

汨罗市创佳装饰材料有限公司
年产 6000 吨 PVC 装饰板建设项目
环境影响报告书
(送审稿)

建设单位：汨罗市创佳装饰材料有限公司
编制单位：湖南德顺环境服务有限公司
二〇二二年六月

编制单位和编制人员情况表

项目编号			
建设项目名称	年产 6000 吨 PVC 装饰板建设项目		
建设项目类别	29-53 塑料制品业		
环境影响评价文件类型	环境影响评价报告书		
一、建设单位情况			
单位名称（盖章）	汨罗市创佳装饰材料有限公司		
统一社会信用代码	92430681MA7JY9B156		
法定代表人（签章）	郑雄辉		
主要负责人（签字）	郑雄辉		
直接负责的主管人员（签字）	郑雄辉		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	湖南德顺环境服务有限公司		
统一社会信用代码	91430681MA4Q46NB2N		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书编号	信用编号	签字
卢宇驰	201303543035000003512430278	BH014927	
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
卢宇驰	概述、总则、工程概况、工程分析、环境现状调查与评价、环境影响预测和评价	BH014927	
吴胜归	环境保护措施及其可行性分析、环境风险评价、环境影响经济损益分析、环境管理与监测计划、环境影响评价结论	BH038752	

湖南德顺环境服务有限公司

注册时间：2019-10-30 操作事项：未有待办

当前状态：正常公开

当前记分周期内失信记分

5
 2021-10-30~2022-10-29

基本情况
基本信息

单位名称：

湖南德顺环境服务有限公司

统一社会信用代码：

91430681MA4Q46NB2N

组织形式：

有限责任公司

法定代表人（负责人）：

田旗

法定代表人（负责人）证件类型：

身份证

法定代表人（负责人）证件号码：

430681198906140016

住所：

湖南省·岳阳市·汨罗市·循环经济产业园区1809线双创园综合楼201室

编制的环境影响报告书（表）和编制人员情况
近三年编制的环境影响报告书（表）
编制人员情况

近三年编制的环境影响报告书（表）
编制人员情况

序号	姓名	信用编号	职业资格证书管理号	近三年编制报告书	近三年编制报告表	当前状态
1	吴慈琴	BH053667		0	0	正常公开
2	王宏	BH053028		0	0	正常公开
3	张泽军	BH014349	20210503543000000006	5	14	正常公开
4	蔡晴	BH046697		0	6	正常公开
5	何刚	BH044098		5	6	正常公开
6	杨明灿	BH042837		0	14	正常公开
7	吴胜归	BH038752		6	3	正常公开
8	卢宇驰	BH014927	2013035430350000003512430278	11	50	正常公开
9	徐顺	BH027520		1	0	正常公开

首页
« 上一页
1
下一页 »
尾页

当前 1 / 20 条, 跳到第 页
跳转
共 9 条

本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、环境保护部批准颁发。它表明持证人通过国家统一组织的考试,取得环境影响评价工程师的职业资格。

This is to certify that the bearer of the Certificate has passed national examination organized by the Chinese government departments and has obtained qualifications for Environmental Impact Assessment Engineer.



Ministry of Human Resources and Social Security
The People's Republic of China



批准、
批准
No. 6000 吨 PVC 装饰板建设
Ministry of Environmental Protection
The People's Republic of China

编号: HP-2013583



持证人签名:
Signature of the Bearer

卢宇驰

管理号:201303543035000003512430278
File No.

姓名: 卢宇驰
Full Name _____
性别: 男
Sex _____
出生年月: 1983年5月
Date of Birth _____
专业类别: _____
Professional Type _____
批准日期: 2013年5月25日
Approval Date _____

签发单位盖章:
Issued by

签发日期: 2013 年 10 月 14 日
Issued on



目 录

1、概述	1
1.1 项目由来	1
1.2 环境影响评价的工作过程	2
1.3 分析判定相关环保政策	3
1.3.1 产业政策相符性分析	3
1.3.2 项目选址合理性分析	11
1.3.3 环境功能区划适应性分析	14
1.3.4 平面布局合理性分析	15
1.3.5 与“三线一单”相符性分析	15
1.4 项目特点	18
1.5 主要环境问题及环境影响	19
1.6 环境影响评价主要结论	19
2、总则	20
2.1 编制依据	20
2.1.1 国家法律、法规和政策	20
2.1.2 地方法规、规划	21
2.1.3 相关的技术规范	22
2.1.4 其它技术规范及参考依据	23
2.1.5 其他编制依据及工程资料	23
2.2 评价因子	23
2.2.1 评价因子	23
2.2.2 环境功能区划	25
2.2.3 评价标准	26
2.3 评价工作等级及评价范围	29
2.3.1 大气环境影响评价工作等级及评价范围	29
2.3.2 地表水环境影响评价工作等级及评价范围	31
2.3.3 地下水环境影响评价工作等级及评价范围	32
2.3.4 声环境影响评价工作等级及评价范围	33
2.3.5 土壤环境影响评价工作等级及评价范围	33
2.3.6 生态环境影响评价工作等级及评价范围	33
2.3.7 环境风险影响评价工作等级	34
2.4 评价范围及环境敏感目标	34
2.4.1 评价范围	34
2.4.2 环境敏感目标	35
3、建设项目工程分析	37
3.1 建设项目概况	37
3.1.1 项目基本情况	37
3.1.2 工程建设内容	37
3.1.3 产品方案	40
3.1.4 主要原辅材料消耗	40

3.1.5 主要生产设备	42
3.2 公用工程	43
3.2.1 给排水	43
3.2.2 供电	44
3.2.3 储运系统	44
3.2.4 消防	44
3.2.5 劳动定员	44
3.3 工艺流程	45
3.4 相关工程平衡	47
3.4.1 水平衡	47
3.4.2 物料平衡	48
3.5 工程污染源分析	48
3.5.1 施工期污染源分析	48
3.5.2 营运期污染源分析	50
3.6 污染物排放量汇总	61
4、建设项目区域环境概况	66
4.1 自然环境概况	66
4.1.1 地理位置	66
4.1.2 地形、地质地貌	66
4.1.3 气候、气象	67
4.1.4 水文条件	67
4.1.5 生物资源	68
4.1.6 土地资源	69
4.1.7 矿产资源	70
4.1.8 植被生态	70
4.2 汝罗高新技术产业开发区概况	71
4.2.1 汝罗高新技术产业开发区规划概况	71
4.2.2 汝罗高新技术产业开发区建设现状	75
4.3 区域环境质量现状评价	76
4.3.1 环境空气现状调查与评价	76
4.3.2 地表水环境现状监测与评价	78
4.3.3 地下水环境现状监测与评价	80
4.3.4 声环境现状监测与评价	82
4.3.5 土壤环境现状监测与评价	83
4.3.6 生态环境现状监测与评价	83
5、环境影响预测与评价	84
5.1 施工期环境影响分析	84
5.1.1 施工期大气环境影响分析	84
5.1.2 施工期地表水环境影响分析	85
5.1.3 施工期声环境影响分析	86
5.1.4 施工期固体废物环境影响分析	89
5.1.5 施工期生态环境影响分析	90

5.1.6 施工期环境管理	90
5.2 营运期环境影响预测与评价	90
5.2.1 大气环境影响预测与评价	90
5.2.2 地表水环境影响分析	97
5.2.3 地下水环境影响分析	99
5.2.4 声环境影响预测与评价	102
5.2.5 固体废物环境影响评价	105
5.2.6 生态环境影响分析	108
5.2.7 土壤环境影响分析	108
5.3、环境风险评价	108
5.3.1 环境风险评价目的	108
5.3.2 评价等级、内容和重点	109
5.3.3 风险识别	111
5.3.4 事故风险防范措施	115
5.3.5 应急预案	119
5.3.6 环境风险评价结论	120
6、环境保护措施及其可行性论证	121
6.1 施工期污染防治措施	121
6.2 运营期污染防治措施	121
6.2.1 废气治理措施及达标可行性分析	121
6.2.2 生产废水治理措施及达标可行性分析	130
6.2.3 地下水的环境保护措施可行性分析	131
6.2.4 噪声治理措施及达标可行性分析	132
6.2.5 固体废物污染防治措施及可行性分析	133
6.2.6 土壤防治措施分析	135
6.2.7 环保措施及投资估算	135
7、环境效益分析	137
7.1 环境效益分析	137
7.1.1 环境成本	137
7.1.2 环境收益	137
7.1.3 经济损益分析	138
7.2 社会效益分析	139
7.3 综合分析	139
8、环境管理与监测计划	140
8.1 环境管理	140
8.1.1 环境保护管理目标	140
8.1.2 环境管理机构设置	140
8.1.3 环境管理机构的职责	140
8.1.4 环境管理规章制度	141
8.1.5 环境管理计划	142
8.1.6 排污口管理	144
8.2 环境监测计划	145

8.3 环保设施竣工验收	146
8.4 总量控制	147
8.4.1 总量控制指标的确定	147
8.4.2 总量控制因子筛选	147
9、建议及结论	148
9.1 项目概况	148
9.2 环境质量现状	148
9.3 环境影响结论	149
9.4 项目环境可行性	150
9.5 总结论	152
9.6 建议	152

1、概述

1.1 项目由来

塑料制品是采用塑料为主要原料加工而成的生活、工业等用品的统称。包括以塑料为原料的注塑、吸塑等所有工艺的制品。它与合成橡胶、合成纤维形成了日常生活不可缺少的三大合成材料。近几年来，塑料与钢铁、木材、水泥一起共同构成了现代工业四大基础材料，在国民经济发展中占有重要地位。相对于金属、石材、木材，塑料制品具有成本低、可塑性强等优点，在国民经济中应用广泛，塑料工业在当今世界上占有极为重要的地位，多年来塑料制品的生产在世界各地高速度发展。我国塑料制品产量在世界排名中始终位于前列，其中多种塑料制品产量已经位于全球首位，我国已经成为世界塑料制品生产大国。塑料制品应用广泛，庞大的下游行业为我国塑料制品行业的发展提供了强有力的支撑。随着《振兴石化行业规划细则》的出台，我国塑料制品行业迎来新的发展机遇。我国塑料制品市场需求主要集中于农用塑料制品、包装塑料制品、建筑塑料制品、工业交通及工程塑料制品等几个方面。塑料具有材料综合性能优异，加工方便，生产和使用中可以显著节约能源等优点，被广泛应用于工农业及人民的日常生活之中。

汨罗，简称罗城，隶属于岳阳市，处湖南省东北部，紧靠洞庭湖东畔、汨罗江下游。汨罗的废品收购业始发于清代，改革开放以来，汨罗顺应国家发展循环经济大势，启动工业园建设，集群发展，成立了汨罗市工业园，后发展为汨罗高新区。作为全国知名的再生资源产业园，汨罗高新区是全国再生塑料价格的监测点。依靠汨罗再生资源回收集散市场优势，汨罗高新区建立了从再生资源回收、粗加工向中高端产品转变的资源循环利用体系，成为面向全国、辐射全国、服务全国的国内重要再生资源聚散中心。

汨罗市创佳装饰材料有限公司（以下简称“建设单位”）为了应对消费者对于包括 PVC 装饰板等塑料制品的需求，同时增加社会效益，积极采用先进技术及先进设备发展高性能、高水平的产品以适应市场需求，在湖南汨罗高新技术产业开发区新市片区西片区汨罗江大道龙舟厂区现有闲置厂房建设“年产 6000 吨 PVC 装饰板建设项目”。本项目占地面积为 6000m²，建筑面积为 6000m²。

总投资 200 万元，其中环保投资 20 万元，占总投资的 10%。项目以 PVC 再生塑料、钙粉等原料经破碎、磨粉、上料、搅拌、混合、挤出、覆膜、切割等工艺过程，得到 PVC 装饰板，本项目年产 6000 吨 PVC 装饰板。

根据《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日）、《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 29 日）、《建设项目环境影响评价分类管理名录》（生态环境部令第 16 号）的有关规定，本项目使用再生塑料为原料，属于“二十六、橡胶和塑料制品业—53 塑料制品业”中的“以再生塑料为原料的”，按要求应编制环境影响报告书。因此建设单位委托湖南德顺环境服务有限公司承担该项目的环境影响评价编制工作。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书的编制工作，上报有关生态环境主管部门审批。

1.2 环境影响评价的工作过程

2022 年 4 月，汨罗市创佳装饰材料有限公司委托湖南德顺环境服务有限公司承担汨罗市创佳装饰材料有限公司年产 6000 吨 PVC 装饰板建设项目的环境影响评价工作。我单位承接任务后，随即组成环境影响评价工作组，安排有关环评技术人员赴现场进行调查，收集有关资料，调查厂址周围的地表水、环境空气、声环境和地下水环境质量现状资料，收集了项目所在区域近期环境质量现状监测数据；并根据项目的规模、污染物排放量及其“三废”处理措施，分析和预测项目可能对周围环境产生的影响程度和范围，提出相应的减缓环境影响的对策和措施。在以上基础上，根据国家、省市的有关环保法规及环境影响评价技术导则的要求，并结合本项目的工程特点，编制完成了《汨罗市创佳装饰材料有限公司年产 6000 吨 PVC 装饰板建设项目环境影响报告书》，现提交建设单位呈送生态环境主管部门审查。

本项目环境影响评价程序如下图所示。

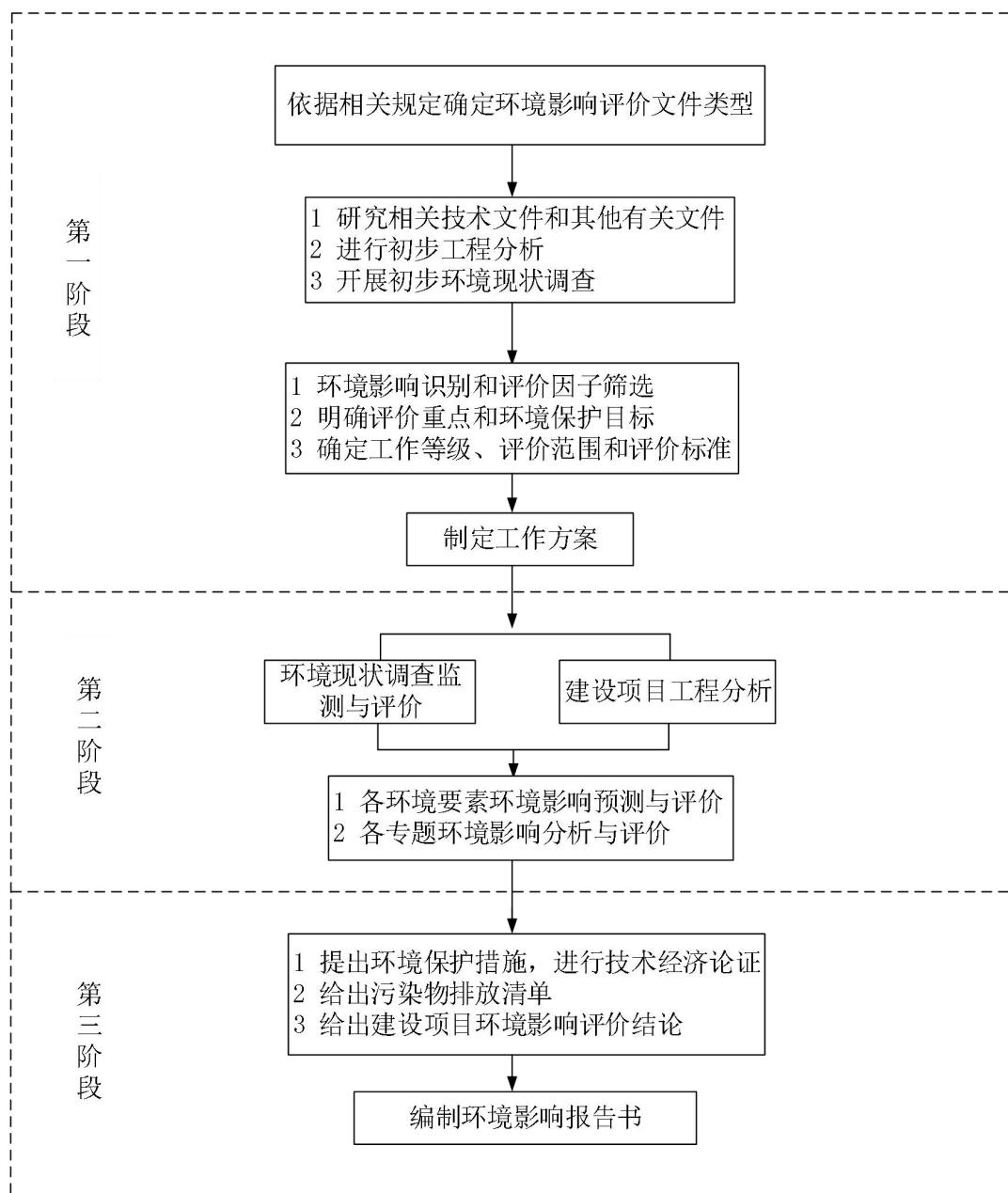


图 1.2-1 环境影响评价程序图

1.3 分析判定相关环保政策

1.3.1 产业政策相符性分析

(1) 与《产业结构调整指导目录（2019 年本）》相符性

本项目主要产品为塑料制品，主要生产设备如表 3.1-5 所示。不属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》文件中规定的限制类和淘汰类生产项目，属于允许类生产项目。因此，本项目不在《产业结构调整指导目录（2019 年本）》

鼓励、限制和淘汰类名录之中，本项目的建设符合国家产业政策。

（2）与《环境保护综合名录（2021年版）》相符性分析

本项目不属于《环境保护综合名录（2021年版）》中“一、高污染、高环境风险产品名录”之类，符合《环境保护综合名录（2021年版）》相关要求。

（3）与《湖南省“两高”项目管理名录》的相符性分析

本项目属于塑料制品制造，不属于《湖南省“两高”项目管理名录》中提及的行业、内容、产品、工序的项目，以及不属于涉煤及煤制品、石油焦、渣油、重油等高污染燃料使用工业炉窑、锅炉的项目，符合《湖南省“两高”项目管理名录》相关要求。

（4）与《湖南省“十四五”生态环境保护规划》（湘政办发〔2021〕61号）相符性分析

2021年9月30日，湖南省人民政府办公厅印发了《湖南省“十四五”生态环境保护规划》，提出“持续推动塑料污染全链条治理。建立健全塑料污染治理协调推进机制、责任落实机制，将塑料污染治理纳入污染防治攻坚战和省级生态环保督察范围。加强监管执法，全面禁止废塑料进口，推广使用可降解塑料制品、塑料替代产品。大力宣传引导，鼓励支持涉塑机构、企业搭建合作平台，制定行业标准，开展试点示范，强化科研攻关，培育新业态新模式。”

本项目使用塑料为塑料回收料，均来源于汨罗本地合法塑料回收企业（汨罗再生资源回收集散市场），属于废塑料再利用，符合《湖南省“十四五”生态环境保护规划》。

（5）与地方产业政策相符性分析

本项目使用塑料回收料，但塑料回收料均来源于合法塑料回收企业，且塑料回收料已被处理完毕。故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。

（6）与《大气污染防治行动计划》（气十条）符合性分析

2013年国务院向各省、自治区、直辖市人民政府，国务院各部委、各直属机构印发了《大气污染防治行动计划》（简称气十条），该文件是目前我国大气

污染防治工作的指导性文件，本评价逐条对照气十条条文，就本项目与该文件的符合性分析如下。

表 1.3-1 本项目与气十条有关条款符合性分析

与本项目相关的气十条要求	本项目情况	符合性
一、加大综合治理力度，减少多污染物排放		
(一) 加强工业企业大气污染综合治理。推进挥发性有机物污染治理。在石化、有机化工、表面涂装、包装印刷等行业实施挥发性有机物综合整治，在石化行业开展“泄漏检测与修复”技术改造。限时完成加油站、储油库、油罐车的油气回收治理，在原油成品油码头积极开展油气回收治理。完善涂料、胶粘剂等产品挥发性有机物限值标准，推广使用水性涂料，鼓励生产、销售和使用低毒、低挥发性有机溶剂	本项目暂未列入挥发性有机物综合整治的行业，生产塑料制品，未使用毒性较大的有机溶剂	符合
二、调整优化产业结构，推动产业转型升级		
(四) 严控“两高”行业新增产能。修订高耗能、高污染和资源性行业准入条件，明确资源能源节约和污染物排放等指标。有条件的地区要制定符合当地功能定位、严于国家要求的产业准入目录。严格控制“两高”行业新增产能，新、改、扩建项目要实行产能等量或减量置换。	本项目不属于两高行业，符合国家产业准入要求	符合
(五) 加快淘汰落后产能。结合产业发展实际和环境质量状况，进一步提高环保、能耗、安全、质量等标准，分区域明确落后产能淘汰任务，倒逼产业转型升级。按照《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）》、《产业结构调整指导目录（2013 年修订本）（修正）》的要求，采取经济、技术、法律和必要的行政手段，提前一年完成钢铁、水泥、电解铝、平板玻璃等 21 个重点行业的“十二五”落后产能淘汰任务。2015 年再淘汰炼铁 1500 万吨、炼钢 1500 万吨、水泥（熟料及粉磨能力）1 亿吨、平板玻璃 2000 万重量箱。对未按期完成淘汰任务的地区，严格控制国家安排的投资项目，暂停对该地区重点行业建设项目办理审批、核准和备案手续。2016 年、2017 年，各地区要制定范围更宽、标准更高的落后产能淘汰政策，再淘汰一批落后产能。对布局分散、装备水平低、环保设施差的小型工业企业进行全面排查，制定综合整治方案，实施分类治理。	对照《产业结构调整指导目录》（2019 年本），本项目不属于限制类和淘汰类，并且所用设备均为允许类	符合
(六) 压缩过剩产能。严禁核准产能严重过剩行业新增产能项目。	本项目不属于产能过剩行业	符合
三、加快企业技术改造，提高科技创新能力		
(九) 全面推行清洁生产。对钢铁、水泥、化工、石化、有色金属冶炼等重点行业进行清洁生产审核，针对节能减排关键领域和薄弱环节，采用先进适用的技术、工艺和装备，实施清洁生产技术改造；到 2017 年，重点行业排污强度比 2012 年下降	本项目不属于清洁生产审核重点行业，采用先进适用的技术、工艺和	符合

30%以上。推进非有机溶剂型涂料和农药等产品创新，减少生产和使用过程中挥发性有机物排放。	装备	
四、加快调整能源结构，增加清洁能源供应		
(十二) 控制煤炭消费总量。制定国家煤炭消费总量中长期控制目标，实行目标责任管理。到 2017 年，煤炭占能源消费总量比重降低到 65%以下。京津冀、长三角、珠三角等区域力争实现煤炭消费总量负增长，通过逐步提高接受外输电比例、增加天然气供应、加大非化石能源利用强度等措施替代燃煤	本项目无需消耗燃煤	符合
(十三) 加快清洁能源替代利用。加大天然气、煤制天然气、煤层气供应。到 2015 年，新增天然气干线管输能力 1500 亿 m ³ 以上，覆盖京津冀、长三角、珠三角等区域。优化天然气使用方式，新增天然气应优先保障居民生活或用于替代燃煤；鼓励发展天然气分布式能源等高效利用项目，限制发展天然气化工项目；有序发展天然气调峰电站，原则上不再新建天然气发电项目	本项目以电能为能源	符合
五、严格节能环保准入，优化产业空间布局		
(十六) 调整产业布局。所有新、改、扩建项目，必须全部进行环境影响评价；未通过环境影响评价审批的，一律不准开工建设；违规建设的，要依法进行处罚。加强产业政策在产业转移过程中的引导与约束作用，严格限制在生态脆弱或环境敏感地区建设“两高”行业项目。加强对各类产业发展规划的环境影响评价	本项目不属于两高行业，按照要求正在进行环境影响评价。	符合
(十七) 强化节能环保指标约束。京津冀、长三角、珠三角区域以及辽宁中部、山东、武汉及其周边、长株潭、成渝、海峡西岸、山西中北部、陕西关中、甘宁、乌鲁木齐城市群等“三区十群”中的 47 个城市，新建火电、钢铁、石化、水泥、有色、化工等企业以及燃煤锅炉项目要执行大气污染物特别排放限值。各地区可根据环境质量改善的需要，扩大特别排放限值实施的范围	本项目不属于执行大气污染物特别排放限值的区域和行业，未使用燃煤锅炉	符合
(三十四) 强化企业施治。企业是大气污染治理的责任主体，要按照环保规范要求，加强内部管理，增加资金投入，采用先进的生产工艺和治理技术，确保达标排放，甚至达到“零排放”；要自觉履行环境保护的社会责任，接受社会监督	本项目有机废气采用 UV 光解+活性炭吸附装置，上料、搅拌混合、破碎、磨粉工序含尘废气采用脉冲式布袋除尘器处理，能达标排放	符合

与气十条文件对照后可见，本项目较好的落实了气十条中提出的各项要求。

(7) 与《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》符合性分析

表 1.3-2 本项目与《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》相关要求表

项目	要求	本项目情况	相符性
末端治理和综合利用	<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>项目对排放的废气进行收集后采取 UV 光解+活性炭吸附，再通过 15m 高排气筒 1#达标排放。</p>	符合

通过上表分析，项目基本符合《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》相关要求。

（8）与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》符合性分析

表 1.3-3 本项目与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》相关要求表

相关规定	相符性分析
重点区域范围：京津冀及周边地区、长三角地区、汾渭平原	本项目位于湖南省岳阳市汨罗市，不属于重点区域
重点行业：石化、化工、工业涂装、包装印刷、油品储运销等行业（以下简称重点行业）是我国 VOCs 重点排放源。为打赢蓝天保卫战、进一步改善环境空气质量，迫切需要全面加强重点行业 VOCs 综合治理	本项目不属于重点行业
大力推进源头替代。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。	本项目为塑料制品制造，不使用胶粘剂、涂料、油墨等，符合要求
加强政策引导。企业采用符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的涂料、油墨、胶粘剂等。	
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。加强设备与场所密闭管理。含 VOCs 物料应储存于密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等。含 VOCs 物料转移和输送，应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。含 VOCs 物料生产和使用过程，应采取有效收集措施或在密闭空间中操作。推进使用先进生产工艺。通过采用全密闭、连续化、自动化等生产	本项目 PVC 挤出、复合、覆膜等工序采取集气罩收集有机废气后，通过 UV 光解+活性炭进行处理，符合要求 本项目根据相关规范合理设置通风量，采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速约

相关规定	相符合性分析
<p>技术, 以及高效工艺与设备等, 减少工艺过程无组织排放。挥发性有机液体装载优先采用底部装载方式。</p> <p>提高废气收集率。遵循“应收尽收、分质收集”的原则, 科学设计废气收集系统, 将无组织排放转变为有组织排放进行控制。采用全密闭集气罩或密闭空间的, 除行业有特殊要求外, 应保持微负压状态, 并根据相关规范合理设置通风量。采用局部集气罩的, 距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置, 控制风速应不低于 0.3 米/秒, 有行业要求的按相关规定执行。</p>	0.35 米/秒, 符合要求。
<p>推进建设适宜高效的治污设施。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。</p> <p>实行重点排放源排放浓度与去除效率双重控制。车间或生产设施收集排放的废气, VOCs 初始排放速率大于等于 3 千克/小时、重点区域大于等于 2 千克/小时的, 应加大控制力度, 除确保排放浓度稳定达标外, 还应实行去除效率控制, 去除效率不低于 80%; 采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外, 有行业排放标准的按其相关规定执行。</p>	本项目属于低浓度废气, 采取 UV 光解+活性炭吸附进行处理, 废活性炭、废 UV 灯管交由有资质的单位处理, 基本符合要求

通过上表分析, 项目基本符合《重点行业挥发性有机物综合治理方案》相关要求。

(9) 与《挥发性有机物无组织排放控制标准 (GB 37822—2019)》符合性分析

表 1.3-4 本项目与《挥发性有机物无组织排放控制标准 (GB 37822—2019)》相关要求表

相关规定	本项目已采取的措施及改进建议
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 等原料采用包装袋进行储存, 符合要求。

相关规定	本项目已采取的措施及改进建议
一、基本要求	
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, 且在非取用状态时加盖、封口、保持密闭, 符合要求。
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
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。	本项目投料过程采取人工投料, 项目拟将投料口设置为半封闭进行局部集气, 收集后进入除尘设施处理, 符合要求。
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, 应采取局部气体收集措施, 废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	对挤塑、注塑等过程产生的有机废气采取集气罩收集后进入废气处理系统处置, 符合要求。
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。	VOCs 物料挤出、注塑等工序均在封闭设备进行, 出口无法密闭处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。

通过上表分析, 项目基本符合《挥发性有机物无组织排放控制标准(GB 37822—2019)》相关要求。

(10) 与《废塑料综合利用行业规范条件》符合性分析

表 1.3-5 本项目与《废塑料综合利用行业规范条件》相关要求表

相关规定	相符合性分析
一、企业的设立和布局	
废塑料综合利用企业是指采用物理机械法对热塑性废塑料进行再生加工的企业; 不包括受到危险化学品、农药等污染的废弃塑料包装物、废弃一次性医疗用塑料制品等塑料类危险废物, 以及氟塑料等特种工程塑料	本项目使用的 PVC 为热塑性废塑料, 且塑料回收料已被处理完毕, 符合要求。
新建及改造、扩建废塑料加工企业应符合国家产业政策及所在地区土地利用总体规划、	本项目为新建项目, 符合国家产业政策及汨罗高新技术产业开发区新市片区土地利用规划,

相关规定	相符性分析
城乡建设规划、环境保护、污染防治规划。企业建设应有规范化设计要求，采用节能环保技术及生产装备。	项目建设规范化的生产及环保设备，符合要求。
在国家法律、法规、规章和规划确定或县级及以上人民政府规定的自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区、基本农田保护区和其他需要特别保护的区域内，不得新建废塑料综合利用企业。	本项目用地为工业用地，不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区、基本农田保护区和其他需要特别保护的区域，符合要求
二、资源综合利用及能耗	
企业应对收集的废塑料进行充分利用，提高资源回收利用效率，不得倾倒、焚烧与填埋。	本项目收集的废塑料均回用于生产，符合要求。
三、工艺与装备	
新建及改造、扩建废塑料综合利用企业应采用先进技术、工艺和装备，提高废塑料再生加工过程的自动化水平；鼓励废塑料综合利用企业研发和使用生产效率高、工艺技术先进、能耗物耗低的加工生产系统。	本项目采用先进的自动化流水线设备，工艺先进，能耗低，符合要求。
四、环境保护	
废塑料综合利用企业应严格执行《中华人民共和国环境影响评价法》，按照环境保护主管部门的相关规定报批环境影响评价文件。按照环境保护“三同时”的要求建设配套的环境保护设施，编制环境风险应急预案，并依法申请项目竣工环境保护验收	本项目按规定报批环境影响评价文件，按照“三同时”的要求建设配套的环境保护设施，并在环评手续办理后编制环境风险应急预案及申请项目竣工环境保护验收，符合要求。
企业加工存储场地应建有围墙，在园区内的企业可为单独厂房，地面全部硬化且无明显破损现象	本项目位于园区内，建设地址为单独厂房，地面已全部硬化且无明显破损现象，符合要求。
企业必须配备废塑料分类存放场所。原料、产品、本企业不能利用废塑料及不可利用废物贮存在具有防雨、防风、防渗等功能的厂房或加盖雨棚的专门贮存场地内，无露天堆放现象。企业厂区管网建设应达到“雨污分流”要求	本项目原辅材料分类暂存于厂房内，无露天堆放现象；建设位置已纳入汨罗市城市污水管网及雨水管网，可达到“雨污分流”的要求，符合要求。
再生加工过程中产生废气、粉尘的加工车间应设置废气、粉尘收集处理设施，通过净化处理，达标后排放	本项目有机废气采用 UV 光解+活性炭吸附装置，上料、混合搅拌、破碎、磨粉含尘废气采用脉冲式布袋除尘器处理，能达标排放。
对于加工过程中噪音污染大的设备，必须采取降噪和隔音措施，企业噪声应达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》	本项目采用基础减震、隔音降噪等措施后，符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》中的 3 类标准，符合要求。
六、防火安全	

相关规定	相符合分析
企业应严格执行《中华人民共和国消防法》的各项规定。生产厂房、仓库、堆场等场所的防火设计、施工和验收应符合国家现行相关标准的要求	本项目严格执行《中华人民共和国消防法》的各项规定。生产厂房、仓库、堆场等场所的防火设计、施工和验收应符合国家现行相关标准的要求，符合要求

通过上表分析，项目基本符合《废塑料综合利用行业规范条件》相关要求

（11）与《国家发展改革委 生态环境部关于进一步加强塑料污染治理的意见》（发改环资〔2020〕80号）符合性分析

表 1.3-5 本项目与《国家发展改革委 生态环境部关于进一步加强塑料污染治理的意见》（发改环资〔2020〕80号）相关要求表

相关规定	相符合分析
一、总体要求	
规范塑料废弃物回收利用，建立健全塑料制品生产、流通、使用、回收处置等环节的管理制度	本项目为塑料废弃物规范化利用，符合要求。
二、规范塑料废弃物回收利用和处置	
推动塑料废弃物资源化利用的规范化、集中化和产业化，相关项目要向资源循环利用基地等园区集聚，提高塑料废弃物资源化利用水平。	本项目位于湖南汨罗高新技术产业开发区新市片区西片区汨罗江大道龙舟厂区内，属园区范围，属再生塑料资源化利用聚集区，资源化利用水平高，符合要求。

通过上表分析，项目基本符合《国家发展改革委 生态环境部关于进一步加强塑料污染治理的意见》（发改环资〔2020〕80号）相关要求。

1.3.2 项目选址合理性分析

本项目位于湖南汨罗高新技术产业开发区新市片区西片区汨罗江大道龙舟厂区内。

（1）与园区规划的符合性分析

本项目位于湖南汨罗高新技术产业开发区新市片区西片区汨罗江大道龙舟厂区内，依据《汨罗高新技术产业开发区调区扩区总体规划环境影响报告书》的规划范围（新市片区西片区：北至汨江大道，西至武广东路，南至金塘路，东至新市街）可知，本项目属于工业园范围。

根据湖南省生态环境厅以湘环评函【2019】8号出具的《关于《汨罗高新技术产业开发区调区扩区总体规划环境影响报告书》的审查意见》（详见附件七），

汨罗高新技术产业开发区产业定位：园区形成“三大主导，三大从属”的产业格局，主导产业为再生资源回收利用、有色金属精深加工、先进制造，辅以安防建材、新材料、电子信息三大特色产业；新市片区产业分布为安防建材（含新材料）、先进制造及电子信息、再生资源回收利用及有色金属精深加工。

项目以再生塑料为原料的塑料制品制造属于新材料、再生资源回收利用，是汨罗市、新市片区的主导产业，符合园区的产业发展定位。

根据《汨罗高新技术产业开发区调区扩区总体规划 产业布局规划图》（附图 8），本项目所在地规划为安防建材及新材料区；根据《汨罗高新技术产业开发区调区扩区总体规划 土地利用规划图》（附图 9），本项目用地性质为工业用地。故本项目选址可行。

（2）与《汨罗高新技术产业开发区调区扩区总体规划环境影响报告书》结论及审查意见的相符性分析

根据《湖南省环境保护厅关于<汨罗高新技术产业开发区调区扩区总体规划环境影响报告书>审查意见的函》（湘环评函[2019]8号），相符性分析情况见下表。

表 1.3-6 项目建设与《汨罗高新技术产业开发区调区扩区总体规划环境影响报告书》结论及审查意见的相符性分析

序号	湘环评函[2019]8号	项目情况	符合性分析
1	严格按照经核准的规划范围开展园区建设，进一步优化园区规划功能布局，处理好园区内部各功能组团及园区与周边农业、生活、配套服务等各功能组团间的关系，充分利用自然地形和绿化隔离带使各功能区隔离，减少相互干扰。	本项目所在地规划为安防建材及新材料区，该区域现状多为安防建材及新材料制造企业，本项目与周边企业相容。项目选址用地为工业用地，符合汨罗高新技术产业开发区新市片区的土地利用规划	相符
2	严格执行规划环评提出的产业准入条件，在规划区规划期内涉及产业结构调整事项时需充分考虑环评提出的制约因素和准入限制及禁止要求，结合正在开展的“三线一单”划定工作，进一步优化制定完善汨罗高新区环境准入负面清单。园区不得引进国家明令淘汰和禁止发展的高耗能、高物耗、污染重、不符	项目以 PVC 再生塑料及项目生产过程中产生的边角料及不合格产品破碎磨粉后作为原料生产塑料板材，属于再生资源回收加工产业，项目不属于负面清单中规定的行业，符合园区定位要求	相符

	合产业政策的建设项目，其中弼时片区按照原规划环评要求禁止引进排水涉重金属及持久性有机污染物的企业，禁止引进电镀、线路板制造等企业，严格限制引进排水量大的企业。		
3	完善园区排水基础设施建设和提质改造。园区排水实施雨污分流，污污分流。加快弼时镇污水处理厂及配套管网工程建设，厂网工程建成投运前，园区暂停引进外排工业废水的项目。	本项目无工业废水外排	相符
4	加强高新区大气污染防控措施，通过产业控制、清洁能源推广等减少气型污染物源头排放量，园区禁止新建燃煤企业，燃料应采用天然气、电能等清洁能源，并对现有企业进行能源结构清洁化改造。加强企业管理，对各企业有工艺废气产污节点，应配置废气收集与处理净化装置，做到达标排放；采取有效措施，减少工艺废气的无组织排放，入园企业各生产装置排放的废气须经处理达到相应的排放标准；合理优化布局，并在工业企业之间设置合理的间隔距离，避免不利影响。	本项目主要能源为电能。各工艺废气产污节点将配置废气收集与处理净化装置，以减少工艺废气的无组织排放，并做到达标排放	相符
5	加强固体废物的环境管理。做好工业固体废物和生活垃圾的分类收集、转运、综合利用和无害化处理，建立统一的固废收集、贮存、运输、综合利用和安全处置的管理体系。推行清洁生产，减少固体废物产生量；加强固体废物的资源化进程，提高综合利用率，规范固体废物处理措施，对工业企业产生固体废物特别是危险固废应按国家有关规定综合利用或妥善处置，严防二次污染。	通过采取有效措施，本项目固体废物分类收集暂存，均可得到综合利用或妥善处置	相符

(3) 与环境功能区划分的相容性

根据规划，项目周边属于大气环境质量二类区，地表水环境质量 III 类水体，声环境 3 类功能区。本项目排放一定量的粉尘、有机废气，经过处理后均能达标排放。本项目生活污水经三格化粪池处理排入汨罗市城市污水处理厂进行处理。本项目使用的生产设备通过减振、隔声等措施可以实现场界声环境质量满足 3 类功能区要求。因此本项目的选址与所在地的环境功能区划分相容。

综上所述，本项目选址是合理的。

1.3.3 环境功能区划适应性分析

(1) 地表水环境

本项目外排废水为生活污水，生活污水经三格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，最终经李家河排入汨罗江。

汨罗江：位于项目地北侧约 150m。根据《湖南省主要地表水系水环境功能区划》（DB43/023-2005）、《湖南省生态环境厅关于划定岳阳市汨罗市新市自来水厂汨罗江饮用水水源保护区的复函》（湘环函[2021]216 号），南渡断面至磊石断面地表水环境质量执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中III类。

(2) 大气环境

本项目评价区环境空气功能属于二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。根据 2020 年汨罗市环境空气质量公告，项目所在区域为环境空气质量达标区。特征因子 TVOC、氯化氢符合《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ/T2.2-2018)【附录 D】其他污染物空气质量浓度参考限值要求，TSP 符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。

(3) 声环境

本项目所在地声环境适用《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类声环境功能区、周边居民适用 2 类声环境功能区，分别执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类、2 类环境噪声限值。根据环评期间的环境噪声现状监测结果，项目厂界声环境均可达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准要求，周边居民声环境质量能达到 2 类标准要求。

(4) 地下水环境

本项目所在地的地下水执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的 III类标准，监测点处各监测因子满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准要求。

1.3.4 平面布局合理性分析

根据总平面布置原则，项目总体布局简洁紧凑，土地利用率较高。建、构筑物的布置满足工艺流程的顺畅，便于物流人流畅通的同时，保证了卫生、消防安全要求。

本项目选址位于湖南汨罗高新技术产业开发区新市片区西片区汨罗江大道龙舟厂区，北临汨罗江大道，东面距离 G107 仅约 700 米，交通方便。

厂区布置主要分为 2 栋厂房、1 栋办公室、2 个冷却水池、1 栋食宿楼。厂区共设有 2 栋厂房，从北至南依次为厂房一、二，办公室设置于厂房一东侧、厂房二北侧的夹角处，冷却水池、食宿楼设置于厂区西侧。其中厂房一包括破碎、磨粉、上料、混合搅拌等工序，约三分之一的区域设置为原料区；厂房二包括挤出、切割、覆膜等工序，约二分之一的区域设置为成品区；原料、成品均设置于厂房进出口，方便运输。

生产区依据项目的生产工艺流程和相关规范进行平面布置，最大限度地减少物料运输。项目厂区功能分区明确。本项目拟采用低噪声设备，同时尽量将噪声设备布局在生产车间靠近中部的区域，远离厂界，避免项目生产过程产生的噪声对周边居民的影响。整个厂区总平面布置简单，交通路线合理，布局满足企业生产要求。此外，项目在厂界四周加强绿化，不仅美化环境，还能吸尘降噪。

1.3.5 与“三线一单”相符性分析

“三线一单”即为生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线、负面清单（包含长江经济带发展负面清单指南、湖南省“三线一单”生态环境总体管控要求暨省级以上产业园区生态环境准入清单）。

根据《岳阳市生态保护红线划定方案》，汨罗市生态保护红线总面积 140.33km²，占国土面积比例 8.39%。本项目位于湖南汨罗高新技术产业开发区新市片区西片区汨罗江大道龙舟厂区，不属于汨罗市生态保护红线范围，具体位置见附图十一。

由环境现状质量状况可知，本项目所在区域地表水及声环境质量现状均能满足相关环境质量标准，通过预测分析可知，本项目建成后的污染物排放浓度符合

各类排放标准，没有超标因子，生活污水经三格化粪池处理排入汨罗市城市污水处理厂进行处理；冷却水循环使用不外排，对周边环境影响较小，不会突破区域环境质量底线。

本项目属于塑料制品制造项目，原料为 PVC 再生塑料，塑料回收料均来源于合法塑料回收企业；企业用水来自新市镇市政管网；项目用电来自新市镇变电站。项目原辅料、水、电供应充足，在资源再生利用的同时，尽可能的做到合理利用资源和节约能耗。本项目使用电等清洁能源，符合资源利用上线要求。

本项目与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》相符性分析如下：

要求	本项目情况	相符性
禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目，禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目	本项目不属于码头建设项目	符合
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旅游和生产经营项目。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜区保护无关的项目	本项目位于工业区，不位于自然保护区及风景名胜区内	符合
禁止在饮用水水源一级保护区内新建、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、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目；禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目	本项目位于工业区，不位于水源保护区内	符合
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，一级围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖砂、采矿以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目	本项目位于工业区，不位于水产种质资源保护区内，不涉及国家湿地公园的岸线和河段范围内挖砂、采矿	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	本项目位于工业区，不涉及长江流域河湖岸线	符合
禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或	本项目位于湖南汨罗高新技术	符合

扩大排污口	产业开发区新市片区西片区汨罗江大道龙舟厂区，项目外排废水经汨罗城市污水处理厂处理后排放至汨罗江，属于间接排放，不设置废水排污口	
禁止在“一江一口两湖七河”和332个水生生物保护区开展生产性捕捞	本项目不涉及捕捞	符合
禁止在长江干支流、重要湖泊岸线1公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线3公里范围内和重要支流岸线1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	本项目位于湖南汨罗高新技术产业开发区新市片区西片区汨罗江大道龙舟厂区，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	本项目不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目	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	本项目不属于国家石化、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。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的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目	本项目不属于落后产能项目、产能过剩行业，对照湖南省“两高”行业，本项目不属于高耗能高排放行业	符合

本项目与《湖南省“三线一单”生态环境总体管控要求暨省级以上产业园区生态环境准入清单》相符合性分析如下：

管控维度	管控要求	符合性分析
空间布局约束	禁止引进水耗、能耗高的企业	本项目不属于水耗、能耗高的项目
污染物排放管控	废水：不含重金属工业废水和生活污水经预处理后汇入汨罗市城市污水处理厂处理达标后排至汨罗江。 废气：加强企业管理，对有工艺废气产污节点的企业，须配置废气收集与处理净化装置，确保达标排放。 固废：做好工业固体废物和生活垃圾的分类收集、转运、综合利用和无害化处理，建立统一的固废收集、贮存、运输、综合利用和安全处置的管理体系。	废水：本项目无生产废水外排，生活污水经预处理后汇入汨罗市城市污水处理厂处理达标后排放至汨罗江。 废气：本项目上料、混合搅拌、破碎、磨粉粉尘采用集气罩+脉冲式布袋除尘器+15m 排气筒（1#）处理，非甲烷总烃采用集气罩+UV 光解+活性炭吸附+15m 排气筒（2#）处理后可达标排放。 固废：生活垃圾、收集的一般性废包装材料、废过滤棉交由环卫部门回收处理；不合格品及边角料、收集的粉尘等一般固废分类收集后回用于生产；PVC 胶桶废活性炭、废 UV 灯管交由有资质单位处理。
环境风险防控	可能发生突发环境事件的污染	本项目环评手续办理后，进行环境应急预案

	物排放企业,生产、储存、运输、使用危险化学品的企业,产生、收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的企业应当编制和实施环境应急预案	案的编制和实施
资源开发效率要求	水资源: 加强工业节水, 重点开展相关工业行业节水技术改造。土地资源: 以国家产业发展政策为导向, 合理制定区域产业用地政策, 优先保障主导产业发展用地。	水资源: 本项目生产用水循环使用。土地资源: 本项目建设符合国家产业发展政策

综上所述, 本项目符合《湖南省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》(湘政办发[2020]12号) 中“三线一单”的相关要求。

表 1.3-9 “三线一单”符合性分析

内容	符合性分析
生态保护红线	项目位于湖南汨罗高新技术产业开发区新市片区西片区汨罗江大道龙舟厂区, 不属于汨罗市生态保护红线范围, 具体位置见附图, 符合生态保护红线要求
资源利用上线	项目营运过程中消耗一定量的电源和水资源, 项目资源消耗量相对区域资源利用总量较少, 符合资源利用上限要求
环境质量底线	本项目附近地表水环境、地下水环境、声环境质量均能满足相应标准要求。项目废气经相应处理措施处理后对周围环境很小。符合环境质量底线要求
负面清单	对照《长江经济带发展负面清单指南(试行, 2022年版)》、《湖南省“三线一单”生态环境总体管控要求暨省级以上产业园区生态环境准入清单》, 项目符合要求

1.4 项目特点

①本项目建成后废气主要为粉尘、非甲烷总烃、氯化氢、臭气浓度。非甲烷总烃、氯化氢经过集气罩+UV 光解+活性炭吸附+15m 高的排气筒(1#排气筒)排放, 粉尘经过集气罩+布袋除尘器+15m 高的排气筒(2#排气筒)排放。

②本项目外排废水为生活污水, 生活污水经三格化粪池预处理, 进入汨罗市城市污水处理厂处理最终达标排入汨罗江, 循环冷却水经冷却塔、循环水池冷却后循环使用, 不外排。

③项目生产过程中的固体废物主要包括一般工业固废: 收集到的粉尘、不合格产品及边角料、一般性废包装材料等一般固废: 废 UV 灯管废活性炭等危险物品的废弃包装物和员工生活垃圾。

1.5 主要环境问题及环境影响

本项目关注的主要环境问题是：

①本项目涉及粉尘、有机废气等，需做好相关的环境保护措施。
②本项目外排废水为生活污水，生活污水经三格化粪池预处理后进入汨罗市城市污水处理厂处理，最终经李家河排入汨罗江，冷却水循环利用，按时补充损耗，不外排。

③本项目生产产生的各类危废较多，需做好其分类暂存与处置措施。

1.6 环境影响评价主要结论

汨罗市创佳装饰材料有限公司年产 6000 吨 PVC 装饰板建设项目所采用的原料和设备、所采用的生产工艺符合国家现行产业政策，其所采取的污染防治措施可行，建设单位在落实本报告提出的各项环保措施和风险防范措施的情况下，不会对区域环境质量产生明显不利影响。

从环保角度而言，该项目的建设是可行的。

2、总则

2.1 编制依据

2.1.1 国家法律、法规和政策

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》，2014年4月24日修订，2015年1月1日起实施；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》，2018年12月29日修订实施；
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》，2017年6月27日修订，2018年1月1日起实施；
- (4) 《中华人民共和国大气污染防治法》，2018年10月26日修订实施；
- (5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2020年4月29日修正；
- (6) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，2021年12月24日修订；
- (7) 《中华人民共和国土壤污染防治法》，2019年1月1日修订实施；
- (8) 《中华人民共和国长江保护法》，2021年3月1日起实施；
- (9) 《建设项目环境保护管理条例》，（国务院令第682号），2017年8月1日修订，2017年10月1日起实施；
- (10) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》，生态环境部第16号令，2021年1月1日起实施；
- (11) 《环境影响评价公众参与办法》，生态环境部第4号令，2019年1月1日公布实施；
- (12) 《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；
- (13) 《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，2012年7月3日起实施；
- (14) 《产业结构调整指导目录（2019年本）》，2019年10月30日发布，2020年1月1日起实施，中华人民共和国国家发展和改革委员会令第49号修订，

2021 年 12 月 30 日；

- (15) 中华人民共和国工业和信息化部《部分工业行业淘汰落后处理工艺装备和产品指导目录（2010 年本）》（2010 年 10 月 13 日起实施）；
- (16) 环境保护综合名录（2021 年版，2021 年 10 月 25 日印发）；
- (17) 国务院关于印发《水污染防治行动计划》的通知（国发〔2015〕17 号），2015 年 4 月 2 日起实施；
- (18) 国务院关于印发《大气污染防治行动计划》的通知（国发〔2013〕37 号），2013 年 9 月 10 日起实施；
- (19) 《关于实施“三线一单”生态环境分区管控的指导意见（试行）》，环环评〔2021〕108 号，2021 年 11 月 19 号实施；
- (20) 《土壤污染防治行动计划》（国发〔2016〕31 号）；
- (21) 《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》（公告 2013 年第 31 号），2013 年 5 月 24 日起实施；
- (22) 关于印发《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的通知（环大气〔2019〕53 号），2019 年 6 月 26 日起实施；
- (23) 《挥发性有机物无组织排放控制标准（GB37822-2019）》；
- (24) 《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》，长江办〔2022〕7 号，2022 年 1 月 19 号实施。

2.1.2 地方法规、规划

- (1) 《湖南省主要水系地表水环境功能区划》（DB43/023-2005）；
- (2) 《湖南省建设项目环境保护管理办法》（湖南省人民政府令（第 215 号））；
- (3) 《湖南省环境保护条例（2019 年修订）》；
- (4) 《关于进一步规范我省固体（危险）废物转移管理的通知》（湘环发〔2014〕22 号）；
- (5) 湖南省地方标准《用水定额》（DB43/T388-2020）；
- (6) 湖南省贯彻国务院关于印发《水污染防治行动计划》的通知（国发〔2015〕

17 号) ;

(7) 湖南省人民政府办公厅关于印发《贯彻落实〈大气污染防治行动计划〉实施细则》的通知(湘政办发〔2013〕77 号) ;

(8) 《湖南省“三线一单”生态环境总体管控要求暨省级以上产业园区生态环境准入清单》;

(9) 《湖南省长江经济带发展负面清单实施细则(试行)》;

(10) 岳阳市贯彻落实《大气污染防治行动计划》实施方案,岳政办发〔2014〕17 号;

(11) 《湖南省“十四五”生态环境保护规划》,湘政办发〔2021〕61 号, 2021 年 9 月 30 日实施;

(12) 《湖南省“两高”项目管理名录》,湘发改环资〔2021〕968 号, 2021 年 12 月 16 日印发;

(13) 《汨罗高新技术产业开发区调区扩区总体规划环境影响报告书》。

2.1.3 相关的技术规范

(1) 《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》(HJ2.1-2016);

(2) 《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018);

(3) 《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018);

(4) 《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009);

(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 土壤环境(试行)》(HJ964-2018)

(7) 《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018);

(8) 《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ19-2011);

(9) 《危险化学品名录》2015 年版;

(10) 《国家危险废物名录》2021 版;

(11) 《排污单位自行监测技术指南 总则 HJ819-2017》;

(12) 《排污许可证申请与核发技术规范 总则》(HJ942-2018);

(13) 《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)。

2.1.4 其它技术规范及参考依据

- (1) 《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)；
- (2) 《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及2013年修改单。

2.1.5 其他编制依据及工程资料

- (1) 环评委托书
- (2) 标准函
- (3) 国土相关资料
- (4) 本项目环境质量现状监测质保单
- (5) 企业提供的其他相关资料。

2.2 评价因子

2.2.1 评价因子

1、环境影响要素识别

根据工程特点、区域环境特征以及工程对环境的影响性质与程度，对工程的环境影响要素进行识别分析。

表 2.2-1 工程环境影响要素识别表

工程行为 环境资源		施工期			营运期				
		基础工 程	运输工 程	安装工 程	物料运输	生产	废水	废气	固体废物
自然 资源	地表水体						★		★
	地下水体								
	植被	▲						★	
居民 生活 质量	空气质量	▲	▲	▲	▲	★		★	★
	地表水质量						★		★
	地下水质量								
	声学环境	▲	▲	▲	▲	★			
	土壤环境								
	生态环境	▲							
	居住条件								

	经济收入	△	△	△		☆			
--	------	---	---	---	--	---	--	--	--

注: ★/☆表示长期不利影响/有利影响; ▲/△表示短期不利影响/有利影响, 空格表示影响不明显或没有影响。

综合分析认为:

本工程运营后, 对区域的劳动就业和经济发展呈有利影响。

本项目利用现有闲置场地进行建设。施工期主要表现在对自然环境要素产生一定程度的负面影响, 主要环境影响因素为环境空气、声环境, 均随着施工期的结束而消失。

(3) 营运期的主要环境影响: 废气排放对环境空气质量的影响; 生产设备运转等产生的噪声对环境的影响。生产营运过程废气、废水排放, 固废堆存对周边环境及居住条件的影响。

根据项目特点, 确定本项目营运期主要环境影响是废气排放、固体废物处理及环境风险。

2、污染因子筛选

废水污染物主要是: 生活污水。

废气污染物为: 项目生产装置在正常运行情况下产生的颗粒物、非甲烷总烃、氯化氢、臭气浓度。

固体废物主要来源: (1) 布袋式除尘器收集到的粉尘; (2) 职工办公生活垃圾; (3) 不合格产品及边角料; (4) 一般性废包装材料; (5) 危险废物, 如废 UV 灯管、废活性炭、PVC 胶桶。

噪声污染源: 项目噪声主要来自于较大功率的机械设备, 如空压机等。

3、评价因子

根据工程分析, 结合环境影响因素的识别, 确定本次评价工作的评价因子如下表所示。通过项目运营期产生的污染源和影响分析, 根据项目所在地的环境特征和环保目标与功能等级及敏感程度, 并参照环境影响识别结果, 筛选出评价因子, 详见下表 2.2-2。

表 2.2-2 评价因子筛选

评价要素	评价因子
大气环境	环境质量现状评价因子: SO ₂ 、NO ₂ 、CO、O ₃ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、TSP、TVOC、氯

	化氢
	影响预测因子: PM ₁₀ 、TSP、非甲烷总烃、氯化氢
地表水环境	环境质量现状评价因子: pH、COD、BOD ₅ 、氨氮、SS、总磷、镍、锡、砷、镉、铬(六价)、总铜、铅、汞、锰、总锌、甲醛、氰化物 影响预测因子: /
地下水环境	环境质量现状评价因子: 水位、钾、钠、钙、镁、碳酸根、碳酸氢根、硫酸盐、氯化物、pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发酚、氰化物、砷、汞、铬(六价)、总硬度、铅、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、铜、锌、镍、氟化物、石油类、总大肠杆菌群、细菌总数、硫化物、磷酸盐 影响预测因子: /
声环境	环境质量现状评价因子: 昼间、夜间等效连续A声级 影响预测因子: 昼间、夜间等效连续A声级
土壤	环境质量现状评价因子: / 影响预测因子: /
固体废物	污染源评价因子: 生活垃圾、一般工业固废、危险废物

2.2.2 环境功能区划

根据项目区域功能调查和岳阳市生态环境局汨罗分局对本项目执行标准的批复, 本项目环境功能区划如下。

(1) 环境空气功能区划

项目所在区域环境空气质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二类区标准。

(2) 地表水功能区划

项目所在地不在地表水水源保护区内, 周边区域地表水水体有汨罗江。

汨罗江: 位于项目地北侧约150m。根据《湖南省主要地表水系水环境功能区划》(DB43/023-2005)、《湖南省生态环境厅关于划定岳阳市汨罗市新市自来水厂汨罗江饮用水水源保护区的复函》(湘环函[2021]216号), 南渡至磊石断面地表水环境质量执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中III类。

(3) 地下水环境功能区划

项目所在区域地下水环境执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III类标准。

(4) 声环境功能区划

本项目位于湖南汨罗高新技术产业开发区新市片区西片区，该区域以工业生产为主，故项目所在区域声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）的3类区标准。

（5）土壤功能区划

本项目位于汨罗高新技术产业开发区新市片区西片区，依据附图附件可知，本项目为二类工业用地，项目所在区域建设用地执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600—2018）表1中第二类用地中筛选值要求。

表 2.2-3 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	地表水环境功能区	南渡至磊石	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类
	地下水环境功能区	地下水	《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类
2	环境空气质量功能区	二类区，二级标准	
3	声环境功能区	区域声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类标准	
4	是否基本农田保护区	否，GB36600-2018中第二类用地，筛选值	
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	是否重点文物保护单位	否	
9	是否属于饮用水源保护区	否	
10	是否污水处理厂集水范围	是（汨罗市城市污水处理厂）	
11	是否属于生态敏感与脆弱区	否	

2.2.3 评价标准

1、环境质量标准

（1）空气环境：SO₂、NO₂、PM₁₀、CO、O₃、PM_{2.5}、TSP 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准；TVOC、氯化氢执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录D中表D.1相应的标准。

表 2.2-4 环境空气污染物质量标准（单位：ug/m³）

污染物名称	标准限值			
	1 小时平均	日平均	8 小时均值	年均值

SO ₂	500	150	/	60
NO ₂	200	80	/	40
PM ₁₀	/	150	/	70
PM _{2.5}	/	75	/	35
CO	10000	4000	/	/
O ₃	200	/	160	/
TSP	/	300	/	200
TVOC	/	/	600	/
氯化氢	50	15	/	/

(2) 地表水环境: 本项目纳污水体为汨罗江, 根据《湖南省主要地表水系水环境功能区划》(DB43/023-2005)、《湖南省生态环境厅关于划定岳阳市汨罗市新市自来水厂汨罗江饮用水水源保护区的复函》(湘环函[2021]216号), 南渡至磊石断面地表水环境质量执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中III类。

表 2.2-5 地表水环境质量标准 (单位: mg/L, 除 pH 外)

序号	项目	III类	序号	项目	III类
1	pH	6~9	10	镉	≤0.005
2	悬浮物	/	11	铬(六价)	≤0.05
3	化学需氧量	≤20	12	总铜	≤1.0
4	五日生化需氧量	≤4	13	铅	≤0.05
5	氨氮	≤1.0	14	汞	≤0.0001
6	总磷	≤0.2	15	锰	≤0.1
7	镍	≤0.02	16	总锌	≤1.0
8	锡	/	17	甲醛	≤0.9
9	砷	≤0.05	18	氰化物	≤0.2

(3) 声环境: 本项目位于工业集中区, 故项目所在区域厂界执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)表1中的3类标准, 周边环境保护目标执行2类标准。

表 2.2-6 声环境质量评价标准

区域	标准值 (dB (A))		评价标准
	昼间	夜间	
厂界	65	55	《声环境质量标准》(GB3096-2008)表1中3类
周边居民	60	50	《声环境质量标准》(GB3096-2008)表1中2类

(4) 地下水环境: 项目所在地地下水执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III类标准。

表 2.2-7 地下水质量标准（摘录），单位：mg/L

名称	标准值	名称	标准值	名称	标准值
pH	6.5~8.5	氯化物	≤250	硝酸盐	≤20.0
氨氮	≤0.50	铜	≤1.0	亚硝酸盐	≤1.0
六价铬	≤0.05	锌	≤1.0	挥发酚	≤0.002
总大肠菌群 (MPN/100mL)	≤3	镍	≤0.02	氰化物	≤0.05
铁	≤0.3	氟化物	≤1.0	砷	≤0.01
溶解性总固体	≤1000	石油类	≤0.05	汞	≤0.001
硫酸盐	≤250	细菌总数	≤100	总硬度	≤450
高锰酸盐指数	≤3.0	硫化物	≤0.02	铅	≤0.01
镉	≤0.005	磷酸盐	/	锰	≤0.10

2、污染物排放标准

（1）废气：

废气：施工期产生的扬尘执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中无组织排放监控浓度限值。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 中的最高允许排放浓度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建。

表 2.2-8 《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		1.0
非甲烷总烃	15	120	10		4.0
氯化氢	15	100	0.26		0.2

表 2.2-9 《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 2.2-10 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）

污染物	排气筒高度	标准值（无量纲）	厂界标准值(无量纲)
-----	-------	----------	------------

	(m)		监控点	限值
臭气浓度	15	2000	厂界	20

(2) 废水: 本项目生活污水经三格化粪池处理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 2.2-11 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: 施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) 标准, 营运期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 3 类标准。

表 2.2-15 工业企业厂界环境噪声排放标准限值 单位: dB (A)

声环境功能类别	时段	昼间	夜间
3类		65	55

表 2.2-16 建筑施工场界环境噪声排放标准 单位: dB (A)

声环境功能类别	时段	昼间	夜间
《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)		70	55

(4) 固体废物: 危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及其修改单, 一般固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)。

2.3 评价工作等级及评价范围

2.3.1 大气环境影响评价工作等级及评价范围

1、大气环境影响评价等级

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

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

式中： P_i ——第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；
 C_i ——采用估算模型计算出的第 i 个污染物的最大 1h 地面空气质量浓度， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；
 C_{0i} ——第 i 个污染物的环境空气质量浓度标准， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。对仅有 8h 平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的，可分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h 平均质量浓度限值。

《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）的大气评价工作分级依据见下表。

表 2.3-1 评价等级判别表

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

本次评价使用《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中推荐的估算模型 AERSCREEN，判定运营期大气环境影响评价等级，评价选取 TSP、非甲烷总烃、氯化氢作为预测因子。

表 2.3-2 大气环境影响评价等级结果

污染源	类型	标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)		最大落地浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现距离 (m)	占标率 (%)	Pmax (%)	D10% (m)
排气筒 1#	点源	PM10	450	0.7872	172	0.17	3.11	/
		TVOC	1200	9.578	172	0.8		/
		氯化氢	50	0.1837	172	0.37		/
排气筒 2#	点源	PM10	450	1.4433	172	0.32		/
厂房	面源	TSP	900	27.991	97	3.11		/

	面源	TVOC	1200	16.6928	97	1.39		/
	面源	氯化氢	50	0.0814	97	0.16		/

从估算结果可知，本项目 P_{max} 最大值出现为无组织排放的颗粒物， C_{max} 为 $27.991\mu\text{g}/\text{m}^3$ ， $P_{max}3.11\%$ 。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 分级判据，确定本项目大气环境影响评价工作等级为二级，不进行进一步预测和分析，只对污染物排放量进行核算，可不设大气环境防护距离。

2、大气环境影响评价范围

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ 2.2-2018)，二级评价项目大气环境影响评价范围为以项目厂址为中心、边长为 5km 的矩形区域。

2.3.2 地表水环境影响评价工作等级及评价范围

1、地表水环境影响评价等级

《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018) 的评价等级判定依据如下表所示。

表 2.3-3 地表水环境评价工作等级判定表

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

注 10：建设项目生产工艺中有废水产生，但作为回水利用，不排放到外环境的，按三级 B 评价。

由工程分析可知，本项目外排废水为生活污水，项目生活污水经三格化粪池处理排入汨罗市城市污水处理厂进行处理，废水不直接排入外环境，属于间接排放，根据上表评价等级判定依据可知，建设项目评价等级为三级 B。

2、地表水环境影响评价范围

根据《环境影响评价技术导则-地表水环境》(HJ 2.3-2018)，三级 B 建设项目评价范围应满足其依托污水处理设施环境可行性分析要求。因此对水环境影响分析从简，仅对水环境进行现状评价，同时进行废水进入汨罗市城市污水处理厂的可行性的分析。

2.3.3 地下水环境影响评价工作等级及评价范围

1、地下水环境影响评价等级

环评报告类别为报告书。根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)中附录A地下水环境影响评价行业分类表,本项目属于“第116项塑料制品制造-其他”,属于II类项目地下水环境影响评价项目类别;本项目位于湖南汨罗高新技术产业开发区新市片区西片区汨罗江大道龙舟厂区,生产、生活用水来源为新市镇给水管网,本项目所在区域居民生活用水由汨罗市二水厂提供,其水源为地表水,项目区域地下水环境敏感程度为不敏感。

地下水环境敏感程度分级见表2.3-4。

表2.3-4 地下水环境敏感程度分级表

敏感程度	地下水环境敏感特征
敏感	集中式饮用水水源(包括已建成的在用、备用、应急水源,在建和规划的饮用水水源)准保护区;除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其它保护区,如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区。
较敏感	集中式饮用水水源(包括已建成的在用、备用、应急水源,在建和规划的饮用水水源)准保护区以外的补给径流区;未划定准保护区的集中式饮用水源,其保护区以外的补给径流区;分散式饮用水水源地;特殊地下水资源(如矿泉水、温泉等)保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区。
不敏感	上述地区之外的其它地区。

注:“环境敏感区”是指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中界定的涉及地下水的环境敏感区

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ 610-2016),项目地下水环境评价工作等级为三级评价,具体工作等级判断见表2.3-5。

表2.3-5 项目地下水环境影响评价工作等级判据

项目类别 环境敏感程度	I类项目	II类项目	III类项目
敏感	一	一	二
较敏感	一	二	三
不敏感	二	三	三

2、地下水环境影响评价范围

根据《环境影响评价技术导则—地下水环境》(HJ610-2016)相关要求,选用查表法,确定评价范围为:以厂址为中心,小于6km²范围的矩形水文地质区域。

2.3.4 声环境影响评价工作等级及评价范围

1、声环境评价等级

本项目所在地适用《声环境质量标准》(GB3096-2008)规定的3类标准区，建设前后噪声级增加小于3dB(A)，且受影响人口变化不大的情况。

根据《环境影响评价技术导则—声环境》(HJ2.4-2009)规定，确定声环境影响评价等级为三级。

2、声环境评价范围

根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009)中的有关规定，确定本项目声环境评价范围为建设项目场区边界外200m以内的范围。

2.3.5 土壤环境影响评价工作等级及评价范围

根据《环境影响评价技术导则-土壤环境》(HJ964-2018)中附录A(规范性附录)土壤环境影响评价行业项目类别表，可知本项目属于“环境和公共设施管理业”中的“废旧资源加工、再生利用”，土壤环境影响评价项目类别为III类。

本项目占地面积约为6000m²≤5hm²，占地规模属于小型。同时根据《环境影响评价技术导则-土壤环境》中表3污染影响型敏感程度分级表，本项目所在地周边的土壤环境敏感程度为较敏感。故本项目可以不开展土壤环评影响评价工作。

表 2.3-6 土壤环境影响评价工作等级判据

敏感程度 评价工作等级	占地规模	I类			II类			III类		
		大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	三级	-
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-	-	-

2.3.6 生态环境影响评价工作等级及评价范围

1、评价工作等级

本项目建设于汨罗高新技术产业开发区范围内，占地面积较小；项目在建设、运营过程中对生态环境的影响主要局限于厂区范围，对生态环境的影响较小，根据国家《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2011）规定，本工程影响范围远小于 2km^2 ，且项目所在地非生态敏感区，属一般区域，生态环境影响评价工作等级为三级，评价范围为本项目厂界范围以内。

2、评价范围

本项目位于园区范围内，工程占地范围相对较小，且处于一般区域，生态评价范围为项目拟建地范围内。

2.3.7 环境风险影响评价工作等级

表 2.3-7 涉及的风险物质及 Q 值计算一览表

序号	名称	危害特性	贮存方式	最大贮存量 q_i	Q_i	q_i/Q_i
1	废 UV 灯管的汞	毒性	危废暂存间	0.0003t	0.5t	0.0006
合计						0.0006

注：临界量 Q_i 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，均以纯物质来计。

所以本项目危险物质的数量与临界量比值 $Q=0.0006<1$ ， Q 值水平为 Q_0 级别，风险潜势为 I。

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

本项目风险潜势为 I，开展简单分析。

表 2.3-8 风险评价等级划分

环境风险潜势	IV、IV+	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析

2.4 评价范围及环境敏感目标

2.4.1 评价范围

根据项目环境影响评价工作等级，评价范围见表 2.4-1。

表 2.4-1 项目评价范围一览表

评价因子	评价范围
地表水环境	核实废水处理的可行性和处理后污水处理厂接纳的可行性分析
地下水环境	以厂址为中心, 6km ² 的水文地质区域
环境空气	以项目厂址为中心, 边长为 5km 的矩形区域
噪 声	拟建工程厂界及外围 200m
生态环境	本项目厂界范围以内
环境风险	距离本项目边界 3km 范围内的区域

2.4.2 环境敏感目标

根据现场勘查, 项目评价范围内的主要环境敏感保护目标有: 人口集中的居民区、村庄、河流等, 具体见表 2.4-2。项目环境敏感点详见附图 5、表 2.4-2 和表 2.4-3。

表 2.4-2 项目环境空气保护目标

序号	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					
1	刘花洲村	-1724	1654	居民	约 55 户, 180 人	二类区	西北	2373~3150
2	石鼓村	-36	642	居民	约 440 户, 1500 人		北	553~2300
3	石伦村	409	339	居民	约 380 户, 1200 人		东北	433~3285
4	团山村	-647	329	居民	约 300 户, 1000 人		西	700~2815
5	团山学校	-1558	-89	师生	约 1000 人		西南	1560~1633
6	龙舟安置区	-98	89	居民	约 100 户, 300 人		西	90~200
7	安置小区 2	-305	-412	居民	约 150 户, 500 人		西南	505~750
8	从羊村	-1289	-966	居民	约 200 户, 650 人		西南	1590~3360
9	楚怡中专	-926	-548	师生	约 2500 人		西南	1080~1335
10	新市中学	57	-924	师生	约 1500 人		南	875~

								1220
11	新市中心小学	513	-1153	师生	约 800 人		东南	1230~1360
12	新市集镇	481	-527	居民	约 1000 户，3000 人		南	645~2595
13	枫家岭	1103	-235	居民	约 250 户，800 人		东	1060~2424
14	武莲村	2055	-799	居民	约 50 户，150 人		东南	2118~2595
15	安置小区 3	1568	-966	居民	约 200 人，650 人		东南	1775~2568

表 2.4-3 项目周边主要环境敏感目标和保护目标一览表

环境因素	环境保护目标	与项目相对方位和距离	功能/规模	保护对象及等级
声环境	龙舟安置区	西面，90m~200m	约 100 户，300 人	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准
地表水环境	汨罗江	北面，160m	农灌、渔业用水	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)，III类标
地下水环境	以厂址为中心，6km ² 范围地下水			《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III 类

3、建设工程项目分析

3.1 建设项目概况

3.1.1 项目基本情况

项目名称：年产 6000 吨 PVC 装饰板建设项目；

建设单位：汨罗市创佳装饰材料有限公司；

拟建地点：湖南汨罗高新技术产业开发区新市片区西片区汨罗江大道龙舟厂区；东经：113°9'7.153"，北纬：28°47'21.372"。

建设性质：新建；

用地面积：6000m²。

生产规模：年产 6000 吨 PVC 装饰板；

投资情况：本项目建设投资 200 万元，资金来源全部为企业自筹；

项目建设周期：本项目计划总工期 3 个月；

3.1.2 工程建设内容

本项目为新建工程，位于湖南汨罗高新技术产业开发区新市片区西片区汨罗江大道龙舟厂区，租赁汨罗市中天龙舟农机制造有限公司原龙舟铝业挤压车间及周边空地，利用现有空置厂房进行建设，新建包括生产区、办公区及废气处理设施等，仅辅助工程及公用工程中供水管网、供电线路、排污管网依托汨罗市中天龙舟农机制造有限公司已建设的设施，不需另外建设。汨罗市中天龙舟农机制造有限公司用水由园区供水管网供水，其给水水量、水压和水质均能满足厂区生产及生活用水需求；用电由园区供电电网提供，完全可以满足整个工厂用电要求，并在厂区设置独立配电间，对厂内各用电设备供电，电缆电线铺设根据具体情况，采用电缆桥架、电缆直埋、电缆（电线）穿管等方式或三者相结合的方式进行铺设；厂区污水接入龙舟路污水管网，排入汨罗市城市污水处理厂。

项目组成具体情况如下表所示。

表 3.1-1 工程组成一览表

项目	工程内容	指标	备注
----	------	----	----

主体工程	生产车间	上料、搅拌混合区	建筑面积 800m ²	用于原材料上料、搅拌混合工序	依托，厂房租赁	
		挤出、切割、覆膜区	建筑面积 1800m ²	用于挤出、切割、覆膜工序		
		破碎、磨粉区	建筑面积 500m ²	用于不合格品、边角料的破碎、磨粉工序		
储运工程	原料区		建筑面积 400m ²	用于再生塑料、钙粉、发泡剂等物料储存		
	成品区		建筑面积 1900m ²	用于成品堆放		
辅助工程	冷却塔+循环水池		循环水池*2 3m*3m*3m; 5m*7m*3m。	用于产品、设备冷却水的冷却	新建	
	办公室		建筑面积 50m ²	用于办公		
	食堂、宿舍		建筑面积 120m ²	用于食宿		
公用工程	供电		市政电网供给	依托		
	供水		自来水管网供给	依托		
环保工程	废气	挤出废气	集气罩+高效过滤器+UV 光解+活性炭吸附+15m 排气筒 (1#排气筒) 半封闭投料，集气装置+布袋除尘器+15m 排气筒 (2#排气筒)	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中表 2 中的最高允许排放浓度及《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822—2019)附录 A 表 A.1 排放限值	新建	
		覆膜废气				
		投料废气				
		破碎废气				
		磨粉废气				
环保工程	废水	生活污水	经三格化粪池处理后进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	依托	
		循环冷却水	经循环水池处理后循环使用，定期补充损耗，不外排		新建	
	噪声	噪声治理	隔声、减振、降噪	用于设备减振降噪	新建	
	固废	生活垃圾	垃圾桶	交由环卫部门定期清运	新建	
		一般固废	一般固废暂存间	位于挤出、切割、覆膜区西南角，面积为 30m ²		
	危险废物		危废暂存间	位于挤出、切割、覆膜区西南角，面积为 20m ²		

厂房遗留问题说明

本项目租赁厂房，厂房为汨罗市中天龙舟农机制造有限公司所有，建设地前期原为汨罗市龙舟铝业有限责任公司挤压工序车间，现已停止生产并将场地清理

干净；在本项目建设前，其厂房已处于空置状态，未进行相关生产，故无环境遗留问题。

厂区相容性说明

本项目租赁汨罗市中天龙舟农机制造有限公司原龙舟铝业挤压车间及周边空地，利用现有空置厂房进行建设。

汨罗市中天龙舟农机制造有限公司成立于 2010 年，是一家从事收割机、旋耕机、起垄机、插秧机、施肥机、拖拉机、谷物烘干机、稻田粮草传送机等农机具、农机配件、机械备件、铸件生产企业。

本项目属于新建项目，租赁汨罗市中天龙舟农机制造有限公司原龙舟铝业挤压车间及周边空地进行建设，用地为工业用地，项目所在地原为汨罗市龙舟铝业有限责任公司的挤压生产车间，2015 年经股权变更后，为汨罗市艾德佳铝型材有限公司。汨罗市艾德佳铝型材有限公司在 2018 年 8 月委托湖南志远环境咨询服务有限公司编制了《年产 3600 吨喷涂铝型材建设项目环境影响报告表》，2018 年 12 月 29 日岳阳市环境保护局对该项目环评文件出具了审批意见（岳环评[2018]143 号）。由于资金链断裂，现已停产，根据建设单位提供的资料和现场勘察，车间处于空置状态，无生产设备，厂房属汨罗市中天龙舟农机制造有限公司所有。

汨罗市艾德佳铝型材有限公司污染源情况以及环保措施如下：

(1) 废水：新增生产废水经收集后依托一期已建废水处理设施处理，达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级排放标准要求和汨罗重金属污水处理厂接管要求后，经园区污水管网排入汨罗重金属污水处理厂处理，最终进入汨罗市城市污水处理厂达标处理。

(2) 废气：静电喷涂和固化过程中产生的废气通过除尘处理+喷淋塔+UV 光解处理后，经由同一根 20m 排气筒排放。

(3) 噪声：设备选型时选用低噪声设备；对风机进出口假装消声器；对车间设备安装基础减振；高噪声设备采用合理布置的方式，置于室内，并设置隔声罩。

(4) 固体废物：废矿物油经妥善收集后交有资质单位处置并落实转移联单

制度；回收喷粉粉尘回用于生产，原料废包装材料、废转印纸和污水处理产生的沉渣等一般工业固废经收集规范处理；生活垃圾交由环卫部门统一处理。

综上，经现场勘查，厂房基本无历史遗留问题，不影响本项目的建设与生产。

3.1.3 产品方案

本项目主要产品如表 3.1-2 所示。

表 3.1-2 产品清单

序号	产品	单位	产量	备注
1	PVC 装饰板	t/a	6000	因订单需要制作，规格大小会根据订单要求改变

3.1.4 主要原辅材料消耗

建设项目生产过程中所需主要原辅材料消耗情况见下表。

表 3.1-3 主要原辅材料表

序号	名称		年耗量(t)	最大存放量(t)	来源	形态	储存位置
1	原料	PVC 再生塑料	2400	300	外购	粉状，20Kg/袋	原料区
2		钙粉	3180	400	外购	粉状，20Kg/袋	
3	辅料	硬脂酸	30.923	4	外购	粉状	原料区
4		发泡剂	60	6	外购	粉状	
5		稳定剂	106	10	外购	粉状	
6		调节剂	210	30	外购	粉状	
7		色粉	12	2	外购	粉状	
8		PVC 膜	2	0.5	外购	固体	
9		PVC 胶	3	1	外购	液体	
10	能源	水	1687.5m ³		当地水井供给		/
11		电	150 万度/a		当地电网供给		/
12	耗材	活性炭	10		外购	固体	不储存，一次性更换
13		UV 灯管	0.001		外购	固体	
14		过滤棉	0.028		外购	固体	

备注：本项目原辅材料中有使用再生塑料粉末，但再生塑料粉末均来源于合法塑料回收企业，且已被处理完毕。故本项目无废旧塑料清洗、造粒等工序，严禁购入医疗废物。同时

本项目不得从事废旧塑料清洗、造粒等废旧塑料预处理加工。回用的项目边角料和不合格产品，要求未被使用过、未受到油污等污染。

根据项目可知，本项目原辅材料均不属于剧毒化学品，也未涉及铬、铅、汞等重金属元素。项目原辅材料通过汽车运输至厂区。同时，禁止在本项目厂区开展干、湿法废塑料破碎清洗工序。

主要原辅材料化学成分及物理化学性质：

表 3.1-5 主要原辅材料表理化性质一览表

物质名称	说明
PVC 再生塑料	PVC 再生塑料粉状为白色无定型粉末，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。聚氯乙烯无固定的熔点，80℃～85℃开始软化，130℃变为粘弹态开始分解，160℃～180℃开始变为粘流态；聚氯乙烯很坚硬，溶解性也很差，只能溶于环己酮、二氯乙烯和四氢呋喃等少数溶剂中，对有机和无机酸、碱、盐均稳定
钙粉	即石灰石，化学式为 CaCO_3 ，主要用来作为塑料添加剂。难溶于水和醇，与稀酸反应，同时放出二氧化碳，呈放热反应，也溶于氯化铵溶液，几乎不溶于水。
硬脂酸	硬脂酸，化学式为 $\text{C}_{18}\text{H}_{36}\text{O}_2$ ，分子量为 284.48，是一种化合物，即十八烷酸。白色蜡状透明固体或微黄色蜡状固体。能分散成粉末，微带牛油气味。不溶于水，稍溶于冷乙醇，加热时较易溶解。微溶于丙酮、苯，易溶于乙醚、氯仿、热乙醇、四氯化碳、二硫化碳。
发泡剂	本项目采用无机发泡剂，主要成分为碳酸盐，碳酸钙、碳酸镁、碳酸氢钠。其中碳酸氢钠是白色粉末，比重 2.16。分解温度约为 100-140℃，并放出部分 CO_2 ，到 270℃时失去全部 CO_2 。溶于水而不溶于醇。加入发泡剂可以使塑料密度降低，从而起到降低产品重量，节省成本的目的。同时在很多应用中，发泡材料的隔热、吸震性能也比致密塑料好。物理发泡剂就是泡沫细孔是通过某一种物质的物理形态的变化，即通过压缩气体的膨胀、液体的挥发或固体的溶解而形成的；发泡剂均具有较高的表面活性，能有效降低液体的表面张力，并在液膜表面双层排列而包围空气，形成气泡，再由单个气泡组成泡沫。
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。广义地讲，能增加溶液、胶体、固体、混合物的稳定性能化学物都叫稳定剂。它可以减慢反应，保持化学平衡，降低表面张力，防止光、热分解或氧化分解等作用。广义的化学稳定剂来源非常广泛，主要根据配方设计者的设计目的，可以灵活的使用任何化学物以达到产品品质稳定的目的。狭义地讲，主要是指保持高聚物塑料、橡胶、合成纤维等稳定，防止其分解、老化的试剂。
调节剂	PVC 调节剂实际上也是丙烯酸酯类加工助剂，难溶于水和一般有机溶剂，能溶于热乙醇中，稍溶于热水中，易溶于稀酸、稀碱水溶液。在酸碱中稳定。它具备 PVC 加工助剂的所有基本特点，与 PVC 通用加工助剂的唯一不同就在于分子量，PVC 调节剂的分子量要远高于通用型加工助剂。PVC 调节剂是一种白色

	粉末, 能明显的促进 PVC 树脂的塑化过程, 使 PVC 塑化更均匀, 从而提高制品表面光泽度和产品品质。挥发性小于 1%。
色粉	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, 稠料, 琥珀、陶土、耐高温的实验器皿等
PVC 膜	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
PVC 胶	(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。PVC 胶水是建筑、电气导线管、农业灌溉; 粘度: (室温 25℃): $5 \times 10^{-5} \times 10 \text{ mpa.s}$, 剥离强度: N/cm 帆布/帆布>40; 抗剪: PVC/PVC>40; PE 膜/ PE 膜>8; 橡胶>25; 金属/海绵、泡沫、撕裂; 浸水后: 强度基本无变化: 固含量 40-50%。主要成分是聚氯乙烯树脂, 略带挥发性

3.1.5 主要生产设备

根据《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。项目主要生产设备, 详见表 3.1-6。

表 3.1-6 生产设备清单

序号	设备名称	型号规格	数量	单位
1	破碎机	50 型, 一用一备	2	台
2	磨粉机	SHX1000, 三用一备	4	台
3	上料机	/	10	台
4	混料搅拌机	500-1000	10	台
5	挤出机	SJSZ80	10	台
6	覆膜机	/	10	台
7	自动裁切机	FMT/300	10	台
其他设备				

1	水泵	3KW, 一用一备	2	台
2	冷却塔	LBCM-200	1	台
3	空压机	22 KW	2	台
4	叉车	合力	2	台

备注：1条生产线包括1台上料机、1台混料搅拌机、1台挤出机、1台覆膜机、1台自动裁切机

根据设备核算产能：

项目共10条PVC装饰板生产线，每条生产线每天最大产能为500m²，依据建设单位经验，每平方PVC装饰板约4kg，故每天全厂最大产能为20t；项目年工作300天，即年最大产能为6000t，故本项目产能设置为6000t/a，设置合理。

本项目共有2台破碎机，4台磨粉机，其中破碎机为一用一备，磨粉机为三用一备，故破碎机破碎量按一台计，磨粉机磨粉量按三台计。破碎机、磨粉机年运行天数为90d，每天工作4h，单台破碎机破碎能力为0.9t/h，单台磨粉机生产能力为0.3t/h，全厂破碎、磨粉能力为324t/a，需破碎、磨粉的塑料量为300t/a，满足生产所需。

根据《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。

3.2 公用工程

3.2.1 给排水

（1）给水

项目供水依托园区管网供应，供厂区生产、生活及消防使用，供水水压为0.25MPa，可满足本项目生产、生活用水的需要。

（2）排水

园区污水管网与汨罗市城市污水处理厂已对接完成。本项目生活污水排放量约为1392m³/a，项目生活污水经三格化粪池处理排入汨罗市城市污水处理厂进行处理；项目产品设备冷却水循环使用，定期补充损耗，不外排。本项目雨水收集沟采用暗渠，水泥硬化，沿厂房四周建设，连接至园区雨水管网；由于本项目所有生产工艺均在车间内进行，且原辅材料在车间内堆放，不露天，故本项目雨水

基本无污染，无收集必要，为节约经济成本，直接经雨水收集沟流入园区雨水管网。

3.2.2 供电

本项目用电来源依托园区电网，供电容量为 200kVA。

3.2.3 储运系统

项目原辅材料和产品主要通过汽车运输完成。主要采用公路运输。本项目建成后厂外的运输主要依赖社会运输力量。原料储存于本项目生产车间原料区，产品储存于成品区。

3.2.4 消防

厂区内外建、构筑物的防火间距一般按一级或二级耐火等级设计。各功能区四周均有道路。

项目在总体布置上按照消防有关规定配备足够的消防器材，各建筑物内应按规范配置磷酸铵盐干粉灭火器具等移动灭火器材。生产车间的消防设计有足够的消火栓系统设施，消防用电由双电源切换箱供给，消防应急灯自带应急电源。建筑设计和建筑物间距能满足防火规范的要求，为保证生产安全、方便疏散，生产车间出入口均设应急指示灯。

3.2.5 劳动定员

本项目劳动定员 40 人，年工作 300 天，24 小时三班制，均在厂食宿。

3.3 工艺流程

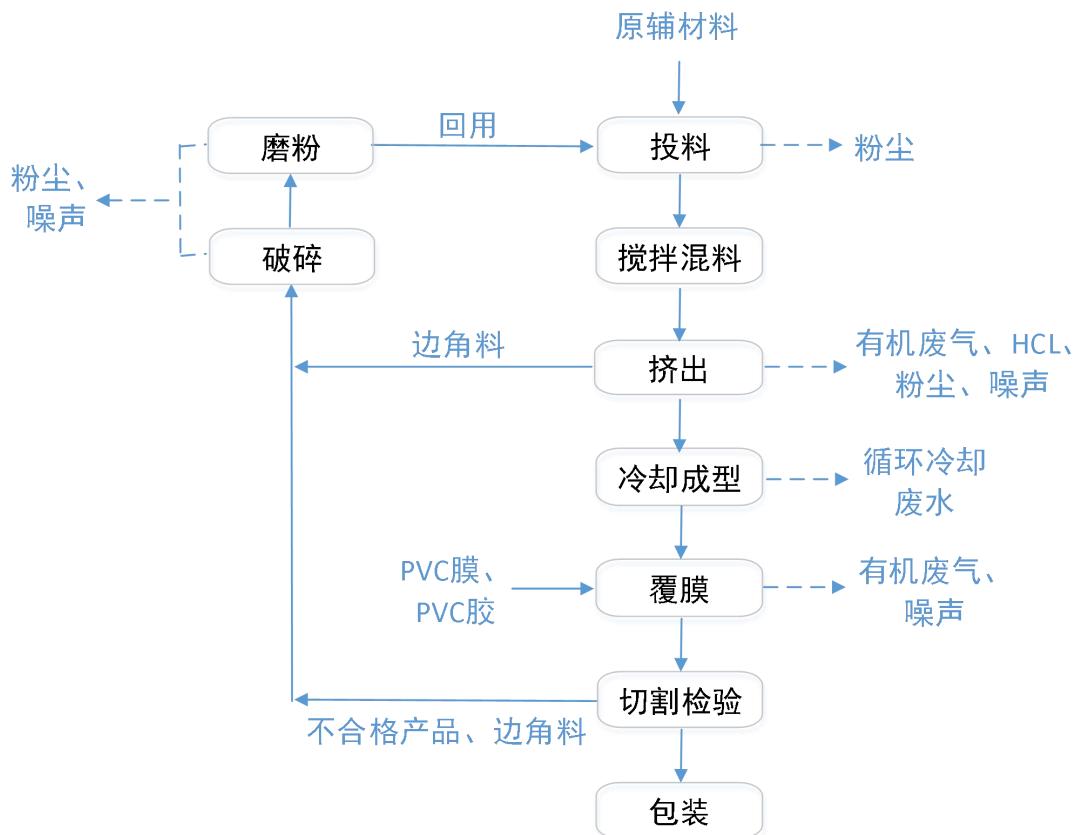


图 3.3-1 生产工艺流程图

(1) 投料、搅拌混料: 采用人工投料, 将 PVC 再生塑料、钙粉和其他外购辅料投入到搅拌机的进料斗内, 自动下料, 通过搅拌机进行混合搅拌, 目的是使各种物料均匀混合。搅拌温度约为 105℃, 搅拌时间约为 15min。

(2) 挤出: 经搅拌混合后的物料经输送机自动输送至挤出机内。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 150~180℃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) 覆膜：冷却后的成品通过覆膜机进行覆膜，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 膜粘合到饰板上。覆膜时为增强膜与板材表面包裹的紧密性，需使用 PVC 胶，但不进行加热，仅有极少量废气产生。

(5) 切割检验：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，检验出的不合格品收集后与边角料一起进行破碎磨粉后回用。

(6) 破碎磨粉：项目产生的不合格品和边角料通过破碎机和磨粉机处理后重新用于生产。对于回用的项目不合格品、边角料，要求未被使用过、未受到油污等污染的。

本项目营运期主要污染工序包括废气、废水、噪声和固废。污染环节如下表：

表 3.3-1 本项目营运期污染环节

污染类型	污染物	污染因子	产污节点	处理措施
废气	挤出废气	颗粒物、非甲烷总烃、氯化氢	挤出	集气罩+高效过滤器+UV 光解+活性炭吸附+15 米高排气筒 (DA001 排气筒)
	投料废气	颗粒物	投料	半封闭投料，集气装置+布袋除尘器+15 米高排气筒 (DA002 排气筒)
	破碎废气	颗粒物	破碎	
	磨粉废气	颗粒物	磨粉	
废水	生活污水	CODcr、SS、NH ₃ -N 等	员工生活	经三格化粪池处理后进入汨罗市城市污水处理厂
	设备、产品冷却水	/	设备、产品冷却	经冷却塔+循环水池冷却后循环使用，定期补充损耗，不外排
噪声	生产噪声	机械噪声	生产设备	减振、隔声、距离衰减
固废	生产过程	不合格产品、边角料	挤出、检验	回用于生产
		收集到的粉尘	废气处理	
		一般性废包装材料	原材料包装物	交由物资回收单位处置

	废 UV 灯管	废气处理	暂存于危废暂存间后，交由有资质单位处置
	废活性炭	废气处理	
	PVC 胶桶	覆膜	
生活过程	生活垃圾	员工生活	由环卫部门回收处理

3.4 相关工程平衡

3.4.1 水平衡

本项目营运期用水主要为生活用水、冷却用水。

(1) 生活用水

本项目用水依托新市产业园市政管网供应，该管道能满足本项目工程的用水水量、水压要求。项目职工 40 人，均在厂食宿，项目用水标准根据《湖南省用水定额》（DB43T388-2020）表 29 城镇居民生活用水定额小城市通用值规定的用水定额，平均每人用水 145L/人·d，则厂区员工生活用水量为 1740m³/a（5.8m³/d），生活污水排水系数按 0.8 计，则生活污水排放量为 1392m³/a（4.64m³/d）。据类比，项目生活污水水质情况为：COD_{cr}300mg/L, BOD₅150mg/L, SS180mg/L、氨氮 35mg/L、动植物油 100mg/L，生活污水经三格化粪池处理后满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准及汨罗市城市污水处理厂进水水质标准两者中的较严值后，排入汨罗市城市污水处理厂，处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后经李家河排入汨罗江。

(2) 产品及设备冷却水

本项目产品及设备冷却采用机器夹套间接冷却的方式，产品及设备冷却水经冷却水塔+循环水池冷却后循环使用，因为是采用间接冷却的方式，冷却水不会被污染，水循环冷却系统会因为水汽的损耗损失水量，则定期补充损耗水，不外排。依据建设单位提供资料，本项目单条生产线循环水流量为 2m³/h，故全厂循环量为 480m³/d，每天损耗量按 5% 计算，则损耗量为 24m³/d，补充水量约为 24m³/d（7200m³/a）。

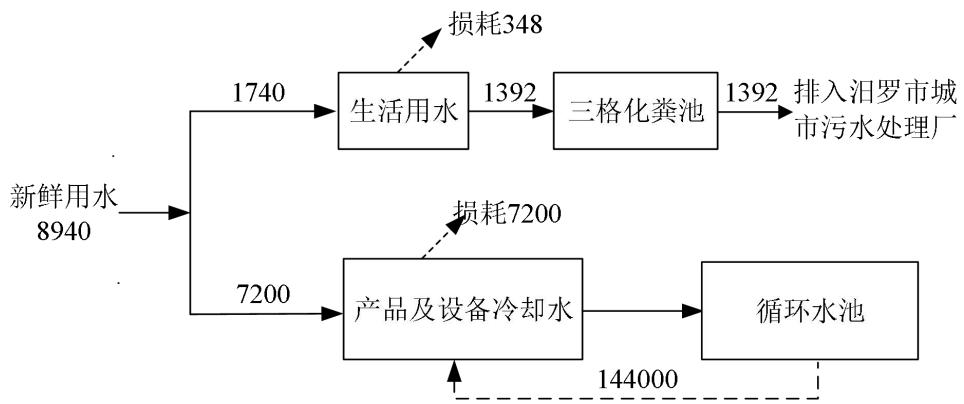


图 3.4-1 水平衡图 单位: m³/a

3.4.2 物料平衡

表 3.4-1 物料平衡表 单位: 吨/年

序号	输入过程		输出过程	
	吨/年		吨/年	
	物料名称	数量	物料名称	数量
1	PVC 再生塑料	2400	PVC 装饰板	6000
2	钙粉	3180	有组织排放的非甲烷总烃	0.523
3	硬脂酸	30.923	无组织排放的非甲烷总烃	0.291
4	发泡剂	60	废气处理装置处理的非甲烷总烃	2.09
5	稳定剂	106	有组织排放的颗粒物	0.124
6	调节剂	210	无组织排放的颗粒物	0.495
8	PVC 膜	2	高效过滤器吸附的颗粒物	0.389
9	PVC 胶	3	有组织排放的氯化氢	0.01
10			无组织排放的氯化氢	0.001
总计		6003.923	总计	6003.923

3.5 工程污染源分析

3.5.1 施工期污染源分析

本项目为新建项目，选址于湖南汨罗高新技术产业开发区新市片区西片区汨罗江大道龙舟厂区。根据现场勘查，本项目主要利用现有场地、厂房进行生产，厂区内地块等配套设施较完善。

施工期污染简要分析如下：

1) 大气污染源及污染物

本项目施工期间产生的废气主要为厂房装修所用涂料和油漆产生的有机废气。上述污染物均为间歇性无组织排放。

装修废气：装修废气主要源于装修过程中使用的油漆、涂料、粘合剂和装修木料等。由于这部分材料中一般都会含有甲醛、聚甲醛、甲醇、苯等易挥发性物质。因此，使用过程中上述物质将会逐渐挥发进入空气中。装修废气的产生量及废气污染物的种类与所用涂料、油漆等装修建材的材质密切相关。由于项目内部装修较为复杂，在现阶段无法准确核算该部分废气的产生量。一般而言，该部分废气产生量相对较小，主要影响项目室内环境，在加强通风的条件下可很快稀释扩散。

2) 水污染源及污染物

项目施工期废水主要为施工人员生活污水。

项目生活污水中的污染物主要为 CODcr、BOD₅、SS 和 NH₃-N。工程施工期施工人数约 10 人，生活用水量按 80L/人·d 计，排放量按用水量的 80%计，则施工人员生活污水排放量约 0.64m³/d。依托现有三格化粪池，废水经三格化粪池处理后排入汨罗市城市污水处理厂处理。

3) 噪声源及源强

施工期噪声主要来自施工机器和运输设备噪声。主要噪声源有装修施工噪声，噪声强度均在 75~85dB (A) 之间。

4) 固体废物

施工期固体废物主要包括施工人员生活垃圾和施工过程中产生的装修垃圾及设备的包装废料。

①施工人员生活垃圾

高峰时施工人员及工地管理人员约 10 人，生活垃圾产生量按 0.25kg/人·d 计，则施工人员每天可产生约 2.5kg 的生活垃圾，生活垃圾经集中收集后运至环卫部门指定的地点统一处置。

②装修垃圾及包装废料

施工期间装修垃圾属于建筑垃圾的一种，根据相关资料，建造过程中装修垃

圾产生量通常在 5~10kg/m² 之间，具体产生量与设计方案、人工素质和装修材料使用管理水平有关。项目生产车间建筑面积 6000m²，因厂房装修过程相对民宅较为简单，故装修垃圾产生量按 5kg/m² 进行计算，则产生量约为 30t。主要成分以废木料、废钢材等惰性材料为主。

5) 生态影响

本项目场地为租赁已有厂房，地面多为水泥硬化，植物零星分布，以人工种植的绿色植物为主，生态系统受人为调节。本项目只有少量室内装修和设备安装工程，不会产生水土流失。

3.5.2 营运期污染源分析

1、废水污染源

本项目废水主要包含产品及设备冷却水以及生活污水。项目地面清洁采用人工清扫方式，不使用水对地面进行冲洗，故无地面冲洗水的产生。

①产品及设备冷却水

本项目产品冷却水及设备冷却水定时补充损耗，不外排。

②生活污水

本项目职工 40 人，提供食宿，厂区员工生活用水量为 1740m³/a (5.8m³/d)，生活污水排水系数按 0.8 计，则生活污水排放量为 1392m³/a (4.64m³/d)。员工生活污水经三格化粪池处理后满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 中三级标准及汨罗市城市污水处理厂进水水质标准两者中的较严值后，排入汨罗市城市污水处理厂。据类比，项目生活污水水质情况为：CODcr300mg/L，BOD₅150mg/L，SS180mg/L、氨氮 35mg/L、动植物油 100mg/L。

2、废气污染源

项目生产过程中使用的生产设备均使用电作为能源，不产生燃料废气，主要废气为投料工段、破碎工段、磨粉工段产生的颗粒物，挤出工段、覆膜工段产生的非甲烷总烃、氯化氢，员工食宿产生的食堂油烟。

类比项目情况说明

“湖南博盈新材料有限公司年产 10000 吨竹炭纤维饰板建设项目”位于汨罗

高新技术产业开发区青春大道北侧,项目租赁了湖南天立橡胶有限公司的闲置厂房,利用现有建筑设施建设该项目。2020年湖南博盈新材料有限公司委托湖南德顺环境服务有限公司编制了《湖南博盈新材料有限公司年产10000吨竹炭纤维饰板建设项目环境影响报告表》。2020年7月30日岳阳市生态环境局汨罗分局以汨环评批[2020]030号文对该项目环境影响报告表予以批复。湖南博盈新材料有限公司于2021年12月25日~26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(MJJC2110587)。

湖南博盈新材料有限公司为竹炭纤维饰板生产企业,主要以PVC粉料为原材料加入钙粉、竹炭粉、稳定剂、调节剂等相应的辅料,通过专利配方改性后再经高速搅拌机均匀混合、搅拌均匀后送入预热器,预热至90℃,再送入挤压机,用电加热至150℃,使得塑料PVC熔化、挤出成型,再根据预定尺寸切割成一定规格的塑料制品。生产设备主要为挤出机、包覆机、混料机、切割机等。环保设施为投料粉尘、磨粉粉尘由集气罩收集,通过袋式除尘器处理达标后,经15米高排气筒(1#)排放;破碎机设置为封闭状态只有极少量碎料溅出,且破碎机外设置密闭破碎间,将破碎机整个封闭起来,基本无废气及粉尘外排。挤出工序、覆膜工序产生的非甲烷总烃、HCl由集气罩收集,通过UV光解+活性炭吸附装置处理后,经15米高排气筒(2#)排放。

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,收集措施略有不同,本项目拟将破碎粉尘收集,与投料粉尘、磨粉粉尘一起进入同一套废气处理措施处理,破碎粉尘源强另行计算。故本项目废气源强引用《湖南博盈新材料有限公司年产10000吨竹炭纤维饰板建设项目阶段性(年产6000吨竹炭纤维饰板)竣工环境保护验收监测报告》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。

其粉尘、非甲烷总烃的监测数据如下。

表3.5-2 有组织颗粒物废气检测结果表

废气治理设施	监测日期	监测点位	监测指标	排放速率(kg/h)	生产负荷	满负荷
布袋除	2021.12.25	布袋除	颗粒物	0.16、0.13、0.14	87.5%	0.183

尘	2021.12.26	尘器进口		0.13、 0.15 、0.14	91%	0.165
布袋除尘	2021.12.25	布袋除尘器出口	颗粒物	0.02 、0.01、0.01	87.5%	0.023
	2021.12.26			0.01、0.01、 0.02	91%	0.022

表 3.5-3 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	排放速率 (kg/h)	生产负荷	满负荷
UV 光解+活性炭吸附装置	2021.12.25	有机废气处理设施进口	VOCs	0.31、0.30、 0.31	87.5%	0.355
	2021.12.26			0.31、0.31、 0.33	91%	0.363
UV 光解+活性炭吸附装置	2021.12.25	有机废气处理设施出口	VOCs	0.02、0.02、 0.02	87.5%	0.023
	2021.12.26			0.01、0.02、 0.02	91%	0.022

根据其 2021 年 12 月 25 日~26 日的监测结果, 该项目年产 6000 吨竹炭纤维饰板, 年工作时间为 7200h, 集气罩收集效率按 90% 计, 本次类比取满负荷最大值计算, 通过计算可以得到投料、破碎、磨粉颗粒物的产污系数为 0.244kg/t-产品, 有机废气的产污系数为 0.484kg/t-产品。

(1) 粉尘

本项目粉尘主要产生于生产线中的投料工序、挤出工序, 不合格品和边角料回用的破碎工序、磨粉工序。

①投料废气、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。仅投料时会产生极少量粉尘, 建设单位拟将投料斗设置为半封闭空间, 并在投料斗设置集气装置进行粉尘收集。

生产过程中会产生一定量的不合格品及边角料, 由于本项目使用原料为粉状, 故回用设置破碎、磨粉两道工序, 不合格品、边角料经破碎机破碎后再送入磨粉机进行磨粉, 粉状物料方作为原料回用。在此回用线过程中, 破碎、磨粉过程中会产生粉尘, 磨粉机处于封闭状态, 并在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（2#排气筒）。

根据项目类比分析可知，投料、磨粉工序产生的颗粒物的产污系数为0.244kg/t-产品，本项目年产PVC装饰板6000t，则投料、磨粉工序颗粒物产生量为1.464t/a。

②破碎废气

生产过程中会产生一定量的不合格品及边角料，由于本项目使用原料为粉状，故回用设置破碎、磨粉两道工序，不合格品、边角料经破碎机破碎后再送入磨粉机进行磨粉，粉状物料方作为原料回用。在此回用线过程中，破碎、磨粉过程中会产生粉尘，粉碎机、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（2#排气筒）。

由于类比项目将破碎工序的破碎机设置为全封闭，且外部设置密闭破碎间，破碎废气直接无组织排放，与本项目拟建情况差距较大，本项目破碎装置过大，无法做到外部设置密闭破碎间，且从环保角度出发，本项目拟将这部分废气进行收集处理，故产污系数另行参考计算。本环评引用《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》一文中干式破碎粉尘源强估算“破碎粉尘的产生量与物料破碎量有关，通常按原材料的1%计”，本项目不合格品及边角料产生量约300t/a，故破碎工序产生的颗粒物为3t/a。

项目拟在投料斗、破碎机、磨粉机工作处直接设置集气装置，由引风机引入经同一套废气处理装置（脉冲式布袋除尘器+2#15m排气筒）处理达标后排放，总风机风量10000m³/h，收集效率按90%计，布袋除尘器理效率按98%计，则本项目颗粒物产生量为4.464t/a（0.62kg/h），有组织产生量为4.017t/a（0.558kg/h，55.8mg/m³），颗粒物有组织排放量为0.081t/a（0.011kg/h，1.116mg/m³），无组织排放量为0.447t/a（0.062kg/h）。

③挤出废气--粉尘

本项目挤出工序产生的颗粒物可类比《汨罗市德晨机械厂年产100万片铝塑板及5万套电动理牌机塑料配件建设项目验收监测报告》的颗粒物废气源强。根

据湖南汨江检测有限公司对熔融挤出废气排口的颗粒物浓度监测结果可知,其平均产生速率为 0.04kg/h, 根据其验收范围为年产 80 万片铝塑板, 使用原材料(再生塑料、钙粉、消泡剂等) 约 3600 吨, 年工作 7200 小时, 可计算得出颗粒物的产污系数为 0.08kg/t- 原料。本项目使用原料 6007.86t, 因此颗粒物产生量为 0.481t/a。

本项目拟于挤出工序上方设置集气罩, 风机风量为 20000m³/h, 废气经集气罩收集后通过高效过滤器处理后, 最终经过 15 米排气筒排放。集气罩的收集效率约 90%, 经资料收集, 高效过滤器处理原料为过滤棉过滤, 处理效率可达 90% 以上, 本次环评取 90%。则本项目挤出废气颗粒物有组织产生量为 0.433t/a (0.06kg/h, 3mg/m³), 颗粒物有组织排放量为 0.043t/a (0.006kg/h, 0.3mg/m³), 无组织排放量为 0.048t/a (0.007kg/h)。

(2) 挤出废气、覆膜废气的非甲烷总烃

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 HCl。此外, 塑料在加温过程中因为温度不够而无法完全热解, 将产生大量的塑料颗粒烟尘及少量分子量较小的酸、酯、不饱和羟、过氧化物、甲醛、乙醛等气体物质(通常为非甲烷总烃), 加工温离热解温度值越远, 分解量越小。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。

根据项目类比分析可知, 挤出、覆膜工序产生的非甲烷总烃的产污系数为 0.484kg/t-产品, 本项目年产 PVC 装饰板 6000t, 则挤出、覆膜工序非甲烷总烃产生量为 2.904t/a。

本项目拟于挤出工序、覆膜工序上方设置集气罩, 风机风量为 20000m³/h, 废气经集气罩收集后通过 UV 光解净化器+活性炭吸附处理后, 最终经过 15 米排气筒排放。集气罩对有机废气的收集效率约 90%, 参照根据《湖南省制造业(工业涂装) 非甲烷总烃排放量测算技术指南》活性炭吸附治理效率 80%, UV 光解处理效率 70%, 综合处理效率本次环评采用 80%, 则本项目非甲烷总烃有组织排放量 0.523t/a (0.073kg/h, 3.65mg/m³), 无组织排放量为 0.291t/a, 0.041kg/h。

(3) 挤出废气--氯化氢

对于氯化氢，本次环评参考《聚氯乙烯固化物的热分解脱氯化氢和辐照对热分解的影响》（1982年5月，华北辐射防护研究所）一文中的相关数据，PVC在150-200℃的热解过程中氯化氢的排放系数2.7g/t。根据《燃料化学学报》2002年12月第6期中山西太原理工大学发表的一篇相关文献——《PVC的热解/红外(Py/FTIR)研究》，研究结果表明，采用稳定剂后可提高PVC的分解温度抑制氯化氢气体的产生，采用稳定剂后的PVC受热在200℃时开始放出氯化氢，释放系数为1.8g/t。目前市场上PVC塑料均添加稳定剂，项目PVC加热分解氯化氢的系数按1.8g/t考虑。因此本项目氯化氢产生量为0.011t/a。

由于UV光解净化器+活性炭吸附对氯化氢无处理效率，氯化氢产生于PVC的挤出工段，PVC长期在100℃以上或受紫外线辐射就开始有氯化氢气体逸出。当温度到190℃时，氯化氢基本上完全挥发，本项目采取对于PVC采取控制熔融温度为170℃，同时添加复合稳定剂等措施，减少氯化氢产生量。

本项目有组织排放的氯化氢约为0.01t/a(0.0014kg/h, 0.07mg/m³)，无组织排放量为0.001t/a, 0.0002kg/h。

对于异味，项目塑料熔融时除了上述污染物之外，还会伴随着产生一定的异味。本项目以臭气浓度表征。

（4）食堂油烟

本项目有40名职工，均在厂区食宿，厨房炒菜会有一定量的油烟挥发，据调查居民人均日食用油用量约10g/人·d，一般油烟挥发量占总耗油量的2-4%，平均为3%，则油烟产生量为3.6kg/a(0.006kg/h)。食堂工作时间每天2h，企业拟安装油烟净化器对油烟废气进行处理，处理效率为50%，其风量为2000Nm³/h，油烟废气通过烟囱高于屋顶排放。预计排放浓度为1.5mg/m³，符合《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB 18483-2001标准)(2mg/m³)。

综合上述废气分析可知，本工程运营期内废气产排情况分析详见下表 3.5-6。

表 3.5.6 本工程营运期废气产排情况分析一览表

工序/ 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 (h)	
				核算 方法	废气产生 量 (m ³ /h)	产生浓度 (mg/m ³)	产生量 (kg/h)	工艺	效 率%	核算 方法	废气排放 量 (m ³ /h)	排放浓度 (mg/m ³)	
投料、 破碎、 磨粉 工序	投料 斗、 破碎 机、 磨粉 机	排气筒 2#	颗粒 物	类比 法、 产污 系数 法	10000	55.8	0.558	布袋除尘器	98	类比 法、 产污 系数 法	10000	1.116	0.011
		无组织 排放	颗粒 物		/	/	0.062	/	/		/	/	0.062
		非正常 排放	颗粒 物		10000	55.8	0.558	/	/		10000	55.8	0.558
挤出、 覆膜 工序	挤出 机、 覆膜 机	排气筒 1#	颗粒 物	类比 法、 产污 系数 法	20000	3	0.06	高效过滤器	90	类比 法、 产污 系数 法	20000	0.3	0.06
			非甲 烷总 烃			18.15	0.363	UV 光解+ 活性炭吸附	80			3.65	0.073
			氯化 氢			0.07	0.0014	/	/			0.07	0.0014
		无组织 排放	颗粒 物		/	/	0.007	/	/		/	/	0.007
			非甲 烷总 烃			/	0.041	/	/			/	0.041

			氯化 氢		/	0.0002	/	/			/	0.0002		
			颗粒 物		6	0.06	/	/			6	0.06		
		非正常 排放	非甲 烷总 烃	20000	36.3	0.363	/	/		20000	36.3	0.363		
			氯化 氢		0.14	0.0014	/	/			0.14	0.0014		
食堂	灶台	油烟烟 囱	油烟	产污 系数 法	2000	3	0.006	油烟净化器	50	产污 系数 法	2000	1.5	0.003	600

3、噪声污染源

项目噪声污染源主要来自破碎机、磨粉机、搅拌机等设备的运行噪声。噪声源强为 70~85dB(A)，主要设备噪声值见表 3.5-7。

表 3.5-7 项目的主要噪声源强表 单位：dB(A)

序号	设备名称	数量(台)	噪声源强	持续时间
1	破碎机	2	80~85	连续
2	磨粉机	4	80~85	
3	混料机	10	70~80	
4	挤出机	10	70~80	
5	覆膜机	10	60~70	
6	水泵	2	75~85	
7	冷却塔	1	70~75	
8	空压机	2	70~80	间断
9	叉车	2	80~85	间断

4、固体废物污染源

本项目生产过程中的固体废物主要包括：生活垃圾、沉渣、不合格产品及边角料、布袋除尘器收集到的粉尘、废过滤棉、一般性废包装材料等一般固废和 PVC 胶桶、废活性炭、废 UV 灯管等危险废物。

①员工生活垃圾

本项目劳动定员 40 人，年工作天数为 300 天，在生产营运期间生活垃圾产生系数取 0.5kg/人·天，因此，项目生活垃圾产生量为 6t/a。

②不合格产品及边角料

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 5%，即 300t/a。不合格产品和边角料收集后回用于生产。

③收集的粉尘

项目生产时布袋除尘器收集到的粉尘约为 3.936t/a。根据建设方提供资料，该部分固废回用于生产线。

④废过滤棉

废过滤棉为高效过滤器去除粉尘产生的固废，过滤棉仅对粉尘有吸附作用，故产生的废过滤棉当作一般固废进行处理。依据前文分析可知，挤出工序有组织粉尘约 0.433t/a，处理效率约 90%，故过滤棉吸附的粉尘约 0.389t/a。根据物料

平衡及过滤棉吸附作用（1t 过滤棉吸附约 14t 的颗粒物），项目每年需配置约 0.028t 的过滤棉，废过滤棉产生量约 0.417t/a，与生活垃圾一同处理。

⑤一般性废包装材料

根据建设方提供的资料可知，项目一般性原料包装物产生量为 1t/a，与生活垃圾一同处理。

⑥PVC 胶桶

本项目生产过程中的 PVC 胶桶为 25kg 包装的小型塑胶桶，根据建设单位提供资料，年产量为 0.12t/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。

⑦废活性炭

项目采用活性炭吸附非甲烷总烃，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）。由于 1 吨活性炭大约可以吸附 0.3 吨左右的有机废气，经计算，本项目活性炭吸附装置需吸附 2.09t/a（0.007t/d）有机废气。项目单次装填 1t 活性炭，则项目单次装填能吸附 0.27t 有机废气，约 38 天达到 90% 的饱和度，故更换周期为 30 天。经计算，总共需要 10t 活性炭才能吸附本项目产生的废气，则废活性炭的产生量（含吸附的有机废气）为 12.09t/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 HW49，代码为 900-039-49。企业应定期更换，确保有机废气得到有效处理。

⑧废 UV 灯管

根据工程经验，本项目 UV 灯管需要定期检查更换，每半年检查一次，项目生产的废 UV 灯管量约为 0.001t/a，每年更换一次。废 UV 灯管属于《国家危险废物名录》（2016 年）中 HW29 含汞废物，废物代码为 900-023-29。

表 3.5-8 项目全厂固废产生处置情况表 (t/a)

序号	类别	产生量	废物属性	处理方式
1	生活垃圾	6t/a	/	交由环卫部门处理
2	不合格品及边角料	300t/a	一般固废，编号为 292-002-06	
3	收集的粉尘	3.936t/a	一般固废，编号为 292-002-06	收集后回用于生产

4	废过滤棉	0.417t/a	一般固废, 编号为 292-002-99	交由环卫部门处理
5	一般性废包装材料	1t/a	一般固废, 编号为 292-002-99	
6	PVC 胶桶	0.12t/a	危险废物, 编号为 HW49 (900-041-49)	交由有资质的单位 处理
7	废活性炭	12.09t/a	危险废物, 编号为 HW49 (900-039-49)	
8	废 UV 灯管	0.001t/a	危险废物, 编号为 HW29 (900-023-29)	

本项目危险废物基本情况见下表。

表 3.5-9 全厂危险废物汇总表

序号	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	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	PVC 胶桶	HW49 其他废物	900-04 1-49	0.12t/a	覆膜	固态	挥发性 有机物	1 年	T、I	
2	废活性炭	HW49 其他废物	900-03 9-49	12.09t/a	废气处理系统	固态	挥发性 有机物	1 个月	T	
9	废 UV 灯管	HW29 含汞废物	900-02 3-29	0.001t/a	废气处理系统	固态	汞	1 年	T	

3.6 污染物排放量汇总

通过上述工程分析，本项目污染物排放量汇总见下表。

表 3.6-1 项目全厂污染物产生及排放情况汇总表 单位: t/a

工序/ 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 (h)		
				核算 方法	产生废水 量 (m ³ /h)	产生浓度 (mg/L)	产生量 (kg/h)	工艺	效 率%	核算 方法	排放废水 量 (m ³ /h)	排放浓度 (mg/L)		
员工 生活	食堂、宿 舍、办公 室	生活污 水	COD cr	类比 法	0.1934	300	0.058	经三格化粪 池预处理后 排入汨罗市 城市污水处 理厂	/	类比 法	0.1934	50	0.0097	7200
			BOD 5			150	0.029					10	0.002	
			SS			180	0.0348					10	0.002	
			氨氮			35	0.0068					5	0.001	
			动植物油			100	0.0194					1	0.0002	
工序/ 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 (h)		
投料、 破碎、 磨粉 工序	投料 斗、 破碎 机、 磨粉	排气筒 2#	颗粒 物	类比 法、 产污 系数 法	10000	55.8	0.558	布袋除尘器	98	类比 法、 产污 系数 法	10000	1.116	0.011	7200
		无组织 排放	颗粒 物		/	/	0.062	/	/		/	/	0.062	
		非正常	颗粒		10000	55.8	0.558	/	/		10000	55.8	0.558	

	机	排放	物												
挤出、 覆膜 工序	挤出 机、 覆膜 机	排气筒 1#	颗粒 物	类比 法、 产污 系数 法	20000	3	0.06	高效过滤器	90	20000	0.3	0.06	类比 法、 产污 系数 法	/	
			非甲 烷总 烃			18.15	0.363	UV 光解+ 活性炭吸附	80		3.65	0.073			
			氯化 氢			0.07	0.0014	/	/		0.07	0.0014			
		无组织 排放	颗粒 物		/	/	0.007	/	/	/	/	0.007			
			非甲 烷总 烃			/	0.041	/	/		/	0.041			
			氯化 氢			/	0.0002	/	/		/	0.0002			
		非正常 排放	颗粒 物		20000	3	0.06	/	/	20000	3	0.06			
			非甲 烷总 烃			18.15	0.363	/	/		18.15	0.363			
			氯化 氢			0.07	0.0014	/	/		0.07	0.0014			
食堂	灶台	油烟烟	油烟	产污	2000	3	0.006	油烟净化器	50	产污	2000	1.5	0.003	600	

		类		系数法					系数法				
工序/生产线	装置	噪声源	声源类型	噪声源强		降噪措施		噪声排放值					
				核算方法	噪声值	工艺	降噪效果	核算方法	噪声值		持续时间/h		
破碎、磨粉工序	破碎机	破碎机	频发	类比法	80~85	基础减振、厂房隔声	25	类比法	55~60		360		
	磨粉机	磨粉机	频发	类比法	80~85	基础减振、厂房隔声	25	类比法	55~60		360		
混料工序	混料机	混料机	频发	类比法	70~80	基础减振、厂房隔声	25	类比法	45~55		7200		
挤出工序	挤出机	挤出机	频发	类比法	70~80	基础减振、厂房隔声	25	类比法	45~55		7200		
覆膜工序	覆膜机	覆膜机	频发	类比法	60~70	基础减振、厂房隔声	25	类比法	35~45		7200		
辅助工序	水泵	水泵	频发	类比法	75~85	基础减振、厂房隔声	25	类比法	50~60		7200		
辅助工序	冷却塔	冷却塔	频发	类比法	70~75	基础减振、厂房隔声	25	类比法	45~50		7200		
辅助工序	空压机	空压机	偶发	类比法	70~80	基础减振、厂房隔声	25	类比法	45~55		7200		
辅助工序	叉车	叉车	偶发	类比法	80~85	基础减振、厂房隔声	25	类比法	55~60		7200		

工序/ 生产 线	装置	固体废 物名称	固废 属性	产生情况		处置措施		最终去 向
				核算方法	产生量 t/a	工艺	处置量 t/a	
员工生活	食堂、 宿舍、 办公室	生活垃 圾	生活 垃圾	产污系数法	6	委托处置	6	环卫部 门
挤出、 切割 工序	挤出 机、 切割 机	不合资 格品及边 角料	一般 工业 固体 废物	类比法	300	自行处置-破碎、磨粉后 回用	300	产品
破碎、 磨粉 工序	破碎 机、 磨粉 机	收集的 粉尘	一般 工业 固体 废物	物料平衡法	3.936	自行处置-回用	3.936	
废气 处理 工序	废气 处理 措施	废过滤 棉	一般 工业 固体 废物	物料平衡法	0.417	委托处置	0.417	环卫部 门
全厂 生产	/	一般性 废包装	一般 工业	类比法	1	委托处置	1	

		材料	固体废物					
覆膜工序	覆膜机	PVC 胶桶	危险废物	物料平衡法	0.12	委托处置	0.12	有资质单位
废气处理工序	废气处理措施	废活性炭	危险废物	物料平衡法	12.09	委托处置	12.09	
废气处理工序	废气处理措施	废 UV 灯管	危险废物	类比法	0.001	委托处置	0.001	

4、建设项目区域环境概况

4.1 自然环境概况

4.1.1 地理位置

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 $112^{\circ}51' \sim 113^{\circ}27'$ ，北纬 $28^{\circ}28' \sim 29^{\circ}27'$ 。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%，汨罗市城区面积 12.37km²。因境内有汨水、罗水会合，其下游名汨罗江，因此而得市名。

汨罗高新技术产业开发区位于汨罗市东部，新市镇团山村、新书村、合心村及城郊上马村为中心的区域内，东临平江县伍市镇，规划占地面积 418.5hm²，距汨罗市中心约 4km。

本项目选址于湖南汨罗高新技术产业开发区新市片区西片区汨罗江大道龙舟厂区，中心经纬度坐标为东经： $113^{\circ}9'7.153''$ ，北纬： $28^{\circ}47'21.372''$ ，具体地理位置见附图 1。

4.1.2 地形、地质地貌

汨罗市属幕阜山脉与洞庭湖之间的过渡地带，西临南洞庭湖。地势由东南向西北倾斜。园区所在地地貌以丘岗平原为主，其中 107 国道沿线和汨罗江大道沿线为地形较平整的平原地带，其余部分分布大量小型丘陵。自然地形地势起伏不大，地坪坡度 15% 以下。

汨罗市位于杨子准地台雪峰地轴中段，东部为临湘穹的瓮江一幕阜山隆起，西部为洞庭下沉的过渡性地带。由于长期的雨水淋溶、侵蚀，地壳抬升与沉降作用的继续，使得山地切割加强，冲沟发育，水系密布，江湖沉积物深，在洞庭湖

及汨罗江沿岸一带形成土质肥沃，土层深厚的河湖平原。

汨罗市境内地层简单，由老到新依次为元古界冷家溪、中生界白垩系和新生界下第三系中村组、第四系。第四系更新统白水江组分布于新市镇一带，厚度为6.9-10m，底部为黄褐色砾石层，中部为黄褐色砂砾层，上部为黄褐色含锰质结核砂质粘土。

场区地基主要为人工填土、耕作土、江南红壤和冲积物堆积层组成，地质物理力学性质较好，场地内无不良地质现象。

根据《中国地震烈度区划图》（1990年版），地震设防烈度为7度。

4.1.3 气候、气象

汨罗市处于中亚热带向北亚热带过渡地区，属大陆性湿润季风气候。气候温暖，四季分明，热量充足，雨量集中，春温多变，夏秋多旱、严寒期短，暑热期长。具体参数如下：

年均气温16.9°C，极端最高气温39.7°C，极端最低气温-13.4°C。

年均降水量1345.4mm，相对集中在4-8月，占全年总降水量61.5%。日最多降雨量159.9mm，最长连续降雨日数为18天，连续10天降雨量最多为432.2mm。

年均降雪日数为10.5天，积雪厚度最大为10cm。

风向，全年盛行风向为北风，以北风和西北风为最多，各占累计年风向的12%。其次是偏南风（6.7月）。静风多出现在夜间，占累计年风向的15%。

风速，年均风速为2.2m/s，历年最大风速12m/s以上多出现在偏北风。平时风速白天大于夜间，特别是5-7月的偏南风，白天常有4-5级，夜间只有1级左右。

年平均地面温度19.3°C，年平均霜日数24.8天，年均湿度为81%，年均蒸发量为1345.4mm。

4.1.4 水文条件

汨罗高新技术产业开发区北临汨罗江，汨罗江因主河道汨水与支流罗水相汇

而得名。汨水源于江西省修水县黄龙山梨树埚，流经修水县、平江县、汨罗市，于汨罗市大洲湾与罗水汇合。

汨罗江发源于江西省修水县的黄龙山脉，往西流经平江县、汨罗市于磊石山注入东洞庭湖。干流长度 253.3 公里，平均坡降 0.46‰，流域面积达 5543 平方公里。青冲口以下（汨罗段）为洞庭湖冲积平原区，地形平坦开阔，地面高程在 22.1m-32.1m，汨水入湖处磊石山基岩裸露，山顶高程 88.5m。流域总的地势为东南高西北低。流域面积 5543km²，河长 253.2km，其中汨罗市境内长 61.5km，流域面积 965km²。干流多年平均径流量为 43.04 亿 m³，汛期 5~8 月，径流量占全年总量 46.2%，保证率 95% 的枯水年径流量为 5.33 亿 m³，多年平均流量 99.4m³/s，多年最大月平均流量 231m³/s（5 月），最小月平均流量 26.2m³/s（1 月、12 月）。

车对河为汨罗的第三大水系，全长 41km，流域面积 344km²，其中市内 165km²，多年平均径流深 600mm，多年平均径流量 1.07 亿 m³，多年平均流量 3.4m³/s。水能资源较丰富。车对河经新市的赵公桥注入汨罗江。

项目所在区域水文地质条件较为简单，地下水类型主要为第四系松散堆积层中的孔隙潜水和孔隙承压水。前者存储和运移于第四系全新统冲积堆积中，径流条件差，水交替弱，主要受大气降水与地表水补给向河床排泄，枯水期地下水位埋深 1-3m。后者分布于粉质粘土及砂质粘质土下部的沙砾石中，分布广，补给源主要为河水，承压水头随外河水位的涨幅变动，顶板埋深>11m。据黄金部队对汨罗江普查结果，项目所在地地下水位高程为 31.4~30.2m，地下水埋深 6.2~5.9m，地下水的化学类型对建筑砼和钢筋无腐蚀性。

本项目周边居民饮用水水源主要为城市自来水。

4.1.5 生物资源

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。

汨罗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）、大鲵（娃娃鱼）、草（猴面鹰）、麂子、猪獾、上树狸、大灵猫等。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。

根据现场调查走访，本项目规划区域内，植被以人工作物为主，主要草本植物以蔬菜水稻为主，主要树种有马尾松、杉木、湿地松、茶叶、油茶等，区内无天然林和原生自然植物群落，田间及田埂地带生长着与农业生态系统相互依托的少量次生自然物种，常见的有马齿苋、爬地草等。动物资源主要以人工养殖的家畜、家禽为主，主要家畜有牛、猪、羊、狗等，主要家禽有鸡、鸭、鹅等，主要经济鱼类有草、青、鲢、鲤等，由于该区属于城郊，人为活动频繁，开发活动较为强烈，野生动物尤其大型野生动物生存环境遭到破坏，因此野生动物的活动踪迹较少，主要野生动物都是一些常见的种类如：田鼠、竹鼠、蛇、蛙、黄鼠狼，以及一些鸟类有燕、喜鹊、八哥、画眉、布谷、猫头鹰等。

4.1.6 土地资源

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。土壤结构输送，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。

4.1.7 矿产资源

汨罗市境蕴藏砂金和非金属矿产资源比较丰富。已开发利用的有黄金、花岗石、砂砾石、钾长石、石英和粘土等，尚待开发的是高岭土。其中汨罗江砂金矿是已探明的长江以南最大的河流矿床，地质储量 20 吨左右；高岭土总储量 5000 万吨以上，可淘洗精泥 1250 万吨以上；花岗石总储量在 5000 亿 m^3 以上，产品已销往日本及国内的 20 多个省、市、自治区。粘土总储量在 10 亿吨以上；石英总储量 10 万吨以上。在境内花岗岩体的晚期伟晶岩脉中，已探明有铍（绿桂石）、锂、铷、铯、铌、钽等稀有金属矿分布。石油、天然气具有一定的找矿前景，全市发现矿床、矿点、矿化点 40 多处。矿产资源潜在总经济价值 300 亿元以上。

4.1.8 植被生态

（1）植物

按《湖南地理志》植被划分方案，汨罗属中亚热带北部常绿阔叶林亚地带的湘东山地丘陵栎栲林、台湾松林、毛竹林植被区和湘北滨湘平原栎栲林、农田及防护林、堤垸沼泽湘泊植被区。

汨罗市内野生植物种类繁多，蕨菜植物共 15 科 25 种，裸子植物共 7 科 13 种，被子植物有 94 科 383 种。

工业园区内无天然林和原生自然植物群落，常见的野生草灌植物有：马齿苋、艾蒿、爬地草、节节草及少量灌木等。主要树种有马尾松、灌林及人工防护林欧美杨。园区内未发现珍稀需要保护的野生植物品种。

（2）动物

汨罗属中亚热带地区，野生动物多为亚热带林灌动物类群，全市已查明的野生动物有昆虫 65 科，168 种；鸟类 28 科，50 种；哺乳类 16 科，29 种。主要有两栖类的蟾蜍，青蛙、泽蛙、虎斑蛙、泥蛙、古巴牛蛙等，爬行类主要有乌龟、

蟹、壁虎、蜥蜴和各种蛇类，鸟类常见的有灰胸竹鸡、雉、雀鹰、白鹭、喜鹊、八哥、杜鹃、白头翁、斑鸠等，哺乳类有野兔、田鼠、蝙蝠等。区内现存的野生动物资源受人类活动的长期影响，已大为减少。

据现场专访调查，项目区周围现存的动物主要是一些鸟类及其它小型动物如蛇、鼠、蛙等。未在项目区附近范围内发现珍稀保护动物及地方特有动物踪迹。

（3）水生生物

汨罗江汨罗段水域，由于水域狭窄、干枯时间过长，在平枯水期河道水深较浅，不适合水生生物的生长与繁衍，水域中饵料生物及鱼类资源的生物量及生物种类较少。

根据当地渔政部门介绍，汨罗市汨罗江河段渔业资源不太丰富，有鱼类 20 科，90 种，水生生物物种比较单一；鱼类主要为四大家鱼，无鱼类的产卵场、索饵场、越冬场，近几年中没有发现过国家一、二级水生野生保护动物。区域无专业渔民，只有极少数副业渔民，年捕捞总量不超过 2 吨。

4.2 汨罗高新技术产业开发区概况

4.2.1 汨罗高新技术产业开发区规划概况

1、规划年限及范围

（1）规划年限：2015 年—2030 年。

近期为 2015—2020 年

远期为 2021—2030 年

远景为 2030 年以后

近期重点建设道路、供水、排水、供电、供气等市政基础设施，完善其它配套设施，改善土地开发建设条件和投资环境。

（2）用地规模：规划区北为沿江大道，西至武广客运专线，东至汨江，南至星火水库，规划总面积为 1992.4 公顷。

2、汨罗高新技术产业开发区的定位及产业规划

功能定位：

(1) 成为汨罗市促进产业结构调整、升级和带动经济增长的主力军，成为汨罗市工业生产基地。

(2) 成为与周边城市组团和生态环境相协调的新型工业区。

产业规划：以机械电子、新材料、精细化工、有色金属加工、塑料加工、高科技为主导，物流配套齐全的国家级循环经济示范工业园。

3、用地布局规划

(1) 规划布局与功能分区

本次规划提出“一心、一轴、一区、三片”的规划结构。

一心：园区南部中心位于车站大道与新市南街交叉口周边地块，依托武广客运专线汨罗站的发展，结合星火水库景观资源，发展为园区行政管理、研发、文化娱乐用地和商业中心。

一轴：指沿新市南街东西两厢地块形成的南北综合发展轴，犹如一条纽带将南北紧密联系在一起，并将成为园区形象的代表。

一区：指南部服务区。南部配套服务区主要依托星火水库的宜人环境和武广客运专线带来的人气，形成集居住、娱乐、研发、行政管理与一体的南部配套服务区。位于车站大道以南、星火水库以北、107国道以西、武广客运专线以东地区。

三片：指产业用地主要分三片发展，即新市南街以西、武广专线以东地区；新市南街以东、国道107以西地区；国道107以东、湄江以西地区。

“一区、三片”的分区，使生产生活相对隔离，避免相互的干扰。

(2) 用地规划

①居住用地：工业园规划中居住用地108.58公顷，占城市建设用地的9.39%。规划居住用地主要分布南北，依托星火水库周围的宜人环境和武广客运专线即将带来的人气，在车站大道以南自然景观良好，环境宜居的地段规划居住用地。

②公共设施用地：本次规划公共设施用地281.42公顷，占城市建设用地的24.35%。主要包括：行政办公用地、商业金融用地、文化娱乐用地、医疗卫生用地和教育科研用地。

③工业用地：本次规划工业用地 475.32 公顷，占城市建设用地的 41.12%。工业用地主要集中于“三片”中。国道 107 以西、新市南街以东地区科研实力较为雄厚，可以发展电子、新材料、化工产品等科技含量较高的产业。新市南街以西、车站北路以东已存在有色金属加工产业，规划该片区在维护生态环境的前提下发展有色金属加工产业，并适量发展一、二类工业。

4、给排水

（1）给水：

汨罗高新技术产业开发区水源为汨罗市二水厂和新市自来水厂统一供水，汨罗市二水厂供水能力为 $60000\text{m}^3/\text{d}$ ，新市水厂 $5000\text{m}^3/\text{d}$ ，总供水能力达 $65000\text{m}^3/\text{d}$ 。随着城市发展，汨罗市将对水厂进行改造扩建，届时全市总供水能力将达到 12 万 m^3/d 。因此，自来水厂供水能力富足，供水压力约 0.25MPa，给水系统采用两条给水管引入后连成环状，规划工业供水管网管径 DN300—DN500。生活水源由城市自来水厂供给，生活用水管网管径 DN150-DN200 敷设。可满足工业园区的用水及区域内生活用水要求。

（2）排水

①雨水

采用雨、污分流的排水体制。在各道路上设置雨水口，根据园区的排水规划，雨水系统采用两级排放，一级由区内雨水管道排入渠道，尽可能采用自流分散排放。二级由渠道汇集排放至各保留水体，后排至汨罗江。

②生活污水

园区生活污水输送采用管径 DN300~DN400 的管道。生活污水经污水管网至汨罗城市污水处理厂处理达标后排入汨罗江。

③工业废水

按照规划，园区工业废水中无害的一般工业废水可排入园区生活污水管网至汨罗市城市污水处理厂，处理达标后排入汨罗江；有毒有害重金属污水由园区内工业污水管网至汨罗高新技术产业开发区重金属污水处理厂处理，处理达到《污水排入城市下水道水质标准》（CJ3082-1999）规定，再集中送汨罗城市污水处

理厂，处理达标后排入汨罗江。

本项目产生废水主要为生活污水，园区生活污水管网至汨罗市城市污水处理，处理达标后排入汨罗江。

污水管网以满足入园企业排放为原则。雨、污水管网与道路同步实施。

④废水、污水深度处理回用规划

为了节约用水，提高水资源的重复利用率，区内的绿化、道路冲洗和一部分生活水的补充水考虑采用经雨水处理装置深度处理后回用的中水。规划企业冷却用水在企业内循环利用。园区各界区清净下水收集后，经膜生物反应器、反渗透处理装置深度处理后，用于循环水系统做补充水使用，因此要满足循环水的补充水水质要求。

表 4.2-1 深度处理后水质指标

指标	pH	CODcr	BOD	NH ₃ -N	CL ⁻	SS
深度处理后水质	8-9	10mg/L	5mg/L	3mg/L	30mg/L	5mg/L

5、供电

工业园西北角现有 110KV 窑洲变电站一座，采用三回路 110KV 电源供电，分别由岳阳 220KV 双港变电站的双窑线和汨罗 220KV 新市变电站的新窑线、新汨线提供，符合 N-1 准则，属不间断供电变电站，供电可靠性高。

根据汨罗市电网中远期规划，“十三五”期间将在园区河对面新建 110kV 江北变电站，变电站建成后窑洲变电站有更多的电容量来满足工业园负荷增长的需求。工业园后期工程的用电负荷，将由规划中新增的变电站提供电源。

6、燃气规划

规划区内气源为管道天然气。目前，汨罗城区已经建成了新市南天然气接入站和新市片区红马天然气门站。根据总规，规划区东北角设有天然气门站一座，可向工业园供气。规划区内所有燃气管道均埋地敷设，所有市政主次干道均设置燃气管道；所有燃气管道均沿道路的东、南侧设置。

7、道路交通

工业园离老城区仅 6.0km，东侧为 G107，已在几年前完成二级公路改造，并新建了京珠高速公路；从西至东穿越工业园的 S308，亦完成了升级改造，城

区段（汨新路）基本完成了拓宽改造为路幅 60m 的城市道路；北面的汨罗江沿江大道，正在施工，连接沿江大道与 G107， 并贯通工业园北南的龙舟路也正在施工，武广高速铁路将在西侧通过，园区对外交通方便。

8、工业园区环境评价情况及批复

汨罗高新技术产业开发区于 2019 年进行了环境影响评价，根据湖南省环保厅《关于湖南汨罗高新技术开发区调区扩区总体规划环境影响评价报告书的审查意见》（湘环评函[2019]8 号），于 2019 年 3 月取得了环境影响评价批复，根据批复意见：

明确园区准入条件。入驻项目选址必须满足总体规划、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，适时片区不得引进排水涉重金属及持久性有机物的企业，禁止引进电镀、线路板、大型喷漆等企业，严格限制引进排水量大的企业，所有入园企业必须严格执行环境影响评价及“三同时”管理制度。

园区禁止燃煤，采用天然气、电能等清洁能源，杜绝新增燃煤结构型污染，做好原料工业固废、生产工业固废和生活垃圾的分类收集、转运、综合利用和安全处理的运营管理。

地方政府应加快新市片区现有不符合产业政策、环境污染严重，不满足功能分区要求的企业适时搬迁、退出，在相关整治方案、规划环评未批复前，不得新建工业项目和新增环境敏感目标。

本项目位于新市片区，不属于高能耗高物耗限制类行业，环境污染小，满足产业园区入园要求。

4.2.2 汨罗高新技术产业开发区建设现状

汨罗高新技术产业开发区前身为汨罗市罗城经济开发区（1994 年湖南省人民政府批准为省级开发区），为省级工业园区。工业园区位于湖南汨罗市城市东部的新市镇，规划面积 15km²，园区的总体区域环评已经开展。汨罗高新技术产业开发区现有企业 256 家，其中投资 5000 万元以上的企业 20 家。目前，园区初

步形成再生资源、电子加工、机械制造和家具制造等为主的四大加工板块，聚集加工企业 134 家，其中规模企业 53 家。

园区公共服务平台建设现状如下：

(1) 道路交通

园区已建设主干道 30km，建成了沿江大道、龙舟路、东风路、市场路、安置路、星火路、天立路。加上省道 S308 线和国道 G107，园区基本形成了三横四纵的交通网络，交通便利。

(2) 市政公用设施现状

①给水：园区给水管网已基本建成，并且建有新市自来水厂和汨罗市自来水厂 2 座，供水能力可达 6.5 万 t/d，实际供水量约 3 万 t/d。

②排水：园区生活污水和一般工业废水送汨罗城市污水厂集中处理达标排放；园区重金属污水处理厂已建成投运。

③电力：园区现有 220KV 新市变电站一座，位于 S308 线以南，龙舟路以西。有 110KV 窑洲变电站一座，邻近有黄柏 110KV 变电站和待建的古培 220KV 变电站位于园区西北角。现有 220KV 架空线路 4 回，11KV 架空线路 2 回。电信光缆均沿现状道路架空铺设。

④固体废物：已建生活固废处理垃圾消纳场、工业固废集中处置中心现处于设计和筹建当中。

⑤天然气及其他能源：天然气管网门站、分输站已经建设完成，近期内可开通使用。煤炭、石油、液化气等其他能源充足。

4.3 区域环境质量现状评价

4.3.1 环境空气现状调查与评价

(1) 空气质量达标区判定

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)中二级项目需调查项目所在区域环境质量达标情况，采用评价范围内国家或地方环境空气质量监测网

中评价基准年连续一年的监测数据。

根据汨罗市环境保护监测站 2020 年空气质量现状公报的数据，测点位置为汨罗市环保局环境空气自动监测站，数据统计如下表。

表 4.3-1 2020 年区域空气质量现状评价表

评价因子	评价时段	百分位	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标情况	超标倍数
SO ₂	年平均浓度	/	5.70	60	9.5	达标	/
	百分位数日平均	98	14	150	9.3	达标	/
NO ₂	年平均浓度	/	15.88	40	39.7	达标	/
	百分位数日平均	98	42	80	52.5	达标	/
PM ₁₀	年平均浓度	/	50.40	70	72	达标	/
	百分位数日平均	95	105	150	70	达标	/
PM _{2.5}	年平均浓度	/	29.88	35	85.4	达标	/
	百分位数日平均	95	62	75	82.7	达标	/
CO	百分位数日平均	95	1000	4000	25.0	达标	/
O ₃	百分位数 8h 平均质量浓度	90	113	160	70.6	达标	/

根据岳阳市生态环境局汨罗分局公开发布的 2020 年环境质量公报中的结论，汨罗市基本污染物全部达标，本项目所在区域环境空气质量为达标区。

(2) 特征污染物环境质量现状评价

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)相关规定；若评价范围内已有例行监测点位，或评价范围内有近 3 年的监测资料，且其监测数据有效性符合本导则有关规定，并能满足项目评价要求的，可不再进行现状监测。本项目引用汨罗市新市镇湘缘饰材加工厂《年产 1500 吨 PVC 装饰线条、500 吨 PVC 墙板建设项目环境影响报告书》中委托湖南汨江检测有限公司 2020 年 8 月 15 日~8 月 21 日对环境空气质量进行的质量监测数据、湖南汨之源实业集团有限公司《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》中委托湖南汨江检测有限公司于 2021 年 6 月 28 日~2021 年 7 月 4 日对环境空气质量进行的质量监测数据。

(1) 引用监测点位：湘缘厂区所在地 G4 (项目所在地西南方 885m)；PCB 污水处理站所在地 G1 (项目所在地西方 520m)。

(2) 监测因子: TSP、TVOC、氯化氢、臭气浓度。

(3) 监测时间与频次: 进行了连续 7 天的采样监测。

采样方法及分析方法: 采样方法按《环境空气质量自动监测技术规范》(HJ/T193-2005) 规定执行。项目分析方法按《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 表 2 规定以及《空气和废气监测分析方法(第四版)》中的相关规定执行。

表 4.3-2 环境空气质量现状监测结果一览表 单位: mg/m³

点位	监测项目	最小值	最大值	均值	标准值	最大占比率	超标率	超标倍数
G4	TSP	0.015	0.027	0.019	0.3	9%	0	0
	TVOC	0.119	0.158	0.140	0.6	26.34%	0	0
	氯化氢	0.031	0.046	0.040	0.05	92%	0	0
G1	臭气浓度	10.000	10.667	10.38	/	/	0	0

根据表 4.3-2 的监测结果表明, TSP 满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准; TVOC、氯化氢能满足《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 中的附录 D 标准中的相应的标准。

4.3.2 地表水环境现状监测与评价

本项目主要地表水环境为北面汨罗江, 同时也是现有项目的受纳水体, 为了解本项目所在区域地表水环境质量现状, 本项目引用湖南汨之源实业集团有限公司《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》中委托湖南汨江检测有限公司于 2021 年 6 月 28 日~6 月 30 日对汨罗市城市污水处理厂排口上下游质量进行的质量监测数据。

- (1) 监测布点: 引用数据点位 W1: 汨罗市城市污水处理厂排污口上游 200m; W2: 汨罗市城市污水处理厂排污口下游 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 4.3-3。

表 4.3-4 引用数据统计表 1 单位 mg/L (pH 除外)

监测点	检测项目	检测结果	标准值	是否达

位		6月28日	6月29日	6月30日		标
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
	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
W2	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

由表 4.3-3 可知, 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。

4.3.3 地下水环境现状监测与评价

为了解项目所在区域内的地下水环境质量现状, 本项目引用 2021 年 6 月 28 日湖南汨之源实业集团有限公司《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》、2020 年 5 月 27 日~5 月 29 日湖南省森阳中科新材料有限公司《10 万吨/年废铜综合利用改扩建项目环境影响报告书》对区域地下水环境的现状监测数据。

1、引用监测点位:

表 4.3-5 地下水监测布点一览表

序号	位置	相对本项目位置	是否在评价范围内	监测内容
PCB-D1	龙舟安置小区居民水井	西侧 140m	是	水质、水位监测
PCB-D2	团山村居民水井 1	西侧 870m	是	水质、水位监测
PCB-D3	团山村居民水井 2	西南侧 1460m	是	水质、水位监测
PCB-D4	韩家屋居民水井	西南侧 2130m	是	水位监测
PCB-D5	晏家冲居民水井	东南侧 750m	是	水位监测
森阳-D7	丁家塝居民水井	西南侧 2200m	是	水位监测

2、监测结果如下:

表 4.3-6 地下水环境因子及水位检测结果一览表 单位: mg/L

监测项目	监测点位						单位
	PCB-D1	PCB-D2	PCB-D3	PCB-D4	PCB-D5	森阳-D7	
水位	8.5	6.7	7.2	9.8	8.2	9.1	m

通过地下水水位调查结果可知, 项目所在区域为丘陵地区, 海拔波动较为平缓, 故预测项目所在区域的地下水的水位 $PCB-D4 > 森阳-D7 > PCB-D1 > PCB-D5$

>PCB-D3>PCB-D2。

表 4.3-7 地下水监测断面水质现状监测结果统计 单位: mg/L (pH 除外)

名称	PCB-D1		PCB-D2		PCB-D3		标准值
	浓度	标准指数	浓度	标准指数	浓度	标准指数	
pH	6.82	/	7.35	/	7.16	/	6.5~8.5
氨氮	0.092	0.184	0.042	0.084	0.062	0.124	≤0.50
硝酸盐	10.4	0.52	8.58	0.429	8.40	0.42	≤20.0
亚硝酸盐	0.426	0.426	0.356	0.356	0.347	0.347	≤1.00
挥发酚	ND	/	ND	/	ND	/	≤0.002
氰化物	ND	/	ND	/	ND	/	≤0.05
砷	0.000626	0.0626	0.000746	0.0746	0.000768	0.0768	≤0.01
汞	ND	/	ND	/	ND	/	≤0.001
六价铬	ND	/	ND	/	ND	/	≤0.05
总硬度	157		148		136		≤450
铅	ND	/	ND	/	ND	/	≤0.01
镉	ND	/	ND	/	ND	/	≤0.005
铁	ND	/	ND	/	ND	/	≤0.3
锰	ND	/	ND	/	ND	/	≤0.10
铜	ND	/	ND	/	ND	/	≤1.00
锌	ND	/	ND	/	ND	/	≤1.00
镍	ND	/	ND	/	ND	/	≤0.02
溶解性总固体	321	0.321	315	0.315	307	0.307	≤1000
氯化物	29.4	0.1176	24.1	0.0964	23.7	0.0948	≤250
碳酸根	31.2	/	51.0	/	37.8	/	/
碳酸氢根	59.8	/	67.1	/	69.0	/	/
Mg ²⁺	9.74	/	8.53	/	8.46	/	/
硫酸盐	39.7	/	33.0	/	32.1	/	/
K ⁺	1.47	/	1.48	/	1.44	/	/
Na ⁺	18.5	0.0925	18.1	0.0905	16.4	0.082	≤200
Ca ²⁺	35.8	/	36.1	/	28.2	/	/
氟化物	0.059	0.059	0.060	0.060	ND	/	≤1.0
耗氧量	2.49	0.83	2.31	0.77	2.67	0.89	≤3.0

从上表监测结果可知,项目评价区域内地下水各监测点的各监测因子均能达到《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III类水质标准。

4.3.4 声环境现状监测与评价

为了解项目所在区域内的声环境质量现状,建设单位委托湖南汨江检测有限公司于2022年5月5日~6日在本项目场址周围外1m处、项目西面安置区居民点进行了噪声现场监测。

(1) 监测布点

本次噪声现状监测共布设5个监测点,分别位于项目拟建地厂界西、北、东、南外1m处、项目西面安置区居民点。

(2) 噪声监测方法

测量方法与仪器噪声测量按照《声环境质量标准》(GB3096-2008)中相关要求进行测量,测量仪器为HE6250型噪声统计分析仪。测量前后均经校正,前后两次校正灵敏度之差小于0.5dB。

(3) 监测时间和频次

连续监测2天,分昼夜和夜间两个时段,各测一次。

(4) 监测结果

项目所在区域环境噪声监测结果见表4.3-8。

表4.3-8 项目区域环境噪声监测数据(单位: dB(A))

采样时间	采样地点	检测结果 dB(A)		是否达标
		昼间	夜间	
5月5日	厂界东侧	57.9	48.9	达标
	厂界南侧	56.0	48.6	达标
	厂界西侧	57.8	48.3	达标
	厂界北侧	55.9	49.1	达标
	项目西面安置区居民点	53.5	48.1	达标
5月6日	厂界东侧	57.9	48.2	达标
	厂界南侧	58.1	46.1	达标
	厂界西侧	56.6	46.9	达标
	厂界北侧	56.7	48.1	达标
	项目西面安置区居民点	56.3	48.2	达标

项目所在区域厂界执行(GB3096-2008)中的3类标准,即:昼间65dB(A),夜间55dB(A),周边居民执行2类标准,即昼间60dB(A),夜间50dB(A)

从噪声现场监测数据与评价标准对比可知:项目所在地厂界四周声环境质量

能达到《声环境质量标准》(GB3096—2008)中的3类区标准、周边居民声环境质量能达到2类区标准。

4.3.5 土壤环境现状监测与评价

根据《环境影响评价技术导则-土壤环境》(HJ964-2018)中附录A(规范性附录)土壤环境影响评价行业项目类别表,可知本项目属于“环境和公共设施管理业”中的“废旧资源加工、再生利用”,土壤环境影响评价项目类别为III类。

本项目占地面积约为 $6000m^2 \leq 5hm^2$,占地规模属于小型。

根据现场调查,根据《环境影响评价技术导则-土壤环境》中表3污染影响型敏感程度分级表,敏感程度为较敏感。

本项目属于III类项目,占地面积为小型,占地类型为较敏感类型,评价等级为低于三级,无需进行土壤评价。

4.3.6 生态环境现状监测与评价

项目区域属亚热带植被区,受地形、气候的影响,植被覆盖较好,种类较多。场址区域受早期人类过度的砍伐,其原始的林木早已不复存在。本项目用地属于规划工业用地,项目场地已开展三通一平工作,地表植被已清除殆尽。

根据现场调查,项目所在区域内主要草灌植物有马齿苋、艾蒿、爬地草、节节草及少量灌木等,主要树种有马尾松、灌林及人工防护林欧美杨等,未发现珍稀野生植物分布;野生动物资源受人类活动的长期影响,已大为减少,区域内现存的主要动物有蛇、鼠、蛙和一些鸟类等,未发现珍稀野生动物踪迹;景观生态主要为人工生态系统。

5、环境影响预测与评价

5.1 施工期环境影响分析

5.1.1 施工期大气环境影响分析

施工期的大气污染物主要有施工扬尘，汽车尾气和燃油机械废气。

施工期扬尘主要产生于地基开挖、管线铺设、弃土、建材装卸、车辆行驶等作业。据有关资料显示，施工场地扬尘的主要来源是运输车辆行驶而形成，约占扬尘总量的 60%。扬尘量的大小与天气干燥程度、道路路况、车辆行驶速度、风速大小有关。一般情况下，在自然风作用下，道路扬尘影响范围在 100m 以内。在大风天气，扬尘量及影响范围将有所扩大。施工中的弃土、砂料、石灰等，若堆放时覆盖不当或装卸运输时散落，也都能造成施工扬尘，影响范围也在 100m 左右。

汽车尾气和施工机械排放的尾气主要污染物有 CO、NO_x 等，可能导致施工场地局部范围内空气质量下降，这些气体扩散后其浓度会迅速降低，影响范围小，其尾气污染物最大浓度落点距边界的距离不超过 150m，且浓度值均在《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）标准之内。由于工程施工高峰期空气污染物的排放强度较低，因此，工程施工产生的大气污染物对施工区及周边空气环境影响较小。

根据住建部门要求的施工工地周边 100%围挡、物料堆放 100%覆盖、出入车辆 100%冲洗、施工现场地面 100%硬化、拆迁工地 100%湿法作业、渣土车辆 100%密闭运输。废气污染控制措施如下：

- ①及时硬化进场施工道路路面，定期在施工现场地面和道路上洒水，以减少施工扬尘的产生。
- ②施工工地周围设围墙，高度不低于 2.5m，围墙在三通一平前完成。
- ③各单体建筑物四周 1.5m 外全部设置防尘网，密度不低于 2000 目/100 平方厘米，防尘网先安装后施工，防尘网顶端高出施工作业面 2m 以上。

④在施工期间，应根据不同空气污染指数范围和大风、高温、干燥、晴天、雨天等各种不同气象条件要求，建立保洁制度，包括洒水、清扫方式、频次等。当空气质量轻微污染（污染指数大于 100）或 4 级以上大风干燥天气不许土方作业和人工干扫。在空气质量良好（污染指数 80~100）时，应每隔 4 小时保洁一次，洒水与清扫交替使用。当空气质量轻微污染（污染指数大于 100）时，应加密保洁。当空气质量优良（污染指数低于 50）时，可以在保持清洁的前提下适度降低保洁强度。

⑤渣料运输必须采用专用的密封运输车，施工现场应设置车辆冲洗装置。

⑥施工单位应采用尾气排放符合国家规定标准的车辆和施工机械，确保其在运行时尾气达标排放，减少对环境空气的污染。禁止尾气排放不达标的车辆和施工机械运行作业。

5.1.2 施工期地表水环境影响分析

施工期废水主要是来自暴雨的地表径流，基础开挖可能排泄的地下水，施工废水及施工人员的生活污水。其中：施工废水包括泥浆水、机械设备运转的冷却水、车辆和机械设备洗涤水等。生活污水主要是施工人员生活污水。

项目施工污水处置不当会对施工场地周围的水环境产生短时间的不良影响，如：

（1）施工场地的暴雨地表径流将会携带大量的泥沙，随意排放将会使纳污水体悬浮物出现短时间的超标。

（2）施工机械设备（空压机、发电机、水泵）冷却排水，可能会含有热，直接排放将使纳污水体受到物理污染。

（3）施工车辆、施工机械的洗涤水含有较高的石油类、悬浮物等，直接排放将会使纳污水体受到一定程度的污染。

除此之外，若施工污水不能合理排放任其自然横流，还会影响施工场地周围的视觉景观及散发臭气。因此，必须采取有效措施杜绝施工污水引起的环境问题。

施工废水影响防治措施：

(1) 施工人员的生活污水经化粪池收集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，不直接排入水体。制定有效的节水措施，降低生活及施工用水量，减少污水排放量及污水处理量。

(2) 施工污水经初步隔油、沉淀处理，沉淀时间不少于 2 小时，循环使用或作为场地抑尘洒水用水，不得外排。

(3) 加强施工期废水分管理，作好施工期废水的收集、处理、引流措施，严禁项目废水直接排入项目地周边其他地表水体。

经过上述措施，可以避免对附近地表水的影响。

5.1.3 施工期声环境影响分析

施工期噪声评价标准采用《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)，该标准限值见表 5.1-1。

表 5.1-1 建筑施工场界环境噪声排放标准单位:dB(A)

施工阶段		昼间	夜间
土石方	推土机、挖掘机、装载机等	75	55
打桩	各种打桩机等	85	禁止施工
结构	混凝土搅拌机、振捣棒、电锯等	70	55
装修	吊车、升降机等	60	55

施工期主要设备的噪声值见表 5.1-2。

表 5.1-2 主要施工设备的噪声值单位: dB(A)

设备	噪声值	设备	噪声值
起重机	65	电焊机	100
载重汽车	86	金属锤打	60~95
电锯	110	空压机	85
破碎机	105	振捣器	115
鼓风机	115	排水泵	78

施工噪声影响预测：

(1) 预测内容

施工期噪声影响预测内容为：施工场地边界噪声和对周围声环境敏感点的影响。

(2) 工程施工噪声特点

施工过程发生的噪声与其它重要的噪声源不同。其一是噪声由许多不同种类的设备发出的；其二是这些设备的运作是间歇性的，因此所发出的噪声也是间歇性和短暂的；其三是一般规定施工应在白天进行，因此对睡眠干扰较少。

（3）施工过程噪声源强的确定

项目施工噪声源强类比国内已有的“施工场地上的能量等效声级[dB(A)]的典型范例”中的数据【《环境评价》（第二版），陆雍森著，同济大学出版社，1999.9】。

施工场地上的能量等效声级[dB(A)]的典型范围见表 5.1-3。

表 5.1-3 施工场地上的能量等效声级[dB(A)]的典型范围

工程类型	住房建设		办公建筑、旅馆、学校、医院、公用建筑		工业小区、停车场、宗教、娱乐、休息、商点、服务中心		公共工程、道路与公路、下水道和管沟	
施工阶段	I*	II*	I	II	I	II	I	II
场地清理	83	83	84	84	84	83	84	84
开挖	88	75	89	79	89	71	88	78
基础	81	81	78	78	77	77	88	88
上层建筑	81	65	87	75	84	72	79	78
完工	88	72	89	75	89	74	84	84

注：I*——所有重要的施工设备都在场；I*I——只有极少数必须的设备在场

（5）噪声预测模式

①项目施工过程场地的 L_{eq}

项目施工过程场地的 L_{eq} 预测模式如下：

$$L_{eq} = 10 \lg 1/T \sum_{i=1}^n T_i (10)^{L_{eq}/10}$$

式中：Li—第 i 施工阶段的 L_{eq} (dB)；Ti—第 i 阶段延续的总时间；T—从开始阶段 (i=1) 到施工结束 (i=2) 的总延续时间；N—施工阶段数。

②在离施工场地 x 距离处的 $L_{eq}(x)$ 的修正系数。

在离施工场地 x 距离处的 $L_{eq}(x)$ 的修正系数由下式计算：

$$ADJ = -20 \lg(x / 0.328 + 250) + 48$$

式中： x —离场地边界的距离（m），

则： $L_{eq(x)} = L_{eq} - ADJ$

③点声源的几何发散衰减模式

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

式中： $L(r)$ ——距声源 r 米处的施工噪声预测值 dB (A)； $L(r_0)$ ——距声源 r_0 米处的参考声级。

(6) 施工噪声预测结果

距各种施工设备不同距离噪声预测结果见表 5.1-4。

表 5.1-4 距各种施工设备不同距离噪声预测结果表单位：dB(A)

施工设备 \ 距离(m)	5	10	20	30	40	50	60	70	80	100
电锯、电刨	91	85.0	79.0	75.4	73.0	71.0	69.4	68.1	67.0	65.0
混凝土搅拌机	91	85.0	79.0	75.4	73.0	71.0	69.4	68.1	67.0	65.0
振捣棒	91	85.0	79.0	75.4	73.0	71.0	69.4	68.1	67.0	65.0
振荡器	91	85.0	79.0	75.4	73.0	71.0	69.4	68.1	67.0	65.0
钻孔机	91	85.0	79.0	75.4	73.0	71.0	69.4	68.1	67.0	65.0
装载机	86	80.0	74.0	70.4	68.0	66.0	64.4	63.1	62.0	61.0
风动机具	86	80.0	74.0	70.4	68.0	66.0	64.4	63.1	62.0	61.0
卷扬机	81	75.0	69.0	65.4	63.0	61.0	59.4	58.2	57.0	55.0
卡车	76	70	64.0	60.4	58.0	56.0	54.4	53.1	52.0	50.0

施工噪声影响评价：

本项目占地较大，施工期在场区中心施工的设备噪声经过距离衰减后，施工场界噪声可符合《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）要求。

根据表 5.1-4 可知，在场区周边施工的设备噪声经过 50m 距离衰减后的噪声仍大于 70dB(A)，对其影响较大。

施工噪声影响防治措施：

(1) 施工工艺和设备尽量采用低污染的先进工艺和低噪声的先进设备，禁止采用高噪声的打桩工艺，采用产生噪声较小的静力压桩工艺，相对固定的施工机械，如电机、风机、空压机等，采用隔声措施，围挡措施，通过隔声和距离衰

减，从源头降低施工机械噪声对周边的影响。

(2) 施工单位严格执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)的要求，在施工过程中，尽量减少运行动力机械设备的数量，尽可能使动力机械设备均匀地使用。

(3) 施工车辆经过敏感目标时应减速慢行，严禁鸣笛。严格执行《建筑工程施工现场管理规定》，进行文明施工，建立健全现场噪声管理责任制，加强对施工人员的素质培养，尽量减少人为的大声喧哗，增强全体施工人员防噪声扰民的意识。

(4) 注意机械保养，使机械保持最低声级水平；安排工人轮流进行机械操作，减少接触高噪声的时间；对在声源附近工作时间较长的工人，发放防声耳塞、头盔等，对工人进行自身保护。

(5) 施工时，应在建筑施工工地显著处悬挂建筑施工工地环保牌，注明工地环保负责人及工地现场电话号码，以便公众监督及沟通。

经采取以上措施后，本项目施工期噪声对区域环境影响较小。

5.1.4 施工期固体废物环境影响分析

本项目施工期会产生一定量的建筑垃圾以及施工工人生活垃圾等。如不妥善处理这些固体废物，将会阻碍交通，污染环境。

施工人员的生活垃圾及时收集到指定的垃圾箱（桶）内，由当地环卫部门统一及时清运处理。部分建筑垃圾经回收利用后，其余全部按城市建设 主管部门的规定，运到指定地点，并需按规定时间、运输路线进行处置。

因此，从环境保护的角度看，对建设期产生的固体废物进行妥善处置十分重要。只要施工队伍严格按照以上措施施工，则施工过程产生的固废对周围环境影响不大。

5.1.5 施工期生态环境影响分析

项目场区总用地面积 5350.2m²，本项目所在地块现已规划为工业集中建设区，植被覆盖率较低，没有受保护的动植被，因此，项目建设对植被的影响总体影响较小。且本项目为利用现有厂房，基本无生态影响。

5.1.6 施工期环境管理

施工单位应详细编制施工组织计划并建立环境管理制度，要有专人负责施工期间的环境保护工作，对施工中产生的污染物应按评价提出的防治措施及处置方式进行实施和管理。建设单位要认真贯彻国家的环保法规标准，加强施工期间的环境管理，督促施工单位建立相应的环保管理制度，做到有章可循，科学管理，文明施工。

5.2 营运期环境影响预测与评价

5.2.1 大气环境影响预测与评价

1、预测区域地形与高程图

本项目位于湖南汨罗高新技术产业开发区新市片区西片区汨罗江大道龙舟厂区，评价范围内的地形数据采用外部 DEM 文件，数据来源为 <http://srtm.csi.cgiar.org/>，分辨率为 90m。采用 Aermap 运行计算得出评价范围内各网格及敏感点的地形等高线数据。

2、项目预测源强

①评价因子和评价标准表见表。

表 5.2-1 评价因子和评价标准表

污染物名称	功能区	取值时间	标准值 (μg/m ³)	标准来源
PM10	二类限区	1 小时	450	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中的二级标准
TSP	二类限区	1 小时	900	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中的二级标准
TVOC	二类限区	1 小时	1200	《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 附录 D

氯化氢	二类限区	1 小时	50	《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D
-----	------	------	----	-----------------------------------

TVOC 参考《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)表 D.1 其它污染物空气质量浓度参考限值中 8 小时均值为 $600\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，折算为 1h 平均质量浓度限值为 $1200\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

②估算模型参数表见表。

表 5.2-2 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数(城市选项时)	—
最高环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		39.7
最低环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		-14.3
土地利用类型		针叶林
区域湿度条件		湿润气候
是否考虑地形	考虑地形	是
	地形数据分辨率 / m	90
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	否
	岸线距离/ km	—
	岸线方向/ $^{\circ}$	—

③污染源参数见表 5.2-3、5.2-4。

表 5.2-3 点源输入参数

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								kg/h	kg/h
/	单位	/	/	m	m	m	Nm ³ /h	°C	h	/		
排气筒 1#	数据	113. 151 921	28. 789 345	75	15	0.6	20000	25	7200	正常排放	PM10	0.006
排气筒 2#	数据	113. 151 759	28. 788 976	74	15	0.3	10000	25	7200	正常排放	TVOC	0.073
											氯化氢	0.0014
											PM10	0.011

表 5.2-4 全厂矩形面源参数表

名称	项目	面源起点坐标		面源海拔高度	面源长度	面源宽度	与正北向夹角	面源有效排放高度	年排放小时数	排放工况	污染物排放速率	
		X	Y								kg/h	kg/h
/	单位	/	/	m	m	m	°	m	h	/	kg/h	kg/h
厂房	数据	113.1 49079	28.79 0165	74	80	70	15	10	7200	正常排放	TSP	0.06 875
											TVOC	0.04 C 1
											氯化氢	0.00 02

④计算结果见表 5.2-5。

表 5.2-5 大气环境影响评价等级结果

污染源	类型	标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)		最大落地浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现距离 (m)	占标率 (%)	Pmax (%)	D10% (m)
排气筒 1#	点源	PM10	450	0.7872	172	0.17	3.11	/
		TVOC	1200	9.578	172	0.8		/
		氯化氢	50	0.1837	172	0.37		/
排气筒 2#	点源	PM10	450	1.4433	172	0.32	3.11	/
厂房	面源	TSP	900	27.991	97	3.11		/
	面源	TVOC	1200	16.6928	97	1.39		/
	面源	氯化氢	50	0.0814	97	0.16		/

从估算结果可知，本项目 Pmax 最大值出现为无组织排放的颗粒物，Cmax 为 $16.6928\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，Pmax 3.11%。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 分级判据，确定本项目大气环境影响评价工作等级为二级，不进行进一步预测和分析，只对污染物排放量进行核算，可不设大气环境防护距离。

⑤污染源结果表

项目正常情况下排放的废气预测情况见表 5.2-6~14。

表 5.2-6 有组织废气估算模式计算结果表

方位角 (度)	相对 源高 (m)	离源 距离 (m)	DA001					
			PM10		TVOC		氯化氢	
			预测质量 浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	占标 率%	预测质量 浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	占标 率%	预测质量 浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	占标 率%

290	0.43	10	0.0153	0	0.1866	0.02	0.0036	0.01
190	2.72	50	0.588	0.13	7.1535	0.6	0.1372	0.27
240	7.16	100	0.5559	0.12	6.7635	0.56	0.1297	0.26
180	10.85	172	0.7872	0.17	9.578	0.8	0.1837	0.37
180	11.13	200	0.7565	0.17	9.204	0.77	0.1765	0.35
190	11	300	0.5433	0.12	6.6097	0.55	0.1268	0.25
210	13.53	400	0.5876	0.13	7.1487	0.6	0.1371	0.27
170	16.21	500	0.5029	0.11	6.1186	0.51	0.1173	0.23
180	16.61	600	0.4169	0.09	5.0722	0.42	0.0973	0.19
180	14.86	700	0.3611	0.08	4.3932	0.37	0.0843	0.17
190	16.59	800	0.3234	0.07	3.9351	0.33	0.0755	0.15
210	16.36	900	0.2937	0.07	3.5735	0.3	0.0685	0.14
210	17.01	1000	0.2675	0.06	3.2549	0.27	0.0624	0.12
220	16.58	1100	0.2483	0.06	3.0209	0.25	0.0579	0.12
220	16.97	1200	0.2303	0.05	2.8015	0.23	0.0537	0.11
160	14.35	1300	0.2128	0.05	2.5896	0.22	0.0497	0.1
180	13.59	1400	0.1979	0.04	2.4076	0.2	0.0462	0.09
180	12.82	1500	0.1847	0.04	2.2473	0.19	0.0431	0.09
190	12.91	1600	0.1752	0.04	2.1322	0.18	0.0409	0.08
180	14.82	1700	0.1694	0.04	2.0609	0.17	0.0395	0.08
180	16.63	1800	0.1618	0.04	1.9681	0.16	0.0377	0.08
340	16.51	1900	0.154	0.03	1.8738	0.16	0.0359	0.07
340	17.59	2000	0.1465	0.03	1.7827	0.15	0.0342	0.07
350	17.17	2100	0.1403	0.03	1.7074	0.14	0.0327	0.07
10	15.25	2200	0.1345	0.03	1.6362	0.14	0.0314	0.06
360	15.94	2300	0.1291	0.03	1.5711	0.13	0.0301	0.06
150	16.06	2400	0.1242	0.03	1.5108	0.13	0.029	0.06
320	15.5	2500	0.1195	0.03	1.4541	0.12	0.0279	0.06
下风向最大质量浓度及 占标率			0.7872	0.17	9.578	0.8	0.1837	0.37
D10%最远距离/m					/			

表 5.2-7 有组织废气估算模式计算结果表

方位角 (度)	相对源高 (m)	离源距离 (m)	DA002	
			颗粒物	
			预测质量浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	占标率%
290	0.43	10	0.0151	0
190	2.72	50	1.078	0.24
240	7.16	100	1.0192	0.23
180	10.85	172	1.4433	0.32

180	11.13	200	1.387	0.31
190	11	300	0.996	0.22
210	13.53	400	1.0772	0.24
170	16.21	500	0.922	0.2
180	16.61	600	0.7643	0.17
180	14.86	700	0.662	0.15
190	16.59	800	0.593	0.13
210	16.36	900	0.5385	0.12
210	17.01	1000	0.4905	0.11
220	16.58	1100	0.4552	0.1
220	16.97	1200	0.4222	0.09
160	14.35	1300	0.3902	0.09
180	13.59	1400	0.3628	0.08
180	12.82	1500	0.3386	0.08
190	12.91	1600	0.3213	0.07
180	14.82	1700	0.3106	0.07
180	16.63	1800	0.2966	0.07
340	16.51	1900	0.2824	0.06
340	17.59	2000	0.2686	0.06
350	17.17	2100	0.2573	0.06
10	15.25	2200	0.2466	0.05
360	15.94	2300	0.2368	0.05
150	16.06	2400	0.2277	0.05
320	15.5	2500	0.2191	0.05
下风向最大质量浓度及占标率			5.8639	0.65
D10%最远距离/m			/	

表 5.2-13 无组织废气估算模式计算结果表

方位角 (度)	相对 源高 (m)	离源 距离 (m)	厂房					
			颗粒物		TVOC		氯化氢	
			预测质量 浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	占标 率%	预测质量 浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	占标 率%	预测质量 浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	占标 率%
0	0	10	16.918	1.88	10.0893	0.84	0.0492	0.1
0	0	50	25.145	2.79	14.9956	1.25	0.0731	0.15
0	0	97	27.991	3.11	16.6928	1.39	0.0814	0.16
0	0	100	27.966	3.11	16.6779	1.39	0.0814	0.16
0	0	200	21.111	2.35	12.5898	1.05	0.0614	0.12
0	0	300	16.305	1.81	9.7237	0.81	0.0474	0.09
0	0	400	12.912	1.43	7.7003	0.64	0.0376	0.08
0	0	500	10.485	1.17	6.2529	0.52	0.0305	0.06

5	0	600	8.7162	0.97	5.198	0.43	0.0254	0.05
0	0	700	7.3977	0.82	4.4117	0.37	0.0215	0.04
0	0	800	6.3834	0.71	3.8068	0.32	0.0186	0.04
10	0	900	5.5838	0.62	3.33	0.28	0.0162	0.03
10	0	1000	4.9432	0.55	2.9479	0.25	0.0144	0.03
5	0	1100	4.4192	0.49	2.6355	0.22	0.0129	0.03
0	0	1200	3.9856	0.44	2.3769	0.2	0.0116	0.02
0	0	1300	3.6216	0.4	2.1598	0.18	0.0105	0.02
0	0	1400	3.3096	0.37	1.9737	0.16	0.0096	0.02
5	0	1500	3.0406	0.34	1.8133	0.15	0.0088	0.02
10	0	1600	2.8076	0.31	1.6744	0.14	0.0082	0.02
15	0	1700	2.6042	0.29	1.5531	0.13	0.0076	0.02
20	0	1800	2.4253	0.27	1.4464	0.12	0.0071	0.01
20	0	1900	2.2667	0.25	1.3518	0.11	0.0066	0.01
20	0	2000	2.1253	0.24	1.2675	0.11	0.0062	0.01
20	0	2025	2.0923	0.23	1.2478	0.1	0.0061	0.01
20	0	2050	2.0602	0.23	1.2286	0.1	0.006	0.01
下风向最大质量浓度及占标率			27.991	3.11	16.6928	1.39	0.0814	0.16
D10%最远距离/m					/			

3、污染物排放量核算

本项目正常工况下大气污染物排放量核算表如下。

表 5.2-15 本项目大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量 (t/a)
主要排放口					
/	/	/	/	/	/
主要排放口合计		/			/
一般排放口					
1	DA001	颗粒物	300	0.006	0.043
		非甲烷总烃	3650	0.073	0.523
		氯化氢	70	0.0014	0.01
2	DA002	颗粒物	1116	0.011	0.081
一般排放口合计		颗粒物			0.124
		非甲烷总烃			0.523
		氯化氢			0.01
有组织排放总计					
有组织排放总计		颗粒物			0.124

	非甲烷总烃	0.523
	氯化氢	0.01

表 5.2-16 本项目大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量(t/a)
					标准名称	浓度限值(μg/m ³)	
1	/	投料、破碎、磨粉、挤出等	颗粒物	加强收集	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)	1000	0.495
2	/	挤出、覆膜等	非甲烷总烃	加强收集	《表面涂装(汽车制造及维修)挥发性有机物、镍排放标准》	2000	0.291
3	/	挤出	氯化氢	加强收集	《表面涂装(汽车制造及维修)挥发性有机物、镍排放标准》	/	0.001
无组织排放总计							
无组织排放总计				颗粒物			0.495
				非甲烷总烃			0.291
				氯化氢			0.001

表 5.2-17 本项目大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量(t/a)
1	颗粒物	0.619
2	非甲烷总烃	0.814
3	氯化氢	0.011

4、非正常排放量核算

由污染源分析可知，非正常排放量如下表所示。

表 5.2-18 大气污染物非正常排放量核算表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度(mg/m ³)	非正常排放速率(kg/h)	单次持续时间(h)	年发生频次/次	应对措施
1	投料、破碎、磨粉、粉尘	废气处理设施故障	颗粒物	55.8	0.558	1	1	停止生产作业，及时检修
3	挤出、覆膜废气	废气处理设施故障	颗粒物	3	0.06	1	1	停止生产作业，及时检修
			非甲烷总烃	18.15	0.363			

								修
--	--	--	--	--	--	--	--	---

5、防护距离分析

根据《环境影响评价技术导则——大气环境（HJ2.2-2018）》，对于项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值，但厂界外大气污染物短期贡献浓度超过环境质量浓度限值的，可以自厂界外设置一定范围的大气环境防护区域，以确保大气环境防护区域外的污染物贡献浓度满足环境质量标准。根据估算模式的预测结果，本项目有组织排放及无组织排放下风向最大落地浓度占标率均小于 10%，厂界外不存在短期贡献浓度超标点。

因此，本项目无需设置大气防护距离。

6、排气筒数量可行性、合理性分析

根据现场踏勘可知，本项目 2 根排气筒 200m 范围内最高建筑物建筑约为 10m，为本项目办公楼。本项目投料、破碎、磨粉废气通过 1 根 15m 高排气筒排放，挤出、覆膜废气通过另一根 15m 高排气筒排放。因此本项目排气筒高度设置合理。

本项目大气污染物成分较为简单，包括颗粒物、非甲烷总烃、氯化氢等，其中投料、破碎、磨粉产生的污染物为颗粒物，挤出产生的污染物为颗粒物、非甲烷总烃、氯化氢，覆膜产生的污染物为非甲烷总烃，挤出、覆膜工序距离较近，且为同质废气，因此挤出、覆膜工序产生废气设置为同一根排气筒，投料、破碎、磨粉工序为同质废气，设置 1 根排气筒；全厂共设置 2 根排气筒对废气进行高空达标排放，排气筒的设置的数量合理可行。

5.2.2 地表水环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018）：建设项目地表水环境影响评价等级按照影响类型、排放方式、排放量或影响情况、受纳水体环境质量现状、水环境保护目标等综合确定。本项目为水污染影响型建设项目，本项目营运期产生的水污染物主要为生活污水。

项目生活污水经三格化粪池处理后满足《污水综合排放标准》

(GB8978-1996) 中三级标准及汨罗市城市污水处理厂进水水质标准两者中的较严值后排入汨罗市城市污水处理厂进行处理, 最终排入汨罗江。因此评价等级为三级 B。根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ 2.3-2018), 三级 B 建设项目不设环境影响评价范围, 仅对项目地表水环境影响进行简要分析。

1、水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价

本项目职工生活污水排放量为 1392m³/a (4.64m³/d)。本项目厂区设置办公室作为办公区, 提供食宿, 员工生活污水经三格化粪池处理后进入汨罗市城市污水处理厂处理。

根据第 4.3 章地表水环境质量现状调查与评价可知, 汨罗江各监测因子浓度均符合《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中的 III 类标准限值要求, 水质环境较好。

本项目废水类别、污染物及污染治理措施见表 5.2-12。

表 5.2-19 本项目全厂废水类别、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 ₅ 、SS、氨氮	进入汨罗市城市污水处理厂	间断排放, 流量稳定	01	三格化粪池	生化	DW 001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排放 <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"/> 车间或车间处理口设施排放

本项目废水排放口基本情况见表 5.2-20。

表 5.2-20 项目全厂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

总排口	DW01	113.15 1985	28.78926 9	0.1382	进入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	pH值	6~9 (无量纲)
									CODcr	50mg/L
									BOD ₅	10mg/L
									SS	10mg/L
									NH ₃ -N	5mg/L
									动植物油	1mg/L

表 5.2-21 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) 中三级标准及汨罗市城市污水处理厂进水水质标准两者中的较严值		320
		BOD ₅			160
		氨氮			25
		SS			180
		动植物油			100

表 5.2-22 项目全厂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)	日排放量/ (t/d)	年排放量/ (t/a)	
1	DW001	CODcr	50	0.0002328	0.06984	
		BOD ₅	10	0.00004656	0.013968	
		氨氮	5	0.00002328	0.006984	
		SS	10	0.00004656	0.013968	
		动植物油	1	0.00000233	0.001397	
全场排放口合计		CODcr			0.06984	
		BOD ₅			0.013968	
		氨氮			0.006984	
		SS			0.013968	
		动植物油			0.001397	

综上所述, 项目废水经过上述措施处理后, 可实现达标排放, 同时对周围水体环境影响很小。

5.2.3 地下水环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ610-2016), 本项目属于“第 155 项废旧资源(含生物质)加工、再生利用-废塑料加工”和“第 116 项塑料制品

制造-其他”，属于Ⅱ类项目地下水环境影响评价项目类别。项目所在地包气带防污性能强、含水层不易污染的特征、地下水环境较敏感等，因此确定地下水环境影响评价等级为三级评价。

1、区域水文地质基本情况

（1）地形地貌特征

公司所处地貌为由变质岩组成的低山丘陵区，属洞庭湖盆地边缘。南北为低矮山岗，东西呈横向带状阶梯式变化。本地山地为新构造时期以来地壳运动相对上升，经长期侵蚀、剥蚀所致；现公司所在地地势相对平缓开阔，地势平坦，其原始地貌已不复存在，仅能从周边的边坡情况有所显示。

A、地层岩性

调查区分布的土层有第四系上更新统、中更新统、人工填土、残坡积土和坡洪积土。基岩主要有志留系、奥陶系、寒武系、震旦系和冷家溪群。

B、地质构造

调查区位于江南地轴与扬子准地台的交汇处，是新华夏系第二沉降带的东缘地带。区内的构造形迹经过不同地应力场的不同频率、不同规模的多次叠加、改造、迁就和破坏作用，使区内构造形迹更加复杂化。

（2）地下水类型、埋深、补给和排泄条件

根据湖南省水文地质图，汨罗地区富水程度弱，为淡水分布，含水岩组类型主要为：碎屑岩类孔隙裂隙含水岩组和变质岩类裂隙含水岩组。

地下水类型、分布及赋存条件，调查区为一向斜谷地，地貌轮廓明显，地表分水岭清楚，水文地质条件较复杂，岩溶裂隙发育，且不均匀。根据调查区含水层的特点和地下水的类型，划分和为松散岩类孔水、基岩裂隙水和碳酸盐岩类裂隙溶洞水三种类型

（2）水文特征

项目周边分布的居民多以自来水作为水源。为了解项目拟建地周边居民供水水井水质情况，由监测数据可知，项目区域地下水监测因子均达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的Ⅲ类标准。

根据调查,本项目所在区域居民生活用水由汨罗市二水厂提供,其水源为地表水,项目拟建地区域属于《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ 610-2016)表1中的不敏感区,项目区域地下水环境简单。

2、污染源及污染途径

地下水污染源类型

污染物从污染源进入地下水所经过路径称为地下水污染途径,地下水污染途径是多种多样的。根据工程所处区域的地质情况,拟建项目可能对地下水造成污染的途径主要有:危废暂存间含汞废物泄漏下渗以及排污管线、三格化粪池、循环水池等污水下渗对地下水造成的污染。

地下水污染源强分析

本项目可能对地下水的影响为废水的事故泄漏和危废暂存区的污染下渗。在采取收集、防渗等措施后废水对地下水产生的影响极小,可忽略;对危废暂存区按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597)及其修改单的要求,作好基础防渗改造后,使防渗层渗透系数 $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$,同时在危废暂存区四周设堵截泄露的裙脚,通过上述措施可有效避免项目危险废物及废水对地下水的污染。

污染途径分析

本项目事故泄漏的废水及危废暂存区的污染下渗造成影响的途径是通过包气带渗透到潜水含水层而污染地下水的。包气带厚度愈薄,透水性愈好,就愈易造成潜水污染,反之,包气带愈厚、透水性愈差,则其隔污能力就愈强,则潜水层污染的可能性就小。

3、影响分析

①对浅层地下水的污染影响

正常情况下,对地下水的污染主要是由于污染物迁移穿过包气带进入含水层造成。项目场地渗透性强,说明浅层地下水容易受到污染。若废水或废液发生渗漏,污染物会很快穿过包气带进入浅层地下水,对浅层地下水的污染大。

②对深层地下水的污染影响

判断深层地下水是否会受到污染影响,通常分析深层地下水含水组上覆地层

的防污性能和有无与浅层地下水的水利联系。通过水文地质条件分析，该区域深层土质渗透性弱，所以垂直渗入补给条件较差，与浅层地下水水利联系不密切。因此，深层地下水受到项目下渗污水的污染影响较小。

本项目建设后，车间地面均固化处理、仓库、循环沉淀池等构筑物均采取防渗措施。因此项目对可能产生地下水影响的各项途径均进行有效预防，在确保各项防渗措施得以落实的前提下，可有效控制厂区内的废水污染物下渗现象，避免污染地下水，因此项目不会对区域地下水环境产生明显影响。

5.2.4 声环境影响预测与评价

1、噪声源及其声级值

本项目的噪声源主要为切割机等设备运转时产生的噪声，噪声源强为65~95dBA。项目不同设备的噪声源强状况见表 5.2-23。

表 5.2-23 噪声污染物排放状况

序号	设备名称	数量(台)	噪声源强	持续时间
1	破碎机	2	80~85	连续
2	磨粉机	4	80~85	
3	混料机	10	70~80	
4	挤出机	10	70~80	
5	覆膜机	10	60~70	
6	水泵	2	75~85	
7	冷却塔	1	70~75	
8	空压机	2	70~80	间断
9	叉车	2	80~85	间断

2、预测模式选择

根据工程分析提供的噪声源参数和有关设备的安装位置，采用点声源等距离衰减预测模型，参照气象条件修正值进行计算，并考虑多声源及声环境本底叠加。在室内的噪声源应考虑室内声压级分布和厂房隔声。预测计算公式有：

①室外点声源在预测点的倍频带声压级

某个点源在预测点的倍频带声压级

$$L_{oct}(r) = L_{oct}(r_0) - 20\lg(r/r_0) - \Delta L_{oct}$$

式中： $L_{oct}(r)$ ——点声源在预测点产生的倍频带声压级；
 $L_{oct}(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的倍频带声压级；
 r ——预测点距声源的距离，m；
 r_0 ——参考位置距声源的距离，m；
 ΔL_{oct} ——各种因素引起的衰减量，包括声屏障、空气吸收和地面效应引起的衰减，其计算方式分别为：

$$A_{oct\ bar} = -10 \lg \left[\frac{1}{3+20N_1} + \frac{1}{3+20N_2} + \frac{1}{3+20N_3} \right]$$

$$A_{oct\ atm} = \alpha(r-r_0)/100;$$

$$A_{exc} = 5 \lg(r-r_0);$$

如果已知声源的倍频带声功率级 L_w ，且声源可看作是位于地面上的，则：

$$L_{cot} = L_w - 20 \lg r_0 - 8$$

由各倍频带声压级合成计算出该声源产生的 A 声级 LA ：

$$L_A = 10 \lg \left[\sum_{i=1}^n 10^{0.1(L_{pi} - \Delta L_i)} \right]$$

式中 ΔL_i 为 A 计权网络修正值。

各声源在预测点产生的声级的合成

$$L_{TP} = 10 \lg \left[\sum_{i=1}^n 10^{0.1L_{pi}} \right]$$

②室内点声源的预测

室内靠近围护结构处的倍频带声压级：

$$L_{oct,1} = L_{w\cdot cot} + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r_1^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中： r_1 为室内某源距离围护结构的距离；

R 为房间常数；

Q 为方向性因子。

室内声源在靠近围护结构处产生的总倍频带声压级：

$$L_{oct,1}(T) = 10 \lg \left[\sum_{i=1}^n 10^{0.1 L_{oct,1(i)}} \right]$$

室外靠近围护结构处的总的声压级：

$$Loct,1(T) = L0ct,1(T) - (Tloct + 6)$$

室外声压级换算成等效的室外声源：

$$Lw\ oct = Loct,2(T) + 10 \lg S$$

式中：S 为透声面积。

等效室外声源的位置为围护结构的位置，其倍频带声功率级为 $Lw\ oct$ ，由此按室外声源方法计算等效室外声源在预测点产生的声级。

③声级叠加

$$L_{\text{总}} = 10 \lg \left(\sum_{i=1}^n 10^{0.1 L_{A_i}} \right)$$

3、噪声预测结果

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）的技术要求，新建项目以工程噪声贡献值作为预测值，改扩建项目以工程噪声贡献值与背景值叠加后的声级为预测值，本项目为新建项目，即贡献值为预测值。

本次评价利用上述模式预测本项目主要声源同时排放噪声、影响最为严重的状况下，各厂界的环境噪声。本项目主要声源、拟采取降噪措施及降噪后源强叠加值见下表。

表 6.2-18 主要声源、拟采取降噪措施及降噪后源强叠加值

设备名称	数量（台）	源强 dB (A)	拟采取降噪措施	降噪 量	降噪后源强 dB (A)
破碎机	2	85	厂房隔声、厂房内合理布局	25	63.01
磨粉机	4	85	厂房隔声、厂房内合理布局	25	66.02
混料机	10	80	厂房隔声、厂房内合理布局	25	65
挤出机	10	80	厂房隔声、厂房内合理布局	25	65
覆膜机	10	70	厂房隔声、厂房内合理布局	25	55
水泵	2	85	厂房隔声、厂房内合理布局	25	63.01
冷却塔	1	75	厂房隔声、厂房内合理布局	25	50

空压机	2	80	厂房隔声、厂房内合理布局	25	58.01
叉车	2	85	基础减振、厂房隔声	25	63.01

项目环境噪声预测值见下表。

表 6.2-19 项目各厂界噪声预测结果一览表 单位: dB(A)

/	预测点位	距离	贡献值	预测值	预测时段	标准值	达标情况
厂房	东厂界	40m	40.1	40.1	昼、夜	65、55	达标
	南厂界	30m	42.9	42.9	昼、夜	65、55	达标
	西厂界	20m	46.4	46.4	昼、夜	65、55	达标
	北厂界	10m	52.4	52.4	昼、夜	65、55	达标
	西侧安置区居民	110m	31.6	31.6	昼、夜	60、50	达标

从表 5.2-22 可以看出, 项目建成后噪声源贡献值昼间小于 65dB(A)、夜间小于 55dB(A), 符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 3 类标准要求、周边居民噪声贡献值小于《声环境质量标准》(GB3096-2008) 表 1 中 2 类标准要求。

5.2.5 固体废物环境影响评价

本项目营运期过程中, 全厂内会产生不合格产品及边角料、收集的粉尘、废过滤棉、一般性废包装材料等一般固废, 废活性炭、PVC 胶桶、废 UV 灯管等危险废物和生活垃圾。

1、固体废物主要污染途径

以上各类固废由于收集、贮放、运输、处置等环节的不严格或不妥善, 会造成土壤、地下水污染, 其主要可能途径有:

- (1) 废物产生后, 不能完全收集而流失于环境中;
- (2) 废物临时堆放地无防雨、防风、防渗设施, 雨水洗淋后污染物随渗滤液进入土壤和地表、地下水环境, 大风时也可造成风蚀流失;
- (3) 因管理不善而造成人为流失继而污染环境;
- (4) 废物得不到及时处置, 在处置场所因各种因素造成流失;

(5) 废物处置工艺不合理，有毒有害物质被转移而造成二次污染问题；

2、固体废物对环境的污染危害影响

本项目污染物排放如不受控制，在上述所列污染途径情况下，可能对环境的污染危害影响主要有：

(1) 土壤结构和土质受到破坏，土壤中微生物生长受到毒素和抑制，栖息环境恶劣，微生物种群改变和减少；

(2) 生活垃圾的杂乱堆积影响人们居住环境的卫生状况，对人们的健康构成威胁。

3、项目对固体废物采取的措施及影响分析

本项目拟在厂区厂房西南角设置一般固体废物暂存间、危险废物暂存间，一般固体废物暂存间需作好防风、防雨措施，地面进行硬化处理，危险废物暂存间需作好防风、防雨、防晒，防渗防漏处理。项目一般固体废物的种类较多，收集的固废可分类暂存于暂存间。

不合格产品及边角料、收集的粉尘收集后回用于生产，废过滤棉、一般性废包装材料等在一般固体废物暂存间分类收集暂存后，交由环卫部门处理。项目一般固体废物的暂存需按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)的相关要求建设、管理规范暂存库，通过加强管理，不与危险废物和生活垃圾相混。

废活性炭、PVC 胶桶、废 UV 灯管等属于危险废物，定期交由有资质的单位处置。

项目危险废物的贮存按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2001)，危险废物按不同类别分区存放，并设置隔离设施，禁止将不相容的危险废物在同一容器内混装。项目在各危险废物暂存区域张贴危险废物名称、来源、有害成分、危险特性、入库类别、入库日期、接收单位等内容。建设单位须定期对所贮存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换。

危险废物在转运过程中须严格执行《危险废物转移管理办法》，危险废物产生单位在转移危险废物前，须按照国家有关规定报批危险废物转移计划；经批准

后，产生单位应当向移出地环境保护行政主管部门申请领取联单。产生单位应当在危险废物转移前三日内报告移出地环境保护行政主管部门，并同时将预期到达时间报告接受地环境保护行政主管部门。

结合《建设项目危险废物环境影响评价指南》（环境保护部公告[2017]43号）、《危险废物贮存污染控制标准》（G18597-2001）和《危险废物转移管理办法》中的相关要求，本评价要求建设单位采取如下防护措施：

①贮存设施应以混凝土、砖等材料建成的相对封闭场所，并设置通风口；各类危险废物须分区、分类存放，禁止一般工业固废和生活垃圾混入。

②贮存设施地面、围堰内壁需采用坚固、防渗、防腐蚀，且与危险废物相容的材料建造，以保证防渗的面层结构应足以承受一般负荷及移动容器时所产生的磨损，并确保液态废物不渗入地下。

③贮存设施外部应修建雨水导排系统，防治雨水径流进入危废暂存间。

④危险废物贮存设施都必须按 GB15562.2 的规定设置警示标志。

⑤危险废物贮存前应进行检验，确保同预定接收的危险废物一致，并登记注册，作好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称，并建立台账。

⑥强化配套设施的配备，危险废物应当使用符合标准的容器盛装，禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装；盛装危险废物的容器上必须粘贴符合标准标签。

⑦必须定期对所贮存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换。

⑧危险废物贮存设施应配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施。

生活垃圾：本项目职工办公产生的垃圾属于生活垃圾，建设单位在厂内设立垃圾收集箱，由环卫部门集中收集处理，对环境的影响很小。

综上所述，在加强管理的情况下，项目运营期间产生的固体废物均可得到合

理处置或综合利用，不会产生二次污染，对周围环境影响较小。

5.2.6 生态环境影响分析

本项目属于污染影响型项目，项目利用现有厂房生产，不会新增占地和对植被产生破坏，项目建成后厂区将进行绿化，可在一定程度上减缓项目建设期造成的生态破坏。项目营运期虽有一定污染排放，但经采取相应的防治措施后，污染物排放达标，排放量小，预测表明，其对区域地表水环境质量、声环境质量和大气环境质量均不会产生大的影响，因此，项目营运期不会产生大的不利生态环境影响。

建设单位应加强厂区绿化，以净化空气，减少噪声外传，美化环境。对绿化带的布局，建设工程应充分利用以生产线为中心，直至厂区围墙各方向种植绿化树种。在采取绿化补偿措施后，项目建设对生态环境的影响较小。

5.2.7 土壤环境影响分析

项目在正常运行条件下通过产生的污染物均得到了有效处理，基本不会对土壤带来影响。所以对土壤的防治措施主要是防止事故的发生，当土壤中有害物质过多，治理不及时超过土壤的自净能力，引起土壤的组成、结构和功能发生变化，微生物活动受到抑制，有害物质或其分解产物在土壤中逐渐积累，通过“土壤→植物→人体”，或通过“土壤→水→人体”间接被人体吸收，将会对人身健康产生巨大的影响。因此，对污染区域进行适时有针对性的监测对土壤污染的控制与管理具有十分重要的意义和作用。另外，只有加强对污染源的有效管理，才能从根本上控制土壤的污染。

5.3、环境风险评价

5.3.1 环境风险评价目的

项目在外界因素的破坏下，具有发生火灾、爆炸、有毒有害物料泄漏等突发性风险事故的可能性。为避免和控制风险事故的发生，对项目在环境风险方面的

可行性论证，为项目审批部门的决策、以及项目运营后的环境风险管理提供技术依据。对项目进行风险评价是必要的。环境风险评价和管理的主要目的是：

- (1) 根据项目特点，对项目装置和储运设施在生产过程中存在的各种事故风险因素及隐患进行识别，提出技术防范措施；
- (2) 分析和预测建设项目可能发生的突发性事件或事故，引起有毒、有害、易燃和易爆等物质泄漏到环境中所导致的后果（包括自然环境和社会环境），预测其对人身安全与环境的影响和损害程度；
- (3) 根据风险事件的预测结果，有针对性地提出合理、切实可行的防范减缓措施、应急处理计划和应急预案，以及现场监控报警系统，使得建设项目事故率、损失情况和环境影响达到可接受水平。

5.3.2 评价等级、内容和重点

(1) 评价等级确定

依据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中规定的易燃易爆和有毒物质的临界量限值。

本项目涉及到的原料无毒，不属于剧毒、有毒物质，本项目不涉及危险物料。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），建设项目环境风险潜势划分为 I、II、III、IV/IV⁺级。根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度，结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析，按照表 5.3-1 确定环境风险潜势。

表 5.3-1 建设项目环境风险潜势划分

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

注：IV⁺为极高环境风险

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

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

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

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

Q_1, Q_2, \dots, Q_n ——每种危险物质的临界量，t。

当 $Q < 1$ 时，该项目风险潜势为 I；

当 $Q \geq 1$ 时，将 Q 值划分为：（1） $1 \leq Q < 10$ ；（2） $10 \leq Q < 100$ ；（3） $Q \geq 100$ 。

表 5.3-2 涉及的风险物质及 Q 值计算一览表

序号	名称	危害特性	贮存方式	最大贮存量 q_i	Q_i	q_i/Q_i
1	废 UV 灯管的汞	毒性	危废暂存间	0.0003t	0.5t	0.0006
合计						0.0006

注：临界量 Q_i 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，均以纯物质来计。

所以本项目危险物质的数量与临界量比值 $Q=0.0006 < 1$ ，Q 值水平为 Q0 级别，风险潜势为 I。

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

表 5.3-3 评价工作等级划分

环境风险潜势	IV、IV+	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析

综上所述，本项目评价工作等级为简单分析。

5.3.3 风险识别

(1) 评价范围及保护目标

依据确定的项目环境风险评价等级和评价范围,对风险评价范围内的环境敏感点进行现状调查,评价范围内的环境敏感目标情况见表 5.3-4。

表 5.3-4 项目环境风险评价范围内敏感点调查情况统计

序号	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					
1	刘花洲村	-1724	1654	居民	约 55 户, 180 人	二类区	西北	2373~3150
2	石鼓村	-36	642	居民	约 440 户, 1500 人		北	553~2300
3	石伦村	409	339	居民	约 380 户, 1200 人		东北	433~3285
4	团山村	-647	329	居民	约 300 户, 1000 人		西	700~2815
5	团山学校	-1558	-89	师生	约 1000 人		西南	1560~1633
6	龙舟安置区	-98	89	居民	约 100 户, 300 人		西	90~200
7	安置小区 2	-305	-412	居民	约 150 户, 500 人		西南	505~750
8	从羊村	-1289	-966	居民	约 200 户, 650 人		西南	1590~3360
9	楚怡中专	-926	-548	师生	约 2500 人		西南	1080~1335
10	新市中学	57	-924	师生	约 1500 人		南	875~1220
11	新市中心小学	513	-1153	师生	约 800 人		东南	1230~1360
12	新市集镇	481	-527	居民	约 1000 户, 3000 人		南	645~2595
13	枫家岭	1103	-235	居民	约 250 户, 800 人		东	1060~2424
14	武莲村	2055	-799	居民	约 50 户,		东南	2118~2

					150 人			595
15	安置小区 3	1568	-966	居民	约 200 人, 650 人	东南	1775~ 2568	

通过对项目周围环境敏感目标情况发现，项目风险评价范围内无特殊保护区、生态敏感与脆弱区。

（2）原辅材料和产品危险特性分析

原辅材料和产品危险特性分析

项目原料、塑料颗粒产品、产品易燃，在运输过程中、产品与原料仓库发生火灾，燃烧后释放有害废气，将产生一定的环境风险。

塑料在生产过程中潜在的危险主要为火灾风险，塑料燃烧伴随大量的 CO 及有毒有害的塑料分解产物产生，将威胁作业人员的生命安全，造成重大生命、财产损失，并对周围环境产生影响。塑料粉末与空气易形成混合物，浓度达爆炸极限遇高热、明火、电火花等发生火灾爆炸（闪爆）。项目生产设施风险识别见下表。

表 5.3-6 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	火灾造成对环境的次生危害、爆炸（闪爆）
2	生产车间	火灾造成对环境的次生危害、爆炸（闪爆）

（3）生产过程风险识别

风险识别范围包括生产过程所涉及的物质危险性识别和生产设施风险识别。

物质危险性识别范围：主要原材料及辅助材料、中间产品、最终产品以及生产过程排放的“三废”污染物等。

生产设施风险识别范围：包括新建项目的主要生产系统、储运系统、公用工程系统、工程环保设施及辅助生产设施等。

根据本项目的特点，事故风险类型为废气事故排放及火灾造成对环境的次生危害。

废气风险排放的境风险风析：

应急处置：（1）停止生产作业；（2）对故障废气设备进行维修，停止生产；（3）发现严重超标时，立即通知运行人员立即实施部分停工或减少废气排放，

并迅速调查清楚超标原因应急；（4）消防小组到达现场后根据现场情况，组织人员进行现场救援，后勤保障小组处置负责应急物资的调用，确保应急救援工作的顺利进行。组负责事故现场治安保卫，交通指挥，危险区域警戒，并负责引导危险区域员工、群众撤离，疏散到风险源的上风和侧风向安全区域。通讯联络小组负责抢险救援过程的联络事宜。

预防措施：（1）按照环保主管部门的规定，严格实行废气的总量控制，产量与废气处理设施的处理能力合理匹配；（2）废气处理设施管理部门加强与其他各部门的信息沟通，当废气量或污染因子须防浓度可能突然升高时提前发出预警信息措施；（3）加强废气处理设备设施及废气排放管道的维护、管理、发现故障及时修复；（4）结合实际，制定科学的废气处理操作规程，实行标准化操作：操作人员外送培训合格，持证上岗。

（4）火灾风险识别

1、产品存储环境因素分析

项目原料及产品储存过程中存在的环境风险为火灾风险。诱发火灾的因素主要有：违章吸烟、动火；使用气焊、电焊等进行维修时，未采取有效防护措施；电气线路和电气设施在开关断开、接触不良、短路、漏电时产生火花，以及静电放电火花；未采取有效避雷措施，或者避雷措施失效而导致雷击失火等。

2、事故次生/伴生污染影响分析

（1）大气环境影响

发生火灾对环境的污染影响主要来自物料燃烧释放的大量 CO 等有害气体。参照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 F 中关于油品火灾伴生/次生 CO 产生量的计算公式估算本项目发生火灾时的 CO 产生量。

$$G_{\text{一氧化碳}} = 2330qCQ$$

$G_{\text{一氧化碳}}$ —CO 的产生量，kg/s；

C—物质中碳的含量，取 85%；

q—化学不完全燃烧值，1.5%~6.0%，取 3.5%；

Q—参与燃烧的物质量，t/s。

按参与燃烧的物质量为 10kg/s 计算, 根据上述公式, 本项目发生火灾时, 火灾伴生/次生污染物 CO 的产生速率为 0.69kg/s, 按燃烧 1 小时计算, 则 CO 的产生量为 2.5t。

在正常情况下, 空气的组成有氮气、氧气、二氧化碳及氢、氖、臭氧、氪、氙和尘等, 而物料燃烧所产生浓烟和恶臭; 另外还有一氧化碳、硫化物、氮氧化物、VOCs 及烟尘等, 对环境和人体健康产生较大危害是 CO、NO_x、硫氧化物、烟尘等有害物质。

一氧化碳产生量相对较大, 危害也较大, 一氧化碳的浓度过高或持续时间过长都会使人窒息或死亡。一般情况下, 火场附近的一氧化碳的浓度较高(浓度可达 0.02%), 而距火场 30m 处, 一氧化碳的浓度逐渐降低(0.001%)。因此, 近距离靠近火场会造成一氧化碳中毒的危险。据以往报道, 在火灾而造成的人员死亡中, 3/4 的人死于有害气体, 而且有害气体中一氧化碳是主要的有毒物质。空气中含有大量的氮气, 无论对植物还是人类均没有危害作用。但当空气中的氮被转化成氮氧化物和氮氢化物(如二氧化氮、一氧化氮、氨气等)时, 其危害作用显著增加。二氧化氮具有强烈的刺激性, 能引起哮喘、支气管炎、肺水肿等多种疾病。当空气中二氧化氮浓度达到 0.05% 时, 就会使人致死。在火场之外的开阔的空间内, 由于烟雾扩散, 二氧化氮的浓度被迅速稀释, 不会对人体健康造成危害。

火灾发生时虽不可避免的对厂区人员安全与生产设施产生较大的不利影响, 但火灾发生时有害气体对周围敏感点环境空气质量只产生暂时性影响, 短时内会造成周围敏感点环境空气质量一定程度的恶化, 但不会对人体健康造成损害。

(2) 水环境影响

发生火灾事故后, 会产生大量消防污水, 如果下渗或者外排则会影响区域地下水和地表水环境, 造成地下水和地表水污染。

5.3.4 事故风险防范措施

1、废气事故排放环境风险防范措施

项目在生产管理出现事故或烟气治理设备出现故障时，会有浓度较高的粉尘、挥发性有机物排放。为控制和减少废气的事故排放，建议采取如下防范设施：

① 平时加强废气处理设施的维护保养，及时发现处理设备的隐患，并及时进行维修，确保废气处理系统正常运行。

② 每年定期对设备、管道进行检修，检修时，检修人员需在残留气体经风机排尽吸收后，再进行检修，同时需佩戴个人防护用具。

③ 建立健全的环保机构，配置必要的监测仪器，对管理人员和技术人员进行岗位培训，对废气处理实行全过程跟踪控制。

④ 项目应设有备用电源和备用处理设备，以备停电或设备出现故障时保障废气全部抽入处理系统进行处理以达标排放。

2、总图布置和建筑安全防范措施

厂区的选址、总图布置和建筑安全等设计要求严格按照《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）等国家有关的法规、标准执行。本风险评价专题仅根据本项目的生产特点，对相关内容做简要的分析。

（一）总平面布置

（1）在总平面布置方面，严格执行《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）等相关规范要求，所有建、构筑物之间或与其它场所之间留有足够的防火间距，防止在火灾或爆炸时相互影响；严格按工艺处理物料特性，对厂区进行危险区划分，对危险化学品按照其性质特点以及储存要求设置储存车间，不得混放；

（2）厂区道路实行人、货流分开（划分人行区域和车辆行驶区域、不重叠），划出专用车辆行驶路线、限速标志等并严格执行；在厂区总平面布置中配套建设应急救援设施、救援通道、应急疏散避难所等防护设施。按《安全标志》规定在装置区设置有关的安全标志。

（二）建筑工程安全防范措施

（1）厂房建设及总体布局应严格按照《工业企业总平面设计规范》、《建

筑设计防火规范》（GB50016-2014）等国家有关法规及技术标准的相关规定执行。高处作业平台、高空走廊、楼梯、钢爬梯上要按规范要求设计围栏、踢脚板或防护栏杆，围栏高度不应低于1.05米，脚板应使用防滑板。在楼板操作及检修平台有孔洞的地方设有盖板。

（2）根据火灾危险性等级和防火要求，建筑物的防火等级均应采用国家现行规范要求耐火等级设计，满足建筑防火要求。凡禁火区均设置明显标志牌。易燃易爆物料均储存在阴凉、通风处，远离火源，避免与强氧化剂接触。安全出口及安全疏散距离应符合《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）的要求。

（3）根据生产装置的特点，在生产车间按物料性质和人身可能意外接触到有害物质而引起烧伤、刺激或伤害皮肤的区域内，均设置紧急淋浴和洗眼器，并加以明显标记。并在装置区设置救护箱。工作人员配备必要的个人防护用品。

（4）生产车间和各物料储存间设计有通风系统，通风量视控制空间大小，按每小时至少换气六次进行设计。根据化学品的性质，对化学品存储间考虑防火防爆及排风的要求，所有的化学品容器、使用点都设有局部排风以保证室内处于良好的工作环境。

（5）为了防止事故造成重大人身伤亡和设备损失，设计有完整、高效的消防报警系统，整个系统包括感烟系统、应急疏散系统、室内外消防装置系统、排烟系统和应急照明及疏散指示系统。在选址、总平面布置和建筑安全防范上采取上述一系列安全和预防措施，可以有效地控制或缓解对周围环境风险。

3、工艺技术设计安全防范措施

（1）制定各岗位工艺安全措施和安全操作规程，并教育职工严格执行。必须做到：建立完整的工艺规程和操作法，工艺规程中除了考虑正常的开停车、正常操作外，还应考虑异常操作处理及紧急事故处理的安全措施和设施。

（2）生产装置的供电、供水、供风、供汽等公用设施必须满足正常生产和事故状态下的要求。

（3）所有管道系统均必须按有关标准进行良好设计、制作及安装，必须由当地有关质检部门进行验收并通过后方能投入使用。物料输送管线要定期试压检

漏。

(4) 加强设备的日常管理, 杜绝跑、冒、滴、漏, 对事故漏下的物料应及时清除。维护设备卫生, 加强设备管理。

4、电气、电讯安全防范措施

应根据危险区域的等级, 正确选择相应类型的级别和组别的电气设备。电气设备的组级别只能高于环境组级别, 不能随意降低标准。设计、安装、运行、维修电气设备、线路、仪表等应符合国家有关标准、规程和规范的要求, 并要求达到整体防爆性的要求; 电气控制设备及导线尽可能远离易燃物质。

采用三相五线制加漏电保护体制。将中性线与接地线分开, 中性线对地绝缘, 接地线(保护零线)专用接地, 以减少对地产生火花的可能性。安装漏电保护应严格按照有关规范要求执行。禁止使用临时线路, 尽可能少用移动式电具。如必须使用, 要有严格的安全措施。

建立和健全电气安全规章制度和安全操作规程, 并严格执行。加强对电气设施进行维护、保养、检修, 保持电气设备正常运行: 包括保持电气设备的电压、电流、温升等参数不超过允许值, 保持电气设备足够的绝缘能力, 保持电气连接良好等。

企业应按规定定期进行防雷检测, 保持完好状态, 使之有可靠的保护作用, 尤其是每年雷雨季节来临之前, 要对接地系统进行一次检查, 发现有不合格现象进行整改, 确保接地线无松动、无断开、无锈蚀现象。

做好配电室、电气线路和单相电气设备、电动机、电焊机、手持电动工具、临时用电的安全作业和维护保养; 定期进行安全检查, 杜绝“三违”。

对职工进行电气安全教育, 掌握触电急救方法, 严禁非电工进行电气操作。

5、消防及火灾报警系统风险防范措施

建立健全各种有关消防与安全生产的规章制度, 建立岗位责任制。暂存区、生产车间严禁明火。根据《建筑灭火器配置设计规范》(GB50140-2005)和《建筑设计防火规范》(GB50016-2014)的规定, 生产车间、公用工程、暂存区等场所应配置足量的抗溶泡沫、泡沫、干粉等灭火器, 并保持完好状态。

6、环保设施风险防范措施

（1）废气处理装置风险防范措施

①、由专人负责日常环境管理工作，制订了“环保管理人员职责”和“环境污染防治措施”制度，加强废气治理设施的监督和管理。

②、加强废气处理设施及设备的定期检修和维护工作，发现事故隐患，及时解决，一旦不能及时解决，立即停止生产。

③、引进技术先进、处理效果好的废气治理设备和设施，保证污染物达标排放。

（2）危险废物暂存场所风险防范措施危险废物暂存过程中如储存不当，管理不善，容易发生泄漏、火灾等风险事故，其风险防范措施如下：

①、危险废物暂存场所必须严格按照国家标准和规范进行设置，必须设置防渗、防漏、防腐、防雨等防范措施。

②、危险废物暂存场所应设置一定的围堰高度，以便于危险废物泄漏的处理；

③、在暂存场所内，各危险废物种类必须分类储存，并设置相应的标签，标明危废的来源，具体的成分，主要成分的性质和泄漏、火灾等处置方式，不得混合储存，各储存分区之间必须设置相应的防护距离，防止发生连锁反应。

④、危险废物必须在密封容器内暂存，不得敞开堆放；储存容器材质必须根据危险废物的性质进行选择，应防止发生危险废物腐蚀、锈蚀储存容器的情况，防止泄漏事故的发生。

⑤、危险废物暂存场所应设置浓烟感应器、可燃气体监控仪等设施，监控燃烧过程中浓烟和可燃气体的浓度，以便于及时对火灾事故进行防范和处理。

7、火灾事故风险防范措施

（1）消除和控制明火源：在生产区及原料区及成品存放区内设置严禁烟火标志，严禁携带火柴、打火机等；在各厂房处配灭火器、消防栓、消防沙等消防物资，以便及时扑灭初期火灾。

（2）防止电气火花：采取有效措施防止电气线路和电气设施在开关断开、接触不良、短路、漏电时产生火花，防止静电放电火花；采取防雷接地措施，防

止雷电放电火花。

(3) 原料、成品储存于阴凉、通风处。库温不超过 30℃，相对湿度不超过 85%，保持干燥通风。

(4) 定期对原料使用过程中的相关人员，如联络员、仓管员、直接使用人员进行过程监查，定期对上述人员进行相关知识教育和岗位职责培训。

(5) 严格控制原料品质，做到从源头防控风险事故，严禁收购医疗废物及危险废物类废塑料。

5.3.5 应急预案

制定风险事故应急预案的目的是为了在发生风险事故时，能以最快的速度发挥最大的效能，有序的实施救援，尽快控制事态的发展，降低事故造成的危害，减少事故造成的损失。为了减少或者避免风险事故的发生，必须贯彻“以防为主”的方针，企业的生产管理部门应加强安全生产管理。

1、指挥结构：设置环境管理机构和专门的应急领导小组，由企业负责人任组长，并配专职环保管理人员。

(1) 一旦发生风险事故，岗位人员应立即报告装置应急领导小组，发现人员受伤，应拨打 120 急救电话，向医院报警，并说明具体位置和现场情况，上述单位进入现场救护时应配备好自身护具，并根据报警情况，选择好救护路线。

(2) 各级应急指挥领导、成员接到报告后，立即赶赴现场按照各自的职责分工和应急处理程序进行应急处理。

(3) 处理期间根据事态的发展，应急领导小组现场对事故险情进行评估，根据评估结果确定是否需要上级主管部门的协助救援。

2、信息传递：按照从紧急情况现场与指挥线路一致的线路上报和下传，确保企业管理层及当地环保部门及时得到信息。

3、现场警戒和疏散措施

(1) 由环境管理机构和应急领导小组根据现场实际情况指挥事故单位划定警戒区域，并用警戒绳圈定，并安排人员负责把守，警戒人员必须佩带安全防护

用具。禁止无关人员进入危险区域，同时通知公安保卫处禁止无关人员及车辆进入危险区域。

（2）紧急疏散时，由环境管理机构指挥带领人员撤离到警戒区域以外。

4、事故上报程序和内容

（1）报告程序：事故发生后 24h 内将事故概况迅速上报环保、劳动、卫生等相关部门。

（2）报告内容：发生事故的单位、时间、地点、事故原因、对环境影响、灾情损失情况和抢险情况。

5、善后处理

（1）突发事件结束后，由有关部门迅速成立事故调查小组，进行调查处理。

（2）组织恢复生产，做好恢复生产的各项措施。

（3）突发事件结束后，根据突发事件的影响范围由企业办公室或指定人员统一对外发布信息。

5.3.6 环境风险评价结论

通过对本项目风险识别，认为项目涉及的塑料颗粒、含汞废物在使用和贮运过程中均存在的风险影响，经对项目贮运系统和生产系统进行分析，根据类比调查，火灾事故属低概率的风险事故，综合计算得出本项目环境风险水平可接受。因此，在建设单位制定严格的生产运行管理、加强职工的安全生产教育、提高风险意识，严格落实相关风险防范措施和安全应急措施的前提下，并制定详细的风 险应急预案基础上，项目环境风险总体可控。

6、环境保护措施及其可行性论证

6.1 施工期污染防治措施

本项目施工期建设内容主要有：设备安装和调试，主要污染有施工人员生活污水、车辆运输扬尘、施工噪声和施工人员生活垃圾等。只要落实洒水抑尘，合理安排施工时间，施工人员生活污水、生活垃圾与员工生活污水、生活垃圾一并处理，施工期对环境影响不大，污防措施可行。

6.2 运营期污染防治措施

6.2.1 废气治理措施及达标可行性分析

项目生产过程中使用的生产设备均使用电作为能源，不产生燃料废气，主要废气为破碎、磨粉、投料、挤出等工段产生的粉尘和挤出、覆膜工段产生的非甲烷总烃、氯化氢。

1、粉尘废气治理措施及达标可行性分析

项目投料、破碎、磨粉等工序均会产生粉尘，企业拟在投料工序、破碎工序、磨粉工序等设置集气罩+布袋除尘器对该废气进行除尘，处理后的废气经 15m 排气筒排放（2#排气筒），根据同类项目类比分析可知，粉尘收集效率约为 90%，处理效率为 98%。

（1）本项目采用集气罩对粉尘进行收集可行性分析

集气罩，是粉尘净化系统污染源的收集装置，可将粉尘及气体污染源导入净化系统，同时防止其向生产车间及大气扩散，造成污染。其性能对净化系统的技术经济指标有直接的影响。由于污染源设备结构和生产操作工艺的不同，集气罩的形式是多种多样的。按集气罩与污染源的相对位置及适用范围，集气罩分为：密闭罩、排气柜、外部集气罩、接受式集气罩等。本项目采用外部集气罩。常见形式：顶吸罩、侧面吸罩、底吸罩、槽边吸气罩。集气罩工作原理：当除尘器集气罩吸气时，在集气罩附近形成负压，周围空气从四面八方流向集气罩，形成吸

入气流或汇流，粉尘在空气中一同被吸入集气罩中。

(2) 本项目采用布袋除尘器对粉尘进行处理可行性分析

布袋除尘器是用滤袋将含尘气流过滤的除尘装置，由滤袋、箱体、灰斗、清灰装置、排灰机构组成。袋式除尘器为1um的细微尘净化效率大于90%；压力损失1000~1500pa。该设备结构简单、操作方便、可回收干料，可捕集不同性质的粉尘。

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：

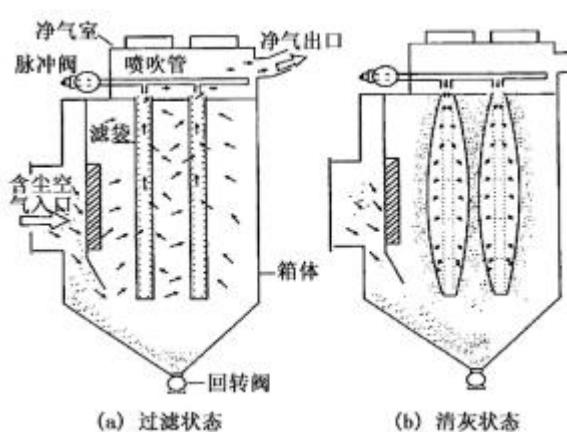


图 6.2-1 脉冲式布袋除尘处理工艺流程图

经处理后，颗粒物有组织的排放量为0.081t/a (0.011kg/h, 1.116mg/m³)，

无组织的排放量为 0.447t/a (0.062kg/h)。满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中表 2 中的排放限值 (有组织 120mg/m³; 无组织 1.0mg/m³)。

2、非甲烷总烃治理措施及达标可行性分析

有机废气处理工艺比选

根据《重点行业挥发性有机物综合治理方案》(环大气[2019]53号) 及《挥发性有机物治理实用手册》(2020.6.30)，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。吸附浓缩+脱附排气高温焚烧/催化燃烧组合技术适用于大风量低浓度 VOCs 废气的治理；生物法适用于中等风量较低浓度 VOCs 废气的治理；吸附法（更换活性炭）适用于小风量低浓度 VOCs 废气的治理；活性炭/活性炭纤维吸附溶剂回收适用于中大风量中低浓度 VOCs 废气的治理；催化燃烧法、高温燃烧治理技术适用于中小风量中高浓度 VOCs 废气的治理；冷凝回收法适用于中低风量高浓度 VOCs 废气的治理。高浓度的 VOCs 废气一般都不能只靠单一的技术来进行治理，一般都是利用组合技术来进行一个有效的治理，如采用冷凝回收+活性炭纤维吸附回收技术等。废气温度也是考虑的因素之一，吸附法要求气体温度一般低于 40℃，如果废气温度比较高时，吸附效果会显著降低，因此应该首先对废气进行降温处理或不采用此技术。废气的湿度对某些技术的治理效果的影响非常大，如吸附回收技术，活性炭、沸石和活性炭纤维在高湿度条件下（如高于 70%）对有机物的吸附效果会明显降低，因此应该首先对废气进行除湿处理或不采用此技术。

根据工程分析可知，本项目有机废气属于低浓度废气，故可选方案有吸附法、

生物法、低温等离子、光催化氧化技术，因此，建设单位拟采取 UV 光解+活性炭吸附组合措施进行有机废气处理。

（1）有机废气收集系统设置的合理性分析

①废气收集系统要求

根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）要求：企业应考虑生产工艺、操作方式、废气性质、处理方法等因素，对 VOCs 废气进行分类收集。废气收集系统排风罩(集气罩)的设置应符合 GBT16758 的规定。采用外部排风罩的，应按 GBT16758、AQ/T4274-2016 规定的方法测量控制风速，测量点应选取在距排风罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不应低于 0.3m/s(行业相关规范有具体规定的，按相关规定执行)。废气收集系统的输送管道应密闭。废气收集系统应在负压下运行，若处于正压状态，应对输送管道组件的密封点进行泄漏检测，泄漏检值不应超过 500 umol/mol，亦不应有感官可察觉泄漏。

②集气罩风量计算

本项目拟在生产线挤出出口（10 个）、覆膜机（10 个）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。

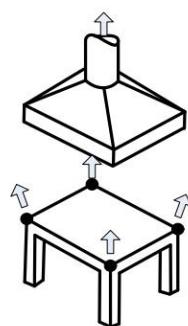


图 6.2-1 项目排风罩控制点位置示意图

本项目排风罩均采用上部伞形集气罩，且两侧设有围挡，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， m^3/s ； W 为罩口长度， m ； B 为罩口宽度， m ； H 为罩口距污染源的距离， m ； Vx 为吸入速度， m/s 。

本项目设计的吸入速度为 $0.3m/s$ ，根据集气罩尺寸，计算得到的风量见下表：

表 6.2-1 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 出口	1.0	0.8	0.4	0.3	777.6	10	7776
单台覆膜 出口	1.0	0.7	0.6	0.3	1101.6	10	11016
合计风量					1879.2	20	18792

根据上表计算得到最小风量为 $18792m^3/h$ ，本项目最终确定的设计风量均为 $20000m^3/h$ 。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。

(2) UV 光解原理：通过采用 UV-D 波段内的真空紫外线（波长范围为 $170nm-184.9nm$, $704KJ/mol-647KJ/mol$ ），破坏有机废气分子的化学键，使之裂解形成游离状态的原子或基团（ C^* 、 H^* 、 O^* 等）；同时通过裂解混合空气中的氧气，使之形成游离的氧原子并结合生成臭氧【 $UV+O_2 \rightarrow O-+O^*$ （活性氧） $O+O_2 \rightarrow O_3$ （臭氧）】。具有强氧化性的臭氧（ O_3 ）与有机废气分子被裂解生成的原子发生氧化反应，形成 H_2O 和 CO_2 。整个反应过程不超过 0.1 秒，净化效果与废气分子的键能、废气浓度以及含氧量有关。整个净化过程无需添加任何化学助剂或者特殊限制条件。

UV 光解净化器的内部结构详见下图。

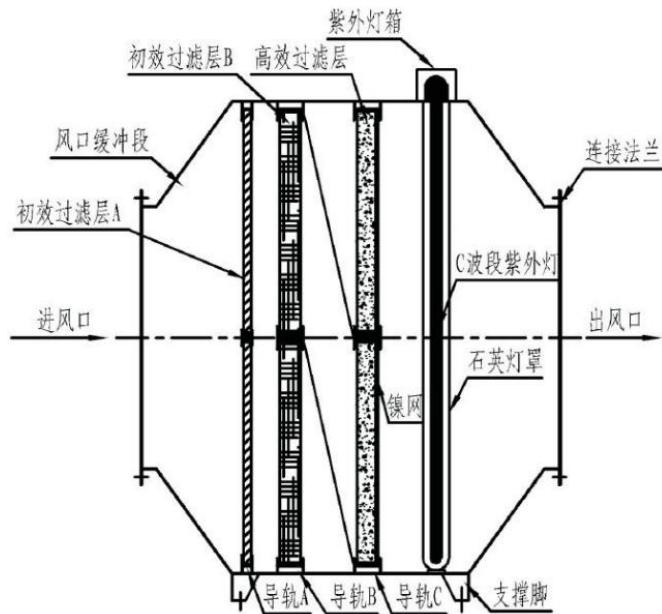


图 6.2-2 UV 光解净化器内部结构图

高能紫外线光能将高分子量的有机化学物质，裂解为独立、呈游离状态的污染物原子，再通过分解空气中的氧气，产生性质活跃的正负氧离子，继而生成臭氧，同时将裂解为独立的、呈游离状态的污染物原子通过臭氧的氧化反应，重新聚合成低分子的化合物如：水、二氧化碳等。该原理的理论基础是高能紫外线灯管发射的高能紫外线产生的光子所具有能量必须大于有机气体分子的分子键键结合能，才将有机气体分子裂解，并与同时裂解产生的臭氧或游离态氧原子进行氧化反应，重新生成无污染的 H_2O 和 CO_2 。

本项目有机废气中所含污染物主要成分为总 VOCs 等，其分子中所含化学键主要有：C-C 键、C=C 键、C-H 键等，有机物中常见化学键及其键能参数详见下表。

表 6.2-2 有机物中常见化学键及其键能参数一览表

结合	结合能 KJ/mol	结合	结合能 KJ/mol
H-H	432	C-H	411
C-C	345.6	C-F	485
C=C	602	C-N	305
C≡C	835.1	C≡N	887
S-H	363.5	C-O	357.7
S-S	268	C=O	798
O=O	493.59	O-H	458.8

表中包含了上述污染物几乎所有化学键能参数，而这些键能绝大多数低于UV光解净化器设备的UV光子最高能量(704kJ/mol)。所以理论上以上几种化合物都是能被裂解的。利用特制的高能高臭氧UV紫外线光束照射恶臭气体，裂解VOC类的分子键，使呈游离状态的污染物分子与臭氧氧化结合成小分子无害或低害的化合物，如H₂O和CO₂等。并发生后续的各种反应以达到分解污染物的目的。

(3) 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 6.2-3 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
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	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。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	

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。

（2）达标可行性

经处理后，非甲烷总烃有组织的排放量为 0.523t/a（0.073kg/h，3.65mg/m³），无组织的排放量为 0.291t/a（0.041kg/h），满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 中的排放限值（有组织 120mg/m³；无组织 4.0mg/m³）。

3、有组织排放治理要求：

a、企业应考虑生产工艺、操作方式、废气性质、处理方法等因素，对工艺废气进行分类收集、分类处理或预处理，严禁经污染控制设施处理后的废气与其他未经处理的废气混合后直接排放，严禁经污染控制设施处理后的废气与空气混合后稀释排放。

b、环保设施应先于其对应的生产设施运转，后于对应设施关闭，保证在生产设施运行波动情况下仍能正常运转，实现达标排放。产生大气污染物的生产工艺和装置需设立局部或整体气体收集系统和净化处理装置，集气方向应与污染气流运动方向一致。

c、废气收集系统的输送管道应密闭，在负压下运行。废气收集系统排风罩（集气罩）的设置应符合 GB/T 16758 的规定。采用外部排风罩的，应按 GB/T

16758、AQ/T 4274 规定的方法测量控制风速。

d、废气收集处理系统应与生产工艺设备同步运行。废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。

e、所有治理设施应制定操作规程，明确各项运行参数，实际运行参数应与操作规程一致。使用吸附技术治理挥发性有机物时，应记录吸附剂的使用/更换量、更换/再生周期，操作温度应满足设计参数的要求，更换的吸附材料按危险废物处置；采用废气燃烧设施治理挥发性有机物时，应按设计温度运行，并安装燃烧温度连续监控系统；使用催化氧化设施治理挥发性有机物时，应记录催化氧化温度、催化剂用量、催化剂种类、更换周期。

4、无组织排放治理要求：

a、本项目使用 PVC、钙粉等原料采用包装袋进行储存。

b、本项目原辅料均储存在室内，不露天堆放，且在非取用状态时加盖、封口、保持密闭。

c、本项目投料过程采取人工投料，建设单位拟将投料口设置为半封闭空间，对挤出、覆膜过程产生的有机废气采取集气罩收集后进入废气处理系统处置（活性炭吸附装置）。

d、VOCs 物料挤出、覆膜等工序均在封闭设备进行，出口无法密闭处采用集气罩进行局部收集，后进入废气处理系统处置（UV 光解+活性炭吸附装置）。

5、无组织粉尘污染控制措施：

本项目在物料的配料、搬运、加工等过程中产生粉尘，排放量与物料的粒径、物料转运的距离和落差、操作管理有关，为了有效地控制各个扬尘点的粉尘，工艺设计中原辅材料应尽量采用密闭设备，降低物料转运的距离和落差，车间内配备集尘设备，减少粉尘的产生，并在厂房的周围及道路两旁等凡能绿化的地带尽量种植乔木、灌木和草坪，加强厂区周围环境的绿化，减少无组织粉尘对外环境的影响。

为了进一步减小项目粉尘对周围环境的影响,建议建设单位采取以下措施进行控制:

- a、对原料、成品采取室内包装堆存、严禁露天堆放。
- b、由于粉尘排放受人为操作因素影响较大,要求厂家加强对操作人员的管理,保持除尘设施正常运转,将粉尘影响降低到可接受的范围内。

粉尘非正常排放的原因主要是原料在加料以及配套的除尘系统或者输送设备发生故障,造成粉尘大量外溢,当粉尘发生非正常排放时,应立即停止进料,并立即更换备件,同时组织人员疏通除尘系统及相关链接的管道;立即停止与之相关的风机,防止风力将造成扬尘污染环境,确保故障隐患的消除。在故障消除之后进料时,应组织人员把现场的粉尘清理干净,收集后存放到指定位置。

项目应选用稳定成熟的设备、加强操作人员的责任心以减少非正常排放。环评要求建设单位落实各项环保措施,保证设备的正常运转,防止人为或设备故障导致事故排放,实现废气达标排放。同时设备的制造和安装应严格进行调试。

综上所述,本项目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。故建设方应加强环保措施的维护,确保设施的正常运行,减少事故的发生。

6.2.2 生产废水治理措施及达标可行性分析

本项目为水污染影响型建设项目,项目员工生活污水经三格化粪池处理后进入汨罗市城市污水处理厂处理;设备冷却水循环使用,不外排。

生活污水排往汨罗市城市污水处理厂的可行性分析

汨罗市城市污水处理厂位于汨罗市城郊乡百丈村(李家河下游西侧与汨罗江交汇处),占地 70 亩。汨罗市城市污水处理厂一期建设规模为 2.5 万吨/天。其工程服务范围为汨罗市城区及湖南汨罗工业园的生活生产废水,近期服务人口约 20 万人。汨罗市城市污水处理厂一期工程已于 2009 年 12 月 16 日顺利通过竣工验收投入运行,二期建设规模为 2.5 万吨/天,目前已基本建设完成,汨罗市城市污水处理厂的截污干管已经沿汨罗江敷设,覆盖到了汨罗工业园各园区道路。根

据汨罗市城市污水处理厂的纳污规划,工业园污水已纳入汨罗市城市污水处理厂设计容量,汨罗市城市污水处理厂在时间和空间上均可接受并容纳本项目生活污水。

污水处理厂一期处理规模为 2.5 万 m^3 /天,实际处理量为 2.2 万 m^3 /天,故其处理余量为 0.3 万 m^3/d 。主体工艺采一期提标改扩建及二期扩建 2.5 万 m^3/d 项目已完工,现行日处理规模扩建到 5 万 m^3/d ,实际处理量为 2.2 万 m^3 /天,故其处理余量为 2.8 万 m^3/d 。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。

本项目生活污水与排放的生产废水总量为 $1392m^3/a$ ($4.64m^3/d$),日处理量仅占汨罗市城市污水处理厂处理余量的 0.17%,故汨罗市城市污水处理厂废水处理规模及工艺均可满足本项目污水需求。项目废水经汨罗市城市污水处理厂处理达标后排放到汨罗江,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,故本项目生活污水与生产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。故汨罗市城市污水处理厂可完全处理本项目产生的生活污水。

故本项目污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。

6.2.3 地下水的环境保护措施可行性分析

本项目正常生产的情况下,产生的废水得到了有效处理,基本不会对地下水造成影响,但不排除个别管道因为老化出现跑冒滴漏,或者厂区发生事故时因为对突发性事故处理不完善均可能导致地下水受到污染,且一旦地下水遭到污染,治理起来将会非常困难。所以项目在正常生产的情况下应加强管道及设备巡视,对污染物贮存与处理装置的布局,划分污染防治区,加强地面防渗要求。如果事故发生对地下水造成影响,针对现实状况,及时对地下水进行长期监测,如果发现地下水污染,应该及时采取措施,查清污染来源,进行一系列的排污措施,以

确保污染的地下水排除并且对地下水进行一定的修复工作，防止其继续扩大延伸。通过采取以上措施，对地下水防治措施是可行的。

依据《地下工程防水技术规范》（GB50108-2001）的要求，地下水污染防治措施按照“源头控制、分区防渗、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应阶段进行控制。

(1) 合理布设雨污管道，使厂区的雨污水能得到及时的疏导；对厂区内所有的污水都不得直接流放到地表，不论是硬化的地表还是没有硬化的地表。所有污水都必须经过收集系统的沟渠或管线进行输送或储放。所有可能接触到污水的地表都必须作严格的防渗处理。

(2) 本项目原料、一般固体废物的储存场需作好地面硬化，并按相关的要求，作好防雨、防渗设施；原料不得露天堆放。

(3) 该项目污染区防渗措施为：危废间，生产车间、车间外、一般固废间为一般防渗区。

6.2.4 噪声治理措施及达标可行性分析

本项目的噪声源主要为设备运转时产生的噪声，噪声源强为 65~95dBA，所有设备均按照工业设备安装的有关规范安装，采取减振隔声措施，且大多数噪声源设置在室内。对于室外噪声源等安装时尽可能的安装在远离厂界的位置，采用隔声房或隔声罩等隔声措施进行处理，以降低噪声对环境的影响，使厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）3类标准。

为进一步防止项目生产产生的噪声对周边环境的影响，确保厂界噪声达标排放，本环评建议：(1) 在设备选型时，除考虑满足生产工艺要求外，还必须考虑设备的声学特性（选用高效低噪设备），对于噪声较高的设备应与设备出售厂商协商提供配套的降噪措施。(2) 将各设备均安装于生产车间内，进行墙体隔声，并且在设备安装时加减振垫。(3) 应加强设备的保养和维修，使设备随时处于良好的运行状态，避免偶发强噪声产生。高噪声设备操作人员，操作时应佩戴防护头盔或耳套。(4) 声屏障的存在使声波不能直达受声点，从而使受声点

噪声降低。声屏障通常指墙、建筑物、土坡、树丛等。建议结合项目周边防护绿地，种植树木或加建围墙，以达到声屏障降噪的目的。

综上所述，在落实各项噪声污染防治措施的情况下，项目整治投产后对周围声环境影响较小。

6.2.5 固体废物污染防治措施及可行性分析

1、处置方式

本项目拟在厂区厂房西南角设置一般固体废物暂存间、危险废物暂存间，一般固体废物暂存间需作好防风、防雨措施，地面进行硬化处理，危险废物暂存间需作好防风、防雨、防晒，防渗防漏处理。项目一般固体废物的种类较多，收集的固废可分类暂存于暂存区。

不合格产品及边角料、收集的粉尘收集后回用于生产，废过滤棉、一般性废包装材料等在一般固体废物暂存间分类收集暂存后，交由环卫部门处理。项目一般固体废物的暂存需按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的相关要求建设、管理规范暂存库，通过加强管理，不与危险废物和生活垃圾相混。

废活性炭、PVC 胶桶、废 UV 灯管等属于危险废物，定期交由有资质的单位处置。危险废物储存、运输、处置必须严格按《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、国家环保总局《关于发布〈危险废物污染防治技术政策〉的通知》[环发 2001（199）号]及《危险固废贮存污染控制标准（GB18597-2001）》及其修改单中的相关要求进行，在厂区设专门的库房暂存并加强管理，库房要防风、防雨、防晒，地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，硬化并进行防渗防漏处理，避免由于雨水淋溶、渗透等原因对地下水、地表水等环境产生不利影响，设施周围应设置围墙并做密闭处理；因项目产生危废种类较多，建设方需做好危废的分类暂存。同时应严格履行国家与地方政府关于危险废物转移的规定，危险废物送至具有危险固废处理资质的机构处置（与其签订处置协议），由具有防渗漏设施的专用车辆运输。严禁危险废物混入一般工业固废及生活垃圾中。项目危险固体

废物按上述措施实施后，可满足环保要求，各类危险固体废物可得到有效处置。

生活垃圾：本项目职工办公产生的垃圾属于生活垃圾，建设单位在厂内设立垃圾收集箱，由环卫部门集中收集处理，对环境的影响很小。

2、暂存措施

本项目拟在厂房西南角设置一般固体废物暂存间（面积 30m²）、危险废物暂存间（面积 20m²），危险废物处置应严格按照以下规定及相关要求管理：

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法（修订）》规定：对危险废物的容器和包装物以及收集、贮存、运输、处置危险废物的设施、场所、必须设置危险废物识别标志。厂内危险废物临时堆存应采取相应污染控制措施防止对环境产生影响；

必须按照国家有关规定制定危险废物管理计划：

必须按照国家有关规定处置危险废物，不得擅自倾倒、堆放：

从事收集、贮存、处置危险废物经营活动的单位，必须向县级以上人民政府生态环境主管部门申请领取经营许可证；禁止将危险废物提供或者委托给无经营许可证的单位从事收集、贮存、利用、处置的经营活动。

转移危险废物的，须按照国家有关规定填写危险废物转移联单，并向危险废物移出地的市级以上地方人民政府生态环境主管部门提出申请。运输危险废物，必须采取防止污染环境的措施，并遵守国家有关危险货物运输管理的规定。

收集、贮存、运输、处置危险废物的场所，设施、设备和容器，包装物及其他物品转作他用时，必须经过消除污染的处理。方可使用。

产生、收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的单位，应当制定意外事故的防范措施和应急预案，并向所在地县级以上地方人民政府生态环境主管部门备案，生态环境主管部门应当进行检查。

综上所述，本项目产生的各种固体废物均能得到妥善处置，不会造成二次污染，对周围环境的影响较小。建设方应严格按照《危险废物贮存污染控制标准（GB18597-2001）》及 2013 年修改单建设危险废物暂存间：

a. 按 GB15562.2 《环境保护图形标识—固体废物贮存（处置）场》设置警

示标志。

- b. 必须有耐腐蚀的硬化地面和基础防渗层，地面无裂隙；设施底部必须高于地下水最高水位。
- c. 要求有必要的防风、防雨、防晒措施。
- d. 要有隔离设施或其它防护栅栏。
- e. 应配备通讯设备、照明设施、安全防护服装，并设有报警装置和应急防护设施。

6.2.6 土壤防治措施分析

根据现场调查，项目厂界周边有部分居民点，区域内地面大部分实现硬化和绿化，对区域土壤环境影响极小。本项目废气经采取相应的措施后，外排废气各因子均能达到规定排放限值要求。生产过程未使用有毒有害化学药剂。项目对土壤环境的影响主要是初期雨水、危废暂存间等。企业应加强管理，保证企业固废尤其是危险固废，在暂存和存贮过程中注意防雨、防渗，以避免固废渗滤液污染土壤环境，对企业重点防渗区域严格按相关标准要求实施与管理，采取上述措施后，项目对土壤环境影响较小。

6.2.7 环保措施及投资估算

本项目总投资约 200 万元，环保投资 20 万元，占项目建设投资的比例为 10%，具体环保措施及投资情况见下表。

表 6.2-5 环保设施投资估算表

序号	环境工程项目	污染物类别	环保措施	投资额(万元)	备注
1	废水处理工程	生活污水	三格化粪池	0	依托
		设备冷却水	循环水池	3	新建
2	废气治理工程	挤出、覆膜废气	集气罩(收集管网)+高效过滤器+UV光解+活性炭吸附+15米高排气筒 1#	10	新建
		投料、破碎、磨粉废气	集气罩(收集管网)+脉冲式布袋除尘器+15米高排气筒 2#	3	新建
3	固废处置工程	一般固废	一般固废暂存间	1	新建
		危险废物	危险废物暂存间	1	

		生活垃圾	垃圾桶	0.5	
4	噪声治理工程	生产设备噪声	隔声、加强厂区绿化	1.5	/
	合计	--	--	20	/

7、环境效益分析

7.1 环境效益分析

7.1.1 环境成本

环境成本是指治理污染的投资费用和设施运行费用。

环境工程投资是指新建、迁扩建或技改工程为控制污染、实现污染物达标排放或回用及污染物排放总量控制所进行的必要投资，一般由治理费用和辅助费用组成。本评价只估算其中的治理费用。

该项目的环境工程包括废水处理工程、废气治理工程、固体废物处置工程、噪声治理工程等。

本项目投资估算总计为 200 万元，环保投资 20 万元，占总投资的 10%（详见表 6.2-1）。

环保年费用包括“三废”处理设施运转费、折旧费、绿化费、排污及超标排污费、污染事故赔偿费、环保管理费（公关及业务活动费）等。根据运转费用估算和厂方经验，项目环保年费用约为 5 万元。该部分费用应纳入企业经济核算中，即纳入产品的成本核算中，使企业真正从根源上减少污染物产生量。

7.1.2 环境收益

环保投资和运行费用的投入，表观看虽为负经济效益，但其潜在效益十分显著，主要表现在：

（1）采用有效的废气治理措施，可减轻粉尘、有机废气对操作员工身体健康和周边空气环境的影响。

（2）固体废物的回收综合利用或有效处置，不仅消除了对环境的污染，而且变废为宝，具有明显的环境效益和经济效益。

（3）厂内设备噪声污染源采取相应治理措施，使厂界噪声低于《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)表 1 的 3 类排放限值。

(4) 加强厂区环境质量的监测，将监测结果及时反馈回生产调度管理，使生产过程出现的不正常现象能够得以及时准确的纠正。

7.1.3 经济损益分析

(1) 环保投资经济负效益分析

本项目环保投资 20 万元，占总投资的 10%，每年的环保运行费用约 5 万元，纳入企业经济核算中，增加了产品的成本。

(2) 环保投资环境效益分析

年环保费用的经济效益，可用有效的环保治理措施而挽回的经济损失与保证这一效益而每年投入的环保费用之比来确定。

$$Z_j = \frac{\sum_{i=1}^n S_i}{H_f}$$

式中：

Z_j —年环保费用的经济效益；

S_i —由于防止污染而挽回的经济价值；

H_f —年环保费用。

根据上述分析，针对本项目建设对周围水、大气、生态及人体健康等可能造成的影响和损失，配套一系列环保设备和措施，使这些影响得以减轻，从而挽回经济损失和减轻环境污染负荷。根据类比调查，每投入 1 元钱的环保费用可以用货币统计出来的挽回收益在 1.5~2.0 元之间，因此项目环保投资可取得良好的经济效益，同时也可取得显著的社会效益和环境效益。

(3) 企业通过污染治理，可使各项污染做到稳定达标，有助于提高整体形象，同时又是通过 ISO14000 认证的必备条件。企业声誉提升，社会信用度提高，订单增加，客户忠诚度提高，降低交易成本和经营风险。企业品牌形象提高，终端需求增加，提高竞争力。

(4) 间接效益：社会责任作为企业的战略，顺应大趋势，提高企业可持续

发展的能力，重塑企业文化、企业理念及培养有责任心的员工，降低管理成本，满足公众利益，更易获得公众和相关利益集团支持。以身作则形成行业的健康竞争氛围；信用价值形成良好的市场环境，有利于区域的行业声誉；区域品牌形成新的商业伦理，行业规则和社会秩序。

7.2 社会效益分析

本项目总投资 200 万元，产品为年产 6000 吨 PVC 装饰板。

本项目投产后除企业自身获得良好的经济效益，而且间接地创造了一定的社会效益；同时提供 40 人的就业机会，产生良好的社会效益。本项目的建设不但能使企业投资、经营者获得经济效益，国家还可以通过对企业收取税收、管理费等手段获得较好的经济效益。

本项目的建成及运营，不仅可产生较好的经济，对当地的经济发展有一定的促进作用，具有显著的社会与经济效益。

7.3 综合分析

本项目环保投资 20 万元，占总投资的 10%，年环保运行费为 5 万元。

环保工程的建设和正常运作，不仅可以给企业带来直接的经济效益，改善企业与附近居民的关系，使企业更顺利地运作，从环境保护角度来讲，更重要的是将对保护生态环境、水环境、大气环境以及确保附近居民和企业职工的身心健康起到很大的作用，具有较大的环境效益和社会效益。

综上所述，该建设项目的建成具有较好的经济效益、社会效益和环境效益，从环境经济角度来看本项目是可行的。

8、环境管理与监测计划

8.1 环境管理

环境管理是项目建设管理工作的重要组成部分，其主要目的是通过开展环境管理工作，促进项目建设单位和管理单位积极、主动地预防和控制各类环境问题的产生与扩散，促进项目建设生态环境的良性循环。制定出详尽的环境管理监控计划并加以贯彻实施，可以避免因管理不善而可能产生的各种环境污染和环境风险。为此，在项目施工建设及投入运营期间，应贯彻落实国家、地方政府制定的有关法规，正确处理好项目建设、发展与环境保护的协调关系，从而真正使项目的建设达到可持续发展的战略目标。

8.1.1 环境保护管理目标

将本项目在营运阶段可能对环境造成的不良影响减少到最小程度，使本项目建成运行后，能取得最大的社会效益、环境效益和经济效益。

8.1.2 环境管理机构设置

根据项目的实际情况，应设置环境管理机构，其基本任务是以保护环境和风险防范为目标，采用技术、经济、法律和行政等手段相结合的办法，保证污染防治设施的建设和正常运行，促进生产的发展。

8.1.3 环境管理机构的职责

项目建成运行后设置环境管理机构，环境管理部门应设置专门环境管理人员。项目设立环境管理机构主要职责如下：

(1)全面贯彻落实“保护和改善生产环境与生态环境，防治污染和其它公害”等环境保护基本国策的要求，认真、全面地做好工程项目环境污染防治和当地生态环境保护的工作。

(2) 按照环境保护部门给本企业下达的环境保护目标责任书，结合企业实际情况，制定出本企业的环境保护目标和实施措施，落实到企业年度计划，并作为评定企业指标完成情况的依据之一。

(3) 监督本工程环保措施的落实，确保建设项目主体工程与环保措施同时投入使用；做好环保设施运行管理和维修工作，保证各项环保设施正常运行，确保治理效果。建立并管理好环保设施的档案资料。

(4) 负责建立和健全企业内部环境保护目标责任制度和考核制度，严格考核各环保处理设施的处理效果，要有相应的奖惩制度。

(5) 进一步搞好废水、废气、噪声污染防治和固体废物的综合利用工作。

(6) 定期委托当地环境监测部门开展厂区环境监测；对环境监测结果进行统计分析，了解掌握工艺中的排污动态，发现异常要及时查找原因并及时改正，确保企业能够按国家和地方法规标准合格排放，并反馈给生产部门，防止污染事故发生。厂区内还应配套建设化验室，并配备相应的仪器设备。

(7) 宣传并贯彻、执行国家和地方的有关环保法规。开展环保技术培训，提高职工的环保意识和技术水平。

8.1.4 环境管理规章制度

建立健全必要的环境管理规章制度，并把它作为企业领导和全体职工必须严格遵守的一种规范和准则。各项规章制度要体现环境管理的任务、内容和准则，使环境管理的特点和要求渗透到企业的各项管理工作之中。

(1) 推行以清洁生产为目标的生产岗位责任制和考核制，对各车间、工段、班组实行责任承包制，制定各生产岗位的责任和详细的考核指标，把污染物处理量、处理成本、运行正常率和污染事故率等都列为考核指标，使其制度化。

(2) 制定各环保设施操作规程，定期维修制度，使各项环保设施在生产过程中处于良好的运行状态。加强对环保设施的运行管理，对运行情况实行监测、记录、汇报制度。如环保设施出现故障，应立即停产检修，严禁非正常排放。

(3) 对技术工作进行上岗前的环保知识法规、风险防范教育及操作规范的

培训，使各项环保设施的操作规范化，保证环保设施的正常运转。

(4) 加强环境监测工作，重点是对污染源进行定期监测，污染治理设施的日常维护制度。

(5) 建立台账管理制度是提高环境管理水平的一种有效途径，台账种类是否齐全、内容是否完善，直接反应企业对环境管理的认识程度。在台帐资料的记录、整理和积累过程中能够起到自我督促、强化管理的作用。台账录入要及时、准确、清晰，便于查看。台账要专人录入，数据、信息、记录内容要真实，与实际相符。台账要设专人管理，定点存放。无关人员不得随意移动、查看。重要台账必须纸版与电子版两种形式保存。定期对台账数据进行审核，定期检查台账录入内容，确保台账数据的准确性、及时性和完整性。安全环保台账应与其他台账分开放置，由环境管理专员亲自管理。所有台账盒签必须统一打印，名称清楚、完整。

要求本项目制定的环境管理制度有以下几个方面：

- ① 区环境保护管理条例。
- ② 厂区质量管理规程。
- ③ 厂区环境管理的经济责任制。
- ④ 环境保护业务的管理制度。
- ⑤ 环境管理岗位责任制。
- ⑥ 环境管理领导责任制。
- ⑦ 环境技术管理规程。
- ⑧ 环境保护设施运行管理办法。
- ⑨ 厂区环境保护的年度考核制度。
- ⑩ 风险防范措施及应急预案检查管理制度。
- ⑪ 环保台账管理制度。

8.1.5 环境管理计划

一般情况下，各企业在各阶段都要有环境管理的具体内容，工程环境管理体系

系及程序具体情况见下表。

表 8.1-1 工程环境管理体系及程序示意表

项目阶段	环境保护内容	环保措施执行单位	环境保护管理监督部门
营运期	实施营运期环保措施、保证环保设施的正常稳定运行，负责搞好全厂环境，委托监测及环境管理	建设单位环保机构、地方环境管理部门	地方环境管理部门

环境管理方案表见下表。

表 8.1-2 主要环境管理方案表

环境问题	防治措施
废气排放	加强废气治理系统的维护保养，使运行效率不低于设计标准和废气达标，具体要求为颗粒物、非甲烷总烃、氯化氢执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的二级标准与无组织排放浓度限值，厂区内无组织排放监控点挥发性有机物参照执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822—2019）。
	制定合理的绿化方案，选择滞尘、降噪、对生产中废气排放污染物有较强抵抗和吸收能力的树种进行种植。
废水排放	严格清污分流、雨污分流管理。
固体废物	厂区内划出暂存区，对不能及时运走的固体废物暂时贮存，防止废物泄漏。
环境绿化	加强绿化工作，规划出厂区绿化带。
环境风险	定期进行生产知识及环保知识培训，提高操作人员文化素质及环保意识。
	加强危险化学品泄漏事故风险的预防和控制，杜绝危化品环境风险事故发生。
	加强事故风险的预防和控制，杜绝环境风险事故发生。

各阶段环境管理工作的具体内容见下表。

表 8.1-3 各阶段环境管理工作的具体内容

阶段	环境管理工作计划的具体内容
企业环境管理总要求	①可研阶段，委托评价单位进行环境影响评价； ②开工前，履行“三同时”手续； ③项目投运试生产达到稳定状态后，尽快进行环保设施竣工验收； ④营运阶段，定期请当地环保部门监督、检查，协助做好环境管理工作，对不达标装置及时整改； ⑤配合当地环境监测站搞好监测工作，及时交纳排污费。
竣工 自检准备阶段	①检查施工项目是否按设计规定全部完工； ②向环保部门申请试运行；组织检查试车前的各项准备工作； ③检查操作技术文件和管理制度是否健全；整理技术文件资料档案； ④建立环保档案。

阶段		环境管理工作计划的具体内容
验 收 阶 段	预 验 收 阶 段	①检查污染治理效果和各污染源污染物排放情况; ②对问题，提出解决或补救措施，落实投资，确保按期完成; ③邀请环境监测站按环评选定的监测点或断面，有重点地考核生产设施、环保设施运行情况，污染物产生、治理和排污情况及环境污染水平，并提交《建设项目环境保护竣工验收监测报告》，回答环保工程是否满足竣工验收要求和具备验收条件。
	正式 验 收 阶 段	建设单位完成《环境保护工程竣工验收监测报告》和《环境保护工程竣工验收报告》，申请正式竣工验收; ②建设单位向环保局申请办理《排污许可证》，转入日常环境保护监督管理。
生产运行 阶段		①把污染防治和环境管理纳入企业日常经营管理活动，从计划管理、生产管理、技术管理、设备管理到经济成本核算均有控制污染内容和指标，并落实到岗位; ②企业主要领导负责实行环保责任制，指标逐级分解，奖罚分明; ③建立健全企业的污染监测系统，为企业环境管理提供依据; ④建立环境保护信息反馈，接受公众监督; ⑤建立健全各项环保设施运行操作规则，并有效监督实施，严防跑冒滴漏; ⑥定期向环保部门汇报情况，配合环保部门的监督、检查。

8.1.6 排污口管理

1、排污口规范化管理

排污口是企业污染物进入环境、污染环境的通道，强化排污口的管理是实施污染物总量控制的基础工作，也是区域环境管理逐步实现污染物排放科学化、定量化的重要手段，具体管理原则如下：

- (1) 列入总量控制的污染物排放口以及行业特征污染物排放口，应列为排污口管理的重点；
- (2) 排污口应便于采样与计量监测，便于日常监督检查，应有观测、取样、维修通道，排气筒采样孔和采样平台的设置应符合《污染源监测技术规范》；
- (3) 如实向环保管理部门申报排污口数量、位置及所排放的主要污染物种类、数量、浓度、排放去向等情况；
- (4) 固体废物应分类设置专用堆放场地，并有防扬散、防水土流失措施。

2、排污口标示管理

根据国家《环境保护图形标志—排放口(源)》(GB15562.1—1995)的规定，本

工程针对废气排放口及噪声排放源分别设置国家环保局统一制作的环境保护图形标志牌，并应注意以下几点：

- (1) 污染物排放口的环保图形标志牌应设置在靠近采样点的醒目处，标志牌设置高度为其上边缘距离地面约 2m；
- (2) 污染物排放口和固体废物贮存处置场以设置方式标志牌为主，亦可根据情况设置立面或平面固定式标志牌；
- (3) 废气排放口和固定废物堆场，应设置提示性环境保护图形标志牌。

3、排污口建档管理

- (1) 本项目应使用国家环保局统一印制的《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；
- (2) 根据排污口管理内容要求，项目建成投产后，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。

8.2 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。环境监测计划可按照《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）、《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）中监测要求进行监测，安排如下。

- (1) 建立健全监测制度，定期开展对废气和厂界噪声的常规性监测。
- (2) 监测厂界无组织浓度值；噪声监测因子为 $Leq(A)$ ，每季监测一次。出现污染投诉和环境纠纷时另行组织开展监测。详见下表。

表 8.2-1 营运期环境监测计划

项目	建议内容			
	监测因子	监测地点	监测频率	监测机构
环境空气质量监测	非甲烷总烃	厂界	1 次/年	建议委托有资质的公司进行
废气	颗粒物、非甲烷总烃、氯化氢、臭气浓度	厂界	1 次/半年	
	标干流量、颗粒物	排气筒 DA002 出口	1 次/半年	

	标干流量、非甲烷总烃、颗粒物、臭气浓度、氯化氢	排气筒 DA001 出口	1 次/半年	
厂界噪声	Leq (A)	厂界	1 次/季度	

(3) 环境监测要为环境管理服务。环境监测中发现非正常情况应及时向公司领导汇报，并做好记录，以便为设施维护、生产管理等提供依据。

8.3 环保设施竣工验收

本建设项目环境保护设施竣工验收项目内容见下表。

表 8.3-1 项目环保竣工验收监测一览表

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	非甲烷总烃	集气罩+UV 光催化设备+活性炭吸附+15m 排气筒、加强无组织废气收集，控制熔融温度，添加复合稳定剂等措施	参照执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中表 2 中的最高允许排放浓度和《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822—2019)附录 A 表 A.1 排放限值。
		HCl	集气罩+15m 排气筒、加强无组织废气收集，控制熔融温度，添加复合稳定剂等措施	
		粉尘	密闭车间、集气罩+布袋除尘器+15m 排气筒	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中表 2 中的最高允许排放浓度
废水	生活污水	CODcr、氨氮	三格化粪池	生活污水经化粪池预处理后经园区生活污水管网进入汨罗市城市污水处理厂处理后达标排放
	生产废水	冷却水	冷却塔、循环水池	冷却水经冷却塔、循环水池冷却后循环使用，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	一般废物	回收利用、环卫部门处理	
		危险废物	暂存于危废暂存间后交由资质单位处理	

噪声	生产区域	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
----	------	------	-------------	--

8.4 总量控制

8.4.1 总量控制指标的确定

在一定的区域内，环境对污染物的自净能力（即环境容量）是有限度的。在经济发展期间，排污单位增加，向大气和水体排放的污染物即使是达标排放，污染物的数量仍是增加的。如这个数量超过环境容量，所造成的污染导致生态破坏，难以恢复。要使这一区域的环境不被污染，达到所处功能区环境质量标准，就必须控制污染物的排放总量在环境容量的限度以下，从而从根本上消除污染的发生。因此对主要污染物排放实施总量控制是改善环境质量的必然之路，是我国环境保护工作的一项重大举措。

8.4.2 总量控制因子筛选

按照国家和湖南省环保厅的要求，国家实施总量控制的主要污染物共 5 项，其中空气污染物 3 项 (NO_x、SO₂、VOCs)，水污染物 2 项 (CODcr、NH₃-N)，综合考虑工程项目的工艺特征和排污特点，并结合项目周围环境状况来确定本项目总量控制因子。

根据本项目污染物排放特点，确定本项目污染物排放总量控制因子为 VOCs，建议总量控制指标见下表；

本项目总量控制指标如下：

表 8.4-1 建设项目建议总量控制指标 单位 t/a

污染物	本项目排放量 (t/a)	总量控制指标建议 (t/a)
VOCs (以非甲烷总烃计)	0.814	0.9

本项目通过排污权交易获取总量控制指标，其中 VOCs (以非甲烷总烃计) 属于需备案登记的污染物。

9、建议及结论

9.1 项目概况

项目名称：年产 6000 吨 PVC 装饰板建设项目；
建设单位：汨罗市创佳装饰材料有限公司；
拟建地点：湖南汨罗高新技术产业开发区新市片区西片区汨罗江大道龙舟厂区；东经：113°9'7.153"，北纬：28°47'21.372"。
建设性质：新建；
用地面积：6000m²。
生产规模：年产 6000 吨 PVC 装饰板；
投资情况：本项目建设投资 200 万元，资金来源全部为企业自筹；
项目建设周期：本项目计划总工期 3 个月。

9.2 环境质量现状

（1）地表水环境

地表水监测结果表明，汨罗江各监测因子浓度均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准，表明区域现状水质较好。

（2）大气环境

根据岳阳市生态环境局汨罗分局公开发布的 2020 年环境质量公报中的结论，汨罗市基本污染物全部达标，本项目所在区域环境空气质量为达标区。TSP 满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；TVOC、氯化氢能满足《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中的附录 D 标准中的相应的标准。

（3）声环境

评价区各监测点昼夜环境噪声质量现状符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准要求，项目所在区域声环境质量较好。

（4）地下水环境现状

各监测点监测因子均符合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的III类标准要求外，其余各均符合相关标准要求，说明评价区域地下水环境较好。

9.3 环境影响结论

1、施工期

本项目施工期建设内容主要有：设备安装和调试，主要污染有施工人员生活污水、车辆运输扬尘、施工噪声和施工人员生活垃圾等。只要落实洒水抑尘，合理安排施工时间，施工人员生活污水、生活垃圾与员工生活污水、生活垃圾一并处理，施工期对环境影响不大，污防措施可行。

2、运营期

(1) 废水：项目建成后，冷却水经冷却塔、循环冷却池后循环使用，按时补充损耗，不外排。生活污水经三格化粪池处理排入汨罗市城市污水处理厂进行处理，不外排。

(2) 废气：本项目营运期排放的废气包括非甲烷总烃、粉尘、氯化氢。根据废气产生的情况，投料、破碎、磨粉粉尘采用集气罩+布袋除尘器处理后经15米高排气筒（2#排气筒）达标排放，挤出工序产生的非甲烷总烃、氯化氢、颗粒物和覆膜工序产生的非甲烷总烃采用集气罩+UV光解+活性炭吸附后经另一根15米高排气筒（1#排气筒）排放。根据原辅材料用量和操作时数预测污染物浓度和排放数量，粉尘、氯化氢、非甲烷总烃可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表2中的最高允许排放浓度及《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822—2019）附录A表A.1排放限值，对环境的影响可以承受。

(3) 地下水环境影响

本项目已从工艺装置的设计、地面硬化等各方面对本项目所在装置区域进行了较为全面的防渗措施，不会发生废水对地下水渗漏，影响地下水。在规范排污及加强监管等前提下，本项目对项目区地下水影响不大。

(4) 声环境影响

项目建成后噪声源贡献值昼间小于65dB(A)，夜间小于55dB(A)，均符合《声

环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类标准要求；由于项目本底噪声值较低且敏感目标距离本项目所在地有一定距离，项目建成后主要噪声源对厂界噪声和敏感目标的影响范围和程度均较小。

（5）固体废物环境影响

本项目固体废物分类收集，其中生活垃圾由环卫部门及时收集和清运，一般工业废物可以回收利用的，回用于生产，其余分类收集后外售处理，危险废物在危险废物暂存间内分类暂存后委托有资质的专门单位收集处理。各类固体废物均有成熟可靠的处理措施，企业能够实施有效管理，不会对区域环境产生影响，可做到安全处置。

9.4 项目环境可行性

1、产业政策符合性

根据《产业结构调整指导目录（2019年本）》的相关规定本项目不属于限制类和淘汰类，因此，项目符合国家最新产业政策。

2、项目选址和总图布置合理性

（1）与规划的符合性分析

本项目位于湖南汨罗高新技术产业开发区新市片区西片区汨罗江大道龙舟厂区，依据《汨罗高新技术产业开发区调区扩区总体规划环境影响报告书》的规划范围（新市片区西片区：北至汨江大道，西至武广东路，南至金塘路，东至新市街）可知，本项目属于工业园范围。

根据湖南省生态环境厅以湘环评函【2019】8号出具的《关于《汨罗高新技术产业开发区调区扩区总体规划环境影响报告书》的审查意见》（详见附件七），汨罗高新技术产业开发区产业定位：园区形成“三大主导，三大从属”的产业格局，主导产业为再生资源回收利用、有色金属精深加工、先进制造，辅以安防建材、新材料、电子信息三大特色产业；新市片区产业分布为安防建材（含新材料）、先进制造及电子信息、再生资源回收利用及有色金属精深加工。

项目以再生塑料为原料的塑料制品制造属于新材料、再生资源回收利用，是

汨罗市、新市片区的主导产业，符合园区的产业发展定位。

根据《汨罗高新技术产业开发区调区扩区总体规划 产业布局规划图》（附图 8），本项目所在地规划为安防建材及新材料区；根据《汨罗高新技术产业开发区调区扩区总体规划 土地利用规划图》（附图 9），本项目用地性质为工业用地。故本项目选址可行。

（2）项目平面布置合理性结论

本项目总体布局和功能分区充分考虑了位置、朝向等各个因素，各类污染防治措施布置合理可行，保证了污染物的达标排放及合理处置。总体说来，项目总平面布置基本合理，功能分区明确，人流物流通畅，环保设施齐全，总平面布置基本能够满足企业生产组织的需要及环保的要求。

3、环境风险分析可接受性

通过对本项目风险识别，认为项目涉及的危化品等在使用和贮运过程中均存在的风险影响，经对项目贮运系统和生产系统进行分析，根据类比调查，泄漏事故属低概率的风险事故，综合计算得出本项目环境风险水平可接受。因此，在建设单位制定严格的生产运行管理、加强职工的安全生产教育、提高风险意识，严格落实相关风险防范措施和安全应急措施的前提下，并制定详细的风险应急预案基础上，项目环境风险影响可接受。

4、总量控制

根据国家环境保护部对实施污染物排放总量控制的要求以及“十三五”环保规划要求，根据拟建工程的污染特点和地方环保局的要求，需要实施总量控制的污染物为化学需氧量（CODcr）、氨氮（NH₃-N）、二氧化硫（SO₂）、氮氧化物（NO_x）、特征污染物 VOCs。

根据本项目污染物排放特点，确定本项目污染物排放总量控制因子为 VOCs，建议总量控制指标见下表：

本项目总量控制指标如下：

表 8.4-1 建设项目建议总量控制指标 单位 t/a

污染物	本项目排放量 (t/a)	总量控制指标建议 (t/a)
-----	--------------	----------------

VOCs (以非甲烷总烃计)	0.814	0.9
----------------	-------	-----

5、公众参与结果

通过报纸公示、网上公示、现场公示，项目环评期间，建设单位和环评单位均未收到反对本项目建设的意见和相关具体要求，表明项目地公众对本项目的建设基本上是支持的。在建设单位采用先进、成熟的工艺技术，严格落实好环评提出的各项污染防治措施，且环境管理部门严格执行执法监督的前提下，被调查公众认为本项目的建设是可行的。

6、环境经济损益分析

项目总投资为 200 万元人民币，本次工程环保投资估算为 20 万元，占项目建设投资的比例为 10%。因此，从上述数据来看，该项目的经济效益是十分显著，同时项目可给当地提供就业岗位，增加就业，带动地方经济发展，提高国税、地税收入，具有较好的社会效益。

9.5 总结论

本项目的建设符合当前国家产业政策，选址可行；工程工艺合理，工程的建设符合有关规定和要求；在落实报告中的措施后，企业生产过程中产生的污染物均可实现达标排放，其项目环境影响可以接受，能够满足清洁生产要求。通过对本项目风险识别，项目环境风险影响可接受。该项目具有明显的社会、经济效益。

通过分析，本评价认为，只要建设单位能认真贯彻执行国家和地方的环境保护法规政策，加强企业环境管理，严格执行企业环保质量安全规程，控制污染物排放总量，认真落实本评价中提出的各项污染防治对策，则本项目在该址建设，从环保角度来说是可行的。

9.6 建议

- (1) 建议对厂区平面布局做进一步调整；
- (2) 确保环保设施投入正常运行，保证污染物长期稳定达标排放；
- (3) 营运单位一定要重视和加强环境风险管理，切实做好安全生产，杜绝各类风险事故发生；

- (4) 设立环境管理部门，建立完善的环境管理制度；
- (5) 加强企业管理的同时，应注意职工环境保护的宣传教育工作，提高全体员工的环保意识，做到环境保护，人人有责。

附件一 环评委托书

委 托 书

湖南德顺环境服务有限公司：

根据建设项目的有关管理规定和要求，兹委托 湖南德顺环境服务有限公司 对我公司 年产6000吨PVC装饰板建设项目 进行环境影响评价报告的资料收集以及内容编写，本公司对提供资料的真实性负责，望贵公司接到委托后，按照国家有关环境保护要求尽快开展本项目的评价工作。

特此委托

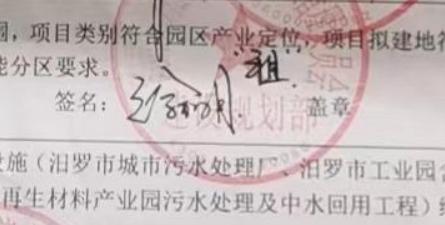
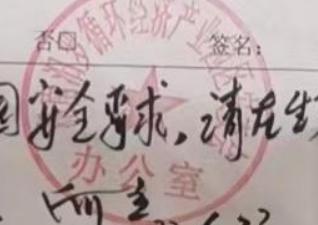
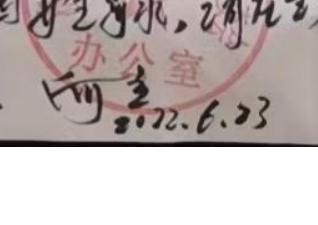


2022年4月25日

附件二 营业执照



附件三 选址意见表

循环园区建设项目入园意见表			
建设项目基本情况			
建设单位	汨罗市创佳装饰材料有限公司		
项目名称	年产 6000 吨 PVC 装饰板建设项目		
建设性质	新建 <input checked="" type="checkbox"/>	技术改造 <input type="checkbox"/>	改扩建 <input type="checkbox"/>
详细地址	湖南省岳阳市汨罗市新市镇循环经济产业园沿江大道龙舟厂区		
负责人	郑雄辉	联系电话	13574014252
用地面积	6000m ²	总投资	200 万
原辅材料及能耗水耗	PVC 再生塑料、钙粉、色粉、PVC 膜、PVC 胶、稳定剂、发泡剂、调节剂 水、电		
主要产品及生产规模	年产 6000 吨 PVC 装饰板		
生产工艺及污染因子	破碎、磨粉、投料、搅拌混合、挤出、冷却、覆膜、检验切割、打包 颗粒物、非甲烷总烃、氯化氢		
园区意见			
招商联络部	项目属园区招商新引进项目。 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 项目属园区企业改扩建或“腾笼换鸟”项目。 是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 签名:  盖章		
建设规划部	项目选址属于园区规划范围，项目类别符合园区产业定位，项目拟建地符合园区产业规划布局，满足功能分区要求。 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 签名:  盖章		
安全环保部	项目在园区污水集中处理设施（汨罗市城市污水处理厂、汨罗市工业园含重金属污水提质处理工程、汨罗再生材料产业园污水处理及中水回用工程）纳污集水范围内。 是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 签名:  盖章		
符合入园安全要求,请在生产完善好“三同时”及安全管理 人及各项事项。  2022.6.23			

附件四 厂房租赁合同

厂房租赁合同

甲方（出租方）：汨罗市中天龙舟农机制造有限公司

乙方（承租方）：徐水清

甲乙双方在自愿、平等、互利的基础上，根据《中华人民共和国合同法》等有关法律规定，协商一致达成如下条款，以资共同遵守：

第一条 租赁物位置、面积

1-1. 该标的物的所在位置为：湖南汨罗循环产业园沿江大道龙舟厂区
（原龙舟铝业挤压车间）。

该标的物的租赁面积为：挤压车间厂房及周边空地以分割墙为准。

空地如需建设，需由乙方书面提出申请，提供设计等报建资料，由甲方负责跑腿办理，乙方负责建筑等费用。由乙方承建的标的物不收取租金。

1-2. 甲方提供 800KVA 变压器一台，电缆由乙方出资并架设，租赁期满，乙方可以拆走电缆。

第二条 租赁期限

租赁期为五 年，从 2022 年 4 月 01 日至 2027 年 4 月 01 日。租赁期满后，甲方有权收回该标的物，乙方应如期按原状返还厂房及其附属物品、设备设施。乙方继续承租的，应于租赁期满前 90 天，向甲方提出续租要求，协商一致后双方重新签订厂房租赁合同。

第三条 租金及违约金约定

(一) 场地使用费每年为 360000 元(大写：叁拾陆万元整)。(含专用发票)租金按半年度收取，收取时间为每半年的前十五天。

(二) 从第四年起场地使用费按每三年应缴租金的 5%递增。(举例：
从 2025 年起租金为 37.8 万元，如续签到 2028 年起租金为 39.69 万元)

(三) 乙方缴纳履约保证金壹拾万元整(¥100000)。乙方须每个半年前十五天缴纳厂房租金，乙方未足额缴纳租金则视为违约。逾期违约的，每逾期一天，乙方按应缴年场地使用费的 1%向甲方支付违约金，违约金在履约保证金中抵扣，该违约金计算至甲方收到乙方足额缴纳租金之日起。超过一个月仍未交付的，甲方有权解除合同。合同期满，剩余的保证金退还乙方。

第四条 标的物维护及修缮

(一) 标的物租赁使用期间，乙方应保证厂房的建筑结构和设备设施符合建筑、消防、治安、卫生、环保等方面的安全条件，不得危及人身安全；



承租人保证遵守国家、的法律法规规定以及房屋所在小区的物业管理规约。

(二) 租赁期内, 甲乙双方应共同保障房屋及其附属物品、设备设施处于适用和安全的状态:

1、对于原房屋及其原附属物品、设备设施因自然灾害损耗, 乙方应及时通知甲方修复。甲方在接到乙方通知后进行维修。

2、因乙方保管不当或不合理使用, 致使房屋及其附属物品、设备设施发生损坏或故障的, 乙方应负责维修或承担赔偿责任。

第五条 标的物的转租

(一) 在合同履行期内, 乙方未征得甲方书面同意, 无权将厂房转租给第三方, 否则视为违约, 甲方有权收回厂房。

(二) 在合同履行期内, 乙方未经甲方同意将厂房转租交付给第三方, 无论乙方是否提前终止本合同, 乙方因转租行为产生的一切纠纷概由乙方负责处理。给甲方造成损失的, 乙方承担赔偿责任。

第六条 装修条款

在合同履行期间, 乙方应保持所承租的厂房内外所有设施完好无损, 如果确需改造或增设其他固定设施, 应征得甲方书面同意后再进行。合同期满时, 乙方如需拆除, 需将厂房恢复原样, 无法拆除的甲方不予补偿。

第七条 安全与责任

在合同履行期间, 乙方要遵纪守法, 遵守社会道德, 自觉维护好室内外卫生。水费、电费、物业管理费用及社会公共收费(治安、卫生、工商、税务等)由乙方自行缴纳; 环保、安全生产等生产条件责任由乙方自行承担。

(一) 甲方责任

按合同规定的时间将厂房交付给乙方使用, 确保厂房与厂房外周边住户无纠纷。

(二) 乙方责任

1、不得利用租赁的房屋进行违法犯罪等非法活动, 损害公共利益。

2、乙方在租赁期间须严格遵守国家各项法律法规以及甲方有关制度, 积极配合甲方做好安全防范工作。由乙方原因产生的一切责任及损失由乙方承担。不得干扰和影响周围居民的正常生活。

3、不按合同约定修缮厂房或者其它设施, 造成不良后果的, 乙方承担赔偿责任。给甲方造成损失的, 甲方有权向乙方追偿。

4、乙方在经营过程中的一切经济纠纷及其它任何责任与甲方无关。给甲方造成损失的，甲方有权向乙方追偿。

第八条 免责条款

(一) 如因不可抗力的自然灾害，使双方或任何一方造成经济损失的，任何一方均不得向对方提出赔偿或补偿要求。

(二) 在合同履行期间，如有政策变化，政府统一规划等其它原因需要拆除厂房，其租赁费用按实际使用时间计算，本合同在规划通知下达当日终止。乙方要配合甲方，除政府给予乙方的补偿外不得向甲方提出任何补偿要求。

第九条 合同的解除

甲乙双方均有权提出合同解除，但是解除合同要提前三个月以书面方式送达对方。合同期履行期内双方有争议的应积极协商，协商不成的，向不动产所在地人民法院提起诉讼解决纠纷。

第十条 其他约定

本合同未尽事宜，依据有关法律规定，经双方共同协商，签订书面补充协议，补充协议与本合同具有同等效力。

第十一一条 本合同一式两份，双方各持一份，本合同自甲乙双方签字或盖章之日起生效，具有同等法律效力。

甲方(盖章): 江苏市中天龙舟农机制造有限公司

法定代表人:

授权代表(签字):

年 月 日

乙方(盖章): 徐水清

法定代表人:

授权代表(签字):

2022年2月16日

附件五 检测报告

建设项目环境影响评价现状环境资料质量保证单



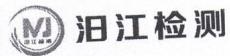
我单位为汨罗市创佳装饰材料厂年产 6000 吨 PVC 装饰板建 051757
设项目环境影响评价提供了现状监测数据，并对所提供的数据资料的
真实性和有效性负责。

建设项目名称	年产 6000 吨 PVC 装饰板建设项目		
建设项目所在地	汨罗市创佳装饰材料厂		
环境影响评价单位名称	湖南德顺环境服务有限公司		
现状监测数据时间	2022 年 5 月 5 日-5 月 6 日		
引用历史数据	/		
环境质量	污染源		
类别	数量	类别	数量
地下水	/	废气	/
地表水	/	废水	/
环境空气	/	环境噪声	20
厂界噪声	/	废渣	/
土壤	/	/	/
底泥	/	/	/

经办人:

审核人:





191812051757

MJJJC2204112

检测报告

报告编号: MJJC2204112

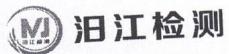
项目名称: 汨罗市创佳装饰材料厂
年产 6000 吨 PVC 装饰板建设项目

检测类别: 环评检测

委托单位: 湖南德顺环境服务有限公司

报告日期: 2022 年 5 月 7 日





MJJJC2204112

说 明

- 1、本报告无检验专用章、无骑缝章、无计量认证章无效。
- 2、本报告无编制、无审核、无授权签字人员签字无效。
- 3、本报告涂改无效。
- 4、本报告对抽检负责，送样对样品负责，检测数据仅代表检测时委托方所处工况条件下的测定值。
- 5、送检委托检测，应书面说明样品来源，我公司仅对委托样品负责，对不可复现的检测项目，检测数据仅对检测所代表的时间和空间负责。
- 6、对本报告数据如有异议，须于收到报告之日起十五日内以书面形式向我公司提出，陈述有关疑点，逾期则视为认可本报告。
- 7、本报告未经我公司批准，不得复制；批准复制报告未重新加盖检测检验专用章无效。
- 8、本报告未经同意，不得用于广告宣传。

电话：0730-5888789

传真：0730-5888789

邮编：414414

E-mail：miji Jiangjian@163.com

地址：湖南省岳阳市汨罗市循环经济产业园区双创园东边栋2楼



MJJC2204112

基本信息

受检单位名称	汨罗市创佳装饰材料厂	检测类别	环评检测
受检单位地址	汨罗市新市镇循环经济产业园沿江大道龙舟厂区（原龙舟铝业挤压车间内）		
采样日期	2022年5月5日-5月6日		
检测日期	2022年5月5日-5月6日		
样品批号	环境噪声		
备注	1、本报告只此次对样品负责，送检只对此次送样负责；抽样只对此次采样负责。 2、检测结果小于检测方法最低检出限，用“ND”表示。		

样品类别	采样点位	检测项目	检测频次
环境噪声	厂界外东 1m 厂界外西 1m 厂界外南 1m 厂界外北 1m 西面安置区	连续等效 A 声级	昼夜各 1 次/天，2 天

检测方法及仪器设备

项目类别	检测项目	检测方法及方法依据	使用仪器	方法最低检出限
环境噪声	连续等效 A 声级	声环境质量标准 (GB 3096-2008)	AWA5688 多功能声级计 MJJC/YQ-071	/

-----本页以下空白-----



MJJJC2204112

环境噪声检测结果

采样时间	采样点位	检测结果 dB (A)	
		昼间	夜间
5月5日	厂界外东 1m	57.9	48.9
	厂界外西 1m	56.0	48.6
	厂界外南 1m	57.8	48.3
	厂界外北 1m	55.9	49.1
	西面安置区	53.5	48.1
测量前校准值		93.8	
测量后校准值		93.8	
5月6日	厂界外东 1m	57.9	48.2
	厂界外西 1m	58.1	46.1
	厂界外南 1m	56.6	46.9
	厂界外北 1m	56.7	48.1
	西面安置区	56.3	48.2
测量前校准值		93.8	
测量后校准值		93.8	

...报告结束...

采样人员: 郑相、邵薪毅

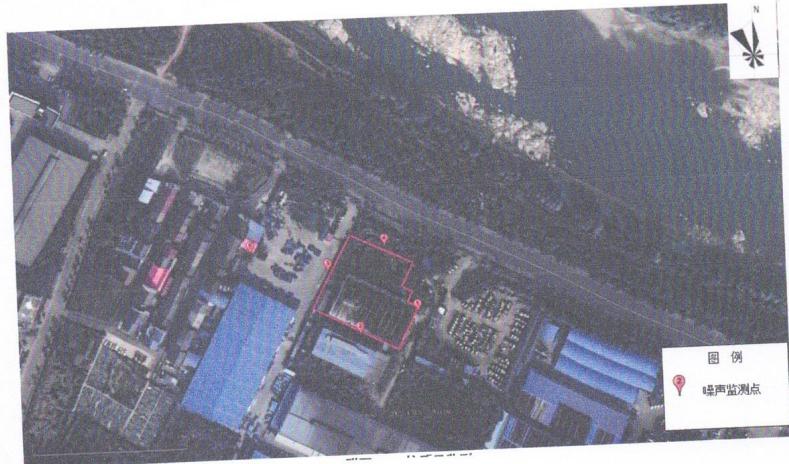
编制: 郑相

审核: 李素

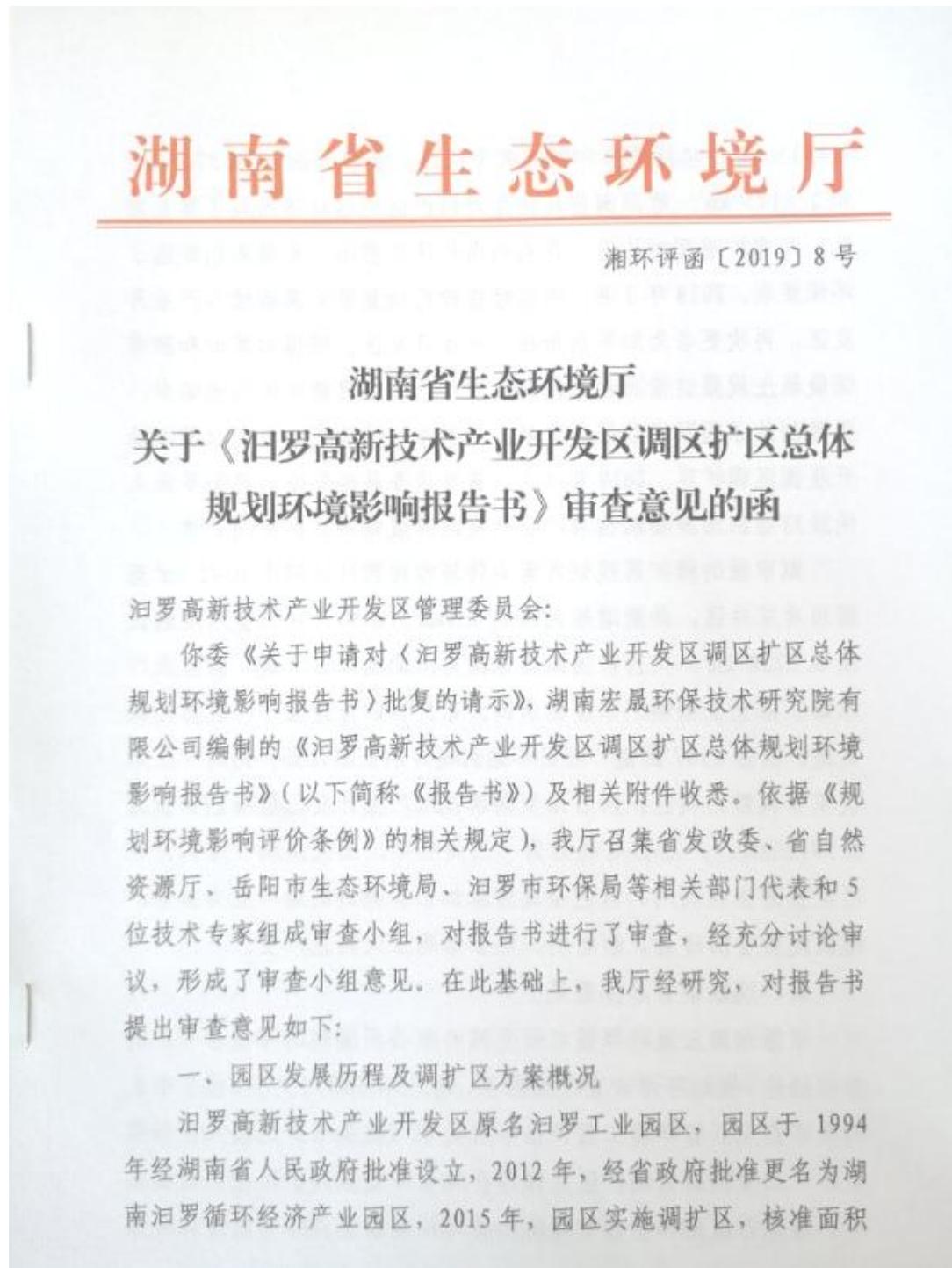
签发:

附图及点位示意图：





监测点位图



9.1913 km²，包括新市和弼时两个片区，面积分别为 6.3738 km² 和 2.8175 km²；原湖南省环保厅对调扩区规划环评出具了审查意见，同意扩增弼时片区，并对新市片区的整治、发展规划提出了环保要求。2018年1月，园区经省政府批复设立高新技术产业开发区，再次更名为汨罗高新技术产业开发区。根据汨罗市和新市镇最新土规修订情况和园区开发现状，园区目前可供用地偏少，严重制约了园区产业经济发展，汨罗市人民政府向省发改委申请开展园区调扩区。2018年6月，省发改委具函原则同意汨罗市人民政府组织汨罗高新技术产业开发区开展调区扩区前期工作。

拟申报的调扩区规划方案为将新市片西片区调出 0.42 km² 至新市片东片区，并新增规划用地 0.2km²，新市片区调整后规划面积 6.5738 km²，其西片区四至范围为：北至汨江大道，西至武广东路，南至金塘路，东至新市街；东片区四至范围为：北至汨新大道，西至 G107 国道，南至车站大道，东至湄江路；弼时片区本次不作调整。调区扩区后汨罗高新技术产业开发区总规划面积为 9.3913 km²，产业格局规划为“三大主导，三大从属”结构，以再生资源回收利用、有色金属精深加工、先进制造产业为主导，辅以发展安防建材、新材料、电子信息三大特色产业。

二、规划审查总体意见

根据湖南宏晟环保技术研究院有限公司编制的《报告书》的分析结论、规划环评审查小组意见、地方环保部门关于《报告书》的预审意见、省环境工程评估中心关于《报告书》的技术评估意见等，汨罗高新区调扩区总体符合我省开发区调扩区相关前提条件，在地方政府和园区管理机构按环评要求落实各项生态环境保

护措施、产业调整建议及规划控制要求的前提下，从环境保护角度，园区调区扩区规划、建设、运营对周边环境的影响可得到有效控制。

三、园区后续规划发展建设应切实注重以下问题，减缓环境影响：

(一) 严格按照经核准的规划范围开展园区建设，进一步优化园区规划功能布局，处理好园区内部各功能组团及园区与周边农业、生活、配套服务等各功能组团间的关系，充分利用自然地形和绿化隔离带使各功能区隔离，减少相互干扰。按报告书建议，在下一步控规编制和修编时将新市片西片区规划的绿地（现已开发为工业用地）按实际使用功能调整为工业用地，西片区靠近新市镇区的二类工业用地调整为一类工业用地，以减轻对镇区环境的不利影响；针对新市片区工业区与居民区混杂、企业功能布局混乱的现状问题，管委会应按承诺采取分期拆迁和棚改拆迁的方式对与规划用地性质不符的安置区逐步拆迁到位；新市片区南部远景规划用地位于工业区常年主导风向的下风向，远景规划时应合理规划用地性质，确保与工业区环境相容。

(二) 严格执行规划环评提出的产业准入条件，在规划区规划期内涉及产业结构调整事项时须充分考虑环评提出的环境制约因素和准入限制及禁止要求，结合正在开展的“三线一单”划定工作，进一步优化制定完善汨罗高新区环境准入负面清单。园区不得引进国家明令淘汰和禁止发展的高能耗、高物耗、污染重、不符合产业政策的建设项目，其中弼时片区按照原规划环评要求禁止引进排水涉重金属及持久性有机物的企业，禁止引进电镀、

线路板制造等企业，严格限制引进排水量大的企业；新市片区发展相关再生资源回收利用行业时应严格落实《废塑料综合利用行业规范条件》、《铝行业规范条件》、《铜冶炼行业规范条件》要求，新建再生铜铝项目产能原则上来自汨罗市区域内现有企业的产能替换，对报告书提出的不满足行业规范条件的汨罗市金龙铜业有限公司、国鑫有色金属有限公司、钱进铜业有限公司、成宇铜业有限公司、联达铜铝材有限公司等企业进行提质改造，并强化环保达标排放和总量控制要求；园区管委会和地方环保行政主管部门应按照规划环评提出的行业、工艺和设备、规模、产品四项负面清单和后续“三线一单”提出的准入条件要求做好入园项目的招商把关，对入园项目严格执行环境影响评价制度、落实环保三同时监管要求。

（三）完善园区排水基础设施建设和提质改造。园区排水实施雨污分流，污污分流，新市片涉重废水经厂内处理达到相关标准要求后进入重金属污水处理厂处理；按环评要求做好汨罗市城市污水处理厂的扩建提质改造，尾水排放指标至《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）一级A标准；在改造工程完成前，新市片区新增废水必须进中水回用工程或企业自建污水处理设施后回用不外排。加快弼时镇污水处理厂及配套管网工程建设，厂网工程建成投运前，园区暂停引进外排工业废水的项目。

新市片区依托的1#雨水排污口位于饮用水源保护区二级保护区，2#雨水排污口距饮用水源保护区二级保护区边界1000米，园区应按规划环评建议要求取消1#雨排口，并将2#雨排口上移，减少对饮用水源保护区的风险影响。

（四）加强高新区大气污染防控措施，通过产业控制、清洁能源推广等减少气型污染物源头排放量，园区禁止新建燃煤企业，燃料应采用天然气、电能等清洁能源，并对现有企业进行能源结构清洁化改造。加强企业管理，对各企业有工艺废气产污节点，应配置废气收集与处理净化装置，做到达标排放；采取有效措施，减少工艺废气的无组织排放，入园企业各生产装置排放的废气须经处理达到相应的排放标准；合理优化布局，并在工业企业之间设置合理的间隔距离，避免不利影响。

（五）加强固体废物的环境管理。做好工业固体废物和生活垃圾的分类收集、转运、综合利用和无害化处理，建立统一的固体废物收集、贮存、运输、综合利用和安全处置的管理体系。推行清洁生产，减少固体废物产生量；加强固体废物的资源化进程，提高综合利用率；规范固体废物处理措施，对工业企业产生固体废物特别是危险固废应按国家有关规定综合利用或妥善处置，严防二次污染。

（六）加强园区环境风险预警、防控和应急体系建设。园区管理机构应建立专职的环境监督管理机构，建立环境风险防控管理工作长效机制，建立健全环境风险信息库和环境风险事故防范措施、应急预案，全面提升园区风险防控和事故应急处置能力，严防环境风险事故发生。

（七）按园区开发规划统筹制定拆迁安置方案，妥善落实移民生产生活安置措施，防止移民再次安置和次生环境问题。具体项目建设应先期按环评要求完成环保拆迁后方可正式投产。

（八）做好建设期的生态保护和水土保持工作。注意保护好

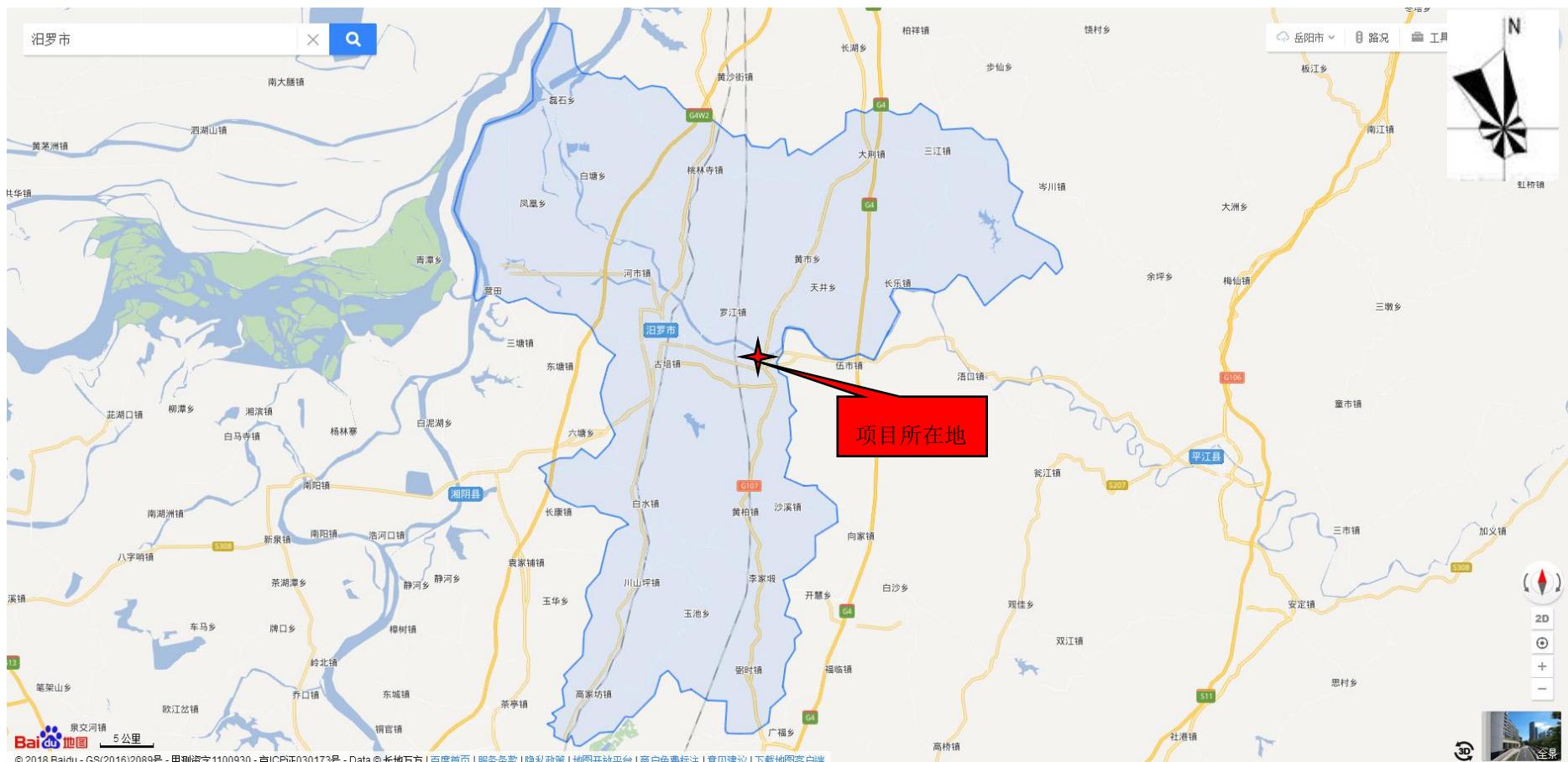
周围农田、河流及自然景观，落实生态环境的保护、恢复和补偿，对土石方开挖、堆存及回填要实施围挡、护坡等措施，裸露地及时恢复植被，防止水土流失。

三、园区规划必须与区域宏观规划相协调。后续园区规划调整应充分考虑环评提出的规划调整建议要求；如上位规划或区域宏观规划进行调整，园区规划须作相应调整并进行环境可行性论证。园区开发建设中，应适时开展规划环境影响跟踪评价工作。

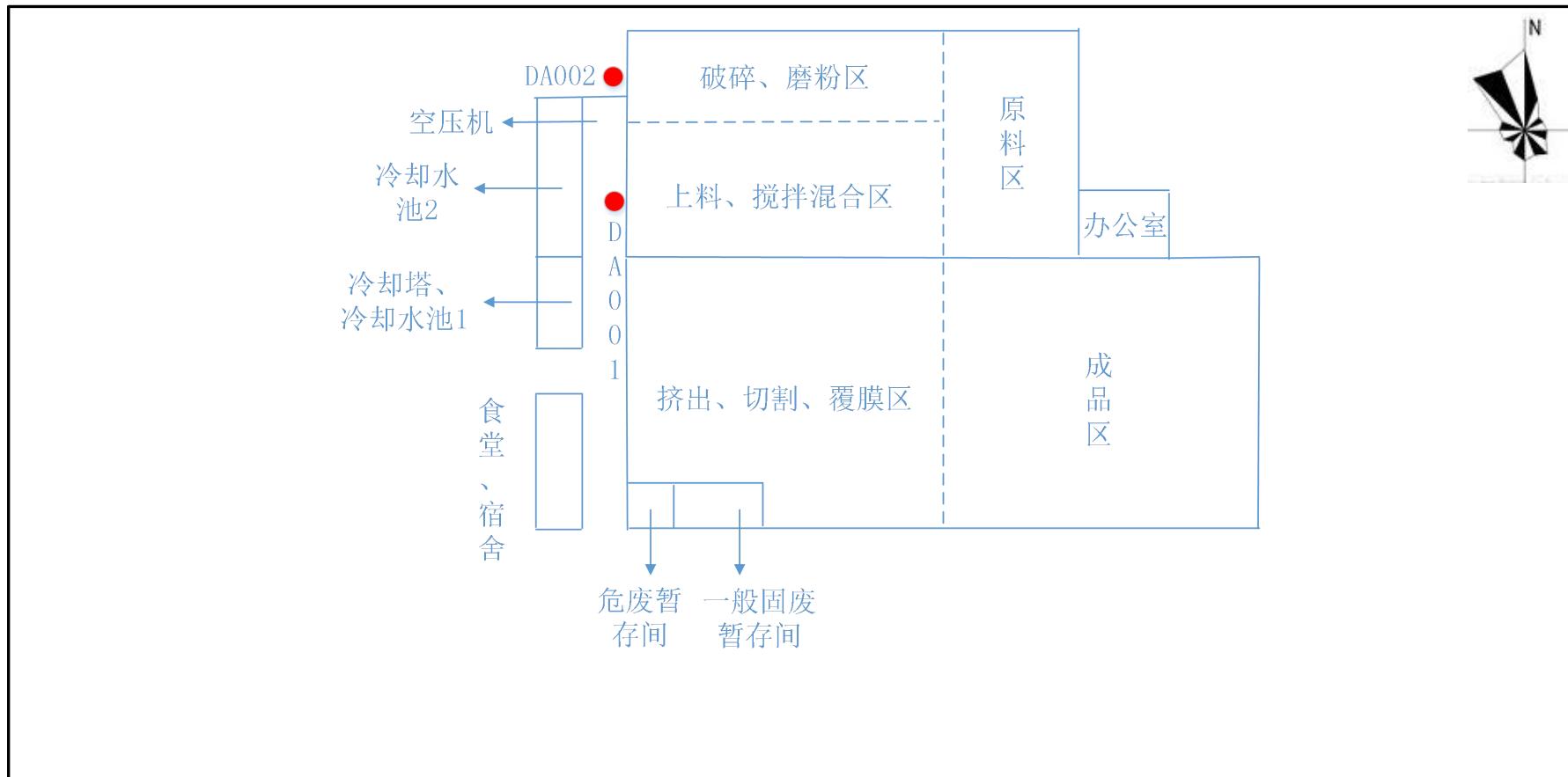
四、园区管理机构应在收到本审查意见后 15 个工作日内，将审查通过后的环评报告书送岳阳市生态环境局和汨罗市环保局。园区建设的日常环境监督管理工作由岳阳市生态环境局和汨罗市环保局具体负责。



抄送：岳阳市生态环境局，汨罗市人民政府，汨罗市环保局，湖南省环境保护厅环境工程评估中心，湖南宏晟环保技术研究院有限公司。



附图一 项目地理位置图



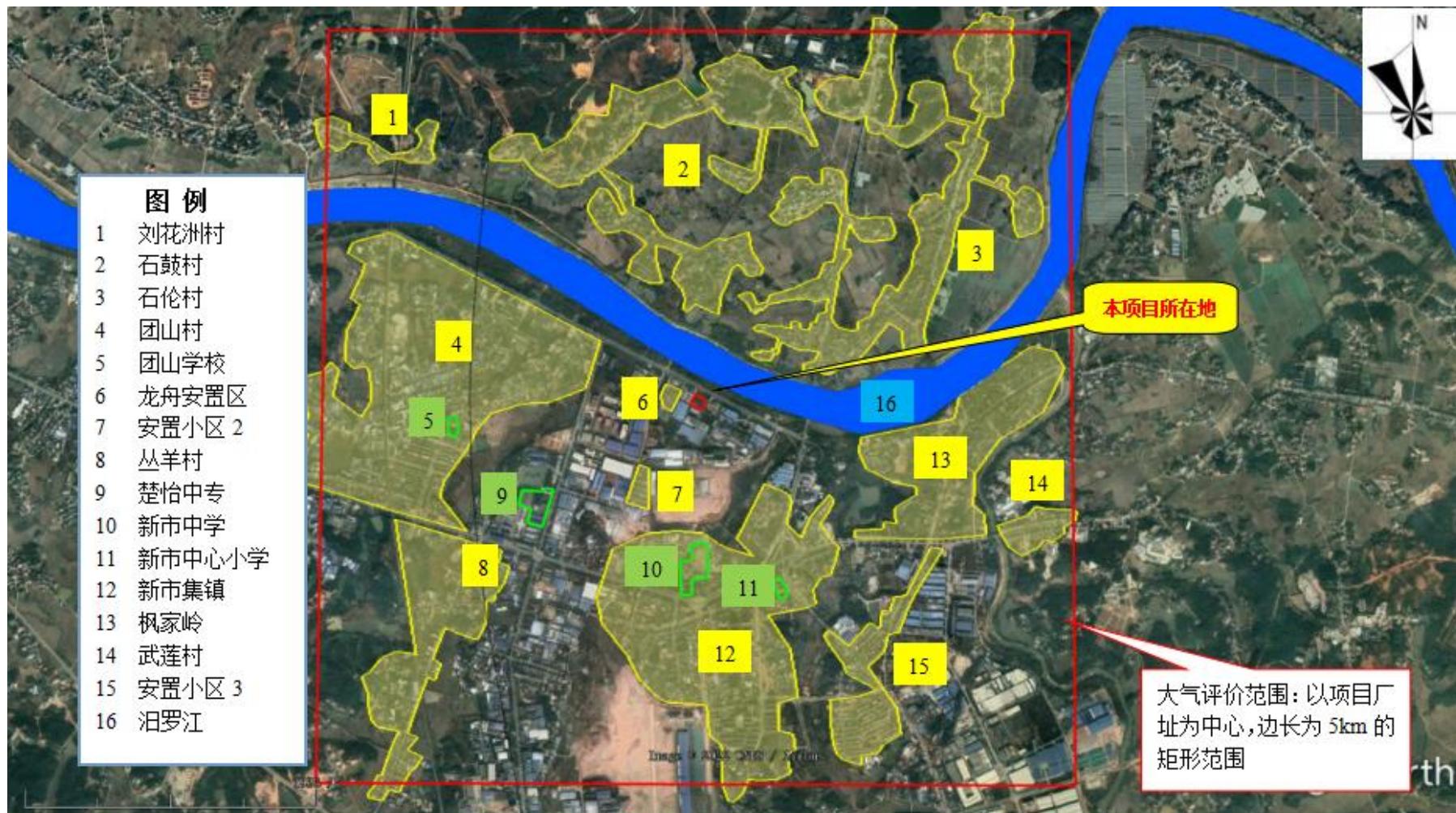
附图二 项目平面布局图



附图三 a 噪声监测布点图



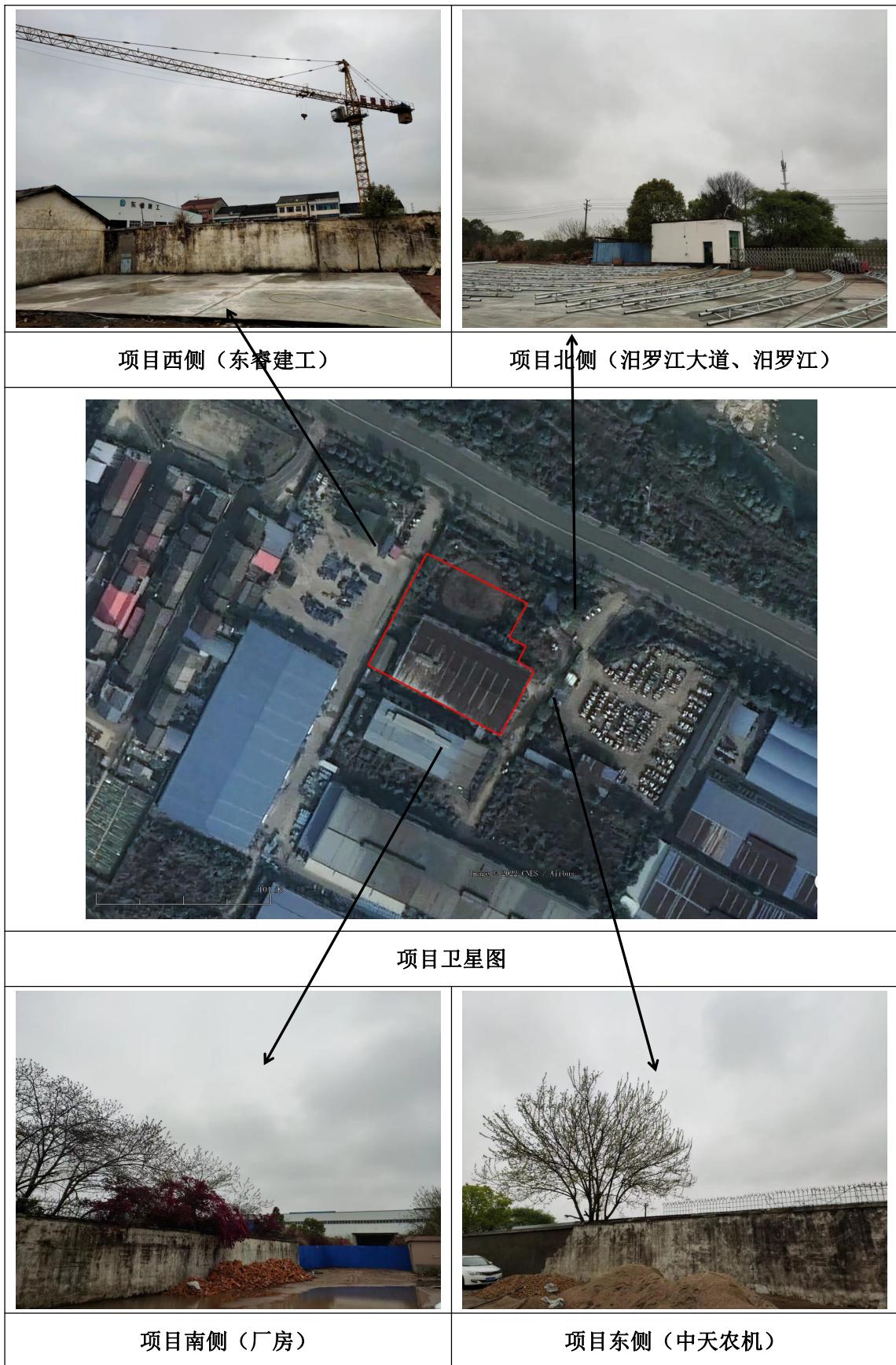
附图三 b 大气、地下水引用监测点位图



附图四 项目环境保护目标示意图



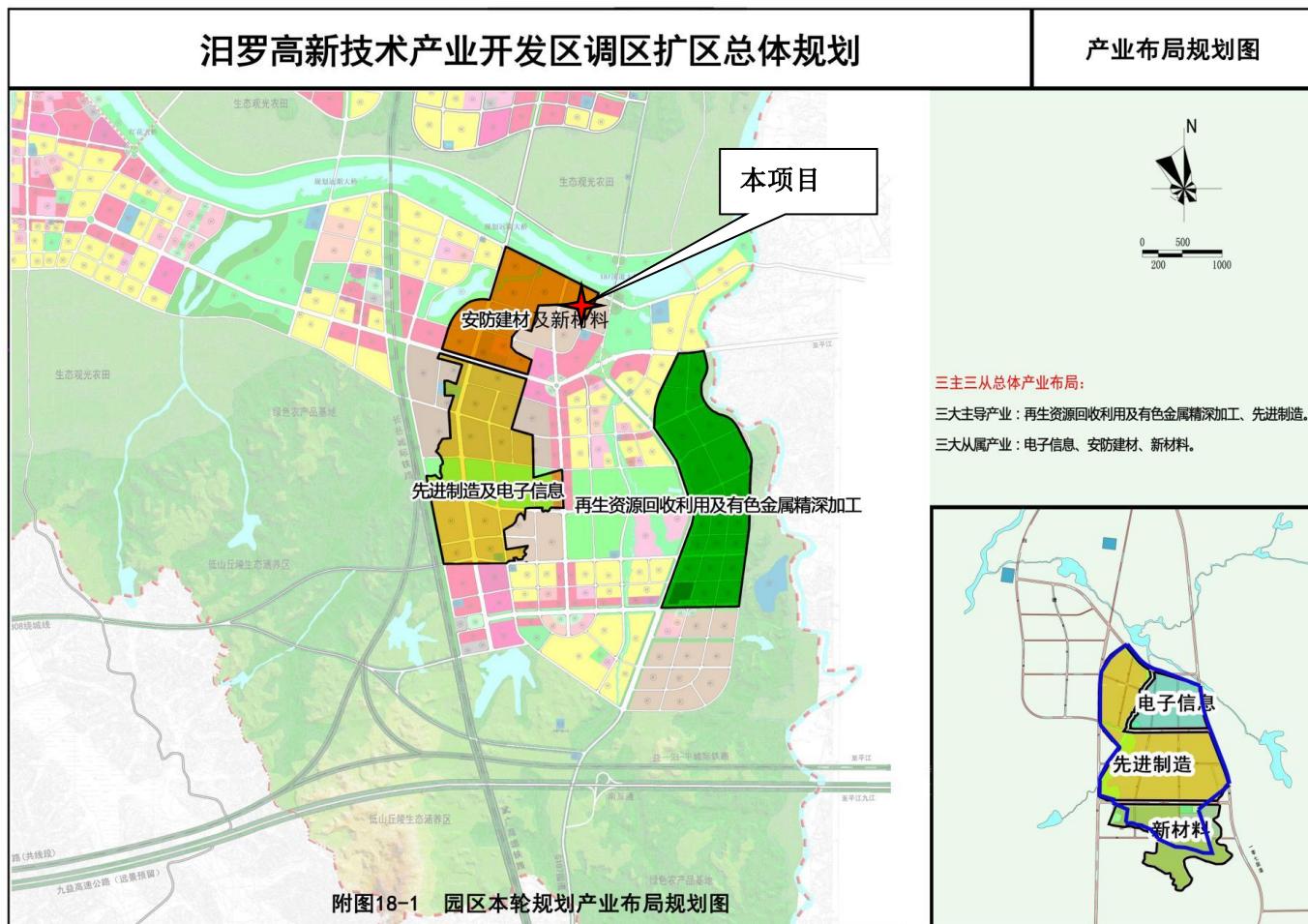
附图五 评价范围图



附图六 项目四至图



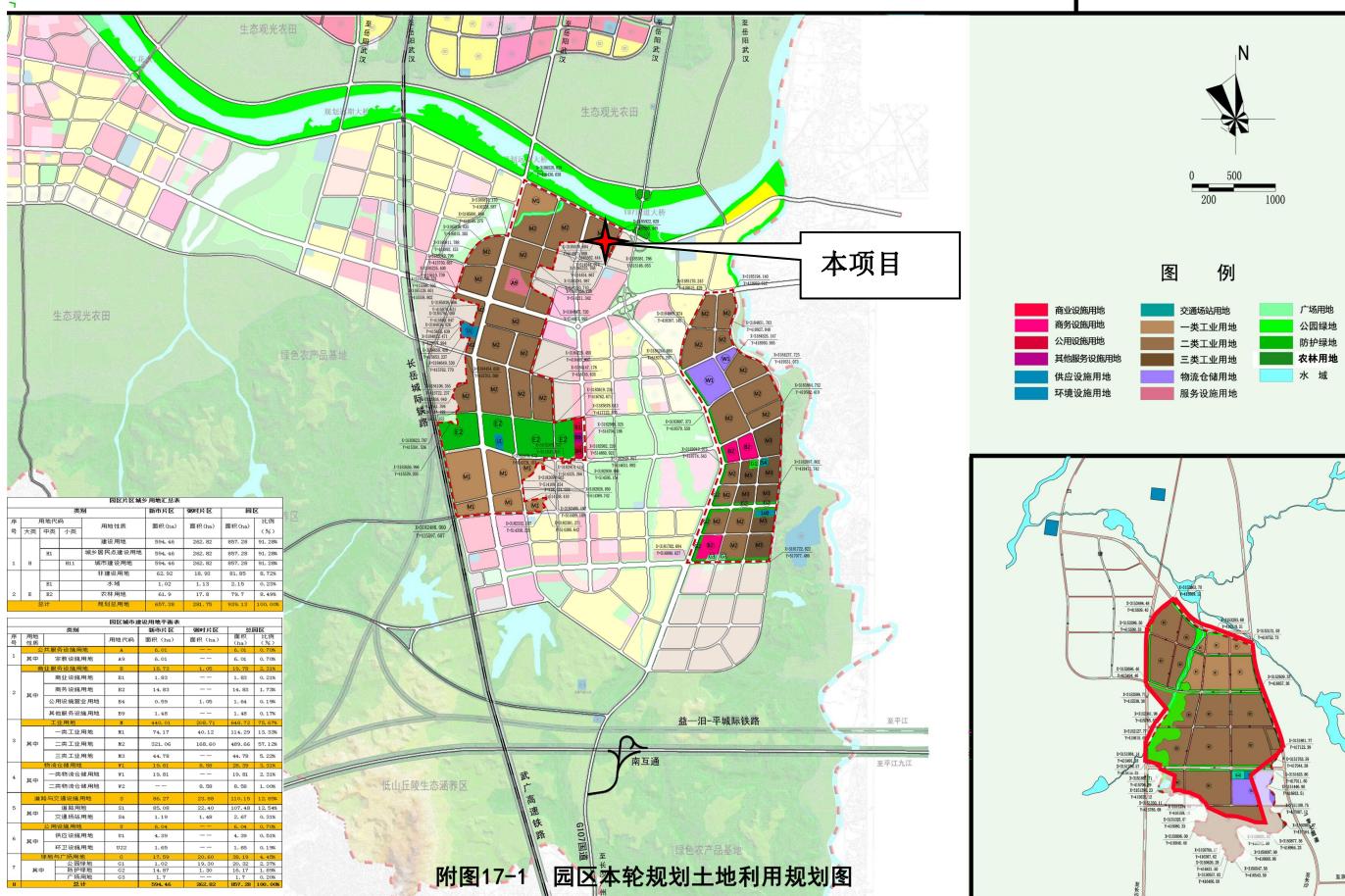
附图七 环评工程师现场勘查图



附图八 汨罗高新技术产业开发区产业布局规划图

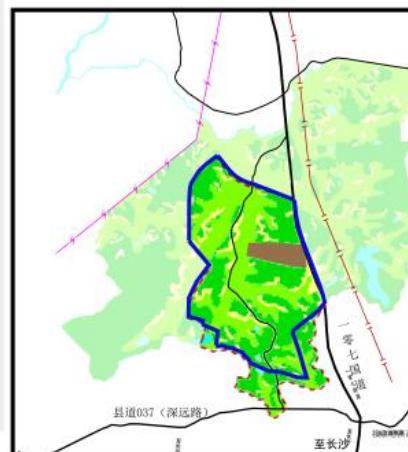
汨罗高新技术产业开发区调区扩区总体规划(2018-2023)

土地利用规划图

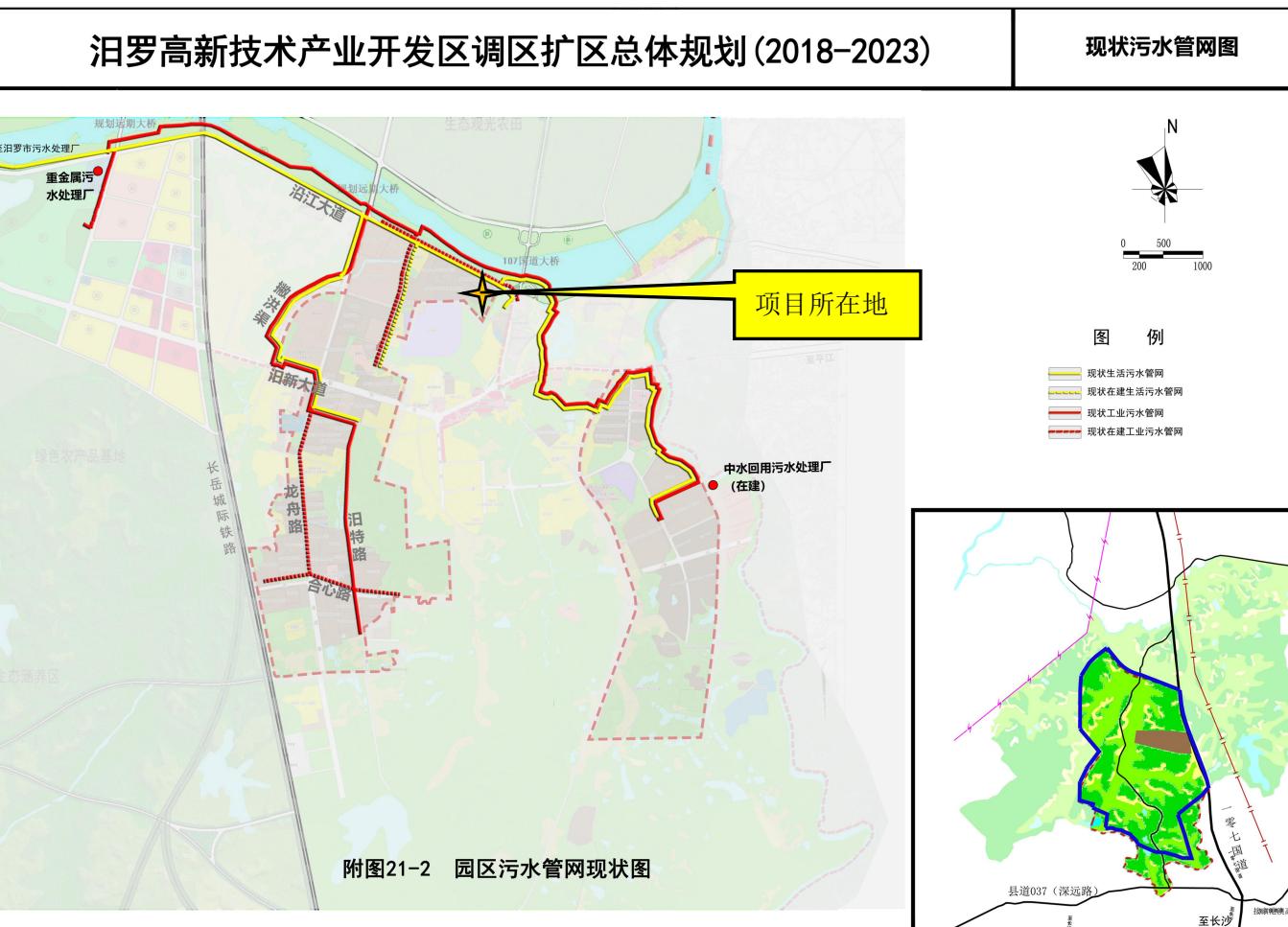


汨罗高新技术产业开发区调区扩区总体规划(2018-2023)

现状雨水管网图



附图十 園区雨水管网图

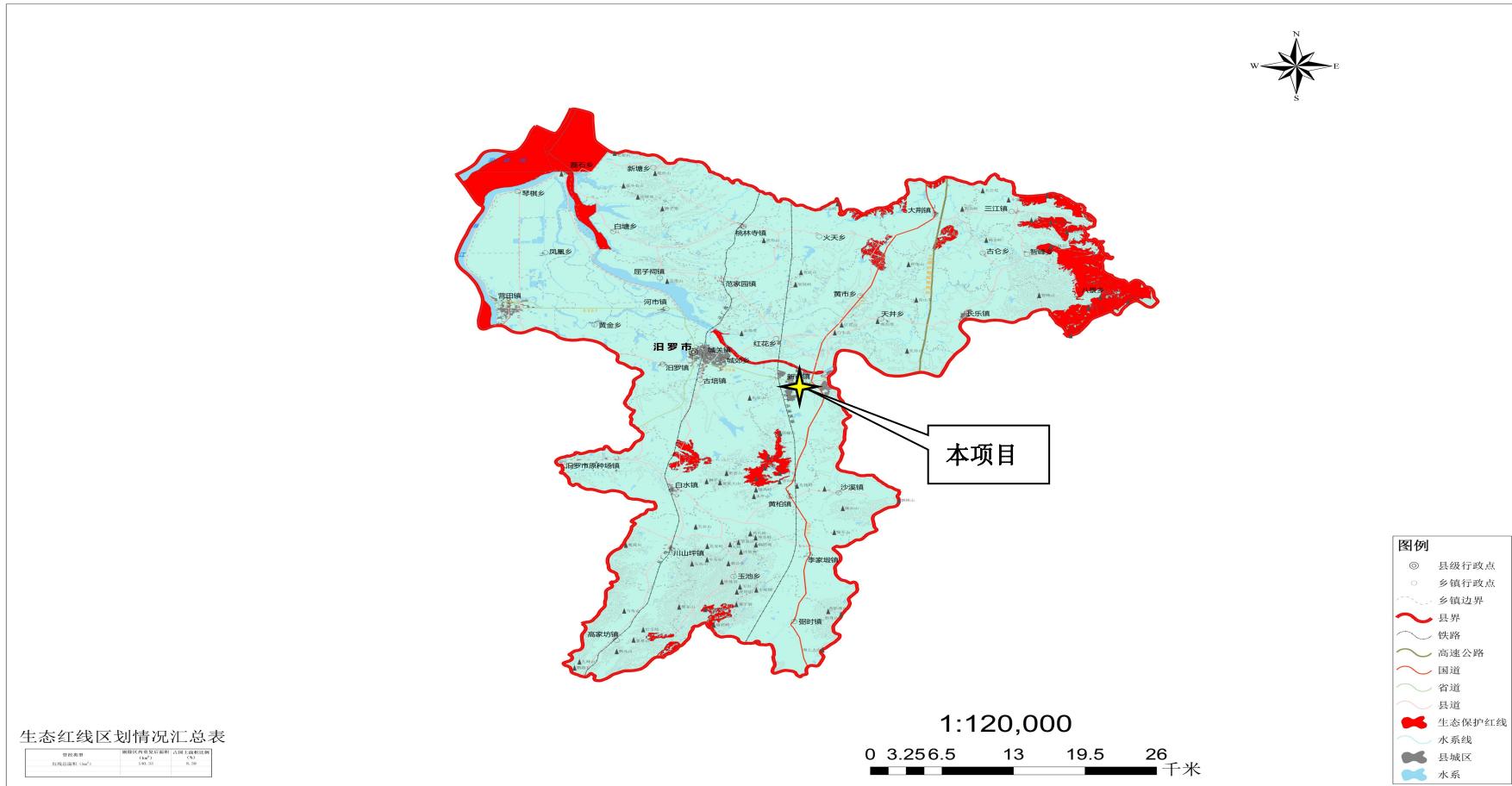


附图十一 园区污水管网



附图十二 项目区域水系图

汨罗市生态保护红线分布图



制图时间：2017年10月31日

附图十三 汨罗市生态保护红线图

建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目								
评价等级与范围	评价等级	一级□	二级 <input checked="" type="checkbox"/>			三级□				
	评价范围	边长=50km□	边长 5~50km□			边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>				
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a□	500~2000t/a□			<500t/a <input checked="" type="checkbox"/>				
	评价因子	基本污染物 (SO ₂ 、NO ₂ 、CO、O ₃ 、PM ₁₀ 、PM2.5) 其他污染物 (PM ₁₀ 、TSP、TVOC、氯化氢、臭气浓度)			包括二次 PM2.5□ 不包括二次 PM2.5 <input checked="" type="checkbox"/>					
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>	地方标准□	附录 D <input checked="" type="checkbox"/>		其他标准□				
现状评价	环境功能区	一类区□	二类区 <input checked="" type="checkbox"/>			一类区和二类区□				
	评价基准年	(2020) 年								
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据□	主管部门发布的数据 <input checked="" type="checkbox"/>			现状补充监测 <input checked="" type="checkbox"/>				
	现状评价	达标区 <input checked="" type="checkbox"/>			不达标区□					
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 本项目非正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 现有污染源□	拟替代的污染源□	其他在建、拟建项目污染源□		区域污染源□				
大气环境影响预测与评价	预测模型	AER MOD <input checked="" type="checkbox"/>	ADMS□	AUST AL20 00 □	EDM S/AE DT □	CAL PUFF □	网格模型□	其他□		
	预测范围	边长≥50km□		边长 5~50km □		边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>				
	预测因子	预测因子 (PM ₁₀ 、TSP、TVOC、氯化氢)				包括二次 PM2.5□ 不包括二次 PM2.5 <input checked="" type="checkbox"/>				

	正常排放短期浓度贡献值	C 本项目最大占标率≤100% <input checked="" type="checkbox"/>		C 本项目最大占标率>100% <input type="checkbox"/>
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C 本项目最大占标率≤10% <input type="checkbox"/>	C 本项目最大占标率>10% <input type="checkbox"/>
		二类区	C 本项目最大占标率≤30% <input checked="" type="checkbox"/>	C 本项目最大占标率>30% <input type="checkbox"/>
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时长 () h	C 非正常占标率≤100% <input type="checkbox"/>	C 非正常占标率>100% <input type="checkbox"/>
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C 叠加达标 <input type="checkbox"/>		C 叠加不达标 <input type="checkbox"/>
	区域环境质量的整体变化情况	k≤-20% <input type="checkbox"/>	k>-20% <input type="checkbox"/>	
环境监测计划	污染源监测	监测因子: (PM ₁₀ 、TSP、TVOC、氯化氢)	有组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/> 无组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>	无监测 <input type="checkbox"/>
	环境质量监测	监测因子: ()	监测点位数 ()	无监测 <input checked="" type="checkbox"/>
评价结论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> 不可以接受 <input type="checkbox"/>		
	大气环境防护距离	距 (/) 厂界最远 (/) m		
	污染源年排放量	SO ₂ : (/) t/a	NOx: (/) t/a	颗粒物 (0.619) t/a
VOCs: (0.814) t/a				
注: “ <input type="checkbox"/> ”为勾选项, 填“ <input checked="" type="checkbox"/> ”; “()”为内容填写项				

建设项目地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目		
影响识别	影响类型	水污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ；水文要素影响型 <input type="checkbox"/>		
	水环境保护目标	饮用水源保护区 <input type="checkbox"/> ；饮用水取水口 <input type="checkbox"/> ；涉水的自然保护区 <input type="checkbox"/> ；重要湿地 <input type="checkbox"/> ；重点保护与珍稀水生生物的栖息地 <input type="checkbox"/> ；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体 <input type="checkbox"/> ；涉水的风景名胜区 <input type="checkbox"/> ；其他 <input checked="" type="checkbox"/>		
	影响途径	水污染影响型	水文要素影响型	
评价等级		直接排放 <input type="checkbox"/> ；间接排放 <input type="checkbox"/> ；其他 <input checked="" type="checkbox"/>	水温 <input type="checkbox"/> ；径流 <input type="checkbox"/> ；水域面积 <input type="checkbox"/>	
	影响因子	持久性污染物 <input type="checkbox"/> ；有毒有害污染物 <input type="checkbox"/> ；非持久性污染物 <input checked="" type="checkbox"/> ；pH 值 <input type="checkbox"/> ；热污染 <input type="checkbox"/> ；富营养化 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	水温 <input type="checkbox"/> ；水位（水深） <input type="checkbox"/> ；流速 <input type="checkbox"/> ；流量 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	
现状调查	评价等级	水污染影响型		水文要素影响型
		一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 A <input type="checkbox"/> ；三级 B <input checked="" type="checkbox"/>		一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 <input type="checkbox"/>
	区域污染源	调查项目		数据来源
		已建 <input type="checkbox"/> ；在建 <input type="checkbox"/> ；拟建 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>	排污许可证 <input type="checkbox"/> ；环评 <input type="checkbox"/> ；环保验收 <input type="checkbox"/> ；既有实测 <input type="checkbox"/> ；现场监测 <input type="checkbox"/> ；入河排放口数据 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>
	受影响水体 水环境质量	调查时期		数据来源
		丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input checked="" type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> ；春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input checked="" type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>		生态环境保护主管部门 <input checked="" type="checkbox"/> ；补充监测 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他 <input checked="" type="checkbox"/>
	区域水资源 开发利用情况	未开发 <input type="checkbox"/> ；开放量 40% 以下 <input type="checkbox"/> ；开发量 40% 以上 <input type="checkbox"/>		
现状评价	水文情势调查	调查时期		数据来源
		丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> ；春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>		水行政主管部门 <input type="checkbox"/> ；补充监测 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>
	补充监测	监测时期		监测因子
		丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> ；春季 <input type="checkbox"/> ；夏 <input checked="" type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>		监测断面或点位数 <input type="checkbox"/>
	评价范围	河流：长度（）km；湖库、河口及近岸海域：面积（）km ²		
	评价因子	(COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮)		
	评价标准	河流、湖库、河口：I 类 <input type="checkbox"/> ；II 类 <input type="checkbox"/> ；III 类 <input checked="" type="checkbox"/> ；IV 类 <input type="checkbox"/> ；V 类 <input type="checkbox"/> 近岸水域：第一类 <input type="checkbox"/> ；第二类 <input type="checkbox"/> ；第三类 <input type="checkbox"/> ；第四类 <input type="checkbox"/> 规划年评价标准 <input type="checkbox"/>		

	评价时期	丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□ 春季☒；夏□；秋季□；冬季□
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况：达标□；不达标□ 水环境控制单元或断面水质达标状况：达标□；不达标□ 水环境保护目标质量状况：达标□；不达标☒ 对照断面、控制单面等代表性断面的水质状况：达标□； 不达标□ 底泥污染评价□ 水资源与开发利用程度及其水文情势评价□ 水环境质量回顾评价□ 流域（区域）水资源（包括水能资源）与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况□
	预测范围	河流：长度（ / ）km；湖库、河口及近岸水域：面积（ ）km ²
	预测因子	（/）
影响预测	预测时期	丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□ 春季□；夏□；秋季□；冬季□ 设计水文条件□
	预测情景	建设期□；生产运营期□；服务期满□ 正常工况□；非正常工况□ 污染控制和减缓措施方案□ 区（流）域环境质量改善目标要求情景□
	预测方法	数值解□；解析解□其他□ 导则推荐模式□；其他□
	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区（流）域环境质量改善目标☒；替代削减源□
影响评价	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求□ 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标□ 满足水环境保护目标水域水环境质量要求□ 水环境控制单元或断面水质达标□ 满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求□ 满足区（流）域环境质量改善目标要求□ 水文要素影响型建设项目同时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价□ 对于新设或调整入河（湖库近岸海域）排放口设置的环境合理性评价□ 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管

		理要求□						
污染源排放量核算	污染物名称		排放量 (t/a)		排放浓度 (mg/L)			
	COD _{Cr}		0.849		50			
	氨氮		0.085		5			
替代源排放情况	污染源名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)			
	(/)	(/)	(/)	(/)	(/)			
生态流量确定	生态流量: 一般水期 (/) m ³ /s; 鱼类繁殖期 (/) m ³ /s; 其他 (/) m ³ /s 生态水位: 一般水期 (/) m; 鱼类繁殖期 (/) m; 其他 (/) m							
环保措施	污染处理设施 <input checked="" type="checkbox"/> ; 水文减缓设施□; 生态流量保障设施□; 区域削减□; 依托其他工程措施□; 其他□							
防治措施	监测计划		环境质量	污染源				
		监测方式	手动□; 自动□; 无监测□	手动□; 自动□; 无监测 <input checked="" type="checkbox"/>				
		监测点位	(/)	(/)				
污染物排放清单		监测因子	(/)	(/)				
评价结论	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> ; 不可以接受□							

注: “□”为勾选项, 可√; “()”为内容填写项; “备注”为其他补充内容。

土壤环境影响评价自查表

工作内容		完成情况			备注
影响识别	影响类型	污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ；生态影响型 <input type="checkbox"/> ；两种兼有 <input type="checkbox"/>			
	土地利用类型	建设用地 <input checked="" type="checkbox"/> ；农用地 <input type="checkbox"/> ；未利用地 <input type="checkbox"/>			土地利用类型图
	占地规模	(6000) m ²			
	敏感目标信息	敏感目标()、方位()、距离()			
	影响途径	大气沉降 <input checked="" type="checkbox"/> ；地面漫流 <input type="checkbox"/> ；垂直入渗 <input type="checkbox"/> ；地下水位 <input type="checkbox"/> ；其他(泄露)			
	全部污染物				
	特征因子				
	所属土壤环境影响评价项目类别	I类 <input type="checkbox"/> ；II类 <input checked="" type="checkbox"/> ；III类 <input type="checkbox"/> ；IV类 <input type="checkbox"/>			
	敏感程度	敏感 <input type="checkbox"/> ；较敏感 <input checked="" type="checkbox"/> ；不敏感 <input type="checkbox"/>			
评价工作等级		一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 <input type="checkbox"/>			简单分析
现状调查内容	资料收集	a) <input type="checkbox"/> ；b) <input type="checkbox"/> ；c) <input type="checkbox"/> ；d) <input type="checkbox"/>			
	理化特性				同附录 C
	现状监测点位	表层样点数	占地范围内	占地范围外	深度
		柱状样点数			
	现状监测因子				
现状评价	评价因子				
	评价标准	GB 15618 <input type="checkbox"/> ；GB 36600 <input checked="" type="checkbox"/> ；表 D.1 <input type="checkbox"/> ；表 D.2 <input type="checkbox"/> ；其他()			
	现状评价结论				
影响预测	预测因子				
	预测方法	附录 E <input type="checkbox"/> ；附录 F <input type="checkbox"/> ；其他()			
	预测分析内容	影响范围() 影响程度()			
	预测结论	达标结论：a) <input type="checkbox"/> ；b) <input type="checkbox"/> ；c) <input type="checkbox"/> 不达标结论：a) <input type="checkbox"/> ；b) <input type="checkbox"/>			
防治措施	防控措施	土壤环境质量现状保障 <input type="checkbox"/> ；源头控制 <input type="checkbox"/> ；过程防控 <input type="checkbox"/> ；其他()			
	跟踪监测	监测点数	监测指标	监测频次	
	信息公开指标				
评价结论					

注 1: “□”为勾选项, 可√; “()”为内容填写项; “备注”为其他补充内容。

注 2: 需要分别开展土壤环境影响评级工作的, 分别填写自查表。

环境风险评价自查表

工作内容		完成情况				
风险调查	危险物质	名称	废 UV 灯管的汞			
		存在总量/t	0.0003			
	环境敏感性	大气	500m 范围内人口数 800 人	5km 范围内人口数 30000 人		
			每公里管段周边 200m 范围内人口数 (最大)			人
		地表水	地表水功能敏感性	F1 <input type="checkbox"/>	F2 <input type="checkbox"/>	F3 <input type="checkbox"/>
			环境敏感目标分级	S1 <input type="checkbox"/>	S2 <input type="checkbox"/>	S3 <input type="checkbox"/>
		地下水	地下水功能敏感性	G1 <input type="checkbox"/>	G2 <input type="checkbox"/>	G3 <input type="checkbox"/>
			包气带防污性能	D1 <input type="checkbox"/>	D2 <input type="checkbox"/>	D3 <input type="checkbox"/>
	物质及工艺系统危险性	Q 值	Q<1 <input checked="" type="checkbox"/>	1≤Q<10 <input type="checkbox"/>	10≤Q<100 <input type="checkbox"/>	Q>100 <input type="checkbox"/>
		M 值	M1 <input type="checkbox"/>	M2 <input type="checkbox"/>	M3 <input type="checkbox"/>	M4 <input type="checkbox"/>
P 值		P1 <input type="checkbox"/>	P2 <input type="checkbox"/>	P3 <input type="checkbox"/>	P4 <input type="checkbox"/>	
环境敏感程度	大气	E1 <input type="checkbox"/>	E2 <input type="checkbox"/>		E3 <input type="checkbox"/>	
	地表水	E1 <input type="checkbox"/>	E2 <input type="checkbox"/>		E3 <input type="checkbox"/>	
	地下水	E1 <input type="checkbox"/>	E2 <input type="checkbox"/>		E3 <input type="checkbox"/>	
环境风险潜势	IV ⁺ <input type="checkbox"/>	IV <input type="checkbox"/>	III <input type="checkbox"/>	II <input type="checkbox"/>	I <input checked="" type="checkbox"/>	
评价等级	一级 <input type="checkbox"/>		二级 <input type="checkbox"/>	三级 <input type="checkbox"/>	简单分析 <input checked="" type="checkbox"/>	
风险识别	物质危险性	有毒有害 <input checked="" type="checkbox"/>		易燃易爆 <input checked="" type="checkbox"/>		
	环境风险类型	泄漏 <input checked="" type="checkbox"/>		火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放 <input checked="" type="checkbox"/>		
	影响途径	大气 <input checked="" type="checkbox"/>		地表水 <input type="checkbox"/>	地下水 <input type="checkbox"/>	
事故情形分析	源强设定方法	计算法 <input type="checkbox"/>	经验估算法 <input type="checkbox"/>	其他估算法 <input type="checkbox"/>		
风险预测与评价	大气	预测模型	SLAB <input type="checkbox"/>	AFTOX <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>	
		预测结果	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围 _____ m			
	大气毒性终点浓度-2 最大影响范围 _____ m					
	地表水	最近环境敏感目标 _____, 到达时间 _____ h				
	地下水	下游厂区边界到达时间 _____ d				
最近环境敏感目标 _____, 到达时间 _____ d						
重点风险防范措施	加强工艺管理, 严格控制工艺指标。 加强安全生产教育。 生产区等重点场所均设专人负责, 定期对各生产设备、循环沉淀池等进行检查维修。					
评价结论与建议	本项目环境风险潜势为IV ⁺ , 通过采取相应的风险防范措施, 项目的环境风险可控。一旦发生事故, 建设单位应立即执行事故应急预案, 采取合理的事故应急处理措施, 将事故影响降到最低限度。					

建设项目环境影响报告书审批基础信息表

填表单位（盖章）：

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项 目	项目名称	年产 6000 吨 PVC 装饰板建设项目			建设内容		项目占地面积为 6000m ² , 主要建设内容包括 1 栋 1F 生产车间、1 栋 1F 办公室, 并配套了废气废水处理等环保设施和给排水、供配电、绿化、道路等基础设施。			
	项目代码									
	环评信用平台编号									
	建设地点	湖南汨罗高新技术产业开发区新市片区西片区汨罗江大道龙舟厂区			建设规模		年产 6000 吨 PVC 装饰板			
	项目建设周期（月）	3.0			计划开工时间		2022 年 8 月			
	建设性质	新建（迁建）			预计投产时间		2022 年 10 月			
	环境影响评价行业类别	十八、橡胶和塑料制品业—47.塑料制品制造-以再生塑料为原料的			国民经济行业类型及代码		C2922 塑料板、管、型材制造			
	现有工程排污许可证或排污登记表 编号（改、扩建项目）		现有工程排污许可管理类别 (改、扩建项目)		项目申请类别		新申报项目			
	规划环评开展情况	已开展并通过审查			规划环评文件名		《汨罗高新技术产业开发区调区扩区总体规划环境影响报告书》			
	规划环评审查机关	湖南省生态环境厅			规划环评审查意见文号		湘环评函【2019】8 号			
建设地点中心坐标 (非线性工程)	经度	113.151985	纬度	28.789269	占地面积 (平方米)	6000	环评文件类别	环境影响报告书		
建设地点坐标（线性工程）	起点经度		起点纬度		终点经度		终点纬度	工程长度 (千米)		
总投资（万元）	200.00			环保投资（万元）		20		所占比例 (%)	10%	
建设单 位	单位名称	汨罗市创佳装饰材料有限公司	法定代表人	郑雄辉	评价 单位	单位名称	湖南德顺环境服务有限公司		统一社会信 用代码	91430681MA4Q46NB2 N
			主要负责人	郑雄辉			姓名	卢宇驰	联系电话	18570368362
	统一社会信用代码 (组织机构代码)	91430600320648252Y	联系电话	13574014252		信用编号	BH014927			
	通讯地址	湖南汨罗高新技术产业开发区新市片区西片区汨罗江大道龙舟厂区				职业资格证书管理 号	201303543035000003512430278			
污染 物排 放量	污染物	现有工程 (已建+在建)		本工程 (拟建或调整变更)	总体工程 (已建+在建+拟建或调整变更)				区域削减量来源 (国家、省级审批项目)	
		①实际排放量 (吨/年)	②许可排放量 (吨/年)	③预测排放量 (吨/年)	④“以新带老”削减量 (吨/年)	⑤区域平衡替代本 工程削减量 (吨/年)	⑥预测排放总量 (吨/年)	⑦排放增减量 (吨/年)		
		废水	废水量(万吨/年)		0.1392		0.1392	0.1392		
		COD		0.06984		0.06984	0.06984			
		氨氮		0.006984		0.006984	0.006984			
		总磷				0.000	0			
		总氮				0.000	0			
	铅				0.000	0				

	汞						0.000	0			
	镉						0.000	0			
	铬						0.000	0			
	类金属砷						0.000	0			
	其他特征污染物						0.000	0			
废气	废气量(万标立方米/年)			3.000			3.000	3.000			
	二氧化硫			0.000			0.000	0.000			
	氮氧化物			0.000			0.000	0.000			
	颗粒物			0.619			0.619	0.619			
	挥发性有机物			0.814			0.814	0.814			
	铅						0.000	0			
	汞						0.000	0			
	镉						0.000	0			
	铬						0.000	0			
	类金属砷						0.000	0			
	其他特征污染物						0.000	0			
影响及主要措施		名称		级别	主要保护对象 (目标)	工程影响情况		是否 占用	占用面积 (公顷)	生态防护措施	
生态保护目标											
项目涉及 法律法规 规定的保 护区情况	生态保护红线									<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建(多选)	
	自然保护区					核心区、缓冲区、试验区				<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建(多选)	
	饮用水水源保护区(地表)				/	一级保护区、二级保护区、准保护区				<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建(多选)	
	饮用水水源保护区(地下)				/	一级保护区、二级保护区、准保护区				<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建(多选)	
	风景名胜区				/	核心景区、一般景区				<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建(多选)	
	其他									<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建(多选)	

主要原料 及燃料信 息	主要原料					主要燃料				
	序号	名称	年使用量	计量单位	有毒有害物质及含量(%)	序号	名称	灰分(%)	硫分(%)	年最大使 用量
	1									
	2									
	3									
	4									
大 气 污 染	有组 织排 放 (主)	序号 (编 号)	排放口名称	排气筒高度(米)	污染防治设施工艺		生产设施		污染物排放	
					序号(编号)	名称	污染防治设施处理 效率	序号(编号)	名称	污染物 种类

治理与排放信息	要排放口								立方米)			
无组织排放信息	无组织排放	序号 (编号)	无组织排放源名称			污染物排放						
						污染物种类		排放浓度(毫克/立方米)		排放标准名称		
		1	车间无组织废气			非甲烷总烃				挥发性有机物无组织排放控制标准		
						颗粒物				大气污染物综合排放标准		
						氯化氢				大气污染物综合排放标准		
水污染防治信息	车间或生产设施排放口	序号 (编号)	排放口名称	废水类别	污染防治设施工艺			排放去向	污染物排放			
					序号(编号)	名称	污染防治设施 处理水量(吨/ 小时)		污染物种类	排放浓度 (毫克/ 升)	排放量 (吨/年)	排放标准名称
主要排放信息	总排放口(间接排放)	序号 (编号)	排放口名称	污染防治设施工艺	污染防治设施处理水量(吨/ 小时)	受纳污水处理厂		受纳污水处理厂排放 标准名称	污染物排放			
						名称	编号		污染物种类	排放浓度 (毫克/ 升)	排放量 (吨/年)	排放标准名称
		1	DW001			汨罗市城市污水处理厂		汨罗市城市污水处理厂	COD/NH ₃ -N	50,5	0.06984/0.00 6984	汨罗市城市污水处理厂 进水指标
总排放口	总排放口(直接排放)	序号 (编号)	排放口名称	污染防治设施工艺	污染防治设施处理水量(吨/ 小时)	受纳水体			污染物排放			
						名称	功能类别		污染物种类	排放浓度 (毫克/ 升)	排放量 (吨/年)	排放标准名称
固体废物	废物类型	序号	名称	产生环节及装置	危险废物特性	危险废物代码	产生量(吨/年)	贮存设施名称	贮存能力	自行利用工艺	自行处置工艺	是否外运
一般	一般	1	不合格品及边角料	挤出、切割	/	/	300	一般固废存放间		破碎、磨粉		否

物 信 息	固废	2	收集的粉尘	破碎、磨粉	/	/	3.936	一般固废存放间		破碎、磨粉			否
		3	一般性废包装材料	全厂	/	/	0.417	一般固废存放间					是
		4	废过滤棉	废气处理	/	/	1.000	一般固废存放间					是
		1	PVC 胶桶	覆膜	毒性	900-041-49	0.120	危废暂存间					是
	危险 废物	2	废活性炭	废气处理	毒性	900-039-49	12.090	危废暂存间					是
		3	废 UV 灯管	废气处理	毒性	900-023-29	0.001	危废暂存间					是