

报告表编号：

_____年

编号_____

建设项目环境影响报告表

项目名称： 江门市蓬江区诚誉喷涂厂年加工 100 万件五金
配件技改项目

建设单位： 江门市蓬江区诚誉喷涂厂

编制日期：2019 年 10 月

国家生态环境部制

报告表编号:

_____年

编号_____

建设项目环境影响报告表

项目名称: 江门市蓬江区诚誉喷涂厂年加工 100 万件五金

配件技改项目

建设单位: 江门市蓬江区诚誉喷涂厂

编制日期: 2019 年 4 月

国家环境保护部制

编制单位和编制人员情况表

建设项目名称	江门市蓬江区诚誉喷涂厂年加工 100 万件五金配件技改项目		
环境影响评价文件类型	环境影响评价报告表		
一、建设单位情况			
建设单位（签章）	江门市蓬江区诚誉喷涂厂		
法定代表人或主要负责人			
主管人员及联系电话			
二、编制单位情况			
主持编制单位名称（签章）	重庆大润环境科学研究院有限公司		
社会信用代码	91500101MA5U3M3B9P		
法定代表人（签字）	大蒋		
三、编制人员情况			
编制主持人及联系电话	张鸿 13510712106		
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书编号	签字	
张鸿	2017035310352016310110000064	张鸿	
2. 主要编制人员			
姓名	职业资格证书编号	主要编写内容	签字
张鸿	2017035310352016310110000064	建设项目基本情况、建设项目所在地自然环境社会环境简况、环境质量状况、评价适用标准、工程分析、项目主要污染物产生及预计排放情况、环境影响分析、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果、结论和建议	张鸿
四、参与编制单位和人员情况			

数据资源 > 环境影响评价工程师

所在省	全部	登记证号		查询
登记类别	全部	登记单位	职业资格证书号	
姓名	张鸿	登记有效截止日期		

环境影响评价工程师

姓名	登记单位	登记证号	职业资格证书号	登记类别	登记有效起始日期	登记有效终止日期	诚信信息	所在省
张鸿	重庆大源环境科学研究院有限公司	E310504202	20170353103520 16310110000064	化工石化医药	2018-05-21	2021-05-20		重庆市





环境影响评价工程师

Environmental Impact Assessment Engineer



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，表明持证人通过国家统一组织的考试，具有环境影响评价工程师的职业水平和能力。



中华人民共和国人力资源和社会保障部
中华人民共和国环境保护部

姓名：张鸿

证件号码：362427199005303112

性别：男

出生年月：1990年05月

批准日期：2017年05月21日

管理号：2017035310352016310110000064



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诚誉喷涂厂年加工100万件五金配件技改项目环境影响评价文件作出如下承诺：

1、我们承诺对提交的项目环境影响评价文件及相关材料（包括但不限于建设项目内容、建设规模、环境质量现状调查、相关检测数据、公众参与调查结果）真实性负责；如违反上述事项，在环境影响评价工作中不負責任或弄虚作假等致使环境影响评价文件失实，我们将承担由此引起的一切责任。

2、我们承诺提交的环境影响评价文件报批稿已按照技术评估的要求修改完善，本报批稿的内容与经技术评估同意报批的版本内容完全一致，我们将承担由此引起的一切责任。

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

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

建设单位（盖章）

法定代表人（签名）

评价单位（盖章）

法定代表人（签名）

年 月 日

注：本承诺书原件交环保审批部门，承诺单位可保留复印件。

声 明

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《中华人民共和国行政许可法》、《将设项目环境影响评价政府信息公开指南（试行）》（环办【2013】103号）、《环境影响评价公众参与暂行办法》（环办[2006]28号），特对环境影响评价文件（公开版）作出如下声明：

我单位提供的《江门市蓬江区诚誉喷涂厂年加工 100 万件五金配件技改项目》（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）

法定代表人（签名）

莫锦升



评价单位（盖章）

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

一、《建设项目环境影响报告表》编制说明.....	1
二、建设项目基本情况.....	2
三、建设项目所在地自然环境社会环境简况.....	14
四、环境质量状况.....	17
五、评价适用标准.....	20
六、建设项目工程分析.....	23
七、技改项目主要污染物产生及预计排放情况.....	31
八、环境影响分析.....	33
九、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果.....	45
十、结论与建议.....	47

附图：

- 附图 1 项目地理位置图；
- 附图 2 项目四至图
- 附图 3 项目敏感点分布图；
- 附图 4 项目平面布置图；
- 附图 5 项目所在地水环境功能区划图；
- 附图 6 项目所在地环境空气质量功能区划图；
- 附图 7 城市区域环境噪声标准区划图；
- 附图 8 城市总体规划图；

附件：

- 附件 1 营业执照；
- 附件 2 法人身份证；
- 附件 3 土地证；
- 附件 4 租赁合同；
- 附件 5 排污许可证；
- 附件 6 项目备案函；
- 附件 7 项目使用电泳漆 MSDS；
- 附件 8 建设项目环评审批基础信息表。

一、《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

1. 项目名称——指项目立项批复时的名称，应不超过 30 个字(两个英文字段作一个汉字)。

2. 建设地点——指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止终点。

3. 行业类别——按国标填写。

4. 总投资——指项目投资总额。

5. 主要环境保护目标——指项目区周围一定范围内集中居民住宅区、学校、医院、保护文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点等，应尽可能给出保护目标、性质、规模和距厂界距离等。

6. 结论与建议——给出本项目清洁生产、达标排放和总量控制的分析结论，确定污染防治措施的有效性，说明本项目对环境造成的影响，给出建设项目环境可行性的明确结论。同时提出减少环境影响的其他建议。

7. 预审意见——由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，不填。

8. 审批意见——由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

二、建设项目基本情况

项目名称	江门市蓬江区诚誉喷涂厂年加工 100 万件五金配件技改项目				
建设单位	江门市蓬江区诚誉喷涂厂				
法人代表	莫裕开		联系人	莫裕开	
通讯地址	江门市蓬江区杜阮镇子绵工业区厂房				
联系电话	13923088768	传真		邮政编码	
建设地点	江门市蓬江区杜阮镇子绵工业区厂房				
立项审批部门			批准文号		
建设性质	技改		行业类别及代码	C3360 金属表面处理及热处理加工	
占地面积 (平方米)	4258.5		建筑面积 (平方米)	3900	
总投资 (万元)	200	其中：环保投资 (万元)	70	环保投资占总投资的比例	35%
评价经费 (万元)	/	预期投产日期	/		
工程内容及规模： 一、项目由来 江门市蓬江区诚誉喷涂厂位于江门市蓬江区杜阮镇子绵工业区厂房（中心坐标：N22° 36' 29.02" ， E112° 57' 51.20" ）。主要从事加工：五金、五金喷涂，年产 100 万件五金配件。目前有员工 40 人，占地面积 4258.5 平方米，建筑面积 3900 平方米。该项目于 2019 年 1 月通过江门市环境保护局的环保备案函（蓬环备【2019】5 号），排污许可证编号：440703201900005。 项目原有 2 条酸洗磷化线（自编酸洗磷化线 1、酸洗磷化线 2），1 条电泳线，1 条喷粉线，小件五金件在酸洗磷化线 1 处理，大件五金件则在酸洗磷化线 2 处理，五金件预处理后再根据客户的需求，进行电泳或喷粉处理，原有 1 条喷粉线，大件和小件的产品均在此生产线上喷涂，喷粉线设备破旧，生产效率低，车间环境差，产品合格率较低，现根据市场和企业发展的需求，江门市蓬江区诚誉喷涂厂拟对现有设备进					

行技改，实现产业技术升级，租赁在现有厂区（下称厂房 1）旁边的新建厂房（下称厂房 2），将酸洗磷化线 2 搬至厂房 2，并在厂房 2 设置 1 条喷粉线，厂房 2 专门喷涂大件产品。技改后保持原产能不变，包括大件产品和小件产品，仍为年加工 100 万件金属配件，由于产品的规格和产品的数量不变，因此酸洗磷化的面积不发生变化。

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》、《建设项目环境影响评价分类管理名录》（环境保护部令第 44 号，2017.9.1 实施）、《关于修改<建设项目环境影响评价分类管理名录>部分内容的决定》（生态环境部部令第 1 号）和《建设项目环境保护管理条例》的有关要求，本项目属于“86、金属表面处理及热处理加工 ” 中的“其它”应编制环境影响报告表。受江门市蓬江区诚誉喷涂厂委托，本公司承担了《江门市蓬江区诚誉喷涂厂年加工 100 万件五金配件技改项目》的环境影响评价工作。评价单位接受该任务后，即组织有关人员进行现场踏勘、区域环境现状调查和基础资料收集，并对拟建项目的建设内容和排污状况进行了资料调研和深入分析，在此基础上，按照国家相关环保法律、法规、污染防治技术政策的有关规定及环境影响评价技术导则要求，编制了《江门市蓬江区诚誉喷涂厂年加工 100 万件五金配件技改项目环境影响报告表》。

二、技改项目概况

本项目在原厂区内进行技改，技改内容为：

（1）将原有的两条酸洗磷化线等规模搬迁一条至厂房 2，搬迁后各个池体的容积均不增加；

（2）在厂房 2 增加一条喷粉线专门从事大件金属配件的涂装加工，年加工量约 60 万件；厂房 1 专门从事小件金属配件的涂装加工，年加工量约 40 万件；技改后仍维持 100 万件的产能。

技改后工程组成见表 2-1。

表 2-1 主要工程一览表

工程类别	单项工程名称	原工程规模	技改项目	技改后工程规模	备注
------	--------	-------	------	---------	----

主体工程	车间 1	车间 1 为钢砼结构, 1 层, 建筑面积为 1795m ² , 包括喷砂区、酸洗磷化区、喷粉区、电泳区、烘干区。	不变	车间 1 为钢砼结构, 1 层, 建筑面积为 1795m ² , 包括喷砂区、酸洗磷化区、喷粉区、电泳区、烘干区。	依托
	车间 2	车间 2 为钢砼结构, 1 层, 建筑面积 2005m ² , 仓库、酸洗磷化区	车间 2 为钢砼结构, 1 层, 建筑面积 2005m ² , 包括喷粉区、烘干区。	车间 2 为钢砼结构, 1 层, 建筑面积 2005m ² , 包括喷粉区、烘干区、仓库、酸洗磷化区。	依托
辅助工程	宿舍	为钢砼结构, 1 层, 建筑面积为 100m ²	不变	为钢砼结构, 1 层, 建筑面积为 100m ²	依托
	仓库	钢砼结构, 用于原材料和产品的存储	不变	钢砼结构, 用于原材料和产品的存储	依托
	办公室	钢砼结构, 用于生产办公	不变	钢砼结构, 用于生产办公	依托
公用工程	供水系统	由市政管网供给 9180 吨/年	不变	由市政管网供给 9180 吨/年	依托
	供电系统	由市政电网供给 19.2 万度/年	由市政电网供给 5.8 万度/年	由市政电网供给 25 万度/年	依托
	供气系统	由天然气管道供气 9万m ³ /年	不变	由天然气管道供气 9 万 m ³ /年	依托
	排水系统	(1) 雨水和污水分流制排放;	不变	(1) 雨水和污水分流制排放;	依托

环保工程	废水处理	(1) 生活污水经三级化粪池处理后达到杜阮污水处理厂进水标准和广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准中较严者; (2) 工业废水经自建工业污水处理站(1套)处理达到《城市污水再生利用工业用水水质》(GB/T 19923-2005) 中洗涤用水标准、广东省地方标准《电镀水污染物排放标准》(DB44/1597-2015) 中珠三角排放限值的相关要求和《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段一级标准较严值后排放。	不变	(1) 生活污水经三级化粪池处理后达到杜阮污水处理厂进水标准和广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准中较严者; (2) 工业废水经自建工业污水处理站(1套)处理达到《城市污水再生利用工业用水水质》(GB/T 19923-2005) 中洗涤用水标准、广东省地方标准《电镀水污染物排放标准》(DB44/1597-2015) 中珠三角排放限值的相关要求和《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段一级标准较严值后排放。	依托
	废气处理	(1) 车间1喷涂粉尘经“1级滤筒+布袋除尘”通过15m的烟囱(3#)排放(1套); (2) 车间1烘干固化产生的VOCs、SO₂、NO_x、烟尘的通过集气罩收集+水喷淋+活性炭处理达标后由15m排气筒(1#)高空排放(1套); (3) 酸雾废气通过集气罩收集+碱液喷淋洗涤塔处理达标后由15m排气筒(5#)高空排放(1套); (4) 喷砂废气通过自带布袋除尘器处理后无组织排放;	(1) 车间2喷涂粉尘经“二级滤筒”通过15m的烟囱(4#)排放(1套); (2) 车间2烘干固化产生的VOCs、SO₂、NO_x、烟尘的通过集气罩收集+水喷淋+UV光解+活性炭处理达标后由15m排气筒(2#)高空排放(1套);	(1) 车间1喷涂粉尘经“一级滤筒+布袋除尘”通过15m的烟囱(3#)排放(1套), 车间2喷涂粉尘经“二级滤筒”通过15m的烟囱(4#)排放(1套); (2) 车间1烘干固化产生的VOCs、SO₂、NO_x、烟尘的通过集气罩收集+水喷淋+活性炭处理达标后由15m排气筒(1#)高空排放(1套), 车间2烘干固化产生的VOCs、SO₂、NO_x、烟尘的通过集气罩收集+水喷淋+UV光解+活性炭处理达标后由15m排气筒(1#)高空排放(1套); (3) 酸雾废气通过集气罩收集+碱液喷淋洗涤塔处理达标后由15m排气筒(5#)高空排放(1套); (4) 喷砂废气通过自带布袋除尘器处理后无组织排放;	/
	固废处置	生活垃圾经环卫部门收集处理; 废原料桶、废槽渣、污水处理污泥、废活性炭为危险固废, 交由有资质单位转移处理。	设置危废暂存区, 委托有资质单位处理	生活垃圾经环卫部门收集处理; 废原料桶、废槽渣、污水处理污泥、废活性炭为危险固废, 交由有资质单位转移处理。	

2、项目产品

项目技改前后产品变化情况见下表所示：

表 2-2 技改前后产品变化情况

项目		单位	技改前	技改后	增减量
产品及年 产量	五金配件	万件/年	100	100	0

注：项目技改前后生产的五金配件不变，包括大件五金配件（40%）、小件五金配件（60%）。

3、项目主要设备

根据建设单位提供的设备清单等资料，项目技改前酸洗磷化线池体尺寸见表 2-3，项目技改前后主要生产设备见表 2-4。

表 2-3 项目技改前后酸洗磷化线池体尺寸表

酸洗磷化线名称	池体名称	尺寸	个数
酸洗磷化线 1 (位置不变, 仍在车间 1)	除油池	2.4m×1.4m×2m	1 个
	清洗池 1	2.4m×1.4m×2m	1 个
	除锈池 1	2.4m×1.4m×2m	1 个
	除锈池 2	2.4m×1.4m×2m	1 个
	清洗池 2	2.4m×1.4m×2m	1 个
	中和池	2.4m×1.4m×2m	1 个
	表调池	2.4m×1.4m×2m	1 个
	磷化池 1	2.4m×1.4m×2m	1 个
	磷化池 2	2.4m×1.4m×2m	1 个
	清洗池 3	2.4m×1.4m×2m	1 个
	清洗池 4	2.4m×1.4m×2m	1 个
酸洗磷化线 2 (等容积搬至车间 2)	除油池	3.8m×1.8m×2m	1 个
	清洗池 1	3.8m×1.8m×2m	1 个
	除锈池 1	3.8m×1.8m×2m	1 个
	除锈池 2	3.8m×1.8m×2m	1 个
	清洗池 2	3.8m×1.8m×2m	1 个
	中和池	3.8m×1.8m×2m	1 个

	表调池	3.8m×1.8m×2m	1 个
	磷化池 1	3.8m×1.8m×2m	1 个
	磷化池 2	3.8m×1.8m×2m	1 个
	清洗池 3	3.8m×1.8m×2m	1 个
	清洗池 4	3.8m×1.8m×2m	1 个

注：项目技改前后酸洗磷化线不发生变化，尺寸不变，酸洗磷化线1处理小件产品，酸洗磷化线2处理大件产品。

表 2-4 项目技改前后主要设备

序号	设备名称	设备数量（台）			备注
		现有项目	技改后	增减量	
1	喷粉线	1 条	2 条	+1 条	每条喷粉线含 2 个喷粉室，共 4 个，每个喷粉室尺寸均为 7.5m×1.5m×3m
2	喷砂机	2 台	4 台	+2 台	
3	酸洗磷化线	2 条	2 条	0 条	依托现有，酸洗磷化线技改前后参数不变，及池体尺寸不变，见表 2-3
4	电泳线	1 条	1 条	0 条	依托现有
5	烘干线	1 条	2 条	+1 条	与喷粉线配套使用，使用天然气，车间 1 小件工件烘干线尺寸为：30m×2.5m×2.5m，车间 2 大件工件烘干线尺寸为：40m×3m×3m
6	面包炉	0 台	1 台	+1 台	使用天然气
7	喷枪	4 个	8 个	+4 个	

注：面包炉使用于烘干工序，当工件尺寸相对于烘干线尺寸较大时，过烘干线时不顺畅，可能会卡在，为了安全生产，需使用面包炉进行烘干，此类工件极少量。

4、项目主要原辅材料

项目技改前后主要原辅材料使用情况见表 2-5。

表 2-5 项目技改前后主要原辅材料

序号	原料	现有项目	技改后	增减量	备注
1	五金半成品	100 万件	100 万件	0 万件	
2	粉末涂料	60 吨	60 吨	0 吨	技改后用量不变

3	电泳漆	36 吨	36 吨	0 吨	
4	除油粉	3 吨	3 吨	0 吨	
5	盐酸	30 吨	30 吨	0 吨	
6	硫酸	6 吨	6 吨	0 吨	
7	磷化剂	24 吨	24 吨	0 吨	
8	纯碱	3.5 吨	3.5 吨	0 吨	
9	表调剂	0.5 吨	0.5 吨	0 吨	

原辅材料理化性质：

电泳漆：电泳漆为水性漆，液体，可混溶于水和有机溶剂，相对密度（水=1）>1，主要 50%乳液和 50%色浆，其中乳液主要成分为环氧树脂(18%)、聚氨酯交联剂(10%)、乙二醇胺（0.5%）、聚酰胺（1%）、甲异基丁酮（0.2%）、二甲苯（0.2%）、正丁醇（0.5%）、乙二醇丁醚（0.5%）、食用乳酸（1.5%）、去离子水（60-70%），色浆主要成分为环氧树脂（7.5%）、聚氨酯交联剂（2.5%）、乙二醇胺（0.2%）、聚酰胺（0.5%）、甲异基丁酮（0.2%）、二甲苯（0.2%）、正丁醇（0.2%）、乙二醇丁醚（0.2%）、二甘醇丁醚（0.5%）、食用乳酸（1.0%）、煅烧高岭土（44.5%）、炭黑（0.5%）、去离子水（40-50%）。

除油粉：主要由碳酸钠，氢氧化钠，磷酸三钠等组成，用于金属表面除油。

磷化剂：易溶于水，成分：混酸、络合剂、氧化锌、添加剂、水。

表调剂：易溶于水，成分：三聚磷酸钠、纯碱、胶体钛、渗透剂、缓蚀剂。

现有工程的环保手续未批复原辅材料用量，此次环评补充涂料用量核实

涂料的用量按以下公式核实：

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

其中：m-油漆总用量（t/a）。

P-油漆密度（g/cm³），项目粉末涂料 60t/a、电泳漆 36t/a。S-涂装总面积（m²/a）

δ-涂层厚度（μm），项目粉末涂层厚度 60μm、电泳漆涂层厚度 30μm。

NV-油漆中的体积固体份（%），项目粉末涂料固体份为 100%，电泳漆体积固体份为 35.25%。

ε-上漆率，粉末涂料经回收装置循环使用，上漆率为 95%以上；电泳漆在电泳池

电泳，上漆率为 100%。

项目五金配件全部需喷粉处理，其中约 43 万件产品要求高的小工件需电泳后再进行喷粉；项目五金配件包括大件五金配件（40%）、小件五金配件（60%），车间 1 用于小件五金配件的电泳与喷涂，车间 2 生产线用于大件五金配件的喷涂。项目产品涂装面积核算见表 2-6。项目涂料核算见表 2-7。

表 2-6 产品涂装面积

产品	年产量 (万件)	涂层种类	单件平均涂装 面积 (m ²)	总涂装面积 (万 m ²)
小件金属配件	60	粉末涂料	0.7	42
	42	电泳漆	0.7	29.4
大件金属配件	40	粉末涂料	2.5	100
合计		粉末涂料	--	142
		电泳漆	--	29.4

表 2-7 项目涂料用量核实

车间	涂层	涂层厚 度 (μm)	喷涂面积 (万 m ² /a)	所用涂料	涂料密度 (g/cm ³)	涂料固含 量 (%)	上漆率 (%)	理论所 需量 t/a	实际涂 料用量 (t/a)
车间 1	喷粉涂层	60	42	粉末涂料	0.66	100%	95%	17.5	18
车间 2	喷粉涂层	60	100	粉末涂料	0.66	100%	95%	41.7	42
车间 1	电泳漆涂 层	30	29.4	电泳漆	1.4	35.25%	100%	35.8	36

注：根据企业提供的资料，项目用的粉末涂料为箱装，箱子尺寸为38.5cm×28cm×28cm，每箱重20kg，则粉末涂料的密度约为： $20 \times 1000g \div 38.5cm \div 28cm \div 28cm \approx 0.66g/cm^3$

5、劳动定员及工作时间

项目技改后员工仍为 40 人，劳动定员及工作时间详见表 2-5。

表 2-5 劳动定员及工作制度

序号	/	员工人数	工作制度	食宿情况
1	现有项目	40 人	全年工作 300 天，每天一班， 每班 10 小时	15 人在厂内住宿，40 人均 不在厂内吃饭
2	技改后	40 人	全年工作 300 天，每天一班， 每班 10 小时	

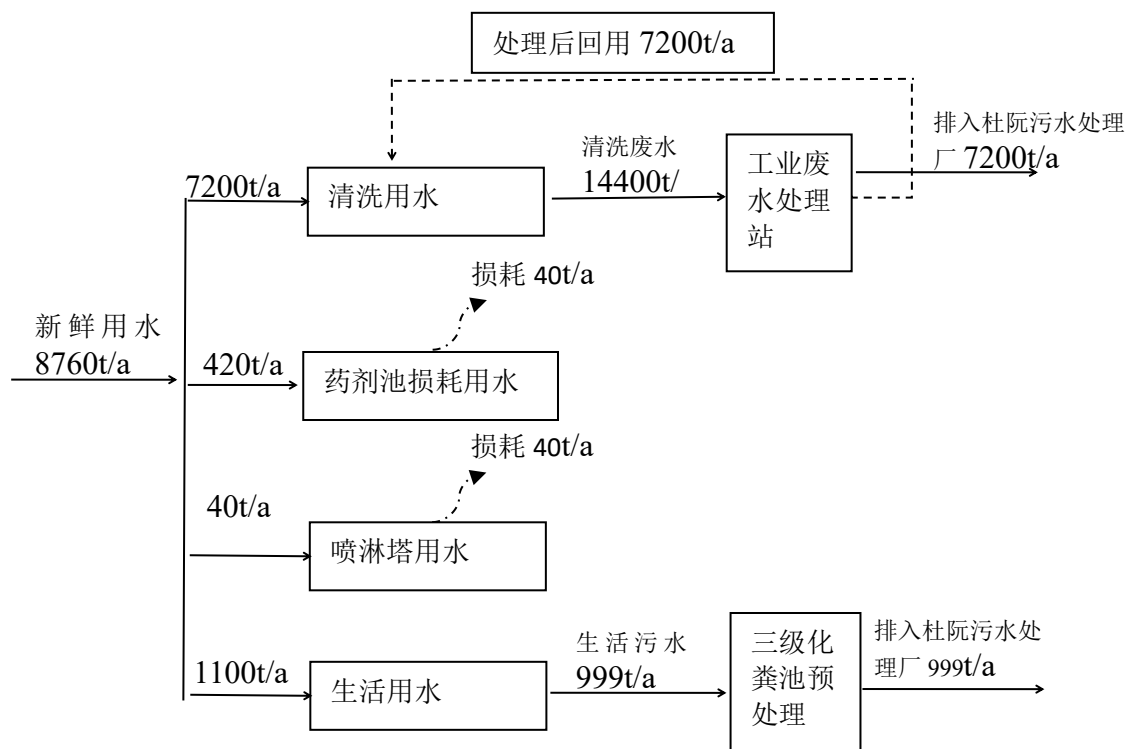
6、公用工程

技改前后公用工程详见表 2-6。

表 2-6 技改前后公用工程表

序号	名称	用途	现有项目	技改后	备注
1	给水	生活用水	1100t/a	1100t/a	市政供水
		生产用水	7660t/a	7660t/a	市政供水
2	排水	生活	999t/a	999t/a	经三级化粪池达到杜阮污水处理厂进水标准和广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准中较严者
		生产	7200t/a	7200t/a	生产废水经自建污水站处理后，达到《城市污水再生利用工业 用水水质》（GB/T 19923-2005）中洗涤用水标准、广东省地方标准《电镀水污染物排放标准》(DB44/1597-2015)中珠三角排放限值的相关要求和《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段一级标准较严值后排放
3	电	生产、生活	19.2 万 kWh/年	25 万 kWh/年	市政供电

水平衡图：



与该项目有关的现有污染情况及主要环境问题：

一、项目周边主要环境现状

项目位于江门市蓬江区杜阮镇子绵工业区厂房，项目选址周边无重大污染的企业，不存在制约项目建设的外环境污染源问题。

二、现有项目产污及排放情况

现有项目具体生产工艺流程如下：

（一）五金配件工艺流程

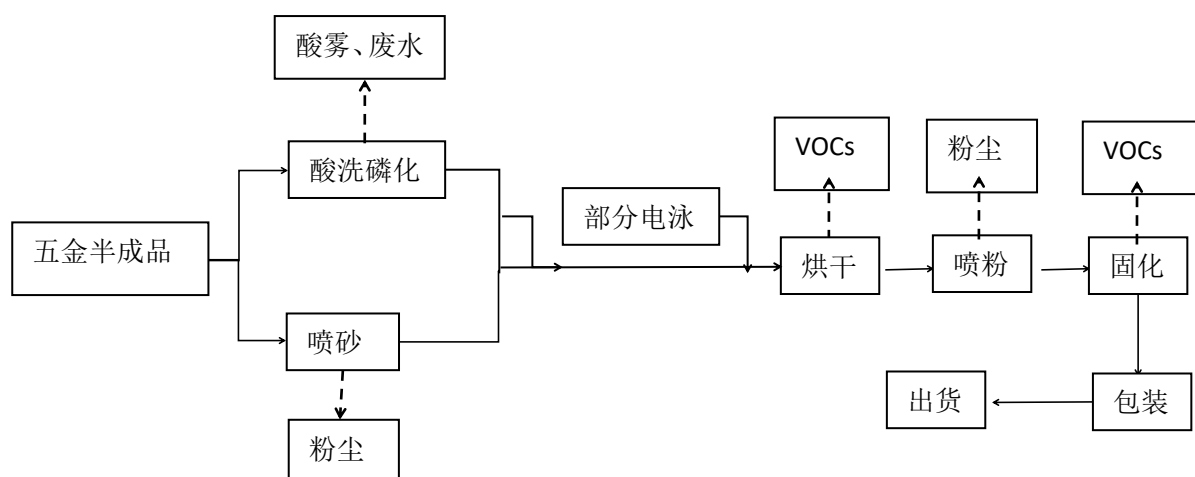


图 2-1 五金配件生产工艺流程图

将外购回来的五金配件半成品部分进行喷砂除锈、部分进行酸洗磷化除油除锈等表面处理，经表面处理的五金配件半成品，部分产品质量要求较高，其中约 42 万件产品要求高的小工件需电泳后再进行喷粉，剩余部分无需处理，处理后进行烘干表面水分，烘干后进行喷粉固化。

现有项目的污染物产生工序、污染物类型及防治措施见下表。

表 2-7 现有项目污染物排放情况表

类型	排放源	污染物	排放浓度及排放量	现采取的措施	达标情况
大气污染物	烘干固化	VOCs	0.14364t/a	集气罩+水喷淋+活性炭+15m排气筒	达到广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）第Ⅱ时段标准及无组织排放监控点浓度限值

		NOx	0.168t/a		达到《锅炉大气污染物排放限值》（GB13271-2014）表 2 新建锅炉大气污染物排放浓度限值与广东省《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）污染物排放限值较严者	
		SO ₂	0.036t/a			
		烟尘	0.0216t/a			
	喷涂粉尘	粉尘	0.1314t/a	整体抽风+一级滤筒+布袋除尘器+15m排气筒	达到广东省《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	
	酸洗废气	盐酸雾	少量	集气罩+碱液喷淋洗涤塔+15m排气筒	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27—2001）第二时段二级标准及无组织排放监控浓度限值	
水体污染物	生活污水 999m ³ /a	COD _{cr} BOD ₅ SS NH ₃ -N	300 mg/L; 0.30 t/a 130mg/L; 0.13 t/a 180 mg/L; 0.18 t/a 20 mg/L; 0.02 t/a	经三级化粪池后由市政污水管网引至杜阮污水处理厂处理	达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标和杜阮污水处理厂接水标准较严者后	
		COD _{cr} BOD ₅ SS NH ₃ -N	50mg/L; 0.36 t/a 20mg/L; 0.144 t/a 30 mg/L; 0.216 t/a 8 mg/L; 0.0576t/a	自建污水站	《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T 19923-2005）中洗涤用水标准、广东省地方标准《电镀水污染物排放标准》（DB44/1597-2015）中珠三角排放限值的相关要求和《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准较严值	
	固体废弃物	生活垃圾	生活垃圾	产生量 12t/a	交环卫部门回收处理	符合卫生和环保要求
		危险废物	废原料桶	产生量 0.5t/a	交有资质的单位回收处	
	废槽渣		产生量 2t/a			

		污水处理 产生污泥	产生量 4t/a	理	
		废活性炭	产生量 1.837t/a		
噪声	生产设备等各种机械运作时产生噪声			消音、隔声、 减振等	符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 2 类标准

三、存在问题及整改方案：

项目原有 2 条酸洗磷化线（自编酸洗磷化线 1、酸洗磷化线 2），1 条电泳线，1 条喷粉线，小件五金件在酸洗磷化线 1 处理，大件五金件则在酸洗磷化线 2 处理，五金件预处理后再根据客户的需求，进行电泳或喷粉处理，原有 1 条喷粉线，大件和小件的产品均在此生产线上喷涂，喷粉线设备破旧，生产效率低，车间环境差，产品合格率较低，现根据市场和企业发展的需求，江门市蓬江区诚誉喷涂厂拟对现有设备进行技改，实现产业技术升级，现调整为 2 条喷粉线，配套原酸洗磷化线 1、2，做到专线专喷，分开喷涂大件产品和小件产品，改善产品质量，减少能耗；技改后保持原产能不变，包括大件产品和小件产品，仍为年加工 100 万件金属配件，由于产品的规格和产品的数量不变，因此酸洗磷化的面积不发生变化。

现有项目技改，针对增加的设备，增加 1 套“水喷淋+UV 光解+活性炭”系统，处理技改的烘干固化废气，增加 1 套“二级滤筒”，处理技改的粉尘。

全厂车间布局调整，在车间 2（原仓库）内，新增的 1 条喷粉线、1 条烘干线、1 台面包炉、2 台喷砂机、4 个喷枪。

三、建设项目所在地自然环境社会环境简况

自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）：

一、社会经济

杜阮镇位于珠三角西南，地处江门市蓬江区西部，西接鹤山市，南倚广东省级风景名胜新会圭峰山国家森林公园，是广东省沿海经济带的工业卫星镇。行政区域 80.5 平方公里，辖 20 个村委会和一个社区居委会，常住人口 35960 人，外来人口 2 万，华侨港澳台乡亲 4 万多人。

二、城市发展

为优化环境，杜阮镇规划了该镇形成块、点、网状相结合的绿地系统，“绿带、绿楔、绿网、绿景”共同构成的“城景交融”的城市绿化景观体系，而该镇的规划绿化用地面积达到 367.73 公顷，公共绿地人均达到 193 m²，着力打造江门市的“花园”。为了加强和市区之间的联系，南环路修通后，杜阮镇连接市区的环路将整体打通，再加上江杜路和杜阮中路等道路，构成了一个三横三纵的网状道路结构，和市区紧密联系起来。另外，在规划中，还将建设一批服务中心和文化中心，以杜阮镇政府为中心，东西两边各建设一个服务中心和文化中心，为企业和居民提供第三产业服务。这三个中心，都在江杜路上，可以说江杜路成为杜阮镇发展的主轴。在规划的所有道路建设起来之后，整个杜阮镇将呈现“一环一横五纵”格局。

三、工业和建筑业

发展杜阮镇投资环境优越，基础设施建设日臻完善，交通四通八达，镇内已建成第二个 110 千伏安输变电站和日供水 4 万立方米的镇自来水厂，可确保全镇工业和生活用水用电。电讯业不断发展，建有 2 万门程控电话机组和 3 个移动电话放大站，全镇电话入户率达 86%。铺设了有线电视光纤线路，有线电视入户率 85%。7 全镇现有各类型企业 1936 家，初步形成了五金卫浴、化工建材、灯饰玩具和印刷包装等支柱产业。尤其是五金卫浴成为了镇的龙头产业，2003 年 9 月杜阮镇被授予“中国五金卫浴产业基地”。第三产业总产值已经占全镇国内生产总值 30% 以上，杜阮镇充分发挥城市近郊优势，以房地产业和旅游业为龙头的第三产业蓬勃发展。镇内有著名的叱石岩风景区及新开发的兰石、凤飞云度假区等。房地产业发展迅速，既有适合工薪阶层的商住楼，也有高尚住宅区；另外全镇有大小酒楼食肆 200 多家。这些特色饮食为杜阮镇第三产业的发展开创了前所未有的格局，成为杜阮经济增长的亮点。杜阮逐渐形

成了五金铸造、水暖 卫浴、化工建材、灯饰玩具、印刷包装等支柱行业，是中国五金卫浴产业基地。 杜阮镇先后获得“中国五金卫浴产业基地”、“全国千强镇”、“江门市十大活力镇”、“江 门市文明镇”、“广东省卫生镇”等称号。

四、交通运输

江门水陆水通方便。公路四通八达，通车里程 1722 多公里。2001 年 1 月已建成全长 53 公里贯通市境南北的、北连佛（山）开（平）高速公路的新（会）台（山）高速公路，贯通市境东西的、全长 87 公里的广东西部沿海高速公路（江门段）。市内“五路”改革工 程建设全面展开，其中麻阳线、冲东线、荻白线已竣工，大井线、百大线也即将告竣。河 运海运，联接各地，港口建设日趋完善。公益港建于北部潭江河岸，可停泊数千吨级的集 箱货运船和豪华快速客轮，每天都有航班开往香港。广海港建于南部广海湾，距香港 96 海里，距澳门 52 海里。即将建成的还有可停泊万吨级货轮的鱼塘港，江门发电厂 10 万吨 级的煤运码头。杜阮镇投资环境优越，基础设施完善，交通四通八达，连接高速公路、江 门市区和崖门及西江出海水道，从杜阮到广州新机场只需 1 小时车程，5 分钟一班的江门城市班车跑遍全镇，从杜阮到江门高沙港货运码头和外海客运码头约 30 分钟车程，到国家一类货运口岸--新会港不足 20 公里。

五、环境功能属性

项目所在地环境功能属性如下表 3-1 所列：

3-1 建设项目环境功能属性一览表

编号	项 目	判别依据	类别及属性
1	水环境功能区	《关于<关于协助提供杜阮污水处理厂项目环保资料的函>的复函》（江环函[2008]183 号）	杜阮河环境功能区划为IV类水，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准。
2	地下水环境功能区划	《关于同意广东省地下水功能 区划的 复函 》（ 粤办 函 [2009]459 号）及广东省水利厅地下水功能区划（文本）	本项目所在地浅层地下水划定为“珠江三角洲江门地下水水源涵养区（代 码 为 H074407002T01）”。项目所在区域地下水执行《地下水质量标准》（GB/T14848—2017）III类标准。
3	环境空气质量功能区	《江 门 市 环 境 保 护 规 划（2006-2020 年）》	项目所在地为二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准

4	声环境功能区	江门市区《城市区域环境噪声标准》适用区域划分	项目执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)2 类功能区标准
5	是否基本农田保护区	《江门市土地利用总体规划（2006～2020 年）》（国办函[2012]50 号文）	否
6	是否风景名胜区、自然保护区、森林公园、重点生态功能区	《广东省主体功能区划》（粤府〔2012〕120 号）	否
7	是否人口密集区	--	否
8	是否重点文物保护单位	--	否
9	是否三河、三湖、两控区	《关于印发〈酸雨控制区和二氧化硫污染控制区划分方案〉的通知》（环发[1998]86 号文）	是，酸雨控制区
10	是否在水源保护区	--	否
11	是否污水处理厂纳污范围	《江门杜阮污水处理厂二期管网工程建设项目环境影响报告表》	是，杜阮污水处理厂

四、环境质量状况

建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题（环境空气、地面水、地下水、声环境、生态环境等）：

本项目所在区域的环境质量现状如下：

1、环境空气质量现状

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

根据《2018 年江门市环境质量状况（公报）》，2018 年江门市国家直管监测站点二氧化硫年均浓度为 9 微克/立方米，同比下降 25.0%；二氧化氮年均浓度为 35 微克/立方米，同比下降 7.9%；可吸入颗粒物（PM10）年均浓度为 56 微克/立方米，同比下降 6.7%；一氧化碳日均值第 95 百分位数浓度（CO-95per）为 1.2 毫克/立方米，同比下降 7.7%；臭氧日最大 8 小时平均第 90 百分位数浓度（O3-8h-90per）为 184 微克/立方米，同比下降 4.7%；细颗粒物（PM2.5）年均浓度为 31 微克/立方米，同比下降 16.2%。除臭氧外，其余五项环境空气污染物年均浓度均达到国家二级标准限值要求。

表 3-3 区域环境空气现状评价表

序号	污染物	年评价指标	单位	现状浓度	标准值	占标率（%）	达标情况
1	二氧化硫（SO ₂ ）	年平均质量浓度	μg/m ³	9	60	15.00	达标
2	二氧化氮（NO ₂ ）	年平均质量浓度	μg/m ³	35	40	87.50	达标
3	可吸入颗粒物	年平均质量浓度	μg/m ³	56	70	80.00	达标
4	细颗粒物（PM _{2.5} ）	年平均质量浓度	μg/m ³	31	35	88.57	达标
5	一氧化碳（CO）	24 小时平均的第 95 百分位数	mg/m ³	1.2	4	30.00	达标
6	臭氧（O ₃ ）	日最大 8 小时滑动平均浓度的第 90 百分位数	μg/m ³	184	160	115.00	不达标

本项目所在区域属于环境空气质量二类功能区，环境空气质量应执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单二级浓度限值，可看出 2018 年江门市地区基本污染物中O₃日最大 8 小时滑动平均浓度的第 90 百分位数未达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级浓度限值，因此本项目所在评价区域为不达标区，为改善环境质量，江门市已印发《江门市环境空气质量限期达标规划》（2018-2020年），通过调整产业结构、优化工业布局；优化能源结构，提高清洁能源使用率；强化环境

监管，加大工业园减排力度；调整运输结构，强化移动原污染防治；加强精细化管理，深化面源污染治理；强化能力建设，提高环境管理水平；健全法律法规体系，完善环境管理政策等大气污染防治强化措施，实行区域内2020年环境空气质量全面达标，环境空气质量指标能稳定达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级浓度限值。

2、地表水环境质量现状

项目纳污水体为杜阮河。根据 2016 年 8 月 1 日，广东恒畅环保节能检测科技有限公司对纳污河道杜阮河（杜阮污水处理厂排污口下游 1000m 处）水质进行调查分析，选取 pH、COD_{Cr}、氨氮、水温、溶解氧等指标作为调查项目。

表4-1 水环境质量监测结果一览表（单位：mg/L，水温、pH 值除外）

监测项目	水温（℃）	pH	COD _{Cr} （mg/L）	NH ₃ -N（mg/L）	溶解氧（mg/L）
调查结果	34.0	7.28	31.9	4.44	1.54
评价标准	--	6~9	≤30	≤1.5	≥3

监测结果显示，项目河道各项评价指标除 pH 外，均不符合国家《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的IV类标准，其主要原因是杜阮污水处理厂二期污水管网未完全完善，部分建设单位的废水以及部分居民区的生活污水直接排污杜阮河，从而导致杜阮河的监测断面水质达不到水质功能的要求。但随着区域杜阮污水处理厂二期污水管网完善，杜阮河将得到有效改善。

为改善水环境质量，江门市人民政府办公室印发《江门市绿色生态水网建设实施方案（2016-2020 年）》，通过优化产业结构、系统推进水环境整治工作、深入实施市区黑臭水体综合整治，有效控制外源污染，削减河流内源污染，提高污水处理实施尾水排放标准，2019 年底基本消除杜阮河（含杜阮北河）、麻园河、龙溪河（含马鬃沙河）、会城河、紫水河黑臭现象；2020 年底前消除杜阮河（含杜阮北河）、麻园河、龙溪河（含马鬃沙河）、会城河、紫水河黑臭现象，江门市区建成区基本消除黑臭水体，水环境质量得到有效改善。

3、声环境质量现状

根据《2018 年江门市环境质量状况（公报）》，2018 年度市区昼间区域环境噪声等效声级平均值 56.95 分贝，夜间区域环境噪声等效声级平均值 49.44 分贝，分别优于国家声环境功能区 2 类区（居住、商业、工业混杂）昼间和夜间标准。从总体来看，本区域噪声现状的环境质量较好。

主要环境保护目标:

1、环境空气保护目标

环境空气保护目标是维持项目所在地环境空气质量达到现有的大气环境水平，保持周围环境空气质量达到国家《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的二级标准。

2、水环境保护目标

地表水目标是维持杜阮河符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的IV类标准。

3、声环境保护目标

声环境保护目标是确保该建设项目建成后，声环境质量符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。

4、主要环境敏感保护目标

表 4-2 环境敏感保护目标

保护目标		性质	规模	方位	距离	保护级别
大气环境	子棉村	村庄	1000 人	西	1114m	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的二级标准
	山顶村 1	居住	1000 人	西南	376m	
	山顶村 2	居住	500 人	西南	881m	

五、评价适用标准

环境
质量
标准

1、《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准。

表 5-1 地表水环境质量标准摘录

单位：mg/L

项目	DO	pH	氨氮	COD	COD _{Mn}	BOD ₅	挥发酚	LAS	总磷	石油类
IV类	≥3	6~9	≤1.5	≤30	≤10	≤6	≤0.01	≤0.3	≤0.3	≤0.5

2、《环境空气质量标准》（GB3095-2012）执行二级标准，TVOC 执行《室内空气质量标准》（GB18883-2002），氯化氢等执行《环境影响评价技术导则-大气环境》附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值。

表 5-2 环境空气质量标准摘录

单位：μg/m³

SO ₂		NO ₂		PM ₁₀	TSP	TVOC	氯化氢	
1 小时平均	日平均	1 小时平均	日平均	日平均	日平均	8 小时均值	日平均	1 小时平均
500	150	200	80	150	300	0.6	50	15

3、《声环境质量标准》（GB3096-2008）执行 2 类标准。

表 5-3 声环境质量标准摘录

单位：dB（A）

2 类标准	昼间	60	夜间	50
-------	----	----	----	----

污
染
物
排
放
标
准

1、废气执行标准：

喷粉粉尘、氯化氢、喷砂粉尘执行广东省《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点浓度限值；

烘干固化 VOCs 照执行广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44 /814-2010）第 II 时段标准及无组织排放监控点浓度限值；

项目天然气燃烧废气排放执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）及广东省《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）燃气锅炉大气污染物排放浓度限值中较严者：二氧化硫 50mg/m³、氮氧化物 150mg/m³、颗粒物 20mg/m³、烟气黑度≤1 级

表 5-4 污染物排放标准一览表

序号	污染源	污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速 (kg/h)	无组织排放监控浓度	
					监控点	mg/m ³

1	喷粉粉尘、 喷砂粉尘	粉尘	120	2.9	厂界	1.0
2	酸洗	氯化氢	100	0.21	厂界	0.2
3	烘干固化	VOCs	30	2.9	厂界	2.0
4	天然气燃 烧	二氧化硫	50	/	/	/
		氮氧化物	150	/	/	/
		烟尘	20	/	/	/

注：项目周围 200 米的建筑物均为一层厂房，最高建筑物不超过 8 米。

2、废水执行标准

项目产生生活污水，执行杜阮污水处理厂进水标准和广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准中较严者：pH 6~9、COD_{Cr}≤300mg/L、BOD₅≤130mg/L、SS 200mg/L、氨氮 25mg/L。排放标准如下表所示：

表 5-5 生活污水排放标准

污染物	《水污染排放限值》 (DB44/26-2001) 第二时段三级标准	杜阮污水处理 厂接管标准	执行标准
COD _{Cr}	500mg/L	300mg/L	300mg/L
BOD ₅	300mg/L	130mg/L	130mg/L
SS	400mg/L	200mg/L	200mg/L
氨氮	--	25mg/L	25mg/L

技改后全厂产生的生产废水经自建污水站处理后，生产废水执行《城市污水再生利用工业 用水水质》(GB/T 19923-2005)中洗涤用水标准、广东省地方标准《电镀水污染物排放标准》(DB44/1597-2015)中珠三角排放限值的相关要求和《水污染排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准较严值，部分生产废水经厂内中水回用系统处理达到《城市污水再生利用 工业用水水质》(GB/T 19923-2005)洗涤水回用标准后满足生产工艺用水要求后回用于生产过程，其余废水进一步处理后排入杜阮河。

表 5-6 项目生产废水回用、排放标准 (单位: mg/L)

污染物		pH	BOD ₅	COD _{Cr}	总硬度 (以 CaCO ₃ 计)	色度 (度)	SS	氨氮
《城市污水再生 利用工业 用水	洗 涤 水	6.5-9.0	≤30	---	≤450	≤30	≤30	---

	水质》（GB/T 19923-2005）							
	《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中的第二时段一级标准	6.0-9.0	≤20	≤90	---	≤40	≤60	≤10
	广东省地方标准《电镀水污染物排放标准》(DB44/1597-2015)表 2 排放限值	6.0-9.0	---	≤50	---		≤30	≤8
	执行标准	6.0-9.0	≤20	≤50	≤450	≤30	≤30	≤8
	3、厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类功能区排放限值：昼间≤60dB(A)，夜间≤50 dB(A)； 4、《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）（2013 修改）； 5、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）（2013 年修改）。							
总量控制指标	总量控制因子及建议指标如下所示： （1）废水：本项目根据实际进行核算，项目技改后废水排放量不变，为 7200t/a，COD_{Cr} 排放量：0.648t/a，符合原有项目技改前所分配的废水污染物排放总量（COD_{Cr}：0.648t/a）。 （2）废气：本项目技改前后烘干固化 VOCs、天然气燃烧 SO₂、NO_x 排放量不变，仍为：VOCs 总排放控制量为 0.1436t/a（有组织：0.068t/a，无组织 0.0756t/a），SO₂ 总排放控制量 0.036t/a、NO_x 总排放控制量 0.168t/a。 技改后项目不新增 COD_{Cr}、VOCs、SO₂、NO_x 等污染物的排放量。							

六、建设项目工程分析

工艺流程简述（图示）：

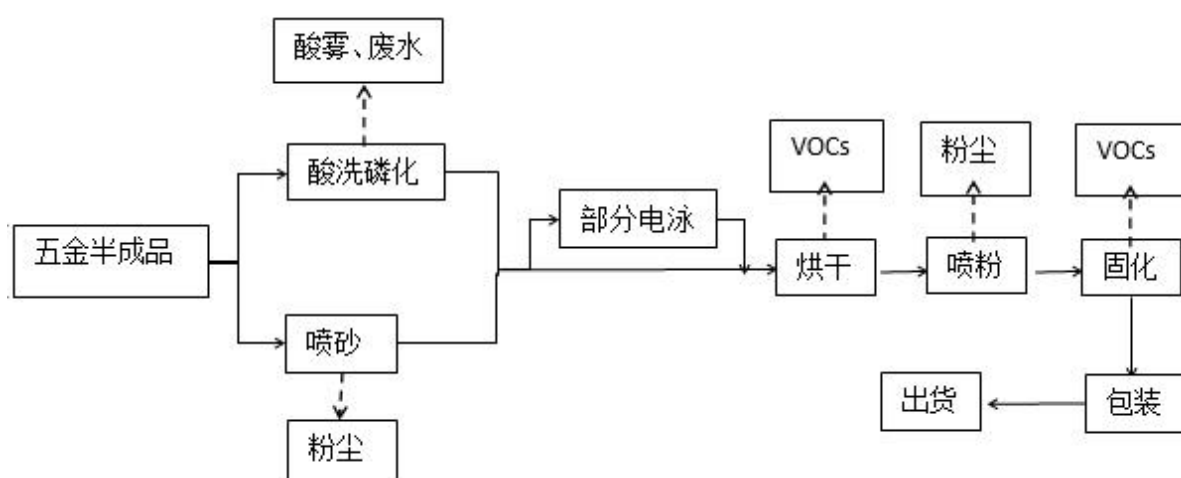
一、施工期

项目利用现有厂房进行生产，无土建施工期，故不存在施工期对环境产生影响的问题。运营期项目在生产过程中的主要污染物是废气、废水、噪声、固废等。

二、运营期生产工艺分析

本项目生产工艺流程如下：

（1）五金配件生产工艺：



生产工艺流程简述：

喷砂：使用喷砂机对五金配件半成品进行表面进行处理，主要为五金半成品除锈，项目 30%五金配件需要喷砂，喷砂过程为密闭喷砂，产生的粉尘通过喷砂机自带的布袋除尘器收集处理。

酸洗磷化：酸洗磷化工序依托现有酸洗磷化线，通过酸洗磷化线对五金配件半成品进行表面处理，主要为除油除锈，具体流程为除油、清洗、除锈、清洗、中和、表调、磷化、清洗，此过程中除锈添加盐酸、硫酸，产生酸雾，为盐酸酸雾，常温下的低浓度硫酸无挥发，评价不核算硫酸雾的产生量，项目 70%五金配件需要酸洗磷化。

电泳：电泳工序依托现有电泳线，项目五金配件全部需喷粉处理，其中约 43 万件产品要求高的小工件需电泳后再进行喷粉，电泳涂装是利用外加电场使悬浮于电泳液中的颜料和树脂等微粒定向迁移并沉积于电极之一的基底表面的涂装方法。电泳原理为采用直流电源，工件浸于电泳液中。通电后，阳离子涂料粒子向阴极工件移动，继

而沉积在工件上，在工件表面形成均匀、连续的涂膜。

烘干：烘干在烘干室内进行，使用燃气热风炉燃烧天然气直接加热空气，然后再使用风机将热空气抽入烘干室内，烘干工件上的水分，此环节将产生天然气燃烧废气及少量有机废气。

喷粉：喷粉房主要由喷枪、喷房、供粉系统和自动回收系统组成，供粉系统把压缩空气与粉桶内的粉末充分混合后成为流体状并通过粉泵输送到喷枪中，喷枪可将小范围内的空气电离，粉体通过该电离区域时带负电荷，通过电场力作用，粉体被吸附到接地的金属板件表面。在半密闭的喷粉室内，通过风机产生微负压，将未吸附的粉尘经滤芯过滤后外排。

固化：固化在烘干室内进行，使用燃气热风炉燃烧天然气直接加热空气，然后再使用风机将热空气抽入烘干室内，固化工件上的粉末，此环节将产生天然气燃烧废气及少量有机废气。

主要污染

一、施工期污染源分析：

本项目建筑已建成，只进行少量设备安装，施工期环境影响很小。

二、营运期污染源分析

1、废气

（1）烘干固化废气及天然气尾气：

本项目在烘干固化过程，使用燃气热风炉燃烧天然气直接加热空气，然后再使用风机将热空气抽入烘干室内，固化工件上的粉末和电泳漆，此环节将产生天然气燃烧废气及少量有机废气，项目技改后将烘干固化废气一并收集后，车间1使用1套“水喷淋+活性炭”进行治理车间1废气（车间1废气处理设备设为1#），车间2使用1套“水喷淋+UV光解+活性炭”进行治理车间2废气（车间2废气处理设备设为2#），设备1#收集并处理车间1烘干线烘干固化产生的有机废气和天然气燃烧废气，设备2#收集并处理车间2的烘干线烘干固化产生的有机废气和天然气燃烧废气，项目电泳线设置于车间1，根据企业提供资料，根据企业喷涂工件的大小，车间1喷涂小件五金配件约用30%粉末涂料，车间2喷涂大件五金配件约用70%粉末涂料，粉末涂料VOCs产生量参照《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), 粉末涂料 VOCs 含量一般小于 0.5%, 本项目取 0.5%计算, 电泳漆 VOCs 产生量参照企业提供的 MSDS 报告, 天然气燃烧产生的废气主要污染因子为 NO_x、SO₂ 和烟尘, 根据《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》中“4430 热力生产和供应行业”的天然气锅炉的产排污系数和《环境保护实用数据手册》(胡名操 主编)的产排污系数: 工业废气量 136259.17 标立方米/万立方米-原料, SO₂ 产污系数为 0.02Skg/万立方米-原料(参照《天然气》(GB 17820-2012)中民用燃料的天然气二类气含硫量, 本项目 S 取 200), 收集效率按 90%计, 处理效率按 90%, 技改后车间 1、车间 2 物料使用情况如表 6-1, 技改后车间 1、车间 2 天然气燃烧废气产生情况如表 6-2, 技改后车间内 VOCs 废气产生情况如下表 6-1 所示, 技改后烘干固化废气及天然气尾气产排情况如表 6-2 所示。

表 6-1 技改后车间 1、车间 2 物料使用情况一览表

生产车间	原料名称	使用用量 (t/a)	占总物料比例
车间 1 (1#)	粉末涂料	18t/a	30%
	电泳漆	36t/a	100%
	天然气	4.5 万 m ³	50%
车间 2 (2#)	粉末涂料	42t/a	70%
	天然气	4.5 万 m ³	50%

表 6-2 技改后车间内 VOCs 废气产生情况一览表

生产车间	工序	原料名称	使用用量 (t/a)	有机物挥发比例	各物质 VOCs 产生量 (t/a)	车间 VOCs 产生总量 (t/a)
车间 1 (1#)	烘干固化	粉末涂料	18	0.5%	0.09	0.576
		电泳漆 50% 乳液	18	1.4%	0.252	
		电泳漆 50% 色浆	18	1.3%	0.234	
车间 2 (2#)	烘干固化	粉末涂料	36	0.5%	0.18	0.18

表 6-3 技改后车间 1、车间 2 天然气燃烧废气产生情况一览表

生产车间	工序	原料名称	使用用量 (万 m ³ /a)	SO ₂ 产生总量 (t/a)	NO _x 产生量 (t/a)	烟尘产生总量 (t/a)	烟气量 (m ³)
车间 1 (1#)	天然气燃烧	天然气	4.5	0.018	0.084	0.0108	613166.25
车间 2 (2#)	天然气燃烧	天然气	4.5	0.018	0.084	0.0108	613166.25

表 6-4 技改烘干固化废气及天然气尾气产排情况一览表

排	车	污染因	风量	产生	产生速	产生浓	排放量	排放速	排放	无组织
---	---	-----	----	----	-----	-----	-----	-----	----	-----

气筒	间	子	(m³/h)	量 (t/a)	率 (kg/h)	度 (mg/m³)	(t/a)	率 (kg/h)	浓度 (mg/m³)	排放量 (t/a)
1#	车间 1	VOCs	5000	0.576	0.192	38.4	0.05184	0.01728	3.456	0.0576
		NOx		0.084	0.028	136.99	0.084	0.028	5.6	/
		SO ₂		0.018	0.006	29.35	0.018	0.006	1.2	/
		烟尘		0.0108	0.0036	17.61	0.0108	0.0036	0.72	/
2#	车间 2	VOCs	3000	0.18	0.06	12	0.0162	0.0054	1.08	0.018
		NOx		0.084	0.028	136.99	0.084	0.028	9.33	/
		SO ₂		0.018	0.006	29.35	0.018	0.006	2	/
		烟尘		0.0108	0.0036	17.61	0.0108	0.0036	1.2	/
注：收集效率为 90%，处理效率为 90%，运行时间为 3000h										

(2) 喷粉粉尘

新增喷粉线分担原有喷粉线的生产压力，新增喷粉线喷涂尺寸较大的大件产品，原有喷粉线喷涂尺寸较小的小件产品，做到专线专喷，提高生产效率，分担原有喷粉线的生产压力，车间 1 喷涂小件五金配件约用 30%粉末涂料，车间 2 喷涂大件五金配件约用 70%粉末涂料，喷房为半封闭，只留工件进出口，可有效防止粉末涂料逸出工件经挂线进入喷房内进行静电喷涂，根据企业提供数据，喷涂工件的粉末附着效率约为 85%，剩下粉末涂料为污染源，即粉尘产生量为 15%，项目对喷房进行整体抽风，根据喷房为半封闭，只留工件进出口的特点，收集效率可达到 96%，3.5%粉尘因重力沉降和喷房墙壁的阻挡停留在喷房内，0.5%粉尘成为无组织源，车间 1 粉尘通过对喷房进行整体抽风经“一级滤筒+布袋除尘”后通过 15 米的烟囱排放，处理效率为 99%，车间 2 对喷房进行整体抽风经 1 套“二级滤筒”，处理技改的粉尘，处理效率为 99%。

技改后车间 1、车间 2 内喷粉粉尘废气产排情况如下表 6-5 所示。

表 6-5 技改后车间 1、车间 2 内喷粉粉尘废气产排情况一览表

排气筒	车间	风量(m ³ /h)	产生量(t/a)	产生速率(kg/h)	产生浓度(mg/m ³)	排放量(t/a)	排放速率(kg/h)	排放浓度(mg/m ³)	无组织排放量(t/a)
3#	车间 1	6000	2.7	0.9	150	0.0259	0.0086	1.44	0.0135
4#	车间 2	6000	6.3	2.1	350	0.0605	0.0201	3.36	0.0315
注：收集效率为 96%，沉降 3.5%，处理效率为 99%，运行时间为 3000h									

(3) 盐酸雾废气

使用盐酸对工件进行除锈，此过程中产生酸雾，技改项目不涉及酸洗工序技改，

仅对此进行定性分析，盐酸酸雾产生量为少量，建设单位拟在酸洗池两端设置侧槽抽风，酸雾废气经收集至碱液喷淋进行处理，设计风量为 8000m³/h，酸洗池收集效率为 85%，处理效率为 90%，处理达广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段二级标准经 15 米排气筒排放。

（4）喷砂粉尘

项目部分工件需要进行喷砂处理，项目需喷砂处理的工件占 30%，技改项目不涉及喷砂工序技改，仅对此进行定性分析，喷砂粉尘产生量为少量，喷砂机自带粉尘处理装置，由于喷砂机运行期间全密闭，仅开关窗口的时候会有少量粉尘外逸，因此粉尘收集量按照 100%计算，粉尘处理装置的处理效率为 99%，喷砂粉尘经布袋除尘处理后的粉尘于车间内无组织排放。

技改后全厂大气污染物排放一览表见下表 6-6：

表 6-6 技改后全厂大气污染物排放一览表

排气筒	车间	污染物	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	产生浓度 (mg/m ³)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	无组织排放量 (t/a)	排气筒高度 (m)
1#	车间 1	VOCs	0.576	0.192	38.4	0.0518 ₄	0.01728	3.456	0.057 ₆	15
		NOx	0.084	0.028	136.99	0.084	0.028	5.6	/	
		SO ₂	0.018	0.006	29.35	0.018	0.006	1.2	/	
		烟尘	0.010 ₈	0.0036	17.61	0.0108	0.0036	0.72	/	
2#	车间 2	VOCs	0.18	0.06	12	0.0162	0.0054	1.08	0.018	15
		NOx	0.084	0.028	136.99	0.084	0.028	9.33	/	
		SO ₂	0.018	0.006	29.35	0.018	0.006	2	/	
		烟尘	0.010 ₈	0.0036	17.61	0.0108	0.0036	1.2	/	
3#	车间 1	粉尘	2.7	0.9	150	0.0259	0.0086	1.44	0.013 ₅	15
4#	车间 2	粉尘	6.3	2.1	350	0.0605	0.0201	3.36	0.031 ₅	15
5#	车间 1	盐酸酸雾	少量	/	/	少量	/	/	少量	15

2、废水

项目用水主要为生活用水、清洗用水、药剂池损耗用水，喷淋塔用水，项目产生的废水主要为生活污水、清洗废水。项目产生的废水根据企业实际情况进行核算。

(1) 生活废水：

本项目拟设员工人数 40 人，15 人在厂区住宿，不在厂内吃，根据《广东省用水定额》的标准，厂内食宿人员生活用水按照 180 升/人·日计算，25 名员工不在厂区内住宿和用餐，参照《广东省地方标准用水定额》（DB44/T1461-2014）表 4 中“办公楼（无食堂和浴室）用水定额为 40 L/人·日”计算，则员工的生活用水量为 3.7t/d，1100t/a，生活污水约占生活用水量 90%，即 3.33t/d，999t/a，污染因子以 SS、COD_{Cr}、BOD₅、氨氮为主。项目生活污水经厂区三级化粪池处理达标后排入杜阮污水处理厂，经杜阮污水处理厂处理达标后排入杜阮河。项目生活污水产排情况如下：

表 6-7 项目生活污水污染物产排污情况表

类型	污染物种类	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
技改后全厂（999t/a）	产生浓度(mg/L)	350	200	200	25
	产生量(t/a)	0.35	0.2	0.2	0.025
	排放浓度（mg/L）	300	130	180	20
	排放量（t/a）	0.3	0.13	0.18	0.02

(2) 清洗废水：

项目产品酸洗磷化过程中，从一个药池进入下一个药池前需经过清洗池进行浸泡清洗，清洗池使用流动水，项目进入喷粉前需进行清洗，根据企业提供数据每个清洗池排水流速为 300L/h，项目每条酸洗磷化线有 4 个清洗池，酸洗磷化线每天运行 10h，项目酸洗磷化线消耗的新鲜用水为 12t/d/每条线，项目有 2 条酸洗磷化线，则酸洗磷化线清洗新鲜用水量为 24t/d，清洗废水产生量为 24t/d。

(3) 药剂池损耗用水

药剂池损耗用水包括电泳池损耗用水、酸洗磷化药剂池损耗用水，根据企业提供数据，每天需添加电泳池损耗用水为 0.1t/d，主要为自然蒸发损耗和工件带走水分；项目酸洗磷化药剂池损耗用水为 0.65t/d/每条线，项目有 2 条酸洗磷化线，则酸洗磷化药剂池损耗用水为 1.4t/d。

(4) 喷淋塔用水

项目对烘干固化及燃烧废气使用水喷淋进行治理、盐酸雾废气使用碱液喷淋洗涤塔进行治理，该喷淋用水仅在喷淋塔内循环使用，不外排，同时由于循环过程中少量

的水因受热等因素损失，需定期补充，根据企业提供的资料，循环水补充量为 40 吨/年。

项目产生的工业废水，经自建污水站处理后，部分生产废水经厂内中水回用系统处理达到《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2005）洗涤水回用标准后满足生产工艺用水要求后回用于生产过程，生产废水循环回用量为 24t/d，其余废水进一步处理达到《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准后排入杜阮河。

3、噪声

项目主要噪声为生产过程中的机械设备运行噪声，噪声值为 70-85dB(A)。

表 6-8 主要产噪设备及声源强度

设备名称	数量（台）	噪声值 dB(A)
喷砂机	4	70-85
喷枪	8	70-80

4、固体废弃物

项目营运期产生的固废主要为生活垃圾为一般固体废物，经环卫部门收集处理；废原料桶、废槽渣、污水处理污泥、废活性炭为危险固废，交由有资质单位转移处理。

一般固废：

生活垃圾：项目有员工人数 40 人，厂内员工垃圾产生量按 1.0kg/人·d 计算，则项目生活垃圾的产生量为 12t/a，交由当地环卫部门清运。

危险废物：项目产生的危险废物主要为废原料桶、废槽渣、污水处理污泥、废活性炭。

废原料桶：电泳漆使用过后产生废电泳漆等原料桶，产生量为 0.5t/a，委托有危废处理资质单位回收处理。

生产废水处理污泥：项目产生的工业废水，经自建污水站处理后，产生生产废水处理污泥，产生量为 4t/a，委托有危废处理资质单位回收处理。

废槽渣：项目酸洗磷化药剂池在使用过程中需定期捞废槽渣，废槽渣产生量为 2t/a，委托有危废处理资质单位回收处理。

废活性炭：有机废气处理过程使用活性炭进行吸附，项目产生 VOCs 量为 0.756t/a，收集 VOCs 量为 0.6804t/a，削减的 VOCs 量为 0.6124t/a，UV 处理效率为 40%以上，

则活性炭吸附的 VOCs 量为 0.3674t/a，按照蜂窝活性炭吸附量为 0.25tVOCs/t 活性炭，理论上产生的废活性炭为 1.837t/a，委托有危废处理资质单位回收处理。

5、技改前后污染物排放汇总

表 6-9 技改前后污染物排放“三本帐”汇总 单位：t/a

项目			现有项目 (t/a)	技改项目 (t/a)	“以新带老”削 减量 (t/a)	技改后全 厂排放总 量 (t/a)	技改前后 增减量 (t/a)
废水	生活污水	排水量	999	0	0	999	0
		COD _{Cr}	0.3	0	0	0.3	0
		BOD ₅	0.13	0	0	0.13	0
		SS	0.18	0	0	0.18	0
		NH ₃ -N	0.02	0	0	0.02	0
	生产废水	排水量	7200	0	0	7200	0
		COD _{Cr}	0.648	0	0	0.648	0
		BOD ₅	0.144	0	0	0.144	0
		SS	0.432	0	0	0.432	0
		NH ₃ -N	0.072	0	0	0.072	0
废气	固化烘干	VOCs (有组织)	0.06804	0	0	0.06804	0
		VOCs (无组织)	0.0756	0	0	0.0756	0
	总计		0.14364	0	0	0.14364	0
	天然气燃烧	NO _x	0.168	0	0	0.168	0
		SO ₂	0.036	0	0	0.036	0
		烟尘	0.0216	0	0	0.0216	0
	喷粉	粉尘 (有组织)	0.0864	0	0	0.0864	0
		粉尘 (无组织)	0.045	0	0	0.045	0
	总计		0.1314	0	0	0.1314	0
	喷砂粉尘		少量	0	0	少量	0
	酸洗盐酸雾		少量	0	0	少量	0
固废	生活垃圾		12	0	0	12	0
	废原料桶		0.5	0	0	0.5	0
	生产废水处理污泥		4	0	0	4	0
	废槽渣		2	0	0	2	0
	废活性炭		1.837	0	0	1.837	0

七、技改项目主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型	排放源 (编号)		污染物名称	处理前产生浓度及产生 量（单位）	排放浓度及排放量 （单位）
大气 污 染 物	烘干 固化 及 天然 气 燃 烧 废 气	排气 筒 1#	VOCs （有组织）	38.4mg/m³； 0.576t/a	3.456mg/m³； 0.05184t/a
			VOCs （无组织）	0.0576t/a	0.0576t/a
			NOx	0.084t/a	0.084t/a
			SO ₂	0.018t/a	0.018t/a
			烟尘	0.0108t/a	0.0108t/a
		排气 筒 2#	VOCs （有组织）	12mg/m³； 0.18t/a	1.08mg/m³； 0.0162t/a
			VOCs （无组织）	0.018t/a	0.018t/a
			NOx	0.084t/a	0.084t/a
			SO ₂	0.018t/a	0.018t/a
			烟尘	0.0108t/a	0.0108t/a
	喷 粉 废 气	排气 筒 3#	粉尘 （有组织）	150mg/m³； 2.7t/a	1.44mg/m³； 0.0259t/a
			粉尘 （无组织）	0.0135t/a	0.0135t/a
		排气 筒 4#	粉尘 （有组织）	350mg/m³； 6.3t/a	3.36mg/m³； 0.0605t/a
			粉尘 （无组织）	0.0315t/a	0.0315t/a
		酸洗盐酸 雾废气 （排气筒 5#）	盐酸雾	少量	少量
		喷砂粉尘	粉尘	少量	少量
水 污 染 物	生活污水		COD _{cr}	350 mg/L； 0.35 t/a	300 mg/L； 0.30 t/a
			BOD ₅	200 mg/L； 0.20 t/a	130mg/L； 0.13 t/a
			SS	200 mg/L； 0.20 t/a	180 mg/L； 0.18 t/a

		NH ₃ -N	25 mg/L; 0.025 t/a	20 mg/L; 0.02 t/a
	生产废水	COD _{cr}	580 mg/L; 4.176 t/a	50mg/L; 0.36 t/a
		BOD ₅	220 mg/L; 1.584 t/a	20mg/L; 0.144 t/a
		SS	220mg/L; 1.584 t/a	30 mg/L; 0.216 t/a
		NH ₃ -N	25mg/L; 0.18 t/a	8 mg/L; 0.0576t/a
固体废物	一般固体废物	生活垃圾	12	0
	危险废物	废原料桶	0.5	0
		生产废水处理污泥	4	0
		废槽渣	2	0
		废活性炭	1.837	0
噪声	运营期	主要来自于各生产设备运转时产生的噪声。其噪声值约 70~85dB（A）。		
其他				
主要生态影响(不够时可附另页) 项目所产生的废水、废气、噪声、固废等污染物若不经相应的处理达到有关的排放标准及符合有关的环保要求排放时，将对周围大气环境、声环境、水生和陆生生态环境造成一定的影响。				

八、环境影响分析

一、施工期环境影响分析：

本项目租用已有的厂房，故不存在施工期环境影响。

二、营运期环境影响分析：

1、大气环境影响分析

（1）烘干固化废气及天然气燃烧废气：

本项目在烘干固化过程，使用燃气热风炉燃烧天然气直接加热空气，然后再使用风机将热空气抽入烘干室内，固化工件上的粉末和电泳漆，此环节将产生天然气燃烧废气及少量有机废气，污染因子为 VOCs、NO_x、SO₂ 和烟尘，项目技改后将烘干固化废气一并收集后，车间 1 使用 1 套“水喷淋+活性炭”进行治理车间 1 废气（车间 1 废气处理设备设为 1#），车间 2 使用 1 套“水喷淋+UV 光解+活性炭”进行治理车间 2 废气（车间 2 废气处理设备设为 2#），设备 1#收集并处理车间 1 烘干线烘干固化产生的有机废气和天然气燃烧废气，设备 2#收集并处理车间 2 的烘干线烘干固化产生的有机废气和天然气燃烧废气，经处理后，总 VOCs 排放浓度达到广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）第 II 时段标准及无组织排放监控点浓度限值，NO_x、SO₂ 和烟尘排放符合《锅炉大气污染物排放限值》（GB13271-2014）表 2 新建锅炉大气污染物排放浓度限值与广东省《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）污染物排放限值较严者：二氧化硫 50mg/m³、氮氧化物 150mg/m³、烟尘 20mg/m³、烟气黑度（格林曼黑度，1 级）对环境影响不大。

（2）喷粉粉尘

新增喷粉线分担原有喷粉线的生产压力，新增喷粉线喷涂尺寸较大的大件产品，原有喷粉线喷涂尺寸较小的小件产品，做到专线专喷，提高生产效率，分担原有喷粉线的生产压力，车间 1 粉尘通过对喷房进行整体抽风经“一级滤筒+布袋除尘”后通过 15 米的烟囱排放，处理效率为 99%，车间 2 对喷房进行整体抽风经 1 套“二级滤筒”，处理技改的粉尘，达到广东省《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点浓度限值，对周围环境影响不大。

（3）盐酸雾废气

工件酸洗使用盐酸对工件进行除锈，此过程中产生酸雾，技改项目不涉及酸洗工序技改，仅对此进行定性分析，盐酸酸雾产生量为少量，建设单位拟在酸洗池两端设

置侧槽抽风，酸雾废气经收集至碱液喷淋进行处理，酸洗池收集效率为 85%，处理效率为 90%，处理达广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段二级标准经 15 米排气筒排放。

（4）喷砂粉尘

项目部分工件需要进行喷砂处理，技改项目不涉及喷砂工序技改，仅对此进行定性分析，喷砂粉尘产生量为少量，喷砂机自带粉尘处理装置，由于喷砂机运行期间全密闭，仅开关窗口的时候会有少量粉尘外逸，因此粉尘收集量按照 100% 计算，粉尘处理装置的处理效率为 99%，喷砂粉尘经布袋除尘处理后的粉尘于车间内无组织排放。达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27—2001）无组织排放监控点浓度限值，对周围环境影响不大。

（1）评价等级与评价范围确定

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

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

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

C_{0i} 选用 GB 3095 中的 1 小时平均取样时间的二级标准的浓度限值。对仅有 8h 平均质量浓度限值、日平均浓度限值或年平均浓度限值的，可分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h 平均质量浓度限值。本项目大气环境影响评价因子选择项目排放的 VOCs 颗粒物进行计算，各评价因子和评价标准见表 8-1 所示。

表 8-1 评价因子和评价标准表

评价因子	平均时段	标准值/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准来源
TVOC	8 小时均值	1200	根据《室内空气质量标准》（GB18883-2002），TVOC 质量标准为 $0.6\text{mg}/\text{m}^3$
颗粒物	日均值	900	根据《环境空气质量标准》（GB3095-2012），颗粒物质量标准为 $0.3\text{mg}/\text{m}^3$
SO ₂	1 小时均值	500	根据《环境空气质量标准》（GB3095-2012），SO ₂ 质量标准为 $0.5\text{mg}/\text{m}^3$

NOx	1 小时均值	250	根据《环境空气质量标准》（GB3095-2012）， NOx 质量标准为 0.25mg/m ³
-----	--------	-----	---

表 8-2 估算模型参数表

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

以项目中心位置为原点（0，0）（N 22.608076、E112.964201），以正东方向为 X 轴正方向，正北方为 Y 轴正方向，建立本次大气预测坐标系统。各污染物排放源强和排放参数如表 8-3、8-4 所示。

表 8-3 项目点源排放参数表

类型	点源名称	排气筒底部中心坐标 /m		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒内径/m	烟气温度 [°C]	烟气排气量 (m ³ /h)	污 染 源 名称	污 染 物 排放速率 (kg/h)
		X	Y						VOCs	
点源	排气筒 1#	22.608239	112.964657	2	15	0.4	25	5000	VOCs	0.01728
									SO ₂	0.006
									NOx	0.028
	排气筒 2#	22.608076	112.964341	2	15	0.3	25	3000	VOCs	0.0054
									SO ₂	0.006
									NOx	0.028
	排气筒 3#	22.608358	112.964818	2	15	0.4	25	6000	颗粒物	0.0086
	排气筒 4#	22.607933	112.964211	2	15	0.4	25	6000	颗粒物	0.0201

表 8-4 矩形面源排放参数表

污染源名称	面源中心点坐标/m		面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正比方向夹角/°	面源有效排放高度/m	污染物排放速率 (kg/h)	
	X	Y						VOCs	颗粒物
主体车间	22.608076	112.964201	2	100	90	135	8	0.0252	0.015

根据 Arescreen 模式对项目面源进行估算。本项目各污染物的估算结果见表 8-5 示。

表 8-5 点源与面源中主要污染物估算模型计算结果表

排放源		污染物	下风向最大质量浓度/ $(\mu\text{g}/\text{m}^3)$	最大浓度占标率/%	$D_{10\%}$ 最远距离/m	评价等级
点源	排气筒 1#	VOCs	1.836	0.204	/	三级
		SO ₂	0.6597	0.132	/	三级
		NO _x	3.027	1.211	/	二级
	排气筒 2#	VOCs	0.5821	0.065	/	三级
		SO ₂	0.6597	0.132	/	三级
		NO _x	3.027	1.211	/	三级
	排气筒 3#	粉尘	0.9314	0.1035	/	三级
无组织源	主体车间	粉尘	7.462	0.8294	/	三级
		VOCs	12.56	1.396	/	二级

由表 7-7 可见, 本项目点源排放的污染物最大落地浓度占标率: $1\% \leq P_{\max} = 1.396\% < 1\%$, 按《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 规定的方法判断, 本项目的环境空气影响评价工作等级定为二级评价, 二级评价项目不进行进一步预测与评价, 只对污染物排放量进行核算。

(2) 污染物排放量核算

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 二级评价项目不进行进一步预测与评价, 只对污染物排放量进行核算。根据工程分析可知, 项目有组织排放量核实情况见表 8-5 示。

表 8-5 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度/ (mg/m^3)	核算排放速率/ (kg/h)	核算年排放量/ (t/a)
----	-------	-----	---------------------------------------	-------------------------------------	------------------------------------

主要排放口					
1	排气筒 1#	VOCs	3.456	0.01728	0.05184
		NOx	5.6	0.028	0.084
		SO ₂	1.2	0.006	0.018
2	排气筒 2#	VOCs	1.08	0.0054	0.0162
		NOx	9.33	0.028	0.084
		SO ₂	2	0.006	0.018
3	排气筒 3#	颗粒物	1.44	0.0086	0.0259
4	排气筒 4#	颗粒物	3.36	0.0201	0.0605

项目主体车间 VOCs、颗粒物经收集处理后仍有少量的废气在车间无组织排放。
根据工程分析可知，项目无组织排放量核实情况见表 8-6 示。

表 8-6 无组织排放量核算表

排放口 编号	污染物	产污环节	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量/ (t/a)
				标准名称	浓度限值/ (mg/m ³)	
主体 厂房	VOCs	固化烘干工序	车间 1 烘干固化产生的 VOCs 集气罩收集+水喷淋+活性炭处理，车间 2 烘干固化产生的 VOCs 的通过集气罩收集+水喷淋+UV 光解+活性炭处理	广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）无组织排放监控点浓度限值	2.0	0.0756
	颗粒物	喷粉工序	车间 1 喷涂粉尘经“一级滤筒+布袋除尘”处理，车间 2 喷涂粉尘经“二级滤筒”处理	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）无组织排放监控点浓度限值	1.0	0.045

表 8-7 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量/（t/a）
1	VOCs	0.1436

2	颗粒物	0.1314
3	SO ₂	0.036
4	NO _x	0.168

(3) 大气防护距离

根据预测结果，正常排放情况下，本项目所有污染源对厂界外颗粒物短期浓度符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准要求，本项目所有污染物对厂界外短期贡献浓度均未超过质量标准，因此项目无需设置大气环境保护距离。

(4) 大气环境影响评价结论与建议

综上所述，本项目各污染物的占标率均小于 10%，全厂大气环境影响评价等级为二级评价，且项目全厂各废气污染源经治理达标后排放，其环境影响是可以接受的。

2、水环境影响分析

项目产生的废水主要为生活污水、清洗废水、药剂池损耗用水、喷淋塔用水。项目产生的废水根据企业实际情况进行核算。

(1) 生活污水：

本项目拟设员工人数 40 人，15 人在厂区住宿，不在厂内吃，根据《广东省用水定额》的标准，厂内食宿人员生活用水按照 180 升/人·日计算，25 名员工不在厂区内住宿和用餐，参照《广东省地方标准用水定额》（DB44/T1461-2014）表 4 中“办公楼（无食堂和浴室）用水定额为 40 L/人·日”计算，则员工的生活用水量为 3.7t/d，1100t/a，生活污水约占生活用水量 90%，即 3.33t/d，999t/a，污染因子以 SS、COD_{Cr}、BOD₅、氨氮为主。项目生活污水经厂区三级化粪池处理后达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标和杜阮污水处理厂接水标准较严者后排入市政污水管网排入杜阮污水处理厂，经杜阮污水处理厂处理达标后排入杜阮河，对周围水环境影响不大。

(2) 清洗废水：

项目产品酸洗磷化过程中，从一个药池进入下一个药池前需经过清洗池进行浸泡清洗，清洗池使用流动水，项目进入喷粉前需进行清洗，根据企业提供数据每个清洗池排水流速为 300L/h，项目每条酸洗磷化线有 4 个清洗池，酸洗磷化线每天运行 10h，项目酸洗磷化线消耗的新鲜用水为 12t/d/每条线，项目有 2 条酸洗磷化线，则酸洗磷

化线清洗新鲜用水量为 24t/d，清洗废水产生量为 24t/d。

（3）药剂池损耗用水

药剂池损耗用水包括电泳池损耗用水、酸洗磷化药剂池损耗用水，根据企业提供数据，每天需添加电泳池损耗用水为 0.1t/d，主要为自然蒸发损耗和工件带走水分；项目酸洗磷化药剂池损耗用水为 0.65t/d/每条线，项目有 2 条酸洗磷化线，则酸洗磷化药剂池损耗用水为 1.4t/d。

（4）喷淋塔用水

项目对烘干固化及燃烧废气使用水喷淋进行治理、盐酸雾废气使用碱液喷淋洗涤塔进行治理，该喷淋用水仅在喷淋塔内循环使用，不外排，同时由于循环过程中少量的水因受热等因素损失，需定期补充，根据企业提供的资料，循环水补充量为 40 吨/年。

项目产生的工业废水，经自建污水站处理后，部分生产废水经厂内中水回用系统处理达到《城市污水再生利用 工业用水水质》（GBT 19923-2005）洗涤水回用标准后满足生产工艺用水要求后回用于生产过程，生产废水循环回用量为 24t/d，其余废水进一步处理达到广东省地方标准《电镀水污染物排放标准》(DB44/1597-2015)中珠三角排放限值的相关要求和《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准较严值排入杜阮河。

生产废水处理工艺可行性分析

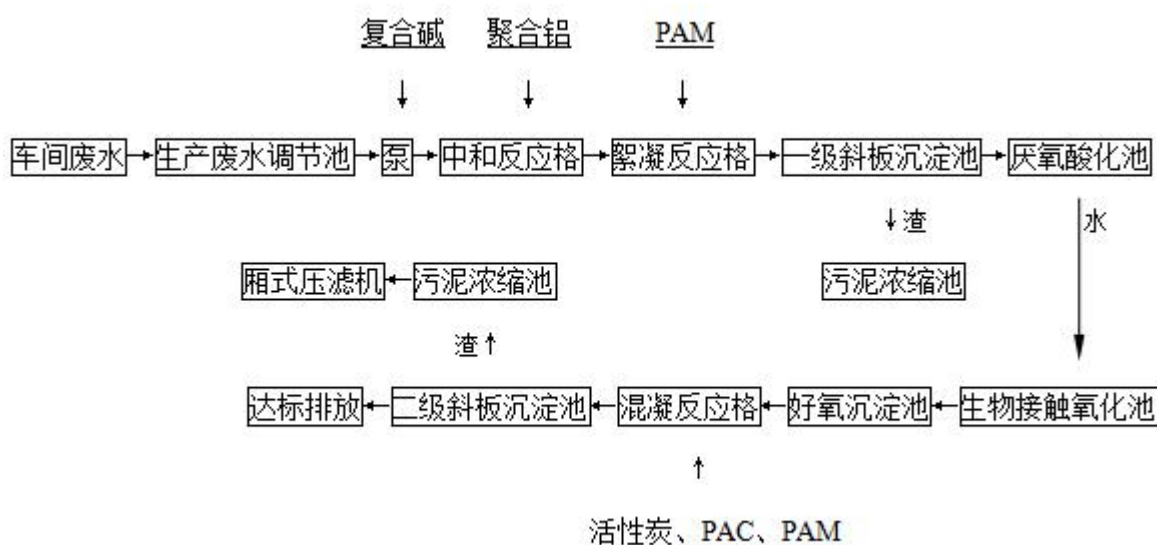


图8-3 生产废水处理工艺流程图

车间各工序产生的废水通过污水管道的输送自流进入调节池，以调节水量、均匀水质；调节池出水由泵抽送进入中和絮凝反应格；反应格出水自流进入一级斜板沉淀池，反应过程中形成的粗大矾花开始沉淀分离，实现固液分离，澄清出水自流进入下一处理工序；底部分离出来的泥渣排往化学污泥浓缩池；经沉淀后澄清出水自流进入厌氧酸化池；厌氧酸化后的出水自流进入生物接触氧化池；经生化后的出水自流出水进入混凝反应格；反应格出水自流进入二级斜板沉淀池，反应过程中形成的粗大矾花开始沉淀分离，实现固液分离，澄清出水达标排放；底部分离出来的泥渣排往化学污泥浓缩池流入污泥浓缩池的泥渣经浓缩调配后由污泥泵抽至厢式压滤机压滤脱水，干渣属工业危险废弃物，经集中收集后交有资质的单位处置。

根据以上工艺流程可知，此污水设施工艺具有处理效果好，出水稳定达标的优点。根据相关工程经验，正常运作的条件下，出水可稳定达标，工艺是可行的。项目生产废水经自建污水处理站处理后可达标排放，对周边水环境影响不大。

评价等级确定

根据《环境影响评价技术导则—地表水环境》（HJ2.3-2018）第 5.2.2.2 条，项目生活污水经三级化粪池预处理后排入市政管网进入杜阮污水处理厂处理，生活污水属于间接排放，评价等级为三级 B，项目酸洗磷化线依托原有，生产废水产生量不变，未新增污染物，依托现有排放口，且对外环境未新增排放污染物的直接排放建设项目，评价等级参照间接排放，定为三级 B，则确定本项目地表水评价等级为三级 B。

目前全厂只设置一个生活污水总排放口、一个生产废水排放口，其基本情况详见下表。

表 8-8 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生产废水	COD _{Cr} BOD ₅ SS NH ₃ -N	杜阮河	连续	1	生产废水处理站	絮凝沉淀+厌氧酸化池+生物接触氧化池+好氧沉淀池+混凝沉淀	无	符合	☒ 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 8-9 生活污水间接排放口基本情况表

排放口	排放口地理坐标		废水排放量 (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	标准限值 (mg/L)
生活污水总排放口	113.00831°	22.625577°	108	市政污水管网	间断排放	生活用水期间	杜阮污水处理厂	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮	GB18918-2002 一级 B

表 8-10 生产废水直排放口基本情况表

排放口名称	排放口地理坐标		排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳自然水体信息		汇入受纳自然水体处地理坐标	
	经度	纬度				名称	受纳水体功能目标	经度	纬度
生产废水排放口	22.608150°	112.964513°	杜阮河	连续	/	杜阮河	IV	22.608547°	112.964899°

表 8-11 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口	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	标准浓度限值 (mg/L)
1	生活污水排放口	pH	广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标和杜阮污水处理厂接水标准较严者	6.0~9.0 (无量纲)
		COD _{Cr}		300
		BOD ₅		130
		SS		200
		NH ₃ -N		25
2	生产废水排放口	pH	《城市污水再生利用工业用水水质》(GB/T 19923-2005)中洗涤用水标准、广东省地方标准《电镀水污染物排放标准》(DB44/1597-2015)中珠三角排放限值的相关要求和《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准较严值	6.0-9.0 (无量纲)
		BOD ₅		20
		COD _{Cr}		50
		总硬度 (以 CaCO ₃ 计)		450
		色度 (度)		30
		SS		30
		氨氮		8

环境监测计划：本项目运营期具体废水监测计划如下表所示。

表 8-12 废水环境监测计划

排放口编号	污染物名称	监测设施	手工监测采样方法及个数	手工监测频次	手工测定方法
生活	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮	手工	优先选用所执	每一年	优先选用所执

污水总排放口			行的排放标准中规定的方法	1 次	行的排放标准中规定的方法
生产废水总排放口	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮	手工	优先选用所执行的排放标准中规定的方法	每一年 1 次	优先选用所执行的排放标准中规定的方法

技改后全厂废水经以上措施处理处置后，对水环境影响较小。

3、声环境影响分析

项目主要噪声为生产过程中机械设备运行噪声，噪声值为 70-85dB(A)。建议建设单位采取的降噪措施：

①合理布局，重视总平面布置

尽量将高噪声设备布置在远离居民楼，利用围墙等建筑物、构筑物来阻隔声波的传播，减少对周围环境的影响。

②防治措施

室内内墙使用铺覆吸声材料，以进一步削减噪声强度；必要时可在靠近环境敏感点一侧的围墙上设置声屏障，减少噪声对周围环境的影响。

③加强管理

建立设备定期维护、保养的管理制度，以防止设备故障形成的非正常噪声，同时确保环保措施发挥最有效的功能；加强职工环保意识教育，提倡文明生产，严禁抛掷器件，器件、工具等应轻拿轻放，防止人为噪声。

在实行以上措施后，可以大大减轻生产噪声对周围环境的影响，预计项目营运期区域声环境质量可达《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准的要求，噪声对周围环境影响不大。

4、固体废物影响分析

项目营运期产生的固废主要为生活垃圾为一般固体废物，经环卫部门收集处理；废原料桶、废槽渣、污水处理污泥、废活性炭为危险固废，交由有资质单位转移处理。固废经妥善处理，不会对周边环境产生明显影响。

根据《国家危险废物名录》（2016 版）、《建设项目危险废物环境影响评价指南》（环境保护部公告 2017 年 第 43 号），项目危险废物汇总表见表 8-13。

表 8-13 项目危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物代码	产生(t/a)	产生工序	形态	转移周期	危险特性	贮存或处置
----	--------	--------	---------	------	----	------	------	-------

1	废原料桶	900-041-49	0.03	电泳漆的使用	固态	1 次/年	毒性	暂存在危废房，交给有资质单位回收
2	废活性炭	900-041-49		废气处理	固态		毒性	
3	废槽渣	336-064-17	2	酸洗磷化	固态		毒性	
4	污水处理污泥	336-064-17	4	废水处理	固态		毒性	

对一般固废和危险废物进行分类收集、临时储存。加强对工业废物的管理，建设专门的废品区暂存，废品区设置在室内，地面设置防漏裙脚或储漏盘，远离人员活动区场所，并设置明显的警示标识等。固废经妥善处理，不会对周围环境造成明显影响。

5、政策及规划相符性分析

1) 产业政策的相符性

根据建设单位提供的资料，本项目主要五金配件加工制造，技改项目对喷粉工序进行技改，主要增加 1 条喷涂线和烘干线，分担原有喷粉线和烘干线的生产压力，新增喷粉线喷涂尺寸较大的大件产品，原有喷粉线喷涂尺寸较小的小件产品，做到专线专喷，提高生产效率，不属于根据《关于印发广东省主体功能区产业发展指导目录的通知》(粤发改产业〔2014〕210 号)、《广东省发展和改革委员会关于实施差别化环保准入促进区域协调发展的指导意见》(粤环〔2014〕27 号)、《产业结构调整指导目录(2011 年本)》以及《关于发布珠江三角洲地区产业结构调整优化和产业导向目录的通知》(粤经函[2011]891 号)、《广东省主体功能区产业准入负面清单(2018 年本)》、《江门市投资准入负面清单(2018 年本)》(江府[2018]20 号)，本项目不属于限制准入和禁止准入类。故项目符合相关产业政策要求。

根据《十三五挥发性有机物污染防治工作方案》、《广东省挥发性有机物(VOCs)整治与减排工作方案(2018-2020 年)》(粤环发[2018]6 号)、《江门市挥发性有机物(VOCs)整治与减排工作方案(2018~2020 年)》：推广使用高固体份、粉末涂料，到 2020 年年底，使用比例达到 30%以上，试点推行水性涂料，积极采用静电喷涂等先进涂装技术，项目使用粉末涂料、水性电泳漆，故项目符合相关产业政策要求。

《江门市环境空气质量限期达标规划（2018-2020）》：“提高 VOCs 污染企业环境准入门槛，新、改和扩建排放 VOCs 的项目遵循“一流的设计、一流的设备、一流的治污、一流的管理”的建设原则进行严格把关，要求生产型、存储型、使用型等各类涉 VOCs 排放的项目在设计、建设中使用先进的清洁生产和密闭化工艺。”项目使用的涂料为粉末涂料和水性涂料，均为低 VOCs 涂料，有机废气经收集通过 UV 光解+活性炭装置处理，处理效率达到 90%以上。因此，项目符合相关环保政策的要求。

根据《江门市区黑臭水体综合整治工作方案》的工作内容：严控和整治天沙河、天乡河、丹灶河、雅瑶河、杜阮河、江海麻园河、龙溪河、新会区会城河、紫水河的水环境质量。禁止 6 条河流域内新建制浆造纸、电镀、制革、印染、印刷线路板、发酵酿造、规划化养殖和危险废物综合利用或处置项目以及排放汞、砷、镉、铬、铅等重金属和持久性有机污染物的项目，改建、扩建制革、印染、印刷线路板等行业的建设项目实行主要水污染物排放减量置换。项目生产废水产生量不变，依托现有排放口，且对外环境未新增排放污染物，生活污水经三级化粪池处理后可达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后经市政管网收集至江海污水处理厂，水污染物排放总量由污水处理厂调配，不另外对纳污水体增加排放总量因此符合该政策规定的要求。

2) 选址合法性

根据“江门市杜阮镇子棉牛山地段（PJ04-A）控制性详细规划”，项目土地用途为二类工业用地，本项目符合土地使用的有关规定。

根据项目所在地水环境功能区划，污水厂接纳水体——杜阮河属于地表水 IV 类标准功能区，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准，地表水评价范围内不涉及饮用水源保护区；大气环境属于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二类环境空气质量功能区；声环境属《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类区；项目所在区域属于引导性开发建设区，不属于生态严格保护区。因此，项目所在区域符合环境功能区划。

九、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容 类型	排放源	污染物名称	防治措施	预期治理效果
大气 污 染 物	烘干固化 工序	VOCs	车间 1 烘干固化产生的 VOCs、SO ₂ 、NO _x 、烟尘的通过集气罩收集+水喷淋+活性炭处理达标后由 15m 排气筒（1#）高空排放（1 套），车间 2 烘干固化产生的 VOCs、SO ₂ 、NO _x 、烟尘的通过集气罩收集+水喷淋+UV 光解+活性炭处理达标后由 15m 排气筒（1#）高空排放（1 套）；	达到广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44 /814-2010）第 II 时段标准及无组织排放监控点浓度限值
	天然气燃烧	NO _x		达到《锅炉大气污染物排放限值》（GB13271-2014）表 2 新建锅炉大气污染物排放浓度限值与广东省《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）污染物排放限值较严者
		SO ₂		
		烟尘		
	喷粉工序	粉尘	车间 1 喷涂粉尘经“一级滤筒+布袋除尘”通过 15m 的烟囱（3#）排放（1 套），车间 2 喷涂粉尘经“二级滤筒”通过 15m 的烟囱（4#）排放（1 套）；	达到广东省《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
	酸洗磷化工序	盐酸雾	集气罩+碱液喷淋洗涤塔+15m 排气筒	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27—2001）第二时段二级标准及无组织排放监控浓度限值
水 污 染 物	生活污水	COD _{Cr} BOD ₅ SS 氨氮	经三级化粪池后由市政污水管网引至杜阮污水处理厂处理	达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标和杜阮污水处理厂接水标准较严者后
	生产废水	COD _{Cr} BOD ₅ SS 氨氮	自建污水站	《城市污水再生利用工业 用水水质》（GB/T 19923-2005）中洗涤用水标准、广东省地方标准《电镀水污染物排放标准》（DB44/1597-2015）中

				珠三角排放限值的相关要求和《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段一级标准较严值
固体废物	生活垃圾	生活垃圾	交环卫部门回收处理	符合卫生和环保要求
	危险废物	废原料桶	交由有资质单位处理	
		生产废水处理污泥		
		废槽渣		
		废活性炭		
噪声	通过采用隔声、消声措施；合理布局、利用墙体隔声、吸音材料吸声等措施防治噪声污染，确保项目厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准			
其他				
主要生态影响(不够时可附另页)				
按上述措施对各种污染物进行有效的治理，并搞好项目周围环境的绿化、美化，可降低其对周围生态环境的影响，项目建成后对附近的生态要素空气、水体、土壤和植被等无明显影响。				

十、结论与建议

一、项目概况

江门市蓬江区诚誉喷涂厂位于江门市蓬江区杜阮镇子绵工业区厂房（中心坐标：北纬 N22°19'0.28" 东经 E112°49'6.07" ）。主要从事加工：五金、五金喷涂，年加工 100 万件金属配件。目前有员工 40 人，占地面积 4258.5 平方米，建筑面积 3900 平方米。

二、项目建设的环境可行性

1、与产业政策的相符性分析

根据建设单位提供的资料，本项目主要五金配件加工制造，技改项目对喷粉工序进行技改，主要增加 1 条喷涂线和烘干线，分担原有喷粉线和烘干线的生产压力，新增喷粉线喷涂尺寸较大的大件产品，原有喷粉线喷涂尺寸较小的小件产品，做到专线专喷，提高生产效率，不属于根据《关于印发广东省主体功能区产业发展指导目录的通知》(粤发改产业〔2014〕210 号)、《广东省发展和改革委员会关于实施差别化环保准入促进区域协调发展的指导意见》（粤环〔2014〕27 号）、《产业结构调整指导目录（2011 年本）》以及《关于发布珠江三角洲地区产业结构调整优化和产业导向目录的通知》（粤经函[2011]891 号）、《广东省主体功能区产业准入负面清单（2018 年本）》、《江门市投资准入负面清单（2018 年本）》（江府[2018]20 号），本项目不属于限制准入和禁止准入类。故项目符合相关产业政策要求。

2、项目选址合法性分析

根据“江门市杜阮镇子绵牛山地段（PJ04-A）控制性详细规划”，项目土地用途为二类工业用地，本项目符合土地使用的有关规定。

根据项目所在地水环境功能区划，污水厂接纳水体——杜阮河属于地表水 IV 类标准功能区，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准，地表水评价范围内不涉及饮用水源保护区；大气环境属于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二类环境空气质量功能区；声环境属《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类区；项目所在区域属于引导性开发建设区，不属于生态严格保护区。因此，项目所在区域符合环境功能区划。

三、建设项目周围环境质量现状评价

1、环境空气质量现状

项目所在区域的 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5} 的年平均质量浓度和 CO 的 24 小时平均

第 95 百分位数浓度均能够达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单的二级标准，O₃ 日最大 8 小时值第 90 百分位数浓度超过了《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单的二级标准。因此，项目所在区域属于非达标区。因此本项目所在评价区域为不达标区，为切实改善环境空气质量，大气污染防治强化措施主要有工业源治理、移动源治理、面源治理、加强监管执法、污染提前应对和保障措施。

2、地表水环境质量现状

本项目纳污水体为杜阮河，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准。项目所在区域纳污水体杜阮河，项目河道各项评价指标除 pH 外，均不符合国家《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的IV类标准，为改善水环境质量，江门市人民政府办公室印发《江门市绿色生态水网建设实施方案（2016-2020 年）》，通过优化产业结构、系统推进水环境整治工作、深入实施市区黑臭水体综合整治，有效控制外源污染，削减河流内源污染，提高污水处理实施尾水排放标准，2019 年底基本消除杜阮河（含杜阮北河）、麻园河、龙溪河（含马鬃沙河）、会城河、紫水河黑臭现象；2020 年底前消除杜阮河（含杜阮北河）、麻园河、龙溪河（含马鬃沙河）、会城河、紫水河黑臭现象，江门市区建成区基本消除黑臭水体，水环境质量得到有效改善。

3、声环境质量现状

根据对项目所在区域的噪声现状的调查，项目所在区域厂界噪声值能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准。

四、项目营运期间环境影响评价结论

1、大气环境影响分析评价结论

（1）烘干固化废气及天然气燃烧废气：

本项目在烘干固化过程，使用燃气热风炉燃烧天然气直接加热空气，然后再使用风机将热空气抽入烘干室内，固化工件上的粉末和电泳漆，此环节将产生天然气燃烧废气及少量有机废气，污染因子为 VOCs、NO_x、SO₂ 和烟尘，项目技改后将烘干固化废气一并收集后，车间 1 使用 1 套“水喷淋+活性炭”进行治理车间 1 废气（车间 1 废气处理设备设为 1#），车间 2 使用 1 套“水喷淋+UV 光解+活性炭”进行治理车间 2 废气（车间 2 废气处理设备设为 2#），设备 1#收集并处理车间 1 烘干线烘干固化产生的有机废气和天然气燃烧废气，设备 2#收集并处理车间 2 的烘干线烘干固化产生的有机废气和天

然气燃烧废气，经处理后，总 VOCs 排放浓度达到广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44 /814-2010）第 II 时段标准及无组织排放监控点浓度限值，NO_x、SO₂ 和烟尘排放符合《锅炉大气污染物排放限值》（GB13271-2014）表 2 新建锅炉大气污染物排放浓度限值与广东省《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）污染物排放限值较严者：二氧化硫 50mg/m³、氮氧化物 150mg/m³、 烟尘 20mg/m³、烟气黑度（格林曼黑度，1 级）对环境影响不大。

（2）喷粉粉尘

新增喷粉线分担原有喷粉线的生产压力，新增喷粉线喷涂尺寸较大的大件产品，原有喷粉线喷涂尺寸较小的小件产品，做到专线专喷，提高生产效率，分担原有喷粉线的生产压力，并提高产品质量，车间 1 粉尘通过对喷房进行整体抽风经“一级滤筒+布袋除尘”后通过 15 米的烟囱排放，处理效率为 99%，车间 2 对喷房进行整体抽风经 1 套“二级滤筒”，处理技改的粉尘，处理技改的粉尘，达到广东省《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点浓度限值，对周围环境影响不大。

（3）盐酸雾废气

工件酸洗使用盐酸对工件进行除锈，此过程中产生酸雾，技改项目不涉及酸洗工序技改，仅对此进行定性分析，盐酸酸雾产生量为少量，建设单位拟在酸洗池两端设置侧槽抽风，酸雾废气经收集至碱液喷淋进行处理，酸洗池收集效率为 85%，处理效率为 90%，处理达广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段二级标准经 15 米排气筒排放。

（4）喷砂粉尘

项目部分工件需要进行喷砂处理，技改项目不涉及喷砂工序技改，仅对此进行定性分析，喷砂粉尘产生量为少量，喷砂机自带粉尘处理装置，由于喷砂机运行期间全密闭，仅开关窗口的时候会有少量粉尘外逸，因此粉尘收集量按照 100%计算，粉尘处理装置的处理效率为 99%，喷砂粉尘经布袋除尘处理后的粉尘于车间内无组织排放。达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27—2001）无组织排放监控点浓度限值，对周围环境影响不大。

2、水环境影响分析评价结论

本项目技改后全厂外排污水量不变。主要污染物为 COD_{Cr}，BOD₅，SS，氨氮和动

植物油等。生活污水经生活污水经化粪池处理后达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级和杜阮污水处理厂接水标准较严者后排入市政污水管网，进入杜阮污水处理厂处理进行后续处理，对纳污水体环境影响较小。

项目产生的工业清洗废水，经自建污水站处理后，达到《城市污水再生利用工业用水水质》(GB/T 19923-2005)中洗涤用水标准、广东省地方标准《电镀水污染物排放标准》(DB44/1597-2015)中珠三角排放限值的相关要求和《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准较严值排入杜阮河。

3、声环境影响分析评价结论

噪声经厂房墙壁的阻挡以及自然衰减后会有所减弱，厂界噪声能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准，预计对周边环境的影响较小。

4、固体废物环境影响分析评价结论

项目营运期产生的固废主要为生活垃圾，经环卫部门收集处理；废原料桶、废槽渣、污水处理污泥、废活性炭为危险固废，交由有资质单位转移处理。固废经妥善处理，不会对周边环境产生明显影响。

五、环境保护对策建议

1、合理布局，重视总平面布置。积极落实防治噪声污染措施，确保项目厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准。

2、对经常性接触高噪声源的劳动人员、值班人员或检修人员应加强个体防护，配戴防噪耳塞、耳罩等劳保用品，保护员工身体健康不受影响。

3、加强生产管理，提高员工生产操作的规范性，以减少不必要的物料浪费现象从而减少污染物的产生量；并积极探索新工艺，在保证产品质量的前提下，进一步减少产品的能耗物耗。

4、增强环保意识，建立一套环境保护管理制度，加强防火安全措施及生产管理，避免火灾事故的发生。

5、严格按照相关的消防规范合理布置厂区，设置有效的安全设施与防护距离。

6、加强事故预防措施和事故应急处理处置的技能，懂得紧急救援的知识。“预防为主、安全第一”是减少污染事故发生、减少污染事故损害的重要保障。严禁在车间使用明火，如吸烟。在车间内根据消防要求安装一定数量的灭火器材。制定厂内的应急计划、定期进行安全环保宣传教育以及紧急事故模拟演习，配备必要的应急措施。

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

评价单位：重庆太通环境科学研究院有限公司

项目负责人签名：

日期：



附件 8 基础信息表

建设项目环评审批基础信息表

填报单位（盖章）：		江门市蓬江区诚誉喷涂厂			填报人（签字）：		莫裕开		项目经办人（签字）：		莫裕开	
建 设 项 目	项目名称	江门市蓬江区诚誉喷涂厂年加工100万件五金配件技改项目			建设内容、规模		年加工100万件五金配件					
	项目代码 ¹											
	建设地点	江门市蓬江区杜阮镇子绣工业区厂房										
	项目建设周期（月）				计划开工时间							
	环境影响评价行业类别	68、金属表面处理及热处理加工 其他			预计投产时间							
	建设性质	技 术 改 造			国民经济行业类别 ²		C3860金属表面处理及热处理加工					
	现有工程排污许可证编号（改、扩建项目）	440703201900005			项目申报类别		新建项目					
	规划环评开展情况	不开开展			规划环评文件名		无					
	规划环评审查机关	无			规划环评审查意见文号		无					
	建设地点中心坐标 ³ （非线性工程）	经度	112.964201	纬度	22.608076	环境影响评价文件类别		环境影响评价表				
建设地点坐标（线性工程）	起点经度		起点纬度		终点经度		终点纬度		工程长度（千米）			
总投资（万元）	200.00			环保投资（万元）		70.00		所占比例（%）	35.00%			
建 设 单 位	单位名称	江门市蓬江区诚誉喷涂厂	法人代表	莫裕开	评价单位	单位名称	重庆大润环境科学研究院有限公司	证书编号	重环评证乙字第 2105号			
	统一社会信用代码（组织机构代码）	91440703584713652D	技术负责人	莫裕开		环评文件项目负责人	张润	联系电话	13510712106			
	通讯地址	江门市蓬江区杜阮镇子绣工业区厂房	联系电话	13923083768		通讯地址	重庆市万州区白岩书溪74号4号联东三慧					
污 染 物 排 放 量	污染物		现有工程 （已建+在建）		本工程 （拟建或改扩建）		总体工程 （已建+在建+拟建或改扩建）		排放方式			
			①实际排放量 （吨/年）	②许可排放量 （吨/年）	③预测排放量 （吨/年）	④“以质定老”削减量 （吨/年）	⑤区域平衡替代本工程 削减量 ⁴ （吨/年）	⑥预测排放总量 （吨/年）				
	废水	废水量(万吨/年)	0.720	0.720	0.000	0.000	0.000	0.720	0.000	○不排放 ○间接排放： ☐ 市政管网 ☐ 集中式工业污水处理厂 ●直接排放： 受纳水体____杜阮河_____		
		COD	0.648	0.648	0.000	0.000	0.000	0.648	0.000			
		氨氮	0.072	0.072	0.000	0.000	0.000	0.072	0.000			
		总磷	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000			
		总氮	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000			
	废气	废气量（万标立方米/年）	5700.000	5700.000	2700.000	0.000	0.000	5400.000	2700.000	/		
		二氧化硫	0.036	0.036	0.000	0.000	0.000	0.036	0.000			
		氮氧化物	0.168	0.168	0.000	0.000	0.000	0.168	0.000			
颗粒物		0.1314	0.1314	0.000	0.000	0.000	0.1314	0.000				
挥发性和有机物		0.1436	0.1436	0.000	0.000	0.000	0.1436	0.000				
项目涉及保护区 与风景名胜区的 情况	影响及主要措施		名称	级别	主要保护对象 （目标）	工程影响情况	是否占用	占用面积 （公顷）	生态保护措施			
	生态保护目标		自然保护区	无	无	无	无	无	☐ 避让 ☐ 减缓 ☐ 补偿 ☐ 复建（多选）			
	饮用水水源保护区（地表）		无	无	无	无	无	无	☐ 避让 ☐ 减缓 ☐ 补偿 ☐ 复建（多选）			
	饮用水水源保护区（地下）		无	无	无	无	无	无	☐ 避让 ☐ 减缓 ☐ 补偿 ☐ 复建（多选）			
	风景名胜保护区		无	无	无	无	无	无	☐ 避让 ☐ 减缓 ☐ 补偿 ☐ 复建（多选）			

注：1、代码填写部门审批阶段的第一项目代码
2、分类代码：国民经济行业分类（GB/T 4754-2011）
3、对多个项目仅提供主要工程的建设中心坐标
4、指该项目所在区域通过“区域平衡”削减本工程替代削减量
5、①=②-③-④，⑤=①-④-⑥

