

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：江门市伟凯升精密制造有限公司迁建项目

建设单位（盖章）：江门市伟凯升精密制造有限公司

编制日期： 026 年 6 月

中华人民共和国生态环境部制

建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位 广东华韬环境技术有限公司（统一社会信用代码 91440112MABPETW5X9）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的 江门市伟凯升精密制造有限公司迁建项目 环境影响报告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表的编制主持人为 吴菊花（环境影响评价工程师职业资格证书管理号 20220503544000000062，信用编号 BH057375），主要编制人员包括 吴菊花（信用编号 BH057375）、沈灿良（信用编号 BH045258）（依次全部列出）等 2 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”。

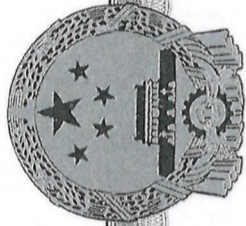
承诺单位(公章):



2026年5月22日

编制单位和编制人员情况表

项目编号	j33w29		
建设项目名称	江门市伟凯升精密制造有限公司迁建项目.		
建设项目类别	30—068铸造及其他金属制品制造		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称（盖章）	江门市伟凯升精密制造有限公司		
统一社会信用代码	91440700MA4WQ8K8XQ		
法定代表人（签章）			
主要负责人（签字）			
直接负责的主管人员（签字）			
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	广东华韬环境技术有限公司		
统一社会信用代码	91440112MABPETW5X9		
三、编制人员情况			
1 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
	20220503544000000062	BH057375	
2 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
王 芳	区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准、环境保护措施监督检查清单、结论	BH057375	
	建设项目基本情况、建设项目工程分析、主要环境影响和保护措施	BH045258	



编号: S1212022015189G(1-1)

统一社会信用代码

91440112MABPETW5X9

营业执照

(副本)



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

名称 广东华韬环境技术有限公司

类型 有限责任公司(自然人投资或控股)

法定代表人 傅海渊

经营范围 专业技术服务业务(具体经营项目请登录国家企业信用信息公示系统查询,网址: <http://www.gsxt.gov.cn/>。依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动。)

注册资本 捌佰万元(人民币)

成立日期 2022年06月20日

住所 广州市黄埔区光谱西路65号401房



登记机关

2025年07月17日



环境影响评价工程师

Environmental Impact Assessment Engineer

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



中华人民共和国人力资源和社会保障部



中华人民共和国生态环境部

姓名
证件号码
性别
出生年月
批准日期
管理号





202606021572173787

广东省社会保险个人参保证明

该参保人在广东省参加社会保险情况如下：

姓名			证件号码			4 [REDACTED]		
参保险种情况								
参保起止时间			单位			参保险种		
						养老	工伤	失业
202209	-	202605	广州市:广东华韬环境技术有限公司			45	45	45
截止			2026-06-02 11:11 , 该参保人累计月数合计			实际缴费45个月, 缓缴0个月	实际缴费45个月, 缓缴0个月	实际缴费45个月, 缓缴0个月

备注：

本《参保证明》标注的“缓缴”是指：《转发人力资源社会保障部办公厅 国家税务总局办公厅关于特困行业阶段性实施缓缴企业社会保险费政策的通知》（粤人社规〔2022〕11号）、《广东省人力资源和社会保障厅 广东省发展和改革委员会 广东省财政厅 国家税务总局广东省税务局关于实施扩大阶段性缓缴社会保险费政策实施范围等政策的通知》（粤人社规〔2022〕15号）等文件实施范围内的企业申请缓缴三项社保费单位缴费部分。

证明机构名称（证明专

证明时间

2026-06-02 11:11



广东省社会保险个人参保证明

该参保人在广东省参加社会保险情况如下：

姓名			证件号码					
参保险种情况								
参保起止时间			单位			参保险种		
						养老	工伤	失业
202310	-	202605	广州市:广东华韬环境技术有限公司			32	32	32
截止			2026-06-02 11:13 ，该参保人累计月数合计			实际缴费32个月, 缓缴0个月	实际缴费32个月, 缓缴0个月	实际缴费32个月, 缓缴0个月

备注：

本《参保证明》标注的“缓缴”是指：《转发人力资源社会保障部办公厅 国家税务总局办公厅关于特困行业阶段性实施缓缴企业社会保险费政策的通知》（粤人社规〔2022〕11号）、《广东省人力资源和社会保障厅 广东省发展和改革委员会 广东省财政厅 国家税务总局广东省税务局关于实施扩大阶段性缓缴社会保险费政策实施范围等政策的通知》（粤人社规〔2022〕15号）等文件实施范围内的企业申请缓缴三项社保费单位缴费部分。



证明机构名称（证

证明时间

2026-06-02 11:13

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》、《环境影响评价公众参与办法》(部令第4号),特对报批江门市伟凯升精密制造有限公司迁建项目环境影响评价文件作出如下承诺:

1、我们承诺对提交的项目环境影响评价文件及相关材料(包括但不限于建设项目内容、建设规模、环境质量现状调查、相关检测数据、公众参与调查结果)真实性负责:如违反上述事项,在环境影响评价工作中不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,绝不以任何不正当手段干扰项目评估及审批管理人员,以保证项目审批公正性。

建设单位(盖章)

江门市伟凯升精密制造有限公司

法人代表(签名):

姜

评价单位(盖章)

广东华韬环境技术有限公司

法人代表(签名):

谭

2026年6月10日

注:本承诺书原件交环保审批部门,承诺单位可保留复印件、

声明

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《中华人民共和国行政许可法》、《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令〔2019〕第4号）、《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），特对环境影响文件（公开版）作出如下声明：

我单位提供的江门市伟凯升精密制造有限公司迁建项目（项目环评文件名称）不含国家秘密、商业秘密和个人隐私，同意按照相关规定予以公开。

建设单位（盖章）：

江门市伟凯升精密制造有限公司

法定代表人（签名）：



评价单位（盖章）：

广东华韬环境技术有限公司

法定代表人（签名）：



2026 年 6 月 10 日

本声明原件交环保审批部门，声明单位可保留复印件

广东华稻环境技术有限公司

注册时间: 2022-07-20 当前状态: 正常公开

当前已分期限内失信记录

0

2025-09-07~ 2026-09-06

信用记录

基本情况

基本信息

单位名称: 广东华稻环境技术有限公司
住所: 广东省·广州市·黄埔区·光复西路65号401房
统一社会信用代码: 91440112MABPETW5X9



变更记录

信用记录

环境影响报告书 (表) 情况 (单位: 本)

近三年编制环境影响报告书 (表) 累计 127 本

报告书 2
报告表 125

其中, 经批准的环境影响报告书 (表) 累计 69 本

报告书 1
报告表 68

编制的环境影响报告书 (表) 和编制人员情况

近三年编制的环境影响报告书 (表)

编制人员情况

序号	建设项目名称	项目编号	环评文件类型	项目类别	建设单位名称	编制单位名称	编制主持人	主要编制人
1	广州国际检验检测...	oynyl	报告表	45--098专业实验...	广州国际检验检测...	广东华稻环境技术...	吴菊花	吴菊花沈沁
2	电白区龙共村安置...	oq2266	报告表	55--161输变电工程	茂名市电白区土地...	广东华稻环境技术...	吴菊花	吴菊花裴聚
3	江门市伟制升精密...	j33w29	报告表	30--068铸造及其...	江门市伟制升精密...	广东华稻环境技术...	吴菊花	吴菊花沈沁
4	广东良仕工业材料...	g3fd06	报告表	45--098专业实验...	广东良仕工业材料...	广东华稻环境技术...	吴菊花	吴菊花沈沁
5	广东宏大防务科技...	5o40ct	报告表	55--172核技术利...	广东宏大防务科技...	广东华稻环境技术...	吴菊花	吴菊花王福
6	雷州铜业年产3.6万...	cdsq8f	报告表	29--065有色金属...	雷州铜业 (梅州) ...	广东华稻环境技术...	吴菊花	吴菊花曾兴
7	广州达健生物科技...	2t296c	报告表	45--098专业实验...	广州达健生物科技...	广东华稻环境技术...	曾秋玲	曾秋玲魏三
8	湛江市遂新区中麻...	03t2am	报告表	50--110学校、福...	湛江市遂新区教育局	广东华稻环境技术...	曾菊花	曾菊花曾星

编制人员 总计 9 名

具备环评工程师职业资格

2

当前记分周期内失信记分

0

2025-09-28~2026-09-27

信用记录

注册时间: 2022-09-09

当前状态: 正常公开



基本情况

基本信息

姓名: 吴菊花

职业资格证书管理号: 2

从业单位名称: 广东华稻环境技术有限公司

信用编号: BH057375

环境影响评价报告书(表)情况 (单位: 本)

近三年编制环境影响评价报告书(表)累计 88 本

报告书	1
报告表	87

其中, 经批准的环境影响报告书(表)累计 50 本

报告书	0
报告表	50

编制的环境影响报告书(表)情况

近三年编制的环境影响报告书(表)

序号	建设项目名称	项目编号	环评文件类型	项目类别	建设单位名称	编制单位名称	编制主持人	主要编
1	广州国际检验检测...	oylnyl	报告表	45--098专业实验...	广州国际检验检测...	广东华稻环境技术...	吴菊花	吴菊花,沈刈
2	电白区龙共村安置...	oq2266	报告表	55--161输变电工程	茂名市电白区土地...	广东华稻环境技术...	吴菊花	吴菊花,廖露
3	江门市伟朗升精密...	j33w29	报告表	30--068铸造及募...	江门市伟朗升精密...	广东华稻环境技术...	吴菊花	吴菊花,沈刈
4	广东良仕工业材料...	g3fdo6	报告表	45--098专业实验...	广东良仕工业材料...	广东华稻环境技术...	吴菊花	吴菊花,沈刈
5	广东宏大防务科技...	5o40ct	报告表	55--172核技术利...	广东宏大防务科技...	广东华稻环境技术...	吴菊花	吴菊花,王磊
6	雷衡铜业年产3.6万...	cdsq8f	报告表	29--065有色金属...	雷衡铜业(梅州)...	广东华稻环境技术...	吴菊花	吴菊花,廖露
7	清远市清新区中等...	03t2am	报告表	50--110学校、福...	清远市清新区教育局	广东华稻环境技术...	吴菊花	吴菊花,廖露
8	广东宏大防务科技...	5q445z	报告表	55--172核技术利...	广东宏大防务科技...	广东华稻环境技术...	吴菊花	吴菊花,王磊

信用记录

当前记录周期内失信记分

0

2026-06-08 ~ 2027-06-07

注册时间: 2021-06-09

当前状态:

正常公开

基本情况

基本信息

姓名: 沈灿良
职业资格证书管理号:

从业单位名称: 广东华稻环境技术有限公司
信用编号: BH045258



变更记录

信用记录

环境影响报告书 (表) 情况 (单位: 本)

近三年编制环境影响报告书 (表) 累计 31 本

报告书 0
报告表 31

其中, 经批准的环境影响报告书 (表) 累计 12 本

报告书 0
报告表 12

编制的环境影响报告书 (表) 情况

近三年编制的环境影响报告书 (表)

序号	建设项目名称	项目编号	环评文件类型	项目类别	建设单位名称	编制单位名称	编制主持人	主要编制人
1	广州国际检验检测...	oy/nyl	报告表	45--098专业实验...	广州国际检验检测...	广东华稻环境技术...	吴新花	吴新花 沈灿
2	江门市伟制升精密...	j33w29	报告表	30--068铸造及锻...	江门市伟制升精密...	广东华稻环境技术...	吴新花	吴新花 沈灿
3	广东良仕工业材料...	g3fdo6	报告表	45--098专业实验...	广东良仕工业材料...	广东华稻环境技术...	吴新花	吴新花 沈灿
4	广东标榜仓储物流...	ktra9o	报告表	53--149危险品仓...	广东标榜仓储物流...	广东华稻环境技术...	吴新花	吴新花 沈灿
5	广州市海奕科技有...	b76789	报告表	32--070采矿、冶...	广州市海奕科技有...	广东华稻环境技术...	魏秋玲	魏秋玲 沈灿
6	广州和实生物技术...	w4e4uf	报告表	45--098专业实验...	广州和实生物技术...	广东华稻环境技术...	吴新花	吴新花 沈灿
7	佛山市高明区捷丰...	e0ifu9	报告表	30--067金属表面...	佛山市高明区捷丰...	广东华稻环境技术...	吴新花	吴新花 沈灿
8	广东巨石汽车零部件...	l55n7f	报告表	33--071汽车整车...	广东巨石汽车零部件...	广东华稻环境技术...	吴新花	吴新花 沈灿

目 录

一、建设项目基本情况	- 1 -
二、建设项目工程分析	- 21 -
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	- 52 -
四、主要环境影响和保护措施	- 61 -
五、环境保护措施监督检查清单	- 110 -
六、结论	- 112 -
附表	- 113 -
建设项目污染物排放量汇总表	- 113 -
附图 1 迁建后项目地理位置图	- 115 -
附图 2 项目周围环境现状图	- 116 -
附图 3 项目环境敏感目标范围图	- 117 -
附图 4-1 项目平面布置图（本项目 1 楼）	- 118 -
附图 5 江门市国土空间总体规划（2021—2035 年）	- 119 -
附图 6 项目所在地环境功能区划图（地下水）	- 120 -
附图 7 项目所在地环境功能区划图（地表水）	- 121 -
附图 8 项目所在地环境功能区划图（大气）	- 122 -
附图 9 项目所在区域声环境功能区划图	- 123 -
附图 10 项目与蓬江区环境管控单元图（“三线一单”）	- 124 -
附图 11 项目广东省“三线一单”应用平台截图	- 125 -
附件 1 营业执照	126
附件 2 法人身份证	127
附件 3 项目租赁合同	128
附件 4 项目所在地不动产权证书	133
附件 5-1 原项目环评批复	135
附件 5-2 原项目验收意见	139
附件 6 本项目脱模剂 MSDS 报告	145
附件 7 本项目脱模剂 VOC 含量检测报告	149
附件 8 迁建前项目验收/常规监测报告	152
附件 9 迁建前项目排污证	170
附件 10 迁建后项目环境空气现状检测报告	171

一、建设项目基本情况

建设项目名称	江门市伟凯升精密制造有限公司迁建项目		
项目代码	/		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	江门市蓬江区荷塘镇唐溪苗岗坊4号1栋自编08号		
地理坐标	东经 113 度 6 分 54.231 秒，北纬 22 度 41 分 9.592 秒		
国民经济行业类别	C3392 有色金属铸造	建设项目行业类别	三十、金属制品业 33-68、铸造及其他金属制品制造 339 中的“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）	无	项目审批（核准/备案）文号（选填）	无
总投资（万元）	300	环保投资（万元）	30
环保投资占比（%）	10	施工工期	2
是否开工建设	☐ 否 ☒ 是：企业目前已将部分生产设备搬至厂内，且进行过试生产活动，但尚未正式投产，且目前已停止一切厂内的生产活动	用地（用海）面积（m ² ）	2150
专项评价设置情况	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）》本项目大气、地表水、环境风险、生态和海洋专项评价情况如下表。 表1-1 专项评价设置原则与本项目判定情况表		

	专项 评价 类别	设置原则	本项目相关情况	判定 结果
	大气	排放废气含有毒有害污染物 ¹ 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外500m范围内有环境空气保护目标 ² 的建设项目	本项目排放污染物为非甲烷总烃、SO ₂ 、NO _x 、颗粒物等，本项目排放的废气中不涉及有毒有害污染物 ¹ 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气	不需 设置
	地表 水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂	本项目生活污水近期经三级化粪池+一体化生活污水处理设施处理后排入中心河，远期待市政污水管网接通后通过市政污水管网排入荷塘污水处理厂进一步处理；不涉及工业废水的直排。	不需 设置
	环境 风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量 ³ 的建设项目	本项目危险物质存储量未超过临界量	不需 设置
	生态	取水口下游500米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	本项目不设取水口	不需 设置
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	本项目不属于海洋建设工程	不需 设置
	注：1.废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物）。 2.环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。 3.临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169）附录B、附录C。			
规划情况	无			
规划环境影响 评价情况	无			

规划及规划环境影响评价符合性分析	无
其他符合性分析	1.产业政策相符性分析 本项目主要从事铝合金配件的生产，属于《国民经济行业类别》（GB/T4754-2017）中的C3392有色金属铸造，根据该行业类别得出以下的产业政策相符性分析： （1）根据国家《产业结构调整指导目录（2024 年本）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令第 7 号）可知，本项目不属于上述目录所列的鼓励类、限制类和淘汰类项目，属于允许类，符合国家产业政策要求。 （2）根据《关于发布珠江三角洲地区产业结构调整优化和产业指导目录的通知》（粤经函〔2011〕891 号），本项目不属于禁止准入类、鼓励类、限制类或淘汰类，属于允许类项目。 （3）根据《限期淘汰产生严重污染环境的工业固体废物的落后生产工艺设备名录》（中华人民共和国工业和信息化部公告 2021 年第25 号），本项目未涉及该名录所列的落后生产工艺及设备。 （4）根据《市场准入负面清单》（2025 年版），本项目不属于禁止进入和许可准入事项，建设单位可依法平等进入，本项目不使用淘汰落后的工艺和设备，生产设备和生产技术均符合产业政策要求。 （5）根据《关于暂停荷塘镇建设项目环境影响评价文件审批的通知》（江环函〔2018〕917号）：“暂停审批荷塘镇范围内新增排放化学需氧量等污染物的建设项目环境影响评价文件（城市基础设施、卫生、社会事业以及其他仅排放生活污水的除外）”，本项目运行过程中产生的生活污水经三级化粪池处理后通过市政截污管网进入荷塘污水处理厂深度处理，冷却塔内的水循环使用，不外排；高效气旋喷淋塔更换废水作为零散废水，交由第三方有资质的公司处理拉运。综上，本项目仅涉及生活污水排放，不涉及生产废水排放，项目生活污水能够达标排放，符合其规定要求。 综上，本项目符合国家相关产业政策和地方相关管理要求。

2.选址用地及环境规划相关政策分析

2.1、选址合理性分析

本项目位于广东省江门市蓬江区荷塘镇唐溪苗岗坊4号1栋自编08号，项目周边地块的规划用地均属于工业用地，项目选址不处在环境敏感区内，且所在评价范围内无文物古迹、风景名胜，无自然保护区和国家保护的珍稀濒危野生动植物等敏感因素。同时项目污染物的产生量较少，经成熟可靠的环保设施处理后，可完全达标排放，不会造成评价区域内的环境质量降级，不会对周边敏感保护目标产生明显影响，污染物的最终排放量也符合总量控制指标。本项目平面布置充分利用已建成的厂区空间与资源，工艺流程顺畅，功能分区明确，交通运输条件便利。综上所述，从生态环境保护的角度分析，本项目的选址是基本合理的。

2.2、与用地规划相符性分析

本项目位于广东省江门市蓬江区荷塘镇唐溪苗岗坊4号1栋自编08号。根据建设单位提供的所在园区的不动产权证书，文号：粤（2019）江门市不动产权第0082283号（详见附件4），该宗地规划用途为工业用地，与本项目用途一致；同时根据《江门市国土空间总体规划（2021—2035 年）》，项目所在区域属于工业用地（详见附图5），不属于一般农用地、水利用地、生态环境安全控制用地、林业用地等区域，符合广州市土地规划要求。综上所述，项目用地规划符合用地性质要求。

2.3、与环境功能区划相符性分析

（1）地表水环境功能区划

本项目生活污水近期经三级化粪池+一体化生活污水处理设施处理后排入中心河。根据《关于印发<广东省地表水环境功能区划>的通知》（粤环〔2011〕14号），项目所在地纳污水体荷塘中心河属于Ⅲ类水体，其水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类水标准。

（2）环境空气功能区划

本项目位于广东省江门市蓬江区荷塘镇唐溪苗岗坊4号1栋自编08号，根据《江门市人民政府办公室关于印发江门市环境空气质量功能区划调整方案（2024 年修订）的通知》（江府办函〔2024〕25 号），本项目所在地属于二类环境空气质量功能区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB 3095—2026）过渡阶段浓度限值的二级标准要求。

(3) 声功能区域

本项目位于广东省江门市蓬江区荷塘镇唐溪苗岗坊4号1栋自编08号，根据《关于印发<江门市声环境功能区划>的通知》（江环〔2019〕378号）及关于修改《江门市声环境功能区划》及延长文件有效期的通知（江环〔2025〕13号）文件，项目用地属于2类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。因此本项目建设与声环境功能区要求相符。

3. “三线一单”政策相符性分析

3.1、本项目与《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71号）相符性

表1-2 项目与广东省“三线一单”生态环境分区管控方案相符性分析

粤府〔2020〕71号的相关规定		本项目情况	相符性
生态保护红线及一般生态空间	全省陆域生态保护红线面积36194.35平方公里，占全省陆域国土面积的20.13%；一般生态空间面积27741.66平方公里，占全省陆域国土面积的15.44%。全省海洋生态保护红线面积16490.59平方公里，占全省管辖海域面积的25.49%。	本项目选址不在生态保护红线区内。	相符
资源利用上线	强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率，水资源、土地资源、岸线资源、能源消耗等达到或优于国家下达的总量和强度控制目标。到2035年，生态环境分区管控体系巩固完善，生态安全格局稳定，环境质量实现根本好转，资源利用效率显著提升，节约资源和保护生态环境的空间格局、产业结构、能源结构、生产生活方式总体形成，基本建成美丽广东。	本项目主要利用的资源为电力及天然气，电力资源主要依托当地电网供电，项目使用的天然气属于管道天然气，均属于清洁能源，本项目的水、电、天然气等资源利用不会突破区域上线。	相符
环境质量底线	全省水环境质量持续改善，国考、省考断面优良水质比例稳步提升，全面消除劣Ⅴ类水体。大气环境质量继续领跑先行，PM2.5年均浓度率先达到世界卫生组织过渡期二阶段目标值（25微克/立方米），臭氧污染得到有效遏制。土壤环境质量稳中向好，土壤环境风险得到管控。近岸海域水体质量稳步提升。	根据《2024年江门市生态环境质量状况公报》中表1.2024年度江门市空气质量状况数据可知，江门市蓬江区的环境空气质量状况，项目所在行政区蓬江区判定为不达标区，所在区域大气环境较为稳定。项目生活污水近期经三级化粪池+一体化生活污水处理设施处理后排入中心河，远期待市政污水管网接通后通过市政污水管网排入荷塘污水处理厂进一步处理。因此，本项目建设不会导致环境质量恶化，符合环境质量底线要求。	相符
生态	从区域布局管控、能源资源利用、污染物排放管控和环境风险防控等方面	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	相符

环境准入清单	明确准入要求，建立“1+3+N”三级生态环境准入清单体系。“1”为全省总体管控要求，“3”为“一核一带一区”区域管控要求，“N”为1912个陆域环境管控单元和471个海域环境管控单元的管控要求。	场准入负面清单（2025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。	
“一核一带一区”区域管控要求			
区域布局管控要求	筑牢珠三角绿色生态屏障，加强区域生态绿核、珠江流域水生态系统、入海河口等生态保护，大力保护生物多样性。积极推动深圳前海、广州南沙、珠海横琴等区域重大战略平台发展；引导电子信息、汽车制造、先进材料等战略性新兴产业绿色转型升级发展，已有石化工业控制规模，实现绿色化、智能化、集约化发展；加快发展半导体与集成电路、高端装备制造、前沿新材料、区块链与量子信息等战略性新兴产业。 禁止新建、扩建燃煤燃油火电机组和企业自备电站，推进现有服役期满及落后老旧的燃煤火电机组有序退出；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，逐步推动高污染燃料禁燃区全覆盖；禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目。推广应用低挥发性有机物原辅材料，严格限制新建生产和使用高挥发性有机物原辅材料的项目，鼓励建设挥发性有机物共性工厂。除金、银等贵金属，地热、矿泉水，以及建筑用石矿可适度开发外，限制其他矿种开采。	本项目不属于禁止建设项目，也不建设电站，生产设备均使用电能，不涉及高污染燃料的使用，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，不开采各种矿物。 本项目不涉及使用高挥发性有机物作为原辅材料。	相符
能源资源利用要求	推进工业节水减排，重点在高耗水行业开展节水改造，提高工业用水效率。加强江河湖库水量调度，保障生态流量。盘活存量建设用地，控制新增建设用地规模。	本项目不属于高耗水企业。本项目主要购置已建成厂房建设，不涉及土建。	相符
污染物排放管控要求	在可核查、可监管的基础上，新建项目原则上实施氮氧化物等量替代，挥发性有机物两倍削减量替代。以臭氧生成潜势较大的行业企业为重点，推进挥发性有机物源头替代，全面加强无组织排放控制，深入实施精细化治理。大力推进固体废物源头减量化、资源化利用和无害化处置，稳步推进“无废城市”试点建设。	本项目熔铸过程产生的废气收集至一套“高效气旋喷淋塔+静电除油装置+干式过滤器+二级活性炭吸附”装置处理后由排气筒DA001高空排放，废气能得到有效处理。项目运行产生的一般固体废物分类收集后交由资源回收公司处理；危险废物交由有资质的单位处理。	符合
环境风险防控	逐步构建城市多水源联网供水格局，建立完善突发环境事件应急管理体系。	本项目建成后会严格按照要求落实相关防范措施，项目运行环境风险总体可控。	符合

要求			
重点管控单元			
省级以上工业园区重点管控单元	依法开展园区规划环评，严格落实规划环评管理要求，开展环境质量跟踪监测，发布环境管理状况公告，制定并实施园区突发环境事件应急预案，定期开展环境安全隐患排查，提升风险防控及应急处置能力。周边1公里范围内涉及生态保护红线、自然保护地、饮用水水源地等生态环境敏感区域的园区，应优化产业布局，控制开发强度，优先引进无污染或轻度污染的产业和项目，防止侵占生态空间。纳污水体水质超标的园区，应实施污水深度处理，新建、改扩建、扩建项目应实行重点污染物排放等量或减量替代。造纸、电镀、印染、鞣革等专业园区或基地应不断提升工艺水平，提高水回用率，逐步削减污染物排放总量；石化园区加快绿色智能升级改造，强化环保投入和管理，构建高效、清洁、低碳、循环的绿色制造体系。	本项目不在省级以上工业园区内，故无需开展园区规划环评。	相符
水环境质量超标类重点管控单元	加强山水林田湖草系统治理，开展江河、湖泊、水库、湿地保护与修复，提升流域生态环境承载力。严格控制耗水量大、污染物排放强度高的行业发展，新建、改扩建、扩建项目实施重点水污染物减量替代。以城镇生活污染为主的单元，加快推进城镇生活污水有效收集处理，重点完善污水处理设施配套管网建设，加快实施雨污分流改造，推动提升污水处理设施进水水量和浓度，充分发挥污水处理设施治污效能。以农业污染为主的单元，大力推进畜禽养殖生态化转型及水产养殖业绿色发展，实施种植业“肥药双控”，加强畜禽养殖废弃物资源化利用，加快规模化畜禽养殖场粪污贮存、处理与利用配套设施建设，强化水产养殖尾水治理。	本项目生活污水近期经三级化粪池+一体化生活污水处理设施处理后排入中心河，待市政污水管网接通后通过市政污水管网排入荷塘污水处理厂进一步处理。本项目不属于种植业以及畜禽养殖业。	相符
大气环境受体敏感类重点管控单元	严格限制新建钢铁、燃煤燃油火电、石化、储油库等项目，产生和排放有毒有害大气污染物项目，以及使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料的项目；鼓励现有该类项目逐步搬迁退出。	本项目所在位置属于大气污染存量重点减排区，但主要从事铝合金配件的生产，不属于文件中严格限制的行业类型。	相符
3.2、与《江门市人民政府关于印发江门市“三线一单”生态环境分区管控方案（修订）的通知》（江府〔2024〕15号）的相符性分析			

本项目位于江门市蓬江区荷塘镇唐溪苗岗坊4号1栋自编08号，根据广东省“三线一单”应用平台，本项目选址所属环境管控单元为蓬江区重点管控单元3，环境管控单元编码：ZH44070320004，此管控单元要素细类包括一般生态空间、大气环境受体敏感重点管控区、高污染燃料禁燃区。对照《江门市“三线一单”生态环境分区管控方案（修订）》（江府〔2024〕15号）管控要求分析符合性，详见下表：

表 1-3 与 ZH44070320004 管控单元具体管控要求相符性分析

管控维度	管控要求	本项目	相符性
区域布局 管控要求	1-1.【产业/鼓励引导类】推动江门人才岛重大平台建设，依托腾讯、华为等企业打造集创客空间、科创体验、商务等功能为一体的科创园区。扎实推动“ WeCity 未来城市 ”、广东邮电职业技术学院、IBM 软件外包中心、华为 ICT 学院等项目建设	本项目不涉及	相符
	1-2.【产业/禁止类】新建项目应符合现行有效的《产业结构调整指导目录》《市场准入负面清单》《江门市投资准入禁止限制目录》等相关产业政策的要求	本项目行业类别为 C3392 有色金属铸造，不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》淘汰类、限制类；未列入《市场准入负面清单（2025 年版）》禁止准入类和许可准入类中，符合国家产业政策	相符
	1-3.【生态/禁止类】生态保护红线外的一般生态空间，主导生态功能为水土保持和水源涵养。禁止在崩塌、滑坡危险区和泥石流易发区从事取土、挖砂、采石等可能造成水土流失的活动；开展石漠化区域和小流域综合治理，恢复和重建退化植被；严格保护具有重要水源涵养功能的自然植被，限制或禁止各种损害生态系统水源涵养功能的经济社会活动和生产方式，如无序采矿、毁林开荒；继续加强生态保护与恢复，恢复与重建水源涵养区森林、湿地等生态系统，提高生态系统的水源涵养能力；坚持自然恢复为主，严格限制在水源涵养区大规模人工造林	本项目利用现有厂房进行建设，不涉及本条所列活动	相符
	1-4.【水/禁止类】单元内饮用水水源保护区涉及西江饮用水水源保护区一级、二级保护区。禁止在饮用水水源一级保护区内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目，已建成的与供水设施和保护水源无关的建设项目由县级以上人民政府责令拆除或者关闭；禁止在饮用水水源二级保护区内新建、改建、扩建排	本项目建设地点不涉及西江饮用水水源保护区一级、二级保护区	相符

		放污染物的建设项目，已建成的排放污染物的建设项目，由县级以上人民政府责令拆除或者关闭。		
		1-5.【大气/限制类】大气环境受体敏感重点管控区内，禁止新建储油库项目，严格限制产生和排放有毒有害大气污染物的建设项目以及生产、使用高 VOCs 原辅材料的溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等项目，涉及 VOCs 无组织排放的企业执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）等标准要求，鼓励现有该类项目搬迁退出	本项目不属于储油库项目，不涉及有毒有害大气污染物产生、排放和高 VOCs 原辅材料的溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂生产、使用 本项目建成后 VOCs 无组织排放执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）	相符
		1-6.【土壤/限制类】新、改、扩建重点行业建设项目必须遵循重点重金属污染物排放“等量替代”原则	本项目行业类别为 C3392 有色金属铸造，不属于重点行业建设项目，且不涉及重点重金属污染物排放。	相符
		1-7.【水/禁止类】畜禽禁养区内不得从事畜禽养殖业	本项目不涉及畜禽养殖	相符
		1-8.【岸线/禁止类】城镇建设和发展不得占用河道滩地。河道岸线的利用和建设，应当服从河道整治规划和航道整治规划	本项目利用现有厂房进行建设，不占用河道滩地及河道岸线	相符
	能源资源利用要求	2-1.【能源/鼓励引导类】科学实施能源消费总量和强度“双控”，新上“两高”项目能效水平达到国内先进水平，“十四五”时期严格合理控制煤炭消费增长	本项目用水由自来水管网供给，用水量较少，水源充足；用电由市政供电电网引入，能够满足本项目用电需求；天然气由市政管网供给，使用量较小，不属于“两高”项目	相符
		2-2.【能源/鼓励引导类】逐步淘汰集中供热管网覆盖区域内的分散供热锅炉	本项目不涉及锅炉建设和使用	相符
		2-3.【能源/禁止类】在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的高污染燃料设施应当改用天然气、页岩气、液化石油气、电等清洁能源	本项目生产过程中使用燃料为清洁能源天然气，不涉及销售、燃用高污染燃料	相符
		2-4.【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 10000 立方米以上的非农业用水单位实行计划用水监督管理	建设单位不属于纳入取水许可管理的单位，且月均用水量小于 10000 立方米	相符
		2-5.【水资源/综合】坚持节水优先，实行最严格水资源管理制度，强化水资源刚性约束，实施“广东节水九条”，大力推进农业、工业等重点领域节水	本项目建成后将采取安装节水型龙头和器具、定期培训增强员工节水意识等措施，最大程度地节约用水	相符
		2-6.【土地资源/综合类】盘活存量建设用地，落实单位土地面积投资	本项目利用现有厂房进行建设，不新增占地	相符

		强度、土地利用强度等建设用地控制性指标要求，提高土地利用效率		
污染物排放管控要求	3-1. 【大气/限制类】	大气环境受体敏感重点管控区内，城市建成区建设项目的施工现场出入口应当安装监控车辆出场冲洗情况及车辆车牌号码视频监控设备；合理安排作业时间，适时增加作业频次，提高作业质量，降低道路扬尘污染	本项目利用现有厂房进行建设，施工期主要进行设备安装调试，不涉及土建施工	相符
	3-2. 【大气/限制类】	纺织印染行业应重点加强印染和染整精加工工序VOCs排放控制，加强定型机废气、印花废气治理	本项目不属于纺织印染行业	相符
	3-3. 【大气/限制类】	玻璃企业实施烟气深化治理，确保大气污染物排放达到相应行业标准要求；化工行业加强VOCs收集处理	本项目不属于玻璃企业和化工行业	相符
	3-4. 【土壤/禁止类】	禁止向农用地排放重金属或者其他有毒有害物质含量超标的污水、污泥，以及可能造成土壤污染的清淤底泥、尾矿、矿渣等	本项目运行过程中产生的固体废物、污水均妥善处理，不涉及重金属或者其他有毒有害物质含量超标的污水、污泥，以及可能造成土壤污染的清淤底泥、尾矿、矿渣排放	相符
环境风险防控要求	4-1. 【风险/综合类】	企业事业单位应当按照国家有关规定制定突发环境事件应急预案，报生态环境主管部门和有关部门备案。在发生或者可能发生突发环境事件时，企业事业单位应当立即采取措施处理，及时通报可能受到危害的单位和居民，并向生态环境主管部门和有关部门报告	本项目将在批复后根据项目的需求决定编制突发环境事件应急预案并备案；若发生或者可能发生突发环境事件，将及时通报可能受到危害的单位和居民，并向生态环境主管部门和有关部门报告	相符
	4-2. 【土壤/限制类】	土地用途变更为住宅、公共管理与公共服务用地时，变更前应当按照规定进行土壤污染状况调查。重度污染农用地转为城镇建设用地的，由所在地县级人民政府负责组织开展调查评估。	本项目不涉及	相符
	4-3. 【土壤/综合类】	重点监管企业应在有土壤风险位置设置防腐蚀、防泄漏设施和泄漏监测装置，依法开展自行监测、隐患排查和周边监测	本项目建设单位不属于重点监管企业。三级化粪池所在区域均采取防腐、防渗措施；危险废物暂存间及其所在区域均架空设计并采取防腐、防渗措施，避免发生泄漏事故污染周围土壤和地下水	相符
综上，本项目与《江门市“三线一单”生态环境分区管控方案（修订）》（江府〔2024〕15号）相符。				
4.环保政策相符性分析				

4.1、国家相关环保政策：

4.1.1、与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）的相符性分析

表1-4 挥发性有机物无组织排放控制要求一览表

控制环节	控制要求		本项目控制措施
物料存储	1.物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中； 2.盛装VOCs物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装VOCs物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭； 3.VOCs物料储罐应密封良好； 4.VOCs物料储库、料仓应满足3.6条对密闭空间的要求。		本项目使用的脱模剂均采用密封包装桶盛装，非取用状态时加盖，保持密闭。
转移和输送	液态VOCs物料	应采用管道密闭输送。采用非管道输送方式转移液态VOCs物料时，应采用密闭容器、罐车。	本项目使用的脱模剂采用密封包装桶/罐包装，运输过程中保持其密闭性。
	粉状、粒状VOCs物料	应采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或者采用密闭的包装袋、容器或罐车进行物料转移。	本项目不涉及使用粉状、粒状VOCs物料。
工艺过程VOCs无组织排放	VOCs物料投加和卸	无法密闭投加的，应在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气应排至VOCs废气收集处理系统。	本项目产生的有机废气通过集气罩收集后经“高效气旋喷淋塔+静电除油装置+干式过滤器+二级活性炭吸附”装置处理达标后通过15m排气筒（DA001）排放，符合相关要求。
	含VOCs产品的使用过程	1.调配、涂装、印刷、粘结、印染、干燥、清洗等过程中使用VOCs含量大于等于10%的产品，其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，或采取局部气体收集措施；废气应排至VOCs废气收集处理系统。 2.有机聚合物产品用于制品生产的过程，在（混合/混炼、塑炼/塑化/熔化、加工成型（挤出、注射、压制、压延、发泡、纺丝等）等作业中应采用密闭设备或在密闭空间内操作，或采用局部气体收集措施；废气应排至VOCs废气收集处理系统）。	
	其他要求	1.企业应建立台账，记录含VOCs原辅材料和含VOCs产品的名称、使用量、回收量、废气量、去向以及VOCs含量等信息。台账保存期限不少于3年。 2.通风生产设备、操作工位、车间建筑等应在符合安全生产、职业卫生相关规定的前提下，根据行业作业规范与标准、工业建筑及洁净建筑通风设计规范等要求，采用合理的通风量。 3.工艺过程产生的含VOCs废料（渣、液）应按照规定要求进行储存、转移和输送。盛装过VOCs物料的废包装容器应加盖密闭。	1.企业将建立台账，记录含VOCs原辅材料和含VOCs产品的相关信息。 2.企业根据相关规范设计集气罩规格，符合要求。 3.本项目产生的废活性炭等妥善收集后定期交由资质单位回收处理，盛装过VOCs物料的废原料桶（罐）加盖密闭。

VOCs无组织废气收集处理系统	基本要求	VOCs废气收集处理系统与生产工艺设备同步运行。VOCs废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。	本项目的VOCs废气收集处理系统与生产工艺设备拟同步运行。VOCs废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备拟停止运行，待检修完毕后同步投入使用。
	VOCs排放控制要求	1.收集的废气中NMHC初始排放速率≥3kg/h，应配置VOCs处理设施，处理效率不应低于80%；对于重点地区，收集的废气中NMHC初始排放速率≥2kg/h时，应配置VOCs处理设施，处理效率不应低于80%；采用的原辅材料符合国家有关低VOCs含量产品规定的除外。 2.排气筒高度不低于15m（因安全考虑或有特殊工艺要求的除外），具体高度以及与建筑物的相对高度关系应根据环境影响评价文件确定。 3.当执行不同排放控制要求的废气合并排气筒排放时，应在废气混合前进行检测，并执行相应的排放控制要求；若可选择的监控位置只能对混合后的废气进行检测，则应按各排放控制要求中最严格的规定执行。	本项目产生的有机废气通过集气罩收集后经“高效气旋喷淋塔+静电除油装置+干式过滤器+二级活性炭吸附”装置处理达标后通过15m排气筒（DA001）排放，符合相关要求。
	记录要求	企业应建立台账，记录废气收集系统、VOCs处理设施的主要运行和维护信息，如运行时间、废气处理量、操作温度、停留时间、吸附剂再生/更换周期和更换量、催化剂更换周期和更换量、吸附剂pH值等关键运行参数。台账保存期限不少于3年。	企业将建立台账，按记录要求记录废气收集系统、VOCs处理设施的主要运行和维护信息等。
	污染物监测要求	地方生态环境主管部门可根据当地环境保护需要，对厂区内VOCs无组织排放状况进行监控，具体实施方式由各地自行确定	
4.1.2、与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）的相符性分析			
表1-5 挥发性有机物无组织排放控制要求一览表			
控制环节	控制要求		本迁建项目控制措施
物料存储	1.物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中； 2.盛装VOCs物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装VOCs物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭； 3.VOCs物料储罐应密封良好； 4.VOCs物料储库、料仓应满足3.6条对密闭空间的要求。		本迁建项目使用的水性脱膜剂采用密封包装桶承装，非取用状态时加盖/封口，保持密闭。

	转移和输送	液态VOCs物料	应采用管道密闭输送。采用非管道输送方式转移液态VOCs物料时，应采用密闭容器、罐车。	本迁建项目使用的水性脱模剂采用密封包装桶包装，运输过程中保持其密闭性。
		粉状、粒状VOCs物料	应采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或者采用密闭的包装袋、容器或罐车进行物料转移。	本迁建项目不涉及使用粉状、粒状VOCs物料。
	工艺过程VOCs无组织排放	VOCs物料投加和卸	无法密闭投加的，应在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气应排至VOCs废气收集处理系统。	本迁建项目产生的有机废气经集气罩集气设备收集后经“高效气旋喷淋塔+静电除油装置+干式过滤器+二级活性炭吸附”装置处理达到有机废气相关排放标准要求。
		含VOCs产品的使用过程	1.调配、涂装、印刷、粘结、印染、干燥、清洗等过程中使用VOCs含量大于等于10%的产品，其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，或采取局部气体收集措施；废气应排至VOCs废气收集处理系统。 2.有机聚合物产品用于制品生产的过程，在（混合/混炼、塑炼/塑化/熔化、加工成型（挤出、注射、压制、压延、发泡、纺丝等）等作业中应采用密闭设备或在密闭空间内操作，或采用局部气体收集措施；废气应排至VOCs废气收集处理系统）。	
		其他要求	1.企业应建立台账，记录含VOCs原辅材料和含VOCs产品的名称、使用量、回收量、废气量、去向以及VOCs含量等信息。台账保存期限不少于3年。 2.通风生产设备、操作工位、车间建筑等应在符合安全生产、职业卫生相关规定的前提下，根据行业作业规范与标准、工业建筑及洁净建筑通风设计规范等要求，采用合理的通风量。 3.工艺过程产生的含VOCs废料（渣、液）应按照要求进行储存、转移和输送。盛装过VOCs物料的废包装容器应加盖密闭。	
	VOCs无组织废气收集处理系统	基本要求	VOCs废气收集处理系统与生产工艺设备同步运行。VOCs废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。	本迁建项目的VOCs废气收集处理系统与生产工艺设备拟同步运行。VOCs废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备拟停止运行，待检修完毕后同步投入使用。
		VOCs排放控制要求	1.收集的废气中NMHC初始排放速率 $\geq 3\text{kg/h}$ ，应配置VOCs处理设施，处理效率不应低于80%；对于重点地区，收集的废气中NMHC初始排放速率 $\geq 2\text{kg/h}$ 时，应配置VOCs处理设施，处理效率不应低于80%；采用的原辅材料符合国家有关低VOCs含量产品规定的除外。 2.排气筒高度不低于15m（因安全考虑或有	本迁建项目产生的有机废气经集气罩集气设备收集后经“高效气旋喷淋塔+静电除油装置+干式过滤器+二级活性炭吸附”装置处理达到有机废气相关排放标准要求后，由DA001排气筒高空排

		特殊工艺要求的除外），具体高度以及与建筑物的相对高度关系应根据环境影响评价文件确定。 3.当执行不同排放控制要求的废气合并排气筒排放时，应在废气混合前进行检测，并执行相应的排放控制要求；若可选择的监控位置只能对混合后的废气进行检测，则应按各排放控制要求中最严格的规定执行。	放。
	记录要求	企业应建立台账，记录废气收集系统、VOCs处理设施的主要运行和维护信息，如运行时间、废气处理量、操作温度、停留时间、吸附剂再生/更换周期和更换量、催化剂更换周期和更换量、吸附剂pH值等关键运行参数。台账保存期限不少于3年。	企业将建立台账，按记录要求记录废气收集系统、VOCs处理设施的主要运行和维护信息等。
污染物监测要求	地方生态环境主管部门可根据当地环境保护需要，对厂区内VOCs无组织排放状况进行监控，具体实施方式由各地自行确定		本迁建项目根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）要求设置厂区内VOCs无组织排放监测计划。

4.1.3、与关于印发《2020年挥发性有机物治理攻坚方案》的通知（环大气〔2020〕33号）相符性分析

表1-6 与《2020年挥发性有机物治理攻坚方案》相符性分析

实施方案要求		本项目情况	相符性
大力推进源头替代，有效减少VOCs产生	大力推进低（无）VOCs含量原辅材料替代。将全面使用符合国家要求的低VOCs含量原辅材料的企业纳入正面清单和政府绿色采购清单。	本项目不涉及使用高VOCs含量原辅材料。	符合
全面落实标准要求，强化无组织排放控制	企业在无组织排放排查整治过程中，在保证安全的前提下，加强含VOCs物料全方位、全链条、全环节密闭管理。储存环节应采用密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等。装卸、转移和输送环节应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。生产和使用环节应采用密闭设备，或在密闭空间中操作并有效收集废气，或进行局部气体收集；非取用状态时容器应密闭。	本项目原辅料储存于密闭桶/罐内，非取用时保持密闭；原辅料密闭转移。	符合
聚焦治污设施“三率”，提升综合治理	组织企业对现有VOCs废气收集率、治理设施同步运行率和去除率开展自查，重点关注单一采用光氧化、光催化、低温等离子、一次性活性炭吸附、喷淋吸收等工艺的治理设施，7月15日前完成。对达不到要求的VOCs收集、治理	本项目废气收集处理系统与生产工艺同步运行，熔化、压铸、脱模及抛丸过程中产生的废气经一套“高效气旋喷淋塔+静电除油装置+干式过滤器+二级活性炭吸附”装置（TA001）处理，处理	符合

效率	设施进行更换或升级改造，确保实现达标排放。除恶臭异味治理外，一般不采用低温等离子、光催化、光氧化等技术。	后通过 15m 排气筒（DA001）排放，不属于单一废气治理设施，不属于低温等离子、光催化、光氧化等废气治理技术。	
	按照与生产设备“同启同停”的原则提升治理设施运行率。根据处理工艺要求，在处理设施达到正常运行条件后方可启动生产设备，在生产设备停止、残留 VOCs 废气收集处理完毕后，方可停运处理设施。VOCs 废气处理系统发生故障或检修时，对应生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；因安全等因素生产工艺设备不能停止或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。	本项目废气收集处理系统与生产工艺同步运行，生产工艺设备做到“同启同停”，开停工检修时要求开启废气收集处理系统。	符合

4.1.4、与《工业窑炉大气污染综合治理方案》（环大气〔2019〕56 号）的相符性分析

表1-7 与环大气〔2019〕56 号相符性分析		
序号	文件要求	治理方案相符性
1	加大产业结构调整力度。严格建设项目环境准入。新建涉工业炉窑的建设项目，原则上要入园，配套建设高效环保治理设施。重点区域严格控制涉工业炉窑建设项目，严禁新增钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和平板玻璃等产能；严格执行钢铁、水泥、平板玻璃等行业产能置换实施办法；原则上禁止新建燃料类煤气发生炉。	本项目位于江门市蓬江区荷塘镇唐溪苗岗坊 4 号 1 栋自编 08 号，不在重点管控区内，生产过程采用电能和天然气，没有安装国家和省明令淘汰、强制报废、禁止制造和使用的锅炉等燃烧设备，配套“高效气旋喷淋塔+静电除油装置+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”治理设施，符合《工业窑炉大气污染综合治理方案》（环大气〔2019〕56 号）的要求。
2	加大落后产能和不达标工业炉窑淘汰力度。分行业清理《产业结构调整指导目录》淘汰类工业炉窑。	本项目使用熔炉，不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中限制及淘汰类工业炉窑
3	加快燃料清洁低碳化替代。对以煤、石油焦、渣油、重油等为燃料的工业炉窑，加快使用清洁能源以及利用工厂余热、电厂热力等进行替代	项目熔炉使用天然气，属于清洁能源，符合《工业窑炉大气污染综合治理方案》（环大气〔2019〕56 号）的要求
4	实施污染深度治理。推进工业炉窑全面达标排放。已有行业排放标准的工业炉窑，严格执行行业排放标准相关规定，配套建设高效脱硫脱硝除尘设施，确保稳定达标排放。暂未制订行业排放标准的工业炉窑，包括铸造，日用玻璃，玻璃纤维、耐火材料、石灰、矿物棉等建材行业，钨、工业硅、金属冶炼废渣（灰）二次提取等有色金属行业，氮肥、电石、无机磷、活性炭等化工行业，应参照相关行业已出台的标准，全面加大污染治理力度	项目属于铸造行业，项目集中熔炉外部采用集气罩收集，将熔化烟尘收集后引至“高效气旋喷淋塔+静电除油装置+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”进行处理，符合《工业窑炉大气污染综合治理方案》（环大气〔2019〕56 号）的要求
5	全面加强无组织排放管理。严格控制工业	项目属于铸造行业，项目集中熔炉外部采用

	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（见附件 5），有效提高废气收集率，产尘点及车间不得有可见烟粉尘外逸。生产工艺产尘点（装置）应采取密闭、封闭或设置集气罩等措施	集气罩收集，将熔化烟尘收集后引至“高效气旋喷淋塔+静电除油装置+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”进行处理，符合《工业窑炉大气污染综合治理方案》（环大气〔2019〕56号）的要求
6	加强排污许可管理。按照排污许可管理名录规定按期完成涉工业炉窑行业排污许可证核发。开展固定污染源排污许可清理整顿工作，“核发一个行业、清理一个行业、达标一个行业、规范一个行业”。加大依证监管执法和处罚力度，确保排污单位落实持证排污、按证排污的环境管理主体责任	按照排污许可的相关要求申请排污许可证，做到持证排污
4.2 广东省相关环保政策： 4.2.1、与《广东省生态环境保护“十四五”规划》（粤环〔2021〕10号）相符性分析 根据《广东省环境保护“十四五”规划》要求，“大力推进挥发性有机物（VOCs）源头控制和重点行业深度治理。开展原油、成品油、有机化学品等涉VOCs物质储罐排查，深化重点行业VOCs排放基数调查，系统掌握工业源VOCs产生、处理、排放及分布情况，分类建立台账，实施VOCs精细化管理。在石化、化工、包装印刷、工业涂装等重点行业建立完善源头、过程和末端的VOCs全过程控制体系。大力推进低VOCs含量原辅材料源头替代，严格落实国家和地方产品VOCs含量限值质量标准，禁止建设生产和使用高VOCs含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。严格实施VOCs排放企业分级管控，全面推进涉VOCs排放企业深度治理。开展中小型企业废气收集和治理设施建设、运行情况的评估，强化对企业涉VOCs生产车间/工序废气的收集管理，推动企业开展治理设施升级改造。推进工业园区、企业集群因地制宜统筹规划建设一批集中喷涂中心（共性工厂）、活性炭集中再生中心，实现VOCs集中高效处理。开展无组织排放源排查，加强含VOCs物料全方位、全链条、全环节密闭管理，深入推进泄漏检测与修复（LDAR）工作。” 相符性分析： （1）本项目生产过程中不涉及高VOCs含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等物料的使用。使用的脱模剂均使用密封包装袋/桶贮存。 （2）本项目建立台账，实施VOCs精细化管理，台账保存期限不得少于三年。		

(3) 本项目从事行业属于C3392有色金属铸造，本项目熔化、压铸、抛丸及脱模过程中产生的废气经一套“高效气旋喷淋塔+静电除油装置+干式过滤器+二级活性炭吸附”装置(TA001)处理，处理后通过15m排气筒(DA001)排放。根据本报告第四章的源强预测可知，本项目的废气均能达标排放，对周围大气环境影响较小，大气环境影响可以接受。

综上所述，本项目可满足《广东省生态环境保护“十四五”规划》(粤环〔2021〕10号)的要求。

4.2.2、与《广东省 2021 年水、大气、土壤污染防治工作方案》相符性分析

表1-8 本项目建设与《广东省2021年水、大气、土壤污染防治工作方案》相符性分析

政策要求		本项目	相符性
广东省 2021 年大 气污染防 治工作方 案	实施低 VOCs 含量产品源头替代工程。严格落实国家产品 VOCs 含量限值标准要求，除现阶段确无法实施替代的工序外，禁止新建生产和使用高 VOCs 含量原辅材料项目。	本项目不涉及使用高 VOCs 含量原辅材料。 本项目产生的有机废气收集后通过一套“高效气旋喷淋塔+静电除油装置+干式过滤器+二级活性炭吸附”装置处理达标后，由一根15m 高的排气筒 DA001 高空排放，不涉及使用光氧化、光催化、低温等离子等低效治理设施。	相符
	全面深化涉 VOCs 排放企业深度治理。指导企业使用适宜高效的治理技术，涉 VOCs 重点行业新建、改扩建和扩建项目不推荐使用光氧化、光催化、低温等离子等低效治理设施，已建项目逐步淘汰光氧化、光催化、低温等离子治理设施。		相符
广东省 2021 年水 污染防治 工作方案	深入推进工业污染治理。提升工业污染源闭环管控水平，实施污染源“‘三线一单’管控一规划与项目环评一排污许可证管理一环境监察与执法”的闭环管理机制。严格落实排污许可证后执法监管，确保依法持证排污、按证排污，加大涉排污许可证环境违法行为查处力度，适时开展专项执法行动。	本项目产生的生活污水经三级化粪池预处理达标后外排入市政污水管网；冷却塔内的水循环使用，不外排；高效气旋喷淋塔更换废水作为零散废水，定期交由第三方有资质的公司进行拉运处理，因此项目仅涉及生活污水的排放，整体而言对纳污水体环境影响较小。	相符
广东省 2021 年土 壤污染防 治工作方 案	加强工业污染风险防控。严格执行重金属污染物排放标准，持续落实相关总量控制指标。补充涉镉等重金属重点行业企业重点排查区域，更新污染源整治清单，督促责任主体制定并落实整治方案。加强工业废物处理处置，各地级以上市组织开展工业固体废物堆存场所的现场检查，重点检查防扬散、防流失、防渗漏等设施建设运行情况，发现问题要督促责任主体立即整改。	本项目不涉及重金属原料的使用，不产生重金属污染物，产生的固体废物均分类储存，仓库防渗漏处理，并委托相应的单位清运处理。	相符

4.2.3、与《广东省生态文明建设“十四五”规划》(粤府〔2021〕61 号)的相符性分析

根据《广东省生态文明建设“十四五”规划》（粤府〔2021〕61号）强调：

（1）推进产业结构绿色升级，要扎实推进“散乱污”企业整治。

（2）强化资源节约集约利用，要坚决遏制“两高”项目盲目发展，科学稳妥推进拟建“两高”项目，深入推进存量“两高”项目节能改造。

（3）推进环境质量全面改善，要求突出抓好挥发性有机物和氮氧化物协同治理，持续降低细小颗粒物浓度。

相符性分析：本项目位于江门市蓬江区荷塘镇唐溪苗岗坊4号1栋自编08号，从事行业属于C3392有色金属铸造，不属于钢铁、石化、化工、建材、造纸、纺织印染等高耗能高污染物项目，氮氧化物能达到相关的标准后排放；本项目产生的废气经一套“高效气旋喷淋塔+静电除油装置+干式过滤器+二级活性炭吸附”装置处理后，通过15m排气筒（DA001）排放，且确保污染物处理达标排放。

4.2.4、与关于印发《广东省臭氧污染防治（氮氧化物和挥发性有机物协同减排）实施方案（2023-2025年）》的通知（粤环函〔2023〕45号）的相符性分析

表1-9 与粤环函〔2023〕45号的相符性分析

序号	文件要求	项目情况	相符性
1	10.其他涉 VOCs 排放行业控制工作目标：以工业涂装、橡胶塑料制品等行业为重点，开展涉 VOCs 企业达标治理，强化源头、无组织、末端全流程治理。工作要求：加快推进工程机械、钢结构、船舶制造等行业低 VOCs 含量原辅材料替代，引导生产和使用企业供应和使用符合国家质量标准的产品；企业无组织排放控制措施及相关限值应符合《挥发性有机物无组织排放控制标准（GB37822）》《固定污染源挥发性有机物排放综合标准（DB44/2367）》和《广东省生态环境厅关于实施厂区内挥发性有机物无组织排放监控要求的通告》（粤环发〔2021〕4号）要求，无法实现低 VOCs 原辅材料替代的工序，宜在密闭设备、密闭空间作业或安装二次密闭设施；新、改、扩建项目限制使用光催化、光氧化、高效气旋喷淋塔（吸收可溶性 VOCs 除外）、低温等离子等低效 VOCs 治理设施（恶臭处理除外），组织排查光催化、光氧化、高效气旋喷淋塔、低温等离子及上述组合技术的低效 VOCs 治理设施，对无法稳定达标的实施更换或升级改造。（省生态环境厅牵头，省工业和信息化厅等参加）	本项目不生产和使用高 VOCs 含量原辅材料。 本项目有机废气通过集气罩收集后经“高效气旋喷淋塔+静电除油装置+干式过滤器+二级活性炭吸附”装置处理后由一根15米高的排气筒高空排放，废气排放满足相应的排放标准。	符合
2	12.涉 VOCs 原辅材料生产使用工作		

	目标：加大 VOCs 原辅材料质量达标监管力度。工作要求：严格执行涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂 VOCs 含量限值标准；依法查处生产、销售 VOCs 含量不符合质量标准或者要求的原材料和产品的行为；增加对使用环节的检测与监管，曝光不合格产品并追溯其生产、销售、使用企业，依法追究。（省生态环境厅、市场监管局按职责分工负责）	
综上所述，项目符合关于印发《广东省臭氧污染防治（氮氧化物和挥发性有机物协同减排）实施方案（2023-2025 年）》的通知（粤环函〔2023〕45 号）的要求。 4.2.5、与《广东省生态环境厅关于 2021 年工业炉窑、锅炉综合整治重点工作的通知》的相符性 ①推进钢铁行业超低排放改造；②鼓励水泥行业超低排放改造；③收严燃气锅炉大气污染物排放标准；④珠三角地区逐步淘汰生物质锅炉。 本项目不属于钢铁、水泥行业，项目生产过程中不使用锅炉。本项目使用的熔炉使用天然气能，符合《广东省生态环境厅关于 2021 年工业炉窑、锅炉综合整治重点工作的通知》的要求。 4.3、江门市相关环保政策： 4.3.1、与江门市生态环境保护“十四五”规划相符性分析 大力推进 VOCs 源头控制和重点行业深度治理。建立完善化工、包装印刷、工业涂装等重点行业源头、过程和末端的 VOCs 全过程控制体系。大力推进低VOCs 含量原辅材料源头替代，严格落实国家和地方产品 VOCs 含量限值质量标准，禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。严格实施 VOCs 排放企业分级管控，推动重点监管企业实施 VOCs 深度治理。推动中小型企业废气收集和治理设施建设和运行情况的评估，强化对企业涉 VOCs 生产车间/工序废气的收集管理，推动企业开展治理设施升级改造。 相符性分析：项目不属于化工、包装印刷、工业涂装等重点行业。项目所用脱模剂属于低挥发性原料。项目熔化、压铸、脱模废气采用集气罩收集后引至“高效气旋喷淋塔+静电除油装置+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理。可有效减少有机废气的排放。 因此，本项目符合《江门市生态环境保护“十四五”规划》的要求。		

4.3.2、与《关于印发江门市工业炉窑大气污染综合治理方案的通知》（江环函〔2020〕22 号）的相符性

- ①新建涉工业炉窑的建设项目，原则上要入园，配套建设高效环保治理设施；
- ②实施污染深度治理。推进工业炉窑全面达标排放。

本项目位于江门市蓬江区荷塘镇唐溪苗岗坊4号1栋自编08号，项目熔炉熔化烟尘收集后经“高效气旋喷淋塔+静电除油装置+干式过滤器+二级活性炭吸附”装置（TA001）处理后引至15m排气筒（DA001）高空排放。本项目符合《关于印发江门市工业炉窑大气污染综合治理方案的通知》（江环函〔2020〕22 号）的要求。

5.与《铸造企业规范条件》（T/CFA0310021-2023）的相符性

《铸造企业规范条件》（T/CFA0310021-2023）（以下简称“《规范条件》”）中规定了铸造企业的建设条件与布局、企业规模、生产工艺、生产装备、质量管控、能源消耗、环境保护、安全生产及职业健康和监督管理等相关要求。

本项目位于江门市蓬江区荷塘镇唐溪苗岗坊4号1栋自编08号，主要从事铝合金配件的生产。根据《关于重点区域严禁新增铸造产能的通知》，本项目不属于重点区域范围，符合《规范条件》的建设条件与布局要求；根据建设单位提供资料，本项目建成后预计销售收入≥1000万元，熔化有色金属时无采用六氯乙烷等有毒有害的精炼剂，无使用国家明令淘汰的生产装备。本项目压铸机主要熔化铝合金锭，按熔化金属划分，本项目无《规范条件》中表3-表9所述类型的熔炼设备，则本项目符合《规范条件》的企业规模、生产工艺、生产装备、能源消耗的要求；项目建成后，本项目将配置专职质量监测人员，建立健全的质量管理制度并确保有效运行，配置完善的环保处理装置，气水、噪声、固体废弃物、危险废弃物等排放、贮存、处置措施，建立健全安全设施并确保有效运行，符合《规范条件》的质量控制、安全生产及职业健康和监督管理等相关要求。

综上，本项目与《铸造企业规范条件》（T/CFA0310021-2023）相符。

二、建设项目工程分析

建设内容	1.项目概况及项目行业类别判定 1.1、迁建前项目概况 江门市伟凯升精密制造有限公司（以下简称“建设单位”）成立于 2017 年 6 月，统一社会信用代码：91440700MA4WQ8K8XQ，迁建前项目位于江门市蓬江区杜阮镇子绵村北环路 10 号 1 号厂房自编 2 号区，中心地理坐标为 N22°37'1.067"，E112°58'4.641"，租赁面积 1680m²，迁建前项目主要从事铝合金配件的生产，年产铝合金配件 50 万件。迁建前项目总投资 300 万元，其中环保投资 30 万元，共设员工 20 人，均不在厂内食宿，生产车间实行每天一班制的工作制度，每班工作 8 小时，年工作 300 天。迁建前项目于 2017 年 9 月 29 日获得江门市环境保护局（现江门市生态环境局）颁发的环境影响评价批复，批复文号：江环审〔2017〕146 号；于 2020 年 12 月 16 日首次完成了排污许可简化手续的申报（证书编号：91440700MA4WQ8K8XQ001X）；于 2019 年 3 月 27 日完成了自主验收。 1.2、迁建后项目概况 随着企业的实际经营情况以及场地租金等问题，建设单位计划新增 300 万元，其中环保投资新增 30 万元，建设“江门市伟凯升精密制造有限公司迁建项目”（以下简称“本项目”）。本项目将从现有地址江门市蓬江区杜阮镇子绵村北环路 10 号 1 号厂房自编 2 号区搬迁至江门市蓬江区荷塘镇唐溪苗岗坊 4 号 1 栋自编 08 号，新厂房中心地理位置坐标为 113°6'54.231"，北纬 22°41'9.592"，本项目主要租用已建成厂房进行建设，租赁面积 2500m²，其中一层生产车间面积为 2150m²，二层办公室（二层局部）面积为 350m²；本项目建成后，将维持现有生产规模，即年产铝合金配件 50 万件；本项目建成后，劳动定员和工作制度与迁建前一致。 本项目主要内容为： （1）项目地址变更：从迁建前项目所在地搬迁至广东省江门市蓬江区荷塘镇唐溪苗岗坊 4 号 1 栋自编 08 号的一楼整层（作为生产车间）以及二楼部分区域（作为办公室）。迁建后项目厂房的总租赁面积为 2500m²，其中一楼租赁面积为 2150m²，二楼租赁面积为 350m²。 （2）调整生产设备数量及型号，详见下表 2-5。
------	--

1.3、报告表编制依据

根据《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国环境影响评价法》《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》和《广东省建设项目环境保护管理条例》等有关法律法规中的相关规定，可能对环境造成影响的新建、扩建或改建项目均必须实行环境影响评价审批制度。本项目主要从事铝合金配件的生产，根据《国民经济行业分类》（GB/T 4754—2017），本项目属于分类中的“C3392 有色金属铸造”；对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），本项目属于名录中的“三十、金属制品业 33-68、铸造及其他金属制品制造 339 中的“其他”（仅分割、焊接、组装的除外）”（使用有机溶剂的），应编制环境影响报告表。

受江门市伟凯升精密制造有限公司的委托，广东华韬环境技术有限公司承担了本项目的环评工作。广东华韬环境技术有限公司接受该任务后，随即组织技术人员进行现场勘查、区域环境现状调查和资料收集，并对拟建项目的建设内容和排污状况进行了资料调研和深入分析，在此基础上，按照国家相关环保法律法规、污染防治技术政策的有关规定、环境影响评价技术导则及编制指南要求，编制了《江门市伟凯升精密制造有限公司迁建项目环境影响报告表》，并上报生态环境主管部门审批。

2.项目地理位置及四至概况

2.1 项目地理位置情况

本项目位于广东省江门市蓬江区荷塘镇唐溪苗岗坊 4 号 1 栋自编 08 号的一楼整层（作为生产车间）以及二楼部分区域（作为办公室），建设项目中心地理坐标为东经 113°6'54.231"，北纬 22°41'9.592"，厂房的总租赁面积为 2500m²，其中一楼租赁面积为 2150m²，二楼租赁面积为 350m²。项目地理位置图见附图 1。

2.2 项目四至情况

本项目所在厂房的东面紧邻中兴一路，南面紧邻江门粤凌电器有限公司，西面隔 3 米通道为江门粤凌电器有限公司，北面相距 3 米小路为美华铝业。卫星四至图详见附图 2，项目四至实景图及厂房现状详见图 2-1。

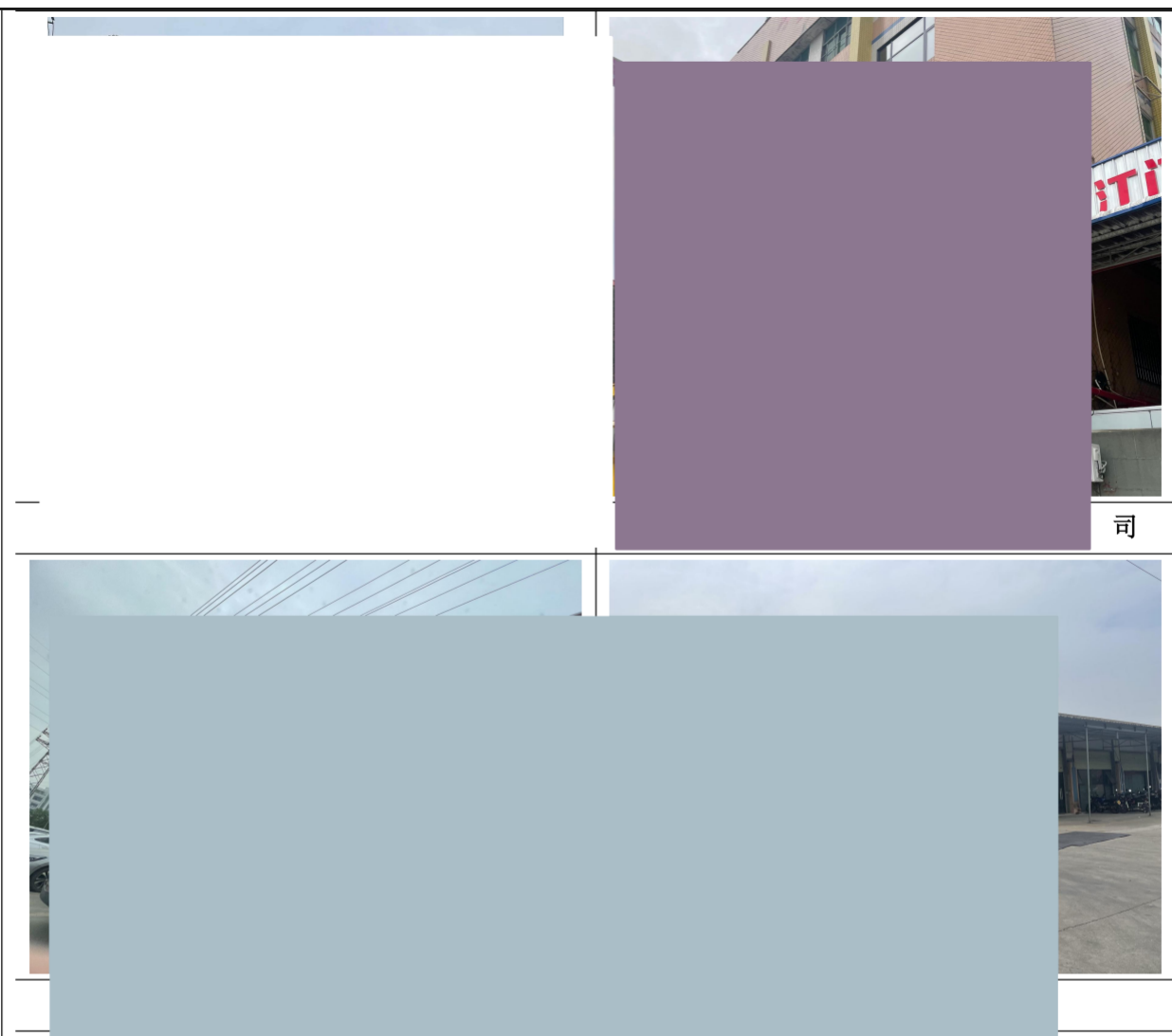


图 2-1 项目所在地四至图

3.项目主要内容

本项目租赁面积 2500m²。项目所在的建筑共有 5 层，其中首层层高为 8 米，其余层高均为 4 米，该栋建筑物总高 24 米。本项目租用该栋建筑的第一层（整层）作为生产车间以及 2 层（部分）作为办公室。

表 2-1 项目组成表及对比情况一览表

工程类别	工程名称		建设内容
主体工程	生产车间	一楼	设有熔化、压铸区域、机加工、抛丸区域、空压机区域以及珩磨区域等，生产车间建筑面积为 2150m ² ，层高 8m
辅助工程	办公区域	一楼	位于一楼生产车间西南侧，主要作为项目的车间办公室
		二楼	位于项目二楼，设有生产办公室等，办公室建筑面积 350m ² ，层高 4m
储运工程	化学品暂存仓		位于一楼生产车间东南侧，建筑面积约为 25m ² ，主要用于贮存项目涉及的化学品
	物品暂存区		位于生产车间中部区域，建筑面积约为 45m ² ，主要用于贮存项目的原辅材料及成品

	一般固废贮存区域		位于项目一楼东南侧，建筑面积 5m ² ，主要用于贮存项目产生的一般固废			
	危险废物贮存间		位于项目一楼西南侧，建筑面积 5m ² ，主要用于贮存项目产生的危险废物			
公用工程	供电系统		由市政电网统一供给，不设备用发电机			
	供气系统		由燃气公司统一供应，厂内不设贮存点			
	给水系统		市政自来水管网给水			
	排水系统		①近期：项目产生的生活污水经三级化粪池+一体化生活污水处理设施处理后排入中心河 ②远期：项目产生的生活污水经三级化粪池处理后排入市政污水管网			
环保工程	废气治理		①熔化、压铸及喷膜废气、抛丸粉尘：收集后至一套“高效气旋喷淋塔+静电除油装置+干式过滤器+二级活性炭吸附”废气处理设施（处理设施编号：TA001）进行处理，处理达标后的废气再通过一根 15 米高的排气筒（排气筒编号：DA001）高空排放，风机风量：27000m ³ /h； ②钻孔粉尘：加强车间通风呈无组织排放。			
	废水治理		①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）第二时段三级标准及荷塘污水处理厂进水标准较严值后，排入市政污水管网，进入荷塘污水处理厂处理； ②冷却塔水：循环使用，不外排； ③高效气旋喷淋塔更换废水：作为零散工业废水，交由第三方有资质的公司拉运处理。			
	噪声治理		设备进行减振、隔声			
	固体废物	一般固废	设置一般固体废物存放区，位于项目一楼东南侧，建筑面积约 5m ² ，地面硬化处理；一般固废经收集后，暂存于一般固废暂存间，定期交由专业资源回收公司处理			
		危险废物	设置危险废物暂存间，位于项目一楼西南侧，建筑面积 5m ² ，地面硬化及防腐、防渗、防泄漏，危险废物分类收集后存放在危废暂存间，定期交由有相关危险废物处理资质单位收运处置			
		生活垃圾	交环卫部门处理			

4.产品方案

序号	产品名称	年产量			产品规格	包装方式
		迁建前	迁建后	变化量		
1	铝合金配件	50 万件/年 (145t/a)	50 万件/年 (145t/a)	+0	0.29kg/件	纸箱包装

注：原环评报告中的年产量为 50 万件，但环评文件中以重量计的年产量 3000t 系笔误，根据实际物料平衡计算，年产量为 145t/a。

5.主要原辅材料及生产设备

根据建设单位提供的资料，迁建前后主要原辅材料及用量见表 2-3 所示，主要生产

设备及数量见表 2-6 所示。

表2-3 主要原辅材料用量情况一览表

序号	原料名称	年使用量（吨/年）			最大储存量	包装规格	形态	用途	储存位置
		迁建前	迁建后	变化量					
1	铝锭	150	150	0	20吨	/	固态	压铸	仓库
2	脱模剂	2	2	0	0.25吨	25kg/桶	液态	脱模	仓库
3	切削液	0.5	0.5	0	0.17吨	170kg/桶	液态	切削	仓库
4	天然气 ^[1]	15万m ³ /a	15.26万m ³ /a	+0.26万m ³ /a	/	/	气态	熔化	/
5	不锈钢丸 ^[3]	/	1t/a	/	0.01吨	/	固态	抛丸	仓库
6	润滑油	1	1	0	0.1吨	25kg/桶	液态	设备保养	化学品仓库
7	纸箱	2	2	0	0.25吨	43*32*21cm	固态	包装	仓库

注：[1] 项目使用的天然气主要为管道天然气，在厂内不设储存点。

[2]根据项目管道设计，天然气管道长度预估160m，管径约100mm，管道内总容积约为1.256m³。天然气相对密度为0.7174kg/m³。计算得出厂区内管道存在的天然气约为0.9kg。

[3] 迁建前项目实际有使用不锈钢丸作为辅料，主要供抛丸工序作磨料使用，但原环评报告申报过程中并无申报该辅料，但抛丸过程中产生的粉尘均得到了有效收集处理后外排，在此统一补充该辅料。

天然气年耗量核算：

（1）迁建前项目天然气用量核算：

根据迁建前项目环评、验收以及建设单位提供项目的实际情况等资料，迁建前项目熔炉按满负荷运行计算，项目年工作 300 天，每天 1 班，每班工作 8 小时，即年工作 2400 小时，迁建前项目共有 6 台熔炉，其中 4 台熔炉的小时额定供气量为 9m³/h，2 台熔炉的蒸汽量为 13.25m³/h，由此可知 6 台熔炉满负荷运行时蒸气量为 [（4×9m³/h）+（2×13.25m³/h）] ×2400h/a=150000m³/a。

（2）迁建后项目天然气用量核算：

根据建设单位提供资料，项目熔炉按满负荷运行计算，项目年工作 300 天，每天 1 班，每班工作 8 小时，即年工作 2400 小时，则本项目共有 4 台熔炉，其中 2 台熔炉蒸汽量为 15m³/h，2 台蒸汽量为 16.79m³/h，由此可知 4 台熔炉满负荷运行时蒸气量为 [(2×15m³/h)+(2×16.79m³/h)]×2400h/a=152592m³/a，为保守起见，本项目按 152600m³/h 计。

说明：由于迁建后项目使用了更大额定供气量的熔炉，因此虽然在设备使用数量上有所削减，但是实际天然气的用量却有所增加。

表2-4 原辅材料理化性质情况一览表

序号	名称	主要成分及其理化性质
1	铝锭	铝是一种银白色金属，在地壳中含量仅次于氧和硅排在第三位。铝的密度较小，仅为铁的 34.61%、铜的 30.33%，因此又被称作轻金属。铝是世界上产量和用量都仅次于钢铁的有色金属。铝的密度只有 2.7103g/cm ³ ；约为钢、铜或黄铜密度的 1/3 左右。由于铝的材质轻，因此常用于制造汽车、火车、地铁、船舶、飞机、火箭、飞船等陆海空交通工具，以减轻自重增加装载量。建设单位采用不低于《重熔用铝锭标准》（OXT101-2010）中 A199.70b 牌号（铝含量不低于 99.7%，其他铁、铜、钙、镁、锌等不高于 0.3%）的铝合金锭作为原料。
2	脱模剂	脱模剂是一种介于模具和成品之间的功能性物质。脱模剂有耐化学性，在与不同树脂的化学成分（特别是苯乙烯和胺类）接触时不被溶解。脱模剂还具有耐热及应力性能，不易分解或磨损；脱模剂黏合到模具上而不转移到被加工的制件上，不妨碍喷漆或其他二次加工操作。由于注塑、挤出、压延、模压、层压等工艺的迅速发展，脱模剂的用量也大幅度地提高。根据建设单位提供的 MSDS 报告可知，项目使用的脱模剂的主成分为：硅油 15%、液状石蜡 5%、助剂 5%、水 75%。外观为乳白色液体，密度：1.10g/mL，气味淡或无味，熔点：<20℃。项目使用的脱模剂在生产商处已调配好，外购回厂后可直接使用，无需再进行兑水。
3	切削液	外观呈透明或微浊液体，运动黏度范围：3×10 ⁻⁸ ~60×10 ⁻⁸ m ² /s（40℃），高温下抵抗氧化的能力，通过氧化后酸值、黏度增长率、沉淀物量评定，失效会缩短使用寿命。pH 值：8~10；密度：0.85~0.95g/cm ³ ；闪点：油基切削液浓缩液闪点≥100℃。
4	天然气	天然气在自然状态下为无色无味气体，密度 0.7174kg/m ³ ，熔点-182.5℃，沸点-161.4℃，临界温度-82.25℃~-82.6℃，临界压力 4.59 MPa，饱和蒸气压 53.32 kPa（-168.8℃），溶解性微溶于水，溶于乙醇、乙醚，引燃温度 537℃，闪点-188℃。主要成分：甲烷（CH ₄ ，85%-99%），含少量乙烷、丙烷、氮气、二氧化碳等。

6.主要生产设备

项目主要生产设备见表 2-5。

表2-5 主要生产单元、主要工艺及生产设施一览表

序号	设备名称		能源	型号	设备数量（台/套）			设备所在位置	使用工序/用途
					迁建前	迁建后	变化情况		
1	卧式压铸机		电能	280T	2	0	-2	压铸、熔化区域	熔化、压铸
	配套	自动给汤机	电能	/	2	0	-2		
		熔炉	天然气	/	2	0	-2		
2	卧式压铸机		电能	400T	2	0	-2		
	配套	自动给汤机	电能	/	2	0	-2		
		熔炉	天然气	/	2	0	-2		
3	卧式压铸机		电能	500T	1	0	-1		
	配套	自动给汤机	电能	/	1	0	-1		
		熔炉	天然气	/	1	0	-1		
4	卧式压铸机		电能	800T	1	0	-1		

	配套	自动给汤机	电能	/	1	0	-1		
		熔炉	天然气	/	1	0	-1		
	5	卧式压铸机		电能	1000T	0	2	+2	
		配套	自动给汤机	电能	/	0	2	+2	
			熔炉	天然气	/	0	2	+2	
		卧式压铸机		电能	1200T	0	2	+2	
	6	配套	自动给汤机	电能	/	0	2	+2	机加工区域
			熔炉	天然气	/	0	2	+2	
		卧式压铸机		电能	1200T	0	2	+2	
	7	车床		电能	/	10	1	-9	
	8	抛丸机		电能	/	1	1	0	
	9	钻孔机		电能	/	20	5	-15	
	10	数控车床		电能	GSK988T	3	2	-1	
	11	CNC 加工中心		电能	/	5	5	0	
	12	珩磨机		电能	/	2	2	0	珩磨区域
	13	空压机		电能	22kW	1	1	0	辅助设备区域
	14	空压机		电能	37kW	1	1	0	
	15	冷却塔		电能	/	2	2	0	厂房外
	16	废气处理设施		电能	/	2	1	-1	

注：[1] 根据建设单位提供的资料，熔炉及自动给汤机作为压铸机的配套设备，项目拟将原单台产能较小的压铸机更新为单台产能较大的设备，因而设备数量有所减少，并相应调整熔炉及自动给汤机的规格。

7.公用工程

7.1、给排水概况

本项目用水均由市政自来水管网供给。项目主要用水为生活用水及生产用水。项目所在园区均实行雨污分流，项目生活污水经三级化粪池预处理后排放至市政截污管网，汇入荷塘污水处理厂深度处理达标后，最终汇入东荷塘中心河。

①生活用水/排水：

本项目的劳动定员、工作制度以及食宿情况均未发生变化，因此生活用水及排放的量维持不变。本项目劳动定员20人，均不在厂内食宿，参照《用水定额 第3部分：生活（DB44_T1461.3-2021）》中表A.1.1服务业用水定额表“国家行政机构（922）”定额先进值。食堂和浴室 $10\text{m}^3/(\text{人}\cdot\text{a})$ ，由此可以推算出生活用水量为 $200\text{m}^3/\text{a}$ ，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中《附3生活污染源产排污系数手册》中“四核

算方法-生活污水产生和排放量-当人均日生活用水量 ≤ 150 升/人·天时（本项目约为33.33升/人·天），折污系数为0.8”，因此本项目员工生活污水产污系数为0.8，则生活污水产生量为160m³/a。根据现场勘查，迁建后项目近期排放的生活污水经三级化粪池+一体化生活污水处理设施处理后排入中心河；远期待市政管网接驳完善到项目所在区域后，经三级化粪池处理后排入市政污水管网。

②冷却塔补充水

本项目设有 2 台冷却塔，供项目压铸工序对设备的间接冷却，冷却过程不涉及使用化学药剂、冷却剂及絮凝剂等化学药剂，仅添加自来水作为冷却介质。根据建设单位提供资料，项目所用的单台冷却塔循环水量为 20m³/h，则共循环水量为 40m³/h，循环冷却塔每天运行 8 小时，年运行 300 天，则年循环水量为 96000m³/a（320m³/d）。

①蒸发损失水量

在生产过程中冷却塔会出现蒸发损耗，根据《工业循环水冷却设计规范》（GB/T 50102-2014），本改造项目冷却蒸发损失用水量：

$$Q_e = (0.001 + 0.00002\theta)\Delta t Q = K\Delta t Q$$

式中：Q_e——蒸发损失水量（m³/h）

Δt ——冷却塔进出水的温度差（℃，本项目取 10℃）

Q——循环水量（m³/h，本项目单台冷却塔循环水量为 20m³/h）

K——系数（1/℃）

表 2-6 k 值一览表

气温（℃）	-10	0	10	20	30	40
K(1/℃)	0.0008	0.001	0.0012	0.0014	0.0015	0.0016

冷却循环系统进出水温度差取 10℃，气温取 30℃，则 K 值为 0.0015，通过计算可知，冷却循环系统的冷却水由于热量蒸发损耗的水量合计约 0.6m³/h，年运行 2400 小时，则热量蒸发损耗量合计约 1440m³/a（4.8m³/d）。

②风吹损失水量

参照《工业循环水冷却设计规范》（GB/T 50102-2014）表 3.1.21 风吹损失水率，自然通风冷却塔——有收水器的风吹损失率为 0.05%，则冷却塔风吹损失水量合计为 48m³/a（0.16m³/d）。

通过上述公式计算，迁建前项目冷却塔补充水量为 1440m³/a+48m³/a=1488m³/a。

③高效气旋喷淋塔水

根据建设单位提供废气处理设施设计参数，本项目新增的高效气旋喷淋塔的整体尺

寸为长 2.3m×宽 1.5m×高 3.2m，其中循环水池的尺寸为：1.5m×1.0m×1.5m（长×宽×高），由此可推算出其容积为 2.25m³。但在实际运行中，需要预留安全缓冲空间并保障循环系统稳定运行，循环水池内的液位控制在循环水池总容积的 70%，以保证既能接触到碱液的同时，又能为废气处理设施的安全、稳定运行提供保障。由此可推算得出高效气旋喷淋塔循环水池的有效容积为 1.575m³。

根据建设单位提供资料，循环水箱内的水拟三个月更换一次，由此可推算出高效气旋喷淋塔循环水箱年更换水量为 6.3m³/a。更换的废水定期交由第三方有资质的危废单位拉运，不作废水排放。

根据《大气污染防治工程技术导则》（HJ 2000-2010）第 6.2.2.4 条中的有关规定：对于易吸收的气体宜取小的液气比，不易吸收的气体宜取较大的液气比，特别难吸收的气体或一些特殊场合，宜采用大的液气比。喷淋塔的液气比一般为 1.0L/m³~3.0L/m³，本项目设置的高效气旋喷淋塔主要用于处理熔铸过程产生的废气，具体污染因子包含 SO₂、NO_x、颗粒物以及非甲烷总烃，这类因子吸收程度属于中等，因此本评价液气比取值 1.5L/m³。本项目高效气旋喷淋塔处理设施风机的风量为 12000m³/h，则项目高效气旋喷淋塔循环水量为：12000m³/h×1.5L/m³÷1000=18m³/h，项目年运行时间为 300 天，每天运行 8 小时，折算为年循环水量为 43200m³/a。根据《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2009），循环水损耗量按 1%~2%循环量估算，本项目按每天损失 1%计，高效气旋喷淋塔损耗按循环水量的 1%计算为：18m³/h×8h/d×1%=1.44m³/d，折算出年损耗水量为 432m³/a，则年补充水量为 432m³/a。

综上所述，本项目高效气旋喷淋塔的年用水量为 6.3m³/a+432m³/a=438.3m³/a。

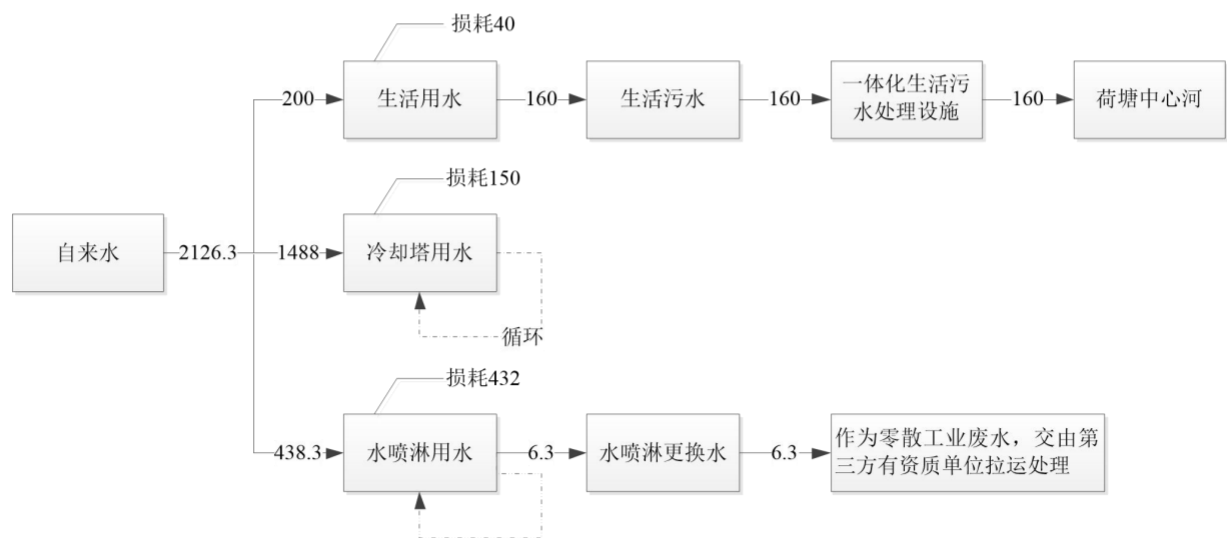


图 2-3 项目水平衡图（单位 m³/a）

7.2、供电设备概况

项目年用电量约 50 万度，由市政供电网接入，不设备用发电机。

8.劳动定员和工作制度

（1）工作制度

年工作 300 天，每天 1 班制，每班工作 8 小时。

（2）劳动定员

项目劳动定员为 20 人，均不在厂内食宿。

9.总平面布置情况

迁建后项目主要租赁现有的闲置厂房进行建设。一楼主要作为项目的生产车间，二楼（部分区域）作为项目的办公室。一楼生产车间由西至东分别为机加工区域、压铸区域、废气处理设施摆放区域、空压机区域、危险废物暂存间、一般固废暂存区、车间办公室等。项目危险废物暂存间以及一般固废暂存区分别位于项目一楼西南侧及东南侧。

本项目的生产车间平面布置能够满足各生产工艺流程的要求，整体工艺流程顺畅，生产线从上游工序向下游工序转换时，运输路径短且直接，最大程度避免了迂回和往返运输，总体布局分布合理。车间内部物流与人员流向清晰明确，采用标准化和模块化设计方法，使平面布置更加科学合理，项目生产车间平面布置图具体见附图 4。

1.本项目生产工艺流程图及产排污环节：

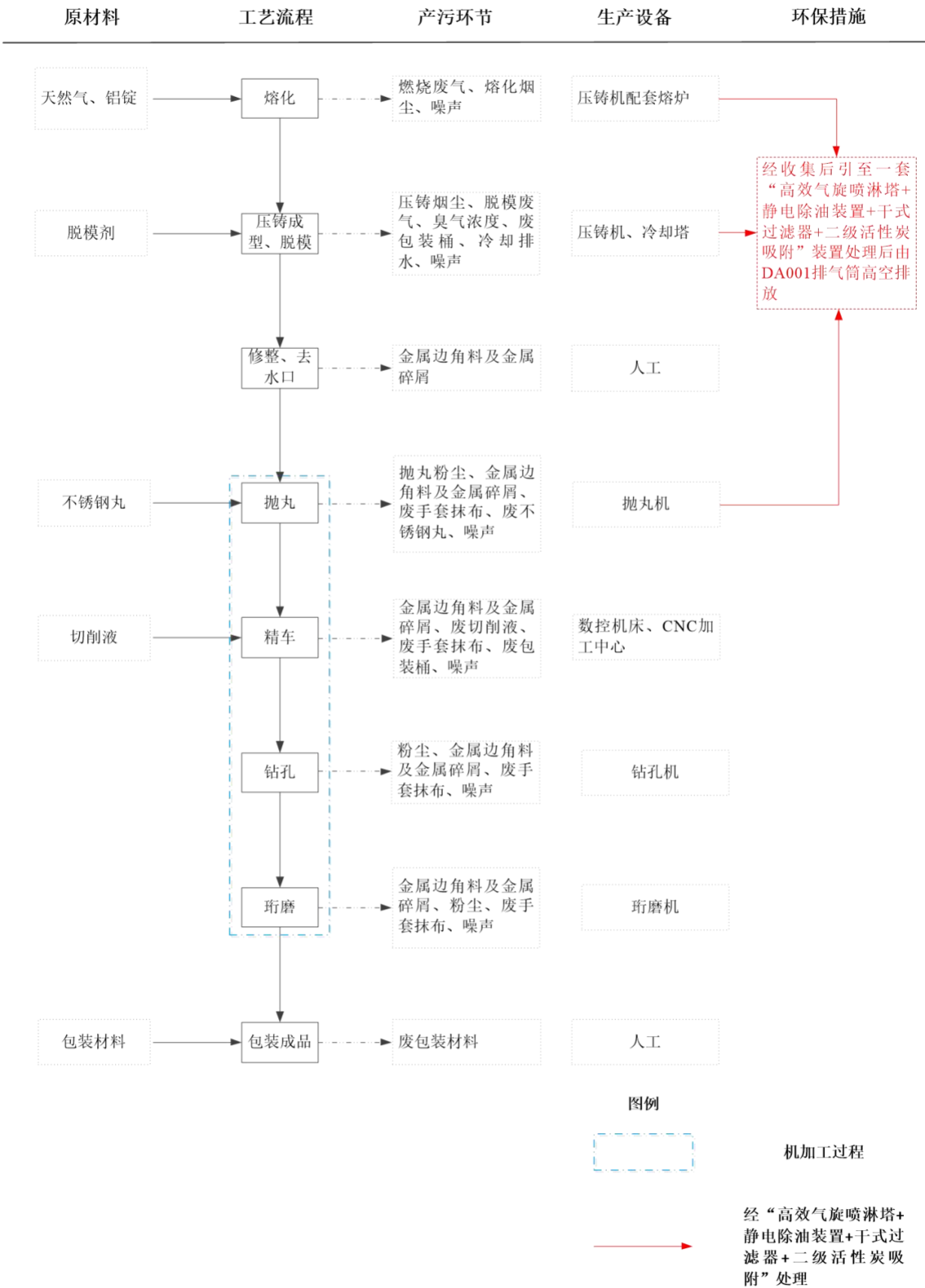


图 2-2 本项目生产工艺流程图

生产工艺简要说明：

（1）熔化：

将铝锭投入压铸机配套的熔炉内，点燃天然气燃烧产生高温火焰，通过炉体热传导与热辐射将铝锭加热至熔点（加热温度约为 700℃~750℃）使其熔化为液态铝（铝水）；过程中监测炉内温度与铝液状态，待铝液均匀无固体残渣后，完成溶解（一般加热时间持续约 3h），为后续压铸工序提供符合流动性要求的液态铝原料，主要使用管道天然气作为燃料，管道天然气熔炉加热效率高，能稳定控制铝液温度，保障压铸产品成型质量，项目铝锭为外购新料，不使用废旧金属作为原料。在熔化过程中会产生燃烧废气（主要以 SO₂、NO_x 及颗粒物作为表征因子）、熔化烟尘以及设备运行噪声。

（2）压铸成型、脱模：

项目在压铸前需在模具内层喷上一层脱模剂，脱模剂的主要作用是喷洒在模具表面，在模具表面形成一层光膜，避免金属液体与模具粘连在一起，有利于工件脱模。随后通过压铸成型机配套的自动给汤机按预设程序移动至熔炉取液位，通过机械臂带动舀液勺精准舀取定量液态铝，再沿设定轨迹转运至压铸机压射室上方，将液态铝平稳注入压射室，操作压铸机使动模与定模紧密闭合（确保合模力足够，防止溢料），随后将熔融金属通过浇料口注入压射室，启动压射系统，压射冲头推动金属液高速高压填充模具型腔，金属液充满型腔后，保持设定保压时间（通常几秒至数十秒），同时通过模具内置的冷却水路对型腔进行降温，加速金属凝固（冷却水主要由配套的冷却塔提供，冷却过程无需添加任何冷却剂等化学助剂，仅使用自来水，且冷却方式主要为间接冷却，不与物料直接接触），待冷却为与型腔一致的固态零件后，借助已喷涂好的脱模剂（形成隔离膜）、模具预留的脱模斜度（减少粘连），配合压铸机顶出机构（顶针、顶板等）的均匀顶出力，使其完成脱模。在此过程中会产生压铸烟尘（主要以颗粒物作为表征因子）、脱模废气（主要以非甲烷总烃作为表征因子）、臭气浓度、废包装桶、冷却排水以及设备运行过程中产生的机械噪声。

（3）修整、去水口：

根据铸件水口/飞边大小，选择适配工具（气动剪刀、斜口钳、锉刀等），并将铸件固定在工装夹具上防止晃动；操作时先去水口，手持工具对准水口与铸件的连接根部，施加均匀力切断或磨削去除水口，再进行修整，用锉刀沿铸件边缘单向打磨飞边，在此过程中会产生金属边角料及金属碎屑。

（4）抛丸：

通过抛丸机设备内部的高速旋转叶轮产生离心力，将不锈钢丸从弹丸仓中甩出，形成高速弹流，这些高速弹丸（不锈钢丸）持续冲击铸件表面，使铸件表面形成一定粗糙度的平整面，冲击后的弹丸则经设备底部的筛分、分离装置（去除杂质与破碎弹丸）回收至弹丸仓循环利用。在此过程中会产生抛丸粉尘（主要以颗粒物作为表征因子）、金属边角料及金属碎屑、废手套抹布、废不锈钢丸以及设备运行过程中的机械噪声。

（5）精车：

使用 CNC 加工中心及数控机床对压铸后工件进行精车，主要为数控系统精准控制刀具轨迹，修正压铸件因冷却不均、模具磨损产生的尺寸偏差，同时优化圆度、同轴度等形位公差，避免装配卡顿或功能失效；又能借助硬质合金刀具的平稳切削，去除压铸表面的粗糙层、毛刺及脱模剂残留，使表面光洁，改善外观质感并减少使用中磨损。金属边角料及金属碎屑、废切削液、废手套抹布、废包装桶以及设备运行过程中的机械噪声。

（6）钻孔：

钻孔机通过电机驱动主轴高速旋转，带动钻头旋转，同时主轴按预设轨迹实现轴向进给，使刀具锋利的切削刃在旋转与进给的协同作用下，对压铸工件表面（需钻孔位置）进行切削，逐步去除金属材料并形成符合尺寸要求的孔。在此过程中会产生钻孔粉尘（主要以颗粒物作为表征因子）、金属边角料及金属碎屑、废手套抹布以及设备运行过程中的机械噪声。

（7）珩磨：

珩磨机通过驱动珩磨头在压铸工件内孔中同时执行旋转与往复复合运动，利用磨头对孔壁进行微切削和挤压，以修正几何精度。主要解决压铸件因成型收缩或热应力导致的几何精度缺陷（如圆度和圆柱度偏差），并同步消除表面微小气孔、流痕等铸造缺陷。在此过程中主要产生的污染物为珩磨粉尘（主要以颗粒物作为表征因子）、金属边角料及金属碎屑、废手套抹布以及设备运行过程中的机械噪声。

（8）包装成品：

人工对生产好的成品利用包装材料进行打包，在此过程中会产生废包装材料。

说明：除上述生产过程中产生的污染物外，项目在废气治理的过程中还会产生相应的污染物：

①为防止高效气旋喷淋塔装置内的水需要定期更换以防止水体发臭以及水质恶化，在此会产生喷淋更换废水；

②干式过滤器内的过滤棉的吸附量有一定上限，需定期更换其内部的过滤棉以防止堵塞，在此会产生废过滤棉及吸附粉尘。

③活性炭吸附装置内的活性炭存在饱和上限，随着吸附过程持续，活性炭微孔会逐渐被污染物填满，吸附效率随微孔占用率升高而逐步下降，因此需要定期更换，在此会产生废活性炭。

产污情况分析：

本项目的产污节点汇总见下表：

表2-7 本项目主要产污工序及污染物一览表

序号	类别	污染物名称	主要污染物	产污工序	处理设施
1	废水	生活污水	CODcr、BOD ₅ 、SS、氨氮等	员工生活	三级化粪池+一体化生活污水处理设施
2		高效气旋喷淋塔更换废水	CODcr、SS 等	环保设施维护	作为工业零散废水委托有资质单位处理
3	废气	燃烧废气	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物	熔化工序	收集后统一引至一套“高效气旋喷淋塔+静电除油装置+干式过滤器+二级活性炭吸附”处理
		熔化烟尘	颗粒物	熔化工序	
		压铸烟尘	颗粒物	压铸工序	
		脱模废气	NMHC、臭气浓度	脱模工序	
		抛丸粉尘	颗粒物	抛丸工序	
		钻孔粉尘	颗粒物	钻孔工序	加强车间通风排放
4	固废	一般固废	金属边角料及金属碎屑	机加工过程	暂存于一般固废间，定期交由专业资源回收公司处理
			废不锈钢丸	抛丸工序	
			废包装材料	包装成品	
		其他废物	废包装桶	拆封原材料	收集后交由供应商回收处理
		危险废物	废切削液	机加工过程	暂存于危险废物暂存间，定期交由有相关危险废物处理资质单位收运处置
			废润滑油		
			废手套抹布		
			废活性炭	废气治理过程	
			废过滤棉及吸附粉尘		
		生活垃圾	生活垃圾	工作人员	交环卫部门统一清运处理
5	噪声	设备噪声	Leq	生产设备	设备进行减振、隔声

1.迁建前项目环保手续

1.1、迁建前项目环保手续情况

江门市伟凯升精密制造有限公司于 2017 年 9 月委托深圳市环境工程科学技术中心有限公司编制了《江门市伟凯升精密制造有限公司年产铝合金配件 50 万件新建项目环境影响报告表》，并于 2017 年 9 月 29 日获得江门市环境保护局（现江门市生态环境局）颁发的环境影响评价批复，批复文号：江环审（2017）146 号；江门市伟凯升精密制造有限公司于 2020 年 12 月 16 日，根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 版）中项目对应的行业类别，填报完成了排污许可简化管理手续的申报，证书编号为 91440700MA4WQ8K8XQ001X；江门市伟凯升精密制造有限公司于 2019 年 3 月 27 日对该项目进行了自主验收，并在验收工作组查阅验收报告表、验收检测报告及相关材料后，经讨论形成了验收意见。

表 2-8 迁建前项目历年环保手续文件一览表

序号	文件类型	环保批复文件	时间	文号	主要内容
1	环评报告表	关于江门市伟凯升精密制造有限公司年产铝合金配件 50 万件新建项目环境影响报告表的批复	2017 年 9 月 29 日	江环审（2017）146 号	主要从事铝合金配件的生产，年产量 50 万件，总投资为 300 万元，其中环保投资 30 万元。共设有员工 20 人，均不在厂内食宿，年工作 300 天，每天一班制，每班工作 8 小时。
2	验收	自主验收	2019 年 3 月 27 日	/	建设内容与环评一致
3	排污简化管理	固定污染源排污简化管理	2020 年 12 月 16 日	登记编号： 91440700MA4WQ8K8XQ001X	/

2.迁建前项目污染物产排情况

2.1、迁建前项目工艺流程

（1）迁建前项目生产工艺流程

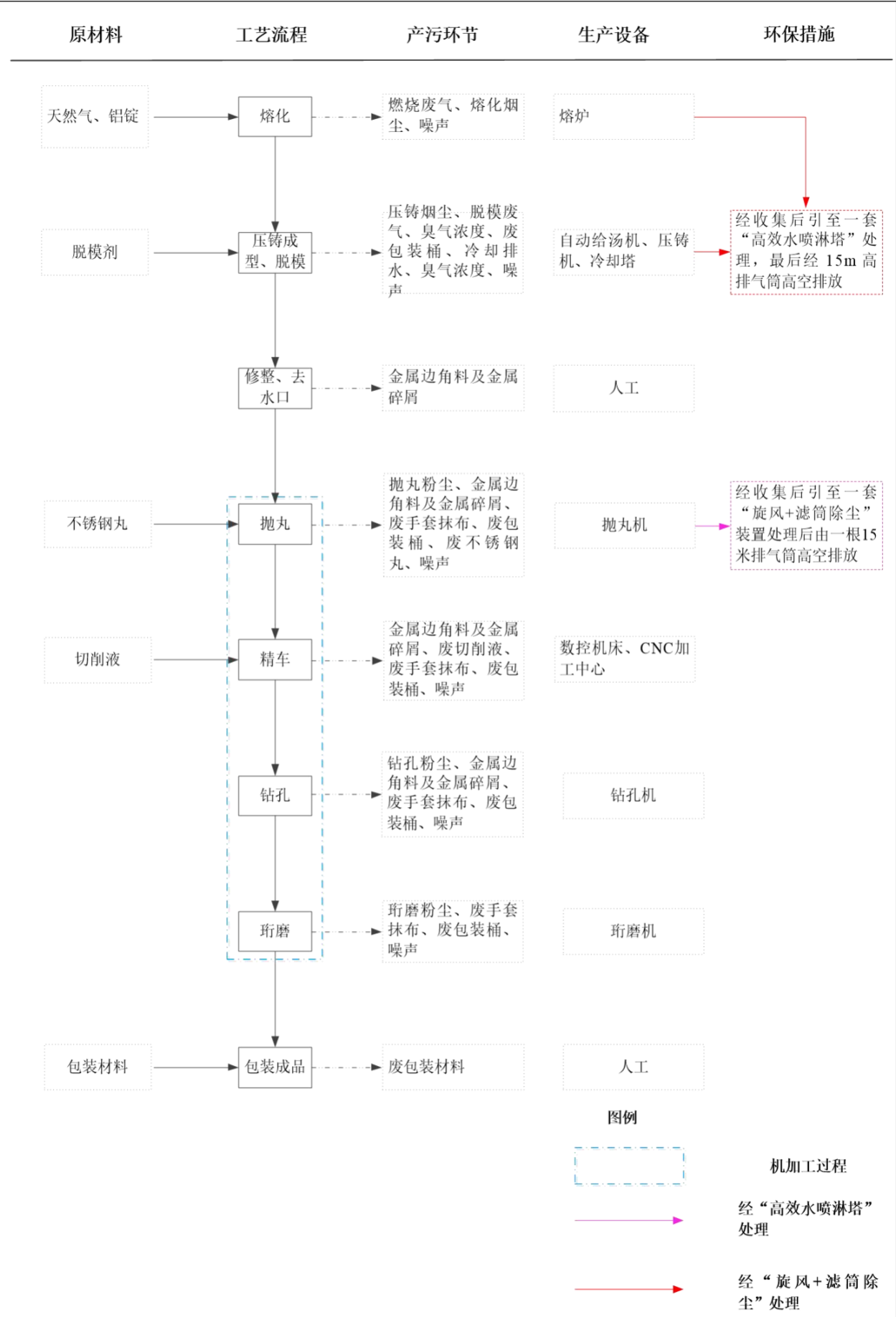


图2-3 迁建前项目铝合金配件生产工艺流程图

生产工艺简要说明：

（1）熔化：

将铝锭投入天然气熔炉内，点燃天然气燃烧产生高温火焰，通过炉体热传导与热辐射将铝锭加热至熔点（加热温度约为 700℃~750℃）使其熔化为液态铝；过程中监测炉内温度与铝液状态，待铝液均匀无固体残渣后，完成溶解（一般加热时间持续约 3h），为后续压铸工序提供符合流动性要求的液态铝原料，主要使用管道天然气作为燃料，管道天然气熔炉加热效率高，能稳定控制铝液温度，保障压铸产品成型质量，项目铝锭为外购新料，不使用废旧金属作为原料。在熔化过程中会产生燃烧废气（主要以 SO₂、NO_x 及颗粒物作为表征因子）、熔化烟尘以及设备运行噪声。

（2）压铸成型、脱模：

项目在压铸前需在模具内层喷上一层脱模剂，脱模剂的主要作用是喷洒在模具表面，在模具表面形成一层光膜，避免金属液体与模具粘连在一起，有利于工件脱模。随后通过自动给汤机按预设程序移动至熔炉取液位，通过机械臂带动舀液勺精准舀取定量液态铝，再沿设定轨迹转运至压铸机压射室上方，将液态铝平稳注入压射室，操作压铸机使动模与定模紧密闭合（确保合模力足够，防止溢料），随后将熔融金属通过浇料口注入压射室，启动压射系统，压射冲头推动金属液高速高压填充模具型腔，金属液充满型腔后，保持设定保压时间（通常几秒至数十秒），同时通过模具内置的冷却水路对型腔进行降温，加速金属凝固（冷却水主要由配套的冷却塔提供，冷却过程无需添加任何冷却剂等化学助剂，仅使用自来水，且冷却方式主要为间接冷却，不与物料直接接触），待冷却为与型腔一致的固态零件后，借助已喷涂好的脱模剂（形成隔离膜）、模具预留的脱模斜度（减少粘连），配合压铸机顶出机构（顶针、顶板等）的均匀顶出力，使其完成脱模。在此过程中会产生压铸烟尘（主要以颗粒物作为表征因子）、脱模废气（主要以非甲烷总烃作为表征因子）、臭气浓度、废包装桶、冷却排水以及设备运行过程中产生的机械噪声。

（3）修整、去水口：

根据铸件水口/飞边大小，选择适配工具（气动剪刀、斜口钳、锉刀等），并将铸件固定在工装夹具上防止晃动；操作时先去水口，手持工具对准水口与铸件的连接根部，施加均匀力切断或磨削去除水口，再进行修整，用锉刀沿铸件边缘单向打磨飞边，在此过程中会产生金属边角料及金属碎屑。

（4）抛丸：

通过抛丸机设备内部的高速旋转叶轮产生离心力，将弹丸从弹丸仓中甩出，形成高速弹流，这些高速弹丸持续冲击铸件表面，使铸件表面形成一定粗糙度的平整面，冲击后的弹丸则经设备底部的筛分、分离装置（去除杂质与破碎弹丸）回收至弹丸仓循环利用。在此过程中会产生抛丸粉尘（主要以颗粒物作为表征因子）、金属边角料及金属碎屑、废手套抹布、废不锈钢丸、废包装桶以及设备运行过程中的机械噪声。

（5）精车：

使用 CNC 加工中心及数控机床对压铸后工件进行精车，主要为数控系统精准控制刀具轨迹，修正压铸件因冷却不均、模具磨损产生的尺寸偏差，同时优化圆度、同轴度等形位公差，避免装配卡顿或功能失效；又能借助硬质合金刀具的平稳切削，去除压铸表面的粗糙层、毛刺及脱模剂残留，使表面光洁，改善外观质感并减少使用中磨损。金属边角料及金属碎屑、废切削液、废手套抹布、废包装桶以及设备运行过程中的机械噪声。

（6）钻孔：

钻孔机通过电机驱动主轴高速旋转，带动钻头旋转，同时主轴按预设轨迹实现轴向进给，使刀具锋利的切削刃在旋转与进给的协同作用下，对压铸工件表面（需钻孔位置）进行切削，逐步去除金属材料并形成符合尺寸要求的孔。在此过程中会产生钻孔粉尘（主要以颗粒物作为表征因子）、金属边角料及金属碎屑、废手套抹布、废包装桶以及设备运行过程中的机械噪声。

（7）珩磨：

珩磨机通过驱动珩磨头在压铸工件内孔中同时执行旋转与往复复合运动，利用磨头对孔壁进行微切削和挤压，以修正几何精度。主要解决压铸件因成型收缩或热应力导致的几何精度缺陷（如圆度和圆柱度偏差），并同步消除表面微小气孔、流痕等铸造缺陷。在此过程中主要产生的污染物为珩磨粉尘（主要以颗粒物作为表征因子）、金属边角料及金属碎屑、废手套抹布、废包装桶以及设备运行过程的机械噪声。

（8）包装成品：

人工对生产好的成品利用包装材料进行打包，在此过程中会产生废包装材料。

表2-9 迁建前项目产污环节分析

序号	类别	污染物名称	主要污染物	产污工序	处理设施
1	废水	生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮等	员工生活	三级化粪池
2	废气	燃烧废气	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物	熔化工序	收集后统一引至一套“高效气旋喷淋塔”装置处理
		熔化烟尘	颗粒物	熔化工序	
		压铸烟尘	颗粒物	压铸工序	

			脱模废气	NMHC	脱模工序	
			抛丸粉尘	颗粒物	抛丸工序	收集后统一引至一套“旋风+滤筒除尘器”装置处理
			钻孔粉尘	颗粒物	钻孔工序	加强车间通风排放
			珩磨粉尘	颗粒物	珩磨工序	
	3	固废	一般固废	金属边角料及金属碎屑	机加工过程	暂存于一般固废间，定期交由专业资源回收公司处理
				废不锈钢丸	抛丸工序	
				废包装材料	包装成品	
				废滤筒及收集粉尘	废气治理过程	
			其他废物	废包装桶	拆封原材料	收集后交由供应商回收处理
			危险废物	废切削液		暂存于危险废物暂存间，定期交由有相关危险废物处理资质单位收运处置
				废手套抹布	机加工过程	
			生活垃圾	生活垃圾	工作人员	交环卫部门统一清运处理
	4	噪声	设备噪声	Leq	生产设备	设备进行减振、隔声

2. 迁建前项目污染物实测产排及相关治理设施情况

由于迁建后，建设单位目前所在的厂房将停止生产，污染物将停止排放，故本次回顾分析主要利用迁建前项目的实测数据对其产生的污染物进行达标性分析，并根据监测数据推算出其排放总量是否满足批复中的要求，不再分析对迁建前项目环评中的理论数值进行重新分析。对于原环评报告中有遗漏污染物根据企业的实际运行情况在此补充相应的分析。

（1）补充情况说明

①迁建前项目模具在压铸前需喷涂脱模剂以确保后续铸件顺利脱模。脱模剂含有挥发性成分助剂，喷涂过程中会产生有机废气，主要以非甲烷总烃作为表征因子。原环评报告未对此类废气进行分析，但在后续的常规监测中，企业已补充了该因子的常规监测，因此本次回顾分析引用建设单位委托东莞市大成环境检测有限公司于2024年12月17日在迁建前项目进行的常规监测数据（检测报告编号：DCHJ20241223029），补充非甲烷总烃因子的实测情况。

②在迁建前项目的废气处理设施中，采用“滤筒除尘”装置。该装置通过内部多孔过滤材料（如聚酯纤维、覆膜材料）拦截含尘气流中的粉尘颗粒。由于滤筒过滤能力存在拦截容量上限，随着除尘过程的持续，滤筒表面及内部孔隙会逐渐被粉尘堆积堵塞，因此需定期更换滤筒，从而产生废滤筒。鉴于原环评报告未对此类废物进行分析，本次回顾分析将根据建设单位的实际产生量进行补充。

③在迁建前项目拆封原辅材料的过程中，会产生相应的废包装桶。包括废切削液桶以及废脱模剂桶。鉴于原环评报告未对此类废物进行分析，但排污证中已明确，并合法转移处置，本次回顾性分析将根据建设单位的实际产生情况，补充相关废物产生量。

④迁建前项目的抛丸工序中，抛丸机需使用不锈钢丸撞击工件表面，使铸件表面形成兼具一定粗糙度的平整面。尽管抛丸机配备弹丸仓以实现不锈钢丸的循环利用，但不锈钢丸在长期撞击金属工件的过程中，会逐渐磨损，为保证项目的良品率，需定期更换弹丸仓内的不锈钢丸以保障抛丸工序稳定进行，由此产生废不锈钢丸。鉴于原环评报告未对此类废物进行分析，本次回顾性分析将根据建设单位的实际产生情况，补充相关废物产生量。

（2）实测数据来源说明

本次回顾分析实测数据引用建设单位委托江门市东利检测技术服务有限公司于2018年9月3日—9月4日对迁建前项目进行的验收监测数据，检测报告编号：DL-18-0903-01（详

见附件8)以及建设单位委托东莞市大成环境检测有限公司于2024年12月17日在迁建前项目进行的常规监测数据,检测报告编号: DCHJ20241223029(详见附件8)。

2.1、废气

(1) DA001排气筒废气

迁建前项目在熔化过程中,涉及使用天然气作为燃料,天然气属于“清洁燃料”,完全燃烧时几乎不产生烟尘,但实际燃烧中仍会有微量颗粒物,主要来自未完全燃烧产物和外来杂质,主要以SO₂、NO_x以及烟尘(颗粒物)表征;迁建前项目在熔化过程中,铝锭内的合金杂质挥发凝结、铝高温氧化、铝锭表面吸附物分解反应及铝液飞溅冷却凝固会产生熔化烟尘,主要以颗粒物表征;迁建前项目在压铸成型过程中,利用高压压铸时,金属液以高速填充模具型腔的过程中,金属液会发生飞溅从而产生颗粒物。

迁建前项目原计划将熔炉燃烧尾气直连DA001排气筒排放,熔铸废气经收集后引至一套“高效气旋喷淋塔”处理达标后,尾气由DA002排气筒高空排放,但在验收阶段实际已将两根排气筒合并,即熔炉燃烧尾气、熔铸废气经集气罩收集引至一套“高效气旋喷淋塔”处理达标后,尾气由1根15米高的排气筒(编号:DA001)排放。

①本次回顾分析引用验收检测报告(检测报告编号:DL-18-0903-01)的实测数据情况如下:

表2-10 迁建前项目的DA001排气筒监测结果(18年验收监测报告实测数据)

检测 点位	检测项目		检测值						标准 限值	评价
			2018.9.3			2018.9.4				
			第1次	第2次	第3次	第1次	第2次	第3次		
DA001 处理 前排 放口	标干流量（m³/h）		28716	28204	28349	28622	28213	28141	/	/
	烟尘	排放浓度 （mg/m³）	2.72	2.34	2.41	2.62	2.87	2.68	/	/
	二氧化 化硫	排放浓度 （mg/m³）	未检 出	未检 出	未检 出	未检 出	未检 出	未检出		
	氮氧 化物	排放浓度 （mg/m³）	未检 出	未检 出	未检 出	未检 出	未检 出	未检出	/	/
DA001 处理 后废 气排 放口	标干流量（m³/h）		28226	28137	28017	28466	28418	28318	/	/
	烟尘	排放浓度 （mg/m³）	0.55	0.64	0.73	0.59	0.68	0.54	150	达标
		排放速率 （kg/h）	0.016	0.018	0.020	0.017	0.019	0.015	/	达标
	二氧 化硫	排放浓度 （mg/m³）	未检 出	未检 出	未检 出	未检 出	未检 出	未检出	100	达标
		排放速率	--	--	--	--	--	--	/	/

		(kg/h)								
	氮氧化物	排放浓度 (mg/m³)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	400	达标
		排放速率 (kg/h)	--	--	--	--	--	--	/	/

实测数据达标分析：根据上表的验收实测数据，验收监测期间，经处理后的烟尘（颗粒物）能达到原环评批复（批复文号：江环审〔2017〕146号）中要求的《工业炉密大气污染物排放标准》（GB9078-1996）中金属熔化炉粉尘排放限值要求；二氧化硫及氮氧化物能达到原环评批复（批复文号：江环审〔2017〕146号）中要求的广东省《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2010）燃气锅炉大气污染物排放浓度限值和国家《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）相关排放限值的较严者。

②本次回顾分析引用 24 年常规检测报告（检测报告编号：DCHJ20241223029）的实测数据情况如下：

表2-11 迁建前项目的DA001排气筒监测结果（24年常规监测报告实测数据）

检测点位	检测项目		检测值	标准限值	评价
			2024.12.17		
DA001处理后废气排放口	标干流量（m³/h）		14661	/	/
	非甲烷总烃	排放浓度（mg/m³）	2.74	80	/
		排放速率（kg/h）	0.04	4.2*	
	烟尘	排放浓度（mg/m³）	1.3	/	达标
		折算排放浓度（mg/m³）	16.3	150	达标
		排放速率（kg/h）	0.019	/	达标
	二氧化硫	排放浓度（mg/m³）	ND	/	达标
		折算排放浓度（mg/m³）	19	100	
		排放速率（kg/h）	0.022	/	/
	氮氧化物	排放浓度（mg/m³）	4	/	达标
		折算排放浓度（mg/m³）	50	400	
		排放速率（kg/h）	0.019	/	/

注：[1]上表中标记“*”的因子表示项目排气筒未能满足DB44/ 27-2001中的排气筒高度要求，排放速率折半执行；

[2]当测定结果低于方法检出限时，检测结果以“ND”表示，折算浓度、排放速率以检出限的半参与计算；

[3]基准含氧量：3.5%。

实测数据达标分析：根据上表的实测数据，监测期间，经处理后的烟尘（颗粒物）能达到原环评批复（批复文号：江环审〔2017〕146号）中要求的《工业炉密大气污染物

排放标准》（GB9078-1996）中金属熔化炉粉尘排放限值要求；二氧化硫及氮氧化物能达到原环评批复（批复文号：江环审〔2017〕146号）中要求的广东省《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2010）燃气锅炉大气污染物排放浓度限值和国家《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）相关排放限值的较严者；非甲烷总烃能达到广东省《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和广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准较严值。

有组织实测排放核算：

①非甲烷总烃

根据上述监测数据可知，按处理后排气筒监测数据的平均值计算：非甲烷总烃平均排放速率0.04kg/h。迁建前项目喷膜工序年工作300天，每天工作2小时，由于该数据引用自常规监测报告中的数据，根据建设单位核实对检测当天的生产记录核查，监测当天工况为85%，由此可推算出迁建前项目满负荷生产的时候非甲烷总烃有组织的排放量为： $0.04\text{kg/h} \times 600\text{h} \div 85\% \div 1000 = 0.028\text{t/a}$ 。

②烟尘（颗粒物）

根据上述监测数据可知，按处理后排气筒监测数据的平均值计算：烟尘（颗粒物）平均排放速率0.018kg/h。迁建前项目熔铸工序年工作300天，每天工作8小时，根据建设单位核实对检测当天的生产记录核查，监测当天工况为85%，由此可推算出迁建前项目满负荷生产的时候烟尘（颗粒物）有组织的排放量为： $0.018\text{kg/h} \times 2400\text{h} \div 85\% \div 1000 = 0.051\text{t/a}$ 。

③二氧化硫

根据上述监测数据可知，按处理后排气筒监测数据的平均值计算：二氧化硫平均排放速率0.022kg/h。迁建前项目熔铸工序年工作300天，每天工作8小时，根据建设单位核实对检测当天的生产记录核查，监测当天工况为85%，由此可推算出迁建前项目满负荷生产的时候二氧化硫有组织的排放量为： $0.022\text{kg/h} \times 2400\text{h} \div 85\% \div 1000 = 0.062\text{t/a}$ 。

④氮氧化物

根据上述监测数据可知，按处理后排气筒监测数据的平均值计算：氮氧化物平均排放速率0.019kg/h。迁建前项目熔铸工序年工作300天，每天工作8小时，根据建设单位核实对检测当天的生产记录核查，监测当天工况为85%，由此可推算出迁建前项目满负荷生产的时候氮氧化物有组织的排放量为： $0.019\text{kg/h} \times 2400\text{h} \div 85\% \div 1000 = 0.054\text{t/a}$ 。

（2）DA002排气筒废气

迁建前项目在抛丸过程中，高速弹丸与工件、设备部件的物理冲击和摩擦过程中产

生的粉尘。迁建前项目设有一套“旋风+滤筒除尘”装置处理抛丸过程中产生的粉尘，处理达标后尾气由DA002排气筒高空排放。

①本次回顾分析引用验收检测报告（检测报告编号：DL-18-0903-01）的实测数据情况如下：

表2-12 迁建前项目的DA002排气筒监测结果（18年验收监测报告实测数据）

检测 点位	检测项目		检测值						标准 限值	评价
			2018.9.3			2018.9.4				
			第1次	第2次	第3次	第1次	第2次	第3次		
DA002 处理 前排 放口	标干流量（m³/h）		6208	6255	6272	6226	6198	6302	/	/
	颗粒 物	排放浓度 （mg/m³）	308	304	304	307	309	306	/	/
DA002 处理 后废 气排 放口	标干流量（m³/h）		7523	7877	7702	7645	7521	7640	/	/
	颗粒 物	排放浓度 （mg/m³）	20.9	21.7	24.2	25.7	22.9	20.8	120	达标
		排放速率 （kg/h）	0.16	0.17	0.19	0.20	0.17	0.16	2.9 ^[1]	达标

注：[1] 项目排气筒未能满足DB44/27-2001中的排气筒高度要求，排放速率折半执行。

实测数据达标分析：根据上表的验收实测数据，验收监测期间，经处理后的抛丸粉尘（颗粒物）能达到原环评批复（批复文号：江环审〔2017〕146号）中要求的广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准。

②本次回顾分析引用24年常规检测报告（检测报告编号：DCHJ20241223029）的实测数据情况如下：

表2-13 迁建前项目的DA002排气筒监测结果（24年常规监测报告实测数据）

检测 点位	检测项目		检测值	标准限值	评价
			2024.12.17		
DA001处理 后废气排放 口	标干流量（m³/h）		2455	/	/
	颗粒物	排放浓度（mg/m³）	9.4	30	/
		排放速率（kg/h）	0.023	/	

注：上表中标记“*”的因子表示项目排气筒未能满足DB44/27-2001中的排气筒高度要求，排放速率折半执行。

实测数据达标分析：根据上表的实测数据，监测期间，经处理后的抛丸粉尘（颗粒物）能达到参照执行的标准《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）表1大气污染物排放限值。

有组织实测排放核算：

根据上述监测数据可知，按处理后排气筒监测数据的平均值计算：颗粒物平均排放速率0.15kg/h。迁建前项目抛丸工序年工作300天，每天工作8小时，根据建设单位核实对检测当天的生产记录核查，监测当天工况为85%，由此可推算出迁建前项目满负荷生产的时候颗粒物有组织的排放量为： $0.15\text{kg/h} \times 2400\text{h} \div 85\% \div 1000 = 0.42\text{t/a}$ 。

(3) 厂界、厂区内无组织废气

①迁建前项目生产过程中废气未被收集而以无组织形式排放的废气，验收检测报告（检测报告编号：DL-18-0903-01）的实测数据情况如下：

说明：由于迁建前项目的熔铸工序产生的废气主要为熔炉燃烧废气及压铸过程的颗粒物，燃烧废气一般不考虑无组织排放的情况，故迁建前项目的验收检测报告中仅监测了无组织部分的臭气浓度。

表2-14 迁建前项目无组织竣工验收监测结果（2018年验收监测报告实测数据）

检测点位	检测项目	检测值						标准限值	评价
		2018.9.3			2018.9.4				
		第1次	第2次	第3次	第1次	第2次	第3次		
下风向参照点1#	臭气浓度	<10	<10	<10	<10	<10	<10	20	达标
下风向参照点2#	臭气浓度	<10	<10	<10	<10	<10	<10	20	达标
下风向参照点3#	臭气浓度	<10	<10	<10	<10	<10	<10	20	达标

实测数据达标分析：根据上表的验收实测数据，验收监测期间，厂界无组织排放的臭气浓度能达到原环评批复（批复文号：江环审〔2017〕146号）中要求的《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）的二级新扩改建标准。

②迁建前项目生产过程中废气未被收集而以无组织形式排放的废气，常规检测报告（检测报告编号：DCHJ20241223029）的实测数据情况如下：

表2-15 迁建前项目无组织竣工验收监测结果（24年常规监测报告实测数据）

采样位置	结果（mg/m ³ ，臭气浓度：无量纲）		
	非甲烷总烃	颗粒物	臭气浓度
下风向参照点1#	0.88	0.221	< 10
下风向参照点2#	0.91	0.233	14
下风向参照点3#	0.76	0.219	13
标准限值	4.0	1.0	20

实测数据达标分析：根据上表的实测数据，监测期间，厂界无组织排放的臭气浓度

能达到原环评批复（批复文号：江环审〔2017〕146号）中要求的《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）的二级新扩改建标准；非甲烷总烃（环评当时未评价该因子）及颗粒物能达到原环评批复（批复文号：江环审〔2017〕146号）中要求的广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放标准。

表2-16 迁建前项目无组织（厂区内）竣工验收监测结果（24年常规监测报告实测数据）

采样位置	结果	
	非甲烷总烃（mg/m ³ ）	颗粒物（mg/m ³ ）
厂区内无组织废气监控点A4	1.27	0.886
标准限值	10	5

实测数据达标分析：根据上表的实测数据，监测期间，厂区内无组织排放的非甲烷总烃以及臭气浓度均能达到《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）表A.1厂区内颗粒物VOCs无组织排放限值。

（3）迁建前项目污染物排放总量

根据原有环评以及批复，再结合项目的实测数据，推算出迁建前项目氮氧化物实际产排总量与环评报批申请的总量如下：

表2-17 迁建前项目各工序实测产排量情况一览表

污染源	污染因子	实测有组织排放量t/a	环评审批中总量要求t/a	结论
DA001排气筒	氮氧化物	0.054	0.28065（有组织）	达标

2.2、废水

根据迁建前项目的环评批复以及自主验收情况可知，迁建前项目不涉及生产废水的排放，迁建前项目生活污水的排放量为216t/a，再结合江门市东利检测技术服务有限公司于2018年9月3日—9月4日对迁建前项目进行竣工环境保护验收监测数据，检测报告编号：DL-18-0903-01（详见附件8），其生活污水的产排浓度及产排量见下表：

表2-18 迁建前项目生活污水实测产排一览表

采样日期		2018.9.3	处理 设施	实际排放量 t/a ^[1]	三级化粪池		
检测点位	检测项目	检测结果			标准限值	单位	结果评价
W1生活污水排 放口（216t/a）	pH值	6.81		/	6~9	无量 纲	达标
	化学需氧量	139		0.03	500	mg/L	达标
	五日生化需氧量	54.1		0.012	300	mg/L	达标
	悬浮物	18		0.004	400	mg/L	达标

	氨氮	3.47	0.0007	--	mg/L	达标	
	动植物油	5.45	0.001	100	mg/L	达标	
	LAS	6.524	0.001	20	mg/L	达标	
采样日期		2018.9.4	处理设施	实际排放量 t/a ^[1]	三级化粪池		
检测点位	检测项目	检测结果			标准限值	单位	结果评价
W1生活污水排 放口（216t/a）	pH值	6.8		/	6~9	无量纲	达标
	化学需氧量	140		0.030	500	mg/L	达标
	五日生化需氧量	50.2		0.011	300	mg/L	达标
	悬浮物	16		0.003	400	mg/L	达标
	氨氮	3.46		0.0007	--	mg/L	达标
	动植物油	5.42		0.001	100	mg/L	达标
	LAS	7.22		0.002	20	mg/L	达标
备注：[1] 上述实测排放量由迁建前项目生活污水排放量×实测排放浓度得出，其实测浓度取其平均值。							
根据上表可知，项目生活污水经三级化粪池处理后，各项目指标均能达到原环评批复（批复文号：江环审〔2017〕146号）中生活污水的排放标准：广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准要求。							
2.3、噪声							
迁建前项目噪声源主要为压铸件、熔炉、自动给汤机以及各类机加工设备、环保设施等机械设备运行噪声。企业已采取相关消声、减振、隔声等综合治理措施。根据《江门市伟凯升精密制造有限公司年产铝合金配件50万件新建项目竣工环境保护验收监测报告表》（报告编号：DL-18-0903-01）及2024年的常规监测报告中的监测数据（检测报告编号：DCHJ20241223029），迁建前项目噪声经治理后，厂界南侧外1米的昼、夜间噪声值均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3类标准。							
表2-19 迁建前项目噪声监测结果一览表（18年验收监测数据）							
采样日期	2018.9.3						
检测点位	检测时间	检测结果Lep dB（A）	标准限值Lep dB（A）	主要声源		结果评价	
厂界南侧外1 米处1#	昼间	58	60	生产噪声		达标	
	夜间	47	50			达标	
采样日期	2018.9.4						
厂界西北面外 1米处1#	昼间	58	60	生产噪声		达标	
	夜间	47	50			达标	

注：项目东、西及北面与邻厂共墙，故无法在项目东、西及北面布设检测点位。

实测数据达标分析：根据上表的验收实测数据，验收监测期间，厂界南侧昼间、夜间的噪声能达到原环评批复（批复文号：江环审〔2017〕146号）中要求的《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类区标准。

②本次回顾分析引用24年常规检测报告（检测报告编号：DCHJ20241223029）的实测数据情况如下：

表2-20 迁建前项目噪声监测结果一览表（24年常规监测数据）

采样日期	2024.12.17				
检测点位	检测时间	检测结果Lep dB（A）	标准限值Lep dB（A）	主要声源	结果评价
厂界南侧外1 米处1#	昼间	57	60	生产噪声	达标
	夜间	50	50		达标

注：项目东、西及北面与邻厂共墙，故无法在项目东、西及北面布设检测点位。

实测数据达标分析：根据上表的实测数据，监测期间，厂界南侧昼间、夜间的噪声能达到原环评批复（批复文号：江环审〔2017〕146号）中要求的《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类区标准。

2.4、固废

根据企业运行统计，迁建前项目生产过程固废产生情况见下表。

表2-21 迁建前项目固废实际产生情况

序号	固废种类	废物性质	实际产生量（t/a）	实际处置措施
1	生活垃圾	生活垃圾	3	由环保部门清运处理
2	金属边角料、金属碎屑、抛丸工序收集粉尘、废包装材料	一般工业 固废	1.5	收集后交由具有一般工业固废处理能力的单位处理
3	废不锈钢丸		0.9	
4	废滤筒		0.05	
5	废包装桶	其他废物	0.086	收集后交由供应商回收处理
6	废切削液	危险废物	0.5	收集暂存后交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理
7	废手套抹布			

3.迁建前项目环评批复落实情况分析

表2-22 迁建前项目审批意见落实情况一览表

类别	环评及其批复情况	实际落实情况	变化情况
建设内容	江门市伟凯升精密制造有限公司租用江门市蓬江区杜阮镇子绵村	江门市伟凯升精密制造有限公司租用江门市蓬江区杜阮镇子绵村北环	无变化

(地点、规模、性质等)	北环路10号1号厂房作生产场地。项目共有员工20人，均不在厂内食宿，年工作300天，每天一班制，每班工作8小时。项目总投资300万元，其中环保投资30万元，占总投资的10%。	路10号1号厂房作生产场地。项目共有员工20人，均不在厂内食宿，年工作300天，每天一班制，每班工作8小时。项目总投资300万元，其中环保投资30万元，占总投资的10%。	
主体工程	项目租赁面积1680平方米，设有修整、抛丸车间、压铸区、机加工区等。项目主要从事铝合金配件的生产，年产铝合金配件50万件。	项目租赁面积1680平方米，设有修整、抛丸车间、压铸区、机加工区等。项目主要从事铝合金配件的生产，年产铝合金配件50万件。	无变化
废水污染防治措施	(一) 废气。采取有效废气收集和处理措施防治大气污染，燃天然气尾气排放执行广东省《锅炉大气污染物排放标准》(DB44/765-2010)燃气锅炉大气污染物排放浓度限值和国家《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)相关排放限值的较严者；熔铸废气执行《工业炉密大气污染物排放标准》(GB9078-1996)中金属熔化炉粉尘排放限值要求；抛丸粉尘、珩磨粉尘和压铸脱模有机废气执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)中的第二时段二级标准。外排恶臭污染物执行国家《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)的二级新扩改建标准。	根据迁建前项目的验收监测报告的实测数据(检测报告编号:DL-18-0903-01)及24年度的常规监测报告(检测报告编号:DCHJ20241223029),迁建前项目经处理后的烟尘(颗粒物)能达到原环评批复(批复文号:江环审(2017)146号)中要求的《工业炉密大气污染物排放标准》(GB9078-1996)中金属熔化炉粉尘排放限值要求;二氧化硫及氮氧化物能达到原环评批复(批复文号:江环审(2017)146号)中要求的广东省《锅炉大气污染物排放标准》(DB44/765-2010)》燃气锅炉大气污染物排放浓度限值和国家《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)相关排放限值的较严者;经处理后的抛丸粉尘(颗粒物)能达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)中的第二时段二级标准;无组织排放的颗粒物能达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)中的第二时段无组织排放标准。	熔炉燃烧尾气、熔铸废气的排气筒合并
废气污染防治措施	(二) 废水。按照“清污分流、雨污分流”的原则优化设置给排水系统。项目无工业废水产生与排放。办公生活污水预处理达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准后经市政管网排入城镇污水处理厂。	根据项目验收实际情况,项目不涉及生产废水的排放,且根据迁建前项目的验收监测报告的实测数据(检测报告编号:DL-18-0903-01),项目外排的生活污水能满足广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准。	无变化
噪声污染防治措施	(三) 噪声。优化厂区的布局,选用低噪设备并采取有效的减振、隔声、消音措施,合理安排工作时间,确保厂界噪声符合国家《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类区标准	根据迁建前项目的验收监测报告的实测数据(检测报告编号:DL-18-0903-01)及24年度的常规监测报告(检测报告编号:DCHJ20241223029),迁建前项目的噪声能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准。	无变化
固废污染防治措施	(四) 固体废物。按照分类收集和综合利用的原则,依法落实固体废物的暂存和处理处置,防止造成二次污染。属于危险废物的,必须严格按	项目已对各类固体废物进行分类收集。生活垃圾由环卫部门运走处理,按时对各垃圾收集点进行消毒、杀虫、除臭,以免散发恶臭。一般固体废物的	无变化

	照国家和省危险废物管理的有关规定，送有资质的单位处理处置，并执行危险废物转移联单制度。	处置应符合固体废物污染防治的相关规定。危险固体废物应按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及2013年修改单的要求贮存收集，交由有相应危险废物处理资质的单位进行处理处置。	
迁建前项目运行基本符合其环评及批复要求，并按照排污许可证要求执行，另外，本评价建议建设单位在搬迁后妥善处理原项目场地内相关的生产设施、污染治理设施以及污染物，其中特别是危险废物必须交由有危废资质单位收集清运，不得留存于场地内。 4.迁建前项目存在的环境问题及整改措施 根据对迁建前项目的现场踏勘，发现企业存在以下问题，并提出了相应的整改措施，详细情况如下：			
表2-23 企业存在问题和整改内容一览表			
序号	存在的问题	本次改造提出的整改计划	
1	在迁建前项目压铸工序中，模具在压铸前需喷涂脱模剂以确保后续铸件顺利脱模。脱模剂含有挥发性成分助剂，喷涂过程中会产生有机废气，主要以非甲烷总烃作为表征因子。原环评报告未对此类废气进行分析，同时设置的废气处理设施为“高效气旋喷淋塔”，对有机废气的处理效果较低。	本次迁扩建项目将依据建设单位提供的脱模剂VOC含量检测报告，补充有机废气产排计算，同时拟将脱模工序产生的有机废气引至一套更有针对性且处理效果更佳的“高效气旋喷淋塔+静电除油装置+干式过滤器+二级活性炭吸附”装置处理。	
2	在迁建前项目的废气处理设施中，涉及采用“滤筒除尘”装置。该装置通过内部多孔过滤材料（如聚酯纤维、覆膜材料）拦截含尘气流中的粉尘颗粒。由于滤筒过滤能力存在拦截容量上限，随着除尘过程的持续，滤筒表面及内部孔隙会逐渐被粉尘堆积堵塞，因此需定期更换滤筒，从而产生废滤筒，而原环评报告中并无分析。	本次迁扩建项目根据建设单位的实际情况，将废滤筒根据实际情况补充分析，同时将产生的废滤筒交由专业的资源回收公司处理。	
3	在迁建前项目拆封原辅材料的过程中，会产生相应的废包装桶。包括废切削液桶以及废脱模剂桶，而原环评报告中并无分析。	本次迁扩建项目根据建设单位的实际情况，将废包装桶根据实际情况补充分析，同时拟将产生的废包装桶交由供应商作回收处理。	
4	迁建前项目的抛丸工序中，抛丸机需使用不锈钢丸撞击工件表面，使铸件表面形成兼具一定粗糙度的平整面。尽管抛丸机配备弹丸仓以实现不锈钢丸的循环利用，但不锈钢丸在长期撞击金属工件的过程中，会逐渐磨损，为保证项目的良品率，需定期更换弹丸仓内的不锈钢丸以保障抛丸工序稳定进行，由此产生废不锈钢丸，而原环评报告中并无分析。	本次迁扩建项目根据建设单位的实际情况，将废不锈钢丸根据实际情况补充分析，同时将产生的废不锈钢丸交由专业的资源回收公司处理。	
5	迁建前项目设有一套“高效气旋喷淋塔”装置以处理熔铸过程中产生的废气，且高效气旋喷淋塔内的水为循环使用，不外排。但考虑到在实际运行过程中，长期循环不外排会导致循环水中污染物	本次迁扩建项目将新设的一套“高效气旋喷淋塔”装置内的污水定期更换，更换的废水作为工业零散废水，定期交由委托有资质单位处理。	

持续累积，引发多重问题：一是金属氧化物颗粒物不断沉积，堵塞喷淋塔填料和喷头，导致废气接触面积减小，颗粒物捕集效率大幅下降，甚至引发设备停机；二是喷脱模剂带来的油类物质浮于水面，形成油膜阻碍水与废气接触，同时 VOCs 在水中溶解饱和后会重新挥发，散逸到大气环境中。	
--	--

5.项目是否存在环保投诉等问题

根据建设单位提供的资料以及环保主管部门公布的资料，废气、废水、固体废物及噪声已完成相关验收，同时据调查了解，项目暂未出现环保扰民投诉的情况。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

1.环境空气质量现状

本项目位于广东省江门市蓬江区荷塘镇唐溪苗岗坊4号1栋自编08号，根据《江门市人民政府办公室关于印发江门市环境空气质量功能区划调整方案（2024年修订）的通知》（江府办函〔2024〕25号），本项目所在地属于二类环境空气质量功能区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB 3095—2026）过渡阶段浓度限值的二级标准要求。

（1）基本污染物环境空气质量现状

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2-2018）要求，项目所在区域环境空气质量现状达标判定优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。

本次评价引用江门市生态环境局发布的《2024年江门市生态环境质量状况公报》中表1.2024年度江门市空气质量状况数据可知，江门市蓬江区环境空气质量主要指标见下表。

表 3-1 2024 年蓬江区环境空气质量主要指标一览表

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
SO ₂	年平均质量浓度	6	60	10	达标
NO ₂	年平均质量浓度	26	40	65	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	39	60	65	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	22	30	73.3	达标
O ₃	90 百分位数最大 8 小时平均质量浓度	172	160	107.5	超标
CO	95 百分位数日平均质量浓度	0.9mg/m ³	4.0mg/m ³	22.5	达标

根据上表，蓬江区 2024 年度常规污染物 SO₂、NO₂、PM_{2.5}、PM₁₀ 的年平均浓度、CO 日平均质量浓度 95 百分位数均能达到《环境空气质量标准》（GB 3095—2026）过渡阶段浓度限值的二级标准要求，O₃ 的最大 8 小时值第 90 百分位数未能达到《环境空气质量标准》（GB 3095—2026）过渡阶段浓度限值的二级标准的要求，因此蓬江区为不达标区。

达标规划：本区域环境空气质量主要受臭氧的影响，需推进臭氧协同控制，VOCs 作为两者的重要前体物和直接参与者，根据《江门市生态环境保护“十四五”规划》，严格控制高耗能、高污染和资源型行业准入，大力推进低 VOCs 含量原辅材料源头替代，严格落实国家和地方产品 VOCs 含量限值质量标准，严格实施 VOCs 排放企业分级管

区域
环境
质量
现状

控，推动重点监管企业实施 VOCs 深度治理。强化对企业涉 VOCs 生产车间/工序废气的收集管理，推动企业开展治理设施升级改造。推动企业逐步淘汰低温等离子、光催化、光氧化等低效治理技术的设施，严控新改扩建企业使用该类型治理工艺。经区域削减后，项目所在区域环境空气质量会有所改善。

(2) 其他污染物环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行）中的区域环境质量现状相关要求：“排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时，引用建设项目周边5千米范围内近3年的现有监测数据”。本项目排放的有环境质量的特征污染物因子主要为TSP，为了解本项目所在区域大气环境质量现状，建设单位委托东莞市华溯检测技术有限公司于2025年8月26日—8月28日对项目南面100m外荷塘中学白藤校区处的监测数据（报告编号：HSH20250628001，详见附件10）作为评价依据。本项目选取的大气监测数据为当季主导风向下风向，且监测次数不少于3天的监测数据，项目与引用现状监测点位图详见图3-1，引用的数据满足《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，详细布点见下表及图3-1。

表 3-1 其他污染物补充监测点位基本信息一览表

监测点位名称	监测点坐标		监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	经度	纬度				
A1项目南面100m外荷塘中学白藤校区处	113°06'54.15"E	22°41'01.13"N	TSP	2025年8月26日—8月28日	南面	100

其他污染物环境质量现状评价结果见下表：

表 3-2 其他污染物环境质量现状监测结果一览表

监测点位名称	监测点坐标		污染物	评价标准/mg/m ³	监测浓度范围/mg/m ³	最大浓度占标率/%	超标率/%	达标情况
	经度	纬度						
A1项目南面100m外荷塘中学白藤校区处	113°06'54.15"E	22°41'01.13"N	TSP	0.3	0.077~0.158	52.67	/	达标

监测结果表明，补充监测中 TSP 的监测结果均符合《环境空气质量标准》（GB 3095—2026）过渡阶段浓度限值的二级标准要求。



图 3-1 环境现状监测点位图（大气）

2.地表水环境质量现状

本项目选址所在地属于荷塘污水处理厂的集污范围，项目周边市政污水管网已完善，生活污水经三级化粪池处理后排入荷塘污水处理厂进一步处理后，最终排入荷塘中心河。

根据《关于印发<广东省地表水环境功能区划>的通知》（粤环〔2011〕14 号），项目所在地纳污水体荷塘中心河属于Ⅲ类水体，其水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类水标准。

为了解项目最终纳污水体荷塘中心河水环境质量现状，本次评价引用江门市生态环境局发布的《2025 年第四季度江门市全面推行河长制水质季报》，荷塘中心河中的南格水闸、白藤西闸考核断面水质现状如下：

表 3-2 《2025 年第四季度江门市全面推行河长制水质季报》（节选）

时间	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
2025 年第四季度	流入西江未跨县(市、区)界的主要支流	蓬江区	荷塘中心河	南格水闸	Ⅲ	Ⅱ	/
				白藤水闸	Ⅲ	Ⅱ	/

根据《2025 年第四季度江门市全面推行河长制水质季报》，荷塘中心河白藤西闸和南格水闸考核断面水质可达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅱ类标准的要求，说明荷塘中心河水水质现状情况良好。

3.声环境质量现状

根据《关于印发〈江门市声环境功能区划〉的通知》（江环〔2019〕378号）及关于修改《江门市声环境功能区划》及延长文件有效期的通知（江环〔2025〕13号）文件，项目用地属于2类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。

根据《关于印发〈建设项目环境影响报告表〉内容、格式及编制技术指南的通知》（环办环评〔2020〕33号）中的建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）的规定：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。本项目50米范围内不存在声环境敏感目标，且本项目夜间不运行，故不进行声环境质量现状监测。

4.地下水、土壤环境质量现状

（1）地下水

本项目待建成后生产车间所在区域地面为水泥硬底化，项目正常工况下不污染地下水，无地下水污染途径，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，本项目无需开展地下水现状调查。

（2）土壤

本项目待建成后厂房地面为水泥硬化地面，本项目不涉及大气污染物沉降影响，因此不存在土壤污染途径，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，本项目无需开展土壤现状调查。

5.生态环境质量现状

本项目利用已建成的厂房建设，不涉及新增建设用地，无需改变占地的土地利用现状，不存在土建工程。根据对建设现场调查可知，项目附近没有生态敏感点，无国家重要自然景区或较为重要的生态系统不属于珍稀或濒危特殊物种的生境或迁徙走廊。

本项目及周边无需要特殊保护的植被和生态环境保护目标，生态环境不属于敏感区，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，本项目无需开展生态现状调查。

6.电磁辐射

新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，应根据相关技术导则对项目电磁辐射现状开展监测与评价；本项目属于C3392有色金属铸造，不属于上述行业，无需开展电磁辐射现状监测与评价。

1.水污染物排放标准

本项目所在区域属于荷塘污水处理厂纳污范围，运营期外排废水主要为员工生活污水，本项目生活污水近期经三级化粪池+一体化生活污水处理设施处理后，出水达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准，排入荷塘中心河；远期待市政管网接通后，生活污水经三级化粪池预处理，出水达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及荷塘污水处理厂进水标准较严值后，排入市政污水管网，汇入荷塘污水处理厂集中处理。

表 3-4 本项目污水排放执行标准（单位：mg/L，pH 值除外）

项目执行标准	pH 值	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮	总磷	总氮
近期							
DB44/26-2001 第二时段一级标准	6-9	90	20	60	10	0.5	--
远期							
DB44/26-2001 第二时段三级标准	6-9	500	300	400	--	--	--
荷塘污水处理厂进水标准	6-9	250	160	150	25	4	40
远期执行标准（较严值）	6-9	250	160	150	25	4	40

2.大气污染物排放标准

本项目在营运期间产生的废气主要来源于熔化工序产生的燃烧废气（主要以SO₂、NO_x及颗粒物表征）；压铸成型、脱模工序产生的压铸烟尘（主要以颗粒物表征）、有机废气（主要以非甲烷总烃表征）以及臭气浓度；抛丸工序产生的抛丸粉尘（主要以颗粒物表征）；精车及钻孔工序产生的金属粉尘（主要以颗粒物表征）。

熔化、压铸成型、抛丸以及脱模过程产生的废气收集至一套“高效气旋喷淋塔+静电除油装置+干式过滤器+二级活性炭吸附”装置处理达标后，尾气由一根15m高的排气筒DA001高空排放；精车及钻孔工序产生的金属粉尘通过加强车间通风呈无组织排放。

（1）DA001排气筒

本项目熔化工序产生的SO₂、NO_x、颗粒物以及压铸成型、抛丸产生的颗粒物排放执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表1金属熔炼（化）中燃气炉、电弧炉、感应电炉、精炼炉等其他熔炼（化）炉；保温炉及浇注大气污染物排放限值；压铸成型、脱模工序产生的压铸烟尘非甲烷总烃表征排放执行广东省《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；生产过程中产生的臭气浓度有组织排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2恶臭污染物排放标准限值。

(2) 厂界无组织

本项目厂界无组织产生的臭气浓度排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1新扩改建项目恶臭污染物厂界二级标准；颗粒物及非甲烷总烃执行广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值。

(3) 厂区内

本项目厂区内非甲烷总烃及颗粒物无组织排放执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表3厂区内VOCs无组织排放限值。

表 3-3 本项目大气污染物排放标准

废气种类	排气筒编号	污染物	排气筒高度 m	最高允许排放浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	标准来源
熔化、压铸成型、脱模及抛丸工序废气	DA001	SO ₂	15	100	/	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1 金属熔炼（化）中燃气炉、电弧炉、感应电炉、精炼炉等其他熔炼（化）炉；保温炉及浇注大气污染物排放限值
		NO _x		400	/	
		颗粒物		30	/	
		臭气浓度		2000（无量纲）	/	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1 恶臭污染物厂界标准值的二级新扩改建标准
		非甲烷总烃		80	/	广东省《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
无组织废气（厂界）	/	非甲烷总烃	/	4.0	/	广东省《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）表 2 第二时段无组织排放监控浓度限值
		颗粒物		1.0	/	
		臭气浓度		20（无量纲）	/	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1 恶臭污染物厂界标准值的二级新扩改建标准
无组织废气（厂区内）	/	颗粒物	/	监控点处 1h 平均浓度值	/	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值
		NMHC		6（监控点处 1h 平均浓度值）	/	
				20（监控点处任意一次浓度值）	/	

3. 噪声排放标准

运营期本项目厂界的噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》

(GB12348-2008) 2 类标准，详见下表。

表 3-4 建设项目噪声排放标准摘录 单位：dB (A)

类别	昼间 dB (A)	夜间 dB (A)
2 类	≤60	≤50

4.固体废物排放标准

固体废物管理遵照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《广东省固体废物污染环境防治条例》执行，一般固体废物采用罐、桶、包装袋等包装工具进行暂存，其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。危险废物的贮存、处置执行《国家危险废物名录(2025 年版)》《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)。

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）的要求，实施重点污染物（化学需氧量（COD）、氨氮（NH₃-N）、氮氧化物（NO_x）、挥发性有机物（VOCs））总量控制

1.废气总量控制指标

迁建后大气污染物总量控制建议指标见下表：

表 3-5 总量控制指标

污染物		迁建前审批量 t/a	本项目排放量 t/a	以新带老削减量 t/a	变化量 t/a	迁建后全厂排放量 t/a	本项目申请总量 t/a
挥发性有机物 VOCs	有组织	0	0.0009	0	+0.0009	0.0009	0.011
	无组织	0	0.0101	0	+0.0101	0.0101	
	总计	0	0.0127	0	+0.0127	0.0127	
NO _x	有组织	0.28065	0.2854	0.28065	+0.00475	0.2854	0.00475
	总计	0.28065	0.2854	0.28065	+0.00475	0.28065	

2.废水总量控制指标：

本项目属于荷塘污水处理厂纳污范围。项目外排废水为生活污水不设置水污染物总量控制指标，纳入荷塘污水处理厂总量控制指标范围。

总量控制指标

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	本项目租用已建成的厂房进行建设，不涉及新增用地，不涉及土建，本项目施工期主要是设备搬运及安装各类机械设备的噪声，且搬运时间是短暂的，对周围环境影响较小。
---	---

运营期环境影响和保护措施

1.废气

1.1、废气排气口情况

表4-1 本项目废气排放口

排放口排 放编号	排放源名称	排放污染物	排气口基本状况			治理设施名称		排放口坐标	
			高度	管径	温度	设施工艺	设施编号	经度	纬度
DA001	熔化、压铸成 型、脱模及抛 丸工序	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物、非甲 烷总烃	15	0.8m	100℃	高效气旋喷淋塔+静电 除油装置+干式过滤器 +二级活性炭吸附	TA001	113.115054°	22.6858630°

本项目在营运期间产生的废气主要来源于熔化工序产生的燃烧废气（主要以 SO₂、NO_x 及颗粒物表征）；压铸成型、脱模工序产生的压铸烟尘（主要以颗粒物表征）、有机废气（主要以非甲烷总烃表征）以及臭气浓度；抛丸工序产生的抛丸粉尘（主要以颗粒物表征）；精车及钻孔工序产生的金属粉尘（主要以颗粒物表征）。熔化、压铸成型、脱模以及抛丸过程产生的废气收集至一套“高效气旋喷淋塔+静电除油装置+干式过滤器+二级活性炭吸附”装置处理达标后，尾气由一根 15m 高的排气筒 DA001 高空排放；精车及钻孔工序产生的金属粉尘通过加强车间通风呈无组织排放。

表4-2 本项目废气产污环节、污染物项目、排放形式及污染防治设施一览表

行业类别	主要生产/ 产污单元	生产设施	污染物项目	排放形 式	污染防治设施			排放口 编号
					污染防治设施	风机风 量 m ³ /h	是否为可 行性技术	
C3392 有 色金属铸 造	铝合金配 件生产	压铸机、熔炉、抛丸机	SO ₂ 、NO _x 、NMHC、颗粒物、 臭气浓度	有组织	高效气旋喷淋塔+静电除油装 置+干式过滤器+二级活性炭吸 附	27000	是	DA001
		珩磨机、钻孔机、数控 车床、CNC 加工中心	颗粒物	无组织	加强车间通风排放	/	/	/
		生产过程	臭气浓度	无组织	加强车间通风排放	/	/	/

项目废气产排情况见下表废气污染物产排情况一览表。

表4-3 本项目废气污染物产排情况一览表

工序	收集形式	污染物	污染源	收集效率 %	产生情况			治理措施		排放情况			风量 m³/h	工作时间 h/a
					产生浓度 mg/m³	产生速率 kg/h	产生量 t/a	工艺	处理效率 %	排放浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	排放量 t/a		
熔化工序	有组织	颗粒物	DA001	30	0.63	0.0171	0.0410	高效气旋喷淋塔+静电除油装置+干式过滤器+二级活性炭吸附	95	0.003	0.00008	0.0002	27000	2400
燃气燃烧		SO ₂		100	0.47	0.0127	0.0305		0	0.47	0.0127	0.0305		
		NO _x			4.41	0.119	0.2854		0	4.41	0.119	0.2854		
		颗粒物			0.67	0.018	0.044		95	0.03	0.0009	0.0022		
		脱模工序			非甲烷总烃	30	0.07		0.0018	0.0044	80	0.06		
压铸工序		颗粒物		30	0.167	0.0045	0.0107		95	0.007	0.0002	0.0005		2400
熔化、压铸、熔炉燃烧工序	无组织	颗粒物	/	/	/	0.0503	0.1208	/	/	/	0.0503	0.1208	/	2400
		非甲烷总烃	/	/	/	0.0042	0.0101	/	/	/	0.0042	0.0101	/	
		臭气浓度	/	/	/	/	少量	/	/	/	少量	/		
抛丸工序	有组织	颗粒物	DA001	95	3.37	0.0910	0.2185	高效气旋喷淋塔+静电除油装置+干式过滤器+二级活性炭吸附	95	0.5	0.0015	0.0109	3000	2400
抛丸、钻孔	无组织		/	/	/	0.1081	0.2595		/	/	/	0.1081	0.2595	

及珩磨工序														
	有组织	SO ₂	DA001	30/10 0/95	0.47	0.0127	0.0305	高效气旋喷淋塔+ 静电除油装置+干 式过滤器+二级活 性炭吸附	0	0.47	0.0127	0.0305	27000	2400
		NO _x			4.41	0.119	0.2854		0	4.41	0.119	0.2854		2400/ 600 ⁽¹⁾
		颗粒物			4.837	0.1306	0.3142		95	0.54	0.00098	0.0138		
		非甲烷 总烃			0.07	0.0018	0.0044		40	0.06	0.0015	0.0009		
	无组织	颗粒物	/	/	/	0.1584	0.3803	/	/	/	0.1584	0.3803	/	
		非甲烷 总烃	/	/	/	0.0042	0.0101	/	/	/	0.0042	0.0101	/	
		臭气浓 度	/	/	/	/	少量	/	/	/	/	少量	/	
	合计													

注：（1）上表中对应各工序的工作时间分别为熔化、压铸、抛丸、钻孔及珩磨工序年工作 2400 小时；脱模工序年工作 600 小时。

1.2、废气源强核算说明

(1) 熔化烟尘（颗粒物）

迁建后项目在熔化过程中，铝锭内的合金杂质挥发凝结、铝高温氧化、铝锭表面吸附物分解反应及铝液飞溅冷却凝固会产生熔化烟尘，主要以颗粒物表征。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》-33-37，431-434 机械行业系数手册中“01 铸造”产排污系数表：熔炼（燃气炉）-铝合金锭、镁锭的产污系数按 0.943kg/t-产品计算，迁建后项目熔化烟尘计算情况：

表4-4 迁建后项目全厂熔化烟尘污染物产排情况一览表

产污设施	使用原料	产品名称	产品产量（t/a）	产污系数	颗粒物产生量（t/a）
熔炉	铝锭	铝合金配件	145	0.943kg/t-产品	0.1367

根据上表的计算可知，迁建后项目熔化烟尘的产生量为 0.1367t/a，熔化工序年工作 300 天，每天一班制，每班工作 8 小时，由此可推算出熔化烟尘的产生速率为 0.057kg/h。熔化烟尘通过顶部集气罩收集后，进入一套“高效气旋喷淋塔+静电除油装置+干式过滤器+二级活性炭吸附”废气处理设施进行处理，处理达标后的废气再通过一根 15 米高的排气筒高空排放（排气筒编号：DA001）。

(2) 压铸烟尘（颗粒物）、脱模有机废气（非甲烷总烃）

①压铸烟尘

项目在压铸成型过程中，利用高压压铸时，金属液以高速填充模具型腔的过程中，金属液会发生飞溅从而产生颗粒物。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》-33-37，431-434 机械行业系数手册中“01 铸造”产排污系数表：原辅名称为金属液等、脱模剂，工艺为造型/浇注（重力、低压；限金属型，石膏/陶瓷型/石墨型等）的产污系数按 0.247kg/t-产品计算，迁建后项目压铸烟尘计算情况详见下表：

表4-5 迁建后项目全厂压铸烟尘污染物产排情况一览表

产污设施	使用原料	产品名称	产品产量（t/a）	产污系数	颗粒物产生量（t/a）
压铸机	铝锭	铝合金配件	145	0.247kg/t-产品	0.0358

根据上表的计算可知，迁建后项目压铸烟尘的产生量为 0.0358t/a，压铸工序年工作 300 天，每天一班制，每班工作 8 小时，由此可推算出压铸烟尘的产生速率为 0.0149kg/h。压铸烟尘通过一根 15 米高的排气筒高空排放（排气筒编号：DA001）。

②脱模有机废气（非甲烷总烃）

迁建后项目模具在压铸前需喷涂脱模剂以确保后续铸件顺利脱模。脱模剂含有挥发性成

分助剂，喷涂过程中会产生有机废气，主要以非甲烷总烃作为表征因子。根据建设单位提供的脱模剂的 VOC 含量检测报告可知，项目使用的脱模剂中的挥发性成分为 8g/L，同时根据建设单位提供的 MSDS 报告可知，脱模剂的密度为 1.10g/mL，即 1100g/L，参考《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》（粤环函〔2023〕538 号）中关于 VOCs 含量限值与质量占比之间的换算公式： $\text{VOCs 含量}(\%) = \text{VOCs 含量}(\text{g/L}) \div \text{密度}(\text{g/L}) \times 100\%$ ，由此可推算出其水性脱模剂的 VOCs 质量占比为： $8\text{g/L} \div 1100\text{g/L} \times 100\% = 0.727\%$ ，迁建后项目脱模工序有机废气计算情况详见下表：

表4-6 迁建后项目全厂脱模有机废气污染物产排情况一览表

产污工序	使用原料	原料用量（t/a）	VOCs 挥发率	有机废气产生量（t/a）
脱模工序	脱模剂	2	0.727%	0.0145

根据上表的计算可知，迁建后项目脱模过程有机废气的产生量为 0.0145t/a，脱模工序年工作 300 天，每天一班制，每班工作 2 小时，由此可推算出脱模有机废气的产生速率为 0.0242kg/h。脱模有机废气通过在压铸工位（脱模过程在压铸工位上进行）上的顶部集气罩收集后，进入一套“高效气旋喷淋塔+静电除油装置+干式过滤器+二级活性炭吸附”废气处理设施进行处理，处理达标后的废气再通过一根 15 米高的排气筒高空排放（排气筒编号：DA001）。

（3）熔炉天然气燃烧废气（SO₂、NO_x 及颗粒物）

熔化热源来源于天然气燃烧，燃烧会产生烟气，烟气污染物主要包括颗粒物、SO₂ 和 NO_x，根据《关于发布〈排放源统计调查产排污核算方法和系数手册〉的公告》（环境部公告 2021 年第 24 号）中“33-37，431-434 机械行业手册”中 14 涂装系数表中天然气工业炉窑的产污系数。迁建后项目熔化工序天然气耗量 15.26 万 Nm³/a。天然气燃烧污染物产生情况见表 4-7。

表4-7 迁建后项目全厂燃气产污系数及项目污染物产生情况一览表

燃料名称	燃料用量	污染物	产污系数	产生量
天然气	15.26 万 Nm ³ /a	烟气量	13.6（立方米/立方米原料）	207.536 万 m ³ /a
		颗粒物	0.000286（kg/立方米原料）	0.044t/a
		SO ₂	0.000002S（kg/立方米原料）	0.0305t/a
		NO _x	0.00187（kg/立方米原料）	0.2854t/a

注：根据《强制性国家标准〈天然气〉》（GB17820-2018），本迁建项目天然气为二类气，根据项目所用天然气（二类）含硫率不高于 100mg/m³，本迁建项目天然气含硫率按最大值 100mg/m³ 进行核算，因此，SO₂ 的排放系数为 0.000002×100=0.0002kg/m³ 天然气。

根据上表的计算可知，迁建后项目天然气燃烧过程产生的颗粒物为 0.044t/a，SO₂ 的量

为 0.0305t/a，NO_x 的量为 0.2854t/a。项目熔化工序年工作 300 天，每天一班制，每班工作 8 小时，由此可以推算出颗粒物的产生速率为 0.018kg/h，SO₂ 的产生速率为 0.0127kg/h，NO_x 的产生速率为 0.119kg/h。

根据上表总废气量为 207.536 万 m³/a，年运行按满负荷 2400 小时计算，则算得所需烟气流量为 864.73m³/h。项目天然气燃烧废气污染物经收集后排放情况如下表：

表4-8 天然气燃烧废气排放情况表

排放口编号	风机风量	污染物	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³
DA001	27000m ³ /h	SO ₂	0.0305	0.0127	0.47
		NO _x	0.2854	0.119	4.41
		颗粒物	0.044	0.018	0.67
		烟气量	864.73m ³ /h		

注：项目 NO_x 的排放速率=排放浓度×风机风量；排放量=排放速率×2400h（运行时间）。

熔炉内的燃烧废气设备与管道直连，进入一套“高效气旋喷淋塔+静电除油装置+干式过滤器+二级活性炭吸附”废气处理设施进行处理，处理达标后的废气再通过一根 15 米高的排气筒高空排放（排气筒编号：DA001）。

（4）抛丸及钻孔粉尘

迁建后项目抛丸、钻孔及珩磨工序会产生金属粉尘，主要污染因子为颗粒物。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》-33-37，431-434 机械行业系数手册中“06 预处理”产排污系数表：原辅名称为金钢材（含板材、构件等）、铝材（含板材、构件等）、铝合金（含板材、构件等）、铁材、其他金属材料，工艺为抛丸、喷砂、打磨、滚筒的产污系数按 2.19kg/t-原料计算，颗粒物产生量=抛丸及钻孔工艺颗粒物产污系数×抛丸、钻孔工件量，迁建后项目抛丸、钻孔及珩磨工序颗粒物计算情况详见下表：

表4-9 迁建后项目全厂抛丸、钻孔产污系数及项目污染物产生情况一览表

产污设施	需要抛丸工件量 ^[1]	产污系数	颗粒物产生量（t/a）
抛丸机、钻孔机、珩磨机	150t/a	2.19kg/t-原料	0.3285

注：[1] 上表中需要抛丸、钻孔及珩磨的工件量主要按铝锭的用量 150t/a 计。

根据建设单位结合实际的工作经验，在抛丸、钻孔及珩磨工序均有粉尘产生，但在抛丸工段的粉尘产生量最大，约占 70%，主要原因是抛丸工段通过高速弹丸（本项目主要为不锈钢丸）冲击工件表面的表面处理工艺，粉尘来源多、产生量集中；其次是钻孔工段，该工段约占 20%，最后是珩磨工段，约占 10%。项目抛丸、钻孔及珩磨各工段间粉尘产生量如下表所示：

表4-10 迁建后项目抛丸、钻孔及珩磨项目污染物产排情况一览表

序号	产污工段	产污量占比	产污量	排放方式	排放去向
1	抛丸工段	70%	0.23t/a	有组织	DA001 排气筒
2	钻孔工段	20%	0.0657t/a	无组织	/
3	珩磨工段	10%	0.0328t/a	无组织	/

根据上表的计算可知，迁建后项目抛丸过程产生的颗粒物为 0.23t/a，钻孔过程产生的颗粒物为 0.0657t/a，珩磨过程产生的颗粒物为 0.0328t/a。项目抛丸、钻孔及珩磨工序年工作 300 天，每天一班制，每班工作 8 小时，由此可推算出抛丸过程颗粒物的产生速率为 0.0958kg/h，钻孔过程颗粒物的产生速率为 0.0274kg/h，珩磨过程颗粒物的产生速率为 0.0137kg/h。抛丸过程产生的颗粒物通过，进入一套“高效气旋喷淋塔+静电除油装置+干式过滤器+二级活性炭吸附”废气处理设施进行处理，处理达标后的废气再通过一根 15 米高的排气筒高空排放（排气筒编号：DA001）；钻孔及珩磨过程产生的颗粒物通过加强车间通风呈无组织排放。

（5）生产异味

本项目生产过程中除产生有机废气外，同时还会伴有轻微异味产生，主要以臭气浓度进行表征。本项目产生的轻微异味覆盖范围仅限于生产设备至生产车间边界，在车间内自然排放。本项目生产异味对周边环境的影响不大，由于本项目与迁建前的原辅材料种类、工艺上并无发生改变，且用量也基本已知，因此本评价引用建设单位委托江门市东利检测技术服务有限公司于 2018 年 9 月 3 日—9 月 4 日对迁建前项目进行的验收监测数据，检测报告编号：DL-18-0903-01（详见附件 8）以及建设单位委托东莞市大成环境检测有限公司于 2024 年 12 月 17 日在迁建前项目进行的常规监测数据，检测报告编号：DCHJ20241223029（详见附件 8）中的实测数据，详见下表：

表4-11 迁建前项目臭气浓度限值排放情况

检测点位	检测项目	检测值							标准 限值	评价
		2018.9.3			2018.9.4			2024.12 .17		
		第1次	第2次	第3次	第1次	第2次	第3次			
下风向参 照点2#	臭气浓度	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	20	达标
下风向参 照点3#	臭气浓度	<10	<10	<10	<10	<10	<10	14	20	达标
下风向参 照点4#	臭气浓度	<10	<10	<10	<10	<10	<10	13	20	达标

根据上表的实测数据可知项目厂界臭气浓度可满足《恶臭污染物排放标准》

（GB14554-93）中恶臭污染物厂界标准值二级新扩改建标准值的要求。

1.3、废气收集方式及治理情况

本项目拟在新厂址重新设计一套“高效气旋喷淋塔+静电除油装置+干式过滤器+二级活性炭吸附”废气处理装置（TA001）处理迁建后项目产生的废气，具体设施情况如下：

（1）收集治理方式和风量设计

①风量设计

a.熔炉内部（燃烧废气部分）、抛丸工序

本项目熔炉内置燃烧机燃烧及抛丸工序工作过程在密闭设备内进行，拟在设备排放口管道直连收集的方式对废气进行收集进入“高效气旋喷淋塔+静电除油装置+干式过滤器+二级活性炭吸附”废气处理装置（TA001）处理，设备排放口管道直连收集的排气量 Q （ m^3/h ）可以通过以下公式计算：

$$Q=3600F_0V_x$$

其中： Q —管道排气量（ m^3/s ）；

F_0 —管道截面积（ $0.196m^2$ ）；

V_x —管管道风速（ m/s ）（本项目取 $5m/s$ ）；

表4-12 熔化燃烧过程废气设计风量汇总表

序号	收集设备	设备数量 (台)	收集管道数 量(条)	管道内径 (m)	F_0 管道截 面积(m^2)	V_x 管管道风 速(m/s)	理论计算风 量 m^3/h
1	熔炉(内部)	4	4	0.4	0.126	5	9072
2	抛丸机	1	1	0.4	0.126	5	2268
合计							11340

b.熔炉外部（熔化烟尘部分）及压铸机

本项目熔炉进行熔化铝锭的过程中，会在熔炉的模腔中产生熔化烟尘，因此对应设置顶部集气罩对熔炉工位产生的烟尘进行收集进入“高效气旋喷淋塔+静电除油装置+干式过滤器+二级活性炭吸附”废气处理装置（TA001）处理，根据《三废处理工程技术手册废气卷》（化学工业出版社）中上吸气罩计算公式按照以下经验公式计算得出单个集气罩所需的风量 Q ：

$$Q=1.4pHv_x$$

其中： p —集气罩罩口周长；

H —污染源至罩口距离（本项目取 $0.3m$ ）

v_x —最小控制风速（本项目污染物排放情况以较低的速度散发到较平静的空气中，一般取 $0.25-0.5m/s$ ，本项目取 $0.5m/s$ ）

表4-13 项目熔炉、压铸机废气设计抽风量汇总表

所在区域	距离H(m)	v_x (m/s)	罩口周长p(m)	设置集气罩数量(个)	理论计算风量(m^3/h)
熔炉(外部)	0.2	0.5	3	4	6048
压铸机	0.2	0.5	2.6	4	5241.6
合计					11289.6

综上所述,项目在熔化及压铸的过程中共需风量 $11340m^3/h+11289.6m^3/h=22629.6m^3/h$,在实际工程中,考虑到设备分布、风管长度和转弯等因素会造成风力损失,因此设计风量均按 $27000m^3/h$ 计。

综上所述,项目废气处理设施的风量情况如下表所示:

表4-14 迁建后项目全厂废气设计抽风量汇总表

所在区域	收集方式	风机风量	废气处理工艺	处理设施编号	排气筒编号
熔炉(内部)	设备废气排口直连	$27000m^3/h$	高效气旋喷淋塔+静电除油装置+干式过滤器+二级活性炭吸附	TA001	DA001
抛丸机					
熔炉(外部)	顶部集气罩				
压铸机	顶部集气罩				

(2) 废气收集率可达性分析

参考《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法(2023年修订版)》(粤环函(2023)538号)中“表3.3-2废气收集集气效率参考值”,详见下表。

表4-15 废气收集集气效率参考值

废气收集类型	废气收集方式	情况说明	集气效率(%)
全密封设备/空间	单层密闭负压	VOCs产生源设置在密闭车间、密闭设备(含反应釜)、密闭管道内,所有开口处,包括人员或物料进出口处呈负压	90
	单层密闭正压	VOCs产生源设置在密闭车间内,所有开口处,包括人员或物料进出口处呈正压,且无明显泄漏点	80
	双层密闭空间	内层空间密闭正压,外层空间密闭负压	98
	设备废气排口直连	设备有固定排放管(或口)直接与风管连接,设备整体密闭只留产品进出口,且进出口处有废气收集措施,收集系统运行时周边基本无VOCs散发。	95
半密闭型集气设备(含排气柜)	污染物产生点(或生产设施)四周及上下有围挡设施,符合以下三种情况: 1.仅保留1个操作工位面; 2.仅保留物料进出通道,通道敞开面小于1个操作工位面。	敞开面控制风速不小于 $0.3m/s$	65
		敞开面控制风速小于 $0.3m/s$	0

包围型集气设备	通过软质垂帘四周围挡（偶有部分敞开）	敞开面控制风速不小于 0.3m/s;	50
		敞开面控制风速小于 0.3m/s	0
外部型集气设备	--	相应工位所有 VOCs 逸散点控制风速不小于 0.3m/s	30
		相应工位所有 VOCs 逸散点控制风速小于 0.3m/s，或存在强对流干扰	0
无集气设施	--	1.无集气设施；2、集气设施运行不正常	0

备注：1、如果采用多种方式对同一工艺实施废气收集，则取值按最好的集气方式；
2.企业在确保安全生产的情况下，选择规范、适用的废气收集和治理措施。

参考上表中各收集设施的收集效率，可得出本项目的收集效率，详见下表：

表4-16 本项目废气收集方式及收集效率一览表

序号	产污工序/设施	收集方式	收集效率%	参考文献
1	熔炉（内部）	设备废气排口直连	100 ^[1]	/
2	熔炉（外部）	顶部集气罩	30	《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》（粤环函〔2023〕538 号）
3	压铸机	顶部集气罩	30	
4	抛丸机	设备废气排口直连	95	

说明：[1] 熔炉熔化设备的天然气由于从进气直接燃烧全过程均在天然气加热装置内完成，未有外溢性废气产生，故废气收集效率按 100%。

（3）废气治理设施可行性分析：

①活性炭吸附装置原理及可行性分析：

在处理有机废气的方法中，吸附法应用也极为广泛，与其他方法相比具有去除效率高，净化彻底，能耗低，工艺成熟，易于推广使用的优点，具有很好的环境和经济效益。吸附法主要用于低浓度高风量有机废气净化。吸附法处理废气效率的关键是吸附剂，对吸附剂的要求是具有密集细孔结构，内表面积大，吸附性能好，化学性质稳定，耐酸碱、耐水、耐高温高压，不易破碎，对空气阻力小。活性炭吸附处理装置主要是利用多孔型固体吸附剂活性炭具有吸附作用，能有效地去除工业废气中的有机类污染物质和色味等，广泛应用于工业有机废气净化的末端处理。活性炭材料中有大量肉眼看不见的微孔，1g 活性炭材料中微孔的总内表面积可高达 700~2300m²。正是这些微孔使得活性炭能“捕捉”各种有毒有害气体和杂质。由于气相分子和吸附剂表面分子之间的吸引力，使气相分子吸附在吸附剂表面，吸附剂表面积愈大、单位质量吸附剂吸附物质愈多。活性炭是一种具有非极性表面、疏水性、亲有机物的吸附剂，所以活性炭常常被用来吸附回收空气中的有机溶剂和恶臭物质。它可以根据需要制成不同性状和粒度，如粉末活性炭、颗粒活性炭及柱状活性炭。活性炭是由各种含碳物质（如木材、泥煤、果核、椰壳等原料）在高温下炭化后，再用水蒸气或化学药

品（如氯化锌、氯化锰、氯化钙和磷酸等）进行活化处理，然后制成的孔隙十分丰富的吸附剂，其孔径平均为 $(10\sim40)\times10^{-8}\text{cm}$ ，比表面积一般在 $600\sim1500\text{m}^2/\text{g}$ 范围内，具有优良的吸附能力，吸附容量为 25wt%。气体经管道进入吸收塔后，在两个不同相界面之间产生扩散过程，扩散结束，气体被风机吸出并排放出去，从而达到净化废气的目的。当吸附载体吸附饱和时，可考虑更换。

本项目属于 C3392 有色金属铸造，参考《排污许可证申请与核发技术规范金属铸造工业》（HJ1115-2020），本项目采用的“活性炭吸附”处理装置属于可行的废气处理技术。

②干式过滤器装置原理及可行性分析：

干式过滤器是利用物理过滤原理来去除空气中的颗粒物。空气中的颗粒物在经过干式过滤器时会受到惯性和重力的作用，从而被分离出来。当空气通过过滤器时，由于过滤器内部的构造和设计，会使空气流动的方向发生改变，从而导致颗粒物的惯性作用。这些颗粒物会沿着空气流动方向的惯性方向运动，并与过滤器内壁碰撞，最终被分离出来。同时，由于颗粒物的重量大于空气分子，它们会受到重力作用而向下沉降。当颗粒物与过滤器内壁碰撞时，会被分离出来。因此，空气中的颗粒物得以有效去除。

③高效气旋喷淋塔装置原理及可行性分析：

高效气旋喷淋塔原理：首先，高效气旋喷淋塔废气处理的原理是基于气液接触和物质传质的原理。通过喷洒水雾，使水与废气充分接触，水中的溶解物进一步溶解在水中，而废气中的污染物则通过吸附作用被水吸附下来。在接触过程中，水滴与气体发生碰撞、凝聚、混合，使得废气中的污染物沉降到水中，达到了净化废气的效果。

其次，水的物理性质也起到了重要的作用。水具有较大的比热容和热导率，能够吸收和传导废气中的热量。同时，水的蒸发潜热较大，当废气中含有高温污染物时，高效气旋喷淋塔可将其冷却并凝结成液态或固态，从而降低了废气温度，避免了因高温导致的危险和损害。然后，水的流动和传质等特性也对废气处理起到了积极的作用。水在废气处理过程中经常以水雾或水膜喷洒，形成充满废气通道的水膜。水膜的形成增大了气液界面积，加快了污染物的吸附和传质速度。另外，水膜通过对污染物的拦截和阻挡，阻止了废气中的颗粒物和其他污染物的传播和扩散，有效地控制了废气的污染范围。

④静电除尘装置原理及可行性分析

静电除油处理压铸废气的原理可概括为三步：机械拦截、高压荷电、静电吸附。首先，含油雾废气进入设备后通过金属丝网，大颗粒油滴被直接拦截并汇集回收，以减轻电场负担。随后，废气进入 12-15kV 的高压电离区，产生电晕放电，使微小的油雾、烟尘（小至 0.01 微米）带上负电荷。最后，带电颗粒随气流进入由正电集尘极板组成的收集区，在强电场力

作用下被牢固吸附到极板上，汇聚成油滴后靠重力流入集油槽，从而实现废气净化。这一过程对压铸工艺产生的 0.1-1 微米级油雾净化效率可达 99%，并且极板便于清理、能承受高温冲击，可配合预处理和活性炭吸附组成复合工艺，确保达标排放。

（4）处理效率分析

①活性炭吸附装置

本项目基于保守原则，考虑到“高效气旋喷淋塔”及“干式过滤器”对有机废气的处理效果有限，主要为过滤处理项目产生的粉尘，因此，暂不将“高效气旋喷淋塔”及“干式过滤器”纳入有机废气处理效率的分析范围，仅对“活性炭吸附装置”在有机废气治理中的效率进行分析。参考《广东省家具制造行业挥发性有机废气治理技术指南》，吸附法的可达治理效率为 50%~80%，考虑到项目废气初始浓度较低，将第一级活性炭吸附装置的处理效率设定为 60%，废气经第一级吸附处理后，其浓度将进一步降低，故将第二级活性炭吸附装置的处理效率设定为 50%。当存在两种或两种以上治理设施联合治理时，治理效率可按下列公式进行计算：

$$\eta=1-(1-\eta_1)\times(1-\eta_2)K(1-\eta_i)$$

两级活性炭吸附装置的综合处理效率为：1-（1-60%）×（1-50%）=80%。

本项目废气处理设施中的“活性炭吸附装置”采用颗粒状活性炭，活性炭吸附装置参数详见下表。

表4-17 本项目活性炭吸附装置相关参数表

具体参数				单位
运行参数	设计处理能力		27000	m³/h
单级活性炭吸附装置	外部尺寸	长度	3.6	m
		宽度	2.8	m
		高度	2.2	m
	空塔流速		1.22	m/s
	活性炭尺寸	长度	3.4	m
		宽度	2.6	m
		厚度	0.3	m
	活性炭种类		颗粒状活性炭	
	活性炭碘值		800	
	密度		0.4	g/cm³
	孔隙率		75	%
	填充层数		2	层

	炭层间距	0.2	m
	填充量	2.1216	t
	过滤面积	17.68	m ²
	过滤风速（吸附层气体风速）	0.57	m/s
	停留时间	0.53	s
二级活性炭吸附装置合计	过滤面积	35.36	m ²
	活性炭装载量（二级合计）	4.2432	t

注：[1]根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范（HJ 2026—2013）》：活性炭吸附装置吸附层的气体流速应根据吸附剂的形态确定。采用颗粒状吸附剂时，气体流速宜低于 1.20m/s。

[2] 蜂窝活性炭的密度一般为 0.3~0.6g/cm³，本项目取值 0.4g/cm³。

[3] 活性炭孔隙率为 0.5~0.75，本项目取值 0.75。

[4] 空塔流速=废气量/箱体宽度/箱体高度。

[5] 过滤风速=废气量/炭层宽度/炭层长度/炭层数/孔隙率。

[6] 过滤停留时间=炭层厚度/过滤风速。

[7] 单层活性炭装载量=炭层宽度×炭层长度×炭层厚度×活性炭密度。

[8] 活性炭碘值要求：采用蜂窝活性炭作为吸附剂时，其碘值不宜低于 650mg/g，本评价要求建设方采用蜂窝活性炭碘值在 650mg/g 以上。

[9] 单层活性炭填充量=长度×宽度×层数×单层活性炭总厚度×蜂窝活性炭密度。

[10] 过滤面积=活性炭面积×炭层数量

根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》（粤环函〔2023〕538 号）表 3.3-4 典型处理工艺关键控制指标中“活性炭吸附技术”的相关要求：颗粒状活性炭风速<1.2m/s，活性炭层装填厚度不低于 300mm，蜂窝活性炭碘值不低于 650mg/g。

参考上表本项目的“活性炭吸附”装置的设计可知，项目的废气处理设施各项参数均能满足《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》（粤环函〔2023〕538 号）表 3.3-4 典型处理工艺关键控制指标中“活性炭吸附技术”的相关要求。

②高效气旋喷淋塔+静电除油装置+干式过滤器

本项目利用的“高效气旋喷淋塔”处理工艺参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册-211 木质家具制造行业系数手册》，以涂料（水性）为原料的喷漆工艺所产生的颗粒物，其中采用其他（水帘湿式喷雾净化）处理效率可到 80%；“干式过滤器”对熔化及压铸工序产生的烟尘进行处理，参考《高效空气过滤器》（GB/T 13554-2020）第 3.1.1 条规定：用于空气过滤且使用 GB/T6165 规定的计数法进行试验，额定风量下未经消静电处理时的过滤效率及经消静电处理后的过滤效率均不低于 99.95%的过滤器；项目使用“静电除油装置”处理熔铸过程中产生的颗粒物参考《铸造工业大气污染防治可行技术指南》（HJ1292-2023）第 6.4.2 条，使用静电净化技术处理油雾的去除效率可达 90%以上，适用于压力铸造（压铸）工艺脱模剂喷涂，适用于压力铸造（压铸）工艺脱模剂喷涂考虑到本项目

使用的“高效气旋喷淋塔+静电除油装置+干式过滤器”组合工艺处理颗粒物，为保守计算，本项目的除尘处理效率取 95%。

1.4、非正常情况排放

非正常排放指生产中开停车（工、炉）、设备检修、工艺设备运转异常等非正常工况下的污染物排放，以及污染排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放。本项目非正常情况下的排放主要考虑活性炭、干式过滤器过滤棉、喷淋塔循环水等不及时更换等导致处理效率下降，本项目考虑非正常排放按废气处理效率为 0 考虑，出现以上事故后，企业通过采取及时、有效的应对措施，一般可控制在 1h 内恢复正常。

本项目废气治理设施“高效气旋喷淋塔+静电除油装置+干式过滤器+二级活性炭吸附”（TA001）非正常工况废气的排放及达标情况如下表所示：

表4-18 废气非正常工况排放量核算表

污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度 (mg/m ³)	非正常排放速率 / (kg/h)	单次持续时间/h	年发生频次/次	应对措施
DA001	废气处理设施故障处理效率为 0	SO ₂	0.47	0.0127	1	1	立即进行检修，及时更换相应的处理设施内部材料
		NO _x	4.41	0.119	1	1	
		颗粒物	4.837	0.1306	1	1	
		非甲烷总烃	0.15	0.0018	1	1	

根据上表可知，项目在处理前废气仍符合排放标准，故设备异常等非正常工况时仍可达标排放，对项目环境影响较小。

1.5、监测计划

本项目属于 C3392 有色金属铸造，根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版）属于“二十八、金属制品业 33”——“铸造及其他金属制品制造 339”中的“涉及通用工序简化管理的”，属于排污简化管理，为了方便项目投产后对废气情况的监测，因此本报告参考《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）及《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》（HJ1115-2020），同时结合项目自身排放特性制定了废气污染源环境自行监测计划，详见下表。

表4-19 本项目环境监测计划一览表

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
DA001	SO ₂	1次/半年	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表1 金属熔炼（化）中燃气炉、电弧炉、感应电炉、精炼炉等其他熔炼（化）炉；保温炉及浇注大气污染物排放限值
	NO _x	1次/半年	
	颗粒物	1次/半年	

	臭气浓度	1次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2恶臭污染物排放标准限值					
	非甲烷总烃	1次/年	广东省《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					
厂界主导风向、上风向一个监测点、下风向三个监测点	非甲烷总烃	1次/年	广东省《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）表2第二时段无组织排放监控浓度限值					
	颗粒物	1次/年						
	臭气浓度	1次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表1恶臭污染物厂界标准值的二级新扩改建标准					
厂区内	NMHC	1次/年	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表3厂区内VOCs无组织排放限值					

1.6、排放标准及达标排放分析

本项目废气排放和达标情况见下表。

表4-20 项目排放标准及达标分析

污染源	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准			排放速率（kg/h）	排放浓度（mg/m³）	达标分析
			标准名称	浓度限值（mg/m³）	排放速率（kg/h）			
DA001	SO ₂	收集后通过一套“高效气旋喷淋塔+静电除油装置+干式过滤器+二级活性炭吸附”处理后排放	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表1金属熔炼（化）中燃气炉、电弧炉、感应电炉、精炼炉等其他熔炼（化）炉；保温炉及浇注大气污染物排放限值	100	/	0.0127	0.47	达标
	NO _x			400	/	0.119	4.41	达标
	颗粒物			30	/	0.00098	0.0138	达标
	臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2恶臭污染物排放标准限值	2000（无量纲）	/	/	< 2000（无量纲）	达标
	非甲烷总烃		广东省《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	80	/	0.0015	0.06	达标
厂界	非甲烷总烃	加强车间通风排放	广东省《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）表2第二时段无组织排放监控浓度限值	4.0	/	0.0042	< 4.0	达标
	颗粒物			1.0	/	0.1584	< 4.0	达标
	臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》	20（无量纲）	/	/	< 20（无量纲）	达标

			(GB14554-93) 中表 1 恶臭污染物厂界标准值的二级新扩改建标准					
厂区内	NMHC		广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022) 表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值	6 (监控点处 1h 平均浓度值)	/	/	< 6	达标
				20 (监控点处任意一次浓度值)	/	/	< 20	

排气筒达标情况:

本项目熔化、压铸及脱模过程产生的 SO₂、NO_x、颗粒物及非甲烷总烃通过“高效气旋喷淋塔+静电除油装置+干式过滤器+二级活性炭吸附”装置处理, 由上表可知, DA001 排气筒排放的 SO₂、NO_x、颗粒物能满足《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020) 表 1 金属熔炼(化)中燃气炉、电弧炉、感应电炉、精炼炉等其他熔炼(化)炉; 保温炉及浇注大气污染物排放限值; DA001 排气筒排放的非甲烷总烃能满足广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022) 表 1 挥发性有机物排放限值; DA001 排气筒排放的臭气浓度能满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 2 恶臭污染物排放标准限值。

厂界/厂区内废气达标情况: 厂界排放的非甲烷总烃及颗粒物能满足广东省《大气污染物排放限值》(DB 44/27-2001) 表 2 第二时段无组织排放监控浓度限值; 排放的臭气浓度能满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 中表 1 恶臭污染物厂界标准值的二级新扩改建标准; 企业厂区内有机废气(主要以非甲烷总烃计)无组织排放监控点浓度能满足广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022) 表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值。

1.7、废气环境影响分析

根据《2024 年江门市生态环境质量状况公报》中表 1.2024 年度江门市空气质量状况数据可知, 蓬江区 2024 年度常规污染物 SO₂、NO₂、PM_{2.5}、PM₁₀ 的年平均浓度、CO 日平均质量浓度 95 百分位数均能达到《环境空气质量标准》(GB 3095—2026) 过渡阶段浓度限值的二级标准要求, O₃ 的最大 8 小时值第 90 百分位数未能达到《环境空气质量标准》(GB 3095—2026) 过渡阶段浓度限值的二级标准要求, 因此蓬江区为不达标区, 空气质量有待改善。

项目 500 米范围内的大气环境最近的敏感点为荷塘中学白藤校区 (位于本项目南面

100m)，根据表4-21可知，本项目产生的废气经收集后引至相应的处理设施处理后，各指标均排放均能满足相应要求；厂界/厂区内的废气通过加强车间通风后可达标排放，废气排放也均可满足相应要求。

综上所述，本项目的废气均能达标排放，对周围大气环境影响较小，大气环境影响可以接受。

2.废水

2.1、废水排放情况

本项目外排的废水主要为生活污水，不涉及生产废水的排放。

2.2、废水源强核算

(1) 生活污水

本项目劳动定员 20 人，均不在厂内食宿，参照《用水定额 第 3 部分：生活（DB44_T1461.3-2021）》中表 A.1.1 服务业用水定额表“国家行政机构（922）”定额先进值。食堂和浴室 $10\text{m}^3/(\text{人}\cdot\text{a})$ ，由此可以推算出生活用水量为 $200\text{m}^3/\text{a}$ ，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中《附 3 生活污染源产排污系数手册》中“四 核算方法-生活污水产生和排放量-当人均日生活用水量 ≤ 150 升/人·天时（本项目约为 33.33 升/人·天），折污系数为 0.8”，因此本项目员工生活污水产污系数为 0.8，则生活污水产生量为 $160\text{m}^3/\text{a}$ 。

项目生活污水水质参照《环境影响评价技术基础》（环境科学系编）中统计多年实际监测经验结果中的南方地区办公污水主要污染物的产生浓度 COD_{Cr} : 250mg/L ， BOD_5 : 150mg/L ，SS: 150mg/L ，氨氮: 20mg/L ，总磷及总氮产生浓度参考《生活污染源产排污系数手册》，广东地理分区属于“五区”，总磷产生浓度为 4.1mg/L ，总氮 39.4mg/L ，同时类比工业企业纯生活污水例行监测数据，pH 值取 6-9（无量纲），三级化粪池去除效率分别以 COD_{Cr} : 12%、 BOD_5 : 17%、SS: 20%、氨氮: 0、总磷: 60、总氮 10 计；一体化生活污水处理设施对 SS 的去除效率参考《SBR 工艺处理小区生活污水》（工业安全与环保，2002 年第 28 卷第 7 期）（华松林，谢慈俊，陈伟健，何淦锋）中的去除效率，以 80%计，对 COD_{Cr} 、 BOD_5 、氨氮、TP 的去除效率参考《SBR 工艺特性及降解过程的研究》（方先金）中的去除效率，以 COD_{Cr} : 90%、 BOD_5 : 95%、氨氮: 85%、总磷: 90%、总氮: 20%计，生活污水各水污染物产生、排放情况见下表。

表4-21 项目生活污水各水污染物产生、排放情况一览表

项目	pH（无量纲）	COD_{Cr}	BOD_5	SS	氨氮	总磷	总氮
产生浓度（mg/L）	6-9	250	150	150	20	4.1	39.4
近期末接通管网废水排放情况							
化粪池去除效率	/	12%	17%	20%	0	60%	10%
一体化生活污水处理设施处理效率	/	90%	95%	20%	0	90%	20%
排放浓度（mg/L）	6-9	22	6.225	24	3	0.164	28.37

排放量 (t/a)	/	0.0048	0.0013	0.0052	0.0006	0.00003	0.0045
排放限值 (mg/L)	6-9	90	20	60	10	0.5	--
是否达标	是	是	是	是	是	是	是
远期接通管网后废水排放情况							
化粪池去除效率	/	12%	17%	20%	0	60%	10%
排放浓度 (mg/L)	6-9	220	124.5	120	20	1.64	35.5
排放量 (t/a)	/	0.0475	0.0269	0.0259	0.0043	0.0003	0.0057
排放限值 (mg/L)	6-9	250	160	150	25	4	40
是否达标	是	是	是	是	是	是	是

由上表可知,生活污水经三级化粪池+一体化生活污水处理设施处理后各废水污染物近期能够满足广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准,接通管网后能够满足广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准和荷塘污水处理厂进水水质标准的较严值要求。

(2) 冷却塔水情况

本项目设有 2 台冷却塔,供项目压铸工序对设备的间接冷却,冷却过程不涉及使用化学药剂、冷却剂及絮凝剂等化学药剂,仅添加自来水作为冷却介质。根据建设单位提供资料,项目所用的单台冷却塔循环水量为 20m³/h,则共循环水量为 40m³/h,循环冷却塔每天运行 8 小时,年运行 300 天,则年循环水量为 96000m³/a (320m³/d)。

①蒸发损失水量

在生产过程中冷却塔会出现蒸发损耗,根据《工业循环水冷却设计规范》(GB/T 50102-2014),本改造项目冷却蒸发损失用水量:

$$Q_e = (0.001 + 0.00002\theta) \Delta t Q = K \Delta t Q$$

式中: Q_e ——蒸发损失水量 (m³/h)

Δt ——冷却塔进出水的温度差 (°C, 本项目取 10°C)

Q ——循环水量 (m³/h, 本项目单台冷却塔循环水量为 20m³/h)

K ——系数 (1/°C)

表4-22 k值一览表

气温 (°C)	-10	0	10	20	30	40
K(1/°C)	0.0008	0.001	0.0012	0.0014	0.0015	0.0016

冷却循环系统进出水温度差取 10°C, 气温取 30°C, 则 K 值为 0.0015, 通过计算可知, 冷却循环系统的冷却水由于热量蒸发损耗的水量合计约 0.6m³/h, 年运行 2400 小时, 则热量蒸发损耗量合计约 1440m³/a (4.8m³/d)。

②风吹损失水量

参照《工业循环水冷却设计规范》（GB/T 50102-2014）表 3.1.21 风吹损失水率，自然通风冷却塔——有收水器的风吹损失率为 0.05%，则冷却塔风吹损失水量合计为 $48\text{m}^3/\text{a}$ （ $0.16\text{m}^3/\text{d}$ ）。

通过上述公式计算，迁建前项目冷却塔补充水量为 $1440\text{m}^3/\text{a}+48\text{m}^3/\text{a}=1488\text{m}^3/\text{a}$ 。

项目间接冷却水不与生产材料及产品等进行直接接触，未添加冷却剂、杀菌剂等药剂，循环使用不外排。

（3）高效气旋喷淋塔用水情况

根据建设单位提供废气处理设施设计参数，本项目新增的高效气旋喷淋塔的整体尺寸为长 $2.3\text{m}\times$ 宽 $1.5\text{m}\times$ 高 3.2m ，其中循环水池的尺寸为： $1.5\text{m}\times 1.0\text{m}\times 1.5\text{m}$ （长 $\times$ 宽 $\times$ 高），由此可推算出其容积为 2.25m^3 。但在实际运行中，需要预留安全缓冲空间并保障循环系统稳定运行，循环水池内的液位控制在循环水池总容积的 70%，以保证既能接触到碱液的同时，又能为废气处理设施的安全、稳定运行提供保障。由此可推算得出高效气旋喷淋塔循环水池的有效容积为 1.575m^3 。

根据建设单位提供资料，循环水箱内的水拟三个月更换一次，由此可推算出高效气旋喷淋塔循环水箱年更换水量为 $6.3\text{m}^3/\text{a}$ 。更换的废水定期交由第三方有资质的危废单位拉运，不作废水排放。

根据《大气污染防治工程技术导则》（HJ 2000-2010）第 6.2.2.4 条中的有关规定：对于易吸收的气体宜取小的液气比，不易吸收的气体宜取较大的液气比，特别难吸收的气体或一些特殊场合，宜采用大的液气比。喷淋塔的液气比一般为 $1.0\text{L}/\text{m}^3\sim 3.0\text{L}/\text{m}^3$ ，本项目设置的高效气旋喷淋塔主要用于处理熔铸过程产生的废气，具体污染因子包含 SO_2 、 NO_x 、颗粒物以及非甲烷总烃，这类因子吸收程度属于中等，因此本评价液气比取值 $1.5\text{L}/\text{m}^3$ 。本项目高效气旋喷淋塔处理设施风机的风量为 $12000\text{m}^3/\text{h}$ ，则项目高效气旋喷淋塔循环水量为： $12000\text{m}^3/\text{h}\times 1.5\text{L}/\text{m}^3\div 1000=18\text{m}^3/\text{h}$ ，项目年运行时间为 300 天，每天运行 8 小时，折算为年循环水量为 $43200\text{m}^3/\text{a}$ 。根据《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2009），循环水损耗量按 1%~2%循环量估算，本项目按每天损失 1%计，高效气旋喷淋塔损耗按循环水量的 1%计算为： $18\text{m}^3/\text{h}\times 8\text{h}/\text{d}\times 1\%=1.44\text{m}^3/\text{d}$ ，折算出年损耗水量为 $432\text{m}^3/\text{a}$ ，则年补充水量为 $432\text{m}^3/\text{a}$ 。

综上所述，本项目高效气旋喷淋塔的年用水量为 $6.3\text{m}^3/\text{a}+432\text{m}^3/\text{a}=438.3\text{m}^3/\text{a}$ 。

2.3、废水治理措施可行性分析

(1) 项目近期污水处理设施可行性分析

1) 三级化粪池

三级化粪池工作原理：三级化粪池是一种用于处理人体排泄物的设备，其原理是通过物理、化学和生物三个层次的处理，将污水中的有害物质分离和降解，达到净化水质的效果。下面将详细介绍三级化粪池的原理。

第一级是物理处理层。当人们排泄物进入三级化粪池时，首先经过物理处理层的过滤和沉淀。这一楼主要通过设置格栅和沉淀池来实现。格栅可以过滤掉一些较大的杂物，如纸张、布料等固体废物，防止其进入下一楼处理。而沉淀池则利用重力作用使污水中的固体废物沉淀到池底，形成污泥。通过物理处理，能够有效地去除污水中的大部分固体废物，减少后续处理的负担。

第二级是化学处理层。经过物理处理后的污水进入化学处理层，主要通过投加化学试剂来进行处理。化学处理层的目的是将污水中的有害物质进行分解和去除。常用的化学试剂有氯化铁、聚合氯化铝等，它们能够与污水中的有机物和重金属离子发生化学反应，使其沉淀或凝结成团状，从而达到去除的效果。化学处理能够有效地去除污水中的污染物，提高水质的处理效果。

第三级是生物处理层。经过化学处理后的污水进入生物处理层，通过微生物的作用来进行处理。生物处理层是三级化粪池的关键部分，其中的微生物能够分解有机物、氨氮等有害物质，将其转化为无害物质。生物处理层通常采用生物膜法或者活性污泥法，通过在处理池中培养和繁殖微生物，达到净化水质的目的。微生物在生物处理过程中通过吸附、吸附和生化反应等方式，将污水中的有机物质降解为二氧化碳和水，从而实现水质的净化。

项目生活污水主要经三级化粪池预处理达标后，排入市政污水管网，再由市政污水管网汇入荷塘污水处理厂进一步处理。

2) 一体化生活污水处理设施

一体化生活污水处理设施日处理能力 $1.5\text{m}^3/\text{d}$ ，本项目需进行处理的生活污水量约为 $0.72\text{m}^3/\text{d}$ ，一体化生活污水处理设施处理能力能够满足处理需求。

一体化生活污水处理设施采用“沉砂+SBR”，沉砂为预处理工序，主要作用为沉淀大颗粒悬浮物，为污水进入 SBR 做准备。

SBR（序批式活性污泥法）工艺是一种间歇运行的污水处理技术，其核心是通过时间分割操作在同一反应器内依次完成多个处理阶段，一个完整的操作周期包括五个阶段，循环进行。

进水期：污水进入反应器，实现水质调节功能；

反应期：启动曝气、搅拌以实现强化活性污泥脱氮除磷效果；

沉淀期：停止曝气、搅拌，使污泥在静止环境中高效沉降；

排水期：通过滗水器排出上清液至最低水位，避免扰动污泥层；剩余污泥可在此阶段或闲置期排出

闲置期：非必需阶段，用于污泥活化或设备待机，增强下一周期处理能力。

3) 可行性分析

综上所述，三级化粪池可通过物理、化学及生物协同处理作用，有效去除生活污水中的悬浮颗粒物、部分有机物及污染物，实现污水初步净化。其中物理处理通过过滤、沉淀作用截留去除污水中固体悬浮废物；化学处理依托水体自身胶体凝聚反应，使部分溶解性污染物、细小悬浮物凝结沉淀分离；生物处理借助池内厌氧、兼氧微生物的代谢作用，降解污水中大部分有机污染物，大幅降低污水污染负荷。

本项目配套的一体化生活污水处理设施工艺成熟、运行稳定、处理效果可靠，污水经“三级化粪池+一体化污水处理设施”组合工艺处理后，各类废水污染物排放浓度可稳定满足广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准排放要求。

对照《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》（HJ1115-2020）表A.2全厂废水（含生产废水、生活污水）直接排放可行技术要求，废水治理可行技术包含一级处理（过滤、沉淀、气浮等）及二级生物处理（A/O、SBR、氧化沟、生物接触氧化等）工艺。本项目生活污水处理主体工艺为“沉砂+SBR”，属于规范中明确列明的二级生物可行处理技术，配套三级化粪池预处理工艺属于常规一级预处理措施，整体污水处理工艺符合国家排污许可可行技术要求，技术合规、治理可行。

（4）远期接通管网后依托荷塘污水处理厂可行性分析

①依托污水处理厂概况及纳污范围

荷塘污水处理厂位于荷塘镇禾岗管理区，西江干流左岸。分期建设，一期已于2005年建成，工程规模为0.3万m³/d，采用较为先进的污水处理工艺改良型氧化沟+活性砂滤池，目前正在运行，厂址位于荷塘镇西部，中心河西侧，服务范围为瑞丰路、新荷路、民兴路、南华西路及西堤三路南端所围成区域；二期工程已于2014年建成，工程规模为1万m³/d，处理工艺采用改良型氧化沟+活性砂滤工艺，出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准，厂址与荷塘污水处理厂一期工程位置相邻，主要处理簞湾村、霞村、围仔工业区和南格工业区四个片区污水，一、二期污水处理厂，尾水均排入中心河。

②荷塘污水处理厂处理工艺

荷塘生活污水处理厂的处理工艺是采用改良型氧化沟+活性砂滤工艺，该工艺流程为前处理——厌氧池——缺氧池——好氧池——沉淀池，有机污染物得到较彻底地去除，剩余污泥高度稳定，无需初沉池和污泥消化池。工艺出水水质好，运行稳定，因设置了前置厌氧池和缺氧池，可以取得良好的除磷脱氮效果。氧化沟工艺技术成熟，管理方便，运行效果稳定。出水采用次氯酸钠消毒。

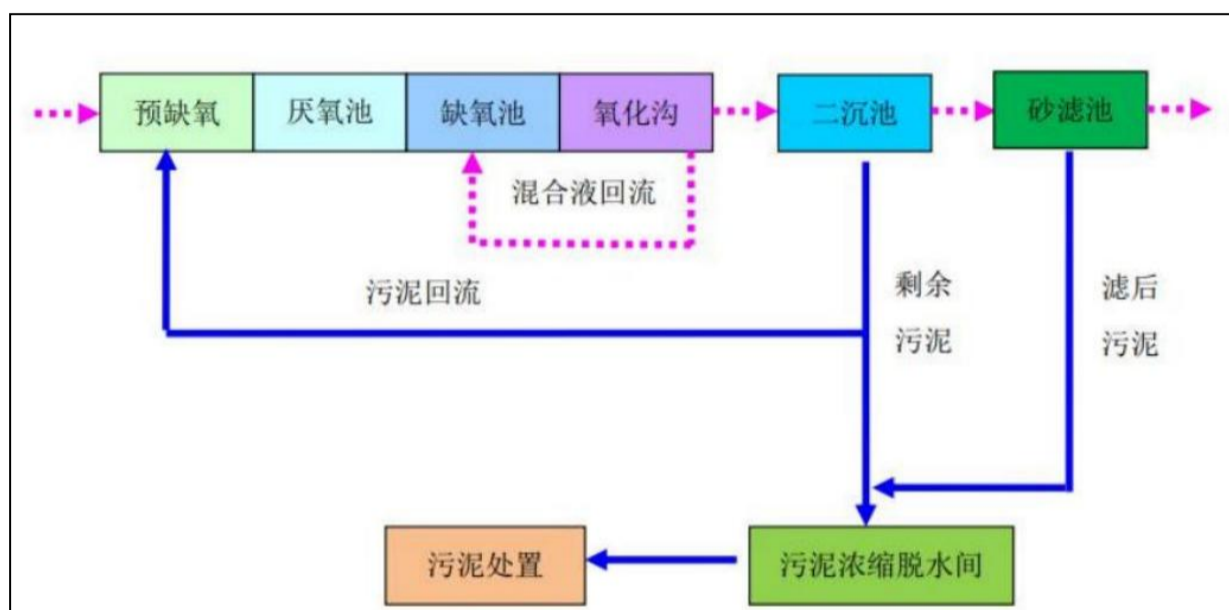


图 4.1 荷塘污水处理厂处理工艺流程图

③水质及水量

a.水质情况

荷塘污水处理厂出水可稳定达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准和《城镇污水污染物排放限值》（DB18918-2002）一级 A 标准要求，然后排入荷塘中心河，本项目主要外排的废水为生活污水，不涉及第一类污染物、重金属等对水体环境较大污染的污染物排放，不会对纳污水体荷塘中心河造成明显影响。

综上所述，从进水水质和出水水质来看，项目排放的废水进入荷塘污水处理厂，不会对其造成明显影响，从水质角度分析，项目废水排放至荷塘污水处理厂是可行的。

b.水量情况

根据《荷塘生活污水处理厂三期工程竣工环境保护验收监测报告》（2021 年 11 月），荷塘污水处理厂处理规模为 3.3 万 m^3/d ，截至 2021 年 11 月 19 日（验收时间），实际处理规模达到 1.89 万 m^3/d ，处理余量为 1.41 万 m^3/d ，迁建后本项目生活污水总产生量为 160 m^3/a （0.53 m^3/d ），占荷塘污水处理厂处理规模的 0.004%，未超出荷塘污水处理厂的处理负荷。

综上所述，本项目废水从纳污范围、水质、水量上均满足荷塘污水处理厂接纳条件。项目废水经荷塘污水处理厂集中处理后，污染物能得到有效降解，外排浓度较低，对纳污水体的水质不会产生明显影响，因此可认为项目依托荷塘污水处理厂处理是可行的。

（3）依托零散废水处理单位处理可行性分析

根据《广东省人民政府办公厅关于加快推进我省环境污染第三方治理工作的实施意见》，鼓励建立零散工业废水第三方治理模式，鼓励水量少而分散、自行处理成本费用较高的排污单位交由环境服务公司治理。

根据关于印发《江门市区零散工业废水第三方治理管理实施细则（试行）》的通知（江环函〔2019〕442 号）：

①零散工业废水是指工业企业生产过程中产生的生产废水，且排放废水量小于或等于 50 吨/月，不包括生活污水、餐饮业污水，以及危险废物。

②收集处置零散工业废水的第三方治理企业须经环评审批，确认收集的废水种类和数量，配套的废水治理具有足够处置能力，合理的处理工艺，外排污染物符合环评审批文件批准的排放标准和地方水环境容量的要求，经环境保护设施竣工验收合格，并取得排污许可证。

③工业企业生产过程中产生的生产废水，排放废水量小于或等于 50 吨/月的可纳入零散工业废水第三方治理的管理范畴。

项目废水处理设施浓水定期更换转移，单次最大转移量为 $1.575\text{t} < 50\text{t}$ ，符合零散工业废水第三方治理的管理范畴。更换时，建设单位直接从喷淋塔水箱将喷淋塔更换废水抽到污水罐车，作为零散废水转移。

综上所述，项目喷淋塔更换废水交由零散废水处理单位处理是可行的。

环境管理要求：根据《江门市区零散工业废水第三方治理管理实施细则（试行）》（江环〔2019〕442 号）的要求，建设单位在项目验收前和有资质第三方治理企业签订委托治理合同，每年将当年的转移管理计划和合同报送属地生态环境部门。发生转移后，次月 5 日前建设单位将上月的废水转移处理情况表报送属地生态环境部门。零散工业废水产生单位需转移废水的，通知第三方治理企业，由第三方治理企业委托有道路运输经营许可证的运输单位上门收集转移废水。转移过程实行转移联单跟踪制，转移联单共分四联，由属地生态环境部门负责编号和印制，其中第一联由零散工业废水产生单位存档；第二联由第三方治理企业存档；第三联由运输单位存档；第四联由属地生态环境部门存档。现场收运人员和废水产生企业管理人员交接时共同核对填写好联单并盖章，联单记录包括零散工业废水产生单位、第三方治理企业、运输单位、转移车辆号牌、交接时间、

转移废水数量等，交接过程中制作视频、照片等记录，并保存地磅单作为依据（地磅单须加盖地磅经营单位公章）。联单由运输人员带回第三方治理企业。第三方治理企业填写确认接收等信息，盖章后交回零散废水产生单位、运输单位和属地生态环境部门存档。原则上，第三方治理企业收到零散废水产生单位通知后，3 天内安排上门收集废水；发生转移后，次月 5 日前第三方治理企业将上月的废水收集和处理情况，以及相关的转移联单报送属地生态环境部门。零散工业废水产生单位不得擅自截留、非法转移、随意倾倒或偷排漏排零散工业废水，并积极落实环境风险防范措施，定期排查环境安全隐患，确保废水收集临时贮存设施的环境安全，切实负起环境风险防范的主体责任。在转移过程中，产生单位和处理单位需如实填写转移联单，制作转移记录台账，并做好台账档案管理。

2.4、废水监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）及《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》（HJ1115-2020）等文件，

表4-23 项目废水监测计划情况一览表

监测点位	监测项目	监测频次	执行标准
近期生活污水排放口（DW001）	pH、COD _{cr} 、SS、BOD ₅ 、氨氮、总磷、总氮	1 次/季度	广东省《水污染物排放限》(DB44/26-2001)第二时段一级标准

2.5、水环境影响分析结论

本项目采取的污染防治措施可行，各水污染物排放均满足相关标准限值要求，对区域环境质量影响甚微。

3.噪声

3.1、噪声源强

本项目产生的噪声主要来自生产过程中压铸机、熔炉、自动给汤机、车床、抛丸机、钻孔机等机器设备运转时产生的噪声。参考《机加工行业环境影响评价中常见污染物源强估算及污染治理》（湖北大学学报第32卷第3期）和《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ2034-2013）等相关文件以及类比调查分析，项目各设备的噪声源强详见下表：

表4-24 本项目噪声源强及措施一览表（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称		设备数量 / 台	声源源强		声源控制措施	空间相对位置/m			距离室内边界距离/m				室内边界噪声级 /dB (A)				运行时段 /h	建筑物插入损失/dB (A)	建筑物外噪声/dB (A)				
					单台声压级/据声源距离/dB (A)/m	源强叠加值 /dB (A)		X	Y	Z	东边界	南边界	西边界	北边界	东边界	南边界	西边界	北边界			东边界	南边界	西边界	北边界	建筑物外距离 /m
1	熔铸区域	压铸机		4	85/1	91	隔声、减振	-10	5	1	25	15	18	19	63	67	66	65	2400	25	38	42	41	40	1
2		配套	熔炉																						1
3			自动给汤机																						1
4	机加工区域	车床		1	85/1	95		14	-6	1	30	16	17	14	65	71	70	72	2400		40	46	45	47	1
5		抛丸机		1	85/1																				1
6		钻孔机		20	80/1																				1
7		数控车床		3	80/1																				1
8	珩磨	CNC 加工中心		5	80/1	88		16	5	1	22	8	22	10	61	70	61	68	2400		36	45	36	43	1
9		珩磨机		2	85/1																				1

注：①本评价以项目厂房中心为坐标原点（0，0），原点对应的经纬度坐标为：N22°41'9.592"，E113°6'54.231"，定义东西方向为 X 轴，南北方向为 Y 轴建立坐标系。

②本项目墙体主要为单层墙，根据《噪声污染控制工程》（高等教育出版社，洪宗辉）中资料，单层墙实测的隔声量为 49dB（A），考虑到门窗面积和开门开窗对隔声的负面影响，本项目墙体隔声量按 25dB（A）计。

表4-25 本项目噪声源强及措施一览表（室外声源）

建筑物名称	声源名称	声源源强	声源控制措施	空间相对位置/m			运行时段/h	减振、消声损失/dB (A)	建筑物外距离/m
		单台声压级/据声源距离/dB (A) /m		X	Y	Z			
厂房外	风机	85/1	减振、消声	-15	-19	1	2400	15	1
	空压机	85/1		15	13	1	2400	15	1
	空压机	85/1		15	14	1	2400	15	
	冷却塔	85/1		-14	15	1	2400	15	1

注：①本评价以项目厂房中心为坐标原点（0，0），原点对应的经纬度坐标为：N22°41'9.592"，E113°6'54.231"，定义东西方向为 X 轴，南北方向为 Y 轴建立坐标系。

②参考《噪声与振动控制工程手册》（马大猷主编，机械工业出版社）、《环境工程设计手册》（修订版），基础减振降噪量可达 10~20dB (A) 以上，本次环评降噪量按 15dB (A) 计。

3.2、预测模式

本评价采用《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ2.4-2021）中推荐的预测模式，预测本项目正常运行条件下对厂界噪声的贡献值以及敏感目标的噪声预测值。

（1）单个室外的点声源在预测点产生的声级计算基本公式

如已知声源的倍频带声功率级（从 63Hz 到 8000Hz 标称频带中心频率的 8 个倍频带），预测点位置的倍频带声压级 $L_p(r)$ 可按以下公式计算：

$$L_p(r) = L_w + D_c - A$$

$$A = A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc}$$

式中： L_w ——倍频带声功率级，dB。 A ——倍频带衰减，dB。

D_c ——指向性校正，dB。它描述点声源的等效连续声压级与声功率级 L_w 的全向点声源在规定方向的级的偏差程度。指向性校正等于点声源的指向性指数 DI 加上小于 4π 球面度（sr）立体角内的声传播指数 $D\Omega$ 。对辐射到自由空间的全向点声源， $D_c = 0$ dB。

A_{div} ——几何发散引起的倍频带衰减，dB。

A_{atm} ——大气吸收引起的倍频带衰减，dB。

A_{gr} ——地面效应引起的倍频带衰减，dB。

A_{bar} ——声屏障引起的倍频带衰减，dB。

A_{misc} ——其他多方面效应引起的倍频带衰减，dB。

如已知靠近声源处某点的配频带声压级 $L_p(r_0)$ 时，相同方向预测点位置的配频带声压级 $L_p(r)$ 可按以下公式计算：

$$L_p(r) = L_p(r_0) - A$$

预测点的 A 声级 $L_A(r)$ ，可利用 8 个倍频带的声压级按以下公式计算：

$$L_A(r) = 10 \lg \left\{ \sum_{i=1}^8 10^{[0.1 L_{pi}(r) - \Delta Li]} \right\}$$

式中： $L_{pi}(r)$ ——预测点（r）出，第 i 倍频带声压级，dB。

ΔLi ——i 倍频带 A 计权网络修正值，dB。

在不能取得声源倍频带声功率级或倍频带声压级，只能获得 A 声功率级或某点的 A 声级时，可按公式下式作近似计算：

$$L_A(r) = L_{Aw} - D_c - A \text{ 或 } L_A(r) = L_A(r_0) - A$$

可选择对 A 声级影响最大的倍频带，一般可选择中心频率为 500Hz 倍频带作估算。

（2）室内声源等效室外声源声功率级计算方法

声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处

（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级分别为 L_{P1} 和 L_{P2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按以下公式近似求出：

$$L_{P1}=L_{P2}-(TL+6)$$

式中：TL——隔墙（或窗户）倍频带的隔声量，dB。

也可按照下式计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级。

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中：Q——指向性因数。通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时， $Q=1$ 。当放在一面墙中心， $Q=2$ 。当放在两面墙夹角处时， $Q=4$ 。当放在三面墙夹角处时， $Q=8$ 。

R——房间常数。 $R=Sa/(1-\alpha)$ ，S为房间内表面面积， m^2 ； α 为平均吸声系数。

r——声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

然后按下列公式算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

$$L_{p1i}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1ij}} \right)$$

式中： $L_{P1i}(T)$ ——靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB。

L_{P1ij} ——室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB。N——室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时，按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级

$$L_{P2i}(T)=L_{P1i}(T)-(TL_i+6)$$

式中： $L_{P2i}(T)$ ——靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB。

TL_i ——围护结构 i 倍频带的隔声量，dB。

然后按下式将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积（S）处的等效声源的倍频带声功率级。

$$L_W=L_{P2}(T)+10 \lg s$$

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Ai} ，在 T 时间内该声源工作时间为 t_i ；第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Aj} ，在 T 时间内该声源工作时间为 t_j ，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值（ L_{eqg} ）为：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left[\frac{1}{T} \left(\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1L_{Ai}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1L_{Aj}} \right) \right]$$

式中：

T_j ——在 T 时间内 j 声源工作时间, s;

T_i ——在 T 时间内 i 声源工作时间, s;

T——用于计算等效声级的时间, s;

N——室外声源个数;

M——等效室外声源个数;

预测点的预测等效声级 (L_{eq}) 计算

$$L_{eq} = 10 \lg (10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}})$$

式中:

L_{eqg} ——建设项目声源在预测点的等效声级贡献量, dB(A);

L_{eqb} ——预测点背景值, dB(A)。

本项目噪声污染源源强统计见下表。

本项目生产设备均放置于生产区域内, 钢混结构厂房、门窗密闭, 综合隔声量可达 25dB (A) 以上, 本项目噪声评价标准采用《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008), 采用上述的预测模式计算得出项目厂界噪声强度分布情况:

表4-26 本项目厂界噪声预测结果一览表 单位: 等效声级[dB (A)]

序号	位置	噪声源	建筑物外噪声/dB(A)				离厂界距离/m				各声源边界贡献值/dB(A)			
			东面	南面	西面	北面	东面	南面	西面	北面	东面	南面	西面	北面
1	生产车间	室内设备	43	49	47	49	16	15	9	10	19	25	28	29
2	楼顶	冷却塔	70				16	17	12	13	46	45	48	48
3		空压机	70				12	32	26	6	48	40	42	54
4		空压机	70				11	30	25	6	49	40	42	54
5		风机	70				16	14	11	11	47	49	49	35
边界贡献值 dB（A）							/	/	/	/	54	51	52	58
执行标准 dB（A）										昼间	60	60	60	60

根据上表可知, 项目运营期噪声源对项目周围声环境质量影响较小, 能够保证项目厂界昼、夜间噪声均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准 (昼间 ≤ 60 dB), 对周围的环境影响较小, 声环境影响可接受。

3.3、噪声治理措施

为了进一步降低生产过程中产生的噪声，本环评建议建设单位针对不同机械噪声采取如下治理措施：

（1）生产设备在选型上充分注意选择低噪声设备，同时安装隔声垫，采用隔声、吸声、减振等措施。

（2）根据实际情况，对厂区设备进行合理布局。

（3）加强设备日常维护与保养，定期对设备进行检修，防止不良工况下的故障噪声产生。

（4）合理安排工作时间，夜间减少高噪声设备工作。

经过上述措施处理后，预计项目生产噪声可得到有效地治理，项目四面厂界均可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准的要求，对周围声环境不会产生明显的影响。

3.4、监测计划

本项目属于C3392有色金属铸造，根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019年版）属于“二十八、金属制品业 33”——“铸造及其他金属制品制造 339”中的“涉及通用工序简化管理的”，属于排污简化管理，为了方便项目日后对噪声情况的监测，因此本评价参考《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ 1301—2023），同时结合项目运营期间污染物排放特点，制定本项目噪声自行监测计划，详见下表：

表4-27 本项目环境监测计划一览表

类别	监测项目	监测点位	监测频次	监测采样和分析方法	执行排放标准
噪声	等效连续A声级	厂界四周1m处，共设置1个监测点位	1次/季度，昼间监测	选在无雨的天气进行测量，传声器设置在户外1米处，高度为1.2~1.5米	厂界四周执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中表1工业企业厂界环境噪声排放限值2类区限值

4.固体废物

4.1、固体废物产生处置情况

本项目营运过程中产生的固体废物主要有四大类，1、生活垃圾：主要为员工日常生活及办公产生的生活垃圾；2、一般工业固废：金属边角料及金属碎屑、废不锈钢丸、废包装材料；3、危险废物：主要包含废切削液、废手套抹布、废活性炭、废过滤棉及吸附粉尘；4、其他废物：废包装桶。本项目固体废物产排情况详见下表：

表4-28 本项目固体废物产生处置情况一览表

产生环节	固体废物名称	固废属性	类别	代码	主要有毒有害物质	物理性状	环境危险特性	年度产生量(t/a)	贮存方式	贮存位置	利用处置方式和去向	利用处理量(t/a)	环境管理要求
员工生活	生活垃圾	生活垃圾	SW64	900-099-S64	无	固	/	3	袋装、桶装	生活垃圾点	委托环卫部门处理	3	做好防风、防雨等
机加工	金属边角料及金属碎屑	一般工业废物	SW17	900-002-S17	无	固	/	4.499	胶桶装	一般固废存放区	交由资源回收公司	4.499	一般固体废物采用罐、桶、包装袋等包装工具进行暂存，其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求
抛丸	废不锈钢丸		SW17	900-001-S17	无	固	/	0.9	胶桶装			0.9	
包装	废包装材料		SW17	900-005-S17	无	固	/	0.5	胶桶装			0.5	
拆封原料量	废包装桶	其他废物	HW49	900-041-049	矿物油、脱模剂	固	/	0.086	叠堆	危废间	交由供应商回收处理	0.086	危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)
机加工过程	废切削液	危险废物	HW09	900-006-09	矿物油	液	T,I	0.45	胶桶装		委托危废公司处理	0.45	
	废润滑油		HW08	900-249-08	矿物油	液	T,I	0.9	胶桶装			0.9	
	废手套抹布		HW49	900-041-049	矿物油	固	T,I	0.05	胶桶装			0.05	
废气	废活性炭		HW49	900-039-049	有机废气	固	T,I	4.2467	胶桶装			4.2467	

	治理	废过滤棉及 吸附粉尘		HW49	900-041-049	有机废气	固	T,I	0.1428	胶桶装			0.1428	
注：[1] 危险特性，包括腐蚀性（Corrosivity，C）、毒性（Toxicity，T）、易燃性（Ignitability，I）、反应性（Reactivity，R）和感染性（Infectivity，In）。 [2] 一般工业固体废物类别及代码根据《固体废物分类与代码目录》（2024 年 1 月 22 日发布）确定。 [3] 危险废物类别及代码根据《国家危险废物名录》（2025 年版）确定。 [4] 根据《固体废物鉴别标准通则》规定：“任何不需要修复和加工即可用于其原始用途的物质，不作为固体废物管理”。本项目其他废物任何不需要修复和加工（如不需经过清洗、焚烧等处理）即可用于其原始用途的包装物、容器、不作为危废管理。但应该按照危险废物有关规定对其收集和暂存进行监管。														

运营期环境影响和保护措施	4.2、固体废物产生情况核算 (1) 生活垃圾 迁建后项目劳动定员、工作制度以及食宿情况均未发生变化，因此生活垃圾的产生量也保持为3t/a不变，统一收集后交由环卫部门处理。根据《固体废物分类与代码目录》（2024年1月22日发布），属于“SW64 其他垃圾”类别，代码为900-099-S64。 (2) 一般工业废物 ①金属边角料及金属碎屑 本项目在机加工过程中，会产生金属边角料及金属碎屑，根据建设单位提供的实际运行经验，切割下的边角料的产生量为4.499吨/年，产生的金属边角料及金属碎屑集中收集后由资源回收公司处理。根据《固体废物分类与代码目录》（2024年1月22日发布），项目加工过程中产生的金属边角料及金属碎屑，主要源于铝锭被各类机械设备切割下的余料，属于“SW17 可再生类废物”类别，代码为900-002-S17。 ②废不锈钢丸 本项目在抛丸工序中，抛丸机需使用不锈钢丸撞击工件表面，使铸件表面形成兼具一定粗糙度的平整面。尽管抛丸机配备弹丸仓以实现不锈钢丸的循环利用，但不锈钢丸在长期撞击金属工件的过程中，会逐渐磨损，为保证项目的良品率，需定期更换弹丸仓内的不锈钢丸以保障抛丸工序稳定进行，由此产生废不锈钢丸。根据建设单位提供资料，项目年产生的废不锈钢丸的量为0.9t/a，集中收集后由资源回收公司处理。根据《固体废物分类与代码目录》（2024年1月22日发布），项目产生的废不锈钢丸属于“SW17 可再生类废物”类别，代码为900-001-S17。 ③废包装材料 本项目在产品包装过程中采用纸箱等包装材料，在此过程中，会产生部分废弃的包装材料，根据建设单位对迁建前项目的实际运行经验，废包装材料的产生量约为0.5吨/年，集中收集后由资源回收公司处理。其主要为纸质类包装材料，废纸质类包装材料属于《固体废物分类与代码目录》（2024年1月22日发布），“SW17 可再生类废物”类别，代码为900-005-S17。 (3) 其他废物 ①废包装桶 本项目在拆封脱模剂以及切削液等的过程中，会产生废弃的废包装桶，根据建设单位提供资料，迁建后项目年使用脱模剂2t/a，包装规格为25kg/桶，单个原料罐重约0.5kg；
--------------	--

切削液 0.5t/a, 包装规格为 170kg/桶, 单个原料桶重约 2kg; 润滑油 1t/a, 包装规格为 25kg/桶, 单个原料桶重 1kg, 由此可推算出项目废包装桶的产生量为 0.086t/a。根据《固体废物鉴别标准通则》规定: “任何不需要修复和加工即可用于其原始用途的物质, 不作为固体废物管理”。因此, 任何不需要修复和加工(如不需经过清洗、焚烧等处理)即可用于其原始用途的包装物、容器、不作为危废管理。但应该按照危险废物有关规定对其收集和暂存进行监管。

(4) 危险废物

①废活性炭

本项目拟设一套“高效气旋喷淋塔+静电除油装置+干式过滤器+二级活性炭吸附”装置处理生产过程中产生的废气, 活性炭吸附装置中的活性炭在使用一定时间达到饱和前, 为保证其净化效果必须定期进行更换。根据《关于指导大气污染治理项目入库工作的通知》(粤环办〔2021〕92 号) 中附件 1《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法(2023 年修订版)》中建议直接将“活性炭年更换量×活性炭吸附比例”(活性炭吸附比例取值 15%), 本项目活性炭为颗粒状活性炭, 其理论用量计算如下。

表4-29 本项目活性炭吸附装置处理废气情况及理论用量一览表

产污环节	废气收集量(t/a)	活性炭理论效率(%)	活性炭处理后排放量(t/a)	活性炭吸附处理量(t/a)	活性炭理论最低用量(t/a)
生产过程	0.0044	80	0.0009	0.0035	0.023

根据上表计算, 项目活性炭用量理论上应不少于 0.023t/a。

项目活性炭吸附装置具体设计参数如下。

表4-30 本项目活性炭吸附装置设计参数表

具体参数				单位
运行参数	设计处理能力		27000	m ³ /h
活性炭吸附装置	活性炭尺寸	长度	3.4	m
		宽度	2.6	m
		厚度	0.3	m
	填充量		2.1216	t
二级活性炭吸附合计	二级活性炭合计填充量		4.2432	t

在运行过程中, 为保证活性炭的稳定吸附效果, 需定期对活性炭进行更换。项目年工作 300 天, 结合项目实际情况, 项目的废活性炭量足够处理所产生的有机废气, 因此每次仅需单级更换活性炭的量, 按每年更换一次活性炭箱的活性炭计算, 则废活性炭总产生量为 4.2432/a (大于理论活性炭用量 0.023t/a) +0.0035t/a (吸附的有机废气量)

=4.2467t/a, 项目更换出来的废活性炭属于《国家危险废物名录》(2025 年版)中的“HW49 其他废物”, 废物代码为 900-039-49 的危险废物, 经收集后, 暂存于危险废物仓, 定期交有资质的危废公司处理, 并执行危险废物转移联单。

②废过滤棉及吸附粉尘

本项目涉及使用“干式过滤器”对熔化、压铸过程中产生的颗粒物进行处理, 但考虑到粉尘的硬度、粘附性和湿度会显著影响过滤棉的使用寿命, 导致需要定期更换, 从而产生废弃的滤棉, 根据建设单位提供资料, 迁建后项目年更换的干式过滤器废滤棉的量为 0.05t/a, 同时, 根据前文计算可知, 本项目 TA001 装置共吸附 0.0928t/a 的粉尘, 考虑到高效气旋喷淋塔虽也有吸附颗粒物的效果, 但其主要的作用仍为降低烟尘的温度, 主要的处理颗粒物的效果仍依靠干式过滤器中的过滤棉, 因此保守估计按所有粉尘均吸附至干式过滤器的过滤棉计, 由此可推算出废过滤棉及吸附粉尘的产生量为 0.1428t/a。废过滤棉及吸附粉尘属于《国家危险废物名录》(2025 年版)中的“HW49 其他废物”, 废物代码为 900-041-49 的危险废物, 经收集后, 暂存于危险废物仓, 定期交有资质的危废公司处理, 并执行危险废物转移联单。

③废切削液

本项目在精车过程中, 涉及使用切削液, 切削液在工作过程中会逐渐失去原有性能, 无法继续满足冷却、润滑、防锈等功能, 最终需要更换处理, 从而产生废切削液, 根据建设单位提供资料, 迁建后项目全厂共使用 0.5t/a 的切削液, 考虑到切削过程中会产生一定的损耗, 本评价按 0.9 计, 由此可得出废切削液的产生量为 0.45t/a。废切削液属于《国家危险废物名录》(2025 年版)中的“HW09 油/水、烃/水混合物或者乳化液”, 废物代码为 900-006-09 的危险废物, 经收集后, 暂存于危险废物仓, 定期交有资质的危废公司处理, 并执行危险废物转移联单。

④废手套抹布

本项目在机加工过程中, 会产生废手套抹布, 根据建设单位提供资料, 年产生量为 0.05t/a。废手套抹布属于《国家危险废物名录》(2025 年版)中的“HW49 其他废物”, 废物代码为 900-041-049 的危险废物, 经收集后, 暂存于危险废物仓, 定期交有资质的危废公司处理, 并执行危险废物转移联单。

⑤废润滑油

本项目在设备维护过程中, 涉及用到润滑油, 其核实作用为减少摩擦副(如轴承、齿轮、导轨等)之间的摩擦和磨损。润滑油在使用过程中, 其性能会逐渐劣化, 当它达不到应有的润滑和保护要求时, 就成为需要更换的废润滑油。根据建设单位提供资料,

项目年使用润滑油的量为 1t/a，考虑到废润滑油使用过程中存在损耗，本评价按 0.9 计，由此可推算得废润滑油的产生量为 0.9t/a。废润滑油属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中的“HW08 废矿物油与含矿物油废物”，废物代码为 900-249-08 的危险废物，经收集后，暂存于危险废物仓，定期交有资质的危废公司处理，并执行危险废物转移联单。

4.3、固体废物管理要求

（1）一般工业固体废物贮存及环境管理要求：

表4-31 项目一般固体废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所	废物名称	废物类别	废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	一般固废贮存间	金属边角料及金属碎屑	SW17	900-002-S17	项目一楼东北侧	5m ²	胶桶装	5t	一个月
2		废不锈钢丸	SW17	900-001-S17			胶桶装		一个月
3		废包装材料	SW17	900-005-S17			胶桶装		一个月

项目生产过程中产生的一般工业固体申报管理应认真落实《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》第三十二条：国家实行工业固体废物申报登记制度。产生工业固体废物的单位必须按照国务院环境保护行政主管部门的规定，向所在地县级以上人民政府环境保护行政主管部门提供工业固体废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料。

一般工业固体废物产生单位必须如实申报正常作业条件下工业固体废物的种类、产生量、流向、贮存、利用、处置状况等有关资料，以及执行有关法律法规的真实情况，不得隐瞒不报或者虚报、谎报。一般工业固体废物产生单位应按要求在网上申报登记上一年度的信息，通过省固体废物管理信息平台依法申报固体废物的种类、产生量、流向、交接、贮存、利用、处置情况。申报企业要签署承诺书，依法向县级环保部门申报登记信息，确保申报数据的真实性、准确性和完整性。

一般工业固体废物的贮存设施、场所必须采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施，必须符合国家环境保护标准，并对未处理的固体废物做出妥善处理，安全存放。对暂时不能利用或者不能回收利用的一般工业固体废物，必须配套建设防雨淋、防渗漏、易识别等符合环境保护标准和管理要求的贮存设施或场所，以及足够的流转空间，按照国家环境保护的技术和管理要求，有专人看管，建立便于核查的进、出物料的台账记录和固体废物明细表。

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年修订）规定如下：

①转移固体废物出省、自治区、直辖市行政区域贮存、处置的，应当向固体废物转移地的省、自治区、直辖市人民政府生态环境主管部门提出申请。移出地的省、直辖市人民政府生态环境主管部门同意后，在规定期限内批准转移该固体废物出省、自治区、直辖市行政区域。未经批准的，不得转移。

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

②产生工业固体废物的单位应当建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环境防治责任制度，建立工业固体废物管理台账，如实记录产生工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息、实现工业固体废物可追溯、可查询，并采取防治工业固体废物污染环境的措施。

③产生工业固体废物的单位委托他人运输、利用、处置工业固体废物的，应当对受托方的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，在合同中约定污染防治要求。

④生产工业固体废物的单位应当根据要求取得排污许可证。

一般工业固体废物环境管理台账记录应符合生态环境部规定的一般工业固体废物环境管理台账相关标准及管理文件要求，一般工业固体废物必填表格：一般工业固体废物产生清单按年填写；一般工业固体废物流向汇总表按月填写；一般工业固体废物出厂环节记录表按批次填写。选填表格：一般工业固体废物产生环节记录表、一般工业固体废物贮存环节记录表、一般工业固体废物自行利用环节记录表、一般工业固体废物自行处置环节记录表，根据固体废物产生周期，可按日或按班次、批次填写。一般工业固体废物环境管理台账。一般工业固体废物环境管理台账保存期限不少于5年。

（2）危险废物环境管理要求：

项目拟将营运期间产生的危险废物按《国家危险废物名录》分类收集至危险废物暂存间后，定期交由有危险废物处置资质的单位处置，并执行危险废物转移联单。

1）危险废物收集、包装要求

①危险废物必须分类收集，禁止混合收集性质不相容而未经安全性处置的危险废物。同一包装容器、包装袋不能同时装盛两种以上不同性质或类别的危险废物。

②危险废物盛装应根据其性质、形态选择专用容器。材质应选用与装盛物相容（不起反应）的材料，包装容器必须坚固、完好无损，没有腐蚀、污染、损毁或其他包装效能减弱的缺陷。

③按照《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022），危险废物收集容器应在醒目位置贴有危险废物标签，在收集场所醒目地方设置危险废物警告标志。危险废物标签应标明下述信息：主要化学成分或商品名称、数量、物理形态、危险类别、安全措施以及危险废物产生单位名称、单位地址、联系人及联系电话，以及发生泄漏、扩散、污染事故时的应急措施（注明紧急电话）。

④液体、半固体的危险废物应使用密闭防渗漏的容器盛装，固体危险废物应采用防扬散的包装物或容器盛装。

⑤危险废物应按规定或下列方式分类分别包装：易燃性液体、易燃性固体、可燃性液体、腐蚀性物质（酸、碱等）、特殊毒性物质、氧化物、有机过氧化物等。

2）危废贮存措施可行性分析

①贮存场所要求

危险废物的贮存应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求进行维护使用，做好隐蔽工程，并满足“防风、防雨、防晒、防渗”要求。危废库地面、墙面裙角、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。出现裂缝、破损，应及时修补。贮存场所按照《环境保护图形标志》（GB1556.2-1995）及 2023 修改单设置环境保护图形标志。

本项目拟设 1 个危废暂存间用于暂存各类危险废物，该暂存间位于项目一层东北侧，占地面积为 5m²，高度 4m，考虑到在实际贮存过程中，存放的危险废物含有部分液体，并不适宜将该类危险废物堆放过高，结合项目的实际情况，其有效堆放高度取值 1.2m。同时，危废暂存间内并不能完全堆放满危险废物，需留有空间供危废拉运以及日常人员的通过，因此其有效堆放容积取值 70%，由此可推算出项目的贮存能力为：5m²×1.2m（有效高度）×70%=4.2m³。考虑到项目的危险废物同时存在固态和液态的物料，而固态物料与液态物料之间的密度存在差异，本项目危险废物取保守值 0.9t/m³，由此可推算出本项目危废暂存间可储存的危险废物的量为：0.9t/m³×4.2m³=3.78t。项目危险废物贮存场所基本情况见下表：

表4-32 迁建后项目全厂危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危险废物暂存间	废切削液	HW09	900-006-09	项目一层东北侧	5m ²	胶桶装	3.78t	一个月
2		废手套抹布	HW49	900-041-049			胶桶装		一个月
3		废润滑油	HW08	900-249-08			胶桶装		一个月
4		废过滤棉及吸附粉尘	HW49	900-041-049			胶桶装		一个月

5		废包装桶	HW49	900-041-049			叠堆		一个月
6		废活性炭	HW49	900-039-049	活性炭箱内	/	/	/	更换时直接拉运

注：上表中的废包装桶属于其他废物，按照危险废物有关规定对其收集和暂存进行监管。

表4-33 迁建后项目全厂运营期危险废物汇总表情况

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(t/a)	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	废包装桶	HW49	900-041-049	0.086	固	矿物油、脱模剂	矿物油、脱模剂	每周	T,I	交由供应商回收处理
2	废切削液	HW09	900-006-09	0.45	液	矿物油	矿物油	三个月	T,I	交由有危险废物处理资质的单位回收处理
3	废手套抹布	HW49	900-041-049	0.05	固	矿物油	矿物油	每周	T,I	
4	废润滑油	HW08	900-249-08	0.9	液	矿物油	矿物油	每年	T,I	
5	废活性炭	HW49	900-039-049	4.2467	固	活性炭	有机废气	每年	T,I	
6	废过滤棉及吸附粉尘	HW49	900-041-049	0.1428	固	海绵	有机废气	每年	T,I	

注：危险特性，包括腐蚀性（Corrosivity，C）、毒性（Toxicity，T）、易燃性（Ignitability，I）、反应性（Reactivity，R）和感染性（Infectivity，In）。

综上所述，根据上述危险废物的产生量、产废周期以及贮存周期，可以判断危险废物贮存设施是否能够容纳本项目产生的危险废物，具体计算如下表：

表4-34 项目运营期危险废物及贮存设施容纳汇总表情况

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(t/a)	形态	产废周期	贮存周期 ^[1]	最大贮存量(t/a)	危废间贮存能力
1	废包装桶	HW49	900-041-049	0.086	固	每周	一个月	0.00368	3.78t
2	废切削液	HW09	900-006-09	0.45	液	三个月	一个月	0.1125	
3	废手套抹布	HW49	900-041-049	0.05	固	每周	一个月	0.004	
4	废润滑油	HW08	900-249-08	0.9	液	每年	一个月	0.9	
5	废过滤棉及吸附粉尘	HW49	900-041-049	0.1428	固	每年	一个月	0.1428	
6	废活性炭	HW49	900-039-049	4.2467	固	每年	一个月	/ ^[2]	
合计								1.16298	

说明：[1] 上表中的最大贮存量根据项目的产生量、生产周期以及贮存周期推算得出。其中年工作按周计算为 50 周，按月计算为 12 个月，按日计为 300 天。

[2] 上表中的废活性炭仅在需要更换时直接由具有危废资质的单位直接拉运，不储存于危废间内。

根据上表计算，项目危险废物年最大贮存量为 1.16298 吨/年，而危险废物暂存间的贮存能力为 3.78 吨，项目设置的危险废物暂存间贮存容量充足，可满足危险废物暂存需

求。

3) 危废委外处置的管理要求

根据国家、地方有关危险废物处置的管理规定，对于危废委外处置应做好以下几点要求：

①对于项目产生的危险废物严格按照危险废物的特性分类收集、贮存、运输、处置，并与非危险废物分开贮存，外委处置的应定期交由相应危废资质的单位处理处置。

②转移危险废物时按照国家有关规定填写危险废物转移联单，上报相应的固废危废管理系统，包括上报危险废物的种类、数量、处置方法等信息。

4) 危险废物运输要求

本项目危险废物的运输转移过程应符合《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）的规定。遵循轻搬、轻放原则，危险废物从产生点运输至贮存场所均通过硬化地面，避开办公区，发生散落时及时处置，避免造成次生污染。危险废物定期由具有危险废物处理资质的单位采用专用的危险废物运输车辆运输，运输过程中做到密封包装、专车运输，可有效避免运输途中的散落和泄漏，可有效确保危险废物运输过程不对周边敏感目标产生影响。

除此之外，根据《危险废物转移管理办法》（生态环境部、公安部、交通运输部令 第 23 号），建设单位应落实以下要求：

①制定危险废物管理计划，明确拟转移危险废物的种类、重量（数量）和流向等信息；

②建立危险废物管理台账，对转移的危险废物进行计量称重，如实记录、妥善保管转移危险废物的种类、重量（数量）和接收人等相关信息；

③填写、运行危险废物转移联单，在危险废物转移联单中如实填写移出人、承运人、接收人信息，转移危险废物的种类、重量（数量）、危险特性等信息，以及突发环境事件的防范措施等；

④及时核实接收人贮存、利用或者处置相关危险废物情况。

5) 危险废物台账要求

项目运营后建立健全危险废物台账，如实记载产生的危险废物种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，根据《广东省固体废物污染环境防治条例》第三十五条规定，危险废物台账保存期限应不少于 10 年。

综上所述采取上述措施后，本项目产生的固体废物可以得到妥善处理和处置，对周围环境影响不会产生明显影响。

5.地下水、土壤

5.1、地下水

(1) 污染途径:

项目租赁的厂房已硬底化,项目外排废水主要为生活污水,生活污水处理达标后通过市政管网排放至污水处理厂;生产过程中产生的废气经过有效处理后排放量不大,对土壤和地下水影响不大;项目一般固废仓和危废仓均做好防风挡雨、防渗漏等措施,因此可防止泄漏物料下渗到土壤和地下水。综上所述,采取分区防护措施,各个环节得到良好控制的情况下,本项目不会对地下水造成明显的影响。

(2) 污染防治措施:

地下水保护措施与对策应符合《中华人民共和国水污染防治法》的相关规定,按照“源头控制,分区防治,污染监控,应急响应”、突出饮用水安全的原则确定。

①源头控制

实施清洁生产及各类废物循环利用的具体方案,减少污染物的排放量,对工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物做好控制措施,防止污染物的跑冒滴漏,将污染物泄漏的环境风险降到最低限度。

②分区防治措施

表4-35 本项目地下水、土壤分区防护措施一览表

序号	区域		潜在污染源	设施	要求设施
1	重点防渗区	危废仓	危险废物	危险废物暂存间	符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)要求
		仓库	切削液、脱模剂	仓库	
2	一般防渗区	压铸、机加工区域	切削液、脱模剂	熔炉、压铸机以及各类机加工设备	加强车间管理,地面做好防渗措施,确保设备正常运行
		一般固废仓	一般工业固体废物	一般固废仓	应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求
3	简单防渗区	生活区	生活垃圾	生活垃圾桶及生活垃圾暂存区	设置在车间;生活垃圾暂存区满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求
		污水管网	生活污水	三级化粪池	无裂缝、无渗漏,每年清淤一次,避免堵塞漫流

结合建设项目各生产设备、管线、储存与运输装置,污染物储存与处理装置等的布局,根据可能进入地下水环境的各种有毒有害物质的泄漏及其性质、产生量和排放量,划分污染 防治区,提出不同区域的地面防渗方案。本项目生活区、污水管网等属于简单防渗区;生产车间的清洗区域以及一般固废仓属于一般防渗区;危险废物暂存间、仓库

属于重点防渗区。

生活区：生活垃圾应采用加盖的垃圾桶分类收集，上部应有遮顶，防止雨水淋漓。

一般固废仓：企业的固体废物临时堆放区应设置顶棚，室内堆放，避免雨水冲刷，并对固体废物临时堆放区进行防渗措施，防止二次污染的措施。本项目应做到不露天堆放原料及废弃物，按照有关规范要求对堆放区采取防渗、防漏、防雨等安全措施。

危险废物堆放处：危险废物暂存间的地面与裙脚应用坚固、防渗的材料建造，建筑材料与危险废物相容（即不相互反应），有泄漏液体收集装置、气体导出口及气体净化装置，设施内有安全照明设施和观察窗口，有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙，设计有堵截泄漏的裙角，地面与裙脚所围建的容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的五分之一。堆放基础需设防渗层，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ 厘米/秒），或 2 毫米厚高密度聚乙烯，或至少 2 毫米厚的其他人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ 厘米/秒。同时，危险废物暂存设施的选址与设计、运行及管理、安全防护、环境监测及应急措施以及关闭等须遵循《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的规定。

污水管网：定期检修本项目园区内的污水管网，防止污水跑、冒、滴、漏；埋地的管网要设计合适的承压能力，防止因压力而爆裂，造成污水横流。

仓库：原辅料应采用原装容器妥善存放，防止容器破裂或倾倒，造成泄漏，储存室地面须作水泥硬化防蚀处理。

生产车间均需要进行水泥硬化，一方面便于清洁，另一方面亦可防止生产时原材料因撒漏到地面造成下渗。这些措施落实后，项目所使用的原料、产生的废料及生产、生活废水渗入地下水概率极小，对地下水影响较小。

采取上述措施后，本项目营运期基本不会对地下水水质造成影响。

5.2、土壤

（1）污染途径：

项目地面已全部进行硬底化处理，均为混凝土硬化地面，无裸露地表，危险废物暂存区独立设置，危险废物分类分区暂存，并且单独设置围堰，防风防雨，硬底化地面上方涂防渗漆，防渗防漏。其次，厂房进出口均设置围堰，园区内雨水总排口设置闸阀，若发生环境事故时，可将废水截留于厂内，无法溢出厂外，因此，就地表径流和垂直下渗的途径而言，项目的建设对土壤环境产生的影响较小。

项目生产过程不涉及重金属，不产生有毒有害物质，项目生产过程中产生的废气污染物主要为 VOCs、臭气浓度，落实相关防治措施，确保废气能达标排放，因此，以大

气沉降的方式对土壤产生影响较小。

综上所述，项目投产后通过地表径流、垂直下渗或大气沉降等途径，对项目土壤产生的影响较少，不设土壤监测计划。

(2) 污染防治措施：

①加强原辅材料存储和使用的管理，仓库需做好防渗工作，确保原辅材料发生泄漏时不会通过地表漫流或者下渗污染土壤环境。

②加强生产设施及废气治理设施的日常管理和日常维修，降低废气事故排放产生的概率，并降低因大气沉降对土壤环境噪声的影响；

③生活污水处理设施、危废暂存间等，均应加强防渗和防泄漏措施，避免对土壤环境造成污染。采取上述措施后，本项目营运期基本不会对土壤环境造成影响。

5.3、跟踪监测要求

参照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），涉重金属、难降解类有机污染物等重点排污单位厂界周边的土壤、地下水每年至少监测一次。本项目不属于重点排污单位，因此不设置跟踪监测计划。

6.生态

本项目利用已建成的空置厂房进行生产，不涉及新增占地，故对周边生态环境影响不大。

7.环境风险

7.1、物质风险识别

本项目生产工艺主要为熔化、压铸、脱模等工艺，使用的原料主要为铝锭、脱模剂、切削液、天然气等。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），本项目使用的切削液以及产生的废切削液、润滑油及产生的废润滑油属于附录 B.1 突发环境事件风险物质及临界量中的油类物质（矿物油类，如石油、汽油、柴油等；生物柴油等），临界量为 2500t；天然气（主要成分为甲烷）按照附录 B 表 B.1 甲烷的临界量（10t）进行判定；本项目运营过程中产生的危险废物（除废切削液外）不属于 HJ 169-2018 表 B.1 突发环境事件风险物质，也不属于 GB 18218-2018 中列举的危险化学品，但对水生生物体有一定的急性毒性危害，从严按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 表 B.2 中“危害水环境物质（急性毒性类别 1）”的临界量 100t 进行判定。

7.2、环境风险潜势初判

通过对项目生产过程中所需用到的原辅材料进行风险识别分析，属于《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）“附录 B 重点关注的危险物质及临界量”所提及的物质直接判定为危险物质；附录 B 未提及，但属于《危险化学品目录（2018 年版）》《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）提及的物质也判定为危险物质。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），建设项目环境风险潜势划分为I、II、III、IV/IV+级。根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性（P）及其所在地的环境敏感程度（E），结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概括化分析，并确定环境风险潜势。其中危险物质及工艺系统危险性（P）等级由危险物质数量与临界量的比值（Q）和所属行业及生产工艺特点（M）。根据导则附录 C.1.1 规定，当 $Q < 1$ 时，环境风险潜势为 I。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ1269-2018）附录 B 和《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）表 1 中所规定的危险化学品，按照下式计算危险物质数量与临界量比值（Q）：

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

式中： q_i ——每种危险物质存在总量，t。

Q_i ——与各危险物质相对应的贮存区的临界量，t。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 $Q \geq 1$ 时，将 Q 值划分为：（1） $1 \leq Q < 10$ ；（2） $10 \leq Q < 100$ ；（3） $Q \geq 100$ 。

项目风险物质使用及储存情况见下表。

表4-36 本项目危险物质数量与临界量比值（Q）计算表

序号	物质名称	最大储存量（t）	最大存在总量q（t）	临界值Q（t）	比值（t/Q）
1	切削液	0.17	0.17	2500	0.000068
2	润滑油	0.1	0.1	2500	0.00004
3	废切削液	0.1125	0.1125	2500	0.000045
4	废润滑油	0.9	0.9	2500	0.00036
5	天然气 ^[1]	0.0009	0.0009	10	0.00009
6	危险废物 ^[2]	/	1.16298	100	0.0116298
合计Q值					0.0122328

注：[1]根据项目管道设计，天然气管道长度预估 160m，管径约 100mm，管道内总容积约为 1.256m³。天然气相对密度为 0.7174kg/m³。计算得出厂区内管道存在的天然气约为 0.9kg。

[2] 上表中的危险废物不包含废切削液及废润滑油。

经计算，本项目危险物质数量与临界量比值 $Q=0.0122328<1$ ，根据导则附录 C.1.1 规定，当 $Q<1$ 时，环境风险潜势为 I，本项目原辅材料中不涉及相关风险物质的储存，因此本项目风险潜势为 I 级，因此仅作简单分析，无需开展环境风险专项评价。

7.3、环境风险识别

本项目风险源及泄漏途径、后果分析见下表。

表4-37 项目风险识别

工序	事故起因	环境风险描述	涉及污染物	风险类别	途径及后果
危险废物暂存间	危险废物泄漏	泄漏危险废物进入水体	危险废物	水环境、土壤环境	通过雨水管排放到附近水体，污染水环境和土壤环境
仓库	润滑油、切削液泄漏	泄漏脱模剂、切削液进入水体	脱模剂、切削液	水环境、土壤环境	通过雨水管排放到附近水体，污染水环境和土壤环境
废气处理设施	废气管道损坏造成污染物泄漏；废气设施发生故障造成污染物未经有效处理排放	废气事故排放	VOCs 等	大气环境	对周围大气环境造成影响

7.4、环境风险防范措施

(1) 泄漏防范措施

制定严格的生产操作规程，加强作业工人的安全教育，杜绝工作失误造成的事故；车间内地面墙体设置围堰，防止物料泄漏时大面积扩散；储存辅助材料的容器上应注明物质的名称、特性、安全使用说明以及事故应对措施等内容；搬运和装卸时，应轻拿轻放，防止撞击；原辅料必须设置专用场地进行保管，并设置专人管理，原辅料进出厂必须进行核查登记，并定期检查库存。若发生脱模剂、切削液等液体泄漏，泄漏时第一时间封堵污染源，用砂土混合后收集，移至专用收集容器内，收集的泄漏物交由有资质单位处置。

本项目使用的脱模剂、切削液等属于化学品，应储存在化学品仓内，化学品在储存和处理过程中，存在一定的危险性，因此需要采取一系列的应急防范，以保障人身安全和环境安全。建议采取以下应急防范措施

A.选择合适的储存区域：储存化学品的区域地面应平整干燥，防止化学品泄漏污染地下水。储存区域应进入限制区域，并明确标识危害物品的种类、属性和储存位置。

B.合理分类储存：化学品应根据其特性进行分类储存，避免不同性质的化学品混存造成意外反应。常见的分类方式包括：酸性、碱性、易燃性、有毒性等。每种类别的化

学品都应有专门的存储柜，定期检查和清理。

C.正确储存容器：储存脱模剂、切削液时，应使用标准的密封容器，并确保容器完好无损。脱模剂、切削液应储存在稳定、平坦的地面上，以防止翻倒和泄漏。

D.定期检查：储存区域应定期进行安全检查和维护，确保储存容器的完好性，及时发现并处理可能存在的泄漏、腐蚀等问题。储存区域的工作人员应接受化学品安全知识的培训，并具备相应的急救知识和技能。

应急措施：一旦发现脱模剂、切削液等化学品发生泄漏时，迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，立即停止相关设备运行，关闭阀门或封堵泄漏点，避免泄漏量扩大。若为小量泄漏：用沙袋、防渗膜或吸附棉围堵泄漏区域，防止污染物扩散至下水道、排水沟或低洼处；若大量泄漏：在泄漏点周边设置防渗围堰（高度 $\geq 30\text{cm}$ ），拦截污染物，禁止其流入市政管网、河流或土壤。处理人员需佩戴防毒面具（过滤式，针对有机蒸气）、耐化学腐蚀手套（丁腈材质）、防渗防护服，避免皮肤直接接触或吸入挥发气体。

因此，建设单位必须加强管理。首先对于装卸作业过程，应有统一的现场指挥，防止作业混乱发生事故，操作人员必须严格按照操作规程作业，以预防造成原料变形破损，要求轻装轻卸；在化学品仓周边设置导流槽，防止风险物质泄漏，进行收集；定期对化学品仓地面、裙角等进行巡查，防止化学品仓地面防渗层破损。制定完善的化学品登记制度，对脱模剂、切削液等化学品的信息（名称、来源、数量、特性等），入库日期、存放位置、出库日期等均进行详细记录，并跟踪化学品去向。一旦出现泄漏现象，立即采取相应措施收集风险物质，保证污染物不泄漏排入环境。

（2）火灾防范措施

在生产车间明显位置张贴禁用明火的告示；配备消防栓和消防灭火器材等灭火装置，预留安全疏散通道，严禁在车间内吸烟，对电路定期检查，严格控制用电负荷，并严格监督执行，以杜绝火灾隐患。发生安全事故时有相应安全应急措施，企业内部制定严格的管理条例和岗位责任制，加强职工的安全生产教育，增强风险意识，定期培训工作人员防火技能和知识。

应急措施：现场人员巡查工作岗位，如发现火灾，在个人能力范围内立即以手提灭火器灭火，请求协助，并启动消防警报。必要时请使用消防水栓灭火；在火灾无法控制情形下，立即疏散至安全区域，并通知应急小组处理；非应急小组人员疏散至安全区域集合，参与清查人数及待命；监视火警系统人员随时注意警报区，发布应急广播。

（3）废气处理设施故障防范措施

①各生产环节严格执行生产管理的有关规定，加强设备的检修及保养，提高管理人

员素质，并设置机器事故应急措施及管理制度，确保设备长期处于良好状态，使设备达到预期的处理效果。

②现场作业人员及时记录废气处理状况，如对废气处理设施抽风机等设备进行点检工作，并派专人巡视，

③废气处理设施故障时应立即停止车间相关作业，维修正常后再开始作业，杜绝事故性废气直排，并及时呈报单位主管，待检修完毕后再进行生产车间相关工序。

7.5、环境风险影响结论

本项目主要环境风险物质为脱模剂、切削液等，环境风险潜势为 I，环境风险影响较小。项目可能出现的风险事故主要有风险物质泄漏，火灾事故，以及废气处理设施运行异常导致项目废气未经有效处理排放。通过制定严格的管理规定和岗位责任制，加强职工的安全生产教育，增强风险意识，能够最大限度地减少可能发生的环境风险。项目在严格落实各项可控措施和事故应急措施的前提下，项目风险事故的影响在可恢复范围内，项目环境风险防范措施有效，环境风险可接受。

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口（编号、名称）/污染源		污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	熔化、压铸成型、脱模、抛丸工序废气	DA001 排气筒	SO ₂	收集后经“高效气旋喷淋塔+静电除油装置+干式过滤器+二级活性炭吸附”装置处理后由一 15m 高排气筒（DA001）排放	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1 金属熔炼（化）中燃气炉、电弧炉、感应电炉、精炼炉等其他熔炼（化）炉；保温炉及浇注大气污染物排放限值
			NO _x		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1 恶臭污染物厂界标准值的二级新扩改建标准
			颗粒物		
			臭气浓度		广东省《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
			非甲烷总烃		
	厂界		非甲烷总烃	加强车间通风换气	广东省《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）表 2 第二时段无组织排放监控浓度限值
			颗粒物		
			臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1 恶臭污染物厂界标准值的二级新扩改建标准
	厂区内		NMHC	加强车间通风	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值
地表水环境	生活污水		COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、总磷、总氮	项目产生的生活污水经三级化粪池+一体化生活污水处理设施处理后排入中心河	广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准
	冷却塔水		/	循环使用，定期补充损耗，不外排	/
	高效气旋喷淋塔更换废水		COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、总磷、总氮	作为零散废水交由第三方有资质的单位转运处理	/

声环境	设备噪声	Leq(A)	选用低噪设备，对高噪声设备采取隔振减振措施；合理布局；车间墙体隔声、车间隔声；加强生产管理，合理安排经营时间	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类排放限值：昼间≤60dB（A），夜间≤50dB（A）
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	生活垃圾	生活垃圾	交由环卫部门清运	做好防风、防雨等
	一般工业固废	金属边角料及金属碎屑	交由资源回收公司处理	一般固体废物采用罐、桶、包装袋等包装工具进行暂存，其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求
		废不锈钢丸		
		废包装材料		
	其他废物	废包装桶	收集后交由供应商回收处理	危废的贮存、处置执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）
	危险废物	废切削液	交由具有危险废物处置资质的第三方单位处理	
		废手套抹布		
		废润油		
		废活性炭		
		废过滤棉及吸附粉尘		
土壤及地下水污染防治措施	厂区内应进行硬底化处理，项目危险废物储存区应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）有关规范设计，按要求做好防渗措施；生产车间、原料区等区域按一般防渗区要求采取防渗措施。			
生态保护措施	本项目产生的污染物较少，对项目所在地的生态环境没有造成明显的影响。建设单位在做好各项污染防治措施的情况下，不会对周围生态环境造成明显影响。			
环境风险防范措施	建设单位严格按照消防及安监部门的要求，做好安全防范措施，建立健全环境事故应急体系，并落实本环评提出的各项风险防范措施。			
其他环境管理要求	建设单位应严格按照国家“三同时”政策及时做好有关工作，保证环保工程与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用，切实履行本评价所提出的各项污染防治对策与建议，保证做到各污染物达标排放。项目竣工后，申请竣工环保验收时，按《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（生态环境部公告 2018 年第 9 号）要求进行监测；项目竣工环保验收合格后，企业应根据监测计划，定期对污染源进行监测，监测结果按排污许可相关管理要求进行公示公开。			

六、结论

六、结论

综上所述，江门市伟凯升精密制造有限公司迁建项目符合选址、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，切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。项目建成后，须经验收合格后方可投入使用，在投入使用后，应加强对设备的维修保养，确保环保设施的正常运转。在达到本报告所提出的各项要求后，该项目对周围环境将不会产生明显的影响。

从环保的角度看，本项目的建设是可行的。

环评单位（盖章）

环评项目负责人：

日期：2026.6.10



附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程排放量 (固体废物产生量) ①	现有工程许 可排放量②	在建工程排放量 (固体废物产生量) ③	本项目排放量(固体 废物产生量) ④	以新带老削减量(新 建项目不填) ⑤	本项目建成后全 厂排放量(固体废物产生量) ⑥	变化量⑦
废气	非甲烷总烃(t/a)	0	0	0	0.011	0	0.011	+0.011
	SO ₂ (t/a)	0.06	0	0	0.0305	0.06	0.0305	-0.0295
	NO _x (t/a)	0.28065	0	0	0.2854	0.28065	0.2854	+0.00475
	颗粒物 (t/a)	0.176	0	0	0.3941	0.176	0.3941	+0.2181
生活废水	废水量 (万 t/a)	0.0216	0	0	0.0216	0.0216	0.0216	+0
	COD _{Cr} (t/a)	0.0459	0	0	0.0048	0.0459	0.0048	-0.0411
	BOD ₅ (t/a)	0.0295	0	0	0.0013	0.0295	0.0013	-0.0282
	SS(t/a)	0.0162	0	0	0.0052	0.0162	0.0052	-0.011
	NH ₃ -N(t/a)	0.0052	0	0	0.0006	0.0052	0.0006	-0.0046
	总磷(t/a)	0	0	0	0.00003	0	0.00003	+0.00003
	总氮(t/a)	0	0	0	0.0045	0	0.0045	+0.0045
生活垃圾 (t/a)		3	0	0	3	3	3	+0
一般工业 固体废物	金属边角料及金属 碎屑	4.499	0	0	4.499	4.499	4.499	+0
	废不锈钢丸 (t/a)	0.9	0	0	0.9	0.9	0.9	+0
	废滤筒及收集粉尘 (t/a)	0.0655	0	0	-0.0655	0	0	-0.0655
	废包装材料 (t/a)	0.5	0	0	0.5	0.5	0.5	+0
其他废物	废包装桶 (t/a)	0.086	0	0	0.086	0.086	0.086	+0
危险废物	废切削液 (t/a)	0.45	0	0	0.45	0.45	0.45	+0
	废润滑油 (t/a)	0	0	0	0.9	0	0.9	+0.9
	废手套抹布 (t/a)	0.05	0	0	0.05	0.05	0.05	+0
	废活性炭 (t/a)	0	0	0	4.2467	0	4.2467	+4.2467
	废过滤棉及吸附粉	0.1428	0	0	0.1428	0.1428	0.1428	+0

项目 分类	污染物名称	现有工程排放量 (固体废物产生量) ①	现有工程许 可排放量②	在建工程排放量 (固体废物产生量) ③	本项目排放量(固体 废物产生量) ④	以新带老削减量(新 建项目不填) ⑤	本项目建成后全 厂排放量(固体废 物产生量) ⑥	变化量⑦
	尘 (t/a)							

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①