

# 建设项目环境影响报告表

(试行)

项目名称： 江门市蓬江区飞帆实业有限公司  
年产防火装饰板1万张扩建项目  
建设单位（盖章）： 江门市蓬江区飞帆实业有限公司

编制日期：2019年3月

环境保护部制

## 编制单位和编制人员情况表

建设项目名称	江门市蓬江区飞帆实业有限公司年产防火装饰板1万张扩建项目		
环境影响评价文件类型	环境影响报告表		
<b>一、建设单位情况</b>			
建设单位（签章）	江门市蓬江区飞帆实业有限公司		
法定代表人或主要负责人（签字）			
主管人员及联系电话	黄博僚/13709615985		
<b>二、编制单位情况</b>			
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	91500101MA5L3M389P		
法定代表人（签字）	大落文		
<b>三、编制人员情况</b>			
编制主持人及联系电话	张鸿/13510712106		
<b>1. 编制主持人</b>			
姓名	职业资格证书编号	签字	
张鸿	2017035310352016310110000064	张鸿	
<b>2. 主要编制人员</b>			
姓名	职业资格证书编号	主要编写内容	签字
张鸿	2017035310352016310110000064	项目概况、自然社会环境简况、环境质量状况、评价标准、工程分析、主要污染物产生及排放情况、环境影响分析、环境保护措施、结论与建议	张鸿
<b>四、参与编制单位和人员情况</b>			

## 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》，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飞帆实业有限公司年产防火装饰板1万张扩建项目（公众版）（项目环评文件名称）不含国家秘密、商业秘密和个人隐私，同意按照相关规定予以公开。

建设单位（盖章）



评价单位（盖章）



法定代表人（签名）



法定代表人（签名）



年 月 日

## 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》，特对报批 江门市蓬江区飞帆实业有限公司年产防火装饰板 1 万张扩建项目 环境影响评价文件作出如下承诺：

1、我们承诺对提交的项目环境影响评价文件及相关材料（包括但不限于建设项目内容、建设规模、环境质量现状调查、相关检测数据、公众参与调查结果）真实性负责；如违反上述事项，在环境影响评价工作中不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过程，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

# 目 录

一、建设项目基本情况.....	1
二、建设项目所在地自然环境社会环境简况.....	11
三、环境质量状况.....	16
四、评价适用标准.....	21
五、建设项目工程分析.....	21
六、扩建项目主要污染物产生及预计排放情况.....	32
七、环境影响分析.....	33
八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果.....	41
九、结论与建议.....	42

## 附图

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 项目四至图及卫生防护距离包络线图
- 附图 3 项目敏感点示意图
- 附图 4 项目平面布置图
- 附图 5 项目所在地大气功能区域图
- 附图 6 项目所在地地表水功能区划图
- 附图 7 项目所在地地下水功能区划图
- 附图 8 棠下镇污水处理厂纳污范围图

## 附件：

- 附件 1 营业执照
- 附件 2 法人身份证
- 附件 3 项目扩建前环保文件（环评批复、排污许可证）
- 附件 4 土地证明
- 附件 5 项目引用的监测报告

## 《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。

## 一、建设项目基本情况

项目名称	江门市蓬江区飞帆实业有限公司年产防火装饰板 1 万张扩建项目				
建设单位	江门市蓬江区飞帆实业有限公司				
法人代表	XXX	联系人	X		
通讯地址	江门市蓬江区棠下镇江盛路 13 号				
联系电话	X	传真	——	邮政编码	529000
建设地点	江门市蓬江区棠下镇江盛路 13 号				
立项审批部门		批准文号			
建设性质	扩建		行业类别及代码	C3098 耐火陶瓷制品及其他耐火材料制造	
占地面积(平方米)	4150		绿化面积(平方米)	/	
总投资(万元)	100	其中：环保投资(万元)	20	环保投资占总投资比例	20%
评价经费(万元)	/	预期投产日期	2019 年 7 月		
<b>工程内容及规模：</b>					
<b>一、项目由来</b>					
<p>江门市蓬江区飞帆实业有限公司于 2003 年在江门市蓬江区棠下镇江盛路 13 号（中心坐标为北纬 22.673692°，东经 113.037567°）建设年产摩托车油箱 1.5 万套、摩托车塑料件 2 万套项目。2016 年因生产需要，在生产规模不变的情况下投资 50 万元对原项目的摩托车油箱生产工艺进行改扩建，改扩建内容是把原项目抹酒精工序改为除油、表调、磷化、清洗的表面处理工艺，提高产品质量。并获得了江门市环境保护局《关于江门市蓬江区飞帆实业有限公司扩建项目环境保护报告表的批复》（江环审[2017]8 号）。企业现持有排污许可证（编号：4407032012337289），以上环保文件见附件 4。</p> <p>2016 年 6 月，公司投资 100 万元在厂区预留厂房扩建年产防火装饰板 1 万张生产项目，扩建后原有项目生产内容不变。</p> <p>根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》的有关要求，本项目须开展环境影响评价工作。对照《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）和 2018 年</p>					

生态环境部令部令第1号《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》，本项目属于“十九、非金属矿物制品业”中“55 耐火材料及其制品”中的“其他”，应编制环境影响报告表。受江门市蓬江区飞帆实业有限公司委托，本公司承担了该建设项目的环境影响评价工作。接受委托后，环评单位立即组织评价人员收集了相关资料，踏勘了项目现场，并在此基础上，根据环评技术导则的要求，编制《江门市蓬江区飞帆实业有限公司年产防火装饰板1万张扩建项目环境影响报告表》，报环境保护主管部门审查。

## 二、项目概况

### 1、项目概况

江门市蓬江区飞帆实业有限公司年产防火装饰板1万张扩建项目在预留已建成的车间内进行扩建，扩建内容主要为新建防火装饰板生产线及配套的环保措施，建设规模为年产防火装饰板1万张。此外，扩建项目新增员工30人，厂区内不设食宿。扩建项目供配电、给水、供电、通信等依托原有的设施。

扩建前后项目基本情况和项目组成见表1-1和表1-2。

**表 1-1 项目扩建前后基本情况一览表**

项目		扩建前	扩建后	增减量
投资总额（万元）		150	250	+100
其中：环保投资（万元）		10	20	+10
占地面积（m <sup>2</sup> ）		12419	12419	0
建筑面积（m <sup>2</sup> ）		5040	9190	+4150
员工人数（人）		50	80	+30
日工作时间（小时）		8	8	0
年工作日（天）		300	300	0
生产规模	摩托车油箱	1.5万套	1.5万套	0
	摩托车塑料件	2万套	2万套	0
	防火装饰板	0	1万张	+1万张

**表 1-2 项目工程组成**

工程类型	扩建前	本项目	扩建后
主体工程	共1个生产车间(5040m <sup>2</sup> )，主要从事摩托车油箱、摩托车塑料件生产	扩建防火装饰板车间(4150m <sup>2</sup> )，主要从事防火装饰板生产	共2个生产车间，均为单层：其中生产车间，主要从事摩托车油箱、摩托车塑料件生产；防火装饰板车间主要从事防火装饰板生产
辅助工程	设置办公楼办公	依托扩建前项目	设置办公楼办公

仓库工程	生产车间内设有仓库	在防火装饰板车间设置仓库	在各车间均设置仓库
公用工程	由市政供电	依托扩建前项目	由市政供电
	市政供水系统一	依托扩建前项目	市政供水系统一套
环保工程	①生活污水：三级化粪池处理； ②生产废水：采用物化+生化工艺处理；	①生活污水：依托扩建前项目； ②生产废水：无生产废水； ③水帘柜废水和喷淋塔废水：循环使用，定期委托有资质单位处理	①生活污水：三级化粪池处理； ②生产废水：采用物化+生化工艺处理； ③水帘柜废水和喷淋塔废水：循环使用，定期委托有资质单位处理
	喷涂废气经水喷淋+活性炭处理后排放；	①UV喷漆废气经UV光解+活性炭吸附处理后通过15m排气筒排放	①喷涂废气经水帘柜喷淋处理后排放； ②燃烧废气经排气筒高空排放； ③打砂工序粉尘经配套布袋除尘处理后排放； ④新增打磨、喷砂、抛丸工序产生的粉尘经布袋除尘处理后通过15m排气筒排放。

## 2、项目主要原辅材料情况

根据建设单位提供的资料，项目主要原辅材料见表 1-3。

**表 1-3 项目扩建前后主要原辅材料一览表**

原辅材料名称	单位	改扩建前	改扩建后	增减量（扩建内容）
油箱毛坯	万套	1.5	1.5	0
塑料件毛坯	万套	2	2	0
油漆	吨	5	5	0
天那水	吨	3	3	0
除油剂	吨	4.5	4.5	0
表调剂	吨	0.024	0.024	0
除磷剂	吨	3.6	3.6	0
硅钙板	块	0	1万	1万
防火板	块	0	1万	1万
UV漆	吨	0	3.72	3.72
PVC膜	块	0	2万	2万
水性胶水	吨	0	1.5	+1.5

### 扩建项目化学原物理化性质如下：

UV漆：紫外线光固化油漆，也称光引发涂料，光固化涂料。与PU、PE、NC等油漆以成膜物质命名方式不同，UV漆是以油漆的固化方式命名的。它是通过机器设备自动辊涂、淋涂到家具板面

上，在紫外线光（波长为 320-390nm）的照射下促使引发剂分解，产生自由基，引发树脂反应，瞬间固化成膜。主要成分为活性稀释剂、低聚物、光引发剂、流平剂、消泡剂等。

PVC 膜：主要成分为聚氯乙烯，为微黄色半透明状，有光泽。透明度胜于聚乙烯、聚丙烯，差于聚苯乙烯，随助剂用量不同，分为软、硬聚氯乙烯，软制品柔而韧，手感粘，硬制品的硬度高于低密度聚乙烯，而低于聚丙烯，在屈折处会出现白化现象。

水性胶水：主要成分为聚乙酸乙烯酯聚合物、水。为乳白色液体，PH7-8，不燃物。

### 3、项目主要设备清单

根据建设单位提供的资料，项目扩建前后主要设备清单见表 1-4。

**表 1-4 项目扩建前后主要生产设备表**

序号	主要生产设备		数量（台/条）			备注
			扩建前	扩建后	增减量	
1	摩托车 油箱、摩 托车生 产	水帘喷漆机	2 套	2 套	0	原有项目
2		电热烘干炉	2 条	2 条	0	
3		表面处理线	1 条	1 条	0	
5	防火装 饰板生 产	底漆辊涂线	0	1 条	+1 条	扩建项目
6		面漆辊涂线	0	1 条	+1 条	
7		转印线	0	1 条	+1 条	
8		贴膜线	0	1 条	+1 条	
9		切边机	0	1 台	+1 台	
10		包装机	0	1 台	+1 台	

**表 1-4-1 扩建工程主要产污设备详细参数**

设备名称	数量（台/条）	尺寸（长（米）×宽（米））	主要产污部件的名称和数量
底漆辊涂线	1	34×2.5	预处理：2 个砂光机、2 个除尘机 辊涂：4 个转辊、4 个光固化器、1 个背涂机
面漆辊涂线	1	76×2.5	辊涂：7 个转辊、8 个光固化器 后处理：1 个淋涂机、1 个流平炉、1 个除尘机、1 个压膜机
转印线	1	64×2.3	辊涂：6 个转辊、6 个光固化器 后处理：1 个淋涂机、1 个流平炉、1 个转印机、1 个除尘机
贴膜线	1	22×2.3	1 个转辊、1 个除尘机、1 个压膜机

### 4、项目能耗情况

项目扩建前后主要能源消耗情况见表 1-5。

**表 1-5 项目扩建前后主要能源消耗情况**

能源名称	用量			备注
	扩建前	扩建后	变化量	
电量 (kwh/a)	15	20	+5	生产用
水 (t/a)	10280	10940	+660	生产、生活

5、工作制度

扩建项目新增员工 30 人，生产天数为 300 天，每天工作 8 小时，夜间不生产。

6、项目给排水情况

项目扩建前后给排水情况详见表 1-6。

**表 1-6 项目扩建前后给排水情况表 (单位: t/a)**

用水情况	项目	扩建前	扩建后	增减	排水情况	项目	扩建前	扩建后	增减
		总用水量	12146	12806		+660		总排水量	8246
新鲜用水	生产用水	3860	4160	+300		生产废水	3110	3110	0
	生活用水	6420	6780	+360		生活污水	5136	5460	+324
	循环用水	1866	1866	0		其它废水	0	0	0

**三、政策及规划相符性**

1、产业政策

根据《市场准入负面清单(2018 年版)》、《产业结构调整指导目录(2011 年本)(2013 年修正)》、《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)》，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。

扩建工程增加的设备和工艺不属于《淘汰落后生产能力、工艺和产品的目录》核定的设备和工艺。

2、城市规划相符性

根据《江门市城市总体规划图(2011-2020)》，项目所在地土地用途为二类工业用地。因此，项目选址符合相关的要求。

3、环保规划相符性

项目纳污水体——桐井河执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV 类水体，项目所在区域大气环境为《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二类区、声环境为《声

环境质量标准》（GB3096-2008）3 类区，项目选址不属于废水、废气和噪声的禁排区域，符合相关环境功能区划。

综合上述，项目的建设符合产业政策，选址符合相关规划的要求，是合理合法的。

#### 4、与地方有机污染物治理政策相符性分析

本项目原材料为硅钙板，使用的涂料全部为 UV 涂料，共 3 条辊涂线，其中两条设置“生产线密封+集气罩收集”，一条设置“集气罩收集”，有机废气收集后再经“UV 光解+活性炭吸附”装置处理参考家具行业的条款，与国家和地方有机污染物治理政策相符性分析见表 1-7。

表 1-7 项目与地方有机污染物治理政策相符性一览表

序号	政策要求	工程内容	符合性
<b>1. 《广东省挥发性有机物（VOCs）整治与减排工作方案（2018-2020 年）》和《江门市挥发性有机物（VOCs）整治与减排工作方案（2018~2020 年）》</b>			
1.1	重点针对木质家具制造大力推广使用水性、紫外光固化等低 VOCs 含量的涂料，到 2020 年，替代比例达到 60%以上....加强废气收集与处理，对喷漆与烘干等环节产生的有机废气，根据产生的有机废气的特性，选择合适的末端治理措施，确保废气稳定达标排放。	项目使用的 UV 漆，属低 VOCs 含量的涂料；产生的有机废气通过 UV 光解+活性炭吸附装置收集处理后排放。	符合
<b>2. 《广东省打赢蓝天保卫战实施方案（2018—2020 年）》</b>			
2.1	在涂料、胶粘剂、油墨等行业实施原料替代工程。重点推广使用低 VOCs 含量、低反应活性的原辅材料和产品，到 2020 年，印刷、家具制造、工业涂装重点工业企业的低毒、低（无）VOCs 含量、高固份原辅材料使用比例大幅提升。	项目全部使用 UV 漆和水性胶水，属于低 VOCs 的涂料和胶黏剂	符合
<b>3. 《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》（环保部公告 2013 第 31 号）</b>			
3.1	鼓励使用通过环境标志产品认证的环保型涂料、油墨、胶粘剂和清洗剂	项目全部使用 UV 漆和水性胶水，属于低 VOCs 的环保型涂料和胶黏剂	符合
3.2	在涂装、印刷、粘合、工业清洗等含 VOCs 产品的使用过程中，应采取废气收集措施，提高废气收集效率，减少废气的无组织排放与逸散，并对收集后的废气进行回收或处理后达标排放	项目共 3 条辊涂线，其中两条设置“生产线密封+集气罩收集”，一条设置“集气罩收集”，有机废气收集后再经“UV 光解+活性炭吸附”装置处理	符合
<b>4.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）</b>			
4.1	新、改、扩建涉 VOCs 排放项目，应从源头加强控制，使用低（无）VOCs 含量的原辅材料，加强废气收集，安装高效治理设施。	项目使用的 UV 漆属于低 VOCs 的涂料，设置有效的废气收集装置和治理设施。	符合
4.2	木质家具制造行业大力推广使用水性、紫外光固化涂料，到 2020 年底前，替代比例达到 60%以上；全面使用水性胶黏剂，到 2020 年底前，替代比例达到 100%。	项目使用的 UV 漆属于低 VOCs 的涂料。	符合

	在平面板式木质家具制造领域，推广使用自动喷涂或辊涂等先进工艺技术。加强废气收集与处理，有机废气收集效率不低于 80%。	项目材料为平面板材，采用辊涂工艺，综合收集效率 90%	
<b>5.关于印发《2017 年珠江三角洲地区臭氧污染防治专项行动实施方案》的通知(粤环函[2017]1373 号)</b>			
5.1	家具制造行业应加大环保原辅材料替代力度。环保型涂料使用比例应达到 50%以上，严格控制使用挥发性有机物含量超过 700g/L 的溶剂型木器家具涂料。全面禁止无 VOCs 收集、净化措施的露天喷涂作业，喷涂、烘干等环节的工艺废气应集中收集并净化处理，稳定达标排放。	项目全部使用 UV 漆，属环保型涂料，挥发率远低于 700g/L。 项目共 3 条辊涂线，其中两条设置“生产线密封+集气罩收集”，一条设置“集气罩收集”，有机废气收集后再经“UV 光解+活性炭吸附”装置处理	符合
<b>6.《关于印发《2017 年江门市臭氧污染防治专项行动实施方案》的通知》</b>			
6.1	底漆、面漆、烘干、喷胶等油性涂料、油性胶粘剂使用车间必须密封，废气收集率达到 95% 以上。禁止无 VOCs 净化、回收措施的露天喷涂作业。	项目全部使用 UV 漆和水性胶水，不使用油性漆，综合收集率 90%	符合
6.2	家具制造企业排气筒 VOCs 最高允许排放浓度应满足以下要求：苯、甲苯和二甲苯合计、总 VOCs 分别不应高于 1、20、30mg/m <sup>3</sup> （DB 44/814-2010）。	项目全部使用 UV 漆和水性胶水，不含“三苯”物质	符合

## 与该项目有关的原有污染情况及主要环境问题:

### 一、原项目污染情况

项目属扩建项目，扩建前原有污染物的情况如下：

#### 1、扩建前原有项目生产工艺流程及产污分析

(1) 原有项目生产工艺流程如下：

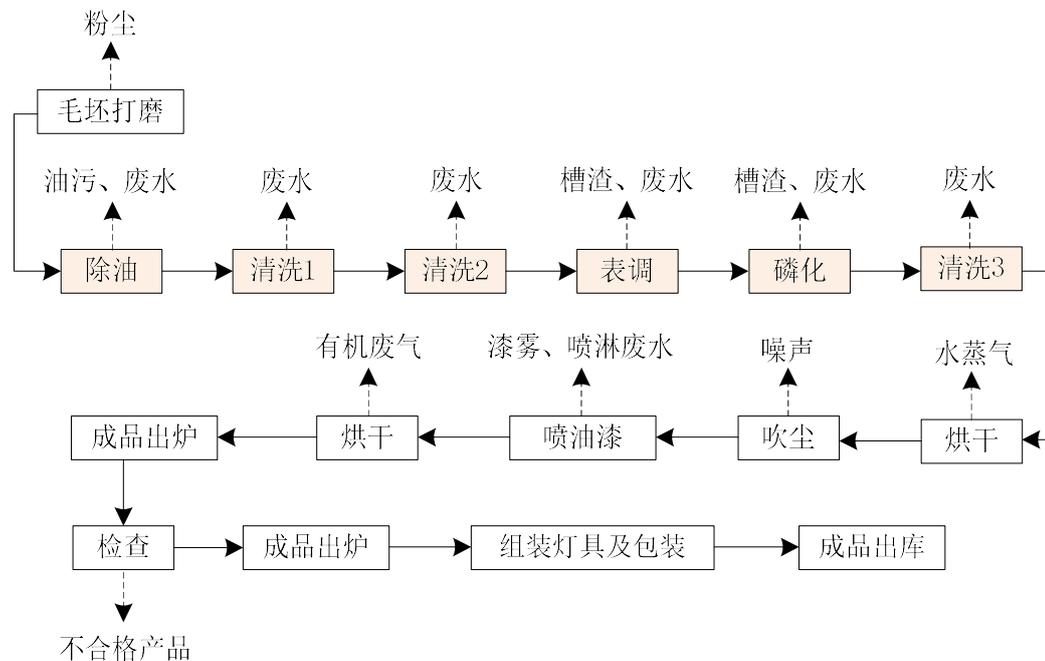


图 1-1 原有工程工艺流程及产污环节图

(2) 主要污染工序：

废水：除油、清洗、表调、磷化等工序产生的废水，采用水帘柜喷漆过程产生的废水。

废气：打磨工序产生的粉尘，喷漆和烘干工序产生的漆雾及有机废气。

噪声：生产设备运行产生的噪声；

固体废物：除油、表调、磷化工序定期更换的槽液及油污，喷漆过程产生的漆渣，化学品包装桶，一般包装废物，不及格产品。

还有员工日常生活产生的生活垃圾及生活污水等。

#### 2、扩建前污染源强及治理措施

根据原环评报告，结合现场复核，扩建前原有项目污染源强及治理措施如下表 1-8。

**表 1-8 项目扩建前污染物产排情况及防治措施一览表**

种类	项目	污染物	排放量 (t/a)	排放浓度	防治措施	治理效果
大气污染物	喷漆	有组织 VOCs	0.36	41.5mg/m <sup>3</sup>	水喷淋和活性炭	达到广东省《表面涂装（汽车制造业）挥发性有机化合物排放标准》（DB44/816-2010）中第 II 时段的标准
		无组织 VOCs	0.4	--		
水污染物	生产废水	废水量	1244	/	采用“物化+生化”	达到广东省《电镀水污染物排放标准（DB44/1597-2015）》表 3 标准（水污染物特别排放限值）和广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准中的两者较严者
		COD <sub>cr</sub>	0.0622	50mg/L		
		SS	0.0373	30mg/L		
		石油类	0.0025	2.0mg/L		
		总磷	0.0006	0.5mg/L		
		NH <sub>3</sub> -N	0.0100	8mg/L		
	生活污水	污水量	5136	/	化粪池	达到《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准
		COD <sub>cr</sub>	1.04	90mg/L		
		BOD <sub>5</sub>	0.39	20mg/L		
		SS	0.45	60mg/L		
		NH <sub>3</sub> -N	0.05	10mg/L		
		LAS	0.03	2mg/L		
噪声	生产设备	噪声	3类：昼间≤65 dB(A)， 夜间≤55 dB(A)		隔声	达到 GB12348-2008 中 3 类标准
固体废物	生活垃圾		15	—	交由环卫部门处理	符合要求
	生产过程	一般包装废物	0	—	专业公司回收单位进行回收	
		不合格产品	0	—		
		废油漆桶、表面处理废水槽渣	0	—	由东江环保有限公司回收	

### 3、项目实际环境工程与审批要求变化情况

**表1-9 项目实际环境工程与审批要求变化情况**

内容	环评报告表批复的要求	实际建设情况	落实情况
大气	落实有效废气收集和处理措施防治大气污染，工艺废气执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准。有机废气执行广东省《表面涂装（汽车制造业）挥发性有机化合物排放标准》（DB44/816-2010）中第 II 时段标准。外排恶臭污染物执行国家《恶臭污染	原有项目喷漆及烘干废气经水喷淋+活性炭处理后通过 15米排气筒排放，外排废气符合广东省《表面涂装（汽车制造业）挥发性有机化合物排放标准》	落实

	物排放标准》(GB14554-93)的二级新扩改建标准	(DB44/816-2010)中第II时段标准	
水	按照“清污分流、雨污分流”的原则优化设置给排水系统,采取有效的水污染防治措施。表面处理和废气喷淋等产生工业废水经处理达到广东省《电镀水污染物排放标准(DB44/1597-2015)》表3标准(水污染物特别排放限值)后排入城镇污水处理厂收集管网,不得排放第一类污染物。表面处理废水的回用率不低于60%。办公生活污水应预处理达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准后排入城镇污水处理厂收集管网	原有项目厂区内实行清污分流、雨污分流;表面处理废水和废气喷淋废水经处理后回用60%,外排废水达到广东省《电镀水污染物排放标准(DB44/1597-2015)》表3标准(水污染物特别排放限值)后排入市政管网,送至棠下污水处理厂集中处理;生活污水经化粪池处理达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准后排入市政管网,送至棠下污水处理厂集中处理	落实
噪声	优化厂区的布局,选用低噪设备和采取有效的减振、隔声、消音措施,合理安排工作时间,确保厂界噪声符合国家《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类区标准	项目选用低噪设备和采取有效的减振、隔声、消音措施,厂界噪声符合国家《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类区标准	落实
固废污染	按照分类收集和综合利用的原则,落实固体废物的处理处置,防止造成二次污染。其中列入《国家危险废物名录》属于危险废物的,必须严格按照国家和省危险废物管理的有关规定,送有资质的单位处理处置,并执行危险废物管理的有关规定,送有资质的单位处理处置,并执行危险废物转移联单制度。厂区内的危险废物和一般工业固体废物临时性贮存设施应符合危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)和《一般工业固体废物贮存、处置场污染物控制标准》(GB18599-2001)的规定	项目按要求设置危险废物和一般工业固体废物临时存放点,危险废物交东江环保公司回收处理。	落实

综上所述,江门市蓬江区飞帆实业有限公司基本落实了原环评批复的要求。自运营以来无发生环保投诉。

## 二、项目周边污染情况

扩建项目位于江门市蓬江区棠下镇江盛路13号内,北面为桐井河支流,东面是豪爵减震器有限公司,南面是展辉食品公司,西面为原有项目。项目四至情况详见附图2。

目前项目所在区域主要污染是周围厂企的废气、废水和噪声污染;还有周围农业养殖废水废气固废,村民住宅的生活污水污染。项目选址周边无重大污染的企业。总体来看,不存在制约项目建设的外环境污染源问题。

## 二、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）：

### （1）地理位置

江门市蓬江区棠下镇位于江门市区东北部，北纬 22°38'14"~22°48'38"，东经 112°58'23"~113°05'34"。西北面与鹤山市相邻，西面与蓬江区杜阮镇相接，南面与蓬江区环市街相连，东南与蓬江区荷塘镇、东北与佛山市隔江相望。

### （2）地形地貌

棠下镇属半丘陵区，西北高东南低，东临西江。北和西北面是山地丘陵区，北面有大雁山（308m）、锦岭山（143m）、凤凰山（176m）、蛇山（221m），西南有大岭山（101m）、马山（86m），镇西南面边境是笔架山山脉有元岗山（205m）、崖顶石（312m）、婆髻山（188m）、蟾蜍头（112m）。境内有天沙河纵贯全镇，汇集北来支流大雁山水和西来支流桐井水在镇东南部形成河网区。镇北部和西南部是山地丘陵区，土层是赤红壤，土层较厚的山坡地发展林业，缓坡地种植果树和旱作。镇东南部河网区大部分低洼地已挖成鱼塘发展水产养殖。河谷丘陵平川和河网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。

棠下镇境内出露的地层较简单，大部分丘陵地带由侏罗纪地层组成，据岩性及岩石组合特征为砾岩、砂砾岩、钙质砂岩、石英砂岩、凝灰质细砂岩、粉砂岩组成。东南部与环市镇相连的丘陵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。镇东面平原是第四纪全新统沉积地层。总体属三角洲海陆混合相沉积，类型有：（一）海相为主的海陆交互相沉积，分布于西江沿岸平原区，由砾砂、砂、粉砂、淤泥、亚粘土等组成。（二）河流冲积沉积，分布于天沙河两岸，由砂、淤泥等组成。镇西北部与鹤山市接壤的大雁山山脉发育燕山三期地层，有黑云母花岗岩、部分为二云母花岗岩出露。镇西南与杜阮镇接壤的山地发育燕山四期的地层，有钠长石化黑云母花岗岩出露。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六度区，历史上近期无大地震发生，相对为稳定的地域。

### （3）气象气候

棠下镇地处北回归线以南，濒临南海，属亚热带季风气候，具有明显的海洋性气候特点，常年气候温和湿润，日照充分，雨量充沛。冬季受东北季风影响，夏季多

受东南季风控制。每年 2-3 月有不同程度的低温阴雨天气，5-6 月常有台风和暴雨。多年平均气温 22.2℃，一月平均气温 13.6℃，极端最低气温 1.9℃，七月平均气温 28.8℃，极端最高气温为 38.2℃。年平均降水量为 1799.5mm，一日最大降水量为 206.4mm。全年主导风向 N-NNE 风，秋、冬季多为偏北风，夏季多吹偏南风。年平均风速 2.4m/s，全年静风频率 13.4%。

#### (4) 水文

棠下镇主要河流有西江西海水道和天沙河，西海水道是珠江三角洲河网中的一级水道，在江门市区东部自西北向东南流，流经棠下镇东部边境，从磨刀门出海。西海水道在北街又分出江门河，向西南斜穿江门市区，汇集了天沙河，在文昌沙分为两条水道，折向南流，在新会大洞口出银洲湖。西海水道属洪潮混合型，潮区潮汐为不规则半日混合潮，年平均流量为 7764m<sup>3</sup>/s，全年输水总径流量为 2540 亿 m<sup>3</sup>。

天沙河是江门河的支流，发源于鹤山市雅瑶镇观音障山北侧，经鹤山市雅瑶镇的南靖、虾洞、水沙、平岗至雅瑶（当地称雅瑶河）后，流入江门市蓬江区棠下镇的良溪、苍溪，在苍溪汇入从赤岭、茶园、李村而来的小支流（当地称泥海）后，流至海口村附近，与从大雁山峰南端经天乡、河山、虎岭的窠口墟而来的天乡水相汇合。然后，从北向南纵贯棠下镇的大林、石头、新昌，在蟾蜍头山咀（江沙公路收费站）附近，汇入桐井支流。并从这里进入江门市的蓬江区环市街，接丹灶水，经篁庄、双龙，在五邑大学玉带桥处再分两支。一支经耙冲在东炮台桥处注入江门河；另一支经里村、凤溪，接杜阮水后，在江咀注入江门河。天沙河上游属山区河流，坡降陡；中下游属平原河流，坡降平缓。海口村以下属感潮河段，潮汐为不规则半日混合潮。潮波流仅影响到江沙收费站以上 1.2km 处（冲板下），海口村处无往复流，最大潮差仅有 0.32m，在一个潮周内涨潮历时约 6 小时，退潮历时约 18 小时；江咀处最大潮差为 1.68m，在一个潮周内涨潮历时约 8 小时，退潮历时约 16 小时。天沙河流域面积 290.6km<sup>2</sup>，干流长度 49km，河床比降 1.32‰，90%保证率最枯月平均流量耙冲闸断面为 2.17m<sup>3</sup>/s、农药厂旧桥断面为 0.63m<sup>3</sup>/s，具有防洪、排涝、灌溉、航运等功能。该项目的纳污水体是天沙河桐井支流，属天沙河上游，非感潮河段，平均河宽 13m，平均水深 0.72m，平均流速 0.07m/s，平均流量 0.69m<sup>3</sup>/s。

#### (5) 植被

山地植被发育良好，区域植被结构上层是乔木，中下层是灌木和草本，形成马尾松、桃金娘以及芒萁和类芦群落。乔木层有：马尾松、台湾相思、大叶相思、马占相

思、多花山矾、鸭脚木、苦楝、野漆树、亮叶猴耳环、铁冬青。灌木层有：桃金娘、野牡丹、豺皮樟、春花、酒饼叶、梅叶冬青、三花冬青、岗松、九节、龙船花、变叶榕、红背山麻杆、南三桠苦、梔子、山黄麻、了哥王、马樱丹、毛竹。藤本层有：拔契、白花酸藤果、粗叶悬钩子、两面针、玉叶金花、金银花、寄生藤、野葛、牛百藤。草本层有：芒萁、乌毛蕨、蜈蚣蕨、半边旗、鳶尾、山菅兰、类芦、两耳草等。

社会环境简况（社会经济结构、教育、文化、交通、文物保护等）：

### （1）经济结构

棠下镇辖地面积 131.1km<sup>2</sup>，人口 6.14 万，旅外乡亲 6.07 万人，下辖 23 个村委会和 1 个居委会。江肇公路贯穿全境。全镇农业产值 5.86 亿元，水稻种植面积 13500 亩，亩产 396kg，塘鱼放养面积 2.85 万亩，亩产 680kg，总产 19380t，其中优质鱼养殖面积 2.1 万多亩，生猪饲养量 580 多万只，分别有较大增长。近几年来，按百年一遇标准整治天河围 8.6km，完成土方 80 万 m<sup>3</sup>，石方 2.35 万 m<sup>3</sup>，混凝土 1.88 万 m<sup>3</sup>，抛石筑坝 11.9 万 m<sup>3</sup>，重建水闸 5 个，整治工程费用 7000 多万元。

全镇现有各类企业 2427 家，从业人员 35000 人，主要有摩托车生产及配件、纺织制衣、化工涂料、包装印刷、塑料制品、手袋、鱼翅加工厂等行业，工业总产值 28.5 亿元。

该镇加强镇村建设，新城中心区初具规模，丰盛工业园共发展 100 多家企业，总投资 12 亿元。改造和新建地下水道 13km，建成江沙公路两旁绿化美化，加强各村工业小区、住宅小区、圩市的自来水和道路硬底化等建设。

重视加强教科文体卫工作，今年新建和改建校舍 5 间，建筑面积 1.56 万 m<sup>2</sup>，投入 200 多万元添置教学设施，镇内现有文化娱乐场所 75 个，其中影剧院 2 座，卡拉 OK 室 9 间，文化室 35 间，老人活动室 24 间，公园 5 个，全镇实现有线电视联网，镇内有篮球场 63 个，运动场 20 个，每年节假日都举办篮球、乒乓球、拔河、象棋比赛。镇内有卫生院 1 间，医疗站 22 间，全镇自来水普及率 98.5%，新建无害化公厕 125 间，圩镇和农村新建的房屋都设有卫生间，全镇建立健全“门前三包”和“全民清洁日”等制度。成立市容管理队，制订市容管理的有关规定，加强市容卫生管理，去年被省评为“卫生先进镇”。

### （2）环境基础设施

棠下污水处理厂坐落于棠下镇天沙河支流桐井河与新南路交叉位置的西北侧，设计处理能力为日处理污水 10 万吨，分两期建设。污水厂首期工程占地面积约 56.7 亩。首期工程建设规模为 4 万 m<sup>3</sup>/d，外配套污水管网 21km，服务范围为棠下镇及滨江新区。棠下污水处理厂自 2013 年正式投入运行以来，污水处理设备运转良好。项目采用氧化沟工艺，尾水经紫外线消毒处理后排入桐井河，废水处理产生的污泥交由江门京环环保科技有限公司处理，对粗格栅、细格栅和脱水车间的恶臭气体采用活性氧离子除臭技术处理后经高度约为 15 米的排气筒排放。外排污水经处理后，外排废水污

染物出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准及《广东省水污染物排放限制》（DB44/26-2001）第二时段一级标准的严格值。

### 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）：

本项目选址所在区域环境功能属性见表 3-1：

表 3-1 项目所在区域环境功能属性一览表

序号	功能区类别	判别依据	功能区属性
1	水环境功能区	《广东省地表水环境功能区划》[粤环(2011)14 号]的区划及《江门市环境保护规划》	非饮用水源保护区 桐井河，工农业用水，IV类水体
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“珠江三角洲江门沿海地质灾害易发区（H 74407002S01）”
3	环境空气质量功能区	《江门市环境保护规划（2006-2020 年）》	二类区
4	声环境功能区	原有项目环评批复	声环境为 3 类功能区
5	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	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	重点文物保护单位		否
8	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，两控区
9	是否水源保护区	《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[19 9]188 号）、《关于江门市区西江生活饮用水地表水源保护区调整划定方案的批复》（粤府函[2004]328 号）	否
10	是否污水处理厂纳污范围	《江门市先进制造业江沙示范区规划环境影响报告书》及其批复（江环审[2016]44 号）	是，棠下污水处理厂

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）

及修改单中二级标准。

根据《关于江门市 2018 年 12 月及 1-12 月环境质量情况的通报》（江环委办[2019]6 号），2018 年 1-12 月，全市环境空气质量较 2017 年同期有所改善，综合指数下降（改善）9.3%，优良天数比例为 80.8%，与 2017 年同期相比上升 3.5 个百分点。六项污染物平均浓度均有所下降（改善），其中 PM<sub>2.5</sub> 平均浓度为 31 微克/立方米，同比下降 16.2%；PM<sub>10</sub> 平均浓度为 56 微克/立方米，同比下降 6.7%；SO<sub>2</sub> 平均浓度为 9 微克/立方米，同比下降 25.0%；NO<sub>2</sub> 平均浓度为 35 微克/立方米，同比下降 7.9%；CO 指标浓度为 1.2 毫克/立方米，同比下降 7.7%；以上 5 项指标的平均浓度均达到国家二级标准限值要求。O<sub>3</sub> 日最大 8 小时平均第 90 百分位浓度平均为 184 微克/立方米，同比下降 4.7%，未能达到国家二级标准限值要求。

表 3-2 区域环境空气现状评价表

序号	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
1	二氧化硫 (SO <sub>2</sub> )	年平均质量浓度	9	60	15	达标
2	二氧化氮 (NO <sub>2</sub> )	年平均质量浓度	35	40	88	达标
3	可吸入颗粒物 (PM <sub>10</sub> )	年平均质量浓度	56	70	80	达标
4	细颗粒物 (PM <sub>2.5</sub> )	年平均质量浓度	31	35	88	达标
5	一氧化碳 (CO)	24小时平均的第95百分位数	1.2	4	30	达标
6	臭氧 (O <sub>3</sub> )	日最大8小时滑动平均浓度的第90百分位数	184	160	115	不达标

由上表可见，2018 年 O<sub>3</sub> 日最大 8 小时平均第 90 百分位浓度平均为 184 微克/立方米，未能达到国家二级标准限值要求，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

本项目纳污水体为桐井河，根据《广东省地表水环境功能区划》[粤环(2011)14号]的区划及《江门市环境保护规划》，水体属于工农功能，桐井河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准，引用《江门市棠下中学食堂建设项目环境影响报告表》（批文号：蓬国土环保审[2017]11号）中佛山量源环境与安全检测有限公司2017年4月13日对江门市棠下镇污水处理厂尾水排放口下游100m处河段进行抽样监测的监测报告，其水质情况如表3-3。

表 3-3 地表水环境质量监测结果 单位：mg/L, pH 无量纲

监测项目	pH	DO	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	NH <sub>3</sub> -	石油类	总磷(以 P 计)
监测结果	7.12	3.68	18.6	3.7	4.37	0.01L	0.6
标准	6~9	≥	≤ 0	≤6	≤1.5	≤0.5	≤0.3

监测结果表明：江门市棠下镇污水处理厂尾水排放口下游100m处水质除了氨氮和总磷超标外，其余因子均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准，说明桐井河受到了污染，其主要是受所在区域生活污水排放和农业面源污染共同影响所致。

根据《江门市人民政府办公室关于印发江门市绿色生态水网建设实施方案（2016-2020年）的通知》（江府办函【2017】107号），江门市政府将加大治水力度，先后制定和发布了《江门市人民政府关于印发<江门市水污染防治行动计划实施方案>的通知》（江府〔2016〕13号）以及《江门市人民政府办公室关于印发<江门市区黑臭水体综合整治工作方案>的通知》（江府办〔2016〕23号）等文件精神，将全面落实《水十条》的各项要求，强化源头控制，水陆统筹、河海兼顾，对水环境实施分流域、分区域、分阶段科学治理，系统推进水污染防治、水生态保护和水资源管理。按照“一河一策”整治方案，推进江门市区建成区内6条河流全流域治理，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，构建完善的城市水系统和区域健康的水循环体系，实现河道清、河岸美丽，从根本上改善和修复城市水生态环境。采取以上措施后，区域水环境质量将得到改善。

## 3、地下水质量现状

根据《广东省地下水功能区划》（2009），项目所在区域属于珠江三角洲江门沿海

地质灾害易发区（H074407002S01），现状水质类别为I-V类，其中部分地段 pH、Fe、NH<sub>4</sub><sup>+</sup>超标。项目地下水水质保护级别为《地下水水质标准》（GB/T14848-2017）中的III类。项目所在地地下水功能区划图见附图。

#### 4、声环境质量现状

根据《2018年江门市环境质量状况（公报）》，江门市区区域环境噪声等效声级平均值 56.95 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 69.75 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 2 类功能区限值要求，声环境质量总体处于较好水平。

#### 5、生态环境

该项目地块处于人类活动频繁区，无原始植被生长和珍贵野生动物活动，区域生态系统敏感程度较低。

### 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水平，保持周围环境空气质量达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单的二级标准。

#### 2、水环境保护目标

地表水保护目标是保护桐井河水质不再恶化，符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）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）3 类标准。

#### 4、地下水保护目标

地下水保护目标是确保该项目建设期及营运期不会对项目所在地地下水位及水质造成影响，使地下水水质符合《地下水水质标准》（GB/T14848-2017）III类标准。

#### 5、环境敏感点保护目标

本项目主要环境敏感保护目标见表 3-4。

**表 3-4 主要环境敏感保护目标一览表**

环境因素	保 目标		与项目相对位置		保护级别
	敏感点名称	性质	方位	距离 m	
大气环境	中心村	行政村	北	450	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)及修改单 二级标准
	莘村	自然村	南	940	
	石头村	行政村	东南	1100	
	步岭村	自然村	西	1100	

**注：**上表距离为项目边界与保护目标的直线距离。

## 四、评价适用标准

环境 质量 标准	<p>1、地表水环境质量标准</p> <p>建设项目纳污水体桐井河执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)IV类标准，具体标准值见表 4-1。</p>							
	<p><b>表 4-1 地表水环境质量标准</b>      单位：mg/L, pH 无量纲</p>							
	类别	pH	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	DO	NH <sub>3</sub> -N	总磷	石油类
	IV类标准	6-9	≤30	≤6	≥3	≤1.5	≤0.3	≤0.5
	<p>2、环境空气质量标准</p> <p>建设项目所在地环境空气执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及 2018 修改单二级标准，具体标准值见表 4-2。</p>							
	<p><b>表 4-2 环境空气质量标准摘录</b>      单位：μg/m<sup>3</sup></p>							
	污染物名称	取 时间	浓度限值	备注				
	SO <sub>2</sub>	24 小时平均	150	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 及 2018 修改单二 级标准				
		年均值	60					
		1 小时平均	500					
PM <sub>10</sub>	24 小时平均	150						
	年均值	70						
PM <sub>2.5</sub>	24 小时平均	75						
	年均值	35						
CO	24 小时平均	4000						
	1 小时平均	10000						
O <sub>3</sub>	8 小时平均	160						
	1 小时平均	200						
NO <sub>2</sub>	24 小时平均	80						
	年均值	40						
	1 小时平均	200						
<p>VOCs 质量标准参照执行《室内空气质量标准》(GB/T18883-2002) 表 1 值： TVOC≤0.6 mg/m<sup>3</sup> (8 小时均值)</p>								
<p>3、声环境质量标准</p> <p>根据原环评批复，项目所在地为声环境 3 类功能区，故建设项目声环境质量执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 3 类标准。</p>								
<p><b>表 4-3 声环境质量标准摘录</b>      单位：dB (A)</p>								
类别	昼间		夜间					
3 类	65		55					

1、废水

扩建项目不新增工业废水。故扩建后生产废水执行原环评及批复的要求，即：表面处理和废气喷淋等产生工业废水经处理达到广东省《电镀水污染物排放标准（DB44/1597-2015）》表 3 标准（水污染物特别排放限值）后排入城镇污水处理厂收集管网，不得排放第一类污染物。表面处理废水的回用率不低于 60%。

项目位于棠下污水处理厂纳污范围内，扩建项目新增的生活污水经三级化粪池处理后达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段的三级标准和棠下污水处理厂进水水质标准中较严者，即达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段的三级标准后通过市政管网汇入棠下污水处理厂集中处理，尾水排入桐井河。

**表 4-4 项目生活污水排放标准**

类别		pH	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N
生活 污水	DB44/26-2001 第二时段三级标准	6~9	500	300	400	/
	棠下污水处理厂接管标准	/	300	140	200	30
	本项目执行标准	6~9	300	140	200	30

2、废气

根据原环评批复：扩建前原有项目工艺废气执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准。有机废气执行广东省《表面涂装（汽车制造业）挥发性有机化合物排放标准》（DB44/816-2010）中第 II 时段标准。外排恶臭污染物执行国家《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）的二级新扩改建标准。

扩建项目：

大气污染物颗粒物执行《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段二级标准。有机废气参照执行《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）第 II 时段限值具体大气污染物排放限值详见表 4-5 及 4-6。

**表 4-5 项目生产过程大气污染物排放标准**

污染源	污染物	最高允许 排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	最高允许排 速率 (kg/h)		无组织排放监控浓 度限值		标准来源
			排气筒高 度(m)	二级	监控点	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	
清洁、砂平	颗粒物	120	15	1.45 <sup>①</sup>	周界外 浓度最	1.0	DB44/27-2001 表2
滚涂、压合	VOCs	30	15	1.45		2.0	DB44/814-2010

	<p>① 根据 DB44/27-2001，排气筒高度除应遵守表列排放速率限值外，还应高出周围 200 m 半径范围的建筑 5 m 以上，不能达到该要求的排气筒，应按其高度对应的排放速率限值的 50% 执行。项目废气排放口高达 15m，但不能比周围 200 m 半径范围的建筑 5m 以上，因此项目排放速率按对应限值的 50% 执行。</p> <p>3、噪声</p> <p>厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类排放限值：昼间≤65dB(A)，夜间≤55dB(A)。</p> <p>4、固体废物</p> <p>固体废物管理应遵照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《广东省固体废物污染环境防治条例》的相关规定，一般工业固废执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染物控制标准》（GB18599-2001，2013 年修改单）；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001，2013 年修改单）。</p>								
<p style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">总量控制指标</p>	<p>(1) 废水</p> <p>项目扩建前、后废水排入棠下污水处理厂集中处理，故废水不建议分配总量控制指标。</p> <p>(2) 废气</p> <p>扩建项目新增废气主要为颗粒物、VOCs。扩建前后主要大气污染物排放情况如下：</p> <p style="text-align: center;">表 4-6 大气污染物总量控制指标</p> <table border="1" data-bbox="260 1599 1399 1711"> <thead> <tr> <th>总量控制因子</th> <th>扩建前</th> <th>扩建后</th> <th>增减量</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>VOCs(t/a)</td> <td>0.76</td> <td>0.858</td> <td>+0.098</td> </tr> </tbody> </table> <p>最终以当地环保主管部门下达的总量控制指标为准。</p>	总量控制因子	扩建前	扩建后	增减量	VOCs(t/a)	0.76	0.858	+0.098
总量控制因子	扩建前	扩建后	增减量						
VOCs(t/a)	0.76	0.858	+0.098						

## 五、建设项目工程分析

### 项目工艺流程简述:

本项目扩建内容主要为新增防火装饰板生产线，主要分涂装、复合两大工序。

#### (1) 涂装

涂装装饰板主要以滚涂技术为主，具体工艺如下：

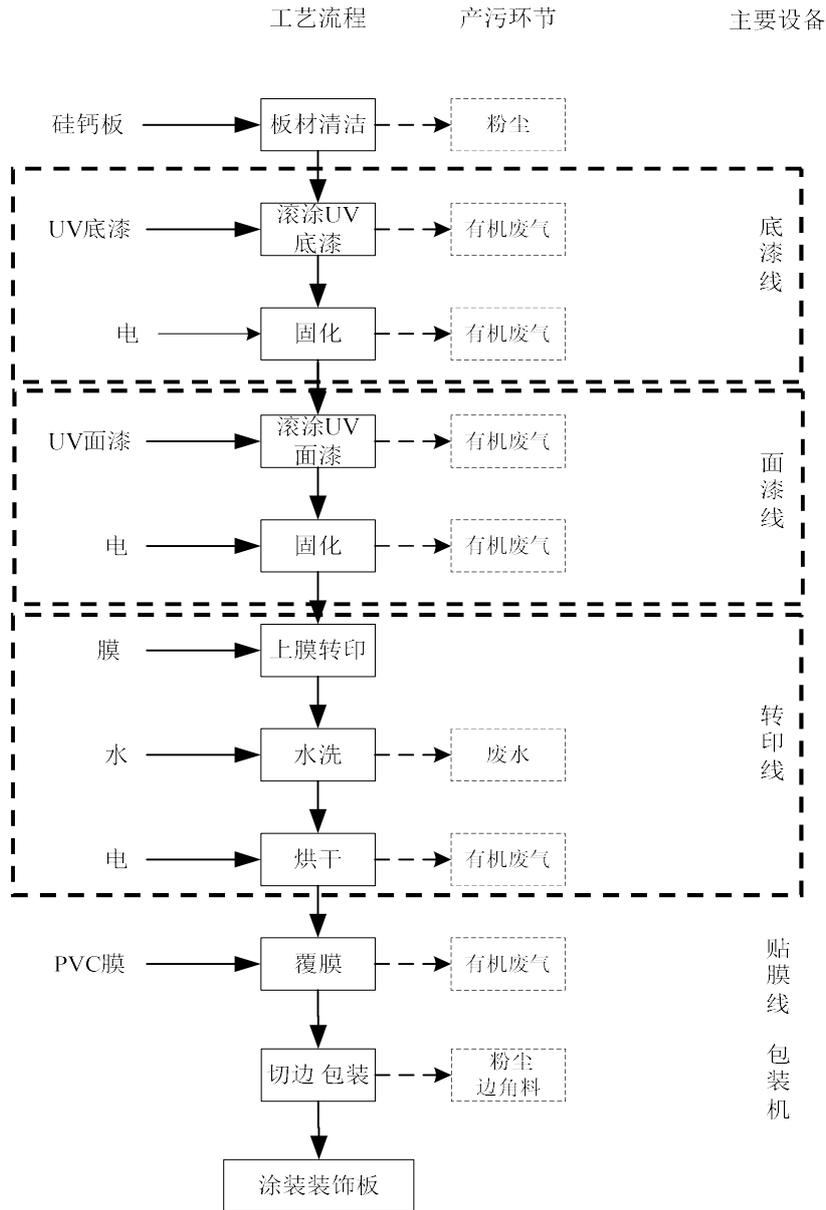


图 5-1 涂装装饰板生产工艺及产污环节图

工艺说明：设备可分为底漆线、面漆线、转印线和贴膜线，其中底漆线和面漆线是

所有产品必要的工序，转印线和贴膜线则是视具体的订单要求是否开展；切边机也是视加过程板材的磨损程度来落实是否开展。

基材清洁：采用机械式自动毛刷对基材硅钙板进行表面清洁，此过程会产生废气粉尘。

滚涂 UV 漆+固化：采用自动涂装线滚涂的方式，对板材表面涂 UV 底漆和面漆，再经光固化机组固化，紫外线光（UV）固化是利用光引发剂（光敏剂）的感光性、在紫外线光照射下光引发形成激发生态分子，分解成自由基可离子，使不饱和有机物进行聚合、接枝、交联等化学反应达到固化的目的。此过程会产生有机废气。

板面砂光，对滚涂 UV 底漆后的板材用砂光系统进行表面砂光找平和清洁，使 UV 涂厚度均匀地附着板材上。此过程会产生废气粉尘。

上膜转印：让膜在水面上平放，并待膜伸展平整，同时使转印膜的图案活化成油墨状态；再利用水压将经活化后的图案印于被印物上；

水洗：将被印工件残留的杂质用水洗净，此过程会产生废水。

烘干：将被印工件烘干，以电为能源，此过程会产生少量有机废气。

覆膜：覆膜用于板材的外包装。覆膜所用的材料为 PVC 膜，采用自动贴膜处理产线。覆膜时为增加膜与板材表面包裹的紧密性，需对已经覆过的 PVC 膜进行烤灼，温度约 80 度，时间约 2S。此过程会产生少量有机废气。

### （3）产污环节分析

废水：主要为转印后清洗废水；

废气：滚涂及固化过程 UV 漆挥发产生的 VOCs、滚胶热压过程胶水挥发产生的 VOCs、板面清洁及板面砂光过程产生的粉尘。

噪声：设备运行产生的机械噪声。

固体废物：切边产生的边角料，除尘设施收集的粉尘渣，废包装物。

## 主要污染

### 一、施工期污染源分析：

本项目租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。

### 二、营运期污染源分析

#### 1、大气污染源分析

##### (1) 有机废气

本项目有机废气来源于滚涂及固化过程 UV 漆挥发产生的 VOCs 和滚胶热压过程胶水挥发产生的 VOCs。

##### ①UV 漆消耗量核算

根据建设单位提供的资料，本项目滚涂工艺为二涂层体系，漆膜参数如下表所示。

表 5-1 扩建项目漆膜参数一览表

涂料名称	层次	层数(层)	干膜厚度 $\mu\text{m}$	
			每层	总厚
UV 漆	底漆	2	23	46
	面漆	2	20	40

根据以下计算公式可计算的涂料实际用量：

#### A、理论涂布率的计算：

理论涂布率是指涂料施工在光滑的表面上而毫无损耗，每 1 kg 可以涂布的面积  $\text{m}^2$ ，单位是  $\text{m}^2/\text{kg}$ ，计算公式如下：

$$\text{理论涂布率(不含损耗, } \text{m}^2/\text{kg}) = \frac{\text{体积固体份} \times 1000}{\text{干膜厚度}(\mu\text{m}) \times \text{涂料比重}(\text{kg/L})}$$

#### B、实际涂布率的计算：

实际涂布率是用理论涂布率减去损耗的百分数，计算公式如下：

$$\text{实际涂布率}(\text{m}^2/\text{kg}) = \text{理论涂布率} \times (1 - \text{损耗}\%)$$

#### C、涂料的实际用量计算：

涂料每平方的实际用量与实际涂布率是倒数关系，计算公式如下：

$$\text{涂料实际用量}(\text{kg}) = \frac{\text{干膜厚度}(\mu\text{m}) \times \text{涂料比重}(\text{kg/L})}{\text{体积固体份} \times 1000 \times (1 - \text{损耗}\%)} \times \text{喷涂面积}(\text{m}^2)$$

根据以上公式，计算的涂料用量如下表 5-2 所示。

表 5-2 扩建项目涂料用量核算表

喷涂方式	涂料品种	滚涂产品量 (块/年)	滚涂面积 (m <sup>2</sup> /块)	漆膜厚度(μm)	涂料比重 (kg/L)	涂料固含量	损耗率 (%)	油漆用量(t/a)
滚涂	UV 底漆	1 万	2.9768 (1.22*2.44)	46	1.25	0.86	0	1.99
	UV 面漆			40	1.25	0.86	0	1.73
合计								3.72

②有机废气源强

根据《广东省木质家具制造行业挥发性有机化合物排放系数使用指南》，UV 漆的 VOCs 产生系数为 0.14 kgVOCs/kgUV 漆。根据《广东省印刷行业挥发性有机化学物废气治理技术指南》（2013-11-12 发布），水性胶粘剂 VOCs 含量约 10%。结合项目原辅材料用量，计算出有机废气产生情况如下表 5-3 所示。

表 5-3 扩建项目有机废气产生量核算表

工序	含 VOC 原辅材料	用量 (t/a)	VOCs 产生系数	VOCs 产生量(t/a)	VOCs 合计(t/a)
滚涂	UV 底漆	1.99	0.140 kg/kg	0.279	0.671
	UV 面漆	1.73	0.140 kg/kg	0.242	
热压	水性胶水	1.5	10%	0.15	

根据企业提供资料，每年生产 300 天，每天实际滚涂时间为 8 小时，则 VOCs 的最大产生速率为 0.279kg/h。

③治理措施

为减少有机废气污染，建设单位拟将滚涂、压合等工序设置在密闭的车间内，设置抽风机，将废气抽出与固化工序产生的废气一同进入有机废气治理措施（UV 光解+活性炭装置）处理后通过 15m 排气筒(2#)高空排放，有机废气处理效率为 90%。有机废气收集情况及产排情况如下：

表 5-4 扩建项目有机废气收集情况汇总

产生情况		收集情况		
		收集措施	风量 (m <sup>3</sup> /h)	收集率
滚涂线	滚涂	两层密封收集：第一层为整条滚涂线设置胶帘密封，第二层为车间密闭，设置抽风机，相当于 60 次/小时的换气次数	7200	95%
	固化	两层密封收集：第一层为整	面漆：3780	95%

		条滚涂线设置胶帘密封，第二层为车间密闭；同时，采用封闭式固化炉，炉内已配套有排气管道，排气量一般为每分钟炉内总体积的30-35%（按35%计）。	底漆：1890 转印：3780	
贴膜线	热压	两层密封收集：第一层为整条滚涂线设置胶帘密封，第二层为车间密闭；设置抽风机，相当于60次/小时的换气次数	3000	95%
合计		19650<20000（额定风量）		95%

表 5-5 扩建项目有机废气产排情况

产生量 t/a	有组织							无组织	
	收集量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m <sup>3</sup>	处理量 t/a	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放量 t/a	排放速率 kg/h
0.671	0.637	0.266	13.5	0.574	0.064	0.027	1.4	0.034	0.014

\*取风机额定风量 20000m<sup>3</sup>/h 计。

等效排气筒核算：按照扩建前环评资料，年排放 VOCs0.36t，折算为 0.15kg/h，叠加本项目排放速率后合计为 0.416kg/h。按照表 4-5，本项目的排放速率减半执行为 1.45kg/h。因此，按照等效排气筒核算符合排放标准要求。

(2) 粉尘

板面清洁及板面砂光过程产生的粉尘。通过类比调查，粉尘产生量按硅钙板量的 10g/m<sup>2</sup> 板计算，本项目硅钙板用量为约 29768m<sup>2</sup>，则粉尘产生量为 0.298t/a。建设单位在各作业点设置集气罩收集粉尘，粉尘收集效率约为 85%。收集后的粉尘一同通过布袋除尘处理（处理率约 95%，风量约为 5000m<sup>3</sup>/h）后经 15 米的排气筒(3#)高空排放。

项目粉尘产生和排放情况见下表。

表 5-6 项目粉尘产排情况

产生量 t/a	有组织							无组织	
	收集量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m <sup>3</sup>	处理量 t/a	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放量 t/a	排放速率 kg/h
0.298	0.253	0.105	21.1	0.240	0.013	0.005	1.1	0.045	0.019

注：年工作 2400h。

项目扩建后，废气排放口设置见下表。

表 5-7 项目废气排放口设置变化一览表

编号	改扩建前	改扩建后	备注
----	------	------	----

	废气源	污染防治设施	排气筒编号	废气源	污染防治设施	排气筒编号	
1	喷漆	水喷淋+活性炭	1# 15m	喷漆	水喷淋+活性炭	1# 15m	保持 现有
2	/	/	/	滚涂、压合	UV 光解+活性炭	2# 15m	新增
3	/	/	/	砂光、清洁	布袋除尘	3# 15m	新增

## 2、废水

扩建项目新增员工 30 人，根据《广东省用水定额》（DB44/T 1461-2014）和扩建前用水情况，人均用水量按 0.04m<sup>3</sup>/人·d 计算，则扩建项目新增生活用水量为 360t/a。排污系数按 0.9 计算，则新增生活污水排放量为 324t/a。生活污水经化粪池处理后排入市政管网。

**表 5-8 扩建项目生活污水产排情况**

污染物种类		COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N
扩建项目生活污水 (324t/a)	产生浓度(mg/L)	300	150	250	10
	产生量(t/a)	0.097	0.049	0.081	0.003
	排放浓度(mg/L)	250	100	100	10
	排放量(t/a)	0.081	0.032	0.032	0.003
	削减量(t/a)	0.016	0.016	0.049	0.000

## 3、噪声

项目切边机等设备在运行时会产生一定的机械噪声，噪声源强在 70~95dB（A）之间。

## 4、固体废弃物

根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）：“任何不需要修复和加工即可用于原始用途的物质，可不作为固体废物管理”。项目所用化学品主要为 UV 漆和水性胶水，均直接采用铁罐包装，可交厂家回收使用。扩建项目固体废物主要为布袋除尘收集的尘渣、边角料、废活性炭、员工生活垃圾等

### （1）一般工业固体废物

项目采用布袋除尘处理机加工粉尘，产生量约 0.24t/a，交专业公司回收处置。

切边过程产生的边角料，产生量约 1.0t/a，交专业公司回收处置。

一般废包装物主要为塑料袋、纸皮等，产生量约 1.0t/a，交专业公司回收处置。

(2) 危险废物

废活性炭：废活性炭主要来源于有机废气处理，项目活性炭吸附的有机废气量为 0.255t/a（废气设施处理 0.574t/a，按 UV 光解处理效率为 50%，活性炭吸附效率为 80% 计算，则 UV 光解处理了 VOCs 量 0.319t/a，活性炭吸附了 0.255t），按照每 1kg 活性炭 VOCs 平衡吸附量为 0.25 kgVOCs/kg 活性炭计算，则所需活性炭量为 1.02t/a。活性炭吸附装置一次填装量为 0.4t，每年更换 4 次，则废活性炭产生量为 1.6t/a(大于所需活性炭+需吸附有机废气量)。该废物属于《国家危险废物名录》的 HW49 其他废物，交给有资质单位回收处理。

(2) 生活垃圾

扩建项目新增员工 30 人，生活垃圾 0.5kg/人·d，全年按 300 天计，则生活垃圾年产生量为 4.5t/a，统一交由环卫部门清理。

综上所述，扩建项目污染物产排汇总见表 5-9。

表 5-9 扩建项目污染物产排汇总表

污染物		产生量(t/a)	削减量 (t/a)	排放量 (t/a)		
水污染物	生活污水	污水量	324	0	324	
		COD <sub>Cr</sub>	0.097	0.016	0.081	
		BOD <sub>5</sub>	0.049	0.016	0.032	
		SS	0.081	0.049	0.032	
		氨氮	0.003	0	0.003	
大气污染物	滚涂、压合	有机废气	有组织	0.637	0.574	0.064
			无组织	0.034	0	0.034
	清洁、砂光	粉尘	有组织	0.253	0.240	0.013
			无组织	0.045	0	0.045
固体废物	生活垃圾		4.5	0	4.5	
	一般工业固废	粉尘渣	0.24	0.24	0	
		边角料	1.0	1.0	0	
		一般包装物	1.0	1.0	0	
危险废物	废活性炭	1.6	1.6	0		

扩建前后项目污染物排放“三本帐”对比详见下表。

表 5-10 扩建前后项目污染物排放“三本帐”对比表

污染物		扩建前	本工程			以新带老削减量 (t/a)	总体工程		
		排放量 (t/a)	产生量 (t/a)	削减量 (t/a)	排放量 (t/a)		排放量 (t/a)	增减量 (t/a)	
水 污 染 物	生产 废水	废水量	1244.16	0	0	0	0	1244.16	0
		COD <sub>cr</sub>	0.062	0	0	0	0	0.062	0
		SS	0.037	0	0	0	0	0.037	0
		石油类	0.002	0	0	0	0	0.002	0
		总磷	0.001	0	0	0	0	0.001	0
		NH <sub>3</sub> -N	0.010	0	0	0	0	0.010	0
	生活 污水	污水量	5136	324	0	324	0	5460	+324
		COD <sub>Cr</sub>	1.04	0.097	0.016	0.081	0	1.121	+0.081
		BOD <sub>5</sub>	0.39	0.049	0.016	0.032	0	0.422	+0.032
		SS	0.45	0.081	0.049	0.032	0	0.482	+0.032
		氨氮	0.05	0.003	0	0.003	0	0.053	+0.003
大气 污 染 物	有机 废气	有组织	0.36	0.637	0.574	0.064	0	0.424	+0.064
		无组织	0.4	0.034	0	0.034	0	0.434	+0.034
	粉尘	有组织	/	0.253	0.240	0.013	0	0.013	+0.013
		无组织	/	0.045	0	0.045	0	0.045	+0.045
固 体 废 物	生活垃圾	7.5	4.5	0	4.5	0	13	+4.5	
	一般工业废物	0	2.24	2.24	0	0	0	0	
	危险废物	0	1.6	1.6	0	0	0	0	

## 六、扩建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	滚涂、压合	VOCs	有组织	13.5mg/m <sup>3</sup> 、0.637t/a	1.4mg/m <sup>3</sup> 、0.064t/a
			无组织	0.034t/a	0.034t/a
	清洁、砂光	粉尘	有组织	21.1mg/m <sup>3</sup> 、0.253t/a	1.1mg/m <sup>3</sup> 、0.013t/a
			无组织	0.045t/a	0.045t/a
水 污染 物	生活污水 (324t/a)	COD <sub>Cr</sub>	300mg/L , 0.097t/a	250mg/L , 0.081t/a	
		BOD <sub>5</sub>	150mg/L , 0.049t/a	100mg/L , 0.032t/a	
		SS	250mg/L , 0.081t/a	100mg/L , 0.032t/a	
		NH <sub>3</sub> -N	10mg/L , 0.003t/a	10mg/L , 0.003t/a	
固 体 废 物	一般工业固 体废物	粉尘渣	0.24t/a	0t/a	
		边角料	1.0t/a	0t/a	
		一般废包装料	1.0t/a	0t/a	
	危险废物	废活性炭	1.6t/a	0t/a	
	办公生活	办公、生活垃圾	4.5t/a	4.5t/a	
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70~95dB (A)。			
其他					
<p>主要生态影响(不够时可附另页):</p> <p>本项目利用现有厂房，不涉及生态环境影响。</p>					

## 七、环境影响分析

### 施工期环境影响分析：

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。

### 营运期环境影响分析：

#### 1、大气环境影响分析

##### (1) 粉尘

板面清洁及板面砂光过程产生的粉尘，建设单位在各作业点设置集气罩收集粉尘，收集后的粉尘一同通过布袋除尘处理（处理率约 95%）后经 15 米的排气筒(3#)高空排放，外排颗粒物达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27—2001）二时段二级标准。

##### (2) 有机废气

项目滚涂、压合过程中会产生 VOCs。

##### ①有机废气收集可行性分析

建设单位将滚涂、压合工序设于密闭的房间内进行，设置抽风机，将有机废气收集至废气处理系统。根据《广东省家具制造行业挥发性有机废气治理技术指南》（2015 年 1 月 1 日实施），房间废气捕集率=房间实际有组织排气量/房间所需新风量= $10200\text{Nm}^3 / (60 \times 170\text{m}^3) \geq 1$ ，因此在喷漆房关闭时废气捕集率可按 100%计，但在实际工作中考虑工件、人员进出等因素，废气综合捕集效率以 95%计。

本项目固化炉为密闭间（除物料进出口为敞开状态外，其余位置均密闭，物料进出口仅在物料进出时开启，正常工况下关闭）。固化炉内负压操作，通过补风和排气的平衡有效控制废气浓度。为防止炉内有机气体浓度达到爆炸极限，需排出部分气体，排气量一般为每分钟炉内总体积的 30-35%（按 35%计），则合计固化炉排气量为  $10710\text{m}^3/\text{h}$ 。考虑到物料进出时会有废气散逸，保守估计废气收集率可达 95%。

##### ②有机废气处理可行性分析

UV 光解：在特制催化剂作用下利用高能 UV 紫外线光束分解空气中的氧分子产生游离氧，即活性氧，因游离氧所携正负电子不平衡所以需与氧分子结合，进而产生臭氧。 $\text{UV} + \text{O}_2 \rightarrow \text{O} + \text{O}^*$ (活性氧) $\text{O} + \text{O}_2 \rightarrow \text{O}_3$ (臭氧)，众所周知臭氧对有机物具有极强的

氧化作用，对恶臭气体及其它刺激性异味有极强的清除效果，同时大量减少 VOC 的排放，利用特制的高能高臭氧 UV 紫外线光束照射恶臭气体苯乙烯和苯、甲苯的分子键，使呈游离状态的污染物分子与臭氧氧化结合成小分子无害或低害的化合物，如 CO<sub>2</sub>、H<sub>2</sub>O 等。

蜂窝活性炭吸附装置：废气通过活性炭吸附层，由于固体吸附剂（活性炭）和废气中的有机物之间存在分子间引力，废气有机物能被活性炭吸附，从而使气体得到净化。项目使用的蜂窝式活性炭，因其表面积大、微孔发达、孔径分布广、吸附容量大、速度快，同时再生容易快，脱附彻底的优点，因此具有较高的去除率。

根据深圳市天浩洋环保科技有限公司 UV 光解净化设备工程已应用于橡胶厂、污水处理厂等工业废气的净化，该公司对陕西某采油气田 TEG 脱水装置废气（含有 VOCs、及烃类废气）的处理实例，对烃类的净化率为 76.58%~76.95%，并有除臭的效果达 90%以上。本评价保守估计 UV 光解净化对有机化合物的处理效率达到 50%。根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013），活性炭净化效率一般为 90%（本项目取 80%）。本评价保守估计有机废气经 UV 光解+活性炭过滤装置处理综合去除率可达到 90%以上。

综上所述，项目有机废气经 UV 光解+活性炭吸附处理后可达到《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB 44/814-2010）第 II 时段限值。

### （3）废气对周边大气环境的影响分析

根据《环境影响评价技术导则——大气环境》（HJ 2.2-2018）中评价等级的划分方法，选择主要污染物颗粒物、VOCs 作为评价因子，通过估算模式，计算每种污染物的最大地面浓度占标率  $P_i$ ：

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

式中： $P_i$ ——第  $i$  个污染物的最大地面浓度占标率，%；

$C_i$ ——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， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；

$C_{0i}$ ——第  $i$  个污染物的环境空气质量标准， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；

估算模式计算参数和判定依据见下表。

表 7-1 评价工作等级划分

评价工作等级	评价工作分级判据
一级	$P_{\max} \geq 10\%$
二级	$1\% \leq P_{\max} < 10\%$
三级	$P_{\max} < 1\%$

表 7-2 评价因子和标准表

执行标准	评价因子	取值时间	标准值
GB 3095-2012 中的二级标准	TSP	1 小时均值	0.9 mg/m <sup>3</sup>
HJ 2.2-2018 附录 D	TVOC	1 小时均值	1.2 mg/m <sup>3</sup>
注：对仅有 8h 平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的，可分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h 平均质量浓度限值。			

表 7-3 估算模式参数表

选项		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数（城市选项时）	50 万
最高环境温度/°C		38.3
最低环境温度/°C		2
土地利用类型		城市
区域湿度条件		湿润气候
是否考虑地形	考虑地形	是 √否
	地形数据分辨率/m	-
是否考虑海岸线熏烟	考虑海岸线熏烟	是 √否
	岸线距离/km	--
	岸线方向/°	--

本项目污染源参数如下：

表 7-4 本项目点源参数

编号	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								TSP	VOCs
1	排气筒	0	0	10	15	0.3	2.2	20	2400	正常	0.005	0.027

表 7-5 项目面源参数表

名称	面源长度 m	面源宽度 (m/s)	面源排放高度 m	年排放小时数	污染物排放速率/(kg/h)	
					颗粒物	VOCs
扩建车间	106	39	4	2400	0.019	0.014

表 7-6 主要污染源估算模型计结果表

下风向距离/m	有组织排放 (TSP)	有组织排放 (VOCs)
---------	-------------	--------------

	预测质量浓度/ (mg/m <sup>3</sup> )	占标率/%	预测质量浓度/ (mg/m <sup>3</sup> )	占标率/%
下风向最大质量 浓度及占标率/%	0.00015	0.02	0.00082	0.09
D <sub>10%</sub> 最远距离/m	63			
下风向距离/m	无组织排放 (TSP)		无组织排放 (TVOC)	
	预测质量浓度/ (mg/m <sup>3</sup> )	占标率/%	预测质量浓度/ (mg/m <sup>3</sup> )	占标率/%
下风向最大质量 浓度及占标率/%	0.0159	1.76	0.0107	0.98
D <sub>10%</sub> 最远距离/m	40			

由上表可见，确定本项目大气环境影响评价等级为三级。根据《环境影响评价技术导则——大气环境》（HJ 2.2-2018），三级评价项目不进行进一步预测与评价。污染物排放量核算表见表 7-7 至表 7-9。项目自查表见表 7-10。

表 7-7 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 <sup>3</sup> )	排放速率/ (kg/h)	年排放量/ (t/a)
1	3#	颗粒物	3.2	0.016	0.038
2	2#	VOCs	2.2	0.045	0.108
有组织排放总计		颗粒物			0.038
		VOCs			0.108

表 7-8 大气污染物无组织排放量核算表

序号	产污环节	污染物 种类	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 <sup>3</sup> )	
1	清洁、砂光	颗粒物	集气罩收 集经布袋 除尘处理	《大气污染物排放限值》 (DB44/27-2001)二时段二 级标准	1.0	0.045
2	滚涂、压合	VOCs	密闭收集 经 UV 光解 +活性炭吸 附处理	《家具制造行业挥发性有机 化合物排放标准》(DB 44/814-2010)第 II 时段限值	2.0	0.034
无组织排放总计				颗粒物		0.045
				VOCs		0.034

表 7-9 大气污染物年排放量核算

序号	污染物	年排放量 (t/a)
----	-----	------------

1	颗粒物	0.058
2	VOCs	0.098

表 7-10 建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目				
评价等级与范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/>	二级 <input type="checkbox"/>	三级 <input checked="" type="checkbox"/>		
	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>	边长 5~50km <input type="checkbox"/>	边长=5km <input type="checkbox"/>		
评价因子	SO <sub>2</sub> +NO <sub>x</sub> 排放量	≥2000t/a <input type="checkbox"/>	500~2000 t/a <input type="checkbox"/>	<500t/a <input checked="" type="checkbox"/>		
	评价因子	基本污染物：颗粒物 其他污染物（ VOCs ）		包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input checked="" type="checkbox"/>		
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>	地方标准 <input type="checkbox"/>	附录 D <input type="checkbox"/>	其他标准 <input checked="" type="checkbox"/>	
现状评价	环境功能区	一类区 <input type="checkbox"/>	二类区 <input checked="" type="checkbox"/>	一类区和二类区 <input type="checkbox"/>		
	评价基准年	2018 年				
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 <input type="checkbox"/>	主管部门发布的数据 <input checked="" type="checkbox"/>	现状补充监测 <input type="checkbox"/>		
	现状评价	达标区 <input type="checkbox"/>		不达标区 <input checked="" type="checkbox"/>		
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 项目非正常排放源 <input type="checkbox"/> 现有污染源 <input type="checkbox"/>	拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>	其他在建、拟建项目污染源 <input type="checkbox"/>	区域污染源 <input type="checkbox"/>	
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMOD <input type="checkbox"/>		EDMS/AEDT <input type="checkbox"/>	AUSTAL200 <input type="checkbox"/>	
		ADMS <input type="checkbox"/>	CALPUFF <input type="checkbox"/>	网络模型 <input type="checkbox"/>	其他 <input checked="" type="checkbox"/>	
	预测范围	边长 ≥50km <input type="checkbox"/>	边长 5~50km <input type="checkbox"/>	边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>		
	预测因子	预测因子：颗粒物、TVOC		包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input checked="" type="checkbox"/>		
	正常排放短期浓度贡献值	C <sub>本项目</sub> 最大占标率 ≤100% <input checked="" type="checkbox"/>		C <sub>本项目</sub> 最大占标率 >100% <input type="checkbox"/>		
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C <sub>本项目</sub> 最大占标率 ≤10% <input type="checkbox"/>		C <sub>本项目</sub> 最大占标率 >10% <input type="checkbox"/>	
		二类区	C <sub>本项目</sub> 最大占标率 ≤30% <input checked="" type="checkbox"/>		C <sub>本项目</sub> 最大占标率 >30% <input type="checkbox"/>	
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时长 ( ) h	C <sub>本项目</sub> 最大占标率 ≤100% <input type="checkbox"/>		C <sub>本项目</sub> 最大占标率 >100% <input type="checkbox"/>	
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C <sub>叠加</sub> 达标 <input type="checkbox"/>		C <sub>叠加</sub> 不达标 <input type="checkbox"/>		
区域环境质量的整体变化情况	k ≤ -20% <input type="checkbox"/>		k > -20% <input type="checkbox"/>			
环境监测计划	污染源监测	监测因子：颗粒物、VOCs	有组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/> 无组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>	无监测 <input type="checkbox"/>		
	环境质量监测	监测因子：( )	监测点位数 ( )	无监测 <input checked="" type="checkbox"/>		
评价结论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> 不可以接受 <input type="checkbox"/>				
	大气环境保护距离	距 ( ) 厂界最远 ( ) m				
	污染源年排放量	SO <sub>2</sub> ( )t/a	NO <sub>x</sub> : ( )t/a	颗粒物：0.058t/a	VOC <sub>s</sub> : 0.098t/a	

## 2、水环境影响分析

扩建项目转印清洗水循环使用，不外排。外排污水主要为员工的办公生活污水。

扩建项目新增生活污水量为 324t/a，废水中主要含有 COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、悬浮物及氨氮。扩建项目生活污水依托现有的化粪池处理后排入市政管网。

项目位于棠下镇污水处理厂纳污范围，生活污水经化粪池处理后符合广东省《水污染排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和棠下镇污水处理厂接管标准的较严者通过市政管道排入污水厂集中处理，不会对纳污水体造成直接影响。

### 3、声环境影响分析

项目各生产设备在运行时会产生一定的机械噪声，源强在 70~95dB(A)之间。建议项目在扩建过程拟采取以下噪声防治措施：

#### ①合理布局，重视总平面布置

尽量将高噪声设备布置在密闭空间内，远离厂界，厂界四周设置原料堆放区，利用构筑物降低噪声的传播和干扰；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

避免在生产时间打开门窗；通风机进风口和排风口安装消声器，避免噪声通过风道扩散；厂房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；汽车进出厂区严禁鸣号，进入厂区低速行使。

#### ④生产时间安排

尽可能地安排在昼间进行生产，若必须在夜间进行生产，应控制夜间生产时间，特别是应停止高噪声设备生产，以减少噪声影响，同时还应减少夜间交通运输活动。

项目噪声设备经采取以上措施及厂房隔声和距离衰减后，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准要求，即昼间 65dB(A)，夜间 ≤55dB(A)。

### 4、固体废物影响分析

#### （1）一般工业固体废物

布袋除尘器产生的粉尘渣、切边过程产生的边角料及一般包装废物均交专业公司回收处理。

(2) 危险废物

废活性炭属于危险废物，需交与有资质单位处理。

企业须根据管理台账和近年产生计划，制订危险废物管理计划，并报当地环保部门备案。台账应如实记载产生危险废物的种类、数量、利用、贮存、处置、流向等信息，以此作为向当地环保部门申报危险废物管理计划的编制依据。产生的危险废物实行分类收集后置于贮存设施内，贮存时限一般不得超过一年，并设专人管理。盛装危险废物的容器和包装物以及产生、收集、贮存、运输、处置危险废物的场所，必须依法设置相应标识、警示标志和标签，标签上应注明贮存的废物类别、危害性以及开始贮存时间等内容。企业必须严格执行危险废物转移计划报批和依法运行危险废物转移联单，并通过信息系统登记转移计划和电子转移联单。企业还需健全产生单位内部管理制度，包括落实危险废物产生信息公开制度，建立员工培训和固体废物管理员制度，完善危险废物相关档案管理制度；建立和完善突发危险废物环境应急预案，并报当地环保部门备案。

危险废物贮存场所基本情况见表7-11。

**表 7-11 建设项目危险废物贮存场所基本情况**

序号	贮存场所 (设施) 名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废暂存区	废活性炭	HW49	900-039-49	生产车间	3m <sup>2</sup>	袋装	1.5t	半年

(3) 办公、生活垃圾

生活垃圾指定地点堆放，每日由环卫部门清理运走，并定期对堆放点进行清洁、消毒。

固体废物按要求妥善处理，对环境的影响不明显。

**5、环保投资估算**

扩建项目投资 100 万元，其中环保投资 20 万元，约占总投资的 20%，环保投资估算见下表 7-12。

**表 7-12 扩建项目环保投资估算表**

序号	项目	防治措施	费用估算（万元）
1	废气	粉尘：经布袋除尘处理通过 15m 排气筒高空排放	3
		有机废气：经 UV 光解+活性炭吸附处理通过 15m 排气筒高空排放	14
2	废水	生活污水利用现有化粪池	0
3	噪声治理	隔音和减振	2
4	固废	设置一般固体废物储存场所	1
总计			20

## 6、验收一览表

扩建项目“三同时”环保设施验收情况详见表 7-13。

**表 7-13 扩建项目“三同时”环保设施验收一览表**

序号	污染类别	验收内容	要求
1	工程内容	主体工程、配套工程设备、生产线、产品方案	与本报告内容相符合
2	废水	生活污水利用现有化粪池	符合广东省《水污染排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和棠下污水处理厂接管标准的较严者
3	废气	粉尘经布袋除尘处理通过 15 米排气筒高空排放	符合广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段标准
		有机废气经 UV 光解+活性炭吸附处理通过 15m 排气筒高空排放	符合《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）第 II 时段限值
4	噪声	合理布局、利用墙体遮挡、采用基础减震等措施	达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的 3 类声环境功能区标准
5	固体废物	一般固体废物交专业公司回收利用，危险废物交有资质的单位回收处理；生活垃圾交由当地环卫部门处理	

## 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
大气 污染物	清洁、砂光	粉尘	布袋除尘装置 15m 排气筒高空 排放	广东省《大气污染物排放限值》 (DB44/27-2001)二时段二级标 准
	滚涂、压合	有机废气	经 UV 光解+活 性炭吸附处理通 过 15m 排气筒 高空排放	《家具制造行业挥发性有机化合 物排放标准》(DB 44/814-2010) 第 II 时段限值
水污 染物	生活污水	COD <sub>Cr</sub>	依托现有化粪 池	广东省《水污染排放限值》 (DB44/26-2001) 第二时段三级 标准和棠下污水处理厂接管标准 的较严者
		BOD <sub>5</sub>		
		SS		
		NH <sub>3</sub> -N		
固 体 废 物	一般固体废 物	粉尘渣、边角 料、一般废包 装料	交专业公司回 收	符合要求
	危险废物	废活性炭	交有资质的单 位回收	
	办公生活	办公、生活 垃圾	交由环卫部门	
噪声	运营期	通过合理布局、利用墙体隔声和控制经营作业时间等措施防治噪声污染,确保排放的噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类区排放限值:昼间 65dB(A),夜间 55dB(A)。		
其他				
<b>主要生态影响(不够时可附另页):</b> 本项目利用现有厂房,不涉及生态环境影响。				

## 九、结论与建议

### 一、项目概况

江门市蓬江区飞帆实业有限公司位于江门市蓬江区棠下镇江盛路 13 号，占地面积 12419 平方米，建筑面积为 5040 平方米，有员工 50 人，年产摩托车油箱 1.5 万套、摩托车塑料件 2 万套。

现因企业自身发展的需要，公司拟投资 100 万元在厂区预留厂房扩建年产防火装饰板 1 万张生产项目，新增员工 30 人。扩建后原有项目生产内容不变。

扩建后全厂占地面积不变，仍为 12419 平方米，建筑面积 9190 平方米，生产规模年产摩托车油箱 1.5 万套、摩托车塑料件 2 万套、年产防火装饰板 1 万张。

### 二、项目建设的环境可行性

#### 1、与产业政策的相符性分析

据《产业结构调整指导目录（2011 年本）》、《广东省产业结构调整指导目录（2007 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），项目不属于限制类或淘汰类，符合国家有关法律、法规和政策。根据《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）》，项目不属于限制准入和禁止准入类。因此，项目符合产业政策的要求。因此，项目符合产业政策的要求。

#### 2、项目选址合法性分析

根据《江门市城市总体规划（2011-2020）》，项目所在地为工业用地。因此，项目选址符合相关的要求。

#### 3、环保规划相符性

项目纳污水体——桐井河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类水体，项目所在区域大气环境为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二类区、声环境为《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类区，项目选址不属于废水、废气和噪声的禁排区域，符合相关环境功能区划。

因此，项目符合相关环保政策的要求。

### 三、建设项目周围环境质量现状评价

#### 1、环境空气质量现状

2018 年 O<sub>3</sub> 日最大 8 小时平均第 90 百分位浓度平均为 184 微克/立方米，未能达到

国家二级标准限值要求，因此本项目所在评价区域为不达标区。

## 2、地表水环境质量现状

监测结果表明：桐井河在江门市棠下镇污水处理厂尾水排放口下游 100m 处水质除了氨氮和总磷超标外，其余因子均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准，说明桐井河受到了污染，其主要是受所在区域生活污水排放和农业面源污染共同影响所致。江门市政府将全面落实《水十条》的各项要求，强化源头控制，水陆统筹、河海兼顾，对水环境实施分流域、分区域、分阶段科学治理，系统推进水污染防治、水生态保护和水资源管理。按照“一河一策”整治方案，推进江门市区建成区内 6 条河流全流域治理，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，构建完善的城市水系统和区域健康的水循环体系，实现河道清、河岸美丽，从根本上改善和修复城市水生态环境。采取以上措施后，区域水环境质量将得到改善。

## 3、声环境质量现状

根据《2017 年江门市环境质量状况（公报）》，2017 年江门市区区域环境噪声等效声级平均值 56.67 分贝，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、建设期间的环境影响评价结论

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。

## 五、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

扩建项目板面清洁及板面砂光过程产生的粉尘，建设单位在各作业点设置集气罩收集粉尘，收集后的粉尘一同通过布袋除尘处理（处理率约 95%）后经 15 米的排气筒(3#)高空排放，外排颗粒物达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27—2001）二时段二级标准。

项目滚涂、压合过程中会产生 VOCs，经 UV 光解+活性炭吸附处理后可达到《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB 44/814-2010）第 II 时段限值。对项目周边环境的影响很小。

### 2、水环境影响分析评价结论

新增生活污水经化粪池处理后通过市政管道排入棠下污水厂集中处理，废水排放浓

度符合广东省《水污染排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和棠下镇污水处理厂接管标准的较严者，不会对纳污水体造成直接影响。

### 3、声环境影响分析评价结论

通过合理布局、利用墙体隔声和控制经营作业时间等措施防治噪声污染，厂界噪声能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类区排放限值，对周围声环境影响不大。

### 4、固体废物环境影响分析评价结论

粉尘渣等一般工业固体废物交专业公司回收处置，危险废物交有资质的单位回收，生活垃圾则由环卫部门定期清运。采取上述处理处置措施，本项目产生的固体可达到相应的卫生和环保要求。

## 六、环境保护对策建议

1、建设单位应按照本环评的要求设置废气治理措施，做好废气的治理和排放，确保外排颗粒物达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准；有机废气达到《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB 44/814-2010）第II时段限值。

2、实行“雨污分流”。做好的废水的治理及排放，确保外排生活污水达到广东省《水污染排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和棠下镇污水处理厂接管标准的较严者。

3、合理布局，重视总平面布置。加强运营期的环境管理，并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）》3类标准：昼间 $\leq 65\text{dB(A)}$ 、夜间 $\leq 55\text{dB(A)}$ 。

4、对项目产生的工业固废有利用价值的回收利用，生活垃圾按指定地点堆放，每日由环卫部门清理运走，并对堆放点进行定期的清洁消毒。

5、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。

6、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。

7、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。

8、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。

9、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。

10、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。

11、严格按报批的生产范围、生产工艺和生产规模进行建设和生产。今后若企业的生产工艺发生变化或生产规模扩大、生产技术更新改造，都必须重新进行环境影响评价，并征得环保部门审批同意后方可实施。

### 七、结论

综上所述，江门市蓬江区飞帆实业有限公司年产防火装饰板1万张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。项目在投入使用后，应加强对设备的维修保养，确保环保设施的正常运转。在达到本报告所提出的各项要求后，该项目对周围环境将不会产生明显的影响。

从环保的角度看，该项目的建设是可行的。

项目负责人

评价单位：



