

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：永坚精机（江门）有限公司年产摩托
车配件 2150 万件新建项目

建设单位（盖章）：永坚精机（江门）有限公司

编制日期：2022 年 1 月



中华人民共和国生态环境部制

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》、《将设项目环境影响评价政府信息公开指南（试行）》（环办【2013】103号）、《环境影响评价公众参与暂行办法》（环办[2006]28号），特对环境影响评价文件（公开版）作出如下声明：

我单位提供的《永坚精机（江门）有限公司年产摩托车配件 2150 万件新建项目》（公开版）（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。



法定代表人（签名）

李江



法定代表人（签名）



年 月 日

本声明书原件交环保审批部门，声明单位可保留复印件

承诺书

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《中华人民共和国行政许可法》、《建设项目环境影响评价资质管理办法》、《环境影响评价公众参与暂行办法》（环发〔2006〕28号），特对报批永坚精机（江门）有限公司年产摩托车配件2150万件新建项目环境影响评价文件作出如下承诺：

1、我们承诺对提交的项目环境影响评价文件及相关材料（包括但不限于建设项目内容、建设规模、环境质量现状调查、相关检测数据、公众参与调查结果）真实性负责；如违反上述事项，在环境影响评价工作中不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）

评价单位（盖章）

法定代表人（签名）

法定代表人（签名）

年 月 日

注：本承诺书原件交环保审批部门，承诺单位可保留复印件。

打印编号: 1624841888000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	my7yc5		
建设项目名称	永坚精机（江门）有限公司年产摩托车配件2150万件新建项目		
建设项目类别	30—068铸造及其他金属制品制造		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称（盖章）	永坚精机（江门）有限公司		
统一社会信用代码	91440700754538114N		
法定代表人（签章）	赵章芳		
主要负责人（签字）	赵章芳		
直接负责的主管人员（签字）	赵章芳		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	江门市邑凯环保服务有限公司		
统一社会信用代码	91440704MA4W77TM5J		
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
李耕		BH028499	李耕
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
李耕	建设项目基本情况、建设项目工程分析、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	BH028499	李耕
李颖珊	建设项目基本情况、建设项目工程分析、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准、主要环境影响和保护措施、结论	BH029027	李颖珊

建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位 江门市邑凯环保服务有限公司（统一社会信用代码 91440705MA4U02885J）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的永坚精机（江门）有限公司年产摩托车配件2150万件新建项目环境影响报告书（表）基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告书（表）的编制主持人为李耕（环境影响评价工程师职业资格证书管理号 20100000000000000002，信用编号 BH028499），主要编制人员包括李耕（信用编号 BH028499）、李颖珊（信用编号 BH029027）（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):
年 月 日



持证人签名:
Signature of the Bearer

李耕

管理号:
File No.

2

姓名: 李耕

Full Name 12

性别: 男

Sex

出生年月: 1968. 06

Date of Birth

专业类别:

Professional Type

批准日期: 2016. 05. 22

Approval Date

签发单位盖章:

Issued by

签发日期:

Issued on





广东省社会保险个人缴费证明

参保人姓名：李耕

社会保障号码：1

该参保人在广东省参加社会保险情况（深圳除外）如下：

一、参保基本情况：

参保险种	参保时间	累计缴费年限	参保状态
城镇企业职工基本养老保险	20200401	24个月	参保缴费
工伤保险	20200401	24个月	参保缴费
失业保险	20200401	24个月	参保缴费

二、参保缴费明细： 金额单位：元

缴费年月	单位编号	基本养老保险			失业				备注
		缴费基数	单位缴费	个人缴费	缴费基数	单位缴费	个人缴费	单位缴费	
202002	110800754691	3376	0	270.08	1550	0	3.1	0	
202003	110800754691	3376	0	270.08	1550	0	3.1	0	
202004	110800754691	3376	0	270.08	1550	0	3.1	0	
202005	110800754691	3376	0	270.08	1550	0	3.1	0	
202006	110800754691	3376	0	270.08	1550	0	3.1	0	
202007	110800754691	3376	0	270.08	1550	0	3.1	0	
202008	110800754691	3376	0	270.08	1550	0	3.1	0	
202009	110800754691	3376	0	270.08	1550	0	3.1	0	
202010	110800754691	3376	0	270.08	1550	0	3.1	0	
202011	110800754691	3376	0	270.08	1550	0	3.1	0	
202012	110800754691	3376	0	270.08	1550	0	3.1	0	
202101	110800754691	3376	472.64	270.08	1550	7.44	3.1	1.55	
202102	110800754691	3376	472.64	270.08	1550	7.44	3.1	1.55	
202103	110800754691	3376	472.64	270.08	1550	7.44	3.1	1.55	
202104	110800754691	3376	472.64	270.08	1550	7.44	3.1	1.55	
202105	110800754691	3376	472.64	270.08	1550	7.44	3.1	1.55	
202106	110800754691	3376	472.64	270.08	1550	7.44	3.1	1.55	
202107	110800754691	3958	554.12	316.64	1550	7.44	3.1	1.55	
202108	110800754691	3958	554.12	316.64	1550	7.44	3.1	1.55	
202109	110800754691	3958	554.12	316.64	1550	7.44	3.1	1.55	
202110	110800754691	3958	554.12	316.64	1550	7.44	3.1	1.55	
202111	110800754691	3958	554.12	316.64	1550	7.44	3.1	1.55	
202112	110800754691	3958	554.12	316.64	1720	8.26	3.44	1.72	
202201	110800754691	3958	593.7	316.64	1720	5.5	3.44	1.72	

备注： 该社保参保缴费信息不包括深圳参保缴费情况，若需查询深圳缴费请登录深圳社保官网

1、表中“单位编号”对应的单位名称如下：

110800754691:江门市:江门市邑凯环保服务有限公司

2、本《参保证明》可由参保人在我局的互联网公共服务网页上自行打印，作为参保人在广东省参加社会保险的证明，向相关部门提供。查验部门可通过上面条形码进行核查，本条形码有效期至2022-07-

19. 核查网页地址：<http://ggfw.gdhrss.gov.cn>。

3、参保单位实际参保缴费情况，以社保局信息系统记载的最新数据为准。

证明机构名称（证明专用章）

证明日期：2022年01月20日





验证码: 202111247195465455

江门市社会保险参保证明:

参保人姓名: 李颖珊

性别: 女

社会保障号码: 4

人员状态: 参保缴费

该参保人在江门市参加社会保险情况如下:

(一) 参保基本情况:

险种类型	累计缴费年限	参保时间
基本养老保险	41个月	20180701
工伤保险	41个月	20180701
失业保险	41个月	20180701

(二) 参保缴费明细:

金额单位: 元

缴费年月	单位编码	缴费工资	养老	失业	工伤	备注
			个人缴费	个人缴费	单位缴费	
202101					已参保	
202102					已参保	
202103					已参保	
202104					已参保	
202105					已参保	
202106					已参保	
202107					已参保	
202108					已参保	
202109					已参保	
202110	110800754691	3958	316.64	6	已参保	
202111	110800754691	3958	316.64	6	已参保	

备注:

1、本《参保证明》可由参保人在我局的互联网公共服务网页上自行打印,作为参保人在江门市参加社会保险的证明,向相关部门提供。查验部门可通过上面条形码进行核查,本条形码有效期至2022-05-23. 核查网页地址: <http://ggfw.gdhrss.gov.cn>。

2、表中“单位编号”对应的单位名称如下:

110800754691:江门市邑凯环保服务有限公司

3、参保单位实际参保缴费情况,以社保局信息系统记载的最新数据为准。

(证明专用章)

日期: 2021年11月24日

目 录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	8
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	27
四、主要环境影响和保护措施	34
五、环境保护措施监督检查清单	60
六、结论	62
附表	63
附件 1 营业执照	65
附件 2 法人身份证	66
附件 3 不动产权证	67
附件 4 租赁合同	69
附件 5 租赁补充协议 1	75
附件 6 租赁补充协议 2	78
附件 7 排水证	83
附件 8 地表水环境现状参考数据（节选）	85
附件 9 2020 年江门市环境质量状况（公报）	89
附件 10 环境空气质量现状监测数据（氮氧化物、酚类、非甲烷总烃）	91
附件 11 环境空气质量现状监测数据（氮氧化物、酚类、非甲烷总烃）	105
附件 12 外发电镀合同	111
附件 13 外发渗碳合同	113
附件 14 脱模剂 MSDS	119
附件 15 覆膜砂 MSDS	122
附件 16 淬火液 MSDS	124
附件 17 水溶性金属加工液 MSDS	128
附件 18 乳化液 MSDS	133
附件 19 金属除油粉 MSDS	138
附件 20 防锈油 MSDS	147
附件 21 清洗剂 MSDS	152
附件 22 合成冷却液 MSDS	155
附件 23 铝合金 MSDS	157
附件 24 大气环境影响专项评价	158
附图 1：地理位置图	219
附图 2：四至图	220
附图 3：周围敏感点分布	221
附图 4：平面布置图	222
附图 5：项目污水管网图	223
附图 6：江门市城市总体规划（2011-2020）	224
附图 7：大气环境功能区划图	225
附图 8：江门市水环境功能区图	226
附图 9：声环境功能区划图	227
附图 10：地下水环境功能区划图	228
附图 11：江门市先进制造业江沙示范园区（棠下、雅瑶基地）控制性详细规划	229

一、建设项目基本情况

建设项目名称	永坚精机（江门）有限公司年产摩托车配件 2150 万件新建项目								
项目代码	无								
建设单位联系人		联系方式							
建设地点	江门市蓬江区棠下镇堡兴路 10 号 4、5、6、7 幢								
地理坐标	(N22 度 41 分 13.142 秒， E112 度 59 分 41.787 秒)								
国民经济行业类别	C3392 有色金属铸造 C3752 摩托车零部件及 配件制造	建设项目行业类别	30_068 铸造及其他金属制造 34_075 摩托车制造						
建设性质	☒ 新建（迁建） ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目						
项目审批（核准/备案）部门（选填）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/						
总投资（万元）	2000	环保投资（万元）	15						
环保投资占比（%）	0.75	施工工期	无						
是否开工建设	☐ 否 ☒ 是： 安装设备	用地（用海）面积（m ² ）	18339.3						
专项评价设置情况	设大气专项评价，排放废气含有毒有害污染物（甲醛）且厂界外500米范围内有环境空气保护目标。								
规划情况	规划名称：《江门市先进制造业江沙示范园区（棠下、雅瑶基地）控制性详细规划修改》 审批机关：江门市人民政府 审批文件文号：（江府函[2017]154 号）								
规划环境影响评价情况	文件名称：《江门市先进制造业江沙示范区规划环境影响报告书》； 召集审查机关：江门市生态环境局； 审查文件文号：江环审〔2012〕395 号）								
规划及规划环境影响评价符合性分析	1. 与江门市先进制造业江沙示范区规划及其规划环评的相符性分析 <table border="1"> <thead> <tr> <th>规划文件</th><th>规划要求</th><th>项目情况</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>《江门市先进制造业江沙示范区规划环境影响报告书》及其审查意见（江环审</td><td>江沙示范区 SO₂ 和 NO_x 的环境容量为 1204t/a 和 695t/a。江沙示范区的排水规划为：示范区内工业企</td><td>项目大气污染物二氧化硫排放量 0.019t/a，氮氧化物排放量 0.165t/a，符合园区的环境容量；根据《城镇污水排入排水管网许可证》</td></tr> </tbody> </table>			规划文件	规划要求	项目情况	《江门市先进制造业江沙示范区规划环境影响报告书》及其审查意见（江环审	江沙示范区 SO ₂ 和 NO _x 的环境容量为 1204t/a 和 695t/a。江沙示范区的排水规划为：示范区内工业企	项目大气污染物二氧化硫排放量 0.019t/a，氮氧化物排放量 0.165t/a，符合园区的环境容量；根据《城镇污水排入排水管网许可证》
规划文件	规划要求	项目情况							
《江门市先进制造业江沙示范区规划环境影响报告书》及其审查意见（江环审	江沙示范区 SO ₂ 和 NO _x 的环境容量为 1204t/a 和 695t/a。江沙示范区的排水规划为：示范区内工业企	项目大气污染物二氧化硫排放量 0.019t/a，氮氧化物排放量 0.165t/a，符合园区的环境容量；根据《城镇污水排入排水管网许可证》							

	[2012]395 号)	业产生的废水经自行处理达广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准后排入园污水处理厂,经园区污水处理厂处理达标后排入棠下污水处理厂继续处理。	(滨棠城排字第 17023 号),项目污水接入棠下污水处理厂,项目生活污水及生产废水经处理后达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准及棠下污水处理厂进管标准的较严者,均可满足棠下污水处理厂进管标准,因此项目与《江门市先进制造业江沙示范区规划环境影响报告书》规划相符。
	江门市先进制造业江沙示范区规划	规划入园项目类型有:化工制品、电子信息、摩托车及零配件、汽车配件、机械设备等产业,准入条件为引入产业符合相关产业政策的要求,新引入企业不得包括《产业结构调整指导目录》(2019 年本)限制类和禁止类行业、工艺设备、产品。	项目属于 C3752 摩托车零部件及配件制造,经核查《产业结构调整指导目录(2019 年本)》、《市场准入负面清单》(2020 年本),本项目不属于所列禁止类、限制类和淘汰类项目,符合国家、广东省和江门市产业政策。因此项目与江门市先进制造业江沙示范园区规划相符。
2. 产业政策相符性分析 根据《产业结构调整指导目录(2019 年本)》以及《关于发布珠江三角洲地区产业结构调整优化和产业导向目录的通知》(粤经函[2011]891 号)、《市场准入负面清单》(2020 年版),本项目不属于限制准入和禁止准入类。故本项目符合相关产业政策要求。 3. 选址规划相符性分析 项目选址于江门市蓬江区棠下镇堡兴路 10 号 4、5、6、7 幢,项目租赁现有厂房建设,根据建设单位提供的不动产权证(粤[2018]不动产权第 0007039 号),该土地用途为工业用地;根据江门市城市总体规划(2011-2020)及江门市先进制造业江沙示范园区(棠下、雅瑶基地)控制性详细规划修编,项目所在地为二类工业用地,因此本项目选址符合所在地的用地规划要求。 4. 环保规划相符性分析 根据《江门市城市总体规划》(2011-2020),本项目属于二类环境空气质量功能区,执行国家环境空气质量二级标准;根据《江门市环境			

	保护规划》，桐井河属于 IV 类水环境功能区，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）第 IV 类水质标准；根据《江门市声环境功能区划》，项目执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。项目所在区域不属于废水、废气禁排区域，因此选址符合环保的相关规划要求。																															
其他符合性分析	1. 与《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》相符性分析 表 1-1 项目与广东省“三线一单”文件相符性分析 <table><tr><th>类别</th><th>项目情况</th></tr><tr><td>生态保护红线</td><td>根据《广东省人民政府政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府[2020]71 号），本工程所在区域位于重点管控单元，项目选址位于江门市先进制造业江沙示范区内，不涉及自然保护区风景名胜区、森林公园、饮用水源保护区、基本农田保护区等生态红线区，符合生态保护红线要求。</td></tr><tr><td>环境质量底线</td><td>根据项目所在地环境现状调查和污染物影响预测，项目建成后对区域内环境影响较小，环境质量可保持现有水平。</td></tr><tr><td>资源利用上线</td><td>项目实施后，不会造成区域的用水量超过区域允许用水量，符合区域水资源利用考核要求；对区域的能源总量影响较小，符合区域能源利用考核要求；本项目在厂区红线范围内进行建设，符合工业用地性质，土地资源消耗符合要求。因此，项目符合资源利用上线要求。</td></tr><tr><td>环境准入负面清单</td><td>项目不属于限制类、淘汰类或禁止准入类，属于允许类，其选用的设备不属于淘汰落后设备，符合国家有关法律、法规和产业政策的要求。</td></tr></table> 2. 与《江门市“三线一单”生态环境分区管控方案》相符性分析 表 1-2 项目与江门市“三线一单”文件相符性分析 <table><tr><th colspan="2">环境管控单元编号</th><th>ZH4407032001</th></tr><tr><th colspan="2">单元名称</th><th>广东江门蓬江区产业转移工业园区</th></tr><tr><th colspan="2">管控单元分类</th><th>园区型重点管控单元</th></tr><tr><th>管控维度</th><th>管控要求</th><th>项目情况</th></tr><tr><td>区域布局管控</td><td>重点发展符合园区定位的清洁生产水平高的高新技术产业，包括以机械制造业为主制的汽车零部件制造、家电制造、通信设备制造、电子计算机制造、食品饮料等产业。</td><td>项目属于摩托车零部件及配件制造，符合区域布局管控要求。</td></tr><tr><td>能源资源利用</td><td>禁止使用高污染燃料。</td><td>项目燃料使用液化石油气，不属于高污染燃料，符合能源资源利用管控要求。</td></tr><tr><td>污染物排</td><td>1. 园区各项污染物排放</td><td>1. 项目大气污染物二氧</td></tr></table>	类别	项目情况	生态保护红线	根据《广东省人民政府政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府[2020]71 号），本工程所在区域位于重点管控单元，项目选址位于江门市先进制造业江沙示范区内，不涉及自然保护区风景名胜区、森林公园、饮用水源保护区、基本农田保护区等生态红线区，符合生态保护红线要求。	环境质量底线	根据项目所在地环境现状调查和污染物影响预测，项目建成后对区域内环境影响较小，环境质量可保持现有水平。	资源利用上线	项目实施后，不会造成区域的用水量超过区域允许用水量，符合区域水资源利用考核要求；对区域的能源总量影响较小，符合区域能源利用考核要求；本项目在厂区红线范围内进行建设，符合工业用地性质，土地资源消耗符合要求。因此，项目符合资源利用上线要求。	环境准入负面清单	项目不属于限制类、淘汰类或禁止准入类，属于允许类，其选用的设备不属于淘汰落后设备，符合国家有关法律、法规和产业政策的要求。	环境管控单元编号		ZH4407032001	单元名称		广东江门蓬江区产业转移工业园区	管控单元分类		园区型重点管控单元	管控维度	管控要求	项目情况	区域布局管控	重点发展符合园区定位的清洁生产水平高的高新技术产业，包括以机械制造业为主制的汽车零部件制造、家电制造、通信设备制造、电子计算机制造、食品饮料等产业。	项目属于摩托车零部件及配件制造，符合区域布局管控要求。	能源资源利用	禁止使用高污染燃料。	项目燃料使用液化石油气，不属于高污染燃料，符合能源资源利用管控要求。	污染物排	1. 园区各项污染物排放	1. 项目大气污染物二氧
	类别	项目情况																														
	生态保护红线	根据《广东省人民政府政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府[2020]71 号），本工程所在区域位于重点管控单元，项目选址位于江门市先进制造业江沙示范区内，不涉及自然保护区风景名胜区、森林公园、饮用水源保护区、基本农田保护区等生态红线区，符合生态保护红线要求。																														
	环境质量底线	根据项目所在地环境现状调查和污染物影响预测，项目建成后对区域内环境影响较小，环境质量可保持现有水平。																														
	资源利用上线	项目实施后，不会造成区域的用水量超过区域允许用水量，符合区域水资源利用考核要求；对区域的能源总量影响较小，符合区域能源利用考核要求；本项目在厂区红线范围内进行建设，符合工业用地性质，土地资源消耗符合要求。因此，项目符合资源利用上线要求。																														
	环境准入负面清单	项目不属于限制类、淘汰类或禁止准入类，属于允许类，其选用的设备不属于淘汰落后设备，符合国家有关法律、法规和产业政策的要求。																														
	环境管控单元编号		ZH4407032001																													
	单元名称		广东江门蓬江区产业转移工业园区																													
	管控单元分类		园区型重点管控单元																													
	管控维度	管控要求	项目情况																													
区域布局管控	重点发展符合园区定位的清洁生产水平高的高新技术产业，包括以机械制造业为主制的汽车零部件制造、家电制造、通信设备制造、电子计算机制造、食品饮料等产业。	项目属于摩托车零部件及配件制造，符合区域布局管控要求。																														
能源资源利用	禁止使用高污染燃料。	项目燃料使用液化石油气，不属于高污染燃料，符合能源资源利用管控要求。																														
污染物排	1. 园区各项污染物排放	1. 项目大气污染物二氧																														

	放管控	总量不得突破规划环评核定的污染物排放总量管控要求。 2. 加强涉 VOCS 项目生产、输送、进出料等环节无组织废气的收集和有效处理，强化有组织废气综合治理；新建涉 VOCs 项目实施 VOCs 排放两倍削减替代，推广采用低 VOCs 原辅材料。 3. 产生固体废物(含危险废物)的企业须配套建设符合规范且满足需求的贮存场所，固体废物(含危险废物)贮存、转移过程中应配套防扬散、防流失、防渗漏及其它防止污染环境的措施。	化硫排放量 0.019t/a，氮氧化物排放量 0.165t/a，符合园区的环境容量； 2. 有组织废气收集后经油雾净化器+活性炭吸附处理；实施 VOCs 排放两倍削减替代，推广采用低 VOCs 原辅材料，防锈油、脱模剂均为低 VOCs 原辅材料； 3. 项目按要求配套建设符合规范且满足需求的贮存场所。符合污染物排放管控要求。
	环境风险防控	生产、使用、储存危险物质或涉及危险工艺系统的企业应配套有效的风险防范措施，并按规定编制环境风险应急预案，防止因渗漏污染地下水、土壤，以及因事故废水直排污染地表水体。	项目产生并储存危险废物，应按规定编制环境风险应急预案，符合环境风险防控要求。

3. 根据《关于印发<工业炉窑大气污染综合治理方案>的通知》，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；加快燃料洁净低碳化替代，对以煤、石油焦、渣油、重油等位燃料的工业炉窑，加快使用洁净低碳能源以及利用工厂余热、电厂热力进行替代；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；加快淘汰燃煤工业炉窑。

文件规定的重点区域为京津冀及周边地区、长三角地区、汾渭平原，项目位于珠三角地区，不属于重点区域；项目热处理炉使用电能、熔炉使用液化石油气，没有使用煤、石油焦、渣油、重油等重污染燃料，项目炉窑不属于淘汰类炉窑，因此项目符合政策要求。

4. 根据关于印发《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），加快燃料洁净低碳化替代，对以煤、石油焦、渣油、重油等位燃料的工业炉窑，加快使用洁净低碳能源以及利用工厂余热、电厂热力进行替代。

	项目位于珠三角地区，不属于重点区域；项目热处理炉使用电能、熔炉使用液化石油气，均属于洁净低碳能源，因此项目符合政策要求。 5. 根据《关于进一步加强工业粉尘污染防控工作的通知》（江环[2018]129号），五金压铸和铸造工艺。位于禁燃区内的五金压铸和铸造企业，不得使用煤炭及其制品、石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油等高污染燃料，优先鼓励使用天然气或电熔炉。压铸熔炉上方应设置集气罩，统一收集熔炉废气至高效烟尘废气治理设施处理后高空达标排放。若企业使用压铸机脱模剂的，需在高效除尘器的基础上配套有机废气净化处理设施。对于打磨抛光工艺，打磨抛光工位比较少，可配套使用移动式布袋除尘器。 项目熔融工序使用液化石油气，不属于禁止使用的高污染燃料；项目对熔炉废气统一收集进入喷淋设备处理达标后高空排放；项目使用脱模剂，脱模剂废气采用“旋风除尘+油雾净化器+活性炭”装置处理达标后高空排放；项目对铸件采用手工打磨的方式进行清洁，工位较少，配套有布袋除尘器处理，处理后无组织排放，因此项目符合政策要求。 6. 根据《广东省挥发性有机物（VOCs）整治与减排工作方案（2018-2020 年）》及《江门市挥发性有机物（VOCs）整治与减排工作方案（2018~2020年）》，严格限制化工、包装印刷、工业涂装等高VOCs排放建设项目；其他交通运输设备制造行业推广使用高固体份涂料，到2020年使用比例达到30%以上，试点推行水性涂料。积极采用机器人喷涂、静电喷涂等先进涂装技术。加强废气的收集与治理，对喷漆与烘干废气采用催化焚烧、蓄热焚烧等末端治理设施进行处理。 项目不属于严格限制类的建设项目；项目无喷涂工序，无喷漆与烘干废气，砂芯制造、铸造、淬火及防锈油使用工序产生的有机废气经收集后经活性炭吸附处理达标后排放，因此项目符合政策要求。 7. 根据《广东省打赢蓝天保卫战实施方案(2018- 2020 年)》、《江门市打赢蓝天保卫战实施方案（2019—2020年）》，禁止新建、扩建燃煤燃油火电机组或者企业燃煤燃油自备电站。禁止新建、扩建国家规划外的钢铁、原油加工、乙烯生产、造纸、水泥、平板玻璃、除特种陶瓷以外的陶瓷、有色金属冶炼等大气重污染项目。禁止新建每小时35蒸吨以下燃煤锅炉；禁止新建生产和使用高VOCs含量溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等项目（共性工厂除外）。
--	--

	项目属于摩托车配件制造及有色金属制造行业，不属于上述禁止新建的行业，无使用涂料、油墨及胶黏剂，清洗剂不含挥发性成分，因此项目符合政策要求。 8. 根据《关于珠江三角洲地区严格控制工业企业挥发性有机物（VOCs）排放的意见》的通知（粤环〔2012〕18号），在自然保护区、水源保护区、风景名胜区、森林公园、重要湿地、生态敏感区和其他重要生态功能区实行强制性保护，禁止新建VOCs污染企业。 本项目不属于禁止新建VOCs污染企业的重要生态功能区内，项目周边没有重要公共建筑物、水源保护区、名胜古迹、自然保护区等，因此项目符合相关文件政策要求。 9. 根据《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》（环保部公告2013第31号），对于含低浓度VOCs的废气，不宜回收时可采用吸附浓缩燃烧技术、生物技术、吸收技术、等离子体技术或紫外光高级氧化技术等净化后达标排放。 项目砂芯制造、铸造、淬火及防锈油使用工序产生的有机废气经收集后经活性炭吸附处理达标后排放，因此项目符合政策要求。 10. 根据《江门市区黑臭水体综合整治工作方案》，禁止6条流域内新建制浆造纸、电镀、制革、印染、印刷线路板、发酵酿造、规模化养殖和危险废物综合利用或处置项目以及排放含汞、砷、镉、铬、铅等重金属和持久性有机污染物的项目，改建、扩建制革、造纸、印染、印刷线路板等行业的建设项目实行主要水污染物排放减量置换。重点整治区暂停审批流域内电氧化和生产过程中含有酸洗、磷化、表面处理工艺等相关行业项目。 项目不属于上述禁止新建及暂停审批的行业项目，因此项目符合方案要求。 11. 根据《重点行业挥发性有机物综合治理方案》，含VOCs物料应储存于密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等；采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的VOCs无组织排放位置，控制速度应不低于0.3米/秒；低浓度、大风量废气，宜采用沸石转轮吸附、活性炭吸附、减风增浓等浓缩技术，提高VOCs浓度后净化处理。 项目涉VOCs物料均使用密闭容器/包装袋储存，集气罩控制风速为0.5m/s，有机废气采用静电除油+活性炭吸附处理达标后高空排放。因此
--	---

	项目符合方案要求。 12. 根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019），VOCs物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中，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。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。VOCs质量占比大于等于10%的含VOCs产品，其使用过程中无法密闭的应采取局部气体收集措施，废气应排至VOCs废气收集处理系统。距排风罩开口面最远处的VOCs无组织排放位置，控制风速不应低于0.3m/s。 项目VOCs物料均使用密封容器/包装袋盛装并存于室内，盛装VOCs物料的容器或包装袋在非取用状态时均加盖或封口保持密闭。液态VOCs物料采用密闭容器转移。VOCs废气通过集气罩排至处理系统，集气罩控制风速为0.5m/s，因此项目符合标准要求。
--	---

二、建设项目工程分析

建设内容

1. 项目概况

永坚精机（江门）有限公司位于江门市蓬江区棠下镇堡兴路 10 号 6 幢，项目中心坐标：纬度 22.686984°、经度 112.994941°，注册成立于 2003 年 11 月 05 日，占地面积 18339.3m²，建筑面积 14138.48m²，主要从事摩托车配件生产加工。公司拟投资为 2000 万元，投资建设永坚精机（江门）有限公司年产摩托车配件 2150 万件新建项目。

由于建设单位环保意识不足，尚未向环境主管部门报批环评文件，擅自进行生产设备的安装并投入生产，建设单位现已落实整改方案，自觉关停作业，现申请办理新建环保审批手续。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《中华人民共和国环境保护法》等有关法律法规的规定，本项目需执行环境影响评价制度。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 版）的规定和要求，本项目将属于“三十、金属制品业-68、铸造及其他金属制品制造-其他（仅分割、焊接、组装的除外）”及“二十四、铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业-75、摩托车制造-其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”，需编制新建项目环境影响报告表。

建设单位委托评价单位承担项目的环境影响评价工作。评价单位在接受委托后，组织有关技术人员进行现场勘察、收集资料，并依据相关法律法规、导则标准编制《永坚精机（江门）有限公司年产摩托车配件 2150 万件新建项目》环境影响报告表，并上报有关环保行政主管部门审批。

2. 项目工程组成

表 2-1 项目建筑明细一览表

名称	建筑内容	建筑面积/m²
铸造车间	主要生产进气管及气缸头，包括砂芯制造、熔融浇筑、热处理、机加工等工序，共 1 层，高 12.5m	3600
拨叉车间	主要生产拨叉，包括机加工、淬火、清洗等工序及仓库、办公室等辅助工程，共 1 层，高 12.5m	3980.50
鼓车间	主要生产换挡鼓，包括机加工、淬火、抛丸等工序，共 1 层，高 12.5m	2664.48
宿舍	用于员工休息生活，共 2 层	2834.9
食堂	员工就餐，共 1 层	758.6
办公室	办公工作	300
合计		14138.48

表 2-2 项目工程组成一览表		
类别	名称	工程内容
主体工程	生产区	包括拨叉生产车间、换挡鼓生产车间、进气管及气缸头生产车间
辅助工程	宿舍	员工就餐及休息
	办公楼	员工办公
公用工程	供水系统	市政自来水管网供给
	供电系统	市政电网供给
环保工程	废水处理	1. 冷却水、喷淋水及机加工用水循环回用不外排，脱模剂用水生产过程蒸发消耗； 2. 生活污水经三级化粪池预处理后排入棠下污水处理厂； 3. 清洗废水经一体化处理设备处理达标后经排污棠下污水处理厂；
	废气处理	1. 抛丸产生的粉尘经滤筒过滤+水喷淋处理达标后分别从 15mP1、P3 排气筒排放； 2. 铸造烟尘经水喷淋处理达标后与燃烧废气一并从 15mP2 排气筒排放； 3. 浇铸及砂芯制造产生的有机废气经旋风除尘+油雾净化+活性炭吸附处理达标后 15mP4 排气筒排放； 4. 淬火防锈工序产生的有机废气经油雾净化器+活性炭吸附处理达标后从 15m 高 P5 排气筒排放； 5. 震砂工序产生的粉尘经沉降后无组织排放； 6. 打磨工序产生的粉尘经除尘工作台处理后无组织排放； 7. 厨房油烟经油烟净化器处理达标后从 P6 排气筒排放；
	固废处理	1. 生活垃圾由环卫部门处理； 2. 一般固废中铝边角料回用至生产、废砂由供应商回收，其余集中收集后外售处理； 3. 危废暂存危废仓，含油金属屑及铝渣交有相关利用单位回收利用，其余危废签订危废协议并委托资质单位转移处置。

3. 产品方案

表 2-3 项目产品方案一览表			
序号	产品名称	年产量	主要规格
1.	拨叉	1500 万件	CG125 左右叉、CG125 中叉、KTT 左右叉、KTT 中叉等
2.	换挡鼓	500 万件	JD150-1 换挡鼓、KTT 换挡鼓、K70 换挡鼓、MLEA 换挡鼓等
3.	进气管	100 万件	K69、2900、2GCG、2G1A 等
4.	气缸头	50 万件	TBW125、TBW150 等
合计		2150 万件	

4. 主要生产设备

表 2-4 项目主要生产设备清单

序号	生产线	主要生产单元	主要工艺	生产设备名称	设施数量/台	型号	参数
1	拨叉生产线	机加	湿式机械加工	钻床	33	/	额定功率: <u>3</u> kW
2				拉床	27	10T	额定功率: <u>3</u> kW
3				铣爪、铣开口专机	29	/	额定功率: <u>1.5</u> kW
4				数控车床	29	CZ40	额定功率: <u>4</u> kW
5				端磨机	30	/	额定功率: <u>1.5</u> kW
6				车总长车床	24	/	额定功率: <u>3</u> kW
7				斜导轨数控车床	2	/	额定功率: <u>4</u> kW
8				珩磨机	12	HM2000	额定功率: <u>2.5</u> kW
9		机加工件清洗		清洗机	1	/	尺寸: $\Phi 1.7\text{m} \times 0.7\text{m}$
10				清洗机	6	/	尺寸: $\Phi 1.3\text{m} \times 0.6\text{m}$
11		热处理	表面热处理	高频机	10	CW-XJH-60KW	额定功率: <u>60</u> kW
12				台车式回火炉	2	尺寸: $1.3\text{m} \times 1.5\text{m} \times 1.5\text{m}$	工作温度: <u>190</u> °C
13				网带回火炉	1	尺寸: $0.9\text{m} \times 8\text{m} \times 1.6\text{m}$	工作温度: <u>190</u> °C
14		其他	防锈	防锈清洗机	2	/	尺寸: $1.4\text{m} \times 1\text{m} \times 0.3\text{m}$
16			打包	打包机	1	/	额定功率: <u>0.75</u> kW
17			周转箱清洗	周转箱清洗机	1	/	清洗槽尺寸: $1.1\text{m} \times 1.1\text{m} \times 0.4\text{m}$ 清水槽尺寸: $1.2\text{m} \times 0.8\text{m} \times 0.5\text{m}$
			冷却	冷水机	3	/	额定功率: <u>3</u> kW
				方形冷却塔	2	/	额定功率: <u>4.5</u> kW
18	换挡鼓生产线	机加	干式机械加工	数控车床	40	CJK6416/LK40	额定功率: <u>4.5</u> kW
19				数控车床	22	HC-30	额定功率: <u>4.5</u> kW
20				数控车床	20	CZ-40	额定功率: <u>4.5</u> kW
21				斜导轨数控车床	18	/	额定功率: <u>5.5</u> kW
22				数控铣床	24	KX125	额定功率: <u>4.5</u> kW
23				数控铣床	40	自制	额定功率: <u>2</u> kW
24				外圆磨床	6	MA1420/1320	额定功率: <u>6</u> kW

	25				四柱液压机	2	/	额定功率： <u> 4 </u> kW
	26				自动换挡鼓钻孔机	40	自制	额定功率： <u> 3.5 </u> kW
	27				自动换挡鼓攻丝机	13	自制	额定功率： <u> 3.5 </u> kW
	28				台式钻床	20	/	额定功率： <u> 1 </u> kW
	29				双主轴数控车床	10	LC-25	额定功率： <u> 10 </u> kW
	30				六轴机器人	10	606	额定功率： <u> 2.4 </u> kW
	31				机械手	5	/	额定功率： <u> 2 </u> kW
	32				数控车床	6	JD-40W	额定功率： <u> 4.5 </u> kW
	33				自动线车床	5	/	额定功率： <u> 4.5 </u> kW
	34				数控车床	4	/	额定功率： <u> 4.5 </u> kW
	35				卧室数控铣床	1	/	额定功率： <u> 5 </u> kW
	36			湿式机械加工	自动上下斜数控磨床	9	/	额定功率： <u> 6 </u> kW
	37			机加工件清洗	清洗机	1	/	尺寸： 1.25m×0.5m×0.7m
	38		热处理	表面热处理	中频炉	2	尺寸： 2.5m×3m×1.95m	额定功率： <u> 30 </u> kW
	39				网带回火炉	2	尺寸： 1.8m×10.7m×2.1m	工作温度： <u> 200 </u> °C
	40		预处理	机械预处理	喷砂机	2	Q326	额定功率： <u> 8.5 </u> kW
	41		其他	冷却	圆形冷却塔	2	/	额定功率： <u> 4.5 </u> kW
	42				大风机	13	/	额定功率： <u> 2.2 </u> kW
	43			打标	激光打标机	1	/	额定功率： <u> 1 </u> kW
	44			烘干	电烘干机	1	/	工作温度： <u> 65 </u> °C
	45			打包	打包机	1	/	额定功率： <u> 0.75 </u> kW
	46			压缩空气	螺杆空气机	3	75/37/22KW	额定功率： <u> 90 </u> kW
	47	进气管及气缸生产线	金属熔化	树脂自硬砂铸造	工业炉	3	EPG-350，采用电能； 尺寸： 1.5m×1.5m×1.2m	容量： <u> 0.35 </u> t
	48				工业电阻炉	2	采用电能； 尺寸： 1.5m×1.5m×1.2m	容量： <u> 0.35 </u> t
	49				燃气炉	3	采用液化石油气； 尺寸： 2.1m×2.5m×1.2m	容量： <u> 0.6 </u> t

	50		制芯		射芯机	1	/	制芯效率: <u>25</u> 模/h
	51				砂芯机	14	/	制芯效率: <u>28</u> 模/h
	52		浇注		铸造机	20	/	额定功率: <u>4.5</u> kW
	53				机械手	1	/	额定功率: <u>3.5</u> kW
	54				低压铸造机	2	/	额定功率: <u>80</u> kW
	55				清理	抛丸机	3	Q326
	56		手动喷砂机			1	/	额定功率: <u>3</u> kW
	57		震砂机			6	/	额定功率: <u>1</u> kW
	59		超声波清洗机			3	/	尺寸: 2.3m×0.8m×0.4m
	60		除尘工作台			4	/	/
	61		切割机			4	G3-400	额定功率: <u>6</u> kW
	62		手动切割机			3	/	额定功率: <u>4</u> kW
	63		热处理			固溶时效炉	1	尺寸: 1.7m×1.3m×1.36m
	64				固溶炉	1	尺寸: 3m×6m×5m	额定功率: <u>60</u> kW
	65		机加工		CNC 加工中心	7	VH-600	额定功率: <u>6</u> kW
	66				立式加工中心	16	JK856	额定功率: <u>6</u> kW
	67				加工中心	3	brother	额定功率: <u>6</u> kW
	68				数控车床	5	/	额定功率: <u>4</u> kW
	69				加工中心	2	VMC850	额定功率: <u>6</u> kW
	70				锯床	1	G4240/50	额定功率: <u>5.5</u> kW
	71				钻床（钻攻两用机）	3	ZS411ZC	额定功率: <u>2</u> kW
	72				钻床	3	YS7115T	额定功率: <u>1.5</u> kW
	73				普通车床	1	C6132A	额定功率: <u>4</u> kW
	74				卧式加工中心	1	H-1000B	额定功率: <u>6.5</u> kW
	75				普车（加长型）	1	C6150A	额定功率: <u>5.5</u> kW
	76				数显铣床	1	XWF7137	额定功率: <u>5.5</u> kW
	77				立式数控车	1	VL630	额定功率: <u>4</u> kW
	78				加工中心（屹立）	1	WMC850B	额定功率: <u>6</u> kW
	79				加工中心（加长型）	1	VMC-1270	额定功率: <u>6</u> kW
	80				卧式加工中心	1	XH756G	额定功率: <u>6</u> kW

	81		其他		立式压力机	4	/	额定功率： <u> 6 </u> kW
	82				大型立式压力机	1	/	额定功率： <u> 10 </u> kW
	83				气动压力机	1	/	额定功率： <u> 0.55 </u> kW
	84	三坐标测量仪			1	/	额定功率： <u> 10 </u> kW	
	85	气密性检测仪			5	/	额定功率： <u> 0.55 </u> kW	
	86	激光打标机			1	/	额定功率： <u> 1 </u> kW	

5. 主要原辅材料及年用量

表 2-5 项目主要原辅材料及燃料消耗情况表

原材料					
产品	序号	名称	年用量	最大贮存量	包装规格
拨叉	1	水溶性金属加工液	0.8t	0.85t	桶装,170kg/桶
	2	乳化液	1.4t	0.36t	桶装,180kg/桶
	3	淬火液	0.2t	0.44t	桶装/220kg/桶
	4	金属除油粉	1.3t	0.38t	袋装, 25kg/袋
	5	环保型珩磨油	5.2t	0.51t	桶装, 170kg/桶
	6	防锈油	4.2t	0.75t	桶装, 150kg/桶, VOCs 成分占比 36.1%
	7	钢材	1100t	110t	/
换挡鼓	8	淬火液	1.5t	0.44t	桶装/220kg/桶
	9	钢丸	0.6t	0.75t	/
	10	水溶性金属加工液	2.6t	0.85t	桶装,170kg/桶
	11	清洗剂	1t	0.12t	桶装,20kg/桶
	12	防锈油	3.3t	0.75t	桶装, 150kg/桶, VOCs 成分占比 36.1%
	13	灰铸铁	1300t	150t	/
进气管 气缸头	14	脱模剂	0.3t	0.05t	瓶装, 450g/瓶, VOCs 成分占比 20%
	15	合成冷却液	3.9t	0.4t	桶装, 200kg/桶
	16	钢丸	1.2t	0.75t	/
	17	铝合金锭	200t	20t	900kg/板
	18	覆膜砂	120t	30t	袋装, 200kg/袋, VOCs 成分占比 0.0256%
	19	清洗剂	0.9t	0.12t	桶装, 20kg/桶
燃料					
进气管 气缸头	20	液化石油气	1200 瓶	12 瓶	瓶装, 50kg/瓶

注：项目进气管及气缸头为铸造件，进气管年产量 100 万个，单个工件平均重量约为 100g，气缸头年产量 50 万个，单个工件平均重量约为 195g，合计产品重量约为 197.5t，项目申报铝合金锭年用量为 200t，因此，项目原材料用量与产能相匹配。

主要原辅材料理化性质：

表 2-6 主要原辅材料理化性质一览表

物料名称	成分说明		其他说明
	成分名称	占比/%	
S-3100 水溶性金属加工液	水	<40	1. 理化特性 透明至黄色液体，pH=9.2，溶于水，稳定不会聚合； 2. 毒性资料： 眼睛：可能造成短暂刺激； 皮肤：可能造成皮肤脱脂，可能通过皮肤吸收；
	水溶性润滑添加剂	>40	

		防锈添加剂	>15	吸入：油雾和蒸汽可能造成对鼻子和呼吸道的刺激； 摄入：可能引起恶心，呕吐和腹泻； 慢性病：与皮肤反复及长时间的接触可能导致皮肤不适。
		表面活性剂	>5	3. 生态学资料： 流动液体，可能危害水生系统生态，可溶于水，不易发生生物降解。
	乳化液	油性剂 A	10-30	1. 理化特性 黄色透明液体，无刺激性气味，pH-7.5，比重（20℃）：（水=1）0.916g/cm ³ ；常温下无挥发性，可溶于水。 2. 毒性资料 长期无保护设备可能具有过敏性之产生。 3. 生态学资料 无资料。
		油性剂 B	5-10	
		极压剂 A	3-5	
		极压剂 B	4-6	
		乳化剂 A	10-15	
		乳化剂 B	3-5	
		抗氧化剂	0.1-0.3	
		防锈剂	2-6	
		缓蚀剂	0.5-2	
		精制基础油	余量	
	淬火液	高分子聚合物、水性防锈剂、极压剂等		1. 理化特性 透明液体，无刺激性气味，pH8.0-9.0，密度：1.065，易溶于水。 2. 毒性资料 吸入:如不慎吸入大量本产品，立即将其移到空气流畅和新鲜的场所，如果呼吸变得困难，立即用氧气瓶让其呼吸并送医院急诊。皮肤接触:无显著危害效应资料眼睛接触:立即用大量清水清洗，再用消炎药水清洗，并马上就医。食入:如果不慎吞食了本产品，立即用清水清洁口腔，在没有医生指导下，不能吃任何呕吐药，立即送医院急诊。 3. 生态学资料 会造成土壤变质，危害植物，污染水源。
	金属除油粉	纯碱	35	1. 理化特性 粉末状，具有腐蚀性，不可燃。 2. 毒性资料 引起皮肤腐蚀和眼损伤、可能引起呼吸道刺激。 3. 生态学资料 无资料。
		柠檬酸钠二水合物	20	
		柠檬酸钠（无水）		
		乙二胺四乙酸二钠二水合物	5	
		乙二胺四乙酸二钠 锌		
		低泡表活剂	6	
		五水偏硅酸钠	16	

		分散剂	3	
		氢氧化钠	15	
清洗剂		碳酸钠	38-44	1. 理化特性 pH 值：12.0-13.0，在通常的处 理和储存条件下稳定。 2. 毒性资料 无资料报道。 3. 生态学信息 对环境可能有危害，对水体应 给予特别注意。
		磺酸钠	12-14	
		表面活性剂	8-12	
		氢氧化钠	12-16	
		焦磷酸钠	14-30	
脱模剂		改性硅油	15	1. 理化特性 乳白色液体，pH 值：7.0-8.0， 密度：0.98，易溶于水。 2. 毒性资料 无资料报道。 3. 生态学信息 无资料报告。 4. 挥发性成分及比例 按最不利因素，除水外的成分 均为挥发酚，VOCs 成分占比取 35%。
		有机脂肪酯类	1-5	
		乳化剂	8-11	
		氧化聚乙烯蜡	5	
		水	65	
		其他有效成分	5	
合成冷却 液		纯碱	15-20	1. 理化特性 淡黄色液体，无酸无臭无刺鼻 感，pH=9.0-10，在通常的处理和储 存条件下稳定。相对密度（水=1）： 1.040:1.060。 2. 毒性资料 无资料报道。 3. 生态学信息 无资料报告。
		表面活性剂	15-35	
		消泡剂	5-10	
		其他	15-25	
		水	30-58	
覆膜砂		石英砂（二氧化硅）	>90（对砂）	1. 理化特性 灰色-淡黄色固体，无味，微酸 偏中性，沸点 2230℃，熔点 1610 ℃，不溶于水。 2. 毒性资料 无资料报道。 3. 生态学信息 无资料报告。 4. 挥发性成分及比例 有机废气主要产生于酚醛树 脂，酚醛树脂含量按 3.5%计，参照 《广东省石油化工业 VOCs 排 放量计算方法（试行）》中酚醛树 脂的产污系数为 7.3kg/t，计算得覆膜 砂中 VOCs 成分占比为 0.0256%。
		酚醛树脂	1.2-3.5（对砂）	
		六甲基四鞍	12-22（对树脂）	
		硬脂酸钙	0.1-0.2（对砂）	
铝合金		硅	1~10	气化温度（℃）：2355

	铜	2~4	气化温度（℃）：2562
	锰	≤0.5	气化温度（℃）：1962
	镁	≤0.5	气化温度（℃）：1107
	铁	≤1.0	气化温度（℃）：2750
	镍	≤0.3	气化温度（℃）：2910
	锌	≤1.0	气化温度（℃）：906
	铝	余量	气化温度（℃）：2467
防锈油	白油	61	1. 理化特性 黄色透明油状液体，无刺激性气味，比重（水=1）0.89g/cm³ /15℃，不溶于水。 2. 毒性资料 长时间无保护设备及工具有过敏性之可能。 3. 生态学信息 无资料报告。 4. 挥发性成分及比例 项目防锈油常温下使用，不需加热烘干，白油闪点 164℃-223℃，石蜡基油闪点>190℃，常温下使用具有稳定性，不易挥发，按不利因素，助剂（成膜剂、油性防锈剂）及其他未列明成分全部挥发，防锈油 VOCs 占比取 29%。
	成膜剂	4	
	油性防锈剂	20	
	石蜡基油	10	
	其他	5	

防锈油密度为 0.89g/cm³，换算为 890g/L，挥发份占比 29%，即 VOCs 含量为 258.1g/L。暂未有技术规范对防锈油的 VOCs 含量限值作出明确要求，因此根据项目防锈油用途，VOCs 含量限值参照《香港空气污染管制（挥发性有机物）规例指南》附件 5-受规管游乐船只漆料的定义、挥发性有机化合物含量限值和生效日期中相关限值要求：防锈底漆挥发性有机化物的最高限值 700g/L，项目防锈油 VOCs 含量均符合该文件要求。

项目防锈油的用量按以下公式核算：

$$m=\rho\delta S*10^{-6}/(NV\varepsilon)$$

其中：m——防锈油总用量（t/a）；

P——防锈油密度（g/cm³），根据 MSDS 报告取 0.89g/cm³；

S——表面积（m²/a），根据建设单位提供资料，单个拨叉工件平均表面积为 5000mm²，单个换挡鼓工件平均表面积为 12000mm²；

δ——厚度（μm），根据生产经验，平均厚度约为 45μm；

NV——体积固体份（%），根据上表核算，固体份占比约为 71%；

ε-附着率（%），防锈工序在防锈机内进行，未附着的防锈油回落至防锈机底部，收集后回用，附着率取 100%。

表 2-7 防锈油用量核算表							
工件	表面积/ (m ² /a)	湿膜厚度 /μm	密度 / (g/cm ³)	固含量/%	附着率/%	理论用量 / (t/a)	申报用量/ (t/a)
换挡鼓	60000	43	0.89	71.0	100	3.234	3.300
拨叉	75000	43	0.89	71.0	100	4.043	4.200
合计						7.277	7.500

6. 劳动定员与作业制度

项目劳动定员为 210 人，厂内设食宿，日工作 12 小时，年工作 290 天。

7. 公用工程

(1) 用电规模

本项目用电由市政供电网供应。

(2) 给排水

项目用水来源于市政自来水管网，主要为生活用水、冷却塔用水、喷淋用水、固溶冷却用水、清洗用水及加工液用水。

① **生活用水：**项目劳动定员 210 人，均在厂区食宿，拟年工作 290 天。根据广东省地方标准《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T 1461-2021）中国家机构办公楼有食堂和浴室的用水定额先进值为 15m³/（人·a），项目生活用水量约为 10.862t/d，3150t/a。生活污水按用水量 90%计算，项目生活污水排放量为 9.776t/d，2835t/a，生活污水经三级化粪池预处理后由市政管网引至棠下污水处理厂。

② **冷却塔用水：**项目设有冷却机及冷却塔用于冷却，冷却方式为间接冷却，冷却水可循环回用不对外排放，循环过程中水量因风吹及蒸发等因素损失，需定期补充冷却水。项目设有冷水机3台、冷却塔4台，每台冷水机循环水量约为2m³/h，每台冷却塔循环水量约为5m³/h，则总循环水量为26m³/h（67280m³/a）。

风吹损失水量：根据《工业循环水冷却设计规范》（GB/T50120-2003），风吹损失水率约为0.1%，风吹损失水量=循环水量×风吹损失水率=67.28m³/a；

蒸发损失水量：冷却塔进水温度约为35℃，出水温度约为25℃，Δt=10℃，根据《工业循环水冷却设计规范》（GB/T50120-2003），KZF（系数）=0.0015，蒸发损失水率=KZF（系数）×Δt×100%=1.5%。蒸发损失水量=循环水量×蒸发损失水率=1009.2m³/a。

综上，项目需补充冷却用水约1076.48m³/a。

③ **喷淋用水：**项目废气处理采用水喷淋处理工艺，喷淋水循环回用不对外排放，定期捞渣并根据损耗情况定期补充新鲜水。项目设有 2 套水喷淋设备，循环水量分别为 20m³/h、20m³/h、30m³/h，即总循环水量为 70m³/h（243600m³/a）。结合项目实际生产经验及类比同

类项目，喷淋设备水损耗率约为 2%，计算得项目喷淋设备需补充水量约 4872m³/a。

④ **加工液用水：**项目机加工过程使用金属加工液、乳化液、合成冷却液，淬火过程使用淬火液，均需兑水混合使用，使用过程经滤网过滤后循环回用，考虑到产品会带走部分加工液，以及飞溅、蒸发等原因会产生损耗，需根据实际损耗情况补充。铸造工序用到脱模剂，需兑水使用，该部分用水在铸造过程受热全部蒸发。该部分用水情况根据建设单位提供的加工液兑水比例核算。

表 2-8 加工液用水情况一览表

加工液名称	加工液年用量 (t/a)	兑水比例 (加工液：水)	需水量 (t/a)
水溶性金属加工液	3.4	3：50	56.667
乳化液	1.4	3：50	23.333
淬火液	1.7	1：50	85.000
合成冷却液	3.9	1：9	35.100
脱模剂	0.3	1：20	6
合计			206.100

⑤ **清洗用水：**项目外排废水主要来源于工件除油清洗时产生的清洗废水，拨叉车间的防锈清洗机中加入防锈油，用于对工件进行防锈处理，不涉及用水排水。其余各清洗机数量、尺寸及用水排水情况如下表所示。

表 2-9 各槽体用/排水情况一览表

对应产品	设备	数量 (个)	尺寸	添加剂	需水量 (t/a)	排水量 (t/a)	更换周期	备注
拨叉	防锈清洗机	2	1.4m×1m×0.3m	防锈油	/	/	/	不用水
	清洗机 1	1	Φ1.7m×0.7m	金属除油粉	736.878	663.191	2 次/日	单池用水量按池体容积的 80% 计算，排水量按用水量的 90% 计算
	清洗机 2	6	Φ1.3m×0.6m	金属除油粉	2216.064	1994.458	2 次/日	
	周转箱清洗机	清洗槽	1.1m×1.1m×0.4m	金属除油粉	4.646	4.182	1 次/月	
		清水槽	1.2m×0.8m×0.5m	/	2.304	2.074	1 次/2 月	
换挡鼓	清洗机	1	1.25m×0.5m×0.7m	除锈清洗剂	8.390	7.551	2 次/月	单池用水量按池体容积的 80% 计算，排水量按用水量的 90% 计算
进气管、气缸头	超声波清洗机	3	2.3m×0.8m×0.4m	铝用清洗剂	512.256	461.030	1 次/日	
	固溶冷却槽	1	1.7m×1.3m×1.36m	/	57.708	51.937	2 次/月	
合计					3538.247	3184.422	/	/

	项目清洗用水共 3538.247t/a，清洗废水经自建一体化污水处理设备处理达标后引至棠下污水处理厂，排水量按用水量 90%计算，项目清洗废水排放量为 3184.422t/a。 图2-1 水平衡图（单位：t/a）
工艺流程和产排污环节	1. 拨叉生产工艺流程 工艺简述及产污环节说明： ① 机加工：采用各种机械设备（钻床、拉床、铣开口专机、数控车床、端磨机等）对外购的钢材进行机加工处理（钻孔、拉孔、铣端面、车外圆、打磨等），年工作 290 天，日工作 12 小时，机加工过程使用少量金属加工液、乳化液等，基本不产生逸散性粉尘，主要产生机械噪声、废液、废包装桶、含油废渣、含油金属屑等； ② 热处理：热处理工序根据产品要求采用淬火或渗碳。淬火采用高频机在工件表面产生一定感应电流迅速加热工件表面（约 880-920℃），每个工件加热时间约为 2 秒，然后迅速采用淬火液进行冷却，对工件表面进行强化，淬火后的工件置入台车式回火炉、网带回火炉等设备（约 180-190℃）中进行保温，消除工件内应力，获取所需的力学性能。淬火的目的是使过冷奥氏体进行马氏体或贝氏体转变，得到马氏体或贝氏体组织，然后配合回火，，以大幅提高工件的刚性、硬度、耐磨性、疲劳强度以及韧性等，从而满足各种机械零件和工具的不同使用要求。回火完成后的工件需委外电镀；渗碳工序委外加工，不在项目内进行。热处理工序年工作 290 天，日工作 12 小时，该工序淬火过程产生少量有机废气；

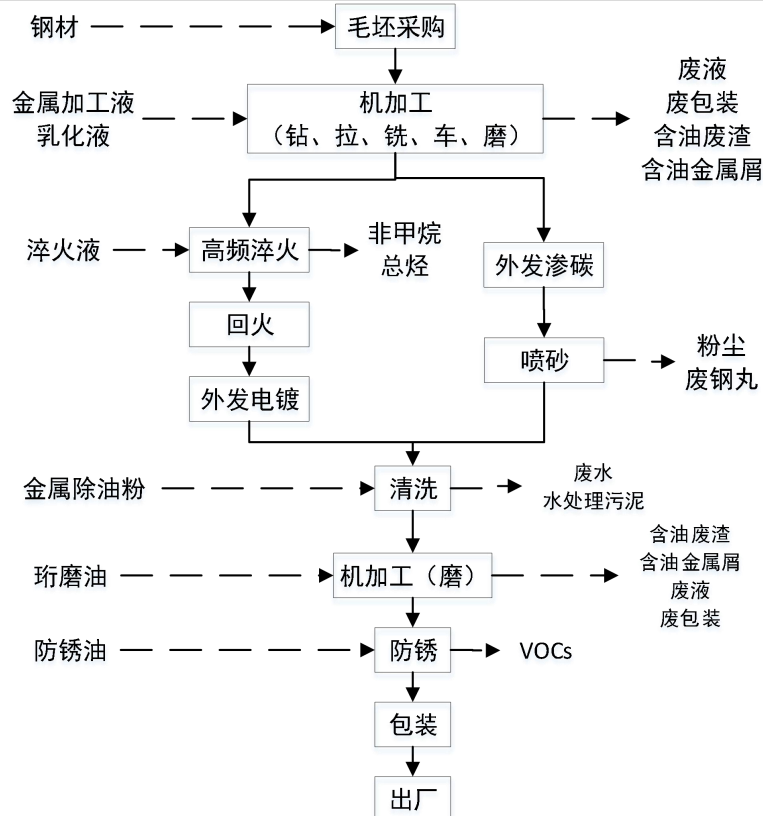


图2-2 拨叉生产工艺流程图

③ **喷砂**：渗碳后的工件需采用喷砂机对表面进行喷砂处理，喷砂机利用高速旋转的叶轮把钢丸抛出去高速撞击工件表面，去除工件表面的氧化层，并提高金属的表面硬度，对工件表面进行清理。喷砂工序年工作 290 天，日工作 12 小时，该工序主要产生粉尘、废钢丸及机械噪声；

④ **清洗**：使用清洗机对工件进行振光清洗，利用清洗机机的高频率震动旋转作用，去除工件的角刺，同时在清洗机机中使用水和除油粉去除工件表面油污，提高工件的清洁度和光整度，清洗为一道除油清洗，年工作 290 天，日工作 12 小时，产生清洗废水及水处理污泥；

⑤ **机加工**：对清洗后的工件进行机加工处理，主要是使用珩磨机进行珩磨，提高工件尺寸精度。珩磨过程使用少量珩磨油，基本不产生逸散性粉尘，年工作 290 天，日工作 12 小时，主要产生机械噪声、废油、含油废渣及含油金属屑等；

⑥ **防锈**：防锈处理在防锈清洗机内进行，防锈清洗机对工件喷淋防锈油，该工序年工作 290 天，日工作 12 小时，防锈油使用过程产生少量有机废气。

⑦ **包装**：包装出库。

2. 换挡鼓生产工艺流程

工艺简述及产污环节说明：

① **机加工**：采用各种机械设备（数控车床、数控铣床、台式钻床等）对外购的铁材进

行机加工处理（车、钻、铣等），基本不产生粉尘，该工序年工作 290 天，日工作 12 小时，主要产生机械噪声、铁屑等；

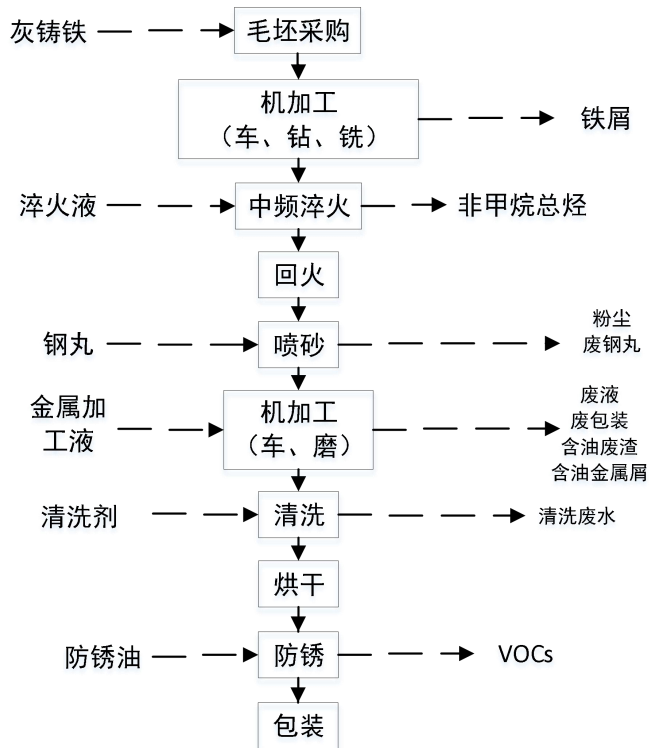


图2-3 换挡鼓生产工艺流程图

② **热处理：**热处理工序根据产品要求采用淬火或渗碳。淬火采用中频炉在工件表面产生一定感应电流迅速加热工件表面（约 930℃），每个工件加热时间约为 2 秒，然后迅速采用淬火液进行冷却，对工件表面进行强化，淬火后的工件置入网带回火炉（约 200℃）中进行保温，消除工件内应力，获取所需的力学性能。淬火的目的是使过冷奥氏体进行马氏体或贝氏体转变，得到马氏体或贝氏体组织，然后配合回火，以大幅提高工件的刚性、硬度、耐磨性、疲劳强度以及韧性等，从而满足各种机械零件和工具的不同使用要求。热处理工序年工作 290 天，日工作 12 小时，该工序淬火过程产生少量有机废气。

⑧ **喷砂：**热处理后的工件需采用喷砂机对表面进行喷砂处理，喷砂机利用高速旋转的叶轮把钢丸抛出去高速撞击工件表面，去除工件表面的氧化层，并提高金属的表面硬度，对工件表面进行清理。喷砂工序年工作 290 天，日工作 12 小时，该工序主要产生粉尘、废钢丸及机械噪声；

③ **机加工：**对抛丸后的工件采用机加工设备（数控车床、外圆磨床、自动上下斜数控磨床等）再进行机加工处理（车、磨），提高工件尺寸精度，机加工工序年工作 290 天，日

工作 12 小时，过程使用少量金属加工液，基本不产生逸散性粉尘，主要产生机械噪声、废液、含油废渣及含油金属屑；

④ **清洗：**使用清洗机对工件进行振光清洗，利用清洗机机的高频率震动旋转作用，去除工件的角刺，同时在清洗机机中使用水和清洗剂去除工件表面油污，提高工件的清洁度和光整度，清洗为一道除油清洗，年工作 290 天，日工作 12 小时，产生清洗废水及水处理污泥；

⑤ **烘干：**清洗后用烘干机烘干工件表面的水分，烘干机采用电能；

⑨ **防锈：**防锈处理在防锈清洗机内进行，防锈清洗机对工件喷淋防锈油，该工序年工作 290 天，日工作 12 小时，防锈油使用过程产生少量有机废气。

⑥ **包装：**工件表面涂上防锈油后包装出库。

3. 进气管及气缸头生产工艺流程

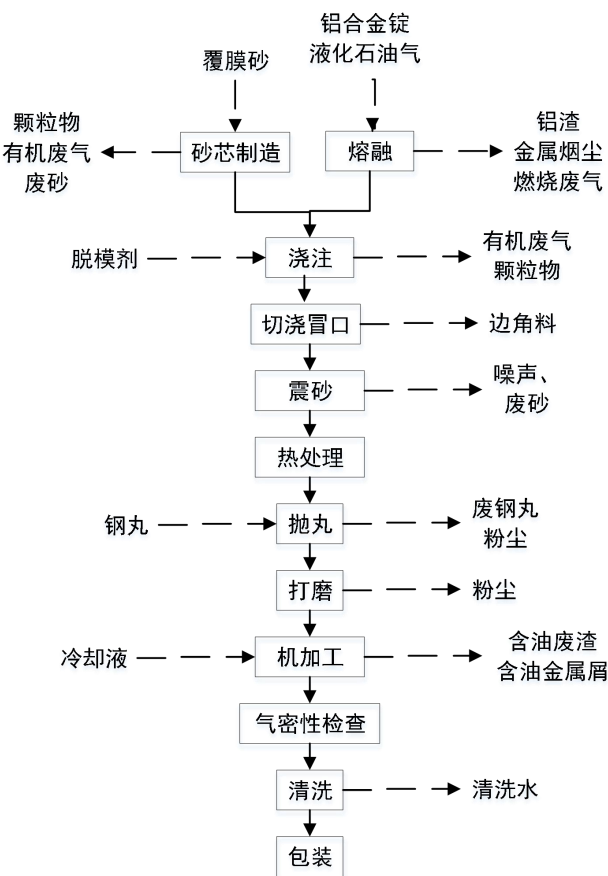


图2-4 进气管及气缸头生产工艺流程图

工艺简述及产污环节说明：

① **砂芯制造：**砂芯制造采用砂芯机、射芯机，利用压缩空气将覆膜砂均匀地射入加热后的芯盒内，砂芯在芯盒内预热很快硬化到一定厚度(约为 5~10 mm) 将之取出，形成表面光滑、尺寸精确的优质砂芯成品，加热温度约为 200-250 摄氏度，工作压力约为 0.5MPa，该工

序间歇生产，年工作 290 天，日工作约 3.3 小时，该过程产生废砂及少量颗粒物、有机废气；

② **熔融**：将铝合金锭通过工业炉、工业电阻炉、燃气炉等熔融设备加热至 700℃左右熔成铝水，年工作 290 天，日工作 12 小时，该过程主要产生铝合金锭熔融时产生的金属烟尘及铝渣、液化石油气燃烧产生的燃烧废气；

③ **浇注**：浇注前先在砂芯模具上喷上脱模剂，然后将铝水浇注在模具中，自然冷却。该工序间歇生产，年工作 290 天，日工作 8 小时，浇注过程中砂芯及脱模剂接触铝水被加热，产生少量颗粒物及有机废气；

④ **切浇冒口**：通过切割机将浇冒口切除，年工作 290 天，日工作 12 小时，该过程产生边角料及少量粉尘，该部分边角料收集后回用至熔融工序；

⑤ **震砂**：切割后通过震砂机进行清砂取件，年工作 290 天，日工作 12 小时，该过程产生少量粉尘及废砂，项目不设废砂再生处理工艺，废砂产生后由供应商回收；

⑥ **热处理**：根据产品要求，部分铸件需进行热处理。需热处理的铸件先后进行固溶处理（固熔炉，500-550℃，5-6 小时）及时效处理（固溶时效炉，150-200℃，3-5 小时），调高铸件的表面硬度，消除内应力，稳定组织和尺寸，改善机械性能，热处理工序使用电能，固溶处理后需用水对工件进行冷却，产生废水，该工序年工作 290 天，日工作 12 小时；

⑦ **抛丸**：热处理后的工件需采用抛丸机对表面进行抛丸处理，利用高速旋转的叶轮把钢丸抛出去高速撞击工件表面，去除工件表面的氧化层，并提高金属的表面硬度，对工件表面进行清理。抛丸工序年工作 290 天，日工作 12 小时，该工序主要产生粉尘、废钢丸及机械噪声；

⑧ **打磨**：对少部分有瑕疵的铸件进行人工打磨处理，该过程主要产生少量粉尘；

⑨ **机加工**：为提高工件尺寸精度，打磨后的铸件还需采用机加工设备（CNC 加工中心、立式加工中心、数控车床、锯床等）进行机加工处理，工序年工作 290 天，日工作 12 小时，机加工过程使用冷却液，基本不产生粉尘，主要产生机械噪声、废液、含油金属屑及含油废渣；

⑩ **气密性检查**：采用气密性检测仪对铸件进行气密性检测，该过程产生次品；

⑪ **清洗**：对检测合格的铸件进行超声波清洗，需添加清洗剂，产生清洗废水；

⑫ **包装**：清洗后的产品即可包装出货。

表 2-10 项目产污情况一览表

类别	产污工序	污染物
废水	办公生活	pH、CODcr、BOD ₅ 、SS、氨氮
	清洗	pH、CODcr、BOD ₅ 、SS、氨氮、石油类
废气	拨叉及换挡鼓喷砂	颗粒物
	熔融烟尘	颗粒物

		燃烧废气	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物
		进气管及气缸头抛丸	颗粒物
		砂芯制造、浇注	非甲烷总烃、甲醛、酚类、颗粒物
		淬火	非甲烷总烃
		防锈	VOCs
		打磨	颗粒物
		震砂	颗粒物
		各工序	臭气浓度
	噪声	各生产工序	设备噪声
	一般固废	办公生活	生活垃圾
		生产过程	拨叉及换挡鼓边角料
			进气管及气缸头边角料
		废气处理	拨叉及换挡鼓粉尘
		震砂	废钢丸
			废砂
	危险废物	机加工	废油
			废冷却液
			含油废渣
			含油金属屑
			废容器
		废水处理	水处理污泥
		废气处理	废活性炭
		熔融	铝渣
			铝灰

1、原有污染情况

项目已建成并投入生产，现已停产。

废水：项目生活污水经三级化粪池预处理经市政管网排入棠下污水处理厂；清洗废水经自建污水处理设备处理经市政管网排入棠下污水处理厂；冷却水及喷淋水循环回用不对外排放。

废气：拨叉及换挡鼓喷砂粉尘经喷淋处理后从 15m 高 P1 排气筒排放；熔融烟尘收集经喷淋处理后与燃烧废气一并从 15m 高 P2 排气筒排放；铸件抛丸粉尘经喷淋处理后从 15m 高 P3 排气筒排放；制芯废气经水喷淋+活性炭处理后从 15m 高排气筒 P4 排放；手工打磨粉尘经工作台自带的除尘器处理后无组织排放。

固废：项目生活垃圾由环卫部门清运；一般固废中，机加工产生的边角料、钢丸集中收集后外售，废水由供应商回收，铸造产生的边角料回用至生产；废液、废油、水处理污泥、废容器属于危险废物，暂存于危废仓，签订危废协议交由资质单位转移处置。

项目至今未收到相关投诉，现正办理环评申报，完善相关环保手续。本次评价对废气治理措施及危废管理提出整改要求：对浇注及制芯废气一并收集经旋风除尘+油雾净化器+活性炭吸附装置处理后从 15m 高排气筒 P4 高排放；对防锈工序及淬火工序废气进行收集，收集后经油雾净化器+活性炭吸附装置处理后从 15m 高排气筒 P5 高空排放；废气处理设施产生的废活性炭、铝灰、铸造产生的铝渣、机加工含油废渣及含油金属屑属于危险废物，需分类储存于危废仓中，活性炭、铝灰及含油废渣交危废资质单位转移处置，铝渣及含油金属屑利用过程不按危废管理，产生后暂存于危废仓，交有相关利用处置资质的回收单位回收利用。

2、所在区域主要环境问题

项目选址于江门市蓬江区棠下镇堡兴路 10 号 6 幢，项目东面为江门福尔欣汽车电线有限公司及江门市蓬江区绿保包装制品有限公司，南面为美心食品（江门）有限公司及广东滨崎食品有限公司，西面为广东一汇食品实业有限公司及江门市悠粤食品有限公司，北面为空地。根据项目选址的四至情况，项目所在地周围的现有污染源为项目周边企业产生的废水、废气、噪声和固体废弃物等以及附近道路车辆行驶噪声和扬尘等。

表 2-11 周边现有主要污染源排放情况

污染源	方向	距离	主要污染物
江门福尔欣汽车电线有限公司	东	紧邻	噪声、废气、废水
江门市蓬江区绿保包装制品有限公司	东	12m	噪声、废气、废水
美心食品（江门）有限公司	南	48m	噪声、废气、废水
广东滨崎食品有限公司	南	41m	噪声、废气、废水
广东一汇食品实业有限公司	西	27m	噪声、废气、废水
江门市悠粤食品有限公司	西	27m	噪声、废气、废水

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域
环境
质量
现状

1. 空气质量现状

(1) 基本污染物环境质量现状

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

项目所在地空气质量现状参考《2020 年江门市环境质量状况（公报）》中 2020 年度蓬江区空气质量监测数据，详见下表。

表 3-1 蓬江区环境空气质量现状评价表

序号	污染物	年评价指标	单位	现状浓度	标准值	占标率/%	达标情况
1	SO ₂	年平均质量浓度	μg/m ³	8	60	13.33	达标
2	NO ₂	年平均质量浓度	μg/m ³	27	40	67.50	达标
3	PM ₁₀	年平均质量浓度	μg/m ³	43	70	61.43	达标
4	PM _{2.5}	年平均质量浓度	μg/m ³	22	35	62.86	达标
5	CO	24小时平均第95百分位数	mg/m ³	1.1	4	27.50	达标
6	O ₃	日最大8小时华东平均浓度的第90百分位数	μg/m ³	176	160	110.00	不达标

本项目所在区域属于空气质量二类功能区，环境空气质量应执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单二级浓度限值，可看出2020年蓬江区基本污染物中O₃日最大8小时平均浓度的第90百分位数未达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级浓度限值，本项目所在评价区域为不达标区。

为改善环境质量，江门市已印发《关于印发<2017年江门市臭氧污染防治专项行动实施方案>的通知》，江门市生态环境局已对重点控制区的VOCs重点监管企业限产限排，开展VOCs重点监管企业“一企一策”综合整治、对VOCs“散乱污”企业排查和整治等工作，根据《江门市挥发性有机物（VOCs）整治与减排工作方案（2018-2020年）》的目标，2020年全市现役源VOCs排放总量削减2.12万吨。通过调整产业结构、优化工业布局；优化能源结构，提高清洁能源使用率；强化环境监管，加大工业园减排力度；调整运输结构，强化移动源污染防治；加强精细化管理，深化面源污染治理；强化能力建设，提高环境管理水平；健全法律法规体系，完善环境管理政策等大气污染防治强化措施，保持市区内区域环境空气质量持续改善，预期能稳定达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级浓度限值。

(2) 特征污染物环境质量现状

遵循《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）的要求，大气质量现状监测布点以近 20 年统计的当地主导风向为轴向，在厂址主导风向下风向 5km 范围内设置 1~2 个监测点。

项目委托广东汇锦检测技术有限公司对项目所在地氮氧化物、酚类、非甲烷总烃大气环境现状进行监测，监测时间为 2021 年 6 月 10 日~2021 年 6 月 16 日。后委托广东万纳测试技术有限公司对项目所在地甲醛大气环境现状进行监测，监测时间为 2021 年 7 月 21 日~2021 年 7 月 27 日。环境空气质量现状监测布点情况及监测数据详见大气专项评价，根据环境空气质量现状监测数据，项目周围环境空气质量指标中氮氧化物的 1 小时浓度符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级浓度限值要求，酚类及非甲烷总烃的 1 小时浓度符合《大气污染物综合排放标准详解》要求，甲醛的 1 小时浓度符合《环境影响评价 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 的参考限值。

2. 地表水环境质量现状

根据《广东省地表水环境功能区划》[粤环(2011)14 号]的区划及《江门市环境保护规划》，项目纳污水体桐井河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准，为评价项目所在区域的水环境现状，

为评价本项目纳污水体的环境质量现状，本评价引用《江门市蓬江区水环境综合治理项目》于 2019 年 4 月 29 日至 5 月 1 日对“桐井河（乐溪内涌汇入处）W8”及“桐井河（棠下污水处理厂下游 200 米）W9”监测断面的水质监测数据。

表 3-2 地表水环境质量监测结果

采样断面	监测时间	检测项目及结果（单位：mg/L，注明者除外）								
	检测项目	水温（℃）	pH（无量纲）	DO	BOD ₅	COD _{Cr}	SS	氨氮	石油类	LAS
W8	2019.04.29	24	7.32	2.2	16.8	66	48	3.86	0.12	ND
	2019.04.30	24	7.27	2.6	15.4	64	47	3.81	0.12	ND
	2019.05.01	24	7.20	2.1	15.9	63	45	3.64	0.13	ND
	IV 类标准	/	6-9	≥3	≤6	≤30	≤60	≤1.5	≤0.5	≤0.3
	检测项目	粪大肠菌群落（个/L）		总磷	镉	铅	六价铬	汞	砷	镍
	2019.04.29	1.10×10 ⁴		3.88	ND	ND	ND	4.20×10 ⁻⁴	9.0×10 ⁻⁴	ND
	2019.04.30	7.90×10 ³		3.89	ND	ND	ND	5.30×10 ⁻⁴	1.4×10 ⁻³	ND
	2019.05.01	1.10×10 ⁴		3.75	ND	ND	ND	3.50×10 ⁻⁴	7.0×10 ⁻⁴	ND

	IV 类标准	≤20000		≤0.3	≤0.005	≤0.05	≤0.05	≤0.001	≤0.1	≤0.02
	检测项目	水温 (°C)	pH (无量纲)	DO	BOD5	CODcr	SS	氨氮	石油类	LAS
	2019.04.29	24	7.25	2.2	8.2	40	28	2.80	0.25	ND
	2019.04.30	24	7.08	2.7	7.7	38	30	2.35	0.24	ND
	2019.05.01	24	7.16	2.4	9.1	46	31	2.48	0.23	ND
W9	IV 类标准	/	6-9	≥3	≤6	≤30	≤60	≤1.5	≤0.5	≤0.3
	检测项目	粪大肠菌群落 (个/L)		总磷	镉	铅	六价铬	汞	砷	镍
	2019.04.29	1.30×10 ⁴		4.11	ND	ND	ND	3.70×10 ⁻⁴	6.0×10 ⁻⁴	ND
	2019.04.30	1.10×10 ⁴		4.15	ND	ND	ND	4.20×10 ⁻⁴	1.0×10 ⁻³	ND
	2019.05.01	1.30×10 ³		3.97	ND	ND	ND	5.90×10 ⁻⁴	9.0×10 ⁻⁴	ND
	IV 类标准	≤20000		≤0.3	≤0.005	≤0.05	≤0.05	≤0.001	≤0.1	≤0.02

从监测结果可见，评价断面 W8 及 W9 中溶解氧、五日生化需氧量、化学需氧量、氨氮、总磷均不能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 水质标准，说明桐井河水质已受到一定程度污染，主要是受农业面源污染和生活污水未经处理而直接排放污染影响。

根据江门市人民政府关于印发《江门市水污染防治行动计划实施方案》的通知（江府[2016]13 号），江门市、蓬江区两级政府逐步完善蓬江区排水系统建设，同时开展了江门市蓬江区水环境综合治理（黑臭水体治理）工程；对于划定地表水环境功能区划的水体断面消除劣 V 类，基本消除城市建成区黑臭水体。工作目标：到 2030 年，全市水环境质量总体改善，水生态系统功能初步恢复。到本世纪中叶，水环境质量全面改善，生态系统实现良性循环，经济繁荣、水体清澈、生态平衡、人水和谐新格局初步形成，为全市人民安居乐业提供安全优质的供水保障和良好的水生态环境。主要指标：到 2030 年，全市地表水水质优良（达到或优于 III 类）比例进一步提高，全面消除城市建成区黑臭水体；县级及以上城市集中式饮用水水源高标准稳定达标，农村饮用水水源水质得到保障。

3. 声环境质量现状

据《江门市声环境功能区划》，项目所在地为声环境 3 类区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。项目厂界外 50 米范围内不存在声环境保护目标，因此不需开展声环境质量现状调查。

4. 生态环境

项目选址用地范围不涉及《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》规

环境 保护 目标	定的生态类环境敏感区，也没有涉及生态保护红线确定的其它生态环境敏感区，因此不需进行生态环境质量现状调查。 5. 电磁辐射 项目不属于电磁辐射类项目，因此不需进行电磁辐射质量现状调查。 6. 地下水、土壤环境 本项目租赁厂房的地面已硬化，且建设时不涉及地下工程，正常运营情况下也不存在明显的土壤、地下水环境污染途径，因此，本项目环境影响报告不需要进行地下水、土壤环境质量现状调查。																																																																																																																																																																												
	表 3-3 项目环境保护目标一览表 <table> <tr> <th rowspan="2">环境要素</th><th rowspan="2">名称</th><th colspan="2">坐标/m</th><th rowspan="2">保护对象</th><th rowspan="2">保护内容</th><th rowspan="2">环境功能区</th><th rowspan="2">相对厂址方位</th><th rowspan="2">相对位置/m</th></tr> <tr> <th>X</th><th>Y</th></tr> <tr> <td rowspan="17">大气环境</td><td>钱塘新村</td><td>-60</td><td>1726</td><td>居住区</td><td>人群</td><td>二类区</td><td>北</td><td>1603</td></tr> <tr> <td>舟岗</td><td>680</td><td>2014</td><td>居住区</td><td>人群</td><td>二类区</td><td>东北</td><td>2018</td></tr> <tr> <td>新雅社区</td><td>1276</td><td>2027</td><td>居住区</td><td>人群</td><td>二类区</td><td>东北</td><td>2281</td></tr> <tr> <td>清溪</td><td>2002</td><td>2082</td><td>居住区</td><td>人群</td><td>二类区</td><td>东北</td><td>2746</td></tr> <tr> <td>乌石</td><td>1810</td><td>1637</td><td>居住区</td><td>人群</td><td>二类区</td><td>东北</td><td>2327</td></tr> <tr> <td>茶园</td><td>2214</td><td>1528</td><td>居住区</td><td>人群</td><td>二类区</td><td>东北</td><td>2537</td></tr> <tr> <td>玉岗</td><td>1981</td><td>1528</td><td>居住区</td><td>人群</td><td>二类区</td><td>东北</td><td>2387</td></tr> <tr> <td>朝阳</td><td>1440</td><td>1165</td><td>居住区</td><td>人群</td><td>二类区</td><td>东北</td><td>1724</td></tr> <tr> <td>竹溪</td><td>2338</td><td>638</td><td>居住区</td><td>人群</td><td>二类区</td><td>东北</td><td>2268</td></tr> <tr> <td>朗边</td><td>885</td><td>775</td><td>居住区</td><td>人群</td><td>二类区</td><td>东北</td><td>1051</td></tr> <tr> <td>三堡</td><td>461</td><td>-656</td><td>居住区</td><td>人群</td><td>二类区</td><td>南</td><td>719</td></tr> <tr> <td>南靖</td><td>-1115</td><td>-1101</td><td>居住区</td><td>人群</td><td>二类区</td><td>西南</td><td>1540</td></tr> <tr> <td>昆东</td><td>-1115</td><td>1370</td><td>居住区</td><td>人群</td><td>二类区</td><td>西北</td><td>1659</td></tr> <tr> <td>桐井</td><td>1851</td><td>-1552</td><td>居住区</td><td>人群</td><td>二类区</td><td>东南</td><td>2298</td></tr> <tr> <td>元岭</td><td>-752</td><td>-259</td><td>居住区</td><td>人群</td><td>二类区</td><td>西</td><td>714</td></tr> <tr> <td>井水坑村</td><td>-491</td><td>303</td><td>居住区</td><td>人群</td><td>二类区</td><td>西北</td><td>452</td></tr> <tr> <td>赤岭村</td><td>557</td><td>-252</td><td>居住区</td><td>人群</td><td>二类区</td><td>东南</td><td>483</td></tr> <tr> <td>声环境</td><td colspan="8">厂界外 50 米范围内不存在声环境保护目标</td></tr> <tr> <td>地下水</td><td colspan="8">项目厂界外 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温</td></tr> </table>								环境要素	名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对位置/m	X	Y	大气环境	钱塘新村	-60	1726	居住区	人群	二类区	北	1603	舟岗	680	2014	居住区	人群	二类区	东北	2018	新雅社区	1276	2027	居住区	人群	二类区	东北	2281	清溪	2002	2082	居住区	人群	二类区	东北	2746	乌石	1810	1637	居住区	人群	二类区	东北	2327	茶园	2214	1528	居住区	人群	二类区	东北	2537	玉岗	1981	1528	居住区	人群	二类区	东北	2387	朝阳	1440	1165	居住区	人群	二类区	东北	1724	竹溪	2338	638	居住区	人群	二类区	东北	2268	朗边	885	775	居住区	人群	二类区	东北	1051	三堡	461	-656	居住区	人群	二类区	南	719	南靖	-1115	-1101	居住区	人群	二类区	西南	1540	昆东	-1115	1370	居住区	人群	二类区	西北	1659	桐井	1851	-1552	居住区	人群	二类区	东南	2298	元岭	-752	-259	居住区	人群	二类区	西	714	井水坑村	-491	303	居住区	人群	二类区	西北	452	赤岭村	557	-252	居住区	人群	二类区	东南	483	声环境	厂界外 50 米范围内不存在声环境保护目标								地下水	项目厂界外 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温						
环境要素	名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对位置/m																																																																																																																																																																					
		X	Y																																																																																																																																																																										
大气环境	钱塘新村	-60	1726	居住区	人群	二类区	北	1603																																																																																																																																																																					
	舟岗	680	2014	居住区	人群	二类区	东北	2018																																																																																																																																																																					
	新雅社区	1276	2027	居住区	人群	二类区	东北	2281																																																																																																																																																																					
	清溪	2002	2082	居住区	人群	二类区	东北	2746																																																																																																																																																																					
	乌石	1810	1637	居住区	人群	二类区	东北	2327																																																																																																																																																																					
	茶园	2214	1528	居住区	人群	二类区	东北	2537																																																																																																																																																																					
	玉岗	1981	1528	居住区	人群	二类区	东北	2387																																																																																																																																																																					
	朝阳	1440	1165	居住区	人群	二类区	东北	1724																																																																																																																																																																					
	竹溪	2338	638	居住区	人群	二类区	东北	2268																																																																																																																																																																					
	朗边	885	775	居住区	人群	二类区	东北	1051																																																																																																																																																																					
	三堡	461	-656	居住区	人群	二类区	南	719																																																																																																																																																																					
	南靖	-1115	-1101	居住区	人群	二类区	西南	1540																																																																																																																																																																					
	昆东	-1115	1370	居住区	人群	二类区	西北	1659																																																																																																																																																																					
	桐井	1851	-1552	居住区	人群	二类区	东南	2298																																																																																																																																																																					
	元岭	-752	-259	居住区	人群	二类区	西	714																																																																																																																																																																					
	井水坑村	-491	303	居住区	人群	二类区	西北	452																																																																																																																																																																					
	赤岭村	557	-252	居住区	人群	二类区	东南	483																																																																																																																																																																					
声环境	厂界外 50 米范围内不存在声环境保护目标																																																																																																																																																																												
地下水	项目厂界外 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温																																																																																																																																																																												

环境

生态环境

泉等特殊地下水资源。因此，不存在地下水环境保护目标

项目范围内不存在生态环境保护目标

一、水污染物排放标准

项目的生活污水及生产废水执行广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中的第二时段三级排放标准及棠下污水处理厂进水标准较严值后排入棠下污水处理厂。

表 3-4 项目生活污水排放标准（单位：mg/L）

执行排放标准	pH	COD _{cr}	BOD ₅	SS	氨氮
（DB44/26-2001）第二时段三级标准	6-9	500	300	400	/
棠下污水处理厂进水标准	/	300	140	200	30
较严值	6-9	300	140	200	30

表 3-5 项目清洗废水排放标准（单位：mg/L）

执行排放标准	pH	COD _{cr}	BOD ₅	SS	氨氮	石油类
（DB44/26-2001）第二时段三级标准	6-9	500	300	400	/	20
棠下污水处理厂进水标准	/	300	140	200	30	/
较严值	6-9	300	140	200	30	20

二、大气污染物排放标准

① P1 排气筒：喷砂产生的颗粒物执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准及无组织排放浓度限值；

② P2 排气筒：熔融烟尘执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1 大气污染物排放限值中燃气炉相应标准及广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放浓度限值；燃烧产生的颗粒物、SO₂、氮氧化物参照执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1 大气污染物排放限值中燃气炉相应标准；

③ P3 排气筒：抛丸产生的颗粒物执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1 大气污染物排放限值中落砂、清理相应标准及广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放浓度限值；

④ P4 排气筒：砂芯制造及浇注工序产生的颗粒物执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1 大气污染物排放限值中制芯、浇注相应标准及广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放浓度限值；非甲烷总烃、甲醛、酚类执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准及无组织排放浓度限值；

污染物排放控制标准

⑤ P5 排气筒：淬火产生的非甲烷总烃执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准及无组织排放浓度限值；防锈工序产生有机废气执行《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）中排气筒 VOCs 排放限值第 II 时段排放限值及无组织排放监控点浓度限值标准。

⑥ 震砂、打磨产生的颗粒物执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放浓度限值；

⑦ 厂内颗粒物、非甲烷总烃执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）附录 A 表 A.1 监控点处 1h 平均浓度值；

⑧ 厨房油烟废气排放标准执行《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001），项目设有两个灶头，属于小型规模。

⑨ 全厂臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1 恶臭污染物厂界标准中二级新改扩建标准。

表 3-6 大气污染物排放标准

工序	污染物	标准值				
		有组织			无组织	
		最高允许排放浓度 (mg/m ³)	排气筒及高度 /m	最高允许排放速率 (kg/h)	监控点	浓度 (mg/m ³)
喷砂	颗粒物	120	P1/15	1.45*	周界外浓度 最高点	1.0
熔融	颗粒物	30	P2/15	/		1.0
燃烧	颗粒物	30		/		/
	二氧化硫	100		/		/
	氮氧化物	400		/		/
抛丸	颗粒物	30	P3/15	/		1.0
制芯、浇注	颗粒物	30	P4/15	/		1.0
	非甲烷总烃	120		4.2*		4.0
	甲醛	25		0.105*		0.2
	酚类	100		0.042*		0.08
淬火	非甲烷总烃	120	P5/15	4.2*		4.0
防锈	VOCs	30		1.45*		2.0

	打磨、震砂	颗粒物	/	/	/		1.0
	厂内	非甲烷总烃	/	/	/	在厂房外设置监控点，1h 平均浓度值	10
		颗粒物	/	/	/		5
	厨房油烟	油烟	2.0	/	/	/	/
	臭气浓度		/	/	/	周界外浓度最高点	20(无量纲)
*项目排气筒未能满足高于周边 200m 范围最高建筑物 5m 以上，排气筒排放速率限值需减半执行。							
三、噪声排放标准							
厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。							
表 3-7 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：dB（A）							
类别			昼间		夜间		
3 类			≤65		≤55		
四、固体废物排放标准							
一般工业废物管理应遵照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的相关规定进行处理。							
危险废物管理应遵照《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其 2013 年修改单的相关规定进行处理。							
总量控制指标	根据《国务院关于印发“十三五”生态环境保护规划的通知》（国发[2016]65 号）、《广东省环境保护厅关于印发广东省环境保护“十三五”规划的通知》（粤环[2016]51 号）及《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》（国发[2011]37 号），总量控制指标主要为化学需氧量（COD _{Cr} ）、二氧化硫（SO ₂ ）、氨氮（NH ₃ -N）及氮氧化物（NO _x ）、总氮、总磷、挥发性有机物（VOCs）、重点行业的重点重金属。						
	(1) 废气						
	建议分配总量控制指标：						
	VOCs：0.461t/a（有组织 0.196t/a；无组织 0.265t/a）；						
	二氧化硫：0.019t/a；氮氧化物：0.165t/a						
(2) 废水							
项目废水经市政管网排入棠下污水处理厂处理，总量由污水处理厂统筹，故不另行分配总量控制指标。							
注：最终以当地环保主管部门下达的总量指标为准。							

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	项目为新建项目，租赁已建厂房进行生产，无土建施工期。											
运营期环境影响和保护措施	1. 废气 (1) 废气污染源情况											
	表 4-1 项目废气污染物排放源信息											
	产污环节	排放方式	污染物种类	污染物产生		污染物治理				污染物排放		
				产生量(t/a)	产生速率(kg/h)	治理设施	处理能力(m ³ /h)	收集效率/%	去除效率/%	排放量(t/a)	排放速率(kg/h)	排放浓度(mg/m ³)
	喷砂	有组织/P1	颗粒物	2.780	0.799	滤筒+喷淋	3500	90	90	0.278	0.080	22.827
		无组织	颗粒物	0.031	0.009	/	/	/	/	0.031	0.009	/
	熔融	有组织/P2	熔融烟尘	0.529	0.152	喷淋	5000	90	76.1	0.126	0.036	7.270
			燃烧烟尘	0.006	0.002	/	228.224	100	/	0.006	0.002	7.016
			二氧化硫	0.019	0.005	/			/	0.019	0.005	23.839
			氮氧化物	0.165	0.047	/			/	0.165	0.047	207.751
		无组织	熔融烟尘	0.059	0.017	/	/	/	/	0.059	0.017	/
	抛丸	有组织/P3	颗粒物	0.397	0.114	滤筒+喷淋	5000	90	90	0.040	0.011	2.279
		无组织	颗粒物	0.004	0.001	/	/	/	/	0.004	0.001	/
	制芯、浇注	有组织/P4	颗粒物	0.103	0.080	旋风除尘+油雾净化器+活性炭	15000	90	70	0.031	0.024	1.608
			非甲烷总烃	0.122	0.070				91.8	0.010	0.006	0.380
			甲醛	0.0012	0.0012					0.0001	0.0001	0.0081
			酚类	0.007	0.008					0.0007	0.0008	0.0516
		无组织	颗粒物	0.011	0.009	/	/	/	/	0.011	0.009	/
			非甲烷总烃	0.014	0.008	/	/	/	/	0.014	0.008	/
			甲醛	0.0001	0.0001	/	/	/	/	0.0001	0.0001	/

			酚类	0.0008	0.0009	/	/	/	/	0.0008	0.0009	/
	淬 火 、 防 锈	有组织 /P5	非甲烷总烃	0.306	0.088	油雾净化 器+活性 炭	12500	90	91.8	0.025	0.007	0.577
			VOCs	1.958	0.563					0.161	0.046	3.690
		无组织	非甲烷总烃	0.034	0.010	/	/	/	/	0.034	0.010	/
			VOCs	0.034	0.010	/	/	/	/	0.034	0.010	/
	打 磨	无组织	颗粒物	0.002	0.001	/	/	/	/	0.0005	0.0001	/
	震 砂	无组织	颗粒物	0.239	0.069	/	/	/	/	0.012	0.003	/
	表 4-2 项目排放口基本情况表											
	排气筒编号		排放口名称		地理位置		高度/m	内径/m	温度/ ℃	排气筒类型		
					经度	纬度						
	P1		拨叉及换挡鼓喷砂废气排放口		112.99398622.687391		15	0.42	25	一般排放口		
	P2		熔融及燃烧废气排放口		112.99455522.686812		15	0.50	25	一般排放口		
P3		铸件抛丸废气排放口		112.99496822.686136		15	0.53	25	一般排放口			
P4		制芯及浇注废气排放口		112.99448022.686710		15	0.80	25	一般排放口			
P5		淬火及防锈废气排放口		11299444222.687794		15	0.50	25	一般排放口			

(2) 大气污染源核算过程

1) 拨叉及换挡鼓喷砂粉尘

工件喷砂除锈过程中钢丸被高速抛出与工件进行碰撞，期间工件表面及破裂的钢丸均会产生粉尘，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》预理工段喷砂废气颗粒物产污系数为2.19千克/吨原料。换挡鼓生产工序使用灰铸铁1300t/a；拨叉生产工序使用钢材1100t/a，拨叉产品中仅渗碳件需抛丸，渗碳件占拨叉总量约10%，即110t/a；钢丸用量为0.6吨。总抛光量为1410.6t/a，结合产污系数，拨叉及换挡鼓生产工序抛丸粉尘产生量为3.089t/a。喷砂机为密闭设备，密闭生产，废气经设备排气口接驳管道收集后经“滤筒除尘+水喷淋”设备处理。喷砂机密闭工作，根据《三废处理工程技术手册 废气卷》，参照密闭罩按照以下经验公式计算排气量Q：

$$Q=V_0 \cdot n$$

其中：V₀——罩内容积（取设备内有效容积约15m³）；

n——换气次数（换气次数约100次/h）；

拨叉及换挡鼓工序共用2台喷砂机，即设备处理风量为3000m³/h，考虑风量损失，建议设备处理风量取3500m³/h，处理后从15m高的P1排气筒排放。设备密闭生产，粉尘收集效率约90%，滤筒除尘效率为60%，水喷淋除尘效率为76%，综合处理效率取90%。生产在密闭车间内进行，车间空间较大，根据《未纳入排污许可管理行业适用的排污系数、物料衡算方法（试行）》（原环境保护部公告2017年81号）中“47锯材加工业”的系数，木材粉尘的重力沉降效率约85%，而金属颗粒的比重大于木材，故未被收集的金属粉尘因自身重力沉降再经车间厂房阻隔，沉降率按90%计，未被收集部分仅10%的粉尘以无组织形式扩散到外界环境中。产排情况见下表。

表 4-3 拨叉及换挡鼓抛丸粉尘产排情况

污染物种类			颗粒物
产生		产生量（t/a）	3.089
		产生速率（kg/h）	0.888
排放	有组织	排放量（t/a）	0.278
		排放速率（kg/h）	0.080
		排放浓度（mg/m ³ ）	22.827
	无组织	排放量（t/a）	0.031
		排放速率（kg/h）	0.009

2) 熔融烟尘

项目铝合金锭熔融过程会产生一定的金属烟尘，烟尘产生系数参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》铝型材熔铸工业颗粒物产污系数为2.97千克/吨产品。项目铝合金锭使用量为200t/a，生产过程边角料回用，产生铝渣约2t/a，即产品总量约198t/a，即熔融过程产生烟尘0.588t/a。

项目拟将熔炉烟尘统一收集后经“水喷淋”设备处理，在设备上方设置矩形集气罩收集废气，根据《三废处理工程技术手册 废气卷》，选取以下经验公式计算单个集气罩所需的风量Q：

$$Q = 221D^{3/4}(\Delta t)^{5/12}$$

其中：Q--排气量，m³/h；

D——罩子实际直径（取0.80m）；

Δt——热源与周围温度差（约15℃）。

生产车间生产过程关闭门窗，密闭生产，集气罩尽可能靠近污染源，使吸入口呈负压收集，废气收集效率取90%。项目共设有8台熔融炉，计算得设备处理风量为4622.089m³/h，考虑风量损失，建议设备处理风量取5000m³/h。废气经收集后经水喷淋设备处理后从15m高的P2排气筒排放。参考《环境影响评价使用技术指南》第一版（李爱贞）中湿法喷淋平均除尘效率约76.1%。

表 4-4 熔融烟尘产生排情况

污染物种类			熔融烟尘
产生		产生量（t/a）	0.588
		产生速率（kg/h）	0.169
排放	有组织	排放量（t/a）	0.126
		排放速率（kg/h）	0.036
		排放浓度（mg/m³）	7.270
	无组织	排放量（t/a）	0.059
		排放速率（kg/h）	0.017

3) 燃烧废气

铝合金锭熔融使用液化石油气，年用量约60t，换算得2.553万m³。液化石油气燃烧过程产生SO₂、NO_x和烟尘，烟量、氮氧化物、二氧化硫产污系数参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》；因该产排污系数手册中无液化石油气烟尘量产污系数，因此烟尘量产污系数参考《环境影响评价工程师职业资格登记培训系列教材（社会区域）》推荐的参数；

a. 烟量 13237 标立方米/吨-原料；

b. 氮氧化物 2.75 千克/吨-原料；

c. 二氧化硫 0.00092S 千克/吨-原料；《液化石油气》（GB11174-2011），规定的总硫含量不大于 343 毫克/立方米，S 取 343，即产污系数为 0.316 千克/吨-原料；

d. 烟尘 2.2kg/万立方米-原料。

燃烧废气经连通管道收集，收集效率 100%，收集后与熔融烟尘一并从 15m 高 P2 排气筒排放。燃烧废气产排情况见下表。

表 4-5 燃烧废气污染物情况

污染物种类	烟量（m ³ /a）	烟尘	二氧化硫	氮氧化物
排放量（t/a）	794220.000	0.006	0.019	0.165
排放速率（kg/h）		0.002	0.005	0.047
排放浓度（mg/m ³ ）		7.016	23.839	207.751

4) 进气管及气缸头抛丸粉尘

工件抛丸除锈过程中钢丸被高速抛出与工件进行碰撞，期间工件表面及破裂的钢丸均会产生粉尘，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》预处理工段喷砂废气颗粒物产污系数为2.19千克/吨原料。进气管及气缸头铝锭年用量为200吨，钢丸年用量1.2吨，即抛丸工序粉尘产生量为0.441t/a。喷砂机为密闭设备，密闭生产，废气经设备排气口接驳管道收集后经“滤筒除尘+水喷淋”设备处理。参照密闭罩按照以下经验公式计算排气量Q：

$$Q=V_0 \cdot n$$

其中：V₀——罩内容积（取设备内有效容积约15m³）；

n——换气次数（根据设计方案，换气次数约100次/h）；

进气管及气缸头生产工序共用3台抛丸机，即设备处理风量为4500m³/h，考虑风量损失，建议设备处理风量取5000m³/h，处理后从15m高的P3排气筒排放。设备密闭生产，粉尘收集效率约90%，滤筒除尘效率为60%，水喷淋除尘效率为76%，综合处理效率取90%，生产在密闭车间内进行，车间空间较大，根据《未纳入排污许可管理行业适用的排污系数、物料衡算方法（试行）》（原环境保护部公告2017年81号）中“47锯材加工业”的系数，木材粉尘的重力沉降效率约85%，而金属颗粒的比重大于木材，故未被收集的金属粉尘因自身重力沉降再经车间厂房阻隔，沉降率按90%计，未被收集部分仅10%的粉尘以无组织形式扩散到外界环境中。产排情况见下表。

表 4-6 进气管及气缸头抛丸粉尘产排情况

污染物种类		颗粒物	
产生	产生量（t/a）	0.441	
	产生速率（kg/h）	0.127	
排放	有组织	排放量（t/a）	0.040
		排放速率（kg/h）	0.011
		排放浓度（mg/m³）	2.279
	无组织	排放量（t/a）	0.004
		排放速率（kg/h）	0.001

5) 制芯及浇注废气

① 制芯颗粒物

项目采购成品覆膜砂，使用过程产生粉尘，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》，铸造工段覆膜砂制芯过程颗粒物产污系数为0.33千克/吨-产品，产品重量约198t/a，结合产污系数计算得制芯工序颗粒物产生量为0.065t/a；

② 制芯有机废气

覆膜砂采用热固性树脂（酚醛树脂）作为粘结剂，酚醛树脂由苯酚及甲醛通过聚合反应产生，制砂芯过程受热会产生树脂气味的有机废气，以非甲烷总烃表征，废气中含有少量酚类及

甲醛。根据覆膜砂MSDS，酚醛树脂含量为3.5%，项目覆膜砂年用量120t，计算的酚醛树脂含量为4.2t/a。参照《广东省石油化工行业VOCs排放量计算方法（试行）》中酚醛树脂的产污系数为7.3kg/t，计算的项目砂芯制造过程产生非甲烷总烃约0.031t/a，砂芯制造工序为间歇生产，每日累计生产时间为3.3小时。

覆膜砂含有酚醛树脂，生产过程产生少量甲醛及酚类废气，产污系数参照《开平市水口镇红旺水暖器材厂新建项目》验收监测数据核算，该项目砂芯制造使用的覆膜砂含有酚醛树脂，与本项目覆膜砂类型相同，该项目覆膜砂使用量为280t/a，工作时间共2688h/a。根据检测报告（报告编号：LDT1905061），甲醛处理前浓度均为<0.15mg/m³，低于检出限，按最不利因素取0.15mg/m³核算，计得甲醛产污系数为0.0108kg/t-覆膜砂。根据该项目酚类补充监测的检测报告（报告编号：LDT1905061-1），该项目酚类处理前平均浓度为0.9538mg/m³，核算得酚类产污系数为0.0686kg/t-覆膜砂。项目覆膜砂用量共120t/a，计算得甲醛产生量0.0013t/a，酚类产生量0.0082t/a。

③ 浇注有机废气

浇注前需在砂芯模具上涂上脱模剂，浇注时脱模剂受热挥发产生有机废气，以非甲烷总烃表征，根据 MSDS 报告，脱模剂中有机成分含量为 35%，年用量为 0.3t，则非甲烷总烃产生量为 0.105t/a。

④ 浇注颗粒物

浇注过程铝液产生少量金属烟尘，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》，铸造工段金属液及脱模剂浇注过程颗粒物产污系数为 0.247 千克/吨-产品，铸件产品重量约 198t/a，结合产污系数计算得浇注过程颗粒物产生量为 0.049t/a；浇铸工序为间歇生产，每日累计生产时间为 8 小时。

项目将有机废气收集后进入“旋风除尘+油雾净化器+活性炭吸附”设备处理。在设备上方设置矩形集气罩收集废气，根据《三废处理工程技术手册 废气卷》，选取以下经验公式计算单个集气罩所需的风量Q：

$$Q = 221D^{3/4}(\Delta t)^{5/12}$$

其中：Q--排气量，m³/h；

D——罩子实际直径（取0.60m）；

Δt——热源与周围温度差（约10℃）。

生产车间生产过程关闭门窗，密闭生产，集气罩尽可能靠近污染源，使吸入口呈负压收集，废气收集效率取90%。进气管及气缸头生产工序共14台砂芯机、1台射芯机、22台铸造机，计算得设备处理风量为14550.37m³/h，考虑风量损失，建议设备处理风量取15000m³/h。废气经收集后经旋风除尘+油雾净化器+活性炭吸附设备处理后从15m高的P4排气筒排放，根据《排放

源统计调查产排污核算方法和系数手册》，旋风除尘末端治理技术效率为60%，油污净化器末端治理技术效率为90%，吸附法末端治理技术效率为18%，即颗粒物去除效率为60%，有机废气综合去除效率为91.8%。产排情况见下表。

表 4-7 有机废气产排情况

污染物种类		非甲烷总烃			酚类	甲醛	颗粒物		
		制芯	浇注	合计			制芯	浇注	合计
产生	产生量 (t/a)	0.031	0.105	0.136	0.0082	0.0013	0.065	0.049	0.114
	产生速率 (kg/h)	0.032	0.045	0.077	0.0086	0.0014	0.068	0.021	0.089
排放	有组织	排放量 (t/a)	0.002	0.008	0.010	0.0007	0.0001	0.018	0.031
		排放速率 (kg/h)	0.002	0.003	0.006	0.0008	0.0001	0.018	0.006
		排放浓度 (mg/m³)	0.158	0.223	0.380	0.0516	0.0081	1.229	0.379
	无组织	排放量 (t/a)	0.003	0.011	0.014	0.0008	0.0001	0.007	0.005
		排放速率 (kg/h)	0.003	0.005	0.008	0.0009	0.0001	0.007	0.002

注：制芯及浇注工作时间不相同，两工序的非甲烷总烃及颗粒物产排情况分开列出，合计一列为两工序同时生产情况下的产排情况。

6) 淬火、防锈油有机废气

工件高温加热后进入淬火液，淬火液受热挥发产生油雾，以非甲烷总烃表征，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》，淬火/回火工艺油雾产污系数为 200 千克/吨-原料，项目淬火液年用量为 1.7t，计算得淬火工序非甲烷总烃产生量为 0.340t/a。

项目拨叉及换挡鼓包装前需进行防锈处理，使用过程防锈油中的有机成分挥发产生废气，以 VOCs 表征。项目防锈油在常温下使用，不需加热烘干，因此挥发量较少，占比约为 29%，项目年使用防锈油 7.5t，计算得防锈油产生 VOCs 量为 2.175t/a。

项目拟将有机废气收集后进入“油雾净化器+活性炭吸附”设备处理。在设备上方设置集气罩收集废气，根据《三废处理工程技术手册 废气卷》，选取以下经验公式计算单个集气罩所需的风量Q：

$$Q=1.4phV_x$$

其中：Q--排气量，m³/h；

h——集气罩至污染源的距离（均取0.25m）；

p——集气罩口周长（拟设集气罩尺寸0.35m×0.35m）；

V_x——控制风速（污染物放散情况为以较缓慢的速度放散到相当平静的空气中，取0.5m/s）

防锈工序是将工件放入防锈清洗机内采用喷淋防锈油的形式进行，防锈清洗剂仅设工件进出口，废气从进出口逸出，在进出口上方设置集气罩收集废气。淬火过程设有围挡，相对密

闭废气经上方集气罩收集。生产车间生产过程关闭门窗，密闭生产，集气罩尽可能靠近污染源，使吸入口呈负压收集，废气收集效率取90%。项目设有防锈清洗机2台、高频淬火机10台，中频淬火机2台，计算得设备处理风量为12348m³/h，考虑风量损失，建议设备处理风量取12500m³/h。

废气经收集后经油雾净化器+活性炭吸附设备处理后从15m高的P5排气筒排放。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》，油污净化器末端治理技术效率为90%，吸附法末端治理技术效率为18%，即有机废气综合去除效率为91.8%。产排情况见下表。

表 4-8 防锈、淬火有机废气产排情况

污染物种类		非甲烷总烃	VOCs
产生	产生量 (t/a)	0.340	2.175
	产生速率 (kg/h)	0.098	0.625
排放	有组织	排放量 (t/a)	0.025
		排放速率 (kg/h)	0.007
		排放浓度 (mg/m³)	3.690
	无组织	排放量 (t/a)	0.034
		排放速率 (kg/h)	0.010
			0.063

7) 打磨粉尘

铸件经抛丸处理后部分铸件表面仍有少量瑕疵，需进行打磨处理，打磨量约 398t/a，根据美国俄亥俄州环境保护局和污染工程分公司编制的《逸散性工业粉尘控制技术》中修整铸件的逸散尘排放因子产生系数 0.005kg/t（生产铸件），则打磨粉尘产生量约 0.002t/a。粉尘经风机抽集进入除尘工作台中的布袋除尘器中处理后无组织排放。打磨工序在除尘工作台上进行，在风机和粉尘自身重力沉降作用下，工作台收集效率 85%，处理效率 90%，粉尘无组织排放量为 0.0005t/a，排放速率 0.0001kg/h。

8) 震砂粉尘

根据美国俄亥俄州环境保护局和污染工程分公司编制的《逸散性工业粉尘控制技术》中铸件出砂的逸散尘排放因子产生系数0.60kg/t（产铁），震砂粉尘产生量为0.239t/a。震砂在密闭震砂机内进行，震砂完成后先静置30-40s，待机内粉尘沉降后再取出工件，仅有极少部分微小粉尘逸出，以无组织形式排放，按产生量的5%计，震砂工序粉尘排放量约为0.012t/a，排放速率 0.003kg/h。

9) 厨房油烟

项目食堂设有 2 个灶头，食物在烹饪、加工过程中将产生油烟废气。项目在食堂就餐人数约 210 人，食堂按每日工作 3 小时，年工作 290 天计算，油烟抽风量按 8000m³/h 计算，每人每日消耗食用油 0.03kg 计算，年消耗食用油 1.827t，油烟挥发量占总耗油量的 2%，则食堂油烟产生量约为 0.0365t/a，产生浓度为 5.25mg/m³。经油烟净化器（处理效率 75%）处理后由专用排烟通道引至屋顶排放，排放量 0.0091t/a，排放浓度为 1.3125mg/m³。

10) 非正常排放废气污染物源强核算

非正常工况非正常排放指生产过程中开停工、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情况下的排放。本项目在设备检修时会安排停工，在生产开停工时，配套的治理措施均已开始运转，因此设备检修时不会产生污染物，开停工时的污染物也可正常经处理后排放。因此本项目非正常排放指污染排放控制措施达不到应有情况下的排放，即处理设施失效导致本项目污染排放控制措施不能达到应有去除效率，各污染物去除效率折半计算，非正常排放时间为1h/次，发生频次为1次/年，则项目非正常排放源强见下表。

表 4-9 项目非正常排放源强核算

排气筒	污染物	有组织		
		排放量 (kg/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)
P1	颗粒物	0.439	0.439	125.547
P2	熔融烟尘	0.094	0.094	18.843
	燃烧烟尘	0.002	0.002	7.016
	二氧化硫	0.005	0.005	23.839
	氮氧化物	0.047	0.047	207.751
P3	颗粒物	0.063	0.063	12.535
P4	颗粒物	0.052	0.052	3.485
	非甲烷总烃	0.038	0.038	2.509
	甲醛	0.0007	0.0007	0.0447
	酚类	0.0043	0.0043	0.2839
P5	非甲烷总烃	0.048	0.048	3.813
	VOCs	0.304	0.304	24.345

(3) 废气污染治理设施可行性分析

1) 项目喷砂、抛丸工序采用“滤筒+喷淋”处理颗粒物，根据《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ 1124-2020），湿式除尘属于处于预处理（抛丸室、喷砂室、清理室）颗粒物的可行技术。

2) 熔融工序采用“水喷淋”处理颗粒物，设计处理风量为5000m³/h，根据《环境影响评价使用技术指南》第一版（李爱贞）中湿法喷淋平均除尘效率约76.1%。参考《开平市大长今五金制品有限公司年产位于五金配件700万只建设项目验收检测报告》（报告编号：JMZH20200922001），该项目设有熔融工序，与本项目类似，该项目熔融工序颗粒物废气经水喷淋处理后平均排放浓度14.15mg/m³，可达标排放，因此采用水喷淋处理熔融工序颗粒物废气具有可行性。

3) 制芯及浇注工序颗粒物通过产污设备上方的集气罩收集进入“旋风除尘器”进行处理，根据《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》，对于制芯工序颗粒物的可行技术为“采取集气措施，连接除尘器进行除尘”，对于浇注工序颗粒物的可行技术为“在浇注工位上方设置集气罩连接除尘器进行除尘”，项目符合技术规范要求。

4) 制芯及浇注工序、淬火及防锈工序采用“油雾净化器+活性炭吸附”处理有机废气，根据《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造业》，活性炭吸附属于处理非甲烷总烃的可行技术。

(4) 环境空气影响分析

本项目所在区域属于空气质量二类功能区，环境空气质量应执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单二级浓度限值，根据《2020 年江门市环境质量状况（公报）》，2020 年蓬江区基本污染物中O₃日最大8小时平均浓度的第90百分位数未达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级浓度限值，本项目所在评价区域为不达标区。

根据现状补充监测数据，区域氮氧化物环境质量符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级浓度限值要求；非甲烷总烃及酚类环境质量符合《大气污染物综合排放标准详解》相关要求，甲醛环境质量符合《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ 2.2-2018）附录D相关限值要求。

污染物治理排放情况：

① 拨叉及换挡鼓喷砂工序粉尘废气经“滤筒除尘+水喷淋”处理达标后从 15m 高 P1 排气筒高空排放，未被收集部分在车间以无组织形式排放，排放浓度满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准及无组织排放浓度限值。

② 熔融烟尘经“水喷淋”处理达标后与燃烧废气一并从 15m 高 P2 排气筒高空排放，未被收集的熔融烟尘在车间以无组织形式排放，颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放浓度符合《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1 燃气炉相应标准。

③ 进气管及气缸头抛丸工序粉尘废气经“滤筒除尘+水喷淋”处理达标后从 15m 高 P3 排气筒高空排放，未被收集部分在车间以无组织形式排放，排放浓度满足《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1 大气污染物排放限值中落砂、清理相应标准及广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放浓度限值。

④ 砂芯制造及浇注工序产生的废气（颗粒物、非甲烷总烃、甲醛、酚类）经“旋风除尘+油雾净化器+活性炭吸附”装置处理达标后从 15m 高 P4 排气筒高空排放，未被收集部分在车间以无组织形式排放。颗粒物排放浓度可符合《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1 大气污染物排放限值中制芯、浇注相应标准及广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放浓度限值；非甲烷总烃、甲醛、酚类排放浓度可符合广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准及无组织排放浓度限值。

⑤ 淬火及防锈工序产生的有机废气经“油雾净化器+活性炭吸附”装置处理达标后从 15 m 高 P5 排气筒高空排放，非甲烷总烃排放浓度符合广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准及无组织排放浓度限值；VOCs 排放浓度可符合《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44 /814-2010）中排气筒 VOCs 排放限值第 II 时段排放限值及无组织排放监控点浓度限值标准。

⑥ 震砂工序粉尘无组织排放，打磨工序粉尘经布袋除尘器处理后无组织排放，排放浓度

符合广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放浓度限值；

⑦ 厂内颗粒物、非甲烷总烃无组织排放浓度符合《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）附录 A 表 A.1 监控点处 1h 平均浓度值；

⑧ 厨房油烟废气经油烟净化器处理后从专用烟道 P6 排放，排放浓度符合《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）。

⑨ 通过加强车间通风，厂界臭气浓度可符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1 恶臭污染物厂界标准中二级新改扩建标准。

项目各废气污染物经有效处理后可达标排放，对周边大气环境的影响在可接受范围内。

2. 废水

(1) 废水污染物排放源情况

根据第二章“建设项目工程分析”中给排水分析内容，项目生产用水中冷却水、喷淋水、机加工加工液用水循环回用不对外排放，脱模剂用水在生产过程蒸发，因此项目外排废水为生活污水及清洗废水。生活污水主要污染物为 COD_{Cr}、BOD₅、氨氮、SS，经三级化粪池预处理后排入棠下污水处理厂；清洗废水主要污染物为 COD_{Cr}、BOD₅、石油类、SS、氨氮，经自建污水处理设施处理达标后排入棠下污水处理厂。

表 4-10 项目废水污染物排放源信息

产污环节	排放方式	污染物种类	污染物产生		污染物治理	污染物排放	
			产生量 (t/a)	产生浓度 (mg/L)	治理设施	排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)
员工生活	间接排放	COD _{Cr}	0.992	350	三级化粪池	0.851	300
		BOD ₅	0.794	280		0.397	140
		SS	0.709	250		0.567	200
		NH ₃ -N	0.085	30		0.085	30
清洗	间接排放	COD _{Cr}	2.573	808	高级氧化+混凝沉淀	0.287	90
		BOD ₅	0.678	213		0.127	40
		氨氮	0.0096	3		0.0019	0.6
		石油类	0.0191	6		0.0029	0.9
		SS	1.2801	402		0.2548	80

清洗废水产污系数参考江门市蓬江区腾立达五金制品厂年产冷拉铝管 100 吨、冷拉铜管 5 吨新建项目验收监测数据（检测报告编号：XJ2009185303），该项目设有除油清洗工序，采用碱性除油，与本项目情况类似，具有类比性。

表 4-11 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

废水类别	污染物种类	污染防治设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
		污染设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
生活	COD _{Cr}	TW001	化粪池	分格沉淀、	DW001	☒ 是	☒ 企业总排

污水	BOD ₅ 、 氨氮、 SS			厌氧消化		☐ 否	☐ 雨水排放 ☐ 清浄下水排放 ☐ 温排水排放 ☐ 车间或车间处理设施排放口
清洗 废水	COD _{Cr} 、 BOD ₅ 、 石油类、 SS	TW002	自建污水 处理设施	高级氧化+ 混凝沉淀			

表 4-12 废水间接排放口基本情况表

排放口 编号	排放口地理坐标		废水排 放量(万 t/a)	排放 去向	排放 规律	间歇 排放 时段	受纳污水处理厂信息		
	经度	纬度					名称	污染物种 类	污水处理厂排 放标准(mg/L)
DW001	112.995705	22.686246	0.602	进入 城市 污水 处理厂	间断排放， 排放期间 流量不稳 定且无规 律，但不属 于冲击型 排放	/	棠下 污水 处理 厂	pH	6.0~9.0 (无量纲)
								COD _{Cr}	40
								BOD ₅	10
								SS	10
								NH ₃ -N	5

表 4-13 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物 种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	准浓度限值 (mg/L)
1	DW001	pH	广东省《水污染物排放限值标准》 (DB44/26-2001)第二时段三级标准及棠 下污水厂进水标准较严值	6.0~9.0 (无量纲)
		COD _{Cr}		300
		BOD ₅		140
		SS		200
		NH ₃ -N		30
		石油类		20

(2) 污水处理可行性分析

1) 生活污水污染控制措施有效性分析

生活污水：化粪池是一种利用沉淀和厌氧发酵的原理，去除生活污水中悬浮性有机物的处理设施，属于初级的过渡性生活处理构筑物。生活污水中含有大量粪便、纸屑、病原虫，污水进入化粪池经过 12~24h 的沉淀，可去除 50%~60%的悬浮物。沉淀下来的污泥经过 3 个月以上的厌氧消化，使污泥中的有机物分解成稳定的无机物，易腐败的生污泥转化为稳定的熟污泥，改变了污泥的结构，降低了污泥的含水率。

参考同类三级化粪池处理效果，本项目生活污水经三级化粪池处理后可以有效去除污水中

的有机物，出水水质可达到棠下污水处理厂纳污水质要求。

2) 清洗废水污染防治措施可行性分析

项目清洗废水处理工序采用“高级氧化+混凝沉淀”，根据《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ 1124-2020），混凝及氧化属于处理含油废水的可行技术。

项目清洗废水产生量约 3184.422t，年工作 290 天，平均产生量约 10.98t/d，废水处理设备设计处理规模为 12m³/d，可满足处理要求。

项目涉及的清洗废水从水量和水质分析可以看出：废水中主要污染物质为悬浮物、油脂类污染物以及少量的可溶性有机物，此类污水采用“混凝沉淀”工艺只可去除污水中的悬浮物和部分油脂类污染物，但不能去除污水中的可溶性有机污染物，因此，拟采用“高级氧化+混凝沉淀”的处理工艺，该工艺处理效果好，出水稳定达标。

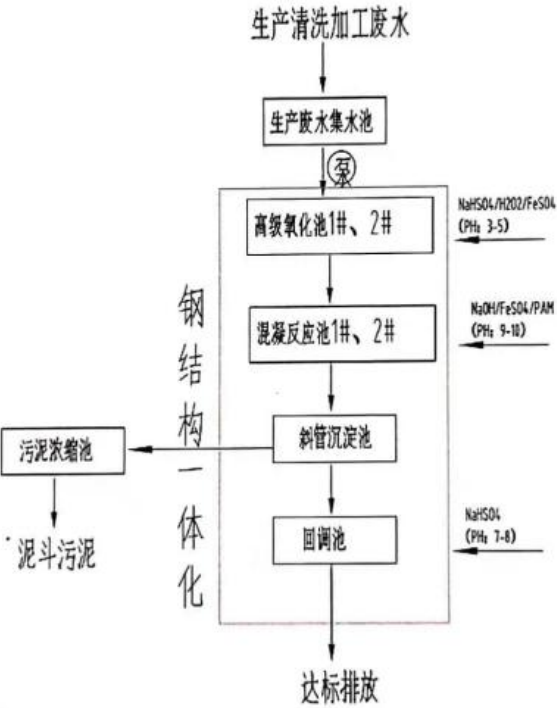
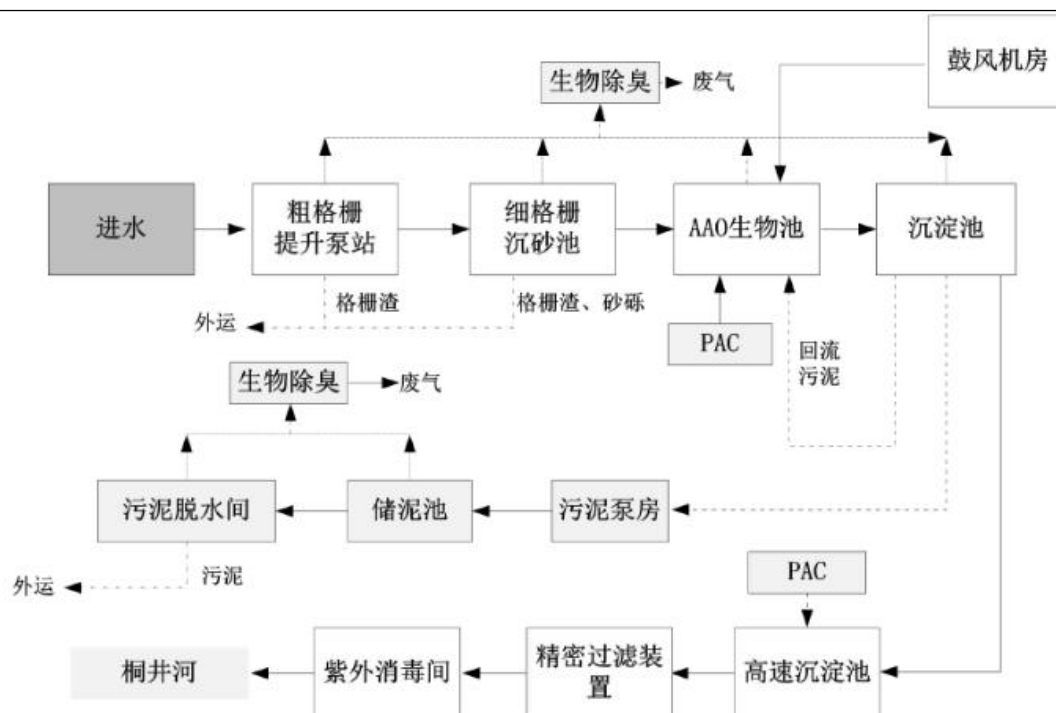


图4-1 清洗废水处理工艺流程图

表 4-14 污水水质处理变化预测分析表

项目		CODcr(mg/L)	石油类(mg/L)
生产废水集水池		808	6
高级氧化池	去除率	70%	70%
	出水	242.4	1.8
混凝反应池	去除率	40%	50%
	出水	145.44	0.9

《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中的第二时段三级标准与棠下污水处理厂进水标准较严值	300	20
项目清洗废水主要特征污染物为 COD _{Cr} 及石油类。污染物去除率参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中机械加工使用清洗液清洗工件工序末端治理技术效率。		
经处理后的生产废水可达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中的第二时段三级标准及棠下污水处理厂进水标准较严值，因此工艺是可行的。 3) 项目废水依托棠下污水处理厂处理可行性分析 棠下污水厂位于江门市蓬江区棠下镇丰盛工业园东，项目属于棠下污水处理厂的纳污范围，根据《城镇污水排入排水管网许可证》（滨棠城排字第17023号），项目污水经三堡七路污水管排入棠下污水厂。棠下污水厂现有一期工程设计污水日处理能力为4万m³/d。。根据《江门市棠下污水处理厂（首期）工程（4万m³/d）项目环境影响报告表》，棠下污水处理厂现有一期污水处理工艺采用“曝气沉砂-A²O微曝氧化沟-紫外线消毒”工艺。 项目外排废水为生活污水及清洗废水，生活污水水质较简单，经三级化粪池预处理可达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中第二时段三级标准和棠下污水处理厂进水标准较严值要求；清洗废水经自建一体化污水处理设备处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中第二时段三级标准和棠下污水处理厂进水标准较严值要求，可满足棠下污水处理厂进水标准。项目污水排放量35.75t/d，占棠下污水处理厂总处理能力的比例较小，不会对棠下污水厂造成冲击。废水进入棠下污水处理进一步处理后，出水可达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准和广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准的较严值，尾水排入桐井河。 由此可知，从水质与处理工艺相符性上看，本项目废水通过市政污水管网进入棠下污水处理厂是可行的。		



	换挡鼓	5.	端磨机	30	频发	75	隔声	30	45	3480
		6.	车总长车床	24	频发	75	隔声	30	45	3480
		7.	斜导轨数控车床	2	频发	75	隔声	30	45	3480
		8.	珩磨机	12	频发	75	隔声	30	45	3480
		9.	高频机	10	频发	70	隔声	30	40	3480
		10.	台车式回火炉	2	频发	65	隔声	30	35	3480
		11.	网带回火炉	1	频发	65	隔声	30	35	3480
		12.	数控车床	82	频发	75	隔声	30	45	3480
		13.	数控车床	22	频发	75	隔声	30	45	3480
		14.	数控车床	20	频发	75	隔声	30	45	3480
		15.	斜导轨数控车床	18	频发	75	隔声	30	45	3480
	进气管气缸头	16.	数控铣床	24	频发	75	隔声	30	45	3480
		17.	数控铣床	40	频发	75	隔声	30	45	3480
		18.	外圆磨床	6	频发	75	隔声	30	45	3480
		19.	四柱液压机	2	频发	80	隔声	30	50	3480
		20.	自动上下斜数控磨床	9	频发	75	隔声	30	45	3480
		21.	自动换挡鼓钻孔机	40	频发	75	隔声	30	45	3480
		22.	自动换挡鼓攻丝机	13	频发	75	隔声	30	45	3480
		23.	双主轴数控车床	10	频发	75	隔声	30	45	3480
		24.	中频炉	2	频发	65	隔声	30	35	3480
		25.	网带回火炉	2	频发	65	隔声	30	35	3480
		26.	螺杆空气机	3	频发	70	隔声	30	40	3480
		27.	数控车床	6	频发	75	隔声	30	45	3480
		28.	自动线车床	5	频发	75	隔声	30	45	3480
		29.	喷砂机	2	频发	75	隔声	30	45	3480
		30.	数控车床	4	频发	75	隔声	30	45	3480
		31.	卧室数控铣床	1	频发	75	隔声	30	45	3480
		32.	砂芯机	14	频发	75	隔声	30	45	957
		33.	铸造机	20	频发	75	隔声	30	45	2320
		34.	低压铸造机	2	频发	75	隔声	30	45	2320
		35.	射芯机	1	频发	75	隔声	30	45	957
		36.	抛丸机	3	频发	75	隔声	30	45	3480
		37.	固溶时效炉	1	频发	65	隔声	30	35	3480
		38.	固溶炉	1	频发	65	隔声	30	35	3480
		39.	震砂机	6	频发	75	隔声	30	45	3480
		40.	切割机	4	频发	80	隔声	30	50	3480
		41.	手动切割机	3	频发	80	隔声	30	50	3480
		42.	CNC 加工中心	7	频发	75	隔声	30	45	3480
		43.	立式加工中心	16	频发	75	隔声	30	45	3480
		44.	加工中心	3	频发	75	隔声	30	45	3480
		45.	气动压力机	1	频发	75	隔声	30	45	3480
		46.	数控车床	5	频发	75	隔声	30	45	3480
		47.	加工中心	2	频发	75	隔声	30	45	3480
		48.	锯床	1	频发	75	隔声	30	45	3480
		49.	钻床（钻攻两用机）	3	频发	75	隔声	30	45	3480
		50.	钻床	3	频发	75	隔声	30	45	3480

51.	普通车床	1	频发	75	隔声	30	45	3480
52.	卧式加工中心	1	频发	75	隔声	30	45	3480
53.	普车（加长型）	1	频发	75	隔声	30	45	3480
54.	数显铣床	1	频发	75	隔声	30	45	3480
55.	立式数控车	1	频发	75	隔声	30	45	3480
56.	加工中心（屹立）	1	频发	75	隔声	30	45	3480
57.	加工中心（加长型）	1	频发	75	隔声	30	45	3480
58.	卧式加工中心	1	频发	75	隔声	30	45	3480
59.	立式压力机	4	频发	75	隔声	30	45	3480
60.	大型立式压力机	1	频发	75	隔声	30	45	3480

(2) 噪声影响分析

项目噪声主要为生产过程中生产设备的运行噪声，噪声值为 65~85dB(A)。

运营期间各噪声源产生的噪声可近似作为点声源处理，根据点声源噪声传播衰减模式，可估算离噪声声源不同距离处的噪声值，从而可以就各噪声源对敏感点的影响做出分析评价。预测模式如下：

① 室外点声源在预测点的倍频带声压级

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

式中：L_p ——距声源 r 米处的噪声预测值，dB(A)；

L_{p0} ——距声源 r₀ 米处的参考声级，dB(A)；

r ——预测点距声源的距离，m；

r₀ ——参考位置距声源的距离，m；

ΔL ——各种因素引起的衰减量，包括声屏障、空气吸收和地面效应引起的衰减，dB(A)

② 对两个以上多个声源同时存在时，多点源叠加计算总源强，采用如下公式：

$$L_{eq} = 10\lg \sum 10^{0.1L_i}$$

式中：L_{eq} ——预测点的总等效声级，dB(A)；

L_i ——第 i 个声源对预测点的声级影响，dB(A)。

根据项目最大量情况下同时投入运作的设备数量及各设备的单台设备声压级，计算出项目总声压级为 90.5 分贝。为减轻噪声对周边环境的影响，建设单位应使用隔声效果良好的材料作为生产车间的墙体，该墙体隔声量可达 20dB。根据本项目噪声源，利用预测模式计算四周噪声值。

表 4-16 噪声源声级衰减情况 单位：dB (A)

噪声源	声源源强 dB(A)	与声源距离（m）							
		10	20	30	40	50	60	100	150

生产车间	90.5	70.5	64.48	60.96	58.46	56.52	54.94	50.50	46.98	44.48
------	------	------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------

表 4-17 厂界达标分析 单位: dB (A)

噪声源	声源源强 dB(A)	降噪 dB(A)	与声源距离 (m)			
			东北厂界 1m	东南厂界 1m	西南厂界 1m	西北厂界 1m
生产车间	90.5	20	12	30	6	4
			噪声贡献值 dB (A)			
			东北厂界 1m	东南厂界 1m	西南厂界 1m	西北厂界 1m
			48.91	40.96	54.94	58.46

根据计算结果可知, 仅经自然距离衰减后, 昼间在距离声源 20m 处才能达标(昼间 $\leq 65\text{dB(A)}$)。噪声对项目车间员工和周围环境均受到不同程度的影响, 员工长期受噪声影响会导致听力受损、诱发疾病等。本项目拟采取从声源上控制、从传播途径上控制以及从总平面布置上控制等综合措施对设备运行噪声加以控制。

①在噪声源控制方面, 优先选用低噪声设备, 在技术协议中对厂家产品的噪声指标提出要求, 使之满足噪声的有关标准。项目将所有转动机械部位加装减振固肋装置, 减轻振动引起的噪声。

②合理布局, 根据设备不同功能布局设备的位置, 高噪声设备布置远离厂界, 机加工设备 etc 安装软垫, 基础减振。生产车间门窗尽量保持关闭。

③加强设备维护, 确保设备处于良好的运转状态, 杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象。

④加强职工环保意识教育, 提倡文明生产, 防止人为噪声; 强化行车管理制度, 设置降噪标准, 严禁鸣笛, 进入厂区应低速行驶, 最大限度减少流动噪声源, 车间员工佩戴耳塞以减少噪声对身体的影响。

项目车间为钢筋混凝土结构, 有一定的降噪作用, 综合采取以上措施处理后, 厂界 1m 处噪声值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类区标准, 对周围环境影响不大。

4. 固体废弃物污染源分析

(1) 生活垃圾

项目员工人数为 210 人, 按每人每天产生生活垃圾 0.5 公斤, 每年工作 290 天计算, 项目日产生生活垃圾 105kg/d, 总产生量约 30.45t/a。生活垃圾应收集避雨堆放, 分类后由环卫部门统一运往垃圾处理场进行无害化处理。

(2) 一般工业固废

边角料: 工件在生产过程中会产生碎屑等边角料, 属于一般工业固废。拨叉及换挡鼓生产工序产生的边角料共约 660t/a, 属于《一般固体废物分类与代码》(GB/T39198-2020) 中的 09

废钢铁，集中收集后外售处理；进气管及气缸头生产工序产生的铝边角料约 50t/a，属于《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020）中的 10 废有色金属，集中收集后回用至熔融工序。

换挡鼓及拨叉粉尘：换挡鼓及拨叉生产过程抛丸喷砂工序产生粉尘，建设单位需定期清理地面沉降及除尘设备中收集的粉尘，属于《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020）中的 66 工业粉尘。根据工程分析，收集的粉尘量约 2.780t/a，集中收集后外售处理。

废砂：砂芯制造过程使用覆膜砂，产生废砂，属于《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020）中的 46 矿物性废物，产生量约 110t/a，集中收集后由供应商回收。

废钢丸：工件抛丸喷砂过程产生废钢丸，产生量约 0.6t/a，属于《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020）中的 09 废钢铁，集中收集后外售处理。

（3）危险废物

废油：项目机加工过程用到珩磨油，产生废油，属于《国家危险废物名录》（2021 年版）中的 HW08 废矿物油与含矿物油废物（900-200-08），产生量约 0.2t/a，暂存于危废仓，签订危废协议委托危废资质单位转移处置。

废冷却液：项目机加工过程使用切削液、乳化液用于冷却，产生废冷却液，属于《国家危险废物名录》（2021 年版）中的 HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液（900-006-09），产生量约 0.1t/a，暂存于危废仓，签订危废协议委托危废资质单位转移处置。

含油废渣：使用磨床进行机加工过程中产生金属粉尘，粉尘与切削液、乳化油等结合积累成废渣，经过滤网过滤后集中收集，属于《国家危险废物名录》（2021 年版）中的 HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液（900-006-09），产生量约 0.1t/a，暂存于危废仓，签订危废协议委托危废资质单位转移处置。

含油金属屑：机加工过程使用切削液、乳化油等，产生少量含油碎屑，属于《国家危险废物名录》（2021 年版）中的 HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液（900-006-09），产生量约 1.0t/a，根据《国家危险废物名录》（2021 年版）中危险废物豁免管理清单，金属制品机械加工行业珩磨、研磨、打磨过程，以及使用切削油或切削液进行机械加工过程中产生的属于危险废物的含油金属屑（900-006-09）利用过程不按危险废物管理，因此项目含有金属碎屑暂存于危废仓，仅贮存过程按危险废物管理，放置到无滴漏后打包交由有相关利用单位回收利用。

水处理污泥及药水槽沉渣：项目清洗废水经一体化处理设备处理，水处理过程产生污泥及沉渣，属于《国家危险废物名录》（2021 年版）中的 HW17 金属表面处理及热处理加工（336-064-17），参考《污水处理新工艺与设计计算实例》（中国科学出版社，2001 年），按照污水处理量计算，每处理 1000t 污水产生的污泥可压滤出 0.7t 的泥饼（含水率 70%~80%），项目污水产生量共 3184.422t/a，产生量约 2.23t/a，暂存于危废仓，签订危废协议委托危废资质单位转移处置。

废容器：切削液、乳化液、珩磨油等的容器属于《国家危险废物名录》（2021 年版）中的 HW08 废矿物油与含矿物油废物（900-249-08），产生量约 0.1t/a，暂存于危废仓，签订危废协议委托危废资质单位转移处置。

铝渣：铝合金锭熔融过程中产生铝渣，产生量约 1t/a，属于《国家危险废物名录》（2021 年版）中的 HW48 常用有色金属冶炼（321-026-48）。根据《国家危险废物名录》（2021 年版）中危险废物豁免管理清单，铝灰渣（321-026-48）利用过程不按危险废物管理，项目铝渣暂存于危废仓，仅贮存过程按危险废物管理，贮存到一定量后交由有相关利用单位回收利用。

铝灰：铸件生产过程熔融、浇注、铸件打磨工序产生铝灰，建设单位需定期清理地面沉降及除尘设备中收集的粉尘，产生量约 0.873t/a，属于《国家危险废物名录》（2021 年版）中的 HW48 常用有色金属冶炼（321-034-48），暂存于危废仓，签订危废协议委托危废资质单位转移处置。

废活性炭：根据工程分析，项目制芯浇注工序的废气收集系统收集有机废气共 0.122t/a，废气收集后进入“旋风除尘+油雾净化器+活性炭吸附”处理，油雾净化器处理效率 90%，活性炭吸附处理效率 18%，计算得活性炭吸附废气 0.002t/a，按照活性炭吸附量 0.25t 有机废气/t 活性炭，制芯浇注工序活性炭的理论所需量为 0.008t/a，活性炭箱装载量设为 0.05t，活性炭每年更换一次，废活性炭产生量 0.052t/a（活性炭量+废气量）；

防锈淬火工序的废气收集系统收集有机废气共 2.078t/a，废气收集后进入“油雾净化器+活性炭吸附”处理，油雾净化器处理效率 90%，活性炭吸附处理效率 18%，计算得活性炭吸附废气 0.037t/a。按照活性炭吸附量 0.25t 有机废气/t 活性炭，防锈淬火工序活性炭的理论所需量为 0.148t/a，设计活性炭装载量为 0.2t，活性炭每年更换一次，废活性炭产生量 0.237t/a（活性炭量+废气量）。

项目废活性炭产生量共 0.289t/a。属于《国家危险废物名录》（2021 年版）中的 HW49 其他废物（900-039-49），暂存于危废仓，签订危废协议委托危废资质单位转移处置。

表 4-18 建设项目危险废物贮存场所基本情况表

序号	贮存场所名称	位置	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1.	危废仓	东北角	废油	HW08	900-200-08	桶装	0.25t	1 年
2.	危废仓	东北角	废冷却液	HW09	900-006-09	桶装	0.15t	1 年
3.	危废仓	东北角	含油废渣	HW09	900-006-09	袋装	0.2t/a	1 年
4.	危废仓	东北角	含油金属屑	HW09	900-006-09	袋装	1.0t/a	1 年
5.	危废仓	东北角	水处理污泥	HW17	336-064-17	袋装	2.5t	1 年
6.	危废仓	东北角	废容器（金属加工液、	HW08	900-249-08	捆扎	0.15t	1 年

			乳化液、珩磨油))																																																																																																																								
7.	危废仓	东北角	铝渣	HW48	321-026-48	袋装	2t/a	1 年																																																																																																																			
8.	危废仓	东北角	铝灰	HW48	321-034-48	袋装	1t/a	1 年																																																																																																																			
9.	危废仓	东北角	废活性炭	HW49	900-039-49	袋装	0.5t	1 年																																																																																																																			
表 4-19 工程分析中危险废物汇总表 <table> <tr> <th>序号</th><th>危险废物名称</th><th>危险废物类别</th><th>危险废物代码</th><th>产生量(t/a)</th><th>产生工序及装置</th><th>形态</th><th>主要成分</th><th>有害成分</th><th>产废周期</th><th>危险特性</th><th>防治措施</th></tr> <tr> <td>1.</td><td>废油</td><td>HW08</td><td>900-200-08</td><td>0.2</td><td>机加工</td><td>液态</td><td>矿物油</td><td>矿物油</td><td>1 周</td><td>T/In</td><td rowspan="9">分类储存于危废间，交由资质单位处理</td></tr> <tr> <td>2.</td><td>废冷却液</td><td>HW09</td><td>900-006-09</td><td>0.1</td><td>机加工</td><td>液态</td><td>矿物油</td><td>矿物油</td><td>1 周</td><td>T/In</td></tr> <tr> <td>3.</td><td>含油废渣</td><td>HW09</td><td>900-006-09</td><td>0.1</td><td>机加工</td><td>固态</td><td>矿物油</td><td>矿物油</td><td>每天</td><td>T/In</td></tr> <tr> <td>4.</td><td>水处理污泥</td><td>HW17</td><td>336-064-17</td><td>2.23</td><td>废水处理</td><td>固态</td><td>清洗剂</td><td>清洗剂</td><td>每天</td><td>T/In</td></tr> <tr> <td>5.</td><td>废容器（（金属加工液、乳化液、珩磨油））</td><td>HW08</td><td>900-249-08</td><td>0.1</td><td>机加工</td><td>固态</td><td>矿物油</td><td>矿物油</td><td>1 周</td><td>T/In</td></tr> <tr> <td>6.</td><td>铝灰</td><td>HW48</td><td>321-034-48</td><td>0.873</td><td>熔融</td><td>固态</td><td>铝</td><td>铝</td><td>每天</td><td>T/In</td></tr> <tr> <td>7.</td><td>废活性炭</td><td>HW49</td><td>900-039-49</td><td>0.289</td><td>废气处理</td><td>固态</td><td>挥发性有机物</td><td>挥发性有机物</td><td>1 年</td><td>T/In</td></tr> <tr> <td>8.</td><td>含油金属屑</td><td>HW09</td><td>900-006-09</td><td>1.0</td><td>机加工</td><td>固态</td><td>矿物油</td><td>矿物油</td><td>每天</td><td>T/In</td></tr> <tr> <td>9.</td><td>铝渣</td><td>HW48</td><td>321-026-48</td><td>1</td><td>熔融</td><td>固态</td><td>铝</td><td>铝</td><td>每天</td><td>T/In</td></tr> </table>												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)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	防治措施	1.	废油	HW08	900-200-08	0.2	机加工	液态	矿物油	矿物油	1 周	T/In	分类储存于危废间，交由资质单位处理	2.	废冷却液	HW09	900-006-09	0.1	机加工	液态	矿物油	矿物油	1 周	T/In	3.	含油废渣	HW09	900-006-09	0.1	机加工	固态	矿物油	矿物油	每天	T/In	4.	水处理污泥	HW17	336-064-17	2.23	废水处理	固态	清洗剂	清洗剂	每天	T/In	5.	废容器（（金属加工液、乳化液、珩磨油））	HW08	900-249-08	0.1	机加工	固态	矿物油	矿物油	1 周	T/In	6.	铝灰	HW48	321-034-48	0.873	熔融	固态	铝	铝	每天	T/In	7.	废活性炭	HW49	900-039-49	0.289	废气处理	固态	挥发性有机物	挥发性有机物	1 年	T/In	8.	含油金属屑	HW09	900-006-09	1.0	机加工	固态	矿物油	矿物油	每天	T/In	9.	铝渣	HW48	321-026-48	1	熔融	固态	铝	铝	每天	T/In
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)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	防治措施																																																																																																																
1.	废油	HW08	900-200-08	0.2	机加工	液态	矿物油	矿物油	1 周	T/In	分类储存于危废间，交由资质单位处理																																																																																																																
2.	废冷却液	HW09	900-006-09	0.1	机加工	液态	矿物油	矿物油	1 周	T/In																																																																																																																	
3.	含油废渣	HW09	900-006-09	0.1	机加工	固态	矿物油	矿物油	每天	T/In																																																																																																																	
4.	水处理污泥	HW17	336-064-17	2.23	废水处理	固态	清洗剂	清洗剂	每天	T/In																																																																																																																	
5.	废容器（（金属加工液、乳化液、珩磨油））	HW08	900-249-08	0.1	机加工	固态	矿物油	矿物油	1 周	T/In																																																																																																																	
6.	铝灰	HW48	321-034-48	0.873	熔融	固态	铝	铝	每天	T/In																																																																																																																	
7.	废活性炭	HW49	900-039-49	0.289	废气处理	固态	挥发性有机物	挥发性有机物	1 年	T/In																																																																																																																	
8.	含油金属屑	HW09	900-006-09	1.0	机加工	固态	矿物油	矿物油	每天	T/In																																																																																																																	
9.	铝渣	HW48	321-026-48	1	熔融	固态	铝	铝	每天	T/In																																																																																																																	

表 4-20 项目固体废物产排情况一览表

固废类别	固废名称	产生量	处理去向
办公生活	生活垃圾	30.45t/a	环卫清运
一般工业固废	拨叉及换挡鼓边角料	660t/a	收集后外售
	铝边角料	50t/a	回用至生产
	换挡鼓及拨叉粉尘	3.571t/a	收集后外售
	废钢丸	0.6t/a	收集后外售
	废砂	110t/a	收集后由供应回收
危险废物	废油	0.2t/a	交危废资质单位转移处置
	废冷却液	0.1t/a	交危废资质单位转移处置
	含油废渣	0.1t/a	交危废资质单位转移处置
	含油金属屑	1.0t/a	交相关资质单位回收利用
	水处理污泥及药水槽沉渣	2.23t/a	交危废资质单位转移处置
	废弃容器	0.1t/a	交危废资质单位转移处置
	铝渣	1t/a	交相关资质单位回收利用
	铝灰	0.873t/a	交危废资质单位转移处置
	废活性炭	0.289t/a	交危废资质单位转移处置

(4) 环境管理要求

项目应在厂区内部设置危废间，危险废物交相关资质单位处理前应贮存在危废间内，按照《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（GB18597-2001）的要求建设；贮存要求有防雨、防风、防渗透等防泄漏措施，地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容，不相容的危险废物不能堆放在一起；各种危险废物必须使用符合标准的容器盛装，容器及材质要满足相应的强度要求，容器必须完好无损；盛装危险废物的容器上必须粘贴标签，标签内容应包括废物类别、行业来源、废物代码、危险废物和危险特性以及符合防风、防雨、防晒、防渗透的要求。各类危险废物必须交有相应类别危险废物处理资质单位的处理。

根据《广东省危险废物产生单位危险废物规范化管理工作实施方案》，企业须根据管理台账和近年产生计划，制订危险废物管理计划，并报当地环保部门备案。台账应如实记载产生危险废物的种类、数量、利用、贮存、处置、流向等信息，以此作为向当地环保部门申报危险废物管理计划的编制依据。产生的危险废物实行分类收集后置入贮存设施内，贮存时限一般不得超过一年，并设专人管理。盛装危险废物的容器和包装物以及产生、收集、贮存、运输、处置危险废物的场所，必须依法设置相应标识、警示标志和标签，标签上应注明贮存的废物类别、危害性以及开始贮存时间等内容。企业必须严格执行危险废物转移计划报批和依法运行危险废物转移联单，并通过信息系统登记转移计划和电子转移联单。企业还需健全产生单位内部管理

制度，包括落实危险废物产生信息公开制度，建立员工培训和固体废物管理员制度，完善危险废物相关档案管理制度。危险废物按要求妥善处理，对环境影响不明显。

5. 风险评价

(1) 风险调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）表 B.1 突发环境事件风险物质，项目所使用的珩磨油、防锈油及危废仓中储存的废矿物油属于表中的油类物质（临界量为 2500t），液化石油气及酚醛树脂中含有的甲醛成分属于表中的风险物质（石油气临界量为 10t，甲醛临界量为 0.5t），因此本次评价将珩磨油、防锈油、废矿物油、液化石油气、甲醛定为危险物质。

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 规定，当涉及多种危险物质时，按以下公式计算物质总量与其临界量比值（Q）：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中：q1, q2, ..., qn——每种危险物质的最大存在总量，t；

项目珩磨油及防锈油最大储存量为 0.45t，废矿物油最大储存量为 0.2t，液化石油气最大储存量为 0.6t，根据大气污染源核算章节，甲醛产污系数为 0.0686kg/t-覆膜砂，覆膜砂最大储存量为 10t，将甲醛折算为纯物质的最大储存量为 0.686kg。

表 4-21 Q 值核算

风险物质名称	最大储存量 q/t	临界量 Q/t	q/Q
珩磨油	0.45	2500	0.00018
防锈油	0.45	2500	0.00018
废矿物油	0.2	2500	0.00008
液化石油气	0.6	10	0.06000
甲醛	0.00686	0.5	0.01372
合计			0.07416

计算得 Q<1。

(2) 生产过程风险识别

本项目主要为生产车间和废气处理设施存在环境风险，识别如下表所示：

表 4-22 生产过程风险源识别

危险目标	事故类型	事故引发可能原因及后果	措施
油类原材料存放区	泄漏	存储过程中油类物质可能会发生泄漏可能污染地下水，或可能由于恶劣天气影响，导致雨水渗入等	储存液体必须严实包装储存场地硬底化，设置漫坡围堰，储存场地选择室内或设置遮雨措施
危废暂存区	泄漏	存储过程中危险废物可能会发生泄漏可能污染地下水，或可能由于恶劣天气影响，导致雨水渗入等	储存液体危险废物必须严实包装，储存场地硬底化，设置漫坡围堰，储存场地选择室内或设置遮雨措施
原料储存区	泄漏	存储过程中化学品原料可能会发生泄漏可能污染地下水，或可能由于恶劣天气影响，导致雨水渗入等	储存液体必须严实包装储存场地硬底化，设置漫坡围堰，储存场地选择室内或设置遮雨措施
废气收集排放系统	废气事故排放	设备故障，或管道损坏，会导致废气未经有效收集处理直接排放，影响周边大气环境	加强检修维护，确保废气收集系统的正常运行
废水处理设备	泄漏	设备或管道损坏，废水泄漏通过地表径流影响周边水环境及土壤环境；设备故障，废水未经有效处理直接排放，对污水处理厂造成冲击	加强检修维护，确保废水处理系统的正常运行
液化石油气储存区	泄漏、火灾	储存罐或管道损坏，液化石油气泄漏遇火源引发火灾，泄漏的气体及火灾产生的燃烧废气影响周边大气环境	加强检修维护，确保液化石油气储存罐及管道正常使用

(3) 风险防范措施

① 应当定期对废气收集排放系统定期进行检修维护；

② 按照《危险废物贮存污染控制标准》（（GB18597-2001）及 2013 年修改单）对危险废物暂存场进行设计和建设，同时将危险废物交有相关资质单位处理，做好台账管理。同时严格按照《危险废物转移联单管理办法》做好转移记录；

③ 储存液体必须严实包装储存场地硬底化，储存场地选择室内或设置遮雨措施；

④ 应当定期对废水处理系统定期进行检修维护。

6. 土壤和地下水

(1) 渗漏对地下水、土壤环境影响

污染物主要通过废水入渗来影响地下水、土壤环境，从本项目的生产工艺过程来看，本项目冷却水、喷淋水、机加工加工液用水，定期补充，循环回用不对外排放；清洗废水通过处理后经市政管网进入棠下污水处理厂；生活污水经三级化粪池预处理后经市政管网进入棠下污水处理厂进行深度处理，可能造成地下水、土壤污染的主要为污水入渗。由于项目自建的污水处理设施、化粪池设置相应等级的防渗设施以及厂区地面水泥硬底化处理，废水渗透进入地下水、土壤环境的可能性很小。

(2) 原料、产品或固体废物堆存对地下水、土壤环境影响

本项目原料、产品或固体废物均储存在室内、地表也已硬化，且无露天堆放，所以被雨淋的可能性很小，经雨淋后淋溶液进入土壤环境再进入地下水、土壤的可能性更小。经现场勘查，贮存区地面已经进行了水泥硬化。物料由于都地上贮存，且贮存方式属于桶装或袋装，包装的规格较小，且厂区贮存量较小不在厂区长期堆存。因此，在堆存过程中即使泄漏一次泄漏量也较少，基本不会超出储存单元，且容易被发现而清理，不会出现长期泄漏而导致可能渗漏对地下水、土壤的污染。

综上所述，项目对可能产生地下水、土壤影响的各项途径均进行有效预防，在确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和厂区环境管理的前提下，可有效控制厂区内的废水污染物下渗现象，避免污染地下水、土壤，因此项目不会对区域地下水、土壤环境产生明显影响。.

7. 环境管理与监测计划

表 4-23 环境监测计划及记录信息表

	监测点 位	检测指标	监测 频次	执行排放标准	监测依据
废水	DW001	pH	1 次/ 年	广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中的第二时段三级排放标准级棠下污水处理厂进水标准较严值	《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》（HJ1115-2020）
		悬浮物			
		化学需氧量			
		五日生化需氧量			
		氨氮			
		石油类			
废气	P1	颗粒物	1 次/ 年	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准	
	P2	烟尘	1 次/ 年	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1 大气污染物排放限值中燃气炉相应标准	
		氮氧化物	1 次/ 年	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1 大气污染物排放限值中燃气炉相应标准	
		二氧化硫	1 次/ 年	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1 大气污染物排放限值中燃气炉相应标准	
	P3	颗粒物	1 次/ 年	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1 大气污染物排放限值中落砂、清理相应标准	
	P4	颗粒物	1 次/ 年	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1 大气污染物排放限值中制芯、浇注相应标准	

			非甲烷总烃	1 次/年	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段二级标准	
			甲醛	1 次/年	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段二级标准	
			酚类	1 次/年	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段二级标准	
		P5	非甲烷总烃	1 次/年	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段二级标准	
			VOCs	1 次/年	《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44 /814-2010) 中排气筒 VOCs 排放限值第 II 时段排放限值	
		厂界	非甲烷总烃	1 次/年	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段无组织排放浓度限值较严值	
			颗粒物	1 次/年	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段无组织排放浓度限值	
			甲醛	1 次/年	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段无组织排放浓度限值	
			酚类	1 次/年	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段无组织排放浓度限值	
			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中二级新改扩建标准	
		厂内	非甲烷总烃	1 次/年	《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020) 附录 A 表 A.1 监控点处 1h 平均浓度值	
			颗粒物	1 次/年	《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020) 附录 A 表 A.1 监控点处 1h 平均浓度值	
	噪声	厂界四周	等效连续 A 声级	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准	《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017)

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	拨叉及换挡鼓抛丸	颗粒物	滤筒除尘+水喷淋+P1	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准及无组织排放浓度限值
	熔融	烟尘	水喷淋+P2	《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)表1大气污染物排放限值中燃气炉相应标准
	震砂	颗粒物	/	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放浓度限值
	燃烧废气	烟尘	水喷淋+P2	《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)表1大气污染物排放限值中燃气炉相应标准
		二氧化硫		
		氮氧化物		
	进气管、气缸头抛光	颗粒物	滤筒除尘水喷淋+P3	《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)表1大气污染物排放限值中落砂、清理相应标准及广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放浓度限值
	砂芯制造、浇注	颗粒物	旋风除尘+油雾净化器+活性炭吸附+P4	《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)表1大气污染物排放限值中制芯、浇注相应标准及广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放浓度限值
		非甲烷总烃		广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准及无组织排放浓度限值
		甲醛		
		酚类		
	淬火、防锈	非甲烷总烃	油雾净化器+活性炭吸附+P5	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准及无组织排放浓度限值
		VOCs		《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/814-2010)中排气筒 VOCs 排放限值第II时段排放限值
	打磨	颗粒物	除尘工作台	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放浓度限值
	厨房	油烟	油烟净化器	《饮食业油烟排放标》(GB18483-2001)
地表水环境	生活污水	CODcr	三级化粪池	广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)中的第二时段三级排放标准及棠下污水处理厂进水标准较严值
		BOD ₅		
		SS		

		氨氮		
	清洗	CODcr	一体化处理设备	广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)中的第二时段三级排放标准及棠下污水处理厂进水标准较严值
		BOD ₅		
		SS		
		氨氮		
		石油类		
声环境	生产车间	Leq(A)	隔声减振、距离衰减	达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准
电磁辐射	无	无	无	无
固体废物	员工办公产生的生活垃圾交由环卫部门处理； 一般工业固废中，拨叉及换挡鼓生产过程产生的边角料及粉尘、废钢丸集中收集后外售；废砂交由供应商回收；进气管及气缸头生产过程产生的铝边角料集中收集后回用至熔融工序； 废油、废冷却液、水处理污泥、废容器、含油废渣、含油金属屑、铝灰、铝渣、废活性炭均属于危险废物，集中收集于危废仓，含油金属屑及铝渣交有相关利用单位回收利用，其余危废签订危废协议并委托资质单位转移处置。			
土壤及地下水污染防治措施	硬底化防渗			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	① 应当定期对废气收集排放系统定期进行检修维护； ② 按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及2013年修改单)对危险废物暂存场进行设计和建设，同时将危险废物交有相关资质单位处理，做好台账管理。同时严格按《危险废物转移联单管理办法》做好转移记录； ③ 储存液体必须严实包装储存场地硬底化，设置漫坡围堰，储存场地选择室内或设置遮雨措施； ④ 应当定期对废水处理系统定期进行检修维护；			
其他环境管理要求	按相关环保要求，落实、执行各项管理措施			

六、结论

项目选址符合区域环境功能区划要求，选址合理，并且符合产业政策的相关要求。项目运营期如能采取积极措施不断加大污染治理力度，并严格执行“三同时”制度，严格控制污染物排放量，将产生的各项污染物按报告中提出的污染治理措施进行治理，加强污染治理设施和设备的运行管理，则项目运营期对周围环境不会产生明显的影响。从环境保护角度分析，本项目的建设是可行的。

评价单位（盖章）：

项目负责人（签名）：



李耕

时间：

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类 \ 项目	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物 产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物 产生量）③	本项目 排放量（固体废物 产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体 废物产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	二氧化硫	0	0	0	0.019t/a	0	0.019t/a	+0.019t/a
	氮氧化物	0	0	0	0.165t/a	0	0.165t/a	+0.165t/a
	颗粒物	0	0	0	0.599t/a	0	0.599t/a	+0.599t/a
	挥发性有机物	0	0	0	0.461t/a	0	0.461t/a	+0.461t/a
	甲醛	0	0	0	0.0002t/a	0	0.0002t/a	+0.0002t/a
	酚类	0	0	0	0.0016t/a	0	0.0016t/a	+0.0016t/a
废水	CODcr	0	0	0	1.137t/a	0	1.137t/a	+1.137t/a
	BOD ₅	0	0	0	0.524t/a	0	0.524t/a	+0.524t/a
	SS	0	0	0	0.822t/a	0	0.822t/a	+0.822t/a
	NH ₃ -N	0	0	0	0.087t/a	0	0.087t/a	+0.087t/a
	石油类	0	0	0	0.003t/a	0	0.003t/a	+0.003t/a
一般工业 固体废物	生活垃圾	0	0	0	30.45t/a	0	30.45t/a	+30.45t/a
	拨叉及换挡鼓 边角料	0	0	0	660t/a	0	660t/a	+660t/a

	铝边角料	0	0	0	50t/a	0	50t/a	+50t/a
	拨叉及换挡鼓 粉尘	0	0	0	3.571t/a	0	3.571t/a	+3.571t/a
	钢丸	0	0	0	0.6t/a		0.6t/a	+0.6t/a
	废砂	0	0	0	110t/a	0	110t/a	+110t/a
危险废物	废油	0	0	0	0.2t/a	0	0.2t/a	+0.2t/a
	废冷却液	0	0	0	0.1t/a	0	0.1t/a	+0.1t/a
	含油废渣	0	0	0	0.1t/a	0	0.1t/a	+0.1t/a
	含油金属屑	0	0	0	1.0t/a	0	1.0t/a	+1.0t/a
	污泥及沉渣	0	0	0	2.23t/a	0	2.23t/a	+2.23t/a
	废容器（金属加工液、乳化液、珩磨油）	0	0	0	0.1t/a	0	0.1t/a	+0.1t/a
	铝渣	0	0	0	1t/a	0	1t/a	+1t/a
	铝灰	0	0	0	0.873t/a	0	0.873t/a	+0.873t/a
	废活性炭	0	0	0	0.289t/a	0	0.289t/a	+0.289t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

永坚精机（江门）有限公司年产摩托车
配件 2150 万件新建项目

大气环境影响专项评价报告

建设单位：永坚精机（江门）有限公司

二〇二二年一月

目录

1. 总则.....	161
1.1. 项目背景.....	161
1.2. 编制依据.....	161
1.3. 评价标准.....	163
1.4. 污染控制与环境保护目标.....	166
1.5. 评价工作等级和评价范围.....	167
2. 建设项目概况及工程分析.....	179
2.1. 项目概况.....	179
2.2. 工程分析.....	179
2.3. 项目大气污染源分析.....	184
2.4. 项目大气污染物排放量核算.....	192
2.5. 项目大气污染物总量核算.....	195
3. 环境现状调查与评价.....	197
3.1. 区域空气质量现状调查与评价.....	197
3.2. 特征污染物空气质量现状调查与评价.....	198
4. 大气污染防治措施及可行性分析.....	202
4.1. 废气处理措施.....	202
4.2. 废气治理措施技术可行性分析.....	202
4.3. 废气排放情况可行性分析.....	204
4.4. 无组织废气污染防治措施.....	205
4.5. 废气治理设施可行性分析.....	205
4.6. 项目大气污染物环保设施“三同时”验收.....	206
5. 大气环境管理与监测计划.....	208
5.1. 大气环境管理制度.....	208
5.2. 废气监测计划.....	209
6. 大气环境影响评价结论.....	211
6.1. 项目概况.....	211
6.2. 环境质量现状.....	211

6.3. 大气环境防治措施结论.....	212
6.4. 大气环境影响评价.....	212
6.5. 综合性评价结论.....	213

1. 总则

1.1. 项目背景

永坚精机（江门）有限公司年产摩托车配件 2150 万件新建项目选址位于江门市蓬江区棠下镇堡兴路 10 号 4、5、6、7 幢，租用现有厂房进行生产，所在地中心位置地理坐标：北纬 22 度 41 分 13.142 秒，东经 112 度 59 分 41.787 秒，项目占地面积 18339.38m²，建筑面积 14039.38m²，总投资 2000 万元，其中环保投资 15 万元，主要从事摩托车配件生产，年产摩托车配件 2150 万件。

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》等有关法律法规中相关规定，本项目需执行环境影响评价制度。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》，项目属于：“三十、金属制品业-68、铸造及其他金属制品制造-其他（仅分割、焊接、组装的除外）”及“二十四、铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业-75、摩托车制造-其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”，应编写环境影响报告表。为此，受永坚精机（江门）有限公司委托，我司承担了该项目的环境影响评价工作，并编制完成《永坚精机（江门）有限公司年产摩托车配件 2150 万件新建项目环境影响报告表（含大气环境影响专项评价报告）》。

我司接受该任务后，即组织有关人员进行现场踏勘、区域环境现状调查和基础资料收集，按照《环境影响评价技术导则》的要求，并结合本项目特点，编制《永坚精机（江门）有限公司年产摩托车配件 2150 万件新建项目大气环境专项评价报告》。

1.2. 编制依据

1.2.1. 法律依据

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日起施行）；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 29 日修正）；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年 10 月 26 日修正）；

1.2.2. 全国性法规依据

- (1) 《建设项目环境保护管理条例》（2017 年 10 月 1 日修正）；
- (2) 《建设项目环境保护分类管理名录》（2021 年 1 月 1 日）；
- (3) 《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》（国发〔2013〕37 号）；
- (4) 《关于落实大气污染防治行动计划严格环境影响评价准入的通知》（环办〔2014〕30 号）
- (5) 《国务院关于印发国家环境保护“十三五”生态环境保护规划的通知》（国发〔2016〕65 号）；

1.2.3. 地方性法规及规范性文件

- (1) 《广东省环境保护条例》（2018 年 11 月 29 日广东省第十三届人民代表大会常务委员会第七次会议第三次修正）；
- (2) 《广东省环境保护规划纲要（2006-2020 年）》（2006 年 6 月）；
- (3) 《广东省大气污染防治 2017 年度实施方案》（粤环〔2017〕14 号）；
- (4) 《广东省珠江三角洲大气污染防治法》（粤府令第 134 号，2009 年）；
- (5) 《广东省珠江三角洲清洁空气行动计划》（粤环发〔2010〕18 号）；
- (6) 《珠江三角洲城镇协调发展规划（2004-2020 年）》（2004 年）；
- (7) 《珠江三角洲环境保护规划纲要（2004-2020 年）》（2005 年 10 月）；
- (8) 《珠江三角洲环境保护一体化规划》（2009-2020 年）；
- (9) 《珠江三角洲地区改革发展规划纲要》（2008 年 12 月）；
- (10) 《广东省环境保护厅关于印发广东省环境保护“十三五”规划的通知》（粤环〔2016〕51 号）；
- (11) 《广东省生态文明“十三五”规划》（粤府办〔2016〕140 号）；
- (12) 《关于进一步加强建设项目环境保护管理的意见》（粤环〔2005〕11 号）；
- (13) 《广东省打赢蓝天保卫战实施方案（2018-2020 年）》（粤府〔2018〕128 号文）；

1.2.4. 行业标准和技术规范

- (1) 《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）；
- (2) 《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）；

1.2.5. 其他有关依据

永坚精机（江门）有限公司提供的其他资料。

1.3. 评价标准

1.3.1. 环境功能区划及环境质量标准

本项目所在地为工业区，不属于自然保护区、风景名胜区或旅游区。根据《江门市环境规划刚要》（2008-2020 年），项目所在地空气质量属二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（生态环境部 2018 年第 29 号）二级标准，TVOC、甲醛执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值，非甲烷总烃及酚类参照执行《大气污染物综合排放标准详解》相关要求。

表 1-1 环境空气质量标准

序号	污染物项目	平均时间	浓度限值	单位
1.	二氧化硫（SO ₂ ）	年平均	60	μg/m ³
		24 小时平均	150	
		1 小时平均	500	
2.	二氧化氮（NO ₂ ）	年平均	40	
		24 小时平均	80	
		1 小时平均	200	
3.	一氧化碳（CO）	24 小时平均	4	mg/m ³
		1 小时平均	10	
4.	臭氧（O ₃ ）	日最大 8 小时平均	160	μg/m ³
		1 小时平均	200	
5.	颗粒物（粒径小于等于 10μm）	年平均	70	
		24 小时平均	150	
6.	颗粒物（粒径小于等于 2.5μm）	年平均	35	
		24 小时平均	75	
7.	总悬浮颗粒物（TSP）	年平均	200	
		24 小时平均	300	
8.	甲醛	1 小时均值	50	

9.	非甲烷总烃	/	2.0	mg/m ³
10.	酚类	/	0.02	

1.3.2. 污染物排放标准

① P1 排气筒：喷砂产生的颗粒物执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准及无组织排放浓度限值；

② P2 排气筒：熔融烟尘执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1 大气污染物排放限值中燃气炉相应标准及广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放浓度限值；燃烧产生的颗粒物、SO₂、氮氧化物参照执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1 大气污染物排放限值中燃气炉相应标准；

③ P3 排气筒：抛丸产生的颗粒物执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1 大气污染物排放限值中落砂、清理相应标准及广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放浓度限值；

④ P4 排气筒：砂芯制造及浇注工序产生的颗粒物执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1 大气污染物排放限值中制芯、浇注相应标准及广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放浓度限值；非甲烷总烃、甲醛、酚类执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准及无组织排放浓度限值；

⑤ P5 排气筒：淬火工序产生的非甲烷总烃执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准及无组织排放浓度限值；防锈工序产生有机废气执行《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）中排气筒 VOCs 排放限值第 II 时段排放限值及无组织排放监控点浓度限值标准。

⑥ 震砂、打磨产生的颗粒物执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放浓度限值；

⑦ 厂内颗粒物、非甲烷总烃执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）附录 A 表 A.1 监控点处 1h 平均浓度值；

⑧ 厨房油烟废气排放标准执行《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001），项目设有两个灶头，属于小型规模。

⑨ 全厂臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1 恶臭污染物厂界标准中二级新改扩建标准。

表 1-2 大气污染物排放标准

工序	标准值					
	污染物	有组织			无组织	
		最高允许 排放浓度 (mg/m ³)	排气筒 及高度 /m	最高允许 排放速率 (kg/h)	监控点	浓度 (mg/m ³)
喷砂	颗粒物	120	P1/15	1.45*	周界外浓度 最高点	1.0
熔融	颗粒物	30	P2/15	/		1.0
燃烧	颗粒物	30		/		/
	二氧化硫	100		/		/
	氮氧化物	400		/		/
抛丸	颗粒物	30	P3/15	/		1.0
制芯、浇注	颗粒物	30	P4/15	/		1.0
	非甲烷总烃	120		4.2*		4.0
	甲醛	25		0.105*		0.2
	酚类	100		0.042*		0.08
淬火	非甲烷总烃	120	P5/15	4.2*		4.0
防锈	VOCs	30		1.45*		2.0
打磨、震砂	颗粒物	/	/	/		1.0
厂内	非甲烷总烃	/	/	/	在厂房外设 置监控点, 1h 平均浓度值	10
	颗粒物	/	/	/		5
厨房油烟	油烟	2.0	/	/	/	/
臭气浓度		/	/	/	周界外浓度 最高点	20（无量 纲）

*项目排气筒未能满足高于周边 200m 范围最高建筑物 5m 以上，排气筒排放速率限值需减半执行。

1.4. 污染控制与环境保护目标

1.4.1. 污染控制目标

在本环评中，将分析本项目建设期间和运营后对周围大气环境的影响，提出问题和对策，为环境管理和大气污染防治提供依据。

(1) 本项目建设期间，必须采取适当措施，防止对空气环境造成严重的不良影响；

(2) 本项目建成后大气污染应得到妥善控制，保证其符合国家有关污染物排放标准的規定；

(3) 本项目污染控制设施与主体工程实现“三同时”。

1.4.2. 环境保护目标

本项目所在区域不属于自然保护区、风景名胜区或旅游区，其大气功能要求执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（生态环境部 2018 年第 29 号）二级标准。应保证周围大气环境达到保护人群健康和动植物在长期和短期接触情况下不发生伤害所需要的环境质量要求，即达到环境空气质量二级标准。

1.4.3. 环境敏感点

表 1-3 项目环境敏感点一览表

名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对距离/m
	X	Y					
钱塘新村	-60	1726	居住区	人群	大气环境二类	北	1603
舟岗	680	2014	居住区	人群	大气环境二类	东北	2018
新雅社区	1276	2027	居住区	人群	大气环境二类	东北	2281
清溪	2002	2082	居住区	人群	大气环境二类	东北	2746
乌石	1810	1637	居住区	人群	大气环境二类	东北	2327
茶园	2214	1528	居住区	人群	大气环境二类	东北	2537
玉岗	1981	1528	居住区	人群	大气环境二类	东北	2387
朝阳	1440	1165	居住区	人群	大气环境二类	东北	1724
竹溪	2338	638	居住区	人群	大气环境二类	东北	2268
朗边	885	775	居住区	人群	大气环境二类	东北	1051
三堡	461	-656	居住区	人群	大气环境二类	南	719

南靖	-1115	-1101	居住区	人群	大气环境二类	西南	1540
昆东	-1115	1370	居住区	人群	大气环境二类	西北	1659
桐井	1851	-1552	居住区	人群	大气环境二类	东南	2298
元岭	-752	-259	居住区	人群	大气环境二类	西	714
井水坑村	-491	303	居住区	人群	大气环境二类	西北	452
赤岭村	557	-252	居住区	人群	大气环境二类	东南	483

注：以项目中心为原点（0,0），以正东方向为 X 轴正方向，正北方向为 Y 轴正方向，敏感点距离为与项目边界的直线距离。

1.5. 评价工作等级和评价范围

根据《环境影响评价技术导则——大气环境》（HJ2.2-2018）的规定，选择项目主要污染物及排放参数，采用附录 A 推荐模型中估算模型分别计算项目污染源的最大环境影响，然后按评价工作分级判据进行分级。

根据项目污染源初步调查结果，分别计算项目排放主要污染物的最大地面空气质量浓度占标率 P_i （第 i 个污染物，简称“最大浓度占标率”），及第 i 个污染物的地面空气质量浓度达到标准值的 10% 时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ 。其中的定义如下：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{0i}} \times 100\%$$

C_{0i} 选用 GB 3095 中的 1 小时平均取样时间的二级标准的浓度限值。对仅有 8h 平均质量浓度限值、日平均浓度限值或年平均浓度限值的，可分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h 平均质量浓度限值。评价工作等级按分级判据进行划分，如污染物 i 大于 1，取 P_i 值最大者（ $P_{\max}$ ）。同一项目有多个（两个以上，含两个）污染源排放同一种污染物时，则按各污染源分别确定其评价等级，并取评价级别最高者作为项目的评价等级。

表 1-4 大气评价工作等级分级判据

评价工作等级	评价工作分级判据
一级	$P_{\max} \geq 10\%$
二级	$1\% < P_{\max} < 10\%$
三级	$P_{\max} < 1\%$

表 1-5 评价因子和评价标准表

评价因子	平均时段	标准值/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	折算 1h 均 值/($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准来源
PM_{10}	日平均值	150	450	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单二级浓度限值要求

PM _{2.5}	日均值	75	225	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单二级浓度限值要求
TVOC	8 小时平均值	600	1200	《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ 2.2-2018) 附录 D
非甲烷总烃	/	2000	2000	《大气污染物综合排放标准详解》
二氧化硫	1 小时平均值	500	500	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单二级浓度限值要求
氮氧化物	1 小时平均值	250	250	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单二级浓度限值要求
甲醛	1 小时平均值	50	50	《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ 2.2-2018) 附录 D
酚类	/	20	20	《大气污染物综合排放标准详解》

表 1-6 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数 (城市选项时)	77.23 万
最高环境温度/°C		39.6
最低环境温度/°C		2.6
土地利用类型		城市
区域湿度条件		潮湿气候
是否考虑地形	考虑地形	是 ☒ 否 ☐
	地形数据分辨率/m	/
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	是 ☐ 否 ☒
	岸线距离/m	/
	岸线方向/°	/

表 1-7 地面特征参数表

序号	扇区	时段	正反照率	BOWEN	粗糙度
1.	0-360	冬季	0.35	0.5	1
2.	0-360	春季	0.14	0.5	1
3.	0-360	夏季	0.16	1	1
4.	0-360	秋季	0.18	1	1

以项目中心位置为原点 (0, 0) (东经 112.994941°, 北纬 22.686984°)。污染物排放源强和排放参数如表所示:

表 1-8 项目点源排放参数表

名称	排气筒底部 中心坐标 /m		排气筒 底部海 拔高度 /m	排 气 筒 高 度 /m	排气筒 出口内 径/m	烟气 流速 /m/s	烟气 温度 /℃	年排 放小 时数 /h	排放 工况	污染物排放速率/（kg/h）							
	X	Y								PM ₁₀	氮氧 化物	二氧化硫	PM _{2.5}	非甲烷 总烃	甲醛	酚类	TVOC
P1	-120	-61	22.0	15	0.35	10	25	3480	正常	0.080	/	/	/	/	/	/	/
P2	-46	-138	20.3	15	0.42	10	25	3480	正常	0.036	0.047	0.005	0.002	/	/	/	/
P3	-15	-29	15.0	15	0.42	10	25	3480	正常	0.011	/	/	/	/	/	/	/
P4	-62	-152	18.7	15	0.73	10	25	3480	正常	0.024	/	/	/	0.006	0.0001	0.0008	/
P5	-68	-13	25.5	15	0.67	10	25	3480	正常	/	/	/	/	0.007	/	/	0.046

表 1-9 面源排放参数表

编号	名称	面源各顶点坐 标/m		面源海 拔高度 /m	面源有效 排放高度 /m	年排放 小时数 /h	排放工况	污染物排放速率/（kg/h）					
		X	Y					PM ₁₀	非甲烷总烃	甲醛	酚类	TVOC	
1	拨叉 及换 挡鼓 车间	-121	-56	24.764	4.0	3480	正常	0.009	0.010	/	/	0.063	
		-112	-92										
		-76	-141										
		-19	-95										
		-55	-46										
		-1	-1										
		-25	23										
2	铸造 车间	-64	-154	22.686	4.0	3480	正常	0.031	0.008	0.000135	0.000860	/	
		-18	-209										
		22	-177										
		-22	-121										

表 1-10 P1 估算模型计算结果表

下风向距离/m	P1 PM ₁₀	
	预测质量浓度(μg/m ³)	占标率/%
10	23.54	5.23
11	25.55	5.68
25	13.46	2.99
50	14.71	3.27
75	9.91	2.20
100	8.20	1.82
125	7.57	1.68
150	6.34	1.41
173	4.92	1.09
175	4.78	1.06
200	4.16	0.92
222	3.83	0.85
225	3.78	0.84
250	3.61	0.80
275	3.21	0.71
277	3.18	0.71
300	2.94	0.65
325	2.90	0.64
350	2.99	0.66
359	2.99	0.66
375	2.97	0.66
400	2.82	0.63
425	2.64	0.59
450	2.48	0.55
475	2.34	0.52
500	2.21	0.49
525	2.09	0.46
550	1.98	0.44
575	1.79	0.40
600	1.58	0.35
625	1.41	0.31
650	1.43	0.32
675	1.48	0.33
700	1.48	0.33
Pmax	5.68%	
D10%最 远距离/m	≤0	

表 1-11 P2 估算模型计算结果表

下风向 距离/m	P2 二氧化硫		P2 PM ₁₀		P2 PM _{2.5}		P2 氮氧化物	
	占标率 /%	预测质量 浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 /%	预测质量 浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 /%	预测质量 浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 /%	预测质量 浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
10	0.31	1.55	2.48	11.17	0.28	0.62	5.83	14.58
11	0.33	1.64	2.62	11.81	0.29	0.66	6.17	15.42
25	0.17	0.86	1.37	6.16	0.15	0.34	3.22	8.05
50	0.18	0.92	1.48	6.65	0.16	0.37	3.48	8.69
75	0.12	0.62	0.99	4.46	0.11	0.25	2.33	5.83
100	0.10	0.51	0.82	3.70	0.09	0.21	1.93	4.83
125	0.09	0.47	0.76	3.42	0.08	0.19	1.79	4.46
150	0.08	0.40	0.63	2.86	0.07	0.16	1.49	3.73
173	0.06	0.31	0.49	2.20	0.05	0.12	1.15	2.88
175	0.06	0.30	0.48	2.14	0.05	0.12	1.12	2.80
177	0.06	0.29	0.47	2.12	0.05	0.12	1.10	2.76
190	0.05	0.27	0.44	1.98	0.05	0.11	1.03	2.58
200	0.05	0.26	0.42	1.90	0.05	0.11	0.99	2.48
225	0.05	0.24	0.38	1.72	0.04	0.10	0.90	2.25
250	0.04	0.22	0.36	1.61	0.04	0.09	0.84	2.11
275	0.04	0.20	0.32	1.46	0.04	0.08	0.76	1.90
277	0.04	0.20	0.32	1.44	0.04	0.08	0.75	1.88
300	0.04	0.19	0.30	1.34	0.03	0.07	0.70	1.74
325	0.04	0.18	0.29	1.30	0.03	0.07	0.68	1.69
350	0.04	0.19	0.30	1.35	0.03	0.07	0.70	1.76
375	0.04	0.19	0.30	1.34	0.03	0.07	0.70	1.75
400	0.04	0.18	0.28	1.27	0.03	0.07	0.67	1.66
425	0.03	0.17	0.26	1.19	0.03	0.07	0.62	1.56
450	0.03	0.16	0.25	1.12	0.03	0.06	0.59	1.46
475	0.03	0.15	0.23	1.06	0.03	0.06	0.55	1.38
500	0.03	0.14	0.22	0.99	0.02	0.06	0.52	1.30
525	0.03	0.13	0.21	0.94	0.02	0.05	0.49	1.23
550	0.02	0.12	0.20	0.89	0.02	0.05	0.47	1.16
575	0.02	0.11	0.18	0.80	0.02	0.04	0.42	1.05
600	0.02	0.10	0.16	0.71	0.02	0.04	0.37	0.93
625	0.02	0.09	0.14	0.64	0.02	0.04	0.33	0.83
650	0.02	0.09	0.14	0.64	0.02	0.04	0.34	0.84
675	0.02	0.09	0.15	0.67	0.02	0.04	0.35	0.87
700	0.02	0.09	0.15	0.66	0.02	0.04	0.35	0.87
Pmax	6.17%							
D10%最 远距离 /m	≤ 0							

表 1-12 P3 估算模型计算结果表

下风向距离/m	P3 PM ₁₀	
	预测质量浓度(μg/m ³)	占标率/%
10	3.41	0.76
11	3.61	0.80
25	1.88	0.42
50	2.03	0.45
75	1.36	0.30
96	1.14	0.25
100	1.13	0.25
125	1.04	0.23
150	0.87	0.19
153	0.85	0.19
175	0.65	0.15
200	0.58	0.13
212	0.55	0.12
225	0.53	0.12
250	0.49	0.11
257	0.49	0.11
275	0.45	0.10
300	0.41	0.09
325	0.40	0.09
350	0.41	0.09
375	0.41	0.09
400	0.39	0.09
425	0.36	0.08
450	0.34	0.08
475	0.32	0.07
500	0.30	0.07
525	0.29	0.06
550	0.27	0.06
575	0.25	0.05
600	0.22	0.05
625	0.19	0.04
650	0.20	0.04
675	0.20	0.05
700	0.20	0.05
Pmax	0.80%	
D10%最 远距离/m	≤0	

表 1-13 P4 估算模型计算结果表

下风向距离 /m	P4 非甲烷总烃		P4 M ₁₀		P4 甲醛		P4 酚类	
	预测质量 浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标 率/%	预测质量 浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标 率/%	预测质量 浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标 率/%	预测质量浓 度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 /%
10	2.33	0.12	9.32	2.07	0.04	0.08	0.31	1.55
25	1.11	0.06	4.45	0.99	0.02	0.04	0.15	0.74
50	1.14	0.06	4.55	1.01	0.02	0.04	0.15	0.76
75	0.75	0.04	2.99	0.67	0.01	0.02	0.10	0.50
100	0.62	0.03	2.48	0.55	0.01	0.02	0.08	0.41
125	0.57	0.03	2.30	0.51	0.01	0.02	0.08	0.38
150	0.47	0.02	1.90	0.42	0.01	0.02	0.06	0.32
156	0.44	0.02	1.78	0.40	0.01	0.01	0.06	0.30
170	0.39	0.02	1.57	0.35	0.01	0.01	0.05	0.26
171	0.39	0.02	1.56	0.35	0.01	0.01	0.05	0.26
175	0.38	0.02	1.52	0.34	0.01	0.01	0.05	0.25
200	0.33	0.02	1.33	0.30	0.01	0.01	0.04	0.22
225	0.30	0.02	1.20	0.27	0.01	0.01	0.04	0.20
250	0.28	0.01	1.12	0.25	0.00	0.01	0.04	0.19
275	0.25	0.01	1.01	0.22	0.00	0.01	0.03	0.17
293	0.24	0.01	0.94	0.21	0.00	0.01	0.03	0.16
300	0.23	0.01	0.92	0.20	0.00	0.01	0.03	0.15
325	0.22	0.01	0.87	0.19	0.00	0.01	0.03	0.15
350	0.22	0.01	0.89	0.20	0.00	0.01	0.03	0.15
375	0.23	0.01	0.90	0.20	0.00	0.01	0.03	0.15
400	0.22	0.01	0.86	0.19	0.00	0.01	0.03	0.14
425	0.20	0.01	0.81	0.18	0.00	0.01	0.03	0.13
450	0.19	0.01	0.76	0.17	0.00	0.01	0.03	0.13
475	0.18	0.01	0.71	0.16	0.00	0.01	0.02	0.12
500	0.17	0.01	0.67	0.15	0.00	0.01	0.02	0.11
525	0.16	0.01	0.64	0.14	0.00	0.01	0.02	0.11
550	0.15	0.01	0.60	0.13	0.00	0.00	0.02	0.10
575	0.13	0.01	0.53	0.12	0.00	0.00	0.02	0.09
600	0.12	0.01	0.47	0.10	0.00	0.00	0.02	0.08
625	0.11	0.01	0.43	0.10	0.00	0.00	0.01	0.07
650	0.11	0.01	0.42	0.09	0.00	0.00	0.01	0.07
675	0.11	0.01	0.44	0.10	0.00	0.00	0.01	0.07
700	0.11	0.01	0.44	0.10	0.00	0.00	0.01	0.07
Pmax	2.07%							
D ₁₀ %最远距 离	≤0							

表 1-14 P5 估算模型计算结果表

下风向距离/m	P5 非甲烷总烃		P5 TVOC	
	预测质量浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率/%	预测质量浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率/%
10	2.62	0.13	17.23	1.44
25	1.28	0.06	8.39	0.70
50	1.32	0.07	8.67	0.72
75	0.87	0.04	5.73	0.48
100	0.72	0.04	4.75	0.40
125	0.67	0.03	4.40	0.37
150	0.55	0.03	3.64	0.30
175	0.44	0.02	2.88	0.24
200	0.39	0.02	2.53	0.21
225	0.35	0.02	2.28	0.19
243	0.33	0.02	2.16	0.18
250	0.32	0.02	2.12	0.18
275	0.29	0.01	1.92	0.16
280	0.28	0.01	1.87	0.16
295	0.27	0.01	1.78	0.15
300	0.27	0.01	1.75	0.15
323	0.25	0.01	1.66	0.14
325	0.25	0.01	1.66	0.14
350	0.26	0.01	1.72	0.14
375	0.26	0.01	1.73	0.14
400	0.25	0.01	1.65	0.14
425	0.23	0.01	1.54	0.13
450	0.22	0.01	1.45	0.12
475	0.21	0.01	1.36	0.11
500	0.19	0.01	1.28	0.11
525	0.19	0.01	1.22	0.10
550	0.17	0.01	1.14	0.10
575	0.16	0.01	1.02	0.09
600	0.14	0.01	0.90	0.07
625	0.13	0.01	0.82	0.07
650	0.12	0.01	0.81	0.07
675	0.13	0.01	0.85	0.07
700	0.13	0.01	0.85	0.07
Pmax	1.44%			
D ₁₀ %最远距离	≤ 0			

表 1-15 面源一估算模型计算结果表

下风向距离/m	面源一非甲烷总烃		面源一 TVOC		面源一 PM ₁₀	
	预测质量浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率/%	预测质量浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率/%	预测质量浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率/%
10	5.63	0.28	35.45	2.95	5.06	1.13
25	5.94	0.30	37.45	3.12	5.35	1.19
50	6.36	0.32	40.08	3.34	5.73	1.27
75	6.68	0.33	42.09	3.51	6.01	1.34
82	6.76	0.34	42.58	3.55	6.08	1.35
100	4.96	0.25	31.23	2.60	4.46	0.99
125	3.14	0.16	19.81	1.65	2.83	0.63
150	2.33	0.12	14.67	1.22	2.10	0.47
175	1.83	0.09	11.51	0.96	1.64	0.37
200	1.49	0.07	9.39	0.78	1.34	0.30
208	1.40	0.07	8.85	0.74	1.26	0.28
218	1.31	0.07	8.25	0.69	1.18	0.26
225	1.25	0.06	7.87	0.66	1.12	0.25
250	1.07	0.05	6.74	0.56	0.96	0.21
259	1.02	0.05	6.40	0.53	0.91	0.20
275	0.93	0.05	5.87	0.49	0.84	0.19
281	0.90	0.05	5.69	0.47	0.81	0.18
300	0.82	0.04	5.18	0.43	0.74	0.16
325	0.73	0.04	4.62	0.39	0.66	0.15
350	0.66	0.03	4.16	0.35	0.59	0.13
375	0.60	0.03	3.77	0.31	0.54	0.12
400	0.55	0.03	3.45	0.29	0.49	0.11
425	0.50	0.03	3.16	0.26	0.45	0.10
450	0.46	0.02	2.92	0.24	0.42	0.09
475	0.43	0.02	2.71	0.23	0.39	0.09
500	0.40	0.02	2.52	0.21	0.36	0.08
525	0.37	0.02	2.36	0.20	0.34	0.07
550	0.35	0.02	2.21	0.18	0.32	0.07
575	0.33	0.02	2.08	0.17	0.30	0.07
600	0.31	0.02	1.96	0.16	0.28	0.06
625	0.29	0.01	1.85	0.15	0.26	0.06
650	0.28	0.01	1.75	0.15	0.25	0.06
675	0.26	0.01	1.66	0.14	0.24	0.05
700	0.25	0.01	1.58	0.13	0.23	0.05
Pmax	3.55%					
D10% 最 远距 离/m	≤ 0					

表 1-16 面源二估算模型计算结果表

下风向 距离/m	面源二非甲烷总烃		面源二 PM ₁₀		面源二 甲醛		面源二 酚类	
	预测质量 浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 /%	预测质量浓 度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 /%	预测质量 浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 /%	预测质量 浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率/%
1	6.78	0.34	26.28	5.84	0.11	0.23	0.73	3.65
25	8.96	0.45	34.71	7.71	0.15	0.30	0.96	4.81
37	9.67	0.48	37.47	8.33	0.16	0.33	1.04	5.20
50	8.45	0.42	32.73	7.27	0.14	0.29	0.91	4.54
75	4.41	0.22	17.08	3.80	0.07	0.15	0.47	2.37
100	2.93	0.15	11.37	2.53	0.05	0.10	0.32	1.58
125	2.15	0.11	8.32	1.85	0.04	0.07	0.23	1.15
148	1.70	0.08	6.58	1.46	0.03	0.06	0.18	0.91
150	1.67	0.08	6.46	1.44	0.03	0.06	0.18	0.90
158	1.55	0.08	6.01	1.34	0.03	0.05	0.17	0.83
175	1.35	0.07	5.21	1.16	0.02	0.05	0.14	0.72
200	1.12	0.06	4.34	0.96	0.02	0.04	0.12	0.60
203	1.10	0.05	4.25	0.94	0.02	0.04	0.12	0.59
208	1.06	0.05	4.11	0.91	0.02	0.04	0.11	0.57
225	0.95	0.05	3.69	0.82	0.02	0.03	0.10	0.51
250	0.82	0.04	3.19	0.71	0.01	0.03	0.09	0.44
275	0.72	0.04	2.79	0.62	0.01	0.02	0.08	0.39
300	0.64	0.03	2.48	0.55	0.01	0.02	0.07	0.34
325	0.57	0.03	2.22	0.49	0.01	0.02	0.06	0.31
350	0.52	0.03	2.01	0.45	0.01	0.02	0.06	0.28
375	0.47	0.02	1.82	0.41	0.01	0.02	0.05	0.25
400	0.43	0.02	1.67	0.37	0.01	0.01	0.05	0.23
425	0.40	0.02	1.54	0.34	0.01	0.01	0.04	0.21
450	0.37	0.02	1.42	0.32	0.01	0.01	0.04	0.20
475	0.34	0.02	1.32	0.29	0.01	0.01	0.04	0.18
500	0.32	0.02	1.23	0.27	0.01	0.01	0.03	0.17
525	0.30	0.01	1.15	0.26	0.01	0.01	0.03	0.16
550	0.28	0.01	1.08	0.24	0.00	0.01	0.03	0.15
575	0.26	0.01	1.01	0.23	0.00	0.01	0.03	0.14
600	0.25	0.01	0.96	0.21	0.00	0.01	0.03	0.13
625	0.23	0.01	0.91	0.20	0.00	0.01	0.03	0.13
650	0.22	0.01	0.86	0.19	0.00	0.01	0.02	0.12
675	0.21	0.01	0.82	0.18	0.00	0.01	0.02	0.11
700	0.20	0.01	0.78	0.17	0.00	0.01	0.02	0.11
Pmax	8.33%							
D10% 最 远 距 离 /m	≤ 0							

本项目面源排放的 PM_{10} 最大落地浓度占标率： $P_{\max}=1\%<8.33\%\leq 10\%$ ，占标率较小，因此项目对周边大气环境的影响在可接受范围内。按《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）规定的方法判断，本项目的环境空气影响评价工作等级定为二级评价。

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），二级评价项目大气环境影响评价范围边长取 5.0km。根据预测结果，评价范围确定以本项目厂址为中心区域，自厂界外延 2.5km 形成的边长是 5.0km 矩形区域。

项目周边有广东一汇食品实业有限公司、美心食品（江门）有限公司、江门市悠粤食品有限公司、广东滨崎食品有限公司，项目进行各污染源对周边四家食品厂的影响预测分析。

表 1-17 各食品厂参数

名称	中心坐标/m	
	X	Y
广东一汇食品实业有限公司	-227	-197
江门市悠粤食品有限公司	-150	-281
美心食品（江门）有限公司	41	-287
广东滨崎食品有限公司	231	-135

表 1-18 各污染源对食品厂的影响估算模型计算结果表

排气筒			一汇食品	悠粤食品	美心食品	滨崎食品
P1	PM_{10}	预测质量浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	4.92	3.83	3.18	2.99
		占标率/%	1.09	0.85	0.71	0.66
P2	二氧化硫	预测质量浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	0.31	0.29	0.27	0.2
		占标率/%	0.06	0.06	0.05	0.04
	PM_{10}	预测质量浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	2.2	2.12	1.98	1.44
		占标率/%	0.49	0.47	0.44	0.32
	$\text{PM}_{2.5}$	预测质量浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	0.12	0.12	0.11	0.08
		占标率/%	0.05	0.05	0.05	0.04
	氮氧化物	预测质量浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	2.88	2.76	2.58	1.88
		占标率/%	1.15	1.1	1.03	0.75
P3	PM_{10}	预测质量浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	1.14	0.85	0.55	0.49
		占标率/%	0.25	0.19	0.12	0.11
P4	非甲烷总烃	预测质量浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	0.44	0.39	0.39	0.24
		占标率/%	0.02	0.02	0.02	0.01
	PM_{10}	预测质量浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	1.78	1.57	1.56	0.94
		占标率/%	0.4	0.35	0.35	0.21
	甲醛	预测质量浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	0.01	0.01	0.01	0
		占标率/%	0.01	0.01	0.01	0.01
	酚类	预测质量浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	0.06	0.05	0.05	0.03
		占标率/%	0.3	0.26	0.26	0.16

P5	非甲烷总烃	预测质量浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	0.33	0.28	0.27	0.25
		占标率/%	0.02	0.01	0.01	0.01
	TVOC	预测质量浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	2.16	1.87	1.78	1.66
		占标率/%	0.18	0.16	0.15	0.14
面源一	PM ₁₀	预测质量浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	1.26	1.18	0.91	0.81
		占标率/%	0.28	0.26	0.20	0.18
	非甲烷总烃	预测质量浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	1.4	1.31	1.02	0.9
		占标率/%	0.07	0.07	0.05	0.05
	TVOC	预测质量浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	8.85	8.25	6.4	5.69
		占标率/%	0.74	0.69	0.53	0.47
面源二	PM ₁₀	预测质量浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	6.58	6.01	4.25	4.11
		占标率/%	1.46	1.34	0.94	0.91
	非甲烷总烃	预测质量浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	1.7	1.55	1.1	1.06
		占标率/%	0.08	0.08	0.05	0.05
	甲醛	预测质量浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	0.03	0.03	0.02	0.02
		占标率/%	0.06	0.05	0.04	0.04
	酚类	预测质量浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	0.18	0.17	0.12	0.11
		占标率/%	0.91	0.83	0.59	0.57
		占标率/%	0.14	0.13	0.09	0.09

本项目各污染源对周边食品厂的最大落地浓度占标率： $P_{\max}=1\%<1.46\%\leq 10\%$ ，占标率较小，因此项目对周边大气环境的影响在可接受范围内。

建设项目概况及工程分析

1.6. 项目概况

项目名称：永坚精机（江门）有限公司年产摩托车配件 2150 万件新建项目
建设单位：永坚精机（江门）有限公司
建设地点：江门市蓬江区棠下镇堡兴路 10 号 4、5、6、7 幢
工作制度和劳动定员：共有员工 210 人，设食宿，每天工作 12 小时，年工作 290 天。
总投资：2000 万元，其中环保投资 15 万元。

1.7. 工程分析

1. 拨叉生产工艺流程

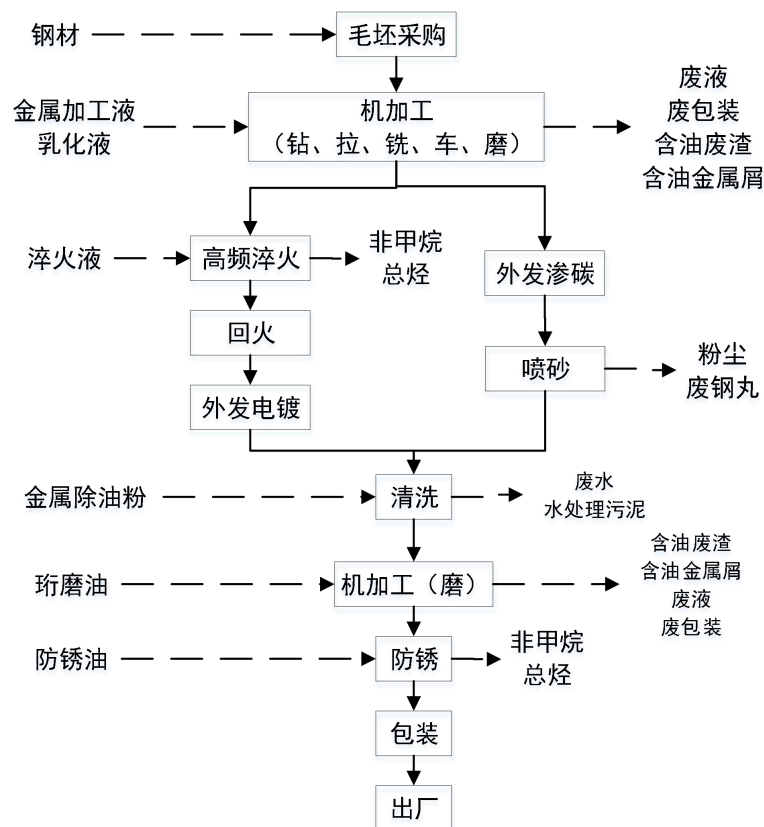


图2-5 拨叉生产工艺流程图

工艺简述及产污环节说明：

① **机加工：**采用各种机械设备（钻床、拉床、铣开口专机、数控车床、端磨机等）对外购的钢材进行机加工处理（钻孔、拉孔、铣端面、车外圆、打磨等），年工作 290 天，日工作 12 小时，机加工过程使用少量金属加工液、乳化液等，基本不产生逸散性粉尘，主要产生机械噪声、废液、废包装桶、含油废渣、含油金属屑等；

② **热处理**：热处理工序根据产品要求采用淬火或渗碳。淬火采用高频机在工件表面产生一定感应电流迅速加热工件表面（约 880-920℃），每个工件加热时间约为 2 秒，然后迅速采用淬火液进行冷却，对工件表面进行强化，淬火后的工件置入台车式回火炉、网带回火炉等设备（约 180-190℃）中进行保温，消除工件内应力，获取所需的力学性能。淬火的目的是使过冷奥氏体进行马氏体或贝氏体转变，得到马氏体或贝氏体组织，然后配合回火，，以大幅提高工件的刚性、硬度、耐磨性、疲劳强度以及韧性等，从而满足各种机械零件和工具的不同使用要求。回火完成后的工件需委外电镀；渗碳工序委外加工，不在项目内进行。热处理工序年工作 290 天，日工作 12 小时，该工序淬火过程产生少量有机废气；

③ **喷砂**：渗碳后的工件需采用喷砂机对表面进行喷砂处理，喷砂机利用高速旋转的叶轮把钢丸抛出去高速撞击工件表面，去除工件表面的氧化层，并提高金属的表面硬度，对工件表面进行清理。喷砂工序年工作 290 天，日工作 12 小时，该工序主要产生粉尘、废钢丸及机械噪声；

④ **清洗**：使用清洗机对工件进行振光清洗，利用清洗机机的高频率震动旋转作用，去除工件的角刺，同时在清洗机机中使用水和除油粉去除工件表面油污，提高工件的清洁度和光整度，清洗为一道除油清洗，年工作 290 天，日工作 12 小时，产生清洗废水及水处理污泥；

⑤ **机加工**：对清洗后的工件进行机加工处理，主要是使用珩磨机进行珩磨，提高工件尺寸精度。珩磨过程使用少量珩磨油，基本不产生逸散性粉尘，年工作 290 天，日工作 12 小时，主要产生机械噪声、废油、含油废渣及含油金属屑等；

⑥ **防锈**：防锈处理在防锈清洗机内进行，防锈清洗机对工件喷淋防锈油，该工序年工作 290 天，日工作 12 小时，防锈油使用过程产生少量有机废气。

⑦ **包装**：包装出库。

2. 换挡鼓生产工艺流程

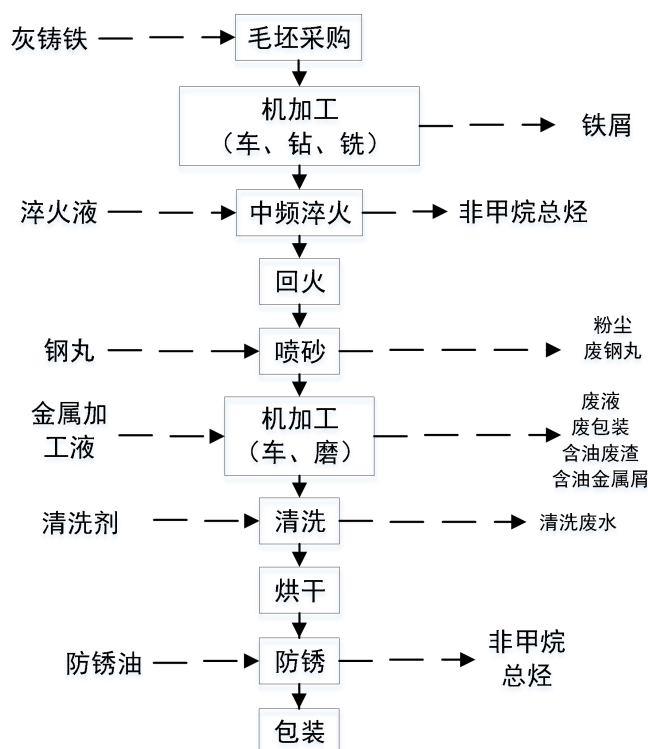


图2-6 换挡鼓生产工艺流程图

工艺简述及产污环节说明：

① **机加工**：采用各种机械设备（数控车床、数控铣床、台式钻床等）对外购的铁材进行机加工处理（车、钻、铣等），基本不产生粉尘，该工序年工作 290 天，日工作 12 小时，主要产生机械噪声、铁屑等；

② **热处理**：热处理工序根据产品要求采用淬火或渗碳。淬火采用中频炉在工件表面产生一定感应电流迅速加热工件表面（约 930℃），每个工件加热时间约为 2 秒，然后迅速采用淬火液进行冷却，对工件表面进行强化，淬火后的工件置入网带回火炉（约 200℃）中进行保温，消除工件内应力，获取所需的力学性能。淬火的目的是使过冷奥氏体进行马氏体或贝氏体转变，得到马氏体或贝氏体组织，然后配合回火，以大幅提高工件的刚性、硬度、耐磨性、疲劳强度以及韧性等，从而满足各种机械零件和工具的不同使用要求。热处理工序年工作 290 天，日工作 12 小时，该工序淬火过程产生少量有机废气。

⑩ **喷砂**：热处理后的工件需采用喷砂机对表面进行喷砂处理，喷砂机利用高速旋转的叶轮把钢丸抛出去高速撞击工件表面，去除工件表面的氧化层，并提高金属的表面硬度，对工件表面进行清理。喷砂工序年工作 290 天，日工作 12 小时，该工序主要产生粉尘、废钢丸及机械噪声；

③ **机加工**：对抛丸后的工件采用机加工设备（数控车床、外圆磨床、自动上下斜数控磨床等）再进行机加工处理（车、磨），提高工件尺寸精度，机加工工序年工作 290 天，日工作 12 小时，过程使用少量金属加工液，基本不产生逸散性粉尘，主要产生机械噪声、

废液、含油废渣及含油金属屑；

④ **清洗：**使用清洗机对工件进行振光清洗，利用清洗机机的高频率震动旋转作用，去除工件的角刺，同时在清洗机机中使用水和清洗剂去除工件表面油污，提高工件的清洁度和光整度，清洗为一道除油清洗，年工作 290 天，日工作 12 小时，产生清洗废水及水处理污泥；

⑤ **烘干：**清洗后用烘干机烘干工件表面的水分，烘干机采用电能；

⑪ **防锈：**防锈处理在防锈清洗机内进行，防锈清洗机对工件喷淋防锈油，该工序年工作 290 天，日工作 12 小时，防锈油使用过程产生少量有机废气。

⑥ **包装：**工件表面涂上防锈油后包装出库。

3. 进气管及气缸头生产工艺流程

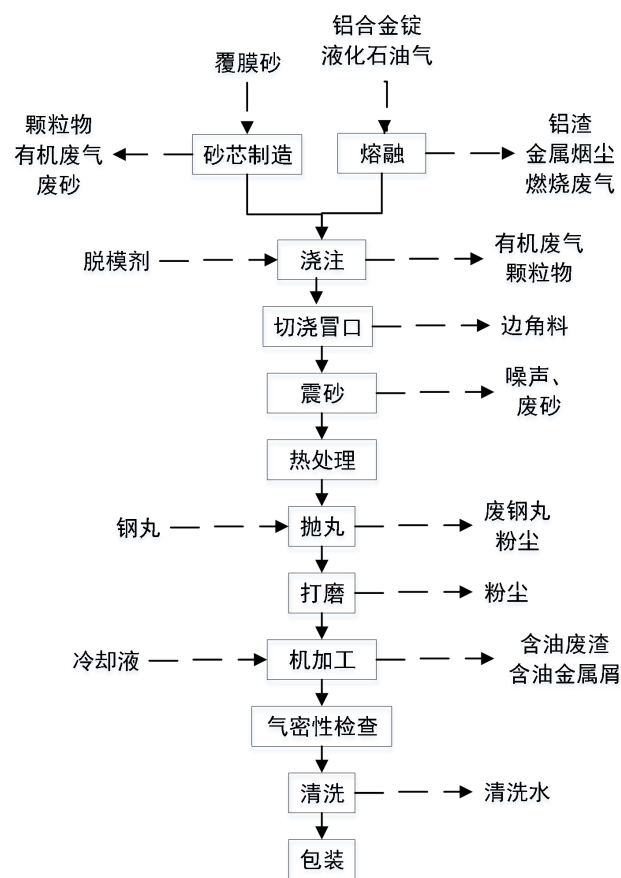


图2-7 进气管及气缸头生产工艺流程图

工艺简述及产污环节说明：

① **砂芯制造**：砂芯制造采用砂芯机、射芯机，利用压缩空气将覆膜砂均匀地射入加热后的芯盒内，砂芯在芯盒内预热很快硬化到一定厚度(约为 5~10 mm) 将之取出，形成表面光滑、尺寸精确的优质砂芯成品，加热温度约为 200-250 摄氏度，工作压力约为 0.5MPa，该工序间歇生产，年工作 290 天，日工作约 3.3 小时，该过程产生废砂及少量颗粒物、有机废气；

② **熔融**：将铝合金锭通过工业炉、工业电阻炉、燃气炉等熔融设备加热至 750℃左右熔成铝水，年工作 290 天，日工作 12 小时，该过程主要产生铝合金锭熔融时产生的金属烟尘及铝渣、液化石油气燃烧产生的燃烧废气；

③ **浇注**：浇注前先在砂芯模具上喷上脱模剂，然后将铝水浇注在模具中，自然冷却。该工序间歇生产，年工作 290 天，日工作 8 小时，浇注过程中砂芯及脱模剂接触铝水被加热，产生少量颗粒物及有机废气；

④ **切浇冒口**：通过切割机将浇冒口切除，年工作 290 天，日工作 12 小时，该过程产

生边角料及少量粉尘，该部分边角料收集后回用至熔融工序；

⑤ **震砂**：切割后通过震砂机进行清砂取件，年工作 290 天，日工作 12 小时，该过程产生少量粉尘及废砂，项目不设废砂再生处理工艺，废砂产生后由供应商回收；

⑥ **热处理**：根据产品要求，部分铸件需进行热处理。需热处理的铸件先后进行固溶处理（固熔炉，500-550℃，5-6 小时）及时效处理（固溶时效炉，150-200℃，3-5 小时），调高铸件的表面硬度，消除内应力，稳定组织和尺寸，改善机械性能，热处理工序使用电能，固溶处理后需用水对工件进行冷却，产生废水，该工序年工作 290 天，日工作 12 小时；

⑦ **抛丸**：热处理后的工件需采用抛丸机对表面进行抛丸处理，利用高速旋转的叶轮把钢丸抛出去高速撞击工件表面，去除工件表面的氧化层，并提高金属的表面硬度，对工件表面进行清理。抛丸工序年工作 290 天，日工作 12 小时，该工序主要产生粉尘、废钢丸及机械噪声；

⑧ **打磨**：对少部分有瑕疵的铸件进行人工打磨处理，该过程主要产生少量粉尘；

⑨ **机加工**：为提高工件尺寸精度，打磨后的铸件还需采用机加工设备（CNC 加工中心、立式加工中心、数控车床、锯床等）进行机加工处理，工序年工作 290 天，日工作 12 小时，机加工过程使用冷却液，基本不产生粉尘，主要产生机械噪声、废液、含油金属屑及含油废渣；

⑩ **气密性检查**：采用气密性检测仪对铸件进行气密性检测，该过程产生次品；

⑪ **清洗**：对检测合格的铸件进行超声波清洗，需添加清洗剂，产生清洗废水；

⑫ **包装**：清洗后的产品即可包装出货。

1.8. 项目大气污染源分析

1) 拨叉及换挡鼓喷砂粉尘

工件喷砂除锈过程中钢丸被高速抛出与工件进行碰撞，期间工件表面及破裂的钢丸均会产生粉尘，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》预处理工段喷砂废气颗粒物产污系数为2.19千克/吨原料。换挡鼓生产工序使用灰铸铁1300t/a；拨叉生产工序使用钢材1100t/a，拨叉产品中仅渗碳件需抛丸，渗碳件占拨叉总量约10%，即110t/a；钢丸用量为0.6吨。总抛光量为1410.6t/a，结合产污系数，拨叉及换挡鼓生产工序抛丸粉尘产生量为3.089t/a。喷砂机为密闭设备，密闭生产，废气经设备排气口接驳管道收集后经“滤筒除尘+水喷淋”设备处理。喷砂机密闭工作，根据《三废处理工程技术手册 废气卷》，参照密闭罩按照以下经验公式计算排气量Q：

$$Q=V_0 \cdot n$$

其中：V₀——罩内容积（取设备内有效容积约15m³）；

n——换气次数（换气次数约100次/h）；

拨叉及换挡鼓工序共用2台喷砂机，即设备处理风量为3000m³/h，考虑风量损失，建议设备处理风量取3500m³/h，处理后从15m高的P1排气筒排放。设备密闭生产，粉尘收集效率约90%，滤筒除尘效率为60%，水喷淋除尘效率为76%，综合处理效率取90%。生产在密闭车间内进行，车间空间较大，根据《未纳入排污许可管理行业适用的排污系数、物料衡算方法（试行）》（原环境保护部公告2017年81号）中“47锯材加工业”的系数，木材粉尘的重力沉降效率约85%，而金属颗粒的比重大于木材，故未被收集的金属粉尘因自身重力沉降再经车间厂房阻隔，沉降率按90%计，未被收集部分仅10%的粉尘以无组织形式扩散到外界环境中。产排情况见下表。

表 2-1 拨叉及换挡鼓抛丸粉尘产排情况

污染物种类			颗粒物
产生		产生量（t/a）	3.089
		产生速率（kg/h）	0.888
排放	有组织	排放量（t/a）	0.278
		排放速率（kg/h）	0.080
		排放浓度（mg/m³）	22.827
	无组织	排放量（t/a）	0.031
		排放速率（kg/h）	0.009

2) 熔融烟尘

项目铝合金锭熔融过程会产生一定的金属烟尘，烟尘产生系数参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》铝型材熔铸工业颗粒物产污系数为2.97千克/吨产品。项目铝合金锭使用量为200t/a，生产过程边角料回用，产生铝渣约2t/a，即产品总量约198t/a，即熔融过程产生烟尘0.588t/a。

项目拟将熔炉烟尘统一收集后经“水喷淋”设备处理，在设备上方设置矩形集气罩收集废气，根据《三废处理工程技术手册 废气卷》，选取以下经验公式计算单个集气罩所需的风量Q：

$$Q = 221D^{3/4}(\Delta t)^{5/12}$$

其中：Q--排气量，m³/h；

D——罩子实际直径（取0.80m）；

Δt——热源与周围温度差（约15℃）。

生产车间生产过程关闭门窗，密闭生产，集气罩尽可能靠近污染源，使吸入口呈负压收集，废气收集效率取90%。项目共设有8台熔融炉，计算得设备处理风量为4622.089m³/

h，考虑风量损失，建议设备处理风量取5000m³/h。废气经收集后经水喷淋设备处理后从15m高的P2排气筒排放。参考《环境影响评价使用技术指南》第一版（李爱贞）中湿法喷淋平均除尘效率约76.1%。

表 2-2 熔融烟尘及震砂粉尘产排情况

污染物种类			熔融烟尘
产生		产生量（t/a）	0.588
		产生速率（kg/h）	0.169
排放	有组织	排放量（t/a）	0.126
		排放速率（kg/h）	0.036
		排放浓度（mg/m³）	7.270
	无组织	排放量（t/a）	0.059
		排放速率（kg/h）	0.017

3) 燃烧废气

铝合金锭熔融使用液化石油气，年用量约60t，换算得2.553万m³。液化石油气燃烧过程产生SO₂、NOx和烟尘，烟气量、氮氧化物、二氧化硫产污系数参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》；因该产排污系数手册中无液化石油气烟尘量产污系数，因此烟尘量产污系数参考《环境影响评价工程师职业资格登记培训系列教材（社会区域）》推荐的参数；

- a. 烟气量 13237 标立方米/吨-原料；
- b. 氮氧化物 2.75 千克/吨-原料；
- c. 二氧化硫 0.00092S 千克/吨-原料；《液化石油气》（GB11174-1997），规定的总硫含量不大于 343 毫克/立方米，S 取 343，即产污系数为 0.316 千克/吨-原料；
- d. 烟尘 2.2kg/万立方米-原料。

燃烧废气经连通管道收集，收集效率 100%，收集与熔融烟尘一并从 15m 高 P2 排气筒排放。燃烧废气产排情况见下表。

表 2-3 燃烧废气污染物情况

污染物种类	烟气量（m³/a）	烟尘	二氧化硫	氮氧化物
排放量（t/a）	794220.000	0.006	0.019	0.165
排放速率（kg/h）		0.002	0.005	0.047
排放浓度（mg/m³）		7.016	23.839	207.751

4) 进气管及气缸头抛丸粉尘

工件抛丸除锈过程中钢丸被高速抛出与工件进行碰撞，期间工件表面及破裂的钢丸均会产生粉尘，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》预处理工段喷砂废气颗粒物产污系数为2.19千克/吨原料,。进气管及气缸头铝锭年用量为200吨，钢丸年用量1.2吨，

即抛丸工序粉尘产生量为0.441t/a。喷砂机为密闭设备，密闭生产，废气经设备排气口接驳管道收集后经“滤筒除尘+水喷淋”设备处理。参照密闭罩按照以下经验公式计算排气量Q：

$$Q=V_0 \cdot n$$

其中：V₀——罩内容积（取设备内有效容积约15m³）；

n——换气次数（根据设计方案，换气次数约100次/h）；

进气管及气缸头生产工序共用3台抛丸机，即设备处理风量为4500m³/h，考虑风量损失，建议设备处理风量取5000m³/h，处理后从15m高的P3排气筒排放。设备密闭生产，粉尘收集效率约90%，滤筒除尘效率为60%，水喷淋除尘效率为76%，综合处理效率取90%，生产在密闭车间内进行，车间空间较大，根据《未纳入排污许可管理行业适用的排污系数、物料衡算方法（试行）》（原环境保护部公告2017年81号）中“47锯材加工业”的系数，木材粉尘的重力沉降效率约85%，而金属颗粒的比重大于木材，故未被收集的金属粉尘因自身重力沉降再经车间厂房阻隔，沉降率按90%计，未被收集部分仅10%的粉尘以无组织形式扩散到外界环境中。产排情况见下表。

表 2-4 进气管及气缸头抛丸粉尘产排情况

污染物种类			颗粒物
产生		产生量（t/a）	0.441
		产生速率（kg/h）	0.127
排放	有组织	排放量（t/a）	0.040
		排放速率（kg/h）	0.011
		排放浓度（mg/m ³ ）	2.279
	无组织	排放量（t/a）	0.004
		排放速率（kg/h）	0.001

5) 制芯及浇注废气

① 制芯颗粒物

项目采购成品覆膜砂，使用过程产生粉尘，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》，铸造工段覆膜砂制芯过程颗粒物产污系数为0.33千克/吨-产品，产品重量约198t/a，结合产污系数计算得制芯工序颗粒物产生量为0.065t/a；

② 制芯有机废气

覆膜砂采用热固性树脂（酚醛树脂）作为粘结剂，酚醛树脂由苯酚及甲醛通过聚合反应产生，制砂芯过程受热会产生树脂气味的有机废气，以非甲烷总烃表征，废气中含有少量酚类及甲醛。根据覆膜砂MSDS，酚醛树脂含量为3.5%，项目覆膜砂年用量120t，计算的酚醛树脂含量为4.2t/a。参照《广东省石油化工业VOCs排放量计算方法（试行）》中酚醛树脂的产污系数为7.3kg/t，计算的项目砂芯制造过程产生非甲烷总烃约0.031t/a，砂芯制造

工序为间歇生产，每日累计生产时间为3.3小时。

覆膜砂含有酚醛树脂，生产过程产生少量甲醛及酚类废气，产污系数参照《开平市水口镇红旺水暖器材厂新建项目》验收监测数据核算，该项目砂芯制造使用的覆膜砂含有酚醛树脂，与本项目覆膜砂类型相同，该项目覆膜砂使用量为280t/a，工作时间共2688h/a。根据检测报告（报告编号：LDT1905061），甲醛处理前浓度均为 $<0.15\text{mg}/\text{m}^3$ ，低于检出限，按最不利因素取 $0.15\text{mg}/\text{m}^3$ 核算，计得甲醛产污系数为 $0.0108\text{kg}/\text{t}$ -覆膜砂。根据该项目酚类补充监测的检测报告（报告编号：LDT1905061-1），该项目酚类处理前平均浓度为 $0.9538\text{mg}/\text{m}^3$ ，核算得酚类产污系数为 $0.0686\text{kg}/\text{t}$ -覆膜砂。项目覆膜砂用量共120t/a，计算得甲醛产生量 $0.0013\text{t}/\text{a}$ ，酚类产生量 $0.0082\text{t}/\text{a}$ 。

③ 浇注有机废气

浇注前需在砂芯模具上涂上脱模剂，浇注时脱模剂受热挥发产生有机废气，以非甲烷总烃表征，根据 MSDS 报告，脱模剂中有机成分含量为 35%，年用量为 0.3t，则非甲烷总烃产生量为 $0.105\text{t}/\text{a}$ 。

④ 浇注颗粒物

浇注过程铝液产生少量金属烟尘，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》，铸造工段金属液及脱模剂浇注过程颗粒物产污系数为 0.247 千克/吨-产品，铸件产品重量约 $198\text{t}/\text{a}$ ，结合产污系数计算得浇注过程颗粒物产生量为 $0.049\text{t}/\text{a}$ ；浇铸工序为间歇生产，每日累计生产时间为 8 小时。

项目将有机废气收集后进入“旋风除尘+油雾净化器+活性炭吸附”设备处理。在设备上方设置矩形集气罩收集废气，根据《三废处理工程技术手册 废气卷》，选取以下经验公式计算单个集气罩所需的风量Q：

$$Q = 221D^{3/4}(\Delta t)^{5/12}$$

其中：Q--排气量， m^3/h ；

D——罩子实际直径（取 0.60m ）；

Δt ——热源与周围温度差（约 10°C ）。

生产车间生产过程关闭门窗，密闭生产，集气罩尽可能靠近污染源，使吸入口呈负压收集，废气收集效率取90%。进气管及气缸头生产工序共14台砂芯机、1台射芯机、22台铸造机，计算得设备处理风量为 $14550.37\text{m}^3/\text{h}$ ，考虑风量损失，建议设备处理风量取 $15000\text{m}^3/\text{h}$ 。废气经收集后经旋风除尘+油雾净化器+活性炭吸附设备处理后从15m高的P4排气筒排放，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》，旋风除尘末端治理技术效率为6

0%，油污净化器末端治理技术效率为90%，吸附法末端治理技术效率为18%，即颗粒物去除效率为60%，有机废气综合去除效率为91.8%。产排情况见下表。

表 2-5 有机废气产排情况

污染物种类		非甲烷总烃			酚类	甲醛	颗粒物		
		制芯	浇注	合计			制芯	浇注	合计
产生	产生量（t/a）	0.031	0.105	0.136	0.0082	0.0013	0.065	0.049	0.114
	产生速率（kg/h）	0.032	0.045	0.077	0.0086	0.0014	0.068	0.021	0.089
排放	有组织	排放量（t/a）	0.002	0.008	0.010	0.0007	0.0001	0.018	0.031
		排放速率（kg/h）	0.002	0.003	0.006	0.0008	0.0001	0.018	0.006
		排放浓度（mg/m³）	0.158	0.223	0.380	0.0516	0.0081	1.229	0.379
	无组织	排放量（t/a）	0.003	0.011	0.014	0.0008	0.0001	0.007	0.005
		排放速率（kg/h）	0.003	0.005	0.008	0.0009	0.0001	0.007	0.002

注：制芯及浇注工作时间不相同，两工序的非甲烷总烃及颗粒物产排情况分开列出，合计一列为两工序同时生产情况下的产排情况。

6) 淬火、防锈油有机废气

项工件高温加热后进入淬火液，淬火液受热挥发产生油雾，以非甲烷总烃表征，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》，淬火/回火工艺油雾产污系数为 200 千克/吨-原料，项目淬火液年用量为 1.7t，计算得淬火工序非甲烷总烃产生量为 0.340t/a。

项目拨叉及换挡鼓包装前需进行防锈处理，使用过程防锈油中的有机成分挥发产生废气，以VOCs表征。项目防锈油在常温下使用，不需加热烘干，因此挥发量较少，占比约为29%，项目年使用防锈油7.5t，计算得防锈油产生VOCs量为2.175t/a。

项目拟将有机废气收集后进入“油雾净化器+活性炭吸附”设备处理。在设备上方设置集气罩收集废气，，根据《三废处理工程技术手册 废气卷》，选取以下经验公式计算单个集气罩所需的风量Q：

$$Q=1.4phV_x$$

其中：Q--排气量，m³/h；

h——集气罩至污染源的距离（均取0.25m）；

p——集气罩口周长（拟设集气罩尺寸0.35m×0.35m）；

Vx——控制风速（污染物放散情况为以较缓慢的速度放散到相当平静的空气中，取0.5m/s）

生产车间生产过程关闭门窗，密闭生产，集气罩尽可能靠近污染源，使吸入口呈负

压收集，废气收集效率取90%。项目设有防锈清洗机2台、高频淬火机10台，中频淬火机2台，计算得设备处理风量为12348m³/h，考虑风量损失，建议设备处理风量取12500m³/h。

废气经收集后经油雾净化器+活性炭吸附设备处理后从15m高的P5排气筒排放。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》，油污净化器末端治理技术效率为90%，吸附法末端治理技术效率为18%，即有机废气综合去除效率为91.8%。产排情况见下表。

表 2-6 防锈、淬火有机废气产排情况

污染物种类		非甲烷总烃	VOCs
产生	产生量（t/a）	0.340	2.175
	产生速率（kg/h）	0.098	0.625
排放	有组织	排放量（t/a）	0.025
		排放速率（kg/h）	0.007
		排放浓度（mg/m³）	0.577
	无组织	排放量（t/a）	0.034
		排放速率（kg/h）	0.010

7) 打磨粉尘

铸件经抛丸处理后部分铸件表面仍有少量瑕疵，需进行打磨处理，打磨量约 398t/a，根据美国俄亥俄州环境保护局和污染工程分公司编制的《逸散性工业粉尘控制技术》中修整铸件的逸散尘排放因子产生系数 0.005kg/t（生产铸件），则打磨粉尘产生量约 0.002t/a。粉尘经风机抽集进入除尘工作台中的布袋除尘器中处理后无组织排放。打磨工序在除尘工作台上进行，在风机和粉尘自身重力沉降作用下，工作台收集效率 85%，处理效率 90%，粉尘无组织排放量为 0.0005t/a，排放速率 0.0001kg/h。

8) 震砂粉尘

根据美国俄亥俄州环境保护局和污染工程分公司编制的《逸散性工业粉尘控制技术》中铸件出砂的逸散尘排放因子产生系数0.60kg/t（产铁），震砂粉尘产生量为0.239t/a。震砂在密闭震砂机内进行，震砂完成后先静置30-40s，待机内粉尘沉降后再取出工件，仅有极少部分微小粉尘逸出，以无组织形式排放，按产生量的5%计，震砂工序粉尘排放量约为0.012 t/a，排放速率0.003kg/h。

9) 厨房油烟

项目食堂设有两个灶头，食物在烹饪、加工过程中将产生油烟废气。项目在食堂就餐

人数约 210 人，食堂按每日工作 3 小时，年工作 290 天计算，油烟抽风量按 $8000\text{m}^3/\text{h}$ 计算，每人每日消耗食用油 0.03kg 计算，年消耗食用油 1.827t ，油烟挥发量占总耗油量的 2%，则食堂油烟产生量约为 0.0365t/a ，产生浓度为 $5.25\text{mg}/\text{m}^3$ 。经油烟净化器（处理效率 75%）处理后由专用排烟通道引至屋顶排放，排放量 0.0091t/a ，排放浓度为 $1.3125\text{mg}/\text{m}^3$ 。

1.9. 项目大气污染物排放量核算

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）二级评价项目不进行进一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算。

表 2-7 大气污染物有组织排放量核算表

排放口	污染物	核算排放浓度/（mg/m ³ ）	核算排放速率/（kg/h）	核算年排放量/（t/a）
P1	喷砂粉尘	22.827	0.080	0.278
P2	熔融烟尘	7.270	0.036	0.126
	燃烧烟尘	7.016	0.002	0.006
	二氧化硫	23.839	0.005	0.019
	氮氧化物	207.751	0.047	0.165
P3	抛丸粉尘	2.279	0.011	0.040
P4	颗粒物	1.608	0.024	0.031
	非甲烷总烃	0.380	0.006	0.010
	甲醛	0.0081	0.0001	0.0001
	酚类	0.516	0.0008	0.0007
P5	非甲烷总烃	0.577	0.007	0.025
	VOCs	3.690	0.046	0.161

表 2-8 无组织排放量核算表

排放源	污染物	产污环节	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量/（t/a）
				标准名称	浓度限值/（mg/m ³ ）	
主体厂房	颗粒物	喷砂抛丸	滤筒除尘+水喷淋	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放浓度限值	1.0	0.059
		震砂	沉降			
		打磨	布袋除尘			
		制芯浇注	旋风除尘+油雾净化器+活性炭吸附			
	烟尘	熔融	水喷淋	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）附录 A 表 A.1 监控点处 1h 平均浓度值	5.0	0.059

	非甲烷总烃	砂芯制造、浇注	旋风除尘+油雾净化器+活性炭吸附	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放浓度限值	4.0	0.048
	酚类	砂芯制造	旋风除尘+油雾净化器+活性炭吸附		0.08	0.0008
	甲醛	砂芯制造	旋风除尘+油雾净化器+活性炭吸附		0.2	0.0001
	VOCs	防锈	油雾净化器+活性炭吸附	《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/814-2010)无组织排放监控点浓度限值标准	2.0	0.218

项目非正常工况非正常排放指生产过程中开停工、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情况下的排放。本项目在设备检修时会安排停工，在生产开停工时，配套的治理措施均已开始运转，因此设备检修时不会产生污染物，开停工时的污染物也可正常经处理后排放。因此本项目非正常排放指污染排放控制措施达不到应有情况下的排放，即处理设施失效导致本项目污染排放控制措施不能达到应有去除效率，各污染物去除效率折半计算，非正常排放时间为 1h/次，发生频次为 1 次/年，则项目非正常排放源强见下表。

表 2-9 污染源非正常排放量核算表

排气筒	污染物	有组织		
		排放量 (kg/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)
P1	颗粒物	0.439	0.439	125.547
P2	熔融烟尘	0.094	0.094	18.843
	燃烧烟尘	0.002	0.002	7.016
	二氧化硫	0.005	0.005	23.839
	氮氧化物	0.047	0.047	207.751
P3	颗粒物	0.063	0.063	12.535
P4	颗粒物	0.052	0.052	3.485
	非甲烷总烃	0.038	0.038	2.509
	甲醛	0.0007	0.0007	0.0447
	酚类	0.0043	0.0043	0.2839
P5	非甲烷总烃	0.048	0.048	3.813
	VOCs	0.304	0.304	24.345

表 2-10 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量/ (t/a)
1	颗粒物	0.599

2	二氧化硫	0.019
3	氮氧化物	0.165
4	挥发性有机物	0.461
5	甲醛	0.0002
6	酚类	0.0016

表 2-11 大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目						
评价等级与范围	评价等级	一级 ☐			二级		三级	
	评价范围	边长=50km ☐			边长=5~50km ☐		边长=5km ☒	
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a ☐		500~2000t/a ☐		<500t/a ☒		
	评价因子	基本污染物（PM ₁₀ ） 其他污染物（TSP、NO _x 、TVOC、非甲烷总烃、甲醛、酚类）				包括二次 PM _{2.5} ☐ 不包括二次 PM _{2.5} ☒		
评价标准	评价标准	国家标准 ☐		地方标准 ☐		附录 DR	其他标准 ☐	
现状评价	评价功能区	一类区 ☐			二类区 ☒		一类区和二类区 ☐	
	评价基准年	(2020) 年						
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 ☐			主管部门发布的数据 ☒		现状补充检测 ☒	
	现状评价	达标区 ☐				不达标区 ☒		
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 ☒		拟替代的污染源 ☐	其他在建、拟建项目污染源 ☐	区域污染源 ☐		
		本项目非正常排放源 ☒						
		现有污染源 ☐						
大气环境影响预测与评价（不适）	预测模型	AERMOD ☐	ADMS ☐	AUSTAL2000 ☐	EDMS/AEDT ☐	CALPUFF ☐	网格模型 ☐	其他 ☐
	预测范围	边长≥50km ☐			边长 5~50km ☐		边长=5km ☐	
	预测因子	预测因子（ ）				包括二次 PM _{2.5} ☐ 不包括二次 PM _{2.5} ☐		
	正常排放	C 本项目最大占标率≤100% ☐				C 本项目最大占标率>100% ☐		

用)	短期浓度贡献值				
	正常排放 年均浓度 贡献值	一类区	$C_{\text{本项目}}$ 最大占标率 $\leq 10\%$ ☐	$C_{\text{本项目}}$ 最大占标率 $> 10\%$ ☐	
		二类区	$C_{\text{本项目}}$ 最大占标率 $\leq 30\%$ ☐	$C_{\text{本项目}}$ 最大占标率 $> 30\%$ ☐	
	非正常 1h 浓度贡献 值	非正常持续时长	$C_{\text{非正常}}$ 占标率 $\leq 100\%$ ☐		$C_{\text{非正常}}$ 占标率 $> 100\%$ ☐
		() h			
	保证率日 平均浓度 和年平均 浓度叠加 值	C 叠加达标 ☐		C 叠加不达标 ☐	
区域环境 质量的整 体变化情 况	$k \leq -20\%$ ☐		$k > -20\%$ ☐		
环境 监测 计划	污染源监 测	监测因子: (颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、VOCs、 甲醛、酚类)	有组织废气监测 ☒	无监测	
			无组织废气监测 ☒		
	环境质量 监测	监测因子: ()	监测点位数 ()	无监测 ☒	
评价 结论	环境影响	可以接受 ☒ 不可以接受 ☐			
	大气环境 防护距离	不设置大气防护距离 ☒			
	污染源年 排放量	颗粒物 (0.599) t/a; 二氧化硫 (0.019) t/a; 氮氧化物 (0.165) t/a; VOCs (0.461) t/a; 甲醛 (0.0002) t/a; 酚类 (0.0016) t/a			
注: “□”, 填“√”; “()”为内容填写项					

1.10. 项目大气污染物总量核算

污染物排放总量控制是可持续发展战略的要注,是控制污染使国民经济持续、稳定向前发展的有效手段。国务院 1996 年 8 月 3 日颁布的《关于环境保护若干问题的决定》、国家环境保护总局环发[1998]336 号文对严格控制建设项目新污染作了具体规定,对环境空量和污染物排放总量控制提供了更高的要求。

根据《国务院关于印发“十三五”生态环境保护规划的通知》(国发[2016]65 号)、《广东省环境保护厅关于印发广东省环境保护“十三五”规划的通知》(粤环[2016]51 号)及《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》(国发[2011]37 号),总量控制指标主要为化学需氧量(COD_{Cr})、二氧化硫(SO₂)、氨氮(NH₃-N)及氮氧化物(NO_x)、总氮、总磷、挥发性有机物(VOCs)、重点行业的重点重金属。

项目建成后建议分配总量控制指标：

VOCs：0.461t/a（有组织 0.196t/a；无组织 0.265t/a）；

二氧化硫：0.019t/a；氮氧化物：0.165t/a。

2. 环境现状调查与评价

2.1. 区域空气质量现状调查与评价

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

项目所在地空气质量现状参考《2020 年江门市环境质量状况（公报）》中 2020 年度蓬江区空气质量监测数据，详见下表。

表 3-8 蓬江区环境空气现状评价表

序号	污染物	年评价指标	单位	现状浓度	标准值	占标率/%	达标情况
1	SO ₂	年平均质量浓度	μg/m ³	8	60	13.33	达标
2	NO ₂	年平均质量浓度	μg/m ³	27	40	67.50	达标
3	PM ₁₀	年平均质量浓度	μg/m ³	43	70	61.43	达标
4	PM _{2.5}	年平均质量浓度	μg/m ³	22	35	62.86	达标
5	CO	24小时平均第95百分位数	mg/m ³	1.1	4	27.50	达标
6	O ₃	日最大8小时滑动平均浓度的第90百分位数	μg/m ³	176	160	110.00	不达标

本项目所在区域属于空气质量二类功能区，环境空气质量应执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单二级浓度限值，可看出2020年蓬江区基本污染物中O₃日最大8小时平均浓度的第90百分位数未达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级浓度限值，本项目所在评价区域为不达标区。

为改善环境质量，江门市已印发《关于印发<2017 年江门市臭氧污染防治专项行动实施方案>的通知》，江门市生态环境局已对重点控制区的 VOCs 重点监管企业限产限排，开展 VOCs 重点监管企业“一企一策”综合整治、对 VOCs“散乱污”企业排查和整治等工作，根据《江门市挥发性有机物（VOCs）整治与减排工作方案（2018-2020 年）》的目标，2020 年全市现役源 VOCs 排放总量削减 2.12 万吨。通过调整产业结构、优化工业布局；优化能源结构，提高清洁能源使用率；强化环境监管，加大工业园减排力度；调整运输结构，强化移动原污染防治；加强精细化管理，深化面源污染治理；强化能力建设，提高环境管理水平；健全法律法规体系，完善环境管理政策等大气污染防治强化措施，保持市区内区域环境空气质量持续改善，预期能稳定达到达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级浓度限值。

2.2. 特征污染物空气质量现状调查与评价

2.2.1. 监测点基本信息

遵循《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）的要求，大气质量现状监测布点以近 20 年统计的当地主导风向为轴向，在厂址主导风向下风向 5km 范围内设置 1~2 个监测点。

根据以上原则，项目在大气评价范围内共设 2 个监测点，分别是：项目所在地（G1）、大湖朗（G2）。项目所在地主导风为东北风，G2 位于项目西南侧，距离项目约 1385m。并委托广东汇锦检测技术有限公司于 2021 年 6 月 10 日~2021 年 6 月 16 日对项目所在地氮氧化物、酚类、非甲烷总烃进行监测，委托广东万纳测试技术有限公司于 2021 年 7 月 21 日~2021 年 7 月 27 日对项目所在地甲醛进行监测。

表 3-9 引用监测点位基本信息

监测点名称	监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离/m
项目所在地	氮氧化物、非甲烷总烃、酚类、甲醛	1h均值	西南	1385
		8:00~9:00		
		10:00~11:00		
		14:00~15:00		
大湖朗		16:00~17:00		

2.2.2. 监测方法

各监测项目所用采样及分析方法，均按照国家环保部制定《环境监测分析方法》及《空气和废气监测分析方法》的要求进行。

表 3-10 分析方法及仪器

分析项目	分析方法	仪器名称	方法检出限
非甲烷总烃	《环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法》（HJ 604-2017）	V5000 气相色谱仪	0.07mg/m ³
酚类	《固定污染源排气中酚类化合物的测定 4-氨基安替比林分光光度法》（HJ/T32-1999）	UV-6000T 紫外可见分光光度计	0.003mg/m ³
氮氧化物	《环境空气 氮氧化物（一氧化氮和二氧化氮）的测定 盐酸萘乙二胺分光光度法》（HJ479-2009）	TH3000BIV 智能恒温大气采样器	0.005mg/m ³
甲醛	《空气和废气监测分析方法》（第四	可见分光光度计 7230G	0.01mg/m ³

	版增补版) 国家环境保护总局 (2003 年) 酚试剂分光光度法 (B) 6.4.2.1		
--	--	--	--

2.2.3. 监测结果分析

表 3-11 监测结果数据一览表 1

检测点位	采样时间		检测结果（单位：mg/m³）		
			氮氧化物	酚类	非甲烷总烃
环境空气 G1 项目所在地	2021.06.10	08:00-09:00	0.027	0.003L	0.62
		10:00-11:00	0.029	0.003L	0.63
		14:00-15:00	0.032	0.003L	0.74
		16:00-17:00	0.033	0.003L	0.64
	2021.06.11	08:00-09:00	0.025	0.003L	0.74
		10:00-11:00	0.027	0.003L	0.65
		14:00-15:00	0.028	0.003L	0.78
		16:00-17:00	0.034	0.003L	0.71
	2021.06.12	08:00-09:00	0.034	0.003L	0.77
		10:00-11:00	0.031	0.003L	0.78
		14:00-15:00	0.036	0.003L	0.65
		16:00-17:00	0.033	0.003L	0.76
	2021.06.13	08:00-09:00	0.026	0.003L	0.74
		10:00-11:00	0.028	0.003L	0.63
		14:00-15:00	0.029	0.003L	0.78
		16:00-17:00	0.032	0.003L	0.71
	2021.06.14	08:00-09:00	0.029	0.003L	0.72
		10:00-11:00	0.030	0.003L	0.77
		14:00-15:00	0.032	0.003L	0.67
		16:00-17:00	0.033	0.003L	0.79
	2021.06.15	08:00-09:00	0.034	0.003L	0.66
		10:00-11:00	0.030	0.003L	0.75
		14:00-15:00	0.036	0.003L	0.73
		16:00-17:00	0.035	0.003L	0.66
	2021.06.16	08:00-09:00	0.030	0.003L	0.63
		10:00-11:00	0.031	0.003L	0.62
		14:00-15:00	0.033	0.003L	0.69

		16:00-17:00	0.032	0.003L	0.71
环境空气 G2 三堡大湖朗	2021.06.10	08:00-09:00	0.031	0.003L	0.83
		10:00-11:00	0.035	0.003L	0.75
		14:00-15:00	0.037	0.003L	0.63
		16:00-17:00	0.031	0.003L	0.61
		2021.06.11	08:00-09:00	0.033	0.003L
	10:00-11:00		0.032	0.003L	0.70
	14:00-15:00		0.037	0.003L	0.81
	16:00-17:00		0.038	0.003L	0.62
	2021.06.12	08:00-09:00	0.029	0.003L	0.72
		10:00-11:00	0.027	0.003L	0.73
		14:00-15:00	0.037	0.003L	0.61
		16:00-17:00	0.036	0.003L	0.69
	2021.06.13	08:00-09:00	0.033	0.003L	0.79
		10:00-11:00	0.034	0.003L	0.63
		14:00-15:00	0.036	0.003L	0.81
		16:00-17:00	0.030	0.003L	0.62
	2021.06.14	08:00-09:00	0.034	0.003L	0.58
		10:00-11:00	0.035	0.003L	0.66
		14:00-15:00	0.036	0.003L	0.55
		16:00-17:00	0.031	0.003L	0.76
	2021.06.15	08:00-09:00	0.030	0.003L	0.69
		10:00-11:00	0.031	0.003L	0.76
		14:00-15:00	0.039	0.003L	0.67
		16:00-17:00	0.034	0.003L	0.74
	2021.06.16	08:00-09:00	0.035	0.003L	0.74
		10:00-11:00	0.033	0.003L	0.66
		14:00-15:00	0.036	0.003L	0.66
		16:00-17:00	0.035	0.003L	0.63
	标准限值			0.25	0.02
达标评价			达标	达标	达标

表 3-12 监测结果数据一览表 2

检测点位	G1项目所在地				
采样日期	检测项目	检测结果（单位：mg/m ³ ）			
		第一次	第二次	第三次	第四次
2021-07-21	甲醛	0.03	0.01	N.D.	0.01

2021-07-22		0.02	N.D.	0.02	N.D.
2021-07-23		0.02	0.02	N.D.	0.02
2021-07-24		N.D.	0.01	N.D.	0.01
2021-07-25		0.02	0.01	0.03	0.01
2021-07-26		N.D.	0.01	0.03	N.D.
2021-07-27		0.01	N.D.	0.02	N.D.
标准限值		0.050	0.050	0.050	0.050
达标评价		达标	达标	达标	达标
检测点位	G2三堡大湖朗				
采样日期	检测项目	检测结果（单位：mg/m ³ ）			
		第一次	第二次	第三次	第四次
2021-07-21	甲醛	N.D.	0.03	0.01	0.01
2021-07-22		0.02	0.01	0.02	N.D.
2021-07-23		N.D.	0.02	N.D.	0.02
2021-07-24		N.D.	0.01	0.03	0.01
2021-07-25		0.02	N.D.	0.01	N.D.
2021-07-26		N.D.	0.01	N.D.	0.02
2021-07-27		0.01	N.D.	0.03	N.D.
标准限值		0.050	0.050	0.050	0.050
达标评价		达标	达标	达标	达标
备注：N.D.表示低于方法检出限。					

根据以上监测数据，区域氮氧化物环境质量符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级浓度限值要求；非甲烷总烃及酚类环境质量符合《大气污染物综合排放标准详解》相关要求，甲醛的1小时浓度符合《环境影响评价 大气环境》（HJ2.2-2018）附录D的参考限值。

3. 大气污染防治措施及可行性分析

3.1. 废气处理措施

项目运营期大气污染源主要包括：

- ① 拨叉及换挡鼓喷砂工序粉尘（颗粒物）
- ② 进气管及气缸头抛丸工序粉尘（颗粒物）
- ③ 熔融工序熔融烟尘及燃烧废气（颗粒物、二氧化硫、氮氧化物）
- ④ 砂芯制造及浇注工序废气（颗粒物、非甲烷总烃、甲醛、酚类）
- ⑤ 淬火及防锈工序有机废气（非甲烷总烃）
- ⑥ 打磨粉尘（颗粒物）
- ⑦ 震砂粉尘（颗粒物）
- ⑧ 厨房油烟（油烟）

表4-1 项目拟采取的废气污染防治措施一览表

工序	主要污染物	排气筒	治理措施
拨叉及换挡鼓喷砂	颗粒物	P1	滤筒除尘+水喷淋
进气管及气缸头抛丸	颗粒物	P3	滤筒除尘+水喷淋
熔融	颗粒物	P2	水喷淋
燃烧	烟尘		/
	二氧化硫		/
	氮氧化物		/
砂芯制造及浇注	颗粒物	P4	旋风除尘+油雾净化器+活性炭
	非甲烷总烃		
	甲醛		
	酚类		
淬火	非甲烷总烃	P5	油雾净化器+活性炭
防锈	VOCs		
打磨	颗粒物	/	布袋除尘
震砂	颗粒物	/	/
油烟	油烟	P6	油烟净化器

3.2. 废气治理措施技术可行性分析

3.2.1. 粉尘治理措施

项目喷砂、抛丸工序废气采用“滤筒除尘+水喷淋”设施进行处理，熔融烟尘采用“水喷淋”设施处理，制芯及浇注颗粒物采用“旋风除尘器”处理。

滤筒式除尘器的结构是由进风管、排风管、箱体、灰斗、清灰装置、导流装置、气流分流分布板及滤筒组成，含尘气体进入除尘器灰斗后，由于气流断面突然扩大及气流分布板作用，气流中一部分粗大颗粒在动和惯性力作用下沉降在灰斗；粒度细、密度小的尘粒进入滤尘室后，通过布朗扩散和筛滤等组合效应，使粉尘沉积在滤料表面上，净化后的气体进入净气室由排气管经风机排出。滤筒过滤器主要优势在于：由于滤料折褶成筒状使用，使滤料布置密度大，所以除尘器结构紧凑，体积小；滤筒高度小，安装方便，使用维修工作量小；同体积除尘器过滤面积相对较大，过滤风速较小，阻力不大。

水喷淋装置是在除尘器内水通过喷嘴喷成液滴状，当含尘烟气通过时，因尘粒与液滴之间的碰撞、拦截和凝聚作用，尘粒随液滴降落下来。这种除尘器构造简单、阻力较小、操作方便。其突出的优点是除尘器内设有很小的缝隙和孔口，可以处理含尘浓度较高的烟气而不会导致堵塞。又因为它喷淋的液滴较粗，所以不需要雾状喷嘴，这样运行更可靠，喷淋式除尘器可以使用循环水，节约用水成本。根据《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》，湿式除尘属于处理燃气炉、抛（喷）丸机颗粒物的可行技术。滤筒除尘及水喷淋除尘工艺在国内已有大量的应用实例，处理技术比较成熟，不存在技术上的难题，具有技术可行性。

旋风除尘器的除尘机理是当粉尘由离心风机抽入旋风除尘器内，会沿壁由上而下做旋转运动。粉尘颗粒也因此受离心力的作用从气流中分离出来，再受重力作用沿壁落入灰斗，而气体会沿排出管旋转向上从排出管排出，根据《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》，旋风除尘器属于处理浇注设备及执行设备颗粒物的可行技术。

3.2.2. 有机废气治理措施

项目砂芯制造及浇注工序、防锈及淬火工序有机废气废气均采用“油雾净化器+活性炭吸附”设施进行处理。

油雾净化器的工作原理为油雾由风机吸入净化器，其中部分较大的油雾滴、油污颗粒在均流板上由于机械碰撞、阻留而被捕集。当气流进入高压静电场时，在高压电场的作用下，油烟气体电离，油雾荷电，大部分得以降解炭化；少部分微小油粒在吸附电场的电场力及气流作用下向电场的正负极板运动被收集在极板上并在自身重力的作用下流到集油盘，余下的微米级油雾被电场降解成二氧化碳和水，最终排出洁净空气。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》，油雾净化器对油雾的处理效率可达 90%，属于可行

技术。

活性炭是一种很细小的炭粒,有很大的表面积,而且炭粒中还有更细小的孔——毛细管。这种毛细管具有很强的吸附能力,由于炭粒的表面积很大,从而赋予了活性炭所特有的吸附性能,所以能与气体(杂质)充分接触,当这些气体(杂质)碰到毛细管就被吸附,起到净化作用。活性炭吸附法处理有机废气是目前最成熟的废气处理方式之一,且设备简单、投资小,从而很大程度上减少对环境的污染。活性炭吸附处理在治理有机废气方面应用比较广泛,活性炭由于比表面积大,质量轻,良好的选择活性及热稳定性等特点,广泛应用于有机废气的治理方面。根据《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造业》,活性炭吸附属处理非甲烷总烃的可行技术。活性炭吸附处理工艺为成熟工艺,设备安装维修方便,处理效果稳定可靠,在江门市同类企业实践应用效果好,具有技术可行性。

3.3. 废气排放情况可行性分析

表4-2 废气污染源排放情况一览表

产污环节	排放源	污染物种类	污染物排放			排放标准	
			排放量(t/a)	排放速率(kg/h)	排放浓度(mg/m³)	排放速率(kg/h)	排放浓度(mg/m³)
喷砂	P1	颗粒物	0.278	0.080	22.827	1.45	120
熔融	P2	熔融烟尘	0.126	0.036	7.270	/	30
		燃烧烟尘	0.006	0.002	7.016	/	30
		二氧化硫	0.019	0.005	23.839	/	100
		氮氧化物	0.165	0.047	207.751	/	400
抛丸	P3	颗粒物	0.040	0.011	2.279	/	30
制芯、浇注	P4	颗粒物	0.031	0.024	1.608	/	30
		非甲烷总烃	0.010	0.006	0.380	4.2	120
		甲醛	0.0001	0.0001	0.0081	0.105	25
		酚类	0.0007	0.0008	0.516	0.042	100
淬火	P5	非甲烷总烃	0.025	0.007	0.577	4.2	120
防锈		VOCs	0.161	0.046	3.690	1.45	30
油烟	P6	油烟	0.0091	0.0105	1.3125	/	2.0

项目熔融使用燃料为液化石油气,液化石油气属于清洁能源,燃烧过程产生的废气量和污染物排放量较小,排放浓度较低,无须处理即可达到相关排放标准。其余废气经处理后可达到相关排放标准,根据环境影响预测结果,各污染物的预测结果对周边环境影响在可接受范围内,因此项目废气治理设施具有技术可行性。

3.4. 无组织废气污染防治措施

本项目无组织排放废气主要为打磨粉尘、震砂粉尘以及未收集的抛丸喷砂粉尘、熔融烟尘、制芯及脱模有机废气、淬火及防锈有机废气。建设单位拟采取如下措施，以减少无组织排放量：

① 打磨工序在除尘工作台上进行，粉尘在风机和粉尘自身重力沉降作用下进入布袋除尘器中处理后无组织排放。含尘烟气进入布袋除尘器时，颗粒大、比重大的粉尘，首先在重力作用下沉降下来。其余的粉尘颗粒在通过布袋时由于直径较滤料纤维间的空隙大，粉尘就在气流通过时被阻留下来。袋式除尘器具有除尘效率高，性能稳定可靠，投资少，维护、维修简单的优点。布袋除尘工艺在国内已有大量的应用实例，处理技术已相当成熟，不存在技术上的难题。根据《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》，袋式除尘属于处理颗粒物的可行技术。

② 震砂工序在震砂机内进行，砂完成后先静置30-40s，待机内粉尘沉降后再取出工件，可有效减少无组织排放量。

③ 对于未被收集部分的无组织废气，主要通过加强有组织收集处理排放，合理设计集气罩，确保收集效率尽可能达到最高，最大限度减少无组织形式排放；企业在确保不妨碍生产运作前尽可能将集气罩靠近污染源，可最大程度地保证收集效率，减少无组织排放量，并设加强对收集设施和处理设施进行管理和维护，使其保持在最佳状态下运行，防止事故排放；另外，在作业过程中应严格按照工艺条件控制，减少作业过程中产生更多的废气。

3.5. 废气治理设施可行性分析

项目采用的废气处理措施均为应用十分广泛的废气处理措施，其技术是成熟和可行的。废气处理设施总投资预计 12 万元，该费用占项目总投资费用（2000 万元）的 0.6%。同时上述废气处理装置无需专人值守，仅设 1 名员工兼职进行日常维护及设备检修等工作即可，节省了人力消耗；废气处理装置每年运行费用主要包括电费、材料费（活性炭等）、维修费约 5 万元，仅占企业年产值（8000 万元）的 0.0625%。废气处理设施建设及运行维护费用均在企业承受范围内。且废气是本项目重点控制的对象，加强废气治理措施，严格控制污染物排放浓度，是本项目污染防治的重点，企业愿意承担该经济成本。

因此，从一次性投资和运行维护的资金等方面分析，结合建设单位经济实力，本项目采取的废气污染防治措施具有经济可行性。

3.6. 项目大气污染物环保设施“三同时”验收

表4-3 项目废气环保设施“三同时”验收内容表

污染物		环保设施	验收要求
生产工艺	监控指标及要求		
拨叉及进气管抛丸	颗粒物 有组织：120mg/m ³ 无组织：1.0mg/m ³	滤筒除尘+水喷淋 +P1 排气筒	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准及无组织排放浓度限值
熔融废气	烟尘 有组织：30mg/m ³ 厂内无组织：5mg/m ³	水喷淋+P2 排气筒	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1 燃气炉相应标准及附录 A 表 A.1 监控点处 1h 平均浓度值
震砂废气	颗粒物：1.0mg/m ³	沉降	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放浓度限值
燃烧废气	烟尘：30mg/m ³	水喷淋+P2 排气筒	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1 燃气炉相应标准
	二氧化硫：100mg/m ³		
	氮氧化物：400mg/m ³		
进气管及气缸头抛丸	颗粒物 有组织：30mg/m ³ 无组织：1.0mg/m ³	滤筒除尘+水喷淋 +P3 排气筒	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1 大气污染物排放限值中落砂、清理相应标准及广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放浓度限值
砂芯制造、浇注	颗粒物 有组织：30mg/m ³ 无组织：1.0mg/m ³	旋风除尘+油雾净化器+活性炭+P4 排气筒	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1 大气污染物排放限值中制芯、浇注相应标准及广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放浓度限值
	非甲烷总烃 有组织：120mg/m ³ 无组织：4.0mg/m ³		广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准及无组织排放浓度限值
	甲醛 有组织：25mg/m ³ 无组织：0.2mg/m ³		
	酚类 有组织：100mg/m ³ 无组织：0.08mg/m ³		
淬火	非甲烷总烃 有组织：120mg/m ³ 无组织：4.0mg/m ³	油雾净化+活性炭 +P5 排气筒	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准及无组织排放浓度限值

防锈	VOCs 有组织：30mg/m ³ 无组织：2.0mg/m ³		《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44 /814-2010）中排气筒VOCs 排放限值第Ⅱ时段排放限值及无组织排放监控点浓度限值标准
打磨	颗粒物：1.0mg/m ³	除尘工作台	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放浓度限值
厨房	油烟：2.0mg/m ³	油烟净化器	《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）

4. 大气环境管理与监测计划

4.1. 大气环境管理制度

环境管理是对企业环境保护措施的实施进行管理，完善的环境管理是减少项目对周围环境的影响的重要条件。

4.1.1. 大气环境管理的基本任务

对于项目来说，环境管理的基本任务是：控制污染物排放量，避免或降低污染物对环境污染质量的损害。为了控制污染物的排放，就需要加强计划、生产、技术、质量、设备、劳动、财务等方面的管理，把环境管理渗透到整个企业管理中，将环境管理溶合在一起，以减少从生产过程中各环节排出的污染物。项目应该将环境管理作为工业企业管理的重要组成部分，建立环境污染管理系统、制度、环境规划、协调发展生产保护环境的关系，使生产管理系统、制度、环境污染规划协调生产与保护环境的关系，使生产目标与环境目标统一起来，经济效益与环境效益统一起来。

4.1.2. 环境管理机构

项目建成后，建设单位配备专（兼）职环保人员数名，负责环境监督管理工作，管理机构附属于生产部或工程部。负责对公司的环境保护进行全面管理，特别是对各污染源的控制与环保设施进行监督检查。

4.1.3. 环境保护机构的职责

1. 环境管理部门除负责公司内有关环保工作外，还应接受环境保护行政主管部门的领导检查与监督；
2. 贯彻执行各项环保法规和各项标准；
3. 建立资料库。管理污染源监测数据及资料的收集与存档；
4. 加强对污染防治设施的监督管理，安排专人负责设施的具体运作，确保设施正常运行，保证污染物达标排放；

5. 开展环保知识教育，组织开展本企业的环保技术培训，提高员工的素质水平，落实本企业的环境监测工作。

4.2. 废气监测计划

4.2.1. 环境监测机构

为及时了解和掌握建设项目营运期主要污染源污染物的排放状况，建设单位应定期委托有资质的环境监测部门对主要污染源的污染物排放情况进行监测。

4.2.2. 监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）中的有关要求，项目废气监测指标及检测频次详见下表。

表 6-1 项目废气污染源监测指标及监测频次

监测点位	检测指标	监测 频次	执行排放标准
P1	颗粒物	1 次/年	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001） 第二时段二级标准
P2	烟尘	1 次/年	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020） 表 1 大气污染物排放限值中燃气炉相应标准
	氮氧化物	1 次/年	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020） 表 1 大气污染物排放限值中燃气炉相应标准
	二氧化硫	1 次/年	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020） 表 1 大气污染物排放限值中燃气炉相应标准
P3	颗粒物	1 次/年	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020） 表 1 大气污染物排放限值中落砂、清理相应标准
P4	颗粒物	1 次/年	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020） 表 1 大气污染物排放限值中制芯、浇注相应标准
	非甲烷总烃	1 次/年	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001） 第二时段二级标准
	甲醛	1 次/年	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001） 第二时段二级标准
	酚类	1 次/年	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001） 第二时段二级标准
P5	非甲烷总烃	1 次/年	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）

			第二时段二级标准
	VOCs	1 次/年	《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》 (DB44/814-2010)中排气筒 VOCs 排放限值第 II 时 段排放限值
厂界	非甲烷总烃	1 次/年	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段无组织排放浓度限值较严值
	颗粒物	1 次/年	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段无组织排放浓度限值
	甲醛	1 次/年	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段无组织排放浓度限值
	酚类	1 次/年	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段无组织排放浓度限值
厂内	非甲烷总烃	1 次/年	《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020) 附录 A 表 A.1 监控点处 1h 平均浓度值
	颗粒物	1 次/年	《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020) 附录 A 表 A.1 监控点处 1h 平均浓度值

5. 大气环境影响评价结论

5.1. 项目概况

永坚精机（江门）有限公司年产摩托车配件 2150 万件新建项目选址位于江门市蓬江区棠下镇堡兴路 10 号 4、5、6、7 幢，所在地中心位置地理坐标：北纬 22 度 41 分 13.142 秒，东经 112 度 59 分 41.787 秒，主要从事摩托车配件生产，项目占地面积为 18339.38m²，建筑面积为 14039.38m²。总投资 2000 万元，其中环保投资 15 万元。每天工作 12 小时，年生产 290 天，共有员工 210 人。

5.2. 环境质量现状

本项目所在区域属于空气质量二类功能区，环境空气质量应执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单二级浓度限值，根据《2020 年江门市环境质量状况（公报）》，2020 年蓬江区基本污染物中 O₃ 日最大 8 小时平均浓度的第 90 百分位数未达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级浓度限值，本项目所在评价区域为不达标区。

为改善环境质量，江门市已印发《关于印发<2017 年江门市臭氧污染防治专项行动实施方案>的通知》，江门市生态环境局已对重点控制区的 VOCs 重点监管企业限产限排，开展 VOCs 重点监管企业“一企一策”综合整治、对 VOCs“散乱污”企业排查和整治等工作，根据《江门市挥发性有机物（VOCs）整治与减排工作方案（2018-2020 年）》的目标，2020 年全市现役源 VOCs 排放总量削减 2.12 万吨。通过调整产业结构、优化工业布局；优化能源结构，提高清洁能源使用率；强化环境监管，加大工业园减排力度；调整运输结构，强化移动源污染防治；加强精细化管理，深化面源污染治理；强化能力建设，提高环境管理水平；健全法律法规体系，完善环境管理政策等大气污染防治强化措施，保持市区内区域环境空气质量持续改善，预期能稳定达到达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级浓度限值。

根据监测数据，区域氮氧化物环境质量符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级浓度限值要求；非甲烷总烃及酚类环境质量符合《大气污染物综合排放标准详解》相关要求，甲醛环境质量符合《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 D 相关限值要求。

5.3. 大气环境防治措施结论

项目拨叉及换挡鼓喷砂工序、进气管及气缸头抛丸工序废气均采用“滤筒除尘+水喷淋”设施进行处理，熔融烟尘采用“水喷淋”设施处理，砂芯制造及浇注工序废气采用“旋风除尘+油雾净化器+活性炭吸附”装置进行处理，防锈及淬火工序有机废气废气均采用“油雾净化器+活性炭吸附”设施进行处理。项目采用的废气治理设施均为目前应用广泛、技术成熟的治理设施，建设及运行维护费用在企业承受范围内。根据工程分析，各废气污染物经处理后均可满足相关排放标准。因此项目采取的废气污染防治措施具有技术及经济上的可行性。

5.4. 大气环境影响评价

① 拨叉及换挡鼓喷砂工序粉尘废气经“滤筒除尘+水喷淋”处理达标后从 15m 高 P1 排气筒高空排放，未被收集部分在车间以无组织形式排放，排放浓度满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准及无组织排放浓度限值。

② 熔融烟尘经“水喷淋”处理达标后与燃烧废气一并从 15m 高 P2 排气筒高空排放，未被收集的熔融烟尘在车间以无组织形式排放，颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放浓度符合《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1 燃气炉相应标准。

③ 进气管及气缸头抛丸工序粉尘废气经“滤筒除尘+水喷淋”处理达标后从 15m 高 P3 排气筒高空排放，未被收集部分在车间以无组织形式排放，排放浓度满足《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1 大气污染物排放限值中落砂、清理相应标准及广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放浓度限值。

④ 砂芯制造及浇注工序产生的废气（颗粒物、非甲烷总烃、甲醛、酚类）经“旋风除尘+油雾净化器+活性炭吸附”装置处理达标后从 15m 高 P4 排气筒高空排放，未被收集部分在车间以无组织形式排放。颗粒物排放浓度可符合《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1 大气污染物排放限值中制芯、浇注相应标准及广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放浓度限值；非甲烷总烃、甲醛、酚类排放浓度可符合广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准及无组织排放浓度限值。

⑤ 淬火及防锈工序产生的有机废气经“油雾净化器+活性炭吸附”装置处理达标后从 15m 高 P5 排气筒高空排放，非甲烷总烃排放浓度符合广东省《大气污染物排放限值》

(DB44/27-2001) 第二时段二级标准及无组织排放浓度限值; VOCs 排放浓度可符合《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44 /814-2010) 中排气筒 VOCs 排放限值第 II 时段排放限值及无组织排放监控点浓度限值标准。

⑥ 震砂工序粉尘无组织排放, 打磨工序粉尘经布袋除尘器处理后无组织排放, 排放浓度符合广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段无组织排放浓度限值;

⑦ 厂内颗粒物、非甲烷总烃无组织排放浓度符合《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020) 附录 A 表 A.1 监控点处 1h 平均浓度值;

⑧ 厨房油烟废气经油烟净化器处理后从专用烟道 P6 排放, 排放浓度符合《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)。

⑨ 通过加强车间通风, 厂界臭气浓度可符合《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 中表 1 恶臭污染物厂界标准中二级新改扩建标准。

项目各废气污染物经有效处理后可达标排放, 对周边大气环境的影响在可接受范围内。

5.5. 综合性评价结论

综上所述, 建设单位只要在投产后切实落实本次评价提出的各项环境污染防治措施, 落实“三同时”制度, 加强环境管理, 保证环保投资的投入, 确保污染物达标排放, 则本项目建成投入使用后, 对环境的影响是可以接受的。在此前提下, 从环境保护角度而言, 本项目的建设是可行的。

附件 25 专家评审意见

永坚精机（江门）有限公司年产摩托车配件 2150 万件新建项目 环境影响报告表（含大气专项）专家评审意见

2021 年 7 月 16 日，受江门市生态环境局蓬江分局委托，江门市环境科学研究所主持召开了《永坚精机（江门）有限公司年产摩托车配件 2150 万件新建项目环境影响报告表（含大气专项）》（以下简称“报告表”）专家评审会，参加会议的有：江门市生态环境局蓬江分局、建设单位永坚精机（江门）有限公司、编制单位江门市邑凯环保服务有限公司等单位的代表，会议特邀 3 位专家组成专家组（名单附后）。与会专家和代表踏勘了现场，听取了建设单位对项目基本情况的介绍和评价单位对报告表主要内容的汇报，经过认真讨论，形成以下专家评审意见：

一、项目主要建设内容

根据报告表，永坚精机（江门）有限公司年产摩托车配件 2150 万件新建项目选址位于江门市蓬江区棠下镇堡兴路 10 号 4、5、6、7 幢，租用现有厂房进行生产，所在地中心位置地理坐标：北纬 22 度 41 分 13.142 秒，东经 112 度 59 分 41.787 秒，项目占地面积 18339.38m²，建筑面积 14039.38m²，总投资 2000 万元，其中环保投资 15 万元，主要从事摩托车配件生产，年产摩托车配件 2150 万件。

项目劳动定员为 210 人，厂内设食宿，日工作 12 小时，年工作 290 天。

二、《报告表》编制质量

《报告表》内容较全面，工程概况基本清楚。环境影响评价技术方法基本符合编制指南的要求。污染防治措施基本可行，评价结论基本可信。

三、《报告表》修改、补充和完善意见

1. 报告表中补充环境敏感保护目标信息表及其敏感点分布图。完善废气污染物排放标准。补充江沙示范区规划建设概况及图件，说明项目在江沙示范区的位置（组团）。深化项目与江沙示范区规划及其环评相符性分析。补充项目所在厂区平面布置图、厂区内企业以及相互依托关系。

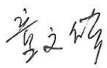
2. 补充项目建设历程；完善项目概况，核实场内构筑物情况，细化项目产品方案、规模等。补充原辅材料存储量；结合防锈油的用途和组分核实 VOCs 挥发量，补充说明酚醛树脂成分。

3. 补充说明模具用完之后的处理工艺，明确有无废砂再生工艺；核实铝合金熔炼过程中精炼剂使用情况。核实集气罩风量计算公式和计算结果。结合酚醛树脂固化前组分及固化过程分析非甲烷总烃产生量，由于高温会有少量酚醛树脂分解产生甲醛。

4. 核实项目生活用水定额，补充加工液使用量的估算依据，进而核实加工液用水量，细化各类工件清洗工艺核实清洗用水量，核实项目水平衡。报告表工程分析应补充项目“三废”污染物产生排放分析，采用可靠参数核算各类大气污染物源强；补充“三废”产生排放表。核实废气的收集效率。分析喷淋废水不外排的合理性。

5. 大气预测部分：燃烧烟气考虑一次 PM_{2.5}；做专章应考虑地形；补充地表特征参数取值表；执行文件中计算距离不够，地表特征参数按季取值，补充对食品厂的影响分析。

6. 规范项目四至图、平面布置图等图件。补充污水收集管线图。

专家组:   

2021年7月16日

附件 26 专家评审意见修改索引

序号	修改意见	修改说明
1.		
2.		
3.		
4.		
5.		

序号	修改意见	修改说明
6.		