，22 度 36 分 53.819 秒	广东省地方标准 《水污染物排放限 值》（DB44/26- 2001）第二时段三 级标准和杜阮污 水处理厂进水标准的 较严值	生 活 污 水 排 放 口	pH 值、 COD _{Cr} 、 BOD ₅ 、 SS、氨氮	/

注：项目生活污水排放方式为间接排放，参照《排污许可证申请与核发技术规范铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ1124—2020）中自行监测管理要求，生活污水单独排放口间接排放口最低监测频次不作要求。

（三）噪声污染源

设备运行会产生一定的机械噪声，噪声源强在 70-90 dB(A)之间，项目主要降噪措施为墙体隔声，根据《噪声污染控制工程》(高等教育出版社，洪宗辉)中资料，本项目砖墙为双面粉刷的车间墙体，实测的隔声量为 49dB(A)，考虑到门窗面积和开门开窗对隔声的负面影响，实际隔声量在 30dB(A)左右。项目主要设备噪声情况见下表。

表 4-9 噪声污染源源强核算结果及相关参数一览表

装置	数量	噪声源	声源类别	噪声源强		降噪措施		噪声排放值		排放时间 /h
			（频发、 偶发等）	核算方 法	噪声值	工艺	降噪效 果	核算方 法	噪声值	
0.25T 混合机	2	0.25T 混合机	频发	类比法	85	墙体隔声	30	类比法	55	7200
0.5T 混合机	2	0.5T 混合机	频发		85	墙体隔声	30		55	7200
3T 粉末成形机	2	3T 粉末成形机	频发		75	墙体隔声	30		45	7200
5T 粉末成形机	5	5T 粉末成形机	频发		75	墙体隔声	30		45	7200
10T 粉末成形机	5	10T 粉末成形机	频发		75	墙体隔声	30		45	7200
16T 粉末成形机	2	16T 粉末成形机	频发		75	墙体隔声	30		45	7200
20T 粉末成形机	2	20T 粉末成形机	频发		75	墙体隔声	30		45	7200
25T-30T 粉末成形机	34	25T-30T 粉末成形机	频发		75	墙体隔声	30		45	7200
50T 粉末成形机	1	50T 粉末成形机	频发		75	墙体隔声	30		45	7200

60T 粉末成形机	12	60T 粉末成形机	频发	75	墙体隔声	30	45	7200
80T-100T 粉末成形机	8	80T 粉末成形机	频发	75	墙体隔声	30	45	7200
150T 粉末成形机	1	150T 粉末成形机	频发	75	墙体隔声	30	45	7200
300T 粉末成形机	2	300T 粉末成形机	频发	75	墙体隔声	30	45	7200
PM 烧结炉	7	推舟式烧结炉	频发	65	墙体隔声	30	35	7200
网带蒸气处理炉	2	网带蒸气处理炉	频发	65	墙体隔声	30	35	7200
真空烧结炉	12	真空烧结炉	频发	65	墙体隔声	30	35	7200
氨分解制氢装置	2	氨分解制氢装置	频发	85	墙体隔声	30	55	7200
0.5T 整形机	8	0.5T 整形机	频发	85	墙体隔声	30	55	7200
5T 整形机	4	5T 整形机	频发	85	墙体隔声	30	55	7200
10T 整形机	16	10T 整形机	频发	85	墙体隔声	30	55	7200
25T 整形机	10	25T 整形机	频发	85	墙体隔声	30	55	7200
35T-45T 整形机	12	35T 整形机	频发	85	墙体隔声	30	55	7200
315T 整形机	1	315T 整形机	频发	85	墙体隔声	30	55	7200
油浸脱油机	6	油浸脱油机	频发	85	墙体隔声	30	55	7200
真空浸油机	5	真空浸油机	频发	85	墙体隔声	30	55	7200
碱性除油清洗线	2	超声波清洗机	频发	80	墙体隔声	30	50	7200
自动分选机	2	自动分选机	频发	80	墙体隔声	30	50	7200
整形油压机	8	整形油压机	频发	80	墙体隔声	30	50	7200
模温机	16	模温机	频发	75	墙体隔声	30	45	7200
注射成型机	16	注射成型机	频发	65	墙体隔声	30	35	7200
催化脱脂炉	12	催化脱脂炉	频发	65	墙体隔声	30	35	7200
光饰机	3	光饰机	频发	80	墙体隔声	30	50	7200
喷砂机	1	喷砂机	频发	80	墙体隔声	30	50	7200
风机	4	风机	频发	90	墙体隔声	30	60	7200

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）中 5.4，本项目厂界噪声监测要求详见下表。

表 4-10 噪声监测方案

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
项目东、南、西、北厂界外 1m 处	噪声	每季度 1 次	项目边界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准

经调查，项目厂界外周边 50 米范围内不存在声环境保护目标。为减少各噪声源对周边声环境的影响，可从设备选型、隔声降噪、厂房布局 and 加强管理等方面进一步考虑噪声的防治措施：

①合理布局，重视总平面布置

利用围墙等建筑物、构筑物来阻隔声波的传播，减少对周围环境的影响。

②防治措施

建议项目采用低噪声设备。室内内墙使用铺覆吸声材料，以进一步削减噪声强度。

③加强管理

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

在实行以上措施后，可以大大减轻生产噪声对周围环境的影响，噪声通过距离的衰减和厂房的声屏障效应，对厂界噪声贡献值较小，根据预测结果表明厂界噪声影响值能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类区的昼间、夜间标准：昼间≤65 dB(A)，夜间≤55 dB(A)，噪声对周围环境影响不大。

（四）、工业固体废物

固体废物主要来自员工生活垃圾、边角料、废包装材料、废矿物油、废原料桶。

1、生活垃圾

办公垃圾按 0.5kg/人·d 计，改迁建后项目员工人数为 200 人，年生产 300 天，计算得生活垃圾产生量为 30t/a。生活垃圾交环卫部门统一清运并进行安全卫生处置。

2、边角料及残次品

迁建后项目会产生一定量的边角料及残次品，根据分析，边角料及残次品产生量约为 198t/a。项目边角料交由资源回收公司回收利用。

3、废包装材料

本项目属于一般工业固废的废包装材料包括金属粉末包装袋、乙撑双硬脂酰胺包装袋等，结合生产经验和计划，本项目废包装材料产生量约为 2t/a，交由资源回收公司回收利用。

4、废矿物油

迁建项目回收废油、废液压油等废矿物油产生量约 2t/a，属于危险废物 HW08 废矿物油与含矿物油废物（废物代码：900-249-08），该废物在厂区危废仓内暂存，定期交由有危险废物处理资质的公司处理，并签订危废处理协议。

5、除油槽废水

迁建项目利用碱性除油剂除油，碱性除油槽液定期更换，废液属于危险废物 HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液（废物代码：900-007-09），产生量 2.64t/a。该废物在厂区危废仓内暂存，定期交由有危险废物处理资质的公司处理，并签订危废处理协议。

6、废矿物油桶

结合原辅材料使用情况，项目使用白矿油、机油、润滑油总量为 4t/a，每桶 200kg，因此，产生废桶 20 个，每个废桶按 20kg/个计算，项目产生废桶产生量为 0.4t/a，属于危险废物 HW49 其他废物（废物代码：900-041-49），交由有危险废物处理资质的公司处理，并签订危废处理协议。

7、废活性炭

项目废气治理过程中会产生废活性炭，根据《现代涂装手册》（化学工业出版社，2010年出版），活性炭对有机废气的吸附量约为0.25g废气/g活性炭。项目使用活性炭吸附装置吸附的有机废气总量为3.1389t/a，根据《现代涂装手册》（化学工业出版社，陈治良主编），活性炭的吸附容量一般为25%左右，两级活性炭串联，每级活性炭装载量为吸附有机废气的4倍，两级共8倍，因此理论所需活性炭用量为 $3.1389 \times 8 = 25.1112\text{t/a}$ ，废活性炭产生量=3.1389t/a（被吸附的有机废气量）+25.1112t/a=28.2501t/a。根据《国家危险废物名录（2021年版）》，废活性炭属于危险废物，危废代码为HW49 900-039-49。收集后定期交由有危废处理资质的公司处置。

8、干式过滤棉

项目使用干式过滤棉过滤水雾，废气处理过程中会产生一定量的废过滤棉，每个季度更换一次，过滤棉装载量约为0.025t，则废过滤棉年产生量为0.1t/a。根据《国家危险废物名录（2021年版）》，废过滤棉属于危险废物，危废代码为HW49 900-041-49。收集后定期交由有危废处理资质的公司处置。

表 4-12 危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量（吨/年）	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废矿物油	HW08	900-249-08	2	整形等	液态	废矿物油	废矿物油	每个月	T, I	分类暂存于危废暂存间，并委托有危废处理资质的单位进行回收处理
2	除油槽废水	HW09	900-007-09	2.64	清洗	液态	废矿物油	废矿物油	每个月	T	
3	废矿物油桶	HW49	900-041-49	0.4	整形	固态	废矿物油	废矿物油	每个月	T/In	
4	废活性炭	HW49	900-039-49	28.2501	废气处理	固态	活性炭	有机废气	每个月	T	
5	干式过滤棉	HW49	900-041-49	0.1	废气处理	固态	活性炭	有机废气	每个季度	T/In	

表 4-13 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力（t）	贮存周期
1	危废暂存间	废矿物油	HW08	900-249-08	生产车间内	20m ²	桶装	2	年
2		除油槽废水	HW09	900-007-09			桶装	2	年
3		废矿物油桶	HW49	900-041-49			袋装	0.5	年
4		废活性炭	HW49	900-039-49			袋装	45	年
5		干式过滤棉	HW49	900-041-49			袋装	0.1	年

危险废物管理要求

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》，企业须根据管理台账和近年产生计划，制订危险废物管理计划，并报当地环保部门备案。台帐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。企业必须严格执行危险废物转移计划报批和依法运行危险废物转移联单，并通过信息系统登记转移计划和电子转移联单。企业还需健全产生单位内部管理制度，包括落实危险废物产生信息公开制度，建立员工培训和固体废物管理员制度，完善危险废物相关档案管理制度；建立和完善突发危险废物环境应急预案，并报当地环保部门备案。

危险废物按要求妥善处理，对环境影响不明显。

（五）地下水、土壤

（1）污染源、污染物类型和污染途径

厂区进行分区域防控，厂区按照规范和要求对生产车间等采取有效的防雨、防渗漏、防溢流措施，并加强对原料运输的管理，项目清洗线、机油存放区所在区域设置围堰，危废仓按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）要求，内部地面涂刷防渗地坪漆和配套围堰，在正常运行工况下，不会通过地表漫流、下渗的途径进入地表水、土壤，不会对地下水、土壤环境质量造成显著的不利影响。

（2）分区防控

根据《环境影响评价技术导则——地下水环境》（HJ 610-2016）“表 7 地下水污染防渗分区参照表”的说明，防渗分区分为重点防渗区、一般防渗区和简易防渗区。本项目液态原辅材料、污染物均不含重金属、持久性有机污染物，因此项目设定危废暂存间、清洗区、机油存放区域属于一般防渗区，厂区其他区域属于简易防渗区。相应地，危废暂存间、清洗区、机油存放区等区域在地面硬底化、涂刷防渗地坪漆的基础上增加围堰，并做好定期维护。厂区其余区域的地面进行地面硬底化即可。采取前文所述污染物收集治理措施和上述防渗措施后，不会对地下水、土壤环境质量造成显著的不利影响。

表 4-18 分区防控措施表

防渗分区	场地	防渗技术要求
重点防渗区	无	等效黏土防渗层 Mb≥6.0 m，K≤1×10 ⁻⁷ cm/s；或参照 GB18598 执行
一般污染防渗区	危废暂存间、清洗区、机油存放区	等效黏土防渗层 Mb≥1.5 m，K≤1×10 ⁻⁷ cm/s；或参照 GB16889 执行
非污染防渗区	生产车间其他地面区域	一般地面硬化

（3）跟踪监测

本项目的建设不涉及地下水开采，不会影响当地地下水水位，不会产生地面沉降、岩溶塌陷等不良水文地质灾害；物料贮存间、危险废物贮存间均位于现成厂房内部，落实防渗措施后，也不会通过地表漫流、下渗的途径进入土壤。通过加强生产运行管理，做好防渗漏工作，在正常运行工况下，不会对周边地下水、土壤环境质量造成显著的不利影响，可不作地下水、土壤跟踪监

测。

（六）生态

本项目用地范围内不存在生态环境保护目标。

（七）环境风险

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）表 B.1 突发环境事件风险物质及临界量，其中本项目使用的液氨、清洗废水、水喷淋废水、油类物质、危险废物等属于突发环境事件风险物质。

表 4-12 风险物质数量与临界量比值 Q 核算表

序号	危险物质名称	最大存在总量 q_n/t	临界量 Q_n/t	该种危险物质 Q 值
1	液氨	1.6	5	0.32
2	清洗废水	3.3	100 [*]	0.033
3	水喷淋废水	2.3	100 [*]	0.023
4	白矿油	0.2	2500	0.00008
5	机油	0.2	2500	0.00008
6	润滑油	1	2500	0.0004
7	废矿物油	2	100	0.02
8	除油槽废水	2.64	100	0.02.64
9	废矿物油桶	0.4	100	0.004
10	废活性炭	28.2501	100	0.282501
项目 Q 值Σ				0.683061
注：清洗废水、水喷淋废水参照危害水环境物质（急性毒性类别 1）执行，其临界值为 100				

则本项目突发环境事件风险物质数量与其临界量比值 $Q < 1$ ，环境风险较小。

1、环境风险识别

表 4-13 项目环境风险识别

序号	风险事故	可能影响环境的途径
1	原料桶/罐破裂或操作人员失误导致泄漏事故	通过地表径流影响地表水及地下水
2	废气治理装置失效	废气排放浓度增加，影响大气环境
3	危险废物泄漏	通过地表径流影响地表水及地下水
4	明火、静电引发的燃爆、火灾现象	燃烧废气影响大气环境，消防废水通过地表径流影响地表水及地下水
5	液氨泄漏事故	通过大气环境扩散

2、环境风险防范措施及应急要求

（1）风险防范措施

①加强对原辅材料运输、储存过程中的管理，规范操作和使用，降低事故发生概率。

②危废暂存间应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及2013年修改单的要求进行设置，定期对贮存危险废物的容器和设施进行检查，发现破损需要及时采取措施清

理更换，并做好记录；危险废物的转移活动需按照《危险废物转移联单管理办法》要求进行转移并记录；建设单位必须严格遵守有关危险废物贮存、转移的相关规定，建立完善的管理体制。

③定期进行采样监测，确保废气达标排放，同时加强污染治理设施管理，进行定期或不定期检查，建立废气事故性排放的应急制度和响应措施，将事故性排放的影响降至最低；严格执行环保规章制度，建立健全生产运营过程中的污染源档案、环保设施运行状况记录等；并做好环境保护、安全生产宣传以及相关技术培训等工作。

④生产车间应设置“严禁烟火”的警示牌，对明火严格控制；配备必须的应急物资，如灭火器、消防栓、消防泵等，灭火器应布置在明显便于取用的地方，并定期维护检查，确保能正常使用。同时，设置安全疏散通道。

⑤建设单位应严格按规范进行设计、施工、安装和调试，管理操作人员必须由经过培训合格或者具有同类岗位经验的人员担任，避免非专业人员进行操控，以免造成操作失当而导致设备损坏或其他事故的发生。

⑥重点污染防治区如各危废间、超声波清洗线、废水管道、事故应急池等均做防渗处理，可避免废水泄漏，减少对地下水的影响。一般污染防治区则通过在抗渗钢纤维混凝土面层中掺水泥基渗透结晶型防水剂，其下铺砌砂石基层，原土夯实达到防渗的目的。对于混凝土中间的伸缩缝、缩缝和与实体基础的缝隙，通过填充柔性材料、防渗填塞料达到防渗的目的。

⑦建设单位拟在原料存放区外围设立高约 1cm 的围堰，原料存放区地面采用混凝土硬化处理，防止物料外泄。并在废水治理设施、表面处理线以及厂区门口四周设立导流渠，当出现废水、超声波清洗槽液泄漏事故时，废水将通过导流渠引至应急池中暂存。

⑧项目设置水池，当液氨钢瓶在运输途中发生泄露，可将其浸入水中。

⑨液氨应储存于阴凉、通风的库房内，并保证厂区内储存量不多于一昼夜用量。同时液氨储存区域应远离火种、热源。库温不宜超过 30℃。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。液氨储存区域应配备足够应急物资，在发生突发环境事件时能立即使用，如自动水喷淋系统、人体防护物资，应急砂等。

(2) 应急措施

本项目涉及的原料一旦出现泄漏，应采取以下的紧急处理措施：用沙土、蛭石或其他惰性材料吸收，然后收集运至有资质的单位处置。

当厂区内发生火灾，企业应立即组织人员对其进行紧急灭火处置，并通过厂房门口的导流渠将灭火产生的消防废水引至应急事故池暂时存储。最后再将消防废水送有资质的单位作进一步处理。

一旦废气污染处理设施、废水污染处理设施发生故障，必须立即停止工作，故障排除、治理设施修复且可以正常运转后方可投入生产，严禁废水、废气不经处理直接排入附近环境中。

液氨泄漏应急措施：大量泄漏时，用带压力的水，在事故现场布置多道自动水喷淋系统，在

空中形成严密的水网，稀释、溶解泄漏的氨气。构筑围堤或挖坑收容产生的废水。对附近的雨水口、地下管网入口进行封堵，防止可燃物进入，造成二次事故；体积较小的液氨钢瓶在运输途中发生泄露，无器具堵漏或泄露无法控制时，可将其浸入水中；管道壁发生泄露，又不能关阀止漏时，可使用不同形状的堵漏垫、堵漏楔、堵漏胶、堵漏带等器具实施封堵；微孔泄露可以用螺丝钉加粘合剂旋入孔内的办法封堵；罐壁撕裂泄露可以用充气袋、充气垫等专用器具从外部包裹堵漏；带压管道泄露可以用捆绑式充气堵漏袋，或使用金属外壳内衬橡胶垫等专用器具施行堵漏。

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

八、电磁辐射

本项目不涉及电磁辐射。

五、环境保护措施监督检查清单

要素	内容	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境		DA001	颗粒物	经收集后水喷淋除尘后经 15m 高排气筒排放	《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）中的重点区域工业炉窑标准限值中的重点区域限值要求
			氮氧化物		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放限值
			氨气、臭气浓度		
		DA002	非甲烷总烃	收集后经二级活性炭吸附处理后 15m 高排气筒排放	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值
		DA003	非甲烷总烃	收集后经二级活性炭吸附处理后 15m 高排气筒排放	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值
			甲醛		广东省地方标准《大气污染物排放标准》（DB 44/27-2001）第二时段二级标准
		DA004	颗粒物	经收集后经一套“水喷淋处理+干式过滤棉+两级活性炭”处理后 15m 高排气筒排放	《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）中的重点区域工业炉窑标准限值中的重点区域限值要求
			非甲烷总烃		广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）
		厂界外	颗粒物、氨、臭气浓度、氮氧化物、甲醛	加强车间通风换气	颗粒物、氮氧化物、甲醛执行广东省《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）第二时段二级标准无组织排放，氨和臭气浓度达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值
		厂界内	非甲烷总烃	加强车间通风换气	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）
地表水环境		员工生活办公	生活污水	生活污水经预处理后通过市政管网排入杜阮污水处理厂	达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和杜阮污水处理厂进水标准的较严值
声环境		设备运行	噪声	基础减振、墙体隔声、距离衰减	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类声环境功能区排放标准
电磁辐射		/	/	/	/
固体废物	边角料及残次品定期交由资源回收公司回收利用，废矿物油桶、废矿物油、废活性炭交由危废处理单位处理，，员工生活垃圾收集后送交环卫部门集中处理，可达相应环保要求。				

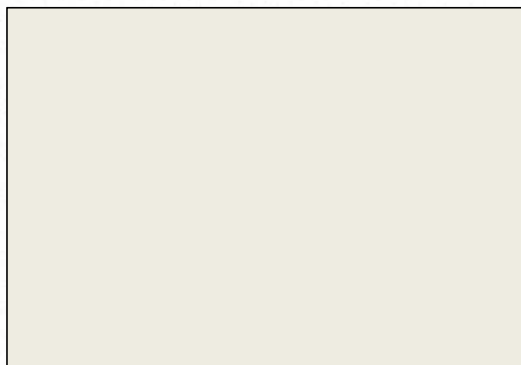
土壤及地下水污染防治措施	防雨、防渗漏、防溢流防雨、防渗漏、防溢流
生态保护措施	无
环境风险防范措施	（1）按相关规定设置专门的危险废物暂存场所，储存场所必须采取硬底化处理以及遮雨、防渗、防漏措施。危废的存放设置明显标志，并由专人管理，出入库应当进行核查登记，并定期检查。收集的危险废物必须委托有资质单位专门收运和处置。 （2）加强原辅材料管理制度，设置专用的原材料储存场所，专用场地、专人处理，并做好出入库记录，配备齐全的消防装置，并定期检查电路，加强安全教育。液体原辅材料储存场所建议采取硬底化处理以及做好遮雨、防渗、防漏措施，避免泄漏污染水环境。
其他环境管理要求	无

六、结论

综上所述，江门市前通粉末冶金厂有限公司增资扩产项目符合产业政策要求，选址符合地方环境规划和城市总体规划要求。

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

从环保的角度看，该项目的建设是可行的。



附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类 \ 项目	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物产 生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物产 生量）③	本项目 排放量（固体废物 产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废 物产生量）⑥	变化量 ⑦
废水（t/a）	COD _{Cr}	0	0	0	0	0	0	0
	BOD ₅	0	0	0	0	0	0	0
	SS	0	0	0	0	0	0	0
	NH ₃ -N	0	0	0	0	0	0	0
废气（t/a）	颗粒物	少量	少量	0	0.0071	少量	0.0071	+0.0071
	氮氧化物	少量	少量	0	少量	少量	少量	/
	VOCs	0.9	0.9	0	0.3723	0.9	0.3723	-0.5277
一般工业 固体废物 （t/a）	生活垃圾	19.35	19.35	0	30	19.35	30	+10.65
	边角料残次品	131	131	0	198	131	198	+67
	废包装材料	1.5	1.5	0	2	1.5	1	+0.5
危险废物 （t/a）	废矿物油	1	1	0	2	1	2	+1
	除油槽废水	0	0	0	2.64	0	2.64	+2.64
	废活性炭	0	0	0	28.2501	0	28.2501	+28.2501
	废矿物油桶	0.3	0.3	0	0.4	0.3	0.4	+0.1

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

