

目 录

1、建设项目基本情况.....	- 1 -
2、建设项目所在地自然环境简况	- 10 -
3、环境质量状况.....	- 14 -
4、评价适用标准.....	- 18 -
5、建设项目工程分析.....	- 21 -
6、项目主要污染物产生及预计排放情况.....	- 29 -
7、环境影响分析.....	- 30 -
8、项目可行性分析.....	- 44 -
9、项目拟采取的防治措施及预期治理效果.....	- 47 -
10、结论与建议.....	- 48 -

附图

- 1、项目地理位置图
- 2、项目平面布置图
- 3、项目周边环境图
- 4、湖南汨罗循环经济产业园土地利用规划图
- 5、湖南汨罗循环经济产业园排水工程规划图
- 6、环境现状监测点位图
- 7、环境保护目标示意图

附件

- 1、委托书
- 2、环评申请报告
- 3、营业执照
- 4、厂房租赁合同
- 5、厂房租赁企业环评批复
- 6、厂房租赁企业验收批复
- 7、罗循环经济产业园环评批复
- 8、质保单

附表

建设项目环评审批基础信息表

1、建设项目基本情况

项目名称	年产 1500 吨 PVC 装饰板材项目				
建设单位	汨罗市宏丽装饰材料厂				
法人代表	徐水清	联系人	徐水清		
通讯地址	汨罗市工业园龙舟南路湖南联达丰荣铜铝业有限公司内				
联系电话	13974050345	传真	/	邮政编 码	/
建设地点	汨罗市工业园龙舟南路湖南联达丰荣铜铝业有限公司内				
立 项 审 批 部 门	/		批准文号	/	
建设性质	新建■改扩建□技改□		行业类别 及代码	C2922 塑料板、管、型材 制造	
占地面积 (平方米)	2615		绿化面积 (平方米)	/	
总投资 (万元)	200	其中环保投资(万元)	29	环保投 资占总 投资比 例	14.5%
评价经费 (万元)	\	预计投产日期		2017 年 8 月	
地理坐标	东经 113°08'58.84"、北纬 28°45'25.50"				
<h2>工程内容及规模</h2> <h3>一、项目由来</h3> <p>随着社会不断的发展，人们对新型环保建材的要求越来越高，资源节约型和环境友好型社会成为我国经济和社会发展的一项长远战略方针，成为可持续发展的重要内容。</p> <p>PVC 木塑材料已成为天然木材，有色金属的理想代用品，在发达国家已成为具有技术含量高，商业竞争力强的支柱产业，在国民经济中占有重要位置，另一方面，他也是一种节能环保材料，开发该产品符合国家环保政策，当今世界木材日益短缺的警钟越敲越响，对深林资源的需求与保护生态环境的矛盾日益尖锐，因此，世界各国竞争开发以塑代木的新材料。</p> <p>汨罗市宏丽装饰材料厂（以下简称“建设单位”）为了应对消费者对于 PVC 装饰板材的需求，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</p>					

平的产品以适应市场需求。随着市场上对装饰材料需求量增加，汨罗市宏丽装饰材料厂拟投资 200 万元， 租赁湖南联达丰荣铜铝业有限公司的标准厂房， 建设年产 1500 吨 PVC 装饰板材项目。

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》（2016 年 9 月 1 日）和《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2015 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》（2015 年本）中“N、轻工-116、塑料制品制造”中的“其他”，按要求应编制环境影响报告表。因此建设单位委托湖南宏晟环保技术研究院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、地方的有关环保法律、法规，在建设单位大力支持下，完成了项目环境影响报告表的编制工作，上报有关环境保护行政主管部门审批。

二、编制依据

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》，2016 年 9 月 1 日；
- (3) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，1997 年 3 月 1 日；
- (4) 《中华人民共和国大气污染防治法》，2016 年 1 月 1 日；
- (5) 《中华人民共和国水污染防治法》，2008 年 6 月 1 日；
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2005 年 4 月 1 日）（2016.11.7 修正）；
- (7) 《建设项目环境保护管理条例》，国务院令 第 253 号；
- (8) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》，2015 年 6 月 1 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 第 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) 《湖南省大气污染防治条例》，2017年6月1日。

2、技术导则

- (1) 《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》(HJ2.2-2008)；
- (4) 《环境影响评价技术导则 地面水环境》(HJ/T2.3-93)；
- (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) 《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2004)。

三、建设内容及规模

1、本项目占地及建筑规模

本项目租用湖南联达丰荣铜铝业有限公司的标准厂房1间及办公楼1栋(租赁合同见附件)，占地面积为2615m²，建筑面积2615m²，项目组成具体情况如下表1-1所示。项目主体工程、仓储工程、辅助工程均为租赁建筑(已建成)，公用工程为依托厂区内已建设的供水管网和供电线路，不需另外建设，本项目主要建设项目生产线及环保工程。

表 1-1 项目主要组成一览表

工程类别	工程名称	工程内容	生产功能	备注
主体工程	磨粉区	建筑面积 100m ²	PVC 破碎料磨粉	租赁 闲置 厂房1 栋，安 装生 产线
	搅拌区	建筑面积 400m ²	原料搅拌混合	
	挤出成型区	建筑面积 600m ²	5条 PVC 装饰板材生产线	
	UV 固化区	建筑面积 400m ²	1条 UV 固化生产线	
仓储工程	原料堆放区	建筑面积 400m ²	存储原料	
	产品堆放区	建筑面积 300m ²	存储成品	
	产品展示区	建筑面积 100m ²	产品展示	
辅助工程	综合办公楼	建筑面积 120m ²	综合办公	租赁 闲置
	宿舍	建筑面积 115m ²	员工住宿	

	食堂	建筑面积 80m ²	食堂	办公楼 1 栋	
公用工程	供电	工业园电网供给	/	依托	
	排水	园区污水管网	/		
	给水	自来水管供给	/		
	供热制冷	空调	/		
环 工	废气治理设施	有 废气	集气罩+UV 光解 净化器处理 +15m 排气筒	达到天津市地方标准《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2 014) 表 2 中塑料制品制造行业有组织及无组织排放浓度限值	新建
		磨粉粉尘	布袋除尘器 +15m 排气筒排 放	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中二级标准	分建布袋除尘器, 共用排气筒
		混料粉尘			
	噪声治理设施	设备减震、隔声、绿化	对运营期噪声进行消减	新建	
	废水治理设施	隔油池、化粪池	生活污水化粪池处理后用于绿化及 留菜地浇灌	依托	
		四级循环冷却水池 1 个 (6m*4m*6m*, 4 个)	冷却水在循环冷却池冷却后循 使用, 定期补充损耗	依托	
	固废治理设施	垃圾池	交由环卫部门定期清运	依托	
		固废暂存间	一般工业固废存储	新建	
危废暂存间		经暂存后交由资质单位处理	新建		

2、产品方案

本项目主要产品如表 1-2 所示。

表 1-2 产品清单

产 名称	规格	产量
PVC 装饰板材	1.2*2.4m	1500t/a

备注：本项目产品因订单需要制作，规格大小会根据订单要求改变。

3、生产定员与工作制度

本项目职工总人数 15 人，其中住宿人员 10 人，每班 8 小时工作制，每天 2 班，年工作 300d。

4、生产设备及原辅料情况

本项目主要原辅材料见表 1-3，主要设备见表 1-4。

表 1-3 主要原辅材料表

序号	名称		年耗量 (t)	规格状态	来源	储存位置
1	主料	PVC 树脂粉	300	粉末, 50kg/袋	外购	原料堆放区
		碳酸钙粉	1050	粉末, 50kg/袋		
		PVC 破碎料	150	颗粒、小块状 50kg/袋		
2	辅料	稳定剂	10	袋装, 50kg/袋	湖南邦弗特	
		UV 光固化涂料	5	桶装, 20kg/桶		
		PVC 膜	2	捆装	外购	
3	能源	水	1587	/	自来水管供给	/
4		电	10000 度/a	/	工业园电网供给	/

备注：本项目 PVC 破碎料为外购，严禁本项目采用废旧塑料进行直接加工生产，不得从事废旧塑料清洗、破碎、造粒等。

主要原辅材料化学成分及物理化学性质：

PVC 破碎料：为黄色半透明状，有光泽。工业生产的 PVC 分子量一般在 5 万~11 万范围内，具有较大的多分散性，分子量随聚合温度的降低而增加；无固定熔点，80~85℃开始软化，130℃变为粘弹态，160~180℃开始转变为粘流态；有较好的机械性能，抗张强度 60MPa 左右，冲击强度 5~10kJ/m²；有优异的介电性能。

PVC 树脂粉：PVC 树脂粉为白色无定型粉末，具热塑性，无毒无臭，热稳定性和耐光性较差，80~85℃软化，A、早期着色降解：100~130℃，HCl 开始释放，但是释放速率极小，暴露在此温度下 10 天以上，PVC 逐渐变色；B、中期降解：140~160℃，HCl 释放速率逐渐加大；C、完全降解：220℃以上，HCl 完全释放出来，无明显熔点，120℃以内呈熔融状态。

碳酸钙粉：碳酸钙是一种无机化合物，CaCO₃ 俗称：灰石、石灰石、石粉、大理石等。主要成分：方解石，是一种化合物，化学式是 CaCO₃，呈中性，基本上不溶于水，溶于盐酸。白色固体状，无味、无臭。相对密度 2.71。825~896.6℃分解，在约 825℃时分解为氧化钙和二氧化碳。熔点 1339℃。

稳定剂：PVC 加工中添加稳定剂可在不影响其加工与应用的同时，在一定程度上起到延缓其热分解的作用。钙锌稳定剂由钙盐、锌盐、润滑剂、抗氧剂等为主要组分采用特殊复合工艺而合成，在 PVC 树脂制品中，加工性能好，热稳定作用相当于铅盐类

稳定剂，是一种良好的无毒稳定剂。

UV 光固化涂料：即紫外线光光固化涂料。是通过机器设备自动辊涂、淋涂到家具板面上，在紫外光的照射下促使引发剂分解，产生自由基，引发树脂反应，瞬间固化成膜，是当前最环保的涂料。

UV 树脂漆的特点：

UV 光固化涂料可通过浸涂、淋涂、漆涂、旋涂，甚至真空涂等方法涂布后，再经紫外线光子照射而固化成膜。与一般的溶剂型涂料相比，UV 涂料的特点如下：

1. 固化速度快--UV 光固化涂料在紫外线光子照射下固化(UV 紫外线灯管)，通常只需 1 秒钟左右或更短时间，可以进行快速连续化作业，大大提高生产效率。

2. 常温固化--UV 光固化涂料中常用低聚物，如环氧丙烯酸酯、聚氨酯丙烯酸酯、聚酯丙烯酸酯、聚醚丙烯酸酯、丙烯酸酯化聚丙烯酸树脂与不饱和聚酯等树脂，以及各种丙烯酸酯的单官能团或多官能团单体，都可在紫外线光子的作用下通过自由基引发室温聚合和交联，因而特别有利于对热敏感的基材（如木材、纸张和塑料）的涂饰。

3. 节约能源--UV 光固化涂料不需要加热干燥，因而在施工时较之常规的热干燥涂料可节省能源 75%~90%。

4. 节省占地面积--UV 光固化涂料的各种涂装设备紧凑，不需烘道，操作简便快捷，易于实现生产自动化，因而大大节省设备占地面积，并缩小作业空间。

5. 污染环境小--UV 光固化涂料是一种无溶剂或基本无溶剂的涂料，成膜过程中无 VOC 挥发到大气中，对环境不造成污染，易于满足政府或立法机构的环保条例。

6. 提升产品性能--UV 光固化涂料在紫外线光子的作用下实现组分之间的交联聚合，将液态快速固化成膜，并具有三维网状结构，因而可使漆膜表面性能得到改善，如硬度、柔韧性、耐磨抗刮性、耐化学药品性、高光泽度、耐用性等。

表 1-4 主要设备一览表

序号	名	规格	单位	数量
1	PVC 板材料挤出机	XK-160	台	5
2	上料机	SY-4r 720	台	3 (2 用 1 备)
3	磨粉机	SWP-400	台	2
4	搅拌机	SHJ-95	台	2
5	UV 固化机		台	1
6	行		台	2

由《产业结构调整指导目录（2011年本及2013年修正版）》和《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）》可知，项目所选设备均不属于国家淘汰和限制的产业类型，可满足正常生产的需要。

本项目无废旧塑料清洗、破碎、造粒等工序，项目所采用工艺及设备不在汨罗市塑料行业整治限制及淘汰工艺和设备内，符合汨罗市地方产业政策。

5、公用工程

(1) 交通：本项目位于汨罗工业园龙舟南路，汨罗市联达丰荣铜铝业有限公司（原汨罗市联达铜铝材有限公司）内，交通较为便捷。

(2) 供电：本项目由当地供电电网供电，能满足项目所需。

(3) 供水：本项目供水由自来水管网供给。

(4) 排水：采用雨污分流、清污分流。生产废水主要为冷却水，依托厂区东侧循环冷却池，冷却水在循环冷却池沉淀冷却后循环使用，定期补充损耗，不外排；生活污水经依托租赁厂房已建化粪池预处理处理后进入城镇污水管网，到汨罗市生活污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）中的一级 B 标准后排放到汨罗江，汨罗市城市污水处理厂尾水排放口不在饮用水源保护区范围内，主要为渔业用水区执行Ⅲ类标准，对外环境影响很小。

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，根据建设单位提供的资料和现场勘察，本项目租赁汨罗市联达丰荣铜铝业有限公司（原汨罗市联达铜铝材有限公司）现有空置厂房。

1、依托企业基本情况

汨罗市联达丰荣铜铝业有限公司（原汨罗市联达铜铝材有限公司）是一家以铜、铝制品生产、加工、销售为主导产业的股份制民营企业，位于汨罗工业园龙舟南路。该公司于2011年委托湖南有色金属研究院编制了《湖南汨罗工业园“国家循环经济-城市矿产示范基地”5万t/a再生无氧铜材建设项目环境影响报告书》，并于2011年4月获得了岳阳市环境保护局批复（岳环评批【2011】30号，详见附件5）。该项目于2012年4月投入试运行，于2012年9月通过了岳阳市环境保护局的环保验收（岳环评验【2012】24号，详见附件6）。

2、依托企业总平面布置

厂区主要分为办公区和生产区。生产厂房位于厂区北面，办公生活区位于东南面，由门卫房、宿舍、办公楼组成，南面中部位位置布置有垃圾暂存间、固废暂存间。

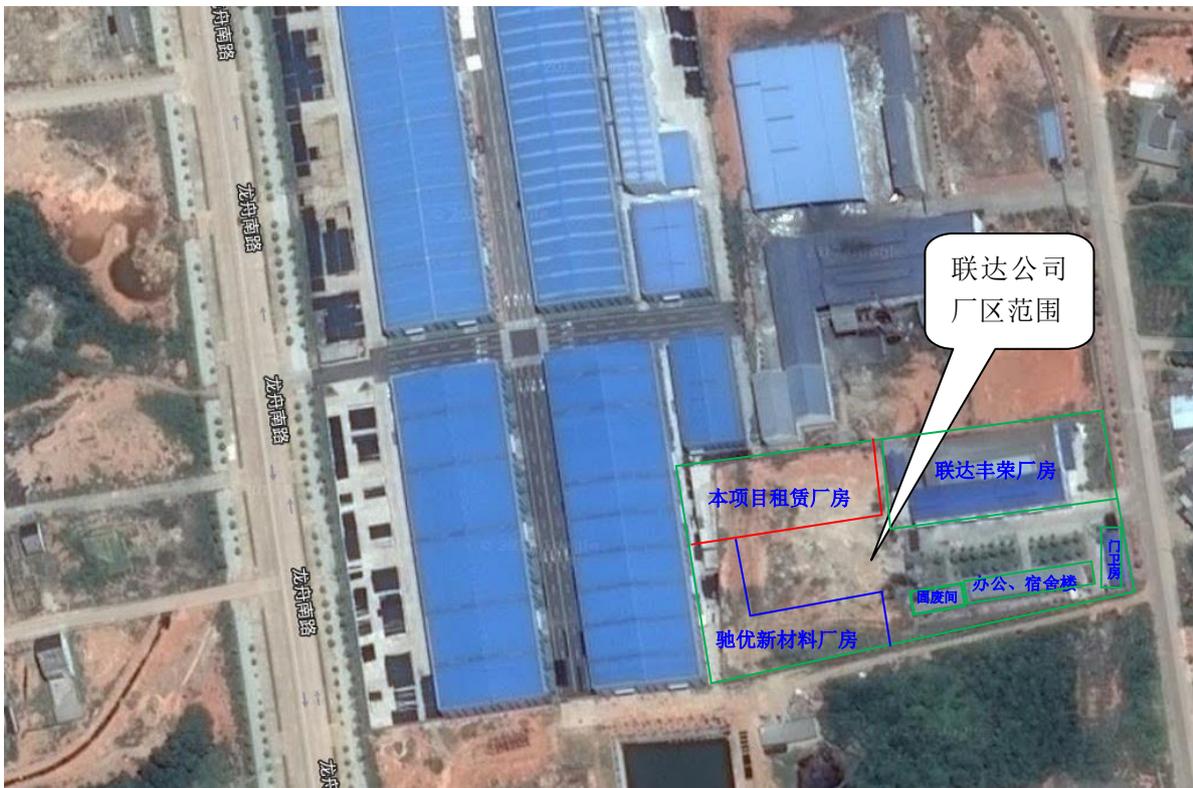


图 1-1 联达公司平面布置图

3、依托企业生产工艺及产污环节

依托企业主要生产再生无氧铜材，其工艺流程见图 1-2。

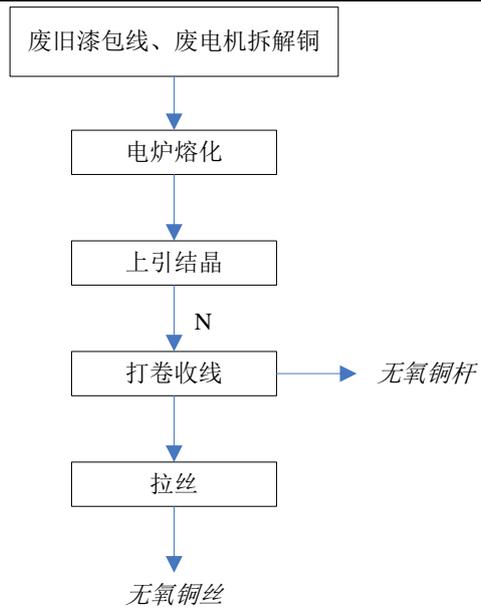


图 1-2 依托企业生产工艺流程图

4、依托企业环境影响及存在的环境问题

目前依托企业处于停产状态，该厂区内建设有规范的垃圾暂存间及固废暂存间，本项目租赁场区内无依托企业原有废水、废渣等污染物，不存在环境遗留问题。

2、建设项目所在地自然环境简况

自然环境简况(地形、地貌、气候、气象、水文、矿产资源等):

1、地理位置与交通

汨罗市地处洞庭湖畔，是“中国龙舟名城”，地处湖南省东北部，紧靠南洞庭湖东畔、汨罗江下游，位于东经 112°51'~113°27'，北纬 28°28'~29°27'。市境东部和东南部与长沙县毗连，南与望城县接壤，西邻湘阴县和沅江县，北接岳阳县，东北与平江县交界。市境南北相距 66.75km，东西相距 62.5km，全境周长 301.84km，总面积 1561.95km²，占全省总面积的 0.75%，占岳阳市面积的 10.4%，汨罗因境内有汨水、罗水会合，其下游名汨罗江，而得市名。

2、地形、地貌

汨罗地处幕阜山脉与洞庭湖平原的过渡地带，地貌的过渡性明显，全市依山濒湖，由东南向西北倾斜舒展，山地往滨湖平原呈梯形过渡，岗地、平原地形多样，水系相间，丘陵、山地、湖泊交错。最高峰达摩海拔 777.5 米，最低洼为磊石二沟村，海拔 26 米以下，最低点为 24.3 米，地层为元古界第冷家溪群，中生界白垩系和新生界第三系中村组、第四系。土壤主要为第四纪红色粘土和近代江湖冲积物，土壤发育完善。工程用地区域大部分为河湖混合粘土夹砾石层覆盖，厚 7-8m，其下为砾石层，地基允许承载力标准值为 $f_k=300\text{Kpa}$ 左右。

3、土壤

项目区的土壤以半页岩为主，占 47.8%。主要为赤红壤、红壤、黄壤、第四纪松散堆积物以及红砂壤五个类型。

发育于花岗岩母质上的赤红壤、黄壤、红壤，由于在高强多雨条件下，物理风化和化学风化都极其强烈，风化产物分解彻底，形成深厚的风化壳。土壤结构疏松，植被破坏后，容易冲刷流失。

发育于红砂岩母质上的红砂壤，矿质养分有效性较高，砂性较重，土质疏松，土层薄，一般 1~3m。

发育于砂岩母质上的红砂壤，抗风化剥蚀能力较弱，地表水不易渗透，易形成散流，在一定地形条件下，而发生泥石流。

发育于石灰页岩母质上的红壤，此种岩主要矿物为碳酸钙，由于淋溶和富集作用，风化物粘性重，透水性差，有机质含量较高，常表面冲刷产生面蚀。

第四世纪松散堆积物上层深厚，质地粘重，透水性差，易发生轻度面蚀。

4、气象、气候

汨罗地处亚热带，属典型的大陆性湿润季风气候，四季分明。其特点为：春湿多雨，夏季多旱，暑热期长，严寒期短，无霜期长，光照充足，热能充裕。年平均气温为 16.9℃，绝对最高温 39.7℃，绝对最低温-13.4℃，年均降雨量 1345.4 毫米，一日最大降雨量 159.9mm；年平均气压 101.05kpa，年平均蒸发量；年最大风速 13m/s，年平均风速 2.6m/s；积雪最大厚度 34cm。夏季风向偏南，冬季风向偏北，年均相对湿度 81%，年均光照时数 1714.9 小时，无霜期 270 天左右，气候温暖，四季分明，无霜期长，冰冻期短，日照充足，雨量适度，有利于多种作物生长和多种动物繁衍生息。

表 2-1 气象条件

年平均气温	16.8-16.9℃
最冷月（1月）平均气温	4.6℃
最热月（7月）平均气温	29.2℃
最冷月极端最低气温	-11.8℃
最热月极端最高气温	39.9℃
年无霜期	256-278 天
年降雨量	829~2336mm
历年最大积雪深度	20cm
年主导风向	NNW(夏季为 S)

5、水文

境内河流多且水量丰富。有大小河流（含溪流）115 条，总长 654.9 公里。流域面积在 6.5 平方公里以上的河流 44 条，其中 100 平方公里以上的河流 10 条。湘江水系有白水江、白砂河、砂河、九雁水；洞庭湖水系有汨罗江及支流汨江、罗水；还有湄水注入汨江，洪源洞水、蓝家洞水注入罗水。常年平均降水总量为 21.31 亿立方米；可利用的达 28.43 亿立方米。地下水储量 24.21 亿立方米，其中可开采量 2.36 亿立方米。水资源的理论蕴藏能量 4.01 万千瓦，已有水电站 12 处，尚可开发 12 处。史载名泉有贡水、白鹤泉、高泉、甘泉、清泉、福果泉等，富含多种微量元素，多有开采价值。

汨罗江发源于江西省修水县黄龙山梨树坳，经修水县白石桥，于龙门流入湖南省平江县境内，向西流经平江城区，自汨罗市转向西北流至磊石乡，于汨罗江口汇入洞庭湖。汨罗江分为南北两支，南支称汨水，为主源；北支称罗水，至汨罗市屈谭（大丘湾）汇

合称“汨罗江”。汨罗江全长 253 公里，流域面积达 5543 平方公里。长乐以上，河流流经丘陵山区，水系发育，水量丰富。长乐以下，支流汇入较少，河道展宽可通航，为东洞庭湖滨湖区最大河流。

项目拟建地范围的地下水可分为上层滞水、孔隙水与基岩裂隙水。上层滞水主要受降水和附近区域地表水补给。孔隙水为承压性水，受侧向补给较强，大气降水补给较弱。基岩裂隙水为大气降水和侧径流补给。

6、植被与生物多样性

汨罗市属亚热带常绿阔叶林区，植物资源十分丰富。境内共有蕨类植物 15 科，25 种；裸子植物 7 科，13 种；被子植物 94 科，383 种。其中有培植的 48 科，253 种，有实用推广价值的达 180 余种。属国家保护的有水杉、银杏、杜仲等，主要用材树种有松、杉、樟、檫、楠竹等。全市已查明的野生动物有昆虫 65 科，168 种；鱼类 20 科，90 种；鸟类 28 科，50 种；哺乳类 16 科，29 种。还有大量的两栖类、爬行类动物。属国家保护动物的有鲮鲤（穿山甲）、金钱豹、大鲵（娃娃鱼）、草（猴面鹰）、江豚（江猪）、麂子、猪獾、上树狸、大灵猫等，但均不在评价范围内。主要经济鱼类有草、青、鲢、鳙、鲤等；主要爬行动物有鳖、乌龟、蟹等；主要家畜有牛、猪、羊等；主要家禽有鸡、鸭、鹅等。

7、区域环境功能

本项目所在地环境功能属性见表 2-2:

表 2-2 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（窑舟断面）
		汨罗江（南渡断面）	一般渔业用水	III类
2	环境空气质量功能区	执行《环境空气质量标准》（GB3095-1996）中的二级标准		
3	声环境功能区	执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类限值		
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	否		
	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	是
13	是否属于生态敏感与脆弱区	否

3、环境质量状况

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

1、空气环境质量现状

本次环评委托湖南科博检测技术有限公司于 2017 年 7 月 7 日-7 月 9 日对项目区域环境空气质量进行了监测。

监测地点：拟建地上风向 100m (G1)、下风向 100m (G2)。

监测项目：二氧化硫、二氧化氮、PM₁₀、TVOC、HCL。

监测时间、频次和方法：2017 年 7 月，采取按 GB3050-1996 标准执行。

监测结果统计于下表 3-1:

表 3-1 环境空气监测结果统计表 单位: mg/m³

监测点位	监测日期	监测结果 (单位: mg/m ³)				
		SO ₂	NO ₂	PM ₁₀	TVOC	HCL
		日均值	日均值	日均值	8 小时均值	一次值
拟建地上风向 100m (G1)	2017.7.7	0.022	0.030	0.068	0.062	0.05L
	2017.7.8	0.021	0.028	0.076	0.068	0.05L
	2017.7.9	0.017	0.031	0.075	0.065	0.05L
下风向 100m(G2)	2017.7.7	0.021	0.034	0.065	0.064	0.05L
	2017.7.8	0.025	0.031	0.068	0.067	0.05L
	2017.7.9	0.018	0.032	0.071	0.066	0.05L
评价标准限值		0.15	0.08	0.15	0.6	0.05

由表 3-1 可知, 本项目评价范围内各大气监测点环境空气中二氧化硫、二氧化氮、PM₁₀ 均能够满足《大气环境质量标准》(GB3095-2012) 的二级标准要求; TVOC 满足《室内空气质量标准》(GB/T18883-2002) 中相应的标准; HCL 满足《工业企业设计卫生标准》(TJ36-79) 中相应的标准。

2、水环境质量现状

本项目纳污水体为汨罗江。项目废水经化粪池预处理后, 进入汨罗市城市生活污水处理厂处理, 最终排入汨罗江, 排污口位于南渡断面上游, 窑洲断面下游, 南渡断面执行《地表水环境质量标准 (GB3838-2002)》中 III 类标准, 窑洲断面执行《地表水环境质量标准 (GB3838-2002)》中 II 类标准。本项目引用 2017 年 1-3 月汨罗市环保局监测

站汨罗江窑洲断面、南渡断面常规监测数据进行评价。

(1) 监测布点

汨罗江窑洲断面、南渡断面。

(2) 监测项目

选定为 pH、COD_{Cr}、BOD₅、DO、NH₃-N、TP、粪大肠菌群。

(3) 监测时间与频率

2017 年 1-3 月，每个断面分别于左、中、右各点采样 1 次。

(4) 监测结果统计与评价

表 3-2 汨罗江水质监测数据统计 单位：mg/L (pH 无量纲)

监测对象	监测因子	监测结果				超标率 (%)	执行标准
		单位	最低值	最高值	平均值		
汨罗江窑洲断面(II类)	pH	无量纲	7.36	7.37	-	0.0	6-9
	化学需氧量	mg/L	13.0	14.6	13.8	0.0	≤15
	五日生化需氧量	mg/L	2.4	2.5	2.4	0.0	≤3
	DO	mg/L	8.5	8.6	8.6	0.0	≥6
	氨氮	mg/L	0.17	0.203	0.186	0.0	≤0.5
	TP	mg L	0.10	0.10	0.10	0.0	≤0.1
	粪大肠菌群	个/L	5400	5400	5400	100	≤2000
汨罗江南渡断面(III类)	pH	无量纲	7.37	7.48	-	0.0	6-9
	化学需氧量	mg/L	13.5	14.7	14.1	0.0	≤20
	五日生化需氧量	mg/L	2.6	2.8	2.7	0.0	≤4
	DO	mg/L	8.4	8.5	8.4	0.0	≥5
	氨氮	mg/L	0.518	0.558	0.538	0.0	≤1.0
	TP	mg/L	0.11	0.12	0.11	0.0	≤0.2
	粪大肠菌群	个/L	5400	5400	5400	0.0	≤10000

监测结果表明，汨罗江窑洲断面除粪大肠菌群超标外，其他各水质因子均《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中II类标准，最大超标倍数为 1.7 倍，超标原因为周边沿岸居民生活污水未达标排放；南渡断面水质各项指标均达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中III类标准，总体而言汨罗江水环境质量较好。

3、声环境质量现状

根据湖南科博检测技术有限公司 2017 年 7 月 7 日-8 日对项目所在地四厂界环境噪声监测结果，项目地昼间噪声为 52.0~56.4dB(A)、夜间噪声为 42.1~45.4dB(A)，均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准要求。

表 3-3 环境噪声质量现状表 单位：dB(A)

监测点位	监 时间	昼间	夜间
1 东厂界	2017.7.7	56.2	44.5
	2017.7.8	56.4	45.4
2 南厂界	2017.7.7	54.6	43.0
	2017.7.8	54.9	42.6
3 西厂界	2017.7.7	52.0	42.1
	2017.7.8	52.5	42.4
4 北厂界	2017.7.7	53.7	42.9
	2017.7.8	52.0	43.6
评价标准（3 类）		昼间：65dB(A)	夜间：55dB(A)

4.生态环境现状

根据现场调查，选址地区域周边均为已建建筑，总体地表植被保持良好，作物生长正常，没受到明显的环境污染影响。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

本项目主要环境保护见下表 3-6：

表 3-6 主要环境保护目标示意表

类别	环境保护目标	规模、功能	相对拟建厂址厂界方位及距离	保护级别
环境空气	合心学校	师生约 100 人	E 650m	GB3095-2012 二级
	东面合心村居民	20 户，80 人	E 500-800m	
	东北面合心村居民	15 户，60 人	EN 600-950m	
	南面合心村居民	30 户，120 人	S 150-550m	
	园区安置区	150 户，600 人	W 350-580m	
	武广安置区	200 户，800 人	WS 800-850m	
声环境	南面合心村居民	10 户，40 人	S 150-200m	GB3096-2008 2 类
地表水环境	汨罗江（南渡桥至磊石）	渔业用水区	N 3300m	GB3838-2002 III类
地下水环境	居民地下水井	居民饮用水	S150m, EN 410m, W 300m	GB/T14848-93 III类
生态环境	周边林地植被	/	项目周边	植被不被破坏

4、评价适用标准

环 境 质 量 标 准	1、环境空气质量				
	SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。VOC _S 参照执行《室内空气质量标准》（GBT18883-2002）中 TVOC 标准，HCL 执行《工业企业设计卫生标准》（TJ36-79）。				
	表 4-1 环境空气质量标准 单位：ug/m³				
	污染物名称	取值时间	标准浓度限值	单位	依据
	二氧化硫 (SO ₂)	年平均	60	μg/m ³	GB3095-2012
		24 小时平均	150		
		1 小时平均	500		
	二氧化氮 (NO ₂)	年平均	40		
		24 小时平均	80		
		1 小时平均	200		
PM ₁₀	年平均	70			
	24 小时平均	150			
HCL	最大一次	0.05	mg/m ³	TJ36-79	
	日均值	0.015			
TVOC	8 小时均值	0.6		GBT18883-2002	
2. 地表水环境					
本项目纳污水体为汨罗江。项目废水经化粪池预处理后，进入汨罗市城市生活污水处理厂处理，最终排入汨罗江，排污口位于南渡断面上游，窑洲断面下游，南渡断面执行《地表水环境质量标准（GB3838-2002）》中Ⅲ类标准，窑洲断面执行《地表水环境质量标准（GB3838-2002）》中Ⅱ类标准。评价标准值见表 4-2。					
表 4-2 地表水质量评价标准 单位：mg/L，除 pH 外					
标准	监测因子	Ⅱ类标准值	Ⅲ类标准值		
《地表水环境质量标准》 GB3838-2002 Ⅲ类标准	pH	6~9	6~9		
	DO	≥6	≥5		
	COD	≤15	≤20		
	BOD ₅	≤3	≤4		
	NH ₃ N	≤0.5	≤1.0		
	总磷	≤0.1（湖、库 0.02）	≤0.2（湖、库 0.05）		

		粪大肠菌群	≤2000	≤10000		
3、声环境质量						
项目所在地执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3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		
	3 类	dB (A)	65	55		
污 染 物 排 放 标 准	1、废气					
	颗粒物、HCL 执行《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；VOCs 排放标准参照执行天津市地方标准《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）表 2 中塑料制品制造行业有组织及无组织排放浓度限值。					
	表 4-4 大气污染物排放标准					
	序号	污染物	最高允许排放浓度(mg/m ³)	15m 时最高允 排 放速率 (kg/h)	无 织排放监控 度限值	
				二级	监控点 浓度 mg/m ³	
	1	HCL	100	0.26	周界外浓 度最高点	
	2	VOCs	50	1.5		2.0
	3	颗粒物	120	3.5		1.0
	2、废水					
	厂区综合污水排放执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准，汨罗市生活污水处理厂出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）中的一级 B 标准。					
表 4-5 污水排放标准						
污染源	污染因子	单位	三级标准			
废水	pH	--	6~9			
	COD	mg/L	500			
	BOD ₅	mg/L	300			
	氨氮	mg/L	/			
	动植物油	mg/L	100			

		总磷	mg/L	/
		SS	mg/L	400
3、噪声				
执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准。				
表 4-6 工业企业厂界环境噪声排放标准（摘要） 单位：dB（A）				
	类别	昼间	夜间	
	3类	65	55	
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 标 准	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。“十三五”期间国家对COD、NH ₃ -N、SO ₂ 、NO _x 、VOCs五项主要污染物实行排放总量控制计划管理。			
	建议本项目COD、NH ₃ -N、VOCs申请总量控制指标如下：			
	污染物	本项目排放量（t/a）	总量控制指标建议（t/a）	
	COD	0.150	0.2	
	NH ₃ -N	0.013	0.1	
VOCs	0.162	0.45		

5、建设项目工程分析

工艺流程简述(图示):

一、施工期

根据现场调查及企业提供的资料可知,项目租赁汨罗市联达丰荣铜铝业有限公司(原汨罗市联达铜铝材有限公司)闲置厂房等基础设施进行生产,不新征地,不新建建筑物;施工期仅为生产设备安装,产生污染主要为设备安装噪声等,影响较小,且随着施工期结束,其影响将减弱并消失,故不再对施工期环境影响进行分析评价。

二、运营期

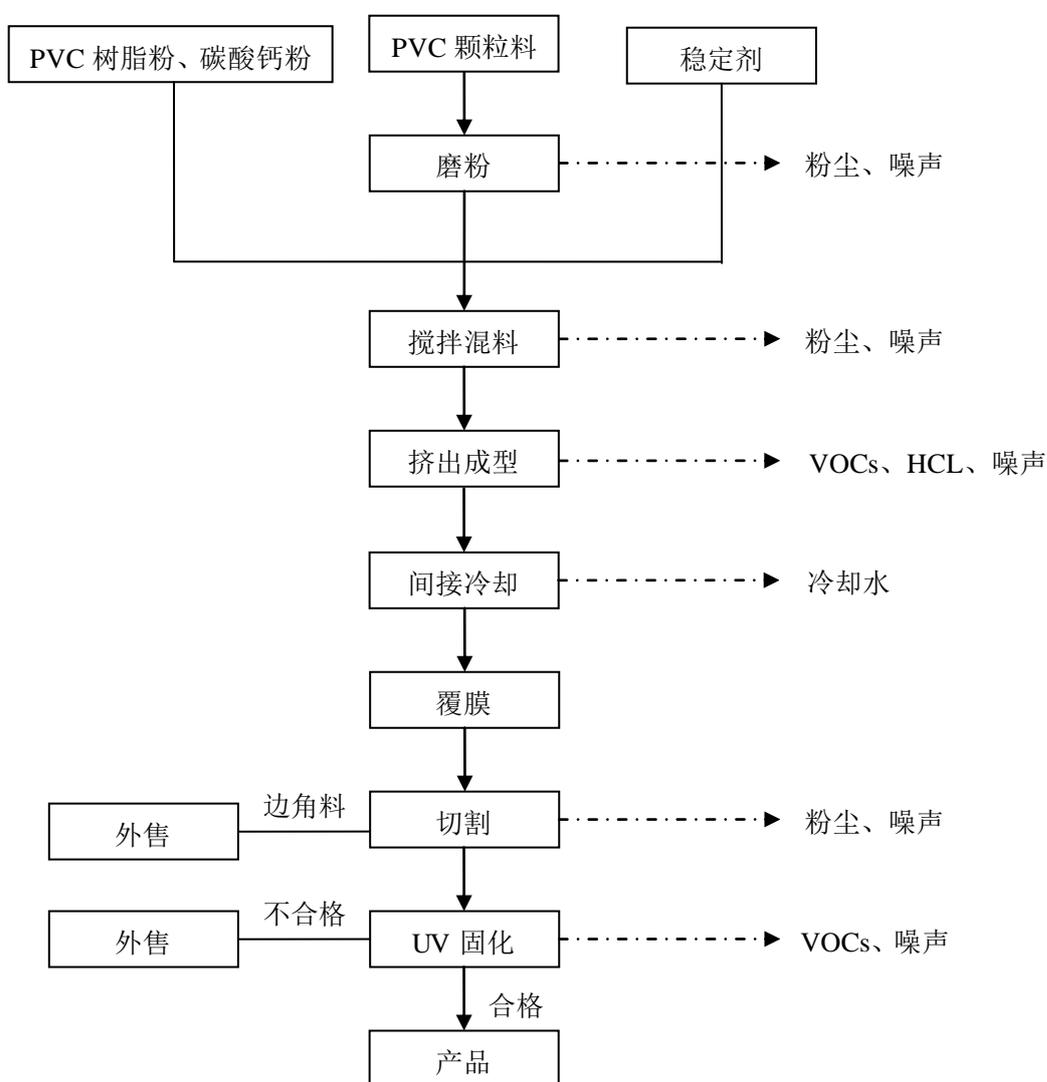


图 5-1 PVC 装饰板材生产工艺流程及产污节点图

工艺流程简述：

(1) 磨粉：将 PVC 破碎料用磨粉机磨成一定的粒径。

(2) 混合搅拌：将 PVC 磨粉料、PVC 树脂粉、碳酸钙粉、稳定剂等原材料按一定比例用高速搅拌机混合搅拌。物料经与机械内壁的高速碰撞摩擦快速升温至设定温度，搅拌时间约 20 分钟。

(3) 挤出成型：经混合搅拌后的物料通过输送机自动输送至挤出机投料口内。物料在螺杆旋转作用下，通过料筒内壁和螺杆表面摩擦剪切作用向前输送到加料段，在此松散物料被向前输送同时被压实；在压缩段，螺槽深度变浅，进一步压实，同时在料筒外加热和螺杆与料筒内壁摩擦剪切作用下，料温升高开始熔融，压缩段结束，进入均化段，在此，物料均匀、定温、定量挤出熔体，到机头后成型得到制品。机头模具内部布有盘管，冷却水循环流动使模具温度降低，以利于板材成型与模具及时分离。挤出工段加热采用电加热，加热温度 120℃左右。因注塑时难免有受热不均匀使塑胶粒子挥发因素，注塑时产生少量 VOCs，根据 PVC 理化性质，HCl 少量释放出来，但本项目添加稳定剂，可以中和和吸收 PVC 热分解时释放出的氯化氢，从而大大抑制 PVC 热降解反应。因此本工序会产生少量的 VOCs 和 HCL，不合格品作为废塑料外售，生产过程中产生的粉尘经收集后由布袋除尘器回收利用。

(4) 冷却：冷却的作用是使板材尺寸定型。本项目冷却采用循环隔套冷却，即在模具内设置冷却水隔套，冷却水在隔套内，不与产品接触，经循环水池冷却后可循环使用，不外排。

(5) 覆膜：覆膜用于板材的外包装。覆膜所用材料为 PVC 包装膜，采用自动覆膜机进行。覆膜时为增强膜与板材表面包裹的紧密性，需对已经覆过的 PVC 包装膜进行烤灼，温度约 80℃，时间约 2s。

(6) 切割：覆膜后的 PVC 板材，切割成 1.2m*2.4m 规格的 PVC 板材。

(7) 紫外线固化：紫外线光(UV)固化是利用光引发的感光性、在紫外线光照射下光引发形成激发生态分子，将产品进行表面固化。产品经过挤出工序后，根据产品需求不同，一部分需要进行紫外线固化处理。在 UV 固化机内，利用 UV 紫外光的中、短波(300-800 纳米)在 UV 辐射下，液态 UV 光固化涂料中的光引发剂受刺激变为自由基或阳离子，从而引发含活性官能团的高分子材料(树脂)聚合成不溶不熔的固体涂膜，从而形成产品表面不同的花纹，然后用薄膜黏附产品表面，起到保护作用。

本项目无废旧塑料清洗、破碎、造粒等工序。

三、水平衡图

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》（GB 50015-2003），不在厂住宿人员生活用水平均按 80L/人·天计（带食堂），在厂区食宿人员生活用水平均按 145L/人·天计。本项目劳动定员为 15 人，其中 10 人在厂区食宿。本项目用水一览详见下表。

表 5-1 项目用水量计算一览表

序号	用水类别	用水规模	用水定额	全年使用时间	日用水量(m ³)	年用水量(m ³)	排水系	日排水量(m ³)	年排水量(m ³)
	生活用水	5 人	80L/人·d	300d	1.85	555	0.8	1.48	444
		10 人	145L/人·d	300d					
2	工业用水(冷却水)	新鲜水		300d	2	600	--	--	--
3	厂区道路场地浇洒	1000m ²	36L/m ² ·月	12 月	--	432	-	--	0
合计		--		--	3.85	1587	--	1.48	444

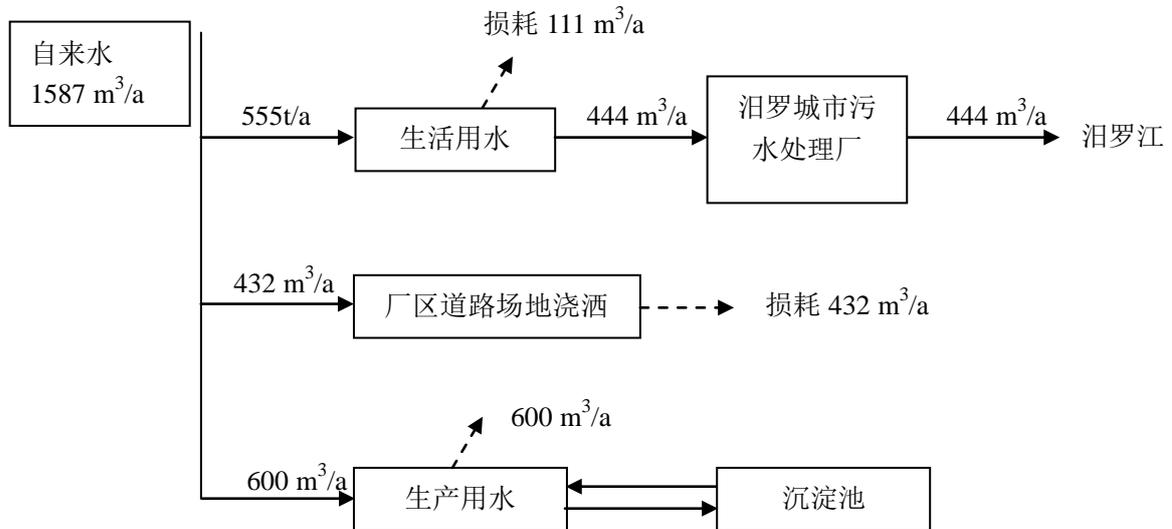


图 5-2 水平衡图（最大用水量，单位：m³/a）

四、物料平衡表

表 5-2 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	300	PVC 装饰板材	1506.355

2	碳酸钙	1050		
3	PVC 颗粒料	150		
4	稳定剂	10		
5	UV 光固化涂料	5		
6	PCV 膜	2		
7			VOCs	0.45
8			HCL	0.015
9			收集及排放粉尘	1.65
10			废边角料及残次品	7.5
11			废包装袋	1
12			废涂料桶	0.05
合计	--	1517	--	1517

主要污染工序

一、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，项目租赁汨罗市联达丰荣铜铝业有限公司（原汨罗市联达铜铝材有限公司）闲置厂房等基础设施进行生产，不新征地，不新建建筑物；施工期仅为生产设备安装，产生污染主要为设备安装噪声等，影响较小，且随着施工期结束，其影响将减弱并消失，故不再对施工期环境影响进行分析评价。

二、营运期污染工序

本项目污染物主要是：

- (1) 废水：本项目间接冷却水循环使用，无生产性废水产生，仅有少量生活污水。
- (2) 废气：项目挤出成型工序会产生极少量废气（VOCs、氯化氢）；紫外线固化工序会产生一定的废气（VOCs）；投料、搅拌、磨粉工序产生的粉尘。
- (3) 固废：半成品检测过程产生的次品、分切环节边角料、除尘器收集粉尘及其他工序产生的废包装材料、紫外线固化工序产生的废膜及废涂料桶、生活垃圾。
- (4) 噪声：生产过程中混料机、挤出线、磨粉机、切割机等设备产生的机械噪声。

1、水污染物

- (1) 生活污水

项目建成后，本项目劳动定员为 15 人，其中 10 人在厂区食宿，全年生产 300 天。

用水主要为洗手、冲厕及食堂用水，不在厂住宿人员生活用水平均按 80L/人·天计（带食堂），在厂区食宿人员生活用水平均按 145L/人·天计，排水系数按 0.8 计，则生活污水产生量为 1.48m³/d，即 444m³/a。

（2）循环冷却水

本项目依托汨罗市联达丰荣铜铝业有限公司现有的循环冷却水池，规格为 6m*4m*6m，共有 4 个，冷却水循环使用。本项目水冷方式为间接夹套冷却，不直接与物料接触，因此冷却后的水依然为清洁水，冷却池每天增加新鲜水水量 2 m³ 来维持循环使用，不外排。

表 5-3 本项目废水产生及排放情况一览表

排放源	污染因子	处理前浓度 (mg/L)	处理前产生量 (t/a)	处理设施	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)
冷却循环水 (600t/a)	COD	—	—	循环不外排	—	—
	SS	—	—		—	—
生活污水 (444t/a)	COD	450	0.200	隔油池、化粪池	337.5	0.150
	NH ₃ -N	30	0.013		30	0.013
	BOD ₅	200	0.089		170	0.075
	SS	200	0.089		100	0.044

2、大气污染物

（1）挤出成型废气

PVC 玻璃化温度 77~90℃，在 100℃ 以上就会分解产生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)及 HCL。本项目挤出工序（挤出、成型一体机）温度在 120℃ 左右，在此温度下 PVC 树脂在分子间的剪切挤压下断链、分解、降解过程中产生有机污染物和 HCL 等污染物。本项目废气产生量类比湖南海鑫新材料股份有限公司塑料制品（水稻育秧盘、PVC 层压板）生产项目，加热分解产生单体按 100~200 克/吨产品，即仅占总量的 0.01%~0.02 %。同时产生 HCL，产生量约为该原辅料用量的 0.001%。因此本项目 VOCs 产生量为 0.3t/a，HCL 产生量为 0.015t/a。

（2）UV 固化废气

紫外光固化(UV 固化)是辐射固化的一类，辐射固化是利用电磁辐射，如紫外线(UV)或电子束(EB)照射涂层，产生辐射聚合、辐射交联和辐射接技等反应，迅速将低分子量物质转变成高分子量产物的化学过程，固化是直接在不加热的底材上进行的。本项目 UV 固化工序使用的 UV 固化涂料为湖南邦弗特新材料技术有限公司生产的水性 UV 正逆

辊涂清面漆，根据业主提供的资料及湖南邦弗特新材料技术有限公司《5000 吨油性涂料生产线改造为 5000 吨水性涂料生产线技改项目》资料，本项目所使用的 UV 涂料中助剂含量约为 3%，其在固化工序中将部分挥发，主要成分为 VOC。本项目 UV 光固化涂料使用量约为 5t/a，则 UV 固化工序最大 VOCs 产生量为 0.15t/a。

本项目将 UV 固化工序放置单独的封闭车间内，固化工序上方设置一台集气罩，风机风量为 5000m³/h；同时在 5 条挤出成型生产线分别设置集气罩，风机风量为 1000m³/h，挤出成型及 UV 固化工序废气经集气罩收集后一并通过 UV 光解净化器处理，因此本项目集气罩风机总风量为 10000m³/h。集气罩对有机废气的收集效率约 80%，UV 光解净化器处理效率为 80%，其余 20%以无组织形式排放，则本项目 VOCs 有组织排放量为 0.072t/a，无组织排放量为 0.09t/a。

表 5-4 工艺废气源强

污染源	污染物	排气量 m ³ /h	有组织产生情况			有组织排放情况			排放限值
			mg/m ³	kg/h	t/a	mg/m ³	kg/h	t/	
工艺 废气	VOCs	10000	7.5	0.075	0.36	1.5	0.015	0.072	有组织: 1.5kg/h, 50 mg/m ³ 厂界: 2.0 mg/m ³
	HCL		0.25	0.0025	0.012	0.05	0.0005	0.0024	有组织: 0.26kg/h, 100 mg/m ³ 厂界: 0.2mg/m ³

本项目生产过程产生的各类有机废气均有一定的异味，因异味物质主要为生产过程中分解的各类单体混合物(酸、酯、不饱和烃、过氧化物、甲醛、乙醛等)，因项目生产过程分解产物量较小，且分解产物中无《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中所规定的 8 类恶臭物质，故评价未进行恶臭物质的污染源监测及厂界无组织监测，仅对其进行定性描述。

(3) 粉尘废气

①磨粉粉尘

本项目年用 PVC 破碎料为 150t，须磨粉后才能使用。根据类比湖南海鑫新材料股份有限公司塑料制品（水稻育秧盘、PVC 层压板）生产项目，磨粉工序粉尘产生量约为原料量的 0.1%，即 0.15t/a。

②混料粉尘

生产所需各种原料进入混料机进行混合搅拌时，由于原料均为小粒径颗粒物，则会

飘散形成粉尘，根据相关资料及对同类企业进行类比分析，混合机在混合搅拌过程中，粉尘的产生量为混合量的 0.1%，则混合搅拌粉尘的产生量约为 1.5t/a。

本项目磨粉工序粉尘产生量为 0.15t/a，混料工序粉尘产生量 1.5t/a，分别经集气罩收集后+布袋除尘器处理后，经 1 根 15m 高空排放。集气罩收集效率不小于 95%，布袋除尘器除尘效率不小于 95%。则本项目有组织粉尘排放量为 0.078t/a，无组织粉尘排放量为 0.083t/a。

(4) 油烟废气

本项目的员工人数约为 15 人，本项目提供早中晚三餐，每天烹饪约 3h，产生的废气主要为油烟废气，其主要成分是动植物油烟，据统计，目前居民人均食用油日用量约 30g/人 d，一般油烟挥发量占总耗油量的 2-4%。本环评取 3%，则本项目油烟日产生量为 0.0135kg/d，年产生量为 4.05kg。油烟废气未经处理直接排放，本环评要求企业安装抽油烟机对油烟废气进行处理，处理效率不小于 60%、处理风量不小于 2000Nm³/h，处理后的油烟废气通过烟囱高于屋顶排放。经上述措施处理后，处理后的油烟废气排放量约为 1.62kg/a、预计饮食业油烟产生浓度为 2.25 mg/m³，排放浓度为 0.9mg/m³，符合《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)标准，因此，采取本评价提出的污染防治措施后，项目排放的废气对周围环境影响很小。

3、噪声

项目噪声污染源主要来自各车间机加工设备的运行噪声。主要设备噪声值见表 5-6。

表 5-6 项目的主要噪声源强表 单位：dB(A)

序号	名称	数量(台)	单机 dB(A)
1	PVC 板材料挤出机	5	75~85
2	上料机	3(2用1备)	70~80
3	磨粉机	2	80~90
4	搅拌机	2	75~90
5	UV 固化机	1	60~70
6	行车	2	70~80

4、固体废弃物

本项目固废有废边角料及残次产品、废包装材料、废涂料桶、除尘器收集的粉尘、生活垃圾以及废矿物油。

(1) 废边角料及残次品：根据类似项目《湖南海鑫新材料股份有限公司塑料制品(水

稻育秧盘、PVC 层压板) 生产项目》可知, 废弃的边角料约为主要原料的 0.5%, 经工程计算可知本项目产生的废边角料约为 7.5t/a, 收集后回用于生产, 不外排;

(2) 布袋除尘器收集粉尘: 本项目打磨及混料粉尘经布袋除尘器收集后外排, 根据前述分析, 本项目布袋除尘器粉尘收集量约为 1.49/a, 可回用于生产。

(3) 一般性废包装材料: 根据业主提供的资料及类比同类项目数据, 本项目运营期袋装原料使用完毕后产生的废包装袋的量约为 1t/a。集中收集后出售给废旧物资回收公司, 不外排;

(4) 废涂料桶: 紫外线固化使用完 UV 光固化涂料后, 剩余一定量的涂料废桶。本项目所使用树脂涂料为水性涂料, 不属于危险废物, UV 涂料用量为 5.0t/a, 产品规格为 20kg/桶, 则废涂料桶为 250 个, 每个重约 0.2kg, 则废涂料桶产生的量约为 0.05t/a, 暂存后由厂家回收, 不排放;

(5) 废矿物油: 项目机器维修产生的废矿物油约为 0.01t/a, 这部分废物属于危险固废的范围, 按《国家危险废物名录》, 分类编号为 HW08, 代码为 900-201-08;

(6) 生活垃圾: 本项目生活垃圾产生按 0.5kg/(人 d) 计, 厂区共有员工 15 人, 则生活垃圾产生量为 7.5kg/d (2.25t/a)。

表 5-7 固体废弃物产生量

序号	固废类型	废弃物名称	产生量	来源
1	一般固废	废边角料及不合格产品	7.5t/a	生产过程
2		布袋除尘器收集粉尘	1.49/a	
3		废包装材料	1t/a	
4		废涂料桶	0.05 t/a	
5	危险固废	废矿物油 (编号 HW08)	0.01t/a	机器维修
6	生活垃圾	生活垃圾	2.25t/a	办公生活区

6、项目主要污染物产生及预计排放情况

内容类型	排放源(编号)	污染物名称		产生浓度及产生量		排放浓度及排放量	
大气污染物	挤出成型、UV固化	VOCs	有组织	7.5mg/m ³ , 0.36t/a		1.5mg/m ³ , 0.072t/a	
			无组织	0.09t/a		0.09t/a	
		HCL	有组织	0.25mg/m ³ , 0.012t/a		0.05mg/m ³ , 0.0024t/a	
			无组织	0.003t/a		0.003t/a	
	打磨、混料	粉尘	有组织	65.3mg/m ³ , 1.57t/a		3.3mg/m ³ , 0.078t/a	
			无组织	0.083t/a		0.083t/a	
	食堂	饮食业油烟		4.05kg/a		0.9mg/m ³ , 1.62kg/a	
水污染物	生活废水	废水量		444t/a		444t/a	
		COD _{Cr}		450mg/L	0.200t/a	337.5mg/L	0.150t/a
		氨氮		30mg/L	0.013t/a	30mg/L	0.013t/a
固体废物	整个厂区	一般废物	废边角料及残次品	7.5t/a		0t/a	
			布袋除尘器收集粉尘	1.49t/a		0t/a	
			废包装材料	1t/a		0t/a	
			废涂料桶	0.05t/a		0t/a	
			生活垃圾	2.25t/a		0t/a	
		危险废物	废矿物油(HW08)	0.01t/a		0t/a	
噪声	营运期噪声	各车间机加工设备的运行噪声		60-90[dB(A)]		3类标准昼间≤65dB(A), 夜间≤55dB(A)	
<p>主要生态影响(不够可附另页)</p> <p>运营期间, 由于人流和物流数量增加, 区域污染物排放量也将有所增加, 这对现有自然生态系统造成一定影响, 建设方应加强厂区绿化建设, 改善区域生态环境。</p>							

7、环境影响分析

一. 施工期环境影响分析:

根据现场调查及企业提供的资料可知，项目租赁汨罗市联达丰荣铜铝业有限公司（原汨罗市联达铜铝材有限公司）闲置厂房等基础设施进行生产，不新征地，不新建建筑物；施工期仅为生产设备安装，产生污染主要为设备安装噪声等，影响较小，且随着施工期结束，其影响将减弱并消失，故不再对施工期环境影响进行分析评价。

二. 营运期环境影响分析:

1、水环境质量影响分析

本项目污水主要为循环冷却水、生活污水。

本项目冷却水循环使用，水冷方式为间接夹套冷却，不直接与物料接触，因此冷却后的水依然为清洁水，冷却水循环使用。冷却池每天增加新鲜水用水量 2 吨，来维持循环使用。项目依托汨罗市联达丰荣铜铝业有限公司原有循环冷却水池，冷却池规格为 6m*4m*6m*，共 4 个。根据现场查勘，该冷却水池已采用混凝土浇筑硬化，并铺设至少 2mm 厚 HDPE 防渗膜，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。

生活污水依托现有化粪池处理后进入汨罗市生活污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）中的一级 B 标准后排放到汨罗江，汨罗市城市污水处理厂尾水排放口不在饮用水源保护区范围内，主要为渔业用水区执行Ⅲ类标准，故可知本项目生活污水处理方式可行。

根据相关资料显示，目前汨罗城市污水处理厂设计总规模为 10 万 t/d，一期建设规模为 2.5 万 t/d，本项目生活污水为 444t/a（1.48t/d），日处理量仅占污水处理厂的 0.00148%。故汨罗市生活污水处理厂可完全处理本项目产生的综合废水。故本项目综合废水通过上述措施处理后可达标排放，不会对周边环境造成明显的影响。

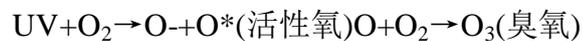
2、环境空气质量影响分析

本项目废气主要为生产过程中的 VOCs、HCL 以及粉尘。

（1）VOCs 及 HCL 废气

经工程分析计算得知，本项目挤压成型工序有机废气产生量约为0.3t/a，HCL产生量为0.015t/a。UV固化工序VOCs产生量约为0.15t/a。针对本项目有机废气的特点，为降低投资成本，保证净化效果和减少运行费用，建设单位拟采用以UV光解净化器处理挤压成型及UV固化工序有机废气。

光催化降解VOCs的基本原理是利用高能臭氧UV紫外线光束分解空气中的氧分子产生游离氧，即活性氧，因游离氧所携正负电子不平衡所以需与氧分子结合，进而产生臭氧。利用臭氧对有机物具有极强的氧化作用，对恶臭气体及其它刺激性异味有极强的清除效果。



这种工艺其优点是反应过程快速高效、能耗低、无二次污染。建设单位拟在厂房UV固化生产线及挤出成型生产线上方设置集气罩收集有机废气（收集率80%），接着经过送风系统（UV固化生产线集气罩送风量为5000m³/h，单条挤出成型生产线集气罩送风量为1000m³/h，每天运行16h，年运行300d）送至UV光解净化器（处理效率以80%计），最后经离地15m高的排气筒排放。经分析，本项目VOCs有组织排放浓度为1.5mg/m³，排放速率为0.015kg/h，满足《天津市地方标准《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）表2中塑料制品制造行业有组织排放浓度限值（1.5kg/h，50 mg/m³）。项目在生产过程中会有约20%的VOCs无组织排放。

（2）粉尘废气

1）磨粉粉尘

根据工程分析，本项目磨粉产生量为0.15t/a。集气罩收集后经布袋除尘器处理后经15m高空排放。项目风机风量为2000m³/h，集气罩收集效率不小于95%，布袋除尘器除尘效率不小于95%，则本项目有组织粉尘排放量为0.007t/a，无组织粉尘排放量为0.0075t/a。

2）混料粉尘

本项目混料工序粉尘产生量为1.5t/a，集气罩收集后经布袋除尘器处理后经15m高空排放。项目风机风量为3000m³/h，集气罩收集效率不小于95%，布袋除尘器除尘效率不小于95%，则本项目有组织粉尘排放量为0.071t/a，无组织粉尘排放量为0.075t/a。

本项目磨粉混料粉尘分别经布袋除尘器除尘后废气经15m高排气筒高空排放。粉尘有组织排放总量为0.078t/a，排放浓度为3.3mg/m³，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中二级标准排放浓度限值（120 mg/m³）。本项目无组织粉尘排放量为0.083t/a。

（3）废气影响预测

本次评价采用估算模式SCREEN3对项目产生的VOCs及粉尘影响范围进行预测，源强见表7-1（点源参数：排气筒高度15米，排气筒内径0.6米，烟气温度20℃），预

测结果见表 7-2。

表 7-1 项目有组织废气源强及预测参数

污染物名称	排气量 m ³ /h	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	排气筒高度 m	排气筒内径 m
VOCs	10000	7.5	0.075	1.5	0.015	15	0.6
粉尘	5000	65.3	0.327	3.3	0.016	15	0.6

表 7-2 正常排放预测结果

距离	VOCs		粉尘	
	浓度 mg/m ³	占标率%	浓度 mg/m ³	占标率%
10	3.193E-14	0.00	1.221E-12	0.00
91	/	/	0.001303	0.14
100	0.0006248	0.10	0.001284	0.14
100	0.0006248	0.10	0.001284	0.14
200	0.0007245	0.12	0.001236	0.14
261	0.0008199	0.14	/	/
300	0.000798	0.13	0.001091	0.12
400	0.0006622	0.11	0.0008267	0.09
500	0.0005292	0.09	0.000631	0.07
600	0.0004271	0.07	0.0004957	0.06
700	0.0003513	0.06	0.0004008	0.04
800	0.0002946	0.05	0.0003322	0.04
900	0.0002514	0.04	0.000281	0.03
1000	0.0002178	0.04	0.0002419	0.03
1100	0.0001912	0.03	0.0002113	0.02
1200	0.0001697	0.03	0.0001867	0.02
1300	0.000152	0.03	0.0001668	0.02
1400	0.0001373	0.02	0.0001503	0.02
1500	0.000125	0.02	0.0001365	0.02
1600	0.0001145	0.02	0.0001248	0.01
1700	0.0001055	0.02	0.0001147	0.01
1800	9.762E-5	0.02	0.0001061	0.01
1900	9.078E-5	0.02	9.852E-5	0.01
2000	8.476E-5	0.01	9.189E-5	0.01
2100	7.943E-5	0.01	8.603E-5	0.01

2200	7.468E-5	0.01	8.082E-5	0.01
2300	7.043E-5	0.01	7.615E-5	0.01
2400	6.66E-5	0.01	7.196E-5	0.01
2500	6.313E-5	0.01	6.818E-5	0.01
最大落地浓度	0.0008199	0.14	0.001303	0.14
最大落地距离	261m		91m	

由上表的预测结果可知，本项目点源在采取环保措施时，VOCs 最大落地浓度为 0.0008199mg/m³，占标率 0.14%，最大落地距离出现在 261 米处；粉尘最大落地浓度为 0.001303mg/m³，占标率 0.14%，最大落地距离出现在 91 米处。

在正常排放情况下，本项目产生的 VOCs 及粉尘落地浓度都很低。通过预测结果可知，本项目有机废气对周边空气环境的影响较小，不会对周边的居民生活的空气环境造成明显影响。

(4) 大气环境保护距离

采用《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ/T2.2-2008)中推荐模式中的大气环境保护距离模式计算无组织源的大气环境保护距离。计算出的距离以污染源中心点为起点的控制距离，并结合厂区平面布置图，确定控制距离范围，超出厂界以外的范围，即为大气环境保护区域。

根据项目无组织排放源及相关参数(如表 7-3 所示)，计算污染源的环境防护距离。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。

表 7-3 本项目无组织排放源排放速率

污染物名称	Qc (kg/h)	Cm(mg/m ³)	宽度 (m)	长度 (m)	排放高度	L(m)
VOCs	0.0188	0.6	31	40	8m	无超标点
HCL	0.0006	0.05	31	40	8m	无超标点
颗粒物	0.0173	0.9	31	35	8m	无超标点

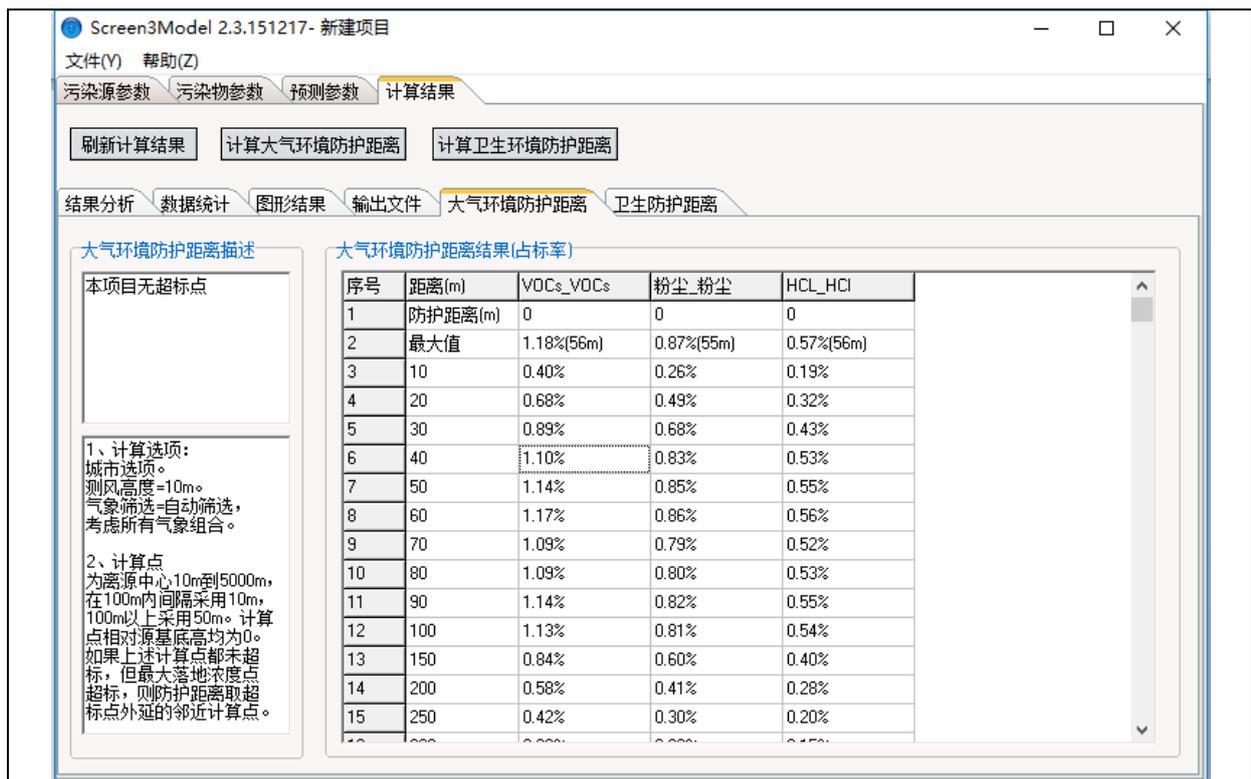


图 7-1 大气环境保护距离

3、声环境质量影响分析

项目噪声污染源主要来自各车间机加工设备的运行噪声。各种噪声产生的噪声级约 60~90dB (A)。

建设单位选用低噪声机械设备，对设备定期保养，严格操作规范。尽量用低噪声或带隔声、消声的生产设备取代高噪声生产设备，用低噪声生产工艺取代高噪声生产工艺；在风机管道上装消音器，降低其空气动力性噪音，可选用的消声器包括有阻性消声器、抗性消声器和阻抗复合消声器等；风机基础采用弹簧减振装置，以降低机械的噪音。机座做好相应的减振措施；避免设备的刚性连接，可以达到减振消声的效果；为操作人员配备必要的防噪声用品。

噪声经过如上处理后，使项目的四周噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准要求，即：厂界周边昼间≤65dB(A)，夜间≤55dB(A)；因此该项目产生的噪声不会对周边产生明显的影响。

4、固体废物影响分析

根据该项目的性质及特点，本项目固废有废边角料及不合格产品、废包装袋、布袋除尘器收集粉尘、废涂料桶、生活垃圾以及废矿物油。

(1) 废边角料及不合格产品：本项目产生的边角料及不合格产品约为 7.5t/a，收集

后外售，项目厂区内禁止进行塑料破碎；

(2) 布袋除尘器收集粉尘：本项目布袋除尘器粉尘收集量约为 1.49t/a，可作为原料，回用于生产；

(3) 废包装材料：本项目运营期袋装原料使用完毕后产生的废包装袋的量约为 1t/a。集中收集后出售给废旧物资回收公司，不外排；

(4) 废涂料桶：本项目紫外线固化使用完 UV 光固化涂料后，剩余一定量的涂料废桶，约 0.05t/a，暂存后由厂家回收，不排放；

废边角料及不合格产品、布袋除尘器收集粉尘、废包装材料、废涂料桶等一般工业固废按不同性质、形态分别临时存放于厂区内的固体废物临时堆放场。固体废物临时堆放场将严格按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其 2013 年修改单的要求规范建设和维护使用。

(5) 废矿物油：项目机器维修产生的废矿物油约为 0.01t/a，这部分废物属于危险固废的范围，按《国家危险废物名录》，分类编号为 HW08，代码为 900-201-08。企业应制定严格的管理制度对危险固废在产生、分类、管理和运输等环节进行严格的监控。废矿物油分质分类收集于专用容器中，妥善暂存，定期交危废处置单位处置。在生产车间设危废暂存场所，暂存场所做好“三防”措施，避免污染地下水。危废暂存间周边设围堰，并设置废液导排系统；地面应按规定采取防腐、防渗措施；设置明显的标识并加强管理。

(6) 生活垃圾：本项目生活垃圾产生量为 7.5kg/d（2.25t/a），在各车间、工段设置垃圾箱，将生活垃圾以及分区、点集中临时贮存。贮存周期 1 天。由环卫部门清运至生活垃圾处理场进行集中安全卫生处置，实现无害化处理。

通过采取上述治理措施后，项目营运期产生的固体废物对周边环境的影响很小，环评要求建设方不得将原材料露天堆放，同时禁止将废弃塑料直接燃烧。

表 7-4 固体废物产排污情况

序号	固废类型	废弃物名称	产生量	来源	处理方法
1	一般固废	废边角料及不合格产品	7.5t/a	生产过程	收集暂存后外售
2		废包装材料	1t/a		
3		布袋除尘器收集粉尘	1.49 t/a		回用于生产
4		废涂料桶	0.05 t/a		厂家回收
5	危险固废	废矿物油（编号	0.01t/a	机器维修	交由有资质的单位处理

		HW08)			
6	生活垃圾	生活垃圾	2.25t/a	办公生活区	垃圾桶收集, 定期环卫清运

5、环境风险分析及防范措施

风险分析是一项很复杂的研究工作, 涉及化学过程、设备维护、系统可靠性、后果模式估算等过程, 每一过程都包含不确定成份, 这就是说风险具有发生出现危害的可能性, 但风险在何时发生、程度如何等方面又有很大的不确定性或概率性, 其影响后果又是极严重的。遵照国家环保保护部环发[2012]98号《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》的精神, 本评价按照上述文件及风险评价导则的相关要求进行环境风险评价, 了解其环境风险的可接受程度, 提出减少风险的事故应急措施及社会应急预案, 为工程设计和环境管理提供资料和依据, 达到降低危险, 减少危害的目的。

(1) 风险识别

物质风险识别: 本项目以 PVC 树脂粉为主要原料, 属于可燃固体, 易发生火灾, 燃烧后释放有害废气。

生产设施风险识别: PVC 板材在生产过程中潜在的危险主要为火灾风险, 将威胁作业人员的安全, 造成重大生命、财产损失, 并对周围环境产生影响。项目生产设施风险识别见表 7-5。

表 7-5 项目生产设施环境风险因素识别

序号	生产场所	主要危险
1	储存场所	火灾
2	生产车间	火灾

重大危险源辨识: 根据《危险化学品重大危险源辨识》(18218-2009), 本项目生产、加工、运输、使用或贮存中涉及的物料无重大危险源。

(2) 环境风险分析

①原材料储存和产品运输风险分析

项目涉及的原材料主要是高分子材料, 是可燃物质。在燃烧时的分解产物主要为 CO、CO₂、H₂O 等, CO 有窒息作用, 渗入肺部, 导致血液中毒, 因此, 一旦发生火灾, 需采取相应的防范治理措施, 避免释放的烟雾和气体对厂区内工作人员及周边居住区村民的身体造成影响。

因项目原料及产品呈固态, 且无挥发、易溶的危险物质, 运输过程如发生泄漏事故, 易于清理, 因此, 项目运输过程环境风险较小。

②加工利用过程的风险评价

类比同类项目，本项目环境污染风险主要是 PVC 板材成型过程中温控系统失控，导致聚氯乙烯分解物增多；其次为项目环保设施故障，导致项目废气未经处理直排风险。针对本项目生产程可能产生的废气污染风险，建议企业选用带自动温控系统的生产设备，并采取较完善的生产管理制度，避免温控系统失灵事故的发生；环保设施需加强巡检，如出现故障状况，尽早发现，并停产修整。

（3）环境风险防范措施及对策

相关经验说明，及早落实有效的防治措施，将会减少事故的发生和将事故可能造成的危害减小到最低程度，减轻突发性事故对水环境和生态环境的影响，以实现经济效益与环境效益的统一。

为达到以上目的，有必要从日常管理上实行全面和严格的对策措施。同时准备周密的事态应急对策，以便应付万一可能发生的事故。为此，结合本项目的实际情况，提出以下对策建议。

①风险事故预防措施及对策

实践证明，许多环境污染事故平时只要提高警惕，加强管理和防范是完全可以避免的。因此项目首要的是加强事故防范措施的宣传教育，防止风险事故的发生。此外应根据环评及实际生产情况对安全事故隐患进行调查登记，对企业的安全措施常抓不懈，将本项目风险事故的发生概率控制在最小范围内。

②物料仓储风险防范措施

设立专用库区，使其符合储存物料的相关条件（如防晒、防潮、通风、防雷、防静电等），实施物料的储存和使用；建立健全安全规程及值勤制度，设置通讯、报警装置，确保其处于完好状态，并设置明显的标识及警示牌；对物料的名称、数量进行严格登记；凡储存的岗位，都应配置合格的消防器材，并确保其处于完好状态。

③ 生产及操作过程风险防范措施

生产操作过程中，必须加强安全管理，提高事故风险防范措施。突发性污染事故，特别是有毒化学品的重大事故将对事故现场人员的生命和健康造成严重危害，还将造成直接或间接的经济损失，还可能成为社会不安定的因素，同时对生态环境也会造成严重的破坏。因此，做好突发性环境污染事故的预防，提高对突发性污染事故的应急处理和处置能力，对企业具有重要的意义。

诱发突发性污染事故的因素很多，其中被认为较重要的有以下几个：设计上存在缺

陷；设备质量差，或因无判废标准（或因不执行判废标准）而过度、超时、超负荷运转；管理或指挥失误；违章操作。因此，对突发性污染事故的防治对策，除科学合理的厂址选择外，还应从以下几点严格控制和管理，加强事故防范措施和事故应急处理的技能，懂得紧急救援的知识。“预防为主，安全第一”是减少事故发生、降低污染事故损害的主要保障。

④风险有毒气体的防范措施

A 安全教育和培训及宣传：PVC 燃烧产生各种毒害气体，企业应加强对从业人员的专题教育，进一步提高企业管理者、操作人员的安全意识防范知识和应急救援的水平。

B 加大安全生产的投入：在强化安全教育、提高安全意识的同时，企业必须加大安全生产的投入。一是在可能产生有毒气体的场所设置报警仪；二是采取通风、检测等安全措施；三是为操作人员配备呼吸器、救护带、有害气体检测仪器等安全设备；四是危险作业增设监护人员并为其配备通讯、救援等设备。

C 建立健全有毒气体中毒事故应急救援预案：PVC 燃烧可能产生各种有毒气体中毒事故，企业应建立健全有毒气体中毒等事故专项应急救援预案，确认可能发生有毒气体中毒事故的场所，要落实针对性的应急救援组织、救援人员、救援器材。企业应根据实际情况，不断充实和完善应急预案的各项措施，并定期组织演练。

⑤消防废水防范措施

项目室内外消防用水总量为 5L/s，其中室内消火栓用水为 3L/s，室外消火栓用水为 2L/s。根据规范要求，消防水池储水量要满足延续 2 小时的用水需要，本项目消防水池工用工艺循环水池。本项目循环冷却水为间接冷却水，循环水池容量为 144m³，可满足消防用水需求。

⑥末端处置过程风险防范措施

1) 废气、废水等末端治理措施必须确保日常正常运行，如发现人为原因不开启环保治理设置，责任人应受行政和经济处罚，并承担事故排放责任。若末端治理措施因故不能运行，则必须停止生产。

2) 为确保处理效率，在车间设备检修期间，末端处理系统也应同时进行检修，日常应有专人负责进行维护。

3) 废气处理岗位严格按照操作规程进行，确保废气处理效果。

4) 对废气治理设施进行定期检修（每周至少一次），保证其正常运行，同时，为了确保废气净化设施的电力供应，本环评要求：

①如果全厂停电，停止生产，无污染物产生。为确保安全，风机仍然继续运转（采用应急发电机）。

②风机出现故障时，备用风机立即启动。

⑦ 其他防范措施

厂区内应按照规范的要求配置手提式干粉灭火器、二氧化碳灭火器等。按规范要求配备足够的正压式防毒面具。

（4） 风险评价结论

在严格落实本报告的提出各项事故防范和应急措施，加强管理，可最大限度地减少可能发生的环境风险。且一旦发生事故，也可将影响范围控制在较小程度之内，减小损失。

企业在运营期间应不断完善企业事故防范和应急体系，实现企业联防联控，减少项目环境风险事故发生的概率，其影响危害可控制在厂区内，其风险在可接受范围内。

（5） 应急预案

①明确应急反应组织机构、参加单位、人员及作用；环境应急工作组负责现场所需抢险物资的搬运及现场抢救工作，做好各小队之间的协调配合工作。迅速、有效地实施先期处置，全力控制事故灾难发展态势，防止次生、衍生和耦合事故发生，果断控制或切断事故灾害链。

②明确应急反应总负责人，以及每一具体行动负责人；负责人负责应急救援指挥工作，发布抢险救援命令，对特殊情况进行紧急决断，协调副总指挥工作内容，向上级领导报告事故及对事故的处理情况。

③确认可能发生的事故类型、地点；定期组织隐患排查治理，公司对仓库、重要生产设备、设施和场所采取 24 小时值班巡检和不定期检测等方式进行监控；遵循“早发现、早报告、早处置”的原则对异常情况及早处置。建设单位应编制危险废物装卸作业严格按照规程操作，使用的工具可避免损坏储桶，并有相应防护装置。加强安全管理，对于从事作业的工人，应进行生产操作和安全技术教育。在生产车间里，一定要严禁烟火。

④确定事故影响范围及可能影响的人数；

⑤确定报警方式，如电话、警报器等；

⑥明确可用于应急求援的设备、设施；

⑦明确保护措施程序；企业应建立危险源的管理制度，落实监控措施。分析汇总数据，并建立危险源台帐、档案。对区域内容易引发突发环境事件的环境危险源、危险区

域进行调查、登记、风险评估，对环境危险源、危险区域采用人工和自动监控。

⑧做好事故后的恢复工作程序；

⑨做好培训与演练。

综上所述，本项目采取以上措施后，风险防范措施切实可行，在采取安全防范措施和监控系统以及事故应急预案后，项目的事故风险在可接受范围内。

6、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。

- a、针对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。
- b、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。
- c、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。

7、排污口设置及规范化管理

根据国家标准《环境保护图形标志---排放口（源）》和国家环保总局《排污口规范化整治要求（试行）》的技术要求，企业所有排放口必须按照“便于采样、便于计量监测、便于日常现场监督检查”的原则和规范化要求，设置排污口标志牌，绘制企业排污口图。

（1） 污水排放口

新建项目排污口原则上只设一个，排污口的位置根据实际地形位置和排放污染物的种类情况确定。本项目生产废水循环使用，不外排；生活废水经化粪池处理后排入市政污水管网。本项目生活办公楼租赁湖南联达丰荣铜铝业有限公司综合楼 1 栋，项目污水排放口共用湖南联达丰荣铜铝业有限公司原有生活污水排放口，不新增。

（2） 废气排放口

该项目有工艺废气排气筒应按规范化要求设置，在排气筒靠地面附近显著位置设置环境保护图形标志牌，标明排气筒高度、出口内径，排放污染物种类并预留监测取样口。本项目共设两个废气排气口，根据项目区周边敏感目标分布及项目区域主导风向，本项目排气筒拟设置在生产车间北面，排气筒高 15m，内直径 0.6m。

（3） 噪声排放源

按规定对固定噪声源进行治理，并在企业边界噪声敏感点且对外影响最大处设置标志牌。

（4） 固体废物贮存（处置）场

一般工业固废应设置专用堆放场地，并采取二次扬尘措施，做好防扬散、防流失、防渗漏等措施；危险废物临时储存场所设置应满足危险废物贮存污染控制标准(GB18597-2001)相关要求。

8、环境监测计划

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 7-6 环境监测计划一览表

监测项目	监测点位	监测因子	监测频次
废水	生活污水排放口	COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS	每年一次
大气	厂界、项目排气筒	VOCs、HCL、颗粒物	每年一次
噪声	厂界	连续等效 A 声级	每年一次
固废	/	危险废物台账	每年一次

环境监测工作应委托有资质的检测单位监测。

9、总量控制

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。“十三五”期间国家对 COD、NH₃-N、SO₂、NO_x、VOCs 五项主要污染物实行排放总量控制计划管理。

建议本项目 COD、NH₃-N、VOCs 申请总量控制指标如下：

表 7-7 项目总控制指标

污染物	本项目排放量 (t/a)	总量控制指标建议 (t/a)
COD	0.150	0.2
NH ₃ -N	0.013	0.1
VOCs	0.162	0.45

9、环保投资估算

该工程总投资约 200 万元，其中环保投资约 29 万，环保投资约占工程总投资的 14.5%，环保建设内容如表 7-6 所示。

表 7-8 环保投资估算一览表

序号	类别	治理措施	投资 (万元)	备注
1	废气	VOCs、HCL 集气罩+UV 光解净化器处理+15m 排气筒	15	新建
2		磨粉粉尘 布袋除尘器+15m 排气筒	5	共用排气筒

3		混料粉尘	布袋除尘器+15m 排气筒	5	
4	废水	生活废水	隔油池+化粪池	--	已有
		工业废水	循环沉淀冷却池（6m*4m*6m）	--	已有
5		噪声	基础减震、隔声罩等降噪等措施	1	新建
6	固废	危险废物	危险废物暂存间	2	新建
		一般废物	垃圾桶、固废暂存间	1	
合计				29	--

10、“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。该项目环保投资主要为废水处理设施、废气处理措施及噪声控制等方面。

表 7-9 项目环境保护“三同时”验收项目表

污染类型	排放源	监测因子	防治措施	验收执行标准
大气	生产区域	VOCs、HCL	集气罩+UV 光解净化器处理+15m 排气筒	VOCs 参照执行天津市地方标准《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）表 2 中塑料制品制造行业有组织及无组织排放浓度限值；HCL 达《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准中表 2 的标准要求
		磨粉粉尘	布袋除尘器+15m 排气筒	达《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准中表 2 的标准要求
	混料粉尘	布袋除尘器+15m 排气筒		
	食堂	饮食业油烟	油烟净化器	符合《饮食业油烟排放标准(试行)》（GB18483-2001）标准
废水	生活废水	COD、氨氮	隔油池+化粪池	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准
	生产废水	冷却水	循环沉淀冷却池（6m*4m*6m）	冷却水经循环沉淀冷却池冷却后循环使用，定期补充，不外排
固体废物	办公生活	生活垃圾	垃圾收集桶、环卫定期清运	综合利用，合理处置、达到环保要求
	生产区域	除尘器收集粉尘	回用于生产	
		废边角料及残次品	出售给废旧物资回收公司	
		废包装材料		
		废涂料桶	厂家回收	

		废矿物油 (HW008)	暂存于危废暂存间后交 由资质单位处理	
噪声	生产	LeqA	设备减振底座、加强绿化	《工业企业厂界环境噪声排放 标准》(GB12348-2008) 3 类标 准

8、项目可行性分析

1、产业政策符合性分析

本项目主要产品为PVC装饰板材，主要生产设备如表1-4所示。由《产业结构调整指导目录（2011年本及2013年修订版）》和《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010年本及2012年修订版）》可知，本项目不属于国家限制及淘汰类中提及的内容。因此项目建设符合国家现行产业政策。

本项目无废旧塑料清洗、破碎、造粒等工序，项目所采用工艺及设备不在汨罗市塑料行业整治工艺及设备内，符合汨罗市地方产业政策。

2、选址合理性分析

(1) 产业定位符合性

湖南汨罗循环经济产业园以再生资源回收加工产业、有色金属精深加工产业和先进制造业为主导产业，新材料和电子信息为从属产业的循环经济示范园。本项目PVC装饰板材属于建筑材料新材料制造，因此，本项目符合湖南汨罗循环经济产业园的产业发
展定位。本项目无废旧塑料清洗、破碎、造粒等工序，项目所采用工艺及设备不在汨罗市塑料行业整治工艺及设备内，符合汨罗市地方产业政策。

(2) 规划用地符合性

本项目位于汨罗市联达丰荣铜铝业有限公司厂区内，根据《湖南汨罗循环经济产业园区调区扩区总体规划》（2013-2020）-土地利用规划图（附图4）可知，项目用地属于二类工业用地，用地性质符合要求。

(3) 园区环评批复符合性

根据湖南省环境保护厅关于湖南汨罗循环经济产业园区调区扩区环境影响报告书的审查意见（附件7）：明确园区准入条件要求，入驻项目选址必须符合片区总体规划、用地规划、产业布局、环保规划要求，不得引进国家明令淘汰和禁止发展的能耗物耗高、环境污染严重、不符合产业政策的建设项目。

本项目PVC装饰板材属于建筑新材料制造，其性质符合园区产业定位要求；项目用地为产业园的二类工业用地，符合园区总体规划的要求；本项目不属于国家明令淘汰和禁止发展的能耗物耗高、环境污染严重、不符合产业政策的建设项目，符合园区环保规划要求。

(4) 配套基础设施分析

本项目位于湖南汨罗循环经济产业园区新市片区内，区内有沿江大道、龙舟路、合心路、G107、S308 等道路，交通十分便利；片区给水管网、排水管网、燃气管网、变电站等设施完善；园区重金属污水处理工程已建设完毕投入试生产。项目所在地给排水、供电条件较好，排水管网及污水处理设施完善。湖南汨罗循环经济产业园排水工程规划图详见附图 5。

(5) 环境保护角度分析

项目周边无风景名胜区及自然保护区；项目周边与周边居民均保持相当距离，且项目工艺较为简单，污染物产生量小，对周边影响较小，因此项目的建设及周边环境不相冲突。

(6) 环境容量

根据现状调查资料显示，项目所在地空气环境质量、地表水环境质量与声环境质量均较好，具有一定的环境容量，项目的建设符合当地环境功能区划要求。

(7) 环境制约因素

评价范围内无风景名胜、自然保护区、保护文物、生态敏感点或其它需要特别保护的对象存在，本项目选址不存在明显环境制约因素。

综上所述，本项目无明显环境制约因素，从园区规划、配套基础设施、环境容量及环境保护角度分析，本项目选址可行。

3、平面布局合理性分析

本项目租用厂房一栋，占地面积 2300m²。车间大门位于项目区南侧。整个厂区人流、物流分开，方便了运输。本项目厂界、相关设施、建设等与龙舟南路保持了一定距离，符合相关设置要求。本项目的平面设计根据流程和设备运转的要求，按照工艺过程、运转顺序和安全生产的需要布置生产装置，满足了工艺流程的合理顺畅，使生产设备集中布置，并远离居民区。厂区四周设置有绿化隔离带，即美化环境又能起滞尘隔声防治污染的作用。综上所述，本项目厂区布局合理。

为了优化厂区平面合理布局，尽可能减少外排污染物对周围环境敏感点的影响，本环评提出项目平面布局合理化建议，具体如下：

本环评要求：

①对磨粉区、搅拌区、挤出成型区等进行分区布置。打磨机、搅拌机等高噪声设备应布置在厂区北侧，远离南侧居民区；原料堆存区、成品堆场布置在厂区南侧，减少厂

内物料运输距离。

②整个车间应保障生产工艺的顺畅，从原料到产品进行流水线作业，尽量减少物料输送距离，各区域应分开，并设置相应标志以便区分。

4、环保审批原则符合性分析

a.产业政策符合性分析

本项目不属于《产业结构调整指导目录》（2011年本）（修正）中的限制类、淘汰类。因此项目建设不与国家的产业政策相冲突。

b.清洁生产原则符合性分析

本项目使用清洁能源——电能，减少了因使用其他能源产生的污染物；本项目无生产废水外排；噪声经有效治理后可达标排放；对固体废弃物进行分类收集，回收利用，减少了“三废”排放量，因此，企业所选生产工艺符合清洁生产要求。

c.达标排放原则符合性分析

项目产生的废气经治理后达标排放，对周围空气环境影响较小，环境空气质量可达到规定的二级标准；项目无生产废水外排，生活废水经化粪池处理后用于绿化及企业自留菜地浇灌，不外排；固体废物经适当处置后对周围环境影响较小，因此项目产生的所有污染物符合达标排放原则。

建设项目符合产业政策及城市总体发展规划，选址避开环境敏感点，排放污染物在采取本报告提出的措施后，对环境无明显影响，不会改变环境功能。因此从选址的敏感性、产业政策及环境影响可接受性等分析结果综合来看，在严控建设项目污染物排放量的条件下，其选址及建设具有环境可行性。

9、项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容 类型	排放源 (编号)	污染物名称	防治措施	预期治理效果
大气 污染物	生产车间	VOCs、HCL	集气罩+UV 光解净化器处理+15m 排气筒	VOCs 参照执行天津市地方标准《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2014)表 2 中塑料制品制造行业有组织及无组织排放浓度限值；HCL 执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)二级标准中表 2 的标准
		磨粉粉尘	布袋除尘器+15m 排气筒	达《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)二级标准中表 2 的标准要求
		搅拌粉尘		
水 污染 物	生活污水	COD _{Cr} 、氨氮	化粪池	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准
固体 废物	生活垃圾	生活垃圾	垃圾收集桶、环卫定期清运	综合利用、安全处置，处置率 100%，对外环境影响不大
	一般工业 固废	除尘器收集粉尘	收集后重复利用	
		废边角料及残次品	出售给废旧物资回收公司	
		废包装材料		
		废涂料桶	收集暂存后交厂家回收	
危险固废	废矿物油	暂存于危废暂存间后交资质单位处理		
噪 声	机电设备	生产设备运行产生的噪声	各设备采取隔声、消声、基础减振等综合治理措施，经距离衰减。	符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准
<p>生态保护措施及预期效果</p> <p>建设单位应合理选择绿化树种和花卉做好绿化。采取生态防护措施后，可改善原地块的城市生态环境，美化项目所在地块景观，并使工作环境舒适。</p>				

10、结论与建议

一、结论

1、项目概况

汨罗市宏丽装饰材料厂拟在汨罗工业园龙舟南路汨罗市联达丰荣铜铝业有限公司（原汨罗市联达铜铝材有限公司）内建设“年产 1500 吨 PVC 装饰板材项目”。本项目占地面积为 2615m²，建筑面积约 2615m²。项目主体工程、仓储工程、辅助工程均为租赁建筑（已建成），公用工程为依托厂区内已建设的供水管网和供电线路，不需另外建设，本项目将主要建设环保工程。本项目总投资 200 万元，环保投资 29 万元，占总投资的 14.5%。

2、建设项目可行性分析

①、产业政策符合性分析

本项目主要产品为 PVC 装饰板材，主要生产设备如表 1-4 所示。由《产业结构调整指导目录（2011 年本及 2013 年修订版）》和《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010 年本及 2012 年修订版）》可知，本项目不属于国家限制及淘汰类中提及的内容。因此项目建设符合国家现行产业政策。

本项目用地为工业用地，项目选址于汨罗工业园龙舟南路汨罗市联达丰荣铜铝业有限公司（原汨罗市联达铜铝材有限公司）内，不处于工业企业限制区，本项目符合汨罗市工业企业用地要求。

②、选址合理性分析

本项目符合湖南汨罗循环经济产业园的产业发展定位，项目位于汨罗工业园龙舟南路汨罗市联达丰荣铜铝业有限公司（原汨罗市联达铜铝材有限公司）内，项目用地属于工业用地，《湖南汨罗循环经济产业园区调区扩区总体规划》（2013-2020）-土地利用规划。建设单位已取得所在地的相关厂房租赁合同，并取得汨罗市归义镇人民政府同意（详见附件）。不侵占基本农田，项目周边无风景名胜区及自然保护区；项目所在地给排水、供电条件较好，排水管网及污水处理设施完善；项目周边与周边居民均保持相当距离，且项目工艺较为简单，污染物产生量小，对周边影响较小，因此项目的建设及周边环境不相冲突，项目选址不存在明显环境制约因素。

③、平面布局合理性分析

本项目租用湖南联达丰荣铜铝业有限公司的标准厂房 1 间及办公楼 1 栋，占地面积

2615m²。厂区大门位于项目区南侧。整个厂区人流、物流分开，方便了运输。本项目厂界、相关设施、建设等与东侧龙舟南路保持了一定距离，符合相关设置要求。本项目的平面设计根据流程和设备运转的要求，按照工艺流程、运转顺序和安全生产的需要布置生产装置，满足了工艺流程的合理顺畅，使生产设备集中布置。厂区四周设置有绿化隔离带，即美化环境又能起滞尘隔声防治污染的作用。综上所述，本项目厂区布局合理。

建设项目符合产业政策及城市总体发展规划，选址避开环境敏感点，排放污染物在采取本报告提出的措施后，对环境无明显影响，不会改变环境功能。因此从选址的敏感性、产业政策及环境影响可接受性等分析结果综合来看，在严控建设项目污染物排放量的条件下，其选址及建设具有环境可行性。

3、环境质量现状评价结论

拟建项目区空气质量中二氧化硫、二氧化氮、PM₁₀ 满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准；TVOC 满足《室内空气质量标准》（GB/T18883-2002）中相应的标准；HCL 满足《工业企业设计卫生标准》（TJ36-79）中相应的标准。周边地表水满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准要求；声环境质量符合《声环境质量标准》（GB3096—2008）中 3 类标准。

4、施工期环境影响

根据现场调查及企业提供的资料可知，项目租赁汨罗市联达丰荣铜铝业有限公司（原汨罗市联达铜铝材有限公司）闲置厂房等基础设施进行生产，不新征地，不新建建筑物；施工期仅为生产设备安装，产生污染主要为设备安装噪声等，影响较小，且随着施工期结束，其影响将减弱并消失，故不再对施工期环境影响进行分析评价。

5、营运期环境影响

（1）废水：本项目生产废水主要为冷却用水，经循环沉淀冷却池沉淀冷却后回用，定期补充损耗，不外排；生活污水依托汨罗市联达丰荣铜铝业有限公司现有化粪池处理后汇入汨罗市生活污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）中的一级 B 标准后排放到汨罗江。

（2）废气：项目生产过程排放的 VOCs 浓度极低，排放量极少，VOCs 经集气罩+UV 光解净化器+15m 排气筒处理，磨粉、混料粉尘分别经集气罩收集+布袋除尘器处理后，经同一根 15m 排气筒排放，同时通过车间的强制通风后能够达标排放，对外环境

影响较小。

(3) 噪声：项目噪声主要为设备噪声，在采取调整厂区布局、减震隔声措施后，能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准，即：昼间≤65dB(A)，夜间≤55dB(A)；

(4) 固体废弃物：布袋除尘器收集粉尘回收资源化利用；废包装材料及废边角料及残次品出售给废旧物资回收公司；废UV涂料桶收集后由厂家回收；生活垃圾环卫清运，实现无害化处理；废矿物油分质分类收集于专用容器中，妥善暂存，定期交危废处置单位处置。

项目固废妥善处理，去向明确，不会产生二次污染，治理措施可行。

通过采取上述治理措施后，项目营运期产生的污染对周边环境的影响很小。

6、总量控制

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。“十三五”期间国家对COD、NH₃-N、SO₂、NO_x、VOCs四项主要污染物实行排放总量控制计划管理。

建议本项目COD、NH₃-N、VOCs申请总量控制指标如下：

污染物	本项目排放量 (t/a)	总量控制指标建议 (t/a)
COD	0.150	0.2
NH ₃ -N	0.013	0.1
VOCs	0.162	0.45

7、公众参与

建设单位于2017年7月对可能受本项目建设影响的相关团体和居民等发放了13份（团体3份，个人10份）调查表，共收回有效表格13份，回收率为100%。调查结果表明100%的被调查者支持本项目的建设。

8、环评总结论

综上所述，该建设项目在建设过程中，应严格执行环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产的“三同时”制度。建设项目实施后，要制订并落实必要的环境管理规章制度，加强环保管理以确保污染物稳定达标排放，做到经济、社会、环境效益的统一协调发展。由此可见，本项目从环保角度考虑是可行的。

上述结论是根据建设方提供的项目规模及相应排污情况基础上作出的评价，如果建设方的规模及相应排污情况有所变化，建设方应按环保部门的要求另行申报审批。

建议及要求：

1、加强各类污染物处理设施的运行管理工作，对各处理设施认真保养和维护，定期检修，使其保持在最佳运行状态，发现问题及时解决。建立健全各种生产环保规章制度，加强职工安全生产及教育，提高全体员工的环境保护意识，与此同时，加强设备、管道、各项治污措施的定期检查和维护工作；

2、加强生产、生活过程中固废管理，分类存放；

3、禁止将原材料露天堆放，禁止将废弃塑料直接燃烧；

4、搞好厂区绿化，吸声屏噪；

5、加强职工的职业卫生防护。

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