建设项目环境影响报告表

（污染影响类）

项目名称：开平市贵海金属表面处理有限公司建设项目

建设单位（盖章）：开平市贵海金属表面处理有限公司

编制日期：2024 年 5 月

中华人民共和国生态环境部

建设项目环境影响报告表

（污染影响类）

项目名称：开平市贵海金属表面处理有限公司建设项目

建设单位（盖章）：开平市贵海金属表面处理有限公司

编制日期：2024 年 5 月

中华人民共和国生态环境部制

委 托 书

广州汇成环保科技有限公司：

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境影响评价分类管理名录》等建设项目环境管理的有关规定和要求，兹委托贵公司对我单位“开平市贵海金属表面处理有限公司建设项目”进行环境影响评价工作，望贵公司接到委托后，按照国家有关环保要求尽快开展该项目的评价工作。

特此委托。

委托方：开平市贵海金属表面处理有限公司（盖章）

受托方：广州汇成环保科技有限公司（盖章）

年　　月　　日

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，2019年1月1日起施行），特对环境影响评价文件（公开版）作出如下声明：

我单位提供的开平市贵海金属表面处理有限公司建设项目（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）　　环评单位（盖章）

法定代表人（签名）　　法定代表人（签名）

年　　月　　日

本声明书原件交环保审批部门，声明单位可保留复印件

承诺书

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《中华人民共和国行政许可法》、《建设项目环境影响评价资质管理办法》、《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令 第4号，2019年1月1日起施行），特对报批开平市贵海金属表面处理有限公司建设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、相关检测数据、公众参与调查结果）真实性负责；如违反上述事项，在环境影响评价工作中不负责任或弄虚作假等致使环境影响评价文件失实，我们将承担由此引起的一切责任。

2、在项目施工期和营运期，严格按照环境影响评价文件及批复要求落实各项污染防治和风险事故防范措施，如因措施不当引起的环境影响或环境事故责任由建设单位承担。

3、我们承诺廉洁自律，严格按照法定条件和程序办理项目申请手续，绝不以任何不正当手段干扰项目评估及审批管理人员，以保证项目审批公正性。

建设单位（盖章）　　环评单位（盖章）

法定代表人（签名）　　法定代表人（签名）

年　月　日

本承诺书原件交环保审批部门，承诺单位可保留复印件

打印编号：1717063840000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	4hkh0k
建设项目名称	开平市贵海金属表面处理有限公司建设项目
建设项目类别	30--067金属表面处理及热处理加工
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）	开平市贵海金属表面处理有限公司
统一社会信用代码	91440783MACWYCEX5U
法定代表人（签章）	何惠燕
主要负责人（签字）	何惠燕
直接负责的主管人员（签字）	何惠燕
二、编制单位情况	
单位名称（盖章）	广州汇成环保科技有限公司
统一社会信用代码	91440101MA5CJ7D299
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
邓淑芳			

2. 主要编制人员

姓名	主要编写内容	信用编号	签字
王凌燕			
邓淑芳			

编号：S0412018002826G(1-1)

统一社会信用代码

91440101MA5CJ7D299

营业执照

（副 本）

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

名　　称　广州汇成环保科技有限公司

类　　型　有限责任公司(自然人投资或控股)

法定代表人　邓怡俊

经营范围　研究和试验发展（具体经营项目请登录国家企业信用信息公示系统查询，网址：http://www.gsxt.gov.cn/。依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动。）

注册资本　叁佰万元（人民币）

成立日期　2018年10月24日

住　　所　广州市越秀区东风中路515号1801房（自编1812单元）

登记机关　广州市越秀区市场监督管理局

2024 年 03 月 12 日

国家企业信用信息公示系统网址：http://www.gsxt.gov.cn

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告

国家市场监督管理总局监制

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

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

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

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

编号：HP 00019360
No.

广东省社会保险个人参保证明

该参保人在广州市参加社会保险情况如下：

姓名	邓淑芳	证件号码	
参保险种情况			
参保起止时间		单位	
202401	- 202404	广州市:广州汇成环保科技有限公司	
截止	2024-04-22 10:30 ，该参保人累计月数合计	实际缴费4个月,缓缴0个月	实际缴费4个月,缓缴0个月	实际缴费4个月,缓缴0个月

网办业务专用章

备注：

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

证明机构名称（证明专用章）　　证明时间　　2024-04-22 10:30

202405107326981716

广东省社会保险个人参保证明

该参保人在广州市参加社会保险情况如下：

姓名	王凌燕	证件号码
参保险种情况		
参保起止时间	单位	
202401 - 202404	广州市广增汇成环保科技有限公司	
截止	2024-05-10 16:19 该参保人累计月数合计	实际缴费4个月，缓缴0个月 / 实际缴费4个月，缓缴0个月 / 实际缴费4个月，缓缴0个月

网办业务专用章

备注：

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

证明机构名称（证明专用章）　　证明时间　2024-05-10 16:19

目 录

一、建设项目基本情况.....1
二、建设项目工程分析.....13
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准.....32
四、主要环境影响和保护措施.....41
五、环境保护措施监督检查清单.....82
六、结论.....85
附表 1 建设项目污染物排放量汇总表.....86
附图 1 建设项目地理位置图.....87
附图 2 项目现场四至图.....88
附图 3 项目卫星四至图.....89
附图 4 项目平面布置图.....90
附图 5 项目所在地环境敏感点分布图.....92
附图 6 项目所在地大气环境功能区划图.....93
附图 7 项目所在地声功能区划图.....94
附图 8 项目所在地地表水环境功能区划.....95
附图 9 开平市环境管控单元图.....96
附图 10 江门市土地利用总体规划图.....97
附图 11 广东省“三线一单”数据管理及应用平台查询结果.....98
附件 1 营业执照.....错误！未定义书签。
附件 2 法人身份证.....错误！未定义书签。
附件 3 租赁合同.....错误！未定义书签。
附件 4 土地证明.....错误！未定义书签。
附件 5 原辅料 MSDS 报告和 VOCs 检测报告.....错误！未定义书签。
附件 6 大气现状监测报告.....错误！未定义书签。
附件 7 同类型废水水质监测报告.....错误！未定义书签。
附件 8 废水转运协议.....错误！未定义书签。
附件 9 生活污水纳污证明.....错误！未定义书签。
附件 10 镇街审批意见.....错误！未定义书签。
附件 11 广东省投资项目代码.....错误！未定义书签。

一、建设项目基本情况

建设项目名称	开平市贵海金属表面处理有限公司建设项目		
项目代码	2405-440783-04-01-211841		
建设单位联系人	***	联系方式	***
建设地点	开平市水口镇环市东路 A10 之一		
地理坐标	（112 度 45 分 53.26 秒，22 度 27 分 29.690 秒）		
国民经济 行业类别	C3360 金属表面处理及热处理加工	建设项目 行业类别	三十、金属制品业：67 金属表面处理及热处理加工——其他（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）	500	环保投资（万元）	50
环保投资占比（%）	10	施工工期	2 个月
是否开工建设	☑否 ☐是：_____	用地（用海）面积（m^2）	1380m^2
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		

其他符合性分析

1. 产业政策符合性分析

本项目所属行业为C3360金属表面处理及热处理加工，不属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》所列的限制类和禁止（淘汰）类项目”，属于允许类。

根据《江门市投资准入禁止限制名录（2018年本）》（江府〔2018〕20号）及《市场准入负面清单》（2022年版），本项目不属于禁止准入和需要许可方可准入的行业，建设单位可依法平等进入市场。

本项目不使用淘汰落后的工艺和设备，生产设备和生产技术均符合产业政策要求。

2. 与相关环保法律、法规相符性分析

本项目与国家和地方近年发布有关环保污染防治政策的相符性见表1-1。

表1-1 项目与相关环保法律、法规及政策相符性分析一览表

序号	政策要求	工程内容	相符性
1.《关于印发<重点行业挥发性有机物综合治理方案>的通知》（环大气[2019]53号）			
1.1	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；企业应大力推广使用低VOCs含量木器涂料、车辆涂料、机械设备涂料、集装箱涂料以及建筑物和构筑物防护涂料等，在技术成熟的行业，推广使用低VOCs含量油墨和胶粘剂，重点区域到2020年年底前基本完成。鼓励加快低VOCs含量涂料、油墨、胶粘剂等研发和生产。	本项目使用的水性漆、电泳漆均为低VOCs含量的原辅材料。	相符
2.《广东省大气污染防治条例》（2022年11月30日修订）			
2.1	产生含挥发性有机物废气的生产和服务活动，应当优先使用低挥发性有机物含量的原材料和低排放环保工艺，在确保安全条件下，按照规定在密闭空间或者设备中进行，安装、使用满足防爆、防静电要求的治理效率高的污染防治设施。	本项目使用的水性漆、电泳漆均为低VOCs含量的原辅材料；项目水性漆、电泳漆包装方式均为桶装密闭保存，在非使用状态时保持密闭，储存在原料仓储区。	相符
2.2	涂装、印刷、粘合、工业清洗等使用含挥发性有机物产品的生产活动”、“工业涂装	建设单位需建立含VOCs原辅材料台账、废气收集处理设施	相符

	企业应当使用低挥发性有机物含量的涂料，并建立台账，如实记录生产原料、辅料的使用量、废弃量、去向以及挥发性有机物含量并向县级以上人民政府生态环境主管部门申报。台账保存期限不少于三年。”	台账、危废台账，并且台账保存不少于 3 年。	
3.《江门市工业炉窑大气污染综合治理方案》（江环函〔2020〕22 号）			
3.1	“原则上禁止新建燃料类煤气发生炉”、“全面加强无组织排放管理。严格控制工业炉窑生产工艺过程及相关物料储存、输送等无组织排放，在保障生产安全的前提下，采取密闭、封闭等有效措施，有效提高废气收集率， 产尘点及车间不得有可见烟粉尘外逸。”	本项目固化炉使用液化石油气为燃料，固化炉区为密闭空间，能够有效的收集有机废气。	相符
4.《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）			
4.1	珠三角禁止新建、扩建燃煤燃油火电机组和企业燃煤燃油自备电站，推进沙角电厂等列入淘汰计划的老旧燃煤机组和企业自备电站有序退出，原则上不再新建燃煤锅炉，逐步淘汰生物质锅炉、集中供热管网覆盖区域内的分散供热锅炉。	本项目固化炉使用液化石油气为燃料，不属于燃煤锅炉，也不属于生物质锅炉。	相符
4.2	大力推进挥发性有机物（VOCs）源头控制和重点行业深度治理。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。	本项目使用的水性漆、电泳漆均为低 VOCs 含量的原辅材料。	相符
5. 《江门市人民政府关于印发<江门市生态环境保护“十四五”规划>的通知》（江府〔2022〕3 号）			
5.1	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，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。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。	本项目使用的水性漆、电泳漆均为低 VOCs 含量的原辅材料。项目产生的有机废气经水喷淋+干式过滤器+二级活性炭处理后引至 15m 高的排气筒排放。	相符

5.2	深化工业炉窑和锅炉排放治理。实施重点行业深度治理，2025 年底前钢铁、水泥行业企业完成超低排放改造；水泥、化工、有色金属冶炼等行业企业依法严格执行大气污染物特别排放限值。严格实施工业炉窑分级管控，全面推动 B 级以下企业工业炉窑的燃料清洁低碳化替代、废气治理设施升级改造、全过程无组织排放管控。逐步开展天然气锅炉低氮燃烧改造。加强 10 蒸吨/小时及以上锅炉及重点工业窑炉的在线监测联网管控。加强生物质锅炉燃料品质及排放管控，禁止使用劣质燃料或掺烧垃圾、工业固废等。	本项目主要从事五金卫浴配件生产及表面处理，项目固化炉使用的液化石油气为燃料，不属于生物质锅炉，也不属于高耗能、高污染行业。	相符
6.《广东省 2021 年水、大气、土壤污染防治工作方案》（粤办函〔2021〕58 号）			
6.1	根据《广东省 2021 年水污染防治工作方案》要求，深入推进城市生活污水治理。推动城市生活污水治理从对“污水处理率”向对“污水收集率”管理的转变，实现污水处理量及入口污水物浓度“双提升”。按照“管网建成一批、生活污水接驳一批”原则，加快污水处理设施配套管网建设、竣工验收及联通，推进城镇生活污水管网全覆盖。	本项目属于开平市水口镇污水处理厂纳污范围，生活污水经三级化粪池预处理达标后排入开平市水口镇污水处理厂处理。	相符
6.2	根据《广东省 2021 年土壤污染防治工作方案》，加强工业废物处理处置，各地级以上市组织开展工业固体废物堆存场所的现场检查，重点检查防扬散、防流失、防渗漏等设施建设运行情况、深入推进生活垃圾分类投放、分类收集、分类运输、分类处置。	本项目固废间、危废间采取了防渗、防漏等污染防治措施。	相符
6.3	根据《广东省 2021 年大气污染防治工作方案》，需继续推进 VOCs 综合整治，禁止新建生产和使用高 VOCs 含量原辅材料项目，涉 VOCs 重点行业不推荐使用光氧化、光催化、低温等离子治理设施；深入开展工业炉窑和锅炉污染综合治理，禁止新建、扩建燃用煤炭、重油、渣油、生物质等分散供热锅炉。	本项目所使用的水性漆、电泳涂料属于低 VOCs 原辅材料，项目不再使用光氧化、光催化、低温等离子治理设施，项目固化炉使用的液化石油气为燃料，不属于煤炭、重油、渣油、生物质锅炉。	相符
7.《开平市生态环境保护“十四五”规划》（开府〔2022〕7 号）			
7.1	“新建汽车制造、家具及其他工业涂装项目必须采取有效的 VOCs 削减和控制措施，其低 VOCs 含量涂料占总涂料使用量比例不得低于 80%”、“推动涉及工业涂装工艺的工业企业逐步选用采用新型和环保型涂装材料”、“所有排放 VOCs 的车间必须安装废气收集、回收净化装置”、“建立完善化工、包装印刷、工业涂装等重点行业源头、过程和末端的 VOCs 全过程控	本项目所使用的水性漆、电泳涂料属于低 VOCs 原辅材料；项目产生的有机废气经水喷淋+干式过滤器+二级活性炭处理后引至 15m 高的排气筒排放；建设单位需建立含 VOCs 原辅材料台账、废气收集处理设施台账、危废台账，并且台账保存不少于 3 年。	相符

	制体系”、“大力推进低 VOCs 含量原辅材料源头替代”、“加强对中小型企业废气收集和治理设施建设和运行情况的监管”、“强化固体废物全过程监管，建立工业固体废物污染防治责任制，督促企业从严落实主体责任，指导和监督企业建立工业固体废物全过程污染环境防治责任制度和管理台账”、“针对危险废物产出企业，严格落实申报登记和转移联单管理”。		
8.《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）			
8.1	VOCs 物料应当储存于密闭的容器、储罐、储库、料仓中。盛装 VOCs 物料的容器应当存放于室内，或者存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或者包装袋在非取用状态时应当加盖、封口，保持密闭。	本项目水性漆、电泳漆包装方式均为桶装密闭保存，在非使用状态时保持密闭，储存在原料仓储区。	相符
8.2	液态 VOCs 物料应当采用密闭管道输送方式或者采用高位槽（罐）、桶泵等给料方式密闭投加。无法密闭投加的，应当在密闭空间内操作，或者进行局部气体收集，废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统。	本项目喷漆工序在喷漆房进行，喷漆房为密闭空间，能够有效的收集有机废气。	相符
9.《关于印发<广东省涉 VOCs 重点行业治理指引>的通知》（粤环办〔2021〕43 号）——表面涂装行业 VOCs 治理指			
9.1	其他机械设备涂料：底漆 VOCs 含量≤250g/L；中涂漆 VOCs 含量≤200g/L；面漆 VOCs 含量≤300g/L；清漆 VOCs 含量≤300g/L。	本项目所使用的水性漆满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求（GBT 38597-2020）》中型材涂料-其他涂料限量值≤250g/L 的要求；项目所用的电泳涂料满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）中型材涂料-电泳涂料限量值≤200g/L 的要求，水性漆和电泳涂料属于低挥发性有机物含量原辅材料。	相符
9.2	水基清洗剂：VOCs≤50g/L。	本项目不涉及。	相符
9.3	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。	本项目水性漆、电泳漆包装方式均为桶装密闭保存，在非使用状态时保持密闭，储存在原料仓储区。	相符
9.4	调配、电泳、电泳烘干、喷涂（低、中、面、清）、喷涂烘干、修补漆、修补漆烘干等使用 VOCs 质量占比大于等于 10%物	本项目喷漆房、固化炉区均为密闭空间，能够有效的收集有机废气。	相符

	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。		
9.5	载有 VOCs 物料的设备及其管道在开停工（车）、检维修和清洗时，应在退料阶段将残存物料退净，并用密闭容器盛装，退料过程废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；清洗及吹扫过程排气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	载有 VOCs 物料的设备及其管道在开停工（车）、检维修和清洗时，将待处理的废气收集排至 VOCs 废气收集处理系统处理后再关闭废气处理系统工作。	相符

3. “三线一单”符合性分析

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

详见表 1-2。

表 1-2 粤府〔2020〕71 号的相关规定与本项目情况一览表

粤府〔2020〕71 号的相关规定		本项目情况	相符性
生态保护红线	全省陆域生态保护红线面积 36194.35km^2，占全国陆域国土面积的 20.13%；全省海洋生态红线面积 16490.59km^2，占全国管辖海域面积 25.49%。	本项目位于开平市水口镇环市东路 A10 之一，不在生态保护红线区域内。	相符
环境质量底线	全省水环境质量持续改善，国考、省考断面优良水质比例稳步提升，全面消除劣 V 类水体。大气环境质量继续领跑先行，$PM_{2.5}$ 年均浓度率先达到世界卫生组织过渡期二阶段目标值（25 微克/立方米），臭氧污染得到有效遏制。土壤环境质量稳中向好，土壤环境风险得到管控。近岸海域水体质量稳步提升。	本项目所在区域环境空气质量调查现状显示，环境空气质量臭氧、SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO 六项污染物质量浓度均可到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准限值要求。项目生活污水经三级化粪池处理后排入水口镇污水处理厂，污水厂尾水经排入东面河涌再汇入潭江。生产废水交由零散工业废水处理单位处理，不外排，不会对环境造成太大影响。	相符
资源利用上线	强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率，水资源、土地资源、岸线资源、能源消耗等达到或优于国家下达的总量和强度控制目标。	本项目用水均由市政供水，严格控制用水，杜绝浪费；能源主要依托当地电网供电。项目建设土地不涉及基本农田、土地资源消耗。	相符
环境准入负面清单		本项目不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》、《江	相符

		门市投资准入禁止限制名录（2018年本）》（江府〔2018〕20号）和《市场准入负面清单（2022年版）》中所列的限制类和禁止（淘汰）类项目，可依法平等进入。	
环境管控单元总体管控要求	全省共划定陆域环境管控单元1912个，其中，优先保护单元727个，主要涵盖生态保护红线、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；重点管控单元684个，主要包括工业集聚、人口集中和环境质量超标区域；一般管控单元501个，为优先保护单元、重点管控单元以外的区域。 （1）省级以上工业园区重点管控单元：依法开展园区规划环评，严格落实规划环评管理要求，开展环境质量跟踪监测，发布环境管理状况公告，制定并实施园区突发环境事件应急预案，定期开展环境安全隐患排查，提升风险防控及应急处置能力； （2）水环境质量超标类重点管控单元：以城镇生活污染为主的单元，加快推进城镇生活污水有效收集处理，重点完善污水处理设施配套管网建设，加快实施雨污 分流改造，推动提升污水处理设施进水水量和浓度，充分发挥污水处理设施治污效能； （3）大气环境受体敏感类重点管控单元：严格限制新建钢铁、燃煤燃油火电、石化、储油库等项目，产生和排放有毒有害大气污染物项目，以及使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料的项目；鼓励现有该类项目逐步搬迁退出。	本项目属于重点管控单元，项目有机废气经水喷淋+干式过滤器+二级活性炭处理后通过15m高的排气筒排放，项目生活污水经三级化粪池处理后排入水口镇污水处理厂。	相符

（2）与《江门市人民政府关于印发江门市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（江府〔2021〕9号）的相符性分析

详见表1-3。

表1-3 江门市“三线一单”相关规定与本项目情况一览表

江门市“三线一单”的规定		本项目情况	相符性
生态	全市陆域生态保护红线面积1461.26k	本项目位于开平市水口镇环市东	相符

保护红线及一般生态空间	㎡，占全市陆域国土面积的 15.38%；一般生态空间面积 1398.64k ㎡；占全市陆域国土面积的 14.71%。全市海洋生态保护红线面积 1134.71k ㎡，占全市管辖海域面积的 23.26%。	路 A10 之一，不在生态保护红线区域内。	
环境质量底线	水环境质量持续提升，水生态功能初步得到恢复提升，城市建成区黑臭水体和省考断面劣V类水体全面消除，地下水水质保持稳定，近岸海域水质保持稳定。环境空气质量持续改善，加快推动臭氧进入下降通道，臭氧与 $PM_{2.5}$ 协同控制取得显著成效。 土壤环境稳中向好，受污染耕地安全利用率和污染地块安全利用率均完成省下达目标。	本项目所在区域环境空气质量调查现状显示，环境空气质量臭氧、SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO 六项污染物质量浓度均可到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准限值要求。项目生活污水经三级化粪池处理后排入水口镇污水处理厂，污水厂尾水经排入东面河涌再汇入潭江。生产废水交由零散工业废水处理单位处理，不外排，不会对环境造成太大影响。	相符
资源利用上线	强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率，水资源、土地资源、岸线资源、能源消耗等达到或优于国家、省下达的总量和强度控制目标。 到 2035 年，全市生态环境分区管控体系巩固完善，生态安全格局稳定，环境质量实现根本好转，资源利用效率显著提升，节约资源和保护生态环境的空间格局、产业结构、能源结构、生产生活方式总体形成，碳排放达峰后稳中有降，基本实现人与自然和谐共生，美丽江门建设达到更高水平。	本项目设备使用的能源为电能及液化石油气，不属于高耗能、高污染、资源型项目。水、电等资源利用相对区域资源利用量较少，不会突破区域资源利用上线。	相符
环境准入负面清单	从区域布局管控、能源资源利用、污染物排放管控和环境风险防控等方面明确准入要求，建立“1+3+N”三级生态环境准入清单体系。“1”为全市总体管控要求，“3”为“三区并进 ”的片区管控要求，“N” 为 77 个陆域环境管控单元和 46 个海域环境管控单元的管控要求。	本项目属于重点管控单元，项目有机废气经水喷淋+干式过滤器+二级活性炭处理后通过 15m 高的排气筒排放，项目生活污水经三级化粪池处理后排入水口镇污水处理厂。	相符
开平市重点管控单元 1（环境管控单元编码：ZH44078320002）准入清单			
管控维度	管控要求	本项目情况	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）》《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。	本项目不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》、《江门市投资准入禁止限制目录（2018 年本）》及《市场准入负面清单（2022 年版）》中所列的限制类和禁止（淘汰）类项目，可依法平等进入。	相符
	1-2.【生态/禁止类】生态保护红线原	本项目位于开平市水口镇环市东	相符

		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。	路 A10 之一，不在生态保护红线区域内。	
		1-3.【生态/禁止类】单元内的一般生态空间，主导生态功能为水土保持和水源涵养。禁止在二十五度以上的陡坡地开垦种植农作物，禁止在崩塌、滑坡危险区、泥石流易发区从事采石、取土、采砂等可能造成水土流失的活动。加强生态保护与恢复，恢复与重建水源涵养区森林、湿地等生态系统，提高生态系统的水源涵养能力；坚持自然恢复为主，严格限制在水源涵养区大规模人工造林。	本项目行业类别为 C3360 金属表面处理及热处理加工，不属于从事采石、取土、采砂等可能造成水土流失的活动。	相符
		1-4.【生态/禁止类】单元内江门开平梁金山地方级自然保护区按《中华人民共和国自然保护区条例》（2017 年修改）及其他相关法律法规实施管理。	本项目不在江门开平梁金山等自然保护区范围。	相符
		1-5.【水/禁止类】单元内饮用水水源保护区涉及大王古水库、磨刀水水库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。	本项目不在饮用水水源保护区一级、二级保护区内。	相符
		1-6.【大气/限制类】大气环境受体敏感重点管控区内，禁止新建储油库项目，严格限制产生和排放有毒有害大气污染物的建设项目以及生产、使用高 VOCs 原辅材料的溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等项目， 涉及 VOCs 无组织排放的企业执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）等标准要求，鼓励现有该类项目搬迁退出。	本项目不属于新建储油库项目；项目使用的水性漆、电泳漆均为低 VOCs 含量的原辅材料。	相符
		1-7.【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。	本项目生产过程中不涉及重金属，不属于重金属污染重点防控区。	相符

		1-8.【水/禁止类】畜禽禁养区内不得从事畜禽养殖业。	本项目不属于畜禽养殖业。	相符
		1-9.【岸线/禁止类】城镇建设和发展不得占用河道滩地。河道岸线的利用和建设，应当服从河道整治规划和航道整治规划。	本项目建设及生产不占用河道滩地。	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。	本项目设备使用的能源为电能和液化石油气，不属于高耗能、高污染、资源型项目。水、电等资源利用相对区域资源利用量较少，不会突破区域资源利用上线。	相符
		2-2.【能源/鼓励引导类】逐步淘汰集中供热管网覆盖区域内的分散供热锅炉。	本项目固化炉使用液化石油气为燃料，为清洁燃料。	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。		相符
		2-4.【水资源/综合类】贯彻落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度。	本项目用水均由市政供水，严格控制用水，杜绝浪费。	相符
		2-5.【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。	本项目租用已建成厂房进行生产，进一步提高闲置工业厂房利用效率，符合土地资源管理要求。	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，城市建成区建设项目的施工现场出入口应当安装监控车辆出场冲洗情况及车辆车牌号码视频监控设备；合理安排作业时间，适时增加作业频次，提高作业质量， 降低道路扬尘污染。	本项目产生的各类污染物均得到有效收集和处理，确保实现达标排放。	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；化工行业执行特别排放限值，加强 VOCs 收集处理。	本项目行业类别为 C3360 金属表面处理及热处理加工，不属于纺织印染行业，也不属于化工行业。	相符
		3-3.【水/限制类】严格控制高耗水、高污染行业发展，新建、改建、扩建涉水建设项目实行主要污染物和特征污染物排放减量替代。电镀项目执行《电镀水污染物排放标准》（DB44/1597-2015）。	本项目不属于高耗水、高污染行业。	相符
		3-4.【水/综合类】污水处理厂出水稳定达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准与广东省《水污染物排放限值》二	本项目生活污水经三级化粪池处理后排入水口镇污水处理厂，污水处理厂尾水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》	相符

		时段一级标准的较严值。	（GB18918-2002）一级 A 标准和广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准的较严值。	
		3-5.【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。	本项目生活污水通过市政管网排入水口镇污水处理厂，污水厂尾水经排入东面河涌再汇入潭江，不涉及重金属排放，不会造成土壤污染。	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。	本项目将采取有效环境风险应急措施，制定相应的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。	相符
		4-2.【土壤/限制类】土地用途变更为住宅、公共管理与公共服务用地时，变更前应当按照规定进行土壤污染状况调查。重度污染农用地转为城镇建设用地的，由所在地县级人民政府负责组织开展调查评估。	本项目租用厂房为工业厂房，用地性质属于工业用地，不涉及到土地性质变更情况。	相符
		4-3.【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。	本项目将结合实际场地使用情况采取分区污染防控措施，防止有毒有 害物质污染土壤和地下水。	相符
	YS4407832210006(广东省江门市开平市水环境工业污染重点管控区 6）			
	区域布局管控	畜禽禁养区内不得从事畜禽养殖业。	本项目不属于畜禽养殖业。	相符
	污染物管控排放	电镀项目执行《电镀水污染物排放标准》（DB44/1597-2015）	本项目生产废水交由零散工业废水处理单位处理。	相符
		严格控制高耗水、高污染行业发展，新建、改建、扩建涉水建设项目实行主要污染物和特征污染物排放减量替代。	本项目不属于高耗水、高污染行业。	相符
	环境风险防控	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，报环境保护主管部门和有关部门备案。	本项目将采取有效环境风险应急措施，制定相应的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	相符
		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，并向环境保护主管部门和有		相符

	关部门报告。	态环境主管部门和有关部门报告。	
资源能源利用	贯彻落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度。	本项目用水均由市政供水，严格控制用水，杜绝浪费。	相符
YS4407832310003(水口镇)大气环境高排放重点管控区			
区域布局管控	应强化达标监管，引导工业项目落地集聚发展，有序推进区域内行业企业提标改造。	本项目有机废气经水喷淋+干式过滤器+二级活性炭处理后引至 15m 高的排气筒排放。	相符

综上，本项目符合《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）的要求。

4. 选址可行性分析

本项目为新建项目，位于开平市水口镇环市东路 A10 之一，根据《开平市国土空间总体规划（2020-2035）》和建设单位提供的用地证明可知，本项目所在地用地性质为工业用地，因此，本项目选址合理。

二、建设项目工程分析

建设内容

1、基本概况

开平市贵海金属表面处理有限公司（以下简称“建设单位”）拟选址于开平市水口镇环市东路A10之一建设开平市贵海金属表面处理有限公司建设项目（以下简称“本项目”），项目占地面积为1380平方米，建筑面积为1380平方米，总投资500万，主要从事五金卫浴配件的生产加工，预计年产五金卫浴配件100万件。项目定员15人，一天工作1班，一班8h，年工作300天。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》等有关法律法规中相关规定，本项目需办理环保审批手续。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版）（生态环境部令第16号）的规定和要求，本项目属于“三十、金属制品业：67金属表面处理及热处理加工——其他（年用非溶剂型低VOCs含量涂料10吨以下的除外）”的类别，需编制环境影响报告表。受建设单位委托，广州汇成环保科技有限公司承担了本项目的环境影响评价工作，编制环境影响报告表。

2、项目工程组成

本项目租用已建成工业厂房进行生产经营，项目工程组成见表2-1，平面布局图详见附图4。

表2-1 项目工程组成

工程	工程名称	建设内容
主体工程	生产车间	占地面积为1380m^2，建筑面积为1380m^2，内设电泳生产线、拉丝间、喷漆房、固化炉区、原辅料放置区及成品放置区。
配套工程	仓库	位于生产车间内，用于存放原辅料和成品。
公用工程	给水	市政供水。
	排水	采用雨污分流制。 （1）雨水通过雨水排水系统排至市政雨水管网。 （2）项目所在地属于水口镇污水处理厂纳污范围，生活污水经三级化粪池处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中第二时段三级标准和水口镇污水处理厂进水标准的较严值后经市政污水管网纳入水口镇污水处理厂处理达标后外排。 （3）生产废水交由零散工业废水处理单位处理。
	供电	市政供电，预计耗电量为60万千瓦时/年。
	供气	外购液化石油气，厂区暂存0.5吨。

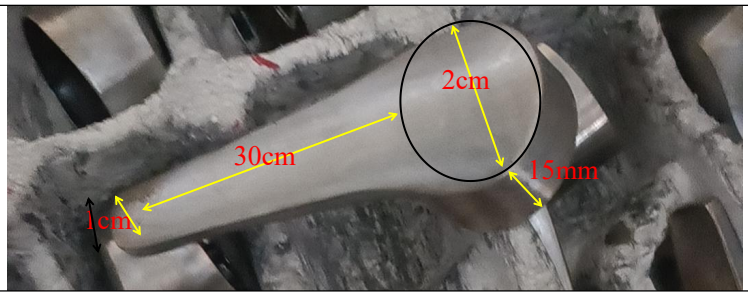
环保工程	废气治理	（1）拉丝粉尘经简易布袋除尘器处理后无组织排放； （2）电泳、喷漆废气、固化有机废气经收集后经“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理后引至 15m 高的排气筒 DA001 排放； （3）固化燃烧废气经管道引至 15m 高的排气筒 DA002 直排。
	废水治理	（1）生活污水：经三级化粪池处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中第二时段三级标准和水口镇污水处理厂进水标准的较严值后经市政污水管网纳入水口镇污水处理厂处理达标后外排。 （2）生产废水：交由零散工业废水处理单位处理。
	噪声治理	合理布局生产设备，采用隔声、降噪等措施
	固废处理	（1）一般工业固废：布袋除尘收集的粉尘、纯水制备的废反渗透膜、水性漆漆渣均交由固废处理资质单位处理；废包装桶交由生产商统一回收后用于原始用途。 （2）危险废物：废包装袋、废过滤棉、废活性炭、废槽液槽渣、废润滑油、废润滑油包装桶、含油抹布和手套交由危废单位处理。 （3）生活垃圾：集中收集，交环卫部门统一清运处理，不外排。

3、产品方案

项目建成后，预计年产五金卫浴配件 100 万件。具体明细见表 2-2。

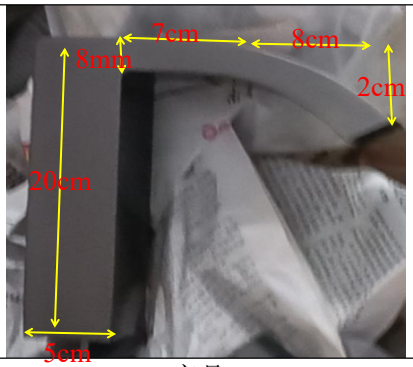
表 2-2 项目产品方案

序号	产品名称	年产量	规格
1	五金卫浴配件	100 万件	重量约 0.2kg~0.3kg



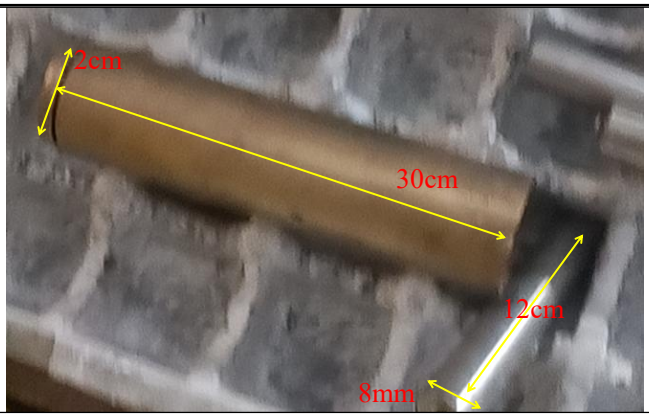
产品1

喷漆外表面积计算S=2*3.14*0.01（0.01+0.015）+（0.01+0.02）*0.3+0.3*0.003*2≈0.0124m^2；



产品2

喷涂外表面积计算S=0.20*0.05*4+0.05*0.05*2+0.15*0.008*4+0.008*0.008≈0.050m^2



产品3

喷漆外表面积计算S=2*3.14*0.01（0.01+0.3）+2*3.14*0.004*（0.004+0.12）≈0.0226m^2

图2-1　典型产品图片

4、原辅材料

根据建设单位提供资料，项目生产主要原辅材料见表 2-3，原辅材料理化性质详见表 2-4。

表 2-3 项目原辅材料用量一览表

序号	名称	年用量	单位	规格	最大存储量	存放位置
1	不锈钢五金件	100 万	件	重量约 0.2kg~0.3kg	5000 件	原辅料放置区
2	除油剂	5	吨	25kg/包	0.5 吨	
3	水性漆	1.16	吨	25kg/桶	0.2 吨	
4	电泳漆	3.65	吨	25kg/桶	0.5 吨	
5	液化石油气	12	吨	250kg/罐	0.5 吨	液化石油气房
6	润滑油	0.2	吨	25kg/桶	0.2 吨	/

表 2-4　原材料理化性质

序号	名称	理化性质
1	除油剂	除油剂主要成分为主要成分为氢氧化钠 30.0%　CAS 号 1310-73-2，碳酸钠 16.0%　CAS 号 497-19-8，五水合硅酸钠 12.0%　CAS 号 10213-79-3，磷酸三钠 12.0%　CAS 号 7601-54-9，三磷酸五钠 12.0% CAS 号 7758-29-4，十二烷基硫酸钠 10.0%　CAS 号 151-21-3，壬基酚聚氧乙烯醚 8.0%　CAS 号 9016-45-9，外观为白色固体，具有较强的去油、除蜡能力，清洗后的工件表面无可见油膜或油斑，且对工件无损伤现象。
2	水性漆	水性漆主要成分为丙烯酸树脂聚合物 40%~60%、正丁醇 5%~12% CAS 号：71-36-3、游离氨水≤0.3%　CAS 号：1336-21-6、水 20%~40%　CAS 号：7732-18-5，水性漆固含量为≥35%，密度约为 0.986g/cm^3，外观为粘稠性液体，有轻微气味，pH 值为 7-8。
3	电泳漆	电泳漆主要成分为有机溶剂 15%、丙烯酸树脂 35%、其他助剂 10%，外观为微黄粘稠液体，可溶于水、乳酸。
4	液化石油气	液化石油气是由碳氢化合物所组成，主要成分为丙烷、丁烷以及其他烷系或烯类等，常温常压下无色无味呈气体，液态液化石油气比水轻，一

		般为水重的 0.5~0.6 倍，气态液化石油气比空气重，约为空气的 1.5~2 倍重，液化石油气标态下的密度为 2.35kg/m^3。

低挥发性原料判定：

水性漆 VOCs 含量需按《色漆和清漆挥发性有机化合物(VOC)含量的测定差值法》（GB/T 23985-2009）中 10.4 计算：

$$\rho(\mathrm{VOC})_{lw}=\left[\frac{100-w(\mathrm{NV})-w_w}{100-\rho_s\times\frac{w_w}{\rho_w}}\right]\times\rho_s\times 1\,000 \quad \cdots\cdots(3)$$

式中：

$\rho(\mathrm{VOC})_{lw}$——“待测”样品扣除水后的 VOC 含量，单位为克每升(g/L)；

$w(\mathrm{NV})$——不挥发物含量，以质量分数(%)表示(见 7.4)；

w_w——水分含量，以质量分数(%)表示(见 7.5)；

ρ_s——试验样品在 23 ℃时的密度，单位为克每毫升(g/mL)(见 7.3)；

ρ_w——水在 23 ℃时的密度，单位为克每毫升(g/mL)(23 ℃时，ρ_w=0.997 537 g/mL)；

1 000——克每毫升(g/mL)换算成克每升(g/L)的换算系数。

表 2-5 水性漆组分表

种类	组分名称	含量%	本项目取值%	备注
水性漆	丙烯酸树脂聚合物	40~60	48	固体份 48%
	正丁醇	5~12	12	挥发份 12.3%
	游离氨水	≤0.3	0.3	
	水	20~40	39.7	水分 39.7%
	密度 g/ml	0.986	0.986	/

$$P(VOC)=\{\frac{100-48-39.7}{100-0.986\times\frac{39.7}{0.997537}}\}\times 0.997537\times 1000=201.94g/L$$

经计算，扣除水分后，项目使用的水性漆挥发性有机化合物含量（VOC）为 201.94g/L，在水性漆 MSDS 报告 VOCs 含量 200~300g/L 范围。

表 2-6 项目主要涉 VOCs 原辅材料一览表

序号	名称	稀释比	挥发系数	国家标准限值	是否属于低 VOCs原辅料	备注
1	水性漆	1：2	201.94g/L	《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求（GBT 38597-2020）》中型材涂料-其他涂料限量值≤250g/L的要求	是	根据计算，水性漆的 VOCs 含量为 201.94g/L（扣除水分）。
2	电泳漆	1：3 或1：4	27g/L	《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）中型材涂料-电泳涂料限量值≤200g/L	是	根据建设单位提供检测报告，电泳漆的 VOCs 含量为 27g/L（扣除水分）

5、项目主要设备清单

项目设备清单详见下表。

表 2-7　项目主要生产设备一览表

序号	设备名称		规格参数	数量	单位	工艺	位置
1	拉丝机		/	1	台	拉丝	拉丝房
2	电泳生产线	超声波除油槽	1.4m×1.2m×1.48m	2	个	除油	电泳线放置区
3		超声波除蜡槽	1.4m×1.2m×1.48m	1	个	除蜡	
4		水洗槽	1.4m×1.2m×1.48m	7	个	水洗	
5		除油槽	1.4m×1.2m×1.48m	1	个	除油	
6		喷淋槽	1.4m×1.2m×1.48m	1	个	喷淋	
8		空位槽	1.4m×1.2m×1.48m	1	个	位于转线位置，是个空位	
9		电泳槽	1.4m×1.2m×1.48m	1	个	电泳	
10		UF1 水洗槽	1.4m×1.2m×1.48m	1	个	UF3 级逆流水洗	
11		UF2 喷淋槽	1.4m×1.2m×1.48m	1	个		
12		UF3 水洗槽	1.4m×1.2m×1.48m	1	个		
13		脱水槽	1.4m×1.2m×1.48m	1	个	脱水	
14		电泳槽	1.0m×1.2m×1.48m	2	个	电泳	
15		UF1 水洗槽	1.0m×1.2m×1.48m	2	个	UF3 级逆流水洗	
16		UF2 喷淋槽	1.0m×1.2m×1.48m	2	个		
17		UF3 水洗槽	1.0m×1.2m×1.48m	2	个		
18		水洗槽	1.0m×1.2m×1.48m	4	个	水洗	
19		脱水槽	1.0m×1.2m×1.48m	2	个	脱水	
20	喷漆	喷漆房	5m×6m×3.5m	2	个	喷漆	喷漆房
21		水帘柜	3m×2.6m×2.3m	2	台	/	
22		喷枪	/	4	把	喷漆	
23	固化炉		18m×3.5m×2.2m	1	台	固化	固化房
24	纯水机		1t/h	1	台	/	生产车间

表2-8　电泳生产线槽池规格参数一览表

槽池名称	槽池尺寸m	有效池深m	个数/个	槽液成分	温度℃	时间	pH	槽液浓度	备注
超声波除油槽 1-1	1.4×1.2×1.48	1.3	1	除油剂、纯水	40	20s	8~10	10%	电加热
超声波除蜡槽 1-1	1.4×1.2×1.48	1.3	1	除油剂、纯水	40	20s	8~10	10%	电加热
水洗槽 1-1	1.4×1.2×1.48	1.3	1	溢流水	常温	/	/	/	/
水洗槽 1-2	1.4×1.2×1.48	1.3	1	纯水	常温	/	/	/	溢流至水洗

									槽1-1
除油槽 1-1	1.4×1.2×1.48	1.3	1	除油剂、纯水	40	20s	8~10	15%	/
水洗槽 1-3	1.4×1.2×1.48	1.3	1	纯水	常温	/	/	/	溢流至水洗槽1-2
超声波除油槽 1-2	1.4×1.2×1.48	1.3	1	除油剂、自来水	40	20s	8~10	15%	电加热
喷淋槽 1-1	1.4×1.2×1.48	1.3	1	溢流水	常温	/	/	/	/
水洗槽 1-4	1.4×1.2×1.48	1.3	1	溢流水	常温	/	/	/	溢流至喷淋槽1-1
水洗槽 1-5	1.4×1.2×1.48	1.3	1	纯水	常温	/	/	/	溢流至水洗槽1-4
电泳槽 1-1	1.4×1.2×1.48	1.3	1	电泳漆、纯水	常温	20s	/	30%	/
UF1 水洗槽 1-1	1.4×1.2×1.48	1.3	1	/	常温	/	/	/	/
UF2 喷淋槽 1-2	1.4×1.2×1.48	1.3	1	/	常温	/	/	/	溢流至水洗槽1-1
UF3 水洗槽 1-2	1.4×1.2×1.48	1.3	1	/	常温	/	/	/	溢流至UF2喷淋槽1-1
水洗槽 1-6	1.4×1.2×1.48	1.3	1	溢流水	常温	/	/	/	/
水洗槽 1-7	1.4×1.2×1.48	1.3	1	纯水	常温	/	/	/	溢流至水洗槽1-6
电泳槽 2-1	1.0×1.2×1.48	1.3	1	电泳漆、纯水	常温	20s	/	30%	/
UF1 水洗槽 2-1	1.0×1.2×1.48	1.3	1	/	常温	/	/	/	/
UF2 喷淋槽 2-1	1.0×1.2×1.48	1.3	1	/	常温	/	/	/	溢流至水洗槽2-1
UF3 水洗槽 2-2	1.0×1.2×1.48	1.3	1	/	常温	/	/	/	溢流至UF2喷淋槽2-1
水洗槽 2-1	1.0×1.2×1.48	1.3	1	溢流水	常温	/	/	/	/
水洗槽 2-1	1.0×1.2×1.48	1.3	1	纯水	常温	/	/	/	溢流至水洗槽2-1
电泳槽 3-1	1.0×1.2×1.48	1.3	1	电泳漆、纯水	常温	20s	/	30%	/
UF1 水洗槽 3-1	1.0×1.2×1.48	1.3	1	/	常温	/	/	/	/
UF2 喷淋槽 3-1	1.0×1.2×1.48	1.3	1	/	常温	/	/	/	溢流至水洗槽3-1
UF3 水洗槽 3-2	1.0×1.2×1.48	1.3	1	/	常温	/	/	/	溢流至UF2喷淋槽3-1
水洗槽 3-1	1.0×1.2×1.48	1.3	1	溢流水	常温	/	/	/	/
水洗槽 3-2	1.0×1.2×1.48	1.3	1	纯水	常温	/	/	/	溢流至水洗槽3-1

①涂装面积核算

表 2-9 项目涂装面积核算一览表

产品名称	涂料种类	单件喷涂面积	加工件数	单件/套产品重量（kg/件）	总重量（t/a）	喷涂区域	总喷涂面积（m^2）
五金卫浴配件	水性漆	0.0124	50000	0.02	2	外表面全喷涂	620
		0.05	100000	0.03	3		5000
		0.0226	50000	0.03	3		1130
	合计						6750
	电泳漆	0.0124	50000	0.02	1	外表面全涂装	620
		0.05	700000	0.03	21		35000
		0.0226	50000	0.03	1.5		1130
	合计						36750

②涂料用量核算

根据下面公式核算涂料用量

$$A=B\times C\div（E\times F）\times G$$

式中：

A——涂料的消耗量，g；

B——涂膜厚度，um：

C——涂膜密度，g/cm^3；

E——各涂装方法的涂料利用率，%；

F——原涂料固体分，%；

G——涂装面积，m^2。

表 2-10 水性漆固份密度核算一览表

名称	主漆密度 g/cm^3	挥发分	含量	挥发份密度 g/cm^3	固分含量	固份密度 g/cm^3
水性漆	0.986	挥发分	12.3%	0.81	48%	1.03
		水	39.7%	1.0		
固分密度=固份占比÷（1÷主漆密度-挥发分含量÷挥发分密度-去离子水含量÷去离子水密度）。						

表 2-11 项目涂料用量计算一览表

名称	涂装方式	产品数量/件	喷涂面积 m^2/a	喷涂厚度μm	漆膜密度 g/cm^3	附着率%	固含量%	涂料用量 t/a
水性漆	外表面	20 万	6750	32	1.03	40	48	1.16
电泳漆		80 万	36750	30	1.1	95	35	3.65
1、喷漆附着率参考《谈喷涂涂着效率》（作者王锡春）中空气喷涂取 30%~50%，本项目取 40%。 2、根据电泳漆的 MSDS 报告可知，丙烯酸树脂含量 35%，则电泳漆固含量为 35%。 3、根据表 2-5 可知，本项目取水性漆的固含量 48%。								

③电泳生产线产能匹配性分析

电泳线采用悬挂式输送线，线体运行速度为 0.5 挂/min，挂具间距为 0.914m，每挂约浸泡 20s~30s。除去上下挂的时间和浸泡时间，1 小时约可清洗 20~25 挂，每天工作 8h，生产线每日可清洗 160~200 挂，一挂大约有 20 件产品，则每年大约可清洗 96 万件~120 万件产品，与本次申报 100 万件产品相匹配。

6、劳动定员和工作制度

（1）工作制度：根据建设单位提供资料，年工作 300 日，每日工作 1 班，每班工作 8 小时，其中电泳工序的工作时间为每天 6 小时，喷漆工序的工作时间为每天 2 小时。

（2）劳动定员：根据建设单位提供资料，员工定员 15 人，均不在厂区住宿。

7、平面布置和四至情况

本项目位于开平市水口镇环市东路 A10 之一，租赁 1 栋 1F 的厂房，占地面积为 1380m^2，建筑面积 1380m^2，内设电泳生产线、拉丝间、喷漆房、固化炉区、原辅料放置区、成品放置区及办公室，平面布置图详见附图 4。项目四周均为其他厂房，四至图详见附图 2。

8、项目水、电及其他能源消耗情况

（1）给排水

1）给水

①生活用水

项目员工人数 15 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）表 A.1 中国家行政机构办公楼无食堂浴室的先进值 10m^3 /人·年计算，则项目生活用水总量为 0.5m^3/d（150m^3/a）。

②水性漆稀释用水

项目水性漆调漆工序需使用自来水进行稀释处理，其稀释比例按水：水性漆=1：2，项目水性漆用量为 1.16t/a，则水性漆稀释用水量为 0.58m^3/a。

③水帘柜和喷淋塔用水

项目设 2 个喷漆房，每个喷漆房内设 1 个水帘柜，水帘柜规格尺寸均为 3m×2.6m×2.3m，有效水深 0.3m，水帘柜有效容积为 2.34m^3，蒸发造成日均损耗

约为池体容积的 1%，则水帘柜日补充水量为 0.0234m^3，年补充 7.02m^3。

喷淋塔设计风量为 25000m^3/h，喷淋用水量按 1.5L/m^3·废气计算，则喷淋塔喷淋水量约 37.5m^3/h。循环水池按 3min 循环水量计， 则废气处理设备的喷淋塔容积为 1.875m^3。喷淋水循环使用，损失量按循环水量的 1‰计，则循环损耗补充用水量约 0.3m^3/d（年损耗水量为 90m^3/a）。

④纯水制备用水

项目设置 1 台纯水机制备纯水，纯水用量为 250.536m^3/a，项目采用项目纯水选用 RO 反渗透系统制备，产水率约 70%。本项目制纯水所用自来水为 357.909m^3/a。

⑤电泳生产线清洗用水

根据表 2-10 可知，电泳生产线水洗过程用水量为 324.6m^3/a。

2）排水

厂区排水为雨污分流制，厂区雨水由道路雨水口收集后汇入雨水管道，并自流排入周边河涌。项目生活污水纳入开平市水口镇污水处理厂处理，废槽液定期委托有危废资质单位处理；生产废水（电泳生产线清洗废水、水喷淋废水、水帘柜废水等）按照零散工业废水定期外运，不外排。

①生活污水

生活用水排污系数以 0.9 计，则污水排放量约为 135t/a，生活污水经三级化粪池预处理后达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和水口镇污水处理厂进水标准的较严值后通过市政污水管网引至水口镇污水处理厂进行后续处理，处理后的尾水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准和广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准的较严值后排入潭江。

②废槽液

本项目超声波除油槽、超声波除蜡槽、除油槽、电泳槽每 6 个月更换一次槽液，全年更换 2 次，每次对全部槽液进行更换，更换后再重新加水调配槽内溶液。废槽液产生量为 27.6m^3/a，废槽液作为危废，由有危废处置资质单位回收处理。

③水帘柜和喷淋塔废水

项目设 2 个喷漆房，每个喷漆房内设 1 个水帘柜，水帘柜规格尺寸均为 3m×2.6m×2.3m，有效水深 0.3m，水帘柜有效容积为 2.34m^3，项目定期更换水帘柜废水，拟每 6 月更换一次，每次更换量为 2.34m^3，则更换量为 4.68m^3/a。废水交由零散工业废水处理单位处理。

喷淋塔设计风量为 25000m^3/h，喷淋用水量按 1.5L/m^3·废气计算，则喷淋塔喷淋水量约 37.5m^3/h。循环水池按 3min 循环水量计， 则废气处理设备的喷淋塔容积为 1.875m^3。拟每 6 月更换一次，废水产生量为 3.75m^3/a。废水交由零散工业废水处理单位处理。

④电泳线清洗废水

根据表 2-10 可知，电泳生产线处理过程中产生废水量为 159.696m^3/a，废水交由零散工业废水处理单位处理。

⑤纯水机制备浓水

项目纯水机产生浓水 131.626m^3/a，部分补充水帘柜及喷淋塔用水，其余部分交由零散工业废水处理单位处理。

项目水平衡详见图 2-2。

（2）能耗

项目使用电及液化石油气为能源。其中，供电电源由市政供电网供应，预计总用电量为 60 万千瓦时/年；液化石油气的年用量为 12 吨，即 5100m^3。

建设内容

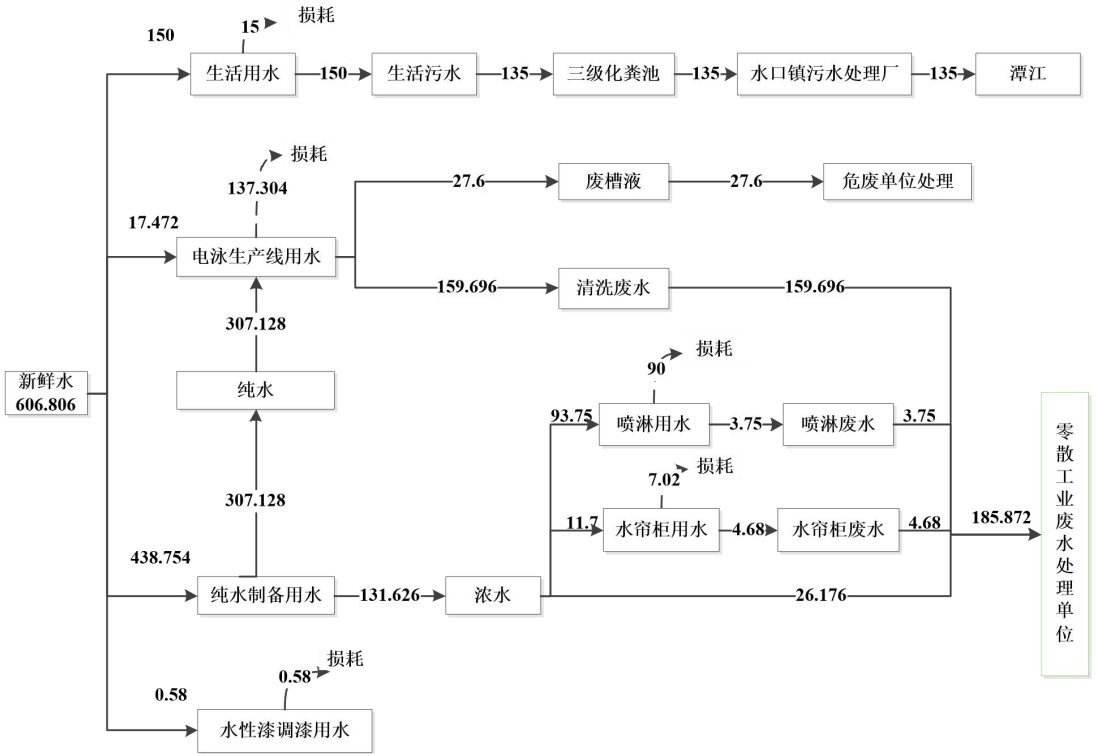


图 2-2　本项目水平衡图（单位：m^3/a）

表 2-10 本项目电泳生产线用水及排水一览表

槽体名称	尺寸（m）	槽池有效容积（m^3）	数量（个）	排口设置（个）	槽液成分	槽液温度℃	溢流水量			溢流排水量 m^3/a	损耗水量	整槽更换频次（次/年）	更换废水量（m^3/a）	更换废槽液量（m^3/a）
							小时溢流量 L/h	日溢流量 m^3/d	年溢流水量 m^3/a		日蒸发损耗量 m^3/d			
超声波除油槽 1-1	1.4×1.2×1.48	2.184	1	1	除油剂、纯水	40	/	/	/	/	0.044	2	/	4.368
超声波除蜡槽 1-1	1.4×1.2×1.48	2.184	1	1	除油剂、纯水	40	/	/	/	/	0.044	2	/	4.368
水洗槽 1-1	1.4×1.2×1.48	2.184	1	1	溢流水	常温	10	0.06	18	18	0.022	30	13.104	/
水洗槽 1-2	1.4×1.2×1.48	2.184	1	0	纯水	常温	/	/	/	/	0.022	/	/	/
除油槽 1-1	1.4×1.2×1.48	2.184	1	1	除油剂、纯水	40	/	/	/	/	0.044	2	/	4.368
水洗槽 1-3	1.4×1.2×1.48	2.184	1	1	纯水	常温	/	/	/	/	0.022	30	13.104	/
超声波除油槽 1-2	1.4×1.2×1.48	2.184	1	1	除油剂、自来水	40	/	/	/	/	0.044	2	/	4.368
喷淋槽 1-1	1.4×1.2×1.48	2.184	1	1	溢流水	常温	10	0.06	18	18	0.022	30	13.104	/
水洗槽 1-4	1.4×1.2×1.48	2.184	1	0	溢流水	常温	/	/	/	/	0.022	/	/	/
水洗槽 1-5	1.4×1.2×1.48	2.184	1	0	纯水	常温	/	/	/	/	0.022	/	/	/
电泳槽 1-1	1.4×1.2×1.48	2.184	1	0	电泳漆、纯水	常温	/	/	/	/	0.022	2	/	4.369
UF1 水洗槽 1-1	1.4×1.2×1.48	2.184	1	0	/	常温	/	/	/	/	/	/	/	/
UF2 喷淋槽 1-2	1.4×1.2×1.48	2.184	1	0	/	常温	/	/	/	/	/	/	/	/
UF3 水洗槽 1-2	1.4×1.2×1.48	2.184	1	0	/	常温	/	/	/	/	/	/	/	/
水洗槽 1-6	1.4×1.2×1.48	2.184	1	1	溢流水	常温	10	0.06	18	18	0.022	30	13.104	/
水洗槽 1-7	1.4×1.2×1.48	2.184	1	0	纯水	常温	/	/	/	/	0.022	/	/	/

电泳槽 2-1	1.0×1.2×1.48	1.44	1	0	电泳漆、纯水	常温	/	/	/	/	0.014	2	/	2.88
UF1 水洗槽 2-1	1.0×1.2×1.48	1.44	1	0	/	常温	/	/	/	/	/	/	/	/
UF2 喷淋槽 2-1	1.0×1.2×1.48	1.44	1	0	/	常温	/	/	/	/	/	/	/	/
UF3 水洗槽 2-2	1.0×1.2×1.48	1.44	1	0	/	常温	/	/	/	/	/	/	/	/
水洗槽 2-1	1.0×1.2×1.48	1.44	1	1	溢流水	常温	10	0.06	18	18	0.014	30	8.64	/
水洗槽 2-1	1.0×1.2×1.48	1.44	1	0	纯水	常温	/	/	/	/	0.014	/	/	/
电泳槽 3-1	1.0×1.2×1.48	1.44	1	0	电泳漆、纯水	常温	/	/	/	/	0.014	2	/	2.88
UF1 水洗槽 3-1	1.0×1.2×1.48	1.44	1	0	/	常温	/	/	/	/	/	/	/	/
UF2 喷淋槽 3-1	1.0×1.2×1.48	1.44	1	0	/	常温	/	/	/	/	/	/	/	/
UF3 水洗槽 3-2	1.0×1.2×1.48	1.44	1	0	/	常温	/	/	/	/	/	/	/	/
水洗槽 3-1	1.0×1.2×1.48	1.44	1	1	溢流水	常温	10	0.06	18	18	0.014	30	8.64	/
水洗槽 3-2	1.0×1.2×1.48	1.44	1	0	纯水	常温	/	/	/	/	0.014	/	/	/
合计									90	90	0.458	/	69.696	27.6

根据上述分析可知，电泳生产线处理过程中产生废水量=溢流废水量+整槽更换废水量=90m^3/a+69.696m^3/a=159.696m^3/a，电泳生产线补充水量为 137.304m^3/a（其中自来水量为 13.104m^3/a，纯水量为 124.2m^3/a），废槽液产生量为 27.6m^3/a（其中自来水量为 4.368m^3/a，纯水量为 23.232m^3/a），则电泳生产线水洗过程用水量=废水量+补充水量+废槽液量=159.696m^3/a+137.304m^3/a+27.6m^3/a=324.6m^3/a（其中自来水量为 17.474m^3/a，纯水量为 307.128m^3/a）。

工艺流程和产排污环节

1、生产工艺流程

项目主要从事五金卫浴配件的生产加工，生产工艺流程如下图2-3、2-4。

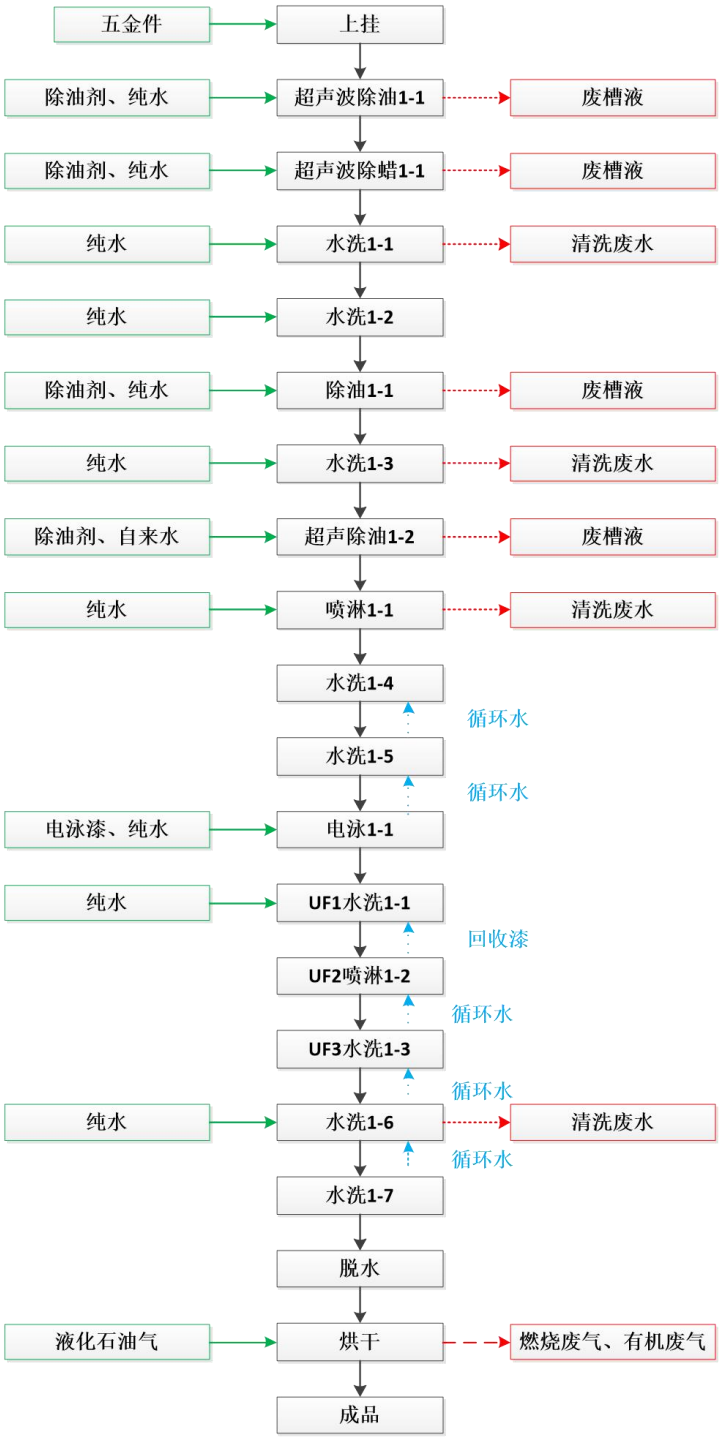


图 2-3 电泳产品生产工艺流程图

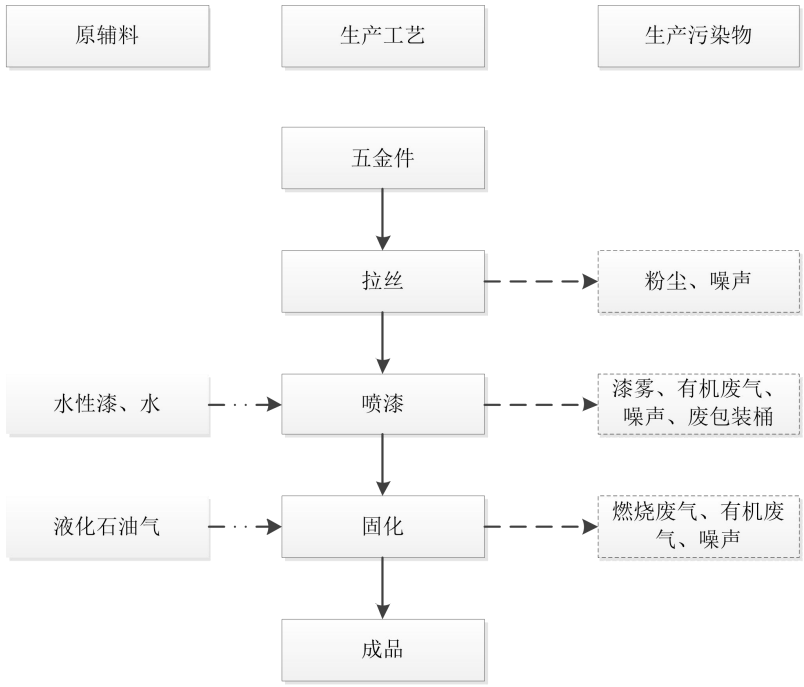


图 2-4 喷漆产品生产工艺流程图

电泳线采用悬挂式输送线，线体运行速度为 0.5 挂/min，挂具间距为 0.914m，每挂约浸泡 20s~30s。除去上下挂的时间和浸泡时间，1 小时约可清洗 20~25 挂，每天工作 8h，生产线每日可清洗 160~200 挂，一挂大约有 20 个产品。

电泳产品工艺流程说明：

超声波除油：使用碱性除油剂将五金配件表面的矿物油等去除，碱性除油剂和纯水的质量比为 1：10，即槽液浓度为 10%，槽液的温度为 40℃，槽液采用电泳线配套的冷热交换机进行加热，除油时间约为 20s。

超声波除蜡：在超声波清除蜡槽中定期投加碱性除油剂和纯水，对工件表面进行除蜡处理，碱性除油剂和纯水的质量比为 1：10，即槽液浓度为 10%，槽液的温度为 40℃，槽液采用电泳线配套的冷热交换机进行加热，除蜡时间约为 20s。

水洗：超声波除蜡去油后，在水洗槽采用进行常温水洗，去除工件表面的除蜡液，工件清洗后再进入除油槽。水洗工序进行 2 次，分别在水洗槽 1-1 及 1-2 进行，采用逆流漂洗的方式进行，其中水洗槽 1-1 补充水来自水洗槽 1-2 的溢流水，清洗废水在水洗槽 1-1 排出。

除油：是使用碱性除油溶液将零件表面油污除去的过程。除油槽里碱性除油

剂和纯水的质量比为 1.5：10，即槽液浓度为 15%，槽液的温度为 40℃，除油时间约为 20s。

水洗：除油后采用水洗去除工件上的残留的除油液体。水洗槽采用游浸方式进行常温水洗。

超声波除油：使碱性用除油剂超将五金件表面的矿物油等去除，本槽液使用自来水和碱性除油剂进行配比，除油剂和自来水的质量比为 1.5：10，即槽液浓度为 15%，槽液的温度为 40℃，除油时间约为 20s。

水洗：超声波后的水洗采用逆流循环水洗的方式进行，即喷淋——水洗——水洗循环，喷淋槽采用喷淋方式进行常温水洗，水洗槽采用游浸方式进行常温水洗。水洗槽 1-5 中添加纯水，水洗槽 1-4 添加水为水洗槽 1-5 溢流水，喷淋槽补充水为水洗槽 1-4 溢流水，最终清洗废水在喷淋槽排出。

电泳：电泳是电泳涂料在阴阳两极，施加于电压作用下，带电荷的涂料离子移动到阴极，并与阴极表面所产生的碱性物质作用形成不溶解物，沉积于工件表面。电泳在计量好电压及时间下，形成电泳膜。电泳涂层透明度高，既具有高装饰性又可突出配件本身的金属光泽。它包括四个过程：

①折叠（分解）

在阴极反应生成氢离子 H^+及氢氧根离子 OH^-，此反应造成阴极面形成一高碱性边界层，当阳离子与氢氧根作用成为不溶于水的物质，涂膜沉积，方程式为：$H_2O \rightarrow OH^- + H^+$。

②折叠电泳（泳动、迁移）

阳离子树脂及 H^+在电场作用下，向阴极移动，而阴离子向阳极移动过程。

③折叠电沉积（析出）

在被涂工件表面，阳离子树脂与阴极表面碱性作用，中和而析出不沉积物，沉积于被涂工件上。

④折叠电渗

涂料固体与工件表面上的涂膜为半透明性的，具有多数毛细孔，水被从阴极涂膜中排渗出来，在电场作用下，引起涂膜脱水，而涂膜则吸附于工件表面，而

完成整个电泳过程。

本项目采用阴极电泳工艺，在电泳槽中投加电泳漆和纯水，投加比例为 1：3 或者 1：4，槽液浓度控制在 25%~30%，电泳工艺在常温下进行，电泳时间约为 20s。

三级 UF 水洗：本项目进行三级 UF 逆流水洗，以降低涂料的带出量。其中 UF3 水洗槽水溢流至 UF2 喷淋槽中，UF2 喷淋槽溢流至 UF1 水洗槽中。UF 超滤系统是通过一种半透膜，将槽液中悬浮的颜料，高分子树脂截留返回电泳槽，同时槽液中通过半透膜的去离子水、有机溶剂、无机杂子、低分子树脂等收集汇流在一起成为超滤渗透液（UF 液），作为电泳后道工序的清洗液，使工件带出的浮漆再返回到电泳槽中，实现闭路冲洗。

水洗：超滤水洗后再经过逆流水洗方式进行水洗清洗。其中水洗槽 1-6 补充水来自水洗槽 1-7 的溢流水，清洗废水在水洗槽 1-6 排出。

烘干：工件清洗完后使用固化炉烘干水分并促进电泳漆固化，烘干温度为 150~220℃，烘干时间为 5~10min.，烘干后的产品即可成为成品。烘干过程中会产生有机废气、燃烧废气及设备运行噪声。

喷漆产品工艺流程说明：

拉丝：根据客户需求部分产品需要进行表面拉丝处理。拉丝是通过研磨产品在工件表面形成线纹，起到装饰效果的一种表面处理手段。拉丝过程中产生少量粉尘，采用拉丝机自带布袋除尘装置收集处理后无组织排放。

喷漆：根据产品的质量要求，部分产品需要进行喷漆处理，喷漆在密闭喷漆房进行，将水性漆与水按照 2：1 的使用比例调配后，对工件表面进行喷漆。项目喷漆房配备水帘柜对产生的漆雾进行处理。

烘干：将喷漆后的工件送进固化炉内烘干固化，固化温度约为 150℃~220℃，时间为 5~10min，固化炉采用液化石油气进行加热，固化过程中会产生有机废气和燃烧废气。

成品：将完成加工后的产品贮存于成品区。

项目主要产污环节详见下表。

表 2-11　项目主要产污环节一览表

时段	名称	排放工序/排放源	污染物名称	排放方式/处理措施	排放口编号
营运期	大气污染物	拉丝	颗粒物	经简易布袋除尘器处理后无组织排放	/
		喷漆	VOCs	经水喷淋+水帘柜+活性炭处理后引至 15m 高的排气筒排放	DA001
		电泳	VOCs		
		固化	VOCs		
		固化	SO_2、NOx 及烟尘	经管道引至 15m 高的排气筒直排	DA002
	水污染物	生活污水	COD_{Cr}、BOD_5、SS、氨氮	生活污水经三级化粪池预处理后排入水口镇污水处理厂处理，达标后外排	WS-01
		生产废水	CODcr、SS、石油类、总磷、氨氮、LAS	交由零散工业废水处理单位处理，不外排	/
	噪声	生产设备	Leq	合理布置车间、隔声	/
	固体废物	原料包装	废包装桶	交由生产商统一回收后用于原始用途	/
			废包装袋	交由固废处理资质单位处理	/
		废气处理	布袋除尘器收集的粉尘		/
		纯水制备	纯水制备的废反渗透膜		/
		废气处理	水性漆漆渣		/
		生产过程	废槽液槽渣	交由危废公司处理	/
		废气处理	废过滤棉		
			废活性炭		/
		设备维护	废润滑油		/
			废润滑油包装桶		/
			含油抹布和手套		/
		员工办公	生活垃圾	交环卫部门运走处理	/

与项目有关的原有环境污染问题	本项目为新建项目，不存在原有污染问题，与本项目有关的原有污染情况主要是周边厂房运营期间的“三废”问题，以及周边道路交通噪声和汽车尾气等污染物。

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、项目所在地环境功能区划

表 3-1 建设项目所在地环境功能属性表

编号	功能区区划	建设项目所属功能区
1	地表水功能区	根据《关于印发<广东省地表水环境功能区划>的通知》（粤环〔2011〕14 号），潭江属于II类水体，执行《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）中的II类标准。
2	大气环境功能区	根据《江门市人民政府办公室关于印发江门市环境空气质量功能区划调整方案（2024年修订）的通知》，项目属于二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及2018年修改单中的二级标准
3	声环境功能区	根据《关于印发<江门市声环境功能区划>的通知》（江环[2019]378 号）可知，项目所在地属声环境 2 类区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准
4	是否敏感区	否
5	是否基本农田保护区	否
6	是否水源保护区	否
7	是否水库库区	否
8	是否污水处理厂集水范围	是（项目属于水口镇污水处理厂的纳污范围）

2、环境空气质量现状

（1）空气质量达标区判定

根据《江门市人民政府办公室关于印发江门市环境空气质量功能区划调整方案（2024 年修订）的通知》得知，本项目位于二类大气环境质量功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单中二级标准。为了解本项目周边空气的环境质量情况，本环评引用江门市生态环境局 2024 年 04 月到 08 月发布的《2023 年江门市环境质量状况（公报）》（网址：

http://www.jiangmen.gov.cn/bmpd/jmssthjj/hjzl/ndhjzkgb/content/post_3067587.html。）中的开平市数据作为评价，监测项目有 PM_{10}、SO_2、NO_2、CO、$PM_{2.5}$、O_3，监测结果见下表。

项目所在区域空气质量现状评价详见表 3-1。

表 3-1 开平市 2023 年环境空气质量状况

污染物	年评价指标	现状浓度（μg/m³）	标准值（μg/m³）	占标率%	达标情况
SO_2	年平均质量浓度	8	60	13.33	达标
NO_2	年平均质量浓度	19	40	47.50	达标
PM_{10}	年平均质量浓度	37	70	52.86	达标
$PM_{2.5}$	年平均质量浓度	20	35	57.14	达标
O_3	日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数	144	160	90.00	达标
CO	24 小时平均第 95 百分位数	900	4000	22.50	达标

根据《2023年江门市环境质量状况（公报）》得知，开平市各项评价指标均达到《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达标区。

（2）其他污染物环境质量现状

本项目特征污染物 TSP、TOVC、NMHC，特征污染物现状引用广东中诺国际检测认证有限公司于项目西南侧厂界外约 182m 处的后溪村在 2023 年 12 月 11 日至 12 月 17 日的取样监测结果进行评价。监测报告编号为 GNT202305757（详见附件 6）。监测数据如下表所示：

表 3-2 其他污染物环境质量现状监测结果一览表

监测点位	污染物	平均时间	评价标准（mg/m³）	监测浓度范围（mg/m³）	最大浓度占标率（%）	达标情况
后溪村	TSP	日均值	0.30	0.069~0.075	25	达标
	TVOC	小时值	0.6	0.0614~0.0814	13.6	达标
	NMHC	小时值	2.0	0.43~0.78	39	达标

监测数据显示，监测期间 TSP 日均值满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单二级标准的要求；TVOC 监测浓度符合《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中附录 D.1 中的标准；非甲烷总烃监测浓度符合《大气污染物综合排放标准 详解》的标准限值。

3、地表水环境质量状况

项目所在地属于开平市水口镇污水处理厂的纳污范围，污水厂尾水经水口镇污水处理厂东面河涌再汇入潭江，根据《关于印发<广东省地表水环境功能区划>的通知》（粤环〔2011〕14 号），潭江属于II类水体，执行《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）中的II类标准。

为了解项目所在地水体环境质量现状，本项目地表水环境质量现状评价依据主要引用江门市生态环境局官网发布的《2024 年第一季度江门市全面推行河长制水质季报》（网址：

http://www.jiangmen.gov.cn/bmpd/jmssthjj/hjzl/hczszyb/content/post_3070991.html），2024 年第一季度潭江监测断面水质现状情况见下图。

附表. 2024 年第一季度江门市全面推行河长制考核断面水质监测成果表

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
一	1	西江	鹤山市	西江干流水道	杰洲	Ⅲ	Ⅱ	—
	2		蓬江区	西海水道	沙尾	Ⅱ	Ⅱ	—
	3		蓬江区	北街水道	古猿洲	Ⅱ	Ⅱ	—
	4		江海区	石板沙水道	大鳌头	Ⅱ	Ⅱ	—
二	5	潭江	恩平市	潭江干流	义兴	Ⅱ	Ⅲ	氨氮(0.04)
	6		开平市	潭江干流	潭江大桥	Ⅲ	Ⅱ	—
	7		台山市开平市	潭江干流	麦卷村	Ⅲ	Ⅱ	—
	8		新会区	潭江干流	官冲	Ⅲ	Ⅱ	—

图 3-1 江门市生态环境局网站公布的水质监测情况（截图）

根据上图可知，潭江的水质现状为III类，可以达到《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）中的II类标准。

4、声环境质量状况

根据现场踏勘，项目厂界 50m 范围内无声环境敏感目标，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，本项目可不进行声环境质量现状监测。

5、生态环境现状

本项目不新增用地，且占地范围内不含生态环境保护目标，因此不开展生态环境现状调查。

6、电磁辐射环境质量现状

本项目不属于新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目。

7、地下水、土壤环境现状

	本项目厂区地面均采取硬化防渗防腐处理，不存在土壤、地下水环境污染途径，因此，本项目可不开展地下水、土壤环境质量现状调查。

环境保护目标

1、大气环境保护目标

大气环境保护目标是指本项目厂界500m范围内的自然保护区、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。根据对项目的实地勘察，建设项目500m范围内环境敏感点分布见表3-4，具体详见附图5。

表3-4 项目500米范围内敏感点一览表

序号	名称	保护对象	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离
1	潮湾	居民，约300人	环境空气二类区	北	213m
2	华阳	居民，约150人		东北	177m
3	水口雅苑	居民，约300人		东南	405m
4	新豪华庭、后溪村	居民，约1000人		西南	182m

2、声环境保护目标

本项目所在地附近主要为工厂、道路，厂界外50m范围内没有声环境保护目标。

3、地下水环境保护目标

本项目厂界外500m范围内没有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，没有地下水环境保护目标。

4、生态环境保护目标

本项目所在地附近以城镇工业区景观为主，无原始植被和珍贵野生生物活动，因此，项目用地范围内没有生态环境保护目标。

污染物排放控制标准

1、废水

项目外排废水主要为员工生活污水。生活污水经预处理达到《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和水口镇污水处理厂进水标准的较严值后通过市政管网引入水口镇污水处理厂处理，处理后的尾水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准和广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准的较严值排放。

表 3-5 项目厂区污水出水及污水处理厂出水标准

单位：mg/L

排放标准		pH	CODcr	BOD_5	SS	氨氮
厂区	《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准	6-9	≤500	≤300	≤400	-
	开平市水口镇污水处理厂进水标准	6-9	≤300	≤150	≤200	≤30
	厂区排放口执行标准	6-9	≤300	≤150	≤200	≤30
污水厂尾水	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准	6-9	≤50	≤10	≤10	≤5
	《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级	6-9	≤40	≤20	≤20	≤10
	污水厂尾水排放标准	6-9	≤40	≤10	≤10	≤5

2、大气污染物排放标准

（1）粉尘

漆雾执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）第二时段二级标准和无组织排放监控点浓度限值要求。

拉丝粉尘执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）第二时段无组织排放监控点浓度限值要求。

表 3-6 粉尘排放标准一览表

污染物	排放方式	污染物排放监控位置	排放标准	排放浓度（mg/m³）	排放速率（kg/h）	排气筒高度（m）
颗粒物	有组织	排气筒DA001	《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）	120	1.45	15
	无组织	厂界		1.0	/	/
注：根据广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中4.3.2.6的要求，排气筒高度未高出周围200m半径范围的建筑5m以上，故执行（DB44/27-2001）排放速率标准的按照标准排放速率限值的50%执行。						

（2）有机废气

项目电泳、喷漆及固化的过程中会产生有机废气，有机废气执行广东省《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，厂界无组织执行广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）表 2 无组织排放监控点浓度限值；厂区内非甲烷总烃无组织排放应符合《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。

（3）臭气浓度

臭气浓度有组织执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 污染物排放标准值，无组织执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中厂界二级新扩改建的要求。

表 3-7 有机废气、臭气浓度排放标准一览表

污染物	排放方式	污染物排放监控位置	排放标准	排放浓度（mg/m³）	排放速率（kg/h）	排气筒高度（m）
TVOC	有组织	排气筒 DA001	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准 》（DB44/2367-2022）	100	/	15
NMHC				80	/	
臭气浓度			《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2污染物排放标准值	≤2000（无量纲		
总 VOCs	无组织	厂界	《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）	2.0	/	/
臭气浓度			《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中厂界二级新扩改建的要求	≤20（无量纲）		

表 3-8 厂区内 VOCs 排放控制标准（单位：mg/m³）

污染物项目	特别排放限值	限值含义	无组织排放监控位置
NMHC	6	监控点处1h平均浓度值	在厂房外设置监控点
	20	监控点处任意一次浓度值	

（4）燃烧废气

项目烘干/固化过程中需要采用液化石油气加热，过程中会产生燃烧废气，燃烧废气排放执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB 9078-1996）和《关于印

发<江门市工业炉窑大气污染综合治理方案>的通知》江环函〔2020〕22 号两者的较严值，即烟尘≤30mg/m³、SO_2≤200mg/m³、NOx≤300mg/m³。详见表 3-7。

表 3-9 燃烧废气污染物排放标准一览表

排气筒编号	污染因子	排放方式	排气筒高度（m）	排放浓度（mg/m³）	排放速率（kg/h）	排放标准
DA002	烟尘	有组织	15	30	/	《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB 9078-1996）和《关于印发<江门市工业炉窑大气污染综合治理方案>的通知》江环函〔2020〕22 号两者的较严值
	SO_2			200	/	
	NOx			300	/	
	格林曼级			1 级		

3、噪声排放标准

营运期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准，具体指标见下表。

表 3-10 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）

类 别	昼 间（6:00～22:00）	夜 间（22:00～6:00）
2 类	≤60dB(A)	≤50dB(A)

4、固体废物

固体废物管理应遵照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《广东省固体废物污染环境防治条例》的有关规定。

危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）和《国家危险废物名录》（2021 年版）的有关规定。一般固废应做好防风、防雨、防渗、防漏措施。

总量控制指标	（1）水污染物排放总量控制指标： 本项目生活污水排入水口镇污水处理厂处理，水污染物排放总量已纳入水口镇污水处理厂中，本项目不再单独分配水污染物总量控制指标。 （2）大气总量控制指标 根据本项目产生的污染物具体情况，项目排放的污染物包括 SO_2、NOx、颗粒物及 VOCs，建议实施总量控制的大气污染物指标如下：NOx≤0.030t/a（全部为有组织排放），VOCs 排放总量为 0.604t/a（其中有组织排放量为 0.151t/a、无组织排放量为 0.453t/a）。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施

根据建设单位介绍及现场踏勘可知，项目租用已建设完成的厂房，只需进行相应的机械设备安装和调试，设备安装主要是人工作业，无大型机械入内，施工期基本无废水、废气、固废产生，机械噪音较小，可忽略，所以施工期间基本无污染工序。

运营期环境影响和保护措施

1、废气排放及环境保护措施分析

（1）废气产排分析

本项目废气产生源主要包括电泳废气（有机废气）、喷漆废气（漆雾及有机废气、恶臭气体）、固化废气（燃烧废气及有机废气、恶臭气体）和拉丝粉尘。本项目废气产排情况见下表4-1。

表 4-1 项目废气产排一览表

产生工序	污染物	排放形式	排气筒			产生情况			治理措施					排放情况			
			编号	高度 m	直径 m	产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m³	处理能力 m³/h	收集效率	处理工艺	处理效率	可行技术	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m³	排放时间（h/a）
电泳、喷漆、固化	NHMC	有组织	DA001	15	0.8	0.603	0.2512	18.796	25000	a	b	75%	是	0.151	0.0628	4.699	2400
	TVOC					0.603	0.2512	18.796						0.151	0.0628	4.699	
	臭气浓度					≤2000（无量纲）								≤2000（无量纲）			
	NHMC	无组织	/	/	/	0.453	0.1888	1.710	/	/	/	/	/	0.453	0.1888	1.710	
	TVOC					0.453	0.1888	1.710						0.453	0.1888	1.710	

	臭气浓度					≤20（无量纲）								≤20（无量纲）			
喷漆	颗粒物	有组织	DA001	15	0.8	0.301	0.5010	20.040	25000	90%	b	90%	是	0.030	0.0501	2.004	600
		无组织	/	/	/	0.033	0.0557	0.504	/	/	/	/	/	0.033	0.0557	0.504	
固化	烟尘	有组织	DA002	15	0.5	0.001	0.0005	6.587	709.75	100%	/	0%	/	0.001	0.0005	6.587	2400
	SO_2					0.003	0.0015	20.539		100%	/	0%	/	0.003	0.0015	20.539	
	NOx					0.030	0.0127	178.443		100%	/	0%	/	0.030	0.0127	178.443	
拉丝	颗粒物	无组织	/	/	/	0.018	0.0073	0.068	/	70%	/	95%	/	0.006	0.0024	0.022	2400
注：表格中 a：电泳废气的收集效率为 30%，固化有机废气的收集效率为 65%，喷漆废气的收集效率为 90%；b：水喷淋+干式过滤+活性炭吸附装置。																	

表 4-2 项目排气筒信息一览表

排放口编号	排放口名称	排放口类型	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）	排气筒温度（℃）	排放标准	标准值	
				经度	纬度					浓度 mg/m^3	速率 kg/h
DA001	电泳、喷漆、固化废气排放口	一般排放口	颗粒物	112°45′53.780″E	22°27′29.660″N	15	0.8	25	《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准（速率从严 50%执行）	120	1.45
			TVOC						《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	100	/
			NMHC							80	/
			臭气浓度						《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值	≤2000（无量纲）	
DA002	固化燃烧废气排放口	一般排放口	SO_2	112°45′52.660″E	22°27′29.630″N	15	0.2	25	《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB 9078-1996）和《关于印发<江门市工业炉窑大气污染综合治理方案>的通知》江环函〔2020〕22 号两者的较严值	200	/
			NOx							300	/
			烟尘							30	/
			格林曼级							1 级	

运营期环境影响和保护措施

1）废气产生源强分析

①电泳、烘干废气

本项目电泳漆的主要成分为有机溶剂、丙烯酸树脂、其他助剂，工件在进行电泳的过程中会产生有机废气 VOCs，项目电泳漆的年用量为 3.65 吨/年，根据建设单位提供的电泳漆的 MSDS 报告计算出可知，电泳漆的挥发份为 25%（有机溶剂 15%+其他助剂 10%）。因此，可计算出 VOCs 的产生量为 0.913t/a。

参考《污染源源强核算技术指南汽车制造》（HJ1097-2020）附录 E，电泳底漆电泳工序挥发性有机物挥发量占比 35%，固化工序挥发性有机物挥发量占比为 65%。电泳工序的工作时间为 1800h，则电泳工序有机废气产生情况详见下表。

表 4-3　电泳、烘干有机废气产生量一览表

序号	工序	VOCs 占比%	VOCs 产生量 t/a	VOCs 产生速率 kg/h
1	电泳	35	0.320	0.1775
2	烘干	65	0.593	0.3297
合计			0.913	0.5072

②水性漆喷漆、烘干废气

本项目水性漆调漆、喷漆过程均在喷漆房进行，水性漆与水的调配比例为 2：1，工件在调漆、喷漆的过程中会产生有机废气 VOCs。本项目水性漆的用量为 1.16 吨/年，根据建设单位提供的水性漆 MSDS 报告计算可知，水性漆的挥发份为正丁醇含量为 5~12%、游离氨水≤0.3%，按照最不利因素，本项目取水性漆的挥发份为 12.3%，因此，水性漆的 VOCs 产生量为 0.143t/a。

喷漆过程中的漆雾计算采用下式进行计算；

$$D = G \times \frac{W}{100} \times \left(1 - \frac{\alpha}{100}\right)$$

式中：

D—核算时段内涂料中颗粒物（漆雾）产生量，t；

G—核算时段内涂料用物料消耗量，t；

W—核算时段内涂料中固体分含量，%；

α—对应对喷涂工艺固体分附着力，%

根据建设单位提供的水性漆的 MSDS 报告可知，水性漆的固含量为

40%~60%，本项目取 48%，本项目喷漆附着率按 40%计算，即有 60%的固体成分分散到空气中形成漆雾，则项目喷漆工序的漆雾产生量约 0.334t/a。

参考《污染源源强核算技术指南汽车制造》（HJ 1097-2020）附录 E，空气喷涂工序挥发性有机物挥发量占比 80%，固化工序挥发性有机物挥发量占比为 20%。喷漆工序的工作时间为 600h，则喷漆工序有机废气产生情况详见下表。

表 4-4　调漆、喷漆、烘干废气产生量一览表

序号	工序	漆雾占比%	漆雾产生量 t/a	漆雾产生速率 kg/h	VOCs 占比%	VOCs 产生量 t/a	VOCs 产生速率 kg/h
1	调漆、喷漆	100	0.334	0.5567	80	0.114	0.1907
2	烘干	0	0	0	20	0.029	0.0477
合计		100	0.334	0.5567	100	0.143	0.2383

③臭气浓度

项目调漆、喷漆、烘干过程除了会产生有机废气外，同时会伴有轻微异味产生，以臭气浓度表征。该轻微异味覆盖范围主要限于生产设备至生产车间边界，对外环境影响较小，由于臭气浓度的产生比例与操作温度、原料性能等诸多因素有关，较难进行准确定量计算，本环评不对臭气浓度的产生做定量分析。项目产生的臭气浓度与 VOCs 一同收集后通过排气筒 DA001 排放。未收集到的臭气浓度加强车间通风后在车间无组织排放。在采取上述控制措施情况下，臭气浓度有组织排放可满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值（臭气浓度≤2000（无量纲）），厂界浓度能满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中厂界二级新扩改建的要求（臭气浓度≤20（无量纲））。

收集方式：

建设单位拟在电泳槽侧边设置侧吸罩收集电泳工序有机废气，在固化炉出入口上方设置上吸罩收集固化有机废气，喷漆房为密闭空间，进行整室负压收集喷漆废气，喷漆废气经水帘柜预处理后与电泳、固化有机废气经收集后一并通过“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理后引至 15m 高的排气筒 DA001 排放。

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）中的表3.3-2废气收集集气效率参考值，详见下表。

表 4-5　废气收集集气效率参考值（节选）

废气收集类型	废气收集方式	情况说明	收集效率（%）
全密封设备/空间	单层密闭负压	VOCs 产生源设置在密闭车间、密闭设备（含反应釜）、密闭管道内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈负压	90
	单层密闭正压	VOCs 产生源设置在密闭车间内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈正压，且无明显泄漏点	80
	双层密闭空间	内层空间密闭正压，外层空间密闭负压	98
	设备废气排口直连	设备有固定排放管（或口）直接与风管连接，设备整体密闭只留产品进出口，且进出口处有废气收集措施，收集系统运行时周边基本无 VOCs 散发。	95
半密闭型集气设备（含排气柜）	污染物产生点（或生产设施）四周及上下有围挡设施，符合以下两种情况： 1. 仅保留 1 个操作工位面； 2. 仅保留物料进出通道，通道敞开面小于 1 个操作工位面。	敞开面控制风速不小于 0.3m/s	65
		敞开面控制风速小于 0.3m/s	0
包围型集气罩	通过软质垂帘四周围挡（偶有部分敞开）	敞开面控制风速不小于 0.3m/s；	50
		敞开面控制风速小于 0.3m/s	0
外部集气罩	——	相应工位所有 VOCs 逸散点控制风速不小于 0.3m/s	30
		相应工位存在 VOCs 逸散点控制风速小于 0.3m/s，或存在强对流干扰	0
无集气设施	——	1、无集气设施；2、集气设施运行不正常	0
备注：同一工序具有多种废气收集类型的，该工序按照废气收集效率最高的类型取值。			

因此，电泳废气的侧吸罩为外部集气罩，收集效率为 30%；固化有机废气在在物料进出口设置上吸罩为半密闭型集气罩，收集效率为 65%；喷漆废气整室负压收集，单层密闭负压收集效率为 90%。

风量计算：

喷漆房风量：本项目喷漆设有 2 个喷漆房，尺寸均为 5m×6m×3.5m，喷漆房为密闭空间，进行整室负压收集喷漆废气，废气收集风量参照《广东省家具制造

行业挥发性有机废气治理技术指南》（粤环[2014]116 号），换气风量根据车间大小确定，车间整室换风所需风量按下式计算：

车间所需风量=60*车间面积*车间高度

根据上式可计算出喷漆废气所需风量为 12600m^3/h，考虑到风机存在一定的风阻，喷漆房风机设计风量取 13000m^3/h。

固化炉风量：本项目设置 1 个固化炉，尺寸为 18m×3.5m×2.2m，在固化炉出入口上方设置一个上吸罩收集固化有机废气，根据《废气处理工程技术手册》（王纯、张殿印主编，化学工业出版社，2013 版）中的各种集气罩的排气量计算公式，计算得出各设备所需的风量 Q。

$$Q=0.75（10X^2+F）*Vx*3600$$

其中：

Q—排气量（m^3/h)

X—集气罩至污染源的距离（取 0.2m）

F—集气罩口面积（集气罩尺寸为 2.2m×1.0m，面积为 2.2m^2）

Vx—控制风速（取 0.5m/s）

根据上式可计算出固化炉废气所需风量为3510m^3/h，考虑到风机存在一定的风阻，固化炉风机设计风量取4000m^3/h。

电泳槽风量：本项目设置有 3 个电泳槽，尺寸分别为 1.4m×1.2m×1.48m（1 个）、1.0m×1.2m×1.48m（2 个）。项目在电泳槽侧边设置侧吸罩收集电泳工序有机废气，根据《废气处理工程技术手册》，槽边侧吸罩排气量计算公式为：

$$Q=BWC*3600$$

式中：

Q—排气量（m^3/h)

C—风量系数，在 0.25~2.5m^3（/m^2.s）范围内变化，一般取 0.75~1.25m/s，本项目风量系数取 0.75m/s；

B—集气罩长度，m；

W—集气罩宽度，m。

表 4-6　电泳槽风量计算一览表

名称	个数	集气罩长度 B	集气罩宽度 W	风量系数 C	单个集气罩风量 Q	总风量 Q
电泳槽 1-1	1 个	1.4m	0.7m	0.75m/s	2646m^3/h	2646m^3/h
电泳槽 2-1、3-1	2 个	1.2m	0.6m	0.75m/s	2592m^3/h	5184m^3/h
合计						7830m^3/h

考虑到风机存在一定的风阻，电泳风机设计风量取8000m^3/h。

综上，本项目废气治理设施的合计风量为（13000+4000+8000）m^3/h=25000m^3/h。

处理效率：

参照《喷漆废气治理技术方案》（广州化工 2011 年 39 卷第 7 期）及《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(粤环〔2015〕4 号)》的介绍，“水帘柜+水喷淋塔”对漆雾的去除效率可达到 90%。

参照《广东省家具制造行业挥发性有机废气治理技术指南》，活性炭吸附对有机废气起初效率为50~80%，本项目为了保守起见，单级活性炭处理效率取50%，则二级活性炭的处理效率约为1-（1-50%）×（1-50%）=75%。

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），建议将“活性炭年更换量×活性炭吸附比例”作为废气处理设施 VOCs 的削减量。本项目活性炭年更换量为 5.184 吨，活性炭吸附比例为 15%，则 VOCs 的削减量为 0.7776t/a＞有机废气 VOCs 的收集量为 0.595t/a，因此，本项目废气治理设施能够满足相关要求。

本项目电泳、调漆、喷漆、固化废气的产排情况详见下表。

表 4-7 电泳、调漆、喷漆、固化废气产排一览表

工序	污染物类型	产生情况		有组织产排							无组织排放	
		产生量 t/a	产生速率 kg/h	收集量 t/a	收集速率 kg/h	收集浓度 mg/m^3	处理设施风量 m^3/h	排放量 t/a^3	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m^3	排放量 t/a	排放速率 kg/h
电泳	VOCs	0.320	0.1778	0.096	0.0533	2.133	25000	0.024	0.0133	0.533	0.224	0.1244
电泳固化	VOCs	0.593	0.3294	0.385	0.2141	8.566		0.096	0.0535	2.141	0.208	0.1153
喷漆固	VOCs	0.029	0.0483	0.019	0.0314	1.257		0.005	0.0079	0.314	0.010	0.0169

化												
喷漆	VOCs	0.114	0.1900	0.103	0.1710	6.840		0.026	0.0428	1.710	0.011	0.0190
	漆雾	0.334	0.5567	0.301	0.5010	20.040		0.030	0.0501	2.004	0.033	0.0557
喷漆、固化	臭气浓度	≤2000（无量纲）		≤2000（无量纲）				≤2000（无量纲）			≤20 无量纲）	
合计	VOCs	1.056	0.4400	0.603	0.2512	18.796		0.151	0.0628	4.699	0.453	0.1888
	漆雾	0.334	0.5567	0.301	0.5010	20.040		0.030	0.0501	2.004	0.033	0.0557
	臭气浓度	≤2000（无量纲）		≤2000（无量纲）				≤2000（无量纲）			≤20（无量纲）	

④液化石油气燃烧废气

项目固化工序采用液化石油气进行燃烧，过程中会产生燃烧废气，主要污染物为 SO_2、NOx 及烟尘。根据建设单位提供资料，项目年用液化石油气 12 吨，约 5100Nm³。

烟尘、SO_2、NOx 参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册-机械行业系数手册》中 14 涂装的液化石油气工业炉窑：废气量 33.4m³/m³，颗粒物 0.000220kg/m³，SO_2 为 0.000002Skg/m³，氮氧化物 0.00596kg/m³，参考《液化石油气》（GB11174-2011）中总硫含量不大于 343mg/m³，含硫量按 343mg/m³ 进行计算。

石油气燃烧废气经管道引至 15m 高的 DA002 排气筒外排。项目年工作 2400 小时，因此，石油气燃烧废气产排详见下表。

表 4-8 项目固化工序燃烧废气产排一览表

污染物指标	石油气年使用量	产排污系数	排放方式	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m³
废气量	5100m³	33.4m³/m³-原料	DA002 直排	17.034 万 m³/a		
颗粒物		0.000220kg/m³-原料		0.001	0.0005	6.587
二氧化硫		0.000002Skg/m³-原料		0.003	0.0015	20.539
氮氧化物		0.00596kg/m³-原料		0.030	0.0127	178.443
格林曼级		/		≤1 级		

④拉丝粉尘

项目对五金配件拉丝过程会产生粉尘，其主要成分为颗粒物，参照《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）中“33-37,431-434

机械行业系数手册”产污系数表：预处理-干式预处理-抛丸、喷砂、打磨、滚筒颗粒物产污系数为 2.19kg/t-原料，项目需拉丝的五金件重量为 8t/a，则年产生粉尘约 0.018t/a，年工作时间 2400h，产生速率为 0.0073kg/h。

拉丝粉尘经经简易布袋除尘器处理后在车间无组织排放。

简易布袋除尘器对粉尘收集效率约70%，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“33-37,431-434机械行业系数手册”可知，袋式除尘器对粉尘去除效率约95%，则项目拉丝无组织排放粉尘量为0.006t/a，年工作时间2400h，则粉尘排放速率为0.0024kg/h。

（2）正常工况排放达标性分析

1）有组织废气排放达标性分析

本项目设 2 个排气筒，高度为 15m，有组织排放口达标情况见下表。

表 4-9　排气筒排放污染物达标情况

污染源	污染物	排放速率（kg/h）	排放浓度（mg/m³）	执行标准	排放标准		达标情况
					浓度限值（mg/m³）	速率限值（kg/h）	
DA001	颗粒物	0.0501	2.004	DB44/27-2001 中第二时段二级标准	120	1.45	达标
	TVOC	0.0628	4.699	DB44/2367-2022 表 1 中挥发性有机物排放限值	100	/	达标
	NMHC	0.0628	4.699		80	/	达标
	臭气浓度	≤2000（无量纲）		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值	≤2000（无量纲）		达标
DA002	颗粒物	0.0005	6.587	（GB 9078-1996）和（江环函〔2020〕22 号）两者较严值	30	/	达标
	SO_2	0.0015	20.539		200	/	达标
	NOx	0.0127	178.443		300	/	达标
	格林曼级	≤1 级			1 级		达标

根据上表可知，项目排气筒DA001排放的颗粒物能够满足《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准（速率从严50%）的要求；排气筒DA001排放的VOCs有组织排放能够满足《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表1中挥发性有机物排放限值要求；排气筒DA001排放的臭

气浓度可满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2恶臭污染物排放标准值；排气筒DA002排放的颗粒物、SO_2、NOx能够满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB 9078-1996）和《关于印发<江门市工业炉窑大气污染综合治理方案>的通知》江环函〔2020〕22号两者的较严值要求。

2）无组织废气排放达标性分析

项目无组织排放的废气包括颗粒物、VOCs 和臭气浓度。根据现场踏勘可知，建设单位拟对车间安装强制通风设备，车间废气可实现充分对流，项目生产车间面积约 1380m²（车间高度约 8m），根据《三废处理工程技术手册废气卷》第十七章净化系统的设计可知，一般作业室换气次数不少于 6 次/h，本项目取 10 次/h，即车间通风量达 110400m³/h，车间废气可实现充分对流，在加强车间通风后，无组织排放的污染物将得到稀释，对环境影响较小。

表 4-10 无组织排放废气产排情况

工序	污染物	排放量（t/a）	排放速率（kg/h）	排放浓度（mg/m³）	排放要求	
					排放标准	浓度限值（mg/m³）
拉丝	颗粒物	0.006	0.0024	0.022	《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织监控浓度限值	1.0
喷漆	颗粒物	0.033	0.0557	0.504		
电泳、喷漆、烘干	总 VOCs	0.453	0.1888	1.710	《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）表2无组织排放监控点浓度限值	2.0
	臭气浓度	≤20 无量纲）			《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中厂界二级新扩改建的要求	≤20无量纲）

综上，采取措施后，颗粒物无组织排放可达到《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织监控浓度限值，VOCs 无组织排放浓度可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 2 无组织排放监控点浓度限值，臭气浓度无组织排放可满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中厂界二级新扩改建的要求，不会对周围环境造成明显影响。

（3）非正常工况废气排放分析

非正常排放情况详见下表。

表4-11 污染源非正常排放一览表

序号	污染源	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/m³）	单次持续时间（h）	年发生频次（次）	应对措施
1	DA001	废气治理设备失效	颗粒物	0.5010	20.040	1	1	停产，维修废气治理设备，恢复后再生产
			NHMC	0.2512	18.796			
			TVOC	0.2512	18.796			
			臭气浓度	≤2000（无量纲）				

（4）废气排放量核算

项目废气有组织排放量核算详见下表。

表 4-12 有组织排放量核算一览表

排放类型	排放口编号	污染物	核算排放浓度（mg/m³）	核算排放速率（kg/h）	核算排放量（t/a）
主要排放口					
/	/	/	/	/	/
一般排放口					
有组织	DA001	颗粒物	2.004	0.0501	0.030
		VOCs	4.699	0.0628	0.151
	DA002	颗粒物	6.587	0.0005	0.001
		SO_2	20.539	0.0015	0.003
		NOx	178.443	0.0127	0.030
一般排放口合计		SO_2			0.003
		NO_X			0.030
		颗粒物			0.031
		VOCs（NMHC 全部计入）			0.151
有组织排放总计					
有组织排放		SO_2			0.003
		NO_X			0.030
		颗粒物			0.031
		VOCs（NMHC 全部计入）			0.151

无组织排放详见下表。

表 4-13 无组织排放量核算一览表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		排放量（t/a）
					标准名称	浓度限值（mg/m³	

						）	
1	生产车间	拉丝	颗粒物	简易布袋除尘器处理后无组织排放	《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段无组织排放限值	1.0	0.006
2		喷漆	颗粒物	经收集后进入水喷淋+干式过滤器+二级活性炭处理后经15m高的DA001排气筒外排，未收集部分无组织排放		1.0	0.033
3		电泳、喷漆、固化	VOCs		《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB 44/814-2010）表2无组织排放监控点浓度限值	2.0	0.453
无组织排放总计			颗粒物		0.039		
			VOCs		0.453		

大气污染物排放总量核算详见下表。

表 4-14　大气污染物排放量核算表

序号	污染物	排放量（t/a）
1	SO_2	0.003
2	NOx	0.030
3	颗粒物	0.070
4	VOCs（NMHC全部计入）	0.604

（5）废气治理措施可行性分析

本项目使用的废气治理设施及工艺见表 4-1，参照《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技术规范》（HJ1124-2020），见表 4-20，本项目废气治理设施均为可行性技术，故本项目废气治理设施可行。

表 4-15　废气防治可行技术参数表

《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技术规范》（HJ1124-2020）			
产物环节	生产设备	污染因子	可行技术
电泳	电泳槽	VOCs	活性炭吸附
烘干	固化炉	VOCs	活性炭吸附
喷漆	喷漆房	VOCs	活性炭吸附
		颗粒物	水帘

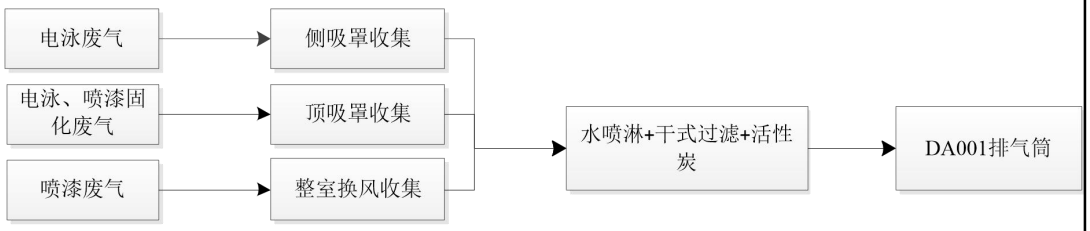


图 4-1 有机废气收集处理工艺流程图

水喷淋：含尘气体、黑烟尾气经烟管进入废气净化塔的底部锥斗，烟尘受水浴的冲洗，经此处理黑烟、粉尘等污染物经水浴后，有一部分尘粒随气体运动，与冲击水雾并与循环喷淋水相结合，在主体内进一步充分混合作用，此时含尘气体中的饥档灶尘粒便被水捕集，粉尘经离心或过滤脱离，因重力经塔壁流入循环池，净化气体外排。

活性炭吸附技术：当有机气体分子运行到固体表面时，由于气体分子与固体表面分子之间的相互作用，使气体分子暂时停留在固体表面，形成气体分子在固体表面的浓度增大，这种现象称为气体在固体表面上的吸附。被吸附的物质称为吸附质，吸附吸附质的固体物质称为吸附剂。而活性炭吸附法是以活性炭为吸附剂，将有机废气中的挥发性有机化合物吸附到固相表面，从而净化有机废气。

活性炭是一种具有非极性表面、疏水性、新有机物的吸附剂。所以活性炭常常被用来吸附回收空气中的有机污染物和恶臭物质，它可以根据需要制成不同性状和粒度，如是粉末活性炭、颗粒活性炭及柱状活性炭。活性炭是由种含碳物质（如木材、泥煤、果核、椰壳等原料）在高温下炭化后，再用水蒸气或化学药品（氯化锌、氯化锰、氯化钙和磷酸等）进行活化处理，然后制成的孔隙十分丰富的吸附剂，其孔径平均为（10～40）×10^{-8}cm，比表面一般在 600～1500m^2/g 范围，具有优良的吸附能力。其平均去除率 60~80%。

（6）废气监测计划

项目所属行业为 C3360 金属表面处理及热处理加工，根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 版）》，项目属于简化管理（若建成后当地环境管理部门将其纳入重点排污单位名录，则进行重点管理）。根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），本项目所有废气排放口属于一般排放口，运营

期环境自行监测计划参照简化管理制定，详见下表。

表 4-16　废气监测计划一览表

污染源类别	监测点位	排污口编号	监测因子	监测设施	手工监测采样方法及个数	手工监测频次	执行标准
有组织	排气筒	DA001	颗粒物	手工	非连续采样 3 次	1 次/年	《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准（速率从严 50%）
			TVOC、NMHC	手工	非连续采样 3 次	1 次/年	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 中挥发性有机物排放限
有组织	排气筒	DA002	SO_2、NOx、烟尘	手工	非连续采样 3 次	1 次/年	《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB 9078-1996）和《关于印发<江门市工业炉窑大气污染综合治理方案>的通知》江环函〔2020〕22 号两者的较严值
无组织	厂界	/	颗粒物	手工	非连续采样 3 次	1 次/年	《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织监控浓度限值
			总 VOCs	手工	非连续采样 3 次	1 次/年	《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB 44/814-2010）表 2 无组织排放监控点浓度限值
	厂区	/	NMHC	手工	非连续采样 3 次	1 次/年	《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
备注：TVOC 待有检测方法后执行。							

综上，本项目所在区域 $PM_{2.5}$、PM_{10}、SO_2、NO_2、CO、O_3-8h 浓度均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准年平均浓度限值要求，则项目所在地属于环境空气质量达标区。

项目排放的其他污染物（含颗粒物（以 TSP 计）、TVOC、NMHC）均能达到相应的环境质量要求。项目拉丝粉尘经简易布袋除尘器处理后无组织排放；电泳、喷漆废气、固化有机废气经收集后经“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理后引至 15m 高的排气筒 DA001 排放；固化燃烧废气经管道引至 15m

高的排气筒 DA002 直排。项目有组织废气可达标排放，无组织排放的废气经植物吸收和大气稀释后，对环境影响较小。

2、废水

（1）废水污染物源强及保护措施分析

项目需要用水的环节包括：员工生活用水和生产用水，生产用水包括电泳生产线用水、水帘柜用水、喷淋塔用水、纯水制备用水、水性漆调漆用水等。

1）生活污水

表 4-17　本项目生活污水污染物产排情况一览表

类型	废水产生量 t/a	污染物	产生情况		厂区排放情况		污水厂排放情况	
			产生量 t/a	产生浓度 mg/L	排放量 t/a	排放浓度 mg/L	排放量 t/a	排放浓度 mg/L
生活污水	135	COD_{Cr}	0.0338	250	0.0270	200	0.0054	40
		BOD_5	0.0203	150	0.0160	118.5	0.0014	10
		SS	0.0270	200	0.0135	100	0.0014	10
		NH_3-N	0.0020	15	0.0020	14.55	0.0007	5

根据建设单位提供资料，本项目员工总数为 15 人，均不在厂区食宿。根据《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021），员工生活用水定额国家行政机构中“无食堂和浴室”的先进值（10m³/人·a）计算。项目年工作日为 300 天，则生活用水量 150t/a。生活用水排污系数以 0.9 计，则污水排放量约为 135t/a，生活污水的主要污染物因子为 CODcr、BOD_5、SS、氨氮等。

项目生活污水水质参考环境保护部环境工程评估中心编制的《社会区域类环境影响评价》（第三版），生活污水的产生浓度 CODcr250mg/L、$BOD_5$150mg/L、SS200mg/L、氨氮 15mg/L。

项目生活污水经三级化粪池处理效率参考《第一次全国污染源普查城镇生活源产排污系数手册》等相关内容，生活污水各污染物经三级化粪池的处理效率：COD 去除率为 20%，BOD_5 去除率为 21%，NH_3-N 去除率为 3%。SS 去除效率参考《从污水处理探讨化粪池存在必要性》（程宏伟等），污水经化粪池 12h-24h 沉淀后，可去除 50%~60%的悬浮物，本项目取 50%。

生活污水经三级化粪池预处理后达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和水口镇污水处理厂进水标准的较严值后由

市政污水管网引至水口镇污水处理厂进行后续处理，处理后的尾水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准和广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准的较严值后排入潭江。

2）生产废水

①电泳生产线清洗废水

本项目电泳生产线处理过程中使用碱性除油剂除蜡除油和电泳漆电泳，除蜡除油后需要水洗，水洗工序采用逆流水洗，并定期更换槽液，更换的槽液也按逆流更换，将末槽槽液更换至上一级槽体，如此类推，将第一级水洗槽更换，更换的水洗槽槽液量为槽池有效容积的 20%。

除蜡槽和除油槽以添加新鲜自来水或纯水和除油剂的方式补充损耗，电泳槽以添加纯水和电泳漆的方式补充损耗，定期更换槽液的方式保障除蜡、除油和电泳处理效果。根据建设单位提供资料，除蜡槽、除油槽（加热槽）损耗量均为槽池有效容积的 2%/d，电泳槽、水洗槽（常温槽）水量损耗量均为槽池有效容积的 1%/d，详见下表。

运营期环境影响和保护措施

表 4-18　电泳生产线用水及排水一览表

槽体名称	尺寸（m）	槽池有效容积（m^3）	数量（个）	排口设置（个）	槽液成分	槽液温度℃	溢流排水量 m^3/a	损耗水量 日蒸发损耗量 m^3/d	整槽更换频次（次/年）	更换废水量（m^3/a）	更换废槽液量（m^3/a）
超声波除油槽 1-1	1.4×1.2×1.48	2.184	1	1	除油剂、纯水	40	/	0.044	2	/	4.368
超声波除蜡槽 1-1	1.4×1.2×1.48	2.184	1	1	除油剂、纯水	40	/	0.044	2	/	4.368
水洗槽 1-1	1.4×1.2×1.48	2.184	1	1	溢流水	常温	18	0.022	30	13.104	/
水洗槽 1-2	1.4×1.2×1.48	2.184	1	0	纯水	常温	/	0.022	/	/	/
除油槽 1-1	1.4×1.2×1.48	2.184	1	1	除油剂、纯水	40	/	0.044	2	/	4.368
水洗槽 1-3	1.4×1.2×1.48	2.184	1	1	纯水	常温	/	0.022	30	13.104	/
超声波除油槽 1-2	1.4×1.2×1.48	2.184	1	1	除油剂、自来水	40	/	0.044	2	/	4.368
喷淋槽 1-1	1.4×1.2×1.48	2.184	1	1	溢流水	常温	18	0.022	30	13.104	/
水洗槽 1-4	1.4×1.2×1.48	2.184	1	0	溢流水	常温	/	0.022	/	/	/
水洗槽 1-5	1.4×1.2×1.48	2.184	1	0	纯水	常温	/	0.022	/	/	/
电泳槽 1-1	1.4×1.2×1.48	2.184	1	0	电泳漆、纯水	常温	/	0.022	2	/	4.368
UF1 水洗槽 1-1	1.4×1.2×1.48	2.184	1	0	/	常温	/	/	/	/	/
UF2 喷淋槽 1-2	1.4×1.2×1.48	2.184	1	0	/	常温	/	/	/	/	/
UF3 水洗槽 1-2	1.4×1.2×1.48	2.184	1	0	/	常温	/	/	/	/	/
水洗槽 1-6	1.4×1.2×1.48	2.184	1	1	溢流水	常温	18	0.022	30	13.104	/
水洗槽 1-7	1.4×1.2×1.48	2.184	1	0	纯水	常温	/	0.022	/	/	/
电泳槽 2-1	1.0×1.2×1.48	1.44	1	0	电泳漆、纯水	常温	/	0.014	2	/	2.88
UF1 水洗槽 2-1	1.0×1.2×1.48	1.44	1	0	/	常温	/	/	/	/	/
UF2 喷淋槽 2-1	1.0×1.2×1.48	1.44	1	0	/	常温	/	/	/	/	/
UF3 水洗槽 2-2	1.0×1.2×1.48	1.44	1	0	/	常温	/	/	/	/	/
水洗槽 2-1	1.0×1.2×1.48	1.44	1	1	溢流水	常温	18	0.014	30	8.64	/
水洗槽 2-1	1.0×1.2×1.48	1.44	1	0	纯水	常温	/	0.014	/	/	/

电泳槽 3-1	1.0×1.2×1.48	1.44	1	0	电泳漆、纯水	常温	/	0.014	2	/	2.88
UF1 水洗槽 3-1	1.0×1.2×1.48	1.44	1	0	/	常温	/	/	/	/	/
UF2 喷淋槽 3-1	1.0×1.2×1.48	1.44	1	0	/	常温	/	/	/	/	/
UF3 水洗槽 3-2	1.0×1.2×1.48	1.44	1	0	/	常温	/	/	/	/	/
水洗槽 3-1	1.0×1.2×1.48	1.44	1	1	溢流水	常温	18	0.014	30	8.64	/
水洗槽 3-2	1.0×1.2×1.48	1.44	1	0	纯水	常温	/	0.014	/	/	/
合计							90	0.458	/	69.696	27.6

根据上述分析可知，电泳生产线处理过程中产生废水量=溢流废水量+整槽更换废水量=90m^3/a+69.696m^3/a=159.696m^3/a，电泳生产线补充水量为 137.304m^3/a（其中自来水量为 13.104m^3/a，纯水量为 124.2m^3/a），废槽液产生量为 27.6m^3/a（其中自来水量为 4.368m^3/a，纯水量为 23.232m^3/a），则电泳生产线水洗过程用水量=废水量+补充水量+废槽液量=159.696m^3/a+137.304m^3/a+27.6m^3/a=324.6m^3/a（其中自来水量为 17.474m^3/a，纯水量为 307.128m^3/a）。

运营期环境影响和保护措施	**②废槽液** 根据上表本项目超声波除油槽、超声波除蜡槽、除油槽、电泳槽每 6 个月更换一次槽液，全年更换 2 次，每次对全部槽液进行更换，更换后再重新加水调配槽内溶液。废槽液产生量为 27.6m^3/a，废槽液作为危废，由有危废处置资质单位回收处理。 **③水性漆稀释调漆用水** 项目水性漆调漆工序使用自来水进行稀释处理，其稀释比例为水：水性漆=1：2，项目年用水性漆 1.11 吨、则稀释用水量为 0.56 吨。 **④水帘柜和喷淋塔废水** 项目设 2 个喷漆房，每个喷漆房内设 1 个水帘柜，水帘柜规格尺寸均为 3m×2.6m×2.3m，有效水深 0.3m，水帘柜有效容积为 2.34m^3，蒸发造成日均损耗约为池体容积的 1%，则水帘柜日补充水量为 0.0234m^3，年补充 7.02m^3，项目定期更换水帘柜废水，拟每 6 月更换一次，每次更换量为 2.34m^3，则更换量为 4.68m^3/a。 喷淋塔设计风量为 25000m^3/h，喷淋用水量按 1.5L/m^3·废气计算，则喷淋塔喷淋水量约 37.5m^3/h。循环水池按 3min 循环水量计，则废气处理设备的喷淋塔容积为 1.875m^3。喷淋水循环使用，拟每 6 月更换一次，损失量按循环水量的 1‰计，则循环损耗补充用水量约 0.3m^3/d（年损耗水量为 90m^3/a），废水产生量为 3.75m^3/a。 **⑤纯水制备废水** 项目设置 1 台纯水机制备纯水，纯水用量为 307.128m^3/a，项目采用项目纯水选用 RO 反渗透系统制备，产水率约 70%。本项目制纯水所用自来水为 438.754m^3/a，产生浓水 131.626m^3/a，部分用于补充水帘柜及喷淋塔用水，剩余部分交零散废水处理单位处理。 综上，本项目生产废水的排放量为 185.872t/a（约 0.62m^3/d），废水交由零散工业废水处理单位处理。 本项目生产废水主要污染因子为 COD、SS、石油类、总磷、氨氮、LAS 等，参考《揭阳市榕城区怡丰五金制品加工厂电泳件生产建设项目竣工环境保护验收

监测报告》和《开平市月山镇华士五金塑料表面处理厂年产五金配件 100 万件建设项目竣工环境保护验收监测报告》的生产废水产生情况来类比本项目生产废水的产生源强，废水监测报告详见附件 7。

表4-19　项目生产废水产生浓度源强类比可行性分析

名称	主要产品	主要原辅材料	生产工艺流程	是否可类比
揭阳市榕城区怡丰五金制品加工厂	五金电泳件 5000 吨	除油粉、陶化液、水性电泳漆等	上挂→除油→水洗→陶化→纯水洗→电泳→电泳漆回收→纯水洗→烘干固化→下挂	是
开平市月山镇华士五金塑料表面处理厂	年产五金配件 100 万件	电泳漆、除蜡水、除油粉、片碱、水性漆等	上挂→超声波除油→超声波水洗→水洗→除油→水洗→纯水洗→电泳→电泳漆回收→纯水洗→烘干固化→下挂	是
本项目	五金卫浴配件 60 万件	除油粉、电泳漆、水性漆等	上挂→超声波除油→超声波除蜡→纯水洗→除油→纯水洗→超声波除油→纯水洗→电泳→电泳漆回收→纯水洗→烘干固化→下挂	是

本项目与上述两个项目采用表面处理工艺、工件类型、原辅材料等相似，因此，本次评价类比两个项目废水源强产生浓度，确定本项目清洗废水污染源强如下表。

表 4-20　本项目生产废水产生源强一览表

企业名称	CODcr	BOD_5	SS	总磷	氨氮	石油类	LAS	氟化物
揭阳市榕城区怡丰五金制品加工厂	440	142	165	/	19.2	2.61	/	33.0
开平市月山镇华士五金塑料表面处理厂	178	55.7	58	0.46	/	1.87	1.38	/
本项目	450	150	200	1.0	20	5	5	/

备注：
1、上述源强取至废水监测报告的最大值；
2、结合本项目生产过程中使用的原辅材料 MSDS，项目废水情况均不含氟和重金属。

（2）生活污水处理工艺

项目生活污水经三级化粪池预处理后，其排放浓度可满足水口镇污水处理厂的接管标准。生活污水经水口镇污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准和广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中的第二时段一级标准的较严值后，可有效减少生活污水中污染物的排放量，最终排入潭江，降低对纳污水体的环境影响。

（3）生活废水排放达标分析

本项目产生的生活污水经三级化粪池预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中第二时段三级标准后排入水口镇污水处理厂处理，达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准与广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中第二时段一级标准中的较严值后排入潭江，对周围环境影响不大。

（4）生活污水依托污水处理设施环境可行性分析

①开平市水口镇污水处理厂处理工艺、规模

水口镇污水处理厂位于水口镇泮兴路 16 号，设计处理规模为 5000 吨/天，工程占地面积 6666.7 平方米，建筑面积 1016 平方米。采用“CASS”处理工艺，该方案成熟可靠，在正常运营的情况下，尾水完全可以达到既定标准的要求。 工程于 0027 年开始开工建设，于 2009 年 12 月建成并开始试运行，2019 年进行提标改造。主要建设单体为办公楼、粗格栅及提升泵池、细格栅及提升泵池、CASS 池、接触消毒池、鼓风机房及变配电间、加药及污泥脱水间、消毒间等。

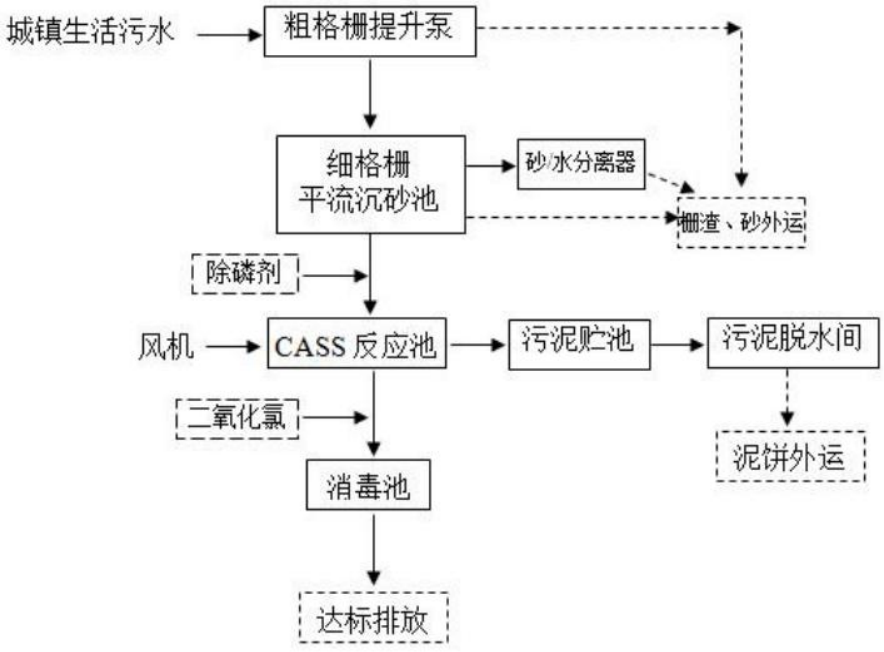


图 4-2 水口镇污水处理厂处理工艺流程图

开平市水口镇污水处理厂收集城区和工业园区的生活污水进行处理，处理后尾水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 标准以及广东省地方标准《水污染物排放标准》第二时段一级标准的较严者。

②依托污水处理设施管网衔接性分析

本项目属于开平市水口镇污水处理厂的纳污范围，污水管网已经铺设完成。项目生活污水排放量约 0.45m^3/d，仅占开平市水口镇污水处理厂处理能力的 0.009%，因此，开平市水口镇污水处理厂仍富有处理能力处理项目所产生的生活污水。

③依托污水处理设施稳定达标分析

项目生活污水排放的主要污染物为 CODcr、BOD_5、氨氮、SS，浓度低，污染物成分简单，不含有腐蚀成分。生活污水经三级化粪池进行预处理，出水水质符合开平市水口镇污水处理厂的进水水质标准的要求。因此从水质分析，水口镇污水处理厂能够接纳本项目的生活污水。

综上所述，项目生活污水的排放不会对开平市水口镇污水处理厂正常运行造成不利影响。

（5）零散废水依托零散工业废水处理单位处理可行性分析

根据《关于印发<江门市区零散工业废水第三方治理管理实施细则（试行）>的通知》（江环函〔2019〕442 号）细则明确，工业企业生产过程中产生的生产废水，排放废水量小于或等于 50 吨/月的可纳入零散工业废水第三方治理的管理范畴。

项目废水处理设施定期更换废水，更换的废水存储于 1 吨的塑料桶内，放置于厂区大门处，废水定期交由零散工业废水处理单位统一处理，零散废水预计产生量为 185.872t/a，折合每月约 15.49t＜50t，符合零散工业废水第三方治理的管理范畴。建设单位已与江门市华泽环保科技有限公司签订废水转运协议，详见附件 8。

江门市华泽环保科技有限公司零散工业废水处理厂位于江门市蓬江区棠下镇桐乐路 15 号厂房，总用地面积为 2700m^2，建筑面积为 2475m^2。服务范围为江门市域范围，主要收集和处理江门市新会、蓬江、江海三区内企业产生的零散废水，废水种类主要包括食品加工废水、印刷废水、喷淋废水、表面处理废水。零散工业废水处理厂分两期进行建设，一期废水处理设计处理规模为 9.125 万立方/年（250 立方/日），二期废水处理设计处理规模为 9.125 万立方/年（250 立方/日），

不含国家危险废物及一类污染物。其中，食品加工废水 60 立方/日、印刷废水 90 立方/日、喷淋废水 90 立方/日和表面处理废水 260 立方/日，废水采用“预处理+水解酸化+A_2O+MBR 系统+消毒”工艺处理达标后，尾水经市政管网排入棠下污水处理厂。

江门市华泽环保科技有限公司进水水质要求详见下表。

表 4-21 江门市华泽环保科技有限公司进水水质要求

废水类型	pH	CODcr	BOD_5	氨氮	SS	石油类
表面处理废水	2~12	＜1000	＜300	＜60	＜500	＜300
废水类型	**色度**	**总磷**	**LAS**	**动植物油**	**总氮**	**溶解性总固体**
表面处理废水	＜20	＜80	/	/	/	/

本项目生产废水水质可达到江门市华泽环保科技有限公司进水水质要求，生产废水的排放量为 185.872t/a（约 0.62m^3/d），仅占江门市华泽环保科技有限公司零散工业废水处理厂表面处理废水处理能力的 0.24%，因此，项目生产废水交由零散废水处理单位处理是可行的。

（6）建设项目水污染物排放信息

表 4-22　废水类别、污染物及污染治理设施信息表

废水类别	污染物种类	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
				污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
生活污水	CODcr、BOD_5、SS、氨氮	水口镇污水处理厂	间断排放、排放期间流量不稳定且无规律，不属于冲击型排放	TW001	三级化粪池	三级化粪池	WS-01	是	☑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 4-23　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	国家/地方污染物排放标准浓度限值
1	WS-01	E112°45′51.930″	N22°27′28.950″	0.0135	市政污水管网	间断排放、排放期间流量不稳定且无规律，不属于冲击型排放	00：00~24：00	水口镇污水处理厂	CODcr、BOD_5、SS、氨氮	CODcr≤40 BOD_5≤10 SS≤10 氨氮≤5

表 4-24　废水污染物排放执行标准

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值（mg/L）
1	WS-01	CODcr	广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和水口镇污水处理厂进水标准两者较严值	300
		BOD_5		150
		SS		200
		氨氮		30

表 4-25　废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度（mg/L）	日排放量（t/d）	年排放量（t/a）
1	WS-01	CODcr	40	0.000018	0.0054
2		BOD_5	10	0.000005	0.0014
3		SS	10	0.000005	0.0014
4		NH_3-N	5	0.000002	0.0007
全厂排放口合计		CODcr			0.0054
		BOD_5			0.0014
		SS			0.0014
		NH_3-N			0.0007

（7）废水监测计划

项目属于新建项目，所属行业 C3360 金属表面处理及热处理加工，根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 版）》，项目属于简化管理。根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），本项目废水总排口属于间接排放，无需进行生活污水排放口自行监测。

3、噪声

（1）噪声源强分析

本项目噪声主要为来自各车间生产设备运转时产生的机械噪声，本项目噪声源等效声级在 75~85dB(A)之间。详细见下表。

表 4-26 主要设备噪声级一览表

序号	设备名称	声源类型	噪声产生情况		降噪措施	持续时间（h/d）
			产生源强 dB（A）	设备数量		
1	拉丝机	频发	80	1 台	墙壁隔声、距离衰减	8
2	电泳生产线	频发	85	1 条		8
3	喷漆房	频发	85	2 个		8

4	水帘柜	频发	80	2 台		8
5	固化炉	频发	80	1 台		8
6	纯水机	频发	75	1 台		8

（2）噪声影响分析

本项目噪声主要为机械设备运转时候产生的噪声，据类比调查分析，这些设备声级范围在 75~85dB(A)之间。根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2009）推荐的方法，在用倍频带声压级计算噪声传播衰减有困难时，可用 A 声级计算噪声影响分析，具体如下。

1）生产设备全部运行时的噪声源强计算公式如下：

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

式中：

L_r－噪声源叠加 A 声级，dB(A)；

Li－每台设备最大 A 声级，dB(A)；

n－设备总台数。

若上式的几个声压级均相同，即可简化为：

$$Lr = Lp + 10\lg N$$

式中：N——相同声压级的个数，Lp——单个声压级。

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

$$LA(r)=LA(r0)-(Adiv+Abar+Aatm+Aexe)$$

式中：

LA(r)－距声源 r 处预测点声压级，dB(A)；

LA(r0)－距声源 r0 处的声源声压级，当 r0=1m 时，即声源的声压级，dB(A)；

Adiv－声波几何发散时引起的 A 声级衰减量，dB(A)；

Adiv=20lg(r/r0)，

其中：当 r0=1 时，Adiv=20lg(r)。

Abar－遮挡物引起的 A 声级衰减量，dB(A)；

Aatm－空气吸收引起的 A 声级衰减量，dB(A)；

Aexe－附加 A 声级衰减量，dB(A)。

（3）噪声防治措施

拟采取从声源上控制、从传播途径上控制以及从总平面布置上控制等综合措施对设备运行噪声加以控制。

①在噪声源控制方面，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，对所有转动机械部位加装减振固肋装置，减轻振动引起的噪声，以尽量减小这些设备的运行噪声对周边环境的影响，根据《排放系数速查手册》查得，隔声量可达 5-25dB(A)。

②在传播途径控制方面，应尽量把噪声控制住生产车间内，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。

因此，项目设备通过采取设备具体措施和厂区综合措施后，根据其它机械类工厂实际运行经验，只要建设单位加强噪声污染防治工作，在采取一系列噪声污染综合防治措施后，设备噪声降噪声量一般可达 25dB（A）以上。

表 4-27 各类机械设备的噪声影响叠加计算结果

设备名称	数量	设备源强值 dB（A）	措施降噪值（含全墙体隔声）dB（A）	降噪后噪声源强值 dB（A）	设备叠加源强 dB（A）
拉丝机	1 台	80	25	55	65.61
电泳生产线	1 条	85	25	60	
喷漆房	2 个	85	25	60	
水帘柜	2 台	80	25	55	
固化炉	1 台	80	25	55	
纯水机	1 台	75	25	40	

表 4-28 各类机械设备的噪声影响在厂界叠加计算结果

设备噪声叠加值	厂界距离（m）				厂界预测结果（dB（A））			
	东	南	西	北	东	南	西	北
65.61	4	4	5	4	53.57	53.57	51.63	53.57
执行标准					昼间≤60dB（A），夜间≤50dB（A）			

根据以上预测结果可知，项目厂界外 1 米处的噪声预测值符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准。

项目设备简单，通过对车间设备合理布局，做好厂房及废气处理设施的隔声降噪工作，充分利用距离衰减和屏障效应等措施降低噪声。本项目在做好噪声防护工作后，能使项目厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准，预计达标排放的噪声对周围环境影响不大。

（4）噪声监测计划

监测布点及项目：本项目厂界四界，监测项目为等效连续A声级；

监测频率：建议每季度监测一次，分昼间和夜间进行。

4、固体废物

（1）固废产生分析

项目产生的固体废物包括：废包装桶、布袋除尘器收集的粉尘、废反渗透膜、水性漆漆渣、废包装袋、废槽液槽渣、废活性炭、废润滑油、废润滑油包装桶、含油抹布和手套和员工生活垃圾等。

表 4-29　项目固废产排一览表

废物种类	排放源	废物性质	固废代码	产生量（t/a）	处置措施
废包装桶	原料包装	一般固废	900-002-S62	0.193	交由生产商统一回收后用于原始用途
布袋除尘器收集的粉尘	废气处理	一般固废	900-001-S02	0.041	交由固废处理资质单位处理
纯水制备的废反渗透膜	纯水制备	一般固废	900-009-S59	0.005	
水性漆漆渣	废气处理	一般固废	900-099-S59	0.271	
废包装袋	原料包装	危险废物	900-041-49	0.004	交由危废公司处理
废槽液槽渣	生产过程	危险废物	336-064-17	27.6	
废过滤棉	废气处理	危险废物	900-041-49	0.5	
废活性炭	废气处理	危险废物	900-039-49	5.636	
废润滑油	设备维护	危险废物	900-214-08	0.16	
废润滑油包装桶	原料包装	危险废物	900-249-08	0.008	
含油抹布和手套	设备维护	危险废物	900-041-49	0.1	
一般生活垃圾	员工生活	一般生活垃圾	/	4.5	由环卫部门运走处理

1）一般固废

①废包装桶

本项目电泳漆、水性漆均为桶装，在生产的过程中会产生废包装桶，电泳漆、水性漆的包装规格均为 25kg/桶，项目年用电泳漆 3.65 吨、水性漆 1.16 吨，则年产废包装桶 193 个，每个废包装桶重约 1kg，则废包装桶的产生量为 0.193t/a。根据《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017），不作固体废物管理的物质包括任何不需要修复和加工即可用于其原始用途的物质，或者在产生点经过修复和加工后满足国家、地方制定或行业通行的产品质量标准并且用于其原始用途的物质，因此废包装桶收集后交由生产商统一回收后用于原始用途。根据《固体废物分类与代码目录》（2024 年版），废包装桶的固废代码为 900-002-S62 。

②布袋除尘器收集的粉尘

本项目拉丝粉尘经简易布袋除尘器处理后无组织排放，拉丝粉尘的产生量为 0.061t/a，简易布袋除尘器的收集效率为 70%，处理效率为 95%，则布袋除尘器收集的粉尘量为 0.061t/a×70%×95%=0.041t/a，全部由固废处理资质单位处理，不外排。根据《固体废物分类与代码目录》（2024 年版），布袋除尘器收集的粉尘的固废代码为 900-001-S02 。

③纯水制备的废反渗透膜

纯水制备过程纯水机需定期更换反渗透膜，此过程会产生一定废放渗透膜，根据建设单位提供资料，纯水机反渗透膜更换频次为 1 年 2 次，更换的废分渗透膜产生量约为 0.005t，全部由固废处理资质单位处理，不外排。根据《固体废物分类与代码目录》（2024 年版），废反渗透膜的固废代码为 900-009-S59 。

④水性漆漆渣

项目喷漆废气在水帘柜和喷淋塔处理过程中会产生漆渣，建设单位定期捞渣。根据大气污染物源强核算可知，项目漆雾的产生量为 0.334t/a，收集效率为 90%，处理效率为 90%，则水帘柜及喷淋塔收集处理的漆渣量为 0.334t/a×90%×90%=0.271t/a。本项目喷漆使用水性漆，根据《国家危险废物名录》（2021 年版）指出 HW12 染料、涂料废物类别中 900-252-12 使用油漆（不包括水性漆）、有机溶剂进行喷漆、上漆过程中产生的废物。本项目漆渣属于水性漆渣，不属于危险废物，收集在一般固废暂存间暂存，全部由固废处理资质单位处

理，不外排。根据《固体废物分类与代码目录》（2024 年版），水性漆漆渣的固废代码为 900-099-S59 。

2）危险废物

①废包装袋

项目除油剂为袋装，在生产过程中会产生废包装袋，除油剂的主要成分为氢氧化钠，除油剂的包装规格为 25kg/袋，项目年用除油剂 5 吨，则年产生废包装袋 200 个，每个废包装袋重约 0.2kg，则废包装袋年产生量为 0.04 吨。根据《国家危险废物名录（2021 年版）》，除油剂废包装袋属于 HW49 类别中 900-041-49 类别的危险废物，统一收集后交由危废公司处理。

②废过滤棉

有机废气经水喷淋预处理后，废气中的含水率升高，为了保护后续废气设备的正常运行，保证废气的处理效率。项目在喷淋塔和活性炭中间放置了过滤棉，过滤棉定期更换，根据建设单位提供的资料，废过滤棉产生量为 0.5t/a。由于过滤棉在过滤废气中的水分时，会沾染了漆渣和有机废气的物质，因此过滤棉属于危险废物。根据《国家危险废物名录》（2021 年版），废过滤绵属于 HW49 类别中 900-041-49 类别的废物，需交由有资质的危废单位处理。

③废槽液槽渣

根据建设单位提供资料，表面处理槽每 6 个月更换 1 次，会产生废槽液以及底部的废槽渣，则项目年产生废槽液（含槽渣）为 27.6m^3/a，根据《国家危险废物名录》（2021 年版），废槽液及槽渣属于 HW17 中 336-064-17 类别的危险废物，应用吨桶装在车间内暂存，统一收集后交由危废公司处理。

④废活性炭

项目有机废气 VOCs 采用活性炭吸附处理，过程中会产生废活性炭。项目设置 1 套活性炭塔，风量分别为 25000m^3/h。

项目活性炭使用碘值不低于 800mg/g 的蜂窝状活性炭，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），对照表中“活性炭吸附法”：“建议直接将“活性炭年更换量×活性炭吸附比例”（蜂窝状活性炭取值 15%）作为废气处理设施 VOCs 削减量。

项目活性炭塔设计参数见下表：

表 4-30 项目活性炭塔设计参数一览表

设施名称	参数指标		主要参数
设计风量（m^3/h）			25000
活性炭吸附装置	一级	装置尺寸（m）	2.2×2.0×2.0
		活性炭尺寸（m）	2.0×1.8×0.2
		活性炭类型	蜂窝活性炭
		活性炭密度（t/m^3）	0.45
		碳层数量	4 层
		过滤面积（m^2）	3.6
		过滤风速（m/s）	0.96
		停留时间（s）	0.83
		活性炭装填量（t/a）	1.296
	二级	装置尺寸（m）	2.2×2.0×2.0
		活性炭尺寸（m）	2.0×1.8×0.2
		活性炭类型	蜂窝活性炭
		活性炭密度（t/m^3）	0.45
		碳层数量	4 层
		过滤面积（m^2）	3.6
		过滤风速（m/s）	0.96
		停留时间（s）	0.83
		活性炭装填量（t/a）	1.296
	总活性炭装填量（t/a）		2.592
更换频次			每年更换 2 次
全年更换废活性炭产生量（t/a）			5.184
活性炭吸附量（t/a）			0.452
理论活性炭量（t/a）			3.013
实际废活性炭产生量（全年更换量+吸附量）（t/a）			5.636

注：①废气在活性炭塔内的停留时间为 0.2~2s；
②采用蜂窝状吸附剂时，气体流速宜低于 1.2m/s；
③蜂窝活性炭密度约 0.45~0.5t/m^3，本项目取 0.45t/m^3；
④活性炭使用碘值不低于 800mg/g 的活性炭；
⑤过滤风速=风量/（长度×宽度×3600s）；停留时间=活性炭填充厚度÷空塔气体流速；
⑥活性炭装填量=单层活性炭的尺寸×密度×层数；
⑦理论活性炭量=活性炭吸附量÷活性炭吸附比例（蜂窝状活性炭取值 15%）。

根据上表可知，废活性炭的产生量约为5.636t/a，根据《国家危险废物名录（2021年版）》（部令第15号），废活性炭属于HW49其他废物，废物代码

900-039-49，统一收集后交由危废公司处理。

⑤废润滑油

项目在生产的过程中会产生一定量的废润滑油。根据建设单位提供资料，废润滑油产生的总量为原材料的80%，润滑油的使用量0.2t/a，废润滑油的产生量为0.16t/a。根据《国家危险废物名录》（2021年版），废润滑油属于HW08类别中900-214-08类别的废物。统一收集后交由危废公司处理。

⑥废润滑油包装桶

项目在生产的过程中会产生一定量的废润滑油。根据建设单位提供资料，润滑油的使用量为 0.2t/a，包装规格为 25kg/桶，则产生废润滑油包装桶 8 个，每个包装桶重 1.0kg/桶，则废润滑油包装桶的产生量为 0.008t/a。废润滑油包装桶属于 HW08 类别中 900-249-08 类别的危险废物，收集后暂存危废间，定期交由有危废单位处理，不外排。

⑦含油抹布和手套

项目在生产的过程中会产生一定量含润滑油的废弃物，具体为含油抹布和废手套，根据建设单位提供资料，含油抹布和废手套产生量约 0.1t/a，根据《国家危险废物名录》（2021 年版），废抹布和废手套等废弃物属于 HW49 类别中 900-041-49 类别的危险废物，统一收集后交由危废公司处理。

3）生活垃圾

根据建设单位提供的资料，本项目员工人数为 15 人。根据《社会区域类环境影响评价》（中国环境科学出版社），我国目前城市人均生活垃圾为 0.8~1.5kg/人•d，办公垃圾为 0.5~1.0kg/人•d，本项目员工每人每天生活垃圾产生量按 1kg/d 核算，项目年工作 300 天，则预计该部分生活垃圾产生量约为 15kg/d，4.5t/a。生活垃圾分类收集后由环卫部门运走处理。

（2）固体废物环境管理要求

1）一般固废环境管理要求

本项目的固体废物大部分属于可资源化废物，应考虑回收和综合利用。其中员工生活垃圾由于资源价值不高，本项目的产生量不大，且容易腐败，需及时处理，由环卫部门每日运走处理。一般工业固体废物分类收集，妥善存放，并定期

外售给回收单位。

综上所述，本项目产生的固体废物均可做到“资源化、减量化、无害化”，去向明确，不会直接被遗弃在自然环境中，一般工业固体废弃物厂内贮存符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的相关规定：

①一般工业固废贮存场所需设有防渗系统和导排系统；

②不相容的一般工业固体废物应设置不同的分区进行贮存；

③危险废物和生活垃圾不得进入一般工业固体废物贮存场所；

④应建立档案管理制度，记录废物的来源、种类、污染特性、数量、贮存位置等资料；

⑤一般工业固废贮存场所环境保护图形标志应符合 GB15562.2 的规定，并应定期检查和维护。

2）危险废物环境管理要求

由于项目营运期间产生一定量的危险废物，本环评要求建设单位除了将危险废物委托给具相应危险废物处理资质的单位处置以外，还要求建设单位务必做好危险废物在厂区内的临时贮存和管理，严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）和《建设项目危险废物环境影响评价指南》中的规定进行。

A.危险废物的产生情况

表 4-32　项目危险废物产生情况一览表

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）	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废包装袋	HW49	900-041-49	0.04	原料包装	固态	碱	碱	每天	T/In	危废暂存间暂存，定期交由有危废处理资质单位处理
2	废槽液槽渣	HW17	336-064-17	27.6	除油槽	液态	碱等	碱	1 个月	T/C	
3	废过滤棉	HW49	900-041-49	0.5	废气治理	固态	有机废气	有机废气	6 个月	T/In	
4	废活性炭	HW49	900-039-49	5.636	废气治理	固态	活性炭	有机废气	6 个月	T	
5	废润滑油	HW08	900-214-08	0.16	设备维护	液体	润滑油	润滑油	6 个月	T，I	
6	废润滑油包装桶	HW08	900-249-08	0.008	原材料包装	固体	润滑油	润滑油	每天	T，I	

7	含油抹布和手套	HW49	900-041-49	0.1	设备维护	固体	润滑油	润滑油	每天	T/In	

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。台帐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，并报当地环保部门备案。

B.危废暂存场分析

项目产生的危险废物在危废暂存间暂存暂存，项目危废暂存场的具体情况详见下表。

表 4-33　项目危废暂存场基本信息一览表

序号	危废贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	形态	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废暂存间	废包装袋	HW49	900-041-49	生产车间内	10m^2	固体	暂存	0.5 吨	6 个月
2		废槽液槽渣	HW17	336-064-17			液体	暂存	10 吨	1 个月
3		废过滤棉	HW49	900-041-49			固态	暂存	0.5 吨	6 个月
4		废活性炭	HW49	900-039-49			固态	暂存	5 吨	6 个月
5		废润滑油	HW08	900-214-08			液体	暂存	0.5 吨	6 个月
6		废润滑油包装桶	HW08	900-249-08			固体	暂存	0.1 吨	每天
7		含油抹布和手套	HW49	900-041-49			固体	暂存	0.1 吨	每天

危险废物暂存间建设要求：

①基础必须防渗，防渗层为至少 1 米厚粘土层（渗透系数≤10^{-7} 厘米/秒），或 2 毫米厚高密度聚乙烯，或至少 2 毫米厚的其它人工材料，渗透系数≤10^{-10} 厘米/秒。

②堆放危险废物的高度应根据地面承载能力确定。

③衬里放在一个基础或底座上。

④衬里要能够覆盖危险废物或其溶出物可能涉及到的范围。

⑤衬里材料与堆放危险废物相容。

⑥在衬里上设计、建造浸出液收集清除系统。

⑦应设计建造径流疏导系统，保证能防止 25 年一遇的暴雨不会流到危险废物堆里。

⑧危险废物堆内设计雨水收集池，并能收集 25 年一遇的暴雨 24 小时降水量。

⑨危险废物堆要防风、防雨、防晒。

C.危险废物贮存设施的运行与管理

①危险废物产生者和危险废物贮存设施经营者均须作好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。危险废物记录表和出货单在危险废物出仓号后应继续保留三年。

②建设单位必须定期对所危废暂存间贮存的危险废物包装容器及贮存设施（即危废暂存间）进行检查，如发现破损，应及时采取措施清理更换或者进行修缮。

总之，本项目实施后对固体废物的处置应本着减量化、资源化、无害化的原则，进行妥善处理，预计可以避免对环境造成二次污染，不会对环境造成不利影响。

5、地下水、土壤环境影响分析

（1）污染途径

1）大气沉降

大气沉降是指大气中的污染物通过一定的途径被沉降至地面或水体的过程，分为干沉降和湿沉降，是土壤污染的重要途径之一。本项目行业类别为C3360金属表面处

理及热处理加工，根据《农用地土壤污染状况详查点位布设技术规定》附件1土壤污染重点行业分类及企业筛选原则，本项目不在土壤污染重点行业范围内。本项目大气污染因子主要是颗粒物、VOCs、SO_2、NOx等，均为非持久性污染物，可以在大气中被稀释和降解。项目产生的大气污染物不涉及《农用地土壤污染状况详 查点位布设技术规定》附件3中“附表3-1农用地土壤和农产品样品必测项目”中无机及有机污染物，因此不考虑大气沉降的影响。

2）地面漫流

地面漫流主要指由于占地范围内原有污染物质的水平扩散造成污染范围水平扩大的影响途径。生产废水排入自然水体、含土壤污染物的初期雨水对外排放（不含通过污水管网纳入集中污水处理设置情况）等建设项目须考虑地面漫流污染途径。

本项目的生活污水进入三级化粪池预处理后达开平市水口镇污水处理厂的进水水质标准，经市政管网排入水口镇污水处理厂，尾水执行《城镇污水处理厂污染物标准排放限值》（GB18918-2002）一级 A 标准和广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准的较严值，排入镇海水。因此本项目正常情况下不考虑地面漫流。

3）垂直入渗

垂直入渗主要指由于占地范围内原有污染物质的入渗迁移造成污染范围垂向扩大的影响途径。设置地面处理池体（主要针对化学表面处理工艺）、设置地下池体及储罐、危险化学品及有毒有害物质集中存储和地下输送（项目生产过程储存的原辅材料做好防渗措施的除外）等建设项目须考虑垂直入渗污染途径。

生活污水处理设施（三级化粪池）等做好相关的防渗措施，故正常情况下不存在垂直入渗途径。企业应根据场地特性和项目特征，做好分区防渗工作，在全面落实分区防渗措施的情况下，物料或污染物的垂直入渗对土壤影响较小。

（2）防控措施

1）源头控制

①确保厂区内雨水等排水管网应经密闭管网收集输送。

②采用国际先进的生产工艺和生产设备，进一步提高生产效益和劳动生产

率，减少原材料消耗和污染物的排放。同时加强厂区内的计量和计量器具的维护管理，杜绝跑、冒、滴、漏等浪费现象的发生。

③保证本工程所需的生产及生活用水均由工业区给水管网统一供给，不开采地下水资源。

2）分区防控措施

参照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）要求，根据项目可能泄漏至地面区域污染物的性质与生产单元的构筑方式，项目污染物不属于重金属及持久性有机污染物，且污染控制较易，现将危废间划分为重点防渗区，电泳生产线区和喷漆房划为一般防渗区，拉丝间、固化炉区、办公室划为简单防渗区。

表 4-34 本项目各区域防渗措施一览表

防渗类型	区域	已有防渗措施	是否满足防渗要求
重点防渗区	危废间	15cm厚混凝土硬底化、刷涂环氧树脂及敷设玻璃布，防渗层厚度达4~5mm，同时四周设置围堰。	是
一般防渗区	喷漆房	15cm厚混凝土硬底化、10cm高围堰	是
	电泳生产线槽池区	15cm厚混凝土硬底化，1cm厚的PP槽池	是
	生产车间其他区域	15cm厚混凝土硬底化	是
	生活污水处理区	15cm厚混凝土硬底化	是
简单防渗区	原材料及成品存放区、办公室等	15cm厚混凝土硬底化	是

综上，由污染途径及对应措施分析可知，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。

（3）跟踪监测要求

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

6、生态环境影响分析

本项目选址于开平市水口镇环市东路A10之一，不涉及新增用地，附近以城镇工业区景观为主，无风景名胜区、森林公园、地质公园、珍贵野生动物等生态环境保护目标，因此项目不会对周围生态环境产生影响。

7、环境风险分析

（1）环境风险识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），本项目风险物质情况如下表所示。

表4-35　Q值的计算过程

物质名称		CAS.NO	实际贮存量/t	临界量/t	*q/Q*
液化石油气		-	0.5	10	0.05
除油剂		健康危险急性毒性物质（类别2、类别3）	0.5	50	0.01
水性漆	正丁醇	71-36-3	0.024	10	0.0024
废活性炭	正丁醇	71-36-3	0.001	10	0.0001
润滑油		油类物质	0.2	2500	0.00008
废润滑油			0.16	2500	0.000064
$\sum(q_n/Q_n)$					0.062644

项目Q=0.062644＜1，则项目环境风险潜势为I，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）》可知，本项目无需进行风险专项评价。

（2）环境风险类型及危害分析

根据项目的物质及生产系统危险性识别，判断本项的环境风险类型为液体原辅材料泄露，火灾、爆炸事故引发的伴生/次生污染排放，以及废气处理设施故障引起的事故排放。

水性漆、电泳漆等液体原材料泄漏时，可能流入地表水体环境，污染地表水，或者由于厂区场地防渗、防腐措施未做到位，下渗，污染地下水和土壤。

当发生火灾、爆炸事故时，产生的浓烟及其有毒气体会随风扩散，影响周围的村庄居民、企业及员工的正常工作及生活。项目火灾时燃烧产物主要为CO_2、水，当不完全燃烧时将产生CO，会对环境造成二次污染。另外产生的消防漫流废水，会随着地下水道进入周边水体环境，对周边水体造成污染。

废气治理措施事故排放时，会对周边大气环境造成影响。废水事故排放时，会对污水处理厂造成冲击，影响污水处理厂处理效果，可能导致超标排放，影响地表水环境。

（3）环境风险防范措施及应急要求

1）为防止发生泄漏，需落实如下防范措施：

①液体原材料和废物运输必须符合相关的运输管理规章制度。

②在运输和贮存过程中，要采取严格的措施防止火灾/爆炸和泄漏事故的发生。厂方应做好安全防火工作及应变措施。

③各类物品应分区存放，不得混存，并在存放区设置明显标识，同时，并应有一定的安全距离且保证道路通畅。

④液体原料存放区需设置不低于10cm的围堰，确保发生泄漏时液体物料不会流入地表水体中，造成地表水污染；此外，化学品仓库应做好防渗措施，确保液体物料发生泄漏时，不会渗漏进而污染地下水；在贮存期内，对物品进行定期检查。

⑤制订应急方案，配备相关器材与人员，定期进行演练，把事故发生的概率降至最低。一旦发生事故时，应有条不紊地按应急方案实施，以将火灾损失等减少至最低限度，同时应向环保、消防等相关部门及时报告，以便采取更有效的措施来监测灾情及防止污染事故的进一步扩散。

2）事故性排放的风险防范措施

本项目周围大气环境具有一定的环境容量，废气正常排放时对周边大气环境质量影响不大，一旦发生事故性排放，在极端气象条件下会使大气排放口周围形成较高的污染物落地浓度，污染周围大气环境，特别是会对周围居民的正常生活造成较大影响，这种情况必须杜绝。建设单位必须建立严格、规范的大气污染应急预案，加强废气治理设施的日常管理和维护，一旦发生事故性排放，应当立即停止生产线运行，直至废气治理设施恢复为止。废气治理设施按相关的标准要求设计、施工和管理。对治理设施进行定期和不定期检查，机器维修或更换不良部件。

此外，建设单位必须制定完善的管理制度及相应的应急处理设施，保证有机

废气治理设施发生事故时能及时做出反应和有效的应对。

3）次生环境风险防范措施

项目周围均为工厂，一旦发生火灾、爆炸事故时，产生的大量辐射热、浓烟、有毒气体和弥漫散的固体颗粒将可能对附近工厂造成严重的影响，威胁到周围人群的人身安全。建设单位必须对此高度重视，切实做好风险的防范，在发生事故时应迅速疏散居民及做好善后工作，并采取有效的措施防止污染事故的进一步扩散，同时立即报当地环保部门。

当发生火灾事故时，在火灾、爆炸的灭火过程中，消防喷水、泡沫喷淋等均会产生废水，以上消防废液含有大量的石油类，若直接经过市政雨水或污水管网进入纳污水体或市政污水处理厂，含高浓度的消防排水势必对水体造成不利的影响，进入污水厂则可能因冲击负荷过大，造成污水厂处理设施的停运，导致严重污染环境的后果。因此建设单位必须对以上可能产生的消防废水设计合理的处置方案，防止污染环境。

风险事故发生时的废水应急处理同时建议采取以下措施：

A.发生事故时，防止泄漏液体及雨水流出厂区，将其可能产生的环境影响控制在厂区之内。同时，考虑到槽液在火灾时可能会泄露，因此，除油槽、水洗槽以及喷淋塔内废水均采用相应的桶盛装，为了确保火灾事故时不泄露，电泳线应设置不低于 10cm 的围堰，每个雨水排放口设置截止阀，确保初期雨水全部进入事故应急池。

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、泡沫等统一收集，集中处理，消除隐患后交由有资质单位处理。

C.事故发生后，相关部门要制定污染监测计划，对可能污染进行监测，根据现场监测结果，确定被转移、疏散群众返回时间，直至确认无异常方可停止监测工作。

D.厂区内发生火灾爆炸事故时，消防废水是一个不容忽视的二次污染问题，由于消防废水产生时间短，产生量大，不易控制，一经厂区雨水管网后直接进入外界水体环境，从而使含有化学品的消防废水对外界水体环境造成严重的污染。

当发生火灾事故时，在火灾、爆炸的灭火过程中，消防喷水、泡沫喷淋等均会产生废水，以上消防废液含有大量的石油类，若直接经过市政雨水或污水管网进入纳污水体或市政污水处理厂，含高浓度的消防排水势必对水体造成不利的影响，进入污水厂则可能因冲击负荷过大，造成污水厂处理设施的停运，导致严重污染环境的后果。因此建设单位必须对以上可能产生的消防废水设计合理的处置方案，防止污染环境。

风险事故发生时的废水应急处理同时建议采取以下措施：

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。同时，考虑到废槽液在火灾时可能会泄露，因此，危废暂存间应设置不低于 10cm 的围堰，除油槽、水洗槽、电泳槽、一级喷淋塔内废水均采用相应的桶盛装，为了确保火灾事故时不泄露，生产车间应设置不低于 10cm 的围堰。

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、泡沫等统一收集，集中处理，消除隐患后交由有资质单位处理。

C.事故发生后，相关部门要制定污染监测计划，对可能污染进行监测，根据现场监测结果，确定被转移、疏散群众返回时间，直至确认无异常方可停止监测工作。

如项目能落实环评提出的风险防范措施，加强员工的安全教育及培训，制定应急预案，则项目环境风险可控。

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	电泳、喷漆、固化废气	VOCs、颗粒物	经收集后通过“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理后引至15m高的排气筒DA001排放	颗粒物执行《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段二级标准（速率从严50%）及无组织排放监控点浓度限值要求； 有机废气执行广东省《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，厂界无组织执行广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）表2无组织排放监控点浓度限值，厂区内非甲烷总烃无组织排放应符合《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
	固化燃烧废气	颗粒物、SO_2、NOx、格林曼级	直接经管道引至15m高的排气筒DA002排放	执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB 9078-1996）和《关于印发<江门市工业炉窑大气污染综合治理方案>的通知》江环函〔2020〕22号两者的较严值
	拉丝粉尘	颗粒物	经简易布袋除尘器处理后无组织排放	执行《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段无组织排放监控点浓度限值。
地表水环境	生活污水	COD_{Cr} SS BOD_5 氨氮	项目生活污水经三级化粪池处理后通过市政管网进入水口镇污水处理厂	预处理排放达到：广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和水口镇污水处理厂进水标准的较严值； 尾水外排执行：《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级A标准和广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中第二时段一级标准的较严值
	生产废水	CODcr、SS、石油类、总磷、氨氮、LAS	交由零散工业废水处理单位处理，不外排	/
声环境	生产设备	噪声	合理布置车间、墙体隔声和距离衰	达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类排放限值：昼间≤60dB(A)，夜间≤50dB(A)

<table>
<tr><td rowspan="11">固体废物</td><td>生活垃圾</td><td>员工生活垃圾</td><td>环卫部门清运处理，不外排</td><td rowspan="11">减量化、资源化、无害化处理，符合环保要求</td></tr>
<tr><td rowspan="4">一般固废</td><td>废包装桶</td><td>交由生产商统一回收后用于原始用途</td></tr>
<tr><td>布袋除尘器收集的粉尘</td><td rowspan="3">交由固废处理资质单位处理</td></tr>
<tr><td>纯水制备的废反渗透膜</td></tr>
<tr><td>水性漆漆渣</td></tr>
<tr><td rowspan="6">危险废物</td><td>废包装袋</td><td rowspan="6">交由危废公司处理</td></tr>
<tr><td>废槽液槽渣</td></tr>
<tr><td>废过滤棉</td></tr>
<tr><td>废活性炭</td></tr>
<tr><td>废润滑油</td></tr>
<tr><td>废润滑油包装桶</td></tr>
<tr><td>含油抹布和手套</td></tr>
<tr><td>电磁辐射</td><td colspan="4">无</td></tr>
<tr><td>土壤及地下水污染防治措施</td><td colspan="4">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；厂区范围内地面做好硬底化、基础防渗且设置围堰与外界隔离；一般固废暂存场所，做到防风、防雨、防漏、防渗漏。</td></tr>
<tr><td>生态保护措施</td><td colspan="4">该项目地块处于人类活动频繁区，无原始植被生长和珍贵野生动物活动，区域生态系统敏感程度较低，且项目用地范围内不含生态环境保护目标，因此不会对生态环境造成影响。</td></tr>
<tr><td>环境风险防范措施</td><td colspan="4">1）为防止发生泄漏，需落实如下防范措施：
①液体原材料和废物运输必须符合相关的运输管理规章制度。
②在运输和贮存过程中，要采取严格的措施防止火灾/爆炸和泄漏事故的发生。厂方应做好安全防火工作及应变措施。
③各类物品应分区存放，不得混存，并在存放区设置明显标识，同时，并应有一定的安全距离且保证道路通畅。
④液体原料存放区需设置不低于 10cm 的围堰，确保发生泄漏时液体物料不会流入地表水体中，造成地表水污染；此外，化学品仓库应做好防渗措施，确保液体物料发生泄漏时，不会渗漏进而污染地下水；在贮存期内，对物品进行定期检查。
⑤危废暂存间应严格按照标准建设，确保废槽液泄漏时不会流入地表水体污染地表水，也不会发生下渗污染地下水。
⑥制订应急方案，配备相关器材与人员，定期进行演练，把事故发生的概率降至最低。一旦发生事故时，应有条不紊地按应急方案实施，以将火灾损失等减少至最低限度，同时应向环保、消防等相关部门及时报告，以便采取更有效的措施来监测灾情及防止污染事故的进一步扩散。
2）事故性排放的风险防范措施
建设单位必须建立严格、规范的大气污染应急预案，加强废气治理设施的日常管理和维护，一旦发生事故性排放，应当立即停止生产线运行，直至废气治理设施恢复为止。废气治理设施按相关的标准要求设计、施工和管理。对治理设施进行定期和不定期检查，机器维修或更换不良部件。另外，建设单位必须制定完善的管理制度及相应的应急处理设施，保证废气治理设施、废水治理设施发生事故时能及时做出反应和有效的应对。</td></tr>
</table>

	3）次生环境风险防范措施： 建设单位必须高度重视，切实做好风险的防范，在发生事故时应迅速疏散居民及做好善后工作，并采取有效的措施防止污染事故的进一步扩散，同时立即报当地环保部门。当发生火灾事故时，在火灾、爆炸的灭火过程中，消防喷水、泡沫喷淋等均会产生废水，以上消防废液含有大量的石油类，若直接经过市政雨水或污水管网进入纳污水体或市政污水处理厂，含高浓度的消防排水势必对水体造成不利的影响，进入污水厂则可能因冲击负荷过大，造成污水厂处理设施的停运，导致严重污染环境的后果。因此建设单位必须对以上可能产生的消防废水设计合理的处置方案，防止污染环境： ①发生事故时，防止泄漏液体流出厂区，将其可能产生的环境影响控制在厂区之内。同时，考虑到槽液在火灾时可能会泄露，因此，除油槽、水洗槽以及喷淋塔内废水均采用相应的桶盛装，为了确保火灾事故时不泄露，前处理线应设置不低于 10cm 的围堰。每个雨水排放口设置截止阀，确保初期雨水全部进入事故应急池。 ②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、泡沫等统一收集，集中处理，消除隐患后交由有资质单位处理；此外，厂区应设置不低于 10cm 高的围堰； ③事故发生后，相关部门要制定污染监测计划，对可能污染进行监测，根据现场监测结果，确定被转移、疏散群众返回时间，直至确认无异常方可停止监测工作。
其他环境管理要求	根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》相关内容可知，本项目需实行简化管理，项目竣工后应当在全国排污许可证管理信息平台填报备案。同时项目还需按《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（生态环境部令第 9 号）要求完成竣工环保验收。

六、结论

综上所述，开平市贵海金属表面处理有限公司建设项目符合选址符合地方环境规划和城市总体规划要求。建设单位必须严格遵守“三同时”的管理规定，完成各项报建手续，确实保证本报告提出的各项环保措施的落实，并尽一切可能确保本项目所在区域的环境质量不因本项目的建设而受到不良影响，真正实现环境保护与经济建设的协调发展。项目建成后，须经验收合格后方可投入使用，在投入使用后，应加强对设备的维修保养，确保环保设施的正常运转。在达到本报告所提出的各项要求后，该项目对周围环境将不会产生明显的影响。

从环保的角度看，本项目的建设是可行的。

附表

附表 1 建设项目污染物排放量汇总表

单位：t/a

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	VOCs	/	/	/	0.604	/	0.604	+0.604
	颗粒物	/	/	/	0.070	/	0.070	+0.070
	SO_2	/	/	/	0.003	/	0.003	+0.003
	NOx	/	/	/	0.030	/	0.030	+0.030
废水	CODcr	/	/	/	0.0054	/	0.0054	+0.0054
	氨氮	/	/	/	0.0007	/	0.0007	+0.0007
一般固废	废包装桶	/	/	/	0.193	/	0.193	+0.193
	布袋除尘器收集的粉尘	/	/	/	0.041	/	0.041	+0.041
	纯水制备的废反渗透膜	/	/	/	0.005	/	0.005	+0.005
	水性漆漆渣	/	/	/	0.271	/	0.271	+0.271
危险废物	废包装袋	/	/	/	0.04	/	0.04	+0.04
	废槽液槽渣	/	/	/	27.6	/	27.6	+27.6
	废过滤棉				0.5		0.5	0.5
	废活性炭	/	/	/	5.636	/	5.636	+5.636
	废润滑油	/	/	/	0.16	/	0.16	+0.16
	废润滑油包装桶	/	/	/	0.008	/	0.008	+0.008
	含油抹布和手套	/	/	/	0.1	/	0.1	+0.1

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①