建设项目环境影响报告表

（污染影响类）

项目名称：江门市蓬江区广兴隆五金制品有限公司年加工铜管 400 吨、铝管铝棒 300 吨扩建项目

建设单位（盖章）：江门市蓬江区广兴隆五金制品有限公司

编制日期：二 0 二年一月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号：1666346508000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	7fy0g2		
建设项目名称	江门市蓬江区广兴隆五金制品有限公司年加工铜管400吨、铝管铝棒300吨扩建项目		
建设项目类别	30—066结构性金属制品制造；金属工具制造；集装箱及金属包装容器制造；金属丝绳及其制品制造；建筑、安全用金属制品制造；搪瓷制品制造；金属制日用品制造		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称（盖章）	江门市蓬江区广兴隆五金制品有限公司		
统一社会信用代码	91440703304267628C		
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）	国环绿能（北京）技术咨询有限公司		
统一社会信用代码	91110111055559853XG		
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
梁刚	08351143508110214	BH028041	
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
梁刚	建设项目基本情况、与本项目有关的原有污染情况、建设项目所在地自然环境社会环境简况、环境质量状况、评价适用标准、建设项目工程分析、项目主要污染物产生及预计排放情况、环境影响分析、建议项目拟采取的防治措施及预期效果、结论与建议	BH028041	

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。

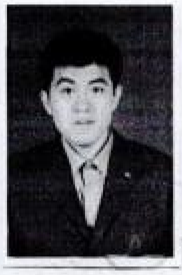
This is to certify that the bearer of the Certificate has passed national examination organized by the Chinese government departments and has obtained qualifications for Environmental Impact Assessment Engineer.

approved & authorized
by
Ministry of Human Resources and Social Security
The People's Republic of China

approved & authorized
by
Ministry of Environmental Protection
The People's Republic of China

编号：
No.: 0009150

仅限于项目申报使用



持证人签名：
Signature of the Bearer

管理号：08351143508110214
File No.:

签发单位盖章：
Issued by

签发日期：2008 年 9 月 1 日
Issued on

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》（生态环境部令第4号）、《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》（生态环境部令第9号），特对报批江门市蓬江区广兴隆五金制品有限公司年加工铜管400吨、铝管铝棒300吨扩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、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。

[redacted]

声　明

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

我单位提供的＿江门市蓬江区广兴隆五金制品有限公司年加工铜管400吨、铝管铝棒300吨扩建项目（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。

建设单位（盖章）　　　　　　　　评价单位（盖章）

本声明书原件交环保审批部门，声明单位可保留复印件

建设项目环境影响报告书（表）
编制情况承诺书

本单位__国环绿能（北京）技术咨询有限公司__（统一社会信用代码__91110111105559853XG__）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__江门市蓬江区广兴隆五金制品有限公司年加工铜管400吨、铝管铝棒300吨扩建项目__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__梁刚__（环境影响评价工程师职业资格证书管理号[redacted]），主要编制人员包括__梁刚__（信用编号[redacted]）（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”。

[redacted]

编制人员承诺书

本人 梁刚（身份证件号码[redacted]郑重承诺：本人在 国环绿能（北京）技术咨询有限公司 单位（统一社会信用代码 9111011105559853XG ）全职工作，本次在环境影响评价信用平台提交的下列第 1 项相关情况信息真实准确、完整有效。

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

编制单位承诺书

本单位国环绿能（北京）技术咨询有限公司（统一社会信用代码911101110555985 3XG）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下列第 1 项相关情况信息真实准确、完整有效。

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

人员信息查看

梁刚

注册时间：2020-03-27

当前状态：正常公开

当前记分周期内失信记分

0

2022-03-27~2023-03-26

信用记录

变更记录 信用记录

基本情况

基本信息

姓名：	梁刚	从业单位名称：	国环绿能（北京）技术咨询有限公司
职业资格证书管理号：	08351143508110214	信用编号：	BH028041

编制的环境影响报告书（表）情况

近三年编制的环境影响报告书（表）

环境影响报告书（表）情况 （单位：本）

近三年编制环境影响报告书（表）累计 445 本

报告书	27
报告表	418

其中，经批准的环境影响报告书（表）累计 17 本

报告书	0

北京市社会保险个人权益记录(参保人员缴费信息)

参保人姓名：梁刚　　　　校验码：ughi.jb

社会保障号码 [redacted]　　　　查询流水号：111020230117154259

单位名称：国环绿能（北京）技术咨询有限公司　　　　查询日期：2022年01月至2023年01月

一、养老保险单位变动记录：

缴费起始年月	缴费截止年月	实际缴费月数	单位名称	缴费区县

[redacted]

三、补充资料

参保人在我市养老保险累计实际缴费年限14年03个月（其中含本市补填记录缴费年限00年00个月；农转非年限00年00个月），2010年前外省转入补填记录缴费年限00年00个月；医疗保险累计实际缴费年限14年02个月。

截至 2021 年末，参保人在我市养老保险个人账户本息合计金额： 66319.81 元。

备注：

1.如需鉴定真伪，请30日内通过登录 http://fuwu.rsj.beijing.gov.cn/bjdkhy/ggfw/，进入“社保权益单校验”，录入校验码和查询流水号进行甄别，黑色与红色印章效力相同。

2.为保证信息安全，请妥善保管个人权益记录。

3.上述“缴费起止年月”栏目中带“*”标识为该年内含有补缴信息。

4.养老、工伤、失业保险相关数据来源于社保经（代）办机构，医疗、生育保险相关数据来源于医保经办机构，医疗、生育保险暂不支持实时查询。

5.养老补填明细中记录仅支持按年展示。

北京市社会保险个人权益记录(参保人员缴费信息)

参保人姓名： 梁刚 校验码： knbj8j

三、补充资料

参保人在我市养老保险累计实际缴费年限14年04个月（其中含本市补填记录缴费年限00年00个月；农转非年限00年00个月），2010年前外省转入补填记录缴费年限00年00个月；医疗保险累计实际缴费年限14年03个月。

截至 2022 年末，参保人在我市养老保险个人账户本息合计金额： 75943.44 元。

备注：

1.如需鉴定真伪，请30日内通过登录 http://fuwu.rsj.beijing.gov.cn/bjdkhy/ggfw/，进入“社保权益单校验”，录入校验码和查询流水号进行甄别，黑色与红色印章效力相同。

2.为保证信息安全，请妥善保管个人权益记录。

3.上述“缴费起止年月”栏目中带“*”标识为该年内含有补缴信息。

4.养老、工伤、失业保险相关数据来源于社保经（代）办机构，医疗、生育保险相关数据来源于医保经办机构。医疗、生育保险暂不支持实时查询。

5.养老补填明细中记录仅支持按年展示。

编号：I 02733725

营业执照

（副　本）（1-1）

统一社会信用代码[illegible]1105559853XG

名　　称　国环绿能（北京）技术咨询有限公司

类　　型　有限责任公司(自然人投资或控股)

住　　所　北京市房山区长阳镇嘉州水郡225号9层2-901

法定代表人　刘铁樾

注册资本　300万元

成立日期　2012年10月11日

营业期限　2012年10月11日 至 2042年10月10日

经营范围　环保技术咨询（中介除外）、技术服务、技术开发；会议服务；承办展览展示；计算机技术培训；销售机械设备、仪器仪表、电子产品、通讯器材（卫星接收设备除外）、化工产品（不含危险化学品）、润滑油、计算机软硬件及外围设备、办公用品、汽车配件、建筑材料、空调通风设备。（企业依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）

仅限于项目报送使用

在线扫码获取详细信息

登记机关

2016 年 10月 25日

提示：每年1月1日至6月30日通过企业信用信息公示系统报送上一年度年度报告并公示。

企业信用信息公示系统网址：　qyxy.baic.gov.cn　　中华人民共和国国家工商行政管理总局监制

目录

一、建设项目基本情况 1
二、建设项目工程分析 10
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 25
四、主要环境影响和保护措施 30
五、环境保护措施监督检查清单 50
六、结论 52
附图：
附图 1　项目地理位置图
附图 2　项目四至图
附图 3　项目 500m 范围内敏感点分布图
附图 4　项目扩建前厂区平面布置图
附图 5　项目扩建后厂区平面布置图
附图 6　江门市大气环境功能分区图
附图 7　地表水功能规划图附图
附图 8　蓬江区声环境功能区划示意图
附图 9　江门市地下水环境功能分区图
附图 10 江门市“三线一单”区划图
附图 11 广东省生态功能区划图
附图 12 陆域生态分级控制图
附图 13 江门市城市总体规划图
附图 14 杜阮污水处理厂管网收集图
附件
附件 1　营业执照
附件 2　法人身份证复印件
附件 3　土地证
附件 4　租赁合同
附件 5　2021 年江门市环境质量状况公报
附件 6　原材料 MSDS

一、建设项目基本情况

<table>
<tr><td>建设项目名称</td><td colspan="3">江门市蓬江区广兴隆五金制品有限公司年加工铜管400吨、铝管铝棒300吨扩建项目</td></tr>
<tr><td>项目代码</td><td colspan="3">无</td></tr>
<tr><td>建设单位联系人</td><td>***</td><td>联系方式</td><td>***</td></tr>
<tr><td>建设地点</td><td colspan="3">广东省（自治区）江门市蓬江县（区）杜阮镇乡（街道）杜阮村狗尾山工业A区厂房（具体地址）</td></tr>
<tr><td>地理坐标</td><td colspan="3">（北纬 22 度 35 分 55.426 秒，东经 113 度 0 分 23.301 秒）</td></tr>
<tr><td>国民经济
行业类别</td><td>C3311 金属结构制造</td><td>建设项目
行业类别</td><td>66 结构性金属制品制造 331</td></tr>
<tr><td>建设性质</td><td>☐新建（迁建）
☐改建
☑扩建
☐技术改造</td><td>建设项目
申报情形</td><td>☑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</td></tr>
<tr><td>项目审批（核准/备案）部门（选填）</td><td>/</td><td>项目审批（核准/备案）文号（选填）</td><td>/</td></tr>
<tr><td>总投资（万元）</td><td>100</td><td>环保投资（万元）</td><td>20</td></tr>
<tr><td>环保投资
占比（%）</td><td>20</td><td>施工工期</td><td>3个月</td></tr>
<tr><td>是否开工建设</td><td>☐否
☑是： 项目扩建部分的设备已安装。</td><td>用地（用海）
面积（m^2）</td><td>1999</td></tr>
<tr><td>专项评价
设置情况</td><td colspan="3">无</td></tr>
<tr><td>规划情况</td><td colspan="3">无</td></tr>
<tr><td>规划环境影响
评价情况</td><td colspan="3">无</td></tr>
<tr><td>规划及规划环境影响评价符合性分析</td><td colspan="3">无</td></tr>
<tr><td>其他符合性分析</td><td colspan="3">1、用地规划相符性分析
项目所在地块的不动产权证号为：江集用（2010）第200231</td></tr>
</table>

号，项目所属地块为工业用地，符合城镇建设规划的要求。因此，本项目可符合城镇总体规划的要求。

2、选址合理性分析

本项目所在地附近河域为杜阮河，根据《广东省地表水功能规划》（粤府函〔2011〕29号），杜阮河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准。项目生活污水近期经自建一体化设施处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后排入杜阮镇污水处理厂。生活污水的达标排放不会对附近水体造成影响，因此项目选址符合水环境功能区划要求。

根据《江门市环境保护规划修编》（2016-2030），项目所在区域空气环境功能区划为二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及2018年修改单中的二级标准。本项目产生的废气可达标排放，对区域环境空气质量影响较小，因此本项目的建设符合其大气功能要求。

根据《江门市声环境功能区划》（江环[2019]378号），项目所在区域声环境功能区规划为2类区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类标准。本项目产生的噪声经选用低噪声设备、合理布局、设备减振、墙体隔声等措施后，项目厂界噪声可达《工厂企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的2类标准。因此本项目的建设符合区域对声环境功能要求。

项目选址周围无国家、省、市、区重点保护的文物、古迹、无名胜风景区、自然保护区等，选址符合环境功能区划的要求。项目废（污）水、废气、噪声和固体废物通过采取本评价中提出的治理措施进行有效治理后，不会影响区域环境质量。

根据《广东省环境保护规划纲要（2006-2020年）》，项目所在地属于“E2-2-1 云浮-鹤山丘陵水源涵养林农复合生态功能区”（见附图11）和“有限开发区”（见附图12），根据政策要求“陆域及近岸海域有限开发区内可进行适度的开发利用，但必须保证开发利用不会导致环境质量的下降和生态功能的损害，同时要采取积

极措施促进区域生态功能的改善和提高。陆域有限开发区内要重点保护水源涵养区的生态环境，严格控制水土流失。”。项目运营期间产生的废气、废水、噪声和固废均经治理达标后排放，不会对周围的环境质量和生态功能造成影响。

综上所述，该项目的运营与环境功能区划相符合，选址合理。

3、产业政策相符性

项目所使用的原材料、生产设备及生产工艺均不属于《市场准入负面清单（2022 年版）、《产业结构调整指导目录（2019 年本）》、《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）中禁止准入类和限制准入类，不属于《广东省进一步加强淘汰落后产能工作实施方案》中重点淘汰类和重点整治类。因此，本项目符合相关的产业政策。

4、项目建设与“三线一单”符合性分析

本项目对比生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单的符合性分析见下表。

表 1-1 “三线一单”相符性分析表

类别	项目与“三线一单”相符性分析	符合性
生态保护红线	根据《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》粤府[2020]71 号。属于重点管控单元，不属于生态红线区域。	符合
	根据《江门市人民政府关于印发江门市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》江府[2021]9 号。本项目属于重点管控单元，不属于生态红线区域。	符合
环境质量底线	项目选址区域为环境空气功能区二类区，根据环境空气质量现状的监测数据，项目选址区域环境空气质量较好，同时本项目建成后企业废气排放量较少，能满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及 2018 年修改单中的二级标准要求；项目选址周边水体杜阮河属于Ⅳ类水体，项目生活污水经三级化粪池处理后排入杜阮污水处理厂，项目建成后对杜阮河的环境质量影响较小，按照“一河一策”整治方案，构建完善的城市水系统和区域健康的水循环体系，区域水环境质量将得到改善；本项目所在区域为 2 类声环境功能区，区域目前能够满足《声环境质量标准》（GB 3096-2008）2 类标准要求，本项目建设运营对所在区域的声环境质量影响较小。本项目租用已建成厂房，项目建设时间较短，对周边环境影响不明显；本工程建成后对大气环境、水环境、声环境质量影响较小，可符合环境质量底线要求	符合

资源利用上线	项目生产过程中会消耗一定量的电源、水资源等资源消耗，项目所用电、水等资源由市政供给，来源有保障，符合要求	符合
环境准入负面清单	本工程不属于国家相关环境准入负面清单的内容	符合

根据江门市政府发布的《江门市人民政府关于印发江门市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（江府[2021]9 号，本项目位于蓬江区重点管控单元 1（环境管控单元编码 ZH44070320002），本项目与江门市“三线一单”相符性分析见下表。

表 1-2 与江门市“三线一单”相符性分析表

环境管控单元编码	环境管控单元名称	行政区分			管控单元分类	要素细类
		省	市	区		
ZH44070320002	蓬江区重点管控单元 1	广东省	江门市	蓬江区	重点管控单元	生态保护红线、一般生态空间、水环境工业污染重点管控区、大气环境受体敏感重点管控区、高污染燃料禁燃区

判断类型	管控要求	本项目实际情况	相符性
区域布局管控	1-1.【产业/禁止类】新建项目应符合现行有效的《产业结构调整指导目录（2019 年本）》《市场准入负面清单（2020 年版）》等相关产业政策的要求。	项目符合《产业结构调整指导目录（2019 年本）》《市场准入负面清单（2022 年版）》等相关产业政策的要求	相符
	1-2.【生态/禁止类】生态保护红线原则上按照禁止开发区域要求进行管理。自然保护地核心保护区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。	项目不涉及	相符
	1-3.【生态/禁止类】生态保护红线外的一般生态空间，主导生态功能为水土保持和水源涵养。禁止在崩塌、滑坡危险区和泥石流易发区从事取土、挖砂、采石等可能造成水土流失的活动；开展石漠化区域和小流域综合治理，恢复和重建退化植被；严格保护具有重要水源涵养功能的自然植被，限制或禁止各种损害生态系统水源涵养功能的经济社会活动和生产方式，	项目不涉及	相符

		如无序采矿、毁林开荒；继续加强生态保护与恢复，恢复与重建水源涵养区森林、湿地等生态系统，提高生态系统的水源涵养能力；坚持自然恢复为主，严格限制在水源涵养区大规模人工造林。		
		1-4.【生态/综合类】单元内广东圭峰山国家森林自然公园按《森林公园管理办法》规定执行。	项目不涉及	相符
		1-5.【水/禁止类】单元内饮用水水源保护区涉及西江饮用水水源保护区二级保护区。禁止在饮用水水源二级保护区内新建、改建、扩建排放污染物的建设项目，已建成的排放污染物的建设项目，由县级以上人民政府责令拆除或者关闭。	项目距最近的那咀水库饮用水源保护区约5.5km，不在饮用水二级保护区内	相符
		1-6.【大气/禁止类】大气环境优先保护区，环境空气质量一类功能区实施严格保护，禁止新建、扩建排放大气污染物工业项目（国家和省规定不纳入环评管理的项目除外）。	项目所在地位于大气环境二类区，不在一类区内	相符
		1-7.【大气/限制类】大气环境受体敏感重点管控区内，禁止新建储油库项目，严格限制产生和排放有毒有害大气污染物的建设项目以及生产、使用高VOCs原辅材料的溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等项目，涉及VOCs无组织排放的企业执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）等标准要求，鼓励现有该类项目搬迁退出。	项目在大气环境高排放重点管控区内，项目生产过程中用到的光亮剂、清洗剂、修复剂属于低VOCs含量的原辅料，且使用过程中无VOC废气产生，项目有机废气主要是校直过程中煤油产生的VOCs废气，产生的VOCs废气通过二级活性炭吸附处理后排放，厂区内无组织排放的VOCs满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）等标准要求	相符
		1-8.【土壤/禁止类】禁止在重金属污染重点防控区新建、改建、扩建增加重金属污染物排放的建设项目。	项目不涉及	相符
		1-9.【水/禁止类】畜禽禁养区内不得从事畜禽养殖业。	项目不涉及	相符
	能源资源利用	2-1.【能源/鼓励引导类】科学实施能源消费总量和强度“双控”，新建高能耗项目单位产品（产值）能耗达到国际国内先进水平，实现煤炭消费总量负增长。	项目能耗满足国内先进水平	相符

		2-2.【能源/鼓励引导类】逐步淘汰集中供热管网覆盖区域内的分散供热锅炉。	项目不涉及	相符
		2-3.【能源/禁止类】在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的高污染燃料设施应当改用天然气、页岩气、液化石油气、电等清洁能源。	项目烘干机、隧道式回火炉等均使用电为能源	相符
		2-4.【水资源/综合】2022 年前，年用水量 12 万立方米及以上的工业企业用水水平达到用水定额先进标准。	项目年用水量 1775.56t，未达到 12 万立方米以上	相符
		2-5.【水资源/综合】对纳入取水许可管理的单位和公共供水管网内月均用水量 5000 立方米以上的非农业用水单位实行计划用水监督管理。	项目不涉及	相符
		2-6.【土地资源/综合类】盘活存量建设用地，落实单位土地面积投资强度、土地利用强度等建设用地控制性指标要求，提高土地利用效率。	项目所在地为工业用地	相符
	污染物排放管控	3-1.【大气/限制类】大气环境受体敏感重点管控区内，城市建成区建设项目的施工现场出入口应当安装监控车辆出场冲洗情况及车辆车牌号码视频监控设备；合理安排作业时间，适时增加作业频次，提高作业质量，降低道路扬尘污染。	项目租用已建成厂房，不涉及建设施工	相符
		3-2.【大气/限制类】纺织印染行业应重点加强印染和染整精加工工序 VOCs 排放控制，加强定型机废气、印花废气治理。	项目不涉及	相符
		3-3.【大气/限制类】涂料行业重点推广水性涂料、粉末涂料、高固体分涂料、辐射固化涂料等绿色产品。	项目不涉及	相符
		3-4.【大气/限制类】大气环境高排放重点管控区内，强化区域内制漆、皮革、纺织企业 VOCs 排放达标监管，引导工业项目聚集发展。	项目不涉及	相符
		3-5.【水/限制类】单元内改建制革行业建设项目实行主要污染物排放等量或减量替代。	项目不涉及	
		3-6.【水/综合类】推行制革等重点涉水行业企业废水厂区输送明管化，实行水质和视频双监管，加强企业雨污分流、清污分流。	项目不涉及	相符
		3-7.【水/综合类】电镀行业执行广东省《电镀水污染物排放标准》（DB44/1597-2015），改建配套电镀建设项目实行主要水污染物排放等量	项目不涉及	相符

	或减量替代。		
	3-8.【土壤/禁止类】禁止向农用地排放重金属或者其他有毒有害物质含量超标的污水、污泥，以及可能造成土壤污染的清淤底泥、尾矿、矿渣等。	项目不涉及	相符
环境风险防控	4-1.【风险/综合类】企业事业单位应当按照国家有关规定制定突发环境事件应急预案，报生态环境主管部门和有关部门备案。在发生或者可能发生突发环境事件时，企业事业单位应当立即采取措施处理，及时通报可能受到危害的单位和居民，并向生态环境主管部门和有关部门报告。	项目已制定较为健全的环境风险管理制度	相符
	4-2.【风险/综合类】严格控制杜阮镇高风险项目准入；落实小型微型企业的环境污染治理主体责任，鼓励企业减少环境风险物质，做好三级防控措施（围堰、应急池、排放闸阀）；鼓励金属制品业企业进入工业园区管理。	项目原材料仓库设有墁坡，地面防渗，煤油等物质不会泄露到厂区外	相符
	4-3.【风险/综合类】严格控制白沙街道高风险项目准入，企业防护距离设定要考虑"污染物叠加影响"。逐步淘汰重污染、高环境风险企业（车间或生产线），对不符合防护距离要求的涉危、涉重企业实施搬迁，鼓励企业减少环境风险物质使用。加强企业周边居民区、村落管理，完善疏散条件，一旦发生突发环境事件时，应及时通知到位，进行人员疏散等工作。做好该区域应急救援物资储备，特别是涉水环境污染的救援物资与人员	项目原材料仓库设有墁坡，地面防渗，煤油等物质不会泄露到厂区外；项目已制定较为健全的环境风险管理制度和环境风险防范措施	相符
	4-4.【土壤/限制类】土地用途变更为住宅、公共管理与公共服务用地时，变更前应当按照规定进行土壤污染状况调查。重度污染农用地转为城镇建设用地的，由所在地县级人民政府负责组织开展调查评估。	项目不涉及土地用途变更	
	4-5.【土壤/综合类】重点单位建设涉及有毒有害物质的生产装置、储罐和管道，或者建设污水处理池、应急池等存在土壤污染风险的设施，应当按照国家有关标准和规范的要求，设计、建设和安装有关防腐蚀、防泄漏设施和泄漏监测装置，防止有毒有害物质污染土壤和地下水。	项目设置有分类防渗设施，正常情况下，项目不会对周边土壤造成影响。	

5、项目与相关环保政策相符性分析

项目从事铜管、铝管的加工制作，对照本项目与《挥发性有机

物（VOCs）污染防治技术政策》（环保部公告 2013 第 31 号）、关于印发《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》的通知（环大气[2017]121 号）、《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53 号）、《广东省生态环境厅关于印发广东省生态环境保护“十四五”规划的通知》（粤环〔2021〕10 号）、《江门市生态环境保护“十四五”规划》的相符性，相符性分析见下表。由下为分析可见，本项目可符合相关环保政策的要求。

表 1-1　与相关文件相符性分析

文件名称	文件内容	本项目情况	相符性
关于印发《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》的通知（环大气[2017]121 号）	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，加强废气收集，安装高效治理设施。	项目使用的煤油为低挥发性原辅料，项目产生的 VOCs 通过二级活性炭处理装置处理	相符
	全面推进集装箱、汽车、木质家具、船舶、工程机械、钢结构、卷材等制造行业工业涂装 VOCs 排放控制，在重点地区还应加强其他交通设备、电子、家用电器制造等行业工业涂装 VOCs 排放控制。	项目生产过程中产生的 VOCs 经二级活性炭吸附处理后排放	
《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53 号）	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。	项目产生的 VOCs 经收集后通过二级活性炭吸附处理后通过 15m 高排气筒排放	相符
	车间或生产设施收集排放的废气，VOCs 初始排放速率大于等于 3 千克/小时、重点区域大于等于 2 千克/小时的，应加大控制力度，除确保排放浓度稳定达标外，还应实行去除效率控制，去除效率不低于 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，有行业排放标准的按其相关规定执行	项目扩建后 VOCs 的初始排放速率为 0.0393kg/h ＜ 3kg/h。	

	《广东省生态环境厅关于印发广东省生态环境保护“十四五”规划的通知》（粤环〔2021〕10号）	大力推进低VOCs含量原辅材料源头替代，严格落实国家和地方产品VOCs含量限值质量标准，禁止建设生产和使用高VOCs含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目...开展中小型企业废气收集和治理设施建设、运行情况的评估，强化对企业涉VOCs生产车间/工序废气的收集管理，推动企业开展治理设施升级改造	项目校直工序使用的煤油属于低挥发性物料，校直工序产生的有机废气经集气罩收集后通过一套二级活性炭吸附装置进行处理，处理后的废气通过15m高排气筒排放。	相符
	《江门市生态环境保护“十四五”规划》	大力推进低VOCs含量原辅材料源头替代，严格落实国家和地方产品VOCs含量限值质量标准，禁止建设生产和使用高VOCs含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目...推动中小型企业废气收集和治理设施建设和运行情况的评估，强化对企业涉VOCs生产车间/工序废气的收集管理，推动企业开展治理设施升级改造。推动企业逐步淘汰低温等离子、光催化、光氧化等低效治理技术的设施，严控新改扩建企业使用该类型治理工艺。	项目校直工序使用的煤油属于低挥发性物料，校直工序产生的有机废气经集气罩收集后通过一套二级活性炭吸附装置进行处理，处理后的废气通过15m高排气筒排放。	相符
	因此，本项目符合环保政策的要求。			

二、建设项目工程分析

建设内容

1、项目概况

江门市蓬江区广兴隆五金制品有限公司位于江门市蓬江区杜阮镇杜阮村狗尾山工业A区厂房（项目中心坐标：N22°35'55.426"，E113°0'23.301"），从事铝管铝棒、铜管的加工生产。该项目租赁厂房进行建设，扩建前占地面积1800m^2，扩建部分新增占地面积1999m^2，扩建后总占地面积约3799m^2，建筑面积3299m^2，生产规模为年产铜管400吨、铝管铝棒300吨。

项目组成详见表2-1：

表2-1　项目组成一览表

项目		扩建前	扩建后	扩建前后变化情况
主体工程	车间A	占地836m^2，内含伸管、校直、清洗、缩头工序	占地836m^2，内含伸管、清洗工序	增加设备数量，并将校直、切管工序移去其他车间
	车间B	占地532m^2，内含退火、切管、伸管、抛光工序	占地532m^2，内含退火、伸管、抛光工序	无变动，依托原有厂房
	车间C	/	占地468m^2，内含切管、校直、研磨、烘干工序	新增车间C用于切管、校直工序
	车间D	/	占地396m^2，内含机加工、伸管工序	新增车间D用于机加工、伸管工序
辅助工程	长材料库	/	占地396m^2，存放原料用	新增长材料仓库
	五金仓库	/	占地100m^2，存放原料用	新增五金仓库
	材料仓	占地216m^2，存放原料	占地216m^2，存放原料	无变动，依托原有厂房
	品验区	/	占地139m^2，检验成品用	新增产品品验区
	办公室	占地108m^2，两层，建筑面积216m^2	占地108m^2，两层，建筑面积216m^2	无变动，依托原有办公室
公用工程	给水工程	市政给水系统管网	市政给水系统、管网	无变动
	排水工程	生活污水和生产废水经治理后排入杜阮污水处理厂*	生活污水和生产废水经治理后排入杜阮污水处理厂	无变动
	用电	市政供电	市政供电	无变动
环保工程	废水处理设施	生活污水经三级化粪池处理达标后排入杜阮污水处理厂；生产废水经自建污水处理设施处理达标后排入杜阮污水处理厂*	生活污水经三级化粪池处理达标后排入杜阮污水处理厂；生产废水经自建污水处理设施处理达标后排入杜阮污水处理厂	无变动
	废气处理设施	/	校直工序产生的有机废气经二级活性炭吸附装置处理后高空排放	新增校直有机废气活性炭吸附处理装置
	固废处理设施	按相关规定设置一般固体废物和危险	按相关规定设置一般固体废物和危险废物暂存	无变动

		废物暂存区	区	

2、四至情况

项目位于江门市蓬江区杜阮镇杜阮村狗尾山工业 A 区厂房，项目西面为江门市嘉旭胶黏剂厂和耀荣五金制品厂，项目南面为江门市竣升五金实业有限公司，其余几面均为空地。具体见附图 2 项目四至图。

3、劳动定员及工作制度

生产定员：项目扩建前员工 10 人，扩建部分新增员工 25 人，扩建后员工为 35 人，扩建前后均不在项目内食宿。

工作制度：扩建前后年均工作 330 天，每天工作 8 小时，一班制。

生活区情况：不设。

4、主要产品及产能

本项目主要产品及产能见下表：

表 2-2　项目产品一览表

序号	产品	年产量（吨/年）			
		扩建前	扩建部分	扩建后总量	增减量
1	铜管	25	375	400	+375
2	铝管铝棒	/	300	300	+300

5、主要生产设备

本项目主要生产设备如表 2-3 所示：

表 2-3　项目主要设备一览表

序号	设备名称	单位	扩建前	扩建部分	扩建后总量	增减量	作用
1	隧道式回火炉（电能）	个	1	0	1	+0	热处理
2	伸管机（乳化油润滑）	台	1	19	20	+19	伸管
3	校直机	台	2	3	5	+3	校直
4	缩口头机	台	3	13	16	+13	缩头
5	切管机	台	2	14	16	+14	切管
6	台式切割机	台	0	7	7	+7	机加工
7	车床	台	0	7	7	+7	
8	抛光吸尘机	台	0	1	1	+1	
9	铣床	台	0	2	2	+2	
10	钻头倒角机	台	0	2	2	+2	
11	抛光机	台	0	3	3	+3	
12	磨碟机	台	0	2	2	+2	
13	抛模机	台	0	4	4	+4	
14	热水器	台	0	1	1	+1	
15	砂轮机	台	0	1	1	+1	
16	小冲床	台	0	6	6	+6	
17	钻床	台	0	2	2	+2	
18	手动气压机	台	0	2	2	+2	

19	冲床	台	0	8	8	+8	
20	油压机	台	0	2	2	+2	
21	斜切机	台	0	1	1	+1	
22	滚沟机	台	0	2	2	+2	
23	电热鼓风烘干箱	台	0	1	1	+1	烘干
24	烘干机	台	0	5	5	+5	
25	研磨机	台	0	5	5	+5	研磨
26	除油槽（5.4m*0.76m*0.74m）	个	1*	0	1	+0	除油
27	除油槽（8.06m*0.72m*0.74m）	个	3*	0	3	+0	除油
28	清洗槽（8.06m*0.72m*0.74m）	个	6*	0	6	+0	清水洗

注：项目扩建前环评未详细描述除油清洗工序，未提及使用到的除油槽及清洗槽，仅在环评内描述了“设备清洗废水（即除油槽清洗废水）执行的标准”，因此本次环评根据企业提供资料，补充细化扩建前除油槽和清洗槽的数量。

6、主要原辅材料

根据建设单位提供的资料，本项目主要原辅材料见表 2-4：

表 2-4　项目主要原辅材料一览表

序号	名称	单位	扩建前	扩建部分	扩建后总量	增减量	最大储存量
1	黄铜管	吨/年	35	280	315	+280	21
2	紫铜管	吨/年	0	105	105	+105	7
3	铝管	吨/年	0	252	252	+252	5
4	铝棒	吨/年	0	58	58	+58	1
5	乳化油	吨/年	1*	2	3	+2	0.3
6	煤油	吨/年	0	2.6	2.6	+2.6	0.2
7	机油	吨/年	0.1*	1.7	1.8	+1.7	0.17
8	光亮剂	吨/年	0	3	3	+3	0.3
9	修复剂	吨/年	0	1.2	1.2	+1.2	0.1
10	洗洁精	吨/年	0	1	1	+1	0.08
11	清洗剂	吨/年	3	12	15	+15	0.3

注：项目扩建前环评报告内未提及清洗剂、乳化油和机油的具体使用量，因此扩建前用量以企业提供用量为准。

理化性质：

修复剂：主要成分为光亮剂、表面活性剂、调整剂和其他助剂。外观为无色液体，沸点 100℃，不燃，不具腐蚀性和刺激性。主要适用于铜材配件修复平整、光亮。此产品不含挥发性有机物，且项目在常温下使用，使用过程中不会有 VOCs 产生。

光亮剂：主要成分为水 60%、十二万基磺酸钠 20%、椰子油二乙醇酰胺 8%、硬脂酸钠 2%。外观为乳白色液体，有椰子油香味，熔点＜0℃，闪点＞

110℃，相对密度＞1，可溶于水，不挥发，且项目在常温下使用，使用过程中不会有 VOCs 产生。

乳化油：黄棕色透明水溶液，混合物，PH 值为 8.0-9.5，弱碱性，沸点 1.02-1.15℃，与水混溶。主要在各种加工过程中起到冷却、润滑、清洗、防锈等作用，可有效提高起到冷却和润滑的作用，提高金属表面光洁度。此产品不含挥发性有机物，且项目在常温下使用，使用过程中不会有 VOCs 产生。

煤油：主要成分为精制的馏分油，外观为白色澄清状液体，有轻微气味，闪火点（开杯）：56℃，密度 0.70kg/cm^3，不溶于水，正常状况下安定。煤油在使用过程中会有少量以气态形式挥发，挥发量按照 4%计算，挥发的物质主要成分为非甲烷总烃，因此项目使用煤油中非甲烷总烃的挥发量约为 4%。

清洗剂：主要成分为调整剂、表活剂、润湿剂和其他助剂。无色液体，PH 值≤5，沸点为 100℃，主要用于铁、铜材、不锈钢、铝型材产品配件的除油。

7、主要能源消耗

（1）用电

本项目用电由市政电网供电，扩建后年用电量 26 万度。

（2）用水

本项目用水由市政供水。

①生活用水：项目扩建前员工人数为 10 人，扩建后员工人数为 35 人，扩建前后年均工作 330 天，扩建前后项目员工均不在厂内食宿。根据广东省《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021），办公用水按 10m^3/（人•a）计，则扩建前员工生活用水量为 100t/a（0.3t/d），扩建后员工生活用水量为 350t/a（1.06t/d）。

②工业用水：项目扩建前工业用水量为 1100t/a，主要是除油清洗过程中更换的清洗水用量约 990t/a，和除油槽补充水用量约 110t/a；项目扩建后工业用水主要是除油清洗过程中使用到的清洗水和研磨过程中使用到的研磨水，根据后文计算内容，项目扩建后清洗工序补充水量为 547.8t/a，更换水量为 323.36t/a；研磨工序补充水量为 33t/a，更换水量为 660t/a，项目扩建后工业用水量合计为 1564.16t/a。

（3）排水

项目扩建前排放的生产废水主要是除油清洗过程中产生的清洗水，清洗水排放量为990t/a，扩建前生活污水排放量为90t/a，生活污水和生产废水经处理达广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段的二级标准后排入杜阮污水处理厂。

项目扩建后生活污水排放量为315t/a，生活污水经三级化粪池处理达广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和杜阮污水厂进管标准的较严者后排入杜阮污水处理厂；生产废水排放量为983.36t/a，生产废水经自建污水处理设施处理达广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和杜阮污水厂进管标准的较严者后排入杜阮污水处理厂。

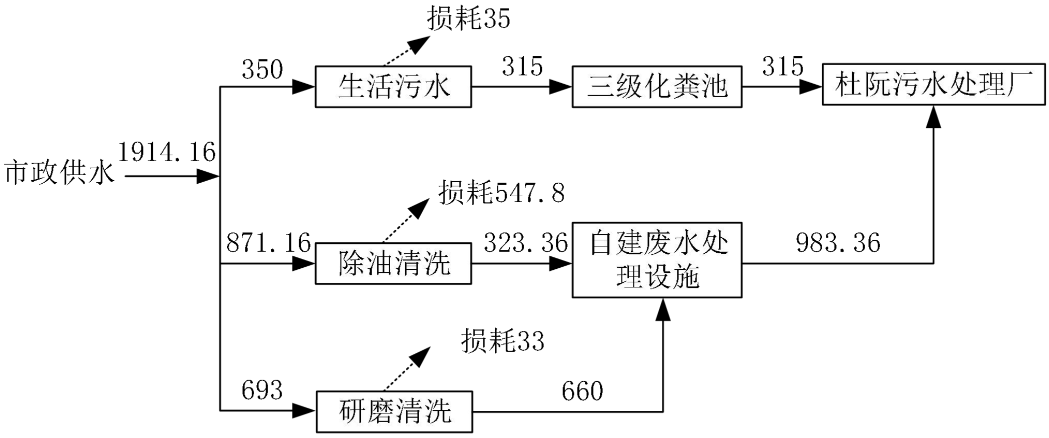
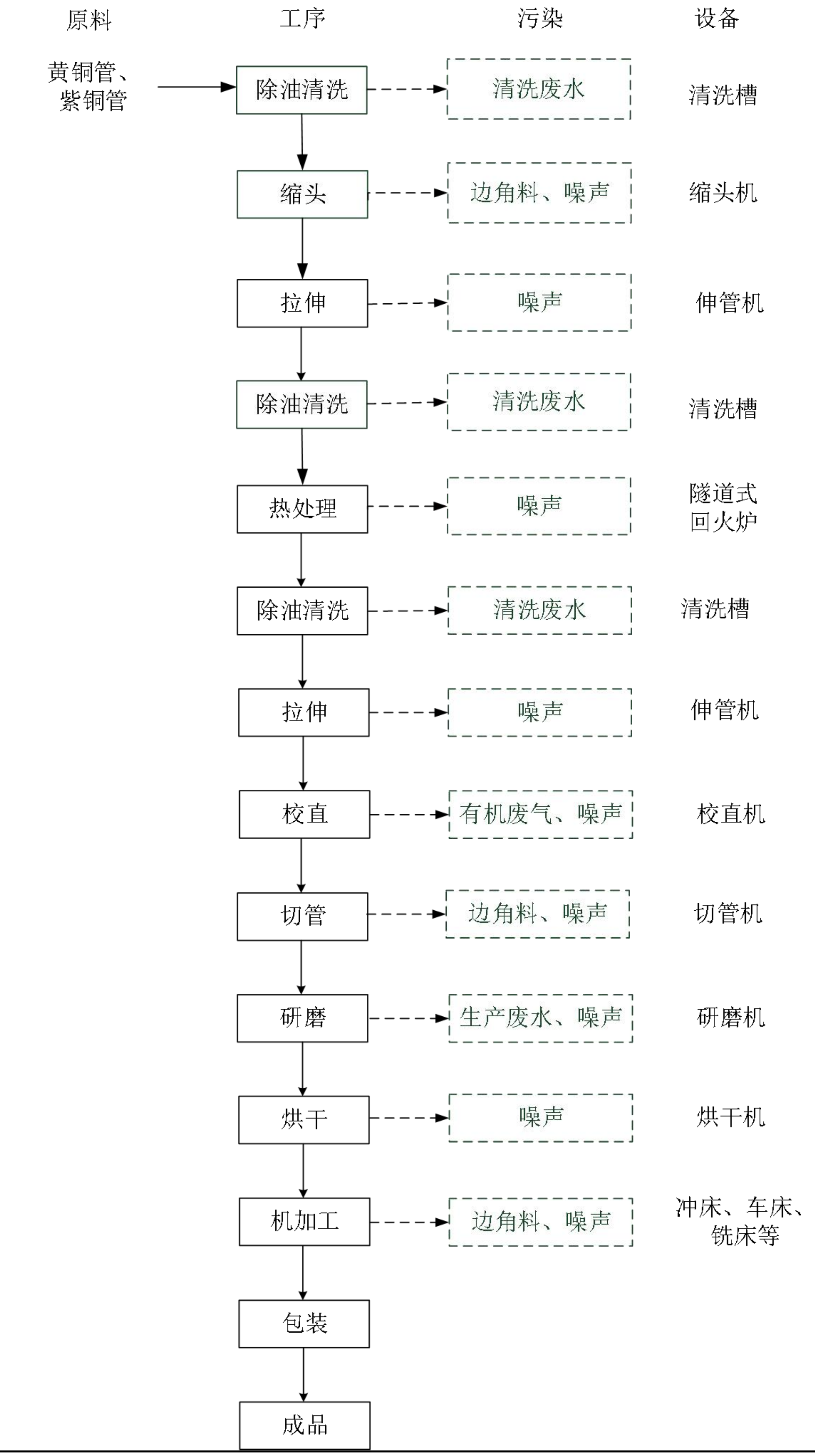


图 2-1 项目扩建后全厂水平衡图　单位：t/a

9、厂区平面布置

项目扩建后将切管区及出货区设置在厂区的北侧；校直、伸管、机加工及除油清洗区设置在厂区的中侧；热处理区设置在厂区的南侧，项目各生产区分工设置明确，生产管理方便，合理的布局提高了生产过程中的生产效率。

工艺流程和产排污环节


原料
工序
污染
设备
黄铜管、紫铜管
除油清洗
清洗废水
清洗槽
缩头
边角料、噪声
缩头机
拉伸
噪声
伸管机
除油清洗
清洗废水
清洗槽
热处理
噪声
隧道式回火炉
除油清洗
清洗废水
清洗槽
拉伸
噪声
伸管机
校直
有机废气、噪声
校直机
切管
边角料、噪声
切管机
研磨
生产废水、噪声
研磨机
烘干
噪声
烘干机
机加工
边角料、噪声
冲床、车床、铣床等
包装
成品

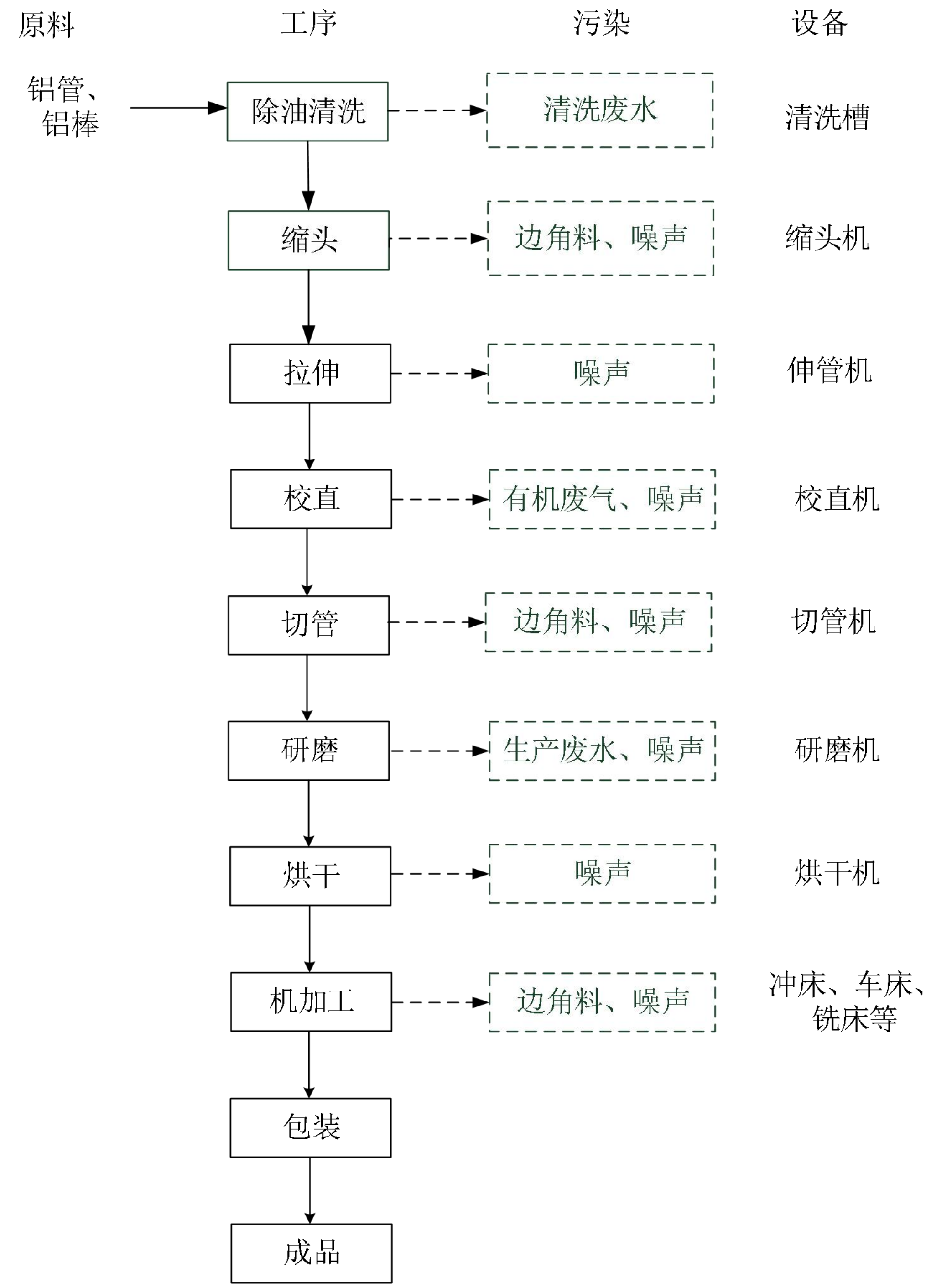


图2-2　生产流程图

工艺流程简述：

（1）除油清洗：外购回来的铜管、铝管首先通过除油清洗槽清洗掉表面油污，方便后续的加工生产。除油清洗顺序为：除油槽-清水槽-除油槽-清洗槽；工件先经过除油槽浸泡 10min（此除油槽内主要物质为除油剂），之后通过清水槽清洗，清洗后的工件再次通过另一除油槽浸泡 10min（此除油槽

	内主要物质为添加了少量洗洁精的清水），之后再通过清水槽清洗即可进行后续加工处理。除油槽液循环使用，定期清理捞渣，捞渣作为危废定期交有资质的危废单位处理，定期添加除油剂，不外排；清水槽每周更换一次，更换的清洗废水排入自建污水处理设施处理。除油清洗工序会产生少量的清洗废水和除油捞渣。 （2）缩头：将铜管、铝管的一端放入缩头机内，通过缩头机内的模具挤压，使管材头直径缩小，此工序会产生噪声。 （3）拉伸：管材经乳化油浸泡后，通过伸管机对铝管、铜管进行拉伸，拉伸过程中管材长度变长，此过程为冷变形，此工序会产生废乳化油、废乳化油桶、废含油抹布、噪声； （4）除油清洗：拉伸后的工件需再次进入除油清洗槽清洗掉表面残留的乳化油，方便后续的热处理加工。该工序会产生少量的除油清洗废水。 （5）热处理：拉伸过的铜材通过隧道式回火炉热处理，热处理的主要作用是减少铜材的内应力、降低其脆性，增强工件的硬度和强度。回火炉使用电能供热，该过程无废气产生。项目仅铜材需要进行回火热处理，铝材无需进行此操作。 （6）除油清洗：热处理后的工件需再次进入除油清洗槽清洗掉表面氧化层和油污，方便后续的拉伸校直加工。该工序会产生少量的除油清洗废水。 （7）拉伸：管材经乳化油浸泡后，通过拉管机对铝管、铜管再次进行拉伸，将管材的规格内径再次拉伸到规定的尺寸。此工序会产生废乳化油、废乳化油桶、废含油抹布、噪声。 （8）校直：拉伸好的铝管、铜管通过校直机进行调直，校直机中添加煤油，起润滑作用，此工序会产生噪声、废煤油桶、废气； （9）切管：根据客户要求将半成品进行裁切，通过切管机进行裁切，切管过程中切割位置小，切割管材少，此过程中产生少量的金属边角料和噪声； （10）机加工：采用金属切削加工冲压、车、铣、钻、攻牙等机床对工件进行各种切削加工，使工件达到所要的尺寸精度和形状位置精度及满足图样要求，此工序会产生少量的金属碎屑和噪声。 （11）研磨：项目通过研磨机进行振动清洗掉工件表面的杂质，研磨机

	采用水磨的方式，研磨废水经三级沉淀池沉淀浮渣后与清洗废水一同通过自建废水处理设施处理排放；项目研磨过程中会添加光亮剂、修复剂等助剂，其目的是为了使工件表面更光滑光亮。此工序会产生少量研磨废水。 （12）烘干：除油清洗后的工件进入烘干机内烘干，烘干机采用电能，只会产生少量的水蒸气。 （13）包装成品：加工好的产品即可包装出货。
与项目有关的原有环境污染问题	**一、项目扩建前基本情况** 江门市蓬江区广兴隆五金制品有限公司成立于 2014 年 8 月，其前身是江门市蓬江区广发隆五金制品厂。江门市蓬江区广发隆五金制品厂成立于 2005 年 3 月，于 2003 年 5 月申报《江门市蓬江区广发隆五金制品厂建设项目》，并于同年 6 月 2 日取得《关于江门市蓬江区广发隆五金制品厂建设项目环境保护审查的批复》（批文号：江环建[2003]311 号），之后于 2006 年 4 月 28 日通过《江门市蓬江区广发隆五金制品厂建设项目验收监测报告》（报告文号：江站（项目）字 2006 年第 BB04006 号）。之后企业因经营原因，将江门市广发隆五金制品厂更名为江门市蓬江区广兴隆五金制品有限公司，并于 2018 年 1 月注销江门市广发隆五金制品厂。 由于生产需要，项目拟在原厂区旁新增车间进行扩建建设，扩建前占地面积 1800m^2，扩建部分新增建设面积 1499m^2，空地面积 500m^2。扩建后项目占地面积 3799m^2，扩建后生产规模为年加工生产铜管 400 吨、铝管铝棒 300 吨。扩建部分新增研磨工序、车床冲压等机加工工序。扩建部分新增员工 25 人，年工作天数 330 天，项目扩建前后均不在厂内食宿。 **二、项目扩建前工程分析内容** **1、工艺流程简述（图示）：**

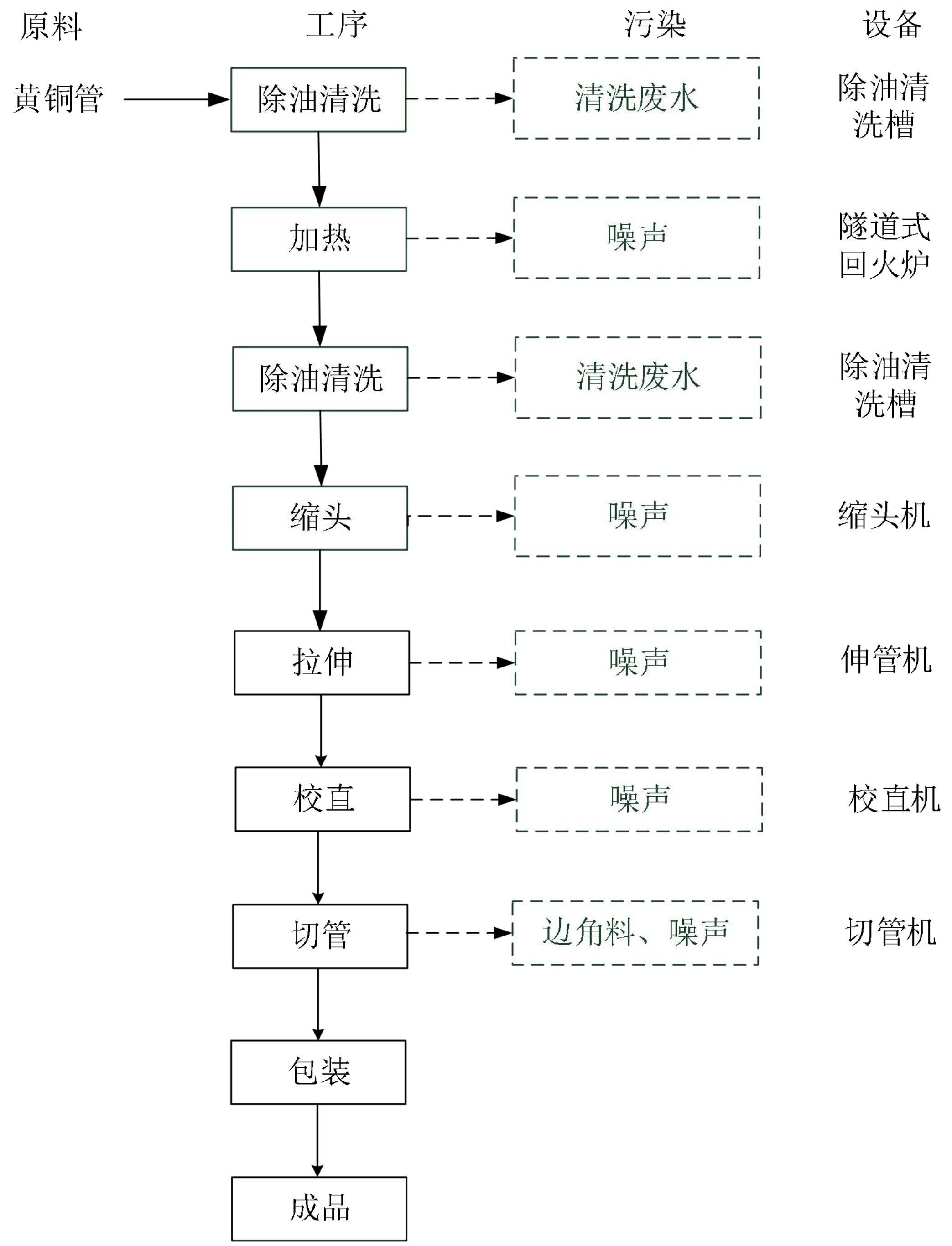


图 2-3 扩建前项目工艺流程及产污环节图

（1）除油清洗：外购回来的铜材首先通过除油清洗槽清洗掉表面油污，方便后续的加工生产。除油槽液循环使用，定期清理捞渣，定期添加除油剂，不外排；清水槽采用溢流水洗的方式，更换的清洗废水排入自建污水处理设施处理。除油清洗工序会产生少量的清洗废水和除油捞渣。

（2）加热：清洗后的铜材通过隧道式回火炉热处理，热处理的主要作用是减少铜材的内应力、降低其脆性，增强工件的硬度和强度。回火炉使用电

能供热，该过程无废气产生。

（3）除油清洗：热处理后的铜材再次通过除油清洗槽除去热处理后铜材表面的氧化层，除油槽内添加的除油剂为酸性药剂，酸性药剂能有效溶解掉铜材表面的氧化物质，此工序会产生少量的清洗废水和除油捞渣。

（4）缩头：将铜管的一端放入缩头机内，通过缩头机内的模具挤压，使管材头直径缩小，此工序会产生噪声。

（5）拉伸：管材经乳化油浸泡后，通过拉管机对铜管进行拉伸，拉伸过程中管材长度变长，此过程为冷变形，此工序会产生废乳化油、废乳化油桶、废含油抹布、噪声；

（6）校直：拉伸好的铜管通过校直机进行调直，此工序会产生噪声；

（7）切管：根据客户要求将半成品进行裁切，通过切管机进行裁切，切管过程中切割位置小，切割管材少，此过程中产生少量的金属边角料和噪声；

（8）包装成品：加工好的产品即可包装出货。

三、扩建前项目污染物产排情况

1、废气

扩建前项目产生的废气主要是切管过程中产生的少量金属粉尘。

项目切管工序会产生少量的粉尘，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》33 金属制品业-开料加工-颗粒物产污系数为 5.3kg/t-原料，现有项目铜管年用约为 35t，则现有项目生产过程中产生的金属颗粒物量为 0.1855t/a。根据对 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》复核调研和国家环保总局《大气污染物排放达标技术指南》课题调查资料表明，调研的国内 6 个机加工企业，各种机械设备周围 5m 处，金属颗粒物浓度在 0.3~0.9mg/m^3，平均浓度为 0.61mg/m^3。由于金属粉尘比重较大，大部分会直接在工位附近迅速沉降，故沉降量以 80%计，其余 20%按无组织排放计算，则无组织排放量为 0.0371t/a，排放速率为 0.014kg/h（年工作时长按 2640h 计）。

2、废水

（1）除油清洗废水

扩建前项目生产废水主要是除油清洗废水，扩建前项目除油槽内槽液循环使用不更换，项目清洗槽采用溢流水洗的方式，溢流水量约为 0.0625t/h，

项目扩建前共设有6个清洗槽，清洗工序每日工作时长为8h，年工作330天，清洗废水产生量约为990t/a。

项目清洗废水中各污染因子的浓度参照文献《金属表面处理清洗废水治理》（段中涛，深圳市福田保税区管理局，工业安全与环保2002年第28卷第7期）和结合本项目特征，项目清洗废水产生情况如下表：

表2-5 项目清洗废水产排情况一览表

污染物名称	产生浓度（mg/L）	产生量t/a	排放浓度mg/L	排放量t/a
CODcr	1000	0.99	110	0.1089
BOD_5	500	0.495	30	0.0297
SS	240	0.2376	100	0.099
氨氮	30	0.0297	15	0.0149
石油类	30	0.0297	8	0.0079

项目扩建前清洗废水经自建污水处理设施处理达广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段二级标准后排入杜阮污水处理厂处理。

（2）生活污水

扩建前项目共设有员工10人，均不在厂内食宿，根据广东省《用水定额第3部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021），办公用水按10m³/（人•a）计，项目年工作330天，则现有项目生活用水量为100t/a，排水系数按照90%计算，则生活污水排水量为90t/a，0.27t/d。生活污水经三级化粪池处理达广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段二级标准后排入杜阮污水处理厂。扩建前项目生活污水产排情况见下表：

表2-6 项目生活污水污染物产排污情况表

主要污染物	COD_{Cr}	BOD_5	SS	NH_3-N
产生浓度（mg/L）	300	200	200	30
产生量（t/a）	0.027	0.018	0.018	0.0027
排放浓度（mg/L）	110	30	100	15
排放量（t/a）	0.0099	0.0027	0.009	0.0014

3、噪声

现有项目产生的噪声主要是回火炉、缩头机、伸管机、校直机、切管机等设备运行时产生的噪声，在做好防护措施及自然衰减后厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准，对环境影响不大。

4、固废

现有项目产生的固废主要是机加工产生的金属边角料，包装产生的废包

装材料，废含油抹布、废油桶、污水处理设施污泥、除油槽捞渣和员工生活垃圾等。

①金属边角料：根据企业提供资料，现有项目边角料产生量约为10t/a，产生的边角料属于一般固废，交由废品回收商回收处理。

②废包装材料：根据企业提供资料，现有项目废包装料产生量为0.1t/a，属于一般固废，交由废品回收商回收处理。

③废含油抹布：项目使用生产过程中使用到机油，机油循环使用，使用过程有少量机油滴漏，用抹布进行抹除去，产生废含油抹布，产生的废含油抹布约为0.05t/a，属于《国家危险废物名录》中的危险废物（HW49其他废物，代码为900-041-49的危险废物），交有危险废物处理资质的单位统一处理。

④废油桶：项目使用机油、乳化油循环使用，不会产生废机油、废乳化油，废油桶一年产生0.2t/a，属于《国家危险废物名录》中的危险废物（HW49其他废物，代码为900-041-49的危险废物），交由具有危险废物处理资质的单位统一处理。

⑤废水处理设施污泥：项目生产废水通过自建生产废水处理设施处理后排放，根据《排污许可证申请与核发技术规范 水处理（试行）》（HJ978-2018），污泥产生量按下述公式计算：

$E_{产生量}=1.7*Q*W_{深}*10^{-4}$

式中：$E_{产生量}$一污水处理过程中产生的污泥量，以干泥计，t；

Q一核算时段内排污单位废水排放量，m^3，具有有效出水口实测值按实测值计，无有效出水口实测值按进水口实测值计，无有效进水口实测值按协议进水水量计；

$W_{深}$一有深度处理工艺（添加化学药剂）时按2计，无深度处理工艺时按1计，量纲一。

扩建前项目生产废水处理设施处理废水量约990m^3/a，有深度处理工艺（添加化学药剂-絮凝剂），根据以上公式计算得污泥量约0.3366t/a。。

污水处理设施絮凝沉降产生的污泥由于沾有有毒有害物质，根据《国家危险废物名录》，废水污泥属于HW17表面处理废物（废物编号为：

336-064-17），经收集后交由有危险废物处理资质的单位回收处理。

⑥除油槽捞渣：扩建前项目设有4个除油槽来处理工件表面油污，项目除油槽内槽液不更换，定期清理捞渣。项目清理捞渣时产生的除油槽捞渣约为0.1t/a，属于《国家危险废物名录》中的危险废物（HW17表面处理废物，代码336-064-17），交由具有危险废物处理资质的单位统一处理。

⑦生活垃圾：项目现有员工10人，生活垃圾按每人0.5kg/d计算，则项目的生活垃圾产生量约1.65t/a，指定地点堆放，每日由环卫部门清理运走，并定期对堆放点进行清洁、消毒。

现有项目的污染物产生工序、污染物类型及防治措施见下表。

表2-7　现有项目污染物排放情况表

类型	排放源	污染物	排放浓度及排放量	现采取的措施	达标情况
大气污染物	金属粉尘	颗粒物	0.0371t/a，0.014kg/h	车间内无组织排放	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点浓度限值
水体污染物	生活污水 $90m^3/a$	COD_{cr}	110mg/L，0.0099t/a	经三级化粪池预处理达标后排入杜阮污水处理厂	达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段二级标准
		BOD_5	30mg/L，0.0027t/a		
		SS	100mg/L，0.009t/a		
		NH_3-N	15mg/L，0.0014t/a		
	生产废水 $990m^3/a$	COD_{cr}	110mg/L，0.1089t/a	经自建污水处理设施处理达标后排入杜阮污水处理厂	达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段二级标准
		BOD_5	30mg/L，0.0297t/a		
		SS	100mg/L，0.099t/a		
		NH_3-N	15mg/L，0.0149t/a		
		石油类	8mg/L，0.0079t/a		
固体废弃物	一般固废	废包装料	0.1t/a	交由一般废品回收机构回收利用	符合卫生和环保要求
		金属边角料	10t/a		
	危险废物	废含油抹布	0.05	交由有危险废物处理资质的单位回收处理	
		废油桶	0.2		
		废水处理设施污泥	0.3366		
		除油槽捞渣	0.1		
	生活垃圾	生活垃圾	1.65t/a	交环卫部门回收处理	
噪声	生产设备等各种机械运作时产生噪声			消音、隔声、减振等	符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准

根据《江门市蓬江区广发隆五金制品厂建设项目环保验收监测报告表》

	（文号：江站（项目）字 2006 年第 BB04006 号）表明，扩建前项目生产期间，外排废气、废水、噪声污染指标控制因子均符合相关标准要求。 **四、项目原有问题及整改措施** 1.项目原有问题 无。 2.投诉与处罚 项目投产后，至今未收到任何投诉与处罚。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状

一、环境空气质量现状

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。

根据《2021 年江门市环境质量状况（公报）》中 2021 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 3-1。

表 3-1 区域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	二氧化硫（SO_2）	年平均质量浓度	μg/m³	8	60	13.33	达标
2	二氧化氮（NO_2）	年平均质量浓度	μg/m³	30	40	75	达标
3	可吸入颗粒物	年平均质量浓度	μg/m³	44	70	62.86	达标
4	细颗粒物（$PM_{2.5}$）	年平均质量浓度	μg/m³	21	35	60	达标
5	一氧化碳（CO）	24 小时平均的第 95 百分位数	mg/m³	1	4	25	达标
6	臭氧（O_3）	日最大 8 小时滑动平均浓度的第 90 百分位数	μg/m³	168	160	105	不达标

由上表可知，SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO 达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准，O_3 未能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准要求，表明项目所在区域蓬江区为环境空气质量不达标区。

为改善环境质量，江门市已印发《江门市生态环境保护“十四五”规划》（江府〔2022〕3 号），①建立空气质量目标导向的精准防控体系。实施空气质量精细化管理。加强重点区域、重点时段、重点领域、重点行业治理，强化分区分时分类差异化精细化协同管控，到 2025 年全市臭氧浓度进入下降通道。深化大气污染联防联控。深化区域、部门大气污染联防联控，开展区域大气污染专项治理和联合执法，推动臭氧浓度逐步下降、城市空气质量优良天数比例进一步提升。优化污染天气应对机制，完善“市-县”污染天气应对预案体系，逐步扩大污染天气应急减排的实施范围，完善差异化管控机制。加强高污染燃料禁燃区管理。②加强油路车港联合防控。持续加强成品油质量和油品储运销监管。深化机动车尾气治理。加强非道路移动源污染防治。③深化工业源污染治理。大力推进 VOCs 源头控制和重点行业深度治理。深化工业炉窑和锅炉排放治理。④强化其他大气污染物管控。以臭氧防控为核

心，持续推进大气污染防治攻坚，强化多污染物协同控制和区域、部门间联防联控，推动臭氧浓度进入下降通道，促进我市空气质量持续改善。

二、地表水环境质量现状

项目扩建后生活污水经三级化粪池处理后排入杜阮污水处理厂继续处理，尾水排入杜阮河。项目纳污水体杜阮河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）的III类标准。为评价杜阮河水质，本次环评引用江门市生态环境局网站公布的《2022 年 12 月江门市全面推行河长制水质月报》数据，公示网址：http://www.jiangmen.gov.cn/attachment/0/255/255744/2783091.pdf，杜阮河为天沙河支流，天沙河的主要监测数据如下表所示断面的监测数据，其监测结果如下表。

表 3-2　2022 年 12 月江门市全面推行河长制水质月报数据摘录

行政区域	所在河流	监测断面	水质目标	水质现状	主要污染物及超标倍数
蓬江区	天沙河干流	白石	III	II	/

由上表可见，天沙河（白石监测断面）水环境质量均可达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准要求，表明项目所在区域地表水环境质量良好。

三、声环境质量现状

根据《2021年江门市环境质量状况（公报）》，2021年度市区昼间区域环境噪声等效声级平均值57.5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69.1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）。综上所述，项目所在区域符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类标准要求，声环境质量现状较好。

根据《蓬江区声环境功能区划图》，项目所在地属于声环境二类区，根据现场勘查，项目周边50m范围内不涉及医院、学校、机关、科研单位、住宅、自然保护区等声环境敏感目标，因此本项目无需开展声环境质量现状分析评价。

四、生态环境

项目用地范围内不含有生态环境保护目标，无需进行生态现状调查，因

此无需进行生态环境现状分析评价。

五、辐射

项目无电磁辐射源，无需进行周边辐射现状调查。

六、土壤、地下水现状调查

项目厂区已做好混凝土硬底化，项目各类污染物基本无途径污染土壤和地下水，无需进行土壤、地下水现状调查。

环境保护目标

1、大气环境

项目厂界外 500m 范围内环境敏感点见下表：

表 3-3　项目大气环境敏感点

名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	X	Y					
东咀村	0	35	自然村	大气	二类区	北面	35
仁和村	-280	120	自然村	大气	二类区	西北面	310
龙田村	-90	244	自然村	大气	二类区	西北面	260
金和村	0	410	自然村	大气	二类区	北面	410
杜阮村	0	350	自然村	大气	二类区	北面	350
中心村	200	370	自然村	大气	二类区	东北面	430
上巷村	264	160	自然村	大气	二类区	东北面	310

注：本项目以江门市蓬江区广兴隆五金制品有限公司中心位置为原点，X、Y 轴以原点正北、正东方向为正，正南、正西方向为负。

2、声环境：项目厂界外 50m 范围内无声环境敏感点。

3、地下水环境：厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

4、生态环境：项目不涉及土建，用地范围内无生态环境保护目标。

污染物排放控制标准

1、大气：

（1）项目扩建后校直工序会产生少量的有机废气（以非甲烷总烃计），非甲烷总烃的排放执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值和表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值。

表 3-4 项目非甲烷总烃排放标准

污染源	污染物	有组织排放	无组织排放监控浓度限值 mg/m^3		执行标准
		最高允许排放浓度 mg/m^3	监控点 1h 平均浓度值	监控点处任意一次浓度值	
校直	非甲烷总烃	80	6	20	DB44/2367-2022

（2）切管、机加工过程中产生的粉尘（颗粒物）执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值。

表 3-5 项目颗粒物排放标准

污染源	污染物	无组织排放监控浓度限值 mg/m^3
切管、机加工	颗粒物	1.0

2、废水

生活污水：项目扩建后产生的生产废水主要是除油清洗废水和研磨废水，生产废水经自建污水处理设施处理达广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及杜阮污水处理厂设计进水标准的较严者后排入杜阮污水处理厂集中处理；项目生活污水经三级化粪池处理达广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及杜阮污水处理厂设计进水标准的较严者后排入杜阮污水处理厂集中处理，尾水排入杜阮河。

表 3-6 生产废水排放标准 单位：mg/L（pH 除外）

类别		pH	COD_{Cr}	BOD_5	SS	石油类	氨氮
生产污水	DB44/26-2001 第二时段三级标准	6~9	500	300	400	/	500
	杜阮污水处理厂接管标准	/	300	130	200	25	300
	执行标准	6~9	300	130	200	25	300

表 3-7 项目生活污水污染物排放标准

类别		pH	COD_{Cr}	BOD_5	SS	NH_3-N
生活污水	DB44/26-2001 第二时段三级标准	6~9	500	300	400	/
	杜阮污水处理厂接管标准	/	300	130	200	25
	执行标准	6~9	300	130	200	25

3、噪声：营运期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准：昼间≤60dB（A），夜间≤50dB（A）。

4、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》、《广东省固体废物污染环境防治条例》的要求；参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020），采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物过程的污染控制，其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001，2013 年修改单）、《国家危险废物名录（2021 年版）》。

总量控制指标	根据广东省生态环境厅关于印发《广东省生态环境保护“十四五”规划》的通知（粤环〔2021〕10 号），总量控制指标主要为化学需氧量（CODCr）、氨氮（NH3-N）及氮氧化物（NOx）、挥发性有机物（VOCs）。 1、水污染物排放总量 本项目扩建前未分配总量，项目生活污水扩建后经三级化粪池处理后排入杜阮污水处理厂，项目生产废水扩建后经自建污水处理设施处理达标后排入杜阮污水处理厂，因此项目扩建后不分配水污染物总量控制指标。 2、大气污染物排放总量 本项目扩建前未分配总量，扩建后项目非甲烷总烃有组织排放量为0.0094t/a，无组织排放量为 0.0104t/a。项目非甲烷总烃和 VOCs 按照 1：1 进行换算，则项目需要申请的 VOCs 总量为 0.0198t/a。 项目最终执行的污染物排放总量控制指标由当地生态环境行政主管部门分配与核定。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	本项目为租用的厂房，因此施工期污染主要是设备进场产生的噪声，装修产生的建筑垃圾等。

运营期环境影响和保护措施

1、废气

（1）废气污染源情况

根据《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884—2018）对本项目扩建后废气污染源进行核算，见下表：

表 4-1 项目扩建后废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序/生产线	装置	污染源	污染物	污染物产生						治理措施		污染物排放					排放时间/h
				核算方法	收集效率	废气量（m^3/h）	收集浓度 mg/m^3	收集速率（kg/h）	收集量（t/a）	工艺	治理效率	核算方法	废气排放量（m^3/h）	排放浓度 mg/m^3	排放速率（kg/h）	排放量（t/a）	
校直	校直机	排气筒	非甲烷总烃	产污系数法	90%	8000	4.43	0.0354	0.0936	二级活性炭	90%	产污系数法	8000	0.443	0.0035	0.0094	2640
校直	校直机	无组织	非甲烷总烃	产污系数法	—	——	——	0.0039	0.0104	加强通风	/	产污系数法	——	——	0.0039	0.0104	2640
切管、机加工	切割机、机加工设备	无组织	颗粒物	产污系数法	—	——	——	0.2786	0.07354	加强通风	/	产污系数法	——	——	0.2786	0.07354	2640

表 4-2 项目扩建后大气排放口基本情况表

排放口编号	排放口名称	污染物种类	排放口地理坐标		排气筒高度 m	排气筒出口内径 m	排气温度	排放标准			监测内容	监测频次
			经度	纬度				名称	浓度限值 mg/m^3	排放速率 kg/h		
DA001	有机废气排放口	非甲烷总烃	113°0'23.301""	22°35'55.426"	15	0.6	常温	GB31572-2015	100	/	烟气流速,烟气温度,烟气含湿量,烟气量	1 次/半年

运营期环境影响和保护措施

按照《排污单位自行监测技术指南 涂装》非重点排污单位确定本项目扩建部分废气监测计划如下

表 4-3 项目扩建部分废气监测计划机记录信息表

污染物	监测点位	检测指标	监测频次	执行排放标准
废气	排气筒 DA001	非甲烷总烃	每年一次，每次监测 1 天	非甲烷总烃执行 DB44/2367-2022 中表 1 挥发性有机物排放限值
	厂界上风向 1 个，下风向 3 个	非甲烷总烃	每年一次，每次监测 1 天	厂内执行 DB44/2367-2022 中表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值
		颗粒物	每年一次，每次监测 1 天	DB4427－2001 第二时段无组织排放限值

（2）大气污染源核算过程

①煤油废气（以非甲烷总烃计）

项目扩建后校直工序需使用煤油作为润滑剂，煤油用量为 2.6t/a，煤油使用过程中会挥发形成废气，环评以非甲烷总烃计，参照《江门市斯贝科技缸套有限公司年产摩托车发动机缸套 200 万件、园林工具及其他缸套 150 万套扩建项目》（蓬环审【2019】30 号），煤油挥发损耗比例约为 4%，年工作时间为 2640h，因此本项目非甲烷总烃产生量约为 0.104t/a，产生速率为 0.039kg/h。

建设单位拟在校直机上方设置集气罩，将煤油废气统一收集至二级活性炭吸附设施处理后由 15m 排气筒 P1 排放，废气治理设施的收集效率约 90%，处理效率约 90%，则非甲烷总烃的有组织排放量为 0.0094t/a，排放速率为 0.0035kg/h，无组织排放量为 0.0104t/a，排放速率为 0.0039kg/h。

表 4-4 项目扩建后有机废气的产排情况

产污源			校直
产生量（t/a）			0.104
有组织收集率			90%
处理方法及效率			有机废气通过“二级活性炭吸附装置”的处理工艺，去除率 90%
有组织排放情况	收集量（t/a）		0.0936
	产生速率（kg/h）		0.0354
	产生浓度（mg/m^3）		4.43
	排放量（t/a）		0.0094
	排放浓度（mg/m^3）		0.443
	排放风量(m^3/h)		8000
	排放速率(kg/h)		0.0035
	排气筒	编号	DA001
		高度	15m
		直径	0.6m
无组织	排放量（t/a）		0.0104
	最大排放速率(kg/h)		0.0039

风量核算：

项目扩建后共设有 5 台校直机，每台校直机上方均设置一个尺寸为 0.25m*0.35m 的集气罩，根据《废气处理工程技术手册》中风量计算公式：

L=1.4phVx

其中：L----集气罩风量，m^3/s；

h—集气罩至污染源的距离（本项目均取 0.5m）

P—集气罩口周长

Vx—最小控制风速，m/s，本项目污染物放散情况为以很缓慢的速度放散到相当平静的空气中，一般取 0.25~0.5m/s，本项目取 0.5m/s。

计算得单台设备所需风量 1512m^3/h，项目扩建后共需设 5 个集气罩，所需风量为 7560m^3/h，同时考虑到风量的损失，设计风量为 8000m^3/h，满足项目需风量要求。

②切割、机加工金属粉尘

本项目扩建后切管、机加工的过程中会产生少量的金属粉尘，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》33金属制品业-开料加工-颗粒物产污系数为5.3kg/t-原料。项目扩建后铜管年用量约为420t，铝管铝棒年用量约为310t，则扩建后项目机加工等工序中产生的金属颗粒物量为3.869t/a。由于切管、机加工等工序产生的金属粉尘粒径较大，大部分会直接在工位附近迅速沉降，故沉降量以80%计，其余20%按无组织排放计算，则无组织排放量为0.7738t/a，排放速率为0.2931kg/h（年工作时长按2640h计）。

本项目扩建后机加工中含有一个抛光工序，抛光的过程中会产生少量的小粒径的金属粉尘，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》33金属制品业-抛光-颗粒物的产污系数为2.19kg/t-原料。项目扩建后铜管年用量约为420t，铝管铝棒年用量约为310t，则扩建后项目抛光过程中产生的金属颗粒物为1.5987t/a。项目扩建后抛光区域设有一个抛光吸尘机用来收集抛光过程中产生的金属粉尘，收集的金属粉尘通过一套水帘柜吸附装置处理，处理后的废气于车间内无组织排放，抛光吸尘机的收集效率按60%计算，处理效率按90%计算，则抛光粉尘的无组织排放量为0.7354t/a，排放速率为0.2786kg/h（年工作时长按2640h计）。

（2）废气污染治理设施可行性分析

校直工序产生的有机废气采用“两级活性炭吸附”装置进行处理。参照《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）4.5.2.1“废气产排污环节、污染物

种类、排放形式及污染治理设施”章节，有机废气收集治理设施包括焚烧、吸附、催化分解、其他，废气污染治理推荐可行技术清单，项目校直过程中产生的非甲烷总烃通过二级活性炭吸附装置进行处理是属于可行性技术的。因此项目使用二级活性炭处理产生的有机废气是可行的。

（1）活性炭吸附工作原理：

吸附现象是发生在两个不同相界面的现象，吸附过程就是在界面上的扩散过程，是发生在固体表面的吸附，这是由于固体表面存在着剩余的吸引力而引起的。吸附可分为物理吸附和化学吸附；物理吸附亦称范德华吸附，是由于吸附剂与吸附质分子之间的静电力或范德华引力导致物理吸附引起的，当固体和气体之间的分子引力大于气体分子之间的引力时，即使气体的压力低于与操作温度相对应的饱和蒸气压，气体分子也会冷凝在固体表面上，物理吸附是一种放热过程。化学吸附亦称活性吸附，是由于吸附剂表面与吸附质分子间的化学反应力导致化学吸附，它涉及分子中化学键的破坏和重新结合，因此，化学吸附过程的吸附热较物理吸附过程大。在吸附过程中，物理吸附和化学吸附之间没有严格的界限，同一物质在较低温度下可能发生物理吸附，而在较高温度下往往是化学吸附。活性炭纤维吸附以物理吸附为主，但由于表面活性剂的存在，也有一定的化学吸附作用。

（2）活性炭对废气吸附的特点：

①对于芳香族化合物的吸附优于对非芳香族化合物的吸附。

②对带有支键的烃类物理的吸附优于对直链烃类物质的吸附。

③对有机物中含有无机基团物质的吸附总是低于不含无机基团物质的吸附。

④对分子量大和沸点高的化合物的吸附总是高于分子量小和沸点低的化合物的吸附。

⑤吸附质浓度越高，吸附量也越高。

⑥吸附剂内表面积越大，吸附量越高。

（3）环境空气影响分析

项目扩建后校直机在运行过程中需要使用煤油作为润滑剂，使用过程中会挥发形成废气，以非甲烷总烃计，建设单位拟在校直机上方设置集气罩，将煤油废气统一收集至活性炭吸附设施处理后由 15m 排气筒 DA001 排放。根据上文分析，非甲烷总烃有组织排放量约为 0.0094t/a，排放速率 0.0035kg/h，排放浓度为 0.443mg/m^3，

无组织排放量为 0.0104t/a，排放速率 0.0039kg/h，经处理后非甲烷总烃能达到广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值和表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值。

项目扩建后切管、机加工过程中会产生少量的金属粉尘，根据工程分析，生产过程中切管、机加工等工序无组织排放金属颗粒物量为 0.7738t/a，排放速率为 0.2931kg/h，能达到广东省《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；抛光等工序无组织排放金属颗粒物量为 0.7354t/a，排放速率为 0.2786kg/h，能达到广东省《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。

项目所在区域 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，因此评价区域为不达标区。但项目未有排放环境空气超标因子，且项目废气达标排放，因此项目废气对周边环境的影响在可接受范围内。

2、废水

（1）废水源强

项目扩建后产生的废水主要是除油清洗过程中产生的清洗废水和员工生活污水；项目抛光粉尘经收集后通过水帘柜吸附装置进行处理，水帘柜水循环使用，定期清理捞渣，不外排。

①除油清洗废水

项目扩建后需要用除油槽清除掉工件表面的油污，项目除油后需要通过清水槽对工件进行清洗，清洗水定期更换。除油槽和水洗槽运行过程中考虑到水的蒸腾作用产生的水分损耗需定期补充新鲜水（补充水量=槽液损耗量，槽液损耗量按每日槽体溶液5%损耗计算），补充水量为（0.12+0.51+1.03）*330=547.8t/a。

扩建后项目将清洗槽清洗方式由溢流水洗升级为三联水洗（将三个清洗槽并在一起），三联水洗槽体每次仅需要更换第一个槽体内的清洗水即可，大大降低了清洗水用量和清洗废水的产生量。

②研磨废水

项目扩建后设有研磨工序，共设有5台研磨机，研磨工序均采用水磨的方式，每台研磨机的水磨用水量约为0.05m^3/h，则研磨工序产生的废水总量为2m^3/d，660m^3/a。

研磨过程因水的蒸腾作用产生的水分损耗需定期补充新鲜水，补充水量按照用水量的5%计算，则研磨用水补充水量为33m³/a。研磨废水经三级过滤池过滤掉沉渣后排入厂区自建污水处理设施与清洗废水一同处理后排入杜阮污水处理厂。

本项目生产废水主要为除油清洗过程中产生的清洗废水和研磨过程中产生的研磨废水，废水中主要污染物为pH、COD_{cr}、BOD_5、SS、氨氮、石油类。具体水量消耗量见下表：

表 4-5 项目除油清洗线水量一览表

名称	尺寸	数量	清洗方式	更换周期	总补充水量 m³/d	单次更换量 m³	总更换量 m³/a
除油槽	5.4m*0.76m*0.74m	1 个	浸洗	不更换，每月清理一次捞渣，定期补充除油剂	0.12	/	/
除油槽	8.06m*0.72m*0.74m	3 个	浸洗	不更换，每月清理一次捞渣，定期补充除油剂	0.51	/	/
三联清洗槽	3*8.06m*0.72m*0.74m	2 个	浸洗	每 7 天更换一次，年更换约 47 次	1.03	6.88	323.36
研磨机	内置槽体容积约为 1m³	5 个	流水洗	溢流研磨清洗，每台研磨机溢流水量约为 0.05m³/h	0.1	/	660
总计					1.76	6.88	983.36

注：①三联清洗槽由 3 个串联的 8.06m*0.72m*0.74m 的池子组成，其每次更换槽内水会将第一个槽内的水排空，将第二个槽内的水流入第一个槽内，将第三个槽内的水流入第二个槽内，即每次仅更换三联清洗槽中的第一个槽内的水即可；②除油槽、清洗槽补充水量=槽液损耗量，槽液损耗量按每日槽体溶液 5%损耗计算；槽体内槽液的有效容积按槽体总容积的 80%计。

根据企业提供资料，项目除油槽内溶液循环使用，定期补充除油剂，定期清理捞渣，不更换；清洗槽内溶液循环使用，每 7 天更换一次槽液，更换出来的清洗废水与研磨机溢流水洗过程产生的研磨废水一同经厂区自建污水处理设施处理达到广东省《水污染排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和杜阮污水处理厂进水标准的较严者后，排入杜阮污水厂深度处理。项目生产废水中各污染因子的浓度参照文献《金属表面处理清洗废水治理》（段中涛，深圳市福田保税区管理局，工业安全与环保 2002 年第 28 卷第 7 期）和结合本项目特征，项目生产废水产生情况如下表：

表 4-6 项目清洗废水产排情况一览表

污染物名称	产生浓度（mg/L）	产生量 t/a	排放浓度 mg/L	排放量 t/a
CODcr	1000	0.9834	300	0.295
BOD_5	500	0.4917	130	0.1278

SS	240	0.236	200	0.1967
氨氮	30	0.0295	25	0.0246
石油类	30	0.0295	20	0.0197

③生活污水

本项目扩建后员工共有 35 人，均不在项目内食宿，参照广东省《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021），员工生活用水按 10m³/（人•a）计，项目年工作 330 天。则本项目生活用水 1.06t/d，350t/a，排水系数按 90%计算，则生活污水排水量为 0.95t/d，315t/a。污染因子以 CODcr、BOD_5、SS、氨氮为主。

项目扩建后生活污水经三级化粪池处理达广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及杜阮污水处理厂设计进水标准的较严者后排入杜阮污水处理厂。

表 4-7 项目生活污水污染物产排污情况表

主要污染物	COD_{Cr}	BOD_5	SS	NH_3-N
产生浓度（mg/L）	300	200	200	30
产生量（t/a）	0.0945	0.063	0.063	0.0095
排放浓度（mg/L）	200	100	100	15
排放量（t/a）	0.063	0.0315	0.0315	0.0047

本项目生活污水水质产排放浓度详见下表 4-8。

表 4-8 废水污染源强核算结果及相关参数一览表

工序/生产线	装置	污染源	污染物	污染物产生				治理措施		污染物排放				排放时间/h
				核算方法	产生废水量 m³/h	产生浓度 mg/L	产生量 kg/h	工艺	效率/%	核算方法	排放废水量 m³/h	排放浓度 mg/L	排放量 kg/h	
除油清洗、研磨	清洗槽、研磨机	清洗废水/研磨废水	CODcr	类比法	0.3725	1000	0.3725	经自建污水处理设施处理	70	类比法	0.1225	300	0.1117	2640
			BOD_5			500	0.1862		74			130	0.0484	2640
			SS			240	0.0894		20			200	0.0745	2640
			氨氮			30	0.0112		17			25	0.0093	2640
			石油类			30	0.0197		33			20	0.0074	2640
办公室	员工厕所	生活污水	CODcr	类比法	0.1193	300	0.0358	经三级化粪池预处理	33	类比法	0.1193	200	0.0239	2640
			BOD_5			200	0.0239		50			100	0.0119	2640
			SS			200	0.0239		50			100	0.0119	2640
			氨氮			30	0.0036		50			15	0.018	2640

（2）废水、污染物及污染治理设施信息表

表 4-9 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	排放规律	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	污染治理设施名称	污染治理设施			

					编号		工艺			
1	生产废水	CODcr BOD_5 SS 氨氮 石油类	经自建污水处理设施处理达标后排入杜阮污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	/	一体化污水处理设施	中和反应+混凝沉淀	DW001	☑是 □否	☑企业总排 ☐雨水排放 □清净下水排放 □温排水排放 □车间或车间处理设施排放
2	生活污水	CODcr BOD_5 SS 氨氮	经三级化粪池处理达标后排入杜阮污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	/	三级化粪池	/	DW001	☑是 □否	☑企业总排 ☐雨水排放 □清净下水排放 □温排水排放 □车间或车间处理设施排放

（3）废水自行监测一览表

按照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）非重点排污单位，确定本项目扩建部分废水监测计划如下

表 4-10 废水环境监测计划及记录信息表

污染物	监测点位	检测指标	监测频次	执行排放标准
废水	生产废水处理设施出口	COD_{Cr}、BOD_5、SS、氨氮、石油类、PH 值	每年一次，每次监测 1 天	DB44/26-2001 第二时段三级标准及杜阮污水处理厂设计进水标准的较严者

（4）自建一体化污水处理设施处理工艺流程说明：

①自建污水处理设施处理工艺可行性分析

项目设有一个自建污水处理设施用来处理项目生产过程中产生的废水。自建污水处理设施的处理量为 $3m^3/d$，采用的主体工艺为中和反应+混凝沉淀，属于《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）4.5.3.1“废水类别、污染物种类、排放方式及污染治理设施”章节，“废水污染治理工艺分为一级处理（过滤、沉淀、气浮、其他）、二级处理、深度处理、其他”中的废水污染治理推荐可行技术清单，因此本项目自建污水处理设施处理工艺是满足政策要求的。

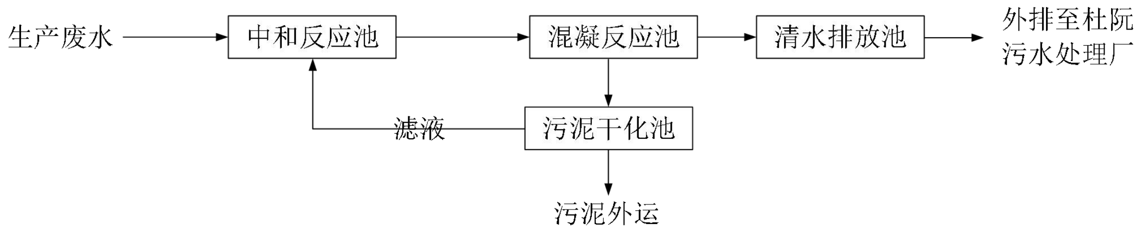


图 4-1 项目污水治理系统工艺流程图

②生产废水产生量与废水处理设施处理量匹配情况

本项目自建污水处理设施的处理量为 $3m^3/d$，项目每日产生的生产废水量为

2.98m^3（2.98m^3＜3m^3），可以满足自建污水处理设施的处理能力，且本项目采用上述工艺对项目产生的污水进行处理后，出水水质可以满足广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准限值和杜阮污水处理厂设计进水标准的较严者要求，不会对周边水环境产生明显影响。

（5）依托杜阮污水处理厂的可行性评价

杜阮污水处理厂服务范围包括杜阮镇镇域（面积 80.79km^2）及环市街道办天沙河以西片区（面积 16.07km^2），服务区总面积为 96.86km^2。本项目暂未位于杜阮污水处理厂的服务范围，待远期铺设管网后接入市政管网。

杜阮污水处理厂现已建成规模为 5 万 m^3/d，远期规模 15 万 m^3/d。目前该污水处理厂已投入运行并完成提标改造工程验收，污水处理工艺为预处理+A^2/O 表曝型氧化沟+二沉池+高速沉淀池+精密过滤器+紫外消毒工艺，该工艺是近年来国际公认的处理生活污水及工业废水的先进工艺，污水能够稳定达标排放。

项目生活污水出水水质与杜阮污水处理厂进水标准的比较如下。

表 4-11 项目出水水质与杜阮污水处理厂进水标准比较

项目	单位	项目生活污水出水水质	杜阮污水处理厂进水标准
pH	/	6~9	6~9
CODcr	mg/L	200	≤300
BOD_5	mg/L	100	≤130
SS	mg/L	100	≤200
NH_3-N	mg/L	15	≤25

根据上表可知，项目远期生活污水出水水质均低于杜阮污水处理厂进水标准，因此项目出水不会对杜阮污水处理厂产生冲击。

（6）小结

项目扩建部分产生的生产废水经自建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)第二时段三级标准及杜阮污水处理厂设计进水标准的较严者后排入杜阮污水处理厂集中处理；项目生活污水经三级化粪池处理达广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及杜阮污水处理厂设计进水标准的较严者后排入杜阮污水处理厂。综上，项目对地表水环境影响是可接受的。

3、噪声

本项目产生的噪声主要为车床、铣床、校直机、切管机、伸直机等设备产生的

噪声。按照《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4－2009）的要求，可选择点声源预测模式，来模拟预测本建设项目主要声源排放噪声随距离的衰减变化规律。

表 4-12 项目主要设备声功率一览表

序号	设备名称	单位	数量	设备外 1m 处噪声级（dB（A））	叠加后噪声值（dB（A））	持续时间
1	隧道式回火炉	台	1	70	70	8h/d
2	伸管机	台	20	80	93.01	
3	校直机	台	5	75	81.99	
4	缩口头机	台	16	80	92.04	
5	切管机	台	16	85	97.04	
6	台式切割机	台	7	85	93.45	
7	车床	台	7	90	98.45	
8	铣床	台	2	90	93.01	
9	钻头倒角机	台	2	85	88.01	
10	抛光机	台	3	85	89.77	
11	磨碟机	台	2	85	88.01	
12	抛模机	台	4	80	86.02	
13	砂轮机	台	1	75	75	
14	小冲床	台	6	80	89.03	
15	钻床	台	2	80	83.01	
16	手动气压机	台	2	85	88.01	
17	冲床	台	8	85	97.04	
18	油压机	台	2	85	88.01	
19	斜切机	台	1	80	80	
20	滚沟机	台	2	75	78.01	
21	研磨机	台	5	80	86.99	
叠加值					104.87	

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）推荐的方法，用 A 声级计算噪声影响分析如下：

（1）设备全部开动时的噪声源强计算公式如下：

$$L_T = 10\lg\left(\sum_{i=1}^{n} 10^{0.1Li}\right)$$

式中：

L_T－噪声源叠加 A 声级，dB(A)；

L_i－每台设备最大 A 声级，dB(A)；

n－设备总台数。

计算结果：LT=96.8dB(A)。

（2）点声源户外传播衰减计算的替代方法，在倍频带声压级测试有困难时，可用 A 声级计算：

$$L_{A(r)} = L_{A(r0)} - (A_{div} + A_{atm} + A_{bar} + A_{gr} + A_{misc})$$

式中：

$L_{A(r)}$一距声源 r 处预测点声压级，dB(A)；

$L_{A(r0)}$一距声源 r_0 处的声源声压级，当 r0=1m 时，即声源的声压级，dB(A)；

①几何发散引起的倍频带衰减 A_{div}

无指向性点源几何发散衰减公式：A_{div}=20*lg（r/ro）；取 r_0=1m；

②大气吸收引起的倍频带衰减 A_{atm}

空气吸收引起的衰减公式：A_{atm}=α（r-r0）/1000，α 取 2.8（500Hz，常温 20℃，湿度 70%）。

③声屏障引起的倍频带衰减 A_{bar}

位于项目边界和预测点之间的实体障碍物，如围墙、建筑物、土坡或地堑等起声屏障作用，从而引起声能量的较大衰减。在环境影响评价中，可将各种形式的屏障简化为具有一定高度的薄屏障。本项目考虑噪声源与预测点有建筑物墙体起声屏障作用，故 A_{bar}=30dB(A)。

（4）地面效应引起的倍频衰减 A_{gr}，项目取 0。

（5）其他多方面效应引起的倍频衰减 A_{misc}，项目取 0。

本环评以厂房墙体、门窗隔音量为 30dB（A），项目生产设备距北厂界约 10m，西厂界约 5m，东厂界约 10m，南厂界 5m 进行预测计算。

项目预测结果见表 4-13。

表 4-13 项目噪声预测达标分析

敏感点	声源强 L_T	距离（m）	A_{div}	A_{atm}	A_{bar}	噪声贡献值 dB(A)	标准	
							昼间 dB（A）	夜间 dB（A）
南厂界	104.87	10	20	0.025	30	54.845	60	50
北厂界	104.87	10	20	0.025	30	54.845	60	50
东厂界	104.87	10	20	0.025	30	54.845	60	50
西厂界	104.87	10	20	0.025	30	54.845	60	50

项目夜间不生产，由上表预测结果可知，建设项目正常营运时后，对周围声环境增值很小，项目昼间噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准要求。经过沿途厂房，噪声削减更为明显，对周边环境的影响更小。

项目周边 50 范围内无声环境敏感点，因此项目周边保护目标不因项目落成受到明显影响。为确保项目厂界噪声达标，建议拟建工程采取以下治理措施：

①在噪声源控制方面：在设备选型上，尽量选用低噪声设备和符合国家噪声标准的设备，对所有转动机械部分加装减振固助装置，减轻振动引起的噪声，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：应尽量把噪声控制在生产车间内，项目应充分利用围墙等建筑物、构筑物来阻隔声波的传播，减少对周围环境的影响。生产车间采用隔音门窗，以最大限度地减弱设备运行噪声向外传播。

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在总平面布置上，尽量将高噪声设备与厂界留一点空隙，以减小运行噪声对厂界的贡献值。加强职工环保意识教育，提倡文明生产，防止人为噪声。

项目产生的噪声做好防护设施后再经自然衰减后，预测可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准，对环境影响不大。同时，项目投产后应做好自行监测，见下表：

表 4-14　噪声自行监测计划表

类别	监测点位	监测指标	最低监测频次	执行排放标准
噪声	厂界 1m 处	厂界噪声等效 A 声级	季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准

4、固体废物

项目扩建后产生的固废主要有生活垃圾、废包装材料、废金属边角料、除油槽捞渣和沉淀池捞渣、水帘柜捞渣和废活性炭。

（1）生活垃圾

根据建设单位提供的资料，项目扩建后员工人数为 35 人，生活垃圾按每人 0.5kg/d 计算，则项目的生活垃圾产生量约 5.775t/a，指定地点堆放，每日由环卫部门清理运走，并定期对堆放点进行清洁、消毒。

（2）一般固体废物

①废包装材料：扩建后项目包装过程中产生一定的废包装材料，产生量约为 0.2t/a，根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T 39198-2020），废包装材料的代码为 292-001-06，该废物属于一般固体废物，交由一般固废处理单位回收处理。

②废金属边角料及水帘柜捞渣：扩建后项目切割、机加工过程会产生一定量的金属边角料，产生量为 29t/a；扩建后项目设有一套水帘柜处理设施处理抛光过程中产生的金属粉尘，水帘柜定期清理捞渣，产生的水帘柜捞渣约为 1t/a。根据《一般

固体废物分类与代码》（GB/T 39198-2020），废金属边角料和水帘柜捞渣的代码为292-001-10，该废物属于一般固体废物，交由废品回收商回收处理。

（3）危险废物

①废活性炭：根据工程分析，项目非甲烷总烃有组织收集量为0.0936t/a，收集的有机废气通过一套二级活性炭吸附装置进行处理，二级活性炭的处理效率约为90%，则活性炭削减的有机废气量约为0.0842t/a。

根据《现代涂装手册》（化学工业出版社，陈治良主编），活性炭的吸附容量一般为25%左右，项目采用二级活性炭吸附装置，因此两级活性炭箱活性炭理论所需量为0.0842*4*2=0.6736t/a。

项目废气处理装置设有两个活性炭箱，单个活性炭箱装载量为85kg，三个月更换一次，合计产生废活性炭量为0.085*2*4+0.0842=0.7642t/a（活性炭量+废气量）。

项目废活性炭属于《国家危险废物名录》（2021年本）中HW49其他废物，废物代码 900-039-49，危害特性为T，主要含有有机废气。收集后暂存于项目危废暂存间，定期交由有危废转运处理资质的单位转运处理。

②废含油抹布：扩建后项目使用生产过程中使用到机油，机油循环使用，使用过程有少量机油滴漏，用抹布进行抹除，产生废含油抹布，产生的废含油抹布约为0.1t/a，属于《国家危险废物名录》（2021年本）中的危险废物（HW08废矿物油和含矿物油废物，代码900-249-08），交由具有危险废物处理资质的单位统一处理。

③除油槽捞渣和沉淀池捞渣：扩建后项目设有4个除油槽来处理工件表面油污，项目除油槽内槽液不更换，定期清理捞渣；项目研磨废水经三级沉淀池沉淀浮渣后排入自建污水处理设施，三级沉淀池定期清理捞渣。项目清理捞渣时产生的除油槽捞渣和沉淀池捞渣合计约为0.2t/a，属于《国家危险废物名录》（2021年本）中的危险废物（HW17表面处理废物，代码336-064-17），交由具有危险废物处理资质的单位统一处理。

④废油桶：扩建后项目生产过程中需要使用到机油、乳化油、煤油，机油、乳化油、煤油循环使用，不会产生废机油、废乳化油和废煤油，废油桶一年产生0.4t/a，属于《国家危险废物名录》（2021年本）中的危险废物（HW08废矿物油和含矿物油废物，代码900-249-08），交由具有危险废物处理资质的单位统一处理。

⑤清洗废水处理污泥：扩建后项目生产废水通过自建生产废水处理设施处理后

排放，根据《排污许可证申请与核发技术规范 水处理（试行）》（HJ978-2018），污泥产生量按下述公式计算：

$E_{产生量}=1.7*Q*W_{深}*10^{-4}$

式中：$E_{产生量}$一污水处理过程中产生的污泥量，以干泥计，t；

Q 一核算时段内排污单位废水排放量，m^3，具有有效出水口实测值按实测值计，无有效出水口实测值按进水口实测值计，无有效进水口实测值按协议进水水量计；

$W_{深}$一有深度处理工艺（添加化学药剂）时按 2 计，无深度处理工艺时按 1 计，量纲一。

本项目生产废水处理设施处理废水量约 983.36m^3/a，有深度处理工艺（添加化学药剂-絮凝剂），根据以上公式计算得污泥量约 0.3343t/a。。

污水处理设施絮凝沉降产生的污泥由于沾有有毒有害物质，根据《国家危险废物名录》(2021 年本)，废水污泥属于 HW17 表面处理废物（废物编号为：336-064-17），经收集后交由有危险废物处理资质的单位回收处理。

表 4-15　扩建后项目危险废物汇总一览表

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	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废活性炭	HW49	900-039-49	0.7642	废气处理装置	固态	废活性炭	有机物	三个月一次	T	交由有危险废物处理资质的单位处理
2	废含油抹布	HW08	900-249-08	0.1	设备维护	固态	废机油	矿物油	每年一次	T/C	
3	除油槽捞渣和沉淀池捞渣	HW49	336-064-17	0.2	除油清洗	固态	除油捞渣	矿物油	每年一次	T/In	
4	废油桶	HW08	900-249-08	0.4	设备维护	固态	废油桶	矿物油	每年一次	T/C	
5	清洗废水处理污泥	HW17	336-064-17	0.3343	除油清洗	固态	废水污泥	有机物	每年一次	T/In	

表 4-16　扩建后固体废物污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序/生产线	装置	固体废物名称	固废属性	产生情况		处置措施		最终去向
				核算方法	产生量（t/a）	工艺	处置量（t/a）	
/	生活区	生活垃圾	生活垃圾	产污系数法	5.775	填埋	5.775	交环卫部门处理
包装	包装品	废包装材料	一般工业固体废物	类比法	0.2	交废品回收商回收处理	0.2	交由一般固废处理单位
机加工	机加工设备	废金属边角料和水帘柜捞渣	一般工业固体废物	类比法	30		30	

有机废气处理	废气处理装置	废活性炭	危险废物	产污系数法	0.7642	回收处理	0.7642	委托有危废资质的单位处理
设备维护	/	废含油抹布		类比法	0.1	回收处理	0.1	
		废油桶		类比法	0.4	回收处理	0.4	
除油清洗	除油槽	除油槽捞渣和沉淀池捞渣		类比法	0.2	回收处理	0.2	
除油清洗	废水治理设施	清洗废水处理污泥		产污系数法	0.3343	回收处理	0.3343	
注：固废属性指第I类一般工业固体废物、第II类一般工业固体废物、危险废物、生活垃圾等。								

（4）环境管理要求

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》要求，建设单位应做好以下防治措施：

a. 建设单位和个人应当依法在指定的地点分类投放生活垃圾。禁止随意倾倒、抛撒、堆放或者焚烧生活垃圾。

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

c. 禁止向生活垃圾收集设施中投放工业固体废物。

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

e. 建设单位应当向所在地生态环境主管部门提供工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等有关资料，以及减少工业固体废物产生、促进综合利用的具体措施，并执行排污许可管理制度的相关规定。

f. 危险废物从产生、收集、贮运、转运、处置等各个环节都可能因管理不善而进入环境，因此在各个环节中，抛落、渗漏、丢弃等不完善问题都可能存在，为了使各种危险废物能更好的达到合法合理处置的目的，本评价拟按照《危险废物贮存污染控制标准》等国家相关法律，提出相应的治理措施，以进一步规范项目在收集、贮运、处置方式等操作过程。

① 收集、贮存

建设单位应根据废物特性设置符合《危险废物贮存污染控制标准》

（GB18597-2001）（2013 年修订）要求的危险废物暂存场所，且在暂存场所上空设有防雨淋设施，地面采取防渗措施，危险废物收集后分别临时贮存于废物储罐内；根据生产需要合理设置贮存量，尽量减少厂内的物料贮存量；严禁将危险废物混入生活垃圾；堆放危险废物的地方要有明显的标志，堆放点要防雨、防渗、防漏，应按要求进行包装贮存。项目危险废物贮存场所基本情况见表 4-17。

表 4-17　项目危险废物贮存场所（设施）基本情况

序号	贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废暂存区	废活性炭	HW49	900-039-49	厂房	$10m^2$	袋装	10t	1 年
2		废含油抹布	HW08	900-249-08			袋装		
3		除油槽捞渣和沉淀池捞渣	HW49	336-064-17			袋装		
4		废油桶	HW08	900-249-08			桶装		
5		清洗废水处理污泥	HW17	336-064-17			袋装		

②运输

对危险废物的运输要求安全可靠，要严格按照危险废物运输的管理规定进行危险废物的运输，减少运输过程中的二次污染和可能造成的环境风险，运输车辆需有特殊标志。

③处置

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生产计划，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于贮存设施内，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。

危险废物转移报批程序如下：第一阶段：产废单位创建联单，填写好要转移的危险废物信息，提交后系统将发送给所选择的接收单位；第二阶段：接收单位确认产废单位填写的废物信息，并安排运输单位，提交后联单发送给运输单位。若接收

单位发现信息有误，可以退回给产废单位修改；第三阶段：运输单位通过手机端 App，填写运输信息进行二维码扫描操作，完成后联单提交给接收单位；第四阶段：接收单位收到废物后过磅，并在系统填写过磅值，确认无误后提交给产废单位确认；第五阶段：产废单位确认联单的全部内容，确认无误提交则流程结束，若发现数据有问题，可以选择回退给处置单位修改。

5、地下水、土壤

（1）环境影响分析与评价

根据场地实际勘察，建设项目用地范围已全部硬底化，不具备风险物质泄露的土壤污染传播途径，本项目建设运营期间可能迁移进入地下水、土壤环境的影响主要为大气沉降影响。

（2）环境污染防控措施

项目建设运营期间可能迁移进入地下水、土壤环境的影响主要为大气沉降影响，针对上述迁移方式，本项目源头控制和过程防控措施主要为：配套建设污染处理设施并保持正常运转，定期巡查生产及环境保护设施设备的运行情况，确保各类污染物达标排放，防止产生的废气、废水、固废等对土壤及地下水造成污染和危害；实行分区防控，项目防渗分区分为重点防渗区、一般防渗区和简易防渗区，各区地面的防腐防渗层需定期检查修复。项目分区防渗设计详见下表。

表 4-18 项目污染防治去防渗设计

分区分类	工程内容	防渗措施	防渗要求
重点防渗区	危废暂存间、废水治理设施、除油清洗区	防渗层为 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料	防渗系数 $K \leq 1\times10^{-10}$cm/s
一般防渗区	一般固废暂存间	防渗层采用抗渗混凝土，防渗性能应相当于渗透系数 1.0×10^{-7}cm/s 和厚度 1.5m 的黏土层的防渗性能；污水处理设施的混凝土强度等级不低于 C30，抗渗等级不低于 P8；地下污水管道采取高密度聚乙烯膜防渗	防渗系数 $K \leq 1\times10^{-10}$cm/s
简易防渗区	其他非污染区域	水泥混凝土（本项目车间地面已硬底化）	一般地面硬化

项目运营期间主要污染物产生及处理措施如下：设置一般固废暂存区和危废暂存间，危险废物需采用防渗容器盛装，暂存于防风、防雨、防晒、防渗的危废暂存场所。

综上，项目可能迁移进入地下水、土壤环境的影响主要为大气沉降影响，项目不涉及有毒有害和重金属化学品，运营期大气污染源主要为生产过程中产生的非甲

烷总烃，不排放易在土壤中沉积和不易降解的重金属等物质，经采取相关污染源头控制措施和过程防控措施后，项目地下水、土壤环境影响较小，可不开展地下水和土壤跟踪监测。

6、生态

项目租用已建成厂房，周边主要为工厂及道路，无大面积植被群落及珍稀动植物资源等。施工期间可能产生的主要生态影响来自装修、设备进场产生的噪声、固体废物。营运期间对生态影响不大。

7、环境风险

（1）风险潜势初判

《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）适用于涉及有毒有害和易燃易爆危险物质生产、使用、储存（包括使用管线输运）的建设项目可能发生的突发性事故（不包括人为破坏及自然灾害引发的事故）的环境风险评价。本项目使用的乳化油、煤油、机油属于《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录B所列的突发环境事件风险物质，按下式计算物质总量与其临界量比值（Q）；

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

式中：q1，q2，…，qn——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q1，Q2，…，Qn——每种危险物质的临界量，t；

当Q<1时，该项目环境风险潜势为I。项目Q值计算如下表所示：

表4-19 危险物质数量与临界量比值（Q）

序号	危险物质名称	CAS 号	最大储存量（t）	临界量（t）	临界量依据	该种危险物质Q
1	乳化油	/	0.3	2500	HJ/T169-2018附录B序号381	0.00012
2	煤油	/	0.2	2500		0.00008
3	机油	/	0.17	2500		0.000068
合计						0.000268

根据上表可知，项目Q值合计为0.000268＜1，因此本项目风险潜势为Ⅰ，本次风险评价工作评价等级为简单分析。

（2）环境敏感目标概况

项目500米范围内敏感点分布情况见表3-3。

（3）生产过程风险识别

本项目主要为仓库、危险废物储存点、除油清洗槽、废水处理设施存在环境风

险，识别如下表所示：

表4-20 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
仓库	泄露、火灾	装卸或存储过程中原辅材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；因电气、误操作、用火不慎、吸烟、雷击等因素引起火灾事故，同时火灾爆炸还可能引燃周围的各种材料，如原材料、产品、塑胶等，因而实际发生火灾爆炸事故时，其废气成份非常复杂，有害废气会对周围大气环境产生污染影响	原辅材料必须严实包装，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；做好防火措施，仓库内禁止有明火，定期检查线路装置，防止因线路老化引发的火灾事故
危险废物暂存点	泄露	装卸或存储过程中某些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	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
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，确保废气收集系统正常运行
除油清洗槽	泄露	槽体破损导致泄露	加强检修维护，防止槽体破碎引发的槽液外渗
生产废水处理设施事故排放	事故排放、泄露	设备、输送管道和收集池、处理池等设施破损，导致泄漏	加强检修维护，确保废水处理设施正常运行

（4）源项分析

风险事故类型分为火灾、爆炸和泄漏三种。结合本项目的工程特征，潜在的风险事故可以分为三大类：一是大气污染物发生风险事故排放，造成环境污染事故；二是危险废物贮存不当引起的污染；三是因厂区火灾，消防废水进入市政管网或周边水体。

（5）风险防范措施

①公司应当定期对废气收集排放系统定期进行检修维护。

②编制环境风险应急预案，定期演练。

③按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单）对危险废物暂存间进行设计和建设，同时将危险废物交有相关资质单位处理，做好供应商的管理。同时严格按《危险废物转移联单管理办法》做好转移记录。

④风险事故发生时的废水应急处理措施：

A.建议建设单位在雨水管网、污水管网的厂区出口处设置一个闸门，发生事故时及时关闭闸门，防止泄漏液体和消防废水流出厂区，将其可能产生的环境影响控

	制在厂区之内。 B.事故发生后，及时转移、撤离或疏散可能受到危害的人员并妥善安置。 在事故发生位置四周用装满沙土的袋子围成围堰拦截消防废液，并在厂内采取导流方式将消防废液、泡沫等统集，集中处理，消除隐患后交由有资质单位处理。 **8、电磁辐射** 项目无电磁辐射源。

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	DA001 排放口	非甲烷总烃	经二级活性炭吸附处理后通过 15m 高排气筒排放。	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表 1 挥发性有机物排放限值
	无组织	颗粒物	加强通风	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)厂界标准值的二级标准中新扩改建标准
	厂内	非甲烷总烃	加强通风	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表3厂区内VOCs无组织排放限值
地表水环境	DW001 排放口(生产废水)	COD_{Cr} BOD_5 SS NH_3-N 石油类	经自建污水处理设施处理达标后排入杜阮污水处理厂	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准及杜阮污水处理厂设计进水标准的较严者
	生活污水	COD_{Cr} BOD_5 SS NH_3-N	经三级化粪池处理达标后排入杜阮污水处理厂	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准及杜阮污水处理厂设计进水标准的较严者
声环境	生产设备	设备噪声	通过合理布局，采取隔声、减震、消声等噪声综合防治措施，并经距离衰减	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类标准
电磁辐射	无	/	/	/
固体废物	生活垃圾交由环卫部门回收处理；废包装材料、废金属边角料和水帘柜捞渣交由一般固废处理单位回收处理；废活性炭、废含油抹布、废油桶、除尘捞渣和清洗废水处理污泥交由有危险废物资质的单位处理。 工业固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)，危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2001)和《危险废物填埋污染控制标准》(GB 18598-2001)等 3 项国家污染物控制标准及其 2013 年修改单。			
土壤及地下水污染防治措施	①生产区域地面进行混凝土硬化。 ②项目对周边土壤影响主要是大气沉降。大气沉降对土壤影响是持续性，长期性的，通过大气污染控制措施，确保各污染物达标排放，杜绝事故排放的			

	措施减轻大气沉降影响。 ③占地范围周边种植绿化植被，吸附有机物。
生态保护措施	占地范围周边种植绿化植被，吸附有机物。
环境风险防范措施	注意做好防火工作：制定使用区的使用操作规范，对作业人员进行岗前培训，按制定的操作规程使用；设置严禁吸烟、使用明火的警示标志，配备灭火器；发生事故时，应及时切断电源，按响警铃以警示其他人员，迅速组织人员撤离，以防发生爆炸事故。
其他环境管理要求	

六、结论

综上所述，江门市蓬江区广兴隆五金制品有限公司年加工铜管 400 吨、铝管铝棒 300 吨扩建项目的建设符合产业政策的要求，选址符合用地要求。项目在营运期会产生一定的废水、废气、噪声和固体废弃物，建设单位应根据本评价提出的环境保护对策建议，认真落实各项污染防治措施，切实执行环境保护三同时制度。在此基础上，**从环境保护的角度考虑，项目的建设是可行的。**

评价单位：

项目负责人：梁刚

日期：2023.1.17

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）①t/a	现有工程许可排放量②t/a	在建工程排放量（固体废物产生量）③t/a	本项目排放量（固体废物产生量）④t/a	以新带老削减量（新建项目不填）⑤t/a	本项目建成后全厂排放量（固体废物产生量）⑥t/a	变化量⑦t/a
废气	非甲烷总烃		0	0	0	0.0198	0	0.0198	+0.0198
	颗粒物		0.0371	0.0371	0	1.4721	0	1.5092	+1.4721
废水	生产废水	废水量	990	990	0	0	6.64	983.36	-6.64
		COD	0.1089	0.1089	0	0.1861	0	0.295	+0.1861
		BOD	0.0297	0.0297	0	0.0981	0	0.1278	+0.0981
		SS	0.099	0.099	0	0.0977	0	0.1967	+0.0977
		氨氮	0.0149	0.0149	0	0.0097	0	0.0246	+0.0097
		石油类	0.0079	0.0079	0	0.0118	0	0.0197	+0.0118
	生活污水	废水量	90	90	0	225	0	315	+225
		COD	0.0099	0.0099	0	0.0531	0	0.063	+0.0531
		BOD	0.0027	0.0027	0	0.0288	0	0.0315	+0.0288
		SS	0.009	0.009	0	0.0225	0	0.0315	+0.0225
		氨氮	0.0014	0.0014	0	0.0033	0	0.0047	+0.0033
一般工业固体废物	生活垃圾		1.65	1.65	0	4.125	0	5.775	+4.125
	废包装材料		0.1	0.1	0	0.1	0	0.2	+0.1
	金属边角料和水帘柜捞渣		10	10	0	20	0	30	+20
危险废物	废含油抹布		0.05	0.05	0	0.05	0	0.1	+0.05
	废油桶		0.2	0.2	0	0.2	0	0.4	+0.2
	废活性炭		0	0	0	0.7642	0	0.7642	+0.7642
	除油槽捞渣和沉淀池捞渣		0.1	0.1	0	0.1	0	0.2	+0.1

	清洗废水处理污泥	0.3366	0.3366	0	0	0.0023	0.3343	-0.0023

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①