

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：江门市蓬江区德丽五金工艺品有限公司改建项目

建设单位（盖章）：江门市蓬江区德丽五金工艺品有限公司

编制日期：2025年3月

中华人民共和国生态环境部制

建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位 广东驰环生态环境科技有限公司（统一社会信用代码 91440703MACAALWM3H）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的江门市蓬江区德丽五金工艺品有限公司改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。

打印编号: 1743660960000

编制单位和编制人员情况表

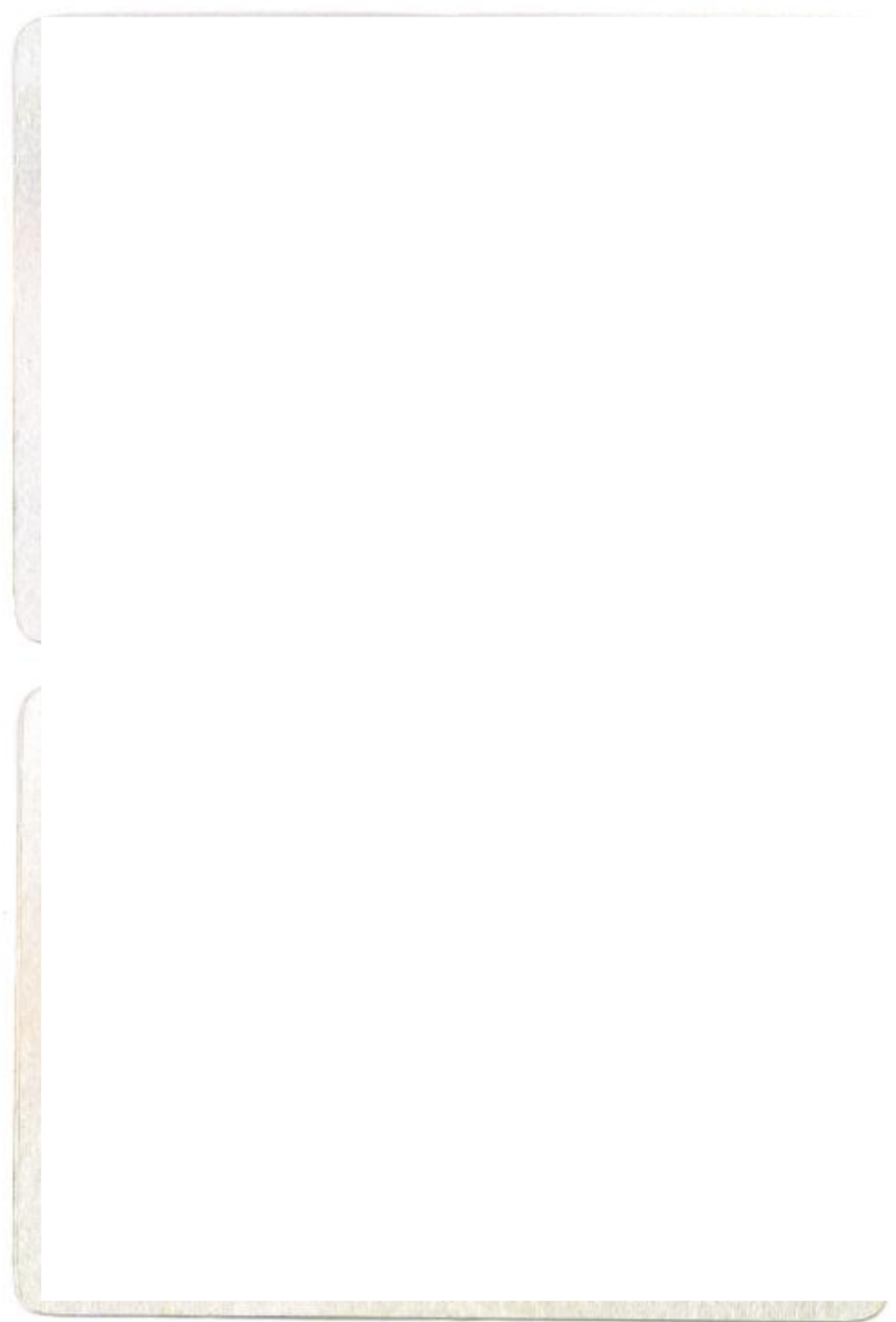
承诺书

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《中华人民共和国行政许可法》、《建设项目环境影响评价资质管理办法》、《环境影响评价公众参与暂行办法》（环发〔2006〕28号），特对报批江门市蓬江区德丽五金工艺品有限公司改建项目环境影响评价文件作出如下承诺：

1、我们共同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

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：



目 录

一、建设项目基本情况 1

二、建设项目工程分析 11

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 24

四、主要环境影响和保护措施 31

五、环境保护措施监督检查清单 51

六、结论 53

附表 建设项目污染物排放量汇总表 54

附图 1 项目地理位置图

附图 2 环境保护目标示意图

附图 3 四至图

附图 4 平面布置图

附图 5 江门市“三线一单”环境管控单元图

附图 6 地表水环境功能区划图

附图 7 大气环境功能区划图

附图 8 地下水环境功能区划图

附图 9 声环境功能区划图

附图 10 江门市潮连岛 PJ06-D 地段控制性详细规划图

附件 1 营业执照

附件 2 法人身份证

附件 3 土地使用权租赁合同

附件 4 建设用地许可证

附件 5 原有项目环评批复

附件 6 危废合同

附件 7 2023 年江门市环境质量状况（公报）

附件 8 2024 年第四季度江门市全面推行河长制水质季报

附件 9 环氧聚酯型粉末涂料 MSDS 报告

一、建设项目基本情况

建设项目名称	江门市蓬江区德丽五金工艺品有限公司改建项目		
国民经济行业类别	C3389 其它金属制日用品制造	建设项目行业类别	切割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”
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）	2000	环保投资（万元）	200
环保投资占比（%）	10	施工工期	6 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	7500
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	一、产业政策合理性分析 本项目主要从事垃圾桶、药箱等锌铁制品的生产和销售，行业类别属于《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）中的“C3389其它金属制日用品制造”，主要生产工艺为上料、冲压成型、喷粉工艺，不属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》（国家发展和改革委员会令第7号，2024年2月1日施行）鼓励类、限制类与淘汰类项目，属于允许类；根据《市场准入负面清单（2022版）》（发改体改规〔2022〕397号），项目的产品方案、工艺和选用设备均不属于禁止准入或许可准入的类别；项目不属于《珠江三角洲地区产业结构调整优化和产业导向目录（2011年本）》（粤经函〔2011〕891号）中限制类和淘汰类产业。 因此，本项目符合国家和地方有关产业政策要求。 二、规划相符性分析 （1）选址合理合法性 本项目选址于江门市潮连镇多岗工业区，根据江门市自然资源局提供的江自然资源局（公开）字[2019]5号文件中：江门市城市总体规划（2011-2020年）主城区总体规划，项目所在地为未规划用地，结合江门市土地利用总体规划（2006-2020年）调整完善的江门市土地利用总体规划中显示本项目所在区域为城镇村建设用地；结合江门市潮连镇总体规划（2004-2020年），项目所在为未规划用地。根据附件4建设用地许可证和附件5江门市郊区划拨民房用地通知书同意依法办理划拨该地给江门市蓬江区富恒五金工艺厂（江门市蓬江区德丽五金工艺品有限公司）土地使用权，该地块为历史建设用地，权属江门市蓬江区潮连镇多岗股份经济联合社，地类（用途）为工业用地，符合规划要求。具有完备的配套设施，给水、排水、供电、供热、供气、通信等市政基础设施齐全。 根据《广东省地表水环境功能区划》（粤府函[2011]29号），项目所在区域不属于水源保护区。项目污水最终受纳水体为多岗大涌，根据《广东省地表水环境功能区划》（粤府函[2011]29号）要求“各水体未列出的上游及支流的水体环境质量控制目标，以保证主流的环境质量控制目标为最低要求，原则上与汇入干流的环境质量控制目标要求不能相差一个级别。”多岗大涌为西江支流，西江执行Ⅱ类标准，则多岗大涌执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准；根据《江门市大气环境功能分区图》，项目所在区域为环境空气质量二类标准功能区；根据《江门市声环境功能区划》，项目所在区域属于声环境2类区。 综上所述，项目选址符合环境规划的要求，且周围没有风景名胜区、生态脆弱带等。从环境的角度看，项目选址是合理的。综上所述，项目选址符合环境规划的要求，且周围没有风景名胜区、生态脆弱带等。从环境的角度看，项目选址是合理的。
---------	--

1、项目建设与“三线一单”符合性分析 “三线一单”是指生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线以及负面清单。 项目与《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》、《江门市“三线一单”生态环境分区管控方案》相符性如下。 表 1. 广东省“三线一单”文件相符性分析 <table><tr><th>类别</th><th>项目与“三线一单”文件相符性分析</th><th>相符性</th></tr><tr><td>生态保护红线</td><td>1. 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。）和《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 JMFG2021004），本项目所在区域位于重点管控单元(详见附件 4)，本项目营运期无生产废水外排，对周边水环境质量无影响，项目生产过程中不产生、不排放有毒有害大气污染物项目，不涉及有机溶剂型油墨、涂料、清洗剂、黏胶剂等高挥发性有机物原辅材料，不排放重金属污染物，不属于新建钢铁、燃煤燃油火电、石化、储油库等项目。因此本项目不属于重点管控单元中限值行业。 2. 本项目周边 1 公里范围内不涉及生态保护红线、自然保护地、饮用水水源地等生态环境敏感区域。 3. 项目位于重点管控单元，不涉及优先保护单元(生态保护红线、一般生态空间、饮用水水源保护区、环境空气质量一类功能区等区域)。</td><td>符合</td></tr><tr><td>环境质量底线</td><td>项目所在区域环境空气质量不达标，纳污水体水环境质量较好，政府和环保相关部门已制定达标方案，改善环境质量。项目通过落实各项污染和风险措施，对周围环境影响不大，环境质量可保持现有水平。</td><td>符合</td></tr><tr><td>资源利用上线</td><td>项目不属于高耗能高污染行业，能耗、水耗相对区域资源利用总量较少。</td><td>符合</td></tr><tr><td>生态环境准入清单</td><td>本项目不属于《市场准入负面清单（2022年版）》、《产业结构调整指导目录（2024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）中的限制类和淘汰类产业；不属于《广东省进一步加强淘汰落后产能工作实施方案》中的重点淘汰类和重点整治类。</td><td>符合</td></tr></table> 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 JMFG2021004），本项目位于“重点管控单元3”，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 2. 蓬江区区重点管控单元 3 准入清单相符性分析 <table><tr><th>管控维度</th><th>管控要求</th><th>本项目</th><th>相符性</th></tr><tr><td>区域布局管控</td><td>1-1. 【产业/鼓励引导类】推动江门人才岛重大平台建设，依托腾讯、华为等企业，打造集创客空间、科创体验、商务等功能为一体的科创园区。扎实推动“WeCity 未来城市”、广东邮电职业技术学院、IBM 软件外包中心、华为 ICT 学院等项目建设。</td><td>本项目位于江门市潮连镇多岗工业区,不属于江门市人才岛范围； 本项目属于改建项</td><td>符合</td></tr></table>				类别	项目与“三线一单”文件相符性分析	相符性	生态保护红线	1. 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。）和《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 JMFG2021004），本项目所在区域位于重点管控单元(详见附件 4)，本项目营运期无生产废水外排，对周边水环境质量无影响，项目生产过程中不产生、不排放有毒有害大气污染物项目，不涉及有机溶剂型油墨、涂料、清洗剂、黏胶剂等高挥发性有机物原辅材料，不排放重金属污染物，不属于新建钢铁、燃煤燃油火电、石化、储油库等项目。因此本项目不属于重点管控单元中限值行业。 2. 本项目周边 1 公里范围内不涉及生态保护红线、自然保护地、饮用水水源地等生态环境敏感区域。 3. 项目位于重点管控单元，不涉及优先保护单元(生态保护红线、一般生态空间、饮用水水源保护区、环境空气质量一类功能区等区域)。	符合	环境质量底线	项目所在区域环境空气质量不达标，纳污水体水环境质量较好，政府和环保相关部门已制定达标方案，改善环境质量。项目通过落实各项污染和风险措施，对周围环境影响不大，环境质量可保持现有水平。	符合	资源利用上线	项目不属于高耗能高污染行业，能耗、水耗相对区域资源利用总量较少。	符合	生态环境准入清单	本项目不属于《市场准入负面清单（2022年版）》、《产业结构调整指导目录（2024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）中的限制类和淘汰类产业；不属于《广东省进一步加强淘汰落后产能工作实施方案》中的重点淘汰类和重点整治类。	符合	管控维度	管控要求	本项目	相符性	区域布局管控	1-1. 【产业/鼓励引导类】推动江门人才岛重大平台建设，依托腾讯、华为等企业，打造集创客空间、科创体验、商务等功能为一体的科创园区。扎实推动“WeCity 未来城市”、广东邮电职业技术学院、IBM 软件外包中心、华为 ICT 学院等项目建设。	本项目位于江门市潮连镇多岗工业区,不属于江门市人才岛范围； 本项目属于改建项	符合
类别	项目与“三线一单”文件相符性分析	相符性																								
生态保护红线	1. 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。）和《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 JMFG2021004），本项目所在区域位于重点管控单元(详见附件 4)，本项目营运期无生产废水外排，对周边水环境质量无影响，项目生产过程中不产生、不排放有毒有害大气污染物项目，不涉及有机溶剂型油墨、涂料、清洗剂、黏胶剂等高挥发性有机物原辅材料，不排放重金属污染物，不属于新建钢铁、燃煤燃油火电、石化、储油库等项目。因此本项目不属于重点管控单元中限值行业。 2. 本项目周边 1 公里范围内不涉及生态保护红线、自然保护地、饮用水水源地等生态环境敏感区域。 3. 项目位于重点管控单元，不涉及优先保护单元(生态保护红线、一般生态空间、饮用水水源保护区、环境空气质量一类功能区等区域)。	符合																								
环境质量底线	项目所在区域环境空气质量不达标，纳污水体水环境质量较好，政府和环保相关部门已制定达标方案，改善环境质量。项目通过落实各项污染和风险措施，对周围环境影响不大，环境质量可保持现有水平。	符合																								
资源利用上线	项目不属于高耗能高污染行业，能耗、水耗相对区域资源利用总量较少。	符合																								
生态环境准入清单	本项目不属于《市场准入负面清单（2022年版）》、《产业结构调整指导目录（2024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）中的限制类和淘汰类产业；不属于《广东省进一步加强淘汰落后产能工作实施方案》中的重点淘汰类和重点整治类。	符合																								
管控维度	管控要求	本项目	相符性																							
区域布局管控	1-1. 【产业/鼓励引导类】推动江门人才岛重大平台建设，依托腾讯、华为等企业，打造集创客空间、科创体验、商务等功能为一体的科创园区。扎实推动“WeCity 未来城市”、广东邮电职业技术学院、IBM 软件外包中心、华为 ICT 学院等项目建设。	本项目位于江门市潮连镇多岗工业区,不属于江门市人才岛范围； 本项目属于改建项	符合																							

	1-2. 【产业/禁止类】新建项目应符合现行有效的《产业结构调整指导目录（2019 年本）》《市场准入负面清单（2020 年版）》《江门市投资准入禁止限制目录（2018 年本）》等相关产业政策的要求。 1-3. 【生态/禁止类】生态保护红线外的一般生态空间，主导生态功能为水土保持和水源涵养。禁止在崩塌、滑坡危险区和泥石流易发区从事取土、挖砂、采石等可能造成水土流失的活动；开展石漠化区域和小流域综合治理，恢复和重建退化植被；严格保护具有重要水源涵养功能的自然植被，限制或禁止各种损害生态系统水源涵养功能的经济社会活动和生产方式，如无序采矿、毁林开荒；继续加强生态保护与恢复，恢复与重建水源涵养区森林、湿地等生态系统，提高生态系统的水源涵养能力；坚持自然恢复为主，严格限制在水源涵养区大规模人工造林。 1-4. 【水/禁止类】单元内饮用水水源保护区涉及西江饮用水水源保护区一级、二级保护区。禁止在饮用水水源一级保护区内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目，已建成的与供水设施和保护水源无关的建设项目由县级以上人民政府责令拆除或者关闭；禁止在饮用水水源二级保护区内新建、改建、扩建排放污染物的建设项目，已建成的排放污染物的建设项目，由县级以上人民政府责令拆除或者关闭。 1-5. 【大气/限制类】大气环境受体敏感重点管控区内，禁止新建储油库项目，严格限制产生和排放有毒有害大气污染物的建设项目以及生产、使用高 VOCs 原辅材料的溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等项目，涉及 VOCs 无组织排放的企业执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）等标准要求，鼓励现有该类项目搬迁退出。 1-6. 【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。 1-7. 【水/禁止类】畜禽禁养区内不得从事畜禽养殖业。 1-8. 【岸线/禁止类】城镇建设和发展不得占用河道滩地。河道岸线的利用和建设，应当服从河道整治规划和航道整治规划。	目，从事垃圾桶、药箱、铁制品等日用品制造，符合相关产业政策要求； 本项目不属于从事取土、挖砂、采石等可能造成水土流失的活动，不属于各种损害生态系统水源涵养功能的经济社会活动和生产方式，如无序采矿、毁林开荒等； 本项目选址不在饮用水水源一级保护区及饮用水水源二级保护区； 本项目营运期不产生、不排放有毒有害大气污染物项目，不涉及有机溶剂型油墨、涂料、清洗剂、黏胶剂等高挥发性有机物原辅材料，不属于储油库项目，营运期无组织排放的 VOCs 执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值； 本项目营运期不排放重金属污染物； 本项目不属于畜禽养殖业； 本项目选址不占用河道滩地。	
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。 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。 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。 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	本项目为改建项目，所有设备均使用电能，不使用高污染燃料，用电由当地市政电网提供； 本项目不涉及分散供热锅炉； 本项目工业窑炉燃料已改用天然气清洁能源； 本项目年用水量约	符合

		准。 2-5.【水资源/综合】对纳入取水许可管理的单位和公共供水管网内月均用水量 5000 立方米以上的非农业用水单位实行计划用水监督管理。 2-6.【水资源/综合】潮连岛雨水资源利用率达到 10%。 2-7.【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。	556t/a,每月用水量低于 15t/月； 本项目租用已建成厂房，不新增占地。	
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； 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。 3-3.【大气/限制类】玻璃企业实施烟气深化治理，确保大气污染物排放达到相应行业标准要求；化工行业加强 VOCs 收集处理。 3-4.【土壤/禁止类】禁止向农用地排放重金属或者其他有毒有害物质含量超标的污水、污泥，以及可能造成土壤污染的清淤底泥、尾矿、矿渣等。	本项目租用已建成厂房进行生产，不新增占地，不涉及土建施工； 本项目从事垃圾桶、药箱、铁制品等日用品制造，不属于纺织印染、玻璃等行业； 本项目营运期没有生产废水生产，不排放重金属污染物。	符合
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。 4-2.【土壤/限制类】土地用途变更为住宅、公共管理与公共服务用地时，变更前应当按照规定进行土壤污染状况调查。重度污染农用地转为城镇建设用地的，由所在地县级人民政府负责组织开展调查评估。 4-3.【土壤/综合类】重点监管企业应在有土壤风险位置设置防腐蚀、防泄漏设施和泄漏监测装置，依法开展自行监测、隐患排查和周边监测。	本项目严格按照消防及安监部门要求，做好防范措施，设立健全的公司突发环境事故应急组织机构，以便采取更有效措施来监测灾情及防止污染事故进一步扩散。因此，本项目的建设符合环境风险防控的要求； 本项目选址属于工业用地，且已建成厂房，不涉及土地用途变更。	符合

2、与《广东省大气污染防治条例》相符性分析

表 3. 与《广东省大气污染防治条例》相符性分析

珠三角地区管控要求	本项目	符合性
新建、改建、扩建新增排放重点大气污染物的建设项目，建设单位应当在报批环境影响评价文件前按照规定向生态环境主管部门申请取得重点大气污染物排放总量控制指标。	本项目重点大气污染物排放总量由环保部门进行调配。	符合
火电、钢铁、石油、化工、平板玻璃、水泥、陶瓷等大气污染重点行业企业及锅炉	本项目为其它金属制日用品制造业，不属于火电、钢铁、石油、	符合

	项目，应当采用污染防治先进可行技术，使重点大气污染物排放浓度达到国家和省的超低排放要求。	化工、平板玻璃、水泥、陶瓷等大气污染重点行业企业及锅炉项目。	
3、与《广东省水污染防治条例》相符性分析			
表 4. 与《广东省水污染防治条例》相符性分析			
管控要求 1.新建、改建、扩建直接或者间接向水体排放污染物的建设项目和其他水上设施，应当符合生态环境准入清单要求，并依法进行环境影响评价。 2.排污单位应当按照经批准或者备案的环境影响评价文件要求建设水污染防治设施。水污染防治设施应当与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。 3.排放工业废水的企业应当采取有效措施，收集和处理产生的全部生产废水，防止污染水环境。未依法领取污水排入排水管网许可证的，不得直接向生活污水管网与处理系统排放工业废水。含有毒有害水污染物的工业废水应当分类收集和处置，不得稀释排放。按照规定或者环境影响评价文件和审批意见的要求需要进行初期雨水收集的企业，应当对初期雨水进行收集处理，达标后方可排放。	本项目 本项目生活污水经三级化粪池预处理排入市政管道处理后，再经市政管网排入潮连镇污水处理厂作深度处理达标后排放；本项目无生产废水排放，生产区域为工业建筑厂房，无露天的生产区域，厂房外围有市政部门设立的雨水渠，雨水不会通过流入厂房内部，无需对初期雨水进行收集处理。	符合性 符合	
4、与地区有机污染物治理政策相符性分析			
本项目与现阶段国家、广东省、珠江三角洲、江门市各挥发性有机物环保政策相符性分析见下表。			
表 5. 与《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》相符性分析			
序号	政策要求	本项目	相符分析
一、《广东省生态环境保护“十四五”规划》			
1	大力推进低 VOCs 含量原辅材料源头替代，严格落实国家和地方产品 VOCs 含量限值质量标准，禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。严格实施 VOCs 排放企业分级管控，全面推进涉 VOCs 排放企业深度治理。开展中小型企业废气收集和治理设施建设、运行情况的评估，强化对企业涉 VOCs 生产车间/工序废气的收集管理，推动企业开展治理设施升级改造。	项目使用的环氧树脂粉末涂料属于低 VOCs 物料；项目天然气燃烧、喷粉烘干工序产生的有机废气经有效收集后经水喷淋+静电油烟净化器+二级活性炭处理，确保达标排放。	符合
二、《江门市生态环境保护“十四五”规划》			
1	大力推进 VOCs 源头控制和重点行业深度治理。建立完善化工、包装印刷、工业涂装等重点行业源头、过程和末端的 VOCs	项目使用的环氧树脂粉末涂料属于低 VOCs 物料；项目天然气燃烧、喷粉烘干工序	符合

	全过程控制体系。大力推进低 VOCs 含量原辅材料源头替代，严格落实国家和地方产品 VOCs 含量限值质量标准，禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。严格实施 VOCs 排放企业分级管控，推动重点监管企业实施 VOCs 深度治理。推动中小型企业废气收集和治理设施建设和运行情况的评估，强化对企业涉 VOCs 生产车间/工序废气的收集管理，推动企业开展治理设施升级改造。	产生的有机废气经有效收集后经水喷淋+静电油烟净化器+二级活性炭处理，确保达标排放。	
三、《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）			
1	VOCs 物料储存：VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、储仓中：存放 VOCs 的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施专用场地。盛装 VOCs 物料的容器非取用状态时应加盖、封口，保持密封。	项目使用环氧树脂粉末涂料，日常用密封纸箱装载存放于原料仓内，常态下不产生 VOCs。	符合
2	物料转运基本要求：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。	项目使用环氧树脂粉末涂料，日常运输使用密封纸箱装载，使用过程采用气力输送设备。	符合
3	VOCs 质量占比大于等于 10% 的含 VOCs 产品，其使用过程应采用密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	项目使用环氧树脂粉末涂料，VOCs 质量占比约为 0.5%，项目天然气燃烧、喷粉烘干工序产生的有机废气经有效收集后经水喷淋+静电油烟净化器+二级活性炭处理，确保达标排放。	符合
4	其他要求：企业应建立台账，记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息。台账保存期限不少于 3 年。	企业应建立台账，记录 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息。台账保存期限不少于 3 年；符合工艺过程 VOCs 无组织排放控制要求。	符合
5	VOCs 排放控制要求：VOCs 废气收集处理系统污染物排放应符合 GB 16297 或相关行业排放标准的规定。收集的废气中 NMHC 初始排放速率$\geq 3\text{kg/h}$ 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$\geq 2\text{kg/h}$ 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于	本项目拟采取的废气收集处理系统按照 GB 16297 或相关行业排放标准规定进行设计。 本项目使用的 VOCs 物料均为低 VOCs 含量物料。项目天然气燃烧、喷粉烘干工序产生的有机废气经有	符合

		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。	效收集后经水喷淋+静电油烟净化器+二级活性炭处理，确保达标排放。	
	6	记录要求：企业应建立台账，记录废气收集系统、VOCs 处理设施的主要运行和维护信息，如运行时间、废气处理量、操作温度、停留时间、吸附剂再生/更换周期和更换量、催化剂更换周期和更换量、吸收液 pH 值等关键运行参数。台账保存期限不少于 3 年。	企业应建立台账，记录废气收集系统、有机废气治理设施的主要运行和维护信息，如运行时间、废气处理量、操作温度、停留时间、喷淋废液更换周期和更换量等关键运行参数。台账保存期限不少于 3 年；符合 VOCs 无组织排放废气收集处理系统要求。	符合
	四、《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53 号）			
	1	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。工业涂装、包装印刷等行业要加大源头替代力度。	项目使用的环氧树脂粉末涂料均为低 VOCs 物料。	符合
	2	全面加强无组织排放控制。重点对含 VOCs 物料（包括含 VOCs 原辅材料、含 VOCs 产品、含 VOCs 废料以及有机聚合物材料等）储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源实施管控，通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减 VOCs 无组织排放。加强设备与场所密闭管理。含 VOCs 物料应储存于密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等。推进使用先进生产工艺。通过采用全密闭、连续化、自动化等生产技术，以及高效工艺与设备等，减少工艺过程无组织排放。	项目使用环氧树脂粉末涂料，日常用密封纸箱装载存放于原料仓内，常态下不产生 VOCs；项目使用的环氧树脂粉末涂料属于低 VOCs 物料；项目天然气燃烧、喷粉烘干工序产生的有机废气经有效收集后经水喷淋+静电油烟净化器+二级活性炭处理，确保达标排放。	符合
	五、《珠江三角洲地区严格控制工业企业挥发性有机物（VOCs）排放的意见》（粤环[2012]18 号）			
	1	在自然保护区、水源保护区、风景名胜区、森林公园、重要湿地、生态敏感区和其他重要生态功能区实行强制性保护，禁止新建 VOCs 污染企业，并逐步清理现有污染源；抓好印刷、家具、制鞋、汽车制造业达标治理，全面贯彻执行我省印刷、家具、表面涂装（汽车制造业）、制鞋行业四个 VOCs 地方排放标准，采取切实有效的	本项目不位于文件规定的重点生态功能区；本项目属于其它金属制日用品制造业，项目使用的环氧树脂粉末涂料属于低 VOCs 物料；项目天然气燃烧、喷粉烘干工序产生的有机废气经有效收集后经水喷淋+静电油烟净化	符合

	VOCs 削减及达标治理措施。	器+二级活性炭处理，确保达标排放。	
六、《广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引》（粤环办[2021]43号）			
1	无溶剂涂料：VOCs 含量≤100g/L。	项目使用环氧树脂粉末涂料，是一种新型的不含溶剂的 100%固体环保粉末状涂料。	符合
2	VOCs 物料储存： 油漆、稀释剂、清洗剂等含 VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。 油漆、稀释剂、清洗剂等盛装 VOCs 物料的容器存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。	项目使用环氧树脂粉末涂料，日常用密封纸箱装载存放于原料仓内，常态下不产生 VOCs。	符合
3	印刷、烘干、覆膜、复合等涉 VOCs 排风的环节排风收集，采用密闭收集，或设置集气罩、排风管道组成的排气系统。 使用 VOCs 质量占比大于等于 10%物料的工艺过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气排至 VOCs 废气收集处理系统	项目在废气产生源处均配有有效的废气收集措施；项目天然气燃烧、喷粉烘干工序产生的有机废气经有效收集后经水喷淋+静电油烟净化器+二级活性炭处理，确保达标排放。	符合
4	密闭排气系统、VOCs 污染控制设备应与工艺设施同步运转	定期检查 VOCs 污染控制设备，确保其与工艺设施同步运转。	符合

10、与《关于印发广东省 2021 年大气、水、土壤污染防治工作方案的通知》（粤办函〔2021〕58 号）相符性分析

表 6. 与粤办函〔2021〕58 号相符性分析

管控要求	本项目	符合性
广东省 2021 年大气污染防治工作方案		
严格落实国家产品 VOCs 含量限值标准要求，除现阶段确无法实施替代的工序外，禁止新建生产和使用高 VOCs 含量原辅材料项目。鼓励在生产和流通消费环节推广使用低 VOCs 含量原辅材料	项目使用的水性漆均为低 VOCs 含量原料。	符合
督促企业开展含 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无组织排放环节 排查。指导企业使用适宜高效的治理技术，涉 VOCs 重点行业新建、改建和扩建项目不推荐使用光氧化、光催化。低温等离子等低效治理设施，已建项目逐步淘汰光氧	项目不使用已被淘汰的光氧化、光催化、低温等离子治理设施；项目天然气燃烧、喷粉烘干工序产生的有机废气经有效收集后经水喷淋+静电油烟净化器+二级活性炭处理，确保达标排放；报告明确活性炭装载量和更换频次。	符合

	化、光催化、低温等离子治理设施。指导采用一次性活性炭吸附治理技术的企业，明确活性炭装载量和更换频次，记录更换时间和使用量。		
广东省 2021 年水污染防治工作方案			
	推动工业废水资源化利用，加快中水回用及再生水循环利用设施建设，选取重点用水企业开展用水审计、水效对标和节水改造，推进企业内部工业用水循环利用，推进园区内企业间用水系统集成优化，实现串联用水、分质用水、一水多用和梯级利用。	本项目生活污水经三级化粪池预处理排入市政管道处理后，再经市政管网排入潮连镇污水处理厂作深度处理达标后排放；项目无生产废水排放。	符合
广东省 2021 年土壤污染防治工作方案			
	严格执行重金属污染物排放标准，持续落实相关总量控制指标。	项目不涉及重金属污染物排放。	符合
因此，本项目建设符合产业政策，选址合理，符合相关环保规划要求。			

二、建设项目工程分析

建设内容	1、项目历史由来 江门市蓬江区富恒五金工艺厂成立于 1995 年，企业法人是卢国流，注册经营地址在江门市潮连乡冈管理区岐山大街；从 2001 年 1 月 13 日搬迁至江门市潮连镇乡冈工业区，公司名称更名为江门市蓬江区德丽五金工艺品有限公司，法人不变，主要产品是锌铁制品。2000 年 9 月 1 日从江门市蓬江区潮连镇乡冈股份经济联合社租赁该土地用于建设项目需要，使用期限为 2000 年 9 月 1 日至 2035 年 8 月 30 日，具体土地出租使用权合同请见附件 1；该地块为历史建设用地，权属江门市蓬江区潮连镇乡冈股份经济联合社，依据附件 4 建设用地许可证同意依法办理划拨该地给江门市蓬江区富恒五金工艺厂（江门市蓬江区德丽五金工艺品有限公司）土地使用权。 江门市蓬江区德丽五金工艺品有限公司位于江门市潮连镇乡冈工业区，占地面积 7500m²，职工人数 100 人。江门市蓬江区德丽五金工艺品有限公司于 2001 年 2 月 19 日委托江门市环境科学研究所编制了《江门市蓬江区德丽五金工艺品有限公司五金制品项目环境影响报告表》，并于 2001 年 2 月 28 日取得原江门市蓬江区环境保护局的环评批复，审批文号为：江环建[2001]116 号。主要产品规模为锌铁制品 800 万个/年，主要原料有锌铁板 400 吨/年；热固性塑料 50 公斤/年。主要生产设备有：冲床 22 台、剪床 3 台、车床 1 台、铣床 1 台、烘炉 1 个、喷塑间 1 个。年用电 6 万度，用水量 500 吨/月。项目内设有生产车间、办公室、仓库、电房、试验喷塑室等。于 2020 年 7 月 4 日取得排污许可证（编号：91440703726510835U），现于 2023 年 10 月 19 日通过排污许可证续证申请。 因企业发展需要，江门市蓬江区德丽五金工艺品有限公司位于江门市潮连镇乡冈工业区中心地理坐标为：东经：113°08'11.407"，北纬：22°36'59.449"，主要从事垃圾桶、药箱、锌铁制品等生产，原工艺喷粉工艺是外发处理，现申请新增 1 条喷粉线对原产有产品进行喷粉处理，产能不变，年产垃圾桶 750 万件/年、药箱 40 万件/年、其他锌铁制品 10 万件/年。项目占地面积 7500 平方米，建筑面积 7500 平方米，建项目主要建设内容为生产厂房（含生产区、办公楼、模具房、仓库、危废仓库），具体可见附图 3 项目平面布置图，总投资 200 万元，其中环保投资 20 万元，拟配备员工 48 人，年工作天数 300 天，每日一班制，日工作 8 小时，年生产时间为 2400 小时。项目所有员工均不在厂内食宿。 本项目租用已建厂房进行建设，部分设备已安装调试。
------	--

2、项目工程组成

根据建设单位提供的资料，项目具体工程组成见下表。

表 7. 改建项目工程组成

项目	内容		改建前	改建后	变化情况
主体工程	生产车间		1 层车间建筑面积为 5000m ² ，包含模具区、冲压成型、喷粉加工区、组装包装区、仓库	1 层车间建筑面积为 5000m ² ，包含模具区、冲压成型、喷粉加工区、组装包装区、仓库	不变
辅助工程	仓库		用于原料和成品放置，位于生产车间内	用于原料和成品放置，位于生产车间内	不变
	危废间		用于储存危险废物，位于生产车间内	用于储存危险废物，位于生产车间内	不变
	办公楼		主要用于行政办公	主要用于行政办公	不变
公用工程	供电系统		由市政电网供给，6 万度/年	由市政电网供给，20 万度/年	用电量增多
	供水系统		由市政管网供给，6000 吨/年	由市政管网供给，532 吨/年	用水量减少
环保工程	废水	生活污水	经三级化粪池预处理排入市政管道处理后，再经市政管网排入潮连镇污水处理厂作深度处理达标后排放	经三级化粪池预处理排入市政管道处理后，再经市政管网排入潮连镇污水处理厂作深度处理达标后排放	不变
		生产废水	/	喷淋废水委托给有处理能力的废水处理机构处理	新增喷淋废水
	废气	天然气燃烧、喷粉烘干炉废气	天然气燃烧废气经收集后由二级活性炭处理后引至 15 米排气筒 DA001 排放	喷粉粉尘先经喷粉房滤筒除尘+水喷淋处理，固化废气经油烟净化器+二级活性炭处理，再汇合天然气燃烧废气一起由 15 米排气筒 DA001 排放	新增喷粉生产线和处理设施
	固废	生活垃圾	交由环卫部门统一清运处理	交由环卫部门统一清运处理	不变
		一般工业固废	一般工业固废外售给专业废品回收站回收利用	一般工业固废外售给专业废品回收站回收利用	不变
		危险废物	暂存于危废暂存区，定期交由有处理资质的单位回收处理	暂存于危废暂存区，定期交由有处理资质的单位回收处理	不变
	设备噪声		合理布局、基础减振、建筑物隔声等	合理布局、基础减振、建筑物隔声等	不变

3、产品方案

项目产品方案见下表。

表 8. 改建前后项目主要产品一览表

序号	名称	单位	原审批项目	改建项目	变化量
1	锌铁制品 垃圾桶、药箱、铁箱、铁桶	万件/年	800	800	0

4、项目原辅材料

项目主要原辅材料消耗见下表。

表 9. 改建前后项目主要原辅材料消耗变化情况表

序号	名称	单位	原审批项目	改建后项目用量	变化情况	规格	包装方式	最大储存量	储存位置
1	镀锌板	吨	400	400	0	/	散装	5	原料仓
2	环氧树脂粉末涂料	吨	0.05	105.514	+105.464	25kg/箱	箱装	1	原料仓
3	胶桶	万个	0	60	+60	/	散装	1	原料仓
4	铁丝	吨	0	25	+25	25 kg/袋	袋装	1	原料仓
5	天然气	万立方米/年	0	6.78	+6.78	/	/	/	管道
6	拉伸油	吨/年	/	2	+2	25 kg/桶	桶装	0.5	原料仓
7	润滑油	吨/年	/	2	+2	25 kg/桶	桶装	0.5	原料仓

备注：①原辅材料均为外购。

②项目两条烘干线设有 1 台 30KW 天然气燃烧机，天然气燃烧机热损失按 80%，根据天然气热值按 8500 kcal/Nm³计，则天然气燃烧机的天然气实际使用量为 300000*80%/8500*2400h= 6.78 万立方米/a。

表 10. 项目粉末涂料用量核算表

内容	参数					
产品	垃圾桶盖	垃圾桶身	垃圾桶内胆	药箱盖	药箱身	药箱内胆
产品量 (万件/年)	60	60	60	0.4	0.4	0.4
尺寸 (m)	0.25*0.15*0.05	0.25*0.15*0.35	0.24*0.14*0.3	0.2*0.15*0.05	0.2*0.15*0.3	0.19*0.14*0.2
单位产品喷涂面积 (m ² /件)	0.155	0.635	0.523	0.13	0.48	0.317
喷涂总面积 (m ² /a)	93000	381000	313800	520	1920	1268

喷涂厚度 (μm)	80	80	80	80	80	80
涂料密度 (g/cm^3)	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	1.655
喷涂效率	65%	65%	65%	65%	65%	65%
未利用粉 料收集率	90%	90%	90%	90%	90%	90%
回用率	90%	90%	90%	90%	90%	90%
未收集粉 料喷粉房 内沉降率	85%	85%	85%	85%	85%	85%
粉末涂料 理论用量 (t/a)	12.40	50.79	41.83	0.069	0.256	0.169
①垃圾桶盖、垃圾桶身均为双面喷涂； ②垃圾桶盖的喷涂面积$= (0.25+0.15) \times 2 \times 0.05 \times 2 + 0.25 \times 0.15 \times 2 = 0.155 \text{ m}^2$；垃圾桶身的喷涂面积$= (0.25+0.15) \times 2 \times 0.35 \times 2 + 0.25 \times 0.15 \times 2 = 0.635 \text{ m}^2$；垃圾桶内胆的喷涂面积$= (0.24+0.14) \times 2 \times 0.3 \times 2 + 0.24 \times 0.14 \times 2 = 0.523 \text{ m}^2$；药箱盖的喷涂面积$= (0.2+0.15) \times 2 \times 0.05 \times 2 + 0.2 \times 0.15 \times 2 = 0.13 \text{ m}^2$；药箱身的喷涂面积$= (0.2+0.15) \times 2 \times 0.3 \times 2 + 0.2 \times 0.15 \times 2 = 0.48 \text{ m}^2$；药箱内胆的喷涂面积$= (0.19+0.14) \times 2 \times 0.2 \times 2 + 0.19 \times 0.14 \times 2 = 0.317 \text{ m}^2$。 ③根据《污染源源强核算技术指南 汽车制造》(HJ1097-2020，附录 E 汽车制造部分生产工序物料衡算系数一览表 P31)，粉末喷涂-零部件喷涂-粉末涂料附着率的效率取 65%。 ④涂料用量理论值=喷涂总面积$\times$厚度$\times$密度/[喷涂效率$+(1-\text{喷涂效率}) \times (\text{未利用粉料收集率} \times \text{回用率} + (1-\text{喷涂效率}) \times (1-\text{未利用粉料收集率}) \times \text{喷粉房沉降率} \times \text{回用率})]$。 ⑤本项目药箱内胆会根据客户需求在药箱里设置成多个间隔，因此项目喷涂表面积为多面，无法准确计算出处理的表面积，本项目大约计算内胆表面积。						
粉末涂料：环氧树脂 25-35%、聚酯树脂 25-35%、硫酸钡 25-40%、PE 蜡 0.3-0.4%、钛白 20-25%。不易燃烧，不易爆炸；熔点：120℃；固化条件：200℃/10min。 拉伸油：由多种特效添加剂如极压添加剂、润滑、冷却及防锈添加剂等配制而成，是为多种金属拉伸、冲压成型而设的高效能润滑油。适用于不锈钢、合金钢等金属制品的拉伸、冲压、压延、拉延等工艺，亦适用薄板配件的成型加工，起着润滑、冷却作用；属高含量精制型金属成型油品。 润滑油：是用在各种类型机械设备上以减少摩擦，保护机械及加工件的液体润滑剂，主要起润滑、辅助冷却、防锈、清洁、密封和缓冲等作用。						

5、项目设备清单

项目设备见下表。

表 11. 改前后项目主要设备变化情况表

序号	设备名称	单位	原审批情况	改建后数量	增减量	设备参数	用途
1	冲床	台	22	33	+11	/	冲压
其中	100T 冲床	台	1	1	0		
	80T 冲床	台	1	1	0		
	65T 冲床	台	0	1	+1		
	40T 冲床	台	5	5	0		
	25T 冲床	台	5	10	+5		
	16T 冲床	台	5	10	+5		
	12T 冲床	台	5	5	0		
2	剪床	台	3	3	0	/	裁剪
3	车床	台	1	1	0	/	切削
4	铣床	台	1	1	0	/	铣削
5	烘炉	台	1	0	-1	/	喷粉
6	喷塑间	间	1	4	+3	/	喷粉
	喷涂固化线	条	0	2	+2	50m	喷粉固化
	其中	螺杆空压机	台	0	1	+1	/
		喷涂机	台	0	1	+1	/
		天然气燃烧机	台	0	1	+1	/
		自动电喷枪	把	0	4	+4	/
		手动喷枪	把	0	6	+6	
7	点焊机	台	0	4	+4	/	焊接
8	调直机	台	0	1	+1	/	调直
9	压缩机	台	0	1	+1	/	压缩
10	干燥机	台	0	1	+1	/	干燥
11	热收缩机	台	0	1	+1	/	加热
12	预弯机	台	0	1	+1	/	预弯
13	压力机	台	0	1	+1	/	压力
14	方罐屈身机	台	0	1	+1	/	屈身
15	30T 液压机	台	0	5	+5	/	液压
16	40T 液压机	台	0	1	+1	/	液压
17	铆钉机	台	0	1	+1	/	铆钉
18	双柱油压机	台	0	1	+1	/	油压
19	光纤激光切割机	台	0	1	+1	500W	激光切割
20	手动平面磨床	台	0	1	+1	/	打磨

21	五轴数控线材成型机	台	0	1	+1	/	成型
22	自动包装机	台	0	1	+1	/	包装
23	四角变封箱机	台	0	1	+1	/	封箱
24	自动开箱机	台	0	1	+1	/	开箱
25	前进料缝焊机	台	0	1	+1	/	缝焊
26	空压机	台	0	1	+1	/	辅助设备

6、项目用能情况

项目用电由当地市政供电管网供电，改建前用电量为 6 万度/年；改建后全厂用电量为 20 万度/年。

7、劳动定员和生产班制

表 12. 改扩建前后劳动定员和生产班制变化表

项目	改扩建前	改扩建后项目	变化情况
劳动定员	从业人数100人，不设饭堂和宿舍	从业人数48人，不设饭堂和宿舍	减少52人
生产班制	年生产300天，每天生产8小时	年生产300天，每天生产8小时	不变

8、项目改建前给排水规模

(1) 给水

项目劳动定员 100 人，不设食堂和宿舍。车床冷却废水，机械设备，场地清洁污水，废水量为 100 吨/月，员工生活污水，400 吨/月。

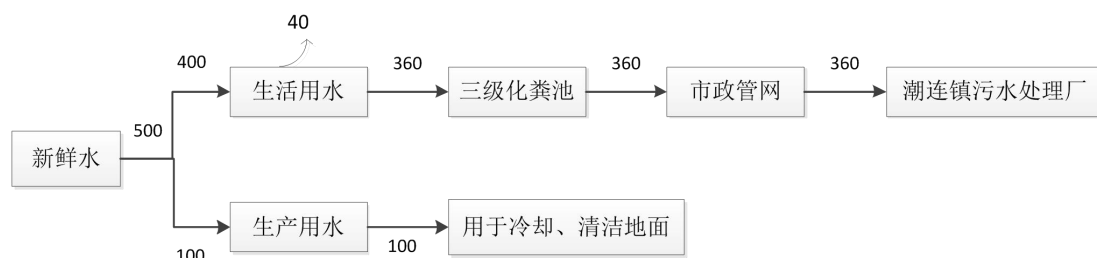


图 1. 改建前项目水平衡图 (t/m)

9、项目改建后给排水规模

(1) 给水

项目新鲜用水量为 532 m³/a。生活用水量为 480m³/a。

①生活用水：项目全厂劳动定员 48 人，均不在厂区内食宿，年均工作 300 天。根据广东省《用水定额 第三部分：生活》(DB44/T 1461.3-2021) 生活，表 A.1 中国行政机构-办公楼-无食堂和浴室-先进值，本项目生活用水量按 10m³/ (人·a) 计算，则生活用水量为 480 m³/a，由市政供水管网供给。

②生产废水：主要是喷淋塔用水；

项目使用需水喷淋+静电油烟净化器+两级活性炭装置处理废气。项目喷淋塔水泵流量

为 $1 \text{ m}^3/\text{h}$ ，按年工作 300 天，每天工作 8h，则年循环水量 $2400 \text{ m}^3/\text{a}$ ，根据《工业循环水冷却设计规范》（GB/T 50102-2014），在循环的过程中会有部分水通过蒸汽蒸发等损耗，损耗量约为年流量的 2%，即蒸发补水量为 $48 \text{ m}^3/\text{a}$ ；喷淋塔容量为 1 m^3 ，一年更换 4 次，更换量为 $4 \text{ m}^3/\text{a}$ 。综上喷淋塔用水量 $52 \text{ m}^3/\text{a}$ 。更换废水 4 m^3 委托给有处理能力的废水处理机构处理。

（2）排水

③生活污水排放量为 $432 \text{ m}^3/\text{a}$ ，经三级化粪池预处理排入市政管道处理后，再经市政管网排入潮连镇污水处理厂作深度处理达标后排放。

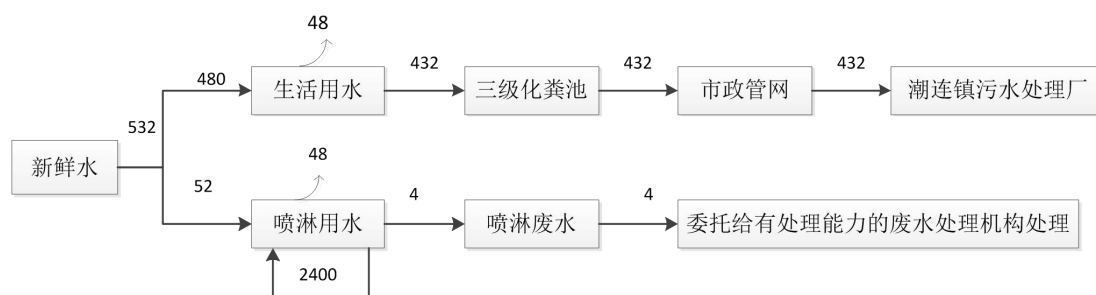


图 2. 改建后项目水平衡图（t/a）

10、厂区平面布置说明

项目设置 1 个生产厂房，主要包含开料区、冲压成型、喷粉车间、组装包装车间、仓库，二楼为办公区域。车间分区明确，可增加运行效率。因此，本项目平面布置合理。

1、生产工艺流程

(1) 生产工艺

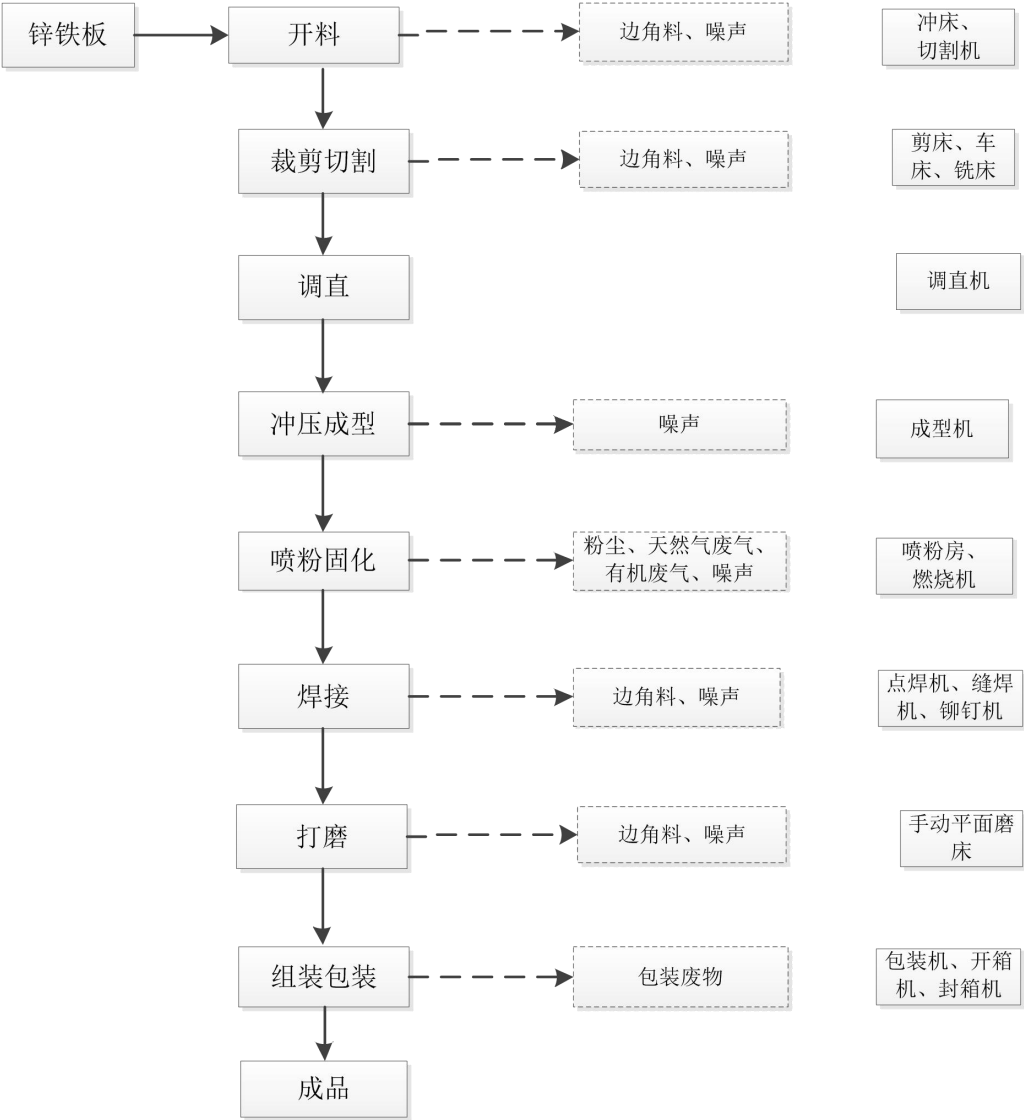


图 3. 生产工艺流程

工艺流程说明：

A. 开料：利用冲床、切割机等设备对金属进行开料。该过程会产生边角料、噪声。

B. 裁剪切割：利用剪床对原材料进行裁剪合适尺寸加工，利用车床对垃圾桶外圆、内圆面加工，再通过铣床旋转切削工具来去除平面、沟槽、齿轮和复杂形状的零件。该过程会产生边角料、噪声。

C. 调直：把弯曲的镀锌板送入调直机进料、夹紧装置，拉向导向轮后，镀锌板就变得相对直了。

D. 冲压成型：利用冲压成型机将金属压成所需形状（主要为垃圾桶、药箱、铁箱等）。

该过程会产生噪声。

E. 喷粉：利用喷粉枪与工件之间形成一个高压电晕放电电场，当粉末粒子由喷枪口喷出经过放电区时，便捕集了大量的电子，成为带负电的微粒，在静电吸引的作用下，被吸附到带正电荷的工件上去。当粉末附着到一定厚度时，则会发生“同性相斥”的作用，不能再吸附粉末，从而使各部分的粉层厚度均匀，然后经加温烘烤固化后粉层流平成为均匀的膜层。该过程会产生颗粒物、噪声。

F. 固化：本项目设有固化线对喷粉后的工件进行固化，即在工件表面形成坚硬的涂膜。固化时间一般为 15 分钟，使用天然气作为燃料供热，固化温度为 180-220℃。该过程会产生有机废气、天然气燃烧废气、噪声。

G. 焊接铆钉：利用激光焊机将工件焊接成型。利用缝焊机、铆钉机对药箱两旁进行点焊打铆钉挂钩。该焊接方式施焊时烟尘发生量较少，本项目对焊接烟尘不作定量分析。该过程会产生颗粒物、噪声。

H. 打磨：对工件表面进行打磨，增加产品的亮度和光洁度。该过程会产生边角料、噪声。

I. 项目外购胶桶，与生产的垃圾桶组装后得到成品，打包封箱送出。

2、产污环节

本项目产污情况见下表：

表 13. 项目产污情况一览表

项目	产污工序	污染物
废气	喷粉	颗粒物
	固化、天然气燃烧	非甲烷总烃、颗粒物、SO ₂ 、NO _x
废水	生活污水	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N
	喷淋废水	SS
噪声	本项目主要噪声源为生产设备，噪声值在 70~85dB 之间	
固体废物	员工办公生活	生活垃圾
	开料	金属边角料
	原料拆封	废包装材料
	废气处理	喷粉粉尘渣
	滤芯除尘器	收集喷粉粉尘
	废气处理	废活性炭

与项目有关的原有环境问题

一、改建前工艺流程

1、生产工艺

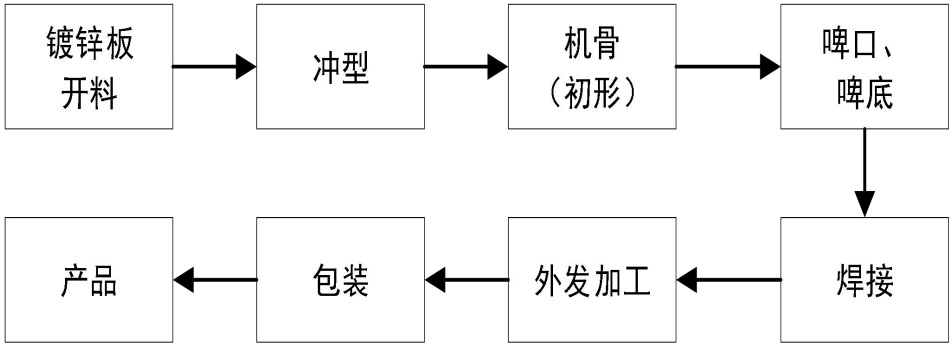


图 4. 生产工艺流程

垃圾桶盖生产工艺流程说明

(1) 利用冲床等设备对金属进行开料，先对工件冲压成型，然后进行机骨初形、啤口、啤底、焊接加工，然后将工件外发加工进行封油、喷塑，最后组装包装成品。

二、污染源强分析

1、废气

根据原环评报告表，原审批项目废气产生及排放情况如下：

(1) 柴油燃烧废气、试验喷塑室喷塑废气

柴油燃烧、试验喷塑室喷塑工序产生塑料粉尘、恶臭、二氧化硫、烟尘经过沉降室收集处理达标后高空排放，塑料粉尘排放浓度 $\leq 120\text{mg/m}^3$ ，恶臭排放浓度 ≤ 20 （无量纲）；二氧化硫排放浓度为 865mg/m^3 ，排放量为 112kg/Y ；烟尘排放浓度为 83mg/m^3 ，排放量为 10.7kg/Y ；

2、废水

根据原环评报告表，原审批项目废水产生及排放情况如下：

(1) 生活污水

项目劳动定员 100 人，不设食堂和宿舍。车床冷却废水，机械设备，场地清洁污水，废水量为 100 吨/月，员工生活污水，400 吨/月。

生产用水及生活用水混合排放，pH 产生浓度 8-10（无量纲），排放浓度 6-9（无量纲）； COD_{Cr} 产生浓度 100-350 mg/L ，排放浓度 $\leq 30\text{mg/L}$ ；SS 产生浓度 50-150 mg/L ，排放浓度 $\leq 100\text{mg/L}$ ；石油类排放浓度 $\leq 10\text{mg/L}$ ；污水经化粪池预处理排入市政管网处理后再排入潮连污水厂；车床冷却废水，机械设备，场地清洁污水经沉淀处理后汇合生活污水排入市政管网处理后再排入潮连污水厂；

表 14. 废水污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序 /生 产线	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	废 水 产 生 量 /m ³ /a	产 生 浓 度 /mg/ L	产 生 量/t/a	工 艺	效 率 / %	核 算 方 法	废 水 排 放 量 /m ³ /a	排 放 浓 度 /mg/ L	排 放 量/t/a	
生 产 车 间	车 床 冷 却 废 水, 机 械 设 备, 场 地 清 洁 污 水	SS	类 比 法	100	30	0.003	沉 淀	50	物 料 衡 算 法	90	15	0.001	2400
员 工 生 活	生 活 污 水	COD _{Cr}	类 比 法	400	250	0.1	三 级 化 粪 池	40	物 料 衡 算 法	360	150	0.054	2400
		BOD ₅			150	0.06		50			75	0.027	
		SS			150	0.06		70			45	0.016	
		NH ₃ -N			20	0.008		10			18	0.006	

3、噪声

剪床开料、冲压、钻孔等生产工序产生的噪声，源强在 75—100dB(A)之间。

4、固体废物

根据原环评报告表，原审批项目固体废物产生量及处置情况如下：

(1) 生活垃圾

员工的生活垃圾产生系数按平均每人 0.5 kg/人·日计算，则项目生活垃圾产生量约为 15 t/a。

(2) 一般工业固体废物

①工业炉窑废渣

燃料燃烧会产生炉渣，柴油燃料用量为 3 吨/年，灰分按 0.02%计，则炉渣产生量约为 3 吨/年×0.01%=0.0006 吨/年。

②镀锌板边角料

项目生产过程会产生边角料等金属废料，其产生量为 5 t/a。

(3) 危险废物

①废活性炭

根据企业提供的资料，废气处理过程会产生废活性炭，活性炭定期更换，约每年一次，更换量为 0.5 t/a。废活性炭属于危险废物（HW49 危险废物），废物代码为 900-039-49，委托给江门市东江环保技术有限公司进行处理。

表 15. 改建前项目污染物产排情况一览表

污染源	污染物	单位	排放量	治理措施
柴油燃料燃烧烟气	颗粒物	kg/Y	10.7	柴油烟气经沉降室处理后高空排放
	SO ₂	kg/Y	112	
固体废物	生活垃圾	t/a	15	环卫部门统一清运
	固化炉废渣	t/a	0.0006	外售给专业废品回收站回收利用
	边角料	t/a	5	
	废活性炭	t/a	0.5	江门市东江环保技术有限公司回收处理

三、与审批要求的落实情况

原有项目与审批要求的落实情况见下表：

表 16. 改建前实际建设落实批复文件情况

环评报告表的批复要求	实际建设情况	落实情况	整改措施
原则同意该环境影响报告的评价结论，同意在江门市潮连乡岗工业区兴建江门市蓬江区德丽工艺有限公司。以镀锌板、热固性塑料为原料年加工锌铁制品 800 万件。	江门市蓬江区德丽工艺有限公司位于江门市潮连乡岗工业区，主要原料为镀锌板、热固性塑料，年加工锌铁制品 800 万件。	已落实	无
必须采取措施防治废水污染。外排废水必须符合《污水综合排放标准 (GB8978-1996)》二级标准。	项目经三级化粪池预处理排入市政管道处理后，再经市政管网排入潮连镇污水处理厂作深度处理达标后排放，无生产废水外排。	已落实	无
必须采取措施防治噪声，外排噪声必须符合《工业企业厂界噪声标准 (GB12348-90)》II 类标准。	项目通过合理布局、厂房墙壁的阻挡消减、控制经营作业时间等措施防治噪声污染，以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 2 类标准要求，即昼间≤60dB(A)、夜间≤50dB(A)，减少对周围声环境的影响。	已落实	无
车间必须设置集尘、除尘装置，外排废气必须符合《大气污染物综合排放标准 (GB16297-1996)》的要求。	项目废气经油烟净化器+活性炭吸附处理后，由 15 米排气筒 DA001 排放。颗粒物、氮氧化物、二氧化硫达到广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》(DB 44/765-2019) 表 2 新建锅炉大气污染物排放浓度限值中	已落实	无

	燃气锅炉的要求；总 VOCs 达到广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/814-2010) 表 1 排气筒 VOCs 排放限值。		
生产过程产生的固体废弃物要回收利用，不能回收利用的必须按规定处理，不得随意倾倒。	按固体废物“资源化、减量化、无害化”处理处置原则，落实各类固体废物的处置和综合利用措施。固体废物按要求处理后对周围环境基本没影响。	已落实	无
防治污染工程的设计须报我局审查，并与主体工程同时施工。项目竣工试产三个月内须委托江门市环境监测中心站监测，并向我局申报验收。经验收合格，核发《排放污染物临时许可证》后，方可正式投产。	企业于 2020 年 7 月 4 日取得排污许可证（编号：91440703726510835U）	已落实	取得环评批复后尽快做验收监测

四、改建前存在的主要问题

现有工程在生产期间，未被投诉，生产设备以及环保设施均正常运行，各污染物均达标排放。改建后，应按照环保相关要求，及时办理环保相关手续，同时应落实好废水、废气、噪声和固废的治理措施，严格落实环保各项方针政策，加强治理设施管理，严格控制污染物排放，避免产生二次污染，严格做到达标排放，以免对周围的环境产生不利影响，无主要环境问题。

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、大气环境

根据《江门市环境保护规划》(2006-2020)，项目所在区域属环境空气质量二类功能区，执行《环境空气质量标准》(GB 3095-2012)和 2018 年修改单的二级标准。根据《2022 年江门市环境质量状况(公报)》，蓬江区 2023 年环境空气质量状况见下表。

表 17. 2023 年蓬江区环境质量状况

单位: ug/m³ (CO: mg/m³)

污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	占标率/%	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	7	60	11.7	达标
NO ₂	年平均质量浓度	25	40	62.5	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	40	70	57.1	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	21	35	60.0	达标
CO	日均值第95百分位浓度	900	4000	22.5	达标
O ₃	日最大8小时平均第90百分位浓度	177	160	110.6	未达标

评价结果表明，蓬江区臭氧日最大 8 小时平均第 90 百分位数浓度 (O₃-8h-90per) 为 177 微克/立方米，占标率 110.6%，超过《环境空气质量标准》(GB 3095-2012)及 2018 年修改单的二级标准，因此项目所在区域属于不达标区。

为改善环境空气质量，根据《江门市生态环保“十四五”规划》和《江门市大气污染防治强化措施及分工方案》，通过调整产业结构、优化工业布局；优化能源结构，提高清洁能源使用率；强化环境监管，加大工业园减排力度；调整运输结构，强化移动原污染防治；加强精细化管理，深化面源污染治理；强化能力建设，提高环境管理水平；完善环境管理政策等大气污染防治强化措施。

2、地表水环境

本项目纳污水体为多岗大涌(西江河干流)，根据《江门市水功能区划》(粤府函[2011]14 号)，西江干流水质目标为 II 类水体，水质标准执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类标准。为了了解中多岗大涌水体的水环境质量现状，本次环评引用江门市生态环境局网站公布的《2024 年第四季度江门市全面推行河长制水质季报》进行评价，http://www.jiangmen.gov.cn/bmpd/jmssthjj/hjzl/hczszyb/content/post_3018338.html，主要监测数据如下图所示：

序号	河流名称	行政区域	所在河流	考核断面	水质目标	水质现状	主要污染物及超标倍数
83		蓬江区	小海河	东厢水闸	Ⅲ	Ⅱ	—
84		蓬江区	小海河	沙头水闸	Ⅲ	Ⅱ	—
85		蓬江区	塘边大涌	荷口水闸	Ⅲ	Ⅲ	—
86		蓬江区	小海河	潮连担边水闸	Ⅲ	Ⅲ	—
87		蓬江区	豸岗大涌	豸岗水闸	Ⅲ	Ⅱ	—
88		蓬江区	芝山大涌	芝山水闸	Ⅲ	Ⅱ	—
89		江海区	下街涌	石咀水闸	Ⅲ	Ⅱ	—
90		江海区	横沥河	横沥水闸	Ⅲ	Ⅱ	—
91		江海区	壳涌河	壳涌水闸	Ⅲ	Ⅱ	—
92		江海区	中路河	横海南水闸	Ⅳ	Ⅱ	—

图 5. 2024 年第四季度江门市全面推行河长制水质季报

豸岗大涌（西江河干流）监测断面水质目标为Ⅱ类，现状为Ⅲ类，达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准限制要求，本项目所在区域地表水环境质量状况良好。

3、声环境

根据《江门市声环境功能区划》（江环〔2019〕378号），本项目所在区域属于2类声环境功能区，声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准（昼间噪声标准值≤60dB（A），夜间噪声标准值≤50dB（A））。

本项目厂界外50m范围内均为工业厂房、工业区道路，不涉及村庄、居民区、学校、医院等声环境保护目标，故不需进行声环境质量现状评价。

4、生态环境

改建项目位于江门市潮连镇豸岗工业区，且用地范围内不含生态环境保护目标，因此本项目不开展环境质量现状调查。

5、电磁辐射

改建项目不属于广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，不开展现状监测与评价。

6、地下水、土壤环境

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》的规定：“原则上不开展环境质量现状调查。建设项目存在土壤、地下水环境污染途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值。”

改建项目主要污染物为颗粒物、挥发性有机物。项目建设后地面采取硬化措施，并对喷粉生产区、危废间等采取严格防腐防渗措施，厂界外500米范围内无自然保护区、风景

	名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域等保护目标，在加强环保管理运营情况下，不存在明显的土壤、地下水环境污染途径，因此，本项目环境影响报告不需要进行地下水、土壤环境质量现状调查。
--	--

环境保护目标					
	项目主要涉及环境保护目标见下表。				
	表 18. 环境保护目标情况表				
	环境保护目标	敏感点	保护目标	最近距离	相对方位
	大气环境	厂界外 500 米范围内无自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域等保护目标			
	声环境	厂界外 50 米范围内无声环境保护目标			
	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。			
	生态环境	无生态环境保护目标			

		NO _x	300	/	/	GB9078-1996
		烟气黑度	≤1（级）	/	/	
		臭气浓度	2000 （无量纲）	/	20 （无量纲）	GB14554-93
	打磨	颗粒物	/	/	1.0	DB 44/27-2001
3、噪声排放标准 项目边界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中厂界环境噪声排放限值的 2 类标准。昼间≤60 dB(A)；夜间≤50 dB(A)。 4、固体废物 一般工业固废按《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）执行。危险废物按《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）执行。						

总量控制指标

1、水污染物排放总量控制指标

迁建前：无总量要求。

本项目：生活污水经化粪池处理达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准。不建议分配总量。

2、大气污染物排放总量控制指标

改建前：颗粒物：10.7kg/Y，二氧化硫 112kg/Y，恶臭≤20(无量纲)，塑料粉尘≤120mg/m³。

本项目：非甲烷总烃：0.023 t/a（其中有组织 0.011t/a，无组织 0.012 t/a）；二氧化硫：0.014t/a（有组织）；氮氧化物：0.127t/a（有组织）。

新增总量指标：非甲烷总烃：0.023 t/a；氮氧化物：0.127 t/a。

建议分配总量控制指标：非甲烷总烃：0.023 t/a，二氧化硫：0.014t/a，氮氧化物：0.127t/a。

表 21. 总量控制指标值（单位：t/a）

污 染 物	改建前项目分配 总量	改建后项目排 放量	改建后分配总 量	总量指标增减 量
非甲烷总烃	/	0.023	0.023	+0.023
颗粒物	0.0107	4.389	4.389	+4.3783
二氧化物	0.112	0.014	0.014	-0.098
氮氧化物	/	0.127	0.127	+0.127

项目最终执行的污染物排放总量控制指标由当地环境保护行政主管部门分配与核定。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	项目使用已经建设完毕的工业厂房，不涉及厂房建设，施工过程主要是企业内部的装修和设备安装，没有基建工程，因此施工期间基本不存在大型土建工程，施工期间产生的影响主要是由于设备运输、安装时产生的噪声等。 施工期较短，因此项目方加强施工管理，施工时不会对周围环境造成较大影响。
-----------	--

运营期环境影响和保护措施	1、废气																	
	表 22. 废气污染源源强核算结果及相关参数一览表																	
	生产单元	装置	污染源	污染物	收集效率	污染物产生				治理措施		污染物排放					排放时间(h)	
	喷粉	喷粉房	DA001	颗粒物	90%	产污系数法	20000	692	13.8	33.2	滤芯+水喷淋	90%	物料衡算法	20000	6.92	1.38	3.32	2400
			无组织	颗粒物	/	物料衡算法	/	/	1.54	3.69	沉降	90%		/	/	0.438	1.05	
	固化、天然气燃烧	固化炉	DA001	非甲烷总烃	90%	产污系数法	20000	2.29	0.046	0.110	静电油烟净化器+二级活性炭	90%	物料衡算法	20000	0.229	0.0046	0.011	
				颗粒物	100%			0.396	0.008	0.019		0%			0.396	0.008	0.019	
				SO ₂	100%			0.292	0.006	0.014		0%			0.292	0.006	0.014	
				NO _x	100%			2.65	0.053	0.127		0%			2.65	0.053	0.127	
		无组织	非甲烷总烃	/	物料衡算法	/	/	0.005	0.012	无	0%	/	/	0.005	0.012			
			合计	颗粒物	/	/	/	/	/	36.909	/	/	/	/	/	/	4.389	
	非甲烷总烃	/		/	/	/	/	0.112	/	/	/	/	/	/	0.023	/		
	SO ₂	/		/	/	/	/	0.014	/	/	/	/	/	/	0.014	/		
	NO _x	/		/	/	/	/	0.127	/	/	/	/	/	/	0.127	/		
	表 23. 排污单位废气产污环节、污染物种类、排放形式及污染防治设施一览表																	
生产单元	生产设施	废气产污环节	污染物种类	执行标准	排放形式	污染防治措施		排放口类型										
						污染防治措施名称及工艺	是否为可行技术											
喷粉	喷粉房	喷粉粉尘	颗粒物	DB 44/27-2001 第二时段二级标准	有组织	滤芯+水喷淋	是，HJ 1124-2020 附录 C.4 中的“预处理-抛丸室、喷砂室、清理室-湿式除尘”	一般排放口										
固化	固化炉	固化废气	非甲烷总烃	DB 44/27-2001 第二时段二级标准	有组织	油烟净化器+二级活性炭	是，HJ 1124-2020 附录 C.4 中的“涂装-烘干室（段）-吸附”	一般排放口										

表 24. 废气排放口基本情况表

编号及名称	高度(m)	排气筒内径(m)	风量(m³/h)	烟气流速(m/s)	温度	类型	地理坐标
DA001	15	0.6	20000	7.9	常温	一般排放口	经度 113.08176°，纬度 22.365390°

依据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017)表 1、《排污单位自行监测技术指南 涂装》(HJ 1068-2020)表 2、表 3 和本项目废气排放情况，本项目废气的监测要求见下表：

表 25. 有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
DA001	颗粒物	每年 1 次	执行广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准
	非甲烷总烃	每年 1 次	执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表 1 挥发性有机物排放限值
	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、 烟气黑度	每年 1 次	参照执行广东省《关于贯彻落实〈工业炉窑大气污染综合治理方案〉的实施意见》(粤环函〔2019〕1112 号)中的重点区域工业炉窑标准限值
	臭气浓度	每年 1 次	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 恶臭污染物排放标准值

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
上风向地面 1 个， 下风向地面 3 个	颗粒物	每年 1 次	喷粉颗粒物无组织执行广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)无组织排放监控浓度限值，天然气燃烧废气颗粒物无组织排放执行《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)表 3 有车间厂房的其他炉窑无组织排放烟(粉)尘最高允许浓度
	非甲烷总烃	每半年 1 次	执行《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
	臭气浓度	每年 1 次	执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中的表 1 恶臭污染物厂界标准值中二级新改扩建标准
注：厂内无组织监控点要选择 在 厂 房 门 窗 或 通 风 口 、 其 他 开 口 (孔) 等 排 放 口 外 1 m， 距 离 地 面 1.5 m 以 上 位 置 进 行 监 测 。 若 厂 房 不 完 整 (如 有 顶 无 围 墙)， 则 在 操 作 工 位 下 风 向 1 m， 距 离 地 面 1.5 m 以 上 位 置 处 进 行 监 测 。			

运营 期环 境影 响和 保护 措施	(1) 源强核算 ①喷粉 项目喷粉过程中由于部分粉末未附着到工件上而导致产生颗粒物。项目喷粉过程所使用的原料为环氧树脂粉末，根据《污染源核算技术指南 汽车制造》(HJ1097-2020，附录 E 汽车制造部分生产工序物料衡算系数一览表 P31)，粉末喷涂-零部件喷涂-粉末涂料附着率的效率取 65%，则环氧树脂粉末喷涂过程中上粉率为 65%，约 35%的粉末未附着在产品上，未附着在产品上的粉末涂料形成粉尘废气。本项目环氧树脂粉末使用量为 105.514t/a，则粉尘产生量为 $105.514\text{t/a} \times (1-65\%) = 36.9\text{t/a}$。 项目喷粉工序在密闭的喷粉房内进行，产生的粉尘经喷粉房内的喷柜收集后经喷柜内配套的滤芯过滤后再经风机抽吸至水喷淋回收，未被除尘器拦截收集的粉尘则在车间内排放。 项目生产线配备 1 套废气收集处理系统，全部安装在喷粉车间。本项目喷粉为静电喷粉，该工序产生的粉尘主要为颗粒物，项目喷粉在喷粉柜内进行。产生的粉尘一部分经喷粉柜收集后通过滤芯+水喷淋处理后车间内沉降后无组织排放；一部分未收集的粉尘则在车间内沉降后无组织排放。 根据工程经验，喷粉柜收集对颗粒物的收集效率为 90%，粉尘总产生量 36.9t/a，则收集的粉尘量为 33.23t/a；收集的粉尘经滤芯系统处理，处理效率参考前文 90%计算，则经处理后车间内排放的粉尘量为 3.32t/a，滤芯收集的粉尘量为 29.91t/a；喷粉时未被喷粉柜收集的粉尘量为 3.69t/a，未被喷粉柜收集以及经处理系统处理后车间内排放的粉尘在喷粉房以及车间内沉降，沉降率按照前文 85%计算，则喷粉工序最终无组织排放量为 1.05t/a，工作时间 2400h/a，则排放速率为 0.438kg/h。 ②固化废气、天然气燃烧废气 本项目使用的粉末涂料主要成分为环氧树脂和聚酯树脂粉末，是一种新型的不含溶剂的 100%固体环保粉末状涂料。固化有机废气产污系数根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》(生态环境部公告 2021 年第 24 号) 33 金属制品业、34 通用设备制造业、35 专用设备制造业、36 汽车制造业、37 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业、431 金属制品修理、432 通用设备修理、433 专用设备修理、434 铁路、船舶、航空航天等运输设备修理(不包括电镀工艺)行业系数手册-14 涂装-粉末涂料-喷塑后烘干-挥发性有机物产污系数 1.2kg/t-原料。项目设有两条固化线，粉末涂料有效使用量为 $105.514 \times 96.0\% = 101.29\text{t/a}$，计算得固化废气的产生量为 0.122t/a。 天然气燃烧会产生二氧化硫、氮氧化物及烟尘。产污系数参考《排放源统计调查产排
----------------------------------	--

污核算方法和系数手册》(公告 2021 年第 24 号)“行业系数手册”中的“14 涂装-天然气-天然气工业炉窑”: 二氧化硫的产生系数为 0.02S kg/万 m³ 天然气, 颗粒物产污系数为 2.86 kg/万 m³ 天然气, 氮氧化物产污系数为 18.7 kg/万 m³ 天然气。本项目燃料采用管道天然气, 根据《天然气》(GB17820-2018), 二类天然气总硫(以硫计)≤100 毫克/立方米, 即其含硫量(S)为 100 毫克/立方米, S=100。本项目两条固化线各设有 1 台 30 万大卡天然气燃烧机, 天然气用量为 6.78 万立方米, 则烟尘产生量均为 0.019 t/a; SO₂ 产生量为 0.014 t/a; NO_x 产生量为 0.127t/a。天然气燃烧废气直接接入废气管道。

表 27. 天然气燃烧废气产生情况一览表

污染物	用量 (万 m ³)	产生系数	产生量 (t/a)
烟气量	6.78	13.6 (立方米/立方米-原料)	922080Nm ³
颗粒物		2.86 (千克/万立方米-原料)	0.019
SO ₂		0.02S*(千克/万立方米-原料)	0.014
NO _x		18.7 (千克/万立方米原料)	0.127

收集措施: 项目在固化线工件进出口上方配置上吸式排气罩, 集气罩直接对污染源近距离收集, 利用点对点进行收集, 参考《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法》(试行)(粤环办〔2021〕92 号 附件一)的表 4.5-1 中“废气收集集气效率参考值中全密封设备/空间-废气排放口直连-设备有固定排放管(或口)直接与风管连接, 设备整体密闭只留产品进出口且进出口处有废气收集措施。收集系统运行时周边基本无 VOCs 散发: 集气效率可取值为 95%”。考虑设备进出口集气措施会受外界条件影响集气效果, 本项目取 90%废气收集效率进行计算。

根据《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》(粤环函〔2023〕538 号)文件中表 3.3-4, “废气相对湿度高于 80%时不适用; 废气中颗粒物含量宜低于 1mg/m³; 活性炭吸附法采用蜂窝状活性炭风速<1.2m/s, 活性炭层填充厚度不低于 300mm, 颗粒活性炭碘值不低 800mg/g, 蜂窝活性炭碘值不低于 650mg/g。”项目采用蜂窝状活性炭, 碳层气体流速<1.2m/s, 蜂窝炭碘值不宜低于 650mg/g, 碳层厚度不低于 300mm, 且在活性炭箱前端设置水喷淋、干式过滤器装置, 有效去除废气中颗粒物和湿度, 故进入活性炭箱的废气中湿度低于 80%、颗粒物含量为 0.649mg/m³, 符合文件相关要求。

根据《三废处理工程技术手册废气卷》(化学工业出版社), 集气罩的风量计算公式如下:

$$Q=1.4 \cdot p \cdot h \cdot v_x$$

式中：Q——风量， m^3/s ；

p——排气罩敞开面的周长，m；

h——罩口至有害物源的距离，m；

v_x ——空气吸入风速， $v_x=0.25\sim 2.5\text{m/s}$ ；其中有害物以轻微的速度挥发到几乎静止的空气中时， v_x 取 0.5m/s 。

表 28. 喷粉固化线风量计算情况表

排气筒	位置	集气罩形式	个数	尺寸(m)	周长(m)	与工位距离(m)	空气吸入风速(m/s)	计算风量(m^3/h)	设计风量(m^3/h)
DA001	固化线	上吸式排气罩	1	5*3.5	17	0.4	0.5	17136	20000

处理措施：固化废气经油烟净化器+二级活性炭吸附装置处理后，由 15 米高排气筒 DA001 排放。活性炭处理效率参考《广东省表面涂装（汽车制造业）挥发性有机废气治理技术指南》表 6 表面涂装（汽车制造业）TVOC 治理技术推荐，吸附法处理效率 50-90%，本项目油烟净化器+二级活性炭吸附效率按 90%计。

③机加工工序产生的粉尘

项目生产过程使用冲床等设备对工件进行机加工工序，由于机加工工序金属粉尘产生量较少，多数以金属碎屑的形式存在，其粒径较大，大部分在空气中停留短暂时间后沉降于地面，由人工清理收集后作为固废交由专业单位回收处理，本项目机加工粉尘不予定量分析。

④恶臭

项目固化过程会逸散恶臭污染物，由于这部分物质含量很小，很难定量分析，因此以臭气浓度表征恶臭物质。恶臭气体随固化工序产生的有机废气和燃烧废气通过隧道式固化炉或面包炉的工件出入口上方集气罩一同收集后，经过“油烟净化器+活性炭吸附”装置处理后，由 15m 高排气筒 DA001 高空排放。活性炭对恶臭气体有很好的吸附效果，可有效降低废气中的臭气浓度，减少对周边大气环境的影响。

（2）废气污染物排放达标情况

①喷粉粉尘

喷粉粉尘经喷粉房自带的滤芯除尘+水喷淋装置处理后，由 15 米高的排气筒 DA001 排放。能够满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准及无组织排放监控浓度限值。

②固化废气、天然气燃烧废气

天然气燃烧废气收集后汇入喷粉、固化废气经油烟净化器+二级活性炭处理后，由 15 米高的排气筒 DA001 排放。非甲烷总烃排放能够满足《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及表3厂区内VOCs无组织排放限值;颗粒物、SO₂、NO_x、烟气黑度参照执行广东省《关于贯彻落实〈工业炉窑大气污染综合治理方案〉的实施意见》(粤环函〔2019〕1112号)中的重点区域工业炉窑标准限值,天然气燃烧废气颗粒物无组织排放执行《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)表3有车间厂房的其他炉窑无组织排放烟(粉)尘最高允许浓度,臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中的表1恶臭污染物厂界标准值中二级新扩改建标准和表2恶臭污染物排放标准值。

(4) 大气污染源非正常工况分析

非正常排放是指生产过程中开停车(工、炉)、设备检修、工艺设备运转异常等非正常情况下的污染物排放,以及污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放。本项目废气非正常工况排放主要为活性炭吸附装置接近饱和时,废气治理效率下降100%,处理效率仅为0%的状态估算,但废气收集系统可以正常运行,废气通过排气筒排放等情况,废气处理设施出现故障时不能正常运行时,应立即停产进行维修,避免对周围环境造成污染。

表 29. 大气污染源非正常排放量核算表

污染源	排气筒	非正常排放原因	污染物	非正常排放速率/(kg/h)	非正常排放浓度(mg/m ³)	年发生频次/次	应对措施
固化	DA001	二级活性炭吸附装置饱和	非甲烷总烃	0.046	2.29	≤1	更换活性炭

(5) 废气排放的环境影响

由《2022年江门市环境质量状况(公报)》可知,蓬江区除臭氧外,其他五项空气污染物(SO₂、NO₂、PM₁₀、CO、PM_{2.5})年平均浓度均达到国家二级标准限值要求。项目500米范围内没有大气环境保护目标。项目采取的废气治理设施为可行技术,废气经收集处理后可达标排放,只要建设单位保证废气处理设施的正常运行,预计对周边环境敏感点和大气环境的影响是可以接受的。

2、废水

(1) 废水污染物排放源情况

表 30. 废水污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序/ 生产线	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	废 水 产 生 量 /m³/a	产 生 浓 度 /mg/L	产 生 量 /t/a	工 艺	效 率 /%	核 算 方 法	废 水 排 放 量 /m³/a	排 放 浓 度 /mg/L		排 放 量 /t/a
员 工 生 活	生 活 污	COD _{Cr}	类 比 法	480	250	0.120	化 粪 池	40	物 料 衡 算 法	432	150	0.065	2400
		BOD ₅			150	0.072		50			75	0.032	
		SS			150	0.072		70			45	0.019	

	水	NH ₃ -N			20	0.010		10			18	0.008	
--	---	--------------------	--	--	----	-------	--	----	--	--	----	-------	--

表 31. 排污单位废水类别、污染物种类及污染防治设施一览表

废水类别或废水来源	污染物种类	执行标准	污染防治设施			排放去向	排放口类型
			污染防治设施名称及工艺	是否为可行技术	可行技术依据		
生活污水	pH 值、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮等	DB44/26-2001 第二时段三级标准	化粪池	是	属于《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》(HJ 1124-2020)表 C.5 中的“生活污水-化粪池、其他生化处理”	潮连污水处理厂	一般排放口

表 32. 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	污染防治设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水	COD、BOD、SS、氨氮、动植物油等	潮连污水处理厂	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	/	生活污水处理系统	化粪池	WS-01	/	☒ 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口

表 33. 废水间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	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	排放标准/(mg/L)
1	WS-01	113.08116°	22.365941°	0.54	潮连污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定，但不属于冲击型排放	/	潮连污水处理厂	pH	6~9(无量纲)
									COD _{Cr}	≤40
									BOD ₅	≤10
									SS	≤10
									NH ₃ -N	≤5

项目不排放生产废水，生活污水经三级化粪池预处理后排入市政污水管网，纳入潮连污水处理厂处理。参照《排污单位自行监测技术指南 涂装》(HJ 1086-2020)，单独排入城镇污水集中处理设施的生活污水仅说明去向。因此，生活污水无需进行自行监测。

	项目废水污染源主要为生活污水和喷淋废水，各污染物源强核算过程： ①生活污水 项目生活用水量为 480 m³/a，根据《室外排水设计标准》（GB50014-2021）4.1.14，可按当地相关用水定额的 90%用，排污系数为 0.9，计算得生活污水排放量为 432 m³/a。产污系数：参考《广东省第三产业排污系数（第一批）》（粤环[2003]181 号）居民生活污水污染物浓度产排情况，项目生活污水污染物产生浓度：COD_{Cr} 250 mg/L、BOD₅ 150 mg/L、SS 150 mg/L、氨氮 25 mg/L。项目产生的生活污水经化粪池处理达标后排放至潮连污水处理厂处理。经三级化粪池处理后，排污系数：参考《村镇生活污染防治最佳可行技术指南》（试行）（HJ-BAT-9），三级化粪池对生活污水污染物的去除效率分别为 COD_{Cr} 40%、BOD₅ 50%、SS 70%、氨氮 10%。 ②喷淋废水 项目使用需水喷淋+静电油烟净化器+两级活性炭装置处理废气。项目喷淋塔水泵流量为 1 m³/h，按年工作 300 天，每天工作 8h，则年循环水量 2400 m³/a，根据《工业循环水冷却设计规范》（GB/T 50102-2014），在循环的过程中会有部分水通过蒸汽蒸发等损耗，损耗量约为年流量的 2%，即蒸发补水量为 48m³/a；喷淋塔容量为 1 m³，一年更换 4 次，更换量为 4 m³/a。综上喷淋塔用水量 52m³/a。更换废水 4m³委托给有处理能力的废水处理机构处理。 （3）依托污水处理厂的可行性分析 江门市潮连污水处理厂二期工程项目地址位于江门市潮连岛东南角，潮连大道北侧；总投资 4479 万元，占地面积为工程建设规模为 6432.85m²，污水厂处理规模为 1 万 m³/d，纳污范围包括潮连岛内产生的生活污水。项目工艺采用“预处理+A²/O+沉淀池+滤布滤池+紫外线消毒”，污水处理后达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准及《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 类标准中较严者。 根据工程分析，本项目生活污水经化粪池处理，达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准，排放量约为432 m³/d<10000 m³/d，水质也符合潮连污水处理厂进水水质要求。因此，本项目生活污水依托潮连污水处理厂处理是可行的。 （4）达标排放情况 生活污水经处理后接入市政管网排入潮连处理厂处理。经上述治理措施处理后，项目对水环境影响较小。
--	---

3、噪声

设备运行会产生一定的机械噪声，源强为 70~90 dB。项目生产设备放置于生产车间内，主要降噪措施为墙体隔声，根据《噪声污染控制工程》(高等教育出版社，洪宗辉)中资料，墙体隔声量为 49 dB，考虑到门窗面积和开门开窗对隔声的负面影响，本项目实际隔声量取 30 dB。

表 34. 噪声污染源源强核算结果及相关参数一览表（单位：dB）

噪声源	声源类别 (频发、偶发等)	数量 (台)	噪声源强		降噪措施		噪声排放值		排放时间/h
			核算方法	噪声值	工艺	降噪效果	核算方法	噪声值	
冲床	频发	33	类比法	75	墙体隔声	30	类比法	45	2400
喷涂自动线	频发	2		75	墙体隔声	30		45	2400
螺杆空压机	频发	1		75	墙体隔声	30		45	2400
喷涂机	频发	1		75	墙体隔声	30		45	2400
天然气燃烧机	频发	1		75	墙体隔声	30		45	2400
喷粉线	频发	2		75	墙体隔声	30		45	2400
自动电喷枪	频发	4		75	墙体隔声	30		45	2400
手动喷枪	频发	6		75	墙体隔声	30		45	2400
点焊机	频发	4		75	墙体隔声	30		45	2400
调直机	频发	1		75	墙体隔声	30		45	2400
压缩机	频发	1		75	墙体隔声	30		45	2400
干燥机	频发	1		75	墙体隔声	30		45	2400
热收缩机	频发	1		75	墙体隔声	30		45	2400
预弯机	频发	1		75	墙体隔声	30		45	2400
压力机	频发	1		75	墙体隔声	30		45	2400
方罐屈身机	频发	1		75	墙体隔声	30		45	2400
双柱液压机	频发	5		75	墙体隔声	30		45	2400
铆钉机	频发	1		75	墙体隔声	30		45	2400
双柱油压机	频发	1		75	墙体隔声	30		45	2400
光纤激光切割机	频发	1		75	墙体隔声	30		45	2400
手动平面磨床	频发	1		75	墙体隔声	30		45	2400
五轴数控线材成型机	频发	1		75	墙体隔声	30		45	2400
自动包装机	频发	1		70	墙体隔声	30		40	2400
四角变封箱机	频发	1		70	墙体隔声	30		40	2400

自动开箱机	频发	1	70	墙体隔声	30	40	2400
前进料缝焊机	频发	1	75	墙体隔声	30	45	2400
空压机	频发	1	85	墙体隔声	30	55	2400

(2) 噪声影响分析

本项目每天生产时间为 8:00-12:00 13:30-17:30, 企业通过采取以下措施降低设备运行对周围声环境的影响。

①对高噪声设备加装必要的隔声、吸声措施, 以尽量减少这些设备的运行噪声对周边环境的影响; 生产期间建议车间大门尽量保持关闭的状态, 以减弱噪声传播;

②定期对各生产设备进行检修, 保证设备正常运转;

③加强职工环保意识教育, 提倡文明生产;

④合理安排生产时间, 尽量避免午休及夜间时间厂区作业;

⑤合理布局车间, 将高噪声的机械设备布置在远离敏感区的位置。

本项目厂界外 50m 范围内无声环境敏感点, 且通过以上降噪处理以及经过厂房、围墙的屏蔽、距离和绿化的衰减后, 本项目厂界边界可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准, 且项目周边均为厂房, 不会对周围环境产生明显的影响。

项目运营期噪声环境监测计划列于下表。

表 35. 噪声监测方案

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
项目厂界外 1m 处	噪声	每季度 1 次	项目边界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 2 类标准

4、固体废物

项目固体废物排放情况见下表。

表 36. 本项目固废产生及处置情况一览表

序号	工序/生产线	固体废物名称	固废属性	固废代码	产生情况		处置情况		最终去向
					核算方法	产生量/(t/a)	工艺	处置量/(t/a)	
1	员工办公生活	生活垃圾	生活垃圾	/	产污系数法	7.2	/	/	交由当地环卫部门处理
2	开料机加工	金属边角料	一般固废	338-001-07	物料衡算法	20	/	/	外售给专业废品回收站
3	原料拆封	废包装材料	一般固废	338-003-07	生产经验	3	/	/	

		料 滤芯、 喷粉 粉尘 渣	一般 固废	338-003-66	物料衡算 法	25.4	/	/	回收 利用
4	废气 处理	废机 油	危险 废物	900-249-08	物料衡算 法	0.1	/	/	暂存 在危 废间， 交给 有资 质单 位回 收处 理
6	机 油、 拉伸 油、 润滑 油桶 拆封	机 油、 拉伸 油、 润滑 油桶	危险 废物	900-249-08	物料衡算 法	0.02	/	/	
7	废气 处理	废活 性炭	危险 废物	900-039-49	物料衡算 法	1.61	/	/	
注：1、项目设置员工 48 人，员工生活垃圾产生量按 0.5 kg/人 d 算，年工作 300 天。 2、金属在开料机加工时约有 5%的损耗，计算得金属边角料产生量为 20 t/a。 3、原料的包装拆封及产品打包运输时将产生废包装材料，预计其产生量为 3 t/a。 4、喷粉过程粉末废气处理滤芯损坏后需要更换，年产生滤芯约 34 个，5kg/ 个，约 0.17t/a；喷粉过程产生的废粉约 25.2t/a，包括粉尘处理设备滤芯和水喷淋收集的废粉（废气收集率 80%；处理效率 99%）以及车间地面沉降的废粉（沉降率 85%），产生量为 $26\text{t/a} \times 80\% \times 99\% + 26\text{t/a} \times 80\% \times (1-99\%) \times 85\% + 26 \times (1-80\%) \times 85\% = 25.2\text{t/a}$。 5、项目机械设备在维护过程中会产生废机油，根据企业提供的资料，废机油产生量约 0.1t/a。 6、机油、拉伸油、润滑油用量均为 2 t/a，包装规格为 25 kg/桶，空桶产生量为 20 个，重量均约 1 kg/个。 7、项目使用蜂窝状活性炭，《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538 号）文件中表 3.3-4，项目采用蜂窝状活性炭，碳层气体流速$<1.2\text{m/s}$，蜂窝炭碘值不宜低于 650mg/g，碳层厚度不低于 300mm。挥发性有机化合物（以非甲烷总烃计）处理量为 $0.122 \times 90\% \times 90\% = 0.099\text{t/a}$，根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法(2023 年修订版)》的要求，理论上活性炭的吸附比率取 15%，则废气治理设施理论所需活性炭量约为 0.659t/a，理论更换废活性炭（含吸附的有机废气）量为 0.659t/a。 在运行过程中，为保证活性炭的稳定吸附效果，需定期对活性炭进行更换，项目定期一年更换一次。DA001 设有 2 个规格相同的活性炭箱，每个炭箱装填 3 层炭层，炭层尺寸为：1.7m×1.5m×0.33m，填充密度为 0.45g/cm³，滤速为 1.1m/s。则每个炭箱内活性炭重量为 $1.7 \times 1.5 \times 0.33 \times 2 \times 0.45 = 0.757\text{t}$，一年更换 1 次，加上吸附的有机废气量 0.099t/a，则废活性炭产生量约为 $0.757\text{t/个} \times 2 \text{个} \times 1 \text{次} + 0.099\text{t/a} = 1.61\text{t/a}$。项目废活性炭总产生量为 1.61t/a，废活性炭的实际更换量大于理论需求量，故该措施可行。 注：项目废气的主要污染物为非甲烷总烃、臭气浓度；不含颗粒物、废气温度在 30℃左右，相对湿度为 40%左右。									

表 37. 危险废物排放情况

危险废物名称	危险废物类别	形态	主要成分	有害成分	周期	危险特性
废机油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	液体	机油	机油	1 年/次	T, I
废机油、拉伸油、润滑油桶	HW08 废矿物油与含矿物油废物	固态	机油	机油	1 年/次	T, I
废活性炭	HW49 其他废物	固态	碳、有机物	碳、有机物	1 年/次	T
备注：危险特性，是指对生态环境和人体健康具有有害影响的毒性（T）、腐蚀性（C）、易燃性（I）、反应性（R）。						

表 38. 危险废物贮存场所基本情况

贮存场所名称	危险废物名称	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
危废间	废矿物油	生产车间内	10 m ²	桶装	5t	1 年/次
	废矿物油桶			桶装		1 年/次
	废活性炭			桶装		1 年/2 次

本项目在厂区内设置危废间，按照《危险废物收集、贮存、运输技术规范》(HJ 2025-2012)的要求建设；贮存要求有防雨、防风、防渗透等防泄漏措施，地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容，不相容的危险废物不能堆放在一起，应配置通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施；各种危险废物必须使用符合标准的容器盛装，容器及材质要满足相应的强度要求，容器必须完好无损；盛装危险废物的容器上必须粘贴标签，标签内容应包括废物类别、行业来源、废物代码、危险废物和危险特性以及符合防风、防雨、防晒、防渗透的要求。各类危险废物必须交有相应类别危险废物处理资质单位的处理。

根据《广东省危险废物产生单位危险废物规范化管理工作实施方案》，企业须根据管理台账和近年产生计划，制订危险废物管理计划，并报当地环保部门备案。台账应如实记载产生危险废物的种类、数量、利用、贮存、处置、流向等信息，以此作为向当地环保部门申报危险废物管理计划的编制依据。产生的危险废物实行分类收集后置于贮存设施内，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。企业还需健全产生单位内部管理制度，包括落实危险废物产生信息公开制度，建立员工培训和固体废物管理员制度，完善危险废物相关档案管理制度；建立和完善突发危险废物环境应急预案制度。危险废物按要求妥善处理，对环境影响不明显。

生活垃圾处置措施：

	根据新修订的《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》第四章 生活垃圾的要求处置。生活垃圾处置措施具体要求如下：依法履行生活垃圾源头减量和分类投放义务，承担生活垃圾产生者责任。在指定的地点分类投放生活垃圾，按照规定分类收集、分类运输、分类处理。 一般固体废物处置措施： 根据新修订的《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》第三章 工业固体废物，工业固体废物处置措施具体要求如下： ①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。禁止向生活垃圾收集设施中投放工业固体废物。 ②产生工业固体废物的单位委托他人运输、利用、处置工业固体废物的，应当对受托方的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，在合同中约定污染防治要求。 ③应当依法实施清洁生产审核，合理选择和利用原材料、能源和其他资源，采用先进的生产工艺和设备，减少工业固体废物的产生量，降低工业固体废物的危害性。 ④应当取得排污许可证，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。 ⑤当根据经济、技术条件对工业固体废物加以利用；对暂时不利用或者不能利用的，应当按照国务院生态环境等主管部门的规定建设贮存设施、场所，安全分类存放，或者采取无害化处置措施。贮存工业固体废物应当采取符合国家环境保护标准的防护措施。建设工业固体废物贮存、处置的设施、场所，应当符合国家环境保护标准。 危险废物处置措施： 在厂区部设置危废间，按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)的要求建设，危险废物贮存过程应满足以下要求： ①贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。 ②贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。 ③贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和
--	---

墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。 ④贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1 m 厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7} cm/s），或至少 2 mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10} cm/s），或其他防渗性能等效的材料。 ⑤同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、泄漏液等接触的构筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。 ⑥贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。 根据新修订的《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》第六章 危险废物，危险废物处置措施具体要求如下： ①对危险废物的容器和包装物以及收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的设施、场所，应当按照规定设置危险废物识别标志。 ②应当按照国家有关规定制定危险废物管理计划；建立危险废物管理台账，如实记录有关信息，并通过国家危险废物信息管理系统向所在地生态环境主管部门申报危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料。前款所称危险废物管理计划应当包括减少危险废物产生量和降低危险废物危害性的措施以及危险废物贮存、利用、处置措施。危险废物管理计划应当报产生危险废物的单位所在地生态环境主管部门备案。产生危险废物的单位已经取得排污许可证的，执行排污许可管理制度的规定。 ③应当按照国家有关规定和环境保护标准要求贮存、利用、处置危险废物，不得擅自倾倒、堆放。 ④禁止将危险废物提供或者委托给无许可证的单位或者其他生产经营者从事收集、贮存、利用、处置活动。 ⑤收集、贮存危险废物，应当按照危险废物特性分类进行。禁止混合收集、贮存、运输、处置性质不相容而未经安全性处置的危险废物。 5、对地下水、土壤影响分析 （1）渗漏对地下水、土壤环境影响 本项目主要大气污染物为 VOCs、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物，会通过大气干、湿沉降的方式进入周围的土壤、地下水环境，但本项目废气中不含重金属，不属于土壤、地下
--

水污染指标。主要考虑生活污水管道破裂情况下，地面存在裂缝而导致污水下渗，主要水污染物为 COD_{Cr}、BOD₅、SS、NH₃-H，会通过垂直入渗方式进入周围的土壤、地下水环境，因此本项目在加强维护生活污水管道，地面采用硬底化进行防控，将厂区划分为地下水重点污染防渗区、一般污染防渗区和简单防渗区，并按要求进行地表防渗。

表 39. 分区防控措施表

防渗分区	场地	防渗技术要求
重点污染防渗区	/	等效黏土防渗层 Mb≥6.0 m， K≤1×10 ⁻⁷ cm/s；或参考 GB18598 执行
一般污染防渗区	危废间、化学品仓库、化粪池	等效黏土防渗层 Mb≥1.5 m， K≤1×10 ⁻⁷ cm/s；或参考 GB16889 执行
非污染防渗区	生产车间其他地面区域、厂内运输道路、绿化区、办公楼	一般地面硬化

(2) 原料、产品或固体废物堆存对地下水、土壤环境影响

本项目原料、产品或固体废物均储存在室内、地表也已硬底化，且无露天堆放，所以被雨淋的可能性很小，经雨淋后淋溶液进入土壤环境再进入地下水、土壤的可能性更小。

经调查和企业介绍，贮存区地面已经做了防渗处理，贮存区地面也进行了水泥硬化。物料由于都属于地上贮存，贮存方式属于桶装或袋装，包装的规格较小，且厂区贮存量较小不在厂区长期堆存。因此，不会出现长期泄漏而导致可能渗漏对地下水、土壤的污染。

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

6、环境风险

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 突发环境事件风险物质及临界值清单，项目涉风险物质数量与临界量比值见下表。

表 40. 风险物质贮存情况及临界量比值计算（Q）

序号	风险物质名称	最大储存量 q (t)	物料中的危险物质	临界量 Q (t)	q/Q
1	拉伸油	0.5	HJ169-2018 表 B.1 中的油类物质	2500	0.0002
2	润滑油	0.5	HJ169-2018 表 B.1 中的油类物质	2500	0.0002
3	机油	0.5	HJ169-2018 表 B.1 中的油类物质	2500	0.0002
合计					0.0006

本项目危险物质数量与其临界量比值 $Q=0.0006<1$ 。按照《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》表1规定，有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目，不开展环境风险专项评价。

本项目主要为生产区、仓库和废气、废水处理设施存在环境风险，识别如下表所示：

表 41. 风险物质贮存情况及临界量比值计算（Q）

危险目标	事故类型	事故引发可能原因	环境事故后果
危险废物暂存间	泄漏	装卸或存储过程中某些危险废物可能会发生泄漏，或可能由于恶劣天气影响	可能污染地下水
化学品存放区	泄漏	装卸或存储过程中某些化学品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	污染周围大气、地表水、地下水、土壤
废气处理装置失效	事故排放	静电油烟净化装置、水喷淋装置失效；有机废气活性炭吸附装置活性炭饱和、堵塞，引发有机废气事故排放	污染周围大气
物料存储	火灾、爆炸	火灾次生/伴生污染物将对大气造成污染	污染周围大气

环境风险防范措施及应急要求：

①火灾、爆炸事故防范措施

A.根据火灾危险性等级和防火、防爆要求，建筑物的防火等级均应采用国家现行规范要求按一、二级耐火等级设计，满足建筑防火要求。凡禁火区均设置明显标志牌。各种易燃易爆物料均储存在阴凉、通风处，远离火源；安放易发生爆炸设备的房间，不允许任何人员随便入内，操作全部在控制室进行。安全出口及安全疏散距离应符合《建筑设计防火规范》（GB50016-2006）的要求。

B.按《建筑设计防火规范》（GB50016-2006）及《自动喷水灭火系统设计规范》（GB50084-2001）要求，在各主要车间、办公室配备自动喷水灭火系统。

C.消防水必须是独立的稳高压消防水管网，消防水管道沿装置及辅助生产设施周围布置，在管道上按照规范要求配置消火栓及消防水炮。

D.火灾报警系统：全厂采用电话报警，报警至消防局。根据需要设置报警装置。火灾报警信号报至中心控制室，再由中心控制室报至消防局。

E.生产车间设置不燃烧、不发火的地面（水泥地面），安装温感、烟感探测器、干粉自动灭火系统。

F.厂区按规范购置劳动保护用具，如防毒面具、劳保鞋、手套工作服、帽等。在车间相应的岗位设置冲洗龙头和洗眼器，以便万一接触到危险品时及时冲洗。

	②危险废物泄漏事故防范措施 A.危险废物包装应能有效隔断危险废物迁移扩散途径，并达到防渗、防漏要求； B.在危险废物的收集和转运过程中，应采取相应的安全防护和污染防治措施，包括防爆、防火、防泄漏、防风、防雨或其它防止污染环境的措施； C.危险废物内部转运应综合考虑厂区的实际情况确定转运路线，尽量避开办公区和生活区； D.危险废物内部转运结束后，应对转运路线进行检查和清理，确保无危险废物遗失在转运路线上； E.收集过危险废物的容器、设备、设施、场所及其他物品转作他用时，应消除污染，确保其使用安全。 F.危险废物的贮存于固定的危险废物贮存点，做好警示标识，并做好防风、防雨、防晒和防渗等预防措施。危险废物贮存单位应建立危险废物贮存的台账制度，危险废物交接应认真执行《危险废物转移联单管理办法》和《危险废物转移联单制度》，明确危险废物的数量、性质及组分等。 ③废气事故排放风险防范措施 建设单位应认真做好设备的保养，定期维护、保修工作，使处理设施达到预期效果。为确保不发生事故性废气排放，建议建设单位采取一定的事故性防范保护措施： A.各生产环节严格执行生产管理的有关规定，加强设备的检修及保养，提高管理人员素质，并设置机器事故应急措施及管理制度，确保设备长期处于良好状态，使设备达到预期的处理效果。 B.现场作业人员定时记录废气处理状况，如对废气处理设施的抽风机等设备进行点检工作，并派专人巡视，遇不良工作状况立即停止车间相关作业，维修正常后再开始作业，杜绝事故性废气直排，并及时呈报单位主管。待检修完毕再通知生产车间相关工序。 C.预留足够的强制通风口设施，车间正常换气的排风口通过风管经预留烟道引至楼顶排放。 D.治理设施等发生故障，应及时维修，如情况严重，应停止生产直至系统运作正常。 E.定期对废气排放口的污染物浓度进行监测，加强环境保护管理。 ④废水事故排放风险防范措施 A.管道破裂时废水发生泄漏时，可用吸水器或沙土吸收收集起来。 B.大量液体泄漏后四处蔓延扩散，难以收集处理，可以采用筑堤堵截或者引流到安全地点
--	--

	C.为降低泄漏物向大气的蒸发，可用泡沫或其他覆盖物进行覆盖，在其表面形成覆盖后，抑制其蒸发，然后交给有资质单位处理。 ⑤化学品存放区泄漏事故防范措施 A.化学品存放区修建环氧树脂防腐地面，周边设围堰，防止化学品泄漏。仓库配备灭火器、消防砂、吸收棉等消防应急物资。 B.当原料仓库的化学品发生泄漏时，可用吸水器或吸收棉吸收收集起来交给有资质单位处理。 综合以上分析，环境风险可控，对周围环境影响较小。通过对本项目环境风险识别，项目发生的事故风险均属常见的风险类型，目前对这些风险事故均有比较成熟可靠的防范、处理和应急措施，可保证事故得到有效防范、控制和处置。 7、生态 改建项目位于江门市潮连镇多岗工业区，且用地范围内无生态环境保护目标，因此本项目不评价生态影响及生态环保措施。
--	--

运营 期环 境影 响和 保护 措施	8、三本账									
	表 42. 改建前后“三本账”分析一览表									
	污 染 类 型	排 放 源	污 染 物 名 称	原有项目	本 项 目		改扩建后	“以新带 老”削减量	预测总排 放量 t/a	增 减 量 t/a
				排放量 t/a	产生量 t/a	排放量 t/a	排放量 t/a			
	大 气 污 染 源	废 气 （t/a）	颗 粒 物	0.0107	36.909	4.389	4.389	0.0107	4.389	+4.3783
			非 甲 烷 总 烃	0	0.112	0.023	0.023	0	0.023	+0.023
			SO ₂	0.112	0.014	0.014	0.014	0.112	0.014	-0.098
			NO _x	0	0.127	0.127	0.127	0	0.127	+0.127
	水 污 染 物	生 活 污 水 （t/a）	废 水 量	360	480	432	432	360	432	+72
			COD _{Cr}	0.054	0.120	0.065	0.065	0.054	0.065	+0.011
			BOD ₅	0.027	0.072	0.032	0.032	0.027	0.032	+0.005
			SS	0.016	0.072	0.019	0.019	0.016	0.019	+0.003
			氨 氮	0.006	0.010	0.008	0.008	0.006	0.008	+0.002
	固 体 废 物	生 活 垃 圾 （t/a）		15	7.2	7.2	7.2	15	7.2	-7.8
		一 般 工 业 固 体 废 物 （t/a）	固 化 炉 废 渣	0.0006	0	0	0	0.0006	0	-0.0006
			金 属 边 角 料	5	20	20	20	5	20	+15
			沉 渣	0	0	0	0	0.1	0	-0.1
			废 包 装 材 料	0	3	3	3	0	3	+3
			滤 芯 、 喷 粉 粉 尘 渣	0	25.4	25.4	25.4	0	25.4	+25.4
		危 险 废 物 （t/a）	废 机 油	0	0.1	0.1	0.1	0	0.1	+0.1
			机 油 、 拉 伸 油 、 润 滑 油 桶	0	0.02	0.02	0.02	0	0.02	0.02
废 活 性 炭			0.5	1.61	1.61	1.61	0.5	1.61	+1.11	

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	喷粉	颗粒物	喷粉房配置负压抽风，收集的喷粉粉尘经喷粉房自带的滤芯+水喷淋装置处理后，由 15 米高的排气筒 DA001 排放	执行广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段二级标准及无组织排放监控浓度限值
	固化、天然气燃烧	非甲烷总烃、颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、臭气浓度	固化线的工件进出口设置集气罩，收集的固化废气、天然气燃烧废气经油烟净化器+二级活性炭处理后，由 15 米高的排气筒 DA001 排放	非甲烷总烃执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022) 表 1 挥发性有机物排放限值及表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值；颗粒物、二氧化硫、氮氧化物参照执行广东省《关于贯彻落实〈工业炉窑大气污染综合治理方案〉的实施意见》(粤环函〔2019〕1112 号) 中的重点区域工业炉窑标准限值，天然气燃烧废气颗粒物无组织排放执行《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996) 表 3 有车间厂房的其他炉窑无组织排放烟(粉)尘最高允许浓度；臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 中的表 1 恶臭污染物厂界标准值中二级新扩改建标准和表 2 恶臭污染物排放标准值
	打磨粉尘	颗粒物	在车间内无组织排放	执行广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 无组织排放监控浓度限值
地表水环境	生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮	生活污水经化粪池处理后，经市政管网排入潮连污水处理厂	执行广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准及潮连污水处理厂进水标准的较严者
声环境	生产设备	噪声	减振、加强管理和合理布局、墙体隔声	执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 中 2 类区排放限值
电磁辐射	/	/	/	/

固体废物	生活垃圾交由环卫部门统一清运处理，一般工业固废外售给专业废品回收站回收利用，危险废物暂存于危废暂存区，定期交由有处理资质的单位回收处理
土壤及地下水污染防治措施	对可能产生地下水、土壤影响的各项途径均进行有效预防，在确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和厂区环境管理的前提下，可有效控制厂区内的废水污染物下渗现象
生态保护措施	/
环境风险防范措施	危险化学品应贮存在阴凉、通风仓库内；远离火种、热源和避免阳光直射，分类存放；危险废物暂存场所应严格按照危险废物按《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）建设和维护使用。规范设置专门收集容器和专门的储存场所，储存场所采取硬底化处理，存放场设置围堰；在各车间、仓库出入口设漫坡，确保发生事故时废水不外排
其他环境管理要求	为了做好生产全过程的环境保护工作，减轻本项目外排污染物对环境的影响程度，建设单位应高度重视环境保护工作，建议设立 1~2 名环保管理人员，负责项目的日常环境监督管理工作，并建立环境管理制度，主要设立报告制度，污染治理设施的管理、监控、台账制度，环保奖惩制度。需切实执行环境保护“三同时”制度，厂区内污水处理设施、废气处理设施等环保设施应与生产设备同时设计、同时施工和同时投入运行，环保设施建成运行前不得进行试生产，必须对环保设施验收合格后方可正式投产。项目应依照法律规定实行排污许可管理，应当以《排污许可管理条例》规定进行排污登记；未进行排污登记的，不得排放污染物。

六、结论

六、结论

结论：
江门市蓬江区德丽五金工艺品有限公司改建项目符合国家、广东省与江门市的产业政策、

区
各
水
改

附表 建设项目污染物排放量汇总表

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（t/a）	颗粒物	0.0107	0.0107	0	4.389	0.0107	4.389	+4.3783
	非甲烷总烃	0	0	0	0.023	0	0.023	+0.023
	SO ₂	0.112	0.112	0	0.014	0.112	0.014	-0.098
	NO _x	0	0	0	0.127	0	0.127	+0.127
生活污水（t/a）	废水量（m ³ /a）	360	360	0	432	360	432	+72
	COD _{Cr}	0.054	0.054	0	0.065	0.054	0.065	+0.011
	BOD ₅	0.027	0.027	0	0.032	0.027	0.032	+0.005
	SS	0.016	0.016	0	0.019	0.016	0.019	+0.003
	氨氮	0.006	0.006	0	0.008	0.006	0.008	+0.002
一般工业 固体废物 （t/a）	生活垃圾	15	15	0	7.2	15	7.2	-7.8
	固化炉废渣	0.0006	0.0006	0	0	0.0006	0	-0.0006
	金属边角料	5	5	0	20	5	20	+15
	沉渣	0.1	0.1	0	0	0.1	0	-0.1
	废包装材料	0	0	0	3	0	3	+3
	滤芯、喷粉粉尘渣	0	0	0	25.4	0	25.4	+25.4
危险废物 （t/a）	废机油	0	0	0	0.1	0	0.1	+0.1
	机油、拉伸油、 润滑油桶	0	0	0	0.02	0	0.02	0.02

	废活性炭	0.5	0.5	0	1.61	0.5	1.61	+1.11
--	------	-----	-----	---	------	-----	------	-------

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①