

建设项目环境影响报告表

项 目 名 称：江门市蓬江区东美联工艺制品厂(普通合伙)
年产人造花 50 万打改扩建项目

建设单位(盖章)：江门市蓬江区东美联工艺制品厂(普通合伙)



编制日期：2020 年 12 月

国家生态环境局制



《建设项目环境影响报告表》编制说明

- 1.项目名称--指项目立项批复时的名称，应不超过 30 个字（两个英文字母作一个汉字）。
- 2.建设地点--指项目所在地详细地址、公路、铁路应填写起止地点。
- 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、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它建议。
- 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，可不填。
- 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。

声 明

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

我单位提供的江门市蓬江区东美联工艺制品厂（普通合伙）年产人造花50万打改扩建项目（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。



评价单位（盖章）



法定代表人（签名）



2020 年 12 月 15 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》（环发〔2006〕28号），特对报批江门市蓬江区东美联工艺制品厂（普通合伙）年产人造花50万打改扩建项目环境影响评价文件作出如下承诺：

1、我们共同承诺对提交的项目环境影响评价文件及相关材料（包括但不限于建设项目内容、建设规模、环境质量现状调查、相关检测数据、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、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

法定代



评价单位（盖章）

法定代表人（签名）



2020年12月15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: 1611190651000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	k9rr63		
建设项目名称	江门市蓬江区东美联工艺制品厂（普通合伙）年产人造花50万打改扩建项目		
建设项目类别	21—041工艺美术及礼仪用品制造		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称（盖章）	江门市蓬江区东美联工艺制品厂（普通合伙）		
统一社会信用代码	9144070366819581948		
法定代表人（签章）			
主要负责人（签字）			
直接负责的主管人员（签字）			
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	广东顺德环境科学研究院有限公司		
统一社会信用代码	91440606768407545Y		
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
李文锋	05354443505440797	BH003960	李文锋
2 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
李文锋	评价适用标准、工程分析、拟采取的防治措施及预期治理效果、环境影响分析、结论与建议	BH003960	李文锋
黎晓欣	基本情况、自然环境简况、环境质量状况、主要污染物产生及预计排放情况	BH003336	黎晓欣

建设项目环境影响报告表 编制情况承诺书

本单位 广东顺德环境科学研究院有限公司（单位统一社会信用代码 91440606768407545Y）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的江门市蓬江区东美联工艺制品厂（普通合伙）年产人造花果70万打改扩建项目环境影响报告表基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告表的编制主持人为李文锋（环境影响评价工程师职业资格证书管理号05354443505440797，信用编号 BH003960），主要编制人员包括李文锋（信用编号 BH003960）、陈广龙（信用编号 BH003347）（依次全部列出）等 2 人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

承诺单位（公章）

2020 年 05 月 09 日



本证书由中华人民共和国人事部和
环境保护总局批准颁发。它表明持证人通过
国家统一组织的考试合格，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.



The People's Republic of China



State Environmental Protection Administration
The People's Republic of China

编号：
No. : 0002097



持证人签名：
Signature of the Bearer

管理号： 05354443505440797
File No. :

姓名：
Full Name 李文锋
性别：
Sex 男
出生年月：
Date of Birth 1976年12月
专业类别：
Professional Type 环境影响评价工程师
批准日期：
Approval Date 2005年05月15日

签发单位盖章：广东省人事厅
Issued by

签发日期： 2005 年 08 月 15 日
Issued on



验证码: 202008044149293447

佛山市社会保险参保证明:

参保人姓名: 李文锋

性别: 男

社会保障号码: 440702197612070611

人员状态: 参保缴费

该参保人在佛山市参加社会保险情况如下:

(一) 参保基本情况:

险种类型	累计缴费年限	参保时间
基本养老保险	14个月	20190601
工伤保险	14个月	20190601
失业保险	14个月	20190601

(二) 参保缴费明细:

金额单位: 元

缴费年月	单位编码	缴费工资	养老	失业	工伤	备注
			个人缴费	个人缴费	单位缴费	
202001	110703012762	3376	270.08	4	已参保	
202002	110703012762	3376	270.08	4	已参保	
202003	110703012762	3376	270.08	4	已参保	
202004	110703012762	3376	270.08	4	已参保	
202005	110703012762	3376	270.08	4	已参保	
202006	110703012762	3376	270.08	4	已参保	
202007	110703012762	3376	270.08	4	已参保	

备注:

1、本《参保证明》可由参保人在我局的互联网公共服务网页上自行打印, 作为参保人在佛山市参加社会保险的证明, 向相关部门提供。查验部门可通过上面条形码进行核查, 本条形码有效期至2021-01-31。核查网页地址: <http://ggfw.gdhrss.gov.cn>。

2、表中“单位编号”对应的单位名称如下:

110703012762: 广东顺德环境科学研究院有限公司

3、参保单位实际参保缴费情况, 以社保局信息系统记载的最新数据为准。



(证明专用章)

日期: 2020年08月04日

目 录

一、建设项目基本情况.....	1
二、建设项目所在地自然环境简况.....	13
三、环境质量状况.....	15
四、评价适用标准.....	20
五、建设项目工程分析.....	24
六、项目主要污染物产生及预计排放情况.....	39
七、环境影响分析.....	40
八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果.....	61
九、结论与建议.....	63
附表 1 建设项目环评审批基础信息表.....	错误！未定义书签。
附表 2 地表水环境影响评价自查表.....	错误！未定义书签。
附表 3 环境风险评价自查表.....	错误！未定义书签。
附表 4 大气环境影响评价自查表.....	错误！未定义书签。
附件 1 营业执照.....	错误！未定义书签。
附件 2 法人代表身份证.....	错误！未定义书签。
附件 3 租赁合同.....	错误！未定义书签。
附件 4 原环评批文.....	错误！未定义书签。
附件 5 原环评验收申请表.....	错误！未定义书签。
附件 6 验收监测报告.....	错误！未定义书签。
附件 7 原项目排污许可证.....	错误！未定义书签。
附件 8 原项目废水及废气检测报告.....	错误！未定义书签。
附件 9 《2019 年江门市环境空气质量状》公报.....	错误！未定义书签。
附件 10 环境质量现状引用报告.....	错误！未定义书签。
附件 11 主要原辅材料成分检测报告.....	错误！未定义书签。
附件 12 固体废物回收合同.....	错误！未定义书签。
附图 1 项目地理位置图.....	错误！未定义书签。
附图 2 项目四至图.....	错误！未定义书签。
附图 3 项目评价范围图.....	错误！未定义书签。

附图 4 项目平面布置图.....	错误！未定义书签。
附图 5 项目所在地水环境功能区划图.....	错误！未定义书签。
附图 6 项目所在地环境空气质量功能区划图.....	错误！未定义书签。
附图 7 项目所在地声环境功能区划图.....	错误！未定义书签。
附图 8 杜阮污水处理厂纳污范围图.....	错误！未定义书签。
附图 9 江门市城市总体规划图（2011-2020）	错误！未定义书签。

一、建设项目基本情况

项目名称	江门市蓬江区东美联工艺制品厂（普通合伙） 年产人造花 50 万打改扩建项目				
建设单位	江门市蓬江区东美联工艺制品厂（普通合伙）				
法人代表		联系人			
通讯地址	江门市杜阮镇南芦工业区				
联系电话		传真	---	邮政编码	529000
建设地点	江门市杜阮镇南芦工业区				
立项审批部门	---		批准文号	---	
建设性质	新建 <input type="checkbox"/> 改、扩建 <input checked="" type="checkbox"/> 搬迁 <input type="checkbox"/> 其他变更 <input type="checkbox"/>		行业类别	C2434 花画工艺品制造	
占地面积 (平方米)	8357.75 平方米		绿化面积 (平方米)	---	
总投资 (万元)	150	其中：环保 投资 (万元)	30	环保投资占 总投资比例	20%
评价经费 (万元)	/		预期投产日期	2020 年 3 月	
<p>工业内容和规模：</p> <p>1、项目由来</p> <p>江门市蓬江区东美联工艺制品厂（普通合伙）原名江门市杜阮镇世间美工艺制品厂，位于江门市杜阮镇南芦工业区（地理位置坐标为东经 113°01'38.40"，北纬 22°35'49.43"，详见附图 1），项目主要生产白胶浆和人造花。项目占地面积 8357.75 平方米，总建筑面积 3000 平方米，职工人数为 100 人。</p> <p>《江门市杜阮镇世间美工艺制品厂建设项目环境影响报告表》于 2002 年 1 月通过江门市环境保护局审批，并于 2002 年 1 月 31 日取得《关于江门市杜阮镇世间美工艺制品厂建设项目环境保护审查的批复》（江环建[2002]593 号），审批规模为：年加工白胶浆 30 吨、人造花 50 万打。于 2003 年 8 月通过江门市建设项目竣工环境保护验收，验收规模为：年加工白胶浆 30 吨、人造花 50 万打。于 2010 年 1 月取得《江</p>					

门市排放污染物许可证》（江环证 210482 号）。

现在由于市场扩展以及企业发展调整需要，企业已淘汰生产白胶浆工艺及设备，只生产人造花，生产规模仍为年产人造花 50 万打，并增加喷色、擦涂和丝印工序及相关设备，以及对原环评厂房功能作出调整。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》、国务院令第 682 号《建设项目环境保护管理条例》等有关法律法规的规定，本项目须执行环境影响审批制度，根据环境保护部 2017 年第 44 号令《建设项目环境影响评价分类管理名录》以及《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》（生态环境部令第 1 号，2018.4.28 实施），本项目人造花生产属于“二十一、文教、工美、体育和娱乐用品制造业”中的“41、工艺美术及礼仪用品制造 243*”中的“年用溶剂型涂料（含稀释剂）10 吨以下的，或年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨及以上的”；且属于“二十六、橡胶及塑料制品业”中的“53、塑料制品业 292”中的“其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”，综上所述，需编制建设项目环境影响报告表。

2、改扩建项目概况

项目占地面积 8357.75 平方米，员工 100 人，其中住宿 50 人。项目设饭堂和宿舍，年生产 260 天，日生产时间为 9 小时。本次改扩建项目不新增用地，仅对现有厂房进行改扩建生产，建筑面积由 3000m³ 增至 5932m³。由于淘汰了白胶浆的生产，且增加和替换了部分自动化设备，新增了丝印、喷色工序，员工数量减少为 50 人，其中住宿 25 人，年生产仍为 260 天，日工作时间为 9 小时。

（1）项目工程组成

项目具体工程组成见下表：

表 1-1 改扩建前后项目工程组成表

工程名称		改扩建前	改扩建工程	改扩建后
主体工程	生产车间	包括白胶浆生产部、手工部、美工部、注塑及射骨部、定型部、染色部、包装部，合计建筑面积 1518m ³	重新调整各分部类型及位置，包括手工部、美工部、注塑及射骨部、定型部、染色部、丝印部、包装部，生产车间的建筑面积增加 2932m ³	包括手工部、美工部、注塑及射骨部、定型部、染色部、丝印部、包装部，生产车间合计建筑面积 4450m ³
	切布区及成品仓	包括切布区及成品存储，建筑面积约 380m ³	依托现有工程	与改扩建前相同

	模具仓库	用于模具存放，建筑面积约 150m ³	依托现有工程	与改扩建前相同
辅助工程	生活区	包括员工宿舍及饭堂等，建筑面积约 440m ³	依托现有工程	与改扩建前相同
	办公区	用于办公，建筑面积约 500m ³	依托现有工程	与改扩建前相同
	门卫	建筑面积约 12m ³	依托现有工程	与改扩建前相同
公用工程	给水与用电	生活用水由市政管网供应，用电由市政电网供应	依托现有工程	与改扩建前相同
环保工程	废水治理工程	一套污水处理设施	依托现有工程	与改扩建前相同
	废气治理工程	一套“水喷淋+活性炭吸附”废气处理设施	升级改造原处理设施为“UV 光解+活性炭吸附”；新增油烟静电除油设施	一套“UV 光解+活性炭吸附”废气处理设施；一套油烟静电除油设施

(2) 主要产品产量、原辅材料、生产设备、能耗情况

项目主要产品产量、原辅材料、生产设备、能耗情况见下表：表 1-2 至表 1-5。

表 1-2 改扩建前后项目主要产品及产量

名称	单位	改扩建前	改扩建项目	改扩建后	增减量
白胶浆	吨/年	30	-30	0	-30
人造花	万打/年	50	0	50	0

表 1-3 改扩建前后项目主要原辅材料

名称	单位	改扩建前	改扩建项目	改扩建后	增减量	备注
醋酸乙烯酯+淀粉	吨/年	30	-30	0	-30	用于生产白色胶浆，已淘汰
PE 料		30	0	30	0	用于注塑及射骨
色粉		0.6	0	0.6	0	用于染色
水性印花涂料色浆		0	1	1	+1	用于丝印及喷色
颜色水性漆		0	0.1	0.1	+0.1	用于喷色
白胶浆		0	5	5	+5	用于浸胶和人造花粘合工序
亮光剂		0	1.5	1.5	+1.5	用于印花固浆
增稠剂		0	0.05	0.05	+0.05	用于涂料印花色浆的增稠剂
铁线*		50	0	50	+0	用于花片组合
布料		万码/年	15	0	15	+0

备注：*标原辅材料为扩建前生产必须的原料，但原环评及验收未列明，本环评对改扩建前使用量进行核实补充。

表 1-4 改扩建前后项目主要生产设备

名称	单位	改扩建前	改扩建项目	改扩建后	增减量	使用工序
切布机	台	2	0	2	0	切布
直射机*		10	0	10	0	射骨
定型机*		13	0	13	0	定型
风泵*		1	1	1	0	设备用气
自动注塑机		0	10	10	+10	啤花枝、配件
手动注塑机		14	-6	8	-6	啤花枝、配件
微波炉*		5	0	5	0	固色
离心脱水机*		4	0	4	0	脱水
烘干设备		0	1	1	+1	烘干
0.1t 锅炉		1	0	0	-1	已淘汰
0.5t 锅炉		1	0	0	-1	已淘汰
丝印台		张	0	1	1	+1
旋转架	台	0	1	1	+1	浸胶
反应釜	套	1	-1	0	-1	已淘汰
冷却塔	个	1	0	1	0	冷却水

备注：*标设备为扩建前生产必须配备的设备，但原环评及验收未列明，本环评对扩建前数量进行核实补充。

表 1-5 改扩建前后项目能耗一览表

类别	名称	单位	改扩建前	改扩建项目	改扩建后	增减量	备注
能耗	水	吨/年	3000	0	2160.2	-839.8	/
	柴油	吨/年	20	0	0	-20	锅炉使用
	电	万度/年	12	3	15	+3	/

(3) 改扩建项目原辅材料理化性质

①PE 料：PE 是乙烯经聚合制得的一种热塑性树脂。在工业上，也包括乙烯与少量 α -烯烃的共聚物。聚乙烯无臭，无毒，手感似蜡，具有优良的耐低温性能（最低使用温度可达-100~-70℃），化学稳定性好，能耐大多数酸碱的侵蚀（不耐具有氧化性质的酸）。常温下不溶于一般溶剂，吸水性小，电绝缘性优良。聚乙烯可用一般热塑性塑料的成型方法(见塑料加工)加工。用途十分广泛，主要用来制造薄膜、包装材料、容器、管道、单丝、电线电缆、日用品等。本项目 PE 料主要使用在注塑和射骨工序。

②染料：本项目使用水性分散染料，呈粉末状的色粉，分散染料是一类分子比较

小，结构上不带水溶性基团的染料。它在染色时必须借助于分散剂，将染料均匀地分散在染液中才能对聚酯之类的纤维进行染色。分散染料的主要用途是对化学纤维中的聚酯纤维(涤纶)醋酸纤维(二醋纤、三醋纤)以及聚酰胺纤维(锦纶)进行染色，对聚丙烯腈(腈纶)也有少量应用。经分散染料印染加工的化纤纺织产品，色泽艳丽，耐洗牢度优良，用途广泛。由于它不溶于水，对天然纤维中的棉、麻、毛、丝均无染色能力，对粘胶纤维也几乎不沾色。因此化纤混纺产品通常需要用分散染料和其它适用的染料配合使用。本项目染料主要使用在布料染色工序。

③水性涂料色浆：水性涂料色浆是利用表面活性剂及分散剂对不溶于水的颜料进行乳化，使之能在水性涂料色浆中均匀分散及悬浮，从而不沉淀及分层。宏润颜料一般为了采用非离子表面活性剂作为乳化剂，并加入乙二醇（或丙二醇），防止色浆冰冻和干燥结块现象，同时在研磨过程中可以起到抑泡的作用。本项目水性涂料色浆主要使用在丝印及花上色工序。

④白胶浆：白乳胶/聚醋酸乙烯胶粘剂是醋酸乙烯单体在引发剂作用下经聚合反应而制得的一种热塑性粘合剂。可常温固化、固化较快、粘接强度较高，粘接层具有较好的韧性和耐久性且不易老化。本项目白乳胶主要使用在人造花的粘合组合工序。

⑤亮光剂：主要功能为增加产品亮光性。

⑥增稠剂：外观:乳白色粘稠液体；pH 值：6-8；丙烯酸涂料印花增稠剂是一种丙烯酸共聚物，是制备涂料印花色浆的高效增稠剂，广泛应用于棉织物、化纤织物及混纺织物的涂料印花行业。主要成分:聚丙烯酸树脂 77%、水 18%、助剂 5%。

3、与该项目有关的原有污染情况及主要环境问题

(1) 原有项目污染情况

①原项目审批情况

江门市蓬江区东美联工艺制品厂（普通合伙）位于江门市杜阮镇南芦工业区，本项目改扩建前，建设单位已办理完善环保手续。

表 1-6 改扩建前环保手续情况

产能	环评	验收	排污许可证
年加工白胶浆 30 吨、 人造花 50 万打	江环建[2002]583 号	江门市建设项目竣工环境保护验收申请表及验收监测报告 江站(项目)字 2003 第 BB07005 号	江环证 210482 号

②原项目工艺流程

现有项目主要从事白胶浆和人造花的生产，主要生产工艺流程如下（参考原项目环评文件及建设单位提供的资料）：

1) 白胶浆生产工艺流程：

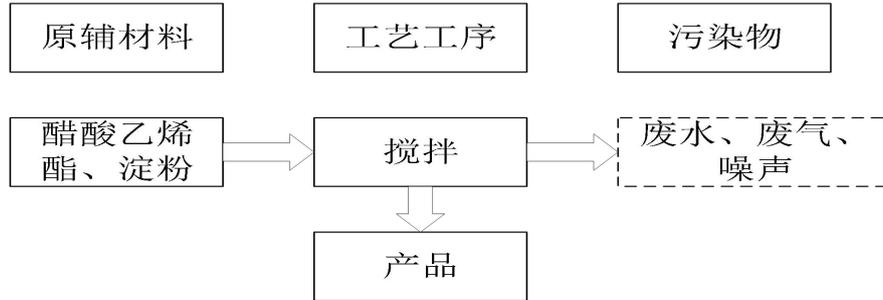


图 1-1 原项目白胶浆生产工艺流程图

2) 人造花生产工艺流程：

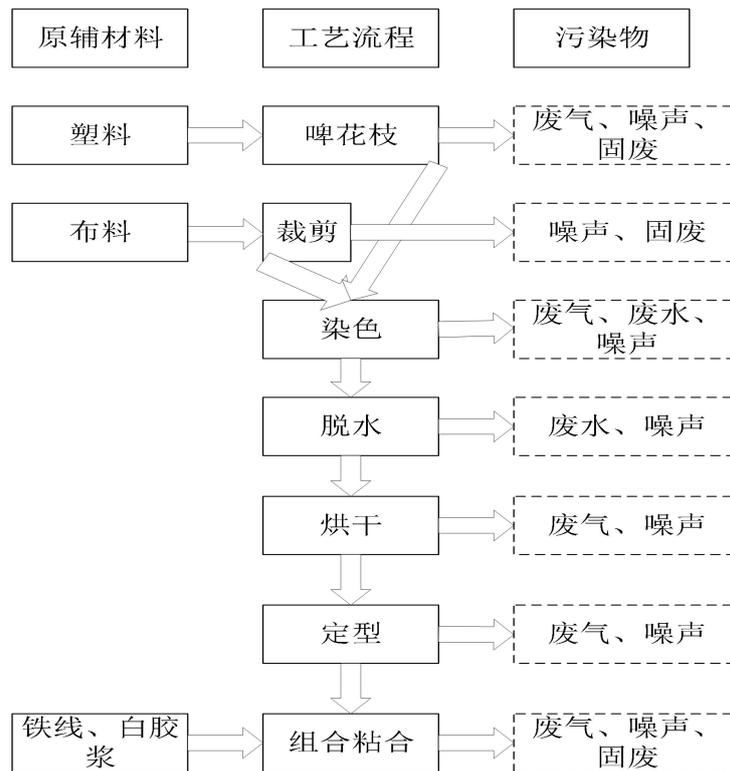


图 1-2 原项目人造花生产工艺流程图

工艺流程简述：

1) 白胶浆生产：

a 搅拌：将原料醋酸乙烯酯和淀粉按一定比例混合搅拌即得白胶浆产品。该过程

产生废水（设备清洗水）、废气（恶臭、VOCs）和噪声。

2) 人造花生产:

a 啤花枝: 将 PE 量利用手动注塑机注塑成型, 该过程会产生废气（非甲烷总烃）、固废和噪声。

b 裁剪: 将布料利用切布机进行裁剪得到合适尺寸的布料, 该过程会产生固废和噪声。

c 染色: 将色粉经水稀释调色后（与水稀释比为 1:40）, 用毛刷人工对布料和花枝上色, 该过程会产生废气（VOCs）和废水。

d 脱水: 使用离心脱水机对染色布料进行脱水, 该过程会产生废水和噪声。

e 烘干: 对已染色的花枝和布料进行烘干, 烘干热能来自锅炉, 燃料为柴油, 该过程会产生废气（二氧化硫、氮氧化物、烟尘）和噪声。

f 定型: 采用定型机进行高温高压定型, 该过程会产生废气。

g 组合粘合: 将花枝和花叶利用白胶浆和铁线进项粘合组合, 该过程会产生废气（VOCs）和固废。

(2) 原项目污染物排放情况

根据原项目环评报告、环评批复、验收申请表及现场情况, 原有项目污染物产排情况见下。

①废气:

1) 白胶浆生产废气: 根据建设单位提供的数据, 白胶浆生产过程会产生少量恶臭气体和 VOCs, 其中 VOCs 产生量约为原料用量的 0.2%, 原项目白胶浆生产原料量为 30t/a, 故 VOCs 产生量为 0.06t/a, 白胶浆年生产 260 天, 每天生产 4 小时, 为无组织排放, 排放速率为 0.058kg/h。

2) 注塑及射骨废气: 原项目在 PE 塑料注塑成型和射骨过程中会产生非甲烷总烃和异味。注塑和射骨温度介于 130~220°C, PE 塑料分解温度为 300°C 以上, 尚未达到原料的分解温度, 因此不会大量产生热分解时的有毒有害气体, 只是在受热过程中会产生少量有机挥发物。根据《广东省石油化工行业 VOCs 排放量计算方法》表 2.6-2, 低密度聚乙烯产污系数为 3.85kg/t, 则原项目注塑工序非甲烷总烃的产生量约为 115.5kg/a, 建设单位在注塑机上方配置集气装置对废气进行收集, 收集效率达到 75%, 收集后经“水喷淋+活性炭吸附”装置处理后通过 15m 高 G1 排气筒排放, 处理设施目

前的处理效率约为 45%，风量约为 7500m³/h，则原项目注塑废气产排情况见下表。

表 1-7 原有项目注塑及射骨废气产排情况一览表

污染物名称	产生量	产生速率	排放形式	排放量	排放速率	排放浓度
非甲烷总烃	115.5kg/a	0.111kg/h	有组织	47.64kg/a	0.046kg/h	6.133mg/m ³
			无组织	28.88kg/a	0.028kg/h	/

注：年工作时间 1040h。

3) 染色、烘干、定型废气：原项目花片染色、烘干、定型过程中，色粉中的有机成分会挥发产生有机废气，根据成分检测报告，色粉 VOCs 含量为 2g/kg，约 0.2%，原项目色粉总用量为 0.6t/a，则 VOCs 产生量为 1.2kg/a，建设单位在染色区、烘干区和定型机上方配置集气设备对废气进行收集，收集效率达到 75%，收集后经“水喷淋+活性炭吸附”装置处理后通过 15m 高 G1 排气筒排放，处理效率约为 45%，风量约为 7500m³/h，则原项目染色、烘干机定型废气产排情况见下表。

表 1-8 原有项目染色、烘干机定型废气产排情况一览表

污染物名称	产生量	产生速率	排放形式	排放量	排放速率	排放浓度
VOCs	1.2kg/a	0.001kg/h	有组织	0.495kg/a	0.0004kg/h	0.053mg/m ³
			无组织	0.3kg/a	0.0002kg/h	/

注：年工作时间 1300h。

4) 燃烧废气：根据原环评报告，原项目有一台 0.1t 及一台 0.5t 的锅炉，锅炉使用柴油作为燃料，柴油燃烧时会产生二氧化硫、氮氧化物、烟尘等废气，排放浓度分别为 500mg/m³，400mg/m³，80mg/m³，排放量分别为 190kg/a，109kg/a，23kg/a。锅炉废气通过排气筒排放。

5) 组合粘合废气：原项目将花枝和花叶利用白胶浆和铁线进项粘合组合时，白胶浆会产生 VOCs，根据成分检测报告，本项目白胶浆 VOCs 含量为 32g/L，约 3.2%，原项目组合粘合工序所用白胶浆为自身生产(组合粘合工序用量约为 7t/a，剩余外售)，则原项目组合粘合工序 VOCs 的产生量约为 0.22t/a，该部分废气暂无收集处理设施，于车间无组织排放，排放量为 0.22t/a，排放速率为 0.17kg/h。

6) 饭堂油烟：原项目员工在厂内就餐，会产生饭堂油烟，由类比调查可知，目前居民人均食用油日用量约 30g，年生产 260 天，油烟挥发率按 2.5%估算，则原项目油烟产生量约为 19.5kg/a，油烟经抽油烟机处理后排放，排放量约等于产生量，为 19.5kg/a。

②废水：

1) 生产废水：原项目生产废水包括水喷淋废水、白胶浆生产设备清洗废水、染色工序产生的染色废水、脱水工序产生的废水、染色设备清洗废水。根据建设单位提供的数据，水喷淋废水产生量为 3t/a，白胶浆生产设备清洗废水为 273t/a，染色工序和脱水工序产生的废水量为 20t/a，染色设备清洗废水产生量为 500t/a，则生产废水产生约为 796t/a，3.06t/d。

2) 生活污水：原有项目员工总人数为 100 人，其中 50 人在厂区内食宿，根据《广东省用水定额》（DB44/T1461-2014），在厂区食宿员工的生活用水量按照 0.08m³/人·天计算，不在厂区食宿员工的生活用水量按照 0.04m³/人·天计算，则用水量为 1560t/a。废水排放系数按 0.9 计算，则生活污水排放量为 1404t/a，5.4t/d。

生产废水及员工生活污水排放总量约为 2200t/a，统一由厂内废水治理设施处理达到广东省《水污染物排放标准》（DB44/26-2001）第二时段二级标准后通过一个排放口排入杜阮河。

表 1-9 原有项目废水产排情况表

污水量	污染物	产生浓度	产生量 (t/a)	排放浓度	排放量 (t/a)
2200t/a	pH	5~7	/	6~9	/
	CODcr	700mg/L	1.54	110mg/L	0.242
	BOD ₅	150mg/L	0.33	30mg/L	0.066
	SS	250mg/L	0.55	100mg/L	0.22
	氨氮	50mg/L	0.11	15mg/L	0.033
	色度	400	/	60	/
	动植物油	30mg/L	0.066	15mg/L	0.033

③噪声

原有项目生产过程中产生的噪声主要为生产设备运行产生的噪声，噪声级约 70-90dB（A）。

④固体废物

1) 生活垃圾

原有项目共有 100 名员工，生活垃圾按 0.5kg/人·d 计算，生活垃圾产生量约为 13t/a，生活垃圾按指定地点堆放，并定期由环卫部门清理运走。

2) 一般固体废物

a 边角料：原项目生产过程会产生部分塑料及铁线边角料，产生量约占原料量的1%，塑胶、铁线重量约为80t/a，则边角料产生量约为0.8t/a，交由回收单位回收利用。

b 废布料：原项目生产过程会产生部分废布料，产生量约占原料量的1%，原项目布料重量约为200t/a，则废布料产生量约为2t/a。交由回收单位回收利用。

c 废包装桶：原项目使用染料会产生一定量的废包装桶，产生量约0.1t/a，根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）6.1 第一款，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，不作为固体废物管理。项目产生的废包装桶可不作为固体废物管理，经收集后定期由供应商回收处理，不随意丢弃。

d 污泥：项目生产废水需经污水处理设施处理，会产生一定量的污泥，污泥含水率约80%，产生量约1.5t/a。项目处理的废水中不含《国家危险废物名录》（2016版），其所列的危险废物，可按一般工业固废处理。项目废水污泥经收集后交由固体废物处理公司清运处理。

3) 危险废物

a 废活性炭：原项目废气治理设施处理过程会产生废活性炭，根据建设单位提供的资料，原项目废活性炭产生量约为0.5t/a，交由有资质的单位回收处理。

b 废矿物油：原项目生产及设备维护保养产生的废矿物油，产生量约为0.1t/a，属于危险废物，交由有资质的单位回收处理。

表 1-10 原项目污染物排放情况

种类	项目	污染物	产生量(t/a)	排放量(t/a)	排放浓度	防治措施	治理效果
水污染物	生活污水和生产废水	COD _{Cr}	1.54	0.242	110mg/L	经污水处理设施处理后排入杜阮河	达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段二级标准，满足原环评批复要求
		BOD ₅	0.33	0.066	30mg/L		
		SS	0.55	0.22	100mg/L		
		氨氮	0.11	0.033	15mg/L		
		色度	/	/	60		

		动植物油	0.066	0.033	15mg/L		
大气污染物	搅拌恶臭	恶臭	/	/	厂界臭气浓度 ≤20 (无量纲)	/	达到《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)二级 新改扩建标准后排放，满足原环评批复 要求
	注塑、射骨废气	非甲烷总烃	0.1155	0.077	≤120mg/m ³	水喷淋+活性炭+排气筒	达到广东省标准《大气污染物排放限值》 (DB44/27-2001)第二时段二级标准后 排放，满足原环评批复 要求
	燃烧废气	二氧化硫	0.19	0.19	≤500mg/m ³	排气筒高空排放	
		氮氧化物	0.109	0.109	≤400mg/m ³		
		烟尘	0.023	0.023	≤80mg/m ³		
		染色、烘干、定型废气	VOCs	0.0012	0.0008	≤30mg/m ³	水喷淋+活性炭+排气筒
	组合粘合废气	VOCs	0.22	0.22	/	/	原环评对此无要求
	饭堂油烟	油烟	0.0195	0.0195	/	抽油烟机	原环评对此无要求
噪声	生产设备	噪声	70~90dB(A)	2类：昼间≤60dB(A)，夜间≤50dB(A)		墙体隔声	达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)2类标准，满足原环评 批复要求
固体废物	生活垃圾		13	0	—	交由环卫部门处理	符合要求
	一般工业固废	边角料	0.8	0	—	交由回收单位回收利用	
		废布料	8	0	—	交由回收单位回收利用	
		废包装桶	0.1	0	—	交由供应商回收处理	

	污泥	10	0	—	交由环卫部门处理	
危险废物	废活性炭	0.5	0	—	交由有资质处理单位处理	符合要求
	废矿物油	0.1	0	—		

(3) 现有项目存在的环保问题及拟采取的以新带老措施

表 1-11 现有项目存在的环保问题及拟采取的以新带老措施

现有项目存在的环保问题	拟采取的以新带老措施
原项目组合粘合工序产生的有机废气未经收集处理即无组织排放	对组合粘合工序产生的有机废气通过集气罩收集后再经“水喷淋+UV 光解+活性炭吸附”处理后经 15m 高排气筒排放
饭堂油烟未经有效处理即排放	设置“运水烟罩+高压静电油烟净化器”对油烟进行净化处理后排放
现有废气处理设施处理工艺效率偏低	拟对废气收集及治理设施进行升级改造，提高处理效率
原环评对外排废水执行的标准要求低于现行环保要求	调整污水排放标准为广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准

(4) 主要环境问题

项目位于江门市杜阮镇南芦工业区。项目东北面为卓雅理容器材厂，东南面为村道，西南面为农田、西北面为金利五金厂。项目所在地主要环境问题为附近厂房在生产活动时产生的废水、废气、噪声及固体废物等，以及附近道路车辆行驶的噪声。

二、建设项目所在地自然环境简况

自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、水文、植被、生物多样性等）：

江门市蓬江区杜阮镇位于江门市区西北部，北纬 22°33'13"~22°39'03"，东经 112°54'55"~113°03'48"。西面与鹤山市共和镇相邻，东北面是棠下镇，南面是新会区，东面是环市街办，距市中心约 10 公里。镇内有江鹤一级公路、江鹤高速公路及环镇大道，陆路交通便捷。

杜阮镇属半丘陵区，西高东低，北面、西面、南面三面环山，最高为南面的叱石山（462m）。境内有天沙河支流杜阮水自西向东流经境内中部，在镇东南部贯溪汇入天沙河。境内河流蜿蜒曲折，各大小河谷中冲积、洪积相当发育，构成一级、二级阶地和山间冲积平原。山地是赤红壤，土层较厚的山坡地发林业，缓坡地种植果树和旱作。山坑洼地筑挖成鱼塘发展水产养殖。河谷平川和杜阮河下游冲积平原是稳产高产农田，主要土壤类型有菜园土、水稻土，现有部分土地已经开发为工业小区。

杜阮镇境内出露的地层较简单，大部分丘陵地由寒武纪八村下亚群地层组成，据岩性及岩石组合特征可分上、下两部：下部为浅灰色千枚状绢云母页岩、粉砂岩、浅变质的石英细砂岩夹少量炭质页岩；上部为灰色、灰绿色石英砂岩，泥质绢云母页岩，灰色不等粒石英砂岩。分布于东北部马头山、石猫山一带丘陵山地属中生代侏罗纪地层，由砾岩、砂岩与页岩互层组成。镇东面中部杜阮水下游冲积平原是第四纪全新统河流冲积沉积地层。西北、西部和南部山地发育燕山期的侵入岩：在镇西部马头山附近一带有燕山四期黑云母花岗岩出露；其它山地有燕山三期黑云母花岗岩、部分为二云母花岗岩出露。山地、岗地和坡地土壤风花层较厚，其上层是赤红壤。根据广东省地震烈度区域图，镇区地震基本烈度为VI度区，历史上近期无大地震发生，相对为稳定的地域。

杜阮镇地处北回归线以南，濒临南海，属南亚热带海洋性季风气候，常年气候温和湿润，多年平均气温 22.2℃；日照充分，雨量充沛，多年平均降雨量 1799.5 毫米，年平均相对湿度为 78%；冬季受东北季风影响，夏季受东南季风影响，多年平均风速 2.4 米/秒。每年 2~3 月有不同程度的低温阴雨天气，5~9 月常有台风和暴雨。

杜阮镇主要河流是天沙河的支流杜阮水，发源于镇西部山地大牛山东侧，自西向东流经杜阮镇的那咀、龙溪、龙安、杜阮镇区、瑶村、木朗、贯溪汇入天沙河，杜阮水全长约 20 公里。杜阮水径流线短，上中游地势较高，河道纵坡为 0.48‰。上游有

那咀中型水库和那围、兰石、凤飞云三个小型水库，控制集雨面积存 19.9 平方公里。一年中流量变化较大，夏季最大雨洪流量达 382m³/s，冬枯季节流量较小，在中游瑶村河段实测结果：平均河宽为 6 米，平均水深为 0.25 m，平均流速为 0.28m/s。杜阮镇的植被主要为保存良好的次生林和近年绿化种植的亚热带、热带树种，有湿地松、落羽杉、竹等，果树有柑、桔、橙、蕉、荔枝、龙眼等。

三、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）

1、评价区域环境功能属性

本项目所在区域环境功能属性见表 3-1。

表 3-1 建设项目评价区域环境功能属性

编号	项目	判别依据	类别及属性
1	水环境功能	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）	杜阮河水质执行《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）中的 IV 类标准
2	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）及 2018 年修改单中的二级标准
3	声环境功能区	关于印发《江门市声环境功能区划》的通知（江环[2019]378号）	项目执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类功能区标准
4	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）	否
5	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
6	是否人口密集区	--	否
7	是否重点文物保护单位	--	否
8	是否在水源保护区	《关于江门市生活饮用水地表水源保护区划分的批复》，广东省人民政府（粤府函[1999]188号）	否
9	是否污水处理厂纳污范围	--	否

备注：根据《建设项目环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ610-2016）附录 A 地下水环境影响评价行业分类表，本项目属于“117、工艺品制造”中的报告表类别，对应的是 IV 类项目，不需开展地下水环境影响评价。

2、地表水环境质量状况

本项目产生的污水经污水处理设施处理后排入杜阮河。杜阮河水质执行《地表水

环境质量标准》（GB 3838-2002）IV类标准。本环评引用《江门市蓬江区水环境综合治理项目（一期）--黑臭水体治理工程监测报告》（广东恒畅环保节能检测科技有限公司）对杜阮河的地表水（其中两个断面）监测数据，采样时间为2019年4月29日，各监测断面水质主要指标状况如下表。

表 3-2 地表水监测结果

监测因子	单位	W11 杜阮北河汇入处	W12 木朗排灌渠汇入处 下游 500m	IV类标准
水温	°C	22	22	/
pH	无量纲	7.11	7.35	6-9
溶解氧	mg/L	2.8	2.8	≥3
COD _{Cr}	mg/L	58	31	≤30
BOD ₅	mg/L	11.5	5.2	≤6
氨氮	mg/L	2.75	2.85	≤1.5
石油类	mg/L	0.815	0.18	≤0.5
SS	mg/L	48	32	≤60
LAS	mg/L	ND	ND	≤0.3
粪大肠菌群	个/L	2.40*10 ³	3.50*10 ³	≤20000
总磷	mg/L	0.92	1.28	≤0.3
镉	mg/L	ND	ND	≤0.005
铅	mg/L	ND	ND	≤0.05
六价铬	mg/L	ND	ND	≤0.05
汞	mg/L	2.50*10 ⁻⁴	3.20*10 ⁻⁴	≤0.001
砷	mg/L	1.0*10 ⁻³	1.3*10 ⁻³	≤0.1
镍	mg/L	ND	ND	≤0.02

从监测结果可见，杜阮河 2 个监测断面，化学需氧量、五日生化需氧量、溶解氧、氨氮、石油类、总磷均超过《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类水质标准，说明杜阮河水质已受到一定程度污染。

3、环境空气质量状况

（1）空气质量达标区判定

本建设项目所在区域属于环境空气质量二类区域，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及2018年修改单中的二级标准。根据江门市生态环境局发布的《2019年江门市环境质量状况（公报）》，2019年江门市蓬江区年平均质量浓度如下表所示。

表 3-3 大气环境常规监测数据统计表 单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$

污染物	年评价指标	现状浓度/ $(\mu\text{g}/\text{m}^3)$	标准值 $(\mu\text{g}/\text{m}^3)$	占标率/%	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	7	60	11.7	达标
NO ₂	年平均质量浓度	32	40	80	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	49	70	70	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	27	35	77.14	达标
CO	日均值第95百分位浓度	1300	4000	32.5	达标
O ₃	日最大8小时平均第90百分位浓度	198	160	123.8	未达标

根据《环境空气质量评价技术规范（试行）》HJ663-2013，空气质量达标指所有污染物浓度均达GB3095-2012及HJ663-2013标准规定，则为环境空气质量达标，从上表数据可知，O_{3-8h-90per}监测数据超标，因此2019年项目所在地空气质量为不达标区。

(2) 特征污染物环境质量现状

① 监测因子及布点

本项目为评价 TVOC 环境质量现状，《江门尚景家具有限公司家具生产项目环境影响报告书》（江环审[2017]97 号）的环境空气质量监测数据中的现状监测数据（详见附件 7），监测公司于 2017 年 9 月 23 日~29 日在评价区布设了 6 个监测点，选取其中 2 个位于本项目评价范围内的监测点。监测点信息见下表：

表 3-4 项目环境空气现状监测点

监测点名称	监测点坐标		监测因子	相对厂界方位	相对厂界距离/m
	X	Y			
龙眼行政村	-2953	-910	TVOC	西北	3090
兰石公园	-4417	-862	TVOC	西南	4500

注：坐标原点为项目中心，X 轴正向为正东，Y 轴正向为正北。

② 监测结果与评价

本次引用监测结果见下表：

表3-5 补充污染物环境质量现状监测数据

单位: mg/m^3

监测点名称	污染物	监测日期						
		9.23	9.24	9.25	9.26	9.27	9.28	9.29
龙眼行政村	TVOC	0.0215	0.0221	0.0214	0.0231	0.0227	0.0218	0.0224
兰石公园	TVOC	0.0137	0.0125	0.0136	0.0129	0.0147	0.0127	0.0156

表 3-6 补充污染物环境质量现状监测统计结果

监测点名称	污染物	平均时间	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	监测浓度范围 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大浓度 占标率%	超标 率%	达标 情况
龙眼行政村	TVOC	8小时均值	600	21.4~23.1	3.85	0	达标
兰石公园	TVOC	8小时均值	600	12.5~15.6	2.60	0	达标

监测结果分析可知，评价范围内 TVOC 的监测结果满足《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)表 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值；可见，本项目所在区域的环境空气质量良好。

根据江门市人民政府办公室关于印发《广东江门市环境空气质量限期达标规划（2018-2020 年）》的通知，江门市将从调整产业结构、优化能源结构、调整 交通运输结构等方面改善江门市的空气质量。 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。

4、声环境质量状况

根据《2019 年江门市环境质量状况（公报）》，江门市区区域昼间环境噪声等效声级平均值 56.98 分贝，优于国家区域环境噪声 2 类区（居住、商业、工业混杂）昼间标准；道路交通干线两侧昼间噪声质量处于较好水平，等效声级为 69.94 分贝，优于国家区域环境噪声 4 类区昼间标准（城市交通干线两侧区域）。声环境满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 4a 类功能区限值要求，声环境质量总体处于较好水平。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

（1）大气环境

环境空气保护目标主要为项目附近的村庄居民区，保护评价区内的环境空气质量不因本项目的建设而受到明显的影响。

（2）水环境

水环境保护的目标是杜阮河水质符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准。

(3) 声环境

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。

以项目中心位置为原点（0，0），以正东方向为X轴正方向，正北方为Y轴正方向，建立本项目的相对坐标系统。项目周围主要环境保护目标见下表：

表3-7 主要环境保护目标

名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m	影响规模/人
	X	Y						
春景豪园	-176	54	住宅	人群健康	大气二类 声2类	西北面	184	3000
北芦村	291	70	村	人群健康	大气二类	东北面	333	2000
天力苑别墅区	-356	309	住宅	人群健康	大气二类	西北面	412	2000
瑶芦学校	751	68	学校	人群健康	大气二类	东北面	766	1500
恒和苑	-573	736	住宅	人群健康	大气二类	西北面	872	4000
瑶村	892	778	住宅	人群健康	大气二类	东北面	1170	2000
芝山花园	-1118	754	住宅	人群健康	大气二类	西北面	1347	3000
杜阮镇圩	-1513	518	镇圩	人群健康	大气二类	西北面	1563	20000
松园村	-880	1397	住宅	人群健康	大气二类	西北面	1629	2000
山湖雅苑	1404	-1050	住宅	人群健康	大气二类	西南面	1830	5000
木朗村	1851	-348	村	人群健康	大气二类	东南	1880	2000
金朗花园	2126	0	住宅	人群健康	大气二类	东面	2126	5000
乐宜居	1973	536	住宅	人群健康	大气二类	东北	2030	4000
景灏居	2142	699	住宅	人群健康	大气二类	东北	2200	4000
灏景园	1467	1132	住宅	人群健康	大气二类	东北	1860	7000

四、评价适用标准

环境 质量 标准	1、环境空气质量标准:			
	SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、O ₃ 等执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及 2018 年修改单中的二级标准; TVOC 执行 HJ2.2-2018 中附录 D 参考限值; 非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准详解》非甲烷总烃一次值: 2.0mg/m ³ , 具体如下表 4-1 所示。			
	表 4-1 环境空气质量标准			
	执行标准	污染物名称	取值时间	二级标准
	(GB3095-2012) 及其 修改单中 的二级标准	SO ₂	年平均	60
			24 小时平均	150
			1 小时平均	500
		NO ₂	年平均	40
			24 小时平均	80
			1 小时平均	200
		PM ₁₀	年平均	7
			24 小时平均	150
		CO	1 小时平均	10000
			24 小时平均	4000
		PM _{2.5}	年平均	35
24 小时平均			75	
O ₃		1 小时平均	200	
		日最大 8 小时平均	160	
	24 小时平均值	300		
TSP	年平均	200		
	24 小时平均值	300		
HJ2.2-2018 中附录 D	TVOC	8 小时平均	600	
大气污染物综合排放标 准详解	非甲烷总烃	1 小时平均	2000	
2、地表水环境质量标准:				
杜阮河水质执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV 类标准限值。 污染物浓度限值如下表 4-2 所示:				
表 4-2 地表水环境质量标准基本项目标准限值				
(单位: pH 无量纲, 其余 mg/L)				
指标	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	
IV 类标准	6~9	≤30	≤6	
		石油类	磷酸盐 (总磷)	
		≤0.5	≤0.3	
		溶解氧	氨氮	
		≥3	≤1.5	
3、声环境质量标准:				

评价区执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2类标准, 昼间≤60dB(A), 夜间≤50dB(A)。

1、水污染物排放标准:

改扩建后项目外排废水执行广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段一级标准后排入市政管网, 进入杜阮污水处理厂, 排放标准详见表 4-3。

表 4-3 污水排放标准 单位: mg/L, pH、色度除外

项目	pH	CODcr	BOD ₅	NH ₃ -N	SS	色度	动植物油
DB44/26-2001 第二时段一级 标准	6~9	≤90	≤20	≤10	≤60	≤40	≤10

2、大气污染物排放标准:

改扩建后项目主要废气包括注塑和射骨工序产生的非甲烷总烃; 丝印及其烘干工序产生的 VOCs; 定型工序产生的 VOCs; 喷色工序产生的 VOCs 和漆雾; 擦涂工序产生的 VOCs; 喷色及擦涂工件的自然晾干工序产生的 VOCs; 浸胶工序产生的 VOCs; 组合粘合工序产生的 VOCs; 饭堂油烟。①改扩建后拟对注塑和射骨工序产生的非甲烷总烃; 丝印及其烘干工序产生的 VOCs; 定型工序产生的 VOCs; 擦涂工序产生的 VOCs; 组合粘合工序产生的 VOCs 采用“集气罩+UV 光解+活性炭吸附+15m 排气筒 G1”的方式进行收集处理; 喷色工序产生的 VOCs 和漆雾采用“抽风机+水帘+UV 光解+活性炭吸附+15m 排气筒 G1”的方式进行收集处理。项目注塑、射骨工序排放的非甲烷总烃执行合成树脂工业污染物排放标准 (GB 31572-2015) 表 4 带起污染排放限值及表 9 企业边界大气污染物浓度限值, 注塑、射骨工序产生的恶臭执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)表 1 新改扩建二级排放限值和表 2 恶臭污染物排放标准值, 定型、人手刷涂人造花果、粘合工序、喷色自然晾干、丝印及烘干工序排放的 VOCs 参照执行家具行业挥发性有机化合物排放标准 (DB44814-2010) 表 1 排气筒 VOCs 排放限值及表 2 无组织排放监控点浓度限值和《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44 815-2010) 表 2 排气筒 VOCs 排放限值丝网印刷第二时段最高允许排放速率及表 3 无组织排放监控点浓度限值的较严

污
染
物
排
放
标
准

者，项目喷色工序排放的漆雾（颗粒物）执行《大气污染物排放限值》（DB4427-2001）表 2 第二时段排放限值及无组织排放监控浓度限值，厂内 VOCs 无组织排放执行挥发性有机物无组织排放控制标准（GB 37822—2019）表 A1 厂区内 VOCs 无组织排放限值。

表 4-4 大气污染物排放标准

项目	污染因子	有组织		无组织排放 限值浓度限 值 mg/m ³	执行标准
		最高允许排放 浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h		
丝印及其烘干； 定型擦涂；晾 干；组合 粘合	VOCs	30	1.45(15m)	2.0	DB44/815-2010 和 DB44/814-2010 较严 者
喷色					
	漆雾	120	1.45(15m)	1.0	DB44/27-2001
注塑及 射骨	非甲 烷总 烃	100	---	4.0	GB31572-2015
	臭气 浓度	/	2000(无量 纲)	20(无量纲)	GB14554-93

备注：项目排气筒高度为 15 m，未超过周边 200m 半径范围内的建筑 5m 以上，根据 DB44/815-2010 和 DB44/814-2010 的要求，需按排放速率限值的 50% 执行。

③饭堂油烟执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）标准限值（1 个灶头，规模为小型）：最高允许排放浓度油烟浓度≤2.0mg/m³，净化设施最低去除率≥60%。

3、噪声排放标准：

改扩建后营运过程噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准：昼间≤60 dB(A)、夜间≤50 dB(A)。

4、固体废物控制标准：

《一般工业固体废物储存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）、《国家危险废物名录》（2016 年版）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其 2013 年修改单。

改扩建前后大气及水污染物排放总量情况：

表 4-5 改扩建前后污染物排放总量情况

污染源	改扩建前 t/a	改扩建后 t/a	增减量 t/a
VOCs	0.281	0.042	-0.239
非甲烷总烃	0.077	0.022	-0.055
SO ₂	0.19	0	-0.19
NO _x	0.109	0	-0.109
COD _{cr}	0.242	0.111	-0.131
氨氮	0.033	0.012	-0.021

注：因非甲烷总烃无控制指标，故按照 VOCs 统一申请总量。

总量
控制
指标

(1) 水污染物排放总量控制指标

项目所在地污水现已能进入杜阮污水处理厂处理，故废水无需分配总量控制指标。

(2) 大气污染物排放总量控制指标

建议改扩建后项目大气污染物总量控制指标为：VOCs（含非甲烷总烃）：0.064t/a（有组织排放量为 0.030t/a，无组织排放量为 0.034t/a）。

项目最终执行的污染物排放总量控制指标由当地环境保护行政主管部门分配与核定。

五、建设项目工程分析

(一) 改扩建后全厂的工艺流程如下:

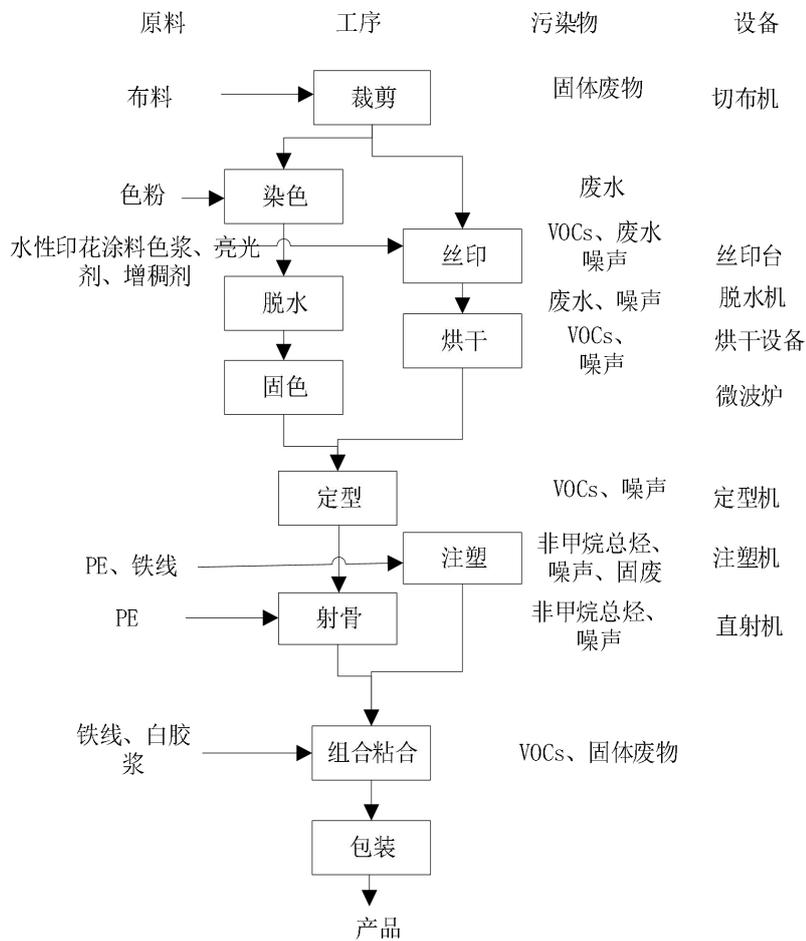


图 5-1 改扩建后主要工艺流程图

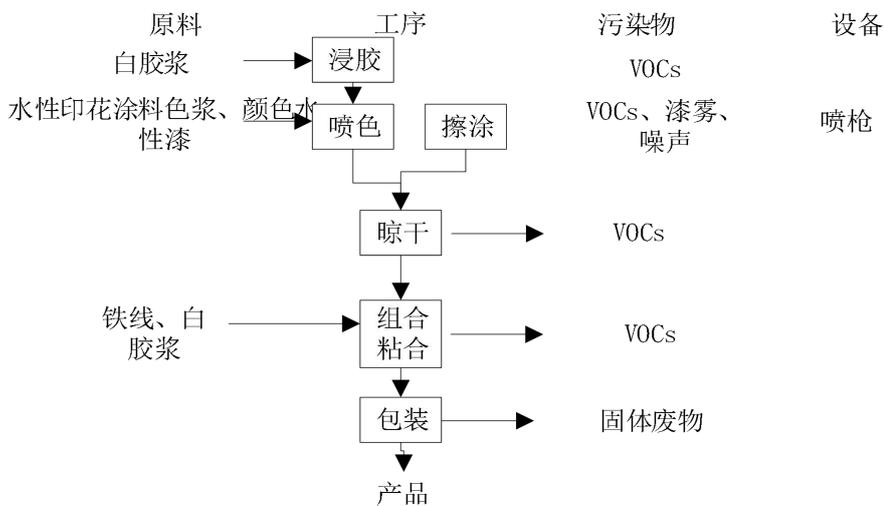


图 5-2 改扩建后工艺流程图（花上色部分）

项目主要工序说明：

(1) 裁剪：将布料裁剪成复核要求的大小形状，该过程会产生固体废物和噪声。

(2) 染色、脱水：采用色粉（加水勾兑调色，与水比例约为 1:40）调配后，使用毛刷人工对布片进行染色，然后采用离心脱水机脱除多余水分，该过程会产生废水。

(3) 固色：采用微波炉对染色后的花片和花叶进行固色。

(4) 丝印：把布料平铺在丝印台板上，接着压上相应的网版（丝印网版外购），在网版上倒入加水稀释调好色的水性印花涂料（与水比例约为 1:180），来回涂刮，使水性涂料色浆透过网版上的网眼印在布料半成品上相应位置。该过程会产生有机废气和废水。

(5) 烘干：使用烘干设备对丝印完的布料进行烘干，该过程会产生有机废气。

(6) 定型：采用定型机进行高温高压定型，该过程会产生有机废气。

(7) 注塑：以铁线和 PE 为原料进行注塑成型，得到符合要求的花，该过程会产生有机废气和固体废物。

(8) 射骨：采用射骨机压出花梗和叶脉，该过程会产生有机废气。

(9) 浸胶：部分花喷色前需要经过浸胶，在花表面浸一层白胶浆，然后放置在浸胶架上使之均匀附着白胶浆。浸有白胶浆的花更容易使色彩附着在表面。

(9) 喷色：使用喷枪将稀释调好色的水性涂料（平均配比为 0.4（水性印花涂料色浆）：0.1（颜色水性漆）：9（水））以喷涂的形式对少部分花进行上色或补色，该过程会产生有机废气和漆雾。

(10) 擦涂：使用抹布蘸起稀释调好色的水性涂料（平均配比为 0.4（水性印花涂料色浆）：0.1（颜色水性漆）：9（水））以擦涂的形式对部分花进行上色，该过程会产生有机废气。

(11) 晾干：喷色和擦涂完的工件放置在晾干架上，自然晾干，该过程会产生有机废气。

(12) 组合粘合：使用铁线和白乳胶对花片、花枝进行组合粘合，该过程会产生有机废气。

(13) 包装：对成品打包出货，该过程会产生固体废物。

(二) 改扩建后项目合理合法性分析

(1) 产业政策符合性

本项目属于文教、工美、体育和娱乐用品制造业，根据《市场准入负面清单（2019年版）》、《产业结构调整指导目录(2019年本)》、《关于发布珠江三角洲地区产业结构调整优化和产业导向目录的通知》（粤经函[2011]891号）中的限制类和淘汰类产业；项目所使用的原材料、生产设备及生产工艺均不属于上述文件的限制类和淘汰类产品及设备；不属于《广东省进一步加强淘汰落后产能工作实施方案》中的重点淘汰类和重点整治类。因此，本项目的建设符合国家有关法律、法规和政策。

(2) 选址符合性

项目选址于江门市杜阮镇南芦工业区，不新增占地面积，项目所在位置属于建设用地。该处不属于生活饮用水水源保护区、风景名胜区、自然保护区的核心区及缓冲区，也不属于其它规定禁止建设工业企业的地方，用地符合规划。

(3) 项目选址环境可行性分析

项目选址周围无饮用水源取水点，项目所在区域地表水为杜阮河，其水体为《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）IV类水体，项目所在区域大气环境为《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二类区，声环境为《声环境质量标准》（GB 3096-2008）2类区。项目选址符合相关环境功能区划要求。

(4) 挥发性有机物相关产业政策分析

表 5-1 项目与有机污染物治理政策的相符性

文件名称	文件内容	本项目情况	相符性
《广东省挥发性有机物（VOCs）整治与减排工作方案（2018-2020年）》与《江门市挥发性有机物（VOCs）整治与减排工作方案（2018~2020年）》	推广低 VOCs 含量、低反应活性的原辅材料和产品。以减少苯、甲苯、二甲苯、二甲苯苯酰胺等溶剂和助剂的使用为重点，实施原料替代。优化生产工艺过程。加强工业企业 VOCs 无组织排放管理，推动企业实施生产过程密闭化、连续化、自动化技术改造，强化生产工艺环节的有机废气收集，减少挥发性有机物排放。	本项目属于文教、工美、体育和娱乐用品制造业，使用的水性染料、色浆、白乳胶，VOCs 含量较低，项目对注塑和射骨工序产生的非甲烷总烃；丝印及其烘干工序产生的 VOCs；定型工序产生的 VOCs；擦涂工序产生的 VOCs；组合粘合工序产生的 VOCs 采用“集气罩+UV 光解+活性炭吸附+15m 排气筒 G1”的方式进行收集处理；对喷色工序产生的 VOCs 和漆雾采用“抽风机+水帘+UV 光解+活性炭吸附+15m 排气筒 G1”的方式进行收集处理。确保挥发性有机物达标排放。	符合
			符合

《广东省打赢蓝天保卫战实施方案（2018—2020年）》	珠三角地区禁止新建生产和使用高 VOCs 含量溶剂型涂料、油墨、胶黏剂、清洗剂等项目（共性工厂除外）	本项目不生产和使用高 VOCs 含量溶剂型涂料、油墨、胶黏剂、清洗剂等。	符合
《江门市打赢蓝天保卫战实施方案（2019—2020年）》	禁止新建、扩建国家规划外的钢铁、原油加工、乙烯生产、造纸、水泥、平板玻璃、除特种陶瓷以外的陶瓷、有色金属冶炼等大气重污染项目。	本项目不属于高污染行业企业。	符合
关于印发《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》的通知（环大气[2017]121号）	新、改、扩建涉 VOCs 排放项目，应从源头加强控制，使用低(无)VOCs 含量的原辅材料，加强废气收集，安装高效治理设施。	本项目使用的染料、水性涂料色浆、增稠剂、PE 料、白乳胶等 VOCs 含量均较低，并配备相应的收集和处理设施。	符合

（三）污染源强分析

一、施工期污染源强分析：

本次改扩建项目生产车间是已建设好的现有厂房，因此不存在土建、基础施工等阶段，本项目施工期主要是生产设备的安装。产生的污染源主要是安装设备时产生的噪声以及废包装材料。

二、运营期污染源强分析：

1、水污染源

（1）生活废水

改扩建后项目由于淘汰了白胶浆的生产，且增加和替换了部分自动化设备，故员工数量减少为 50 人，其中住宿 25 人，年生产仍为 260 天，日生产时间为 9 小时。在厂区食宿员工的生活用水量按照 0.08m³/人·天计算，不在厂区食宿员工的生活用水量按照 0.04m³/人·天计算，则用水量为 780t/a，3t/d。废水产生系数按 0.9 计算，则生活污水产生量为 702t/a，2.7t/d。

（2）生产废水

改扩建后项目生产用水主要包括注塑机冷却补充水、水帘柜用水、染色工序产生的染色用水、脱水工序产生的废水、染色设备清洗水和丝印网版清洗水。

①注塑机冷却用水：循环水冷却水不添加化学药剂，按每台注塑机循环水量 0.5m³/h 计，18 台注塑机冷却塔水泵流量约 9t/h，根据《工业循环冷却水处理设计规范》(GB50050-2007)取损失系数 2%，估计补水量约 421.2t/a。

②水帘废水：改扩建后项目喷色工序采用“抽风机+水帘+UV 光解+活性炭吸附+15m 排气筒 G1”的方式进行收集处理，该过程会产生水帘废水，项目水帘柜用水为循环使用，但由于水中污染物浓度逐渐升高，需要定期更换和补充新鲜水，其中新鲜水补充量约为 5t/a，需更换的水帘废水量约为 3t/a，更换周期为 4 个月，更换水量为 1t/次，该部分废水进入厂内污水处理系统处理。

③染色及脱水工序产生的废水：根据建设单位提供资料，花片染色工序中，水溶性染料和水的勾兑比例约为 1:40。扩建后项目染色工序水溶性染料用量约为 0.75t/a，则染色用水量约为 30m³/a。根据扩建前数据，花片染色和脱水工序中，染色物料带走水量约为染色用水量的 20%，则本项目花片染色和脱水工序中废水产生量约为 24m³/a，该部分废水进入厂内污水处理系统处理。

④染色设备清洗废水：改扩建后前后项目每天均需要对染色相关设备进行清洗，每天清洗两次，清洗废水量约为 500t/a，该部分废水进入厂内污水处理系统处理。

⑤丝印网版清洗废水：改扩建后项目新增了丝印工序，所使用的的丝印网版需要定期进行清洗，根据建设单位提供的资料，项目拟设清洗水池对网版进行冲洗，清洗水循环使用，随着水中污染物浓度增大，平均每半年更换一次，补充新鲜水量约为 4t/a，更换废水量约 2t/a，该部分废水进入厂内污水处理系统处理。

表 5-2 改扩建后项目废水产排情况表

污水量	污染物	产生浓度	产生量 (t/a)	排放浓度	排放量 (t/a)
1228t/a 4.72t/d	pH	5~7	/	6~9	/
	CODcr	700mg/L	0.860	90mg/L	0.111
	BOD ₅	150mg/L	0.184	20mg/L	0.025
	SS	250mg/L	0.307	60mg/L	0.074
	氨氮	50mg/L	0.061	10mg/L	0.012
	色度	400	/	40	/
	动植物油	30mg/L	0.037	10mg/L	0.012

注：改扩建前后项目生活污水经化粪池预处理后，均与生产废水共同经厂内污水处理系统处理后排放，改扩建前后排污口数量均为 1 个。因此表 5-2 污水量为生活污水与生产废水总和，产生浓度为生活污水与生产废水混合后预计浓度。

2、废气污染源

(1) 注塑和射骨废气

改扩建后项目在 PE 塑料注塑成型和射骨过程中会产生非甲烷总烃。注塑和射骨温度介于 130~220°C，PE 塑料分解温度为 300°C 以上，尚未达到原料的分解温度，因此不会大量产生热分解时的有毒有害气体，只是在受热过程中会产生少量有机挥发物。根据《广东省石油化工业 VOCs 排放量计算方法》表 2.6-2，低密度聚乙烯产污系数为 3.85kg/t，则注塑和射骨工序的非甲烷总烃产生量为 115.5kg/a，注塑机和直射机平均每天开机 4 小时，则产生速率为 0.111kg/h。根据建设单位提供资料，改扩建后项目有 18 台注塑机，10 台直射机，拟在每台注塑机和直射机（包括原有设备的整改）上方各安装 1 个集气罩，集气罩设计规格为 60×40cm，单个集气罩面积为 0.24m²，共设 28 个集气罩，则集气罩总面积为 6.72m²。按照《环境工程设计手册》（湖南科学技术出版社），本环评取集气罩风速为 0.5m/s，依据以下经验公式计算得出各设备所需的总风量 L。

$$L = 3600 * S * V$$

其中：S—集气罩口面积（取 6.72m²）； V—断面平均风速（取 0.5m/s）。

$$L=3600 * S * V=3600 * 6.72 * 0.5=12096 \text{m}^3/\text{h}$$

根据以上公式计算得，注塑和射骨工序集气罩的总风量为 12096m³/h。考虑到漏风、排放量等因素，所以本环评建议注塑和射骨废气处理所需风量取 13000m³/h。非甲烷总烃经集气罩收集后通过“UV 光解+活性炭吸附”处理后引至 15m 排气筒 G1 排放，集气罩收集效率为 90%，其余未收集的 10%在车间内无组织排放，处理效率 90%。注塑和射骨废气产排情况见表 5-3。

（2）染色及丝印相关废气

改扩建后项目在染色及其定型工序，丝印及其烘干和定型工序会产生 VOCs。该工序每天工作 6 小时。根据成分检测报告，色粉 VOCs 含量为 0.2%，颜色水性漆 VOCs 含量为 4%，增稠剂 VOCs 含量为 0.4%，亮光剂 VOCs 含量为 0.3%，水性印花涂料色浆 VOCs 含量为 5%（送检样品用水稀释 10 倍，检测结果为 VOCs 含量 0.5%，故水性涂料印花色浆原料 VOCs 含量为 5%），水性印花涂料色浆用于丝印的用量为 0.6t/a，亮光剂用于丝印工序的用量为 1.5t/a，增稠剂用于丝印工序的用量为 0.05t/a，则染色及丝印相关工序 VOCs 总产生量为 35.9kg/a。建设单位在丝印台上方，染色区，定型机上方设置集气设备对废气进行收集，其中丝印台上方集气罩规格为 400×80cm，集气罩面积为 3.2m²，此外，丝印区域已进行围蔽，对丝印废气进行密闭收集；染色区

上方集气罩规格拟为 200×100cm，集气罩面积为 2.0m²；每台定型机上方集气罩规格为 60×40cm，单个集气罩面积为 0.24m²，共设 13 个集气罩，则集气罩总面积为 3.12m²。则丝印台、染色区、定型机设置的集气罩总面积为 8.52m²。按照《环境工程设计手册》（湖南科学技术出版社），本环评取集气罩风速为 0.5m/s，依据以下经验公式计算得出所需的总风量 L。

$$L = 3600 * S * V$$

其中：S—集气罩口面积（取 8.52m²）； V—断面平均风速（取 0.5m/s）。

$$L=3600 * S * V=3600 * 8.52 * 0.5=15336 \text{m}^3/\text{h}$$

根据以上公式计算得，染色及丝印相关工序集气罩的总风量为 15336m³/h。考虑到漏风、排放量等因素，所以本环评建议染色及丝印相关废气处理所需风量取 16000m³/h。VOCs 经集气罩收集后通过“UV 光解+活性炭吸附”处理后引至 15m 排气筒 G1 排放，集气罩收集效率为 90%，其余未收集的 10%在车间内无组织排放，处理效率 90%。染色及丝印相关废气产排情况见表 5-3。

（3）擦涂及晾干（包括擦涂和喷涂工件）废气

改扩建后项目在擦涂和晾干（包括擦涂和喷涂工件）工序会产生 VOCs，该工序每天工作 6 小时。擦涂和喷涂工序均使用稀释调好色的水性涂料（平均配比为 0.4（水性印花涂料色浆）：0.1（颜色水性漆）：9（水）），根据建设单位提供的数据，其中用于擦涂工序的颜色水性漆量为 95kg/a，水性印花涂料色浆量为 0.38t/a，用于喷涂工序的颜色水性漆量为 5kg/a；水性印花涂料色浆量为 20kg/a，擦涂与其晾干工序 VOCs 产生比例取 7:3，喷涂与其晾干工序 VOCs 产生比例取 7:3。根据成分检测报告，颜色水性漆 VOCs 含量为 4%；水性印花涂料色浆 VOCs 含量为 5%，故改扩建后项目擦涂及晾干（包括擦涂和喷涂工件）工序 VOCs 产生量为 23.16kg/a。建设单位拟在擦涂工位区及晾干区设置集气设备，对废气进行收集，集气罩总面积约为 5m²，按照《环境工程设计手册》（湖南科学技术出版社），本环评取集气罩风速为 0.5m/s，依据以下经验公式计算得出所需的总风量 L。

$$L = 3600 * S * V$$

其中：S—集气罩口面积（取 5.0m²）； V—断面平均风速（取 0.5m/s）。

$$L=3600 * S * V=3600 * 5.0 * 0.5=9000 \text{m}^3/\text{h}$$

根据以上公式计算得，擦涂及晾干（包括擦涂和喷涂工件）工序集气罩的总风量

为 9000m³/h。考虑到漏风、排放量等因素，所以本环评建议擦涂及晾干（包括擦涂和喷涂工件）废气处理所需风量取 10000m³/h。VOCs 经集气罩收集后通过“UV 光解+活性炭吸附”处理后引至 15m 排气筒 G1 排放，集气罩收集效率为 85%，其余未收集的 15%在车间内无组织排放，处理效率 90%。擦涂及晾干（包括擦涂和喷涂工件）废气产排情况见表 5-3。

（4）组合粘合及浸胶废气

改扩建后项目在花组合和浸胶过程中，需要使用白胶浆，该过程会产生 VOCs，该工序每天工作 6 小时。根据成分检测报告，白胶浆 VOCs 含量为 3.2%，改扩建后项目白乳胶使用量为 5t/a，则组合粘合和浸胶工序 VOCs 产生量为 0.16t/a。建设单位拟在组合粘合工位区和浸胶区设置集气设备对该部分废气进行收集，集气罩面积共计约为 5.0m²，按照《环境工程设计手册》（湖南科学技术出版社），本环评取集气罩风速为 0.5m/s，依据以下经验公式计算得出所需的总风量 L。

$$L = 3600 * S * V$$

其中：S—集气罩口面积（取 5.0m²）； V—断面平均风速（取 0.5m/s）。

$$L=3600 * S * V=3600 * 5.0 * 0.5=9000\text{m}^3/\text{h}$$

根据以上公式计算得，组合粘合和浸胶工序集气罩的总风量为 9000m³/h。考虑到漏风、排放量等因素，所以本环评建议组合粘合废气处理所需风量取 10000m³/h。VOCs 经集气罩收集后通过“UV 光解+活性炭吸附”处理后引至 15m 排气筒 G1 排放，集气罩收集效率为 90%，其余未收集的 10%在车间内无组织排放，处理效率 90%。组合粘合废气产排情况见表 5-3。

（5）喷色废气

改扩建后项目在花喷色工序会产生 VOCs，该工序只针对少数有要求的产品，每天工作 1 小时，根据建设单位提供的数据，用于喷色工序涂料使用稀释调好色的水性涂料（平均配比为 0.4（水性印花涂料色浆）：0.1（颜色水性漆）：9（水）），根据建设单位提供的数据，用于喷色工序的颜色水性漆量为 5kg/a；水性印花涂料色浆量为 20kg/a，使用喷枪进行人工喷涂，喷枪 2 支，喷色工位 2 个。调配好的水性涂料附着率取 40%，固含量取 5.0%，单支喷枪喷出量约为 1kg/h。改扩建后项目拟采用“密闭收集+抽风机+水帘柜+UV 光解+活性炭吸附+15m 排气筒 G1”的方式对喷色工序产生的漆雾和 VOCs 进行收集处理，抽风机风量为 5000m³/h。收集效率取 90%，处理效率

取 90%。喷漆工序漆雾和 VOCs 的产排情况见表 5-3。

G1 排气筒总风量

建设单位拟将注塑及射骨废气、染色及丝印相关废气、擦涂及晾干（包括擦涂和喷涂工件）废气、组合粘合废气、浸胶废气各自经收集设备收集后，统一经过一套“UV 光解+活性炭吸附”装置处理后，再经过一条 15m 排气筒 G1 排放，则总风量应为各个工序所需风量总和，以上计算可得，G1 排气筒总风量拟为 50000m³/h。

表 5-3 改扩建后 G1 排气筒相关废气产排情况表

污染因子		非甲烷总烃	VOCs			漆雾
产生工序		注塑及射骨	染色、丝印、烘干、定型	擦涂及晾干（包括擦涂和喷涂工件）	组合粘合、浸胶	喷色
产生量t/a		0.116	0.036	0.023	0.160	0.001
产生速率kg/h		0.111	0.023	0.015	0.103	0.004
收集效率		90%				
处理效率		90%				
有组织排放	排放量 t/a	0.010	0.020			0.001
	排放速率 kg/h	0.010	0.013			0.005
	排放浓度 mg/m ³	0.201	0.256			0.097
无组织排放	排放量 t/a	0.012	0.022			0.001
	排放速率 kg/h	0.012	0.014			0.005
合计排放量 t/a		0.022	0.042			0.002
VOCs排放总量t/a		0.042				
非甲烷总烃排放总量t/a		0.022				
漆雾排放总量t/a		0.002				
排气筒编号		G1				

(6) 饭堂油烟

改扩建后项目员工在厂内就餐，一个灶头，会产生饭堂油烟，由类比调查可知，目前居民人均食用油日用量约30g，年生产260天，油烟挥发率按2.5%估算，则油烟产

生量约为9.75kg/a，改扩建后拟采用“运水烟罩+高压静电油烟净化器”对油烟进行净化处理后排放，净化效率取70%，则排放量为2.925kg/a，0.011kg/d。

3、噪声污染源

噪声主要来源于切布机、直射机、定型机等设备，噪声源强约在 70~90 dB(A)。

表 5-5 改扩建后项目主要噪声污染源

序号	设备	噪声源强 dB(A)
1	切布机	70~80
2	直射机	75~80
3	定型机	70~75
4	注塑机	70~75
5	离心脱水机	80~90
6	烘干设备	70~75

4、固体废弃物

(1) 生活垃圾

改扩建后项目共有 50 名员工，生活垃圾按 0.5kg/人·d 计算，生活垃圾产生量约为 6.5t/a，生活垃圾按指定地点堆放，并定期由环卫部门清理运走。

(2) 一般固体废物

a 边角料：改扩建后项目生产过程会产生部分塑料及铁线边角料，产生量约占原料量的 1%，塑胶、铁线重量约为 80t/a，则边角料产生量约为 0.8t/a，交由回收单位回收利用。

b 废布料：原项目生产过程会产生部分废布料，产生量约占原料量的 1%，改扩建后项目布料重量约为 200t/a，则废布料产生量约为 2t/a。交由回收单位回收利用。

c 废包装桶：改扩建后项目使用到的色浆、水性漆、白胶浆等原料包装桶要求供应商设置内衬包装膜，生产过程中产生的废包装桶，产生量约 0.15t/a，根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）6.1 第一款，任何不需要修复和加工即可用于其原始用途的物质，或者在生产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，不作为固体废物管理。经收集后定期由供应商回收处理，项目废内衬包装膜，根据《国家危险废物名录》（2016 年版），属 HW49，900-041-49，定期收集后交由有资质的第三方危废处理公司处理。同时，项目废包装桶、内衬膜需建立专门的管理台账，保管妥善供应商回收合同、危废处理

合同及危废转移联单等资料，以备核查。

d 污泥：项目生产废水需经污水处理设施处理，会产生一定量的污泥，污泥含水率约 80%，产生量约 1t/a。改扩建后项目处理的废水中不含《国家危险废物名录》（2016 版）所列的危险废物，可按一般工业固废处理。项目清洗废水污泥经收集后交由环卫部门清运处理。

4) 危险废物

a 废活性炭：改扩建后项目废气治理设施处理过程会产生废活性炭，UV 处理效率 30%，活性炭吸附效率 85%，根据本报告工程分析章节废气分析计算可得，改扩建后活性炭吸附的有机废物量为 272kg/a，废活性炭产生量为去除 VOCs 量的 5 倍，则改扩建后项目废活性炭的产生量约 1.36 t/a。为确保活性炭吸附效率，需要对活性炭定期更换，交由有资质的单位回收处理。

b 废 UV 灯管：改扩建后项目 UV 光催化氧化设备中 UV 灯管寿命一般为 10000h（数据来源于宁波佑威光电公司编号 20180003C 检验报告），每天按照 9h 工作时间计，4 年更换一次，每次产生废灯管数量为 12 支，重约 0.1t。

c 废矿物油：改扩建后项目生产及设备维护保养产生的废矿物油，产生量约为 0.15t/a，属于危险废物，交由有资质的单位回收处理。

表 5-6 改扩建后项目危险废物产生具体情况

危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (吨/年)	产生工序及 装置	形态	危险 特性	污染防治 措施
废活性炭	HW49	900-039-49	1.36	废气处理	固态	T	委托有 资质单 位处置
废 UV 灯管	HW29	900-023-29	0.025	废气处理	固态	T	
废矿物油	HW08	900-249-08	0.15	生产过程	液态	T, I	

表 5-7 改扩建后项目大气污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序	污染物	核算方法	总产生量 t/a	污染源	废气量 m ³ /h	收集效率%	产生情况			治理措施		排放情况			排放时间 (h)
							产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m ³	产生量 t/a	工艺	处理效率%	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	排放量 t/a	
注塑、射骨	非甲烷总烃	系数法	0.116	有组织	50000	90	0.111	2.22	0.104	UV 光解+活性炭吸附+15 米排气筒 G1	90	0.010	0.201	0.010	1040
				无组织	/	/	0.012	/	0.012	/	/	0.012	/	0.012	
染色、丝印、烘干、定型、擦涂及晾干（包括擦涂和喷涂工件）、组合粘合	VOCs	系数法	0.219	有组织	50000	90	0.140	2.81	0.197	UV 光解+活性炭吸附+15 米排气筒 G1	90	0.013	0.028	0.020	1560
				无组织	/	/	0.014	/	0.022	/	/	0.014	/	0.022	
喷色	VOCs	系数法	0.001	有组织	55000	90	0.04	0.070	0.0009	水帘+UV 光解+活性炭吸附+15 米排气筒	90	0.0003	0.005	0.00001	260

工序	污染物	核算方法	总产生量 t/a	污染源	废气量 m³/h	收集效率%	产生情况			治理措施		排放情况			排放时间 (h)
							产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m³	产生量 t/a	工艺	处理效率%	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m³	排放量 t/a	
				无组织	/	/	0.0004	/	0.0001	/	/	0.0004	/	0.0001	
				有组织	55000	90	0.054	0.982	0.013	水帘+UV 光解+活性炭吸附+15 米排气筒 G1	90	0.005	0.098	0.001	
	无组织	/	/	0.005	/	0.001	/	/	0.005	/	0.001				
	漆雾	系数法	0.014												
合计	非甲烷 总烃	/	0.116	有组织	/	/	0.111	2.22	0.104	/	/	0.010	0.201	0.010	/
		/		无组织	/	/	0.012	/	0.012	/	/	0.012	/	0.012	/
	VOCs	/	0.22	有组织	/	/	0.180	2.88	0.198	/	/	0.013	0.256	0.020	/
		/		无组织	/	/	0.014	/	0.022	/	/	0.014	/	0.022	/
	漆雾	/	0.014	有组织	/	/	0.054	0.982	0.013	/	/	0.005	0.098	0.001	/
		/		无组织	/	/	0.005	/	0.001	/	/	0.005	/	0.001	/

表 5-8 项目改扩建前后污染物“三本账”统计

类型	污染物	单位	排放量			以新带老削减量	增减量	
			改扩建前	本项目	改扩建后			
废水	处理污水量	m ³ /a	2200	0	1228	972	-972	
	COD _{Cr}	t/a	0.242	0	0.111	0.131	-0.131	
	BOD ₅	t/a	0.066	0	0.023	0.043	-0.043	
	SS	t/a	0.22	0	0.074	0.146	-0.146	
	NH ₃ -N	t/a	0.033	0	0.012	0.021	-0.021	
	动植物油	t/a	0.033	0	0.012	0.021	-0.021	
废气	白胶浆生产、注塑、射骨、染色、丝印、烘干、定型、擦涂及晾干、组合粘合废气	非甲烷总烃	kg/a	76.51	0	22	54.51	-54.51
		VOCs	kg/a	280.8	11.2	42	250	-238.8
	喷色	VOCs	kg/a	0	0.01	0.01	0	+0.01
		颗粒物	kg/a	0	2	2	0	+2
	饭堂油烟	油烟	kg/a	195	0	2.925	192.075	-192.075
	燃烧废气	二氧化硫	t/a	0.19	0	0	0.19	-0.19
		氮氧化物	t/a	0.109	0	0	0.109	-0.109
		烟尘	t/a	0.023	0	0	0.023	-0.023
	搅拌恶臭	恶臭	t/a	/	0	0	/	/
固体废物	生活垃圾	t/a	0	0	0	0	0	
	一般固废：边角料、废布料、废包装桶、污泥	t/a	0	0	0	0	0	

类型	污染物	单位	排放量			以新带老削减量	增减量
			改扩建前	本项目	改扩建后		
危险废物	废矿物油、废活性炭、废 UV 灯管	t/a	0	0	0	0	0

六、项目主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型	排放源	污染物名称	产生浓度及产生量		排放浓度及排放量	
大气污 染物	注塑、射骨	非甲烷总烃	2.22mg/m ³	104kg/a	0.201mg/m ³	10kg/a
	染色、丝印、 烘干、定型、 擦涂及晾 干、组合粘 合	VOCs	/	198kg/a	0.256mg/m ³	20kg/a
		喷色	颗粒物	/	13kg/a	0.098mg/m ³
	饭堂油烟	油烟	/	9.75kg/a	/	2.925kg/a
	无组织	非甲烷总烃	/	12kg/a	/	12kg/a
		VOCs	/	22kg/a	/	22kg/a
		颗粒物	/	1kg/a	/	1kg/a
水污染 物	废水总量： 1228t/a	COD _{Cr}	700mg/L	0.860t/a	90mg/L	0.111t/a
		BOD ₅	150mg/L	0.184t/a	20mg/L	0.025t/a
		SS	250mg/L	0.307t/a	60mg/L	0.074t/a
		NH ₃ -N	50mg/L	0.061t/a	10mg/L	0.012t/a
		动植物油	30mg/L	0.037t/a	10mg/L	0.012t/a
固体废 物	生活垃圾	生活垃圾	6.5t/a		0	
	一般固废	边角料	0.8t/a		0	
		废布料	2.0t/a		0	
		废包装桶	0.15t/a		0	
		污泥	1t/a			
	危险废物	废活性炭	1.36t/a		0	
		废 UV 灯管	0.025t/a		0	
废矿物油		0.15t/a		0		
噪声	生产设备	噪声	70~90 dB(A)		昼间≤60dB(A)、夜间≤50 dB(A)	
其他	/					
主要生态影响 项目所在地没有需要特殊保护的植被和重要生态环境保护目标，项目的建设对周围生态环境的影响不明显。						

七、环境影响分析

施工期环境影响简要分析：

项目为现有的厂房，施工期主要污染为设备安装产生的噪声、施工人员产生的生活污水和生活垃圾等，经处理后，对环境的影响不大。

营运期环境影响分析：

一、地表水环境影响分析

(1) 评价等级判定

本项目投入运营之后，排放的废水为生活污水和生产废水的混合污水，污水排放总量为 5.80t/d（1507t/a）。项目产生的污水经厂内污水处理设施处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准后排入杜阮污水处理厂。

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）的规定，建设项目地表水环境影响评价等级按照影响类型、排放方式、排放量或影响情况、受纳水体环境质量现状、水环境保护目标等综合确定。本项目属于水污染影响型建设项目，应根据排放方式和废水排放量划分评价等级，见表 7-1：

表 7-1 水污染影响型建设项目评价等级判定

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量 Q/(m ³ /d)； 水污染物当量数 W/（无量纲） 水污染物当量数# /（无量纲）
一级	直接排放	$Q \geq 20000$ 或 $W \leq 600000$
二级	直接排放	其他
三级 A	直接排放	$Q < 200$ 且 $W < 6000$
三级 B	间接排放	—

改扩建后项目依托现有排放口，且根据工程分析，改扩建后项目排放 COD_{Cr} 0.111t/a、排放氨氮 0.012t/a，均低于原项目排放的污染物总量，对外环境未新增排放污染物，故评价等级参照间接排放，定级为三级 B，可不进行水环境影响预测。

(2) 水环境评价范围

改扩建后项目不涉及地表水环境风险，可不进行水环境影响预测，只需分析水污染控制措施及依托的污水处理设施环境可行性。

(2) 分析依托污水处理设施可行性

改扩建后项目排放的污水性质为生活污水与工业废水的混合污水，废水中主要含有染料、浆料，不含其它有毒污染物，扩建前厂内已设有一套污水处理设施，主要工艺为“混凝沉淀+过滤+污泥干化”为主要工艺。

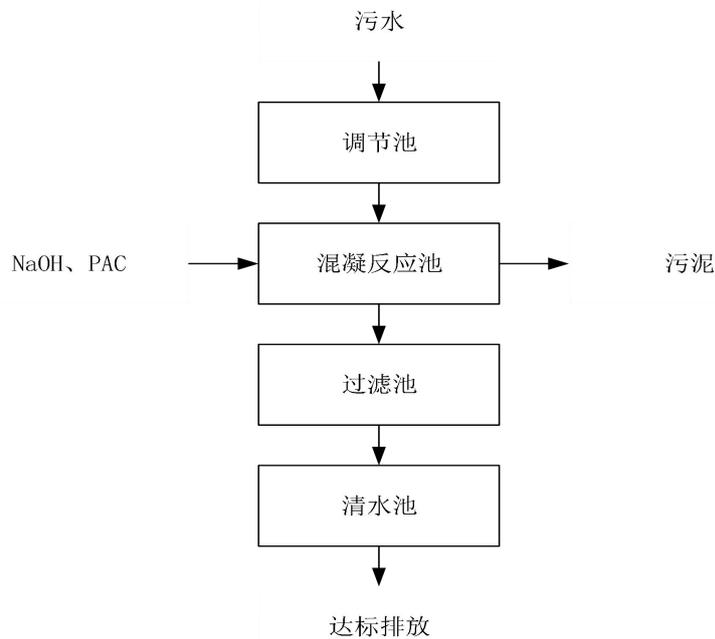


图 7-1 生活污水处理工艺流程图

厂内产生的污水先经调节池，调节水量、均匀水质，再提升至混凝反应池，加入NaOH、PAC等药剂，混凝反应池内设空压机曝气搅拌，使混凝反应彻底，反应完全后静止一定时间，混凝沉淀于泥斗的污泥靠水重力自排入干化池，混凝反应池经处理后的水排入过滤池吸附过滤，最后达标排放。污水处理设施处理能力为10t/d，小于改扩建后项目污水产生量4.72t/a。由最近的废水检测报告可知，污水经处理后可达到《广东省水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准后排放。

因此在该区域污水管网铺设完成前，采用该种措施对本项目产生的污水进行处理是可行的。

改扩建后项目废水类别、污染物及污染治理设施信息见表7-2，废水污染物排放执行标准见表7-3，废水间接排放口基本情况见表7-4，废水污染物排放信息见表7-5。

表 7-2 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	生活污水及生产废水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、动植物油	杜阮污水处理厂	间断排放	/	污水处理设施	混凝沉淀+过滤+污泥干化	/	符合	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口

表 7-3 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物	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	水-01	COD _{Cr}	《广东省水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段一级标准	90
		BOD ₅		20
		NH ₃ -N		10
		SS		60
		动植物油		10

表 7-4 废水间接排放口基本情况表

序号	废水类型	排放口编号	废水排放量/(t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳水体信息	
							名称	受纳水体功能目标
1	生活污水和生产废水	水-01	1507	杜阮污水处理厂	间断排放	白天	杜阮河	杜阮河为 IV 类

表 7-5 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	水-01	COD _{Cr}	90	4.27×10 ⁻⁴	0.111
		BOD ₅	20	0.96×10 ⁻⁴	0.025
		NH ₃ -N	10	0.46×10 ⁻⁴	0.012
		SS	60	2.85×10 ⁻⁴	0.074

	动植物油	10	0.46×10^{-4}	0.012
全厂排放口合计	COD _{Cr}			0.111
	BOD ₅			0.023
	NH ₃ -N			0.012
	SS			0.074
	动植物油			0.012

(4) 水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价

改扩建后项目主要的废水是生活污水和生产废水，生活污水经厂区现有的化粪池预处理后，汇入污水处理设施，与生产废水一同经厂内污水处理设施处理后排入杜阮河。本项目污水量为 4.72m³/d，低于污水处理设施处理能力，厂区现有的排水设施完善，现状运行良好，可确保厂区污水有效收集并处理后排放。因此，本项目水污染物控制和水环境影响减缓措施是有效的。

项目排放的污水性质为一般生活污水和生产废水，不含其它有毒污染物，经项目废水处理设施处理后，符合杜阮污水处理厂进水水质类型的要求，因此，项目排放的生活污水对市政污水管道和污水处理厂的构筑物不会有特殊的腐蚀和影响，同时不会影响污水处理厂的进水水质。

江门市杜阮污水处理厂选址于江门市杜阮镇木朗村元岗山，污水处理总规模为 15 万 t/d，采用 A²/O 工艺，污水管网总长 28.60 公里，用地面积为 2500 平方米，服务范围包括杜阮镇镇域（面积 80.79 公里）以及环市街道天沙河以西片区（面积 16.07 平方公里）。本项目在纳污设计范围之内，且本项目排水量仅占污水处理厂处理量的 0.0031%，本项目排放污水及其水污染物排放总量相对较小，不会对杜阮污水处理厂造成明显冲击及不良影响。综上，从杜阮污水处理厂的服务范围、处理规模、处理工艺和水质要求来说，项目生活污水排入杜阮污水处理厂处理是可行的。

(5) 水环境影响评价结论

经上述分析，改扩建后项目产生的污水经厂区污水处理设施处理达到《广东省水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标后排入杜阮污水处理厂，运营期对地表水环境不新增污染负荷。

二、大气环境影响分析

(1) 评价等级和评价范围判断

① 评价因子和评价标准筛选

本项目主要污染源为注塑机射骨废气、染色、丝印、烘干、定型废气、擦涂、喷漆及晾干废气、组合粘合废气，故选取非甲烷总烃、TVOC、PM₁₀、TSP 作为大气评价因子，具体评价因子和评价标准见下表。

表 7-6 评价因子和评价标准表

评价因子	平均时段	标准值 (μg/m ³)	标准来源
PM ₁₀	日均值	150	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及 2018 年修改单中的二级标准
TSP	日均值	300	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及 2018 年修改单中的二级标准
非甲烷总烃	1 小时均值	2000	大气污染物综合排放标准详解
TVOC	8 小时均值	600	《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D

备注：经处理后有组织排放的颗粒物粒径较小，以 PM₁₀ 为评价因子，无组织排放的颗粒物粒径较大，以 TPS 为评价因子。

②评价等级和评价范围判定

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)，采用附录 A 推荐模型中估算模型 AERSCREEN 计算本项目污染源的最大环境影响，然后以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”)作为评价等级分级依据。其 P_i 定义见公式：

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

式中：P_i——第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；C_i——采用估算模型计算出的第 i 个污染物的最大 1h 地面空气质量浓度，μg/m³；C_{0i}——第 i 个污染物的环境空气质量浓度标准，μg/m³。对仅有日平均质量浓度限值的，可按 3 倍折算为 1h 平均质量浓度限值。

评价等级按下表的分级依据进行划分，若污染物 i 大于 1，取 P 值中最大者 P_{max}。

表 7-7 评价等级判别表

评价工作等级	评价工作分级判据
一级评价	P _{max} ≥ 10%
二级评价	1% ≤ P _{max} < 10%
三级评价	P _{max} < 1%

本次评价采用估算模型 AERSCREEN 进行计算并分级判定，该估算模式是基于 AERMOD 内核算法开发的单源估算模型，可计算污染源包括点源、带盖点源、水平

点源、矩形面源、圆形面源、体源和火炬源，能够考虑地形、熏烟和建筑物下洗的影响，可以输出 1 小时、8 小时、24 小时平均、及年均地面浓度最大值，评价评价源对周边空气环境的影响程度和范围。一般用于大气环境影响评价等级及影响范围判定。

表 7-8 各点源参数表

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	排气筒出口内径/m	烟气流速 / (m/s)	烟气温度 /°C	年排放小时数 /h	排放工况	污染物排放速率/ (kg/h)		
	X	Y								非甲烷总烃	VOCs	颗粒物
G1	20	6	/	15	1.2	13.5	25	1560	正常	0.01	0.013	0.005

注：设厂区几何中心为原点，正北方向为 Y 轴正向，正东方向为 X 轴正向。

表 7-9 多边形面源参数表

名称	面源各顶点坐标/m		面源海拔高度 /m	面源有效排放高度/m	年排放小时数 /h	排放工况	污染物排放速率/ (kg/h)		
	X	Y					非甲烷总烃	VOCs	颗粒物
M1	33	4	/	5	1560	正常	0.012	0.014	0.005
	45	32							
	-7	51							
	-49	-28							
	-41	-32							
	-39	-29							
	-17	-40							
	-9	-28							
	3	-26							
	12	-6							
	5	-4							
	12	9							
	5	-3							
14	12								

注：设厂区几何中心为原点，正北方向为 Y 轴正向，正东方向为 X 轴正向。

表 7-10 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数（城市选项时）	50.5

最高环境温度/°C		38.3
最低环境温度/°C		2.0
土地利用类型		城市
区域湿度条件		潮湿
是否考虑地形	考虑地形	否
	地形数据分辨率	--
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	否
	岸线距离/km	--
	岸线方向/°	--

根据表 7-8~10 的计算参数，各主要污染源估算模型计算结果如下表所示。

表 7-11 点源与面源中主要污染物估算模型计算结果表

类型	污染源	污染物	下风向最大质量浓度/mg/m ³	占标率/%	对应距离/m
点源 G1	排气筒	非甲烷总烃	0.0005	0.03	50
			0.0005	0.02	75
			0.0006	0.03	99
			0.0006	0.03	100
			0.0006	0.03	125
		TVOC	0.0003	0.06	50
			0.0002	0.05	75
			0.0003	0.07	99
			0.0003	0.07	100
			0.0003	0.06	125
		PM ₁₀	0.0007	0.06	50
			0.0006	0.06	75
			0.0008	0.07	99
			0.0008	0.07	100
			0.0007	0.06	125
面源	生产车间	TSP	0.0047	0.53	25
			0.0052	0.58	50
			0.0053	0.59	53
			0.0034	0.38	75
			0.0021	0.24	100
		非甲烷总烃	0.0113	0.57	25
			0.0126	0.63	50
			0.0127	0.63	53

			0.0081	0.41	75
			0.0051	0.25	100
		TVOC	0.0132	1.10	25
			0.0147	1.22	50
			0.0148	1.23	53
			0.0095	0.79	75
			0.0059	0.49	100

由表 7-11 可见，本项目排放的污染物最大落地浓度占标率为 1.23%，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。

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），二级评价项目大气环境影响评价范围边长取 5.0km。根据预测结果，确定以本项目厂址为中心区域，自厂界外延 2.5km 形成的边长约为 5.0km 矩形区域，详见附图 3。

（2）环境空气保护目标调查

经现场调查，项目周边环境空气保护目标包括学校和村庄等，详情见表 3-4 周边环境敏感点一览表以及附图 4 建设项目周边环境敏感点分布图。

（3）环境空气质量现状调查与评价

根据上文环境质量状况一节可知，SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}和 CO 等五项污染物监测数据达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准要求，O₃ 监测数据不能达到二级标准要求，表明项目所在区域江门市为环境空气质量不达标区。

（4）污染物排放量核算

本项目全厂各污染源具体情况见表 7-12、表 7-13、表 7-14。

表 7-12 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/ (kg/a)
主要排放口					
1	G1	非甲烷总烃	0.201	0.010	10
		VOCs	0.256	0.013	20
		颗粒物	0.098	0.005	1
有组织排放总计 (kg/a)					
总计	非甲烷总烃				10

	VOCs	20
	颗粒物	1

表 7-12 无组织排放量核算表

序号	排放区域	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 / (kg/a)
					标准名称	浓度限值 / (mg/m ³)	
1	生产车间	VOCs	注塑、射骨、染色、丝印、烘干、定型、擦涂、喷色及晾干、组合粘合工序	加强通风	DB44/815-2010 和 DB44/814-2010 较严者	2.0	22
		非甲烷总烃			GB31572-2015	4.0	12
		颗粒物			DB44/27-2001	1.0	1
无组织排放总计 (t/a)							
总计	非甲烷总烃				0.012		
	VOCs				0.022		
	颗粒物				0.001		

表 7-13 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量 / (kg/a)
1	非甲烷总烃	22
2	VOCs	42
3	颗粒物	2

(5) 大气环境影响预测与评价

根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)中第 8.1.3 条,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。

(6) 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。

四、噪声境影响分析

项目生产过程产生的噪声主要来自切布机、直射机、定型机等生产设备,噪声级

约 70~90 dB(A)。

固定声源的噪声向周围传播过程中，会发生反射、折射、衍射、吸收等现象。因此，随传播距离的增加而产生的衰减量并不按简单的几何规律计算。根据《环境影响评价技术导则-声环境》（HJ2.4-2009），选用无指向性声源几何发散衰减预测模式预测厂界噪声。

(1) 预测模型

①计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级：

$$L_{p1} = L_w + 10\lg\left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R}\right)$$

式中：

Q——指向性因数：通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时，Q=1；当放在一面墙的中心时，Q=2；当放在两面墙夹角时，Q=4；当放在三面墙夹角处时，Q=8。

R——房间常数：R=Sa/(1-a)，S为房间内表面面积，m²；a为平均吸声系数。

r——声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

②计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

$$L_{p1i}(T) = 10\lg\left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1ij}}\right)$$

式中：

L_{p1i}(T)——靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

L_{p1ij}——室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

③在室内近似为扩散声场地，按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (TL_i + 6)$$

式中：

L_{p2i}(T)——靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

TL_i——围护结构 i 倍频带的隔声量，dB；

④将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积（S）处的等效声源的倍频带声功率级。

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg s$$

⑤按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Ai} ，在 T 时间内该声源工作时间为 t_i ；第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Aj} ，在 T 时间内该声源工作时间为 t_j ，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值 (L_{eqg}) 为：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left[\frac{1}{T} \left(\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1L_{Ai}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1L_{Aj}} \right) \right]$$

式中：

t_j ——在 T 时间内 j 声源工作时间，s；

t_i ——在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

T——用于计算等效声级的时间，s；

N——室外声源个数；

M——等效室外声源个数；

⑥预测点的预测等效声级 (L_{eq}) 计算：

$$L_{eq} = 10 \lg (10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}})$$

式中： L_{eq} ——建设项目声源在预测点的等效声级贡献量，dB(A)；

L_{eqb} ——预测点背景值，dB(A)；

⑦预测值计算采用点声源的半自由声场几何发散衰减公式：

$$L_{oct(r)} = L_{oct(r_0)} - 20 \lg \left(\frac{r}{r_0} \right) - 8$$

式中： $L_{oct}(r)$ ——点声源在预测点产生的倍频带声压级；

$L_{oct}(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的倍频带声压级；

r ——预测点距声源的距离，m；

r_0 ——参考位置距声源的距离，m； $r_0=1$

综上分析，上式可简化为：

$$L_{oct(r)} = L_{oct(r_0)} - 20 \lg(r) - 8$$

(2) 预测结果

标准厂房噪声经墙体隔声、距离衰减可降低 23~30dB(A)，隔音室降噪效果达 20~40dB(A)，因此厂房隔声按照 20dB(A) 考虑。参考文献：《环境噪声控制》（作者刘惠玲主编，出版日期：2002 年 10 月第一版）；《环境工作手册-环境噪声控制卷》（高等教育出版社，2000 年）。利用距离衰减模式和叠加公式计算本项目所有噪声源

经过隔声、消声、减振处理后同时工作时，预测距离车间边界的噪声预测值。根据计算得到本项目噪声预测值，本项目声源计算过程见表 7-14。

表 7-14 本项目噪声对预测点的预测结果

叠加噪声源(dB(A))	经降噪、厂房隔声后噪声源强(dB(A))	声源中心距离厂界距离(m)				距离衰减至厂界噪声贡献值(dB(A))			
		东面	南面	西面	北面	东面	南面	西面	北面
95.05	75.05	25	30	25	30	47.09	45.51	47.09	45.51

经预测后，项目对四周厂界声环境的贡献值符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准要求。

为确保项目噪声达标排放，本项目必须采取有效的降噪措施：

①生产设备在选型上充分注意选择低噪声设备，同时安装隔声垫，采用隔声、吸声、减震等措施。

②加强设备日常维护与保养，定期对设备进行检修，防止不良工况下故障噪声产生。

③严格执行规范的工作制度，在生产过程中要加强环保意识，注意轻拿轻放，避免取、放货物时产生的人为噪声。

项目选址周围均是工业企业，所在地周围 200 米范围内没有居民、学校和医院等噪声敏感点，采取噪声防护措施后，鉴于噪声受障碍物及随距离衰减明显，预计达标排放的噪声对周围环境影响不大。

五、固体废物环境影响分析

项目的固体废物主要来自员工生活垃圾，一般固废，危险废物。一般固废为边角料、废布料、废包装桶、污泥等。危险废物未废活性炭、废 UV 灯管、废矿物油。固体废物均得到妥善处置，对附近环境影响不大。

固体废物应按照对应法律法规要求，完善台账管理记录，方便后续环境执法检查，危险废物及废包装桶、包装内衬胶袋从产生、收集、贮运、转运、处置等各个环节都可能因管理不善而进入环境，因此在各个环节中，抛落、渗漏、丢弃等不完善问题都可能存在，为了使各种危险废物能更好的达到合法合理处置的目的，本评价拟按照《危险废物贮存污染控制标准》等国家相关法律，提出相应的治理措施，以进一步规范项目在收集、贮运、处置方式等操作过程。

(1) 收集、贮存

根据上述分析，项目的危险废物主要为设备维修保养过程产生的废液压油、废乳化液等。建议建设单位根据废物特性设置符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）要求的危险废物暂存场所，且在暂存场所上空设有防雨淋设施，地面采取防渗措施，危险废物收集后分别临时贮存于废物储罐内；根据生产需要合理设置贮存量，尽量减少厂内的物料贮存量；严禁将危险废物混入生活垃圾；堆放危险废物的地方要有明显的标志，堆放点要防雨、防渗、防漏，按要求进行包装贮存。项目危险废物暂存场所基本情况见表。

表 7-15 项目危险废物贮存场所（设施）基本情况

序号	贮存场所	危险废物名称	类别	代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危险废物暂存点	废矿物油	HW08类	900-249-08	危废暂存仓	20m ²	200L/铁桶	0.15t	一年
4		废UV光管	HW29类	900-023-29			袋装	12支	4年
5		废活性炭	HW49类	900-039-49			200L/铁桶	1.36t	半年

从上述表格可知，项目危险废物贮存场选址可行，场所贮存能力满足要求。

项目危险废物通过各项污染防治措施，贮存符合相关要求，不会对周围环境空气、地表水、地下水、土壤以及环境敏感保护目标造成影响。

(2) 运输

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

(3) 处置

建设单位拟将危险废物交由有危废处置资质单位处理。

项目所产废物量不大，存储场所空间充足，收集、外运及管理措施到位，因此本项目危险废物防治措施在技术经济上是可行的。

根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其2013年修改单，建议

企业须根据管理台账和近年生产计划，制订危险废物管理计划，并报当地环保部门备案。台账应如实记载产生危险废物的种类、数量、利用、贮存、处置、流向等信息，以此作为向当地环保部门申报危险废物管理计划的编制依据。产生的危险废物实行分类收集后置于贮存设施内，贮存时限一般不得超过一年，并设专人管理。盛装危险废物的容器和包装物以及产生、收集、贮存、运输、处置危险废物的场所，必须依法设置相应标识、警示标志和标签，标签上应注明贮存的废物类别、危害性以及开始贮存时间等内容。企业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。

危险废物按要求妥善处理，对环境的影响不明显。

六、环境风险分析

(1) 风险调查

1) 风险源调查

① 风险物质

根据《危险化学品分类信息表》和《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B，识别项目使用的危险化学品和风险物质如下表所示。

表 7-16 危险物质风险识别表

序号	名称	有害成分	危险性类别	CAS 号	储存地/ 储存方式	最大 储存量 (t)	临界量(t)
1	废矿物油	机油	易燃液体	/	危废暂存间 /200L 铁桶	0.15	2500

注：临界量指 HJ169 附录 B 中的临界量标准。

② 生产过程风险及最大可信事故

环境风险主要是危废仓库发生泄漏、以及火灾、爆炸事故；废气处理设施发生故障导致事故排放。本项目生产过程中不使用危险化学品，不设置专用危险化学品仓库。最大可信事故为废机油泄漏，最大泄漏量为 0.15t。

(2) 风险敏感目标

本项目风险敏感目标见表 3-7。

(3) 环境风险潜势初判

1) 危险物质及工艺危险性 (P) 识别

本项目不使用 HJ169 中附录 B, 本项目 $Q=0.15/2500=0.00006 < 1$, 该项目环境风险潜势为 I, 因此可以直接开展简单分析。

(4) 环境风险分析

本项目风险源及泄漏途径、后果分析见表 7-17。

表 7-17 风险分析内容表

事故起因	环境风险描述	涉及化学品 (污染物)	风险类别	途径及后果	工序	风险防范措施
危险废物泄漏	泄漏化学品通过雨水管进入水体	废矿物油	水环境	影响内河涌水质, 影响水生环境	危废间	危险废物暂存间设置围堰, 做好防渗措施
废气处理设施	废气处理设施故障导致事故排放	废气	大气环境	对周围大气环境造成短时污染	废气处理设施	定期检查保养
废水处理设施	废水处理设施故障导致事故排放	废气	水环境	影响内河涌水质, 影响水生环境	废水处理设施	定期检查保养
火灾、爆炸	燃烧烟尘及污染物污染周围大气环境	CO	大气环境	对周围大气环境造成短时污染	生产车间	落实防止火灾措施, 发生火灾必要时可封堵雨水井
	消防废水通过雨水管进入附近水体	CODcr 等	水环境	对附近内河涌水质造成影响。	生产车间	

(5) 风险影响分析

大气环境

项目危险物质废机油发生泄漏事故, 泄漏物释放对周围大气环境产生污染影响甚至中毒事故。

废气收集处理设施出现事故性故障, 导致废气未经处理或未经处理达标, 甚至未经收集排放, 引起周围大气环境暂时性超标。

发生环境风险事故风险源排放是短暂的, 建设单位可通过采取防范措施及时控制事故排放, 待事故结束后有害废气会慢慢消散, 大气环境可恢复到事故前的水平。

(6) 风险控制措施及应急要求

①事故预防措施: 加工、储存、输送危险物料的设备、容器、管道按照相关规范要求设计; 落实防火、防爆措施; 根据危险物质或污染物质的性质采取相应的防泄漏、

溢出措施；制定工艺过程事故自诊断和连锁保护等。

②事故预警措施：建立危险品预警系统等。

③事故应急处置措施（应急措施）：按照国家、地方和相关部门要求，建立事故报警、应急监测及通讯系统；终止风险事故的措施，如消防系统、紧急停车系统、中止或减少事故泄放量的措施等；防止事故蔓延和扩大的措施，如危险物料的消除、转移及安全处置，在有毒有害物质泄漏风险较大的区域作地面防渗处理、设置安全距离，切断危险物或污染物传入外环境的途径、及设置暂存设施等。

（7）评价小结

项目涉及的危险化学品主要有废矿物油，最大储存量远小于临界量。项目潜在的危险、有害因素有泄漏、火灾、爆炸、废气和废水事故排放事故。建设单位对影响环境安全的因素，采取安全防范措施，制订事故应急处置措施，将能有效的防止事故排放的发生；一旦发生事故，依靠事故应急措施能及时控制事故，防止事故的蔓延。只要严格遵守各项安全操作规程和制度，加强环保、安全管理，落实环境风险防范措施，完善环境风险应急预案，将环境风险影响控制在可以接受的范围内。

七、土壤环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A，本项目为文教、工美、体育和娱乐用品制造业，使用有机涂层的，属于 I 类污染类型项目；项目占地 8357.75m² 属于小型；根据《农用地土壤污染状况详查点位布设技术规定》，本项目不属于需要考虑大气沉降的行业，故为本项目土壤环境敏感程度分为“不敏感”。由于项目工业厂房全地面均进行防渗处理及硬底化，因此本次土壤评价可不开展占地范围内现状监测与预测分析，重点对防渗措施提出要求。

表 7-18 污染影响型工作等级划分表

占地规模 评价工作等级 敏感程度	I类			II类			III类		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	--
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	--	--

注：“--”表示可不开展土壤环境影响评价工作

根据以上污染影响型工作等级划分表可知，本项目土壤环境影响评价工作等级为“二级”。

本项目在运营过程中，为防止对土壤的污染，应采取如下措施：

①危险废物严格按照要求进行处理处置，严禁随意倾倒、丢弃，建设单位及时联系危废单位回收，在危废处理单位未回收期间，应集中收集，专人管理，集中贮存，各类危险废物按性质不同分类进行贮存。危废暂存处应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 修改单中标准，贮存场所要防风、防雨、防晒，并设计建造径流疏导系统、泄漏液体收集装置，避开化学品仓库，基础必须防渗。

②定期检修污水处理系统，防止污水系统故障导致未达标废水泄漏。

③一旦发生原材料、化学危险品等泄漏事故，项目应及时通知有关部门并采取必要的安全措施，减少事故损失，防止事故蔓延、扩大。

④加强生产管理，减少废气的有组织 and 无组织排放，以减少废气污染物通过大气沉降落在地面，污染土壤。建设单位必须确保废气收集系统和净化装置的正常运行，并达到本评价所要求的治理效果，定期检查废气收集装置、净化装置、排气筒；若废气收集系统和净化装置发生故障或效率降低时，建设单位必须及时修复，在未修复前必须根据故障情况采取限产或停产措施。

由此可见，建设单位落实上述措施的情况下，不会对项目所在区域土壤环境造成较大影响。

八、环境管理与监测计划

项目建设单位应该有专门的人员负责环境管理和监督，并负责有关措施的落实，对项目区域污水、废气、固体废物等的处理、排放及环保设施运行状况进行监督，严格注意相关的排污情况，以便能够在出现紧急情况的时候采取应急措施。

VOCs 控制管理要求：

保证有机废气治理设施正常运行，保证收集效率及处理效率，必须按照生产厂家提供的方法进行维护，填写维护记录；胶水等原辅材料应储存在密封容器中，废弃的胶水桶以及内袋在移交回收处理机构前，应封盖存储；每月记录使用原辅材料的名称、厂家、品牌、型号、购入量、使用量和库存量等资料。

固体废物控制管理要求：

改扩建后项目使用到的色浆、水性漆、白胶浆等原料包装桶要求供应商设置内衬包装膜，生产过程中产生的废包装桶，产生量约 0.15t/a，根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）6.1 第一款，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，不作为固体废物管理。经收集后定期由供应商回收处理，项目废内衬包装膜，根据《国家危险废物名录》（2016年版），属HW49，900-041-49，定期收集后交由有资质的第三方危废处理公司处理。同时，项目废包装桶、内衬膜需建立专门的管理台账，保管妥善供应商回收合同、危废处理合同及危废转移联单等资料，以备核查。

危险废物处理控制要求：

设置规范危险废物贮存场所，做好防渗、防漏、防雨淋，加强危险废物分类收集与储存；根据法律法规要求规范转移处置危险废物，并保存好危险废物转移联单；建立危险废物管理台账，如实记录危险废物产生情况、贮存情况、处置情况；建立危险废物管理制度，加强员工培训和应急演练。

为了及时了解和掌握建设项目主要污染源的污染物排放状况，建设单位必须定期委托有资质的环境监测单位对项目各污染源主要污染物的排放源强进行监测。

表 7-19 营运期环境监测计划一览表

监测点	监测位置	监测项目	监测频次	监测单位
G1 排气筒	处理设施后	非甲烷总烃、VOCs	1 次/半年	有资质的监测单位监测
G2 排气筒	处理设施后	颗粒物、VOCs	1 次/半年	
厂界边界	厂界上下方向	非甲烷总烃、颗粒物、VOCs	1 次/半年	
废水	废水排放口	pH、氨氮、CODcr、BOD ₅ 、总磷、总氮、动植物油	1 次/年	
厂界	厂界围墙外 1 米	昼间、夜间等效声级 Ld、Ln	1 次/季度	

九、环保投资估算和“三同时”验收内容

根据《建设项目环境保护设计规定》中的有关条款和有关环境保护法规，结合本环境保护和污染防治工作拟采用一些必要的工程措施，对本环境保护投资进行了估算，具体结果见表 7-20。

表 7-20 环境保护工程措施投资

序号	工程类别	环保措施名称	投资（万元）	占总投资比例（%）
----	------	--------	--------	-----------

1	废气处理工程	废气治理设施	约 20	13.3
2	噪声防治工程	隔声、减振	约 2	1.33
3	固废防治工程	危废场所建设、危废委外处理	约 5	3.33
4	环境风险	围堰、防渗处理等	约 3	2.0
小 计			30	20

表 7-21 改扩建后项目环境污染治理措施及“三同时”验收要求一览表

污染类型	治理项目	治理设施/措施	去向	排放标准/环保验收要求	实施时间
废水	生活污水和生产废水	化粪池、污水处理设施	杜阮污水处理厂	执行广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准	三同时
废气	注塑及射骨、染色、丝印、烘干、定型、擦涂及晾干、组合粘合废气、浸胶废气、喷色废气	收集后,通过“UV 光解净化器+活性炭吸附”处理后通过 G1 排放,排放高度为 15 米	大气环境	项目注塑、射骨工序排放的非甲烷总烃执行合成树脂工业污染物排放标准(GB 31572-2015)表 4 带起污染排放限值及表 9 企业边界大气污染物浓度限值,注塑、射骨工序产生的恶臭执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)表 1 新改扩建二级排放限值和表 2 恶臭污染物排放限值,定型、人手刷涂人造花果、粘合工序、喷色自然晾干排放的 VOCs 参照执行家具行业挥发性有机化合物排放标注(DB44814-2010)表 1 排气筒 VOCs 排放限值及表 2 无组织排放监控点浓度限值,丝印及烘干工序排放的 VOCs 执行《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44815-2010)表 2 排气筒 VOCs 排放限值丝网印刷第二时段最高允许排放速率及表 3 无组织排放监控点浓度限值,项目喷色工序排放的漆雾(颗粒物)执行《大气污染物排放限值》(DB4427-2001)表 2 第二时段排放限值及无组织排放监控浓度限值,厂内 VOCs 无组织排放执行挥发性有机物无组织排放控制标准(GB 37822—2019)表 A1 厂区内 VOCs 无组织排放限值。	
	饭堂油烟	“运水烟罩+高压静电油烟净化器”收集处理后排放		执行《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)标准限值	
噪声	机械设备运行噪声	墙体隔声,距离衰减	周围环境	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 2 类标准	
固废	生活垃圾	分类收集,可回收的外卖给废品回收商,不可回收的交环卫部门处理	无害化处理处置	妥善处置	

污染类型	治理项目	治理设施/措施	去向	排放标准/环保验收要求	实施时间
	一般固废（边角料、废布料、废包装桶、污泥）	回用或交回收单位处理	资源化、无害化处理处置	《一般工业固体废物储存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其 2013 年修改单	
	危险废物（废矿物油、废 UV 光管、废活性炭）	交有处理资质的单位处理	无害化处理处置	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）以及 2013 年修改单	
突发事故	应急事故	仓库围堰、防渗防漏	--	仓库设置围堰，车间防渗防漏	

八、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(编号)	污染物名称	防治措施	预期治理效果
水污染物	生活污水和生产废水	COD _{Cr} BOD ₅ SS NH ₃ -N 动植物油	经厂内污水处理设施处理后排入杜阮污水处理厂	达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准排放
废气	注塑及射骨、染色、丝印、烘干、定型、擦涂及晾干、组合粘合废气、浸胶废气、喷色废气	VOCs、非甲烷总烃、颗粒物	收集后,通过“UV光解+活性炭吸附”处理后,引至15m高排气筒G1排放	注塑、射骨工序排放的非甲烷总烃执行合成树脂工业污染物排放标准(GB 31572-2015)表4带起污染排放限值及表9企业边界大气污染物浓度限值,注塑、射骨工序产生的恶臭执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)表1新改扩建二级排放限值和表2恶臭污染物排放标准值,定型、人手刷涂人造花果、粘合工序、喷色自然晾干排放的VOCs参照执行家具行业挥发性有机化合物排放标注(DB44814-2010)表1排气筒VOCs排放限值及表2无组织排放监控点浓度限值,丝印及烘干工序排放的VOCs执行《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44 815-2010)表2排气筒VOCs排放限值丝网印刷第二时段最高允许排放速率及表3无组织排放监控点浓度限值,项目喷色工序排放的漆雾(颗粒物)执行《大气污染物排放限值》(DB4427-2001)表2第二时段排放限值及无组织排放监控浓度限值,厂内VOCs无组织排放执行挥发性有机物无组织排放控制标准(GB 37822—2019)表A1厂区内VOCs无组织排放限值
	饭堂油烟	油烟	“运水烟罩+高压静电油烟净化	达到《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)标准限值

内容类型	排放源(编号)	污染物名称	防治措施	预期治理效果
			器”收集处理后排放	
固体废物	员工生活	生活垃圾	由环卫部门统一收集处理	
	一般固废	边角料、废布料、废包装桶、污泥	回用或交回收单位处理	
	危险废物	废矿物油、废UV光管和废活性炭	交有处理资质的单位处理	
噪声	生产设备	噪声	墙体隔声、距离衰减	达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的2类标准
生态保护措施及预期效果 本项目无需特别的生态保护措施。				

九、结论与建议

一、项目概况

江门市蓬江区东美联工艺制品厂（普通合伙）位于江门市杜阮镇南芦工业区，中心地理坐标为东经 113°01'38.40"，北纬 22°35'49.43"。

改扩建项目总投资 150 万元，其中环保投资 30 万元；项目租用已建成厂房，项目占地面积 8357.75 平方米；从事人造花的生产；生产规模为年产人造花 50 万打；改扩建后项目员工人数为 50 人，每天工作时间 9 小时，年工作日 260 天；舍友饭堂和宿舍。

二、环境质量现状结论

杜阮河监测断面部分监测指标不能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准，地表水质量现状一般； O_3 -8h-90per 监测数据超标，因此 2019 年项目所在地空气质量为不达标区，大气环境质量一般；声环境质量总体处于较好水平。

三、环境影响分析结论

1、水环境影响评价结论

改扩建后项目产生的污水经厂区污水处理设施处理达到《广东省水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标后排入杜阮污水处理厂，运营期对地表水环境不新增污染负荷。

2、大气环境影响评价结论

经 Arescreen 模式估算，本项目各污染物的最大落地浓度占标率 $P_{max} < 10\%$ ，本项目大气环境影响可接受。

3、声环境影响评价结论

本项目建成后，通过墙壁隔音和设备连接降噪等措施，本项目厂界外噪声值符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）中的 2 类标准。项目噪声对周围环境影响较小。

4、固体废物影响评价结论

改扩建后项目的固体废物主要来自员工生活垃圾，一般工业固废，危险废物。以上固体废物经妥善处理后将不会对周围环境产生明显的影响。

四、环境保护对策建议

1、落实废气和废水处理措施，并确保废气和废水达标排放。

2、加强管理，生产设备做好隔声、减振处理，加强对设备的维护保养。减少其对外界声环境的不利影响。

3、对厂内产生的固体废物经过分类后分别处理。生活垃圾收集后定期清运，交环卫部门处理。危险废物交给有危险废物处理资质的单位处理，其转移必须符合《广东省危险废物产生单位危险废物规范化管理工作实施方案》中的规定。

4、搞好区内绿化、美化，对生态环境进行修复；合理规划道路及建筑布局，以利于空气流通与大气污染物的扩散。

5、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。

6、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。

7、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。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。

8、关心并积极听取可能受项目环境影响的附近居民或企业员工的反映，定期向项目最高管理者和当地环保部门汇报项目环境保护工作的情况，同时接受当地环境保护部门的监督和管理。遵守有关环境法律、法规，树立良好的企业形象，实现经济效益与社会效益、环境效益相统一。

五、综合结论：

综上所述，江门市蓬江区东美联工艺制品厂（普通合伙）年产花50万打改扩建项目，符合产业政策要求，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，须经过环境保护主管部门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。

评价单位：广东顺德环境科学研究院有限公司

项目负责人签字：

日期：2020.12.15

预审意见：

公章

经办人：

年 月 日

下一级环境保护主管部门审

公章

经办人：

年 月 日

审批意见：

公章

经办人：

年 月 日

注释

一、本报告表应附以下附件、附图：

- 附表 1 建设项目环评审批基础信息表
- 附表 2 地表水环境影响评价自查表
- 附表 3 环境风险评价自查表
- 附表 4 大气环境影响评价自查表
- 附件 1 营业执照
- 附件 2 法人代表身份证
- 附件 3 租赁合同
- 附件 4 原环评批文
- 附件 5 原环评验收申请表
- 附件 6 验收监测报告
- 附件 7 原项目排污许可证
- 附件 8 原项目废水及废水检测报告
- 附件 9 《2019 年江门市环境空气质量状》公报
- 附件 10 环境质量现状引用报告
- 附件 11 主要原辅材料成分检测报告
- 附件 12 固体废物回收合同
- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 项目四至图
- 附图 3 项目评价范围图
- 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 项目所在地声环境功能区划图
- 附图 8 杜阮污水处理厂纳污范围图
- 附图 9 江门市城市总体规划图（2011-2020）

二、如果本报告表不能说明项目产生的污染及对环境造成的影响，应进行专项评价。根据建设项目的特点和当地环境特征，应选下列 1-2 项进行专项评价。

- 1、大气环境影响专项评价
- 2、水环境影响专项评价（包括地表水和地下水）
- 3、生态影响专项评价
- 4、声影响专项评价
- 5、土壤影响专项评价
- 6、固体废弃物影响专项评价

以上专项评价未包括的可另列专项，专项评价按照《环境影响评价技术导则》中的要求进行。

