建设项目环境影响报告表

（污染影响类）

项目名称：江门市蓬江区弘隆五金加工厂年产铝制品200吨新建项目

建设单位（盖章）：江门市蓬江区弘隆五金加工厂

编制日期：2021年7月

中华人民共和国生态环境部制

扫描全能王 创建

打印编号：1616148145000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	fyyc24
建设项目名称	江门市蓬江区弘隆五金加工厂年产铝制品200吨新建项目
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）	
统一社会信用代码	
法定代表人（签章）	
主要负责人（签字）	
直接负责的主管人员（签字）	
二、编制单位情况	
单位名称（盖章）	广东吉茂环保咨询有限公司
统一社会信用代码	91440300MA5GCPDT4X
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
陈以生	2015035320352014320132000412	BH004121	陈以生

2. 主要编制人员

姓名	主要编写内容	信用编号	签字
陈以生	全文	BH004121	陈以生

扫描全能王 创建

建设项目环境影响报告书（表）
编制情况承诺书

本单位广东吉茂环保咨询有限公司（统一社会信用代码91440300MA5GCPDT4X）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的江门市蓬江区弘隆五金加工厂年产铝制品200吨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 陈以生 （环境影响评价工程师职业资格证书管理号2015035320352014320132000412，信用编号 BH004121），主要编制人员包括 陈以生 （信用编号 BH004121）（依次全部列出）等 1 人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

承诺单位(公章)：广东吉茂环保咨询有限公司

2021 年 7 月 21 日

扫描全能王 创建

HP00017051陈以生

姓名:
Full Name 陈以生

性别:
Sex 男

出生年月:
Date of Birth 1966年10月

专业类别:
Professional Type

批准日期:
Approval Date 2015年05月

持证人签名:
Signature of the Bearer

签发单位盖章:
Issued by

2015035320352014320132000412

管理号:
File No.

签发日期: 2015 年 10 月 12 日
Issued on

广东吉茂环保咨询有限公司
4403071827562

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

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

中华人民共和国人力资源和社会保障部
approved & authorized
by
Ministry of Human Resources and Social Security
The People's Republic of China

中华人民共和国环境保护部
approved & authorized
by
Ministry of Environmental Protection
The People's Republic of China

编号: HP00017051
No.

深圳市参保单位职工社会保险月缴交明细表（正常）

（2021年01月）

分区编号：4403254　　单位编号：30401180　　单位名称：广东吉茂环保咨询有限公司

打印人：hanmaner　　打印时间：2021年2月1日

序号	电脑号	姓名	户籍	养老保险			医疗保险			生育保险/生育医疗		工伤保险		失业保险			个人小计	单位小计	合计
				缴费基数（元）	个人交（元）	单位交（元）	缴费基数（元）	个人交（元）	单位交（元）	缴费基数（元）	单位交（元）	缴费基数（元）	单位交（元）	缴费基数（元）	个人交（元）	单位交（元）	（金额/元）	（金额/元）	（金额/元）
1	64497966	陈以生	3	2200	176.0	0.0	9300	9.31	18.62	2200	9.98	2200	0.0	2200	6.6	0.0	191.91	28.62	220.43
合计					176.0	0.0		9.31	18.62		9.9		0.0		6.6	0.0	191.91	28.62	220.43

深圳市参保单位职工社会保险月缴交明细表（正常）

（2021年02月）

分区编号：4403254　　单位编号：30401180　　单位名称：广东吉茂环保咨询有限公司

打印人：hanmaner　　打印时间：2021年3月1日

序号	电脑号	姓名	户籍	养老保险			医疗保险			生育保险/生育医疗		工伤保险		失业保险			个人小计	单位小计	合计
				缴费基数（元）	个人交（元）	单位交（元）	缴费基数（元）	个人交（元）	单位交（元）	缴费基数（元）	单位交（元）	缴费基数（元）	单位交（元）	缴费基数（元）	个人交（元）	单位交（元）	（金额/元）	（金额/元）	（金额/元）
1	64497966	陈以生	3	2200	176.0	0.0	9300	9.31	18.62	2200	9.98	2200	0.0	2200	6.6	0.0	191.91	28.62	220.43
合计					176.0	0.0		9.31	18.62		9.9		0.0		6.6	0.0	191.91	28.62	220.43

深圳市参保单位职工社会保险月缴交明细表（正常）

（2021年03月）

分区编号：4403254　　单位编号：30401180　　单位名称：广东吉茂环保咨询有限公司

打印人：hanmaner　　打印时间：2021年4月1日

序号	电脑号	姓名	户籍	养老保险			医疗保险			生育保险/生育医疗		工伤保险		失业保险			个人小计	单位小计	合计
				缴费基数（元）	个人交（元）	单位交（元）	缴费基数（元）	个人交（元）	单位交（元）	缴费基数（元）	单位交（元）	缴费基数（元）	单位交（元）	缴费基数（元）	个人交（元）	单位交（元）	（金额/元）	（金额/元）	（金额/元）
1	64497966	陈以生	3	2200	176.0	0.0	9300	9.31	18.62	2200	9.98	2200	0.0	2200	6.6	0.0	191.91	28.62	220.43
合计					176.0	0.0		9.31	18.62		9.9		0.0		6.6	0.0	191.91	28.62	220.43

深圳市参保单位职工社会保险月缴交明细表（正常）

（2021年04月）

分区编号：4403254　　单位编号：30401180　　单位名称：广东吉茂环保咨询有限公司

打印人：hanmaner　　打印时间：2021年5月7日

序号	电脑号	姓名	户籍	养老保险			医疗保险			生育保险/生育医疗		工伤保险		失业保险			个人小计	单位小计	合计
				缴费基数（元）	个人交（元）	单位交（元）	缴费基数（元）	个人交（元）	单位交（元）	缴费基数（元）	单位交（元）	缴费基数（元）	单位交（元）	缴费基数（元）	个人交（元）	单位交（元）	（金额/元）	（金额/元）	（金额/元）
1	64497966	陈以生	3	2200	176.0	0.0	9300	18.62	22.27	2200	9.98	2200	0.0	2200	6.6	0.0	201.22	33.17	234.39
2	64486103	周小燕	3	2200	176.0	0.0	9300	9.31	18.62	2200	9.98	2200	0.0	2200	6.6	0.0	191.91	28.62	220.43
3	80449515	林卫东	3	2200	176.0	0.0	9300	9.31	18.62	2200	9.98	2200	0.0	2200	6.6	0.0	191.91	28.62	220.43
合计					528.0	0.0		37.24	60.51		29.7		0.0		19.8	0.0	585.04	90.21	675.25

深圳市参保单位职工社会保险月缴交明细表（正常）

（2021年05月）

分区编号：4403254　　单位编号：30401180　　单位名称：广东吉茂环保咨询有限公司

打印人：hanmaner　　打印时间：2021年6月2日

序号	电脑号	姓名	户籍	养老保险			医疗保险			生育保险/生育医疗		工伤保险		失业保险			个人小计	单位小计	合计
				缴费基数（元）	个人交（元）	单位交（元）	缴费基数（元）	个人交（元）	单位交（元）	缴费基数（元）	单位交（元）	缴费基数（元）	单位交（元）	缴费基数（元）	个人交（元）	单位交（元）	（金额/元）	（金额/元）	（金额/元）
1	64497966	陈以生	3	2200	176.0	0.0	10646	10.65	47.9	2200	9.98	2200	0.0	2200	6.6	0.0	193.25	57.80	251.05
2	64486103	周小燕	3	2200	176.0	0.0	10646	10.65	47.9	2200	9.98	2200	0.0	2200	6.6	0.0	193.25	57.80	251.05
3	80449515	林卫东	3	2200	176.0	0.0	10646	10.65	47.9	2200	9.98	2200	0.0	2200	6.6	0.0	193.25	57.80	251.05
4	76254609	尹丽芳	3	2200	176.0	0.0	10646	10.65	47.9	2200	9.98	2200	0.0	2200	6.6	0.0	193.25	57.80	251.05
合计					704.0	0.0		42.60	191.6		39.92		0.0		26.4	0.0	773.00	231.20	1004.20

深圳市参保单位职工社会保险月缴交明细表（正常）

（2021年06月）

分区编号：4403254　　单位编号：30401180　　单位名称：广东吉茂环保咨询有限公司

打印人：hanmaner　　打印时间：2021年7月1日

序号	电脑号	姓名	户籍	养老保险			医疗保险			生育保险/生育医疗		工伤保险		失业保险			个人小计	单位小计	合计
				缴费基数（元）	个人交（元）	单位交（元）	缴费基数（元）	个人交（元）	单位交（元）	缴费基数（元）	单位交（元）	缴费基数（元）	单位交（元）	缴费基数（元）	个人交（元）	单位交（元）	（金额/元）	（金额/元）	（金额/元）
1	64497966	陈以生	3	2200	176.0	0.0	10646	10.65	47.9	2200	9.98	2200	0.0	2200	6.6	0.0	193.25	57.80	251.05
2	64486103	周小燕	3	2200	176.0	0.0	10646	10.65	47.9	2200	9.98	2200	0.0	2200	6.6	0.0	193.25	57.80	251.05
3	80449515	林卫东	3	2200	176.0	0.0	10646	10.65	47.9	2200	9.98	2200	0.0	2200	6.6	0.0	193.25	57.80	251.05
4	76254609	尹丽芳	3	2200	176.0	0.0	10646	10.65	47.9	2200	9.98	2200	0.0	2200	6.6	0.0	193.25	57.80	251.05
5	82550477	邓世光	3	2200	176.0	0.0	10646	10.65	47.9	2200	9.98	2200	0.0	2200	6.6	0.0	193.25	57.80	251.05
合计					880.0	0.0		53.25	239.5		49.90		0.0		33.0	0.0	966.25	289.00	1255.25

=

承诺书

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《中华人民共和国行政许可法》、《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部第4号令），特对报批的《江门市蓬江区弘隆五金加工厂年产铝制品200吨新建项目》作出如下承诺：

1、我们共同承诺对提交的建设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、环境质量现状调查、相关监测数据、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负责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、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。

3、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。

评价单位（盖章）：广东吉茂环保咨询有限公司 4403071827552

法定代表人（签名）：韦妹花

2021年 7 月 21 日

本承诺书原件交环保审批部门，承诺单位可保留复印件

扫描全能王 创建

声明

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《中华人民共和国行政许可法》、《建设项目环境影响评价政府信息公开指南（试行）》（环办【2013】103 号）、环境影响评价公众参与办法》（生态环境部第 4 号令），特对环境影响评价文件（公开版）作出如下声明：

我单位提供的江门市蓬江区弘隆五金加工厂年产铝制品200吨新建项目不含国家秘密、商业秘密和个人隐私，同意按照相应规定予以公开。

评价单位（盖章）：广东吉茂环保咨询有限公司

法定代表人（签名）：

2021 年 7 月 21 日

本承诺书原件交环保审批部门，承诺单位可保留复印件

扫描全能王 创建

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.....15
四、主要环境影响和保护措施.....21
五、环境保护措施监督检查清单.....42
六、结论.....44
附表.....45

一、建设项目基本情况

建设项目名称	江门市蓬江区弘隆五金加工厂年产铝制品 200 吨新建项目		
项目代码	*		
建设单位联系人	*	联系方式	*
建设地点	江门市蓬江区荷塘镇中兴四路 6 号第二卡		
地理坐标	（22 度 38 分 20.43 秒，113 度 8 分 27.35 秒）		
国民经济 行业类别	其他未列明金属制品制造 C3399	建设项目 行业类别	三十（68）铸造及其他金属制品制造 339 中的“其他（仅分割、焊接、组装的除外）”
建设性质	☑新建（迁建） □改建 □扩建 □技术改造	建设项目 申报情形	☑ 首次申报项目 □不予批准后再次申报项目 □超五年重新审核项目 □重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	50	环保投资（万元）	10
环保投资占比（%）	20	施工工期	/
是否开工建设	□否 ☑ 是：_____	用地（用海） 面积（m^2）	600
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响 评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		
其他符合性分析	**1、产业政策相符性** 根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》、《市场准		

入负面清单（2020 年版）》、《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》、《广东省进一步加强淘汰落后产能工作实施方案》、项目不属于限制类、淘汰类或禁止准入类，符合国家有关法律、法规和产业政策的要求。

（1）与《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》（环大气[2017]121 号）的相符性分析：

《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》（环大气[2017]121 号）要求：新、改、扩建涉 VOCs 排放项目，应从源头加强控制，使用低（无）VOCs 含量的原辅材料，涉 VOCs 废气经“除烟尘设施+高效除油设施+一级活性炭”处理装置处理后经一条 15m 排气筒高空排放。故符合《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》（环大气[2017]121 号）要求。

（2）与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822—2019）相符性分析

表1　与《挥发性有机物无组织排放控制标准》相符性分析

序号	类别	要求	项目情况	是否相符
1	VOCs 物料储存无组织排放控制要求	VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、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、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。	本项目脱模剂均存放于室内区域，在非取用状态时加盖、封口，保持密封	是
2	VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求	液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应采用密闭容器、罐车。粉状、粒状 VOCs 物料应采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或者采用密闭的包装袋、容器或罐车进行物料转移。	本项目液态物料为脱模剂，采用密闭容器输送	是
3	工艺过程 VOCs 无组	工艺过程 VOCs 无组织排放控制要求需符合标准中 7.1、7.2、	项目产生有机废气的工序均在密	是

	织排放控制要求	7.3 要求。	封厂房内进行，产生的有机废气均经过有效的收集和处理。	
4	设备与管线组件 VOCs 泄漏控制要求	企业中载有气态 VOCs 物料、液态 VOCs 物料的设备与管线组件的密封点 2000 个，应开展泄漏检测与修复工作。	本项目不涉及 2000 个密封点	是
5	敞开液面 VOCs 无组织排放控制要求	工艺过程中排放的含 VOCs 废水集输系统需符合标准中 9.1、9.2、9.3 要求。	本项目不产生含 VOCs 废水	是
6	VOCs 无组织排放废气收集处理系统要求	收集的废气中 NMHC 初始排放速率≥3kg/h 时，应配置 VOCs 处理设施,处理效率不应低于 80%；对于重点地区,收集的废气中 NMHC 初始排放速率>2kg/h 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%;采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外。	项目非甲烷总烃经收集通过“除烟尘设施+高效除油设施+一级活性炭吸附”处理后引至 15 米排气筒	是
		企业废气收集系统排风罩的设置应符合 GB/T 16758 的规定。采用外部排风罩的应按 GB/T 16758 和 AQ/T 4274-2016 规定的方法测量控制风速，测量点应选取在排风罩开口面最远处 VOCs 无组织排放位置，控制风速不应低于 0.3m/s。	项目废气集气罩采取环形顶吸罩，根据 GB/T 16758，项目排风罩收集风速大于 0.5m/s	
7	企业厂区内及周边污染监控要求	企业边界及周边 VOCs 监控要求执行 GB 16297 或相关行业排放标准的规定。	企业已设置环境监测计划，项目建设完成后根据《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ819-2017)中规定的监测分析方法对废气污染源进行日常例行监测，故符合要求。	是
9	污染物监测要求	企业应按照有关法律、《环境监测管理办法》和 HJ819 等规定，建立企业监测制度，制订监测方案，对污染物排放状况及对周边环境质量的影响开展自行监测，保存原始监测记录，并公布监测结果。		是

（3）《关于印发<广东省挥发性有机物（VOCs）整治与减排工作方案（2018-2020 年）>的通知》（粤环发[2018]6 号）中对 VOCs 综合治理的要求：

“推广低 VOCs 含量、低反应活性的原辅材料和产品。涂料行业重点推广水性涂料、粉末涂料、 高固体份涂料、辐射固化

	涂料等绿色产品。”本项目使用水性脱模剂属于低 VOCS 含量的 原辅材料，符合政策要求。” 本项目使用水性脱模剂属于低 VOCS 含量的 原辅材料，符合政策要求。 **（4）《江门市挥发性有机物（VOCs）整治与减排工作方案（2018~2020 年）》（江环[2018]288 号）的要求：** “重点推广使用低 VOCS 含量、低反应活 性的原辅材料和产品，到 2020 年，印刷、家具制造、工业涂装重点工业企业的低毒、低 （无）VOCS 含量、高固份原辅材料使用比例大幅提升。”本项目使用水性脱模剂属于低 VOCS 含量的原辅材料，故本项目符合《关于印发<广东省挥发性有机物（VOCs）整治与减排工作方案（2018-2020 年）>的通知》（粤环发[2018]6 号）和《江门市挥发性有机物（VOCs）整治与减排工作方案（2018~2020 年）》（江环[2018]288 号）中的要求。 **（5）与《广东省人民政府关于印发<广东省打赢蓝天保卫战实施方案（2018-2020 年）>的通知》（粤府[2018]128 号）的相符性分析：** 《广东省人民政府关于印发<广东省打赢蓝天保卫战实施方案（2018-2020 年）>的通知》（粤府[2018]128 号）的要求：珠三角地区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）。 本项目使用水性脱模剂，不使用和生产高 VOCs 含量溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂。故项目符合《广东省人民政府关于印发<广东省打赢蓝天保卫战实施方案（2018-2020 年）>的通知》（粤府[2018]128 号）的要求。 **（6）与《江门市人民政府关于印发〈江门市打赢蓝天保卫战实施方案（2019—2020 年）〉的通知》（江府〔2019〕15 号）的相符性分析：** “重点推广使用低 VOCs 含量、 低反应活性的原辅材料和产品，到 2020 年，印刷、家具制造、工业涂装重点工业企业

的 低毒、低（无）VOCs 含量、高固份原辅材料使用比例大幅提升。”本项目使用水性脱模 剂属于低 VOCS 含量的原辅材料，符合政策要求。

（7）与《2017 年江门市臭氧污染防治专项行动实施方案》（江环发[2017]305 号）的相符性分析：

本项目位于蓬江区，属于臭氧污染防治专项行动重点控制区，并不属于重点控制区 VOCs 和 NOx 限产限排重点企业。另外，本项目涉 VOCs 废气均经“除烟尘设施+高效除油设施+一级活性炭”处理后引至 15 米排气筒排放，各项污 染物能稳定达标排放。因此，项目的建设与《2017 年江门市臭氧污染防治专项行动实施 方案》（江环发〔2017〕305 号）相符。’因此，本项目符合国家、地方产业政策。

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

（一）大力推进源头替代。通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低VOCs含量的涂 料，水性、辐射固化、植物基等低VOCs含量的油墨，水基、热熔、无溶剂、辐射固化、改性、生物降解等低VOCs含量的胶粘剂，以及低VOCs含量、低反应活性的清洗剂等，替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等，从源头减少VOCs产生。	项目使用的原材料为水性脱模剂等，均属于低VOCs的原辅材料。	相符
（二）全面加强无组织排放控制。重点对含VOCs物料（包括含VOCs原辅材料、含VOCs产品、含VOCs废料以及有机聚合物材料等）储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源实施管控，通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减VOCs无组织排放。	本项目有机废气均采取有效收集处理措施，VOCs产生工位设置集气罩收集有组织排放，降低无组织排放量。	相符
提高废气收集率。遵循“应收尽收、分质收集”的原则，科学设计废气收集系统，将无组织排放转变为有组织排放进行控制。采用全密闭集气罩或密闭空间的，除行业有特殊要求外，	项目有机废气采用集气罩收集，控制风速应为0.5m/s，控制风速＞0.3 m/s	

应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量。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，控制风速应不低于0.3米/秒，有行业要求的按相关规定执行。		
（三）推进建设适宜高效的治污设施。企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气的浓度、组分、风量，温度、湿度、压力，以及生产工况等，合理选择治理技术。鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高VOCs治理效率。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；高浓度废气，优先进行溶剂回收，难以回收的，宜采用高温焚烧、催化燃烧等技术。	本项目有机废气治理措施为“除烟尘设施+高效除油设施+一级活性炭”处理工艺处理，处理效率达到90%。	相符
（四）深入实施精细化管控。各地应围绕当地环境空气质量改善需求，根据 O_3、$PM_{2.5}$来源解析，结合行业污染排放特征和VOCs物质光化学反应活性等，确定本地区VOCs控制的重点行业和重点污染物，兼顾恶臭污染物和有毒有害物质控制等，提出有效管控方案，提高VOCs治理的精准性、针对性和有效性。	厂区VOCs排放量均采取有效收集措施，收集效率达到90%，通过“除烟尘设施+高效除油设施+一级活性炭”处理 工艺处理，处理效率达到90%。	相符

2、项目建设与“三线一单”相符性分析

“三线一单”是指生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线以及环境 准入负面清单。 本项目与“三线一单”文件相符性分析具体见下表：

表2 项目与《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》相符性分析

文件	类别	项目与“三线一单”相符性分析	符合性
广东省“三线一单”生态环境分区管控方案	生态保护红线	本项目所在地位于江门市蓬江区荷塘镇中兴四路 6 号第二卡，根据《广东省“三线一单”生态环境 分区管控方案》（粤府〔2020〕71号），项目所在地不属于生态优先保护区、水环境优先保护区、大气环境优先保护区等优先保护单元，因此不涉及生态保护红线。	符合
	环境质量底线	根据《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》（粤府〔2020〕71 号），全省水环境质量持续改 善，国考、省考断面优良水质比例稳步提升，全面消除劣 V 类水体。大气环境质量继续领跑先 行，$PM_{2.5}$ 年均浓度率先	符合

		达到世界卫生组织过渡期 二阶段目标值（25微克/立方米），臭氧污染得到有效遏制。土壤环境质量稳中向好，土壤环境风险得到管控。近岸海域水体质量稳步提升。根据项目所在地环境现状调查和污染物影响分析，本项目实施后与区域内环境影响较小，质量 可保持现有水平。	
	资源利用上线	强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率， 水资源、土地资源、岸线资源、能源消耗等达到 或优于国家下达的总量和强度符合控制目标。 本项目不属于高耗能、污染资源型企业，用水来 自市政管网，用电来自市政供电。本项目建成后 通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、废物回收利用、污染治理等方面采取合可行 的防措施， 以“节能、降耗、减污”为目标，有效 的控制污染。项目的水、电等资源利用不会突破 区域上线，项目的水、电等资源利用不会突破区 域上线	符合
	环境准入负面清单	根据《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》 （粤府〔2020〕71 号），从区域布局管控、能源 资源利用、污染物排放管控和环境风险防控等方 面明确准入要求，建立“1+3+N”三级生态环境准入 清单体系。“1”为全省总体管控要求，“3”为“一核 一带一区”区域管控要求，“N”为 1912 个陆域环 境管控单元和 471 个海域环境管控单元的管控要 求。本项目不属于区域布局管控、能源资源利用、 污染物排放管控和环境风险防控等方面明确禁止准入项目。	符合

3、选址规划相符性

本项目位于江门市蓬江区荷塘镇中兴四路6号第二卡，根据《江门市城市总体规划》（2011~2020年），项目所在地用地类型为二类工业用地。同时项目选址不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区、基本农田保护区及其它需要特殊保护的敏感区域。因此，拟建项目在确保项目各种环保及安全措施得到落实和正常运作的情况下，不会改变区域的环境功能现状，选址较为合理。

二、建设项目工程分析

建设内容

工程内容及规模：

一、环评类别判定说明

江门市蓬江区弘隆五金加工厂拟投资50万元，于江门市蓬江区荷塘镇中兴四路6号第二卡租赁厂房投建江门市蓬江区弘隆五金加工厂年产铝制品200吨新建项目。

本项目在建设施工期及运营过程中会对周围环境产生一定影响。现根据《中华人民共和国环境影响评价法》等法律法规的规定，建设单位（江门市蓬江区弘隆五金加工厂）委托了广东吉茂环保咨询有限公司承担本项目的环境影响评价工作。

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），江门市蓬江区弘隆五金加工厂年产铝制品 200 吨新建项目属于“三十、金属制品业—69 铸造及其他金属制品制造-其他（仅分割、焊接、组装的除外），需要编制环境影响报告表。

表3　项目评价类别分类一览表

序号	行业类别	产品产能	工艺	对应名录条款	类别
1	C3399 其他未列明金属制品制造	铝制品 200 吨	压铸、机加工、抛光打磨等	三十（69）	报告表

二、项目建设内容

1、基本信息

项目组成及工程内容见下表。

表4　项目工程组成一览表

工程类别	单项工程名称	工程内容	工程规模
主体工程	生产厂房	生产厂房	项目租用 1 栋 1 层钢筋混凝土结构的工业厂房，用地面积 600m^2，建筑面积约 600m^2，办公区、熔融浇铸、熔融压铸和机加工、抛光打磨工序位于厂房内
仓储工程	运输	厂外运输主要依靠社会力量、采用公路运输。	
公用工程	供水系统	由市政管网供给	421.7 吨/年

	供电系统	由市政电网供给	10 万度/年
环保工程	废水处理设施	近期生活污水经一体化设备处理后排入荷塘镇中心河，远期生活污水先经三级化粪池处理，再排入厂区生活污水管网，进入荷塘镇污水处理厂处理达标排放	
	废气处理设施	熔融压铸、熔融浇铸和喷脱模剂废气经集气罩收集后经“除烟尘设施+高效除油设施+一级活性炭”装置处理后由 1 根不低于 15 米烟囱有组织排放 抛光打磨粉尘废气废气经布袋除尘器处理后由 1 根不低于 15 米烟囱有组织排放	
	生活垃圾处理	统一收集后交由环卫部门转移处理	
	一般固废暂存	交给有一般固废处理能力单位处置	
	危险固废处理	统一收集后交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理	
	噪声处理设施	企业选用低噪声设备，对设备进行合理的布局与安装，设备避免触碰墙体，较高噪声设备应安装减震垫，加强设备的日产检查与维修，加强管理	

2、主要产品及产能

项目的产品产量见下表。

表5　项目产品产量一览表

序号	产品名称	年产量
1	铝制品	200 吨

3、主要原辅材料及用量：

项目原材料用量见下表。

表6　项目原辅材料消耗一览表

序号	名称	年用量	最大储存量
1	铝锭	200 吨	10 吨
2	水性脱模剂	2 吨	0.1 吨
3	红砂	5 吨	2 吨
4	天然气	3.7 万立方米	/

主要原材料理化性质如下：

①铝锭：重熔用铝锭，是一种银白色金属块状，其中铝含量不低于 99.7%，含少量 Si、Fe、Cu、Mg、Zn 等杂质，密度为 2.7103g/cm^3，不含铅。

②红砂：铸造红砂，冶铸工业重要型砂材料之一，可作铸铁及各种有色金属铸件用的型砂，砂质纯，含泥量适度，透气性强，粘度好，含硅高，水分少，颗粒细，翻出的铸件光洁平整，质量稳定。

③水性脱模剂：主要成分为合成硅油 25-35%，乳化剂 1-5%，添加剂 1-5%，水 60-70%。本项目使用已调兑的脱模剂，使用时无需加水稀释。

4、主要生产设备

项目主要生产设备见下表。

表7　项目主要生产设备及数量表

序号	生产设备	规格型号	设备数量	所在工序	备注
1	压铸机	DCC400	1 台	熔融压铸	配套 1 台 400T 熔炉
2	压铸机	DCC300	4 台	熔融压铸	每台压铸机配套 1 台 300T 的熔炉
3	空压机	15kw	1 台	辅助设备	
4	造型机	XY D-3	3 台	成型	
5	铝电解机	SE300	2 台	浇铸	
6	汽熔炉	/	3 台	熔融	
7	抛光机	/	2 台	抛光打磨	
8	钻孔机	/	10 台	钻孔	
9	攻牙机	/	10 台	钻孔	
10	手磨机	/	6 台	抛光打磨	
11	冷却塔	/	2 台	辅助设备	

5、人员与生产制度

项目共有员工 20 人，全年工作 300 天，每天工作 8 小时，每天一班制，夜间不生产。所有员工均不在厂内食宿。

6、给排水情况

（1）给水系统

本项目用水由市政自来水管网供水，主要用水为生产用水和职工生活用水，根据建设方提供的资料，项目用水量约 782.5m^3/a，其中员工生活办公水量为 240m^3/a，冷却塔用水 192m^3/a，翻砂成型用水 0.5 m^3/a、喷淋塔用水 150m^3/a 和脱模剂配置用水 200m^3/a。

（2）排水系统

本项目用水由市政自来水管网供水，生产用水主要为冷却水塔用水、成型用水和喷淋塔用水。

冷却塔用水：项目设置冷却塔，补充水量为 192m^3/a。循环使用不外排。

喷淋塔用水：项目喷淋净化塔循环水量为 12.5m^3/h，补充新鲜水 150m^3/a。循环使用不外排。

成型用水：项目成型过程中需要添加水，用水量为 0.5 m^3/a。随产品带走，不外排。

脱模剂配置用水：脱模剂配制年用水量为 200m^3/a，脱模用水经收集池收集后循环使用。

生活用水：项目生活用水量为生活用水量 为 0.8m^3/d，240m^3/a；生活污水按用水量 90%计，项目的生活污水排放量约 0.72m^3/d，216m^3 /a。项目生活用水量为 240m^3/a，排水量为 216m^3/a。近期项目产生的生活污水经一体化设备处理后达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准排入中心河。远期产生的生活污水经三级化粪池处理后达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及荷塘污水处理厂进水标准的较严者后排入江门市荷塘镇污水处理。

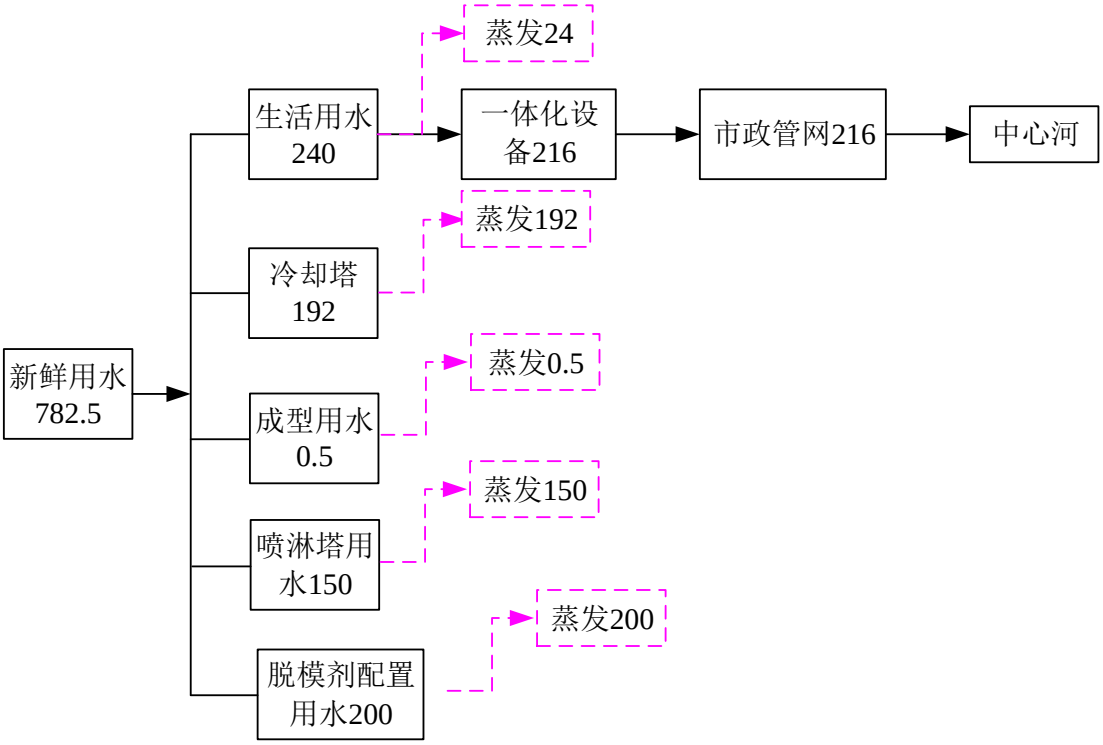


图1　项目近期水平衡图（t/a）

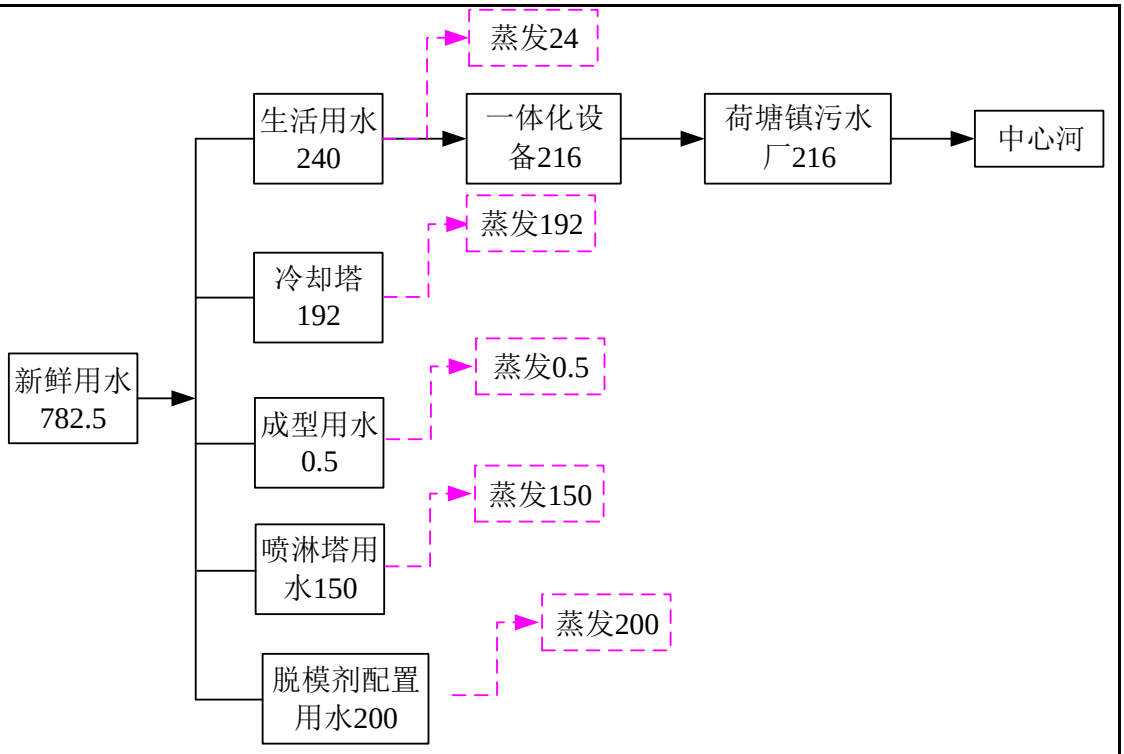


图2　项目远期水平衡图（t/a）

7、能耗情况

项目主要能耗如下表所示：

表8　主要能源以及资源消耗一览表

名称	年耗量	来源	储运方式
电	10 万度	市政供电	市政电网

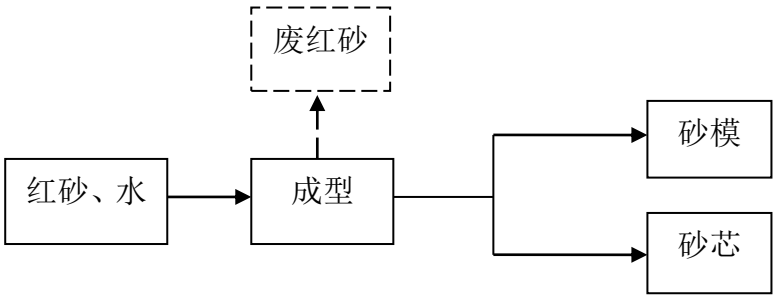
8、平面布局情况

项目设置熔融压铸区、熔融浇铸区、机加工区和抛光打磨区等，均位于厂房内。

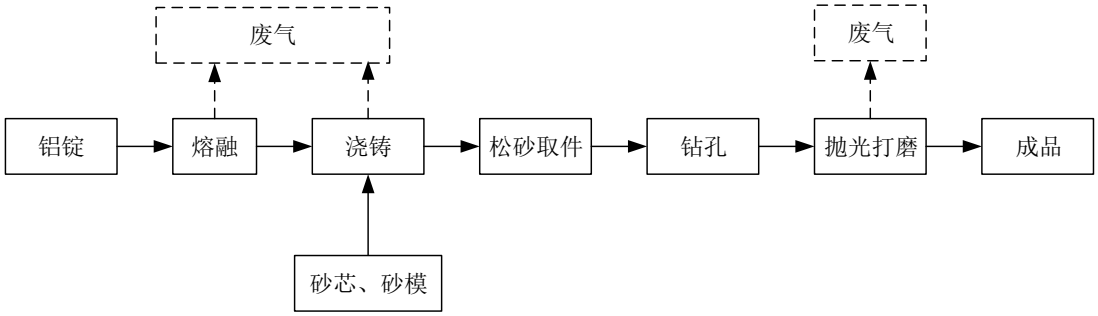
9、四至情况

项目东面为五金厂，南面和西面为工业厂房，北面为亿鸿线路板厂。

工艺流程和产排污环



节



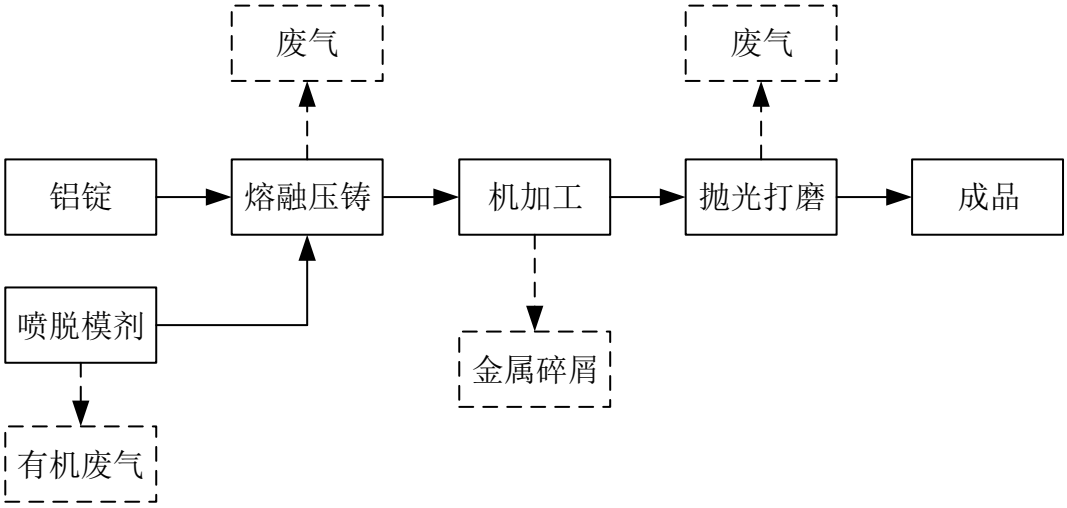


图3　项目工艺流程及产污环节图

工艺说明：

砂模、砂芯：原材料红砂、水按比例混合在造型机做成砂芯、砂模以备浇铸用。

砂铸：铝锭在熔炉融化温度达到 1180℃，加入模具砂芯、砂模进行浇铸，熔融、浇铸过程中会产生少量烟尘。浇注后的工件置于车间内自然冷却，以人工方式用铝铲将铸件外的型砂铲去，完成后得到毛坯件和废砂。毛坯件进入修边、钻孔、抛光打磨等工序，湿型粘土废砂加水润湿

压铸：熔融工序：项目熔化工序以电作为能源，控制温度 650~680℃。压铸成型：项目压铸工序采用电能作为能源，控制温度为 650~700℃，以上工序压铸过程中会产生烟尘废气，在压铸过程中使用了脱模剂，会产生有机废气。压铸件冷却需要使用水进行冷却，冷却用水循环使用，不外排，定期补充损耗水量。

	喷脱模剂工序：项目压铸成型使用的模具需要进行喷脱模剂，使压铸后的产品更好的脱落，在该工序喷脱模剂过程中会产生少量有机废气。 机加工工序：产品经钻、铣、开槽、攻牙等加工。 抛光打磨工序：通过抛光机或打磨机对产品表面的毛刺进行抛光光滑为最终产品。
与项目有关的原有环境污染问题	拟建项目位于江门市蓬江区荷塘镇中兴四路 6 号第二卡，项目东面为五金厂，西面和南面均为工业厂房，北面为亿鸿线路板厂，本项目四至情况详见附图 2。根据项目所在位置分析，本项目周围主要环境问题是项目周围工厂及交通产生的废气及噪声污染。

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、水环境质量现状

本项目生活污水近期经三级化粪+一体化生活污水处理设施处理后排入中心河，中心河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准。根据江门市生态环境局 发布的《2020 年 10 月江门市全面推进河长制水质月报》数据，水质监测因子包括《地 表水环境质量标准》（GB3838-2002）表 1 所列的 pH 值、DO、COD_{Mn}、COD_{Cr}、BOD_5、氨氮、总磷等 22 项。项目受纳水体中心河断面 10 月份水质情况如下：

表9　地表水环境质量监测结果　　单位：mg/L

河流名称	行政区域	所在河段	考核断面	水质目标	水质现状	主要污染物及超标倍数
流入西江未垮县（市、区）界的主要河流	蓬江区	荷塘中心河	南格水闸	III	V	氨氮（1.26）、总磷（0.90）
			白藤西闸	III	II	--

根据《2020 年 10 月江门市全面推进河长制水质月报》数据，中心河不能满足《地 表水环境质量标准（GB3838-2002）》的III类标准，超标因子为氨氮和总磷。中心河水 质超标主要受所在区域生活污水排放和农业面源污染共同影响所致。 根据《江门市未达标水体达标方案》，江门市通过大力完善城镇污水处理基础设施 建设，引导农业产业污染治理，优化产能布局和严抓工业污染防治，强化流域综合整治、完善环境监管能力和防控环境风险这五方面措施落实水污染物总量消减计划，届时中心 河水质将进一步好转。

2、环境空气质量现状

（1）基础污染物

根据《江门市大气环境功能分区图》，本项目所在区域为二类环境空气质量功能区， 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中的二级标准。根据《 2020 年江门市环境质量状况（公报）》（网址：http://www.jiangmen.gov.cn/bmpd/jmssthjj/hjzl/ndhjzkgb/content/post_2300079.html）中 2020 年度中蓬江区空气质量监测数据进行评价，监测数据详见下表。

表10　大气环境常规监测数据统计表单位：μg/m³

污染物	年评价指标	现状浓度/（μg/m³）	标准值/（μg/m³）	占标率/%	达标情况
SO_2	年平均质量浓度	7	60	11.67	达标
NO_2	年平均质量浓度	26	40	65	达标
PM_{10}	年平均质量浓度	41	70	58.57	达标
$PM_{2.5}$	年平均质量浓度	21	35	60	达标
CO	日均值第95百分位浓度	1100	4000	27.5	达标
O_3	日最大8小时平均第90百分位浓度	173	160	108	不达标

由上可见，蓬江区 SO_2、NO_2、PM_{10} 和 $PM_{2.5}$ 浓度均符合年均值标准， CO 的第 95 百分位浓度都符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012） 及其修改单二级标准，而 O_3 的第 90 百分位浓度的统计值不能达标，说明江门市蓬江区属于不达标区，主要污染物来自 O_3，环境空气质 量一般。 根据《关于印发的通知》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。 预计到 2020 年主要污染物排放持续下降，并能实现目标，蓬江区污染物排放降低，环境空气质量 持续改善，能稳定达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012） 及其修改单二级标准。

（2）特征污染物

本项目非甲烷总烃评价因子引用《江门市新成型硅橡胶材料有限公司年产硅橡胶 5000 吨、硅胶厨具 140 吨、硅胶家电配件 60 吨项目环境影响报告书》（江门中环检测技术有限公司，报告编号：JMZH201908HPS15）中于 2019 年 8 月 02 日~08 日对 G1（距本项目西南面约 1000m）的监测结果。具体检测结果详见下表。

本项目非甲烷总烃评价因子引用《江门市蓬江区凯宏有机硅材料厂年产硅胶 2500 吨项目》（江门中环检测技术有限公司，报告编号：JMZH20200526AHP-47）中于 2020 年 5 月 26 日~6 月 1 日对 G1 吕布村（距本项目西北面约 2800m）的监测结果。具体检测结果详见下表。

表11　项目其他污染物引用监测结果表

监测点	坐标		污染物	平均时间	评价标准（μg/m³）	检测浓度范围 mg/m³	最大浓度占标率（%）	超标率（%）	达标情况
	X	Y							
江门市新成型硅橡胶材料有限公司项目所在地所	113°8′4.57″	22°37′57.61″	非甲烷总烃	小时均值	2000	0.04~0.06	0.03	0	达标
G1 吕布村	113°7′0.88″	22°39′11.72″	TSP	日均值	300	0.12~0.154	51.33	0	达标

从上述的监测结果与执行标准可知，非甲烷总烃满足满足原国家环境保护总局科技标准司编制的《大气污染物综合排放标准详解》（中国环境科学出版社出版）推荐限值，TSP 的监测结果满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）。可见，本项目所在区域的环境空气质量良好。

3、声环境质量现状

根据《江门市声环境功能区划》（2019 年 12 月），项目所在区域属于 3 类声环境 功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准，昼间噪声值标准为 65 dB(A)， 夜间噪声值标准为 55 dB(A)。

根据《2019 年江门市环境质量状况（公报）》，2019 年度江门市区昼 间区域环境噪声等效声级平均值 56.98 分贝，优于国家声环境功能区 2 类区（居 住、商业、工业混杂）昼间标准；道路交通干线两侧昼间噪声质量处于较好水平， 等效声级为 69.94 分贝，符合国家声环境功能区 4 类区昼间标准（城市交通干线两侧区域）。

4、生态环境

项目所在区域为已建成区，生态系统长期受到人类活动的影响，区域范围内不存在 原始生态植被和珍稀植物，取以代之的是人工植被，主要是草地、小叶榕、叶尾桉树等。 区域内无大型动物活动，常见的动物主要为昆虫类、鼠类、蛇类、蟾蜍、麻雀等鸟类， 无国家重点保护的珍稀、濒危野生动物。项目所在区域生态系统敏感程度较低。

5、土壤环境质量现状

根据《环境影响评价技术导则—土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）附录 A，

本项目属于“制造业”、“设备制造、金属制品、汽车制造及其他日用品制造”中“其他”，项目类别为III类；项目占地面积 600m^2（≤5hm^2），属小型项目；位于江门市蓬江区荷塘镇中兴四路 6 号第二卡，周边为工业厂房，不涉及土壤环境敏感目标，根据导则表 3 污染影响型敏感程度分级表，属于不敏感。综上，根据导则第 6.2.2.3 条及表 4，本项目可不开展土壤环境影响评价工作。

环境保护目标

1、大气环境保护目标

保护项目所在地不受项目建设影响，保护该区域环境空气质量符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准。项目 500m 范围内大气环境保护目标如下表所示：

表12　评价范围内大气环境敏感点一览表

名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	X	Y					
石龙村	113°8'41.69"	22°38'24.77"	居住区	人群	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二类区	东面	355

2、水环境保护目标

项目附近地表水中心河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，控制项目产生的污水中主要污染物 COD_{Cr} 、SS、氨氮等的排放，不加重纳污水体水环境污染，使其不因本项目的建设而水质恶化。

3、声环境保护目标

声环境保护目标是确保该建设项目建成运营后其声环境质量符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准，即昼间噪声≤65dB(A)。项目 50 米内无敏感点。

4、生态环境保护目标

保护本项目建设地块的城市生态环境，使其能实现生态环境的良性循环，创造舒适的生活环境。

污染物排放

1、废水

项目生活污水近期经厂区三级化粪池+一体化生活污水处理设施处理达广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准排放， 最

控制标准

终进入荷塘镇中心河；远期，生活污水经化粪池预处理后达广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准与荷塘镇污水处理厂进水标准较严者后排入市政管道，由荷塘镇污水处理厂处理后排入荷塘镇中心河，具体见下表：

表13　项目污水排放执行标准（mg/L，pH 除外）

类别	pH	COD_{Cr}	BOD_5	SS	NH_3-N
DB44/26-2001 第二时段一级标准	6~9	90	20	60	10
DB44/26-2001 第二时段三级标准	6~9	500	300	400	/
荷塘镇污水处理厂进水标准	6~9	250	150	150	25
较严者	6~9	250	150	150	25

2、大气污染物控制标准

表14　项目大气污染物排放标准

废气种类	排气筒编号	污染物	排气筒高度 m	最高允许排放浓度 mg/m³	最高允许排放速率 kg/h	标准来源
熔融浇铸、熔融压铸和喷脱模剂工序废气	G1	非甲烷总烃	15	120	8.4	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准
		颗粒物		30	/	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726—2020）表 1 中大气污染物排放限值电弧炉、感应电炉、精炼炉等其他融化炉；保温炉、造型、制芯、浇注）
		烟气黑度		1 级	/	《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB 9078-1996）表 2 中二级标准
		臭气浓度		2000（无量纲）	/	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 对应排气筒高度排放标准
厂界无组织废气	/	非甲烷总烃	/	4.0	/	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值
		颗粒物		1.0	/	
		臭气浓度		20（无量纲）	/	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值
厂区内	/	颗粒物	/	5	/	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726—2020）表 A.1 厂区内颗粒物、VOCs 无
		非甲烷总烃	/	10（监测点处 1h	/	

				平均浓度值）		组织排放限值
			/	30（监测点处任意一次浓度值）	/	

3、噪声排放标准

营运期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类声环境功能区标准。

表15　项目噪声执行的排放标准

环境要素	标准名称及级（类）别	标准限值	
噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 级标准	昼间	65dB(A)
		夜间	55dB(A)

4、固体废弃物

固体废物管理应遵照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《广东省固体废物污染环境防治条例》的相关规定，一般固废执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染物控制标准》（GB18599-2001，2013 年修改单）；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001，2013 年修改单）。

总量控制指标

建设单位应根据本项目的废气和固体废物等污染物的排放量，向上级 主管部门和环保部门申请各项目污染物排放总量控制指标。

（1）废水总量控制指标： 水污染物排放总量控制指标：216m^3/a，COD_{Cr} 0.1944t/a，氨氮 0.0294t/a （远期当项目排入市政污水管网进入荷塘污水处理厂处理后，总量由污水厂总量调给，项目不需要另外申请水污染物排放总量控制指标）。

（2）废气排放量控制指标： 非甲烷总烃：0.019t/a（其中有组织 0.009t/a，无组织 0.01t/a）；二氧化硫 0.0074t/a（其中有组织 0.0067t/a、无组织 0.00074）；氮氧化物 0.058t/a（其中有组织 0.052t/a、无组织 0.0058t/a）。

（3）固体废物总量建议控制指标 本项目固体废物不自行处理排放，不设置固体废物总量控制指标。

四、主要环境影响和保护措施

<table>
<tr><td>施工期环境保护措施</td><td>项目施工期主要为生产设备安装，对周围环境影响较小。</td></tr>
<tr><td>营期环境影响和保护措施</td><td>

一、废气

1、废气产排情况

（1）项目熔融、浇铸、熔融压铸工序过程产生一定量的废气，主要污染物为烟尘（颗粒物）；参考“第二次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册”中机械行业系数手册：铸造环节-工艺名称熔炼（感应电炉/电阻炉及其他)），原材料为铝锭的颗粒物产污系数为 0.525kg/t-产品，根据建设单位提供资料，本项目使用铝锭 200t/a，则烟尘产生量为 0.105t/a。

根据建设单位提供的资料，压铸时高温铝液入模或成型启模过程中，采用高压喷枪喷射水性脱模剂，防止铝件粘附在模具上，由于温差较大，瞬时产生大量汽雾，汽雾含有非甲烷总烃。项目水性脱模剂用量为 2t/a，根据水性脱模剂 MSDS 可知，项目使用的水性脱模剂中挥发性有机化合物含量为 5%，则脱模时有机废气非甲烷总烃产生总量为 0.1t/a。

项目熔炉使用天然气作为燃料，根据建设单位提供数据，天然气使用量为 3.7 万 m^3/a，天然气燃烧产生少量的 SO_2、NO_X、烟尘等污染物，天然气产排污系数核算选取的参数如下表所列。

表16　天然气产排污系数核算选取的参数

<table>
<tr><th>排放源</th><th>产污系数</th><th>来源依据</th></tr>
<tr><td>烟气量</td><td>107753Nm^3/万m^3-原料（天然气）</td><td rowspan="4">《第二次全国污染源普查产排污核算系数手册》4430工业锅炉（热力生产和供应行业）行业系数常压工业锅炉中关于燃天然气工业锅炉的产排污系数（本项目所有天然气燃烧炉使用国内领先低氮燃烧器））；*参照《天然气》（GB17820-2018）中对天然气的质量要求，本项目天然气按照标准中要求的二级类气指标计算，即天然气总硫（以硫计）含量不高于100mg/Nm^3;</td></tr>
<tr><td>二氧化硫</td><td>0.02S*kg/万m^3-原料（天然气）</td></tr>
<tr><td>烟尘</td><td>2.4 kg/万Nm^3（天然气）</td></tr>
<tr><td>氮氧化物</td><td>15.87kg/万m^3-原料（天然气）</td></tr>
</table>

项目二氧化硫产生量为0.0074t/a，烟尘产生量为0.0089t/a，氮氧化物产生量约为0.0587t/a。

</td></tr>
</table>

项目在压铸机、熔炉、汽熔炉和浇铸区位置上方设置环形集气罩收集，燃天然气废气与压铸废气一同经过集气罩收集，废气收集效率可达 90%，收集后通过一套风量为 25000m^3/h“尘设施+高效除油设施+一级活性炭处理”，非甲烷总烃处理率约 90%，尾气通过 15m 高排气筒 G1 外排。

项目熔融浇铸、熔融压铸和喷脱模剂废气采用环形集气罩进行收集，废气收集率可达 90%，风量计算见表 17。

废气收集风量按照《环境工程设计手册》（湖南科学技术出版社），在较稳定的状态下，产生较低扩散速度有害气体的集气罩风速为 0.5m/s～1.5m/s，项目集气罩风速取 0.5m/s，依据以下经验公式计算得出所需风量 L。

风量计算公式：L=3600×S×V

其中：S－集气罩口总面积

V－断面平均风速（取 0.5m/s）

表17　项目集气罩参数一览表表

序号	设备	集气罩参数（m）	设备数量（台）	空气吸入风速（m/s）	单个集气罩所需风量（m^3/h）	计算总风量（m^3/h）	计算总风量（m^3/h）	设计总风量（m^3/h）
1	压铸机	0.8*0.8	5	0.5	1152	5760	24696	25000
2	熔炉	0.8*0.8	5	0.5	1152	5760		
3	汽熔炉	0.8*0.8	3	0.5	1152	3456		
4	浇铸区	1.8*1.5	2	0.5	4860	9720		

废气经收集后采用“除烟尘设施+高效除油设施+一级活性炭附”装置处理，烟尘处理率约 80%、非甲烷总烃处理效率 90%（活性炭处理效率 90%），尾气通过 15m 高排气筒 G1 外排。

处理后外排废气烟尘（颗粒物）达到《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（电弧炉、感应电炉、精炼炉等其他融化炉；保温炉、造型、制芯和浇铸）；二氧化硫、氮氧化物达到《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 2 燃烧装置大气污染物排放限值，非甲烷总烃执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第

二时段二级标准。对周围环境影响较小。

颗粒物无组织排放量约0.012t/a，非甲烷总烃无组织排放量为0.01t/a、二氧化硫无组织排放量为0.00074t/a、氮氧化物无组织排放量为0.0058t/a，通过加强车间通风后无组织排放。非甲烷总烃达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值及《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726—2020）表A.1厂区内VOCs无组织排放限值；颗粒物达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值及《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726—2020）表A.1厂区内颗粒物无组织排放限值；二氧化硫和氮氧化物达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值，对周围环境影响较小。

表18　废气排放情况一览表

污染物	产生情况	有组织						无组织	
	产生量 t/a	收集量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m³	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m³	排放量 t/a	排放速率 kg/h
颗粒物	0.1139	0.103	0.0427	2.14	0.0205	0.0085	0.427	0.012	0.0048
非甲烷总烃	0.1	0.09	0.038	1.87	0.009	0.0038	0.188	0.01	0.0042
SO_2	0.0074	0.0067	0.0028	18.56	0.0067	0.0028	18.56	0.00074	0.00031
NOx	0.058	0.052	0.022	147.28	0.052	0.022	147.28	0.0058	0.0024
注：熔融浇铸、熔融压铸和喷脱模剂时间为 8h/d，则年生产时间为 2400h, 燃烧废气（SO_2、NOx）浓度为根据烟气量计算，由前文可计算本项目燃烧烟气量=107753Nm³/万 m³-原料（天然气）×3.7 万 m³/a=398686.1m³/a，年工作 2400h，则烟气量为 166.12m³/h。									

（2）抛光打磨粉尘废气

项目抛光打磨工序过程中产生少量粉尘。主要污染物为颗粒物根据《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册（第 9 分册）》中“3411 金属结构制造业产排污系数表”，工业粉尘产污系数取 1.523kg/t 计算。本项目使用铝锭 200t/a，抛光粉尘的产生量为 0.305t/a。抛光打磨的粉尘废气经集气罩收集后通过布袋除尘器处理后进一条 15m 排气筒高空排放，布袋除尘器处理效率为

99%，收集效率为 90%。

项目抛光打磨粉尘废气采用环形集气罩进行收集，废气收集率可达 90%，风量计算见表 19。

废气收集风量按照《环境工程设计手册》（湖南科学技术出版社），在较稳定的状态下，产生较低扩散速度有害气体的集气罩风速为 0.5m/s～1.5m/s，项目集气罩风速取 0.5m/s，依据以下经验公式计算得出所需风量 L。

风量计算公式：L=3600×S×V

其中：S－集气罩口总面积（1m^2）

V－断面平均风速（取 0.5m/s）

表19　项目抛光打磨粉尘废气集气罩参数一览表

序号	设备	集气罩参数（m）	设备数量（台）	空气吸入风速（m/s）	单个集气罩所需风量（m^3/h）	计算总风量（m^3/h）	设计总风量（m^3/h）
1	抛光机	0.6*0.6	2	0.5	1296	5184	6000
2	手磨机	0.6*0.6	6	0.5	3888		

表20　粉尘废气排放情况一览表

污染物	产生情况	有组织						无组织	
	产生量 t/a	收集量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m^3	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m^3	排放量 t/a	排放速率 kg/h
颗粒物	0.305	0.275	0.229	38.13	0.0027	0.0023	0.381	0.0305	0.025
注：抛光打磨时间为 4h/d，则年生产时间为 1200h。									

表21　大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度/（μg/m^3）	核算排放速率/（kg/h）	核算年排放量/（t/a）
一般排放口					
1	G1	颗粒物	427	0.0085	0.0205
2		非甲烷总烃	188	0.0038	0.009
3		二氧化硫	18560	0.0028	0.0067
4		氮氧化物	147280	0.022	0.052
5	G2	颗粒物	381	0.0023	0.0027
一般排放口合计		颗粒物			0.0232
		非甲烷总烃			0.009
		二氧化硫			0.0067

	氮氧化物	0.052
有组织排放总计		
有组织排放总计	颗粒物	0.0232
	非甲烷总烃	0.009
	二氧化硫	0.0067
	氮氧化物	0.052

表22　大气污染物无组织排放量核算表

序号	污染源	产污环节	污染物	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/（μg/m³）	
1	压铸车间	熔融浇铸、熔融压铸	颗粒物	车间抽排风	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值及《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726—2020）表 A.1 厂区内颗粒物无组织排放限值	1000	0.012
2			非甲烷总烃		广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值及《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726—2020）表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值	4000	0.01
3		燃天然气废气	二氧化硫		广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值	400	0.00074
4			氮氧化物			120	0.0058
3		抛光打磨	颗粒物	间抽排风	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值	1000	0.0305
无组织排放总计							
无组织排放总计				颗粒物		0.0425	
				非甲烷总烃		0.01	
				二氧化硫		0.00074	
				氮氧化物		0.0058	

表23　大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	有组织年排放量/（t/a）	无组织年排放量/（t/a）	年排放量/（t/a）
1	颗粒物	0.0232	0.0425	0.0657

2	非甲烷总烃	0.009	0.01	0.019
3	二氧化硫	0.0067	0.00074	0.0074
4	氮氧化物	0.052	0.0058	0.058

表24　污染源非正常排放量核算表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度/(μg/m³)	非正常排放速率/(kg/h）	单次持续时间/h	年发生频次/次	应对措施
1	熔融浇铸、熔融压铸	废气收集设施故障导致集气效率下降	颗粒物	2140	0.0427	/	/	及时更换和维修抽风设备、必要时停产
			非甲烷总烃	1870	0.038	/	/	
2	燃天然气废气		二氧化硫	18560	0.0028			
			氮氧化物	147280	0.022			
3	抛光打磨废气	设施故障导致集气效率下降	颗粒物	38130	0.229	/	/	

2、各环保措施的技术经济可行性分析

（1）活性炭吸附治理可行性分析

活性炭吸附：根据文献资料《有机废气治理技术的研究进展》(易灵，四川环境，2011.10，第 30 卷第 5 期)，目前国内外治理有机废气比较普遍的方法有吸附法、吸收法、氧化法、生物处理法等。

对使用吸附法净化治理有机废气是一种成熟的治理技术，通常的吸附剂有活性炭、沸石等种类。活性炭是应用最早、用途最广的一种优良吸附剂，对各种有机气体等具有较大的吸附量和较快的吸附效率，对于本项目而言，项目采用的吸附剂为活性炭，活性炭吸附装置中的活性炭装填方式采用框架多层结构，由于本项目产生的有机废气量较少。处理效率不低于 90%，活性炭吸附具有吸附效率高、能力强、设备构造紧凑，只需定期更替活性炭，即可满足处理的要求。

设备特点：

A、适用于常温低浓度的有机废气的净化，设备投资低。

B、设备结构简单、占地面积小。

C、净化效率高，净化效率达 90%以上。

D、整套装置无运动部件，维护简单，故障率低、留有前侧门，更换过滤材料简单方便。

	根据《上海市工业固定源挥发性有机物治理技术指引》(上海市环境保护局、上海市环境科学研究院，2013.07)，完善的活性炭吸附装置可以长期保持 VOCs 去除率不低于 90%。 （2）喷淋塔（除烟尘设施） 喷淋塔：利用雾化器将液体充分细化，大大提高气液接触面积。水雾喷洒废气，将废气中的水溶性或大颗粒成分沉降下来，达到污染物与洁净气体分离的目的。其优点是水资源易得，同时经过过滤、沉淀后可回用，最大限度降低水资源的浪费，水喷淋在处理大颗粒成分上有着相当高的效率。 （3）静电除油装置（高效除油设施） ①离心分离，采用机械除油技术，利用风机气体动力进行净化油烟。通过流体力学的双向流理论在叶轮内部实现油烟分离。通过改变叶片的角度和叶片的形式，使油烟分子在叶轮盘、片上撞击聚集。使油烟呈微粒油雾状，被离心力甩入箱体内壁，由漏油管流出。 ②高效过滤消声段：经过前端处理后，去除了大部分油烟，而逃逸的微米级油烟被后置的高效过滤段（粗过滤和精过滤）处理后大部分被过滤，余下的亚微米级的油雾微粒和烟气中有毒有害物质及异味等进入低温等离子体净化段处理。高效过滤段在过滤净化同时具有吸声降噪作用，使设备整体噪声得到有效控制。 ③净化段：该段主要采用电晕放电方法产生高浓度离子，然后利用等离子体使通过电场的烟气中的颗粒带上不同（正、负）的电荷，含油颗粒物在在外加电场的作用下，介质放电产生的大量携能电子轰击污染物分子，使其电离、离解和激发，然后引发一系列复杂的物理、化学反应，使复杂大分子污染物转变为简单小分子安全物质，或使有毒有害物质转变为无毒无害或低毒低害物质，从而使污染物得以降解去除。另一方面，大分子的含油颗粒物在电场作用下，自相吸引，凝并，单个体积增大聚集成大团而沉降，这样使烟气得到净化，可以对小至亚微米级的细微含油颗粒物进行有效的收集。

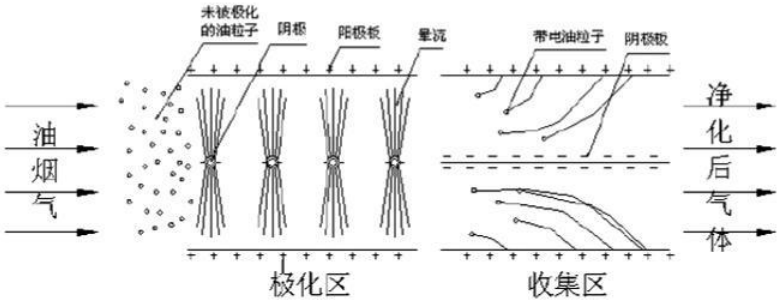


图4　静电除油装置工作原理图

（4）布袋除尘器

布袋除尘工作原理：布袋除尘是利用棉、毛或人造纤维等加工的滤布捕集尘粒的过程。布袋除尘的过程分为两个阶段：首先是含尘气体通过清洁滤布，这时起捕尘作用的主要是纤维，清洁滤布由于孔隙率很大，故除尘率不高；其后，当捕集的粉尘量不断增加，一部分粉尘嵌入到滤料内部，一部分覆盖在表面上形成一层粉尘层，在这一阶段中，含尘气体的过滤主要依靠粉尘层进行，这时粉尘层起着比滤布更为重要的作用，它使除尘效率大大提高。

同时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，且布袋设备投资额低，操作性强，则采用布袋除尘器对粉尘进行处理具有可行性。

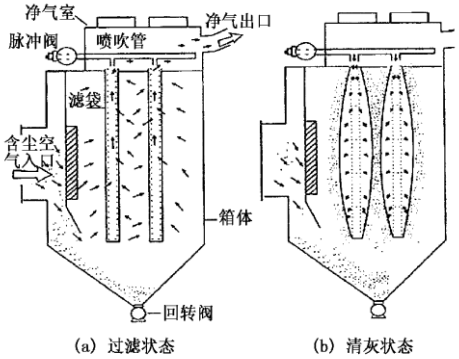


图5　布袋除尘器原理示意图

3、监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ 819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942—2018、排污许可证申请与核发技术规范 金

属铸造工业》（HJ1115-2020）），本项目污染源监测计划见下表。

表25　有组织废气监测方案

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
G1	非甲烷总烃	1 次/半年	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27－2001)第二时段二级排放标桩
	二氧化硫	1 次/半年	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726—2020）表 2 燃烧装置大气污染物排放限值
	氮氧化物	1 次/半年	
	颗粒物	1 次/半年	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726—2020）表 1 中大气污染物排放限值（电弧炉、感应电炉、精炼炉等其他融化炉；保温炉、造型、制芯、浇注）
G2	颗粒物	1 次/半年	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27－2001)第二时段二级排放标准

表26　无组织废气监测计划表

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
厂界	非甲烷总烃	1 次/半年	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值
	颗粒物		
	二氧化硫		
	氮氧化物		
厂区内	非甲烷总烃	1 次/半年	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726—2020）表 A.1 厂区内颗粒物、VOCs 无组织排放限值
	颗粒物		

二、废水

1、废水产排情况

（1）生活污水

项目供水由市政管道供给。项目内不设食堂及宿舍，参考《广东省用水定额》（DB44T1461-2014）生活用水定额取 0.04m3/（人·日）进行核算，则项目生活用水总量为 0.8t/d（240t/a），排放系数按用水量 0.9 计，则生活污水总产生量约 0.72t/d（216t/a），生活污水近期经三级化粪池处理后，排入自建污水处理设施处理达到广东省 地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准排放，最终进入荷塘镇中心河。远期，生活污水经化粪池预处理后达广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标

准与荷塘镇污水处理厂进水标 准较严者后排入市政管道，由荷塘镇污水处理厂处理后排入荷塘镇中心河。

近期：

本项目外排废水主要为员工的生活污水，采用一体化生活污水处理设施进行处理，经处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二 时段一级标准排放，最终进入荷塘镇中心河。近期生活污水处理工艺如下图所示：

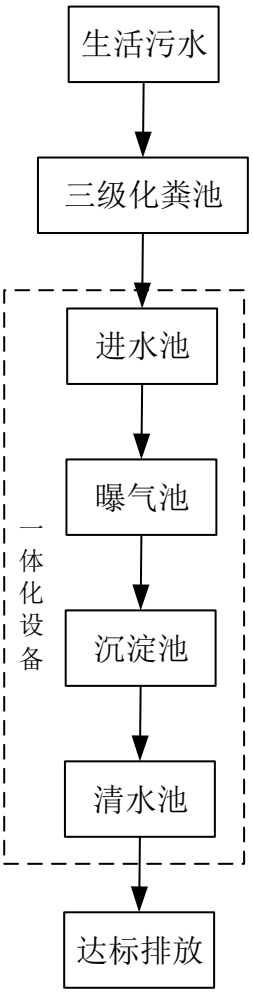


图6　生活污水处理工艺

技术可行性分析：

1.一体化处理设施：一体化处理设施采取 SBR 工艺，是一种按照一定的时间顺序 间歇式操作的污水生物处理技术，也是一种按间歇曝气方式来运行的活性污泥污水处 理技术，该工艺是活性污泥法工艺中充排式反应器的一种改进工艺，其反应机理及去 除污染物的机理与传统的活性污泥法基本相同，只是运

行方式有所不同。 SBR 与传统的水处理工艺的最大区别在于它是以时间顺序来分割流程各单元，以 时间分割操作代替空间分割操作，由进水、曝气、沉淀、排水、闲置等五个工序顺序进行，运行一次为一个周期，周而复始。该污水处理工艺将各个处理工序置于同一空间中，按时间序列的顺序进行各种目的不同的操作，全部过程都在一个池体内循环进行而不需要设置初沉池，二沉池及污泥回流设备。在该污水处理工艺中，反应池在一定时间间隔内充满污水，以间歇处理方式运行，处理后混合液沉淀一段时间后，从池中排除上清液，沉淀的活性污泥则留于池内，用于下次与污水混合处理污水。这样依次反复运行，则构成了序批式处理工艺 SBR 工艺具有运行方式灵活，脱氮除磷效果好，理想的推流过程使生化反应推力大、效率高，有效防止污泥膨胀，耐冲击负荷等优点。

2.污泥处理：系统产生的污泥相对较少，一体化处理设施的剩余污泥可根据实际 情况排放到化粪池。根据以上工艺流程可知，项目生活污水处理装置具有处理效果好，出水稳定达标的特点。根据相关工程经验，正常运作的条件下，出水可稳定达标，工艺是可行的，能确保生活污水出水水质达标。 经济可行性：采用地埋式污水处理设备可将设备埋于地表下，大大减少了占地面 积，减少了工程投资。而且设备的自动化程度高，不需要专人管理。地埋式污水处理 设备是一种高效污水生物处理设备，动力消耗低、操作运行稳定。从循环经济、可持 续发展等观点考虑，本报告认为项目生活污水处理工程是可行的。 近期项目生活污水经化粪池处理，再经自建污水处理设施处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/ 26-2001）第二时段一级标准后，排放至中心河。

远期：远期待管网铺设完善后，项目生活污水经三级化粪池预处理达标后，通过市政管网排入荷塘污水处理厂处理。

依托污水处理设施可行性分析 江门市荷塘镇生活污水处理厂于 2015 年建设，广东江门市荷塘镇生活污水处理 厂采用较为先进的污水处理工艺改良型氧化沟+活性砂滤池；江门市荷塘镇生活污 处理厂二期工程建设地点：江门市蓬江区荷塘镇。处理工艺：采用改良型氧化沟＋活性砂滤工艺，出水水质：执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002） 一级 A 标准。服务范围：为篁湾村、霞村、围仔工业区和南格工业区 4 个片区。江门市荷塘镇生活污水处理厂设计处理能力为日处理污水 0.30 万立方米。目前，江门市荷塘镇

生活污水处理厂日处理污水量约 0.25 万立方米/日，剩余处理量为 500t/d， 本建设项目污水排放量为 0.72t/d，占剩余容量的 0.144%，因此，江门市荷塘镇生活 污水处理厂尚有富余接受本项目生活污水的处理，同时，项目所在地为江门市荷塘镇污水处理厂服务范围，纳入江门市荷塘镇污水处理厂污水管网具有可行性。

（2）生产废水

冷却塔用水：项目压铸机工作时，缸体会发热，为此需用水间接冷却，冷却水循环使用， 循环水量为 $1m^3/h$，参考《工业循环冷却水处理设计规范》（GB/T50050-2007），对于开式循环水冷却系统，蒸发损耗为 1.6%，则每台压铸机补充水量为 $0.016m^3/h$，年工作 2400 小时，则每台补充水量为 $38.4m^3/a$，5 台压铸机补充水量为 $192m^3/a$。

喷淋塔用水：项目使用“喷淋净化塔”分别对熔化烟尘尘进行处理，喷淋净化塔废水循环使用，定期补充损耗水量。根据《简明通风设计手册》（孙一坚主编）第 527 页表 10-48“各种吸收装置的技术经济比较”，喷淋净化塔的液气比 $0.1\sim1.0L/m^3$，项目喷淋净化塔参考液气比 $0.5L/m^3$ 计算。本项目熔化烟尘废气治理设施风机风量约 $25000m^3/h$，则喷淋净化塔循环水量为 $12.5m^3/h$，废气治理设施按工作时间为 2400h，喷淋净化塔损耗量约占循环水量的 0.5%，补充新鲜水 $150m^3/a$。

成型用水：约 $0.5\ m^3/a$，该部分用水在生产过程中蒸发。

脱模剂配置用水：项目喷洒的脱模剂为配制液，主要为水和脱模剂（100:1），脱模剂年用量为 2t/a，则脱模剂配制年用水量为 $200m^3/a$，脱模用水经收集池收集后循环使用。

本项目产生的废水采取上述措施后能够得到妥善处理，不会对周围的水环境 产生明显的影响。

表27 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	规律排放	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活	COD_{Cr}、BOD_5、	中心河	间接排放	H1	自建污水处理	一体化设备	D1	☑是 ☐否	☑企业总排 ☐雨水排放

	污水	SS、NH_3-N				站				□清净下水排放 □温排水排放 □车间或车间处理设施排放口

表28　废水直接排放口基本情况表

序号	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	受纳自然水体信息		汇入受纳自然水体处地理坐标		备注
		经度	纬度					名称	受纳水体功能目标	经度	纬度	
1	D1	113°8'29.35"	22°38'21.43"	0.0216	排入中心河	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	不定时	中心河	III	113°8'29.35"	22°38'21.43"	/

表29　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	浓度限值/（mg/L）
1	D1	COD_{Cr}	广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级	90
2		BOD_5		200
3		SS		60
4		NH_3-N		10

表30　废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/（mg/L）	日排放量/（kg/d）	年排放量/（t/a）
1	D1	COD_{Cr}	90	0.0648	0.1944
2		BOD_5	200	0.144	0.432
3		SS	60	0.0432	0.1296
4		NH_3-N	10	0.0072	0.0216
生活污水排放口合计	COD_{Cr}				0.1944
	BOD_5				0.432
	SS				0.1296
	NH_3-N				0.0216

2、监测计划

表31　废水监测计划表

序号	排放口编号	污染物种类	监测频次	排放标准
1	D1	COD_{Cr}	1次/年	近期：广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级
2		BOD_5		

3		SS		标准排放；远期：广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准与荷塘镇污水处理厂进水标准较严者
4		NH_3-N		

三、噪声

本项目的主要噪声源为来源于压铸机、空压机等设备运行时产生的噪声，项目的设备都是一些低噪声设备，各类设备噪声源强在 75~90dB(A)之间。

表32　主要生产设备噪声声级表单位：dB（A）

序号	设备名称	设备数量（台）	单台设备噪声级	叠加设备噪声级	基本处理设施	降噪效果 dB（A）	基本处理措施噪声源强值 dB（A）	噪声叠加源强最大值 dB（A）
1	压铸机	3	80	84.77	车间实体砖墙隔声，设置减震垫、减震基座	25	59.77	70.45
2	空压机	2	90	93.01		25	68.01	
3	造型机	3	75	79.77		25	54.77	
4	铝电解机	2	78	81.01		25	56.01	
5	汽熔炉	3	75	79.77		25	54.77	
6	抛光机	1	80	80.00		25	55.00	
7	钻孔机	4	78	84.02		25	59.02	
8	攻牙机	4	78	84.02		25	59.02	
9	手磨机	6	75	82.78		25	57.78	
10	冷却塔	1	80	80.00		25	55.00	

项目噪声设备均置于厂房内，选用低噪声设备，定期维护，噪声经过墙壁隔声和传播距离衰减。采取措施后，噪声设备降噪量可达 25~30dB(A)，可保证厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类声环境功能区噪声排放限值。

车间内将各功能间分隔开来，车间内各设备噪声辐射至厂界需穿过车间各功能间的墙壁，根据产噪设备所处功能间位置不同，其噪声传播穿过的车间墙壁个数不同。生产车间采用砖砌墙，参考《砌体结构的隔声性能》（同济大学工程结构研究所，上海，200092），单层墙(150mm)平均隔声量为 30dB(A)，则噪声预测值详见下表。

表33　项目厂界噪声预测值情况一览表

声级 / 厂界	经基座减震、墙体隔声后源强 dB(A)	声源距相应边界距离（m）	声源距离衰减后至项目边界噪声 dB（A）	标准值 dB（A）

东面	70.45	6	54.88	≤65dB(A)
南面		7	53.45	
西面		6	54.88	
北面		4	58.41	

为减少噪声对周边环境的影响，建设单位拟采取以下措施：

（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。设计上合理布局，使介质流动顺畅，减少噪声。另外，对主要噪声设备加装隔声罩和减振固肋装置，减轻振动引起的噪声，以尽量减小这些设备的运行噪声对周边环境的影响。

（2）在传播途径控制方面，尽量将运行噪声大的设备安装在车间厂房内，同时加强厂区及厂界的绿化，以最大限度地减弱设备运行噪声向外传播。

（3）在总平面布置上，尽量将高噪声设备布置在厂区中间，远离厂界，以减小运行噪声对厂界处噪声的贡献值。

经以上措施处理后，本项目厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类声环境功能区排放限值：昼间 65dB(A)，夜间 55dB(A)，不会对周围的环境造成影响。

表34　噪声监测计划

序号	监测点位	监测频次	排放限值	执行排放标准
1	东面厂界	昼间早上每季度至少开展一次监测	《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB 12348	昼间 65dB(A)，夜间 55dB(A)
2	南面厂界			
3	西面厂界			
4	北面厂界			

4、固体废物

本项目生产过程中所产生的固体废弃物主要包括生活垃圾、一般固体废物、危险废物。此类固体废弃物如不妥善处理。将会给周围环境造成一定影响，对此类固体废弃物应设置专门的堆放储存场地，做好如下措施，以消除固体废弃物对环境造成影响。

（1）生活垃圾

本项目职工 20 人，均不在厂内食宿，按年工作日为 300 天，生活垃圾产生

量按 0.5kg/人 d 计，则项目生活垃圾产生总量约为 3t/a，委托环卫部门清运处理。

（2）生产固废

生产固废主要包括一般工业固废（金属碎屑和布袋收集的粉尘）和危险废物。

①金属边角料

钻孔等机加工工序会产生少量的金属边角料，根据建设单位提供资料，钻孔工序金属边角料的产生量约为 1.71t/a，属于一般固体废物，收集后交有工业固废处理资质单位处理。

②除尘器收集的粉尘

本项目使用除尘器对抛光、打磨等工序产生的含尘废气进行除尘处理，根据工程分析大气污染源计算结果，除尘器收集的粉尘量约 0.272t/a，定期交由一般固体废物单位收集处理。

（2）危险废物

项目生产运营过程中产生的危险废物主要为废气治理设施产生的废活性炭。 项目有机废气采用“除烟尘设施+高效除油设施+一级活性炭”（每个炭箱活性炭总量为项目总去除 VOCs 量的四倍），活性炭处理非甲烷总烃量效率为 90%，处理非甲烷总烃量为 0.1t/a，活性炭吸附能力为 4:1，，活性炭箱所需活性炭量为 0.4t/a，则每年共产生废活性炭 0.5t/a，（废活性炭量=活性炭用量+吸附有机废气量）。活性炭处理装置处理的有机废气量通过合理活性炭的更换频率，确保在用的活性炭处于未饱和状态，从而保证废气处理系统的处理效率达到 90%以上。根据《国家危险废物名录》（2021 版），废活性炭属于危险废物，废物类别为“HW49 其他废物”，废物代码为 900-039-49（烟气、VOCs 治理过程（不 包括餐饮行业油烟治理过程）产生的废活性炭，化学原料和化学制品脱色（不包 32 括有机合成食品添加剂脱色）、除杂、净化过程产生的废活性炭），定期交有危险废物经营许可证的单位处理。

根据项目使用的脱模喷剂量，计算产生的脱模喷剂瓶 0.03t/a，脱模喷剂瓶

	沾有脱模剂，根据《国家危险废物名录》（2021 版），脱模喷剂瓶属于危险废物， 废物类别为“HW49 其他废物”，废物代码为 900-041-49（含有或沾染毒性、感染 性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质），收集后委托具有危险废物处理资质的单位处理。 废机油、废油桶及含油抹布 本项目机械设备在维护过程中会产生废机油、废油桶及含油抹布等危险废物，其产生量较少，废机油产生量约为 0.02t/a，根据《国家危险废物名录》（2021 版），废机油属于危险废物，废物类别为“HW08 废矿物油与含矿物油废物”，废物代码为 900-218-08（液压设备维护、更换和拆解过程中产生的废机油）； 废油桶产生量约为 0.001t/a，根据《国家危险废物名录》（2021 版），废油桶属于危险废物，废物类别为“HW08 废矿物油与含矿物油废物”，废物代码为 900-249-08 （其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及沾染矿物油的废弃包装物）； 含油抹布产生量约为 0.02t/a，根据《国家危险废物名录》（2021 版），含油抹布属于危险废物，废物类别为“HW49 其他废物”，废物代码为 900-041-49（含有或 沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质），收集后委托具有危险废物处理资质的单位处理。 项目熔铝工序会产生一定量的含铝尾料（即为炉渣），熔铝工序产生的尾料约占该工序原材料的 0.5%，则炉渣产生量约为 1t/a；根据《国家危险废物名录》（2021 版），熔炉铝渣渣属于危险废物，废物类别为“HW48 有色金属采选和冶炼废物”，废物代码为 321-026-48（铝锭重熔、精炼、合金化、铸 造熔体表面产生的铝灰渣），收集后委托具有危险废物处理资质的单位处理。 项目熔融浇铸和熔融压铸废气采用“除烟尘设施+高效除油设施+一级活性炭附”工艺处理，水喷淋会吸收废气中烟尘，喷淋水循环利用，定期捞渣。根据前述分析，喷淋铝渣产生量 0.0756t/a （烟尘处理量 0.105t/a×90%×80%=0.0756t/a），喷淋铝渣属于危险废物，废物类别为“HW48 有色金属采选和冶炼废物”，废物代码为 321-026-48（铝锭重熔、精炼、合金化、铸造熔体表面产生的铝灰渣），收集后委托具有危险废物处理资质的单位处理。 厂家必须对危险废物贮存进行严格管理：

①应建造专用的危险废物贮存设施。

②用以存放装载液体、半固体危险废物容器的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂痕。(基础必须防渗，防渗层为至少 1 米厚粘土层（渗透系数≤10-7 厘米/秒），或 2 毫米厚高密度聚乙烯，或至少 2 毫米厚的其它人工材料，渗透系数≤10-10 厘米/秒。)

③贮存场所周围应设置围墙或其他防护栅栏，具备防雨防渗防扬散等功能。

④若发生泄漏，泄漏的化学品采用吸收棉或其它吸收材料吸收，并交由有资质单位回收处理。

⑤在一定时间内定期将危险废物转移处理，贮存场所内清理出来的泄漏物一并按危险废物处理。

⑥由专人负责收集、贮存及运输。对危险废物容器和包装物以及收集、贮存的区域设置危险废物识别标志。

⑦禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同意容器内混装。装载液体、半固体危险废物的容器内须留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留 100mm 以上的空间。装载危险废物的容器必须完好无损。

对于危险废物的安全处置。目前广东省内已经有多家具有相关危险废物经营许可证的专业机构，建设单位可以根据距离、成本、合作条件等灵活选择，并按照《广东省实施<危险废物转移联单管理办法>的规定》填写危险废物转移联单，向危险废物移出地和接受地的县级以上地方人民政府环境保护行政主管部门报告。本项目主要产生 HW08（900-218-08）、HW09（900-007-09）、HW49（900-041-49）、HW29（900-023-29）类危险废物。项目危险废物贮存场所（设施）基本情况样表如下表所示。

综上所述，建设单位按照环评要求处置固体废物后，项目固体废物对周边环境产生的影响较小。

表35　项目危险废物汇总表

序号	废物名称	形态	危险废物代码	产生量 t/a	产生工序	有害成分	储存周期	危险特性	暂存位置	暂存方式	污染防治措施

1	废机油	液态	HW08 (900-214-08)	0.02	机器更换的废机油	矿物油	1年	T，I	危废间	桶装	交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理
2	废机油桶	固态	HW08 (900-249-08)	0.001	废包装物	其他废物		T，In		桶装	
3	废脱模剂包装物	固态	HW49 (900-041-49)	0.03	废包装物	其他废物		T/In		桶装	
4	废活性炭	固态	HW49（900-039-49）	0.5	废气净化	其他废物		T/In		袋装	
5	含油抹布	固态	HW49（900-041-49）	0.02	擦拭机器产生	矿物油		T/In		袋装	
6	熔炉铝渣	固态	HW48（321-026-48）	1	铝灰渣	炉灰渣		R		桶装	
7	喷淋铝渣	固态	HW49（900-041-49）	0.0756	含有机废水	挥发性有机物		T/In		桶装	

表36　建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况样表

序号	贮存场所（设施）名称	废物名称	危险废类别	危险废物代码	位置	占地面积	暂存方式	储存能力	储存周期
1	危废仓	废机油	HW08	900-214-08	厂区南面	$10m^2$	桶装	0.01	1 年
2		废机油桶	HW08	900-249-08			桶装	0.01	
3		废脱模剂包装物	HW49	900-041-49			桶装	0.01	
4		废活性炭	HW49	900-039-49			袋装	0.5	
5		含油抹布	HW49	900-041-49			袋装	0.01	
6		熔炉铝渣	HW48	321-026-48			桶装	1	

7		喷淋铝渣	HW49	900-041-49			桶装	0.0756	

5、环境风险评价

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B、《危险化学品目录》（2015 版）和《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018），项目不涉及危险物质。可不开展风险评价。

6、敏感点影响分析

项目附近主要的环境敏感点为项目地东面 355m 的石龙村。

根据前面的工程分析可知，项目营运期对附近环境敏感点的主要影响因素包括：废气以及生产设备运行时产生的噪声。

针对以上的主要污染问题，项目均采取相应的防治措施：

◆针对废气问题，项目采取如下措施：

由于项目生产车间较大，无法全车间密闭收集。其次，由于人员进出及工件运输，若发生火情不易被发现，出于安全及消防考虑，项目废气均采用集气罩进行收集，废气收集后，通过有效的废气防治措施处理后均能达标排放，因此对对周环境影响不大。项目排气筒均于远离居民点设置，预计对居民点影响较小。

◆针对噪声问题，项目采取如下措施：

本项目为现有厂房，项目 50 米范围内无声环境敏感点，敏感点位于项目东面 355m 处，距离项目比较远。项目选用隔音效果较好的门窗，同时通过室内框架结构及墙体屏蔽部分音量，经距离衰减能保证项目地厂界四面满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中的 3 类标准，因此预计对项目地东面居民区的日常生活影响均不大。

综上所述，可见项目只要认真落实以上各项污染防治措施，加强日常环境管理，其营运期间产生的废气和噪声等污染对南面居民区的影响均不大

7、平面布局合理性分析

项目位于江门市蓬江区荷塘镇中兴四路 6 号第二卡，项目总平面布置是根据厂址现有的地势、地形及生产工艺流程等进行分区设计，满足安全生产的要求。

从总体上看，总平面布置布局整齐，功能区分明确。同时，根据大气、噪声环境影响监测结果显示，各生产车间排放的污染物不会对周围环境造成明显影响。综上所述，江门市蓬江区弘隆五金加工厂的总平面布置基本合理。

8、环保投资情况

项目环境保护投资估算见下表。

表37　环保设施及投资估算

项目	污染源	环保设施	投资额（万元）
1	生活污水	一体化设备	1.5
2	废气	废气治理措施	3.5
3	噪声	设备、门窗降噪措施	1
4	生活垃圾	生活垃圾暂存	0.5
5	一般固废	一般固废暂存区	0.5
6	危险废物	转移处理	1
7		危废暂存区	2
合计	/	/	10

五、环境保护措施监督检查清单

内容 要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	熔融、浇铸、压铸和喷脱模剂工序	非甲烷总烃	车间内集气罩收集后经“除烟尘设施+高效除油设施+一级活性炭”处理由1根15米烟囱高空排放（G1）	广东省地方标准 《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准要求
		颗粒物		《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（电弧炉、感应电炉、精炼炉等其他融化炉；保温炉、造型、制芯和浇铸）
	燃天然气废气	颗粒物		
		二氧化硫		
		氮氧化物		
	抛光打磨工序	颗粒物	经集气罩收集后布袋除尘器处理后经一条15m 排气筒高空排放	广东省地方标准 《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值
地表水环境	生活污水	CODcr	近期通过一体化设备处理后排入中心河	广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26－2001)第二时段一级标准
		BOD_5		
		SS		
		NH_3-N		
		CODcr	远期经三级化粪池预处理后排放到荷塘镇污水处理厂	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荷塘污水处理厂进水标准的较严者
		BOD_5		
		SS		
		NH_3-N		
声环境	1、原材料以及产品的运输过程中产生的交通噪声；2、生产设备在生产中产生约75~90dB(A)的噪声		选对噪声源采取适当隔音、降噪措施，使得项目产生的噪声对周围环境不造成影响	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	办公生活	生活垃圾	环卫部门清运处理	可基本消除固体废弃物对环境造成的影响
	生产过程	金属碎屑	交有一般工业固废处理能力的单位处理	
		除尘器收集的粉尘		
		废机油	交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理	
		废机油桶		
		废脱模剂包装物		
		废活性炭		

<table>
<tr><td rowspan="3"></td><td rowspan="3"></td><td>含油抹布</td><td rowspan="3"></td><td rowspan="3"></td></tr>
<tr><td>铝渣</td></tr>
<tr><td>水喷淋底部沉渣</td></tr>
<tr><td>土壤及地下水污染防治措施</td><td colspan="4">建设单位运营期应加强对废气处理设施的维护和保养，设置专人管理，厂区内增加具有较强吸附能力的绿化植被，若发生非正常工况排放可做到及时发现、及时修复，短时间非正常工况排放污染物不会对周边土壤环境造成影响。
同时项目厂区内所有地面应参照《危险废物贮存污染控制标准》要求进行防渗设计，基础必须防渗，防渗层为至少 2mm 厚高密度聚乙烯，渗透系数≤10-10cm/s。若发生废水、原料和危险废物泄露情况，事故状态为短时泄露，及时进行清理，混凝土地面的防渗可起到较好的防渗效果。</td></tr>
<tr><td>生态保护措施</td><td colspan="4">做好厂区绿化工作，以吸收有害气体和颗粒物，达到净化大气环境、滞尘降噪的效果；做好外排水的达标排放工作，以减少对纳污河段水质的影响；妥善处置固体废物，杜绝二次污染。</td></tr>
<tr><td>环境风险防范措施</td><td colspan="4">/</td></tr>
<tr><td>其他环境管理要求</td><td colspan="4">/</td></tr>
</table>

六、结论

江门市蓬江区弘隆五金加工厂位于江门市蓬江区荷塘镇中兴四路6号第二卡，该项目不在地表水饮用水源保护区、风景名胜区、农田保护区、生态保护区、堤外用地等区域保护范围内，选址合理。若项目能严格按照上述建议和环保主管部门的要求做好污染防治工作，对生产过程中所产生的“三废”作严格处理处置，确保达标排放，将污染物对周围环境的影响降到最低，则该项目的建设从环境保护的角度来看是可行的。

项目负责人签名：陈

环评单位（盖章）：

扫描全能王 创建

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程排放量（固体废物产生量）①	现有工程许可排放量②	在建工程排放量（固体废物产生量）③	本项目排放量（固体废物产生量）④	以新带老削减量（新建项目不填）⑤	本项目建成后全厂排放量（固体废物产生量）⑥	变化量⑦
废气	非甲烷总烃	/	/	/	0.019t/a	/	0.019t/a	/
	颗粒物	/	/	/	0.0657t/a	/	0.0657t/a	/
	二氧化硫	/	/	/	0.0074t/a	/	0.0074t/a	/
	氮氧化物	/	/	/	0.058t/a	/	0.058t/a	/
废水	CODcr	/	/	/	0.1944t/a	/	0.1944t/a	/
	氨氮	/	/	/	0.0216t/a	/	0.0216t/a	/
一般工业固体废物	生活垃圾	/	/	/	3t/a	/	3t/a	/
	金属边角料	/	/	/	2.72t/a	/	2.72t/a	/
	除尘器收集的粉尘	/	/	/	0.272t/a	/	0.272t/a	/
危险废物	废机油	/	/	/	0.02t/a	/	0.02t/a	/
	废机油桶	/	/	/	0.001 t/a	/	0.001 t/a	/
	废脱模剂包装物	/	/	/	0.03 t/a	/	0.03 t/a	/
	废活性炭	/	/	/	0.5t/a	/	0.5t/a	/
	含油抹布	/	/	/	0.02 t/a	/	0.02 t/a	/
	熔炉铝渣	/	/	/	1t/a	/	1t/a	/
	喷淋铝渣	/	/	/	0.0756t/a	/	0.0756t/a	/

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①