

《平江县联丰塑业有限公司年产 1200 吨建筑用 PVC 管材建设项目》
环境影响报告表修改说明

根据项目专家函审意见，本报批稿进行了逐条修改，具体修改说明详见下表：

专家意见	修改说明	修改位置 (加下划线)
1、细化项目由来，完善评价依据，核实车间层数，完善建设内容一览表；	已细化完善 已核实完善	文本 P1 文本 P2
2、核实原辅材料及设备清单，校核评价执行标准；	已核实 已校核	文本 P5 文本 P16
3、按导则要求完善大气环境质量现状评价内容，核实环境保护目标方位、距离及规模；	已完善 已核实	文本 P11 文本 P14
4、结合原料理化性质及熔融温度，分析熔融过程氯化氢产生情况，细化废气收集措施，结合收集效率，核实有组织、无组织有机废气产生量，分析破碎粉尘进有机废气处理系统的合理性，提出优化建议；	已细化、核实、分析	文本 P21-P23
5、补充破碎机设备噪声源强，据此完善厂界噪声达标排放预测内容；	已补充 已完善	文本 P29 文本 P39
6、明确活性炭更换频次，核实活性炭使用量、废活性炭产生量，明确危废交由有资质的单位处置；细化危废暂存场所建设要求；	已明确 已明确 已细化	文本 P25 文本 P35-36 文本 P36
7、核实项目原辅材料种类、数量、来源及理化性质，说明限制不得使用再生 PVC，核实环保投资；	已核实 已说明 已核实	文本 P5 文本 P6 文本 P43-44
8、采用 2018 年度平江县空气质量数据，引用地表水一年数据分析。非甲烷总烃采用合成树脂标准；	已采用 已引用 已采用	文本 P11 文本 P12-13 文本 P16
9、细化工艺流程说明，核实项目产污节点及污染源强，说明源强系数来源及合理性。根据周边建筑物高度核实排气筒高度；	已细化、核实、说明 已核实	文本 P21 文本 P33
10、核实项目固废属性及产生量，加强项目平面布局分析，提出优化建议。	已核实 已强化分析，并提出建议	文本 P26 文本 P42

一、建设项目基本情况

项目名称	年产 1200 吨建筑用 PVC 管材建设项目				
建设单位	平江县联丰塑业有限公司				
法人代表	付潘东	联系人	吴幼来		
通讯地址	湖南省岳阳市平江县三市镇永安村摇田组 56 号				
联系电话	13758326531	传真	-	邮政编码	414502
建设地点	湖南省岳阳市平江县三市镇永安村摇田组 56 号				
立项审批部门	/		批准文号	/	
建设性质	新建		行业类别及代码	C2922 塑料板、管、型材制造	
占地面积（平方米）	1056		绿化面积（平方米）	/	
总投资（万元）	300	环保投资（万元）	6.5	环保投资占总投资比例	2.17%
评价经费（万元）	/		投产日期	2019.12	
<p>工程内容及规模：</p> <p>1、项目由来</p> <p>近几年来，塑料与钢铁、木材、水泥一起共同构成了现代工业四大基础材料，在国民经济发展中占有重要地位。塑料具有材料综合性能优异，加工方便，生产和使用中可以显著节约能源等优点，被广泛应用于工农业及人民的日常生活之中。平江县联丰塑业有限公司（以下简称“建设单位”）为了应对消费者对于 PVC 板材、线材的需求，同时增加社会经济效益，积极采用先进技术及先进设备发展高性能、高水平的产品以适应市场需求。因此建设单位拟在湖南省岳阳市平江县三市镇永安村摇田组 56 号建设“年产 1200 吨建筑用 PVC 管材建设项目”（以下简称“本项目”）。本项目占地面积为 1056m²，建筑面积 1386m²。</p> <p>本项目年产 1200 吨建筑用 PVC 管材。本项目总投资 300 万元，环保投资 6.5 万元，</p>					

占总投资的 2.17%。

根据《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日）、《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 29 日）和《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2018 年本）的有关规定，本项目属于《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2018 年本）中“十八、橡胶和塑料制品业-47、塑料制品制造”中的“其他”，按要求应编制环境影响报告表。因此建设单位委托江西景瑞祥环保科技有限公司承担该项目的环评编制工作。评价单位在充分收集有关资料并深入进行现场踏勘后，依据国家、地方的环保法律、法规，在建设单位大力支持下，根据项目地周围环境特征，结合本项目的排污特性，编写了《年产 1200 吨建筑用 PVC 管材建设项目环境影响评价报告表》，供建设单位提交环境主管部门。

2、编制依据

2.1 法律法规

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》，2015 年 1 月 1 日；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》，2019 年 1 月 11 日；
- (3) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，2018 年 12 月 29 日修订；
- (4) 《中华人民共和国大气污染防治法》，2018 年 10 月 26 日；
- (5) 《中华人民共和国水污染防治法》，2018 年 1 月 1 日；
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2016 年 11 月 7 日修订；
- (7) 《建设项目环境保护管理条例》，国务院令 682 号；
- (8) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》，2018 年 4 月 28 日；
- (9) 《产业结构调整指导目录(2011 年本)》（2013 修正），中华人民共和国国家发展和改革委员会第 21 号令，2013 年 2 月 16 日发布，2013 年 5 月 1 日实施；
- (10) 《环境保护公众参与办法》，环境保护部令 35 号；
- (11) 《水污染防治行动计划》（国发[2015]17 号）；
- (12) 《土壤污染防治行动计划》（国发[2016]31 号）；
- (13) 《大气污染防治行动计划》（国发[2013]37 号）；
- (14) 《国家危险废物名录》（2016 年 8 月 1 日起实施）；

- (15) 《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》（环发[2012]98号）；
- (16) 《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发[2012]77号）；
- (17) 《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》，环保部 2013 年 5 月；
- (18) 《建设项目危险废物环境影响评价指南》（环发[2017]43号）。

2.2 技术导则

- (1) 《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）；
- (2) 《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）；
- (3) 《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）；
- (4) 《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）；
- (5) 《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）；
- (6) 《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2011）；
- (7) 《环境影响评价技术导则 土壤环境》(HJ964-2018)；
- (8) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）。

3、项目工程概况

3.1 项目基本情况

- (1) 项目名称：年产 1200 吨建筑用 PVC 管材建设项目；
- (2) 建设单位：平江县联丰塑业有限公司；
- (3) 建设性质：新建；
- (4) 项目投资：300 万元，环保投资 6.5 万元；
- (5) 项目占地：占地 1056 平方米；
- (6) 劳动定员及工作制度：总定员 10 人，

项目设置食堂，员工均在厂区住宿，12 小时 2 班制，一天 2 班，年工作日 250 天。

3.2 建设内容

本项目占地面积为 1056m²。项目建设地址位于湖南省岳阳市平江县三市镇永安村摇田组 56 号，租赁空置厂房共两层（厂房为私人所有，符合当地规划详见附件二）建设本项目。项目主体工程、仓储工程、辅助工程均为已建建筑，无需另外建设（其中一

楼主要用于车间生产；二楼主要用于员工食宿），本项目建筑内容主要为生产设备的安装和环保工程的建设。产品规模：年产 1200 吨建筑用 PVC 管材。

具体建设内容见表 1-1。

表 1-1 项目建设内容一览表

类别	建筑内容	建筑面积 (m ²)	备注
主体工程	生产车间 1#	主要用于生产，其中包括上料、挤出成型、	290 (1F)
	生产车间 2#	包装等	232(1F)
仓储工程	原料仓库	存储原料	232(1F)
	成品堆放区	成品堆放	528(1F)
辅助工程	辅助用房	综合办公 (1F)	216
		员工食宿 (2F)	
	办公楼	综合办公	272
公用工程	给水	厂房内水井供水	/
	排水	化粪池 (西侧, 3m ²)	/
	供电	由当地供电管网供给	/
环保工程	废水	生活污水经由化粪池预处理后用作农肥	/
	废气	食堂油烟经油烟净化机处理后排放	/
		VOCs 经集气罩收集后引至 UV 光解+活性炭吸附装置处理后由 20m 排气筒高空排放；	
		粉尘经集气罩+布袋除尘器处理后与 VOCs 共用一套 UV 光解+活性炭吸附装置+20m 排气筒高空排放	
	噪声	采取基础减振、隔声、距离衰减等措施	/
固废	垃圾桶	/	
	危废暂存间 (西北侧)	10m ²	
	一般固废暂存间 (东北侧)	10m ²	

3.3 主要生产设备

项目主要设备见表 1-2。

表 1-2 主要设备一览表

序号	设备名称	规格型号	数量
1	螺旋上料机+65 双螺杆挤出机	SJSZ-65/132	3 台
2	真空箱	不锈钢真空箱	3 台
3	三爪牵引机 (排水管用)	中标 50-160mm	2 台
4	抬刀切割机 (排水管用)	中标 50-160mm	2 台
5	翻料架	4000mm	3 台

6	PVC50-200 排水管模具	50-200	2 套
7	螺旋上料机+500/1000 混合机组	/	2 台
8	PVC16-50 线管模具	16-50	1 套
9	无削切割机（线管用）	中标 16-50	1 台
10	滚轮式牵引机	中标 50-160mm	1 台
11	油墨喷码机	LANGDE S820	1 台
12	破碎机	/	1 台

3.4 产品方案

本项目主要产品如表 1-3 所示。

表 1-3 产品清单

产品种类名称	数量 (t/a)	规格 (mm)	储存位置
PVC 排水管	800	50-160	一楼仓库
PVC 线管	400	16-50	一楼仓库

3.5 项目主要原辅材料消耗

项目原辅材料及能源消耗见表 1-4。

表 1-4 原辅材料及能源消耗一览表

原料种类名称	使用量	单位	最大储存量	来源	主要成分	储存位置
PVC 树脂粉	500	吨/年	18t	外购	聚乙烯醇	原料仓库
钙粉	600	吨/年	20t	外购	碳酸钙	原料仓库
稳定剂	32	吨/年	2t	外购	钙锌	原料仓库
石蜡	14.36	吨/年	1t	外购	正构烷烃	原料仓库
增白剂	9.6	吨/年	0.03t	外购	/	原料仓库
钛白粉	8.5	吨/年	1t	外购	二氧化钛	原料仓库
CPE（氯化聚乙烯）	30.302	吨/年	1t	外购	/	原料仓库
硬脂酸	14.5	吨/年	1t	外购	/	原料仓库
活性炭	1	吨/年	0.5t	外购	/	原料仓库
油墨	0.006	吨/年	0.006t	外购		原料仓库

水	487.5	吨/年	/	水井	/	水井
电	100000	kwh	/	市政管网	/	/

注：根据本环评要去，本项目生产过程中不得使用再生 PVC。

3.6 公用工程

3.6.1 给、排水

(1) 给水

①供水水源

项目用水主要为生活用水和工业用水，由厂区内水井提供。

②用水量核算

员工均在厂区内住宿，结合项目运营情况并参考《湖南省用水定额》(DB43/T388-2014)，项目用水量如下：

表 1-4 项目运营期用水量一览表

序号	用水类别	数量	用水标准	用水量
1	员工生活用水	10	145L/人.d	1.45m ³ /d
2	循环水池补充用水	1	300L/个.d	0.3m ³ /d
	循环水池循环用水	1	25m ³ /个	25m ³ /a

项目日最大用水量为 1.75m³/d，462.5m³/a。

(2) 排水

本项目无生产废水产生，生产用水主要为冷却水，拟在厂区设置循环冷却水池（位于厂区北侧，12m²），冷却水在循环冷却水池沉淀冷却后循环使用，定期补充损耗，不外排；生活污水经化粪池处理后用于周边菜地施肥，对外环境影响很小。

3.6.2 供电

项目用电由市政电网提供，能够满足用电需求；项目在农村，供电较不稳定，故项目有备用配电房。

3.6.3 供热

本项目不设置锅炉房，用热均由电能提供。

3.7 项目总平面布置

根据项目平面布置图（附图 2）可知：项目租赁湖南省岳阳市平江县三市镇永安村

摇田组 56 号厂房共 2 层，项目建设内容为 PVC 管材制造，厂区 1 楼从北至南分布有成品堆放区、生产车间 1#、生产车间 2#、原料仓库、办公楼，厂房西侧分布有办公室、卫生间，厂房东侧分布有食堂、电工房等；2 层分布有住房、卫生间等；各层功能布局合理，动静适宜。

3.8 三线一单符合性分析

本项目属建筑用 PVC 管材生产项目，本项目营运过程中不可避免会消耗一定量的电源和资源，项目主要能源为电力，单位产品用电量为 8kWh，符合《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评[2016]150 号）中的资源利用上线要求。目前项目区暂未制定环境准入负面清单，项目基本符合要求。

综上所述，本项目符合《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评[2016]150 号）中“三线一单”的相关要求。

表 1-2 “三线一单”符合性分析

内容	符合性分析
生态保护红线	项目位于湖南省岳阳市平江县三市镇永安村摇田组 56 号，不属于平江县生态保护红线范围，具体位置见附图，符合生态保护红线要求
资源利用上线	本项目营运过程中不可避免会消耗一定量的电源和资源，项目主要能源为电力，单位产品用电量为 8kWh，符合资源利用上限要求
环境质量底线	本项目附近地表水环境、地下水环境、声环境质量均能满足相应标准要求。项目废气经相应处理措施处理后对周围环境很小。符合环境质量底线要求
负面清单	目前项目区暂未制定环境准入负面清单，项目符合要求。

3.9 项目总投资及环保投资

本项目总投资 300 万元，其中环保投资共 6.5 万元，占总投资的 2.17%；本项目环保措施及环保投资估算见表 7-17。

3.10 劳动定员及生产班制

本项目的员工人数为 10 人，采用一天 2 班制，一班 12 小时，年工作天数为 250 天。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题

本项目属于新建项目，根据现场勘察，本项目已租赁湖南省岳阳市平江县三市镇永安村摇田组 56 号厂房进行生产。根据建设单位提供的资料，目前本项目厂房空置，不存在原有的环境问题。

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）

1、地理位置

本工程位于岳阳市平江县三市镇永安村摇田组 56 号。平江县位于湖南省东北部，与湘、鄂、赣三省交界，毗邻长沙市。平江区位独特交通便捷，京珠高速、平汝高速、G106、S308、S207、S306 等国、省道穿镜而过，京广铁路、武广高铁紧邻县西；县城到黄花国际机场半个小时 车程，到长沙、岳阳车程不到一个小时，已进入长沙“一小时经济圈”。本项目位于平江县三市镇永安村摇田组 56 号，地理位置：经度 113°41'52"；纬度 28°38'52"，具体地理位置详见附图 1。

2、地形、地貌、地质及地震

平江县县境地貌以山地和丘陵为主。山地占总面积的 28.5%，丘陵占 55.9%，岗地占 5.8%，平原占 9.8%。地势东南部和东北部高，西南部低，相对高度达 1500 米。境内山丘分属连云山脉和幕阜山脉。连云山主峰海拔 1600.3 米，为境内最高峰。幕阜山主峰海拔 1593.6 米。此外，东南部的十八折、黄花尖、下小尖；南面的轿顶山、福寿山、白水坪、甑盖山、十八盘、寒婆坳；东北部的一峰尖、九龙池、云腾寺、黄龙山、只角楼、秋水塘、丘池塘；北部的流水庵、凤凰山、凤凰翅、燕子岩、冬桃山等 21 座山，海拔均在 1000 米以上。地震：根据《建筑抗震设计规范》(GB50011-2010)，查得该地区地震动峰值加速度为 0.1g，地震动反应谱特性周期为 0.35S，对应地震裂为 7 度，建筑物按 7 度设防。

3、气候气象

平江县境气候属大陆性季风气候区，东亚热带向北亚带过渡气候带。主要气候特征为：春温多雨、寒流频繁，降水集中；夏秋多旱；严寒期短，无霜期长；风小、雾多、温度大。多年均风速为 1.4m/s，最大风速为 28m/s(1957 年 6 月 4 日)年平均气温 16.8℃，常年积温 6185.3℃。1 月平均气温 4.9℃，极端最低气温为-12℃（1972 年 2 月 9 日），7 月平均气温 28.6℃，极端最高气温 40.3℃（1971 年 7 月 26 日）。年平均气温 5℃以上

的持续时期为 295 天。年平均降水量 1450.8mm，雨雪 160 天。常年雨季从四月初开始，持续 80 天。雨季降水最占全年降水量的 50%。年日照 1731 小时，太阳辐射平均为每平方厘米 108.5 千卡。

4、水文

平江县境内河网密布，分属汨罗江和昌江河两大水系。汨罗江发源于江西修水县，往西流经修水白石桥至龙门进入平江县，自东而西贯穿平江县，干流长度 253km，为湘江在湘北的最大支流，平江县境内全长 192.9km，流域面积 4053.3km²，落差 107.5m，平均坡降 4‰，境内大小支流 141 条。汨罗江流域降水量充沛，雨量多发在 4~8 月，河水受降水影响明显。根据黄旗水文站资料，该河流域历史最高水位为 47.69m，最低水位为 31.5m，河流断面流量 825m³/s，平均流速 0.95m/s，水面宽 230m，平均水深 3.9m，最大水深 5.7m，历史未发生特大水灾及断流。汨罗江由伍市进入新市街入汨罗市。流域面积 4053.3 平方公里，落差 107.5 米，平均坡降 4‰。本项目纳污水体为汨罗江，根据地表水环境功能区划，汨罗江纳污水体段为Ⅲ类水体。

5、植被及生物多样性

评价区域内以农地为主，植被不发育，类型较单一。区内农作物主要有水稻、包菜、白菜、萝卜等粮食作物和蔬菜类作物。区域内野生动物较少，主要有蛇、鼠、蛙、昆虫类及麻雀、八哥等。家畜主要有猪、牛、羊、鸡、鸭等。水生鱼类资源主要有草鱼、鲤鱼、鲫鱼、鲢鱼、鳊鱼等，调查未发现野生的珍稀濒危动物种类。经调查，建设区范围内无重点风景名胜、自然景观、重点文物保护单位等环境敏感点。

6、区域环境功能

本项目所在地环境功能属性见表 2-1。

表 2-1 项目拟选址环境功能属性

编号	项目	功能属性及执行标准		
1	水环境功能区	汨罗江	渔业用水水域	Ⅲ类
2	环境空气质量功能区	二类区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准		

3	声环境功能区	《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准
4	是否基本农田保护区	否
5	是否森林公园	否
6	是否生态功能保护区	否
7	是否水土流失重点防治区	否
8	是否人口密集区	是
9	是否重点文物保护单位	否
10	是否三河、三湖、两控区	是“两控区”
11	是否水库库区	否
12	是否污水处理厂集水范围	否
13	是否属于生态敏感与脆弱区	否

三、环境质量状况

1、环境空气质量现状

根据平江县人民政府网站上公布的二〇一八年度环境质量数据（2018年共监测365天），如下表的统计：表3-1

表3-1 2018年度平江县环境空气质量统计情况

空气质量	等级	天数	所占比率		
优	一级	156	42.75%		
良	二级	187	51.23%		
轻度污染	三级	20	5.48%		
中度污染	四级	2	0.55%		
重度污染	五级	0	0%		
污染物项目	平均时间	年平均值	标准值	超标天数	
PM ₁₀	年平均	57μg/m ³	70μg/m ³	11	3.0%
PM _{2.5}		32μg/m ³	35μg/m ³	0	/
SO ₂		5μg/m ³	60μg/m ³	0	/
NO ₂		16.8μg/m ³	40μg/m ³	0	/
CO	24h平均（第95百分位数）	1.3mg/m ³	4mg/m ³	8（轻度）	2.2%
O ₃	日最大8h平均（第90百分位数）	131μg/m ³	160μg/m ³	11	3.0%

根据上表可知，2018年度平江环境空气质量达标率为93.98%，轻度污染占全年5.48%，中度污染占0.55%，重度污染占0%；PM_{2.5}超标天数占全年36%，PM₁₀超标天数占全年天数0.82%，O₃超标天数占全年天数2.2%。区域SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃年均值均能满足《环境空气质量标准》（GB3095—2012）二级标准要求。年均值小于标准值，属于达标区。

同时，建设单位委托湖南乾诚检测技术有限公司于2019年9月21日-9月27日对项目所在地中央进行了为期7天的现状监测，具体监测方案及监测结果如下：

（1）监测点位：共3个监测点，具体见下表：

表3-2 大气监测布点

序号	监测点位置	监测项目
G1	项目所在地	TSP、TVOC
G2、G3	项目上、下风向	

(2) 监测项目：TSP、TVOC。

(3) 监测时间及频率：连续监测 7 天。同步监测风向、风速、气温、气压等气象参数。

(4) 监测结果：

表 3-3 TSP、TVOC 现状监测结果表

监测因子	监测点位	监测日期	浓度范围 (mg/m ³)	超标率	1h 均值 (mg/m ³)	达标情况
TSP	项目所在地中央	2019.9.21	0.165-0.181	0	0.9	达标
	项目所在地上风向	—	0.149-0.171	0		
	项目所在地下风向	2019.9.27	0.168-0.183	0		
TVOC	项目所在地中央	2019.9.21	0.255-0.273	0	1.2	达标
	项目所在地上风向	—	0.208-0.266	0		
	项目所在地下风向	2019.9.27	0.265-0.282	0		

监测结果表明：监测期间各监测点 TSP 满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准浓度限值；TVOC 满足《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018) 中附录 D 中空气质量浓度参考限值。

2、地表水环境质量现状

为了解项目周边地表水环境质量现状，本此评价引用汨罗江平江段省控断面-严家滩断面的监测数据对汨罗江平江段地表水水质达标情况进行判断。监测时间为 2017 年 1-12 月，监测单位为湖南索奥检测技术有限公司。

表 3-4 地表水现状监测断面与监测因子 单位：mg/L

监测点位	监测项目	监测数据	标准值	是否达标
严家滩左断面	PH 值	6.63-7.25	6-9	是
	化学需氧量	9.66-18	20.0	是
	五日生化需氧量	1.9-3.2	4.0	是
	氨氮	0.225-0.615	1.0	是
	总磷	0.028-0.116	0.2	是
	总氮	0.36-0.983	1.0	是
严家滩右断面	PH 值	6.67-7.26	6-9	是
	化学需氧量	7.73-19	20.0	是
	五日生化需氧量	2.1-3.4	4.0	是
	氨氮	0.204-0.642	1.0	是
	总磷	0.018-0.187	0.2	是

	总氮	0.33-0.961	1.0	是
--	----	------------	-----	---

根据上表可知，严家滩断面左、右监测断面中的监测因子均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类水质标准，汨罗江水质整体达标。

3、声环境质量现状

为了解项目所在区域声环境质量现状及项目正常营运的情况下设备噪声对周边环境的影响，特委托湖南乾诚检测技术有限公司于 2019 年 9 月 26 日-27 日在沿场界四周各布设 1 个点，共设 4 个点，监测结果见下表 3-5：

表 3-5 噪声监测结果 单位：[Leq (A)]

监测点方位	监测日期	昼间 (dB)	夜间 (dB)	标准值
厂界东侧外 1m	9 月 26 日	54.8	43.8	昼间≤60dB (A) 夜间≤50dB (A)
	9 月 27 日	53.9	47.9	
厂界南侧外 1m	9 月 26 日	54.2	45.1	
	9 月 27 日	54.5	44.3	
厂界西侧外 1m	9 月 26 日	53.9	44.2	
	9 月 27 日	54.2	45.6	
厂界北侧外 1m	9 月 26 日	53.5	44.7	
	9 月 27 日	53.7	46.7	

本项目执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准（昼间≤60dB (A)，夜间≤50dB (A)），由上表监测结果可知，项目北面、西面、南面、东面均能满足要求区域声环境质量良好。

4、生态环境质量现状

评价区域由于人类活动较频繁，生态系统已演化为以人工生态系统为主，生态系统结构和功能比较单一。天然植被已被人工植被取代，生态敏感性低。本项目所在地区及周边 20km 范围内无各级自然生态保护区和风景名胜区。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）

本项目位于岳阳市平江县三市镇永安村摇田组 56 号，根据对区域的现场踏勘调查及项目各要素评价范围，项目主要环境保护目标见下表和附图 3。

表 3-6 主要环境保护目标

项目	目标名称	坐标/m		规 模	相对厂址方位和 距离 (m)	功能	环境功能及 保护级别
		X	Y				
环境 空气	王家子	139	0	15 户共 60 人	东面, 约139m	居住	《环境空气质 量标准》 GB3095-2012 二级
	①散户	21	0	5 户共 20 人	东面, 约21m	居住	
	王家大屋	0	141	70 户共 280 人	北面, 约141m	居住	
	②散户	0	-5	25 户共 100 人	西南面, 约5米	居住	
	④散户	0	-123	21 户共 84 人	南面, 约123米	居住	
	③散户	-248	0	12 户共 48 人	西面, 约248米	居住	
	埭上	119	89	14 户共 56 人	东北面, 约173m	居住	
	⑤散户	254	72	40 户共 160 人	东北面, 约323m	居住	
地表 水	汨罗江		中河	南面, 约1068m	渔业用 水区	《地表水环境 质量标准》 GB3838-2002 III类	
声 环 境	王家子	139	0	15 户共 60 人	东面, 约139m	居住	《声环境质量 标准》 (GB3096-200 8) 2类
	①散户	21	0	5 户共 20 人	东面, 约21m	居住	
	王家大屋	0	141	70 户共 280 人	北面, 约141m	居住	
	②散户	0	-5	25 户共 100 人	西南面, 约5米	居住	
	④散户	0	123	21 户共 84 人	南面, 123米	居住	
	埭上	119	89	14 户共 56 人	东北面, 约173m	居住	

四、评价适用标准

1、环境空气质量

SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、O₃、CO 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准；TVOC 执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附 D 中相应的标准；HCL 满足《工业企业卫生标准》（TJ36-79）中相应的标准；TSP 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中表 2 环境空气污染物其他项目浓度值的二级标准。

表 4-1 环境空气质量标准

污染物名称	取值时段	标准浓度限值 (标准状态)	单位	备注
二氧化硫 (SO ₂)	年平均	60	μg/m ³	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准
	日平均	150		
	一小时平均	500		
二氧化氮 (NO ₂)	年平均	40	μg/m ³	
	日平均	80		
	一小时平均	200		
CO	日平均	0.004	mg/m ³	
	一小时平均	0.01		
O ₃	8 小时平均	0.16	μg/m ³	
	一小时平均	0.20		
TVOC	8 小时平均	600	μg/m ³	《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中相应的标准
TSP	年平均	200	μg/m ³	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中表 2 环境空气污染物其他项目浓度值二级标准
	日平均	300		
HCL	日平均	0.015	μg/m ³	《工业企业卫生标准》（TJ36-79）中相应的标准

2、地表水环境质量

地表水环境质量执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中III类水域标准。

表 4-2 地表水环境质量标准 单位：mg/L，除 PH 外

水质指标	pH (无量纲)	COD _{Cr}	BOD ₅	NH ₃ -N	总磷
III 类	6~9	≤20	≤4	≤1.0	≤0.2 (湖、库 0.05)
	总氮	石油类	粪大肠菌群	硫化物	挥发酚

	≤1.0	≤0.05	≤10000	≤0.2	≤0.005
--	------	-------	--------	------	--------

3、声环境质量

项目所在地执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准，执行标准值见表4-3。

表 4-3 声环境质量标准限值

类别	等效声级 Leq	昼间	夜间
《声环境质量标准》2类	dB（A）	60	50

1、废水

项目运营期无任何生产废水产生，生活污水经化肥池处理后直接外运做农肥，不外排。

2、废气

颗粒物和 HCL 执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 的排放限值；根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019），在表征 VOCs 总体排放情况时，根据行业特征和环境管理要求，可采用非甲烷总烃（以 NMHC 表示）作为控制项目，因此本项目产生的废气以非甲烷总烃来表征，参照执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）；食堂油烟排放执行《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）试行。以上详见表 4-4、表 4-5 和表 4-6。

表 4-4 大气污染物综合排放标准

序号	污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)	无组织排放监控浓度限值	
				监控点	浓度限值 (mg/m ³)
1	颗粒物	120	3.5	周界外浓度最高点	1.0
2	HCL	150	0.3		0.25

表 4-5 合成树脂工业污染物排放标准

序号	污染物项目	排放限值	适用的合成树脂类型	监控位置
1	非甲烷总烃	100mg/m ³	所有合成树脂	排气筒

表 4-6 饮食业油烟排放标准

规模	小型	中型	大型
最高允许排放浓度(mg/m ³)	2.0		

3、噪声

营运期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准。

表 4-7 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：dB（A）

类别	昼间	夜间
2类	60	50

4、固体废物

一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其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）及其2013年修改单；生活垃圾执行《生活垃圾填埋场污染物控制标准》（GB16889-2008）。

总
量
控
制
指
标

项目总量控制指标如下：

根据国家主要污染物排放总量控制技术规范要求、《国家环境保护“十三五”规划基本思路》以及本项目污染物排放特点，本项目无生产废水产生，生活污水经化粪池处理后直接外运做农肥，故本项目废水总量控制指标无需申请。

本项目产生的废气污染物主要为颗粒物、VOCs、HCL，颗粒物、HCL不在国家总量控制指标范围内，故本项目废气总量控制指标如下：

表 4-8 总量控制建议指标

污染物	本项目排放量（t/a）	去除量（t/a）	排污口排放量（t/a）	总量控制指标建议（t/a）
VOCs	0.178t/a	0.128t/a	0.032t/a	0.1t/a

五、建设项目工程分析

1、工艺流程简述

1、施工期

本项目为年产 1200 吨建筑用 PVC 管材建设项目，其厂房租赁湖南省岳阳市平江县三市镇永安村摇田组 56 号现有厂房，项目建设对周围环境影响主要两个方面：其一，项目施工期影响主要为设备安装阶段产生的噪声、废水、废气和固废；其二，项目建成投入营运后产生的废气、废水、废渣、噪声以及生活垃圾等。

工程的主要污染源及污染物排放情况如图 5-1 所示。

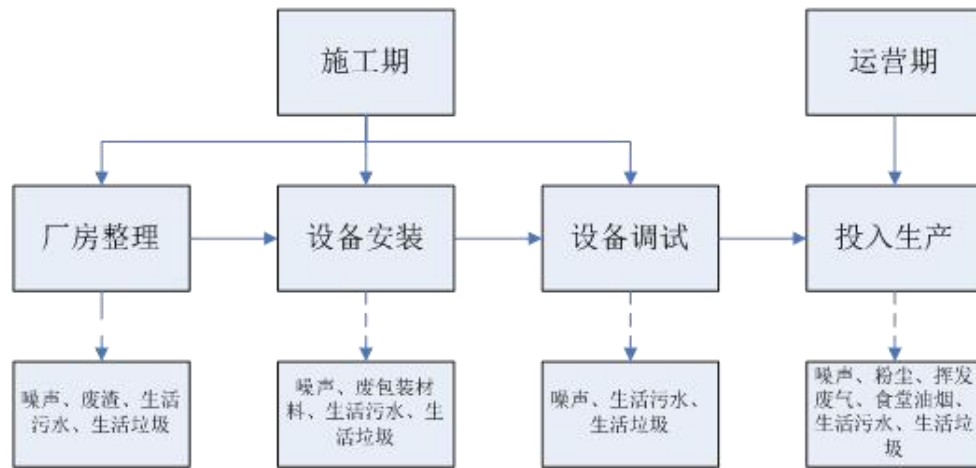


图 5-1 施工期主要污染工艺图

本项目建设期无基础施工及主要体工程施工，其主要污染物为工人生活污水，设备安装时的安装噪声、车辆运输噪声以及安装时产生的废弃包装等固体废物。

综上所述，项目在施工期以施工噪声、废弃物料(废渣)和废水为主要污染物，但这些污染影响甚微。

2、运营期

2.1 项目工艺流程及产污环节

本项目主要建设内容为年生产建筑用 PVC 管材 1200 吨。故工艺流程及产物环节见图 5-2

2.1.1 工艺流程简述及工艺流程图

① 原料混合：将称量好的原料（PVC 树脂粉、钙粉、稳定剂、CPE、钛白粉、石

蜡、硬脂酸和增白剂)人工倒入高速搅拌混合机,开动高速混合机按工艺要求进行搅拌混合处理,该搅拌过程伴随着电加热,先在110℃下进行高速搅拌混合,当搅拌5分钟左右,高速搅拌机阀门打开,将高速搅拌后的原料转入储藏罐。由储藏罐内的电机抽动到注塑机机头料筒;

② 上料挤出:储藏罐内的混合料由电机抽动到注塑机机头料筒后,由双螺杆挤压通过合流芯内用电加热的方式使原材料塑化成熔融状态(温度为自动控制,160℃左右);

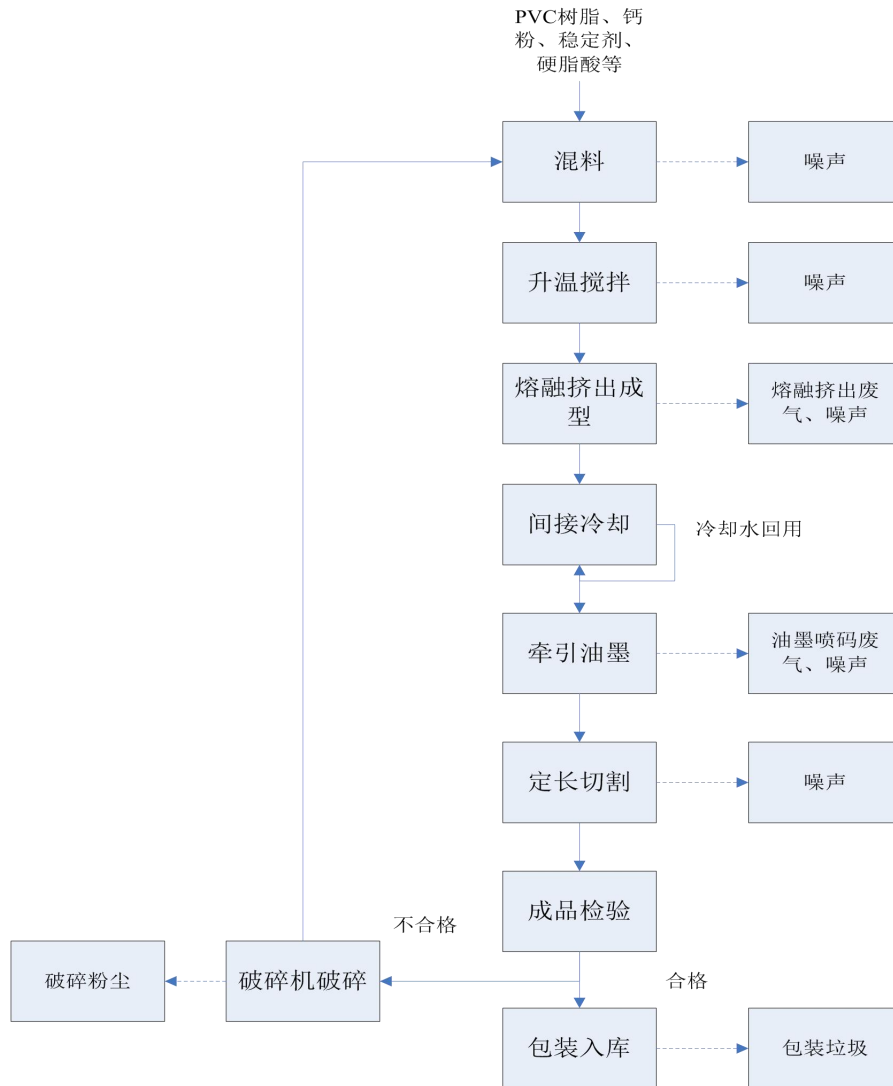
③ 产品成型:溶化后的原材料通过挤塑机挤出成型,按规格要求厚度通过模具成型,初步成型后的管材通过循环冷却水直接喷淋,管材在冷却水的作用下冷却定型(冷却水进行循环使用);

④ 牵引喷码:通过牵引机牵引,管材经过喷码机进行喷码,喷印产品信息;

⑤ 定长切割:采用切断机对管材进行定长切断;

⑥ 检验入库:定性好的管材通过人工搬运从生产线上卸下,经检验合格后进行人工包装火缠绕机自动缠袋,入库,检验不合格产品,经破碎机破碎后继续加入原料中混合。

运营期工艺流程图如下：



注：混料、升温搅拌工序在封闭的环境下进行，基本无颗粒物逸散

图 5-2 运营期工艺流程图

3、主要污染工序

3.1 施工期主要污染工序

根据现场调查及企业提供的资料可知，项目利用湖南省岳阳市平江县三市镇永安村摇田组 56 号厂房的基础设施进行生产，不新征地，不新建建筑物；项目施工期间产生的环境影响因素主要有：施工机械设备的噪声、装修材料、运输车辆尾气、扬尘及施工人员生活污水等。

3.2 运营期主要污染工序

3.2.1 废气污染源分析

(1) 熔融挤出废气

本项目使用的聚氯乙烯树脂在加热融化挤出过程中加热温度由机器自动控制（大约160℃），PVC树脂粉在热解过程（180~200℃）由于分子间的剪切挤压下断链、分解、降解过程中产生游离单体和HCL。此外，塑料在加温过程中因为温度不够而无法完全热解，将产生大量的塑料颗粒烟尘及少量分子量较小的酸、酯、不饱和羟、过氧化物、甲醛、乙醛等气体物质(通常为VOCs)，加工温度离热解温度值越远，分解量越小。由于加热在封闭条件下进行且加热温度在180℃以下，所以产生的VOCs和HCL很少。

根据《空气污染物排放和控制手册》(美国国家环保局)中推荐数据(0.35kg/t树脂原料)计算VOCs排放量，本项目工程PVC树脂的年用量约为500t，得出VOCs（以非甲烷总烃表征）的产生量约为0.175t/a，项目年工作时间为6000h，则VOCs（以非甲烷总烃表征）的产生速率约为0.03kg/h；

根据同类项目《湖南金佰利新材料有限公司年产6000吨PVC板材、线材建设项目》的数据以及建设方提供的资料，HCL的产生量约为原辅料用量0.001%。产生量为5kg/a。

本项目的挥发性有机废气依据《重点行业挥发性有机物综合治理方案》中第三条中的第三点：“低浓度、大风量废气，宜采用沸石转轮吸附、活性炭吸附、减风增浓等浓缩技术，提高VOCs浓度后净化处理”。

综上，在此工序设置集气罩收集熔融废气，通过UV光解+活性炭吸附装置进行吸附处理，集气罩搜集效率不低于90%，UV光解+活性炭吸附处理效率达80%，处理后的熔融废气经20m高排气筒排放。风机风量为2000m³/h。经计算，VOCs（以非甲烷总烃表征）的排放量为0.0315t/a(0.00525kg/h)，排放浓度为2.625mg/m³。同时根据下文的预测分析结果可知，HCL的排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表2的标准。综合环境影响以及经济效益的考量，本项目对HCL采取与VOCs一同收集处理通过15m高排气筒有组织排放，不再采取其他处理措施。

(2) 油墨喷码废气

本项目油墨使用量约为6kg/a，类比同类型项目，油墨中挥发性物质含量约为50%，

则本项目油墨喷码废气产生量约为 3kg/a,产生速率为 0.0005kg/h。

牵引油墨工序的废气经集气罩收集后，与熔融挤出工序共用一套废气治理设施，经过 UV 光解+活性炭处理后，由同一根 20m 高排气筒排出。经计算 VOCs 的排放量为 0.00054t/a (0.00009kg/h) 排放浓度为 0.045mg/m³。

(3) 破碎粉尘

项目塑料管材生产过程中在切割、检验等工序产生的塑料废边角料、次品经破碎后返回生产中重新再利用，破碎过程中会产生少量破碎粉尘。根据厂家提供的资料，项目年破碎塑料边角料和残次品约为 9t。根据同行业类比资料，塑料破碎粉尘产生量约为破碎量的 1%，则塑料破碎粉尘的产生量为 90kg/a，塑料破碎粉尘产生速率约为 0.015kg/h。

在破碎工序设置集气罩收集破碎粉尘，经集气罩收集后的废气进入布袋除尘器，最后与熔融挤出工序、牵引油墨工序共用一套废气治理设施，经过 UV 光解+活性炭吸附处理后，由同一根 20m 高排气筒排出。集气罩搜集效率不低于 90%，布袋除尘器处理效率为 80%，风机风量为 2000m³/h。经计算，粉尘的排放量为 0.0162t/a(0.0027kg/h)，排放浓度为 1.35mg/m³。

(4) 油烟废气

本项目共有员工 10 名，厂区设员工食堂，供员工用餐，按平均每人每天食用 30g 食用油，则食用油用量为 0.3kg/d(0.075t/a)。在食堂烹饪过程中产生的油烟挥发量按食用。油量的 2.83%计算，则项目区油烟产生量为 2.12kg/a。职工食堂有 1 个基准灶头，按 1000m/h 风量计，工作时间按 2h/d 计，油烟产生浓度约为 4.24mg/m³。

综上，项目废气产排情况见下表：

表 5-1 项目废气产排情况一览表

污染物名称	处理前		排放方式	处理方式	处理后	
	产生浓度 mg/m ³	产生速率 kg/h			排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h
破碎粉尘	/	0.015	无组织	加强通风、自然扩散	/	0.0015
			有组织	集气罩+布袋除尘器+UV 光解+活性炭吸附装置+20 米高排气筒	1.35	0.0027
油墨喷码 VOCs	/	0.0005	无组织	加强通风、自然扩散	/	0.00005
			有组织	集气罩+UV 光解+活性	0.045	0.00009

				炭吸附装置+20 米高排气筒		
熔融挤出 VOCs	/	0.175	有组织	集气罩+UV 光解+活性炭吸附装置+20m 高排气筒排放	2.625	0.00525
			无组织	加强通风、自然扩散	/	0.0029
熔融挤出 HCL	/	0.0008	有组织	集气罩+UV 光解+活性炭吸附装置+20m 高排气筒排放	0.375	0.00075
			无组织	加强通风、自然扩散	/	0.0417
食堂油烟	/	0.00424	无组织	油烟净化机	0.636	0.000636

3.2.2 水污染源分析

本项目运营期用水主要为员工生活用水、冷却用水。

(1) 生活污水

根据《湖南省用水定额》（DB43/T388-2014）规定的用水定额及《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2003），平均每人用水 145L/d，年工作日 250 天。生活污水排放量按用水量的 80%计。本项目职工总数为 10 人，生活用水定额人均用水量按 145L/人.d 计，则员工生活日用水量约为 1.45m³/d(362.5m³/a)，排污系数取 0.8，则项目生活污水日排放量为 1.16m³/d(290m³/a)。

(2) 冷却水

项目设置 1 座冷却水池（冷却方式为直接冷却），冷却水循环使用不外排，冷却水使用过程中由于蒸发、损耗等原因需要定期进行补充水。项目生产设备每天运行时间为 24 小时，补充用水量约为 0.3m³/d。

本项目用排水一览详见下表。

表 5-2 项目用排水情况一览表

序号	用水类别	新鲜用水量	日用水量	年用水量	排放系数	日排水量	年排水量
1	生活用水	/	1.45m ³ /d	362.5m ³ /a	0.8	1.16m ³ /d	290m ³ /a
2	冷却水池循环用水	25m ³ /d	0.3m ³ /d	100m ³ /a	/	/	/
合计		/	1.48m ³ /d	462.5m ³ /a	/	/	/

水平衡图:

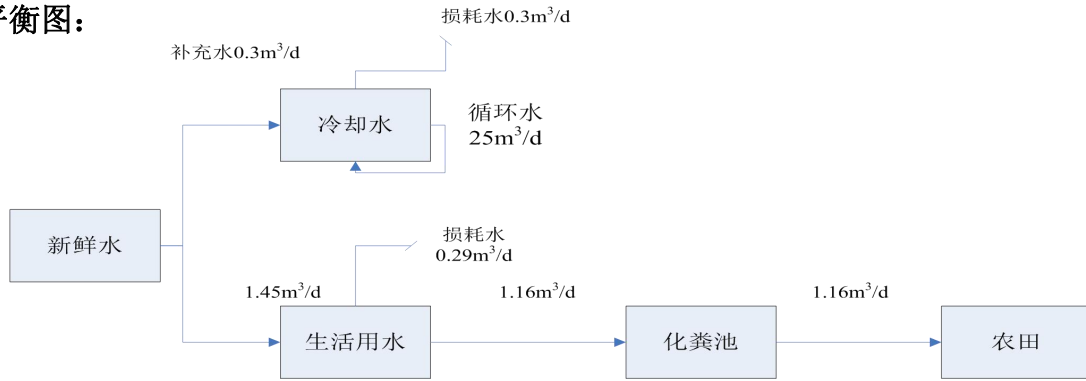


图 5-3 水平衡图

由上图可知，本项目生活污水经过化粪池处理后直接外运作农肥，不外排，且无生产废水产生。

物料平衡表:

表 5-3 物料平衡一览表

序号	入方		出方	
	物料名称	数量 (t/a)	物料名称	数量 (t/a)
1	PVC 树脂粉	500	PVC 排水管	750
2	钙粉	600	PVC 线管	450
3	稳定剂	32	VOCs	0.178
4	石蜡	14.36	粉尘	0.09
5	增白剂	9.6	不合格产品、边角料	9t
6	钛白粉	8.5	-	-
7	CPE (氯化聚氯乙烯)	30.302	-	-
8	硬脂酸	14.5	-	-
9	油墨	0.006	-	-
合计	1209.268		1209.268	

3.2.3 噪声污染源分析

项目噪声源主要为各类生产设备运行时产生的噪声，噪声源强在 50-85dB (A) 之间，本项目主要设备的噪声源强和数量见表 5-4。

表 5-4 主要噪声设备及噪声源强一览表

序号	设备	数量	运行噪声 (dB)	拟采取的措施	降噪效果 (dB (A))
1	螺旋上料机	3 台	70-85	距离衰减、减震、厂房隔声	20
2	真空箱	3 台	75-85		

3	三爪牵引机	2台	60-80		
4	抬刀切割机	2台	70-85		
5	螺旋上料机+500/1000 混合机组	2台	50-70		
6	无削切割机	1台	60-85		
7	滚轮式牵引机	1台	60-80		
8	65 双螺杆挤出机	3台	60-80		
9	喷码机	1台	70-80		
10	破碎机	1台	70-85		

3.2.4 固废污染源分析

本项目产生的固体废物主要包括边角料、不合格产品、原材料包装物、废活性炭、废油墨瓶及办公生活垃圾。

(1) 一般固废

①办公生活垃圾

本项目办公生活垃圾主要包括办公生活垃圾。本项目有员工 10 人，员工办公生活垃圾每人每天产生按 0.5kg 计，则本项目办公生活垃圾产生量为 1.25t/a,生活垃圾统一由当地环卫部门清运。

②边角料、不合格产品

本项目在生产中会产生一定的不合格产品和边角料，根据建设方提供资料可知，产生量约为 9t/a，经破碎机破碎处理后回用于生产；

③原材料包装物

根据建设方提供的资料可知，项目一般性原料包装物产生量为 0.12t/a，统一收集后委托处置。

(2) 危险废物

①废活性炭

本项目废活性炭产生量按照 1t 活性炭吸附 0.25t 有机废气计算，本项目有机废气削减量约为 0.23t/a,则活性炭的使用量为 1t/a，废活性炭产生量为 1.3t/a（本项目活性炭更换频次为 1 季度 1 次）。根据《国家危险废物名录》，废活性炭属危险废物 HW49 其他废物，危废代码 900-041-49。

②废油墨瓶：根据《国家危险废物名录》，废油墨瓶属危险废物 HW49 其他废物，

危废代码 900-041-49。油墨年使用量为 6kg/a，油墨瓶产生约为 1.2kg/a。

表 5-5 本项目固体废物产排情况一览表

序号	固废名称	产生量 (t/a)	处理措施
1	一般固废	原材料包装垃圾	0.12
		不合格产品、边角料	9
2	员工生活	办公生活垃圾	1.25
3	危险固废	废活性炭	1.3
		废油墨瓶	0.0012

六、项目主要污染物产生及预计排放情况

内容 类 型	排放源	排放方式及污染物名称		处理前产生浓度及 产生量（单位）	处理后排放浓度及 排放量（单位）
大气 污 染 物	破碎工序	有组织排放	TSP	0.09t/a	1.35mg/m ³ ; 0.0162t/a
		无组织排放	TSP	0.009t/a	0.009t/a
	牵引油墨工序	有组织排放	VOCs	0.003t/a	0.045mg/m ³ , 0.00054t/a
		无组织排放	VOCs		0.0003t/a
	熔融挤出工序	有组织排放	VOCs	0.175t/a	2.625mg/m ³ ; 0.0315t/a
		无组织排放	VOCs		0.0175t/a
		有组织排放	HCL	0.005t/a	0.375mg/m ³ ; 0.0045t/a
		无组织排放	HCL		0.0005t/a
	食堂油烟	无组织排放		0.00212t/a	0.00212t/a
	水 污 染 物	生活污水 (290m ³ /a)	COD		350mg/l; 0.102t/a
BOD ₅			200mg/l; 0.058t/a		
SS			250mg/l; 0.073t/a		
NH ₃ -N			30mg/l; 0.009t/a		
动植物油			20mg/l; 0.006t/a		
固 体 废 物	员工生活	办公生活垃圾		1.25t/a	环卫部门清运
	一般工业固体 废物	不合格产品、边角料		9t/a	回用于生产
		包装垃圾		0.12t/a	集中收集委托处置
	危险废物	废油墨瓶		0.0012t/a	由物资回收公司处理
		废活性炭		1.3t/a	委托有资质单位处置
噪 声	本项目产生噪声的设备主要包括上料机、牵引机、切割机、包装机、喷码机、冷却塔等设备，各噪声设备的等效噪声级在 60-90dB(A)之间。				
<p>主要生态影响（不够时可附另页）：</p> <p>项目租用湖南省岳阳市平江县三市镇永安村摇田组 56 号闲置厂房进行生产，避免了因水土流失对区域环境的影响，施工期对区域生态环境的影响已基本消除。</p>					

七、环境影响分析

1、施工期的环境影响分析

本项目租用湖南省岳阳市平江县三市镇永安村摇田组 56 号闲置厂房进行生产，建设期无基础施工及主要体工程施工，其主要污染物为工人生活污水，设备安装时的安装噪声、车辆运输噪声以及安装时产生的废弃包装等固体废物。

综上所述，项目设备安装在白天进行，时间较短，设备安装之后对周边声环境的影响也随之消失，施工期噪声、废水对周边环境影响不大。

2、营运期的环境影响分析

2.1 大气环境影响及污染防治措施分析

本项目生产期间产生的废气主要为熔融挤出废气和油墨喷码废气、破碎粉尘以及食堂油烟，其中熔融挤出废气、油墨喷码废气和破碎粉尘经集气罩收集后由风机引至 UV 光解+活性炭吸附装置经过吸附净化处理后排至 20m 排气筒有组织排放。另有食堂油烟和未被捕集的逸散粉尘无组织排放，其中大部分逸散粉尘沉降在设备周边地面，可通过定期清扫的方式去除。

2.2 大气环境影响分析

2.2.1 大气环境影响分析

$$Pi = \frac{Ci}{C0i} \times 100\%$$

(1) 大气污染物预测分析

按《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），分别计算本项目排放主要污染物的最大地面空气质量浓度占标率 P_i （第 i 个污染物，简称“最大浓度占标率”）及第 i 个污染物的地面空气质量浓度达到标准值 10%时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ 。其中 P_i 定义为：

式中： P_i ——第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

C_i ——采用估算模型计算出的第 i 个污染物的最大 1h 地面空气质量浓度， $\mu\text{g}/\text{m}^3$

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

《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ/2.2-2018）的大气评价工作分级依据见表 7-1。

表 7-1 评价等级判别度

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

本次评价使用《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ/2.2-2018）中推荐的估算模型 AERSCREEN，判定运营期大气环境影响评价等级，评价选取颗粒物、VOCs（非甲烷总烃）、HCL 作为预测因子。

无组织排放：

本评价采用《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）推荐的估算模式 AERSCREEN 模型预测项目产生的粉尘、VOCs、HCL 对周边环境的影响，粉尘、VOCs、HCL 排放源参数如下表所示：

表 7-2 项目无组织污染源源强参数一览表

排放源	X向宽度	Y向宽度	主要污染物	评价标准（小时值）	排放速率
车间	29m	26m	TSP	$0.9\text{mg}/\text{m}^3$	0.015kg/h
车间	29m	26m	VOCs	$1.2\text{mg}/\text{m}^3$	0.003kg/h
车间	29m	26m	HCL	$0.05\text{mg}/\text{m}^3$	0.00008kg/h

表 7-3 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数（城市选型时）	/
最高环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		39.7
最低环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		-13.4
土地利用类型		农田
区域湿度条件		湿润区
是否考虑地形	考虑地形	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	地形数据分辨率/米	/
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	岸线距离/千米	/

预测结果如下:

AERSCREEN筛选计算与评价等级-筛选方案

筛选方案名称: 筛选方案

筛选方案定义: 筛选结果

查看选项
查看内容: 一个源的简要数据
显示方式: 1小时浓度占标率
污染源: 污染源5
污染物: 全部污染物
计算点: 全部点

表格显示选项
数据格式: 0.0000
数据单位: %

评价等级建议
 P_{max}和D10%须为同一污染物的VOCS)
最大占标率P_{max}:0.10% (污染源5的VOCS)
建议评价等级: 三级
三级评价项目不进行进一步评价
以上根据P_{max}值建议的评价等级和评价范围, 应对照导则 5.3.3 和5.4 条款进行调整

筛选结果: 未考虑地形高程。未考虑建筑下洗。AERSCREEN运行了 1 次(耗时0:0:7)。按

刷新结果 (R) 浓度/占标率 曲线图...

序号	方位角(度)	相对源高(m)	离源距离(m)	TSP	VOCS	氯化氢
1	45	0	10	0.05	0.08	0.05
2	40	0	19	0.07	0.10	0.07
3	40	0	25	0.06	0.09	0.06
4	35	0	50	0.05	0.08	0.05
5	15	0	75	0.05	0.07	0.05
6	5	0	100	0.04	0.06	0.04
7	0	0	125	0.03	0.05	0.03
8	10	0	150	0.03	0.04	0.03
9	0	0	175	0.03	0.04	0.02
10	10	0	200	0.02	0.03	0.02
11	15	0	225	0.02	0.03	0.02
12	10	0	250	0.02	0.03	0.02
13	5	0	275	0.02	0.02	0.01
14	0	0	300	0.01	0.02	0.01
15	0	0	325	0.01	0.02	0.01
16	0	0	350	0.01	0.02	0.01
17	15	0	375	0.01	0.02	0.01
18	25	0	400	0.01	0.02	0.01
19	25	0	425	0.01	0.01	0.01

图 7-1 无组织废气预测估算结果, 占标率

AERSCREEN筛选计算与评价等级-筛选方案

筛选方案名称: 筛选方案

筛选方案定义: 筛选结果

查看选项
查看内容: 一个源的简要数据
显示方式: 1小时浓度
污染源: 污染源5
污染物: 全部污染物
计算点: 全部点

表格显示选项
数据格式: 0.00000
数据单位: mg/m³

评价等级建议
 P_{max}和D10%须为同一污染物的VOCS)
最大占标率P_{max}:0.10% (污染源5的VOCS)
建议评价等级: 三级
三级评价项目不进行进一步评价
以上根据P_{max}值建议的评价等级和评价范围, 应对照导则 5.3.3 和5.4 条款进行调整

筛选结果: 未考虑地形高程。未考虑建筑下洗。AERSCREEN运行了 1 次(耗时0:0:7)。按

刷新结果 (R) 浓度/占标率 曲线图...

序号	方位角(度)	相对源高(m)	离源距离(m)	TSP	VOCS	氯化氢
1	45	0	10	0.00047	0.00094	0.00003
2	40	0	19	0.00061	0.00122	0.00003
3	40	0	25	0.00057	0.00114	0.00003
4	35	0	50	0.00049	0.00098	0.00003
5	15	0	75	0.00042	0.00085	0.00002
6	5	0	100	0.00035	0.00070	0.00002
7	0	0	125	0.00030	0.00060	0.00002
8	10	0	150	0.00026	0.00052	0.00001
9	0	0	175	0.00023	0.00045	0.00001
10	10	0	200	0.00020	0.00039	0.00001
11	15	0	225	0.00017	0.00035	0.00001
12	10	0	250	0.00016	0.00031	0.00001
13	5	0	275	0.00014	0.00028	0.00001
14	0	0	300	0.00013	0.00025	0.00001
15	0	0	325	0.00012	0.00023	0.00001
16	0	0	350	0.00011	0.00021	0.00001
17	15	0	375	0.00010	0.00020	0.00001
18	25	0	400	0.00009	0.00018	0.00000
19	25	0	425	0.00008	0.00017	0.00000

图 7-2 无组织废气预测估算结果, 一小时浓度

注: 颗粒物参照《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准中 24 小时平均值为 300 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, 折算为 1h 平均质量浓度限值为 900 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。TVOC 参考《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)导则附录 D 其它污染物空气质量浓度参考限值中 TVOC8 小时均值为 600 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, 折算为 1h 平均质量浓度限值为 1200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$; HCL 满足《工业企业卫生标准》(TJ36-79)中相应的标准 1h 平均质量浓度限值为 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

由图 7-1、图 7-2 可知，项目运营期无组织排放颗粒物最大占标率为 0.07%、最大落地浓度为 0.0006mg/m³；无组织排放 VOCs（非甲烷总烃）最大占标率为 0.1%，最大落地浓度为 0.0012mg/m³，无组织排放 HCL 最大占标率为 0.07%，最大落地浓度为 0.00003mg/m³，距离面源中心 19m，由此可见项目运营期废气外排对周边环境影响很小，项目产生的废气未出现超标点。根据大气评价工作分级判据，本项目环境空气影响评价工作等级定为三级，不进行进一步预测和分析。

有组织排放：

本评价采用《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）推荐的估算模式 AERSCREEN 模型预测项目产生的 VOCs（非甲烷总烃）、粉尘对周边环境影响进行预测，排放源参数如下表所示：

表 7-4 估算模式计算参数

污染源名称	排气筒底部中心坐标		排气筒底部海拔高度 (m)	排气筒参数				污染物名称	排放速率 (kg/h)
	经度	纬度		高度 (m)	内径 (m)	流速 (m/s)	温度 (°C)		
点源	113° 41' 52 E	28° 38' 52 N	85	20	0.3	7.8	常温	VOCs	0.0027
								粉尘	0.00534
								HCL	0.0008

预测结果详见下图：



图 7-3 有组织废气预测结果图，占标率



图 7-4 有组织废气预测结果图，一小时浓度

由图 7-3、图 7-4 可知，项目运营期有组织排放粉尘最大占标率为 0.01%、最大落地浓度为 0.00013mg/m³，距离面源中心 75m；有组织排放 VOCs（非甲烷总烃）最大占标率为 0.02%、最大落地浓度为 0.00027mg/m³，有组织排放 HCL 最大占标率为 0.08%、最大落地浓度为 0.0004mg/m³，距离面源中心 120m，由此可见项目运营期废气外排对周边环境影响很小，项目产生的废气未出现超标点。根据大气评价工作分级判据，本项目环境空气影响评价工作等级定为三级，不进行进一步预测和分析。

大气环境保护距离

根据项目无组织排放源及相关参数（如图 7-1、7-2 所示），结果显示：污染因子在场界以外没有超标，项目无组织排放大气环境保护区域在场界区域之内，故不需设立大气环境保护距离。

(2) 食堂油烟

本项目员工就餐依托湖南金正科技有限公司食堂，最多有 10 名员工同时用餐，在炒菜过程中会有一定量的油烟挥发，据调查居民人均日食用油用量约 30g/人·d，一般油烟挥发量占总耗油量的 2-4%，平均为 2.83%，则油烟产生量为 2.12kg/a。职工食堂设置 1 个灶头，食堂工作时间每天 2h，湖南金正科技公司食堂单个灶头风量为 1000m³/h，油烟浓度为 4.24mg/m³。采用去除效率约为 85% 的高效静电油烟净化设备处理后，油烟浓度为 0.626mg/m³。能够满足《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001 标准

($2\text{mg}/\text{m}^3$))。

(3) 排气筒高度合理性分析

本项目共设一根排气筒，其中熔融挤出废气和油墨喷码废气共用一根 1#排气筒，高度为 20m。根据《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)：排气筒高度除须遵守表列排放速率标准值外，还应高出周围 200 米半径范围的建筑 5 米以上，不能达到该要求的排气筒，应按其高度对应的表列排放速率标准值严格 50%执行。

本项目周边 200m 范围内最高建筑物高度约为 14m，因此本项目排气筒高度可满足排放标准要求，其高度设置合理。本项目大气污染物较为简单，且项目只拥有一个厂房，大气污染物产生源较为集中。因此，从节约成本的角度分析，本项目需设置 1 根排气筒 (20m) 对生产废气进行高空达标排放，排气筒的设置的数量及高度合理可行。

2.2 地表水环境影响分析

(1) 废水概况

由工程分析可知，项目无生产废水产生，主要产生生活污水，废水产生量为 $1.45\text{m}^3/\text{d}$ ，依托现有化粪池处理后直接外运做农肥，不对周边水体造成影响。

(2) 评价等级

根据《环境影响评价技术导则——地表水环境》(HJ2.3-2018)，建设项目地表水环境影响评价等级按照影响类型、排放方式、排放量或影响情况、受纳水环境质量现状、水环境保护目标等综合确定。水污染影响型建设项目评价等级判定如下表所示：

表 7-5 水污染影响型建设项目评价等级判定

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

本项目废水为生活污水，经化粪池处理后，用于周边农田施肥。根据《环境影响评价技术导则——地表水环境》(HJ2.3-2018)，5.2.2.2中注10：建设项目生产工艺中有废水产生，但作为回水利用，不排放到外环境的，按三级B评价。水污染影响型三级B评价

可不进行水环境影响预测。本项目废水污染物种类较简单，经处理后能够达标排放，对附近水体环境影响较小，因此本环评不进行水环境影响预测。

2.3 声学环境影响分析

(1) 噪声源强及已采取的防护措施，本项目噪声污染源主要为设备运行过程中产生的噪声，噪声功率级为 50-85dB (A)。通过选用低噪声设备，基础减震并经距离衰减后可有效减轻噪声对外界的影响，主要设备噪声情况如下表所示。

表 7-6 主要噪声源及控制措施表

序号	设备	数量	运行噪声 (dB)	拟采取的措施	降噪效果 (dB (A))
1	螺旋上料机	3 台	70-85	距离衰减、减震、厂房隔声	20
2	真空箱	3 台	75-85		
3	三爪牵引机	2 台	60-80		
4	抬刀切割机	2 台	70-85		
5	螺旋上料机+500/1000 混合机组	2 台	50-70		
6	无削切割机	1 台	60-85		
7	滚轮式牵引机	1 台	60-80		
8	65 双螺杆挤出机	3 台	60-80		
9	喷码机	1 台	70-80		
10	破碎机	1 台	70-85		

(2) 预测模式

a. 声级计算

建设项目声源在预测点产生的等效声级贡献值 (Leqg) 计算公式:

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

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。

预测点的预测等效声级 (Leq) 计算公式

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

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)。

b. 户外声传播衰减计算

户外声传播衰减包括几何发散 (A_{div})、大气吸收 (A_{atm})、地面效应 (A_{gr}) 屏障屏蔽 (A_{bar})、其他多方面效应 (A_{misc}) 引起的衰减。

距声源点 r 处的 A 声级按下式计算：

$$Lp(r) = Lp(r_0) - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc})$$

在预测中考虑大气吸收衰减、室内声源等效室外声源等影响和计算方法。

(3) 噪声预测结果及影响分析

根据噪声预测模式，各厂界的预测结果见表 7-7：

表 7-7 项目厂界噪声预测结果 单位：dB(A)

序号	点位	预测点距本项目 边界水平距离	背景值		贡献值	预测值
			昼间	夜间	昼间/夜间	昼间/夜间
1	东厂界	1 米	54.8	42	45.3	45.3
2	南厂界	1 米	54.5	40	39	39
3	西厂界	1 米	54.2	40	43.8	43.8
4	北厂界	1 米	53.7	47	38.3	38.3
排放限值		昼间≤60dB (A)；夜间≤50dB (A)				

项目采用 12 小时一班制。一天两班。从上述预测结果可以看出，在采取了降噪措施后，本项目各厂界噪声均能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准的要求。本项目西南侧 5m 处的散户居民的昼间噪声为 39dB (A) 能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准的要求，因此本项目噪声对周围环境影响较小。

2.4 固体废弃物影响分析

本项目营运期固体废弃物主要有不合格品、废边角料，废包装材料，废油墨瓶，废活性炭及办公生活垃圾。

(1) 废活性炭等危险固体废物可存放于危废暂存间，新建危废暂存间面积约 10m²，危险废物暂存量约 1.3t，最终交由有危险废物处理资质的单位处置，不外排；

表 7-8 项目危险固废产生量汇总

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废活性炭	HW49	900-041-49	1.3	活性炭吸附装	固态	碳	废胶	二季	有毒	危废暂存间 (10m ²) 分类

					置				度		暂存，定期交由物资回收公司处理
2	废油墨瓶	HW49	900-041-49	0.0012	牵引油墨	固态	油墨	油墨	二年	有毒	危废暂存间（10m ² ）分类暂存，定期交由物资回收公司

项目营运过程中废活性炭、废油墨瓶等属于危险固废，本项目产生后立刻集中收集委托有资质的处理单位进行处理。对危险废物的收集和运输按国家标准有如下要求：

①危险废物的收集包装

a.有符合要求的包装容器、收集人员的个人防护设备。

b.危险废物的收集容器应在醒目位置贴有危险废物标签，在收集场所醒目的地方设置危险废物警告标识。

c.危险废物标签应标明以下信息：主要化学成分或危险废物名称、数量、物理形态、危险类别、安全措施以及危险废物产生单位名称、地址、联系人及电话。

②危险废物的运输要求

危险废物的运输应采取危险废物转移“五联单”制度，保证运输安全，防止非法转移和非法处置，保证危险废物的安全监控，防止危险废物污染事故发生。

对上述危险废物分类进行收集，处置前存放在厂内危废暂存间，危废暂存间必须树立标示、标牌，地面经防渗漏处理后无裂痕，临时堆存的危险废物均放入不锈钢密封筒内，并加贴标签，标明种类、数量及存放日期等。

(1) 一般工业固废处置措施

项目的一般固废产生量约为 9.12t/a，收集后暂存于一般固废储存间（1 个，10m²）；

项目的一般工业固废主要为废边角料、不合格品、废包装材料，其中边角料、不合格品破碎后回用于生产，废包装材料经收集后出售给其他物资企业回收利用。

建设单位按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其 2013 年修改单的相关要求建立固体废物临时的堆放场地，不得随处堆放，禁止危险废物及生活垃混入，一般固废储存间应满足如下要求：

- ①地面应采取硬化措施并满足承载力要求，必要时采取相应措施防止地基下沉；
- ②要求设置必要的防风、防雨、防晒措施，堆放场周边应设置导流渠；
- ③按《环境保护图形标识—固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2）要求设置环境保护图形标志。

(2) 办公生活垃圾交由环卫部门统一处理；废边角料、废包装材料由废品回收商收购。

综上所述，本项目固废处置措施合理，项目产生的工业固体废物均可再次综合利用，去向明确，只要采取合理有效的防范措施，防止固废对环境造成二次污染，则对外环境影响很小。

2.5 土壤环境影响预测与分析

(1) 评价等级

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），本项目属于污染影响型；项目占地为小型；根据导则附录 A，本项目为“其他”类，属于 IV 类项目；

表 7-9 污染影响型评价工作等级划分表

占地	I 类			II 类			III 类		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感程度	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	—
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-	—

注：“—”表示可不开展土壤环境影响评价工作

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）中 4.2.2：根据行业特征、工艺特点或规模大小类别分为 I 类、II 类、III 类、IV 类，见附录 A，其中 IV 类项目可不开展土壤环境影响评价工作；自身为敏感目标的建设项目，可根据需要仅对土壤环境现状进行调查。

综上，本项目为 IV 类项目，且自身不为敏感目标，可不对土壤环境做进一步影响预测与分析。

2.6 环境风险分析和防护措施

评价依据

(1) 风险识别

物质危险识别：本项目涉及到的主要危险物质为废活性炭、废油墨瓶。

(2) 风险潜势判定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），建设项目环境风险潜势划分为I、II、III、IV/IV+级。根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度，结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析，按照表 7-10 确定环境风险潜势。

表 7-10 建设项目环境风险潜势划分

环境敏感程度（E）	危险物质及工艺系统危险性（P）			
	极高危害（P1）	高度危害（P2）	中度危害（P3）	轻度危害（P4）
环境高度敏感区（E1）	IV+	IV	III	III
环境高度敏感区（E1）	IV	III	III	II
环境高度敏感区（E1）	III	III	II	I

根据上表可知，风险潜势由危险物质及工艺系统危险性（P）与环境敏感程度（E）共同确定，而 P 的分级由危险物质数量与临界量的比值（Q）和所属行业及生产工艺特点（M）共同确定。

危险物质数量与临界量比值（Q）为每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中对应临界量的比值 Q，当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；当存在多种危险物质时，则按照下式计算物质总量与其临界量比值（Q）：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中： q_1, q_2, \dots, q_n ——每种危险物质的最大存在量，t；

Q_1, Q_2, \dots, Q_n ——每种危险物质的临界量，t。

当 $Q < 1$ 时，该项目风险潜势为 I；

当 $Q \geq 1$ 时，将 Q 值划分为： $1 \leq Q < 10$ ； $10 \leq Q < 100$ ； $Q \geq 100$ 。

表 7-11 涉及的风险物质及 Q 值计算一览表

序号	危险废物名称	危险废物代码	危害特性	形态	储存方式	最大储存量 qi	qi/Qi	《辨识》中规定的临界量 Qi
1	废活性炭、	900-041-49	危险废物	固态	危废暂存间	1.3t	0.026	50
2	废油墨瓶	900-041-49	危险废物	固态		0.0012t	0.000024	50

根据上表所示，本项目危险物质的数量与临界量比值 $Q=0.026024$ ， $Q=0.020024 < 1$ ，因此本项目风险潜势为 I。

(2) 评价等级判定

环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级。根据建设项目设计的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，按照下表确定工作等级。风险潜势为 IV 及以上，进行一级评价；风险潜势为 III，进行二级评价；风险潜势为 II，进行三级评价；风险潜势为 I，可开展简单分析。

表 7-12 评价工作等级划分

环境风险潜势	IV、IV+	III	II	I
评价工作等级	二	二	三	简单分析

综上所述，本项目评价工作等级为简单分析。

(3) 项目危险品危险性分析

本项目中产生的废活性炭、废油墨瓶属于一般毒性危险物质，有一定的环境风险。详细内容见表 7-13。

表 7-13 项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	年产 1200 吨建筑用 PVC 管材建设项目				
建设地点	湖南省	(岳阳)市	(/)区	(平江)县	(/)区
地理坐标	经度	113°41' 52 E	纬度	28°38' 52 N	
主要危险物质分布	废活性炭、废油墨瓶				
环境影响途径及危害后果(大气、地表水、地下水等)	(1) 废活性炭、废油墨瓶泄漏、散落、流失对环境造成影响；可渗透污染大气环境、水体、土壤。				
风险防范措施要求	加强工艺管理，严格控制工艺指标。加强安全生产教育。生产车间设专人负责，定期对各生产设备、容器等进行检查维修。				
填表说明(列出项目相关信息及评价说明)	本项目环境风险潜势为 I，通过采取相应的风险防范措施，项目的环境风险可控。一旦发生事故，建设单位应立即执行事故应急预案，采取合理的事事故应急处理措施，将事故影响降到最低限度。				

(4) 风险识别

a. 主要风险因素识别

本项目的风险来自于原材料、产品的进出厂运输、装卸、储存以及生产过程使用等起的境污染的风险：

装卸货物：对储存和运输各环节事故率的比较表明，装卸活动是防止事故的关键环节。且随货物运输方式（散装、包装）、操作方法及运输工具类型的不同危险性程度也不同；

生产设备事故：生产过程中使用的设备可能因本身的质量缺陷或者超期使用等，而导致设备疲劳运转，造成滴漏。

b. 其它风险因素识别

停电事故：突然停电，设备中残留的物料若处理不当，也会造成安全事故或者是环境污染事故。

电气事故和火灾：电气危险因素主要有触电、雷电危害、电气火灾和爆炸等。如果防雷装置设计、安装存在缺陷，有雷电危害的危险。

人为因素：如规章制度不严、管理不善、违章作业、工艺设计不尽合理、操作人员技术素质差等，因隐患不能及时排除而引发安全事故，造成环境污染。

c. 其他因素

可能引发事故风险的还有自然灾害、人为破坏等因素，前者为不可抗拒因素，后一个因素只要加强防范管理还是可以避免的。

(5) 环境风险防范措施

- a. 建立完整的安全生产规章制度，公司员工严格执行；
- b. 做好操作人员的培训工作，提高安全意识和操作技能；
- c. 做好日常设备维护保养工作，保证设备在完好状态下运行；
- d. 严格按照生产管理制度执行，定期检查库房。
- e. 严格按国家对该类建筑的消防标准要求，设置消防器材，留足逃生通道。

按上述风险事故防范措施执行后，可使本项目风险水平控制在可接受范围。

表 7-14 项目风险防范措施一览表

序号	风险防范措施
1	按《建筑灭火器的配置设计规范》，在生产区配置消防栓、消防管道设施、各种手提式、推车式的 CO ₂ 、干粉、泡沫等灭火器
2	风险管理及培训

2.6 总量控制分析

为了适应我国改革开放和经济建设快速发展的需要，做到经济发展和环境保护协调并进，单靠控制污染物排放浓度的措施，不能有效遏制环境质量的恶化趋势。对污染源的控制，不仅要求污染物排放浓度达标，还必须控制污染物的排放总量。按照《国务院关于印发“十三五”节能减排综合性工作方案的通知》（国发〔2016〕74号）和《国家环境保护“十三五”规划基本思路》以及本项目污染物排放特点，本项目无生产废水产生，生活污水经化粪池处理后直接外运做农肥，故本项目废水总量控制指标无需申请。

根据工程分析和核算，本项目产生的废气污染物主要为颗粒物、VOCs、HCL。颗粒物、HCL不在国家总量控制指标范围内，故建议本项目废气总量控制指标为VOCs: 0.1t/a。

2.7 规划及选址合理性分析

（1）产业政策符合性分析

本项目为PVC管材生产项目，对照《产业结构调整指导目录(2011年本)》以及2013年修订版可知，本项目不属于淘汰、限制类。根据《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010年本）》，本项目使用的原材料、生产设备等，均不属于《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010年本）》中的淘汰类，因此，本项目的建设符合国家产业政策。

（2）选址合理性分析

项目租用湖南省岳阳市平江县三市镇永安村摇田组56号空置厂房，本项目对周边污染较小，污染物均得到了有效治理，相互之间并无影响，且根据附件二可知，本项目符合当地规划，因此本项目选址合理。

（3）环境相容性分析

本项目地理位置优越，交通便利，同时项目周围无饮用水源保护区、自然保护区、名胜古迹保护区等环境保护目标。从环境容量分析，项目环境空气质量除PM_{2.5}、PM₁₀以外均能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求；项目所在地声环

境能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准要求；水质监测因子能够满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 III 类标准要求，可见与周围环境相容。

（4）总平面布置合理性分析

厂区由成品堆放区、生产车间、原料仓库、辅助用房等组成，在尽量满足生产生活互不干扰的基本原则做到：厂区功能分区明确，方便生产，物流路线短截；内外协调，便于管理，方便办公；安全可靠，布置合理，力求社会效益、生产效益、环境效益均符合要求的总平面布置。具体见项目总平面布置图。另外，距本项目最近的敏感点位于西侧，最近距离为 5 米，为不影响周边居民的生活，本环评提出特将生产车间及排气筒设置于项目东侧且靠食品厂一侧。而且项目所在区域内电力、电讯、给水、交通等基础配套设施齐全。综上所述，本项目的布置合理。

2.8 与挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策符合性分析

《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》（环保部公告 2013 年第 31 号）中“（十）在涂装、印刷、粘合、工业清洗等含 VOCs 产品的使用过程中的 VOCs 污染防治技术措施包括”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；2、根据涂装工艺的不同，鼓励使用水性涂料、高固份涂料、粉末涂料、紫外光固化（UV）涂料等环保型涂料；应尽量避免无 VOCs 净化、回收措施的露天喷涂作业。

项目采用 UV 光解+活性炭吸附处理工艺，对生产过程产生的有机废气通过集气罩集中收集后由 UV 光解+活性炭吸附处理后高空排放，对照《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》内容，可知项目符合其要求。

2.9 环境管理规划

项目建成运行后，应将环境管理纳入日常管理中，根据环境保护的有关规定和企业自身特点，制定环境管理的具体内容。

（1）针对环保设施运行的监督管理，确保环保设施正常运行和连续达标排放；

（2）建立完善的环保设施运行、维护、维修等技术档案，对环保设备实施定期检修；

(3) 加强环保人员的技术培训和考核，提高其环保意识和专业技术水平。

2.10 环境监控计划

为了解项目的环境影响及环境质量变化趋势，应建立污染源分类技术档案和监测档案，为环境污染治理提供必要的依据。环境监测计划安排如下。

表 7-15 环境监测计划一览表

监测项目	监测点位	监测因子	监测频率
大气	厂界	粉尘、VOCs、HCL	一季度一次
大气	20m 高排气筒	VOCs、TSP、HCL	一季度一次
噪声	厂界	连续等效 A 声级	半年一次

根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）的相关要求，企业厂区内无组织排放监控点浓度应符合表 A.1 规定的限值，详见表 7-16。

表 7-16 厂区内 VOCs 无组织排放限值 单位：mg/m³

污染物项目	排放限值	特别排放限值	限值含义	无组织排放监控位置
NMHC	10	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	30	20	监控点处任意一次浓度值	

环境监测工作可委托有监测资质的监测公司监测。

2.11 环保投资估算

项目总投资 300 万，环保投资估算 6.5 万元，占项目投资的 2.17%。建设单位必须打足环保设施费用，确保各项环保措施得以全面贯彻。项目环保措施汇总及环保投资估算情况如下表所示：

表 7-17 环保措施汇总及环保投资估算一览表

时段	类别	治理措施	估算投资 (万元)	
施工期	废气防护	加强施工期管理	0	
	噪声防治	禁止改造声源夜间施工		
	施工废水	生活污水经化粪池处理后直接外运做农肥		
	施工固废	建筑垃圾及时清运，生活垃圾交由环保部门统一处理		
运营期	废气	破碎粉尘	3	
		熔融挤出废气		集气罩+UV 光解+活性炭吸附装置处理后由 20m 高排气筒
		油墨喷码废气		集气罩+UV 光解+活性炭吸附装置处理后由 20m 高排气筒
	食堂油烟	通过油烟净化机净化处理	0.3	
固	生活垃圾	生活垃圾由环卫部门定期清运。	0.2	

废	一般固废	不合格品、边角料	回用于生产	1
		包装垃圾	委托处置	1
	危险固废	危险固废	新建危废暂存间（10m ² ）、一般固废暂存间（10m ² ），危险废物交由资质单位处置	2
	噪声		设备采取隔声、减振降噪措施	1
合计				6.5

从上表可以看出，本项目对产生的污染物都采取了合理的治理措施，从环保投资的分配来看，主要环保投资放在了废气、固体废物、噪声的防治上。通过对产生的污染物的治理，消减了污染物的排放量，使各类污染物做到了达标排放。从项目环保投资可见，环保投资有重点，环境效果明显。

2.12“三同时”验收项目

根据国家规定，所有企业在建设项目时，必须实行“三同时”原则，即建设项目与环境保护设施必须同时设计、同时施工、同时运行，详细内容见下表。

表 7-18 项目环境保护“三同时”验收项目表

类别	防治对象	防治措施	验收标准
大气	破碎粉尘	集气罩+布袋除尘器+UV光解+活性炭吸附+20m排气筒	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表2的二级标准和无组织排放监控浓度限值
	熔融挤出废气	集气罩+UV光解+活性炭吸附+20m排气筒	非甲烷总烃满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）排放限值；HCL的排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
	油墨喷码废气		
	食堂油烟	油烟净化机	达到《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）排放限值
废水	生活污水	化粪池	不外排
噪声	噪声	选用低噪声设备；建筑设计采用隔声材料、结合车间环境和建筑物结构材料适当设置吸声壁面和隔声障壁，震动较大的设备采用减震措施。	厂界达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准
固废	边角料不合格品等	回用于生产	一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》

废活性炭、废油墨瓶	厂区内建设专门的危废暂存间分类暂存后交由有资质的单位和物资回收公司处理	（GB18599-2001）及修改单中的固体废物控制要求；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18596-2001）及 2013 年修改单要求
生活垃圾	环卫部门收集处置	
原材料包装物	统一收集委托处置	

八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

类型 内容	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	熔融挤出工序 (1#排气筒)	VOCs、HCL	集气罩+UV 光解+活性炭吸附装 置+20m 高排气筒	达标排放
	牵引油墨工序(1# 排气筒)	VOCs		达标排放
	破碎工序(1#排气 筒)	破碎粉尘	集气罩+布袋除尘器+UV 光解+ 活性炭吸附装置+20m 高排气筒	达标排放
水污 染物	生活污水	pH、COD、BOD ₅ 、 氨氮、SS	化粪池预处理后直接外运做农 肥	不外排
固体 废物	一般固废	边角料、不合格品	回用于生产	达到环保要求
		废包装材料	委托处置	
	危险废物	废活性炭	收集后暂存于危废暂存间，定期 交由危废处理资质的单位处理	
		废油墨瓶	收集后暂存于危废暂存间，定期 交由物资回收公司处理	
	生活垃圾	生活垃圾	交给环卫部门清理	
噪声	生产设备	设备运行噪声	设备基础减震垫，厂房隔声	达标排放
<p>生态保护措施及预期效果：</p> <p style="text-indent: 2em;">规范化绿地，按区域功能，植种花草树木，建设花坛草地，设置绿化带。对周边生态环境不产生明显影响。</p>				

九、结论与建议

一、结论

1、项目概况

平江县联丰塑业有限公司投资300万元租用湖南省岳阳市平江县三市镇永安村摇田组56号厂房（中心地理坐标东经113°41' 52、北纬28°38 '52），从事建筑用PVC管材生产，将达到年产1200吨建筑用PVC管材的规模。

2、环境质量现状结论

（1）环境空气质量状况：根据环境质量现状可知，项目所在区域监测因子均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。

（2）水环境质量状况：从现状监测数据可知，各监测断面监测因子均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准要求，

（3）声环境质量状况：项目所在地昼间噪声值为 53.5~54.8dB(A)，夜间噪声值为 43.8~47.9dB(A)，各侧声环境质量现状能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准要求。

3、环保措施及环境影响预测分析结论

（1）环境空气

项目在破碎工序设置集气罩+布袋除尘器+UV 光解+活性炭吸附装置+20 米高排气筒处理废气，其中集气罩的捕集效率为 90%，布袋除尘器的除尘效率为 80%，经处理后有组织和无组织排放的破碎粉尘通过 20m 高（1#排气筒）排放，排放浓度及排放速率均可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 的二级标准和无组织排放监控浓度限值；

熔融挤出废气和油墨喷码产生的少量有机废气与 HCL 经同一套 UV 光解+活性炭吸附装置处理后统一由一根 20m 高排气筒排放，经处理后，其有组织和无组织排放的 VOCs（以非甲烷总烃表征）可满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中的排放限值，HCL 的排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 的标准；

食堂油烟采用油烟净化机净化处理后，可达到《饮食业油烟排放标准》（GB 18483-2001）的要求。

通过采取以上措施，废气都能达标排放，对周围环境影响较小。

(2) 水环境影响分析

本项目无生产废水产生，员工生活污水经化粪池处理后用于周边农田施肥，不外排。综上，项目产生的废水对区域水环境影响不大。

(3) 声环境影响分析

项目产生噪声的设备在采取消声、隔声、减震等降噪措施后，项目各厂界昼夜间噪声均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准，对周围环境影响很小。

(4) 固废环境影响分析

项目营运期过程中，厂内会产生一定量的工业固体废弃物和生活垃圾，各固体废弃物的产生情况见表 5-5。生活垃圾产生量为 1.25t/a，属于一般固废，经过收集后，由环卫部门清运处理。

废边角料、不合格品和原材料包装垃圾等属于一般工业固体废物，其中废边角料与不合格品可回用于生产，原材料包装垃圾外售处理。建设单位应按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及修改单的相关要求建立固体废物临时的堆放场地，不得随处堆放。本项目在厂房东北侧设置有一般固废暂存间用于堆放一般固废。

废油墨瓶及废活性炭属危险废物，建设方在车间内设置专用的危废暂存间，并贴有危废标示，建议将危险废物暂存间设于厂区西北角，占地面积约为 10m²。危险废物收集后定期交由有资质单位合理处理处置。应根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单要求对危险废物暂存间进行合理建设。

采取上述措施后，本项目各类固体废物均可得到妥善的处理处置。

4、产业政策符合性分析结论

对照《产业结构调整指导目录(2011年本)》以及 2013 年修订版可知，本项目不属于淘汰、限制类。根据《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010年本）》，本项目使用的原材料、生产设备等，均不属于《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010年本）》中的淘汰类，因此，本项目的建设符合国家产业政策。

5、选址合理性结论

项目租用湖南省岳阳市平江县三市镇永安村摇田组 56 号厂房进行生产，符合土地利用规划要求，项目租用的厂房引入符合当地规划要求。同时项目拟建地环境质量现状良好，交通运输十分方便，周边无自然保护区、文物景观、水源地等环境敏感点。因此本项目选址合理。

6、平面布置合理性结论

项目租用湖南省岳阳市平江县三市镇永安村摇田组56号厂房，项目平面布置基本保证了工艺流程的顺畅紧凑，同时最大限度地节省厂区占地、减少物料输送流程。生产车间布置于项目所在地东侧，靠近食品厂，尽可能的减少了噪声对周边居民的影响。总平面布置基本合理。

综上所述，平江县联丰塑业有限公司年产1200吨建筑用PVC管材建设项目符合国家相关产业政策和规划，项目平面布局基本合理可行。项目在运行后会有一定的废气、固废等产生，在采取本评价提出的各项环保措施及风险防范措施后，项目对周围环境的影响可以控制在国家有关标准和要求的允许范围以内，不会对周围环境质量造成明显不利影响。从环保角度分析，该项目建设是可行的。

7、总量控制分析结论

本项目无生产废水产生，生活污水经化粪池处理后直接外运做农肥，故本项目废水总量控制指标无需申请。

根据第五章工程分析和核算，本项目产生的废气污染物主要为颗粒物、VOCs、HCL。颗粒物、HCL 不在国家总量控制指标范围内，故建议本项目废气总量控制指标为 VOCs: 0.1t/a。

二、建议

(1) 在该工程运营过程中必须保证环保措施的正常运行，确保报告中提出的各项治理措施落实到位，以保证项目污染物达标排放。

(2) 做好原辅材料和成品的分区存放和日常管理，按规定进行设备操作，防止生产过程中风险事故的发生。

(3) 建设单位要加强对环境的管理，设专门的环保机构和人员，定期对环保设施进行检查和维护，确保其长期在正常安全状态下运行，杜绝发生污染事故，并严格接受环保部门的日常监督管理，确保污染物排放、资源利用、环保等指标符合相应的要求。

(4) 项目应按环评的内容进行生产，不得进行违规生产。

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

注 释

一、本报告表应附以下附件、附图：

附件 1 环评委托书

附件 2 符合用地规划证明

附件 3 房屋租赁合同

附件 4 包装物处置协议

附件 5 监测报告

附件 6 营业执照

附图 1 项目地理位置图

附图 2 项目平面布置图

附图 3 环境保护目标图

附图 4 环境监测布点图

附图 5 项目周边及现场照片图

附表 建设项目环评审批基础信息表

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。

