

编号：HPB200215

建设项目环境影响报告表

项 目 名 称：江门市宝德利日化有限公司改年产 PVA 系列薄
膜 1500 吨和保鲜膜 200 吨改建项目

建设单位（盖章）：江门市宝德利日化有限公司



编制日期：2020 年 7 月

国家生态环境局制



《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，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宝德利日化有限公司改年产PVA系列薄膜1500吨和保鲜膜200吨改建项目（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。

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）



2020年11月23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》、《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令 第4号），特对报批江门市宝德利日化有限公司改年产PVA系列薄膜1500吨和保鲜膜200吨改建项目环境影响评价文件作出如下承诺：

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

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

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

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

建设单位（盖章）

评价单位（盖章）

法定代表人（签名）

法定代表人（签名）

2020年11月23日

本承诺书原件交环保审批部门，承诺单位可保留复印件

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宝德利日化有限公司改年产PVA系列薄膜1500吨和保鲜膜200吨改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琨（环境影响评价工程师职业资格证书管理号201805035440000014，信用编号BH003320），主要编制人员包括李琨（信用编号BH003320）、袁颖琳（信用编号BH033703）（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 11 月 23 日



打印编号: 1606123048000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	tag618		
建设项目名称	江门市宝德利日化有限公司改年产PVA系列薄膜1500吨和保鲜膜200吨改建项目		
建设项目类别	18_047塑料制品制造		
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）	江门市宝德利日化有限公司		
统一社会信用代码	914407036844362595		
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
李珺	201805035440000014	BH003320	李珺
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
李珺	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	BH003320	李珺
袁颖琳	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	BH033703	袁颖琳



环境影响评价工程师

Environmental Impact Assessment Engineer



本证书由中华人民共和国人力资源
和社会保障部、生态环境部批准颁发，
表明持证人通过国家统一组织的考试，
具有环境影响评价工程师的职业水平和
能力。

姓 名：李 瑞

证件号码：440711198309195420

性 别：女

出生年月：1983年09月

批准日期：2018年05月20日

管 理 号：201805035440000014



中华人民共和国
人力资源和社会保障部



中华人民共和国
生态环境部



佛山市社会保险参保缴费证明

业务流水号: DY2020075673562

兹有姓名: 李珊, 社会保障号(公民身份证号): 440711198309195420, 个人编号: 771068908。最后参保地社保经办机构: 佛山市顺德区社会保险基金管理局大良办事处, 现参保状态: 参保缴费, 截止至2020年07月24日的参保缴费情况如下:

缴费起止时间	单位名称	参保项目	缴费工资	个人缴(每月)	单位缴(每月)	合计(每月)
201906至201909	广东顺德环境科学研究院有限公司	医生	6059.00	90.89	257.51	348.40
201910至201912	广东顺德环境科学研究院有限公司	医生	5166.00	77.49	232.47	309.96
202001至202001	广东顺德环境科学研究院有限公司	医生	5626.00	84.39	253.17	337.56
202002至202006	广东顺德环境科学研究院有限公司	医生	5626.00	84.39	154.72	239.11
202007至202007	广东顺德环境科学研究院有限公司	医生	5626.00	84.39	253.17	337.56

第1页, 共1页



医疗缴费年限合计: 1年2月 (视缴: 0年0个月) (统筹: 0年0月)

生育缴费年限合计: 1年2月

注:

1、本证明通过(业务前台)打印, 请使用本证明的机构和单位在佛山社保信息网(网址: <http://www.fssi.gov.cn>)验证证明的真实有效性。具体操作: 在网站主页便民服务区中点击“参保证明验证”进入, 录入本证明的“业务流水号”和验证码后, 比对网页显示的内容与本证明的相关内容是否一致。

2、表中“参保项目”栏中的“养医生工失”分别代表参加: 职工基本养老保险、职工基本医疗保险、生育保险、工伤保险、失业保险的; “视”代表视同缴费。

3、参保人在用人单位参保缴费时, 表中“个人缴费(每月)”栏为个人缴交的金额, “单位缴(每月)”栏为单位缴交的金额; 参保人以灵活就业人员身份参保、一次性缴纳职工养老或职工医疗保险费的, “单位缴(每月)”栏为个人缴费后记入统筹基金的金额。



更多信息请关注佛山社保微

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.....22

五、建设项目工程分析.....25

六、项目主要污染物产生及预计排放情况..... 33

七、环境影响分析.....34

八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果..... 51

九、结论与建议.....52

一、建设项目基本情况

项目名称	江门市宝德利日化有限公司改年产 PVA 系列薄膜 1500 吨和保鲜膜 200 吨改建项目				
建设单位	江门市宝德利日化有限公司				
法人代表		联系人			
通讯地址					
联系电话		传 真		/	
建设地点	江门市蓬江区杜阮镇松园村猪圈 A—3（土名）				
立项审批部门	/	批准文号		/	
建设性质	新建 ☐ 变更 ☐ 搬迁 ☐ 改建 ☒		行业类别及代码	C2921 塑料薄膜制造	
占地面积（平方米）	6920		绿化面积（平方米）	/	
总投资（万元）	80	其中：环保投资（万元）	27.6	环保投资占总投资比例	34.5%
评价经费（万元）		预期投产日期		2020 年 8 月	

项目内容及规模

一、项目由来

（1）现有项目批复和建设情况

江门市宝德利日化有限公司位于江门市蓬江区杜阮镇松园村工业区 2 区 2 号厂房（其地理位置详见附图 1），中心位置地理坐标为北纬 22.615291°，东经 113.013293°，年产洗衣凝珠 1200 万颗和保鲜膜 200 吨。

《江门市宝德利日化有限公司年产洗衣凝珠 1200 万颗和保鲜膜 200 吨生产建设项目环境影响评价报告表》由建设单位江门市宝德利日化有限公司于 2017 年 2 月份委托广东顺德环境科学研究院有限公司编制，于 2017 年 3 月 23 日获江门市环境保护局批复，批复文号为：江环审[2017]40 号。批准的规模为：年产洗衣凝珠 1200 万颗和保鲜膜 200 吨，批准的设备有：包装机 3 台、挤出机 1 台、破碎机 1 台、储料罐 14 个。

批复的项目目前已完成 2 台挤出机、2 台破碎机、4 台混料釜、4 台吹膜机、6 台造粒机、储存仓库等基础工程的建设。

(2) 变更情况及重大变化判定

建设单位在项目建设过程中增大生产经营面积，取消洗衣凝珠生产、增加 PVA 系列薄膜生产设施，现场建设情况建设进行了以下调整：

A、原审批的产品产量为年产洗衣凝珠 1200 万颗和保鲜膜 200 吨，改为年产 PVA 系列薄膜 1500 吨和保鲜膜 200 吨。

B、由于原审批的产品发生改变，项目的生产设备相应的发生变更。项目目前已建 2 台挤出机、2 台破碎机、4 台混料釜、4 台吹膜机和 6 台造粒机。

C、原审批的工作机制为每天工作 8 小时，年工作日 240 天，员工人数为 12 人，改为 8 小时/班，每天三班，年工作改为 280 天，员工人数为 38 人。

D、原审批的项目占地面积为 1778m²，改为占地面积为 6920m²，其中生产车间厂房面积为 3420m²，配套设施土地面积为 788m²，空地面积为 1732m²，破碎车间厂房面积为 980m²。

根据《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》(环办[2015]52 号)，“建设项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施五个因素中的一项或一项以上发生重大变动，且可能导致环境影响显著变化的，界定为重大变动”。由于项目主要的产品发生重大变动，生产设备数量增减变动较大、其辅助原料增加，使其废水、废气、固体废物的产排情况有较大改变，因此判定为重大变动。

(3) 环评委托

根据《中华人民共和国环境影响评价法》第二十四条“建设项目的环境影响评价文件经批准后，建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，建设单位应当重新报批建设项目的环境影响评价文件。”

根据环境保护部令第 44 号《建设项目环境影响评价分类管理名录》(自 2017 年 9 月 1 日起施行)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 年 4 月 28 日实施)，本项目属于“十八、橡胶和塑料制品业”中的“47、塑料制品制造”中的“其他”，需编制建设项目环境影响报告表。

为此，建设单位江门市宝德利日化有限公司委托广东顺德环境科学研究院有限公司编制《江门市宝德利日化有限公司改年产 PVA 系列薄膜 1500 吨和保鲜膜 200 吨改建项目环境影响报告表》。

2、项目变更情况

(1) 项目产品规模变化

项目产品规模调整后变更如下表 1-1。

(2) 工程组成变化情况

项目工程组成变化如下表 1-2 所示。

(3) 工作机制及能源消耗变化情况

工作机制及能源消耗变化情况如下表 1-3 所示

(4) 主要原材料和主要设备变化情况

项目的 PVA 系列薄膜生产原料共 1837t/a，其中 337t 原料用于研发生产。研发产品成功率约 30%，失败品作为薄膜废料，即研发成功的产品量为 101.1t/a，薄膜废料是 235.9t/a。剩下 1500t 原料用于生产 PVA 系列薄膜，其中产生的边角料为薄膜废料约 150t/a，生产产品为 1350t/a。即 PVA 系列薄膜生产过程中共产生薄膜废料 385.9t/a，其中回用 150t/a，自行外卖 235.9t/a，故生产产品量 1500t/a。

保鲜膜生产原料共 230t/a，其中 30t 原料用于研发生产。研发产品成功率约 30%，失败品作为薄膜废料，即研发成功的产品量为 9t/a，薄膜废料是 21t/a。剩下 200t 原料用于生产保鲜膜，其中产生的边角料为薄膜废料约 20t/a，生产产品为 180t/a。即保鲜膜生产过程中共产生薄膜废料 41t/a，其中回用 20t/a，自行外卖 21t/a，故生产产品量 200t/a。

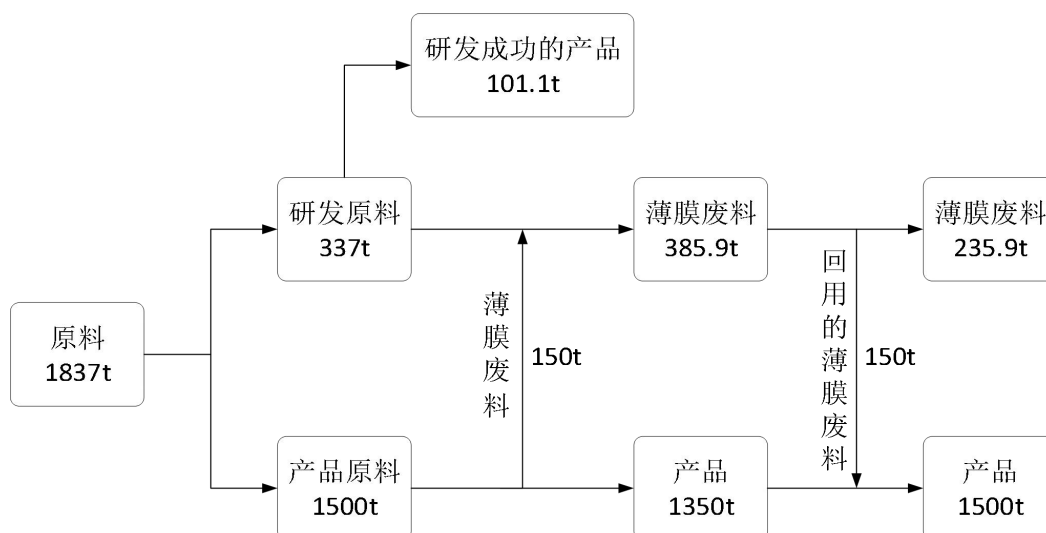


图 1-1 PVA 系列薄膜的原料物料平衡图

表 1-1 PVA 系列薄膜的原料物料情况表

产品	名称	生产用量 (t/a)	研发用量 (t/a)	合计 (t/a)
PVA 系列薄膜	增塑剂 (甘油)	110	0	110
	辅助添加剂 (滑石粉)	61	14	75
	聚乙烯醇粉	1329	321	1650
	三羟甲基丙烷	0	2	2
合计		1500	337	1837

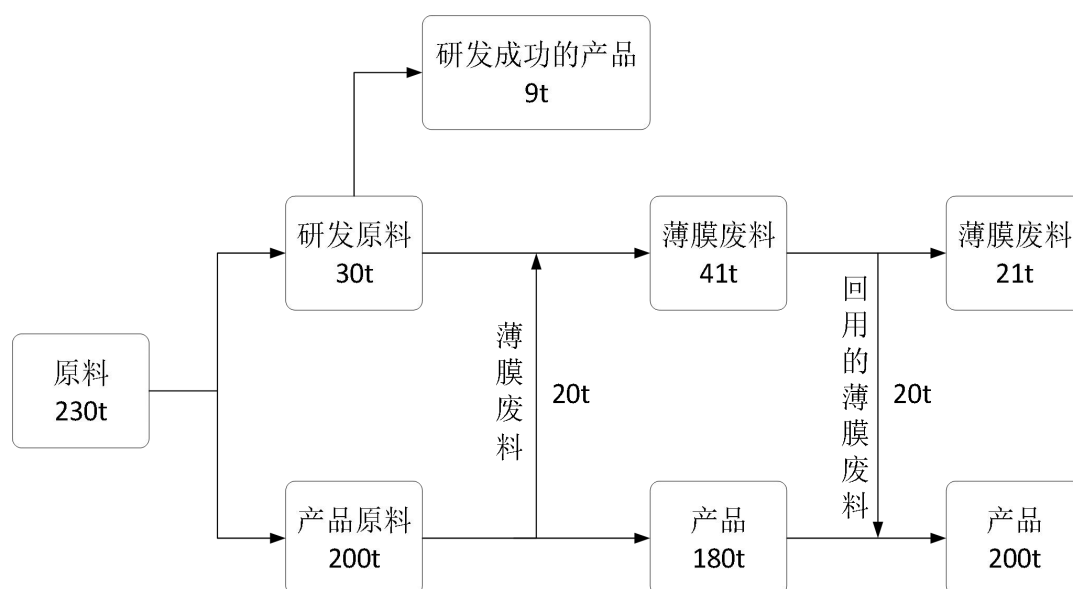


图 1-2 保鲜膜的原料物料平衡图

项目主要原材料变化情况和主要设备变化情况如下表 1-5 和表 1-6 所示。

表 1-2 项目产品规模变化情况表

序号	指标		单位	原项目	变更后	变化情况
1	产品	洗衣凝珠	万颗/a	1200	0	-1200
2		保鲜膜	吨/年	200	200	0
3		PVA 系列薄膜	吨/年	0	1500	+1500
4	PVA 系列薄膜研发样品		吨/年	0	101.1	+101.1
5	保鲜膜研发样品		吨/年	0	9	+9

表 1-3 项目组成变化情况表

产品名称	宽度 (mm)	厚度 (mm)	用途
PVA 系列薄膜	320-1650	0.02-0.09	主要用于包装
保鲜膜	50.8	0.13	用于保鲜食品

表 1-3 项目组成变化情况表

项目	内容	用途	原审批规模	变更后	变化情况
主体工程	凝珠生产车间	产品生产	建筑面积 192m ²	建筑面积 0m ²	减少 49m ²
	保鲜膜生产车间			建筑面积 143m ²	
	PVA 系列薄膜生产车间		建筑面积 0m ²	建筑面积 1000m ²	增加 1000m ²
	破碎间	堆料、破碎	建筑面积 0m ²	建筑面积 980m ²	增加 980m ²
辅助工程	办公室	员工办公	建筑面积 100m ²	建筑面积 100m ²	不变
	仓库	成品存储	建筑面积 745m ²	建筑面积 2863m ²	增加 2118m ²
		原料存储			
		废料存储			
	配料房	用于配料	建筑面积 0m ²	建筑面积 102m ²	增加 102m ²
公用工程	配电系统	接市政供电系统，供应生产用电和办公室用电			不变
	给排水系统	给水由市政供水接入；排水与市政排水系统接驳			不变
环保工程	污水处理设施	生活污水二级生化处理			不变

表 1-4 工作机制及能源消耗情况变化表

项目	单位	原项目	变更后	变化情况
从业人数	人	12	38	+26
年工作日	天	240	280	+40
工作机制	小时/日	8 小时	每天三班，8 小时/班	+4800 小时/年
电	万度/年	2.2	55	+52.8
生活用水	t/a	115.2	425.6	+310.4
生产用水	t/a	0	11592	+11592

表 1-5 建设项目主要原辅材料变化情况表

序号	产品名称	名称	原项目情况 (t/a)	变更后 (t/a)	变化情况 (t/a)
1	保鲜膜	PE（聚乙烯）塑料	100	115	+15
2		蜡	100	115	+15
3	PVA 系列薄膜	增塑剂（甘油）	0	110	+110
4		辅助添加剂（滑石粉）	0	75	+75
5		聚乙烯醇粉	0	1650	+1650
6		三羟甲基丙烷	0	2	+2
7	洗衣凝珠	烷基苯磺酸盐	100	0	-100
8		6501 表面活性剂	80	0	-80

表 1-6 建设项目主要设备变化情况表

序号	名称	用途	原环评数量 (台)	变更后实际数量 (台)	变化情况 (台)
1	包装机	用于洗衣凝珠包装	3	0	-3
2	挤出机	用于保鲜膜挤出	1	2	+1(用于研发)

3	破碎机	用于废膜破碎	1	3	+2
4	混料釜	用于保鲜膜混料	0	4	+4
5	储料罐	储存洗衣洗涤剂，带混合搅拌，每个容积为 1t	14	0	-14
6	吹膜机	用于生产 PVA 系列薄膜	0	11	+11
7	造粒机	用于生产 PVA 系列薄膜	0	6	+6
8	分切机	用于分切	0	3	+3

原料说明：

①聚乙烯醇薄膜（简称 PVA）：水溶性 PVA 薄膜主要原料是低醇解度的聚乙烯醇，利用了聚乙烯醇的成膜性、水溶性及可降解性，添加各种助剂，如表面活性剂、增塑剂、防粘剂等。聚乙烯醇的相对密度(25℃/4℃) 1.27~1.31（固体）、1.02（10%溶液），熔点 230℃，玻璃化温度 75~85℃，在空气中加热至 100℃以上慢慢变色、脆化，加热至 160~170℃脱水醚化，失去溶解性，加热到 200℃开始分解，超过 250℃变成含有共轭双键的聚合物。

②PE（聚乙烯）塑料：聚乙烯（polyethylene，简称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，表面无光泽，比重：0.916~0.930克/立方厘米，性质较柔软，具有良好的延伸性、电绝缘性、化学稳定性、加工性能和耐低温性（能耐-70℃），但机械强度、隔湿性、隔气性和耐溶剂性较差。分子结构不够规整，结晶度（55%~65%）低，结晶熔点（108~126℃）也较低。

产品说明：

水溶性PVA薄膜主要作用在包装行业，用途广泛，主要原料是低醇解度的聚乙烯醇，利用了聚乙烯醇的成膜性、水溶性及可降解性，添加各种助剂，如表面活性剂、增塑剂、防粘剂等。目前，国内外主要把生物耗氧量（BOD）及化学耗氧量（COD）作为环保的指标。日本有关部门测定聚乙烯醇生物耗氧量（BOD）比淀粉小得多，美国空气产品公司把Airvol公司的PVA产品生物降解5天后可测得BOD的量低于最初BOD总量的1%。经过生物试验证明聚乙烯醇既无毒，也不会阻止微生物的生长繁殖，对废水处理和环境卫生没有影响。有关部门微生物分解试验研究也表明，聚乙烯醇几乎可以完全被分解，使COD降得很低。

其他薄膜有：聚乙烯（PE）、聚丙烯（PP）、聚氯乙烯（PVC）。和其它薄膜品相比

较，PVA薄膜在光泽度、透明度方面均优于其他薄膜，和常用的玻璃纸（PT）、PVC膜等相比较，它的反射率要高出20%以上，而透光率更是超出50%。在阻隔性方面，PVA薄膜对水分及氨气具有较强的透过性，它的透湿性和玻璃纸相似，可以保证包装热、湿物品时不会产生雾滴；同时，它对氧气、氮气、氢气、氦气、氩气及二氧化碳等具有优越的阻隔性，在干燥条件下，它的透氧系数是各种树脂薄膜中最低的，常压环境下对氧气的阻隔率约为常用聚乙烯膜的1000倍，聚丙烯膜的300倍，这就使PVA薄膜可以完好保持被包装产品的成分及本身的气味。优异的保香性及防止包装物升华的性能使采用PVA薄膜包装，不仅能很好地保持包装物的香味，而且也可防止包装物受到外界异味的影响。

（5）设备运行情况

项目生产设备主要分为PVA系列薄膜生产设备和保鲜膜生产设备，吹膜机11台、造粒机6台、挤出机2台，每台机器的产能是50kg/h，每台设备的运行时数见下表。

表 1-7 设备运行情况说明

产品	设备名称	数量（台）	生产速率（kg/h）	运行时长（h/台）	年产能（t）
PVA 系 列薄膜	吹膜机	9	50	3333	1500
	造粒机	5	50	6000	1500
	吹膜机	2（研发）	50	3350	335（成功产品 100.5，薄膜废料 234.5）
	造粒机	1（研发）	50	6700	335（成功产品 100.5，薄膜废料 234.5）
保鲜膜	挤出机	1	30	6667	200
		1（研发）	30	1000	30（成功产品 9， 薄膜废料 21）

（6）给排水情况

A.项目给水：本项目用水均为市政自来水管供给。项目用水主要是员工生活用水和生产用水。其中员工生活用水量为425.6t/a（1.52t/d），生产用水量为11592t/a。

B.项目排水情况：项目生产用水为喷淋塔水和冷却塔的冷却水，水喷淋塔产生的废水作为零散废水，交由有零散废水处理资质单位处理；冷却水循环使用，定期更换，更换的废水属于清净地下水，排入市政管网。生活污水经三级化粪池预处理后依托广东宝德利新材料科技股份有限公司的排水管网排入杜阮污水处理厂。生活污水排放量为383.04t/a（1.368t/d）。

3、政策及规划相符性

(1) 产业政策符合性分析

本项目不属于国家发展改革委商务部印发的《市场准入负面清单(2019年)》及《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、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;不属于广东省发改委、广东省生态环境厅印发《关于进一步加强塑料污染治理的实施意见》的通知(粤发改规【2020】8号)和关于印发《广东省禁止、限制生产、销售和使用的塑料制品目录》(2020年版))的通知(粤发改资环函【2020】1747号)中的禁止、限制生产的塑料制品。

(2) 选址相符性分析

根据项目国土证编号:江集用(2004)第200588号,土地用途为工业用地。因此,项目选址符合相关的要求。

根据《江门市环境保护规划》(2006-2020年),项目所在地地表水环境执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)IV类标准;大气环境属《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二类环境空气质量功能区;声环境属《声环境质量标准》(GB3096-2008)3类区;地下水属《地下水质量标准》(GB/T14848-93)III类标准。项目所在区域不属于废水、废气禁排区域。

(3) 相关环保政策相符性

本项目与环保政策相符性分析详见下表:

表 1-8 项目与环保政策相符性一览表

序号	政策要求	本项目情况	符合性
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)			
1.1	全面推进医药、合成树脂、橡胶和塑料制品制造、涂料/油墨/颜料制造等化工行业VOCs减排,通过源头预防、过程控制、末端治理等综合措施,确保实现达标排放	项目采用“水喷淋+活性炭吸附装置”治理本项目产生的有机废气,可以有效控制污染物排放量。	符合
2.《挥发性有机物(VOCs)污染防治技术政策》(环保部公告2013第31号)			
2.1	全面推进医药、合成树脂、橡胶和塑料制品制造、涂料/油墨/颜料制造等化工行业VOCs减排,通过源头预防、过程控制、末端治理等综合措施,确保实现达标排放。	本项目工艺废气采用“水喷淋+活性炭吸附”装置处理,经处理后非甲烷总烃排放量较少,且可达到《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)相关排放标准限值,符合《挥发性有机物(VOCs)污染防治技术政策》。	符合
3.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)			

3.1	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。	本项目采用“水喷淋+活性炭吸附装置”治理本项目产生的有机废气。	符合
4.《广东省打赢蓝天保卫战实施方案（2018-2020 年）》、《江门市打赢蓝天保卫战实施方案（2019-2020 年）》			
4.1	在涂料、胶粘剂、油墨等行业实施原来替代工程。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。重点推进炼石油石化、化工、工业涂装、印刷、制鞋、电子制造等重点行业，以及机动车和油品储运销等领域 VOCs 减排。	本项目生产过程不使用涂料、胶黏剂油墨等高 VOCs 含量原辅材料，只有在吹膜、造粒、压延时产生少量有机废气，经过水喷淋+活性炭吸附工艺治理有机废气，可有效减少有机废气的排放量，确保稳定达标排放。	符合
5.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（江环[2017]305 号）			
5.1	塑料制造及塑料制品行业生产过程使用的抗氧剂、增塑剂、发泡剂等有机助剂应密封储存，加强对开炼、密炼等工序的废气控制，对生产设备、物料输送带密封负压收集废气，有机废气总净化效率应达到 90%以上。	本项目生产过程使用的增塑剂密封存储在原料仓库，只有在吹膜、造粒、压延时产生少量有机废气，经过水喷淋+活性炭吸附工艺治理有机废气，净化效率达 90%，可有效减少有机废气的排放量，确保稳定达标排放。	符合
6.《关于进一步加强塑料污染治理的实施意见》的通知（粤发改规【2020】8 号）和关于印发《广东省禁止、限制生产、销售和使用的塑料制品目录》（2020 年版）的通知（粤发改资环函【2020】1747 号）			
6.1	塑料制造及塑料制品行业禁止、限制生产厚度小于 0.025 毫米的超薄塑料购物袋、厚度小于 0.01 毫米的聚乙烯农用地膜、以医疗废物为原料制造塑料制品、一次性发泡塑料餐具、一次性塑料棉签和含塑料微珠的日化产品。	本项目生产的产品为 PVA 塑料薄膜和保鲜膜，其中 PVA 塑料薄膜的厚度为 20 到 90 微米，保鲜膜的厚度为 130 微米，其中 PVA 塑料薄膜用于包装行业，不作塑料购物袋。项目生产的产品不属于《广东省禁止、限制生产、销售和使用的塑料制品目录》中的禁止、限制生产的塑料制品。	

(4) “三线一单”相符性分析

表 1-9 项目与“三线一单”相符性分析一览表

类别	内容	相符性况
生态保护红线	本项目所在地位于江门市蓬江区杜阮镇松园村工业区，根据《江门市生态保护“十三五”规划》，项目用地不属于生态红线区域。	符合
环境质量底线	本项目所在区域声环境符合相应质量标准要求；环境空气质量不达标，江门市已印发《江门市环境空气质量限期达标规划（2018-2020 年）》，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；杜阮河水质为Ⅳ类标准，按照“一河一策”整治方案，构建完善的城市水系统和区域健康的水循环体系，区域水环境质量将得到改善。本项目在现有已建成厂房进行扩建，对周围边环境影响不明显；本项目运营后对大气环境、水环境质量影响	符合

	较小，可符合环境质量底线要求。	
资源利用上线	项目营运期用电及用水量不会超过区域内水、电负荷。	符合
环境准入负面清单	本项目符合国家及地方产业政策，不属于环境功能区划中的负面清单项目。	符合

与本项目有关的原有污染源情况及主要环境问题：

(1) 原项目建设情况环境影响回顾

原审批项目已经进行基础施工，项目按原环评及审批要求采取了相关污染防治措施；经调查，项目原环评审批的设备按生产工艺主要分为洗衣凝珠生产设备和保鲜膜生产设备，工艺废气采用集气罩收集和活性炭吸附进行处理，生活污水经三级化粪池处理后排出。

现项目已拆除洗衣凝珠的生产设备，已增加 PVA 系列薄膜的生产设备；项目拟用高效净化塔（水喷淋+活性炭吸附）和 UV 光解+活性炭吸附分别对 PVA 薄膜和保鲜膜生产过程中产生的工艺废气进行收集处理；生活污水经三级化粪池预处理后依托广东宝德利新材料科技股份有限公司的排水管网排入杜阮污水处理厂。原环评审批非甲烷总烃年产生量 35kg/a，年排放 4.9kg/a；生活污水年产生量 115.2t/a，年排放量 103.68t/a；固体废弃物年产生量 9.674t/a。原环评审批污染物产排情况见下表。项目施工过程中未对周边环境造成明显影响，未收到周边居民环保投诉。原环评审批的工艺流程如下图：

表 1-10 原环评审批污染物产排情况表

类型 \ 内容	排放源	污染物名称	产生浓度及产生量		排放浓度及排放量	
			浓度	产生量	浓度	排放量
水污染物	单位		mg/L	kg/a	mg/L	kg/a
	生活污水	COD _{Cr}	250	25.92	90	9.33
		BOD ₅	150	15.55	20	2.07
		SS	200	20.74	60	6.22
		氨氮	30	3.11	10	1.04
大气污染物	单位		mg/m ³	kg/a	mg/m ³	kg/a
	挤出废气	非甲烷总烃 (有组织)	2.55	24.5	0.51	4.9
		非甲烷总烃 (无组织)	——	10.5	——	10.5
固体废弃物	单位		t/a		t/a	

	挤出	边角余料	1	1
	包装	废原料（洗涤剂）包装桶	8	8
	员工生活	生活垃圾	0.576	0.576
危险废物	单位		t/a	t/a
	废气处理	废活性炭	0.098	0.098

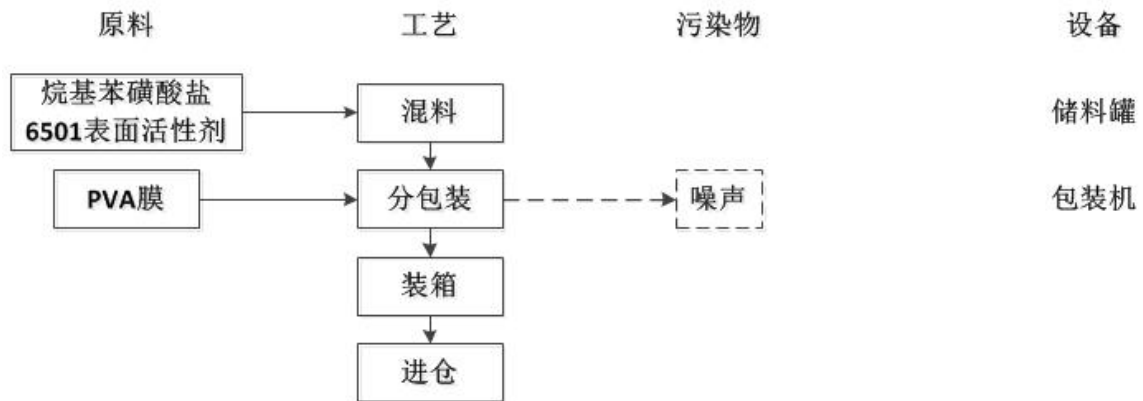


图 1-2 原审批洗衣凝珠生产工艺流程

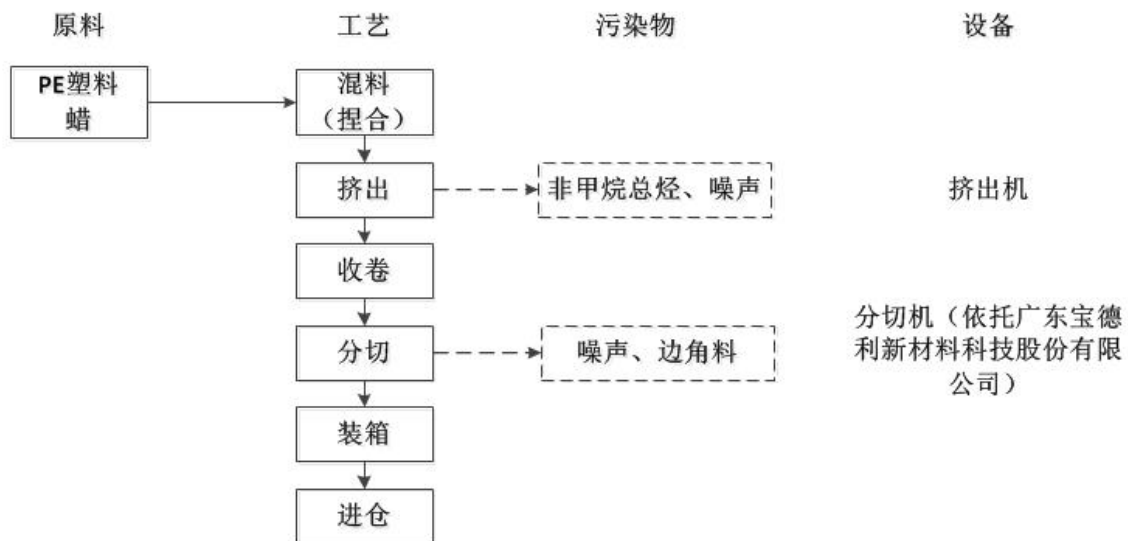


图 1-3 原审批保鲜膜生产工艺流程

（2）项目四至

本项目位于江门市蓬江区杜阮镇松园村工业区 2 区 2 号厂房。项目的东面为工厂，南面为广东宝德利新材料科技股份有限公司，西面为工厂，北面为新兴机械厂。四至情况图见附图 2。

（3）周边污染源

项目所在地周围主要污染物为工业园区内企业在生产运营过程中产生的废气、噪

声、废水、固废等以及附近道路车辆行驶噪声和扬尘等。

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、气象、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 $382\text{m}^3/\text{s}$ ，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 。目前项目的废水先排入市政管道，最后排入杜阮河。

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、地表水、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 建设项目所在环境功能属性表

序号	功能区类别	判别依据	功能区属性
1	水环境功能区	根据《广东省地表水环境功能区划》(粤环[2011]14 号)	杜阮河为Ⅳ类水体，地表水执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)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 2 类区，执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及 2018 年修改单中的 2 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)	根据《江门市声环境功能区划》(2019 年 12 月)，属于 3 类声环境功能区，执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)3 类标准
4	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
5	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	重点文物保护单位	—	否
7	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[1999]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
8	是否污水处理厂纳污范围	《江门市三区一市污水专项规划》	是

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“N 轻工、116、塑料制品制造-其他”中的报告表类别，对应的是Ⅳ类项目，不开展地下水环境影响评价。

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》HJ 964—2018 中附录 A 表 A.1，该项目属于“其他行业”类别，土壤环境影响评价项目类别为Ⅳ类。本项目可不开展土壤环境影响评价工作。

2、环境空气质量状况

根据《江门市大气环境功能分区图》，本项目所在区域为2类环境空气质量功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及2018年修改单中的2级标准。

根据《2019年江门市环境质量状况（公报）》中2019年度中蓬江区空气质量监测数据进行评价，监测数据详见下表3-2。

表 3-2 蓬江区 2019 年度空气质量公报 单位：μg/m³

项目	污染物	SO ₂	NO ₂	PM ₁₀	PM _{2.5}	CO	O ₃
	指标	年平均质量浓度	年平均质量浓度	年平均质量浓度	年平均质量浓度	日均浓度第95位百分数	日最大8小时均浓度第95位百分数
	监测值	8	34	52	27	1200	198
	标准值	60	40	70	35	4000	160
	占标率	13.3%	85%	74.3%	77.1%	30%	123.8%
	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	不达标

由上表可知，SO₂、NO₂、PM₁₀、CO、PM_{2.5}达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准，O₃未能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准要求，表明项目所在区域蓬江区为环境空气质量不达标区。

根据《江门市环境空气质量限期达标规划》（2018-2020年），江门市近期通过调整产污结构，优化工业布局，到2020年江门市空气质量全面达标，其中PM_{2.5}和臭氧两项指标达到环境空气质量二级标准，SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO四项指标稳定达标并持续改善，空气质量达标天数达到90%以上。

为了解区域内其他污染物 TSP 的环境质量现状，本环评引用《广东宝德利新材料科技股份有限公司 PVA 系列薄膜产品扩建项目监测报告》对环境质量现状的监测数据，监测时间为 2020 年 09 月 08 日至 2020 年 09 月 14 日连续监测 7 天，具体如下：

表3-3 监测点位基本信息

监测点位	监测项目	监测时间	相对厂址方位	距离本项目/m
广东宝德利新材料科技股份有限公司G1	TSP	2020年09月08日—09月14日连续监测7天	南	13
西南面空地G2			西南	587

表3-4 监测结果

监测点位	监测时间	监测结果
		TSP (mg/m ³)
G1	2020.09.08	0.273
	2020.09.09	0.261
	2020.09.10	0.269
	2020.09.11	0.255
	2020.09.12	0.279
	2020.09.13	0.248
	2020.09.14	0.298
G2	2020.09.08	0.192
	2020.09.09	0.187
	2020.09.10	0.170
	2020.09.11	0.169
	2020.09.12	0.196
	2020.09.13	0.159
	2020.09.14	0.182

从表 3-4 可知，各监测点的 TSP 日均值平均浓度最大为 0.298mg/m³，未出现超标现象，项目评价区域的 TSP 浓度不高，达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准中的 TSP 标准。

根据《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》江门市生态环境局已对重点控制区的VOCs重点监管企业限产限排，开展VOCs重点监管企业“一企一策”综合整治、对VOCs“散乱污”企业排查和整治等工作，根据《江门市挥发性有机物（VOCs）整治与减排工作方案（2018-2020年）》的目标，2020年全市现役源VOCs排放总量削减2.12万吨。

预计到2020年主要污染物排放持续下降，并能实现目标，环境空气质量持续改善，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。

3、地表水环境质量状况

项目附近水体为杜阮河，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类水质标准。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）对杜阮河的地表水监测数据，采样时间为2019年4月29日至2019年5月01日，各监测断面水质主要指标状况如下表。

表 3-5 地表水监测结果

监测日期					
2019.04.29					
监测因子	单位	杜阮河(杜阮北河汇入处) W11	杜阮河(木朗排灌渠汇入处下游 500 米) W12	杜阮北河(双楼排洪渠汇入处) W13	IV类标准
水温	℃	22	22	22	/
pH	无量纲	7.11	7.35	7.22	6-9
溶解氧	mg/L	2.8	2.8	2.3	≥3
BOD ₅	mg/L	11.5	5.2	11.8	≤6
COD _{Cr}	mg/L	58	31	55	≤30
氨氮	mg/L	2.75	2.85	4.88	≤1.5
石油类	mg/L	0.15	0.18	0.13	≤0.5
SS	mg/L	48	32	38	≤60
LAS	mg/L	ND	ND	ND	≤0.3
粪大肠菌群	个/L	2.40×10 ³	3.50×10 ³	2.20×10 ³	≤20000
总磷	mg/L	0.92	1.28	3.05	≤0.3
镉	mg/L	ND	ND	ND	≤0.005
铅	mg/L	ND	ND	ND	≤0.05
六价铬	mg/L	ND	ND	ND	≤0.05
汞	mg/L	2.5×10 ⁻⁴	3.20×10 ⁻⁴	4.50×10 ⁻⁴	≤0.001
砷	mg/L	1.0×10 ⁻³	1.3×10 ⁻³	9.0×10 ⁻⁴	≤0.1
镍	mg/L	ND	ND	ND	≤0.02
监测日期					
2019.04.30					
监测因子	单位	杜阮河(杜阮北河汇入处) W11	杜阮河(木朗排灌渠汇入处下游 500 米) W12	杜阮北河(双楼排洪渠汇入处) W13	IV类标准
水温	℃	22	22	22	/
pH	无量纲	7.21	7.20	7.17	6-9
溶解氧	mg/L	2.8	2.7	2.4	≥3
BOD ₅	mg/L	10.5	5.9	12.5	≤6
COD _{Cr}	mg/L	56	34	56	≤30
氨氮	mg/L	2.70	2.75	4.69	≤1.5
石油类	mg/L	0.17	0.19	0.12	≤0.5
SS	mg/L	50	33	39	≤60
LAS	mg/L	ND	ND	ND	≤0.3
粪大肠菌群	个/L	2.80×10 ³	2.40×10 ³	1.70×10 ³	≤20000
总磷	mg/L	0.92	1.37	3.28	≤0.3
镉	mg/L	ND	ND	ND	≤0.005
铅	mg/L	ND	ND	ND	≤0.05
六价铬	mg/L	ND	ND	ND	≤0.05
汞	mg/L	5.90×10 ⁻⁴	6.40×10 ⁻⁴	6.20×10 ⁻⁴	≤0.001
砷	mg/L	1.5×10 ⁻³	1.5×10 ⁻³	1.2×10 ⁻³	≤0.1
镍	mg/L	ND	ND	ND	≤0.02
监测日期					
2019.05.01					

监测因子	单位	杜阮河(杜阮北河汇入处)W11	杜阮河(木朗排灌渠汇入处下游 500 米)W12	杜阮北河(双楼排洪渠汇入处)W13	IV类标准
水温	℃	22	22	22	/
pH	无量纲	7.05	7.24	7.13	6-9
溶解氧	mg/L	2.4	2.5	2.2	≥3
BOD ₅	mg/L	10.8	4.4	12.8	≤6
COD _{Cr}	mg/L	57	30	40	≤30
氨氮	mg/L	2.58	2.75	4.97	≤1.5
石油类	mg/L	0.13	0.20	0.11	≤0.5
SS	mg/L	48	34	40	≤60
LAS	mg/L	ND	ND	ND	≤0.3
粪大肠菌群	个/L	2.30×10 ³	3.50×10 ³	2.20×10 ³	≤20000
总磷	mg/L	0.95	1.54	3.18	≤0.3
镉	mg/L	ND	ND	ND	≤0.005
铅	mg/L	ND	ND	ND	≤0.05
六价铬	mg/L	ND	ND	ND	≤0.05
汞	mg/L	6.30×10 ⁻⁴	6.30×10 ⁻⁴	7.70×10 ⁻⁴	≤0.001
砷	mg/L	1.0×10 ⁻³	1.0×10 ⁻³	1.5×10 ⁻³	≤0.1
镍	mg/L	ND	ND	ND	≤0.02

监测结果表明，杜阮河监测断面水质中化学需氧量、溶解氧、氨氮、总磷和总氮均不能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准。

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），江门市人民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。

4、声环境质量状况

关于印发《江门市声环境功能区划》的通知（江环[2019]378 号），项目所在区域属于 3 类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准，昼间噪声值标准为 65dB(A)，夜间噪声值标准为 55dB(A)。

根据《2019 年江门市环境质量状况（公报）》，根江门市区昼间区域环境噪声等效声

级平均值 56.98 分贝，优于国家声环境功能区 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，符合国家声环境功能区 4 类区昼间标准（城市交通干线两侧区域）。

综上所述，项目所在区域符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准要求，声环境质量现状较好。

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（列出名单及保护级别）：

1、环境空气保护目标

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

2、水环境保护目标

使杜阮河的水质在本项目建成后不受明显的影响，保护该区域水环境质量。

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、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 3-6 项目周围环境敏感点

序号	敏感点名称	坐标/m		保护内容	保护对象	环境功能区	相对厂址方位	相对厂址距离 [#] (m)
		X	Y					
1	福泉新邨	653	1556	居民区	居民	大气环境二类区	东北	1404
2	御景豪苑	770	1207	居民区	居民		东北	1286
3	江门市福泉奥林匹克学校	1474	1649	学校	师生		东北	2053
4	五邑碧桂园	1925	1508	居民区	居民		东北	2266
5	灏景园	2333	-492	居民区	居民		东南	2213
6	瑶村	2425	-1244	居民区	居民		东南	2530
7	怡和园	2338	-1550	居民区	居民		东南	2698
8	瑶芦学校	2245	-1962	学校	师生		东南	2886
9	北芦村	1891	-1598	居民区	居民		东南	2109
10	春景豪园	930	-2006	居民区	居民		东南	1901

11	新向阳春景豪园 幼儿园	847	-1710	学校	师生		东南	1832
12	天力苑别墅区	959	-1574	居民区	居民		东南	1656
13	恒和苑	818	-1263	居民区	师生		东南	1418
14	芝山花园	551	-1273	居民区	居民		东南	1197
15	绿景苑	765	-1127	居民区	居民		东南	1263
16	杜阮镇圩	-327	-1399	居民区	居民		南	1033
17	松园村	454	-496	居民区	居民		东南	468
18	杜阮中心初中	-390	-666	学校	师生		西南	631
19	广德实验学校	-730	-676	学校	师生		西南	852
20	龙榜南田里	-881	-885	居民区	居民		西南	1047
21	龙榜小学	-1084	-671	学校	师生		西南	1126
22	松岭村	-2070	-734	居民区	居民		西南	1322
23	荣泰御府	974	-1297	居民区	居民		东南	1479
24	席帽山森林公园	1619	639	森林公园	环境空气		东北	1558
25	龙舟山森林公园	-1084	2081	森林公园	环境空气		北	961

注：①距离^注，敏感点距项目边界的直线距离；②以厂区中心为原点坐标。③以正北方向为 Y 轴正方向建立 Y 轴，以
东方向为 X 轴的正方向建立 X 轴。④环境保护目标的坐标取距离项目厂址中心点的最近点位置。

四、评价适用标准

环
境
质
量
标
准

1、环境空气质量标准

SO₂、NO₂、PM₁₀、TSP、CO、PM_{2.5}、O₃ 等执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准；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/m³。

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	单位
GB3095-2012 及其修改单中的二级标准	SO ₂	年平均	60	μg/m ³
		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	
	TSP	年平均	200	
		24 小时平均	300	
	CO	1 小时平均	10000	
		24 小时平均	4000	
	PM _{2.5}	年平均	35	
	O ₃	24 小时平均	75	
		1 小时平均	200	
		日最大 8 小时平均	160	
大气污染物综合排放标准详解	非甲烷总烃	1 次值	2.0	mg/m ³

2、地表水环境质量标准

杜阮河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅳ类标准，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	溶解氧	磷酸盐（总磷）	氨氮	总氮
Ⅳ类标准	6~9	≤30	≤6	≥3	≤0.3	≤1.5	≤1.5

3、声环境质量标准

项目所在地执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准：昼间≤65dB（A），夜间≤55dB（A）。

1、水污染物排放标准

本项目废水主要为员工生活污水。本项目的生活污水经三级化粪池处理后依托广东宝德利新材料科技股份有限公司的排水管网排入杜阮污水处理厂，项目的生活污水经预处理达到《水污染排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和杜阮污水厂的进水标准较严者后接入杜阮污水厂进行处理。

表 4-3 水污染物排放标准

单位：mg/L

污染物 执行标准	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	氨氮	SS	动植物油
三级标准	6-9	≤500	≤300	--	≤400	≤100
污水厂进水标准	6-9	≤300	≤130	≤25	≤200	--
两者较严值	6-9	≤300	≤130	≤25	≤200	≤100

2、大气污染物排放标准

项目工艺废气参照执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）新建项目表 4 大气污染物排放限值：非甲烷总烃最高允许排放浓度 100mg/m³；无组织排放执行表 9 企业边界大气浓度污染物限值，监控点浓度限值为 4.0mg/m³；非甲烷总烃厂区内无组织排放限值执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值的监控点处 1h 平均浓度值。臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值二级新建标准：厂界臭气浓度≤20（无量纲）。

破碎粉尘执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 9 企业边界大气浓度污染物限值，监控点浓度限值为 1.0mg/m³。

表 4-4 大气污染物排放标准

大气污染物		大气污染物排放标准	标准限值
非甲烷总烃	最高允许排放浓度	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）新建项目表 4 大气污染物排放限值	100mg/m ³
	无组织	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 9 企业边界大气浓度污染物限值	4.0mg/m ³
		《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值的监控点处 1h 平均浓度值	10mg/m ³
破碎粉尘		《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 9 企业边界大气浓度污染物限值	1.0mg/m ³
臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级新建标准	≤20(无量纲)

	表 4-5 全厂排气筒情况 <table><tr><th rowspan="2">排气筒位置</th><th rowspan="2">措施</th><th colspan="5">排气筒</th></tr><tr><th>编号</th><th>高度/m</th><th>内径/m</th><th>风量/m³/h</th><th>对应设备</th></tr><tr><td rowspan="3">吹膜</td><td rowspan="3">高效净化塔（水喷淋+活性炭吸附）</td><td>#1</td><td>15</td><td>0.6</td><td>10200</td><td>3 台吹膜机</td></tr><tr><td>#2</td><td>15</td><td>0.6</td><td>13600</td><td>4 台吹膜机</td></tr><tr><td>#3</td><td>15</td><td>0.6</td><td>13600</td><td>4 台吹膜机</td></tr><tr><td>造粒</td><td></td><td>#4</td><td>15</td><td>0.6</td><td>34200</td><td>6 台造粒机</td></tr><tr><td>压延</td><td>UV 光解+活性炭吸附</td><td>#5</td><td>15</td><td>0.6</td><td>11400</td><td>2 台挤出机</td></tr></table>							排气筒位置	措施	排气筒					编号	高度/m	内径/m	风量/m³/h	对应设备	吹膜	高效净化塔（水喷淋+活性炭吸附）	#1	15	0.6	10200	3 台吹膜机	#2	15	0.6	13600	4 台吹膜机	#3	15	0.6	13600	4 台吹膜机	造粒		#4	15	0.6	34200	6 台造粒机	压延	UV 光解+活性炭吸附	#5	15	0.6	11400	2 台挤出机
排气筒位置	措施	排气筒																																																
		编号	高度/m	内径/m	风量/m³/h	对应设备																																												
吹膜	高效净化塔（水喷淋+活性炭吸附）	#1	15	0.6	10200	3 台吹膜机																																												
		#2	15	0.6	13600	4 台吹膜机																																												
		#3	15	0.6	13600	4 台吹膜机																																												
造粒		#4	15	0.6	34200	6 台造粒机																																												
压延	UV 光解+活性炭吸附	#5	15	0.6	11400	2 台挤出机																																												
	3、噪声排放标准 项目边界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准：昼间等效声级≤65dB（A），夜间等效声级≤55dB（A）。 4、固体废物控制标准 一般固废按《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)（2013 年修改单，国家环境保护部公告 2013 年第 36 号）控制；危险废物按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001，2013 年修订）控制。																																																	
总量控制指标	原项目大气污染物达标排放总量作为总量控制指标：非甲烷总烃 4.9kg/a；本项目大气污染物达标排放总量作为总量控制指标：非甲烷总烃 183.74kg/a。 表 4-6 总量控制指标变动情况 <table><tr><th>产品名称</th><th>原审批的总量</th><th>本项目变动情况</th><th>变更后全厂总量</th></tr><tr><td>保鲜膜</td><td>4.9kg/a</td><td>164.2kg/a</td><td>169.1kg/a</td></tr><tr><td>PVA 系列薄膜</td><td>0</td><td>14.64kg/a</td><td>14.64kg/a</td></tr><tr><td>合计</td><td>4.9kg/a</td><td>178.84kg/a</td><td>183.74kg/a</td></tr></table> 生活污水经预处理后排入杜阮污水处理厂集中处理，则水污染物排放总量控制指标计入杜阮污水处理厂的总量控制指标内，不另行分配总量控制指标。 项目最终执行的污染物排放总量控制指标以当地环境保护行政主管部门下达的总量控制指标为准。							产品名称	原审批的总量	本项目变动情况	变更后全厂总量	保鲜膜	4.9kg/a	164.2kg/a	169.1kg/a	PVA 系列薄膜	0	14.64kg/a	14.64kg/a	合计	4.9kg/a	178.84kg/a	183.74kg/a																											
	产品名称	原审批的总量	本项目变动情况	变更后全厂总量																																														
	保鲜膜	4.9kg/a	164.2kg/a	169.1kg/a																																														
	PVA 系列薄膜	0	14.64kg/a	14.64kg/a																																														
	合计	4.9kg/a	178.84kg/a	183.74kg/a																																														

工艺流程简述

项目在已建成的厂房进行建设，不需建筑施工。施工期的主要内容是设备安装。施工期对环境的影响主要是安装设备所产生的机械噪声和敲打锤击时产生的撞击声等噪声。建设单位如不采取污染防治措施，产生的噪声会对周围环境造成一定的影响。

项目变更后生产工艺详见图。



1、混料：将原辅材料分别称量后按一定比例投入混料机（依托广东宝德利新材料科技股份有限公司）进行混合和改性处理。

3、吹膜：粒料经送至吹膜机热熔吹膜（双层膜）。此过程会产生挤出废气（主要污染因子为非甲烷总烃）和设备噪声。

4、分切：利用分切机将薄膜按不同尺寸的产品规格进行切割，此过程会产生设备

噪声和边角料。

5、破碎：分切产生的边角料为薄膜废料，用破碎机进行破碎，破碎后的边角料一部分用于回用，一部分自行外卖。

6、分切后的薄膜即可以包装进仓。

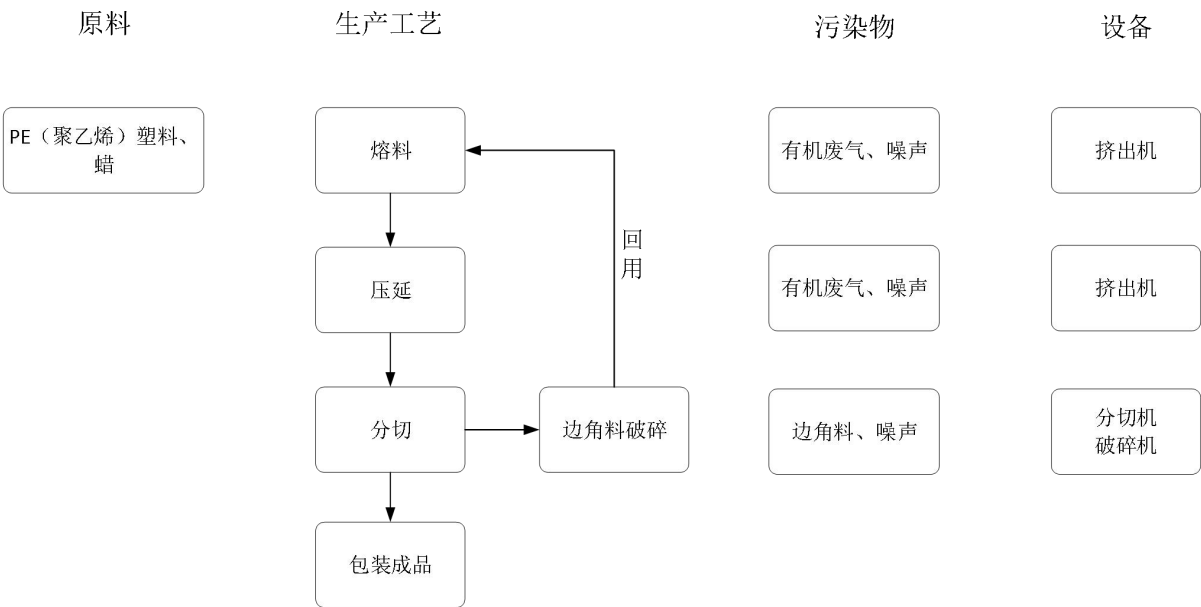


图 5-2 保鲜膜生产工艺流程图

保鲜膜生产工艺流程说明：

1、熔料、压延：原料经加热为熔融状态，料液经挤出机挤出后成保鲜膜。此过程会产生挤出废气（主要污染因子为非甲烷总烃）和设备噪声。

2、分切：利用分切机将薄膜按不同尺寸的产品规格进行切割，此过程会产生设备噪声和边角料。

3、破碎：分切后会产生边角料，保鲜膜的边角料作为薄膜废料，用破碎机进行破碎，破碎后全部回用。

4、分切后的薄膜即可以包装进仓。

项目污染源分析

（一）施工期

根据现场勘察，项目已完成厂房的基础建设，施工期主要是部分设备的安装和环保设施的建设，施工期对环境的影响主要是安装设备所产生噪声。建设单位如不采取污染防治措施，产生的噪声会对周围环境造成一定的影响。

（二）营运期

1、水污染源

本项目废水主要为员工生活污水和废气喷淋水，冷却水主要用于设备冷却，循环利用不外排。

本项目变更后有 38 名员工，年工作 280 天，厂区内不设食堂，不设宿舍。员工用水系数参照《广东省用水定额》（DB44/T1461-2014）表 4 中的“机关事业单位，无食堂和浴室”用水定额 $0.04\text{m}^3/\text{人}\cdot\text{d}$ 。则项目用水量为 $38\times 0.04\times 280=425.6\text{m}^3/\text{a}$ ，产污系数 0.9，则生活污水排放量为 $383.04\text{m}^3/\text{a}$ （ $1.368\text{m}^3/\text{d}$ ）。生活污水的主要污染物因子为 COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮等，本项目的生活污水经三级化粪池处理后依托广东宝德利新材料科技股份有限公司的排水管网排入杜阮污水处理厂，项目的生活污水经预处理达到《水污染排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和杜阮污水厂的进水标准较严者后接入杜阮污水厂进行处理。

表 5-1 生活污水变更前后污染物情况

污染物			COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮	动植物油
变更前	生活污水（ $103.68\text{m}^3/\text{a}$ ）	产生量(t/a)	0.0093	0.00207	0.00622	0.00104	0.00103
调整后	生活污水 $383.04\text{m}^3/\text{a}$	产生浓度(mg/L)	400	250	300	50	110
		产生量(t/a)	0.153	0.096	0.115	0.019	0.042
		排放浓度(mg/L)	300	130	200	25	100
		排放量(t/a)	0.115	0.049	0.076	0.01	0.038

项目水喷淋塔设置喷淋水流量为 $15\text{m}^3/\text{h}$ ，喷淋塔的总储水量约 1.0m^3 。由于生产过程中会出现蒸发等损耗量，每天的蒸发损耗水量约为喷淋塔循环水量 1.5%，年运行 280 天，每天运行时间为 24 小时，年循环水量为 $100800\text{m}^3/\text{a}$ ，则年补充水量约 $1512\text{m}^3/\text{a}$ ，喷淋用水每月更换，并清理沉渣，更换的废水量为 $12\text{t}/\text{a}$ 。项目变更后至一共有 5 套水喷淋塔，年循环总水量为 $504000\text{m}^3/\text{a}$ ，年补充的总水量为 $7560\text{m}^3/\text{a}$ ，更换的废水总量为 $60\text{t}/\text{a}$ ，更换的废水交由有零散废水处理资质单位处理。

本项目设有 1 个冷却塔，循环水量均为 $60\text{m}^3/\text{h}$ 。该冷却水循环使用，定期更换，更换的废水属于清净地下水，排入市政管网。由于循环过程中少量的水因受热蒸发等原因损失，需定期补充冷却水，损耗量约为循环水量的 1%计算，循环水量约为 $403200\text{t}/\text{a}$ ，则补充水量约为 $4032\text{t}/\text{a}$ 。

2、大气污染源

项目运营过程中产生的废气主要是工艺废气和破碎粉尘。

(1) 有机废气

本项目变更部分为增加设备制作 PVA 系列薄膜，原有保鲜膜产品产量不变，项目变更后 PVA 系列薄膜年产量为 1500 吨/年，保鲜膜为 200 吨/年。生产过程中会产生有机废气（以非甲烷总烃计）。原环评参照《空气污染物排放和控制手册》（美国国家环保局）中“未加控制的塑胶料生产排放因子”丙烯气体的排放系数为 0.35kg/t 原料计算保鲜膜生产过程中非甲烷总烃产生总量为 0.035t/a，排放总量为 0.0154t/a。

本项目变更后，生产薄膜过程中会产生有机废气（以非甲烷总烃计），参照《广东省石油化工业 VOCs 排放量计算方法》（试行）中表 2.6-2 石油化学工业生产产品 VOCs 产污系数，低密度聚乙烯产污系数为 3.85kg/t 原料，其他化学品产污系数为 0.021kg/t 原料，变更后项目年生产 280 天，每天工作 24 小时，变更后项目 PVA 系列薄膜的有机原料使用量为 1835t/a，保鲜膜的有机原料使用量是 230t/a，其中吹膜车间的非甲烷总烃的产生量约为 38.54kg/a，造粒车间的非甲烷总烃的产生量约为 38.54kg/a，压延车间的非甲烷总烃的产生量约为 0.89t/a。

根据原料的 MSDS，PVA 薄膜的原料都可溶于水，而保鲜膜的原料 PE 塑料不可溶于水。由生产原料的水溶性和产品分析选择废气处理设施（详见第一章的产品说明和附件 8 MSDS），PVA 薄膜生产过程产生的废气选择使用高效净化塔（水喷淋+活性炭吸附）处理，保鲜膜生产过程产生的废气选择使用 UV 光解+活性炭吸附处理。

本项目对吹膜机采用围帘遮挡+集气罩收集，造粒机采用集气罩收集，经水喷淋和活性炭吸附处理后通过 15m 高的排气筒高空排放；对挤出机采用集气罩收集，经 UV 光解和活性炭吸附处理后通过 15m 高的排气筒高空排放。废气收集效率 $\geq 90\%$ ，高效净化塔（水喷淋+活性炭吸附）处理率 $\geq 90\%$ ，其中水喷淋的处理效率为 60%，活性炭处理效率为 75%；UV 光解+活性炭吸附处理效率 $\geq 90\%$ ，其中 UV 光解的处理效率为 50%，活性炭处理效率为 80%。

每台设备设置一个集气罩，吹膜机的集气罩的尺寸为 4×2.7m，共设置 11 个；造粒机和挤出机的集气罩尺寸为 1.5×1m，共设置 8 个。按照《三废处理工程技术手册-废气卷》中有关公式以及结合本项目实际情况，按照以下经验公式计算得出设备所需的风量 Q。

根据《三废处理工程技术手册-废气卷》中有关公式，侧面无围挡时用公式（1）计算，三侧有围挡时用公式（2）计算。因为吹膜机有围帘遮挡，故吹膜机按公式（2）计

算。造粒机和挤出机没有围挡，故按公式（1）计算。

侧面无围挡时，按下列公式计算设备所需风量。

$$Q=1.4p \times h \times v_x \quad (1)$$

其中：p——集气罩敞开面的周长，m；

h——集气罩口至有害物源的距离（取 0.50m）；

v_x ——控制风速（取 0.45m/s）。

三侧有围挡时，按下列公式计算设备所需风量。

$$Q=w \times h \times v_x \quad (2)$$

其中：w——集气罩敞开面的长，m；

h——集气罩口至有害物源的距离（取 0.50m）；

v_x ——控制风速（取 0.45m/s）。

由上可计算得出，吹膜机的单个集气罩的风量为 3240m³/h，造粒机和挤出机的单个集气罩的风量为 5670m³/h，考虑到风机在实际使用是的管道可能漏风，则吹膜机的单个集气罩所需的风量为 3400m³/h，造粒机和挤出机的单个集气罩所需的风量为 5700m³/h。

变更后的各排气筒情况见下表。

表 5-2 排气筒情况

工序	措施	排气筒						
		编号	高度/m	内径/m	风量/m³/h	对应设备	对应设备运行时长(h/台)	
吹膜	高效净化塔 （水喷淋+ 活性炭吸 附）	#1	15	0.6	10200	3 台吹膜机	3333	
		#2	15	0.6	13600	4 台吹膜机	3333	
		#3	15	0.6	13600	4 台吹膜机	2 台生产	3333
							2 台研发	3350
造粒		#4	15	0.6	34200	6 台造粒机	5 台生产	6000
							1 台研发	6700
压延	UV 光解+活 性炭吸附	#5	15	0.6	11400	2 台挤出机	1 台生产	6667
							1 台研发	1000

变更后项目非甲烷总烃废气产排情况如下：

表 5-3 变更后项目非甲烷总烃废气产排情况

排气筒编号	污染源	污染物	产生量 kg/a	有组织					无组织		合计
				收集量 kg/a	产生浓度 mg/m ³	排放量 kg/a	*排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	排放量 kg/a	排放速率 kg/h	排放量 kg/a
#1	吹膜	非甲烷	12.84	11.56	0.28	1.156	2.84 ×10 ⁻⁴	0.028	1.284	3.15× 10 ⁻⁴	2.44
#2			12.84	11.56	0.28	1.156	3.78	0.028	1.284	4.2×	2.44

		总 烃					$\times 10^{-4}$			10^{-4}	
#3			12.84	11.56	0.28	1.156	3.78×10^{-4}	0.028	1.284	4.2×10^{-4}	2.44
#4	造粒		38.54	34.69	0.17	3.469	5.67×10^{-4}	0.017	3.85	6.3×10^{-4}	7.319
#5	压延		890	801	0.10	80.1	1.13×10^{-4}	0.010	89	1.26×10^{-4}	169.1

注：*由于企业部分生产设备用于研发，不是全部同时运行，排放速率按生产设备满负荷运行时最大值。

（2）破碎粉尘

本项目生产过程中会产生薄膜废料，PVA 系列薄膜的生产过程会产生 385.9t/a 的薄膜废料，保鲜膜的生产过程产生的 41t/a 薄膜废料。根据实际的生产情况，广东宝德利新材料科技股份有限公司的生产 PVA 系列薄膜废料依托江门市宝德利日化有限公司的破碎机进行破碎，约 1038t/a。项目产生的薄膜废料经破碎后部分回用，部分自行外卖，破碎会产生粉尘，产生的破碎粉尘量按破碎原料的 0.01% 计算，约 0.15t/a，其中约 70% 的粉尘自然沉降在车间内，定期清扫，即 0.045t/a 在车间内无组织排放。

3、噪声污染源

项目变更后噪声来源于造粒机、吹膜机等机械设备，各设备在运行过程中会产生一定的机械噪声，设备噪声源强在 65~85dB（A）之间。

表 5-4 变更后项目设备噪声源

车间名称	设备名称	数量（台）	单台设备噪声源强 dB（A）	多台设备噪声源强 dB（A）
生产车间	挤出机	2	70	73.01
	分切机	3	70	74.77
	混料釜	4	69	75.02
吹膜车间	吹膜机	11	67	77.41
造粒车间	造粒机	6	68	75.78
破碎车间	破碎机	3	71	75.77

4、固体废弃物污染源

项目固体废物主要来自废原料包装、薄膜废料、破碎粉尘和员工办公生活垃圾。废原料包装约 9.7t/a，交由回收商回收；项目员工的办公生活垃圾按 0.2kg/人·d 计算，项目员工人数为 38 人，年工作日为 280 天，则生活垃圾约 2.13t/a，交由环卫部门收集处理；薄膜废料约为 426.9t/a，其中 170t/a 回用，256.9t/a 自行外卖；破碎粉尘约 0.105t/a，交由相关机构回收处理。

本项目 PVA 薄膜生产过程产生的有机废气采用“水喷淋+活性炭吸附”处理，保鲜膜生产过程产生的有机废气采用“UV 光解+活性炭吸附”处理。PVA 薄膜生产过程中的废气治理设施中水喷淋处理效率为 60%，活性炭吸附处理效率为 75%；保鲜膜生产过程中的废气治理中 UV 光解的处理效率为 50%，活性炭吸附处理效率为 80%。参照《活性炭吸附法处理低浓度苯类废气的研究》（陈凡植，广东工学院学报，第 11 卷第三期 1994 年 9 月），活性炭吸附参数根据 1kg 的活性炭吸附 0.25kg 的有机废气污染物质计算，废活性炭的产生量为 1.706t/a，交由有危险废物处理资质的单位回收处理。

表 5-5 危险废物排放情况

种类	分类	危险特性	代码	产生量 t/a
废活性炭	HW49 其他废物	T, I	900-041-49	1.706
合计				1.706

危险特性：毒性（Toxicity，T）、易燃性（Ignitability，I）

5、变更前后项目污染物“三本帐”

根据本项目变更前后各污染物排放量的计算分析，全厂污染物排放“三本账”情况见下表。

表 5-6 变更前后全厂污染物“三本帐”一览表

类别	排放源	排放方式	污染物	变更前排放量	变更项目排放量	以新带老削减排放量	变更后排放量	排放增减量
废水 (t/a)	生活污水		废水量 (m ³ /a)	103.68	279.36	0	383.04	+279.36
			COD _{Cr}	0.0093	0.1057	0	0.115	+0.1057
			BOD ₅	0.00207	0.04693	0	0.049	+0.04693
			SS	0.00622	0.06978	0	0.076	+0.06978
			氨氮	0.00104	0.00896	0	0.01	+0.00896
			动植物油	0.00103	0.03697	0	0.038	+0.03697
	生产废水		零散废水	0	0	0	0	0
废气 (t/a)	吹膜#1	有组织	非甲烷总 烃(VOCs)	0	1.157× 10 ⁻³	0	1.157×10 ⁻³	+1.157× 10 ⁻³
	吹膜#2			0	1.157× 10 ⁻³	0	1.157×10 ⁻³	+1.157× 10 ⁻³
	吹膜#3			0	1.157× 10 ⁻³	0	1.157×10 ⁻³	+1.157× 10 ⁻³
	造粒#4			0	3.469× 10 ⁻⁴	0	3.469×10 ⁻⁴	+3.469× 10 ⁻⁴
	压延#5			0.0049	0.0752	0	0.0801	+0.0752
	吹膜车间	无组织		0	3.85×	0	3.85×10 ⁻³	+3.85×10 ⁻³

					10^{-3}			
	造粒车间			0	3.85×10^{-3}	0	3.85×10^{-3}	$+3.85 \times 10^{-3}$
	压延车间			0.0105	0.0785	0	0.089	+0.0785
	破碎车间		粉尘	0	0.045	0	0.045	+0.045
固 废 (t/a)	一般固废		废原料包 装	0	0	0	0	0
			薄膜废料	0	0	0	0	0
			破碎粉尘	0	0	0	0	0
	生活垃圾			0	0	0	0	0
	危险废物		废活性炭	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	
				浓度	产生量	浓度	排放量
水 污 染 物	单位		mg/L	t/a	mg/L	t/a	
	生活污水 383.04m³/a	COD _{Cr}	400	0.153	300	0.115	
		BOD ₅	250	0.096	130	0.049	
		SS	300	0.115	200	0.076	
		氨氮	50	0.019	25	0.001	
		动植物油	110	0.042	100	0.038	
	生产废水	零散废水	/	60	/	0	
大 气 污 染 物	单位		mg/m³	t/a	mg/m³	t/a	
	吹膜#1	非甲 烷总 烃	有 组 织	0.28	0.01157	0.028	0.001157
	吹膜#2			0.28	0.01157	0.028	0.001157
	吹膜#3			0.28	0.01157	0.028	0.001157
	造粒#4			0.17	0.03469	0.017	0.003469
	压延#5			0.10	0.801	0.010	0.0801
	吹膜车间	无 组 织	/	3.85×10 ⁻³	/	3.85×10 ⁻³	
	造粒车间		/	3.85×10 ⁻³	/	3.85×10 ⁻³	
	压延车间		/	0.089	/	0.089	
	破碎车间		粉尘	/	0.15	/	0.045
固 体 废 物	单位		t/a		t/a		
	一般工业 废物	废原料包装	9.7		0		
		薄膜废料	425.5		0		
		破碎粉尘	0.105		0		
	员工生活	生活垃圾	2.13		0		
危险废物	废活性炭	1.706		0			
噪 声	生产设备	噪声	65~85dB（A）		昼间≤65dB（A） 夜间≤55dB（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

施工期环境影响分析

原审批项目已经进行基础施工，项目按原环评及审批要求采取了相关污染防治措施，经调查，项目施工过程中未对周边环境造成明显影响，未收到周边居民投诉。

营运期环境影响分析：

1、水环境影响分析

(1) 水污染物排放量核算

项目废水类别、污染物及污染治理设施信息见表 7-1，废水污染物排放执行标准见表 7-2，废水间接排放口基本情况见表 7-3，废水污染物排放信息见表 7-4。

①废水类别、污染物及污染治理设施信息表

表 7-1 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	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、动植物油	杜阮污水处理厂	间断排放，流量不稳定	/	生活污水预处理设施	三级化粪池	/	☒ 是 ☐ 否	☒ 企业总排 ☐ 雨水排放 ☐ 清净下水排放 ☐ 温排水排放 ☐ 车间或车间处理设施排放口

②废水排放口基本情况表

表 7-2 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量/(万 t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值/(mg/L)
1	/	113°00'50.31"	22°36'51.56"	0.0241	杜阮河	间断排放，流量不稳定	工作日 0:00-24:00	杜阮污水处理厂	COD _{Cr}	40
									BOD ₅	10
									氨氮	5
									SS	10
									动植物油	1

③废水污染物排放执行标准表

表 7-3 废水污染物排放执行标准表

序号	废水类型	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
				名称	浓度限值/(mg/L)
1	生活污水	01	COD _{Cr}	《水污染排放限值》(DB44/26-2001) 第二时	300
			BOD ₅		130
			SS		200

		NH ₃ -N	段三级标准和杜阮污水	25
		动植物油	厂的进水标准较严者	100

④废水污染物排放信息表

表 7-4 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)	新增日排放 量 (t/d)	全厂日排放 量 (t/d)	新增年排放量 (t/a)	全厂年排放量 (t/a)
1	水-01	COD _{Cr}	300	3.78×10^{-4}	4.11×10^{-4}	0.1057	0.115
		BOD ₅	130	1.68×10^{-4}	1.75×10^{-4}	0.04693	0.049
		SS	200	2.49×10^{-4}	2.71×10^{-4}	0.06978	0.076
		NH ₃ -N	25	3.2×10^{-5}	3.57×10^{-5}	0.00896	0.01
		动植物油	100	1.32×10^{-4}	1.36×10^{-4}	0.03697	0.038
全厂排放口合计			COD _{Cr}			0.1057	0.115
			BOD ₅			0.04693	0.049
			SS			0.06978	0.076
			NH ₃ -N			0.00896	0.01
			动植物油			0.03697	0.038

(2) 环境影响分析

本项目外排废水为员工生活污水。本项目的生活污水经三级化粪池处理后依托广东宝德利新材料科技股份有限公司的排水管网排入杜阮污水处理厂，项目的生活污水经预处理达到《水污染排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准和杜阮污水厂的进水标准较严者后接入杜阮污水厂进行处理。

(3) 生活污水依托杜阮污水处理厂的可行性评价

杜阮污水处理厂服务范围包括杜阮镇镇域(面积 80.79km²)及环市街道办天沙河以西片区(面积 16.07km²)，服务区总面积为 96.86km²。本项目位于杜阮污水处理厂的服务范围，且已接通市政管网。

杜阮污水处理厂现已建成规模为 5 万 m³/d，远期规模 15 万 m³/d。目前该污水处理厂已投入运行并完成提标改造工程验收，污水处理工艺为预处理+A₂/O 表曝型氧化沟+二沉池+高速沉淀池+精密过滤器+紫外消毒工艺，该工艺是近年来国际公认的处理生活污水及工业废水的先进工艺，污水能够稳定达标排放。

2、大气环境影响分析

(1) 评价等级与评价范围确定

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 的规定，选择项目污染源正常排放的主要污染物及排放参数，采用附录 A 推荐模型中估算模型分别计算项目污染源的最大环境影响，然后按评价工作分级判据进行分级。评价等级按照表 7-5 的分级判据进行划分。

表 7-5 评价等级判别表

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

根据项目污染源初步调查结果，分别计算项目排放主要污染物的最大地面空气质量浓度占标率 P_i （第 i 个污染物），及第 i 个污染物的地面浓度达标准限值 10% 时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ 。其中 P_i 定义为：

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

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_{0i} 选用 GB 3095 中的 1 小时平均取样时间的二级标准的浓度限值。对仅有 8h 平均质量浓度限值、日平均浓度限值或年平均浓度限值的，可分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h 平均质量浓度限值。本项目大气环境影响评价因子选择项目排放的非甲烷总烃进行计算，评价因子和评价标准见表 7-6 所示。

表 7-6 评价因子和评价标准表

评价因子	平均时段	标准值/（ mg/m^3 ）	标准来源
非甲烷总烃	1 小时	2.0	《大气污染物综合排放标准详解》

表 7-7 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）	77 万
最高环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		38.3
最低环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		2.0
土地利用类型		城市
区域湿度条件		潮湿气候
是否考虑地形	考虑地形	是 ☐ 否 ☒
	地形数据分辨率/m	/
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	是 ☐ 否 ☒
	岸线距离/m	/
	岸线方向/ $^{\circ}$	/

各污染物排放源强和排放参数如表 7-8、7-9 所示。

表 7-8 项目点源排放参数表

类型	点源名称	排气筒底部中心坐标/m		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒内径/m	烟气温度 [°C]	烟气排气量 (m³/h)	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*
点源	吹膜废气#1	/	/	/	15	0.6	25	10200	6720	正常排放	2.84×10^{-4}
	吹膜废气#2	/	/	/	15	0.6	25	13600	6720	正常排放	3.78×10^{-4}
	吹膜废气#3	/	/	/	15	0.6	25	13600	6720	正常排放	3.78×10^{-4}
	造粒废气#4	/	/	/	15	0.6	25	34200	6720	正常排放	5.67×10^{-4}
	压延废气#5	/	/	/	15	0.6	25	11400	6720	正常排放	1.13×10^{-4}

注：*由于企业部分生产设备用于研发，不是全部同时运行，排放速率按生产设备满负荷运行时最大值。

表 7-9 项目矩形面源排放参数表

污染源名称	面源起点坐标/m		面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北夹角/°	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
吹膜车间	/	/	/	35	14	0	3	6720	正常排放	1.16×10^{-3}
造粒车间	/	/	/	35	12	0	3	6720	正常排放	6.3×10^{-4}
压延车间	/	/	/	7	10	0	3	6720	正常排放	1.26×10^{-4}
粉尘										
破碎车间	/	/	/	98	10	0	3	6720	正常排放	6.6×10^{-3}

根据 Arescreen 模式对项目面源进行估算，本项目各污染物的估算结果如下表示。

表 7-10 点源与面源中主要污染物估算模型计算结果表

下风向距离/m	点源					面源			
	非甲烷总烃					非甲烷总烃			粉尘
	排气筒 #1	排气筒 #2	排气筒 #3	排气筒 #4	排气筒 #5	吹膜车间	造粒车间	压延车间	破碎车间
下风向最大质量浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	2.21×10^{-5}	2.94×10^{-5}	2.94×10^{-5}	4.41×10^{-5}	8.79×10^{-6}	6.55×10^{-3}	3.80×10^{-3}	1.42×10^{-3}	1.98×10^{-2}
占标率/%	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.33	0.19	0.07	2.20
D _{10%} 最远距离/m	/	/	/	/	/	/	/	/	/
评价等级	三级	三级	三级	三级	三级	三级	三级	三级	二级

表 7-11 点源的下风向不同距离的预测结果

离源距离/m	吹膜#1	吹膜#2	吹膜#3
	非甲烷总烃 1 小时浓度 (mg/m ³)		
10	4.03×10^{-6}	3.41×10^{-6}	3.41×10^{-6}
25	1.68×10^{-5}	1.79×10^{-5}	1.79×10^{-5}
46	2.21×10^{-5}	2.94×10^{-5}	2.94×10^{-5}
50	2.10×10^{-5}	2.79×10^{-5}	2.79×10^{-5}
75	1.64×10^{-5}	2.19×10^{-5}	2.19×10^{-5}
100	1.88×10^{-5}	2.51×10^{-5}	2.51×10^{-5}
125	1.89×10^{-5}	2.51×10^{-5}	2.51×10^{-5}
150	1.73×10^{-5}	2.31×10^{-5}	2.31×10^{-5}
175	1.56×10^{-5}	2.08×10^{-5}	2.08×10^{-5}
200	1.40×10^{-5}	1.87×10^{-5}	1.87×10^{-5}
造粒废气#4		压延废气#5	
离源距离/m	非甲烷总烃 1 小时浓度 (mg/m ³)	离源距离/m	非甲烷总烃 1 小时浓度 (mg/m ³)
10	6.43×10^{-7}	10	1.38×10^{-6}
25	9.84×10^{-6}	16	6.18×10^{-6}
46	4.41×10^{-5}	25	8.79×10^{-6}
50	4.19×10^{-5}	50	8.34×10^{-6}
75	3.28×10^{-5}	75	6.54×10^{-6}
100	3.76×10^{-5}	100	7.49×10^{-6}
125	3.76×10^{-5}	125	7.50×10^{-6}
150	3.46×10^{-5}	150	6.90×10^{-6}
175	3.12×10^{-5}	175	6.22×10^{-6}
200	2.80×10^{-5}	200	5.58×10^{-6}

由表 7-11 可见，本项目排放的污染物最大落地浓度占标率： $P_{max}=2.20\%$ ， $1\% \leq P_{max} < 10\%$ ，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。

(2) 大气环境保护距离

根据《环境影响评价技术导则—大气环境》(HJ2.2-2018):“对于项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度,但厂界外大气污染物短期贡献浓度超过环境质量浓度限值的,可以自厂界向外设置一定范围的大气环境保护距离,以确保大气环境保护区域外的污染物贡献浓度满足环境质量标准”。根据估算模型预测,本项目估算的大气污染物短期贡献浓度未超过环境质量浓度限值,因此本项目无需设置大气环境保护距离。

(3) 污染控制措施可行性分析

本项目使用的聚乙烯醇原料在常规热加工过程当中由端基开始发生脱水,在聚乙烯醇主链上产生双键,该双键受热分解产生一分子醋酸。残余聚乙烯醇主链上剩余双键基与水(分解)在醋酸的催化作用下结合产生连续多元醇,残余主链继续降解会分解出丙三醇以及二氧化碳。该反应一般在 260 度以下发生。而本项目的加工温度远低于以上温度。PVA 薄膜生产过程中产生的废气中主要污染因子为丙三醇和产生恶臭的污染物醋酸,上述二者都可溶于水,因此 PVA 薄膜的废气治理方案选择水喷淋+活性炭吸附。

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,具有较高的去除率。

本项目工艺废气设置 5 套废气处理设施进行处理,5 套废气处理设施分别对应 3 台吹膜机、4 台吹膜机、4 台吹膜机、6 台造粒机和 2 台挤出机,项目的工艺废气经过废气处理设施处理后,分别通过 5 条 15m 排气筒排放。经处理后排放的有机废气符合《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)新建项目表 4 大气污染物排放限值和表 9 企业边界大气浓度污染物限值,对周围大气环境影响不大。

(4) 污染物排放量核算

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)二级评价项目不进行进一步预测与评价,只对污染物排放量进行核算。根据工程分析可知,项目有组织排放量核实情况见表 7-13 示。

表 7-13 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度/ (mg/m ³)	核算排放速率/ (kg/h)	核算年排放量/ (t/a)
1	#1	非甲烷总烃 (VOCs)	0.028	2.84×10^{-4}	1.157×10^{-3}
2	#2		0.028	3.78×10^{-4}	1.157×10^{-3}
3	#3		0.028	3.78×10^{-4}	1.157×10^{-3}
4	#4		0.017	5.67×10^{-4}	3.469×10^{-3}
5	#5		0.010	1.13×10^{-4}	0.0801

项目无组织排放量核实情况见表 7-14 所示。

表 7-14 无组织排放量核算表

排放口 编号	污染物	产污环节	主要污染 防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量/ (t/a)
				标准名称	浓度限值/ (mg/m ³)	
/	非甲烷 总烃	吹膜车间	/	《合成树脂工业污染物排 放标准》(GB31572-2015)	4.0	3.85×10^{-3}
/		造粒车间				3.85×10^{-3}
/		压延车间				0.089
/	粉尘	破碎车间			1.0	0.045

表 7-15 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	183.74
2	粉尘	45

(5) 大气环境影响评价结论与建议

综上所述，本项目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。

3、噪声影响分析

项目各生产设备在运行时会产生一定的机械噪声，源强在 65~85dB(A)之间。项目拟采取选用低噪声设备、设备基础减震等降噪措施，生产设备设施降噪量约 3dB(A)。生产车间各生产设备采取降噪措施后叠加声源强见下表。

表 7-17 变更后生产设备采取降噪措施后叠加噪声源强

车间名称	设备名称	数量 (台)	距设备 1m 处噪 声源强 dB(A)	采取降噪 措施后噪 声源强 (dB(A))	采取降噪 措施叠加 后噪声源 强(dB(A))	叠加后距整 个车间 1m 处噪声源强 (dB(A))
生产车间	挤出机	2	73.01	70.01	74.77	80.89
	分切机	3	74.77	71.77	76.53	
	混料釜	4	75.02	72.02	76.78	

吹膜车间	吹膜机	11	77.41	74.41	79.17	79.17
造粒车间	造粒机	6	75.78	72.78	77.54	77.54
破碎车间	破碎机	3	71	75.77	3	71

(1) 预测模型

根据项目噪声污染源的特征，按照《环境影响评价技术导则声环境》(HJ2.4-2009)要求，采用多声源叠加综合预测模式对项目产生噪声的发散衰减进行模拟预测。

①点声源在预测点的噪声强度采用几何发散衰减计算式：

$$L_p = L_{p0} - 20 \lg \left(\frac{r}{r_0} \right) - \Delta L$$

式中：L_p——距声源 r 米处的噪声预测值，dB (A)；

L_{p0}——参考位置 r₀ 处的声级，dB (A)；

r——预测点位置与点声源之间的距离，m；

r₀——参考位置处与点声源之间的距离；

ΔL——预测点至参考点之间的各种附加衰减修正量

②多点声源理论总等效声压级[Leq(总)]的估算方法：

多个设备同时运行时在预测点产生的总等效声级贡献值 (Leqg) 的计算公式为：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left(\frac{1}{T} \sum_i t_i 10^{0.1 L_{Ai}} \right)$$

式中：Leqg——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

L_{Ai}——i 声源在预测点产生的 A 声级，dB(A)；

T——预测计算的时间段，s；

t_i——i 声源在 T 时段内的运行时间，s。

③预测点等效声级计算方法：

在预测某处的噪声值时，应先预测计算建设项目声源在该处产生的等效声级贡献值，然后叠加该处的声背景值，最后得到该点的预测等效声级 (Leq)，具体计算公式如下：

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

式中：Leqg——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

Leqb——预测点的背景值，dB(A)。

(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详见下表。

表 7-18 本项目噪声对预测点的预测结果

生产车间	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
生产车间	80.89	60.89	58.48	14.11	54.80	31.27	25.55	37.90	26.11	30.99
吹膜车间	79.17	59.17	61.48	17.36	51.20	27.59	23.40	34.38	24.98	30.36
造粒车间	77.54	57.54	61.93	28.80	49.96	16.25	21.7	28.35	23.57	33.32
破碎车间	71	51	40.92	5.59	37.45	5.25	18.76	36.05	19.53	36.60
各车间叠加贡献值							29.04	41.34	30.17	39.57

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 3 类标准要求。

（3）降噪措施

本期工程拟采取从声源上控制、从传播途径上控制以及从总平面布置上控制等综合措施对设备运行噪声加以控制，噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类功能区排放限值：昼间≤65dB(A)，夜间≤55dB(A)。为确保噪声不会对周边人员造成影响，企业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，厂界四周设置绿化带、原料堆放区，利用绿化带及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。

在实行以上措施后，可以大大减轻生产噪声对周围环境的影响，预计项目营运期区域声环境质量可符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准，昼间 $\leq 65\text{dB(A)}$ ，夜间 $\leq 55\text{dB(A)}$ ，对周围环境影响不大。

4、固体废物影响分析

（1）生活垃圾

项目生活垃圾产生量为2.13t/a，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。

（2）一般固体废物

项目一般工业固废包括废原料包装、薄膜废料和破碎粉尘。废原料包装的产生量约为9.7t/a，交由相应回收商回收利用；薄膜废料约426.9t/a，其中170t/a回用，256.5t/a外卖出去；破碎粉尘约0.105t/a，交由相关机构回收处理。

（3）危险废物

项目危险废物主要是废活性炭，废活性炭的产生量约为1.706t/a，属于《国家危险废物名录》中编号为HW49（其他废物），废物代码为900-041-49。危险废物分类收集暂存，交由有危险废物资质单位回收处置。

根据《关于发布《危险废物规范化管理指标体系》的通知》（环办【2015】99号）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其2013年修改单，建设单位对危险废物的管理应做到：

①建立责任制度，明确负责人及具体管理人员。

②按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）要求，合理、安全贮存危险废物，贮存时限一般不得超过一年。危险废物贮存场所应当有防风、防雨、防渗漏等措施，不同特性废物进行分类收集，且不同类废物间有明显的间隔（如过道、隔墙等）。用以存放装载液体、半固体危险废物容器的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙。在收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的设施、场所设置规范的

警示标志、标识、标牌。

③制定危险废物管理计划，清晰描述危险废物的产生环节、种类、危害特性、产生量、利用处置方式等。

④按要求如实申报登记危险废物的种类、产生量、贮存、处置等有关情况。

⑤按照《危险废物转移联单管理办法》的要求，严格执行转移联单制度，除贮存和自行利用处置外，危险废物必须委托给具有相应资质的危险废物经营单位进行处置。

项目经上述措施处理，可基本消除固体废弃物对环境的不利影响。

5、环境风险分析

环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，建设项目建设和运行期间可能发生的突发性事故或事件（一般不包括人为破坏及自然灾害），引起有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全于环境影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，建设项目事故率、损失和环境影响可达到可接受水平。

（1）风险源调查

物质危险性：对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录 B，项目中的甘油属于风险物质，临界量是 2500t。项目中甘油的储存量为 110t/a，因此，本项目危险物质数量与临界量比值（Q）=0.044<1，本项目环境风险潜势为 I，可开展简单分析。

（2）环境风险识别

本项目涉及的塑料原料等原辅料属于可燃物质，存放在车间的原料区，当电路短路或工作人员操作不规范时，可能会引发火灾，从而影响环境。废活性炭等危险废物储存在车间的危险废物暂存区，若危险废物的储存场所不规范或转运过程不规范可能会导致危险废物进入外环境。

（3）环境风险分析

当塑料原料等原辅料贮运过程和生产操作过程不规范导致发生火灾时，其燃烧产生的二次污染物会对大气环境造成一定的影响。当危险废物饱和和活性炭在运输或储运过程中发生泄漏事件，危险废物会随着地表径流进入地表水和渗入土壤环境，对地表水和土壤造成一定的影响。

①危险物质火灾次生污染

项目危险物质废活性炭，若因电气、误操作、用火不慎、吸烟、雷击等因素引起火灾事故时，排放的废气主要为碳氧化物和水，如一氧化碳、二氧化碳等，同时火灾还可能引燃周围的各种材料，如原材料、产品、塑胶、木材、纸张等，因而实际发生火灾事故时，其废气成份非常复杂，有害废气会对周围大气环境产生污染影响。

②危险废物泄漏

危险废物暂存间雨水渗漏，随意堆放、盛装容器破裂或人为操作失误导致装卸或储存过程发生泄漏。公司产生的危险废物量不大，要求企业按相关规定设置专门的危险废物暂存场所，储存场所必须采取硬底化处理以及遮雨、防渗、防漏措施。收集的危险废物必须委托有资质单位专门收运和处置。因此发生泄漏对环境产生污染的可能性不大，其风险可控。

③废气处理设施故障

建设单位应加强废气处理设备的检修维护，当废气处理系统故障时，应立刻停止生产，并加强车间的通风换气。

在采取以上措施后可以有效防止出现废气事故排放的可能。因此发生废气故障排放对环境产生污染的可能性低，其风险可控。

(4) 环境风险防范措施及应急要求

①可燃原辅料需设置专用场地进行保管，并设置专人管理，原辅料进出厂必须进行核查登记，并定期检查库存；配备消防栓和消防灭火器材等灭火装置，预留安全疏散通道，严禁在车间内吸烟，对电路定期检查，严格控制用电负荷，并严格监督执行，以杜绝火灾隐患。发生安全事故时有相应安全应急措施，企业内部制定严格的管理条例和岗位责任制，加强职工的安全生产教育，提高风险意识；

②危险废物暂存间设置在生产车间内、地面硬化处理、并在周围设置围堰，做到防淋、防渗、防泄漏，防止泄漏下渗污染地下水；

③事故应急处置措施（应急措施）：根据广东省环境保护厅发布《突发环境事件应急预案备案行业名录（指导性意见）》（粤环〔2018〕44号），塑料制品制造（人造革、发泡胶等涉及有毒原材料的，以再生塑料为原料的，有电镀或喷漆工艺且年用油性漆量（含稀释剂）10吨及以上的）需要进行应急预案备案工作。本项目未列入该名录需进行应急预案备案的行业。建设单位应按照国家、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。

(5) 小结

项目潜在的危险、有害因素有泄漏、火灾、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。

表7-20 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	年产 PVA 系列薄膜 1500 吨和保鲜膜 200 吨改建项目					
建设地点	(广东)省	(江门)市	(蓬江)区	()县	()园区	
地理坐标	经度		E113°1'32.39'	纬度		N22°39'56.58'
主要危险物质分布	危险物质			分布		
	废活性炭			危险废物储存仓		
	甘油			原料储存仓		
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	环境影响途径			危害后果		
	大气			引起周围大气环境暂时性超标		
	地表水			污染周围地表水水质		
	地下水			污染地下水水质		
风险防范措施要求	加强可燃原辅料管理制度，设置专用场地、专人管理，并做好出入库记录。配备齐全的消防装置，并定期检查电路，加强职工安全生产教育； 危险废物暂存间设置在生产车间内、地面硬化处理、并在周围设置围堰做到防淋、防渗、防泄漏，防止泄漏下渗污染地下水； 制定事故应急处置措施，开展环境应急预案的培训、宣传和必要的应急演练。					
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）：						

6、项目环保投资估算

本项目投资 80 万元，其中环保投资 27.6 万元，约占总投资的 34.5%，环保投资估算见下表。

表 7-21 建设项目环保投资估算表

序号	排放源	治理措施	套数	单价（万元）	合计投资（万元）
1	生活污水	三级化粪池	/	/	/
2	工艺废气	高效净化塔（水喷淋+活性炭吸附）、	/	/	25

		UV 光解+活性炭吸附			
3	固体废物	生活垃圾经分类收集后交由当地环卫部门统一清运处理	/	/	/
		废原料包装交由相应回收商回收利用	/	/	/
		薄膜废料部分回用，部分外卖	/	/	/
		破碎粉尘交由相关机构回收处理	/	/	/
		危险废物交由有危险废物处理资质的单位回收处理	/	/	1.6
4	噪声	隔声、消声、减振等	/	/	1
合计					27.6
项目总投资					80
环保/总投资					34.5%

7、环境管理与监测计划

(1) 营运期的环境管理

①建立环境保护管理组织和机构，指定专人或兼职环保管理人员，落实各级环保责任。

②对产污工序的工人和班组长进行上岗前的环保知识法规教育及操作规程的培训，使各项环保设施的操作规范化，保证环保设施的正常运转。

③落实环境监测工作，重点是各污染源的监测，并注意做好记录，不弄虚作假。

④建立相关记录台账：a、废气、废水收集、处理、排放装置巡检记录，维修保养记录；b、危险废物收集交接记录，转运交接记录；c、突发环境事件记录；d、化工原料采购、领用和消耗记录台账；e、污染物监测记录；f、每月记录污染物排放量核算的数据资料，以供主管单位核查污染物排放量控制情况。

⑤建立污染事故报告制度。当污染事故发生时，必须在事故发生二十四小时内，向区环境主管部门作出事故发生的时间、地点、类型和排放污染物的数量、经济损失等情况的初步报告，事故查清后，向区环境主管部门报告事故的原因，采取的措施，处理结果，并附有关证明。若发生污染事故，则有责任排除危害，同时对直接受到损害的单位或个人赔偿损失。

⑥根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）一文：企业应建立台账，记录废气收集系统、VOCs 处理设施的主要运行和维护信息，如运行时间、废气处理量、操作温度、停留时间、吸附剂再生/更换周期和更换量等关键运行参数。台账保存期限不少于 3 年。

⑦建立突发环境事件应急预案，配备相关应急器材，定期开展演练。

(2) 环境监测计划

为了及时了解和掌握建设项目所在地区的环境质量发展变化情况及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部门对项目所在区域质量及各污染源主要污染物的排放源强进行监测。根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），环境监测内容如下：

表7-22 环境监测计划及记录信息表

污染物	监测点位	检测指标	监测频次	执行排放标准
废水	生活污水排放口	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、动植物油	每年一次，每次监测 1 天	生活污水经三级化粪池处理后依托广东宝德利新材料科技股份有限公司的排水管网排入杜阮污水处理厂，项目的生活污水经预处理达到《水污染排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和杜阮污水厂的进水标准较严者后接入杜阮污水厂进行处理。
废气	吹膜#1 吹膜#2 吹膜#3 造粒#4 压延#5	非甲烷总烃	每半年一次，每次监测 1 天	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）新建项目表 4 大气污染物排放限值
	吹膜车间 造粒车间 压延车间		每半年一次，每次监测 1 天	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录 A 中的表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值
	厂界上风向 1 个，下风向 3 个	非甲烷总烃	每半年一次，每次监测 1 天	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 9 企业边界大气浓度污染物限值
		粉尘	每半年一次，每次监测 1 天	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 9 企业边界大气浓度污染物限值
		恶臭	每半年一次，每次监测 1 天	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值
噪声	厂区边界外 1m	等效连续 A 声级	每季度一次，每次监测 1 天	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准

8、项目“三同时”验收

项目污染治理措施“三同时”验收一览表见表 7-23。

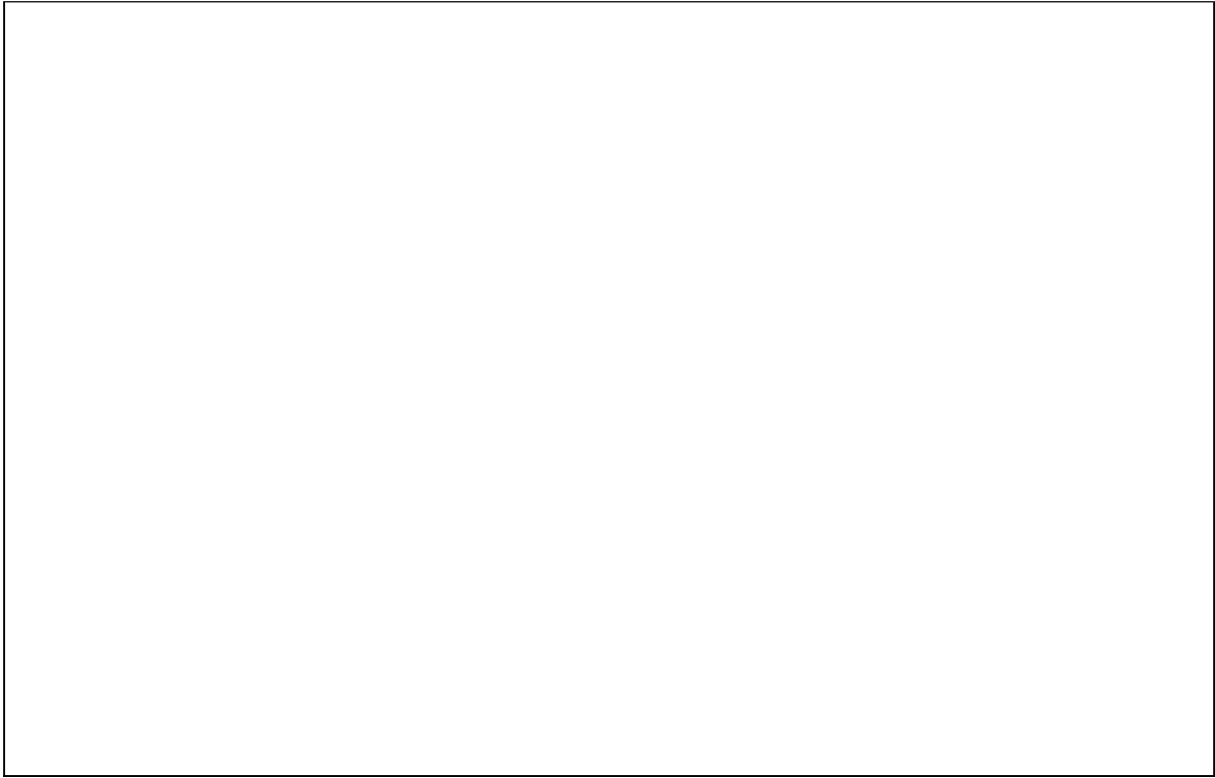


表 7-23 项目污染治理措施“三同时”验收一览表

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		生活污水经三级化粪池处理后依托广东宝德利新材料科技股份有限公司的排水管网排入杜阮污水处理厂	排入杜阮污水厂	达到《水污染排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和杜阮污水厂的进水标准较严者	三同时
废气	吹膜#1 吹膜#2 吹膜#3 造粒#4	非甲烷 总烃	废气收集后，经高效净化塔（水喷淋+活性炭吸附）处理后通过 15m 排气筒排放	大气环境	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）新建项目表 4 大气污染物排放限值	
	压延#5		废气收集后，经 UV 光解+活性炭吸附处理后通过 15m 排气筒排放		《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录 A 中的表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值	
	吹膜车间 造粒车间 压延车间		/		《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 9 企业边界大气浓度污染物限值	
	破碎车间	粉尘	/			
噪声	设备运行噪声		减振、隔声等	周围环境	达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准	
固废	薄膜废料		部分回收利用，部分外卖	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	
	废原料包装		经收集后交相应回收商回收利用			
	破碎粉尘		交由相关机构回收处理			
	生活垃圾		交由环卫部门集中处理			
	危险废物	废活性炭	交由有危险废物处理资质的单位回收处理		《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其 2013 年修改单。	

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	污染物名称	防治措施	预期治理效果
水污染物	生活污水	COD _{Cr} BOD ₅ SS 氨氮 动植物油	生活污水经三级化粪池处理后排入杜阮污水处理厂	达到《水污染排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准和杜阮污水厂的进水标准较严者
大气污染物	吹膜#1 吹膜#2 吹膜#3 造粒#4 压延#5	非甲烷总烃	废气收集后,经高效净化塔(水喷淋+活性碳吸附)和 UV 光机+活性炭吸附处理后通过 15m 排气筒排放	达到《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)新建项目表 4 大气污染物排放限值
	吹膜车间 造粒车间 压延车间		/	达到《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)附录 A 中的表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值
	破碎车间	粉尘	/	达到《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表 9 企业边界大气浓度污染物限值
固体废物	一般工业废物	废原料包装	经收集后交相应回收商回收	符合《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、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)以及 2013 年修改单的相关要求
		薄膜废料	部分回用,部分外卖	
		破碎粉尘	交由相关机构回收处理	
	危险废物	饱和活性炭	经收集后交由有危险废物处理资质的单位回收处理	
	员工生活	生活垃圾	环卫部门清运	
噪声	通过合理布局、采用低噪设备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 类排放限值:昼间 65dB(A),夜间 55dB(A)。			
其他				
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

江门市宝德利日化有限公司拟对原报批的年产洗衣凝珠 1200 万颗和保鲜膜 200 吨生产项目进行变更，主要变更内容有：年产 PVA 系列薄膜 1500 吨和年产保鲜膜 200 吨；减少原生产洗衣凝珠的生产设备、增加 PVA 系列薄膜的生产设备；工作机制改为 8 小时/班，每天工作 3 班，年工作日为 280 天。

二、环境影响结论

1、环境质量现状

项目所在区域 SO_2 、 NO_2 、 PM_{10} 、 CO 、 $\text{PM}_{2.5}$ 达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准， O_3 未能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准要求，表明项目所在区域蓬江区为环境空气质量不达标区。声环境质量总体处于较好水平，杜阮河水质劣于《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）的Ⅳ类标准。

2、施工期环境影响评价结论

本项目在现有厂房基础上进行建设，厂房已建成使用，因此不考虑施工期产生的环境影响。

3、项目营运期环境影响评价结论

（1）水环境影响分析评价结论

本项目的生活污水经三级化粪池处理后依托广东宝德利新材料科技股份有限公司的排水管网排入杜阮污水处理厂，项目的生活污水经预处理达到《水污染排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和杜阮污水厂的进水标准较严者后接入杜阮污水厂进行处理，预计对周边环境影响不大。

（2）大气环境影响分析评价结论

项目生产过程中吹膜、造粒产生的工艺废气经收集至高效净化塔（水喷淋+活性炭吸附）处理后经 15 米高的排气筒排放，压延产生的工艺废气经收集至 UV 光解+活性炭吸附处理后经 15 米高的排气筒排放。确保外排废气非甲烷总烃可达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）新建项目表 4 大气污染物排放限值。

根据估算结果，项目大气环境评价等级为二级，项目不需设置大气环境影响评价范围，二级评价项目不进行进一步预测与评价。项目所在行政区蓬江区环境空气质量为不达标区域，超标因子为 O_3 。本项目大气污染源主要为工艺废气，排放大气污染物主要为非甲烷总烃（VOCs），不涉及超标污染物，根据大气环境影响分析可知，本

项目大气污染物经处理后达标排放，估算结果表明大气污染物短期贡献浓度未超过环境质量浓度限值，最大浓度占标率为 2.20，对周边环境影响较小，因此，本项目环境影响是可以接受的。

(3) 声环境影响分析评价结论

噪声经厂房墙壁的阻挡以及自然衰减后会有一定减弱，厂界噪声能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准（GB12348-2008）》3 类标准：昼间≤65dB(A)、夜间≤55dB(A)。为减少噪声对环境的污染，因此，道路两旁和厂界区应设置绿化带，利用绿化带及构筑物降低噪声的传播和干扰，通过以上措施后，对周边环境影响不大。

(4) 固废环境影响分析

项目生产过程中薄膜废料，收集后部分回收利用和部分用于外卖；废原料包装交由相应回收商回收处理；破碎粉尘交由相关机构回收处理；生活垃圾的交由环卫部门收集；废活性炭交由有危险废物处理资质的单位回收处理。

因此，经上述措施后项目固废对周边环境影响不大。

(5) 环境风险分析结论

项目潜在的、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，将环境风险影响控制在可以接受的范围内。

二、环境保护对策建议

1、合理安排车间布局、采用低噪设备、采用有效的隔噪措施和控制经营作业时间等措施防治噪声污染，确保噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类排放限值：昼间 65dB（A），夜间 55dB（A）。

2、落实各类固体废弃物的处理措施，确保各类固体废弃物的妥善处置。

3、加强污水处理设施的管理，定期清污，清淤周期不得超过设计周期。

4、落实生产过程废气的收集和治理，确保外排废气非甲烷总烃可达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）新建项目表 4 大气污染物排放限值和表 9 企业边界大气浓度污染物限值。

5、严格按报批的生产范围、生产工艺和生产规模进行生产，若需要改变，按规定程序报批。

综上所述：江门市宝德利日化有限公司改年产 PVA 系列薄膜 1500 吨和保鲜膜 200 吨改建项目符合产业政策要求，项目选址符合用地要求。项目在建设期和营运期生产过程中会产生一定的废水、废气、噪声和固体废弃物，建设单位应根据本评价提出的环境保护对策建议，认真落实各项污染防治措施，切实执行环境保护三同时制度。在此基础上，从环境保护的角度考虑，项目的建设是可行的。

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：李瑞

日期：2020.11.23



预审意见：

公 章

经办人：

年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见：

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图：

- 附表 1 建设项目环评审批基础信息表
- 附图 1 地理位置图
- 附图 2 项目四至图
- 附图 3 敏感点分布图
- 附图 4 项目平面图
- 附图 5 环境空气功能区划图
- 附图 6 地表下水环境功能区划图
- 附图 7 地表水环境功能区划图
- 附图 8 江门市城市总体规划图
- 附图 9 蓬江区声环境功能区划示意图
- 附图 10 杜阮污水处理厂纳污范围图
- 附件 1 营业执照
- 附件 2 法人代表身份证复印件
- 附件 3 国土证
- 附件 4 广东宝德利新材料科技股份有限公司的排污证
- 附件 5 引用监测数据
- 附件 6 原环评批复
- 附件 7 厂房租赁合同
- 附件 8 原辅材料 MSDS
- 附件 9 大气环境影响评价自查表
- 附件 10 环境风险评价自查表
- 附件 11 地表水环境影响评价自查表
- 附件 12 土壤环境影响评价自查表
- 附件 13 大气估算过程软件截图

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。

