

一、建设项目基本情况

建设项目名称	汨罗市汨湘源装饰材料厂 PVC 集成墙板生产加工项目 <u>(9000t/a)</u>		
项目代码	2308-430681-04-05-907069		
建设单位联系人	***	联系方式	*****
建设地点	湖南省岳阳市汨罗市新市镇团山社区七组		
地理坐标	东经 113 度 7 分 56.313 秒、北纬 28 度 47 分 43.242 秒		
国民经济行业类别	C2922 塑料板、管、型材制造	建设项目行业类别	二十六、橡胶和塑料制品业 --53 塑料制品业 --292 其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）类别
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	汨罗市发展和改革局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	汨发改备[2023]161 号
总投资（万元）	600	环保投资（万元）	33
环保投资占比（%）	5.5	施工工期	1 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：	用地（用海）面积（m ² ）	4000

专项评价 设置情况	无						
规划情况	无						
规划环境 影响 评价情况	无						
规划及规 划环境 影响评价 符合性分 析	无						
其他符合 性分析	<p>1、产业政策符合性分析</p> <p>本项目产品为PVC集成墙板，主要生产设备如表2-5所示。由《产业结构调整指导目录（2019年本）》（2021年修订）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，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。</p> <p>2、与《湖南省“两高”项目管理名录》的相符性分析</p> <p>《湖南省“两高”项目管理目录》包括石化、化工、煤化工、焦化、钢铁、建材、有色、煤电、涉煤及煤制品、石油焦、渣油、重油等高污染燃料使用工业炉窑、锅炉的项目在内的9个行业，本项目属于塑料板制造，不属于上述9个行业。</p> <p>3、与《湖南省长江经济带发展负面清单实施细则(试行，2022版)》相符性分析如下：</p> <p>表1-1 与《湖南省长江经济带发展负面清单实施细则(试行，2022版)》相符性分析一览表</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>要求</th> <th>本项目情况</th> <th>相符性</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>禁止建设不符合国家和省级港口布局规划以</td> <td>本项目不属于码头建设项</td> <td>符合</td> </tr> </tbody> </table>	要求	本项目情况	相符性	禁止建设不符合国家和省级港口布局规划以	本项目不属于码头建设项	符合
要求	本项目情况	相符性					
禁止建设不符合国家和省级港口布局规划以	本项目不属于码头建设项	符合					

<p>及港口总体规划的码头项目。对不符合港口总体规划的新建、改建和扩建的码头工程(含舢装码头工程)及其同时建设的配套设施、防波堤、锚地、护岸等工程,投资主管部门不得审批或核准。码头工程建设项目需要使用港口岸线的,项目单位应当按照国省港口岸线使用的管理规定办理港口岸线使用手续。未取得岸线使用批准文件或者岸线使用意见的,不得开工建设。禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划(2020-2035年)》的过江通道项目</p>	<p>目</p>	
<p>禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设以下旅游和生产经营项目:(一)高尔夫球场开发、房地产开发、索道建设、会所建设等项目;(二)光伏发电、风力发电、火力发电建设项目;(三)社会资金进行商业性探矿勘查,以及不属于国家紧缺矿种资源的基础地质调查和矿产远景调查等公益性工作的设施建设;(四)野生动物驯养繁殖、展览基地建设项目;(五)污染环境、破坏自然资源或自然景观的建设设施;(六)对自然保护区主要保护对象产生重大影响、改变自然生态系统完整性、原真性、破坏自然景观的设施;(七)其他不符合自然保护区主体功能定位和国家禁止的设施</p>	<p>本项目位于湖南省岳阳市汨罗市新市镇团山社区七组现有厂房内,不位于自然保护区内</p>	<p>符合</p>
<p>机场、铁路、公路、水利、围堰等公益性基础设施的选址选线应多方案优化比选,尽量避让相关自然保护区、野生动物迁徙洄游通道;无法避让的,应当采取修建野生动物通道、过鱼设施等措施,消除或者减少对野生动物的不利影响。</p>	<p>本项目不属于机场、铁路、公路、水利、围堰等公益性基础设施建设,且本项目位于湖南省岳阳市汨罗市新市镇团山社区七组现有厂房内,不位于自然保护区内</p>	<p>符合</p>
<p>禁止违反风景名胜区规划,在风景名胜区内设立各类开发区和在核心景区内建设宾馆、招待所、培训中心、疗养院以及与风景名胜资源保护无关的其他建筑物;已经建设的,应当按照风景名胜区规划,逐步迁出</p>	<p>本项目位于湖南省岳阳市汨罗市新市镇团山社区七组现有厂房内,不位于风景名胜区内</p>	<p>符合</p>
<p>饮用水水源一级保护区内禁止新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目,以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目;禁止向水域排放污水,已设置的排污口必须拆除;不得设置与供水需要无关的码头,禁止停靠船舶;禁止堆置和存放工业废渣、城市垃圾、粪便和其它废弃物;禁止设置油库;禁止使用含磷洗涤用品</p>	<p>本项目位于湖南省岳阳市汨罗市新市镇团山社区七组现有厂房内,不涉及饮用水水源一级保护区</p>	<p>符合</p>
<p>饮用水水源二级保护区内禁止新建、改建、扩建向水体排放污染物的投资建设项目。原</p>	<p>本项目位于湖南省岳阳市汨罗市新市镇团山社区七</p>	<p>符合</p>

有排污口依法拆除或关闭。禁止设立装卸垃圾、粪便、油类和有毒物品的码头。	组现有厂房内，不涉及饮用水水源二级保护区	
禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建排污口、实施非法围垦河道和围湖造田造地等投资建设项目	本项目位于湖南省岳阳市汨罗市新市镇团山社区七组现有厂房内，不涉及水产种质资源保护区的岸线和河段	符合
除《中华人民共和国防洪法》规定的紧急防汛期采取的紧急措施外，禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及以下不符合主体功能定位的行为和活动：(一)开(围)垦、填埋或者排干湿地(二)截断湿地水源。(三)倾倒有毒有害物质、废弃物、垃圾。(四)从事房地产、度假村、高尔夫球场、风力发电、光伏发电等任何不符合主体功能定位的建设项目和开发活动。(五)破坏野生动物栖息地和迁徙通道、鱼类洄游通道，滥采滥捕野生动植物。(六)引入外来物种。(七)擅自放牧、捕捞、取土、取水、排污、放生。(八)其他破坏湿地及其生态功能的活动	本项目位于湖南省岳阳市汨罗市新市镇团山社区七组现有厂房内，项目距离北侧汨罗江约 415m，不位于国家湿地公园的岸线和河段范围内	符合
禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。禁止填湖造地、围湖造田及非法围垦河道，禁止非法建设矮围网围、填埋湿地等侵占河湖水域或者违法利用、占用河湖岸线的行为	本项目位于湖南省岳阳市汨罗市新市镇团山社区七组现有厂房内，不涉及长江流域河湖岸线	符合
禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	本项目位于湖南省岳阳市汨罗市新市镇团山社区七组现有厂房内，不位于《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内	符合
禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口	本项目位于湖南省岳阳市汨罗市新市镇团山社区七组现有厂房内，项目冷却水循环使用不外排，生活污水经化粪池预处理后经污水管网排至汨罗市城市污水处理厂，项目不在长江干支流及湖泊新设废水排污口	符合
禁止在洞庭湖、湘江、资江、沅江、澧水干流和 45 个水生生物保护区开展生产性捕捞。在相关自然保护区域和禁猎(渔)区、禁猎(渔)期内，禁止猎捕以及其他妨碍野生动物生息	本项目不涉及捕捞	符合

繁衍的活动，但法律法规另有规定的除外		
禁止在长江湖南段和洞庭湖、湘江、资江、沅江、澧水干流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江湖南段岸线三公里范围内和湘江、资江、沅江、澧水岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外	本项目位于湖南省岳阳市汨罗市新市镇团山社区七组现有厂房内，本项目不属于化工、尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库等项目	符合
禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。高污染项目严格按照生态环境部《环境保护综合名录(2021年版)》有关要求执行	本项目位于湖南省岳阳市汨罗市新市镇团山社区七组现有厂房内，本项目不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目	符合
禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。未通过认定的化工园区，不得新建、改扩建化工项目(安全、环保、节能和智能化改造项目除外)	本项目位于湖南省岳阳市汨罗市新市镇团山社区七组现有厂房内，本项目不属于石化、现代煤化工等项目	符合
禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目；对不符合要求的落后产能存量项目依法依规退出。禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业(钢铁、水泥、电解铝、平板玻璃、船舶等行业)的项目。对确有必要新建、扩建的，必须严格执行产能置换实施办法，实施减量或等量置换，依法依规办理有关手续。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目	本项目不属于法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，不属于不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业，不属于高耗能高排放项目	符合

4、与《关于实施岳阳市“三线一单”生态环境分区管控意见的意见》

(岳政发[2021]2号)相符性分析

表 1-2 岳政发〔2021〕2号相符性分析

环境管控单元编码	单元名称	单元分类	主体功能定位	经济产业布局	主要环境问题
ZH43068120004	新市镇	重点管控单元	国家层面农产品主产区	再生资源加工、农业种植、旅游业	“小散乱废”企业非法生产过程中污染防治措施不善
管控要求					
内容	文件要求			符合性分析	
空间布局约束	①清理规范产业园区，积极推进工业企业进入产业园区集聚发展。深入开展“散乱污”企业整治专项行动，按照“淘汰一批、整治一批、搬迁一批”的原则，对“散乱			本项目位于湖南省岳阳市汨罗市新市镇团山社区七组现有厂房内，不属于“散乱污”企业	

	“污”企业及集群综合整治。	
污染物排放管控	①依法关闭淘汰环保设施不全、污染严重的企业；进一步深化排污权有偿使用和交易，促使企业采用原材料利用率高、污染物排放量少的清洁工艺；②加大截污管网建设力度，城区排水管网全部实行雨污分流，确保管网全覆盖、污水全收集；③采用“先建后补、以奖代补”的方式推动坑内沟渠塘坝清淤；按照清空见底、坡面整洁、岸线顺畅、建筑物完好、环境同步、管护到位的要求，完成沟渠和塘坝清淤疏浚，妥善处理清除的淤泥，防止二次污染。	①本项目属于塑料板制造，为新建项目，环保设施齐全且污染较轻；②本项目冷却水循环使用不外排，项目无生产废水外排，项目生活污水经化粪池预处理后进入污水管网；③本项目不涉及沟渠塘坝清淤
环境风险防控	①按照“谁污染、谁治理”的原则，推动建立生态环境损害赔偿制度，推行环境污染第三方治理，切实强化企业环保责任；②在枯水期对重点断面、重点污染源、饮用水水源地水质进行加密监测，加强水质预警预报。强化敏感区域环境风险隐患排查整治，必要时采取限（停）产减排措施。	本项目不涉及重点断面、重点污染源、饮用水水源地水质
资源开发效率要求	①水资源：2020年，汨罗市万元国内生产总值用水量69m ³ /万元，万元工业增加值用水量28m ³ /万元，农田灌溉水有效利用系数0.52； ②能源：汨罗市“十三五”能耗强度降低目标18.5%，“十三五”能耗控制目标17.5万吨标准煤； ③土地资源：到2020年耕地保有量不低于1134.25公顷，基本农田保护面积不低于964.15公顷；城乡建设用地规模控制在1616.10公顷以内，城镇工矿用地规模控制在1268.46公顷以内	①本项目用水量为1800m ³ /a； ②本项目以电能为主要能源，用电量20万kwh·h/a，不属于高污染、高能耗企业； ③项目占地面积4000m ² ，利用现有厂房建设项目，不占用基本农田、公益林地等。

综上所述，本项目符合《岳阳市人民政府关于实施岳阳市“三线一单”生态环境分区管控的意见》（岳政发[2021]2号）中关于新市镇的管控要求。

5、与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53号）相符性分析如下：

表 1-3 本项目与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53号）相符性分析

内容	《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53号）文件要求	本项目情况
大力推进源头替代	通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料，水性、辐射固化、植物基等低 VOCs 含量的油墨，水基、热熔、无溶剂、辐射固化、改性、生物	本项目仅使用少量 PVC 胶，该胶粘剂主要成分为聚氯乙烯树脂，固含量 40-50%，略带挥发

	降解等低 VOCs 含量的胶粘剂,以及低 VOCs 含量、低反应活性的清洗剂等,替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等,从源头减少 VOCs 产生。工业涂装、包装印刷等行业要加大源头替代力度;	性,不会对环境产生太大影响。
全面加强无组织排放控制	重点对含 VOCs 物料(包括含 VOCs 原辅材料、含 VOCs 产品、含 VOCs 废料以及有机聚合物材料等)储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源实施管控,通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施,削减 VOCs 无组织排放	本项目含 VOCs 物料为密封桶装,对该物料的转运实施管控。废气经集气罩(+垂帘)+两级活性炭吸附后经 15m 高排气筒进行处理,符合本方案要求。
推进建设适宜的治污设施	企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造,应依据排放废气的浓度、组分、风量,温度、湿度、压力,以及生产工况等,合理选择治理技术。鼓励企业采用多种技术的组合工艺,提高 VOCs 治理效率。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;高浓度废气,优先进行溶剂回收,难以回收的,宜采用高温焚烧、催化燃烧等技术。油气(溶剂)回收宜采用冷凝+吸附、吸附+吸收、膜分离+吸附等技术。低温等离子、光催化、光氧化技术主要适用于恶臭异味等治理;生物法主要适用于低浓度 VOCs 废气治理和恶臭异味治理。非水溶性的 VOCs 废气禁止采用水或水溶液喷淋吸收处理。采用一次性活性炭吸附技术的,应定期更换活性炭,废旧活性炭应再生或处理处置。有条件的工业园区和产业集群等,推广集中喷涂、溶剂集中回收、活性炭集中再生等,加强资源共享,提高 VOCs 治理效率。	本项目产生的有机废气属于低浓度有机废气,难以回收,废气处理工艺为经集气罩(+垂帘)+两级活性炭吸附后经 15m 高排气筒排放,定期更换活性炭,符合本方案要求。

综上所述,本项目符合《与重点行业挥发性有机物综合治理方案》(环大气〔2019〕53号)相关要求。

6、与《挥发性有机物(VOCs)污染防治技术政策》(公告 2013 年 第 31 号)相符性分析如下:

表 1-4 本项目与《挥发性有机物(VOCs)污染防治技术政策》(公告 2013 年 第 31 号)相符性分析

内容	《挥发性有机物(VOCs)污染防治技术政策》(公告 2013 年 第 31 号)(节选)文件要求	本项目情况
源头和过程控制	(九)涂料、油墨、胶粘剂、农药等以 VOCs 为原料的生产行业的 VOCs 污染防治技术措施包括:1.鼓励符合环境标志产品技术要求的水基型、无有机溶剂型、低有机溶剂型的涂料、油墨和胶粘剂等的生产和销售;2.鼓励采	1、本项目仅使用少量 PVC 胶,该胶粘剂主要成分为聚氯乙烯树脂,固含量 40-50%,略带挥发性。2、生产过程产生

	用密闭一体化生产技术，并对生产过程中产生的废气分类收集后处理。	的有机废气经集气罩(+垂帘)+两级活性炭吸附后经 15m 高排气筒达标排放。
末端治理与综合利用	<p>(十二) 在工业生产过程中鼓励 VOCs 的回收利用，并优先鼓励在生产系统内回用。</p> <p>(十三) 对于含高浓度 VOCs 的废气，宜优先采用冷凝回收、吸附回收技术进行回收利用，并辅助以其他治理技术实现达标排放。</p> <p>(十四) 对于含中等浓度 VOCs 的废气，可采用吸附技术回收有机溶剂，或采用催化燃烧和热力焚烧技术净化后达标排放。当采用催化燃烧和热力焚烧技术进行净化时，应进行余热回收利用。</p> <p>(十五) 对于含低浓度 VOCs 的废气，有回收价值时可采用吸附技术、吸收技术对有机溶剂回收后达标排放；不宜回收时，可采用吸附浓缩燃烧技术、生物技术、吸收技术、等离子体技术或紫外光高级氧化技术等净化后达标排放。</p> <p>(十六) 含有有机卤素成分 VOCs 的废气，宜采用非焚烧技术处理。</p> <p>(十七) 恶臭气体污染源可采用生物技术、等离子体技术、吸附技术、吸收技术、紫外光高级氧化技术或组合技术等进行净化。净化后的恶臭气体除满足达标排放的要求外，还应采取高空排放等措施，避免产生扰民问题。</p> <p>(十八) 在餐饮服务业推广使用具有油雾回收功能的油烟抽排装置，并根据规模、场地和气候条件等采用高效油烟与 VOCs 净化装置净化后达标排放。</p> <p>(十九) 严格控制 VOCs 处理过程中产生的二次污染，对于催化燃烧和热力焚烧过程中产生的含硫、氮、氯等无机废气，以及吸附、吸收、冷凝、生物等治理过程中所产生的含有机物废水，应处理后达标排放。</p> <p>(二十) 对于不能再生的过滤材料、吸附剂及催化剂等净化材料，应按照国家固体废物管理的相关规定处理处置。</p>	<p>本项目产生的有机废气属于低浓度有机废气，不宜回收，项目含 VOCs 废气经集气罩 (+垂帘) +两级活性炭吸附后经 15m 高排气筒排放，处理废气产生的废活性炭收集后交由有资质的单位处理。</p>
鼓励研发的新技术、新材料和新装备	<p>工业生产过程中能够减少 VOCs 形成和挥发的清洁生产技术。</p> <p>(二十二) 旋转式分子筛吸附浓缩技术、高效蓄热式催化燃烧技术 (RCO) 和蓄热式热力燃烧技术 (RTO)、氮气循环脱附回收技术、高效水基强化吸收技术，以及其他针对特定有机污染物的生物净化技术和低温等离子体净化技术等。</p>	<p>本项目产生的有机废气处理工艺为经集气罩 (+垂帘) +两级活性炭吸附后经 15m 高排气筒进行处理。</p>

	<p>(二十三) 高效吸附材料(如特种用途活性炭、高强度活性炭纤维、改性疏水分子筛和硅胶等)、催化材料(如广谱性 VOCs 氧化催化剂等)、高效生物填料和吸收剂等。</p> <p>(二十四) 挥发性有机物回收及综合利用设备。</p>	
运行与监测	<p>鼓励企业自行开展 VOCs 监测,并及时主动向当地环保行政主管部门报送监测结果。</p> <p>(二十六) 企业应建立健全 VOCs 治理设施的运行维护规程和台帐等日常管理制度,并根据工艺要求定期对各类设备、电气、自控仪表等进行检修维护,确保设施的稳定运行。</p> <p>(二十七) 当采用吸附回收(浓缩)、催化燃烧、热力焚烧、等离子体等方法进行末端治理时,应编制本单位事故火灾、爆炸等应急救援预案,配备应急救援人员和器材,并开展应急演练</p>	本项目要求企业建立台账制度,加强设备维护并编制和实施环境应急预案。

7、与《挥发性有机物无组织排放控制标准(GB 37822—2019)》相符性分析如下:

表 1-5 本项目与《挥发性有机物无组织排放控制标准(GB 37822—2019)》相符性分析

相关规定	本项目已采取的措施及改进建议	是否符合
一、基本要求		
VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。	本项目使用的 PVC 胶采用密闭包装桶进行储存,符合要求。	符合
盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内,或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口、保持密闭。	本项目原辅料均储存在室内,不露天堆放。	符合
VOCs 物料储存、料仓应满足密闭空间的要求。	VOCs 物料储存、料仓应满足密闭空间的要求。符合要求	符合
二、工艺过程 VOCs 无组织排放控制要求		
物料投加和卸放: 粉状, 粒状 VOCs 物料应采用气力输送方式或采用密闭固体投料器等给料方式密闭投加。无法密闭投加的,应在密闭空间内操作,或进行局部气体收集,废气应排至除尘设施、VOCs 废气收集处理系统。	本项目挤出机、覆膜机均进行局部气体收集,符合要求。	符合
VOCs 物料卸(出、放)料过程应密闭,卸料废气应排至 VOCs 废气收集系统处理;无法密闭的,应采取局部	对挤出、覆膜过程产生的废气采取集气罩收集后进入废气处理系统处理,符合要求。	符合

气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。		
VOCs 物料混合、搅拌、研磨、造粒、切片、压片等配料加工过程，以及含 VOCs 产品的包装（灌装、分装）过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	本项目挤出机、覆膜机无法密闭，采用集气罩进行局部收集，后进入 VOCs 废气处理设施处理，符合要求。	符合

8、选址合理性分析

(1) 项目选址于湖南省岳阳市汨罗市新市镇团山社区七组，项目厂址用地为现有闲置厂房，未占用基本农业用地和林地，项目周边均为类似小型工业企业，项目厂址一直用于工业生产，从未被周边群众投诉，且项目选址得到了汨罗市新市镇人民政府、汨罗市新市镇团山社区居民委员会、汨罗市自然资源局新市所的同意。符合国家现行的土地使用政策。

(2) 本项目在总图布置、设计上充分利用现有场地和现有办公、供电、供水等设施。根据生产规模，生产采用整套生产设备，总体上建设条件较好。

项目选址地区交通运输条件良好，公路运输条件优良；因此，区域交通便捷，满足项目运输要求。

生活、生产水源均由当地自来水管网供给，供水能得到保障。

生活、生产电源由当地电网通过电缆送到厂内各用电设备，满足生产、生活用电需要，总体上电源可靠。

(3) 项目区域属环境空气质量功能区的二类区，声环境质量功能区的 2 类区，周边地表水为 III 类水域。项目运营过程采取污染防治措施，运营过程中不会产生对周边环境造成重大不利影响的污染。项目在采取本报告表提出的污染防治措施后，对项目周边的影响较小，项目对周边产生的环境影响在可接受范围内。

综上所述，从环境保护角度看，项目的厂址选择是可行的。

二、建设项目工程分析

1、项目由来

汨罗市汨湘源装饰材料厂（以下简称“建设单位”）位于湖南省岳阳市汨罗市新市镇团山社区七组，使用建设单位现有闲置厂房进行生产。建设单位拟投资 600 万元，购置挤出机、覆膜机等设备，建设 PVC 集成墙板生产加工项目，项目建成后规模可达年产 9000 吨 PVC 集成墙板。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》等有关法律法规规定，该项目应进行环境影响评价，根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 版）本项目属于《名录》中“二十六、橡胶和塑料制品业-53 塑料制品业 292”，本项目属于其中的“其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”，应编制环境影响报告表。

2、项目建设内容及规模

表 2-1 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	墙板生产车间	位于厂区西侧，占地面积 1200m ² ，建筑面积 1200m ²	用于墙板生产，放置 4 条生产线，包括投料、搅拌混料、挤出、冷却成型、覆膜、切割、打包等工序	已建 厂房	
	破碎磨粉车间	位于厂区中南侧，占地面积 500m ² ，建筑面积 500m ²	用于不合格品、边角料的回用，放置破碎机、磨粉机，包括破碎、磨粉等工序	已建 厂房	
储运工程	原料仓库	位于厂区东南侧，占地面积 300m ² ，建筑面积 300m ²	用于来厂原材料的堆放	已建 厂房	
	成品仓库	位于厂区中部，占地面积 900m ² ，建筑面积 900m ²	用于各类产品的堆放	已建 厂房	
	物料转运区	位于厂区北侧，占地面积 750m ²	用于物料转运	新建	
辅助工程	综合楼	位于厂房南侧，占地面积 200m ²	用于员工办公、生活	已建 综合楼	
	食堂	位于厂房西侧，占地面积 40m ²	用于员工生活	已建 食堂	
环保工程	废气治理措施	破碎、磨粉、投料、混料粉尘	集气罩（+垂帘）+ 脉冲式布袋除尘器	+15m 高排气筒	新建
		挤出成型、包覆废气	集气罩（+垂帘）+ 两级活性炭吸附		

建设内容

		食堂油烟		油烟净化器	
废水治理设施	生活污水	隔油池、化粪池	通过管网进入汨罗市城市污水处理厂		依托
	冷却水	冷却塔+循环水池	循环使用，定期补充损耗，不外排		新建
噪声治理设施	生产噪声	设备减振、隔声、绿化	对运营期噪声进行消减		新建
固废治理设施	生活垃圾	垃圾桶			新建
	一般固废	一般固废暂存间，位于厂房西侧，占地面积 110m ²			新建
	危险废物	危废暂存间，位于厂房北侧，占地面积 10m ²			新建
公用工程	供电	市政电网供给			依托
	给水	自来水管网供给			依托

3、生产设备

项目主要设备见表 2-2。

表 2-2 主要设备一览表

序号	名称	规格/型号	数量	单位	备注
1	破碎机	PC500	1	台	项目不合格品、边角料回用，昼间间歇运行
2	磨粉机	SMP500	2	套	
3	搅拌机	XL-21	4	套	生产线
4	挤出机	80 挤出机（双杆）	4	台	
5	包覆机	SKR-700	4	台	
6	自动裁切机	FMT/300	4	台	
7	水泵	3KW，一用一备	2	台	冷却水循环使用
8	冷却塔	LBCM-200	1	台	/
9	空压机	22 KW	1	台	/
10	叉车	合力	2	台	/

由《产业结构调整指导目录（2019 年本）》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。

主要设备年产时间与规模相符性分析：

产能核算：

项目共 4 条 PVC 集成墙板生产线，每条生产线由搅拌机、挤出机、包覆机及切割机组成，生产线产能决定设备为挤出机，所有机器年运行天数均为 300d，墙板挤出机的最大生产能力为 0.34t/h，每天均工作 24h，年挤出能力为

0.35×24×300×4=9792t>9000t，满足生产所需满足生产所需。

4、产品方案

本项目主要产品如表 2-3 所示。

表 2-3 产品清单

序号	产品名称	规格	产量	用途
1	护墙板	长度 3m, 宽度 30cm、40cm、60cm、120cm, 厚度 0.8mm、0.9mm	9000t/a	墙面装修

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。

5、生产定员与工作制度

本项目劳动定员 24 人，提供食宿，24 小时三班工作制，年工作日 300 天。

6、原辅料情况

本项目主要原辅材料见表 2-4。

表 2-4 主要原辅材料表

序号	名称	年耗量(t)	最大贮存量(t)	来源	包装方式	储存位置	
1	PVC 树脂粉(新料)	3600	400	外购	袋装	原料仓库	
2	钙粉	5040	500	外购	袋装	原料仓库	
3	调节剂	180	20	外购	袋装	原料仓库	
4	稳定剂	60	10	外购	袋装	原料仓库	
5	润滑剂	PE 蜡	60	10	外购	袋装	原料仓库
6		硬脂酸	30	5	外购	袋装	原料仓库
7	色粉	10	1	外购	袋装	原料仓库	
8	PVC 膜	30	5	外购	捆装	原料仓库	
9	PVC 包覆胶	8	1	外购	桶装	原料仓库	

表 2-5 主要原辅材料性质表

名称	说明
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。聚氯乙烯是由氯乙烯在引发剂作用下聚合而成的热塑性树脂。本项目原料为外购全新料，严禁本项目采用废旧塑料等再生料进行直接加工生产，不得从事废旧塑料清洗、破碎、造粒等废旧塑料预处理加工。
钙粉	俗称：石灰石、石粉，是一种化合物，化学式是 CaCO ₃ ，呈碱性，基本上不溶于水，溶于酸。它是地球上常见物质，存在于霏石、方解石、白垩、石灰岩、大理石、石灰华等岩石内。亦为动物骨骼或外壳的主要成份。钙粉可分为：重质钙粉、轻质钙粉、活性钙粉、烟气脱硫钙粉、超细碳酸钙等。
调节剂	即 PVC 加工助剂，又称 PVC 发泡调剂剂，主要成分为丙烯酸酯聚合物，其他物质含量小于 0.1%，该助剂采用丙烯酸酯类单体经超低温乳液聚合工艺制备而成，硬单体成分含量高、属无规共聚物，分子量超高且呈线性分

	<p>布，可广泛用于广告牌、高填充发泡型材、浴柜板、密度板、发泡厚板、特厚板、木塑、建筑模板等。外观为白色粉末，不溶于水、乙醇，在醚、酮、氯代烃中能溶解或溶胀，具有良好稳定性、耐热性、耐化学腐蚀性，可明显改善 PVC 制品的热伸长率和弹性。</p>
稳定剂	<p>PVC 稳定剂是用于 PVC 塑料加工的重要助剂，主要作用是改善 PVC 塑料的热稳定性。它能够抑制 PVC 塑料在加工过程中的热分解，防止出现 HCl 气体，从而提高 PVC 塑料的加工性能和稳定性。此外，PVC 稳定剂还可以改善 PVC 塑料的加工性能，如提高熔体流动性、降低加工温度等。PVC 稳定剂种类繁多，主要分为铅盐类、金属皂类、有机锡类、亚磷酸脂类和环氧类等，本项目拟使用的稳定剂为环保钙锌复合稳定剂，白色或微黄色粉末或粒状；挥发份≤2.0%。具有优良的热稳定性和耐候性，良好的动态润滑平衡；安全环保,环境友好；无硫化污染，代替有机锡稳定剂，可不清机；确保不同发泡程度的板材顺利生产；与 PVC 缩融塑化好，发泡倍率可调；产品具有良好的性能和外观。</p>
润滑剂	<p>PVC 润滑剂的作用是在塑料加工中改善树脂的流动性和制品的脱模性，防止在机内或模具内因粘着而产生缺陷。通常为无味、无臭、无毒的微黄色蜡样固体或片状。常见的 PVC 润滑剂有硬脂酸钙、氧化聚乙烯蜡、硬脂酸、硬脂酸甘油酯、石蜡还是聚乙烯蜡。本项目主要采用硬脂酸、PE 蜡（聚乙烯蜡）。硬脂酸：化学名十八烷酸，性状为白色略带光泽的蜡状小片结晶体，相对密度 0.87，无毒，自燃点 444.3℃，360℃左右分解。PE 蜡：白色粉末，软化点约在 100-117℃，由于其相对分子质量较大，熔点高，挥发性低因而在较高温度和剪切速率下，也显示明显润滑效果。</p>
色粉	<p>塑胶颜料应当有良好的色彩性能及耐热性和易分散性，本项目色粉主要成分为钛白粉。塑胶颜料应当有良好的色彩性能及耐热性和易分散性。为了增加塑料产品的商品价值，从单纯追求美观，发展到对着色产品稳定性，高性能和安全性等提出了更高的要求，因此塑料着色剂还应当在塑料制品使用条件下有良好的应用性能，如耐候性、耐迁移性、无毒性、耐化学药品性等。二氧化钛是白色固体或粉末状的两性氧化物，分子量：79.9，是一种白色无机颜料，具有无毒、最佳的不透明性、最佳白度和光亮度，被认为是现今世界上性能最好的一种白色颜料。钛白的粘附力强，不易起化学变化，永远是雪白的。广泛应用于涂料、塑料、造纸、印刷油墨、化纤、橡胶、化妆品等工业。它的熔点很高，也被用来制造耐火玻璃，釉料，珐琅、陶土、耐高温的实验器皿等。</p>
PVC 膜	<p>起到保护和印花装饰功能，PVC 主要成分为聚氯乙烯，为微黄色半透明状，有光泽。透明度胜于聚乙烯、聚丙烯，差于聚苯乙烯，随助剂用量不同，分为软、硬聚氯乙烯，软制品柔而韧，手感粘，硬制品的硬度高于低密度聚乙烯，而低于聚丙烯，在屈折处会出现白化现象。常见制品：板材、管材、鞋底、玩具、门窗、电线外皮、文具等。是一种高分子材料。</p>
PVC 包覆胶	<p>(PVC-U) 胶粘剂具有操作简单、粘接强度高、密封性能好、耐寒热、耐介质性强等。本项目拟采用水基型胶粘剂，但具体种类暂未确定，故本环评不具体分析其成分，但评价要求，项目采用的 PVC 包覆胶必须满足相关产品质量及《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）标准要求。</p>
<h3>7、公用工程</h3> <p>(1) 交通：本项目位于湖南省岳阳市汨罗市新市镇团山社区七组，北侧距离沿江大道约 220m，东侧距离 2.8km 即为 G107，交通较为便捷。</p>	

(2) 供电：本项目由新市镇电网供电，能满足项目所需。

(3) 供水：本项目用水由自来水管网供给。

(4) 排水：本项目冷却水循环使用不外排，外排污水主要为员工生活污水的排放，排放量约为 2.88t/d (864t/a)。生活污水经化粪池预处理后通过市政管网接入汨罗市城市污水处理厂处理后排放。

8、平面布局

本项目位于湖南省岳阳市汨罗市新市镇团山社区七组，项目地块呈不规则形状，厂房外北侧设置为物料转运区，用于进厂、出厂物料的流转，厂房外东侧为进厂道路及综合楼、食堂；厂房内从北至南从西至东依次为墙板生产车间、成品仓库、破碎磨粉车间、原料仓库、一般固废间及危废间，循环水池及冷却塔设置于墙板生产车间外南侧。项目车间布置根据工件加工（转运）工艺流程走向布置，提高了生产效率，本着布置紧凑、人物分流、环境整洁美观、投资最小化等因素布置厂区总平面图。总体上，厂区平面布置功能分区明确，整体布局较为合理。

9、水平衡

(1) 生活用水

本项目劳动定员 24 人。年工作时间 300 天，厂内提供食宿，按照《湖南省地方标准用水定额》(DB43/T388-2020)中的指标计算，员工生活用水量按 150L/d 人计，则本项目生活用水量为 3.6m³/d、1080m³/a，污水排放系数取 0.8 计，则生活污水排放量约为 2.88m³/d、864m³/a。

(2) 冷却塔用水

本项目新鲜用水主要为生产过程中的冷却用水，用于产品及设备冷却，由市政直接供水。冷却塔循环用水，不外排，只需每日补充蒸发量，冷却塔为 1 台，循环用水量为 2m³/h，即 48m³/d，冷却水补充水量约为冷却循环水的 1%~5%，本次选取新鲜水补充量为 5%，则项目冷却水塔补充新鲜水量为 2.4m³/d、720m³/a。

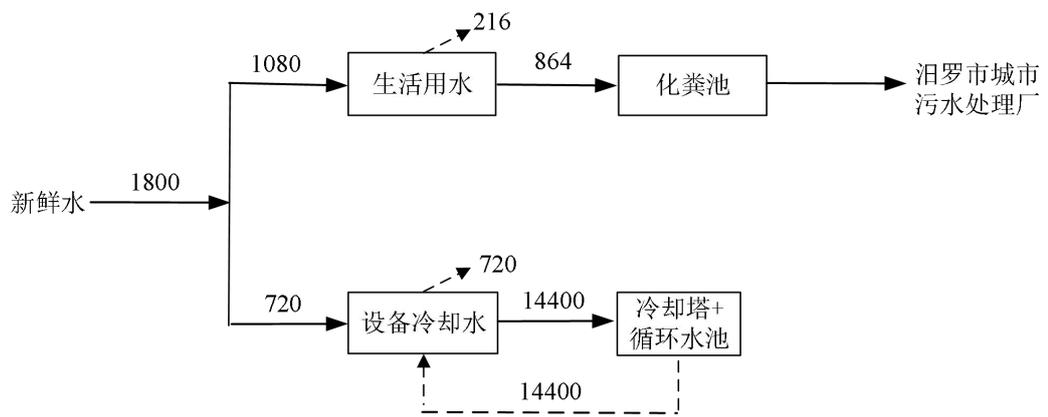


图 2-1 水平衡图 (最大用水量, 单位: m³/a)

工艺流程简述：

一、施工期

本项目为新建项目，根据现场调查及企业提供的资料可知，建设单位使用现有厂房，无需新建车间；施工期为设备进场、生产设备安装、环保设施的安
装，产生污染主要为基建、安装噪声等。

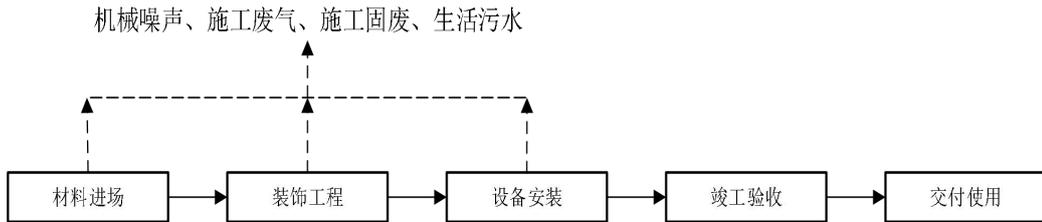


图 2-2 施工期建设工艺流程图

二、营运期

1、流程图示

工艺
流程
和产
排污
环节

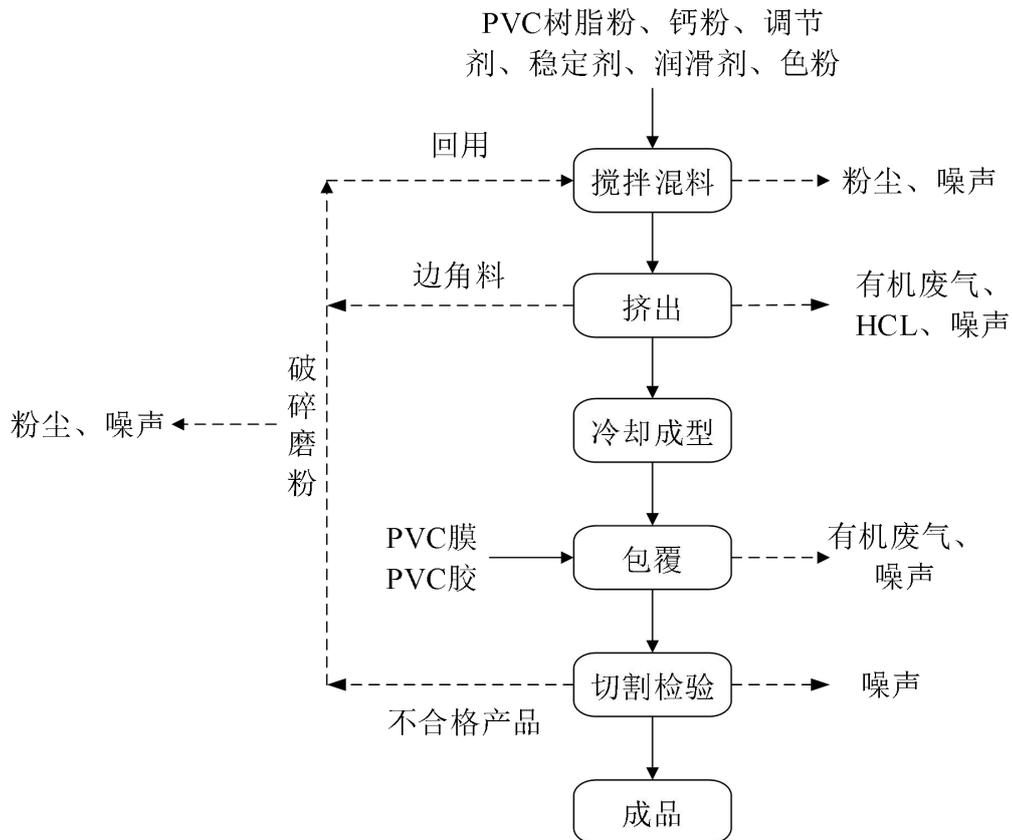


图 2-3 工艺流程和产污节点图

2、工艺流程简述：

(1) 搅拌混料：采用人工投料，将 PVC 树脂粉、钙粉和其他外购辅料投入到搅拌机的上料斗内，自动吸料，通过搅拌机进行混合搅拌，目的是使各种物料均匀混合。搅拌时间约为 15min，搅拌过程中因物料摩擦导致搅拌温度逐渐上升，项目搅拌机设有温控装置，搅拌温度达到 115℃后停止搅拌进行冷却降温，投料及搅拌机高速旋转过程中会产生部分粉尘。

(2) 挤出：经搅拌混合后的物料经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。挤出工序加热采用电加热，加热温度 150~170℃左右。此过程半成品多余的部分切割下来作为边角料处理。

(3) 冷却成型：冷却的作用是使板材尺寸定型，冷却至 36℃左右。本项目冷却采用循环冷却水间接冷却，即冷却水在隔套内间接与产品接触，循环冷却水经循环水池后循环使用，按时补充损耗。

(4) 包覆：冷却后的成品通过包覆机进行覆膜，覆膜所用材料为 PVC 包装膜，采用自动覆膜机进行，将印有花色图案的 PVC 膜粘合到墙板上。覆膜时为增强膜与板材表面包裹的紧密性，需使用 PVC 包覆胶，但不进行加热，常温下直接使用，使用前倒入包覆机自带密闭胶盒，采用机械滚涂的施胶方式进行涂胶，仅有极少量废气产生。

(5) 切割打包：覆膜好的材料由裁切设备裁切。本项目裁切属于机器闸刀快速裁切，产生粉尘量可忽略不计，裁切过程中产生边角料收集破碎磨粉后回用。切割后，人工对其切割后的产品进行检查，一方面检查其形状是否为符合预定要求，另一方面对产品颜色、厚度等进行检查是否符合企业预定标准。

(6) 破碎磨粉：项目产生的不合格产品和边角料通过破碎机和磨粉机后重新用于生产。

注：本项目原料为外购全新料和项目生产线产生的不合格产品，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、造粒等废

	<p>旧塑料预处理加工。对于回用的项目不合格产品，要求未被使用过、未受到油污等污染的。</p> <p>投料转运方式说明：</p> <p>本项目的投料采用人工投入地面上的料斗内，后通过螺旋输送机送至混合机内进行混合搅拌。磨粉后粉状材料采用 20kg 袋装保存后转运再投入生产，而在生产工艺过程中，原料的转移也使用人工。建议在整个项目以后的原料投料、转移和产品包装过程中，均由机械完成，减少人工参与，达到迅速投料，减少原料损耗，减少环境污染的目的。同时可以达到保障人员安全的目的。</p>
与项目有关的原有环境问题	<p>本项目位于湖南省岳阳市汨罗市新市镇团山社区七组，项目所在地从事过塑料线条加工及木门加工，不从事有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革等行业生产经营活动，也未从事过危险废物贮存、利用、处置活动；本项目建设前，厂内设备、原辅材料、产品、固废等均全部清理，厂房已处于空置状态，无环境遗留问题，因此不存在与本项目有关的原有环境污染问题。</p>

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

一、环境空气质量现状

根据岳阳市汨罗生态环境监测站提供的 2022 年连续 1 年的环境空气质量监测数据，测点位置为岳阳市生态环境局汨罗分局空气自动监测站，数据统计如下表。

表 3-1 环境空气质量现状评价表

评价因子	评价时段	百分位	现状浓度 (μg/m ³)	标准值 (μg/m ³)	占标率 (%)	达标情况	超标倍数
SO ₂	年平均浓度	/	5.29	60	8.8	达标	/
	百分位上日平均	98	13	150	8.7	达标	/
NO ₂	年平均浓度	/	16.2	40	40.5	达标	/
	百分位上日平均	98	39	80	48.8	达标	/
PM ₁₀	年平均浓度	/	46.8	70	66.9	达标	/
	百分位上日平均	95	96	150	64	达标	/
PM _{2.5}	年平均浓度	/	28.1	35	80.3	达标	/
	百分位上日平均	95	67	75	89.3	达标	/
CO	百分位上日平均	95	670	4000	16.8	达标	/
O ₃	百分位上 8h 平均质量浓度	90	139	160	86.9	达标	/

区域
环境
质量
现状

根据收集到的岳阳市生态环境局汨罗分局空气自动监测站 2022 年连续 1 年的环境空气质量监测数据，环境空气 6 项基本污染物年评价指标均未超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，本项目所在区域环境空气质量为达标区。

为了解项目评价区域内其他污染物 TSP 环境质量现状，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中要求“排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时，引用建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据，无相关数据的选择当季主导风向下风向 1 个点位补充不少于 3 天的监测数据”，本次引用《湖南炎阳新材料有限公司 72000 吨/年石墨负极新材料生料煅烧项目环境影响报告表》中委托湖南汨江检

测有限公司于2022年6月24日-6月30日对TSP开展的连续7天的监测结果，其检测点位位于本项目东南侧1750m处，具体情况如下：

- (1) 监测布点：炎阳项目西北侧居民点（本项目东南侧约1750m处）。
- (2) 监测因子：TSP。
- (3) 监测结果统计与评价：监测结果统计见表3-2。

表3-2 数据统计结果

检测点位	污染物	监测频次	评价标准	单位	监测结果范围	达标情况
炎阳项目西北侧居民点	TSP	日平均	0.3	mg/m ³	0.103-0.130	达标

由上表可见，TSP满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

二、地表水环境质量现状

本项目周边主要地表水环境为北面的汨罗江，同时也是本项目的受纳水体，为了解本项目所在区域地表水环境质量现状，本项目引用《汨罗市PCB产业园7600t/d污水处理厂建设项目环境影响报告书》委托湖南汨江检测有限公司于2021年6月28日~2021年6月30日对汨罗江进行的环境监测数据。

(1) 监测布点：W1：汨罗城市污水处理厂排口上游200m；W2：汨罗城市污水处理厂排口下游500m。

(2) 监测因子：pH、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、砷、汞、六价铬、铅、镉、锰、铜、锌、镍、锡、甲醛、氰化物。

(3) 监测结果统计与评价：监测结果统计见表3-3。

表3-3 引用数据统计 单位 mg/L (pH、粪大肠菌群除外)

监测点位	检测项目	检测结果			标准值	是否达标
		6月28日	6月29日	6月30日		
W1	pH	7.46	7.03	6.84	6~9	是
	SS	31	34	30	/	/
	化学需氧量	11	10	12	20	是
	五日生化需氧量	2.7	2.5	2.3	4	是
	总磷	0.02	0.02	0.02	0.2	是
	氨氮	0.163	0.154	0.176	1	是
	镍	ND	ND	ND	0.02	是
	锡	ND	ND	ND	/	/
	六价铬	ND	ND	ND	0.05	是

W2	铅	1.29×10 ⁻³	1.58×10 ⁻³	3.87×10 ⁻³	0.05	是
	镉	ND	ND	ND	0.005	是
	汞	ND	ND	ND	0.0001	是
	砷	1.83×10 ⁻³	1.78×10 ⁻³	1.81×10 ⁻³	0.05	是
	锰	ND	ND	ND	0.1	是
	铜	ND	ND	ND	1	是
	锌	0.156	0.157	0.152	1	是
	甲醛	0.065	0.074	0.070	/	/
	氰化物	ND	ND	ND	0.2	是
	pH	7.28	6.92	7.29	6~9	是
	SS	42	47	44	/	/
	化学需氧量	18	15	17	20	是
	五日生化需氧量	3.5	3.7	3.2	4	是
	总磷	0.03	0.03	0.03	0.2	是
	氨氮	0.286	0.277	0.296	1	是
	镍	ND	ND	ND	0.02	是
	锡	ND	ND	ND	/	/
	六价铬	ND	ND	ND	0.05	是
	铅	8.75×10 ⁻³	9.86×10 ⁻³	9.36×10 ⁻³	0.05	是
	镉	3.61×10 ⁻⁴	2.89×10 ⁻⁴	1.87×10 ⁻⁴	0.005	是
汞	ND	ND	ND	0.0001	是	
砷	8.27×10 ⁻³	8.25×10 ⁻³	8.23×10 ⁻³	0.05	是	
锰	0.036	0.040	0.038	0.1	是	
铜	ND	ND	ND	1	是	
锌	0.225	0.226	0.186	1	是	
甲醛	0.083	0.092	0.088	/	/	
氰化物	ND	ND	ND	0.2	是	

由上表可见，W1、W2 各项监测因子监测浓度均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准。地表水环境质量较好。汨罗市城市污水处理厂为本项目接纳污水厂，引用其排口上、下游数据合理，且监测时间为 2021 年 6 月 28 日~2021 年 6 月 30 日，未超过可引用时限，故引用的监测数据是有效且达标的。

项目所在地区地方控制断面为汨罗江。根据汨罗市人民政府官网上公示的《汨罗市环境质量月报》（2022 年 1 月至 2022 年 12 月），2022 年 1 月至 12 月，汨罗市地表水水质均符合《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）的II类和 III 类水质标准，具体如下：

表 3-4 汨罗江水环境质量现状表

断面名称	功能区类别 (水质类别)	各月已达类别											
		1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
新市断面	省控断面(III)	III类	III类	III类	III类	III类	III类	III类	III类	III类	III类	III类	III类
磊石断面	县控断面(III)	/	III类	/	/	III类	/	/	III类	/	/	III类	/

根据上表汨罗市地表水水质情况监测月报,2022年汨罗市与本项目相关各监测断面水质均符合《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002)的III类水质标准,区域地表水环境质量现状良好。

三、声环境质量现状

根据项目噪声源和区域声环境特征相结合的原则,委托湖南汨江检测有限公司在项目厂界四周外1m、厂房东南侧石灰塘居民,共布设5个声环境质量现状监测点,项目所在地声环境质量现状监测结果见下表。

表3-5 项目区域环境噪声监测数据(单位: dB(A))

采样时间	采样地点	点位性质	检测结果 dB(A)	
			昼间	夜间
9月20日	厂界东侧	项目企业厂界	56	42
	厂界南侧		56	45
	厂界西侧		53	42
	厂界北侧		54	43
9月21日	厂界东侧		57	43
	厂界南侧		51	42
	厂界西侧		53	44
	厂界北侧		55	44
标准值		/	60	50
是否达标		/	达标	达标
9月20日	石灰塘居民(厂房东侧20m)	环境敏感点	54	44
9月21日	石灰塘居民(厂房东侧20m)		52	43
标准值		/	60	50
是否达标		/	达标	达标

根据上述监测结果,项目厂界四周噪声、敏感点噪声可以满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的2类标准。

四、地下水、土壤环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南-污染影响类(试行)》中

第三部分区域环境质量现状，本项目不存在土壤、地下水环境污染途径，可不开展土壤、地下水环境质量现状调查。

五、生态环境现状

本项目系在已建厂房进行建设，不新增用地，用地范围内没有生态环境保护目标，不进行生态现状调查。

本项目选址于湖南省岳阳市汨罗市新市镇团山社区七组，周边为居民及企业。通过现场调查了解，环保目标如下表所示。

表 3-6 项目环境空气保护目标

名称	坐标/m		保护对象	保护内容	保护功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	X	Y					
石灰塘	113.13276 529	28.79505 600	居民	约 50 户， 180 人	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)， 二级	东南	20-500
大坪里	113.13013 136	28.79477 394	居民	约 20 户， 60 人		西南	185-500
高家园	113.13187 480	28.79767 448	居民	约 20 户， 60 人		北	175-400

表 3-7 项目声环境保护目标

名称	坐标/m		保护对象	保护内容	保护功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	X	Y					
石灰塘	113.13276 529	28.79505 600	居民	2 户，8 人	《声环境质量标准》 (GB3096-2008)2 类标准	东	20-50

表 3-8 建设项目周边敏感点一览表

环境要素	环境敏感点	方位	厂界最近距离 (m)	功能规模	环境保护区域标准
地表水	汨罗江	北	415	渔业用水	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) III类标准
生态环境	项目所在地四周植被			水土保持、保护生态系统的稳定性	

环境保护目标

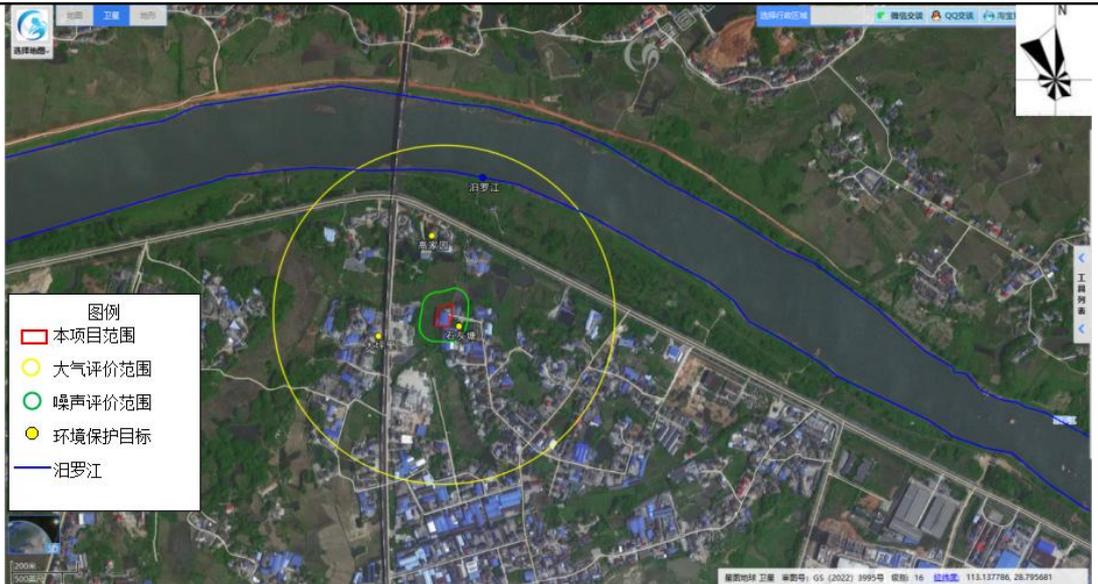


图 3-1 环境保护目标示意图

(1) 废气：根据《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶与塑料制品工业》(HJ1122-2020)，使用聚氯乙烯树脂生产泡沫塑料/塑料制品的，颗粒物、非甲烷总烃、氯化氢执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中的二级标准和无组织排放监控浓度限值。企业厂区内无组织排放监控点非甲烷总烃执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)附录 A 表 A.1 排放浓度限值要求。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扩改建和表 2 标准；食堂油烟排放执行《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)试行。

污染物排放控制标准

表 3-9 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)

污染物	排气筒高度(m)	最高允许排放浓度(mg/m ³)	二级最高允许排放速率(kg/h)	无组织排放监控浓度限值	
				监控点	浓度(mg/m ³)
颗粒物	15	120	3.5	周界外浓度最高点	1.0
非甲烷总烃	15	120	10		4.0
氯化氢	15	100	0.26		0.2

表 3-10 《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)

污染物	排放限值	限值含义	监控点
NMHC	10	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	30	监控点处任意一次浓度值	

表 3-11 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)

污染物	排气筒高度(m)	标准值(无量纲)	厂界标准值(无量纲)	
			监控点	限值
臭气浓度	15	2000	厂界	20

表 3-12 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		

(2) 废水：项目冷却水循环使用不外排，生活污水经化粪池预处理后排入汨罗市城市污水处理厂进行处理；项目生活污水排放执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准与汨罗市城市污水处理厂接管标准中两者较严值。

表 3-13 污水排放标准 单位：mg/L(pH 除外)

序号	污染物	汨罗市城市污水处理厂进水水质标准	GB8978-1996 三级标准	本项目废水排放标准限值
1	pH	6~9	6~9	6~9
2	CODcr	≤320	≤500	≤320
3	BOD ₅	≤160	≤300	≤160
4	氨氮	≤25	/	≤25
5	SS	≤180	≤400	≤180
6	动植物油	/	≤100	≤100

(3) 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 3-14 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
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和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。

总量控制指标

根据国家环境保护部对实施污染物排放总量控制的要求、《中华人民共和国国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》环保规划要求和《湖南省“十三五”主要污染物减排规划》，根据本工程的污染特点和生态环境主管部门的要求，结合公司生产实际情况，确定本工程总量控制因子为：废气污染物建议总量控制因子：VOCs（以非甲烷总烃计）。

根据本项目污染物排放特点，本项目总量控制指标如下（单位：t/a）：

表 3-15 项目污染物总量控制指标一览表

污染物	排放量 (t/a)	建议总量控制指标 (t)
VOCs	2.222	2.3

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>本项目利用现有厂房进行建设，施工期不涉及土建工程，主要为厂房装修和设备安装等，会产生少量扬尘、施工噪声、施工固废等。</p> <p>(1) 施工期废气影响分析及防治措施</p> <p>施工装修过程中会产生少量扬尘，厂房装修工作量不大，且持续时间较短，由于重力沉降作用，扬尘影响随距离的增加而减少，在室内墙壁的阻隔下，扬尘污染比较小，这些扬尘经过大气扩散运输对周围的环境产生的影响很小。</p> <p>(2) 施工期废水影响分析及防治措施</p> <p>施工期建筑内容较为简单，仅为厂房装修和设备安装，无施工生产废水。施工人员为附近专业施工队伍，食宿依托周边村镇的现有社会服务设施进行解决，故项目内不产生施工人员的生活污水，不会对周边环境造成影响。</p> <p>(3) 施工期噪声对环境的影响及防治措施</p> <p>项目施工噪声主要来源于厂房装修和设备安装，不同施工阶段作业噪声限值由于施工机械数量、构成及施工等的随机性，导致了噪声的随机、无规律性，为无组织不连续排放。施工机械简单，施工噪声源强不大，且持续时间较短。本评价认为施工噪声经厂房墙体阻隔后可以符合《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12532-2011）标准限值。</p> <p>(4) 施工期固体废物影响分析及防治措施</p> <p>施工期间厂房装修会产生一定量的建筑垃圾，主要成分为废碎砖瓦、木材的边角料等，如不妥善处理这些建筑固体废弃物，会对环境产生一定影响。在运输过程中，车辆如不注意清洁运输，污染街道和公路，影响市容与交通。项目施工期建筑固体废弃物污染防治措施具体如下：</p> <p>①建设单位应完善施工管理，做到文明施工。对会引起扬尘的建筑废物采用围隔堆放处理，加强对建筑材料的管理，确保运输沿途不洒漏，不扬尘，并运到有关部门指定的填埋场地堆放，严禁随意装运和乱倒乱卸；</p> <p>②对砖块瓦砾等废物，应妥善收集并运输至城市市容卫生管理部门指定地点消纳；对可再利用的废料，如木材、铁料等，应进行回收利用，以节省资源。</p>
-----------	--

一、大气污染物

1、**污染物产生情况：**本项目运营期大气污染物主要为磨粉工序、破碎工序、投料、混料工序产生的粉尘，覆膜工序产生的非甲烷总烃和挤出成型工序产生的非甲烷总烃、HCL、恶臭。

(1) 投料、混料、破碎、磨粉废气

本项目生产线在各种原材料倒入上料斗时会产生粉尘，物料由自动吸料设备从上料斗输送至混料设备，输送过程全封闭，故无粉尘产生。仅投料、混料时会产生极少量粉尘，建设单位拟在投料斗、混料机设置集气罩+垂帘进行粉尘收集。

类比项目情况：“湖南嘉蓉新型材料有限公司年产 3000 吨 PVC 板材、线材建设项目”位于汨罗市归义镇上马村 20 组。2018 年汨罗市湖南嘉蓉新型材料有限公司组织编制了《湖南嘉蓉新型材料有限公司年产 3000 吨 PVC 板材、线材建设项目环境影响报告表》。2018 年 11 月 27 日岳阳市生态环境局以岳环评[2018]127 号文对该项目环境影响报告表予以批复。湖南嘉蓉新型材料有限公司于 2021 年 1 月 26 日~27 日委托湖南汨江检测有限公司对该项目进行了验收监测，并出具了验收检测报告（MJJC2101072）。

湖南嘉蓉新型材料有限公司为 PVC 装饰线条、PVC 墙板生产企业，主要以 PVC 树脂粉、轻质碳酸钙、硬脂酸、CPE 塑料增强剂等为原辅材料，经混合、挤出成型、冷却、裁切等工序生产 PVC 板材。生产设备主要为挤出机、搅拌机、切割机等。产品方案为年产 3000 吨板材，其中上料混合产生的粉尘经管道收集+布袋除尘器处理+15m 高排气筒排放。引用项目与本项目原料基本相同，工艺流程也基本类似，故引用数据可行。其粉尘排气筒监测数据如下：

表 4-1 引用项目粉尘排气筒监测数据

废气治理设施	监测日期	监测点位	监测指标	速率 (kg/h)	生产负荷	满负荷速率 (kg/h)
布袋除尘器	2021.01.26	粉尘排气筒进口	颗粒物	0.57、0.60、0.57	96%	0.625
	2021.01.27			0.53、0.59、0.58	95%	0.621

根据该项目环保竣工验收的监测结果，该项目年产 3000 吨 PVC 装饰板，年工作时间为 2400h，集气罩收集效率按 80%计，本次类比取满负荷最大值计算，由上表可算得颗粒物的产污系数为 0.625kg/t-产品，则本项目投料混料粉尘产生量为 5.625t/a（0.78kg/h）。

生产过程中会产生一定量的不合格品及边角料，由于本项目原材料要求，所有物料均需为粉状，故设置破碎、磨粉两道工序，不合格品、边角料经破碎、磨粉后作为原料使用。在此过程中，破碎、磨粉过程中会产生粉尘，破碎机、磨粉机处于封闭状态，并在破碎机、磨粉机工作处直接设置集气装置进行粉尘收集，收集的粉尘引至同一套袋式除尘器收集处理后通过一根排气筒排放。

根据同类企业生产经验，边角料与不合格品占产品总量的 2%，约 180t/a。不合格品将破碎磨粉后回用于生产。根据《废塑料预处理行业环境影响评价中常见污染物源强估算及污染治理》，破碎磨粉产生的粉尘量与物料量有关，通常按物料量的 1%计，破碎工序产生粉尘量为 1.8t/a，磨粉工序产生粉尘量为 1.8t/a，即总共 3.6t/a。

（2）挤出废气、覆膜废气

本项目挤出成型工段采用电加热，原料在热解熔融过程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氯化氢。加热在封闭条件下进行，加热温度分别为：PVC 料物料温度在 170℃左右。

类比项目情况：“湖南嘉蓉新型材料有限公司年产 3000 吨 PVC 板材、线材建设项目”位于汨罗市归义镇上马村 20 组。2018 年汨罗市湖南嘉蓉新型材料有限公司组织编制了《湖南嘉蓉新型材料有限公司年产 3000 吨 PVC 板材、线材建设项目环境影响报告表》。2018 年 11 月 27 日岳阳市生态环境局以岳环评[2018]127 号文对该项目环境影响报告表予以批复。湖南嘉蓉新型材料有限公司于 2021 年 1 月 26 日~27 日委托湖南汨江检测有限公司对该项目进行了验收监测，并出具了验收检测报告（MJJC2101072）。

湖南嘉蓉新型材料有限公司为 PVC 装饰线条、PVC 墙板生产企业，主要以 PVC 树脂粉、轻质碳酸钙、硬脂酸、CPE 塑料增强剂等为原辅材料，经混合、挤出成型、冷却、裁切等工序生产 PVC 板材。生产设备主要为挤出机、

搅拌机、切割机等。产品方案为年产 3000 吨板材。环保设施为挤出废气由集气罩收集,通过 UV 光催化设备+活性炭吸附处理达标后,经 15 米高排气筒(2#)排放,覆膜工序已取消。

引用项目与本项目的原辅材料基本相同,其工艺流程也无太大差距,故本项目废气源强引用《湖南嘉蓉新型材料有限公司年产 3000 吨 PVC 板材、线材建设项目竣工环境保护验收报告》中数据可行。同时项目参照《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》(HJ1122—2020)的相关要求。

其 VOCs、氯化氢的监测数据如下。

表 4-2 有组织有机废气检测结果表

废气治理设施	监测日期	监测点位	监测指标	速率 (kg/h)	生产负荷	满负荷速率 (kg/h)
UV 光催化设备+活性炭吸附	2021.01.26	有机废气排气筒进口	VOCs	0.30、0.31、0.28	96%	0.323
	2021.01.27			0.28、0.25、0.29	95%	0.306
	2021.01.26		氯化氢	0.026、0.024、0.025	96%	0.027
	2021.01.27			0.024、0.023、0.024	95%	0.026

根据该项目环保竣工验收的监测结果,该项目年产 3000 吨 PVC 装饰板,年工作时间为 2400h,集气罩收集效率按 80%计,本次类比取满负荷最大值计算,通过计算可以得到挤出工序非甲烷总烃的产污系数为 0.323kg/t-产品,氯化氢的产污系数为 0.027kg/t-产品。

本项目年产 PVC 集成墙板 9000t,则挤出工序非甲烷总烃产生量为 2.907t/a,氯化氢产生量为 0.243t/a。

覆膜时为增强包装膜与板材表面包裹的紧密性,需对已经缠过的 PVC 膜进行烤灼,温度约 30℃,时间约 2s。根据 PVC(聚氯乙烯)理化性质可知,其热分解温度在 170℃以上,因此本项目设定温度下不会导致聚氯乙烯热分解,不会产生焦碳链焦化气体,但会产生少量的非甲烷总烃,本项目 PVC 膜用量较少,且烤灼时间很短,因此废气产生量很小,可以忽略不计。

本项目 PVC 包覆胶主要用于为了增强 PVC 膜的粘着力,到达更好的附着

效果。项目所用 PVC 包覆胶常温下直接使用，无需加热，采用机械滚涂的施胶方式进行涂胶。本项目拟采用水基型胶粘剂，但具体种类暂未确定，故本环评要求，项目采用的 PVC 包覆胶必须满足相关品质及《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）标准要求。根据《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020），水基型胶粘剂 VOC 最大限量值为 $\leq 150\text{g/L}$ ，项目生产车间 PVC 包覆胶年用量为 8t/a，密度约为 1g/mL，则按最不利情况计算，生产车间内 PVC 胶产生的非甲烷总烃为 1.2t/a。

项目拟在投料斗、混料机、破碎机、磨粉机、挤出机、覆膜机工作处上方设置集气装置（集气罩+垂帘），投料斗、混料机、破碎机、磨粉机粉尘由引风机引入布袋除尘器处理达标后排放，挤出机、覆膜机有机废气由引风机引入两级活性炭吸附处理达标后排放；项目生产为 24 小时连续生产，但项目破碎机、磨粉机为不连续工作，仅当有一定量的不合格品及边角料才进行工作，每天破碎、磨粉时间按 2h 计，投料、混料风机风量为 8000m³/h，破碎、磨粉风机风量为 2000m³/h，挤出、覆膜风机风量为 10000m³/h，收集效率按 90%计，布袋除尘器理效率按袋式除尘的 99%计，一级活性炭处理效率取 30%，二级活性炭取 51%，则本项目颗粒物有组织产生量为 8.302t/a（最大速率 6.104kg/h），有组织排放量为 0.083t/a（最大速率 0.061kg/h，最大浓度 3.05mg/m³），无组织排放量为 0.923t/a（最大速率 0.678kg/h）；非甲烷总烃的有组织产生量为 3.696t/a，产生速率 0.514kg/h，产生浓度 51.338mg/m³，有组织排放量为 1.811t/a，排放速率 0.252kg/h，排放浓度 12.578mg/m³，无组织排放量为 0.411t/a，排放速率 0.057kg/h；氯化氢的有组织产生量为 0.219t/a，产生速率 0.031kg/h，产生浓度 3.038mg/m³，有组织排放量为 0.219t/a，排放速率 0.031kg/h，排放浓度 3.038mg/m³，无组织排放量为 0.024t/a，排放速率 0.0034kg/h。

（3）恶臭

本项目使用的原辅材料均为安全、无毒、不含重金属且挥发性小的材料。项目热熔挤塑时产生的有机废气，除上述污染物非甲烷总烃外，还伴随会产生一定异味——恶臭，由于挤出机机头废气集气罩收集不可能完全，会有少量的恶臭气体散发进入车间，生产中除提高集气罩的收集率外，还须加强车间通风，

可在车间四周设置通风排气扇，将少量恶臭气体排放出车间，以保持较好的车间环境空气质量。由于恶臭污染物排放量较小，排出车间和厂界外后，经周围空气稀释和大气扩散，类比同类企业情况，其臭气浓度在厂界外的浓度较低，不会对区域大气环境造成明显影响；臭气浓度无量纲，不进行定量分析，满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表1恶臭污染物厂界标准值新改扩建二级标准要求，对周围环境影响不大。

（4）食堂油烟

本项目提供食宿，就餐人数以24人计，厨房用油量以每人每天10g计，用油量0.072t/a，油烟挥发系数为3%，经计算，食堂油烟产生量为0.00216t/a。食堂油烟净化器处理效率取60%，风量为4000m³/h，每天运行时间按2小时计。经计算油烟排放量为0.000864t/a，排放浓度为0.36mg/m³，排放浓度满足《餐饮业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中相应标准要求。食堂油烟经油烟净化器处理后（0.36mg/m³）由屋顶排放。

2、污染物排放基本情况及核算

表 4-3 废气产排污节点、污染物及污染治理设施信息表

序号	生产单元	对应产污环节名称	污染物种类	排放形式	污染防治设施及工艺		排放口编号	排放标准	备注	
					污染防治设施名称及工艺	是否为可行技术				
1	投料、混料工序	投料、混料废气	颗粒物	有组织	布袋除尘器	15m 高排气筒 (1#)	DA001	GB16297-1996、GB14554-1993	/	
2	破碎工序	破碎废气	颗粒物	有组织					是	/
3	磨粉工序	磨粉废气	颗粒物	有组织					是	/
4	挤出工序	挤出废气	非甲烷总烃、氯化氢、臭气浓度	有组织	二级活性炭吸附	是			/	
5	覆膜工序	覆膜废气	非甲烷总烃	有组织		是			/	
6	食堂	食堂油烟	油烟	/	油烟净化器				/	GB18483-2001

表 4-4 废气污染源参数一览表

名称	项目	排气筒底部中心坐标		排气筒底部海拔高度	排气筒高度	排气筒出口内径	烟气量	烟气温度	年排放小时数	排放工况	污染物排放速率	
		X	Y									
/	单位	/	/	m	m	m	Nm ³ /h	°C	h	/	kg/h	
DA001	数据	113.13 2164	28.795 065	38	15	0.6	20000	25	7200	正常排放	颗粒物(最大)	0.061
											非甲烷总烃	0.252
											氯化氢	0.030

表 4-5 废气污染源源强核算结果一览表

工艺/生产线	装置	污染源	污染物	污染物产生	治理措施	污染物排放	排放时间
--------	----	-----	-----	-------	------	-------	------

运营
期环
境影
响和
保护
措施

				核算方法	产生量/ (t/a)	产生速率 (kg/h)	工艺	效率 /%	核算方法	排放量/(t/a)	排放速率 (kg/h)		
集成墙板	搅拌机	有组织	颗粒物	类比法	5.062	0.703	布袋除尘器	99	类比法	0.051	0.007	7200	
		无组织			0.563	0.078		/		0.563	0.078	7200	
	破碎机、磨粉机	有组织	颗粒物	类比法	3.24	5.4		99	类比法	0.033	0.054	600	
		无组织			0.36	0.6		/		0.36	0.6	600	
	挤出机、包覆机	有组织	非甲烷总烃	类比法	3.696	0.514		51	二级活性炭吸附	类比法	1.811	0.252	7200
		无组织			0.411	0.057		/			0.411	0.057	7200
		有组织	氯化氢	类比法	0.219	0.031		0		类比法	0.219	0.031	7200
		无组织			0.024	0.0034		/			0.024	0.0034	7200
食堂	食堂	/	油烟	类比法	0.00216	0.0036	油烟净化器	60	类比法	0.000864	0.00144	600	

表 4-6 废气污染源浓度核算一览表

工艺/ 生产线	装置	污染源	污染物	污染物产生			治理措施		污染物排放				
				核算方法	废气产生量 (m³/h)	产生浓度/ (mg/m³)	工艺	效率 /%	核算方法	废气排放量 (m³/h)	最大排放浓度/ (mg/m³)	标准	
集成墙板	搅拌机	有组织	颗粒物	类比法	8000	87.891	布袋除尘器	99	类比法	18000	0.391	3.05	120
	破碎机、磨粉机	有组织	颗粒物	类比法	2000	2700		99		类比法	20000		

	挤出机、 包覆机	有组 织	非甲烷 总烃	类比 法	10000	51.338	二级活 性炭吸 附	51	类比法	18000	13.975	120
		有组 织	氯化氢	类比 法	10000	3.038		0	类比法	18000	1.688	100
食堂	食堂	/	油烟	类比 法	4000	0.9	油烟净 化器	60	类比法	4000	0.36	2.0

表 4-7 废气非正常工况排放量核算表

序号	污染源	非正常排放 原因	污染物	排放 浓度/mg/m ³	排放 速率/ kg/h	单次持续 时间/h	年发生频 次/次	应对 措施
1	搅拌机、破碎机、磨 粉机、挤出机、包覆 机	废气处理设施故障， 无处理效率	颗粒物	305.15	6.103	0.5	1	立即停止生产 进行维修
			非甲烷总烃	28.556	0.514			
			氯化氢	1.688	0.031			

3、可行性分析

本项目破碎、磨粉、投料、搅拌、挤出、包覆工序产生的颗粒物、非甲烷总烃、HCL 由集气罩收集后，颗粒物通过布袋除尘器、非甲烷总烃及 HCL 通过两级活性炭处理后，由同一根排气筒排放。

(1) 本项目粉尘采取布袋除尘器处理的可行性分析：

除尘原理描述如下，含尘气体由灰斗上部进风口进入后，在挡风板的作用下，气流向上流动，流速降低，部分大颗粒粉尘由于惯性力的作用被分离出来落入灰斗。含尘气体进入中箱体经滤袋的过滤净化，粉尘被阻留在滤袋的外表面，净化后的气体经滤袋口进入上箱体，由出风口排出。随着滤袋表面粉尘不断增加，除尘器进出口压差也随之上升。当除尘器阻力达到设定值时，控制系统发出清灰指令，清灰系统开始工作。首先电磁阀接到信号后立即开启，使小膜片上部气室的压缩空气被排放，由于小膜片两端受力的改变，使被小膜片关闭的排气通道开启，大膜片上部气室的压缩空气由此通道排出，大膜片两端受力改变，使大膜片动作，将关闭的输出口打开，气包内的压缩空气经由输出管和喷吹管喷入袋内，实现清灰。当控制信号停止后，电磁阀关闭，小膜片、大膜片相继复位，喷吹停止。脉冲阀是脉冲袋式除尘器关键部件。

废气处理工艺流程如下图所示：

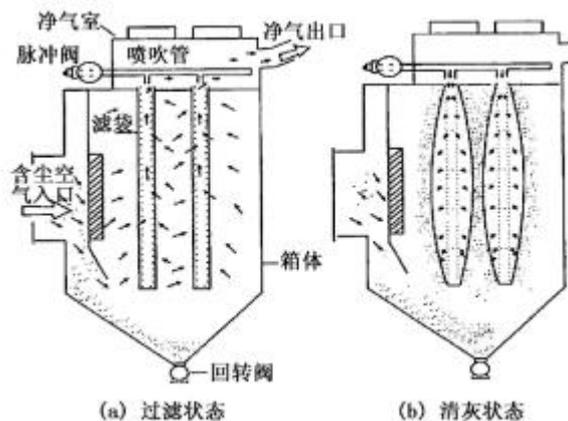


图 4-1 脉冲式布袋除尘处理工艺流程图

(2) 本项目采用二级活性炭吸附处理有机废气的可行性分析：

企业拟在挤出机、包覆机上方设置集气罩收集其产生的废气，收集后经二级活性炭吸附处理后通过 15m 排气筒排放。

集气罩风量计算：本项目拟在挤出机、包覆机（共 8 台）上方设置伞形罩

(上吸罩)对有机废气进行收集。《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019)要求“采用外部排风罩的,控制风速不应低于 0.3 m/s”,根据《局部排风设施控制风速检测与评估技术规范》(AQ/T 4274-2016),本项目排风罩的控制点为下图黑点所在位置。

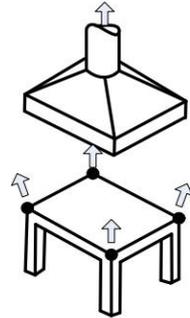


图 4-2 项目排风罩控制点位置示意图

本项目排风罩均采用上部伞形集气罩,且两侧设有围挡,且在集气罩四周安装软帘,根据《废气处理工程技术手册》(化学工业出版社),两侧设有围挡时集气罩的排气量计算如下:

$$Q = (W+B)HVx$$

式中 Q 为排气量, m³/s; W 为罩口长度, m; B 为罩口宽度, m; H 为罩口距污染源的垂直距离, m; V_x 为吸入速度, m/s。

本项目设计的吸入速度为 0.35m/s,根据集气罩尺寸,计算得到的风量见下表:

表 4-7 项目集气罩及计算风量一览表

设备名称	长度(m)	宽度(m)	与污染源距离(m)	吸入速度(m/s)	计算风量(m ³ /h)	设备台数(台)	总风量(m ³ /h)
单台挤出机	1.0	0.8	0.4	0.35	907.2	4	3628.8
单台包装机	1.0	0.7	0.6	0.35	1285.2	4	5140.8
合计风量					2192.4	8	8769.6

根据上表计算得到最小风量为 8769.6m³/h,本项目挤出、覆膜工序风机最终确定的设计风量均为 10000m³/h。因此本项目有机废气的收集系统满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822—2019)要求。

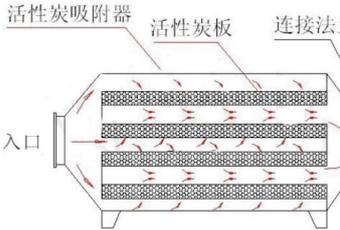
活性炭吸附原理:

A.活性炭吸附原理和特点

活性炭是一种黑色多孔的固体炭质。早期由木材、硬果壳或兽骨等经炭化、活化制得，后改用煤通过粉碎、成型或用均匀的煤粒经炭化、活化生产。主要成分为碳，并含少量氧、氢、硫、氮、氯等元素。普通活性炭的比表面积在500~1700m²/g间，具有很强的吸附性能，吸附速度快，吸附容量高，易于再生，经久耐用，为用途极广的一种工业吸附剂。

活性炭吸附装置可处理苯类、酮类、醇类、烷类及其混合物类有机废气，主要用于电子原件生产、电池生产、酸洗作业、实验室排气、冶金、化工、医药、涂装、食品、酿造等废气治理，尤为适合低浓度大风量或高浓度间歇排放废气的作业环境。而本项目的废气也具有低浓度的特征。

表 4-8 活性炭吸附的吸附原理和特点

吸附原理	特点	活性炭吸附内部示意简图
<p>活性炭（吸附剂）是一种非极性吸附剂，具有疏水性和亲有机物的性质，它能吸附绝大部分有机气体，如苯类、醛酮类、醇类、烃类等以及恶臭物质</p>	<p>活性炭具有较好的机械强度、耐磨损性能、稳定的再活性以及对强、碱、水、高温的适应性等。活性炭对气体的吸附具有广泛性，对有机气体、无机气体、大分子量、小分子量均有较好的吸附性能，特别适用于混合有机气体的吸附。</p> <p>由于其具有疏松多孔的结构，比表面积很大，对有机废气吸附效率也比较高</p>	 <p>The diagram illustrates the internal structure of an activated carbon adsorption device. It shows a rectangular chamber with an '入口' (Inlet) on the left and a '连接法兰' (Connection flange) on the right. Inside the chamber, there are several horizontal layers of '活性炭板' (Activated carbon plates). Arrows indicate the flow of gas from the inlet through the carbon plates towards the outlet.</p>

B.活性炭吸附设施的基本参数要求

本项目有机废气由引风机提供动力，负压进入活性炭吸附装置。由于活性炭固体表面上存在着未平衡和未饱和的分子引力或化学键力，当此固体表面与气体接触时，就能吸引气体分子，使其浓聚并保持在固体表面。利用活性炭固体表面的这种吸附能力，使废气与大表面、多孔性的活性炭固体物质相接触，废气中的污染物被吸附在固体表面上，使其与气体混合物分离，达到净化目的。

《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）指出，进入吸附装置的废气温度宜低于 40℃，采用颗粒状吸附剂时的气流流速宜低于 0.6m/s。本项目的有机废气经过抽风后温度为常温，故适合采用颗粒活性炭作

吸附剂。本环评建议吸附装置样式可选用为垂直固定床式，该样式构造简单，适合 600~42000m³/h 的处理风量，要求空塔速度不高于 0.5m/s，活性炭和废气的接触时间维持在 1~2 秒，吸附层压力损失应小于 1kPa。

(3) 达标可行性

项目产生的粉尘通过处理后，颗粒物有组织的排放量为 0.083t/a（最大速率 0.061kg/h，最大浓度 3.05mg/m³），无组织排放量为 0.923t/a（最大速率 0.678kg/h），VOCs 有组织排放量为 1.811t/a（0.252kg/h，12.578mg/m³），无组织排放量为 0.411t/a（0.057kg/h），氯化氢有组织排放量为 0.219t/a（0.031kg/h，3.038mg/m³），无组织的排放量为 0.024t/a（0.0034kg/h），满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 中的二级标准及无组织排放监控浓度限值（颗粒物有组织 120mg/m³、3.5kg/h，无组织 1.0mg/m³；非甲烷总烃有组织 120mg/m³、10kg/h，无组织 4.0mg/m³；氯化氢有组织 100mg/m³、0.26kg/h，无组织 0.2mg/m³）。

4、排气筒高度和数量可行性、合理性分析

建设单位生产车间呈较为规则的矩形，集气设备较为紧凑，为提高效益，建设单位拟设置 1 套布袋除尘设备对项目投料、混料、破碎、磨粉粉尘进行处理，拟设置 1 套二级活性炭装置对项目挤出、覆膜废气进行处理，上述废气处理达标后通过同一根排气筒排放。根据现场踏勘可知，本项目 200m 范围内最高建筑物高度约为 10m。故本项目排气筒设置为 15m，高度合理。

本项目所在区域为空气质量达标区，项目周边大多为类似小型工业企业，距离最近环保目标为东侧 20m 类似企业综合楼，项目粉尘经布袋除尘器处理、有机废气经二级活性炭处理达标后由同一根 15m 高排气筒排放，对周边空气环境的影响较小。

二、水污染物

1、污染物产生情况：根据上文内容，本项目废水主要分为生活污水、冷却水，项目冷却水为间接冷却，不与外部接触，水质不受影响，故冷却水循环使用不外排，仅考虑生活污水。

本项目职工人数 24 人，本项目生活用水量为 3.6m³/d、1080m³/a，生活污

水排放量约为 2.88m³/d、864m³/a。本项目生活污水经现有化粪池处理后经污水管网汇入汨罗市城市污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及修改单一级 A 标准后排入汨罗江。

2、污染物排放情况

表 4-9 本项目废水类别、污染物及污染治理措施信息表

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	CODcr、BOD、氨氮、动植物油、SS	进入城市污水处理厂	间断排放，流量稳定	TW001	隔油池、化粪池	生化	DW001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放

本项目废水排放口基本情况见表 4-10。

表 4-10 项目废水间接排放口基本情况表

名称	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
生活污水	DW001	113.132525	28.795253	0.0864	汨罗市城市污水处理厂	间断排放，流量稳定	/	汨罗市城市污水处理厂	COD	50
									BOD ₅	10
									SS	10
									氨氮	5
								动植物油	1	

表 4-11 项目废水污染物排放执行情况表

序号	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	DW001	CODcr	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 中三级标准与汨罗市城市污水处理厂接管标准中两者较严值	320
		BOD ₅		160
		SS		180
		动植物油		25
		氨氮		100

表 4-12 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)	年排放量/ (t/a)
1	DW001	CODcr	50	0.04335
		BOD ₅	10	0.00867
		SS	10	0.00867
		氨氮	5	0.004335
		动植物油	1	0.000867
本项目合计		CODcr		0.04335
		BOD ₅		0.00867
		SS		0.00867
		氨氮		0.004335
		动植物油		0.000867

3、可行性分析

本项目冷却水为设备间接冷却，不与外部接触，水质不受影响，冷却水循环使用不外排，生活污水经汨罗市城市污水处理厂处理达标后外排，属间接排放，故地表水评价等级为三级 B，主要评价项目生活污水经化粪池预处理后排至污水管网汇入汨罗市城市污水处理厂的可行性分析。

本项目生活污水排放量为 864m³/a，生活污水中所含污染物主要为 COD、BOD₅、NH₃-N、SS 等；项目区域属于汨罗市城市污水处理厂纳污范围，并且区域已完成纳污管网的建设，本项目生活污水接入汨罗市城市污水处理厂具有管网可达性。汨罗市城市污水处理厂现行已投产日处理规模为 5 万 m³/d，目前实际处理水量约为 4.6 万 m³/d，剩余处理余量为 0.4 万 m³/d，汨罗市城市污水处理厂的剩余处理能力能够满足接纳本项目生活污水排水的要求。项目生活污水经化粪池预处理后各污染因子均低于《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准和汨罗市城市污水处理厂接管水质标准，水质上依托汨罗市城市污水处理厂处理可行。汨罗市城市污水处理厂一期采用预处理加表曝型改良型氧化沟处理工艺，同时出水采用接触消毒池工艺，污泥处理采用机械浓缩脱水工艺，二期污水主体工艺采用氧化沟/改良 AAO 工艺，深度处理采用沉淀+深床

过滤+次氯酸钠消毒工艺，目前处理出水水质能稳定达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。故环评认为，本项目生活污水经化粪池预处理后排入市政污水管网，进入汨罗市城市污水处理厂处理后经李家河外排汨罗江，不会对区域环境造成明显影响，故项目废水纳入污水处理厂处理合理可行。

三、噪声

1、噪声产生情况

本项目噪声主要来源于生产设备各类辅助高噪声设备（风机等），在运行中产生的设备噪声拟采取优化设备选型、车间墙体隔音、设备减振等措施减少对周围环境干扰。项目生产为 24 小时连续生产，但项目破碎机、磨粉机为不连续工作，仅当有一定量的不合格品及边角料才进行工作，每天破碎、磨粉时间为 2h。项目产生噪声的噪声源源强调查清单见下表。

表 4-13 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

建筑物名称	声源名称	源强声功率级 /dB(A)	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m	室内边界声级 /dB(A)	运行时段	建筑物插入损失 / dB(A)	建筑物外噪声	
				X	Y	Z					声压级 /dB(A)	建筑物外距离
生产车间	破碎机	85	减振、消声、隔声	-0.3	-21.2	1.2	东: 8.2 南: 15.0 西: 26.9 北: 34.0	东: 70.1 南: 70.0 西: 70.0 北: 70.0	每天运行 2h, 且禁止夜间运行	东: 41.0 南: 46.0 西: 46.0 北: 46.0	东: 29.1 南: 24.0 西: 24.0 北: 24.0	1
	磨粉机 1	85		-4.1	-28.8	1.2	东: 16.3 南: 7.2 西: 24.4 北: 42.5	东: 70.0 南: 70.2 西: 70.0 北: 70.0		东: 41.0 南: 46.0 西: 46.0 北: 46.0	东: 29.0 南: 24.2 西: 24.0 北: 24.0	
	磨粉机 2	85		1.7	-29.4	1.2	东: 15.1 南: 7.0 西: 30.2 北: 40.5	东: 70.0 南: 70.2 西: 70.0 北: 70.0	东: 41.0 南: 46.0 西: 46.0 北: 46.0	东: 29.0 南: 24.2 西: 24.0 北: 24.0		
	搅拌机 1	75		-3.7	10.7	1.2	东: 19.5 南: 46.6 西: 18.5 北: 6.9	东: 60.0 南: 60.0 西: 60.0 北: 60.2	全天	东: 41.0 南: 46.0 西: 46.0 北: 46.0	东: 19.0 南: 14.0 西: 14.0 北: 14.2	
	搅拌机 2	75		-6.5	-2.1	1.2	东: 9.7 南: 33.7 西: 17.8 北: 19.6	东: 60.1 南: 60.0 西: 60.0 北: 60.0		东: 41.0 南: 46.0 西: 46.0 北: 46.0	东: 19.1 南: 14.0 西: 14.0 北: 14.0	
	搅拌机 3	75		-9.2	-13.6	1.2	东: 2.2 南: 22.0 西: 16.9 北: 31.1	东: 61.8 南: 60.0 西: 60.0 北: 60.0		东: 41.0 南: 46.0 西: 46.0 北: 46.0	东: 20.8 南: 14.0 西: 14.0 北: 14.0	

搅拌机 4	75	-10.9	-24.9	1.2	东: 13.6 南: 10.6 西: 17.1 北: 42.0	东: 60.0 南: 60.1 西: 60.0 北: 60.0	东: 41.0 南: 46.0 西: 46.0 北: 46.0	东: 19.0 南: 14.1 西: 14.0 北: 14.0
挤出机 1	70	-7.8	12.3	1.2	东: 23.7 南: 47.9 西: 14.2 北: 7.3	东: 55.0 南: 55.0 西: 55.0 北: 55.2	东: 41.0 南: 46.0 西: 46.0 北: 46.0	东: 14.0 南: 9.0 西: 9.0 北: 9.2
挤出机 2	70	-11.6	-1.2	1.2	东: 9.7 南: 34.2 西: 12.6 北: 211	东: 55.0 南: 55.1 西: 55.0 北: 55.0	东: 41.0 南: 46.0 西: 46.0 北: 46.0	东: 14.0 南: 9.1 西: 9.0 北: 9.0
挤出机 3	70	-14.5	-12.3	1.2	东: 1.8 南: 23.0 西: 11.5 北: 32.3	东: 57.5 南: 55.0 西: 55.1 北: 55.0	东: 41.0 南: 46.0 西: 46.0 北: 46.0	东: 16.5 南: 9.0 西: 9.1 北: 9.0
挤出机 4	70	-16.6	-23.9	1.2	东: 13.6 南: 11.2 西: 11.3 北: 43.7	东: 55.0 南: 55.1 西: 55.1 北: 55.0	东: 41.0 南: 46.0 西: 46.0 北: 46.0	东: 14.0 南: 9.1 西: 9.1 北: 9.0
包覆机 1	65	-14.5	14.4	1.2	东: 24.6 南: 49.6 西: 7.2 北: 8.4	东: 50.0 南: 50.0 西: 50.2 北: 50.1	东: 41.0 南: 46.0 西: 46.0 北: 46.0	东: 9.0 南: 4.0 西: 4.2 北: 4.1
包覆机 2	65	-17.8	0.1	1.2	东: 9.9 南: 35.1 西: 6.3 北: 22.7	东: 50.1 南: 50.0 西: 50.2 北: 50.0	东: 41.0 南: 46.0 西: 46.0 北: 46.0	东: 9.1 南: 4.0 西: 4.2 北: 4.0
包覆机 3	65	-19.9	-11.3	1.2	东: 1.7 南: 23.6 西: 6.0 北: 33.8	东: 52.7 南: 50.0 西: 50.3 北: 50.0	东: 41.0 南: 46.0 西: 46.0 北: 46.0	东: 11.7 南: 4.0 西: 4.3 北: 4.0
包覆机 4	65	-22	-23.3	1.2	东: 13.9 南: 11.5 西: 5.8 北: 45.5	东: 50.0 南: 50.1 西: 50.3 北: 50.0	东: 41.0 南: 46.0 西: 46.0 北: 46.0	东: 9.0 南: 4.1 西: 4.3 北: 4.0
风机 1	75	-10.7	-33.2	1.2	东: 21.7 南: 2.3 西: 18.6 北: 49.4	东: 60.0 南: 61.7 西: 60.0 北: 60.0	东: 41.0 南: 46.0 西: 46.0 北: 46.0	东: 19.0 南: 15.7 西: 14.0 北: 14.0
风机 2	75	-7.1	-33.8	1.2	东: 21.7 南: 2.0 西: 22.2 北: 48.3	东: 60.0 南: 62.1 西: 60.0 北: 60.0	东: 41.0 南: 46.0 西: 46.0 北: 46.0	东: 19.0 南: 16.1 西: 14.0 北: 14.0
空压机	80	-13.9	22	1.2	东: 32.2 南: 57.2 西: 6.6 北: 1.3	东: 65.0 南: 65.0 西: 65.2 北: 68.9	东: 41.0 南: 46.0 西: 46.0 北: 46.0	东: 14.0 南: 9.0 西: 9.2 北: 12.9

2、预测模式

本次评价采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2021）的预测公式对厂界和环境保护目标处的噪声达标情况进行预测。

预测内容：各噪声源在项目厂界外 1m 处的噪声贡献值。

预测因子：等效连续声级 LAeq。

(1) 预测模式

①室内声源的扩散衰减模式：

$$L_p = L_w + 10 \lg \left[\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right]$$

式中：L_p——距声源距离 r 处声级，dB(A)；

L_w——声源声功率级，dB(A)；

Q——指向性因子，取 2；

r——受声点 L_p 距声源间的距离，(m)；

R——房间常数。R=S*α/(1-α)，S 为房间内表面面积，m²；α 为平均吸声系数，取 0.03。

②室外噪声随距离衰减模式

$$L(r_2) = L(r_1) - A \lg \frac{r_2}{r_1} - \Delta L$$

式中：L(r₁) —— 距声源距离 r₁ 处声级，dB(A)；

L(r₂) —— 距声源距离 r₂ 处声级，dB(A)；

r₁ —— 受声点 1 距声源的距离，(m)；

r₂ —— 受声点 2 距声源的距离，(m)；

ΔL —— 各种因素引起的衰减量，包括声屏障、遮挡物、绿化等；

A —— 预测无限长线声源取 10，预测有限长线声源取 15，预测点声源取 20。

③多声源叠加模式

$$L_0 = 10 \lg \left(\sum_{i=1}^n 10^{L_i/10} \right)$$

式中：L₀ —— 叠加后总声级，dB(A)；

n —— 声源级数；

L_i —— 各声源对某点的声级, dB(A)。

3、噪声预测结果及影响分析

根据噪声预测模式, 各厂界及周边环保目标的预测结果见表 4-14、4-15。

表 4-14 项目厂界噪声预测结果 单位: dB(A)

预测方位	最大值点空间相对位置/m			时段	贡献值 (dB(A))	标准限值 (dB(A))	达标情况
	X	Y	Z				
东侧	19.7	-18.3	1.2	昼间	56.3	60	达标
	23.6	8.9	1.2	夜间	46.8	50	达标
南侧	10.8	-38.1	1.2	昼间	56.7	60	达标
	19.2	-21.3	1.2	夜间	45.2	50	达标
西侧	-24.6	3.1	1.2	昼间	52.7	60	达标
	-24.2	6	1.2	夜间	43.7	50	达标
北侧	-21.2	23.8	1.2	昼间	58.1	60	达标
	-21.2	23.8	1.2	夜间	48.6	50	达标

表 4-15 工业企业声环境保护目标噪声预测结果与达标分析表 单位: dB(A)

序号	声环境保护目标名称	噪声背景值 /dB(A)		噪声现状值 /dB(A)		噪声标准 /dB(A)		噪声贡献值 /dB(A)		噪声预测值 /dB(A)		较现状增量 /dB(A)		超标和达标情况	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
1	石灰塘居民(东侧 20m)	54	44	54	44	60	50	54.5	42.0	57.3	46.1	3.3	2.1	达标	达标

上述预测结果表明, 通过采取选用低噪设备、合理布置噪声源、厂房隔声降噪, 并对高产噪设备采取减振、隔声等合理有效的治理措施及距离衰减后, 项目厂界昼夜间噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准(昼间 ≤ 60 dB(A), 夜间 ≤ 50 dB(A)), 周边声环保目标昼夜间噪声能满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准(昼间 ≤ 60 dB(A), 夜间 ≤ 50 dB(A)), 项目噪声对外界环境影响较小。

4、防治措施

建设单位采取以下的隔声、降噪措施:

①从声源上控制, 选择低噪声和符合国家噪声标准的设备;

②合理布局本项目高噪声的设备，将生产设备全部布置于车间内部，尽可能集中布置于车间中部，同时尽可能将厂房进行封闭，减少对外界的影响；

③加强对设备保养维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象；

④风机进、排风管安装消声器，风机与进、排风管采用橡胶柔性接管连接，在风机和基础之间安装隔振器，尽可能增加机座惰性块的重量，一般为2~3倍重量；

⑤在设备和基础之间加弹簧和弹性材料制作的减振器或减振垫层以减少设备基础与墙体振动形成的噪声；

⑥在机械设备结构的连接处作减振处理，如采用弹性的联轴节，弹性垫或其它装置；

⑦工人佩戴防护用品，如耳塞、耳罩、头盔等，减少噪声对工人的伤害。
在采取上述措施后，可将项目运输车辆产生的噪声降低到最低程度，减小对周边居民的影响。

四、固体废物

1、污染物产生情况：本项目营运期主要固体废物为生活垃圾、边角料及不合格品、一般性废包装材料、除尘器收集粉尘、PVC胶桶、废活性炭等。

1) 生活垃圾：本项目劳动定员24人，生活垃圾产生量按0.5kg/人·日计，则本项目营运期生活垃圾产生量约12kg/d、3.6t/a。生活垃圾统一收集后定期由环卫部门进行清运。

2) 边角料及不合格品：项目在生产加工过程中会产生边角料和不合格品，根据建设方提供的资料，本项目不合格产品+边角料的产生量为产品总量的2%，项目年产能为9000t/a，则产生量为180t/a，建设单位收集后回收用于生产。

3) 一般性废包装材料：项目营运期生产过程中会产生原辅材料的包装材料，根据建设单位提供资料，项目一般性废包装材料产生量约为1t/a，收集后交由废品回收单位回收处理。

4) 除尘器收集粉尘：项目生产时布袋除尘器收集到的粉尘约为8.219t/a。

根据建设方提供资料，该部分固废回用于生产线。

5) PVC 胶桶：本项目生产过程中的 PVC 胶桶为 20kg 包装的小型塑胶桶，根据建设单位提供资料，年产量为 0.6t/a，项目 PVC 胶桶有危废暂存间收集暂存后，交由厂家回收处理，按《国家危险废物名录》，分类编号为 HW49，代码为 900-041-49。

6) 废活性炭：项目用二级活性炭吸附有机废气，活性炭定期更换一次（具体根据生产中实际废气处理饱和度情况及时更换，以免影响处理效率）。本项目待处理有机废气为 3.696t，活性炭的处理效率为 51%，则经过活性炭处理后有组织排放量为 1.812t/a，需要活性炭吸附的有机废气量为 1.884t。由于 1 吨活性炭大约可以吸附 0.25 吨左右的有机废气，项目一次性装填活性炭 1t，一次可吸附 0.25 吨有机废气，以环保的角度考虑，应提前更换活性炭，保证处理效率，活性炭为柱状，碘值为 800mg/g，每年需更换 8 次，则废活性炭的产生量（含吸附的有机废气）为 9.884t/a。这部分废物属于危险废物的范围，按《国家危险废物名录》，分类编号为 HW49，代码为 900-039-49。建设单位应定期更换，确保有机废气得到有效处理。

表 4-16 项目固废产生处置情况表

固废类型	性质	代码	产生量	处置措施
生活垃圾	生活垃圾	/	3.6t/a	定期交由环卫处理
边角料及不合格品	一般固废	292-002-06	180t/a	收集后回收用于生产
除尘器收集粉尘	一般固废	292-002-06	8.219t/a	
一般性废包装材料	一般固废	292-002-99	1t/a	收集后交由废品回收单位回收处理
PVC 胶桶	HW49	900-041-49	0.6t/a	交由有资质的单位处理
废活性炭	HW49	900-039-49	9.884t/a	

2、危险废物处置措施

表 4-17 本项目危废产生情况表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量	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	PVC 胶桶	HW49	900-041-49	0.6	包覆	固态	挥发性有机	挥发性有机	一年	T	交由有资质的单位处理

2	废活性炭	HW49	900-039-49	9.884t/a	废气处理	固态	有机废气	有机废气	一季度	T
---	------	------	------------	----------	------	----	------	------	-----	---

项目营运过程中 PVC 胶桶、废活性炭属于危险废物，本项目产生收集后委托有资质的处理单位进行处理。

1) 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。

2) 建设单位按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求建立危险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圾混入，危险废物暂存间应满足如下要求：

要求类别	具体要求
一般规定	贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。
	贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。
	贮存设施或贮存分区内地面、地面裙角、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。
	贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。
容器和包装物污染控制要求	容器和包装物材质、内衬应与盛装的危险废物相容。
	针对不同类别、形态、物理化学性质的危险废物，其容器和包装物应满足相应的防渗、防漏、防腐和强度等要求。

贮存设施运行环境 管理要求	硬质容器和包装物及其支护结构堆叠码放时不应有明显变形，无破损泄漏。
	柔性容器和包装物堆叠码放时应封口严密，无破损泄漏。
	容器和包装物外表应保持清洁。
	危险废物存入贮存设施前应对危险废物类别和特性与危险废物标签等危险废物识别标志的一致性进行核验，不一致的类别、特性不明的不应存入。
	应定期检查危险废物的贮存状况，及时清理贮存设施地面，更滑破损泄漏的危险废物贮存容器和包装物，保证堆存危险废物的防雨、防风、防扬尘等设施功能完好。
	作业设备及车辆等结束作业离开贮存设施时，应对其残留的危险废物进行清理，清理的废物或清洗废水应收集处理。
贮存设施运行期间，应按国家有关标准和规定建立危险废物管理台账并保存。	
贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施环境管理制度、管理人员岗位职责制度、设施运行操作制度、人员岗位培训制度等。	
贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施全部档案，包括设计、施工、验收、运行、监测和环境应急等，应按国家有关档案管理的法律法规进行整理和归档。	

3、一般工业固废处置措施

边角料及不合格品、除尘器收集粉尘收集后回用于生产，一般性废包装材料分类收集后定期外售给废品回收单位回收处理。

建设单位按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）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圾混入，固废临时贮存场应满足如下要求：

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。

4、生活垃圾处置措施

项目生活垃圾集中收集（如放置于垃圾桶）后由环卫部门统一清运。

综上所述，本项目固体废物处理处置符合国家《固体废物污染环境防治法》规定的原则，符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），采取上述措施后，本工程固体废物可得到妥善的处理，对

周围环境造成的影响很小。

五、环境风险

1、风险源调查

本项目涉及有毒有害和易燃易爆等危险物质、风险源分布以及可能发生的环境风险事故情况详见下表。

表 4-18 涉及的风险物质及 Q 值计算一览表

序号	名称	理化性质	危害特性	贮存方式	最大贮存量 qi	临界量 Qi	qi/Qi
1	废活性炭	固态	毒性	危废暂存间	2.471t	50t	0.04942
2	PVC 胶桶	固态	毒性	危废暂存间	0.6t	50t	0.012
3	PVC 包覆胶	液态	有毒	桶装	1t	50t	0.02
合计							0.08142

注：临界量 Qi 参照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 里所列的临界值，危险废物均以健康危险急性毒性物质（类别 2）中临界量 50t 计。

本项目危险物质数量与临界量比值 $Q=0.08142 < 1$ 。

2、环境风险识别

（1）风险识别范围

风险识别范围包括生产设施风险识别和生产过程所涉及物质风险识别。

1) 生产设施风险识别范围：贮运系统、公用工程系统、工程环保设施及辅助生产设施等；

2) 物质风险识别范围：主要原材料及辅助材料、中间产物以及处理过程排放的“三废”污染物等。

（2）风险类型

根据有毒有害物质的放散起因，将风险事故分为火灾、爆炸和泄漏三种类型。

本项目可能发生的风险事故主要为：生产运营中使用的水性胶和产生贮存的危险废物的事故性泄漏、火灾、爆炸。

3、环境风险分析及防范措施

本项目突发环境事件主要有非正常运行状况可能发生的废气事故排放引起的环境问题，以及由此发生的伴生事故及污染。突发环境风险事件的危害对

象主要为人和厂区外部大气环境、水环境、土壤和生态环境等。

(1) 废气事故排放应急处理措施

废气主要是有机废气、粉尘。环保设备故障导致废气事故排放，会污染大气环境。企业需要立即停止相关车间生产，待环保设备故障修复后方可生产，同时需在平时加强环保设备和生产系统的维护，定期检修，避免加重厂区和周边环境空气的污染。

(2) PVC 包覆胶、危险废物泄漏应急处理措施：

本项目贮存的 PVC 包覆胶及产生收集的各类危险废物存在泄漏风险，存储过程如发生泄漏，则泄漏物料可能会进入地表水体，对地表水体环境产生一定影响，甚至通过下渗对地下水和土壤造成影响。发现有泄漏现象时，要及时更换盛装容器，将泄漏的物品用不燃物质或沙围堵起来，集中收集。严禁用水冲洗泄漏物品进下水道和地下渗漏。

①厂区地面应做好防腐防渗，同时危废暂存间内四周边界均设置围堰；

②厂区内配备足够容量的应急储存桶，以备事故状态下收集泄漏物料的需要，应急储存桶应同时满足密闭防漏防渗要求。

(3) 火灾事故环境风险影响分析：

项目原料、塑料颗粒产品、产品易燃，在遇明火时易发生火灾，故本项目生产过程中存在危险有害因素为火灾、爆炸的风险。项目火灾的发生原因可分为 3 种：①电线老化，漏电起火③员工带入火源起火④雷电及静电引发的火灾，针对这三种原因建设方应采取对应的预防措施，减少火灾事故发生概率，措施如下：

①强化生产设备的维护保养制度，定期停工对生产设备进行保养和维修，减少设备事故发生概率，从而减少生产设备起火的概率。

②加强员工安全操作培训，增强员工安全意识。

③定期对厂区带电线路进行检修，如遇老化线路及时更换。

④禁止员工将火源带入生产区域，严禁员工在仓库和生产区域吸烟，同时对厂区火源进行规范化管理，安排专人使用和管理。

火灾或爆炸事故将对本公司员工、邻近企业的安全造成较大影响，进行消

防时会产生大量的消防废水，消防废水携带物料的污染物，若不加处理，直接排入下水道，进入地表水体，会对水体造成严重影响。而据相关资料统计分析易燃易爆物品、贮罐等出现重大火灾、爆炸事故风险的主要因素是人为因素，其概率为 $10^{-3} \sim 10^{-4}$ 次/年，属于极少发生的事故；当发生火灾爆炸事故时，应将厂区的雨水排水口的阀门关闭（企业排水口的阀门需进一步进行设置完善），将灭火产生的消防废水引至应急事故池暂时存储。

在采取以上措施的情况下，项目风险事故发生概率很低，本项目环境风险在可接受范围内。

4、分析结论

在做好上述各项防范措施后，项目生产过程的环境风险是可控的。

六、环境监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南-总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品业》（HJ1122-2020）、《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ1207-2021）规定，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 4-20 环境监测计划一览表

监测项目	监测类型	监测点位	监测因子	监测频次
大气	有组织	DA001	颗粒物	一年一次
			非甲烷总烃	半年一次
			氯化氢	一年一次
	无组织	厂界	非甲烷总烃、颗粒物、氯化氢、臭气浓度	一年一次
厂区内		非甲烷总烃	一年一次	
噪声	生产设备	厂界	连续等效 A 声级	一季度一次

七、环境管理规划

（1）环境管理机构与职责

企业应根据《建设项目环境保护设计规定》，在企业内部设置环境保护管理机构，负责组织、落实、监督本企业环境保护工作。

本项目建设单位拟设置环境管理机构来开展企业环保工作，实行主要领导负责制，由分管生产的副厂长直接领导，委托有资质环境监测部门定期对废水、

废气、噪声等进行常规监测，利用监测数据定期汇报污染物排放与治理情况表，与当地生态环境主管部门通力协作，共同搞好厂区环保工作。根据国家、行业、省市环境保护主管部门的法律、法规和方针、政策要求，对环境管理机构提出的主要职责是：

①贯彻执行国家和地方各项环保方针、政策和法规，制定全厂环境保护制度和细则，组织开展职工环保教育，提高职工的环保意识；

②完成上级部门交给及当地环保部门下达的有关环保任务，配合当地环保部门及环境监测部门的工作；

③建立健全环境保护管理制度，做好有关环保工作的资料收集、整理、记录、建档、宣传等工作，定时编制并提交项目环境管理工作报告；进行全厂的环保及环境监测数据的统计、分析，并建立相应的环保资料档案。

④制定并加强项目各污染治理设施操作规范和操作规程学习，建立各污染源监测制度，按主管环保部门的要求，定期对各污染源排放点进行监测，保证处理效果达到设计要求，各污染源达标排放；

⑤负责检查各污染治理设施运行情况，发现问题及时上报、及时处理；并负责调查出现环境问题的缘由，协助有关部门解决问题，处理好由环境问题带来的纠纷等。

（2）环境管理工作要点

本项目的环境管理工作应做到以下几点：

A、投产前期

①落实项目各项环保投资，使各项治理措施达到设计要求。

②按要求编制企业突发环境事件应急预案，报地方环保行政主管部门备案。

③自主或委托有资质的单位编制环保设施竣工验收报告，进行竣工验收监测，办理竣工验收手续。

④向当地主管环保部门进行排污申报登记，取得排污许可证方可正式投产运行。

B、正式投产后

①宣传、贯彻和执行环境保护政策、法律法规及环境保护标准。

②建立健全环境保护与劳动安全管理制度，监督工程运行期环保措施的有效实施。

③编制并组织实施环境保护规划和计划，负责日常环境保护的管理工作。

④开展环境保护科研、宣传、教育、培训等专业知识普及工作。

⑤建立监测台帐和档案，对厂内各类固体废物，应做好环境统计，使企业领导、上级部门及时掌握污染治理动态。

⑥制定污染治理设备设施操作规程的检查、维修计划，检查、记录污染治理设施运行及检修情况，确保治理设施常年正常、安全运行。

⑦制定厂区各车间的污染物排放指标，定时考核和统计，确保全厂污染物排放达到国家排放标准和总量控制指标。

⑧为保证工程环保设施的正常运转，减少或防范污染事故，制定各项管理操作规范，并定期检查操作人员的操作技能，在实际工作中检验各项操作规范的可行性。

（3）健全环境管理制度

按照 ISO14000 的要求，建立完善的环境管理体系，健全内部环境管理制度，加强日常环境管理工作，对整个生产过程实施全程环境管理，每天做好运行记录并归档，杜绝生产过程中环境污染事故的发生，保护环境。

加强建设项目的环境管理，根据本报告提出的污染防治措施和对策，制定出切实可行的环境污染防治方法和措施：做好环境教育和宣传工作，提供各级管理人员和操作人员的环境保护意识，加强员工对环境污染防治的责任心，自觉遵守和执行各项环境保护的规章制度：定期对环境保护设施进行维护和保养，并做好保养日期及内容等相关记录，确保环境保护设施的正常运行，防止污染事故的发生：加强与环境保护管理部门的沟通和联系，主动接受环境主管部门的管理、监督和指导。

（4）排污口规范化管理

排污口是企业污染物进入受纳环境的通道，做好排污口管理是实施污染物总量控制和达标排放的基础工作之一，必须实行规范化管理。

根据《环境保护图形标志—排放口（源）》和《排污口设置及规范化整治管理办法》的技术要求，企业所有排放口（包括水、气、声、渣）必须按照“便于采样、便于计量检测、便于日常监督检查”的原则来规范化要求，设置与之相适应的环境保护图形标志牌和企业排污口分布图，对污染治理设施安装运行监控装置、排污口的规范化要符合当地环保部门的有关要求。

排污口管理的原则

- 1、向环境排放污染物的排污口必须规范化。
- 2、列入总量控制指标的排污口为管理重点。
- 3、排污口应便于采样与计量监测，便于日常监督检查。

排污口的技术要求

- 1、排污口的位置必须合理确定，进行规范化管理；
- 2、污水排放的采样点按《污染源监测技术规范设置》设置于工厂的总排放口；

3、废气排放：排气筒内径和高度需符合环评及安全要求，废气处理设施前后均需要设置采样口，设置在管道及排气筒平直位置，禁止设置在弯曲处，排气筒出口采样口设置在废气处理设施出来后 2m 左右位置，采样口大小为直径为 8cm 左右圆形采样口或边长为 8cm 左右的方形采样口，并安装阀门，根据采样口实际设置高度，设置采样平台，采样平台面积不小于 1m²，并设置防护栏等安全措施；根据设置的采样平台高度，设置“Z”字型爬梯或环形爬梯，用于采样人员攀登上采样平台，爬梯需做好护栏等防护措施，并在排气筒上或旁边张贴标示牌。

排污口立标和建档

1、排污口立标管理

废气排放口、水污染物排放口和固体废物堆场应按《环境保护图形标志—排放口（源）》（GB15562.1-1995）规定，设置统一制作的环境保护图形标志牌，污染物排放口设置提示性环境保护图形标志牌。

表 4-21 环境保护图形符号一览表

序号	提示图形符号	警告图形符号	名称	功能
----	--------	--------	----	----

1			废气排放口	表示废气向大气环境排放
2			一般固体废物	表示一般固体废物贮存、处置场
3			噪声排放源	表示噪声向外环境排放



图 4-3 危险废物环境保护图形标志牌

2、排污口建档管理

使用国家环保部门统一印制的《中华人民共和国规范化排污口标志登记证》，并按要求填写有关内容，项目建成后，应将主要污染物种类、数量、浓度、排放去向、立标情况及设施运行情况记录于档案。

(5) 排污许可管理

根据《排污许可证管理条例》：排污单位应当在投入生产或使用并产生实际排污行为之前申请领取排污许可证。根据《固定污染源排污许可分类管理名

录（2019 年版）》可知，本项目属于“24 橡胶和塑料制品业，62 塑料制品业，其他”，属于登记管理，项目建设完成生产前需申领排污许可登记表。

八、环保投资估算

该工程总投资 600 万元，其中环保投资约 33 万元，占总投资的 5.5%，环保建设内容如表 4-22 所示。

表 4-22 环保投资估算一览表

序号	类别	治理措施	投资（万元）
1	大气	投料、混料、破碎、磨粉废气	集气罩（收集管网）+垂帘+布袋除尘器 +15m 排气筒*1
2		挤出、包覆废气	
3	废水	冷却水	冷却塔+循环水池*1
4		生活污水	化粪池（依托）
5	固废	危险废物	危险废物暂存间*1
6		一般固废	一般固废暂存间*1
7	噪声		基础减震、隔声等降噪措施
合计			

五、环境保护措施监督检查清单

内容 要素	排放口(编号、 名称)/污染源	污染物项目	环境保护措 施	执行标准
大气环境	废气排放口 (DA001)	颗粒物	集气罩(+垂帘)+布袋除尘器+15m高排气筒(1#)	《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)中表2的有组织污染物浓度限值
		非甲烷总烃、氯化氢	集气罩(+垂帘)+二级活性炭吸附+15m高排气筒(1#)	
	厂界无组织排放	非甲烷总烃、氯化氢、颗粒物、臭气浓度	加强车间通风	《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)中表2的无组织污染物浓度限值
	厂区内无组织排放	非甲烷总烃		《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)表A.1厂区内非甲烷总烃无组织排放限值

	食堂油烟	油烟	油烟净化器	《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)
地表水环境	生活污水	CODcr、氨氮	经化粪池预处理后通过管网排入汨罗市城市污水处理厂	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中三级标准与汨罗市城市污水处理厂接管标准中两者较严值
声环境	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)2类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	固体废物	边角料及不合格品	收集后回收用于生产	执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)
		除尘器收集粉尘	收集后回收用于生产	
		一般性废包装材料	收集后交由废品回收单位回收处理	
		生活垃圾	移交环卫部门处理	/
		PVC胶桶	交由有资质单位处理	《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)
		废活性炭		
土壤及地下水污染防治措施	/			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	<p>本项目环境风险为①废气事故排放会污染周边大气环境;②PVC包覆胶、危险废物泄漏会污染周边土壤及地表水体;③火灾爆炸伴生、次生环境突发环境事件;环境风险潜势为I,环境风险等级低于三级。在严格落实本报告提出的各项事故防范和应急措施并加强管理的情况下,可最大限度地减少可能发生的环境风险。一旦发生事故,可将影响范围控制在较小程度内,减小损失。</p> <p>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</p>			

其他环境管理要求	/
----------	---

六、结论

汨罗市汨湘源装饰材料厂 PVC 集成墙板生产加工项目(9000t/a)符合国家和地方产业政策,选址符合规划。项目营运期以废气、废水、固体废物环境影响为主,建设单位在严格遵守“三同时”管理规定,确保落实所有污染防治措施并加强污染防治设施运行管理的前提下,可确保污染物达标排放和符合区域污染物总量控制要求。项目各项污染防治措施均有效可行,在采取相应的污染治理措施和环境管理对策后,项目对周围环境的影响可控制在可接受范围内。从环境保护角度分析,本项目的建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类	项目	污染物名称	现有工程 排放量（固体 废物产生 量）①	现有工程 许可排放 量 ②	在建工程 排放量（固体 废物产生 量）③	本项目排放量 （固体废 物产生量） ④	以新带老削减 量（新建项 目不填） ⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废 物产生量）⑥	变化量 ⑦
废气		VOCs	/	/	/	2.222t/a	/	2.222t/a	/
		颗粒物	/	/	/	1.007t/a	/	1.007t/a	/
		氯化氢	/	/	/	0.243t/a	/	0.243t/a	/
废水		废水量	/	/	/	864t/a	/	864t/a	/
		CODcr	/	/	/	0.04335t/a	/	0.04335t/a	/
		氨氮	/	/	/	0.004335t/a	/	0.004335t/a	/
一般工业 固体废物		边角料及不合格 品	/	/	/	180t/a	/	180t/a	/
		除尘器收集粉尘	/	/	/	8.219t/a	/	8.219t/a	/
		一般性废包装材 料	/	/	/	1t/a	/	1t/a	/
危险废物		PVC 胶桶	/	/	/	0.6t/a	/	0.6t/a	/
		废活性炭	/	/	/	9.884t/a	/	9.884t/a	/

生活垃圾	生活垃圾	/	/	/	3.6t/a	/	3.6t/a	/
------	------	---	---	---	--------	---	--------	---

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①