

汨罗万容固体废物处理有限公司废旧包装  
桶综合利用技改项目

# 环境影响报告书

(送审稿)

建设单位：汨罗万容固体废物处理有限公司

编制单位：湖南润为环保科技有限公司

二〇二二年九月

# 目 录

1. 概述.....	1
1.1. 项目由来.....	1
1.2. 评价目的.....	2
1.3. 评价原则.....	3
1.4. 环境影响评价的工作过程.....	3
1.5. 分析判定相关环保政策.....	4
1.6. 主要环境问题及环境影响.....	20
1.7. 环境影响评价主要结论.....	20
2. 总则.....	21
2.1. 编制依据.....	21
2.2. 评价因子与评价标准.....	24
2.3. 评价工作等级和评价重点.....	32
2.4. 环境敏感目标.....	36
3. 现有工程概况.....	39
3.1. 现有工程基本情况.....	39
3.2. 现有工程建设内容.....	43
3.3. 现有工程平面布局.....	44
3.4. 现有工程产品方案及主要原辅材料消耗.....	45
3.5. 现有工程主要设备清单.....	47
3.6. 现有工程工艺流程及简述.....	48
3.7. 现有工程污染物排放及治理情况.....	57
3.8. 现有项目存在的主要环境问题及以新带老措施.....	68
4. 建设项目工程分析.....	69
4.1. 建设项目概况.....	69
4.2. 工艺流程简介.....	84
4.3. 相关工程平衡.....	89
4.4. 污染源源强核算.....	94
4.5. 本项目营运期污染物产排情况汇总.....	109

4.6. 技术改造项目“三本账”核算 .....	111
5. 环境现状调查与评价 .....	114
5.1. 自然环境现状调查与评价 .....	114
5.2. 汨罗高新技术产业开发区概况 .....	119
5.3. 环境质量现状调查与评价 .....	125
5.4. 区域污染源调查 .....	137
6. 环境影响预测与评价 .....	146
6.1. 施工期环境影响评价 .....	146
6.2. 营运期大气环境影响预测与评价 .....	148
厂区 10 .....	156
6.3. 营运期地表水环境影响评价 .....	159
6.4. 营运期地下水环境影响评价 .....	168
6.5. 营运期声环境影响预测与评价 .....	175
6.6. 营运期固体废物环境影响评价 .....	178
6.7. 营运期生态环境影响评价 .....	180
6.8. 营运期土壤环境影响评价 .....	180
6.9. 环境风险评价 .....	185
7. 环境保护措施及其可行性论证 .....	207
7.1. 施工期污染防治措施 .....	207
7.2. 运营期污染防治措施 .....	209
7.3. 小结 .....	224
8. 环境影响经济损益分析 .....	226
8.1. 环保投资估算 .....	226
8.2. 环境效益分析 .....	227
8.3. 经济效益分析 .....	228
8.4. 社会效益分析 .....	228
8.5. 综合分析 .....	229
9. 环境管理与监测计划 .....	230
9.1. 环境管理 .....	230

9.2. 环境监测计划.....	234
9.3. 排污口管理.....	236
9.4. 环保设施竣工验收.....	236
9.5. 总量控制.....	237
10. 环境影响评价结论.....	240
10.1. 项目概况.....	240
10.2. 项目由来.....	240
10.3. 环境质量现状.....	241
10.4. 环境影响结论.....	242
10.5. 项目环境可行性.....	245
10.6. 总量控制.....	247
10.7. 公众参与结论.....	247
10.8. 环境经济损益分析.....	247
10.9. 总结论.....	248
10.10. 建议.....	248

**附件：**

附件 1 环评委托书

附件 2 企业营业执照

附件 3 标准执行函

附件 4 用地证明

附件 5 公司历史环评批复

附件 6 公司验收备案登记表

附件 7 收集储转运废油漆渣、处理废弃包装容器、破碎处理锥玻璃（含铅）工程（移交项目）环评批复及验收

附件 8 收集储转运废油漆渣、处理废弃包装容器、破碎处理锥玻璃（含铅）工程移交批复

附件 9 企业排污许可证

附件 10 危险废物经营许可证

附件 11 企业现有排污权证

附件 12 危废运输协议及其资质证明

附件 13 园区规划环评批复

附件 14 企业污染源常规监测报告

附件 15 环境质量监测报告及质保单

**附图：**

附图一 项目地理位置图

附图二 项目平面布置图

附图三 项目评价范围图

附图四 环境保护目标图

附图五 土壤监测布点图

附图六 噪声监测布点图

附图七 大气及地下水监测点位图（引用）

附图八 区域地表水系图

附图九 汨罗高新技术产业开发区调区扩区总体规划图

附图十 园区雨水管网图

附图十一 园区污水管网

附图十二 汨罗市生态保护红线分布图

附图十三 项目四至图

附图十四 现有工程现场照片

**附表：**

建设项目环境影响报告书审批基础信息表

# 1. 概述

## 1.1. 项目由来

汨罗万容固体废物处理有限公司（以下简称建设单位或公司）成立于 2016 年 4 月，总投资 1.736 亿元，总占地面积 82 亩，总建筑面积 3.2 万平方米。2017 年取得 ISO 质量和环境体系认证，2019 年获高新技术企业荣誉称号。建设单位专注于危险废物资源化技术开发与经营，致力成为国内领先的工业危废资源化利用领航企业。经过多年的经营发展，建设单位在现有厂区范围内建设了“汨罗万容固体废物处理有限公司再生园区固体废物资源化利用项目”、“收集储运废油漆渣、处理废弃包装容器、破碎处理锥玻璃（含铅）工程”、“危险废物贮存库（1900m<sup>2</sup>）改扩建工程及年收集转移 1.28 万吨危险废物改扩建项目”等多个建设项目。建设单位已具备年资源化利用各类工业固废 10.9 万吨的经营规模（其中年热解处置 HW12 染料、涂料废物、HW13 有机树脂类废物、HW49 其他废物等危险废物 3.9 万吨，年破碎处理废弃包装容器（限废铁桶）2 万吨，年破碎处理锥玻璃（含铅）5 万吨。目前，建设单位的固体废物资源化利用项目采用以热解为核心的固废综合利用技术，不仅可从固废中回收金属、炭等高附加值产物，同时可通过热解产出二次能源供生产生活使用。现有项目可处理固废范围广，设备运行稳定，工艺成熟，可有效满足岳阳乃至全省的固废处理要求。

但是，建设单位在生产运营中总结经验和教训，也发现了现有项目的一些不足，主要是在实际运行过程中，现有项目处理的危险废物中包含有大量保存完好的废弃包装容器，如果一味的按照现有项目以破碎和热解为主进行综合利用的方式，将造成大量可用资源的浪费。因此，为了扩大固体废物资源化利用途径、充分利用可用废弃资源，增加固体废物资源化利用的经济效益，建设单位拟建设“废旧包装桶综合利用技改项目”，本项目主要建设内容为新增固体废物资源化利用方式，依托现有厂区南侧厂房东南侧闲置区域建设 1 条金属类沾染性包装桶生产线和 1 条塑料类沾染性包装桶生产线，将废旧包装桶进行分类资源化利用（保存完好的包装桶进行清洗再生，破损的包装桶进行破碎后资源化利用），年综合利用废旧包装桶 5000 吨。本项目技术改造针对的主要对象为现有工程“汨罗万容固体废物处理有限公司再生园区固体废物资源化利用项目”和“收集储运废油漆

渣、处理废弃包装容器、破碎处理锥玻璃（含铅）工程”中的一期年利用危险废物 3.9 万吨和年破碎处理废弃包装容器（限废铁桶）2 万吨。本项目技改完成后，一期年利用危险废物 3.9 万吨和年破碎处理废弃包装容器 2 万吨的总规模不变，只改变其中 5000 吨废旧包装桶的资源化利用方式。

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（2021 年版）》（生态环境部令第 16 号）的有关规定，本项目属于“四十七、生态保护和环境治理业 101 危险废物（不含医疗废物）利用及处置”中的“危险废物利用及处置（产生单位内部回收再利用的除外；单纯收集、贮存的除外）”，按要求应编制环境影响报告书。因此建设单位委托湖南润为环保科技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，完成了该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. 评价目的

（1）通过环境现状调查，了解评价区域的环境质量状况，分析评价区域存在的主要环境问题。

（2）通过工程分析，查清项目污染类型、产排污节点、污染物种类、各项污染物的排放规律及排放量，确定污染因子、环境影响因素，并分析其清洁生产水平。

（3）在现状评价及工程分析的基础上，预测评价或分析项目建设对环境的影响程度和范围。

（4）从环境、经济、技术角度分析论证拟采用的环保措施的可行性。必要时提出改善或改进措施的替代方案。

（5）根据环境功能要求和环境容量，提出污染物排放总量控制建议指标。

（6）根据当地的发展规划、环境功能区划以及影响评价结果，论证项目选址的合理性。

（7）依据环保法规、产业政策和区域环境现状、工艺排污情况、污染防治措施等综合分析结果，从环境保护角度对项目的可行性给出明确结论，确保环境

影响报告书为生态环境主管部门提供决策依据，为环境管理提供科学依据。

### 1.3. 评价原则

按照以人为本、建设资源节约型、环境友好型社会和科学发展的要求，遵循以下原则开展环境影响评价工作：

#### (1) 依法评价

贯彻执行我国环境保护相关法律法规、标准、政策和规划等，优化项目建设，服务环境管理。

#### (2) 科学评价

规范环境影响评价方法，科学分析项目建设对环境质量的影响。

#### (3) 突出重点

根据建设项目的工程内容及其特点，明确与环境要素间的作用效应关系，根据规划环境影响评价结论和审查意见，充分利用符合时效的数据资料及成果，对建设项目主要环境影响予以重点分析和评价。

### 1.4. 环境影响评价的工作过程

2022年7月，汨罗万容固体废物处理有限公司委托湖南润为环保科技有限公司（以下简称我单位）承担汨罗万容固体废物处理有限公司废旧包装桶综合利用技改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、地下水环境和土壤环境质量现状资料，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范围和程度，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，结合项目的工程特点，编制完成了《汨罗万容固体废物处理有限公司废旧包装桶综合利用技改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。

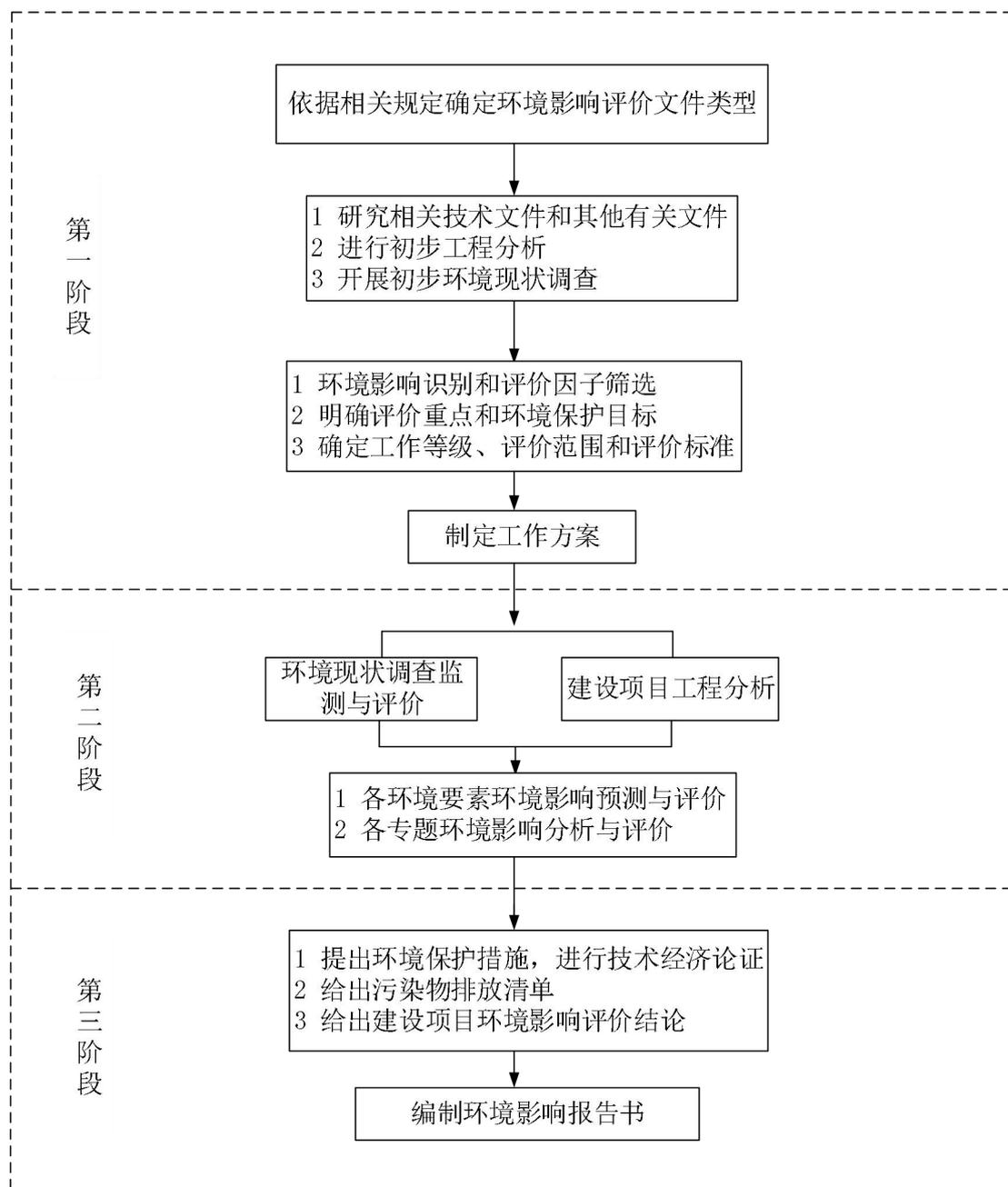


图 1.4-1 环境影响评价程序图

## 1.5. 分析判定相关环保政策

### 1.5.1. 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

本项目属于危险废物利用及处置项目，根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目不属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中鼓励类、限制类和淘汰类，属于允许类，不违背《产业结构调整指导目录（2019 年本）》。

根据《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010年本）》、国家安全监管总局关于印发《淘汰落后安全技术装备目录（2015年第一批）》（安监总科技[2015]75号），项目生产设备均不属于淘汰落后的工艺装备，符合产业政策的要求。

#### （2）与《环境保护综合名录（2021年版）》相符性分析

本项目属于危险废物利用及处置项目，主要产品为金属类再生包装桶和塑料类再生包装桶等，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”项目管理目录》相符性分析

本项目属于危险废物利用及处置项目，根据《湖南省“两高”项目管理目录》，项目不涉及《湖南省“两高”项目管理目录》中涉及的主要产品及工序，因此，本项目不属于《湖南省“两高”项目管理目录》中的“两高”项目。

### 1.5.2. 与规划及规划环境影响评价符合性分析

#### 1、本项目与汨罗高新技术产业开发区调区扩区总体规划符合性

##### （1）与园区用地规划相符性分析

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》、《汨罗市城市总体规划图》（2008-2030）以及国土证，本项目用地性质为二类工业用地，本项目充分利用已建厂房，不新增占用土地。

##### （2）与园区产业布局规划相符性分析

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》，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，本项目属于危险废物利用及处置行业，可服务于园区主导产业企业，收集处理园区企业生产过程中产生的危险废物，同时项目属于危险废物的再生回收利用过程，因此，本项目符合园区的产业定位。

#### 2、本项目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审查意见的符合性

表 1.5-1 与园区规划环评审查意见的符合性分析

序号	环评及审查意见要求	项目实施情况	符合性
1	“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”，“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。”	本项目不属于高能耗、高物耗、污染重项目，符合产业政策。本项目符合园区规划环评的产业准入条件相关要求，符合“三线一单”的相关要求。正在开展环境影响评价工作。	符合
2	“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”。	本项目不新增工作人员，无新增生活污水；工艺清洗废水经自建污水处理站处理后部分回用，部分进入汨罗市城市污水处理厂处理；初期雨水依托原厂内初期雨水池处理后排入湖南汨罗循环经济产业园重金属污水处理厂处理。	符合
3	“加强高新区大气污染防治措施，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”，“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，避免不利响。”	本项目采用的能源为电能；项目产生废气量较少，配置了废气收集与处理净化装置，能够达到相应的排放标准。	符合
4	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。	项目属于危险废物利用及处置项目，有利于危险废物的合理利用和安全处置。危险废物收集、贮存、利用及处置过程严格按照危废管理规定进行，做到了固体废物的分类收集、分类贮存、分类处置。	符合
5	“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，建立环境风险防控工作长效机制，建立健全环境风险信息库和环境风险	本项目属于利用及处置危险废物的技术改造项目，企业已于 2019 年 9 月编制企业突发环境事件综合应急预案，	符合

	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。”	并于 2019 年 9 月 9 日在岳阳市环境应急与事故调查中心备案。	
6	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。	本项目利用已建厂房作为生产经营场所，不新增占地，不会导致生态破坏和水土流失，且位于工业园区，周边无农田、河流及自然景观。	符合

### 1.5.3. 与固废相关管理要求相符性分析

#### 1、与《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 9 月 1 日执行）的相符性

##### 第六章危险废物（摘选）

贮存危险废物应当采取符合国家环境保护标准的防护措施。禁止将危险废物混入非危险废物中贮存。

从事收集、贮存、利用、处置危险废物经营活动的单位，贮存危险废物不得超过一年；确需延长期限的，应当报经颁发许可证的生态环境主管部门批准；法律、行政法规另有规定的除外。

医疗卫生机构应当依法分类收集本单位产生的医疗废物，交由医疗废物集中处置单位处置。医疗废物集中处置单位应当及时收集、运输和处置医疗废物。

医疗卫生机构和医疗废物集中处置单位，应当采取有效措施，防止医疗废物流失、泄漏、渗漏、扩散。

本项目情况：项目主要从事危险废物利用及处置，不涉及医疗废物，项目将危险废物分类分区存放，不会混入非危险废物中贮存，同时项目贮存危险废物不超过一年。

综上所述，项目符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 9 月 1 日执行）要求。

#### 2、与《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单相符性

本项目与《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单相符性详见表 1.5-2。

表 1.5-2 与 GB18597-2001 及 2013 年修改单相符性分析一览表

序	要求	本项目	符合性
---	----	-----	-----

号			分析	
1	选址条件	地质结构稳定,地震烈度不超过 7 度的区域内	项目所在地地震基本烈度为 7 度,未超过 7 度	符合
		设施底部必须高于地下水最高水位	项目位于湖南汨罗高新技术产业开发区,项目场地高于地下水最高水位	符合
		应依据环境影响评价结论确定危险废物集中贮存设施的位置及其与周围人群的距离,并经具有审批权的环境保护行政主管部门批准,并可作为规划控制的依据	项目位于湖南汨罗高新技术产业开发区,项目依托已建危废仓库,已建危废仓库设置了 100m 的环境防护距离。	符合
		应避免建在溶洞区或易遭受严重自然灾害如洪水、滑坡、泥石流、潮汐等影响的地区	项目所在地未见溶洞、洪水、滑坡、泥石流、潮汐等现象发生	符合
		应在易燃、易爆等危险品仓库、高压输电线路防护区域以外	项目周边无危险品仓库,厂房在高压输电线路防护区域以外	符合
		基础必须防渗,防渗层为至少 1m 厚黏土层(渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s),或 2mm 厚高密度聚乙烯,或至少 2m 厚的其它人工材料,渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s	项目按照危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)设置了防腐、防渗层	符合
2	一般要求及容器要求	所有危险废物产生者和危险废物经营者应建造专用的危险废物贮存设施,也可利用原有构筑物改建成危险废物贮存设施	本项目依托已建危险废物仓库作为贮存场所,所收集的危险废物均为企业内部已经按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及 2013 年修改单进行封存好的危险废物,对于不同的危险废物进行分类存放;项目主要从事危险废物利用和处置,不涉及在常温常压下易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物;同时,项目按危废类别进行分类、分区贮存,并且盛装危险废物的容器材质和衬里要与危险废物相容。	符合
		在常温常压下易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物必须进行预处理,使之稳定后贮存,否则,按易爆、易燃危险品贮存		
		在常温常压下不水解、不挥发的固体危险废物可在贮存设施内分别堆放必须将危险废物装入容器内		
		禁止将不相容(相互反应)的危险废物在同一容器内混装		
		无法装入常用容器的危险废物可用防漏胶袋等盛装		
		装载液体、半固体危险废物的容器内须留足够空间,容器顶部与液体表面之间保留 100 毫米以上的空间		
		盛装危险废物的容器上必须粘贴符合本标准附录 A 所示的标签		
应当使用符合标准的容器盛装危险废物;装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求;装载危险废物的容器必须完好无损;盛装危险废物的容器材质和衬里要与危险废物相容(不相互反应);液体危险废物可注入开孔直径不超过 70 毫米并有放气孔的桶中。				
3	危	从事危险废物贮存的单位,必须得到有资质单位出具的该危险废物样品物理和化学性质	项目主要从事危险废物利用及处置,接收危废	符合

危险废物贮存设施的运行管理要求	的分析报告，认定可以贮存后方可接受。	前需得到危险废物样品物理和化学性质的分析报告	
	危险废物贮存前应进行检验，确保同预定接受的危险废物一致，并登记注册。	危废入库前，需对危险废物进行检验，并登记注册	符合
	不得接收未粘贴符合 4.9 规定的标签或标签未按规定填写的危险废物。	危废入库前均做好贴上相应标签	符合
	盛装在容器内的同类危险废物可以堆叠存放。	项目按类别进行分区贮存危险废物	符合
	每个堆间应留有搬运通道。	各类危险废物分区贮存，均预留搬运通道	符合
	不得将不相容的废物混合或合并存放。	项目按类别进行分区贮存危险废物	符合
	危险废物产生者和危险废物贮存设施经营者须做好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接受单位名称。	项目危险废物入库前须注明危险废物名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接受单位名称	符合
	必须定期对所贮存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。	项目设置包装破损更换区，并定期对所贮存危险废物包装容器及贮存设施进行检查	符合

### 3、与《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）相符性分析

本项目与《危险废物收集 贮存 运输技术规范》HJ2025-2012 相符性分析详见表 1.5-3。

表 1.5-3 与 HJ2025-2012 相符性分析一览表

编号	文件要求	本项目情况	符合性
1	危险废物的收集应根据危险废物产生的工艺特征、排放周期、危险废物特性、废物管理计划等因素制定收集计划。收集计划应包括收集任务概述、收集目标及原则、危险废物特性评估、危险废物收集量估算、收集作业范围和方法、收集设备与包装容器、安全生产与个人防护、工程防护与事故应急、进度安排与组织管理等。	项目对危废收集前，根据危险废物来源企业产生的工艺特征、排放周期、危险废物特性、废物管理计划等因素制定相应的收集计划，确保收集过程中能有序进行。	符合
2	危险废物的收集应制定详细的操作规程，内容至少应包括适用范围、操作程序和方法、专用设备和工具、转移和交接、安全保障和应急防护等。	项目运行后，对进行危废收集的上岗人员进行一定的基础知识培训，同时收集过程中按照事先准备好的操作规范进行。	符合
3	危险废物收集和转运作业人员应根据工作需要配备必要的个人防护装备，如手套、防护镜、防护服、防毒面具	项目对收集人员配备手套、防护镜、防护服、防毒面具或口罩等。	符合

		或口罩等。		
4		在危险废物的收集和转运过程中，应采取相应的安全防护和污染防治措施，包括防爆、防火、防中毒、防感染、防泄露、防飞扬、防雨或其它防止污染环境的措施。	项目运营时，危废收集需根据危险废物性质指定收集方案、防治措施等环节。项目内禁止明火进场，且危废收集装卸过程中应保持周围空气流通，防止雨淋导致泄漏。	符合
5	危险废物的贮存	危险废物贮存设施应配备通讯设备、照明设施和消防设施。	项目运营时配备有通讯设备、照明设施和消防设施。	符合
6		贮存危险废物时应按危险废物的种类和特性进行分区贮存，每个贮存区域之间宜设置挡墙间隔，并应设置防雨、防火、防雷、防扬尘装置。	项目根据危险废物性质，进行分类分区贮存，每个类别设有挡墙间隔，且危险废物均贮存于室内。	符合
9	危险废物的运输	危险废物运输应由持有危险废物经营许可证的单位按照其许可证的经营范围组织实施，承担危险废物运输的单位应获得交通运输部门颁发的危险货物运输资质。	项目危险废物运输均委托有资质单位进行运输。	符合
10		危险废物运输时的中转、装卸过程应遵守如下技术要求：(1)卸载区的工作人员应熟悉废物的危险特性，并配备适当的个人防护装备，装卸剧毒废物应配备特殊的防护装备。(2)卸载区应配备必要的消防设备和设施，并设置明显的指示标志。(3)危险废物装卸区应设置隔离设施，液态废物卸载区应设	项目运输进行装卸时，工作人员需做好培训上岗；装卸区设有消防设施，并放置显眼处；项目根据危险废物类别进行分类分区贮存，装卸区均设有导流沟、漫坡。	符合

#### 4、与《危险废物污染防治技术政策》(环发〔2013〕199号)相符性分析

《危险废物污染防治技术政策》对危险废物的收集、运输和贮存提出了明确的要求：

- ① 危险废物要根据其成分，用符合国家标准的专门容器分类收集。
- ② 装运危险废物的容器应根据危险废物的不同特性而设计，不易破损、变形老化，能有效地防止渗漏、扩散。装有危险废物的容器必须贴有标签，在标签上详细标明危险废物的名称、重量、成分、特性以及发生泄漏、扩散污染事故时的应急措施和补救方法。
- ③ 鼓励发展安全高效的危险废物运输系统，鼓励发展各种形式的专用车辆，对危险废物的运输要求安全可靠，要严格按照危险货物运输的管理规定进行危险废物的运输，减少运输过程中的二次污染和可能造成的环境风险。
- ④ 鼓励成立专业化的危险废物运输公司对危险废物实行专业化运输，运输车辆需有特殊标志。
- ⑤ 对已产生的危险废物，若暂时不能回收利用或进行处理处置的，其产生

单位须建设专门的危险废物贮存设施进行贮存，并设立危险废物标志，或委托具有专门危险废物贮存设施的单位进行贮存，贮存期限不得超过国家规定。贮存危险废物的单位需拥有相应的许可证。禁止将危险废物以任何形式转移给无许可证的单位，或转移到非危险废物贮存设施中。危险废物贮存设施应有相应的配套设施并按有关规定进行管理。

本项目从事危险废物的利用和处置，危险废物的收集、贮存与转运过程主要依托现有工程，现有工程建设了专门的危险废物贮存设施，并委托有资质的运输公司对危险废物实行专业化运输。

因此，本项目的建设性质和功能符合《危险废物污染防治技术政策》的要求。

#### **1.5.4. 与《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评[2016]150号）相符性分析**

##### **一、与生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线符合性**

“三线一单”指的是生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线以及环境准入负面清单。本项目位于湖南省岳阳市湖南汨罗高新技术产业开发区东片区同力南路西侧，不在汨罗市生态保护红线内，符合生态保护红线要求。由第5章环境质量现状调查与评价可知，本项目所在区域大气、地表水、噪声、地下水、土壤环境质量现状均满足相关环境质量标准，项目拟建地环境质量状况良好，项目在采取本环评提出的各类环境保护措施和风险控制措施的情况下，各类污染物能够达标排放，固体废物可以得到综合利用或合理处置，环境风险可以接受，对区域环境质量影响可以接受，不会到底区域环境质量突破底线，符合《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评[2016]150号）中的环境质量底线要求。本项目属于危险废物利用及处置项目，项目营运过程中消耗一定量的电能和水资源，项目使用的电能和水资源消耗量相对区域资源总量较少；同时本项目利用厂内闲置厂房进行建设，不新增占地，不新占土地资源，因此本项目不会突破区域资源利用上线，符合《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评[2016]150号）中的资源利用上线要求。

##### **二、与环境准入负面清单的符合性**

（1）与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》相符性

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：

表 1.5-4 本项目与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》符合性分析

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	本项目不属于码头和过长江通道建设项目	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	本项目位于工业集中区，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	本项目位于工业集中区，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	本项目位于工业集中区，不位于水产种质资源保护区内，本项目不属于挖砂、采矿等建设项目，项目建设符合主体功能定位	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	本项目位于工业集中区，不涉及利用、占用长江流域河湖岸线	符合
禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口	本项目废水部分回用，部分进入汨罗市城市污水处理厂，属于间接排放。本项目不设置或扩大排污口	符合
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	本项目为危险废物利用及处置项目，不属于化工项目，项目位于汨罗高新技术产业开发区新市片区，不在长江干支流、重要湖泊岸线 1 公里范围内，也不在长江干流岸线 3 公里范围内和重要支流岸线 1 公里范围内	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	本项目为危险废物利用及处置项目，不属于化工项目	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、现代煤化工等产业	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、不属于产能过剩行业，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

(2) 与《湖南省长江经济带发展负面清单实施细则(试行)》相符性分析

本项目与《湖南省长江经济带发展负面清单实施细则(试行)》相符性分析如下：

表 1.5-5 本项目与《湖南省长江经济带发展负面清单实施细则(试行)》符合性分析

内容	本项目情况	相符性
第十条 禁止在国家湿地公园范围内开(围)垦湿地、挖沙、采可矿等，《中华人民共和国防洪法》规定的紧急防汛期采取的紧急措施除外。	项目位于汨罗高新技术产业开发区新市片区，不属于国家湿地公园范围内。	符合
第十一条 禁止在国家湿地公园范围内从事房地产、度假村、高尔夫球场、风力发电、光伏发电等任何不符合主体功能定位的投资建设项目。	项目位于汨罗高新技术产业开发区新市片区，不属于国家湿地公园范围内。	符合
第十四条 禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	项目位于汨罗高新技术产业开发区新市片区内，不属于《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段保护区、保留区内。	符合
第十五条 禁止在生态保护红线和永久基本农田范围内投资建设除国家重大战略资源勘查项目、生态保护修复和环境治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目以及农牧民基本生产生活等必要的民生项目以外的项目。	项目位于汨罗高新技术产业开发区新市片区内，不占用生态保护红线和永久基本农田。	符合
第十七条 生态保护红线原则上按禁止开发区域的要求进行管理。严禁不符合主体功能定位的各类开发活动，严禁任意改变用途。因国家重大基础设施、重大民生保障项目建设等需要调整的，依法按有关程序报批。因国家重大战略资源勘查需要，在不影响主体功能定位的前提下，经依法批准后予以安排勘查项目。	项目位于汨罗高新技术产业开发区新市片区内，不占用生态保护红线。	符合
第十八条 禁止在长江干支流（长江干流湖南段、湘江沅江干流及洞庭湖）岸线 1 公里范围（指长江干支流岸线边界向陆域纵深 1 公里，边界指水利部门河道管理范围边界）内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在《中国开发区审核公告目录》公布的园区或省人民政府批准设立的园区外新建、扩建钢铁、	本项目为危险废物利用及处置项目，不属于化工项目，不在湘江干流岸线 1 公里范围内。项目位于汨罗高新技术产业开发区新市片区内，不属于《环境保护综合名录（2021 年版）》和《湖	符合

石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目。	南省“两高”项目管理目录》中的“高污染、高环境风险”类项目。	
第十九条 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。	本项目为危险废物利用及处置项目，不属于石化、现代煤化工等行业。	符合
第二十二條 禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目；对不符合要求的落后产能项目，依法依规退出。	本项目为危险废物利用及处置项目，不属于法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。	符合
第二十三條 对最新版《产业结构调整指导目录》中限制类的新建项目，禁止投资；对淘汰类项目，禁止投资。国家级重点生态功能区，要严格执行国家重点生态功能区产业准入负面清单。	根据《产业结构调整指导目录》，本项目不属于国家限制类及淘汰类中提及的内容。	符合
第二十四條 禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业（钢铁、水泥、电解铝、平板玻璃、船舶等行业）的项目。	本项目为危险废物利用及处置项目，不属于严重过剩产能行业的项目。	符合
第二十五條 各级各部门不得以任何名义、任何方式办理产能严重过剩行业新增产能项目的建设审批手续，对确有必要新增产能的，必须严格执行产能置换实施办法，实施减量或等量置换，依法依规办理有关手续。	本项目为危险废物利用及处置项目，不属于严重过剩产能行业的项目。	符合
第二十六條 高污染项目应严格按照环境保护综合名录等有关要求执行。	本项目不属于高污染项目。	符合

(3) 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》相符性

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》相符性分析如下：

表 1.5-6 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》符合性分析

环境管控单元编码	单元分类	区域主体功能定位	主导产业	主要环境问题和重要敏感目标
ZH43068120003	重点管控单元	国家级农产品主产区，其中，新市镇、弼时镇为国家级重点开发区	湘环评函[2019]8号：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； 湘发改函[2018]126号：新市片区重点发展再生资源深加工，先进制造，有色金属深加工，再生资源回收交易与拆解加工；弼时片区重点发展先进制造、新材料、电子信息产业。 六部委公告2018年第4号：再生资源、电子信息、机械； 湘环评函〔2014〕137号：新市片区功能定	1.新市片区涉及汨罗江国家湿地公园湿地科普宣教与文化展示区； 2.新市片区内现有企业功能布局分区不明显，工业区与居民区

			位为再生资源回收和再生资源加工基地；弼时片区为长沙经开区和汨罗市合作共建的跨州市合作的“飞地园区”，主要承接由长沙经开区“飞出”的先进制造业、新材料业、电子信息产业，功能定位为先进制造基地。	混杂。
管控要求				
内容	文件要求			符合性分析
空间布局约束	再生资源回收利用行业禁止引进不能满足《废塑料综合利用行业规范条件》、《废塑料回收与再生利用污染控制技术规范（试行）》、《铝行业规范条件》、《铜冶炼行业规范条件》要求的项目；禁止引进水耗、能耗高的行业。			本项目满足相关政策和技术规范要求，且不属于水耗、能耗高的行业。
	在下一步控规编制和修编时将新市片区西片区规划的绿地（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；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。			本项目所处地块为规划功能分区中的二类工业用地，实际用地性质与规划相符。
污染物排放管控	废水：涉重废水经厂内预处理后进入湖南汨罗工业园重金属污水提质处理厂处理达标后，排至汨罗市城市污水处理厂。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。再生塑料加工企业生产废水经预处理后汇入开发区污水处理及中水回用工程处理后回用于企业生产。加快落实新市片区涉及的饮用水源保护区的调整工作。			本项目不新增工作人员，无新增生活污水；工艺清洗废水经自建污水处理站处理后部分回用，部分进入汨罗市城市污水处理厂处理；初期雨水依托原厂内初期雨水池处理后排入园区重金属污水提质处理厂处理。
	废气：加强开发区大气污染防治措施，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。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。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。到2020年，完成网格化监测微型站建设，建成园区环境综合监管平台。			本项目产生废气量较少，配置了废气收集与处理净化装置，能够达到相应的排放标准。
	园区内相关行业及锅炉废气污染物排放满足《湖南省生态环境厅关于执行污染物特别排放限值（第一批）的公告》中的要求			本项目不涉及锅炉，废气污染物排放满足相关标准和要求。
	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。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			项目属于危险废物利用及处置项目，有利于危险废物的合理利用和安全处置。危险废物

	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。主管部门以及当地环保部门对进驻的企业进行严格控制，对产生危险废物的企业进行重点监控，危险废物的堆存应严格执行相关标准，收集后交由有资质单位或危险废物处置中心处置。	收集、贮存、利用、处置过程严格按照危废管理规定进行。
环境 风险 防控	园区应建立健全环境风险防控体系，严格落实《湖南汨罗循环经济产业园（新市工业园）突发环境事件应急预案》中相关要求，严防突发环境事件发生，提高应急处置能力。	本项目属于危险废物利用及处置的改建项目，企业已于2019年9月编制企业突发环境事件综合应急预案，并于2019年9月9日在岳阳市环境应急与事故调查中心备案。并于2022年9月对应急预案进行了修编，已在岳阳市环境应急与事故调查中心备案。
	园区可能发生突发环境事件的污染物排放企业，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；鼓励其他企业制定单独的环境应急预案，或在突发事件应急预案中制定环境应急预案专章，并备案。	
	加强环境风险防控和应急管理。开展全市生态隐患和环境风险调查评估，从严实施环境风险防控措施；深化全市范围内涉重金属和危险废物等重点企业环境风险评估，提升风险防控和突发环境事件应急处理处置能力；督促提升应急处置能力；持续推动重点行业、重点企业突发环境事件应急预案备案和修编工作，推进突发环境事件风险评估，完善应急预案体系建设；统筹推进环境应急物资储备库建设	
	将建设用地土壤环境管理要求纳入城市规划和供地管理，土地开发利用必须符合土壤环境质量要求；各类涉及土地利用的规划和可能造成土壤污染的建设项目，依法进行环境影响评价；	本项目对可能发生的土壤污染进行了定性分析。
	农用地土壤风险防控：强化农用地土壤污染风险管控。推动完成受污染耕地安全利用和结构调整工作，在农用地土壤污染状况详查基础上，完成受污染耕地的质量类别划分，开展受污染耕地成因排查和整改试点工作	项目位于汨罗市高新区，项目周边无农用地分布，项目建设不会造成农用地土壤污染。

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

表 1.5-7 “三线一单”符合性分析

内容	符合性分析
生态保护红线	本项目选址不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区、基本农田保护区及其它需要特殊保护的敏感区域，项目位于湖南省岳阳市湖南汨罗高新技术产业开发区东片区同力南路西侧，所在区域规划属于工业用地，且不在生态保护红线内。
资源利用上线	项目所在区域的声环境质量能够符合相应的标准要求；大气环境质量达标，地表水质量达标。本项目排放的大气污染物为VOCs（以NMHC计）和颗粒物，排放量不大，对周围大气环境影响不大。项目不新增工作人员，工作人员从原有

	员工中调配，无新增生活污水，工艺清洗废水经厂内自建污水处理站处理后部分回用，部分进入汨罗市城市污水处理厂进一步处理，最终达标排放，对受纳水体影响较小，项目符合环境质量底线。
环境质量 底线	项目生产过程中的电能、自来水等消耗量较少，区域水、电资源较充足，资源、能源消耗量没有超出资源负荷，没有超出资源利用上线。
生态环境 准入清单	项目主要从事危险废物利用及处置，项目设备、工艺不在《产业结构调整指导目录（2019年本）》（国家发展和改革委员会令第29号）和《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010年本及2012年修订版）》中的淘汰类和限制类目录中，也不属于《市场准入负面清单（2020年版）》（发改体改〔2020〕1880号）、《湖南省长江经济带发展负面清单实施细则(试行)》和《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》中的禁止准入事项，符合准入清单的要求。

### 1.5.5. 环境功能区划适应性分析

#### (1) 地表水环境

项目纳污水体汨罗江车对河汇入口至磊石断面河段以及环境风险受体车对河为渔业用水区，水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类标准。根据汨罗市人民政府官网上公示的《汨罗市环境质量月报》（2021年1月至2021年12月），以及汨罗市环境保护监测站2021年1-12月全年对汨罗江窑洲断面、南渡断面常规监测断面监测数据和湖南谱实检测技术有限公司于2021年8月27日至2021年8月29日对汨罗江李家河入河口下游1000m断面地表水环境质量现状补充监测结果，汨罗江和车对河本项目纳污河段和环境风险受纳河段水质良好，所有指标均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。区域地表水环境仍有一定的纳污容量，因此，本项目的建设符合区域地表水水域功能要求。

#### (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）及其修改单中的二级标准。根据岳阳市生态环境局汨罗分局空气自动监测站2021年连续1年的环境空气质量监测数据，基本污染物SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO、O<sub>3</sub>满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准，项目所在区域为大气环境质量达标区。评价区域内其他污染因子PM<sub>10</sub>、TSP日均浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准限制要求；TVOC 24小时平均浓度满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2—2018）附录D.1限制要求；非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准详解》中的环境质量标准一次浓度2mg/m<sup>3</sup>。区域大气环境仍有一定

的纳污容量，本项目建设符合环境空气功能区划要求。

### （3）声环境

本项目所处区域声环境适用《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类环境噪声限值。项目西南侧120m居民点声环境质量满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类环境噪声限值，项目现状厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准要求，可满足本项目建设需要。

### （4）地下水环境

项目区域地下水执行《地下水环境质量标准》（GB14848-2017）中的III类标准，引用的地下水补充监测点处除了D2、D6和D7监测点部分总大肠菌群和细菌总数超标外，项目及评价区域内地下水其他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。D2、D6和D7部分总大肠菌群和细菌总数超标可能为农业面源污染以及生活污水排放所致，本项目的建设不会加剧区域地下水总大肠菌群和细菌总数超标的现状。区域地下水环境质量现状可满足项目建设的需要。

### （5）土壤环境

项目所在地土壤执行《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中第二类用地筛选值，根据土壤的补充监测结果，项目区域土壤各监测因子均能达标，可满足项目建设的需要。

## 1.5.6. 项目选址合理性分析

本项目位于湖南省岳阳市汨罗市汨罗高新技术产业开发区新市片区东片区同力南路西侧，不位于生态保护区和水源保护区内，周边没有风景名胜区、生态脆弱区等需要特殊保护的区域。根据《汨罗高新技术产业开发区调区扩区总体规划（2018~2023年）》—土地利用规划图（详见附件九）可知，项目所在地规划为二类工业用地，本项目符合该规划要求；同时根据分析可知项目选址符合《危险废物贮存污染控制标准》GB18597-2001（2013年修订）及《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ18597-2001）的相关要求。综上所述，本项目选址可行。

### 1.5.7. 平面布局合理性分析

本项目利用汨罗万容固体废物处理有限公司厂区内现有厂房进行建设，项目总体布局依托现有建筑特征及生产工艺特征，简洁紧凑，土地利用率高。

汨罗万容固体废物处理有限公司厂区布置呈不规则的倒“7”形状，布局较为简单。厂区大门位于东面，经厂门后从东往西依次是：3号危废仓库（内部西侧包含热解液蒸馏提纯车间）、固体废物资源化利用车间2（5号预处理车间）、固体废物资源化利用车间1（间歇热解炉车间）、1号危废仓库，固体废物资源化利用车间3（连续热解炉车间）位于固体废物综合仓库3南侧，2号危废仓库位于1号危废仓库南侧。汨罗万容电子废弃物处理有限公司移交项目厂房位于整个厂区西南侧，厂房内东侧布置铅砂仓库、锥玻璃仓库、锥玻璃（含铅）破碎车间（玻璃线）、厂房东南侧闲置区域，厂房中部主要布置废弃包装容器破碎车间（废钢线）、5号危废仓库，厂房中部偏西区域主要布置6号危废仓库、7号危废仓库（危险废物贮存库1\*）、8号危废仓库（危险废物贮存库2\*）、9号危废仓库（危险废物贮存库3\*）、10号危废仓库（危险废物贮存库4\*），厂房最西侧为维修房及闲置区域。

本项目依托万容固废现有厂区南侧厂房（即汨罗万容电子废弃物处理有限公司移交项目厂房）东南侧闲置区域进行建设，根据进出物流路线把原料区和成品仓库设置在项目区北侧，西南侧设置清洗区，东南侧布置塑料包装桶破碎区，金属包装桶破碎区依托西侧现有包装容器破碎车间。万容固废现有厂区共设置2个出入口，人员出入口位于厂区东南角，与同力南路相邻，便于人员进出，物料进出口位于厂区东侧偏北位置，主要功能为原辅材料和产品的运输，厂区布置基本可以做到人流与物流相对分离。办公区依托汨罗万容固体废物处理有限公司的现有办公楼，办公区与生产区相对分开，进行分开管理。

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。项目厂房内功能分区明确，厂房内主道路将各分区连通，有利于厂房内物料运输，人流与物流相对分离。整个厂区总平面布置简单，运输路线合理，布局满足企业生产要求。

## 1.6. 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项目从事废包装容器的综合利用，属于危险废物的资源化综合利用项目；故项目主要关注建设方案与国家当前的危险废物相关的法律法规、标准的符合性分析，从规模、工艺、产品标准、环保设施等角度重点分析论证项目建设方案的可行性；

②重点关注项目拟采取的废水、废气、固体废物等污染防治措施的合理性分析，污染物实现稳定达标的可行性；

③重点关注项目的环境管理工作，提出项目环境管理体系建设的要求和规范；

④项目厂区地面应按照分区防渗的原则做好有效的防腐、防渗措施，防治污染物对地下水的影响。

## 1.7. 环境影响评价主要结论

汨罗万容固体废物处理有限公司废旧包装桶综合利用技改项目位于湖南汨罗高新技术产业开发区东片区同力南路西侧，利用公司现有闲置厂房进行建设。本项目选址与相关规划不冲突，项目生产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，正常情况下不会对区域环境质量产生大的影响。建设单位须严格遵守“三同时”的管理规定，落实本报告提出的各项环保措施，确保本项目所在区域的环境质量不因本项目的建设而受到不良影响，努力做到环境保护与经济建设的可持续协调发展。

在落实本次环评提出的污染防治措施与环境风险防范措施、满足污染物“达标排放”、“总量控制”要求的前提下，本项目的建设对周围环境影响较小，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》，2015年1月1日；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》，2018年12月29日修订；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》，2018年10月26日；
- (4) 《中华人民共和国水污染防治法》，2018年1月1日施行；
- (5) 《中华人民共和国噪声污染防治法》，2022年6月5日；
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2020年9月1日施行；
- (7) 《中华人民共和国土壤污染防治法》，2019年1月1日；
- (8) 《中华人民共和国清洁生产促进法》（2012年7月1日施行）；
- (9) 《建设项目环境保护管理条例》国务院令第682号；
- (10) 《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》，国发[2015]17号；
- (11) 《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；
- (12) 《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》，国发[2016]31号；
- (13) 《产业结构调整指导目录（2019年本）》；
- (14) 生态环境部令第16号《建设项目环境影响评价分类管理名录》，2021年1月1日实施；
- (15) 《突发环境事件应急预案管理暂行办法》，（环发[2010]113号）2010年9月28日起施行；
- (16) 《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》，环发[2012]77号；
- (17) 《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号文；
- (18) 《环境影响评价公众参与办法》，生态环境部令第4号，2019年1月1日实施；
- (19) 《关于印发建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法的通知》（环发[2014]197号）；

- (20) 《中华人民共和国长江保护法》（主席令第 65 号）；
- (21) 中华人民共和国工业和信息化部《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）》（2010 年 10 月 13 日起实施）；
- (22) 生态环境部办公厅关于印发《环境保护综合名录（2021 年版）》的通知，环办综合函〔2021〕495 号，2021 年 10 月 25 日；
- (23) 《国家危险废物名录》（2021 年版）；
- (24) 《危险废物转移联单管理办法》，2022 年 1 月 1 日起实施；
- (25) 排污单位自行监测技术指南总则；
- (26) 《危险化学品安全管理条例》（2013.12.07 修订）；
- (27) 关于发布《建设项目危险废物环境影响评价指南》的公告（环保部公告 2017 年第 43 号，2017 年 10 月 1 日起施行）；
- (28) 《危险废物污染防治技术政策》（环发[2001]199 号），2001 年 12 月 17 日实施。

### 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) 《中共湖南省委湖南省人民政府关于大力发展循环经济建设资源节约型和环境友好型社会的意见》（湘发[2006]14 号）；
- (4) 《湖南省环境保护条例（2019 年修订）》；
- (5) 《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）；
- (6) 湖南省地方标准《用水定额》（DB43/T388-2020）；
- (7) 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）；
- (8) 《湖南省“十三五”环境保护规划》，2016.9.8；
- (9) 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）；
- (10) 《湖南省污染防治攻坚战三年行动计划(2018—2020 年)》，湘政发

[2018]17号；

(11) 关于印发《湖南省“两高”项目管理目录》的通知，湖南省发展和改革委员会，2021年12月24日；

(12) 《湖南省长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022版）》；

(13) 岳阳市人民政府办公室关于印发《岳阳市水环境功能区管理规定》和《岳阳市水环境功能区划分》的通知（岳政办发[2010]30号）；

(14) 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；

(15) 《湖南省主要污染物排污权有偿使用和交易实施细则》（湘环发[2014]29号）；

(16) 《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》（环发[2014]197号）；

(17) 《湖南省生态环境厅关于执行污染物特别排放限值（第一批）的公告》，2018年10月29日。

### 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》(HJ2.3-2018)；

(4) 《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)；

(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》(HJ19-2022)；

(9) 《危险化学品名录》2015年版；

(10) 《建设项目危险废物环境影响评价指南》，2017年10月1日；

(11) 《国家危险废物名录》，2021年版；

(12) 《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）；

(13) 《排污许可证申请与核发技术规范 工业固体废物和危险废物治理》（HJ 1033-2019），2019年8月13日；

(14) 《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ2025-2012)，2013年03月01日实施；

(15) 《固体废物鉴别标准 通则》(GB34330-2017)，2017年10月01日实施；

(16) 《危险废物鉴别标准 通则》(GB 5085.7-2019)；

(17) 《危险废物鉴别技术规范》(HJ/T 298-2019)；

(18) 《危险废物处置工程技术导则》(HJ2042-2014)，2014年9月1日实施。

#### **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) 环境影响评价委托书；

(2) 《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》(湖南宏晟环保技术研究院有限公司，2019年3月)；

(3) 《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》(湖南省生态环境厅，2019年3月27日)；

(4) 《汨罗高新技术产业开发区调区扩区总体规划》；

(7) 建设单位提供的其它相关基础资料。

## **2.2. 评价因子与评价标准**

### **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，对环境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				
		安装工程	物料运输	生产	废水排放	废气排放	固体废物
社会发展	劳动就业	△	☆	☆			
	经济发展	△	☆	☆			
	土地作用						
自然资源	地表水体				★		★
	地下水水体						
	植被					★	
居民生活质量	空气质量	▲	▲	★		★	
	地表水质量	▲			★		★
	声学环境	▲	▲	★			
	地下水环境						
	土壤环境					★	
	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：

- (1) 本工程运营后，对区域的劳动就业和经济发展呈有利影响。
- (2) 本项目利用现有闲置厂房进行建设，故无需进行基础工程建设。施工期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；废水对水环境质量的影响；生产设备运转等产生的噪声对环境的影响。

根据项目特点，确定本项目营运期主要环境影响是废气、废水和噪声排放，固体废物处理处置可能产生的二次污染及环境风险。

## 2、评价因子

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 <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、CO、O <sub>3</sub> 、PM <sub>10</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 、TSP、非甲烷总烃、TVOC、臭气浓度
	影响预测因子：TSP、NMHC、氨、硫化氢、TVOC

地表水环境	环境质量现状评价因子：pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、氨氮、总磷、石油类、硫酸盐、铜、铅、镉、砷、汞、粪大肠菌群
	影响预测因子：/
地下水环境	环境质量现状评价因子：pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬(六价)、总硬度、铅、氟化物、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫化物、氯化物、镍、钴、总大肠菌群、菌落总数、K <sup>+</sup> 、Na <sup>+</sup> 、Ca <sup>2+</sup> 、Mg <sup>2+</sup> 、CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> 、HCO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> 、Cl <sup>-</sup> 、SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>
	影响预测因子：COD
声环境	环境质量现状评价因子：等效连续 A 声级
	影响预测因子：等效连续 A 声级
土壤	环境质量现状评价因子：pH 值、铜、铅、镉、铬（六价）、砷、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并（a）蒽、苯并（a）芘、苯并（b）荧蒽、苯并（k）荧蒽、蒽、二苯并（a, h）蒽、茚并（1,2,3-cd）芘、萘、二噁英类（总毒性当量）共 46 项
	影响预测因子：VOCs、矿物油
固体废物	一般工业固废、危险废物、员工生活垃圾

### 2.2.2. 环境功能区划

根据项目区域环境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

项目所在区域为环境空气二类区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准。

#### （2）地表水功能区划

项目所在地为工业园区，不在集中式饮用水水源保护区范围内，周边区域地表水水体有汨罗江和车对河。汨罗江车对河汇入口至磊石断面河段以及车对河为渔业用水区，水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类标准。

#### （3）地下水环境功能区划

项目所在区域地下水主要功能为工、农业用水，地下水环境质量执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准。

#### （4）声环境功能区划

本项目位于工业园内，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) 土壤环境功能区划

项目占地范围内属于建设用地，土壤环境执行《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中第二类用地筛选值。

**表 2.2-3 项目拟选址环境功能属性**

序号	项目	功能属性及执行标准	
1	地表水环境功能区	汨罗江车对河汇入口至磊石断面河段，渔业用水区 车对河，渔业用水区	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类
	地下水环境功能区	地下水，工、农业用水区	《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	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准
3	声环境功能区	3类功能区	《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准
4	土壤环境功能区	工业用地	（GB36600-2018）表1中第二类用地筛选值
5	是否基本农田保护区	否	
6	是否森林、公园	否	
7	是否生态功能保护区	否	
8	是否水土流失重点防治区	否	
9	是否人口密集区	否	
10	是否重点文物保护单位	否	
11	是否三河、三湖、两控区	是（两控区）	
12	是否属于饮用水源保护区	否	
13	是否污水处理厂集水范围	是（汨罗市城市污水处理厂、湖南汨罗循环经济产业园重金属污水处理厂）	
14	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：SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO、O<sub>3</sub>、TSP 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准；TVOC 执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中其他污染物空气质量浓度参考限值；非甲烷总烃参照执行原国家环境保护局科技标准司的《大气污染综合排放标准详解》中说明要求（其中一次值为 2.0mg/m<sup>3</sup>）。

表 2.2-4 环境空气评价因子质量标准（单位：ug/m<sup>3</sup>）

评价因子	标准值			评价标准
	年平均	24 小时平均（O <sub>3</sub> 为日最大 8 小时平均）	1 小时平均	
SO <sub>2</sub>	60	150	500	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准
NO <sub>2</sub>	40	80	200	
PM <sub>10</sub>	70	150	/	
PM <sub>2.5</sub>	35	75	/	
CO	/	4000	10000	
O <sub>3</sub>	/	160	200	
TSP	200	300	/	
非甲烷总烃	/	/	2000（一次浓度限值）	《大气污染物综合排放标准详解》中的环境质量标准一次浓度
TVOC	/	600（8 小时均值）	/	《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D

（2）地表水环境：汨罗江车对河汇入口至磊石断面河段以及车对河为渔业用水区，水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准。

表 2.2-5 地表水环境质量标准

序号	项目	单位	（GB3838-2002）中Ⅲ类标准
1	pH	无量纲	6~9
2	COD	mg/L	20
3	BOD <sub>5</sub>	mg/L	4
4	氨氮	mg/L	1.0
5	石油类	mg/L	0.05
6	总磷	mg/L	0.2
7	硫酸盐	mg/L	250
8	铜	mg/L	1.0
9	铅	mg/L	0.05
10	镉	mg/L	0.005
11	砷	mg/L	0.05
12	汞	mg/L	0.0001
13	六价铬	mg/L	0.05
14	锌	mg/L	1.0
15	氟化物	mg/L	1.0
16	粪大肠菌群	个/L	10000

（3）声环境：项目位于工业集中区，项目所在区域声环境执行《声环境质

量标准》（GB3096-2008）表 1 中的 3 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 《声环境质量标准》(GB3096-2008)
	昼间	夜间	
项目区域	65	55	3 类

(4) 地下水环境：项目所在地地下水主要功能为工、农业用水，执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类标准。

表 2.2-7 地下水环境质量标准(摘录)，单位：mg/L

序号	项目	GB/T14848-2017 III类标准	序号	项目	GB/T14848-2017 III类标准
1	pH(无量纲)	6.5-8.5	13	镉	≤0.005mg/L
2	氨氮	≤0.5mg/L	14	铁	≤0.3mg/L
3	硝酸盐	≤20mg/L	15	锰	≤0.1mg/L
4	亚硝酸盐	≤1.0mg/L	16	溶解性总固体	≤1000mg/L
5	挥发性酚类	≤0.002mg/L	17	耗氧量 (COD <sub>Mn</sub> )	≤3.0mg/L
6	氰化物	≤0.05mg/L	18	硫酸盐	≤250mg/L
7	砷	≤0.01mg/L	19	氯化物	≤250mg/L
8	汞	≤0.001mg/L	20	镍	≤0.02mg/L
9	铬(六价)	≤0.05mg/L	21	钴	≤0.05mg/L
10	总硬度	≤450mg/L	22	总大肠菌群	≤3.0MNP/L
11	铅	≤0.01mg/L	23	菌落总数	≤100CFU/mL
12	氟化物	≤1.0mg/L	/	/	/

(5) 土壤：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 中第二类用地筛选值。

表 2.2-8 土壤环境质量标准(摘录)，单位：mg/kg

检测项目	单位	第二类用地 筛选值	检测项目	单位	第二类用地 筛选值
<b>重金属和无机物</b>					
pH	无量纲	-	铅	mg/kg	800
砷	mg/kg	60	汞	mg/kg	38
镉	mg/kg	65	镍	mg/kg	900
铜	mg/kg	18000	六价铬	mg/kg	5.7
<b>挥发性有机物</b>					
四氯化碳	mg/kg	2.8	1,1,2-三氯乙烷	mg/kg	2.8
氯仿	mg/kg	0.9	三氯乙烯	mg/kg	2.8
氯甲烷	mg/kg	37	1,2,3-三氯丙烷	mg/kg	0.5
1,1-二氯乙烷	mg/kg	9	氯乙烯	mg/kg	0.43

1,2-二氯乙烷	mg/kg	5	苯	mg/kg	4
1,1-二氯乙烯	mg/kg	66	氯苯	mg/kg	270
顺-1,2-二氯乙烯	mg/kg	596	1,2-二氯苯	mg/kg	560
反-1,2-二氯乙烯	mg/kg	54	1,4-二氯苯	mg/kg	20
二氯甲烷	mg/kg	616	乙苯	mg/kg	28
1,2-二氯丙烷	mg/kg	5	苯乙烯	mg/kg	1290
1,1,1,2 四氯乙烷	mg/kg	10	甲苯	mg/kg	1200
1,1,2,2 四氯乙烷	mg/kg	6.8	间二甲苯+对二甲苯	mg/kg	570
四氯乙烯	mg/kg	53	邻二甲苯	mg/kg	640
1,1,1-三氯乙烷	mg/kg	840	/	/	/
<b>半挥发性有机物</b>					
硝基苯	mg/kg	76	苯并[k]荧蒽	mg/kg	151
苯胺	mg/kg	260	蒽	mg/kg	1293
2-氯酚	mg/kg	2256	二苯并[a,h]蒽	mg/kg	1.5
苯并[a]蒽	mg/kg	15	苯并[1,2,3-cd]茚	mg/kg	15
苯并[a]芘	mg/kg	1.5	萘	mg/kg	70
苯并[b]荧蒽	mg/kg	15	/	/	/

## 2、污染物排放标准

(1) 废气：施工期废气执行《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)中的无组织排放监控浓度限值；营运期生产过程中废气颗粒物、非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表2的二级标准和无组织排放监控浓度限值；厂区内非甲烷总烃无组织排放监控点浓度须满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)表A.1中排放限值要求；污水处理站产生的恶臭污染物厂界标准值执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中相关标准限值。

表 2.2-9 大气污染物综合排放标准

序号	污染物名称	排气筒高度 (m)	最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	最高允许排放速率 (kg/h)	无组织排放监控浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )	标准号及名称
1	颗粒物	15m	120	3.5	1.0	《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)
2	非甲烷总烃	15m	120	10	4.0	

表 2.2-10 恶臭污染物排放标准

序号	污染物	无组织排放监控浓度限值		评价标准
		监控点	浓度 mg/m <sup>3</sup>	

1	NH <sub>3</sub>	厂界	1.5	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)
2	H <sub>2</sub> S		0.06	
3	臭气浓度		20	

表 2.2-11 《挥发性有机物无组织排放控制标准》中排放限值

污染物	排放限值 (mg/m <sup>3</sup> )	限值含义	无组织排放监控位置
NMHC	10	监控点处 1h 平均浓度	在厂房外设置监控点
	30	监控点处任意一次浓度值	

(2) 废水：施工期废水、生活污水和生产废水执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准和汨罗市城市污水处理厂接管标准中较严标准。

表 2.2-12 项目废水排放执行标准 单位：mg/L(pH 除外)

污染物	pH	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N	石油类	LAS
《污水综合排放标准》 (GB8978-1996)三级标准	6~9	500	300	400	/	30	20
汨罗市城市污水处理厂设计接管水质标准	6~9	320	160	180	25	/	/
<b>本项目废水排放执行标准</b>	<b>6~9</b>	<b>320</b>	<b>160</b>	<b>180</b>	<b>25</b>	<b>30</b>	<b>20</b>

(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，营运期东、南、西、北厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 3 类标准。

表 2.2-13 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 2.2-14 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》(GB 18599-2020)，生活垃圾执行《生活垃圾填埋场污染控制标准》(GB16889-2008)。

## 2.3. 评价工作等级和评价重点

### 2.3.1. 评价工作等级

根据国家生态环境部颁布的相关《环境影响评价技术导则》，经分析而确定本项目大气、地表水、地下水、声环境、土壤环境和环境风险影响评价等级。

#### 1、大气环境影响评价等级及评价范围

##### (1) 评价等级判定方法

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

根据项目污染源初步调查结果，分别计算项目排放的主要污染物的最大地面空气质量浓度占标率 $P_i$ 及第 $i$ 个污染物的地面空气质量浓度达到标准值的10%时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ 。其中，最大地面质量浓度占标率 $P_i$ 计算公式如下：

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

式中： $P_i$ —第 $i$ 个污染物的最大地面质量浓度占标率，%；

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

$C_{oi}$ —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8 h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。

大气评价等级按下表的分级判据进行划分。

表 2.3-1 大气评价等级判别表

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

##### (2) 估算模式计算结果

本项目估算模式计算结果见表 2.3-2(各个污染源的详细估算结果见 6.2.营运期大气环境影响预测与评价章节中的表 6.2-7~表 6.2-10)。

表 2.3-2 本项目各污染源最大地面浓度占标率计算结果

序号	污染源名称	方位角度(度)	离源距离(m)	相对源高(m)	TSP D10(m)	非甲烷总烃 D10(m)	氨 D10(m)	硫化氢 D10(m)
1	本项目包装桶综合利用有机废气+废弃包装容器破碎工程废气	340	76	6.9	7.27 0	<b>9.02 0</b>	0.00 0	0.00 0
2	车间无组织有机废气	30	87	0	0.00 0	2.85 0	0.00 0	0.00 0
3	破碎粉尘	0	62	0	6.22 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0
4	污水处理站恶臭	15	47	0	0.00 0	0.00 0	0.73 0	0.57 0
各源最大值		--	--	--	7.27	9.02	0.73	0.57

### (3) 评价等级确定

根据上表估算模式计算结果可知,项目各污染源排放最大地面落地浓度为本项目包装桶综合利用有机废气+废弃包装容器破碎工程排气筒排放的非甲烷总烃,其占标率  $P_i$  最大值为 9.02%,  $1\% \leq P_{max} < 10\%$ , 因此,本项目大气环境影响评价工作等级为二级。

本项目大气评价工作等级为二级,因此本项目大气评价范围定为以项目厂址为中心,边长 5.0×5.0km 的矩形区域。

## 2、地表水环境影响评价等级及评价范围

根据《环境影响评价技术导则—地表水环境》(HJ 2.3-2018)中 5.2 评价等级确定,水污染影响型建设项目根据排放方式和废水排放量划分评价等级。地表水影响评价判别见表 2.3-3。

表 2.3-3 水污染影响型建设项目评价等级判定

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量 Q/ (m <sup>3</sup> /d)、水污染物当量数 W/ (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	—

由工程分析可知,本项目不新增生活污水,生产废水主要为工艺清洗废水,工艺清洗废水经厂内自建污水处理站处理后 70%回用于包装桶清洗用水,30%的

生产废水处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准和汨罗市城市污水处理厂接管标准中较严标准后经园区污水管网进入汨罗市城市污水处理厂进一步处理，最终处理达到《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。本项目废水排放属于间接排放，根据水污染影响型建设项目评价等级判定，评价等级应为三级 B。

根据《环境影响评价 地表水环境》（HJ 2.3-2018）相关要求，水污染影响型三级 B 评价可不进行水环境影响预测。但水污染影响三级 B 评价主要内容应包括：水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价；依托污水处理设施的环境可行性评价。

### 3、地下水环境影响评价等级及评价范围

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）附录 A，本项目行业类别为“151、危险废物（含医疗废物）集中处置及综合利用”，确定本项目属于地下水环境影响评价 I 类项目。根据环评导则 HJ610-2016 中地下水分级评定依据，项目所在地没有集中式饮用水源和分散式饮用水源地，地下水开发利用程度低，地下水环境属于不敏感地区，确定项目地下水环境评价工作等级为二级，具体评定过程见表 2.3-4。

表 2.3-4 地下水评价等级划分表

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

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）表 3 可知，二级评价范围一般为 6-20km<sup>2</sup>，故本次确定评价范围为以厂址为中心，6-20km<sup>2</sup> 的水文地质区域。

### 4、声环境影响评价等级及评价范围

本项目位于工业聚集区，为声环境功能 3 类区，项目各类噪声设备在经过减振、隔声、消音等降噪措施后，建设前后噪声级最大增量不超过 3dB（A），受影响人口变化不大。根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ/T2.4-2021）中声环境影响评价工作等级划分的判据，本项目声环境影响评价等级定为三级。

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ/T2.4-2021）中的有关规定，确

定本项目声环境评价范围为项目边界外 200m 的范围。

## 5、土壤环境影响评价工作等级及评价范围

### (1) 项目类型判定

本项目为污染影响型项目。根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-018），污染影响型项目根据土壤环境影响评价项目类别、占地规模与敏感程度划分评价工作等级。

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（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，本项目行业类别为“环境和公共设施管理业”中的“危险废物利用及处置类”，项目为 I 类项目。

### (2) 项目占地规模判定

本项目占地面积约为  $2500\text{m}^2 \leq 5\text{hm}^2$ ，占地规模属于小型。

### (3) 项目用地敏感程度分析

根据现场调查，项目位于工业集中区，且本项目依托公司现有已建闲置厂房作为生产经营场所，不新增土地占用。项目周边无耕地、园地、牧草地，无饮用水源地，无居民区、学校、医院、疗养院、养老院等土壤环境敏感目标，项目周边不存在其他土壤环境敏感目标。根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》中表 3 污染影响型敏感程度分级表，敏感程度为不敏感。

### (4) 土壤环境评价等级

本项目属于 I 类项目，占地面积为小型，占地类型为不敏感类型，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），项目土壤环境评价工作等级为二级评价。

表 2.3-5 项目土壤环境影响评价工作等级判据

项目类别 环境敏感程度 评价工作等级 占地规模	I 类项目			II 类项目			III 类项目		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-	-

注：“-”表示可不开展土壤环境影响评价工作。

### (4) 土壤环境评价范围

根据《环境影响评价技术导则-土壤环境（试行）》（HJ964-2018），确定本项

目土壤环境评价范围为项目占地范围及边界向外 0.2km 的范围内。

## 6、生态环境影响评价等级及评价范围

根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022）：“符合生态环境分区管控要求且位于原厂界（或永久用地）范围内的污染影响类改扩建项目，位于已批准规划环评的产业园区内且符合规划环评要求、不涉及生态敏感区的污染影响类建设项目，可不确定评价等级，直接进行生态影响简单分析”。本项目位于已批准规划环评的汨罗高新技术产业开发区内，符合生态环境分区管控要求，项目不涉及生态敏感区，且为位于原厂界范围内的污染影响类改扩建项目。因此，本项目可不确定评价等级，直接进行生态影响简单分析。

本项目生态环境影响评价不设置评价范围。

## 7、环境风险影响评价等级及评价范围

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）适用范围及附录 B 中物质危险性标准，本项目危险物质的数量与临界量比值  $Q$  为 0.48， $Q < 1$ ，以  $Q_0$  表示，则该项目环境风险潜势为 I，故本项目环境风险可开展简单分析。

表 2.3-6 风险评价等级划分

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

### 2.3.2. 评价重点

根据项目生产特点和周围区域环境特点，本次环评的工作重点是：

- 1.根据工程分析，分析本工程生产工艺和排污特征；
- 2.对工程拟采取的污染防治措施进行可行性论证（尤其是废水和废气治理措施）；
- 3.根据环境质量监测结果和污染源强，判断预测项目建设对区域环境质量的影响；
- 4.做好环境风险评价，分析项目事故风险因素。

## 2.4. 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、学校、行政办公区域、河流等。项目环境敏感点详见附图四和表 2.4-1 和表 2.4-2。

表 2.4-1 项目环境空气保护目标

序号	名称	坐标		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 (m)	Y (m)					
1	团螺村居民	-2084	-2127	居住区	约 80 户 260 人	二类区	西南	2700~2900
2	花圃中学	-1281	-1332	学生、教职工	师生约 380 人		西南	1750
3	姚家冲居民	-2313	-1011	居住区	约 30 户 100 人		西侧	2100~2600
4	安置区 2	-1412	258	居住区	约 70 户 230 人		西侧	1000~1700
5	安置区 3	-625	359	居住区	约 90 户 290 人		西北侧	400~850
6	楠竹山盐包石安置区	-633	884	居住区	约 100 户 330 人		北侧	850~1200
7	新市镇区(包括新书小学和新市完小、汨罗市第二人民医院、新市镇区居民等)	-1772	985	居住区、学校、医院	居住区、学校、医院, 约 11000 人		西北侧	1500~2400
8	新市中学	-1748	1383	学生、教职工	师生约 600 人		西北侧	2000
9	安置区 1	-2125	1932	居住区	约 35 户 105 人		西北侧	2600~2900
10	龙舟安置区	-1944	2474	居住区	约 300 户 900 人		西北侧	2900~3000
11	新市老街居民	-92	2093	居住区	约 420 户 1300 人		北侧	1600~2500
12	武莲村居民	735	1662	居住区	约 80 户 270 人		东北侧	1500~1900
13	武莲学校	1137	1882	学生、教职工	师生约 220 人		东北侧	2200
14	莲花村居民	1973	2228	居住区	约 65 户 210 人		东北侧	2600~3400
15	三和中学	2161	740	学生、教职工	师生约 350 人		东侧	2300
16	三和村居民	1776	529	居住区	约 40 户 140 人		东侧	1700~2100
17	童家锻村居民	1686	-326	居住区	约 40 户 140 人		东侧	1500~2000
18	永新村居民	1629	-1298	居住区	约 45 户 155 人		东南侧	2000~2500

19	新桥村居民	785	-2372	居住区	约 80 户 280 人		南侧	2200-2800
20	新桥学校	-420	-1907	学生、教职工	师生约 220 人		南侧	1850
21	大塘湾居民	-199	-173	居住区	约 75 户, 240 人		西南侧	120-800

注：环保目标 X、Y 坐标为以项目中心点（X：712448，Y：3183699）为基准的相对坐标

表 2.4-2 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
地表水环境	车对河（湄江）	东侧约 800m	渔业用水	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准
	（汨罗江）车对河入汨罗江汇入口至磊石断面	北侧约 2250m	渔业用水，中河	
声环境	大塘湾居民	西南侧 120-200m	约 14 户，450 人	《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准
地下水环境	项目所在区域 7km <sup>2</sup> 范围地下水			《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类
生态环境	周边自然生态环境、人工绿化林、生态系统等			植被不受破坏，生态系统完整、景观完整
	湖南汨罗江国家湿地公园	北侧约 2250m		水生动植物、鱼类、鸟类等湿地生态系统完整
土壤环境	项目占地范围及边界向外 0.2km 范围内的建设用地、荒地等土壤			《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）

## 3. 现有工程概况

### 3.1. 现有工程基本情况

汨罗万容固体废物处理有限公司（以下简称“建设单位”）成立于 2016 年 4 月，主要从事工业固废，危险废物的收运、暂存、资源化利用工作。经过多年的经营发展，汨罗万容固体废物处理有限公司厂内建设完成多个工程，形成了一定规模的固体废物处理处置、危险废物收集暂存转运及资源化利用能力。根据建设单位的建设发展历程及履行的环保手续情况，将建设单位现有工程分为以下三类：（一）汨罗万容固体废物处理有限公司再生园区固体废物资源化利用项目；（二）收集储转运废油漆渣、处理废弃包装容器、破碎处理锥玻璃（含铅）工程；（三）危险废物贮存库（1900m<sup>2</sup>）改扩建工程及年收集转移 1.28 万吨危险废物改扩建项目。现将三类工程履行的环保手续情况介绍如下：

#### （一）汨罗万容固体废物处理有限公司再生园区固体废物资源化利用项目

2016 年 5 月，建设单位委托湖南天瑶环境技术有限公司完成了《汨罗万容固体废物处理有限公司再生园区固体废物资源化利用项目环境影响报告书》的编制，于 2016 年 12 月 16 日获得岳阳市环境保护局批复（岳环评[2016]82 号）；2018 年 5 月，建设单位委托湖南天瑶环境技术有限公司完成了《汨罗万容固体废物处理有限公司再生园区固体废物资源化利用项目变更环境影响说明》的编制，于 2018 年 6 月 20 日获得岳阳市环境保护局批复（岳环评[2018]56 号）；2018 年 12 月，建设单位再次委托湖南天瑶环境技术有限公司完成了《汨罗万容固体废物处理有限公司再生园区固体废物资源化利用项目变更环境影响报告书》的编制，于 2019 年 1 月 11 日获得岳阳市环境保护局批复（岳环评[2019]4 号）。再生园区固体废物资源化利用项目分为两期建设（一期年利用危险废物 3.9 万吨、二期年利用一般固废 5 万吨），一期工程于 2019 年 3 月投入生产，二期工程暂未投产。2019 年 4 月 10 日，建设单位开展了一期工程的竣工环境保护验收工作，并于 2019 年 7 月在岳阳市环境监察支队完成备案登记（岳环验备 1935）。

#### （二）收集储转运废油漆渣、处理废弃包装容器、破碎处理锥玻璃（含铅）工程

汨罗万容固体废物处理有限公司收集储转运废油漆渣、处理废弃包装容器、

破碎处理锥玻璃（含铅）工程由汨罗万容电子废弃物处理有限公司移交而来，处理能力为：收集储转运废油漆渣（0.5万吨/年）、处理废弃包装容器（2万吨/年）、破碎处理锥玻璃（含铅）（5万吨/年）。该工程的环保手续为：2015年6月24日，《汨罗万容电子废弃物处理有限公司汨罗万容“城市矿产”资源开发产业示范基地二期工程环境影响报告书》获得湖南省环境保护厅的批复，批复文件为湘环评【2015】99号；2016年2月29日，《汨罗万容电子废弃物处理有限公司汨罗万容“城市矿产”资源开发产业示范基地二期工程环境影响补充说明》获得湖南省环境保护厅的批复，批复文件为湘环评【2016】8号；2016年7月21日，该工程完成阶段性竣工环保验收，并取得《岳阳市环境保护局关于汨罗万容电子废弃物处理有限公司汨罗万容“城市矿产”资源开发产业示范基地二期工程阶段性竣工环保验收意见的函》（岳环评验[2016]7号）。2017年1月，汨罗万容电子废弃物处理有限公司将收集储转运废油漆渣、处理废弃包装容器、破碎处理锥玻璃（含铅）工程移交汨罗万容固体废物处理有限公司，于2017年1月4日获得岳阳市环境保护局回复函（岳环评函[2017]1号）。

（三）危险废物贮存库（1900m<sup>2</sup>）改扩建工程及年收集转移1.28万吨危险废物改扩建项目

2019年11月18日，建设单位取得《关于汨罗万容固体废物处理有限公司HW12、HW13、HW49类危险废物贮存库（1900m<sup>2</sup>）改扩建工程环境影响报告表的批复》岳环评【2019】167号，工程主要建设内容为建设1\*、2\*、3\*、4\*共计4个危险废物贮存库，占地面积1900m<sup>2</sup>，建筑面积1872m<sup>2</sup>；2020年7月，建设单位编制了《汨罗万容固体废物处理有限公司HW12、HW13、HW49类危险废物贮存库（1900m<sup>2</sup>）改扩建工程竣工环境保护验收报告》并在岳阳市生态环境局汨罗分局园区执法大队进行了备案。2022年4月14日，建设单位取得《关于汨罗万容固体废物处理有限公司年收集转移1.28万吨危险废物改扩建项目环境影响报告表的批复》（岳汨环评【2022】014号），主要建设内容为：利用现有已建1\*、2\*、3\*、4\*危险废物贮存库建设年收集转移1.28万吨危险废物改扩建项目，涉及15个类别的危险废物收集、暂存和转运，该工程目前正在建设中。

综上所述，汨罗万容固体废物处理有限公司现有工程主要内容及环保手续履行情况详见表3.1-1。

表 3.1-1 汨罗万容固体废物处理有限公司厂内现有工程主要建设内容及环保手续情况

工程名称	主要工程内容	环评文件名称	环评批复文号	是否已建设	验收文号	备注
汨罗万容固体废物处理有限公司再生园区固体废物资源化利用项目	一期年利用危险废物 3.9 万吨、二期年利用一般固废 5 万吨	汨罗万容固体废物处理有限公司再生园区固体废物资源化利用项目环境影响报告书	岳环评【2016】82 号	一期年利用危险废物 3.9 万吨已经建成投产，二期年利用一般固废 5 万吨暂未建设	2019 年 7 月，一期工程阶段性竣工环保验收（岳环验备 1935）	/
		汨罗万容固体废物处理有限公司再生园区固体废物资源化利用项目变更环境影响说明	岳环评【2018】56 号			
		汨罗万容固体废物处理有限公司再生园区固体废物资源化利用项目变更环境影响报告书	岳环评【2019】4 号			
收集储运废油漆渣、处理废弃包装容器、破碎处理锥玻璃（含铅）工程	年处理 670 万台废弃电器电子（其中废吸油烟机 5 万台，电热水器 10 万台，燃气热水器 2 万台，传真机 5 万台，监视器 18 万台，移动通信手持机 400 万台，电话单机 20 万台，液晶电视 120 万台，微型计算机 90 万台）；年处理 0.1 万吨废弃包装容器；年收集储运 0.1 万吨废油漆渣；年破碎处理锥玻璃（含铅）5 万吨；年处理塑料（水洗处理，仅限汨罗厂区内拆解产生的部分）0.5 万吨	汨罗万容电子废弃物处理有限公司汨罗万容“城市矿产”资源开发产业示范基地二期工程环境影响报告书	湘环评【2015】99 号	已建年拆解液晶电视 120 万台，微型计算机 90 万台；年处理 2 万吨废弃包装容器；年收集储运 0.5 万吨废油漆渣；年破碎处理锥玻璃（含铅）5 万吨；年处理塑料（水洗处理，仅限汨罗厂区内拆解产生的部分）0.5 万吨	2016 年 7 月，阶段性竣工环保验收（岳环评[2016]7 号）	/
	将废弃包装容器破碎从 0.1 万吨/年扩增到 2 万吨/年，废油漆渣收集储运从 0.1 万吨/年扩增到 0.5 万吨/年，其他生产规模不变	汨罗万容电子废弃物处理有限公司汨罗万容“城市矿产”资源开发产业示范基地二期工程环境影响补充说明	湘环评【2016】8 号			

	将汨罗万容电子废弃物处理有限公司收集储转运废油漆渣（0.5万吨/年）、处理废弃包装容器（2万吨/年）、破碎处理锥玻璃（含铅）（5万吨/年）工程移交汨罗万容固体废物处理有限公司实施	关于将汨罗万容“城市矿产”二期工程资源化利用固体废物内容纳入三期环评批复的申请报告	岳环评函[2017]1号	已建设	2016年7月，阶段性竣工环保验收（岳环评[2016]7号）	由汨罗万容电子废弃物处理有限公司移交而来
HW12、HW13、HW49类危险废物贮存库（1900m <sup>2</sup> ）改扩建工程	建设1*、2*、3*、4*共计4个危险废物贮存库，占地面积1900m <sup>2</sup> ，建筑面积1872m <sup>2</sup> ，	汨罗万容固体废物处理有限公司HW12、HW13、HW49类危险废物贮存库（1900m <sup>2</sup> ）改扩建工程环境影响报告表	岳环评【2019】167号	已建设	2020年7月，通过竣工环保验收，并在岳阳市生态环境局汨罗分局园区执法大队备案	/
年收集转移1.28万吨危险废物改扩建项目	利用现有已建1*、2*、3*、4*危险废物贮存库建设年收集转移1.28万吨危险废物改扩建项目，涉及15个类别的危险废物收集、暂存和转运	汨罗万容固体废物处理有限公司年收集转移1.28万吨危险废物改扩建项目环境影响报告表	岳汨环评【2022】014号	建设中	未竣工验收	/

### 3.2. 现有工程建设内容

根据《汨罗万容固体废物处理有限公司再生园区固体废物资源化利用项目环境影响报告书》、《汨罗万容固体废物处理有限公司再生园区固体废物资源化利用项目变更环境影响说明》、《汨罗万容固体废物处理有限公司再生园区固体废物资源化利用项目变更环境影响报告书》、《汨罗万容电子废弃物处理有限公司汨罗万容“城市矿产”资源开发产业示范基地二期工程环境影响报告书》、《汨罗万容电子废弃物处理有限公司汨罗万容“城市矿产”资源开发产业示范基地二期工程环境影响补充说明》等环评内容及各工程竣工环保验收报告，结合现场调查和项目实际建设情况，汨罗万容固体废物处理有限公司现有工程主要建设内容详见表 3.2-1。

表 3.2-1 现有工程组成一览表

项目名称	工程名称	建设内容	建设规模		备注	
主体工程及储运工程	汨罗万容固体废物处理有限公司再生园区固体废物资源化利用项目	固体废物资源化利用车间 1（间歇热解炉车间）	单层厂房，总建筑面积为 3061m <sup>2</sup>		一期年利用危险废物 3.9 万吨已建，二期年利用一般固废 5 万吨未建设	
		固体废物资源化利用车间 2（5 号预处理车间）	单层厂房，总建筑面积为 1938.5m <sup>2</sup>			
		固体废物资源化利用车间 3（连续热解炉车间）	单层厂房，总建筑面积为 1920m <sup>2</sup>			
		1 号危废仓库	单层厂房，建筑面积为 3188.8m <sup>2</sup>			
		2 号危废仓库	单层厂房，建筑面积为 3441.1m <sup>2</sup>			
		3 号危废仓库	单层厂房，建筑面积为 1204.9m <sup>2</sup>			
		4 号危废仓库	双层厂房，建筑面积 1344m <sup>2</sup>			
		热解液精炼车间（油水分离车间）	层数为一层，建筑面积 1920m <sup>2</sup>			
	收集储转运废油漆渣、处理废弃包装容器、破碎处理锥玻璃（含铅）工程（移交项目）	废弃包装容器破碎车间（废钢线）	均位于汨罗万容电子废弃物处理有限公司移交项目厂房，总建筑面积 17280m <sup>2</sup>	建筑面积 2880m <sup>2</sup>		已建
		锥玻璃（含铅）破碎车间（玻璃线）		建筑面积 1152m <sup>2</sup>		
		铅砂仓库		建筑面积 1344m <sup>2</sup>		
		锥玻璃仓库		建筑面积 1344m <sup>2</sup>		
		5 号危废仓库		建筑面积 576m <sup>2</sup>		
		6 号危废仓库		建筑面积 384m <sup>2</sup>		
	危险废物贮存库（1900m <sup>2</sup> ）改扩建工程及年收集转移 1.28 万吨危险废物改	7 号危废仓库（危险废物贮存库 1*）	均位于汨罗万容电子废弃物处理有限公司移交项目厂房，总建筑面积 17280m <sup>2</sup>	建筑面积 432m <sup>2</sup>		危废仓库已建，年收集转移 1.28 万吨危险废物改扩建项目建设中
		8 号危废仓库（危险废物贮存库 2*）		建筑面积 432m <sup>2</sup>		
		9 号危废仓库（危险废物贮存库 3*）		建筑面积 432m <sup>2</sup>		
10 号危废仓库（危险废		建筑面积 576m <sup>2</sup>				

	扩建项目	物贮存库 4*)		
	厂房其他闲置区域		单层厂房, 闲置建筑面积 7728m <sup>2</sup>	本项目利用厂房东南部闲置区域约 2500m <sup>2</sup>
辅助工程	综合办公楼	层数为五层, 建筑面积为 4552.5m <sup>2</sup>		未建设, 实际建设为三层办公楼, 建筑面积 1400m <sup>2</sup>
公用工程	给水工程	从园区自来水干网接入 DN150 供水管, 由园区统一供水		/
	排水工程	厂区内污水管道管径为 DN200~DN1000, 利用园区管网排放		/
	供配电	依托汨罗万容电子废弃物处理有限公司二期工程厂房变配电站, 设 1 台 1250KVA 变压器		/
环保工程	废水处理	生产废水经沉淀池沉淀处理后回用, 不外排; 更换的废液交给有资质单位处理		/
		生活污水经化粪池、沉淀池处理后排入园区污水管网, 经园区污水管网进入汨罗城市污水处理厂处理后排入汨罗江		/
		初期雨水经初期雨水收集池 (50m <sup>3</sup> ) 沉淀处理后, 经园区污水管网进入汨罗城市污水处理厂处理, 最终排入汨罗江。		/
	废气处理	固体废物资源化利用工艺破碎废气采用布袋除尘、旋风除尘、一整套活性炭有机废气吸附回收装置 (GAC) 处理达标后, 经 1 根 20m 高的排气筒排放		/
		锥玻璃 (含铅) 破碎粉尘采用 2 套脉冲布袋处理, 经 1 根 15m 排气筒排放		/
		废弃包装容器切碎粉尘采用 1 套旋风+脉冲布袋除尘器+活性炭吸附浓缩单元+催化燃烧废气处理设备, 经 1 根 15m 排气筒排放		/
		连续式热解炉废气采用急冷塔、水喷淋、二级碱液喷淋、气液分离、活性炭吸附装置处理达标后, 经 1 根 20m 高的排气筒排放		/
		间歇式热解炉废气采用急冷塔、水喷淋、二级碱液喷淋、气液分离、活性炭吸附装置处理达标后, 经 1 根 20m 高的排气筒排放		/
		1、2、4 号危废仓库排放废气负压抽风+活性炭吸附回收装置 (GAC) +20 米排气筒 (与破碎废气共用一根)		/
		7、8 危废仓库废气负压收集+碱液喷淋+活性炭吸附+15m 排气筒		/
	固体废物	蒸馏残渣委托有资质的单位处理		/
高浓度有机废液委托有资质的单位处理		/		

### 3.3. 现有工程平面布局

汨罗万容固体废物处理有限公司位于汨罗万容“城市矿产”资源开发产业示

范基北侧，呈不规则的倒“7”形状，布局较为简单。厂区大门位于东面，经厂门后从东往西依次是：3号危废仓库（内部西侧包含热解液蒸馏提纯车间）、固体废物资源化利用车间2（5号预处理车间）、固体废物资源化利用车间1（间歇热解炉车间）、1号危废仓库，固体废物资源化利用车间3（连续热解炉车间）位于固体废物综合仓库3南侧，2号危废仓库位于1号危废仓库南侧。汨罗万容电子废弃物处理有限公司移交项目厂房位于整个厂区西南侧，厂房内东侧布置铅砂仓库、锥玻璃仓库、锥玻璃（含铅）破碎车间（玻璃线）、厂房东南侧闲置区域，厂房中部主要布置废弃包装容器破碎车间（废钢线）、5号危废仓库，厂房中部偏西区域主要布置6号危废仓库、7号危废仓库（危险废物贮存库1\*）、8号危废仓库（危险废物贮存库2\*）、9号危废仓库（危险废物贮存库3\*）、10号危废仓库（危险废物贮存库4\*），厂房最西侧为维修房及闲置区域。

### 3.4. 现有工程产品方案及主要原辅材料消耗

#### (1) 主要产品

表 3.4-1 现有工程主要产品方案

工程项目	工艺/环节	产品名称	产量(t/a)	去向	建设情况
收集储转运废油漆渣、处理废弃包装容器、破碎处理锥玻璃（含铅）工程（移交项目）	处理废弃包装容器	金属（产品）	19600	外售	已建设
	破碎处理锥玻璃（含铅）	铅砂（产品）	49990	外售株洲冶炼集团股份有限公司等有资质单位	已建设
汨罗万容固体废物处理有限公司再生园区固体废物资源化利用项目	固体废物综合资源化利用工艺（年利用危险废物3.9万吨）	金属（铜、铁等）	6000	外售	已建设
		碳渣	13650	外售周围水泥厂、砖厂	
		热解液	1521	外售远大再生油	
	废轮胎、废塑料资源化利用工艺（年利用一般固废5万吨）	废钢	10000	外售	二期工程，暂未投产
		碳渣	15000	外售周围水泥厂、砖厂	
		热解液	4564	外售远大再生油	

#### (2) 原辅材料消耗

表 3.4-2 企业目前实际危废收集处理规模（许可证 1）

序号	类别	废物代码	废物行业来源	危险特性	物料来源	形态	处理规模(t/a)	储存方式	贮存位置	最大存量(t)	运输方式
1	HW08	900-249-08	废铁质油桶（不包括 900-041-49 类）	T	省内收购	固态	10000	桶装	5 号危废仓库	500	汽运
2	HW49 其他废物	900-041-49	废铁桶	T	省内外收购	固态	10000	桶装	5 号危废仓库	500	汽运
		900-044-49	CRT 锥玻璃（含铅）	T	省内外收购	固态	50000	袋装	锥玻璃仓库	1500	汽运
合计		70000t									

表 3.4-3 企业目前实际危废收集处理规模（许可证 2）

序号	类别	废物代码	废物行业来源	危险特性	物料来源	形态	处理规模(t/a)	储存方式	贮存位置	最大存量(t)	运输方式
2	HW12 染料、 涂料废物	900-250-12	使用有机溶剂、光漆进行光漆涂布、喷漆工艺过程中产生的废物	T, I	省内外收购	固态或半固态	21000	袋装或桶装	1、2 号危废仓库	303	汽运
		900-251-12	生产、销售及使用过程中产生的失效、变质、不合格、淘汰、伪劣的油墨、染料、颜料、油漆、真漆、罩光漆产品	T, I		固态或半固态					
		900-252-12	废油漆渣收集储运；使用油漆（不包括水性漆）、有机溶剂进行喷漆、上漆过程中产生的废物	T, I		固态或半固态					
		900-253-12	使用油墨和有机溶剂进行丝网印刷过程中产生的废物	T, I		固态或半固态					
		900-254-12	使用遮盖油、有机溶剂进行遮盖油的涂敷过程中产生的废物	T, I		固态或半固态					
3	HW13 有机树脂类废物	900-014-13	废弃的粘合剂和密封剂	T	省内外收购	固态或半固态	8000	袋装或桶装	4 号危废仓库	244	汽运
		900-016-13	使用酸、碱或有机溶剂清洗容器设备剥离下的树脂状、粘稠杂物								
4	HW49 其他废物	900-039-49	化工行业生产过程中产生的活性炭	T	省内外收购	固态	5000	袋装	1、2 号危废仓库	151.6	汽运
		900-041-49	限非感染类非金属类								
合计		34000t									

### 3.5. 现有工程主要设备清单

汨罗万容固体废物处理有限公司现有工程主要生产设备见下表：

表 3.5-1 现有工程主要生产设备一览表

序号	名称	单位	数量	
固体废物低温热解工艺	1	原料储存罐 10m <sup>3</sup>	个	1
	2	成品储存罐 50t	个	3
	3	间歇热解设备 XY-8	套	4
	4	燃气机组	套	4
	5	连续热解设备	套	2
	6	燃气机组	套	2
	7	预处理设备	套	2
	8	喷淋除尘设备	套	24
	9	输送管道和泵	套	8
	10	输油管道和泵	套	2
	11	水循环冷却器	个	8
	12	换热器	个	8
	13	回收水过滤槽	个	4
	14	磁选机	台	1
	15	吸附塔	台	4
	16	配电系统	套	1
油水分离工艺	17	乳化剂罐 RHG80*90(0.904m <sup>3</sup> )	个	1
	18	定量泵	台	1
	19	离心混合器	台	1
	20	油水分离罐 FSQ120*250(5.652m <sup>3</sup> )	个	1
	21	高位槽 (10m <sup>3</sup> )	个	1
	22	循环泵	台	1
	23	油抽出泵	台	1
热解液分馏提纯工艺	24	自动排渣离心沉降式过滤机	台	1
	25	闪蒸塔	个	1
	26	常压塔	个	1
	30	减压塔	个	1
	31	加压泵	台	1
	32	预热器	台	1
	33	催化剂床层	台	1
	34	冷凝器	台	1
锥玻璃破碎线	35	输送带	套	2
	36	一级破碎机	台	2
	37	二级破碎机	台	2

	38	筛分机	台	2
	39	中料输送机	台	2
	40	细料输送机	台	2
	41	高压引风机	台	2
废弃 包装 容器 破碎 线	42	固废预处理平台	套	1
	43	破碎系统	套	1
	44	分选系统	套	1
	45	除尘系统	套	1
	46	电动葫芦门式起重机	台	1

### 3.6. 现有工程工艺流程及简述

#### 3.6.1. 收集储转运废油漆渣、处理废弃包装容器、破碎锥玻璃（含铅）工程

##### ①废弃包装容器处置工艺

废弃包装容器（主要为废油漆桶）生产线以物理破碎处理工艺，其工艺为由相应的运输工具将废弃包装容器装入输送装置中，经带式输送机把废料运至切碎机入口处的夹送辊，由夹送辊将废料送入切碎机中切碎，切碎后的废料经输送装置送到风选除尘装置，除尘装置把混在废料中的非金属杂物去除后，金属继续向前进入堆料机，进行打包压缩。

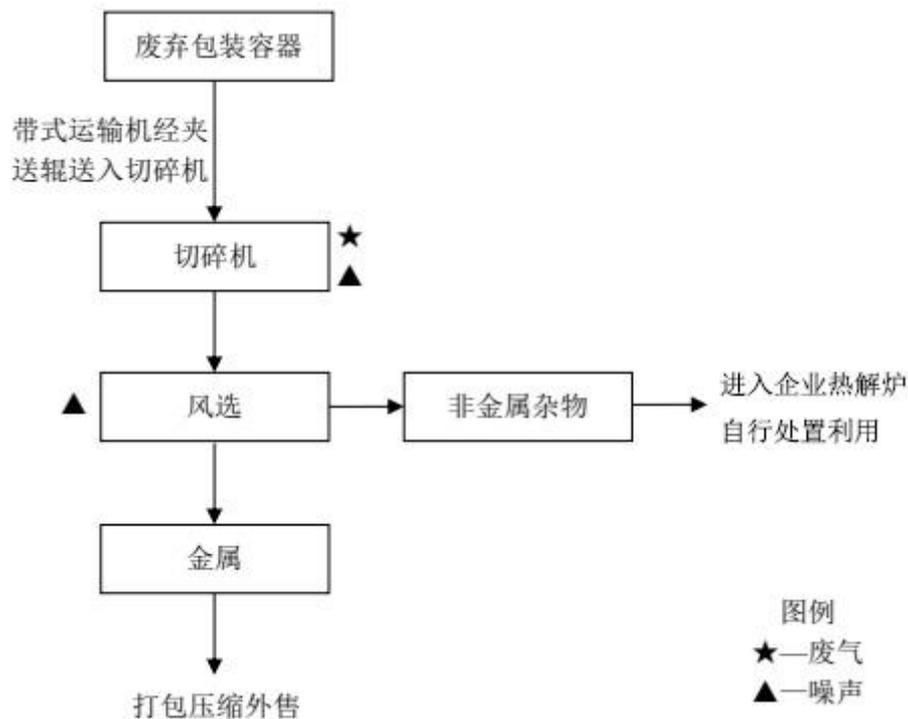


图3.6-1 废弃包装容器处置工艺流程图

##### ②废油漆渣收集储转运

废油漆桶和油漆渣是一起产生，汨罗万容在收废油漆桶的同时收集废油漆渣，有利于降低对环境的污染。由于，汨罗万容固体废物处理有限公司自身建设了再生园区固体废物资源化利用项目，并取得了废油漆渣的收集、贮存、利用资质，因此现有工程收集的废油漆渣暂存于危险废物暂存库，并由汨罗万容固体废物处理有限公司再生园区固体废物资源化利用项目进行自行资源化利用。

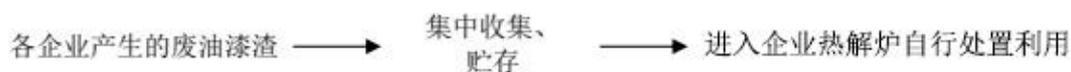


图3.6-2 废油漆渣收集储运流程图

### ③锥玻璃（含铅）破碎处置工艺

汨罗万容固体废物处理有限公司锥玻璃（含铅）破碎处置工艺主要为对屏锥分离产出的锥玻璃（含铅）进行一级破碎、筛分、二级破碎。锥玻璃（含铅）破碎过程中主要污染物为噪声和粉尘污染，无生产废水产生；锥玻璃（含铅）破碎后产品外售有资质的公司，废橡胶进入企业再生园区固体废物资源化利用项目热解系统进行自行资源化利用。

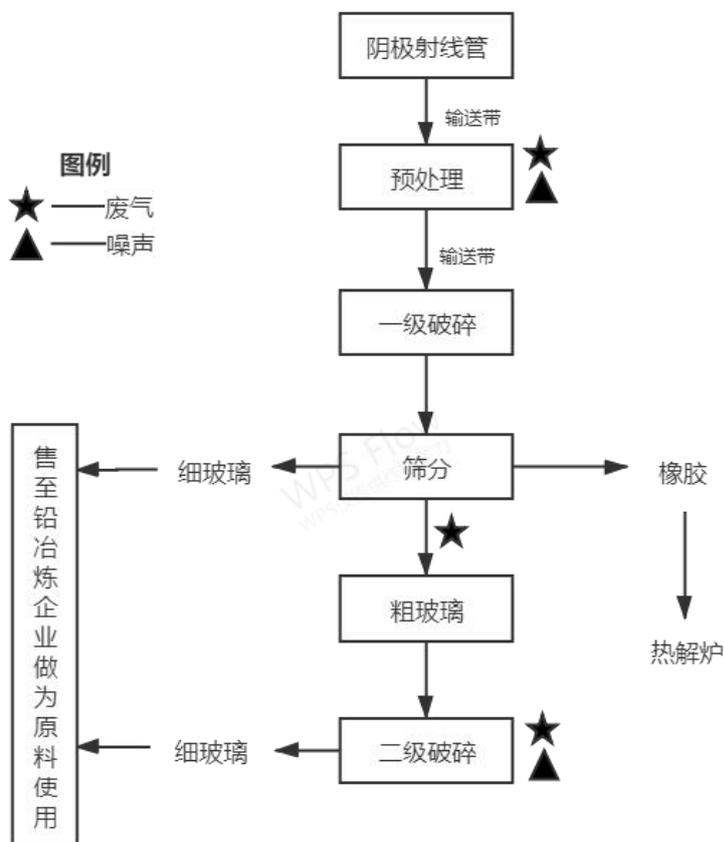


图3.6-3 锥玻璃（含铅）破碎工艺流程图

### 3.6.2. 汨罗万容固体废物处理有限公司再生园区固体废物资源化利用项目

#### (1) 一期固体废物综合资源化利用工艺（年利用危险废物 3.9 万吨）流程及产污节点

该资源化利用生产线用于对油墨渣、油漆渣、钻孔颗粒物与废树脂颗粒物、废胶片、相纸、废活性炭、有机溶剂废物进行预处理及低温热解，每种物料均分批次单独进料，不混合。

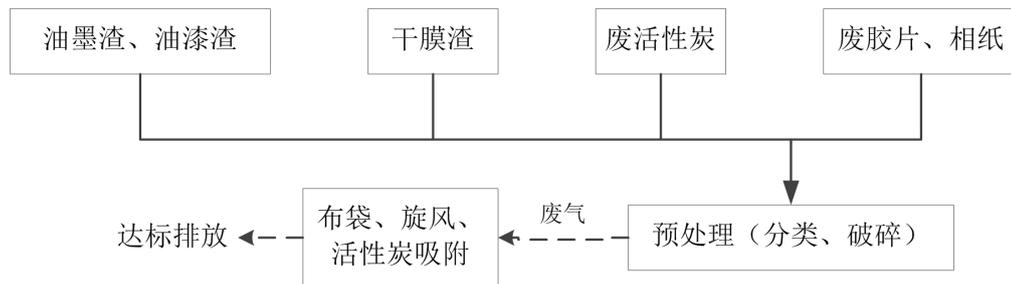


图 3.6-4 破碎预处理工序流程及产污节点图

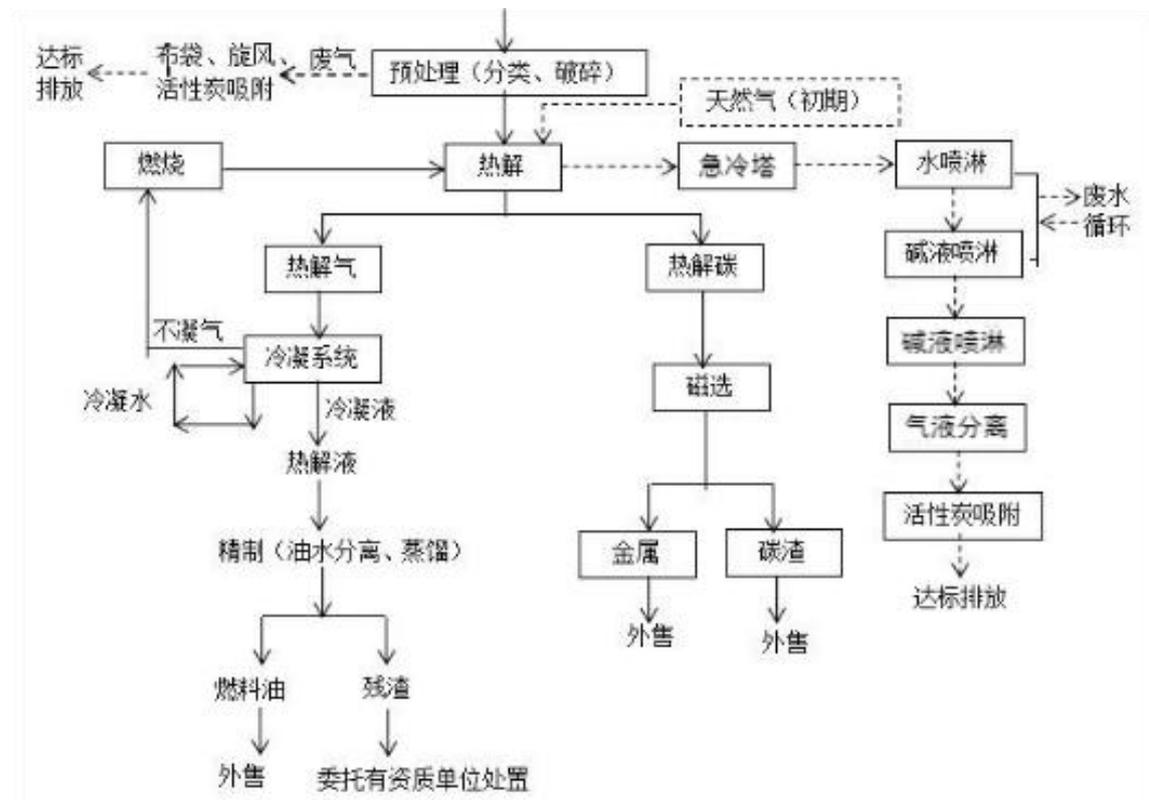


图3.6-5 连续炉和间歇炉工艺流程及产污节点图

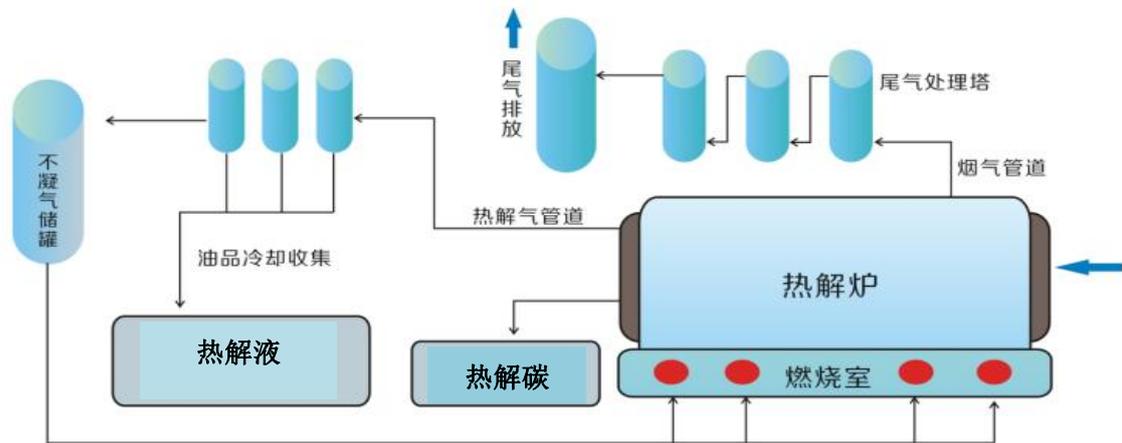


图3.6-6 低温热解工艺流程及产污节点图

工艺说明：

将墨渣、油漆渣、含油污泥、干膜渣、废活性炭、废胶片及废催化剂等经预处理后分批次送入热解炉内，通过无氧热解工艺对物料进行处理（加热为间接加热过程），使物料中有机物成分分解，产生热解气，热解气通过冷凝装置收集，收集的液体为燃油，未冷凝的气体进入燃烧室充分燃烧，产生的烟气经换热获得余热后，通过急冷塔降温、水喷淋、二级碱液喷淋、气液分离、活性炭吸附措施处理后达标排放。由于在隔绝氧气的条件下处理，利用金属与碳渣比重的差异，通过分选方式将金属予以回收，送协同企业进行精细加工。这是焚烧法无法解决的问题。对热解过程产生的碳渣经收集后，热值可达到 3000 大卡以上，可作为水泥窑、冶炼炉等工业窑炉的燃料使用，也可以作为冶炼用还原剂使用。

## （2）二期废轮胎、废塑料资源化利用工艺流程及产污节点（暂未建设）

本项目共综合利用废轮胎、废塑料及塑料包装袋 5 万吨/年，采用 1 套连续化热解系统，其工艺流程见下图。

工艺说明：

将废轮胎、废塑料分批次送入热解系统进行热解，产出的热解气，通过冷凝装置收集，凝结的液体为热解液，未冷凝的气体进入燃烧室充分燃烧，产生的烟气经换热使热能得到充分利用，再通过急冷塔降温、水喷淋、二级碱液喷淋、气液分离、活性炭吸附措施处理后达标排放。热解产生的热解液为油类物质，即重油，一部分热解液用于项目生产热源，一部分热解液进行外售。热解产生的含金属碳渣，经磁选后分为热解碳及废钢，两者均外售。预处理是对轮胎进行大块破碎，无含粉尘废气排放。

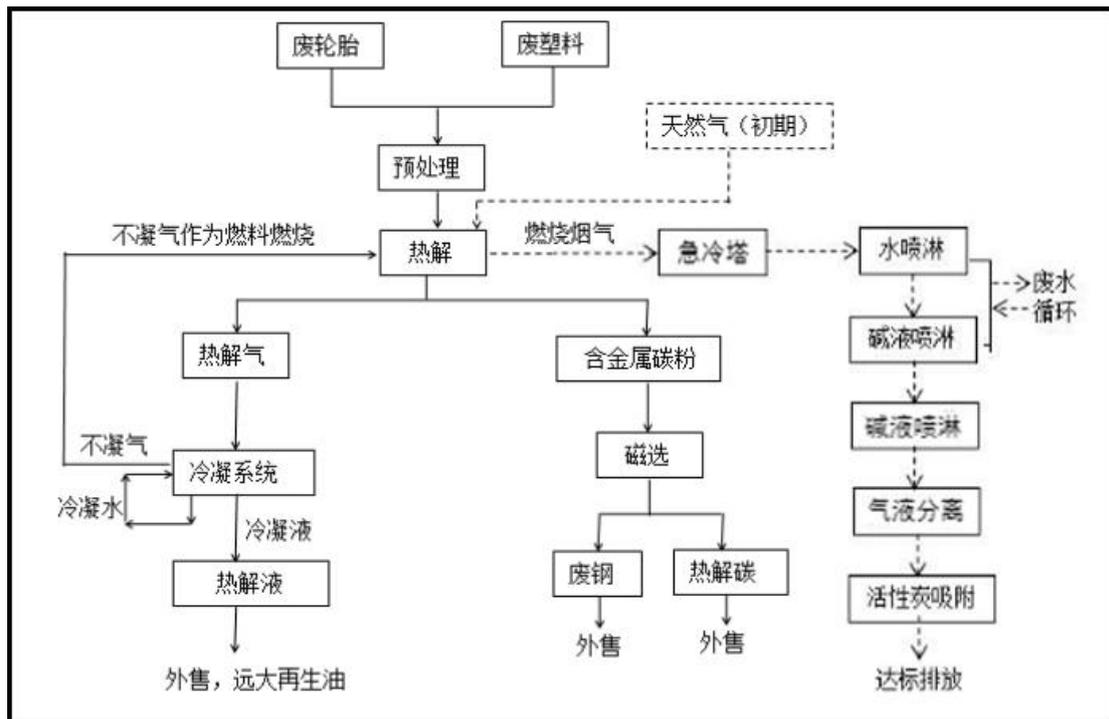


图3.6-7 废轮胎、废塑料资源化利用工艺及产污节点图

### (3) 低温热解设备介绍

#### 1) 工艺流程说明

本项目利用低温热解工艺对废旧橡胶轮胎、废塑料等固体废物无害化、资源化处理，生产工艺流程分述如下：

##### ①投料系统

项目原材料全部外购，原材料经预处理后通过送料系统进入热解炉中，催化剂与原料充分混合。

##### ②热解处理系统

废旧橡胶轮胎等物料送入热解炉中，一次装填 15-20 吨后封紧进料口，初始生产用天然气进行逐步加温 2-3h，然后运用热解中产生的不凝气继续进行加热。当温度达到 90℃时，原材料中的水分逐步以蒸汽的方式从放气阀蒸发放出，当温度达到 110℃以上时，关闭放气阀门。当热解炉温度达到 200℃时，将有油气产生，初期主要是轻组分被热分解出来。然后催化剂与剩余重组分难分解物质继续热解，分离出炭渣。进入热解炉的废旧橡胶轮胎在非高压状态下(450℃~500℃，0.02MPa)以不可凝气体作为燃料进行热解，其中立体网状结构、大分子的橡胶、大分子有机物裂解成小分子量的低烃分子，经冷凝转化为重油。C5 以下的不凝气体以气态形式存在，经回收后可作为热解燃料，混合固体材料为炭渣和金属。

当热解炉内的物料热解结束后停止加温并自然冷却降温，降温 3-5 小时，当温度降至 100℃ 以下，开启热解炉，采用负压将炭渣从热解炉中取出，碳黑经冷却水套进一步冷却，冷却至常温后，炭渣经过磁选机进行磁选将金属与炭渣分离，并分别打包入库。

### ③油品处理系统

热解炉产生热解气进入冷凝器，热解气经冷凝器冷凝后，不凝气体进入通过输送管道输送至燃气机组作为燃料燃烧，为热解炉提供所需能量。冷凝液为油、水混合物，冷凝液经油水分离器分离后为成品油进入油罐，分离出的含油废水经废水处理系统处理后回用于喷淋系统。

### ④尾气回收处理

冷凝后不凝气体主要为低碳烃类可燃性气体，此气体通过输送管道输送至燃气机组作为燃料燃烧，为热解炉提供所需能量，燃烧烟气通过水喷淋、二级碱液喷淋、气液分离、活性炭吸附处理后通过 20m 高的烟囱排出。

### ⑤炭渣处理系统

炭渣、钢丝以混合形式出料，出料后混合产品经磁选机磁选，将产品中的金属分离出来打包入库，剩余炭渣颗粒可直接打包入库。催化剂由于已经与炭渣混合，故不进行分离，与炭渣一起打包。

热解主要方程式如下：



## 2) 工作原理

废旧轮胎、废弃塑料等原料通过粉碎机粉碎后或者切割后送进给料机，然后经提升机、喂料机、密封进料机装入热解炉处理器中，在密闭无氧状态下催化加热（催化剂为沸石分子筛和硅酸铝），馏出油蒸汽，油气通过轻、重组分分离装置，轻组分进入冷凝器，可液化部分，冷凝为混合油也叫重油，不可液化部分通过燃气净化系统输入供热系统作燃料，重组分为废渣（碳黑），废渣经自动出渣系统（采用负压）排出。废渣进入磁选工序，经过水冷式绞笼送进磁选机进一步分选出金属和碳渣。

不凝气体通过燃气净化系统处理后经燃气系统插入供热系统中烧掉，既节约燃料能源又不污染环境。燃烧后产生的烟气进入喷淋塔，与喷淋塔中的水泵抽送

的碱液混合（喷淋塔水池中掺有碱液），此时碱液中的碱性物质与烟气气体中的酸性物质发生酸碱中和反应，达到清除烟气气体中酸性物质的目的，烟气气体经酸碱中和后，通过吸附塔中的填料除去烟气气体中的残余碱液，流回水池内，清洁的烟气外排，完成烟气的脱硫除尘处理。（烟气气体通过专用设备，经过加压，使通过的气体得到 NaOH 的净化，将气体中的 SO<sub>2</sub> 转化为 Na<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>，这种固体物是一种盐类物质，均在常温下产生且状态稳定，到一定量时可以取出，并可作为改性沥青的添加剂）。

#### （4）热解液精炼工艺流程及产污节点

热解液蒸馏提纯工艺流程及产污环节见下图。

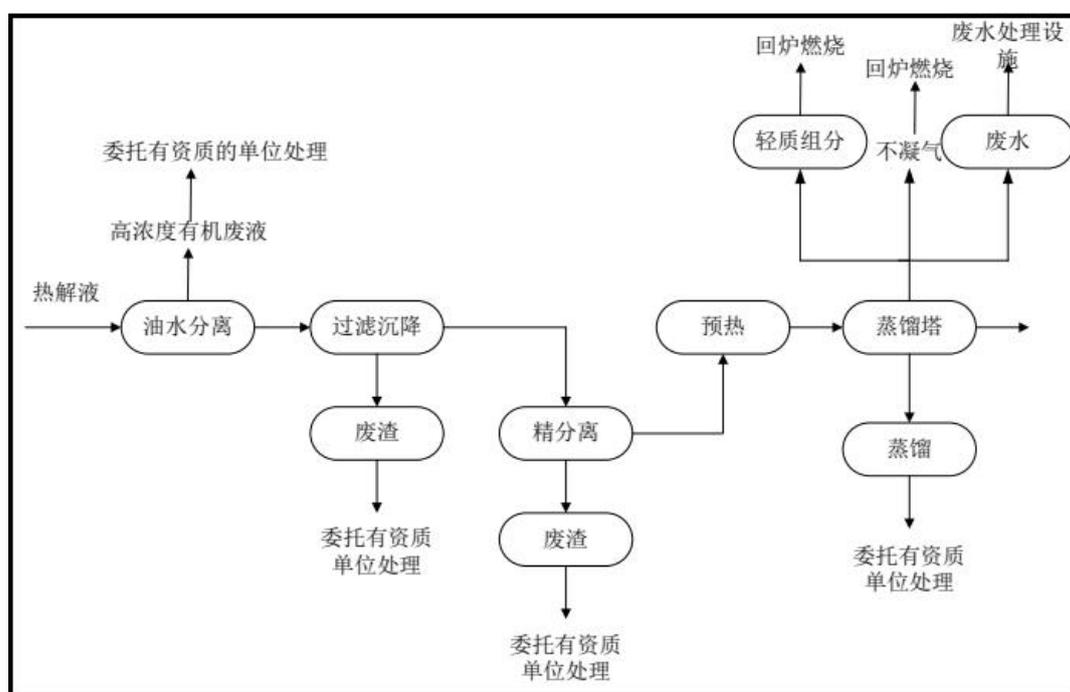


图3.6-8 热解液精炼工艺流程及产污节点图

热解液蒸馏提纯工艺流程简述：

热解液通过管道进入蒸馏塔，蒸馏塔内加热至 200℃左右进行蒸馏，主要目的是得到合格的燃料油，蒸馏塔侧部采出热解燃料油，使其满足《中华人民共和国炉用燃料油 GB/25989-2010》标准。

由热解工序产生的热解液首先经油水分离设备进行提纯处理，由此分离出的水进入本次变更新增的废水焚烧工艺处理后排放（改废水去向）。油水分离器分离出的热解液进入蒸馏提纯装置进一步精制提纯。

热解液蒸馏提纯装置为连续性操作过程。油水分离装置分离出的热解液首先进入自动排渣离心沉降式过滤器，分别利用重力以及离心力的作用对热解液中的

废渣进行分离，分离出的废渣交由湖南瀚洋环保科技有限公司处理，液体进入预热器进行预热，预热温度为 60~80℃。经预热的热解液进入蒸馏塔进行蒸馏，蒸馏塔工作温度为 200℃左右，工作压力为常压，蒸馏塔所得轻组分回炉燃烧，产生的废水委托湖南万容处理，蒸馏塔产生的重组分能够满足《中华人民共和国炉用燃料油 GB/25989-2010》标准，直接作为产品售卖，蒸馏过程产生的不凝气通过管道回炉燃烧，不外排。

### 3.6.3. 危险废物贮存库（1900m<sup>2</sup>）改扩建工程及年收集转移 1.28 万吨危险废物改扩建项目

本项目生产工艺流程见下图所示。

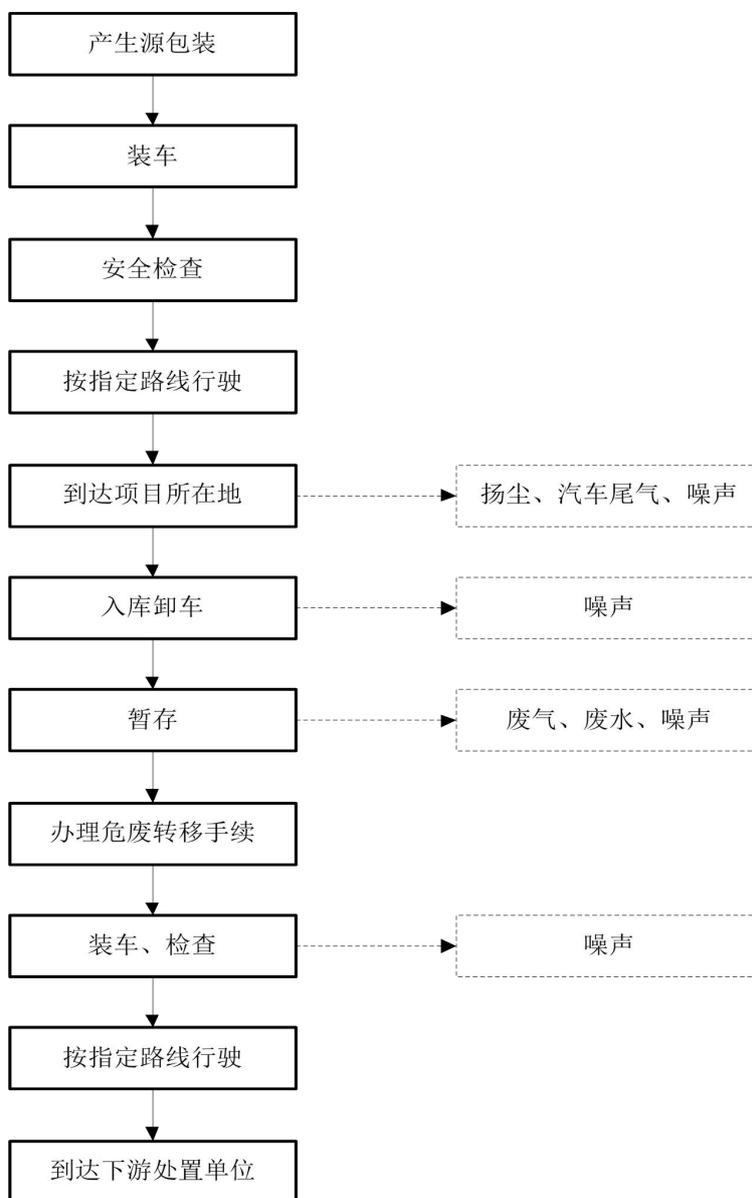


图 3.6-9 收集转运项目主要流程及产污节点图

工艺流程说明：

**(1) 产生源包装：**在危险废物产生地，由产废单位或者产废单位委托技术服务单位按危险废物类别分别使用由危险废物处置单位提供符合标准的容器盛装，装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求，容器必须完好无损，而且材质和衬里要与危险废物兼容（不相互反应）。在容器上还要粘贴符合标准的标签。包装好的各类危险废物放置于源地专用的危险废物贮存设施内暂存。

**(2) 装车：**包装后使用叉车搬运至运输车辆上，危险废物应分类包装，不与其他别的危险废物进行运输。对性质相容混合物的、不存在有化学反应的液体或固体危险废物混装至同一危险废物运输车辆运输，禁止混合收集、贮存、运输、处置性质不相容而未经安全性处理的危险废物。

**(3) 安全检查：**运输前对危险废物包装容器进行检查，发现溢漏及破损时及时采取措施修补更换，确保装载危险废物的容器必须完好无损。

**(4) 按指定路线行驶：**根据本项目运输物料形态及当地较为方便的运输条件，外部运输方式选取道路汽车运输。由于收集的危险废物形态较为复杂，既有液态物料，又有固态和半固态物料，但本项目危险废物进入项目车间暂存过程中依旧保持原密封包装状态，不需打开、更换包装或拼装，不输入输出物料。因此，暂存过程液态、固态、半固态的危险废物采用同种运输车辆，经初步计算，本项目运输液态、固态或半固态危险废物采用自卸汽车运输。运输时配备专用运输车 and 专职人员，并制定合理的收运计划和应急预案，统筹安排废物收运车辆，优化车辆的运行线路。危险废物运输全过程由具有危险废物运输资质单位进行。

**(5) 到达项目所在地：**在地磅处配备接收人员，从各收集点收运来的危险废物进入厂内后，接收人员根据“转移联单”制度进行接收登记，对危险废物进行分检，发现溢漏及破损时及时采取措施修补更换，确保入库的危险废物的容器必须完好无损。

**(6) 入库卸车：**于租用厂房内装卸区采用叉车进行卸料。

**(7) 暂存：**在暂存车间，按危险废物类别分别建设专用的危险废物贮存设施，储库严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001 及 2013 修改单）、《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）等要求，进行防风、防雨、防晒、防渗漏等处理。禁止将危险废物混入非危险废物中贮存。

**办理危险废物转移手续：**当暂存区内的危险废物达到单次转运量时，则将按照国家有关规定如实填写、运行危险废物电子转移联单，并按照危险废物转移联单内容进行危险废物的转移。涉及跨省转移危险废物的，则向危险废物移出地省级生态环境主管部门（即湖南省生态环境厅）申请，经批准后方可跨省转移危险废物。

**(8) 装车、检查：**本项目收集、贮存危险废物进出厂均保持原密封包装状态，不需打开、更换包装或拼装，不输入输出物料，因此出厂装车不需要重新包装。采用叉车进行装车。运输危险废物的车辆均为密闭厢式车辆，对性质相容混合物的、不存在有化学反应的液体或固体危险废物混装至同一危险废物运输车辆运输，禁止混合收集、贮存、运输、处置性质不相容而未经安全性处理的危险废物。运输前对危险废物包装容器进行检查，发现溢漏及破损时及时采取措施修补更换，确保装载危险废物的容器必须完好无损。

**(9) 按指定路线行驶：**按照选定路线运输至下游有资质的危险废物公司处理处置。

### 3.7. 现有工程污染物排放及治理情况

汨罗万容固体废物处理有限公司现有工程污染物产生、排放及治理情况主要根据《汨罗万容固体废物处理有限公司再生园区固体废物资源化利用项目环境影响报告书》、《汨罗万容固体废物处理有限公司再生园区固体废物资源化利用项目变更环境影响说明》、《汨罗万容固体废物处理有限公司再生园区固体废物资源化利用项目变更环境影响报告书》、《汨罗万容电子废弃物处理有限公司汨罗万容“城市矿产”资源开发产业示范基地二期工程环境影响报告书》、《汨罗万容电子废弃物处理有限公司汨罗万容“城市矿产”资源开发产业示范基地二期工程环境影响补充说明》等环评内容及各工程竣工环保验收报告，企业污染源常规监测报告，结合现场调查进行归纳、总结和分析。

#### 3.7.1. 废气排放及治理情况

##### (1) 废气污染源

厂内现有工程产生的主要废气为：废弃包装容器破碎，锥玻璃（含铅）破碎废气，破碎废气（热解前预处理）（与 1、2、4 号危废仓库废气共用一个排气筒），

1、2、4号危废仓库，连续性热解炉废气，间歇式热解炉加热烟气，5、6、7号危废仓库排放废气，8、9、10号危废仓库排放废气。主要废气污染防治措施及建设情况见下表。

表 3.7-1 现有工程废气排放及防治措施

生产设施/ 排放源	主要污染因子	处理设施及排放去向	
		环评要求	实际建设
废弃包装 容器破碎	粉尘	1套旋风+脉冲布袋除尘器+活性炭吸附 浓缩+催化燃烧，15m 烟囱排放	优化
锥玻璃（含 铅）破碎	含铅粉尘	2套脉冲布袋处理，15m 烟囱排放	同环评
破碎废气 （热解前 预处理）	粉尘、VOCs	采用布袋除尘、旋风除尘、一整套活性 炭有机废气吸附回收装置（GAC）处理 达标后，经1根20m高的排气筒排放	同环评
1、2、4号 危废仓库	VOCs	采用负压抽风+活性炭吸附回收装置 （GAC）+20m排气筒（与热解前预处理 破碎废气共用一根）	同环评
连续性热 解炉废气	二氧化硫、氮氧 化物、颗粒物、 VOCs、氯化氢、 氟化物、镍、汞、 铅、砷、镉、铬、 臭气浓度、二噁 英	采用水喷淋、碱液喷淋（NaOH）、酸液 喷淋（硫酸）、酯喷淋（邻苯二甲酸二 丁酯）、活性炭吸附处理达标后，经1 根20m高的排气筒排放	优化：采用急冷 塔+水喷淋+二级 碱液喷淋+气液 分离+活性炭吸 附装置处理达标 后，经1根20m 高的排气筒排放
间歇式热 解炉加热 烟气	二氧化硫、氮氧 化物、颗粒物、 VOCs、氯化氢、 氟化物、镍、汞、 铅、砷、镉、铬、 臭气浓度、二噁 英	采用水喷淋、碱液喷淋（NaOH）、酸液 喷淋（硫酸）、酯喷淋（邻苯二甲酸二 丁酯）、活性炭吸附处理达标后，经1 根20m高的排气筒排放	优化：采用急冷 塔+水喷淋+二级 碱液喷淋+气液 分离+活性炭吸 附装置处理达标 后，经1根20m 高的排气筒排放
5、6、7号 危废仓库 排放废气	氯化氢、硫酸雾	负压收集+碱液喷淋+活性炭吸附+15m 排气筒	同环评
8、9、10号 危废仓库 排放废气	VOCs	负压收集+三级干式过滤系统+活性炭吸 附浓缩单元+催化燃烧废气处理设备 +15m排气筒	同环评

(2) 现有工程废气达标情况

根据建设单位现有工程污染源自行监测数据（2022年5月至7月连续三个月），监测期间，企业正常运营，相关数据详见表 3.7-2~表 3.7-3。

表 3.7-2 现有工程自行监测有组织废气污染源监测统计结果

监测点 位	监测项目	单位	检测结果									标准 限值	是否 达标	
			2022年5月23日			2022年6月1日			2022年7月5日					
			第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次			
间歇式 热解炉 废气排 气筒	标干废气流量	Nm <sup>3</sup> /h	11377	10716	10721	10156	9678	12033	11867	10647	11007	/	/	
	平均烟温	℃	32.3	32.9	33.4	32.3	32.5	31.9	32.3	32.5	32.9	/	/	
	平均流速	m/s	3.2	3.0	3.0	3.0	2.9	3.6	3.5	3.2	3.3	/	/	
	氧含量	%	17.3	17.3	17.4	17.3	17.2	17.4	17.2	17.2	17.1	/	/	
	二氧化硫	实测浓度	mg/m <sup>3</sup>	5	6	8	5	7	8	7	6	8	/	/
		折算浓度	mg/m <sup>3</sup>	15	18	25	15	21	25	21	18	23	200	是
	氮氧化物	实测浓度	mg/m <sup>3</sup>	21	18	18	34	34	36	30	29	27	/	/
		折算浓度	mg/m <sup>3</sup>	67	58	59	109	106	117	94	89	82	300	是
	颗粒物	实测浓度	mg/m <sup>3</sup>	8.56	8.23	8.13	8.32	8.10	8.02	8.67	9.16	9.78	/	/
		折算浓度	mg/m <sup>3</sup>	27.1	26.0	26.4	26.3	25.0	26.1	26.7	28.2	29.3	30	是
	非甲烷总烃	mg/m <sup>3</sup>	11.2	11.1	10.7	15.1	15.1	15.0	11.2	11.5	11.1	120	是	
	氯化氢	mg/m <sup>3</sup>	5.04	5.26	5.00	4.97	5.06	5.14	4.71	4.40	4.61	100	是	
	氟化氢	mg/m <sup>3</sup>	4.76	4.88	4.65	4.46	4.40	4.25	4.61	4.41	4.73	9	是	
	汞及其化合物	mg/m <sup>3</sup>	5.94×10 <sup>-5</sup>	6.09×10 <sup>-5</sup>	6.05×10 <sup>-5</sup>	1.13×10 <sup>-4</sup>	1.15×10 <sup>-4</sup>	0.95×10 <sup>-4</sup>	9.72×10 <sup>-5</sup>	9.81×10 <sup>-5</sup>	9.66×10 <sup>-5</sup>	0.01	是	
	铅及其化合物	mg/m <sup>3</sup>	2.58×10 <sup>-2</sup>	2.58×10 <sup>-2</sup>	2.59×10 <sup>-2</sup>	2.65×10 <sup>-2</sup>	2.78×10 <sup>-2</sup>	2.32×10 <sup>-2</sup>	3.08×10 <sup>-2</sup>	3.11×10 <sup>-2</sup>	3.27×10 <sup>-2</sup>	0.1	是	
	砷及其化合物	mg/m <sup>3</sup>	2.53×10 <sup>-4</sup>	2.45×10 <sup>-4</sup>	2.50×10 <sup>-4</sup>	4.28×10 <sup>-4</sup>	4.44×10 <sup>-4</sup>	4.16×10 <sup>-4</sup>	3.86×10 <sup>-4</sup>	3.93×10 <sup>-4</sup>	3.89×10 <sup>-4</sup>	/	/	
	镉及其化合物	mg/m <sup>3</sup>	1.78×10 <sup>-2</sup>	1.79×10 <sup>-2</sup>	1.75×10 <sup>-2</sup>	1.90×10 <sup>-2</sup>	1.99×10 <sup>-2</sup>	1.62×10 <sup>-2</sup>	2.05×10 <sup>-2</sup>	2.26×10 <sup>-2</sup>	2.19×10 <sup>-2</sup>	0.85	是	
铬及其化合物	mg/m <sup>3</sup>	2.68×10 <sup>-2</sup>	2.88×10 <sup>-2</sup>	2.89×10 <sup>-2</sup>	1.77×10 <sup>-2</sup>	1.70×10 <sup>-2</sup>	1.20×10 <sup>-2</sup>	1.69×10 <sup>-2</sup>	1.77×10 <sup>-2</sup>	1.52×10 <sup>-2</sup>	0.07	是		
镍及其化合物	mg/m <sup>3</sup>	2.06×10 <sup>-2</sup>	2.17×10 <sup>-2</sup>	2.19×10 <sup>-2</sup>	1.66×10 <sup>-2</sup>	1.99×10 <sup>-2</sup>	1.58×10 <sup>-2</sup>	1.43×10 <sup>-2</sup>	1.60×10 <sup>-2</sup>	1.56×10 <sup>-2</sup>	4.3	是		
臭气浓度	无量	732	732	977	732	977	977	732	977	732	2000	是		

连续性 热解炉 废气排 气筒	标干废气流量	Nm <sup>3</sup> /h	5288	6623	6130	5157	5720	6094	5941	5233	5159	/	/	
	平均烟温	℃	38.8	39.8	39.6	52.4	53.0	53.0	45.3	49.3	51.2	/	/	
	平均流速	m/s	2.2	2.8	2.6	2.4	2.6	2.8	2.7	2.4	2.4	/	/	
	氧含量	%	15.4	15.5	15.9	13.8	13.8	13.9	15.1	15.1	15.0	/	/	
	二氧化 化硫	实测浓度	mg/m <sup>3</sup>	8	11	7	9	10	10	7	7	9	/	/
		折算浓度	mg/m <sup>3</sup>	16	23	16	14	16	16	13	13	17	200	是
	氮氧 化物	实测浓度	mg/m <sup>3</sup>	33	33	35	37	42	45	30	32	33	/	/
		折算浓度	mg/m <sup>3</sup>	70	71	80	61	68	74	60	63	65	300	是
	颗粒 物	实测浓度	mg/m <sup>3</sup>	13.6	12.3	11.8	15.4	15.4	15.8	13.2	14.3	13.7	/	/
		折算浓度	mg/m <sup>3</sup>	28.4	26.2	27.1	25.1	25.0	26.1	25.7	28.4	27.2	30	是
	非甲烷总烃	mg/m <sup>3</sup>	13.3	13.5	12.9	10.2	10.6	10.9	13.1	13.2	12.7	120	是	
	氯化氢	mg/m <sup>3</sup>	6.00	6.13	5.95	6.07	6.12	6.00	5.46	5.75	5.61	100	是	
	氟化氢	mg/m <sup>3</sup>	5.16	5.08	5.11	5.13	5.04	5.17	5.47	5.36	5.42	9	是	
	汞及其化合物	mg/m <sup>3</sup>	7.59×10 <sup>-5</sup>	7.55×10 <sup>-5</sup>	7.62×10 <sup>-5</sup>	1.71×10 <sup>-4</sup>	1.68×10 <sup>-4</sup>	1.50×10 <sup>-4</sup>	1.41×10 <sup>-4</sup>	1.70×10 <sup>-4</sup>	1.69×10 <sup>-4</sup>	0.01	是	
	铅及其化合物	mg/m <sup>3</sup>	3.45×10 <sup>-2</sup>	3.36×10 <sup>-2</sup>	3.50×10 <sup>-2</sup>	4.64×10 <sup>-2</sup>	4.31×10 <sup>-2</sup>	3.93×10 <sup>-2</sup>	4.09×10 <sup>-2</sup>	5.10×10 <sup>-2</sup>	5.21×10 <sup>-2</sup>	0.1	是	
	砷及其化合物	mg/m <sup>3</sup>	4.26×10 <sup>-4</sup>	4.13×10 <sup>-4</sup>	4.44×10 <sup>-4</sup>	6.75×10 <sup>-4</sup>	6.35×10 <sup>-4</sup>	6.17×10 <sup>-4</sup>	5.91×10 <sup>-4</sup>	6.89×10 <sup>-4</sup>	6.79×10 <sup>-4</sup>	/	/	
	镉及其化合物	mg/m <sup>3</sup>	2.09×10 <sup>-2</sup>	2.04×10 <sup>-2</sup>	2.05×10 <sup>-2</sup>	3.50×10 <sup>-2</sup>	3.08×10 <sup>-2</sup>	2.94×10 <sup>-2</sup>	3.19×10 <sup>-2</sup>	3.65×10 <sup>-2</sup>	3.68×10 <sup>-2</sup>	0.85	是	
	铬及其化合物	mg/m <sup>3</sup>	3.95×10 <sup>-2</sup>	4.07×10 <sup>-2</sup>	3.86×10 <sup>-2</sup>	3.07×10 <sup>-2</sup>	2.43×10 <sup>-2</sup>	2.51×10 <sup>-2</sup>	3.26×10 <sup>-2</sup>	3.93×10 <sup>-2</sup>	4.16×10 <sup>-2</sup>	0.07	是	
	镍及其化合物	mg/m <sup>3</sup>	1.39×10 <sup>-2</sup>	1.36×10 <sup>-2</sup>	1.41×10 <sup>-2</sup>	3.50×10 <sup>-2</sup>	3.13×10 <sup>-2</sup>	2.52×10 <sup>-2</sup>	3.02×10 <sup>-2</sup>	3.48×10 <sup>-2</sup>	3.56×10 <sup>-2</sup>	4.3	是	
臭气浓度	无量	732	977	732	1303	977	1303	1303	977	971	2000	是		
破碎废 气排放 口（热 解前预 处理）	标干废气流量	Nm <sup>3</sup> /h	25128	26359	27948	23943	24926	25308	26229	23549	25919	/	/	
	平均烟温	℃	24.2	24.5	24.9	24.4	24.5	24.7	24.2	24.5	24.9	/	/	
	平均流速	m/s	5.1	5.3	5.7	5.1	5.3	5.4	5.6	5.0	5.6	/	/	
	颗粒物	mg/m <sup>3</sup>	18.3	17.2	19.1	18.2	17.9	18.8	18.7	17.1	18.3	120	是	

	非甲烷总烃	mg/m <sup>3</sup>	17.1	17.3	16.0	8.81	8.72	9.38	24.0	23.5	23.8	120	是
废弃包装容器破碎线排气筒	标干废气流量	Nm <sup>3</sup> /h	45760	46471	46995	43859	43321	45659	41091	44082	42329	/	/
	平均烟温	℃	21.1	21.5	21.9	21.3	21.5	21.9	21.1	21.5	21.9	/	/
	平均流速	m/s	11.5	11.7	11.8	11.6	11.4	12.1	10.9	11.7	11.3	/	/
	甲苯	mg/m <sup>3</sup>	1.7×10 <sup>-2</sup>	2.4×10 <sup>-2</sup>	2.5×10 <sup>-2</sup>	ND	ND	ND	0.0015 (ND)	0.0015 (ND)	0.0015 (ND)	40	是
	二甲苯	mg/m <sup>3</sup>	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.0015 (ND)	0.0015 (ND)	0.0015 (ND)	70	是
	非甲烷总烃	mg/m <sup>3</sup>	8.24	8.55	8.88	6.96	6.70	6.74	15.3	15.4	15.2	120	是
CRT 锥玻璃破碎线排气筒	标干废气流量	Nm <sup>3</sup> /h	4469	4073	4461	3803	4585	4347	3880	4326	4323	/	/
	平均烟温	℃	25.3	25.5	25.7	25.1	25.5	25.3	25.1	25.5	25.9	/	/
	平均流速	m/s	2.8	2.5	2.8	2.5	3.0	2.8	2.5	2.8	2.8	/	/
	颗粒物	mg/m <sup>3</sup>	19.8	17.6	18.7	18.9	18.2	19.3	18.3	19.4	17.6	120	是
	铅	mg/m <sup>3</sup>	2.86×10 <sup>-2</sup>	3.21×10 <sup>-2</sup>	3.16×10 <sup>-2</sup>	6.19×10 <sup>-2</sup>	5.34×10 <sup>-2</sup>	5.16×10 <sup>-2</sup>	5.31×10 <sup>-2</sup>	5.21×10 <sup>-2</sup>	5.16×10 <sup>-2</sup>	0.1	是
新建仓库排气筒(5、6、7号)	标干废气流量	Nm <sup>3</sup> /h	11358	10617	11356	11234	11318	12257	10402	11455	12226	/	/
	平均烟温	℃	9.4	9.8	10.0	9.5	9.3	9.8	9.5	9.8	10.0	/	/
	平均流速	m/s	4.3	4.0	4.3	4.5	4.5	4.9	4.1	4.6	4.9	/	/
	臭气浓度	无量	977	977	732	732	977	732	732	977	977	2000	是
	非甲烷总烃	mg/m <sup>3</sup>	8.66	8.76	9.47	9.42	9.09	9.08	19.5	20.0	20.2	120	是
危废仓库排气筒(8、9、10号)	标干废气流量	Nm <sup>3</sup> /h	17289	18210	17726	17539	18456	17168	16414	18867	17165	/	/
	平均烟温	℃	16.6	16.9	17.0	16.6	17.1	16.8	16.6	17.1	17.3	/	/
	平均流速	m/s	4.6	4.9	4.8	5.0	5.2	4.9	4.7	5.4	4.9	/	/
	臭气浓度	无量	977	732	732	1303	1303	977	1303	977	977	2000	是
	非甲烷总烃	mg/m <sup>3</sup>	8.90	9.07	9.42	10.7	11.2	11.1	15.7	16.9	15.6	120	是

通过上表 3.7-2 可知，现有工程热解炉废气排气筒各污染因子均能达到《工业炉窑大气污染物排放标准》GB 9078-1996 中表 2、表 4 中相关限值；现有工程各废气污染源臭气浓度能够达到《恶臭污染物排放标准》GB 14554-93 中表 2 相关限值；其他各污染因子可以达到《大气污染物综合排放标准》GB 16297-1996 表 2 中相关排放限值要求。现有工程各项有组织废气污染源均可实现达标排放。

表 3.7-3 现有工程自行监测无组织废气污染源监测统计结果 单位：mg/m<sup>3</sup>

监测点 位	监测项目	单位	检测结果									标准 限值	是否 达标
			2022 年 5 月 23 日			2022 年 6 月 1 日			2022 年 7 月 5 日				
			第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次		
厂界上 风向 1#	颗粒物	mg/m <sup>3</sup>	0.189	0.218	0.204	0.217	0.200	0.221	0.139	0.152	0.146	1.0	是
	非甲烷总烃	mg/m <sup>3</sup>	0.85	1.05	0.93	1.03	1.38	1.63	0.856	0.973	0.885	4.0	是
	挥发性有机物	mg/m <sup>3</sup>	0.537	0.553	0.501	0.112	0.111	0.111	0.166	0.127	0.205	2.0	是
厂界下 风向 2#	颗粒物	mg/m <sup>3</sup>	0.463	0.448	0.479	0.451	0.451	0.435	0.387	0.392	0.375	1.0	是
	非甲烷总烃	mg/m <sup>3</sup>	2.34	2.86	2.82	1.93	2.27	2.52	1.19	1.33	1.43	4.0	是
	挥发性有机物	mg/m <sup>3</sup>	0.636	0.785	0.729	0.120	0.120	0.134	0.283	0.336	0.274	2.0	是
厂界下 风向 3#	颗粒物	mg/m <sup>3</sup>	0.562	0.573	0.586	0.584	0.568	0.602	0.513	0.528	0.537	1.0	是
	非甲烷总烃	mg/m <sup>3</sup>	3.16	3.10	3.32	2.81	3.08	3.39	2.09	2.53	2.62	4.0	是
	挥发性有机物	mg/m <sup>3</sup>	0.627	0.627	0.682	0.359	0.412	0.408	0.319	0.373	0.210	2.0	是

通过上表 3.7-3 可知，现有工程厂界上风向及下风向无组织废气污染源可以满足《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)中表 2 无组织排放监控浓度限值和《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表 2 的二级标准限值。对周边环境影响较小。

### 3.7.2. 废水排放及治理情况

#### (1) 现有工程废水产生排放情况

建设单位现有工程生产废水全部回用，不外排；现有工程生活污水经隔油池、化粪池处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后经园区污水管网进入汨罗市城市污水处理厂处理后排入汨罗江。

表 3.7-4 废水排放及防治措施

废水种类	主要污染因子	处理设施及排放去向	
		环评要求	实际建设
生产废水	SS、有机废液	经沉淀池沉淀处理后回用，不外排；更换的废液交给有资质单位处理	同环评
生活污水	COD、SS、氨氮	生活污水经化粪池、沉淀池处理后排入园区污水管网，经园区污水管网进入汨罗市城市污水处理厂处理后排入汨罗江	同环评
初期雨水	SS	初期雨水经初期雨水收集池沉淀处理后，通过污水处理厂处理，最终排入汨罗江。	同环评

#### (2) 现有工程废水达标情况

根据建设单位现有工程污染源自行监测数据（2022年5月至7月连续三个月），监测期间，企业正常运营，相关数据详见表 3.7-5。

表 3.7-5 现有工程自行监测数据统计 单位 mg/L (pH 除外)

检测点位	检测项目	单位	检测结果			标准值	是否达标
			2022年5月23日	2022年6月1日	2022年7月5日		
生活污水排口	pH 值	无量纲	7.4	7.3	6.8	6~9	是
	悬浮物	mg/L	35	38	37	400	是
	化学需氧量	mg/L	61	63	64	500	是
	氨氮	mg/L	0.770	0.704	0.735	15	是
初期雨水	pH 值	无量纲	6.9	7.1	7.3	6~9	是
	悬浮物	mg/L	16	18	16	70	是
	化学需氧量	mg/L	47	44	47	100	是
	氨氮	mg/L	0.264	0.242	0.258	15	是
	铅	mg/L	$5.58 \times 10^{-3}$	ND	$22.4 \times 10^{-4}$	1.0	是
	镍	mg/L	ND	ND	0.05 (ND)	1.0	是
	镉	mg/L	$1.16 \times 10^{-3}$	$2.52 \times 10^{-4}$	0.0001	0.1	是
砷	mg/L	$6.38 \times 10^{-4}$	$6.61 \times 10^{-4}$	$7.15 \times 10^{-4}$	0.5	是	

通过上表 3.7-5 可知，现有工程生活污水排放可以达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准限值要求，现有工程初期雨水排放可以达到《污

水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 中一级标准限值要求。建设单位现有工程废水污染源均可实现达标排放。

### 3.7.3. 噪声排放及治理情况

根据建设单位现有工程污染源自行监测数据（2022 年 5 月至 7 月连续三个月），噪声监测期间，企业正常运营，相关数据详见表 3.7-6。

表 3.7-6 现有工程厂界噪声自行监测结果 单位：dB(A)

采样时间	监测点位	检测值 dB (A)	
		昼间	夜间
2022 年 5 月 23 日	东厂界 1m 处	63	52
	南厂界 1m 处	62	52
	西厂界 1m 处	62	52
	北厂界 1m 处	62	52
2022 年 6 月 1 日	东厂界 1m 处	59	48
	南厂界 1m 处	58	48
	西厂界 1m 处	58	48
	北厂界 1m 处	58	48
2022 年 7 月 5 日	东厂界 1m 处	56	48
	南厂界 1m 处	56	47
	西厂界 1m 处	57	47
	北厂界 1m 处	57	48
参考限值 dB (A)		65	55
达标情况		达标	达标

通过上表 3.7-6 可知，建设单位现有工程东、南、西、北四至厂界噪声可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的 3 类标准。

### 3.7.4. 固废产生及处置情况

根据调查，建设单位现有工程生产过程中的固体废物主要包括一般工业固废、危险废物和员工生活垃圾，现有工程固体废物产生及处置情况详见下表。

表 3.7-7 现有工程固废产生及处置情况一览表

序号	名称	性质	暂存场所	产生量 (t/a)	处理措施	备注
1	废油漆渣	HW12 属染料、涂料废物类，废物代码 900-252-12；危险废物	危废仓库暂存	5400	一定量后作为原料使用	/
2	橡胶	一般固废	暂存一般	10	一定量后作为原	/

			仓库		料使用	
3	除尘渣和 喷淋渣	HW49 其他废物； 危险废物	危废仓库 暂存	1.8	返回至热解炉中 综合利用	/
4	废活性炭	HW49 其他废物； 危险废物		1.4		/
5	危险废物 包装袋	HW49 其他废物； 危险废物		3		/
6	沉淀池污 泥	HW18 危险废物	危废仓库 暂存	0.6	交由有资质单位 进行安全处置	/
7	蒸馏残渣	HW11 危险废物	危废仓库 暂存	1.52	交由有资质单位 进行安全处置	/
8	高浓度有 机废液	HW09 危险废物	危废仓库 暂存	2127.23	交由有资质单位 进行安全处置	/
9	生活垃圾	一般固废	垃圾桶	5.61	环卫部门处置	/
10	热解炭	一般固废	暂存一般 仓库	1627.5	外售	/

### 3.7.5. 现有工程污染物排放汇总

根据《汨罗万容固体废物处理有限公司再生园区固体废物资源化利用项目环境影响报告书》、《汨罗万容固体废物处理有限公司再生园区固体废物资源化利用项目变更环境影响说明》、《汨罗万容固体废物处理有限公司再生园区固体废物资源化利用项目变更环境影响报告书》、《汨罗万容电子废弃物处理有限公司汨罗万容“城市矿产”资源开发产业示范基地二期工程环境影响报告书》、《汨罗万容电子废弃物处理有限公司汨罗万容“城市矿产”资源开发产业示范基地二期工程环境影响补充说明》等环评内容及各工程竣工环保验收报告，现有项目废水、废气、废渣以及噪声产排情况见表 3.7-8。

表 3.7-8 现有项目废水、废气、废渣及噪声产排情况汇总

内容类型	排放源	污染物名称	处理前		处理后排放		排放方式
			产生浓度 (mg/L、 mg/m <sup>3</sup> )	产生量 (t/a)	排放浓度 (mg/L、 mg/m <sup>3</sup> )	排放量 (t/a)	
废水	生活污水	污水量	2217.6t/a		2217.6t/a		经化粪池预处理达标后进入汨罗市城市污水处理厂处理
		CODcr	350mg/L	0.776	260mg/L	0.577	
		NH <sub>3</sub> -N	25mg/L	0.055	20mg/L	0.044	
	喷淋废水	CODcr、BOD、 氨氮、SS 等	1188m <sup>3</sup> /a		0		经沉淀池沉淀处理后回用，不外排
初期雨	污水量	/	49m <sup>3</sup> /次	/	49m <sup>3</sup> /次	经初期雨水收	

	水						集池沉淀处理后，进入园区重金属污水提质处理厂处理
废气	连续性热解炉废气	颗粒物	53.8	4.4384	0.638167	0.05188	采用急冷塔+水喷淋+二级碱液喷淋+气液分离+活性炭吸附装置处理达标后，经1根20m高的排气筒排放
		二氧化硫	120	9.9150	44	3.5788	
		氮氧化物	25.0	2.0450	20	1.6269	
		VOCs	20.0677	1.6558	2.420167	0.1968	
		氯化氢	2.22	0.1834	0.201667	0.01637	
		氟化物	0.05625	4.64112kg/a	0.00875	0.7117kg/a	
		镍	0.0529	4.3639kg/a	0.00645	0.5248kg/a	
		汞	0.002695	0.2224kg/a	0.000325	0.0261kg/a	
		铅	0.006983	0.5760kg/a	0.000705	0.0573kg/a	
		砷	0.150333	12.3710kg/a	0.013667	1.1088kg/a	
		镉	0.000708	0.05845kg/a	$7.09 \times 10^{-5}$	0.0058kg/a	
		铬	0.023317	1.9246kg/a	0.00224	0.1823kg/a	
		臭气浓度	212.6667	/	48	/	
		二噁英	0.16ngTEQ/Nm <sup>3</sup>	13.2018mgTEQ	0.089ngTEQ/Nm <sup>3</sup>	7.2381mgTEQ	
	间歇性热解炉废气	颗粒物	20.83333	1.7089	0.242833	0.01978	采用急冷塔+水喷淋+二级碱液喷淋+气液分离+活性炭吸附装置处理达标后，经1根20m高的排气筒排放
二氧化硫		40.16667	3.2950	20	1.6326		
氮氧化物		8.333333	0.6831	6.833333	0.5574		
VOCs		7.046833	0.5782	0.784467	0.06401		
氯化氢		0.686667	0.05630	0.098333	0.00800		
氟化物		0.018083	1.4810kg/a	0.002633	0.2149kg/a		
汞		0.00085	0.0697kg/a	0.00012	0.0098kg/a		
铅		0.0021	0.1723kg/a	0.000255	0.0208kg/a		
砷		0.053667	4.4035kg/a	0.005383	0.4397kg/a		
镉		0.000237	0.01942kg/a	$3.23 \times 10^{-5}$	0.0026kg/a		
铬		0.101167	8.3002kg/a	0.008567	0.6995kg/a		
臭气浓度		67	/	17			
二噁英	0.36ngTEQ/Nm <sup>3</sup>	29.5416mgTEQ	0.15ngTEQ/Nm <sup>3</sup>	12.2459mgTEQ			
破碎废气（热解前预处理）	颗粒物	286.6667	17.6833	34.31667	2.1026	采用布袋除尘、旋风除尘、一整套活性炭有机废气吸附回收装置（GAC）处理达标后，经	
	VOCs	21.48567	1.3250	4.014333	0.2455		

	锥玻璃 (含 铅)破 碎	颗粒物	4000	84.48	40	0.845	2套脉冲布袋处 理, 15m 烟囱排 放	
		铅及其化合物	5.21	119kg	0.052	1.19kg		
	废弃包 装容 器 破碎	颗粒物	5000	132	50	1.32	1套旋风+脉冲 布袋除尘器+活 性炭吸附浓缩+ 催化燃烧, 15m 烟囱排放	
		非甲烷总烃	129.33	17.07	19.4	2.56		
	5、6、7 号危废 仓库排 放废气	氯化氢	0.159	0.037	0.079	0.018	负压收集+碱液 喷淋+活性炭吸 附+15m 排气筒	
		硫酸雾	0.48	0.10	0.238	0.05		
	8、9、 10号 危废仓 库排放 废气	非甲烷总烃	3.98	0.436	0.6	0.0654	负压收集+三级 干式过滤系统+ 活性炭吸附浓 缩单元+催化燃 烧废气处理设 备+15m 排气筒	
	固废	职工生 活	生活垃圾	/	5.61t/a	0		交由环卫部门 处理
			化粪池污泥	/	1.0t/a			
		生产过 程	除尘渣和喷淋 渣	/	2.5t/a	0		返回至热解炉 中综合利用
废活性炭			/	3t/a	0			
危险废物包装 袋			/	3t/a	0			
沉淀池污泥			/	1.0t/a			交由有资质的 单位处理	
蒸馏残渣			/	35.09t/a				
高浓度过有机 废液			/	8508.93t/a				
地面清洁拖把			/	0.024t/a			返回至热解炉 中综合利用	
碱液喷淋废水			/	2.4t/a			交由有资质的 单位处理	
非金属杂物				400t/a			返回至热解炉 中综合利用	
锥玻璃(含铅) 破碎橡胶				10t/a			打包外售	
布袋收尘渣				376.36t/a			返回至热解炉 中综合利用	
噪声	东、南、西、北厂界未超过《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的3类标准							

### 3.8. 现有项目存在的主要环境问题及以新带老措施

本项目目前存在的环境问题：

(1) 事故应急池未设置观测口，无法及时掌握事故应急池使用情况；(2) 热解油储油罐区围堰发生破损，有冷却水泄漏，无法起到热解油储油罐泄漏事故风险防范作用；(3) 本项目拟占用车间地面发生防渗层破损、无泄漏液导流沟和收集池等风险防范措施。

表 3.8-1 项目存在的主要环境问题

序号	环境影响因素	项目目前存在的环境问题
1	环境风险	事故应急池未设置观测口，无法及时掌握事故应急池使用情况
2		热解油储油罐区围堰发生破损，有冷却水泄漏，无法起到热解油储油罐泄漏事故风险防范作用
3		本项目拟占用车间地面发生防渗层破损、无泄漏液导流沟和收集池等风险防范措施

本次技术改造拟采取的以新带老措施：

本项目为技术改造项目，因此本环评提出以下几点“以新带老”措施，用以减少项目技术改造后的环境影响和污染隐患，具体如下：(1) 在 3 个事故应急池增设观测口，并做好应急池的防雨措施，确保事故应急池保留足够的空余容量，长期有效防范风险事故；(2) 对热解油储油罐区的围堰及时进行修补，并在罐区内加涂防渗层，防止发生泄漏时事故废液外泄造成环境污染；(3) 对本项目拟占用车间破损地面进行修复，并补充防渗层，沿车间四周设置导流沟和收集池，防止废液、废水泄漏后进入车间外。

## 4. 建设项目工程分析

### 4.1. 建设项目概况

本次技改项目是在汨罗万容固体废物处理有限公司厂内闲置厂房内建设,现有工程的厂房、构筑物、生产设备、环保设施、辅助工程继续使用,不发生变化。本项目主要建设内容为新增固体废物资源化利用方式,依托现有厂区南侧厂房东南侧闲置区域建设1条金属类污染性包装桶生产线和1条塑料类污染性包装桶生产线,将废旧包装桶进行分类资源化利用(保存完好的包装桶进行清洗再生,破损的包装桶进行破碎后资源化利用),年综合利用废旧包装桶5000吨。

本项目技术改造针对的主要对象为现有工程“汨罗万容固体废物处理有限公司再生园区固体废物资源化利用项目”和“收集储转运废油漆渣、处理废弃包装容器、破碎处理锥玻璃(含铅)工程”中的一期年利用危险废物3.9万吨和年破碎处理废弃包装容器(限废铁桶)2万吨。本项目技改完成后,汨罗万容固体废物处理有限公司一期年利用危险废物3.9万吨和年处理废弃包装容器(限废铁桶)2万吨的总规模不变,只改变其中5000吨废旧包装桶的资源化利用方式。“废旧包装桶综合利用技改项目”中年综合利用废旧包装桶5000吨的规模和内容主要包括年综合利用金属类污染性包装桶(限废铁桶)1000吨和年综合利用塑料类污染性包装桶4000吨。本项目建设完成后,现有项目以热解方式处置利用危险废物的处理规模由3.9万吨降为3.5万吨;现有项目以破碎方式处理废弃包装容器(限废铁桶)的处理规模由2万吨降为1.9万吨。

#### 4.1.1. 项目基本情况

项目名称: 废旧包装桶综合利用技改项目;

建设单位: 汨罗万容固体废物处理有限公司;

拟建地点: 湖南省岳阳市汨罗市汨罗高新技术产业开发区新市片区东片区同力南路西侧;

法人代表: 祝更强;

建设性质: 技术改造;

用地面积: 2500m<sup>2</sup>;

生产规模：年综合利用废旧包装桶 5000 吨；

项目劳动定员和工作制度：目前汨罗万容固体废物处理有限公司全厂劳动定员共计 56 人，本项目运行所需人数约 6 人，项目不新增员工人数，运行时从厂区现有职工中抽调人员，提供伙食与住宿。本项目工作制度为一班制，每天工作 8 小时，年工作 300 天，合计为 2400 个小时。

投资情况：项目建设投资 300 万元，资金来源全部为企业自筹；

项目建设周期：计划总工期 12 个月；

项目四周情况：项目位于湖南省岳阳市汨罗市汨罗高新技术产业开发区新市片区东片区同力南路西侧，东侧为同力南路和中联铝业有限公司，南侧为汨罗万容报废汽车回收拆解有限公司和汨罗万容电子废弃物处理有限公司，西侧为汨罗市宏通再生资源有限公司和 G107 国道，北侧为湖南环康建材有限公司和林地。

#### 4.1.2. 工程建设内容

本项目为技术改造工程，利用汨罗万容固体废物处理有限公司厂内闲置厂房进行建设，汨罗万容固体废物处理有限公司现有工程的厂房、建构筑物、生产设备、环保设施、辅助工程等继续使用，不发生变化（现有工程情况见表 3.2-1），因此，本次项目环评不再对现有工程组成进行赘述。

本项目主要建设内容为新增固体废物资源化利用方式，依托现有厂区南侧厂房屋东南侧闲置区域建设 1 条金属类污染性包装桶生产线和 1 条塑料类污染性包装桶生产线，本项目工程组成见下表。

表 4.1-1 工程组成一览表

项目	工程内容	建构筑物指标	主要功能	备注
主体工程	清洗区	1F 钢架结构，占地面积 500m <sup>2</sup> ，建筑面积 500m <sup>2</sup>	配置 1 条塑料类包装桶清洗再生线和 1 条金属类包装桶清洗再生线，包含倒残区和整形区	依托现有闲置厂房，新建设备和生产线
	塑料类包装桶破碎区	1F 钢架结构，占地面积 300m <sup>2</sup> ，建筑面积 300m <sup>2</sup>	用于破损的塑料类包装桶破碎	依托现有闲置厂房，新建设备和生产线
	金属类包装桶破碎区	1F 钢架结构，占地面积 2880m <sup>2</sup> ，建筑面积 2880m <sup>2</sup>	用于不可清洗金属类包装桶破碎	依托现有废弃包装容器破碎车间（废钢线）和设备
辅助工程	办公楼	层数为三层，建筑面积 1400m <sup>2</sup>	用于员工办公生活	依托现有
储运	原料区 1	1F 钢架结构，占地面积	用于储存包装桶原材料	依托现有厂房进行

工程		650m <sup>2</sup> , 建筑面积 650m <sup>2</sup>		改建	
	原料区 2	1F 钢架结构, 占地面积 450m <sup>2</sup> , 建筑面积 450m <sup>2</sup>	用于储存包装桶原材料	依托现有厂房进行改建	
	成品仓库	1F 钢架结构, 占地面积 600m <sup>2</sup> , 建筑面积 600m <sup>2</sup>	用于储存再生包装桶产品	依托现有厂房进行改建	
公用工程	给水工程	从园区自来水干网接入 DN150 供水管, 由园区统一供水		依托现有	
	排水工程	厂区内污水管道管径为 DN200~DN1000, 利用园区管网排放		依托现有	
	供配电	依托汨罗万容电子废弃物处理有限公司二期工程厂房变配电站, 设 1 台 1250KVA 变压器		依托现有	
环保工程	废气	有机废气	负压收集后经旋风+脉冲布袋除尘器+活性炭吸附浓缩+催化燃烧+15m 排气筒排放	现有项目废弃包装容器破碎工程废气处理系统和排气筒	
		破碎粉尘	集气管收集+布袋除尘	新建	
		污水处理站恶臭	建构筑物密闭, 喷洒除臭剂	新建	
	废水	初期雨水	进入初期雨水收集池, 经沉淀处理后排入园区重金属污水提质处理厂处理	依托现有初期雨水收集池	
		生活污水	依托现有化粪池处理	依托现有化粪池	
		工艺清洗废水	废水处理站 (处理工艺: 隔油调节+气浮+水解酸化+接触氧化+絮凝沉淀, 处理规模: 25m <sup>3</sup> /d)	新建	
	噪声	噪声治理	隔音、消声、减震, 定期维护保养	新建	
	固废	一般固废	合理分类分区暂存后进入现有工程低温热解系统进行资源化利用		依托现有
		危险废物			
		地下水	采取源头分区防渗措施、设置 3 座地下水跟踪监测井		新建
		土壤	地面硬化, 分区防渗, 加强管理降低污染物跑、冒、滴、漏, 种植吸附能力强的植物		新建
		环境风险	依托车间西侧现有事故应急池, 容积 350m <sup>3</sup> (12m*6.5m*4.5m), 按照要求进行地面和污水处理站防渗处理, 配套消防设施和事故应急物资		依托现有并完善

### 4.1.3. 产品方案

本项目技术改造针对的主要对象为现有工程“汨罗万容固体废物处理有限公司再生园区固体废物资源化利用项目”和“收集储转运废油漆渣、处理废弃包装容器、破碎处理锥玻璃（含铅）工程”中的一期年利用危险废物 3.9 万吨和年破碎处理废弃包装容器（限废铁桶）2 万吨，现有其他工程的产品方案和建设内容均未发生变化，不再赘述，因此，本次产品方案对比情况仅仅针对产品方案发生变化的工程进行分析。

本项目技术改造主要新增废弃包装容器的再生资源化利用方式，其中对于金属类污染性包装桶，可清洗干净包装桶经清洗后的好桶作为再生包装桶回收利用，坏桶和不可清洗干净的包装桶依托现有废弃包装容器处置工程进行破碎后得到破碎铁销售钢铁冶炼再生企业作为生产原料使用。对于塑料类污染性包装桶，经清洗后的好桶作为再生包装桶回收利用，清洗后的坏桶经破碎后外售。根据企业实际生产情况以及建设单位提供的资料，项目技术改造前后产品方案见下表：

表 4.1-2 技术改造项目与原项目产品方案对比表

现有工程产品方案			技术改造后产品方案				情况说明	
工程名称	产品名称	年产量 (t/a)	工程名称	产品名称	年产量 (t/a)	去向		规格/尺寸
破碎处理废包装容器(限废铁桶) 2 万吨工程	金属 (产品)	19600	破碎处理废包装容器(限废铁桶) 2 万吨工程	金属 (产品)	18620	外售	/	部分包装桶处理方式变化，产量减少
固体废物综合资源化利用工程 (年利用危险废物 3.9 万吨)	金属(铜、铁等)	6000	固体废物综合资源化利用工程 (年利用危险废物 3.9 万吨)	金属 (铜、铁等)	5385	外售	/	部分包装桶处理方式变化，产量减少
	碳渣	13650		碳渣	12250	外售周围水泥厂、砖厂	/	
	热解液	1521		热解液	1365	外售远大再生油	/	
/	/	/	废旧包装桶综合	金属类再生包装	900	外售	200L 铁桶，	本次技术改造项目

			利用技改项目	桶			约 5 万只	新增包装桶资源化利用方式, 新增产能
/	/	/		破碎铁	80	外售	/	
/	/	/		塑料类再生包装桶 (IBC 吨桶)	1440	外售	IBC 吨桶, 约 2.4 万只	
/	/	/		塑料类再生包装桶(200L 桶)	1402.5	外售	200L 塑料桶, 约 16.5 万只	
/	/	/		破碎废塑料	1052.5	外售	/	

注：（1）金属类再生包装桶（200L 铁桶）执行《包装容器 钢桶（GB/T325-2008）》中相关要求；塑料类再生包装桶（IBC 吨桶）执行《包装容器 复合式中型散装容器（GB/T 19161-2016）》中相关要求；塑料类再生包装桶(200L 桶)执行《包装容器 危险品包装用塑料桶(GB 18191-2008)》中相关要求；（2）本项目建设完成后全厂资源化利用固体废物的总规模不变，现有项目以热解方式处置利用危险废物的处理规模由 3.9 万吨降为 3.5 万吨，另外 4000 吨塑料类包装桶改为清洗破碎再生方式进行资源化利用；现有项目以破碎方式处理废弃包装容器（限废铁桶）的处理规模由 2 万吨降为 1.9 万吨，另外 1000 吨金属类包装桶改为清洗破碎再生方式进行资源化利用；（3）金属类再生包装桶（200L 铁桶）单只重量约为 18kg，塑料类再生包装桶（IBC 吨桶）单只重量约为 60kg，塑料类再生包装桶(200L 桶)单只重量约为 8.5kg。

企业应规范本项目产品去向和使用范围，再生包装桶主要用于一般工业企业原辅材料再次包装使用，或涂料、一般化工等生产企业危险废物的再次包装使用。根据对同行业的调查，经同类工艺清洗整理加回收的包装桶均能满足一般企业的原辅料再次包装和危险废物包装使用要求。废金属外售钢铁回收再生冶炼企业作为生产原料使用，破碎塑料外售再生塑料企业作为生产原料使用。

本环评要求：

（1）经清洗后可以再次利用的再生包装桶，禁止同时装盛两种以上不同性质或类别的危险废物，且所包装危险废物须与装盛物化学性相容。

（2）项目产品不能用于危害人体健康的物品，不能用于制作食品、食品添加剂、药品及饲料等包装容器的原辅材料。

#### 4.1.4. 主要原辅材料消耗

##### (1) 废包装容器来源

本项目为技术改造项目，本项目原辅材料来源主要依托现有工程“汨罗万容固体废物处理有限公司再生园区固体废物资源化利用项目”和“收集储转运废油漆渣、处理废弃包装容器、破碎处理锥玻璃（含铅）工程”。本项目技改完成后，现有项目以热解方式处置利用危险废物的处理规模由 3.9 万吨降为 3.5 万吨；现有项目以破碎方式处理废弃包装容器（限废铁桶）的处理规模由 2 万吨降为 1.9 万吨。本次技术改造项目处理规模为年综合利用金属类污染性包装桶（限废铁桶）1000 吨和年综合利用塑料类污染性包装桶 4000 吨，原辅材料来源为依托公司现有工程，现有工程已取得 HW08（900-249-08 限废铁桶、经营规模 10000t/a、限省内）、HW49（900-041-49 限废铁桶、经营规模 10000t/a，900-044-49 限阴极射线管、经营规模 50000t/a，原料来源省外不超过 50%）以及 HW12（900-250-12、900-251-12、900-252-12、900-253-12、900-254-12）限固态和半固态、HW13（900-014-13、900-016-13）限不含卤素、HW49（900-039-49 限废气处理设施吸附 VOCs 气体产生的废活性炭、900-041-49 限非感染类非金属类）经营规模 34000 吨/年的危险废物收集、贮存、利用的经营许可证，详见附件 10。本项目回收利用的危险废物原料来源于现有工程危险废物经营许可证中允许收集、贮存、利用的 HW49（900-041-49）类，其中废铁桶 1000t/a，塑料桶 4000t/a。

本项目收集的污染性包装容器包括各类铁质、塑料的包装有机溶剂（脂类、醇类、芳香烃类等）、油漆、油类的废包装容器。这些危险废物均来源于湖南省范围内，建设单位定期通过自备危险废物运输车或租用危险废物运输车辆湖南省范围内的危险废物产生单位进行收集，收集工作依托现有工程。

根据《国家危险废物名录》（2021 年版），本项目收集回收利用的污染性包装容器属于“HW49 其他废物”非特定行业中“900-041-49 含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质”。

需要说明的是，项目利用的污染性包装容器以盛装内容物分为：有机溶剂类桶（脂类、醇类、芳烃类）、油漆类、油类桶等。为保证清洗产品质量，上述类型的桶根据收回储存的实际情况，分批次进行清洗，不同类型的桶不混合清洗。

##### (2) 废包装容器限制种类

本项目应严格危险废物入场要求，严禁接收和利用含感染性物质和放射性物质的包装容器、不清洗回收沾染 HW01 医疗废物，HW15 爆炸性废物，含重金属（汞、铅、铬、镉、砷、镍、银、铍及其它第一类污染物），含废酸、含氰化物和含多氯联苯类物质的包装容器。废容器进厂后首先经过初步检查，涉及沾染感染性物质的废容器将退回产废企业，涉及其他本项目不清洗回收利用的其他类沾染性废容器进入现有工程采用热解方式资源化利用。本项目回收利用的沾染性废包装容器来源见下表。

表 4.1-3 沾染性废包装容器来源一览表

废物种类	废容器种类	年回收利用量	废物类别	废物代码	种类	残液主要成分	废物来源	本项目禁止利用的沾染性包装容器
沾染性包装容器	铁质废包装桶	1000 t	HW49 类其他废物	900-041-49	油漆桶	油料、树脂、稀料（甲苯、二甲苯）、辅料（固化剂、增塑剂、防潮剂）	湖南省内	1) 含感染性、损伤性、病理性等医疗卫生物质包装容器； 2) 含重金属、废酸、氰化物等剧毒类化合物包装容器； 3) 含爆炸性物质包装容器；4) 含放射性物质包装容器。5) 含多氯联苯类物质包装容器。
					稀释剂桶	乙酸乙酯、乙酸正丁酯、苯、甲苯、丙酮、乙醇、丁醇		
					水性涂料桶	水、乳液、成膜助剂、防腐剂、pH 调节剂、填料、增稠剂、分散剂、消泡剂		
					润滑油桶	不挥发的油状润滑剂		
					酯类溶剂桶	低碳的有机酸和醇的结合物，包括醋酸丁酯、醋酸乙酯、醋酸戊酯等		
	废塑料包装桶	4000 t	HW49 类其他废物	900-041-49	IBC 桶	树脂、固化剂等		
					pr 胶桶	pr 胶		
					酯类溶剂桶	低碳的有机酸和醇的结合物，包括醋酸丁酯、醋酸乙酯、醋酸戊酯等		
					剥离液桶	高分子蜡、矿物油、植物油、有机硅等		
					乳胶漆桶	聚乙烯醇、添加剂		
					树脂桶	油漆等化工材料的中间原料		
					废油壶	机油		

### (3) 收集综合利用的废包装容器需满足的要求

为确保企业收购废包装容器上沾染的物质,企业在与废包装容器产生企业签订协议前,废包装容器产生企业必须提供桶内物质的MSDS(化学品安全技术说明书)信息,并确保包装桶完好无破损并密封桶盖。本项目在收集废包装容器前期,通过对废包装容器产生企业的调查和现场抽样试验,根据盛装物不同的性质分类登记,分区堆放分类清检、清洗、破碎等工艺,对区域内相同性质的废包装容器进行统筹安排,以维持生产线的稳定运行。对于包装桶内盛装物MSDS信息不能完全反映所含物质元素的企业,签订协议前取样委托有资质单位进行上述因子检测,并定期抽查,以满足收集处理要求。

废包装容器产生企业应按与万容固废公司的协议要求,产废企业提前通知废包装容器产生情况,并对包装桶按要求妥善保存,尽可能保持外包装的清洁和完整密封性。运输前,为确保包装容器空桶入库以及待收包装桶的完整密封性,万容固废公司应派业务人员进行现场检查桶中是否有大量剩余物料,外壁是否清洁,桶盖是否能密闭,合格后方可装车运输。

本技改项目主要原辅材料具体情况见表4.1-4。

表 4.1-4 本项目主要原辅材料一览表

原辅材料名称	单位	年用量	包装形式	最大储存量	主要成分	废物类别	废物代码	去向
金属类沾染性包装桶	t	1000	桶装	60	铁	HW49类	900-041-49	再生包装桶、破碎铁
塑料类沾染性包装桶	t	4000	桶装	200	聚丙烯、聚乙烯	HW49类	900-041-49	再生包装桶、破碎废塑料
清洗剂	t	14	桶装	1	如乙二醇	/	/	/
氢氧化钠	t	9	袋装	2	/	/	/	/
铁块或石子	t	2	袋装	0.5	/	/	/	/
活性炭	t	1	袋装	1	炭	/	/	/
消石灰	t	0.5	袋装	0.5	/	/	/	/
新鲜水	m <sup>3</sup>	1816.21	/	/	/	/	/	/
电	kW.h	120万	/	/	/	/	/	/

#### 主要原辅材料产品理化特性

**氢氧化钠:** 亦称烧碱、苛性钠。化学名称:氢氧化钠,分子式:NaOH,分子量:40.00, CASRN:1310-73-2。纯品为无色透明液体。相对密度 1.328-1.349,熔点 318.4℃,沸点 1390℃。纯液体烧碱称为液碱,为无色透明液体。工业品多

含杂质，主要为氯化钠及碳酸钠等，有时还有少量氧化铁。当溶成浓液碱后，大部分杂质会上浮液面，可分离除去。

**聚丙烯：**简称：PP，分子式： $(C_3H_6)_n$ ，是由丙烯聚合而制得的一种热塑性树脂。聚丙烯为无毒、无臭、无味的乳白色高结晶的聚合物，密度只有 $0.9-0.91g/m^3$ ，是目前所有塑料中最轻的品种之一。它对水特别稳定，在水中的吸水率仅为 $0.01\%$ ，分子量约为8万到15万。成型性好，但因收缩率大（为 $1-2.5\%$ ），厚壁制品易凹陷，对一些尺寸精度较高零件，还难于达到要求，制品表面光泽好，易于着色。聚丙烯的化学稳定性很好，除能被浓硫酸、浓硝酸侵蚀外，对其它各种化学试剂都比较稳定，但低分子量的脂肪烃、芳香烃和氯化烃等能使聚丙烯软化和溶胀，同时它的化学稳定性随结晶度的增加还有所提高，所以聚丙烯适合制作各种化工管道和配件，防腐蚀效。

**聚乙烯：**属通用塑料，为柔软、蜡状的白色固体，无味、无臭、由乙烯聚合而成。熔融温度为 $105\sim 135^\circ C$ ，分解温度为 $335\sim 450^\circ C$ ，易燃，离火后能继续燃烧，化学特性较好，在常温下可耐稀硫酸和稀硝酸。PE本身无毒，其危险主要是在环境中的难降解性及燃烧产物的环境污染。

项目收集综合利用的废包装容器涉及的沾染性物质的理化性质如下表所示。

表 4.1-5 项目收集的废包装容器沾染物质的理化性质一览表

物质名称	理化性质	危害
有机溶剂	有机溶剂是一大类在生活和生产中广泛应用的有机化合物，分子量不大，它存在于涂料、粘合剂、漆和清洁剂中。经常使用有机溶剂如，苯乙烯、全氯乙烯、三氯乙烯、乙烯乙二醇醚和三乙醇胺等。有机溶剂能溶解一些不溶于水的（如油脂、蜡、树脂、橡胶、染料等）的有机化合物，其特点是在常温常压下呈液态，具有较大的挥发性，在溶解过程中，溶质与溶剂的性质均无改变。	①神经毒性。 ②血液毒性。 ③肝肾毒性。 ④皮肤粘膜刺激。
乳化液	组成：水、基础油（矿物油、植物油、合成酯或它们的混合物）、表面活性剂、防锈添加剂（环烷酸锌、石油磺酸钠（亦是乳化剂）、石油磺酸钡、苯并三唑，山梨糖醇单油酸酯、硬脂酸铝）、极压添加剂（含硫、磷、氯等元素的极性化合物）、摩擦改进剂（减摩剂或油性添加剂）、抗氧化剂。	乳化液的缺点是细菌、霉菌容易繁殖，使乳化液中的有效成分产生化学分解而发臭、变质，所以一般都应加入毒性小的有机杀菌剂

矿物油	<p>本品是由石油所得精炼液态烃的混合物，主要为饱和的环烷烃与链烷烃混合物，原油经常压和减压分馏、溶剂抽提和脱蜡，加氢精制而得。液体石蜡性状为无色透明油状液体，在日光下观察不显荧光。室温下无嗅无味，加热后略有石油臭。密度比重 0.86-0.905(25度) 不溶于水、甘油、冷乙醇。溶于苯、乙醚、氯仿、二硫化碳、热乙醇。与除蓖麻油外大多数脂肪油能任意混合，樟脑、薄荷脑及大多数天然或人造麝香均能被溶解。</p>	<p>矿物油在人体肠道不被吸收或消化，同时能妨碍水份的吸收医学上将其作为润滑性泻药使用，治疗老年人或儿童的便秘。大量摄入可致便软、腹泻；长期摄入可导致消化道障碍，影响脂溶性维生素 A、D、K 和钙、磷等的吸收。对人体极其有害，它会将人体的脂溶性维生素全部带出，使他们无法被人体吸收，食用矿物油会导致人体维生素 A、D、E、K 的严重缺乏，产生一系列的病变。</p>
涂料	<p>组成：涂料一般由四种基本成分：成膜物质（树脂、乳液）、颜料（包括体质颜料）、溶剂和添加剂（助剂）</p>	<p>大部分溶剂性涂料及有机溶剂里都含有苯及其化合物。苯是一种无色具有特殊芳香气味的液体，所以专家们把它称为“芳香杀手”。据介绍，苯化合物已经被世界卫生组织确定为强烈致癌物质。人在短时间内吸收高浓度的甲苯、二甲苯时，会出现中枢神经系统麻醉的症状，轻者头晕、头痛、恶心、胸闷、乏力、意识模糊，严重的会出现昏迷，以致呼吸、循环衰竭而死亡。苯主要对皮肤、眼睛和上呼吸道有刺激作用，经常接触苯，皮肤可因脱脂而变干燥，脱屑，有的出现过敏性湿疹。</p>

#### 4.1.5. 主要生产设备

本项目为“废旧包装桶综合利用技改项目”，项目主要建设内容为新增固体废物资源化利用方式，依托现有厂区南侧厂房屋东南侧闲置区域建设 1 条金属类污染性包装桶生产线和 1 条塑料类污染性包装桶生产线，现有工程主要生产设备均不发生变化，本项目新增部分生产设备。项目主要生产设备清单详见表 4.1-6。

表 4.1-6 生产设备清单

序号	设备名称	设备数量	型号及规格	备注
<b>1 条塑料类污染性包装桶生产线</b>				
1	吨桶清洗装置	1	GWWTTC-1000	新增
2	200L 塑料桶清洗装置	1	GWWTTC-1000	新增
3	半自动废液吸干机	1	GRNWE-800	新增
4	皮带输送机	1	GWPVI-700	新增
5	破碎机	1	GWCRG-700	新增
6	皮带输送机	1	GWPVI-700	新增
<b>1 条金属类污染性包装桶生产线</b>				
7	半自动清洗装置	1	GWSC0-400	新增
8	半自动废液吸干机	1	GRNWE-800	新增

9	HD1245 型撕碎机	1	HD1245	依托现有
10	输送带链网式	1	JSSD100120	依托现有
11	输送带（普通）	1	JSSD7060	依托现有
12	输送带（普通）	1	JSSD7061	依托现有
13	金属破碎机	1	GWCRG-700	依托现有
14	滚筒磁选机	1	CTCX5080	依托现有

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设备类型，可满足正常生产的需要。

#### 4.1.6. 原辅材料储运情况

本项目回收利用的废物为沾染性包装容器，属于危险废物。本项目危险废物收集、贮存及运输应严格按照《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）进行。本项目所涉及的废物收集运输系统流程如下：废物产生源暂存（不属于本项目评价内容）→收集→运输→到达本项目场址接收→卸车→贮存。汨罗万容固体废物处理有限公司现有工程已建立较为完善规范的危险废物收集、运输、暂存、利用的体系，本项目涉及的危险废物收集、运输系统可依托现有工程，仅对暂存场所和利用方式发生改变。

##### （1）收集

项目与危险废物产生工业企业签订危险废物委托处置合同，采取定时上门收集运输。在收集时应根据危险废物的种类、数量、危险特性、物理形态、运输要求等因素确定包装形式，采用符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单要求的专门容器分类收集。并根据危险废物的性质和形态，采用不同大小和不同材质的容器进行盛装。盛装危险废物的容器可以是钢桶、钢罐或塑料制品，且装有危险废物的容器必须贴有标签，在标签上详细表明危险废物的名称、质量、成分、特性以及发生泄漏、扩散、污染事故时的应急措施和补救方法。

环评要求：

1) 液体、半固体的危废必须用包装容器（桶装）进行装盛，固态危险废物用包装容器或包装袋进行装盛。

2) 包装容器必须完好无损，没有腐蚀、污染、损毁或其他能导致其包装效能减弱的缺陷。已装盛废物的包装容器应妥善盖好或密封，容器表面应保持清洁，

不黏附任何危险废物。

3) 在危险废物的包装容器上清楚地标明内盛物的类别与危害说明，以及数量和包装日期。

4) 同一包装容器、包装袋不能同时装盛两种以上不同性质或类别的危险废物。包装容器和包装袋应选用与装盛物相容(不起反应)的材料制成，包装容器必须坚固不易破碎，防渗性能良好。

5) 危险废物的盛装应足够安全，并经过周密检查，严防在转载、搬移或运输过程中出现渗漏、溢出、抛洒或挥发等情况。在危险废物收集、密封和移动等过程中，一定要小心操作，避免包装物损坏或割伤身体。

6) 废包装桶产生企业必须提供桶内残液的 MSDS（化学品安全说明书）信息，并确保包装完好无破损并密封桶盖。废包装桶产生企业按照接收要求，提前通知废包装桶产生情况，并按要求妥善保存尽可能保持外包装的清洁和完整密封性。对于包装桶内残液量较多的企业，收集前通知产生企业对该包装桶残液进行收集后方可装车运输进入本项目厂区。

## （2）运输

根据本项目运输物料形态及当地较为方便的运输方式，外部运输方式为道路汽车运输；针对本项目所收运的危险废物种类、状态和特性，拟采用专用箱式运输车和槽车。运输车辆采取防雨、防渗、防遗撒措施。运输时配备专用运输车和专职人员，并制定合理的收运计划和应急预案，本着同一运输路上尽量用一辆车的原则，统筹安排废物收运车辆，优化车辆的运行行程。车厢配备牢固的门锁；在明显位置固定产品标牌，标牌需符合 QGB/T 18411-200J 的规定；驾驶室两侧注明转运单位名称，在驾驶室醒目位置注明仅用于危险废物转运的警示说明。

在废包装桶收集起运之前，应对拟收集的废包装桶种类进行核实，不符合拟建项目处理种类的废桶不得回收；对废包装容器内的残留物进行检查，残留物过多的废桶待产生单位清理至无明显残留后方可回收。回收起运前，应将每个包装桶均旋紧桶盖，降低运输过程中桶残泄露的可能性。

本项目危险废物来源主要为湖南省内，涉及的运输路线相对简单。运输过程要求避开自然保护区、风景名胜区和饮用水源保护区，并尽量避免进入城镇等人员密集区。

环评要求：

1) 危险废物运输转移过程控制应按《危险废物转移联单管理办法》的规定执行。

2) 危险废物运输转移应按《道路危险货物运输管理规定》的规定执行。

3) 危险废物转运前应检查危险废物转移联单、核对品名、数量和标志等。

4) 每次卸除危险废物后，均需按照有关规程到专用的场所进行严格的清洗后才能再次使用。转运车需要维护和检修前，必须经过严格的清洗工序。转运车停用期间，将车厢内外进行彻底清洗、晾干、锁上车门和驾驶室，停放在通风、防潮、防暴晒、无腐蚀性气体侵害的专用停车场所，停用期间不得用于其它目的的运输。

5) 选择最佳的废物收运时间，运输线路尽量避开人口密集区域、交通拥堵道路和水源保护区，运输时间为白天，并避开上下班、上下学交通高峰期。

6) 在收运过程中应特别避免收运途中发生意外事故。造成二次污染，并制定必要的应急处理计划，运输车辆配备必要的工器具和联络通讯设备（车辆配置车载 GPS 系统定位跟踪系统及寻呼系统），以便意外事故发生时及时采取措施，消除或减轻对环境的污染危害。

### (3) 接收

危险废物接收认真执行危险废物转移联单制度。现场交接时认真核对危险废物的数量、种类、标识等，并确认与危险废物转移联单是否相符。进厂接收的危险废物及时登记，详细记载每日收集、贮存、利用或处置危险废物的类别、数量、危险废物的最终去向、有无事故或其他异常情况等，并按照危险废物转移联单的有关规定，保管需存档的转移联单，对危险废物包装发生破裂、泄漏或其它事故进行处理。危险废物经营活动记录档案和危险废物经营活动情况报告与转移联单同期保存。废物接收主要包括以下程序：

1) 公司收到相关危废信息后，对产废企业进行取样，填写废物材料数据表。

2) 针对废物中实际可能含有的物质种类确定分析参数及种类，分析废物的成份及性质，确定废物是否符合入厂处置要求。

3) 如企业产生的废物本公司具备处置能力，且符合许可证营业范围，本公司与产废单位签定废物接收协议。经常规分析后不满足处置要求的废物返回产废

企业。

#### (4) 暂存

拟处置回收的废弃包装物及容器进入厂内后在厂区南侧厂房东南侧本项目用地区域的西北侧和东侧中部的原料区内储存，各类危险废物应按照企业提供的安全资料信息（残留物的理化性质或 MSDS 信息）进行分区储存，禁止混堆；在储存过程中应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单要求进行管理，禁止露天堆放原料。

由于本项目沾染性包装容器中残留有油漆、稀释剂、酯类溶剂、pr 胶等残液，暂存过程中会产生挥发性有机物。

#### 4.1.7. 工程总图布置

汨罗万容固体废物处理有限公司位于汨罗万容“城市矿产”资源开发产业示范基北侧，呈不规则的倒“7”形状，布局较为简单。厂区大门位于东面，经厂门后从东往西依次是：3 号危废仓库（内部西侧包含热解液蒸馏提纯车间）、固体废物资源化利用车间 2（5 号预处理车间）、固体废物资源化利用车间 1（间歇热解炉车间）、1 号危废仓库，固体废物资源化利用车间 3（连续热解炉车间）位于固体废物综合仓库 3 南侧，2 号危废仓库位于 1 号危废仓库南侧。汨罗万容电子废弃物处理有限公司移交项目厂房位于整个厂区西南侧，厂房内东侧布置铅砂仓库、锥玻璃仓库、锥玻璃（含铅）破碎车间（玻璃线）、厂房东南侧闲置区域，厂房中部主要布置废弃包装容器破碎车间（废钢线）、5 号危废仓库，厂房中部偏西区域主要布置 6 号危废仓库、7 号危废仓库（危险废物贮存库 1\*）、8 号危废仓库（危险废物贮存库 2\*）、9 号危废仓库（危险废物贮存库 3\*）、10 号危废仓库（危险废物贮存库 4\*），厂房最西侧为维修房及闲置区域。

本项目依托万容固废现有厂区南侧厂房（即汨罗万容电子废弃物处理有限公司移交项目厂房）东南侧闲置区域进行建设，根据进出物流路线把原料区和成品仓库设置在项目区北侧，西南侧设置清洗区，东南侧布置塑料包装桶破碎区，金属包装桶破碎区依托西侧现有包装容器破碎车间。万容固废现有厂区共设置 2 个出入口，人员出入口位于厂区东南角，与同力南路相邻，便于人员进出，物料进出口位于厂区东侧偏北位置，主要功能为原辅材料和产品的运输，厂区布置基本可以做到人流与物流相对分离。办公区依托汨罗万容固体废物处理有限公司的

现有办公楼，办公区与生产区相对分开，进行分开管理。项目总体布局根据厂内现有建筑布局、物流、人流特征及工艺流程进行安排，简洁紧凑，土地利用率高。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。

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，项目厂房内功能分区明确，厂房内主道路将各分区连通，有利于厂房内物料运输，人流与物流相对分离。整个厂区总平面布置简单，运输路线合理，布局满足企业生产要求。建议项目在设备布局中，坚持主要废气污染源靠东侧布局的原则；同时噪声源设备尽量远离西侧布置；此外，企业应加强绿化，特别是无组织排放源车间和污水处理站周边的绿化，不仅美化环境，还能吸尘降噪。

综上所述，本项目厂区布局合理。

#### 4.1.8. 公用工程

##### 1、给排水

###### (1) 给水

项目供水依托市政管网供应，供厂区生产、生活及消防使用，可满足本项目生产、生活用水的需要。本项目用水情况如下表所示。

###### (2) 排水

汨罗万容固体废物处理有限公司全厂实行雨污分流、污污分流制排水系统。工程排水系统主要分为三个系统，即生活污水系统、生产废水系统、雨水系统。

①生活污水：本项目为技术改造项目，项目运行时从厂区现有职工中抽调人员，不新增生活污水。生活污水依托万容固废厂内现有化粪池预处理后进入汨罗市城市污水处理厂，最终排入汨罗江。

②雨水：项目实行雨污分流制，厂区初期雨水通过雨水管渠收集进入初期雨水收集池，随后排入湖南汨罗工业园重金属污水处理厂提质处理，再通过市政管网汇入汨罗市城市污水处理厂处理后外排到汨罗江，后期雨水进入园区雨水管网，通过园区雨水管网排入车对河。

③生产废水：本项目主要生产废水为包装桶清洗废水，清洗废水产生量为 $5403.6\text{m}^3/\text{a}$  ( $18.01\text{m}^3/\text{d}$ )，工艺清洗废水经厂内自建污水处理站处理后70%回用于包装桶清洗用水，30%的生产废水处理达到《污水综合排放标准》

(GB8978-1996) 三级标准和汨罗市城市污水处理厂接管标准中较严标准后经园区污水管网进入汨罗市城市污水处理厂进一步处理, 最终处理达到《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, 则本项目生产废水排放量为 1215.81t/a。

## 2、供电

本项目用电来源依托园区, 供电容量为 1250kVA, 依托现有工程变压器供给, 为装置内 380V/220V 负荷供电。

## 3、消防

厂区内建、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干粉灭火器等移动灭火器材。生产车间的消防设计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。

## 4、劳动定员

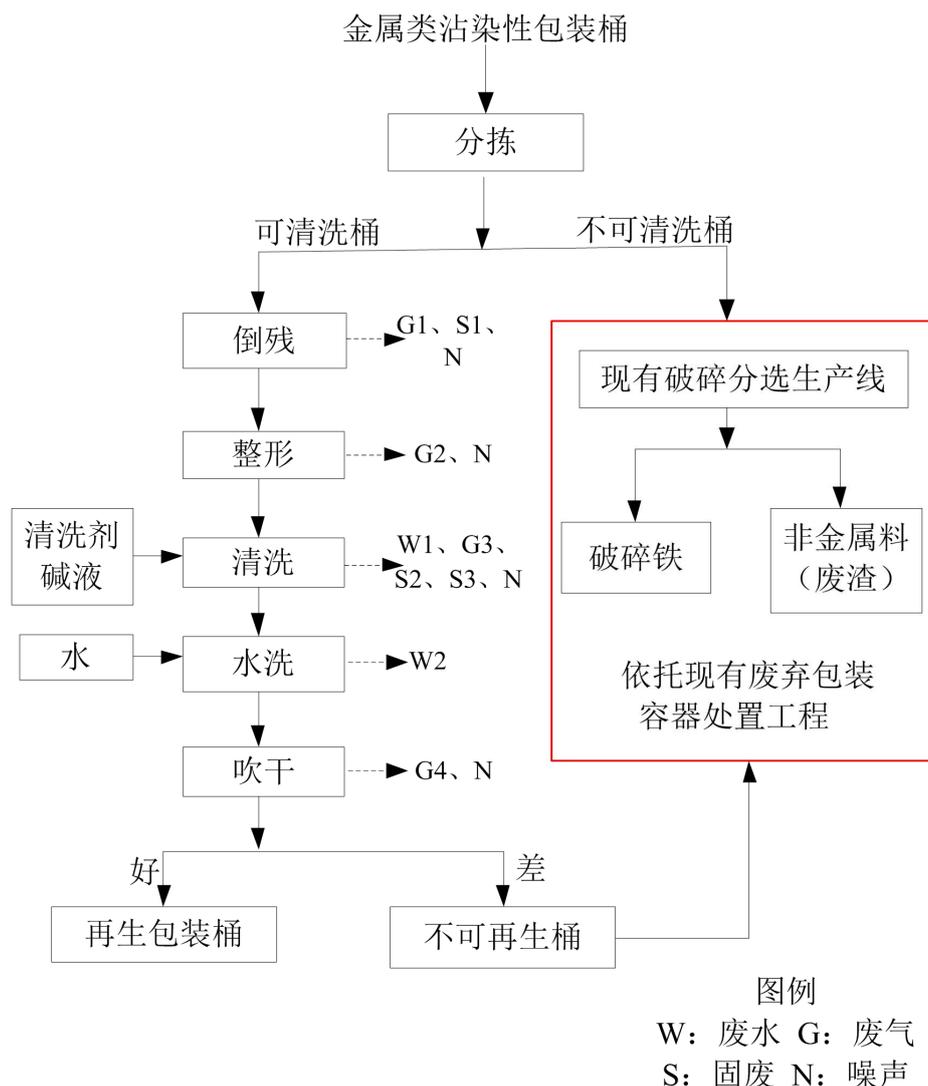
本项目工作制度为一班制, 每天工作 8 小时, 年工作 300 天, 合计为 2400 个小时。本项目运行所需人数约 6 人, 项目不新增员工人数, 运行时从厂区现有职工中抽调人员, 提供伙食与住宿。

## 4.2. 工艺流程简介

本项目为技术改造项目, 主要建设内容为新增固体废物资源化利用方式, 建设 1 条金属类污染性包装桶生产线和 1 条塑料类污染性包装桶生产线, 将废旧包装桶进行分类资源化利用(保存完好的包装桶进行清洗再生, 破损的包装桶进行破碎后资源化利用), 年综合利用金属类废旧包装桶 1000 吨, 塑料类废旧包装桶 4000 吨。金属类废旧包装桶与塑料类废旧包装桶的综合利用工艺稍有不同, 现将工艺流程介绍如下。

### 4.2.1. 金属类污染性包装桶处理工艺及简介

金属类污染性包装桶综合利用工艺流程和产排污节点见下图。



**图 4.2-1 金属类污染性包装桶处理工艺和产排污节点示意图**

**生产工艺流程简要说明：**

**分拣：**金属类污染性包装桶废物入厂后首先进行人工分拣，分为可清洗桶（200L）和不可清洗桶（沾染有固化类树脂、油漆等清洗不干净的桶子）。可清洗桶经倒残、整形、清洗、水洗、吹干后，好桶子作为再生包装桶回收利用，差桶子依托现有废弃包装容器处置工程破碎后作为破碎铁外售钢铁冶炼再生企业作为生产原料使用；不可清洗桶经倒残后依托现有废弃包装容器处置工程破碎后作为破碎铁外售钢铁冶炼再生企业作为生产原料使用。

**（一）可清洗桶生产线**

**倒残：**本工段目的是回收桶内剩余残液，主要设备是吸液设备。通过检查桶中是否有剩余物料，使用吸液设备将残留物回收进入收集装置内，取出后的残液按照危废处理规定分类暂时贮存，进入现有工程低温热解系统进行资源化利用。此

过程主要产生倒残废气（G1）、残液（S1）和噪声。

倒残工位设置密闭隔离区，内部设置集气抽风装置，运行时隔离区处于负压状态，将收集开桶盖阶段挥发出来的废气，收集进入废气处理装置处理。

**整形：**此工段主要设备是铁桶整边机和整形机，用空压泵充气整形，卸压后从桶内排出的废气进入废气处理装置处理。此过程主要产生整形废气（G2）和噪声。

**溶剂清洗：**此工段主要设备是翻桶灌料机、全自动翻推桶机和全自动内（外）清洗机。打开桶盖经泵在包装桶内注入清洗剂（如乙二醇，温度约40℃，对于油桶则加入碱液），然后再加入少量铁块或石子，清洗剂添加完毕后盖上桶盖，再用桶盖密封。加入清洗剂、铁块或石子并密封的包装桶通过传动装置输送至清洗机，在清洗机上通过滚动旋转使清洗剂与内壁残留的废液充分接触以溶解内壁附着物（加入铁块或石子的目的是通过石子和内壁的碰撞摩擦将包装桶内壁的残留物等清洗下来），同时对外壁（采用10%碱液，温度约40℃和毛刷转动与外壁摩擦）进行滚动清洗。内壁清洗完成后由倒料机倒出清洗剂进行回收。内壁清洗剂经回收后循环使用，循环槽设置滤网，定期排出过滤废渣，并向循环槽内定期添加新的清洗剂，废清洗剂定期更换；外壁清洗液进入碱液回收槽内，沉淀后循环使用，并定期添加水和氢氧化钠调节碱液浓度，回收槽定期清理排出沉淀渣作为固废处置，定期外排的清洗废水送厂内废水处理系统。此过程主要产生清洗废气（G3）、清洗废水（W1）、废清洗液（S2）、废铁块或石子（S3）和噪声。

该工序由于在内壁清洗剂回收过程中，会产生有机废气。本工段设置密闭隔离区，内部设置集气抽风装置，运行时隔离区处于负压状态，收集清洗剂回收过程中挥发出来的废气，收集进入废气处理装置处理。该工序清洗剂回收过滤、沉淀排出的清洗废渣作为危险废物进入现有工程低温热解系统进行资源化利用；桶内加入的铁块或石子，由于铁块或石子经过长期摩擦后变光滑，起不到清洗作用，故铁块或石子需定期更换。

**水洗：**由于清洗后桶内外壁残留有部分清洗剂和碱液，为去除桶内外壁残留的清洗剂和碱液，向桶内加入少量水，其过程与溶剂清洗过程相同，该工序产生的水洗废水（W2）返回铁桶外壁清洗，作为外壁清洗用水的补充水，不外排。

**吹干：**本工段主要设备是内吹干机，采用氮气对包装桶内壁吹扫，避免桶内

残留溶剂，吹干废气（G4）收集进入废气处理装置处理。吹干后的铁桶，好的收集至成品仓库，作为再生包装桶进行回收再利用，差的进入破碎工序。

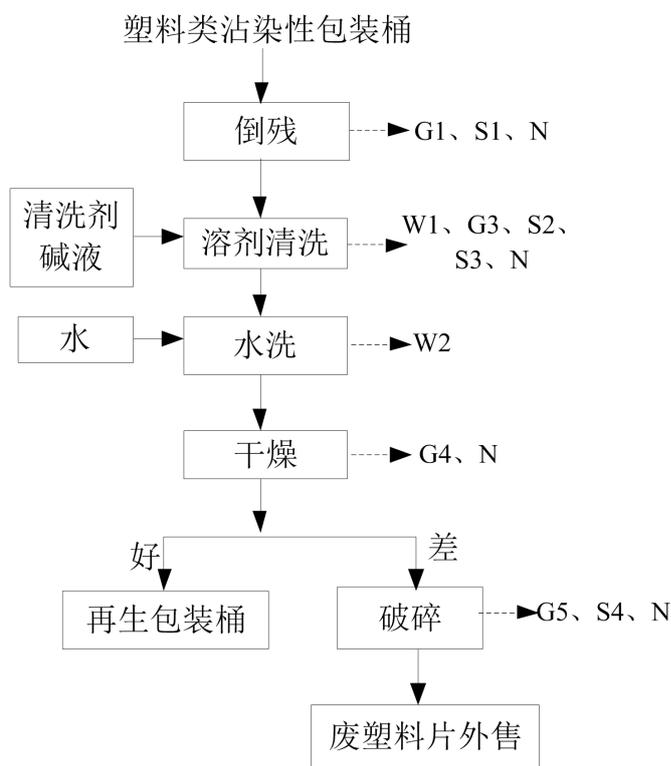
### （二）不可清洗桶生产线

**破碎：**分拣产生的不可清洗桶与清洗后破损的废铁桶一起进入现有废弃包装容器处置工程进行破碎，破碎产生的破碎铁外售钢铁冶炼再生企业作为生产原料使用，破碎产生的非金属料（废渣）进入现有工程低温热解系统进行资源化利用。

由于本项目金属类包装桶破碎生产线原辅材料均来源于现有废弃包装容器处置工程，且不可清洗桶与破损的废铁桶均依托现有废弃包装容器处置工程的设备设施进行处理，因此该破碎工序产生的污染物与环保工程均依托现有工程，本项目不会导致现有废弃包装容器处置工程污染物增加，因此，该过程污染源强不再在本次环评中重复计算和分析。

### 4.2.2. 塑料类沾染性包装桶处理工艺及简介

塑料类沾染性包装桶综合利用工艺流程和产排污节点见下图。



图例

W：废水 G：废气  
S：固废 N：噪声

图 4.2-2 塑料类沾染性包装桶处理工艺和排污节点示意图

工艺简介：

**倒残：**本工段目的是回收桶内剩余残液，主要设备是吸液设备。通过检查桶中是否有剩余物料，使用吸液设备将残留物回收进入收集装置内，取出后的残液按照危废处理规定分类暂时贮存，进入现有工程低温热解系统进行资源化利用。此过程主要产生倒残废气（G1）、残液（S1）和噪声。

倒残工位设置密闭隔离区，内部设置集气抽风装置，运行时隔离区处于负压状态，将收集开桶盖阶段挥发出来的废气，收集进入废气处理装置处理。

**溶剂清洗：**经倒残的塑料桶进入清洗工序。项目塑料桶由于规格不一致，项目设置 25~1000L 塑料桶放在摇摆式洗桶机上清洗、而占比很少部分的不规则包装物则进入清洗槽人工清洗。清洗机可人工调整清洗时间，以保证清洗效果。

项目 25~1000L 塑料桶溶剂清洗工艺与金属类可清洗桶清洗工艺基本相同。此过程主要产生清洗废气（G3）、清洗废水（W1）、废清洗液（S2）、废铁块或石子（S3）和噪声。

**水洗：**由于清洗后桶内外壁残留有部分清洗剂和碱液，为去除桶内外壁残留的清洗剂和碱液，向桶内加入少量水，其过程与溶剂清洗过程相同，该工序产生的水洗废水（W2）返回铁桶外壁清洗，作为铁桶外壁清洗用水的补充水，不外排。

**干燥：**经清洗后的塑料桶主要通过用空气吹干。吹干废气（G4）收集进入废气处理装置处理。干燥后完好无损的塑料桶收集至成品仓库，作为再生包装桶进行回收利用，破损的塑料桶进入破碎工序。

**破碎：**废塑料桶利用塑料撕碎机破碎。塑料撕碎机是一套全自动封闭设备，主要由封闭式输送带、撕碎机等组成。生产时，将塑料桶置于封闭式输送带进料口，然后由输送带将其送入撕碎机。撕碎机通过旋转刀片，将塑料桶破碎成为直径≤80mm的塑料，塑料碎片外售废旧塑料回收企业作为生产原料使用。此过程主要产生破碎废气（G5）、破碎废气收尘渣（S4）和噪声。

#### 4.2.3. 产污环节分析

根据上文工艺流程介绍和产污环节分析，本项目具体产污环节如下：

（1）废气：包装桶倒残、整形、清洗、吹干工序产生的有机废气，危险废物存储区挥发的有机废气和恶臭，破碎产生的恶臭和粉尘。

(2) 废水：工艺清洗废水、生活污水。

(3) 噪声：主要来源于机械设备运转，如破碎机、粉碎机、清洗机、风机、水泵等运行设备噪声。

(4) 固废：残液、废清洗液、废铁块或石子、破碎废气收尘渣、废活性炭、污水处理污泥、生活垃圾等。

本项目运营后主要污染物工序及污染因子汇总情况见表 4.2-1。

表 4.2-1 本项目产污环节汇总一览表

类别	产污节点	污染物	污染因子
废气	倒残	倒残废气 (G1)	非甲烷总烃
	整形	整形废气 (G2)	非甲烷总烃
	溶剂清洗	清洗废气 (G3)	非甲烷总烃
	包装桶干燥	吹干废气 (G4)	非甲烷总烃
	包装桶破碎	破碎废气 (G5)	颗粒物、臭气浓度
废水	溶剂清洗	清洗废水 (W1)	pH、COD、氨氮、TN、TP、SS、石油类
	包装桶水洗	水洗废水 (W2)	pH、COD、氨氮、TN、TP、SS
	初期雨水	初期雨水	pH、SS
	职工办公生活	生活污水	COD、氨氮
噪声	破碎机、粉碎机、清洗机、风机、水泵等运行设备噪声		
固废	倒残	残液 S1	/
	溶剂清洗	废清洗液 S2	/
	溶剂清洗	废铁块或石子 S3	/
	包装桶破碎	破碎废气收尘渣 S4	/
	废气处理	废活性炭	/
	废水处理	污水处理污泥	/
	职工办公生活	生活垃圾	/

### 4.3. 相关工程平衡

#### 4.3.1. 物料平衡

本项目各生产线物料平衡关系分析见表 4.3-1 和图 4.3-1、图 4.3-2。

表 4.3-1 各生产线物料平衡分析表 单位 t/a

金属类沾染性包装桶生产线				
进料		产出		
物料名称	数量 (t/a)	物料名称		数量 (t/a)
金属类沾染性包装桶	1000	产品	再生包装桶	900
清洗剂	2		破碎铁	80
氢氧化钠	2.8	废气	VOCs	1.04
水	261.36	固废	非金属料 (废渣)	2.58
/	/		残液	15.12
/	/		废清洗液	3.26
/	/	外排废水	清洗废水	177.76
/	/	损耗	损耗水	86.4
合计	1266.16	合计		1266.16
塑料类沾染性包装桶生产线				
进料		产出		
物料名称	数量 (t/a)	物料名称		数量 (t/a)
金属类沾染性包装桶	4000	产品	再生包装桶	2842.5
清洗剂	12		破碎塑料	1052.5
氢氧化钠	6.2	废气	VOCs	6.172
水	1554.85		颗粒物	0.218
/	/	固废	破碎废气布袋收尘渣	0.832
/	/		残液	89.55
/	/		废清洗液	19.44
/	/	外排废水	清洗废水	1047.838
/	/	损耗	损耗水	514
合计	5573.05	合计		5573.05

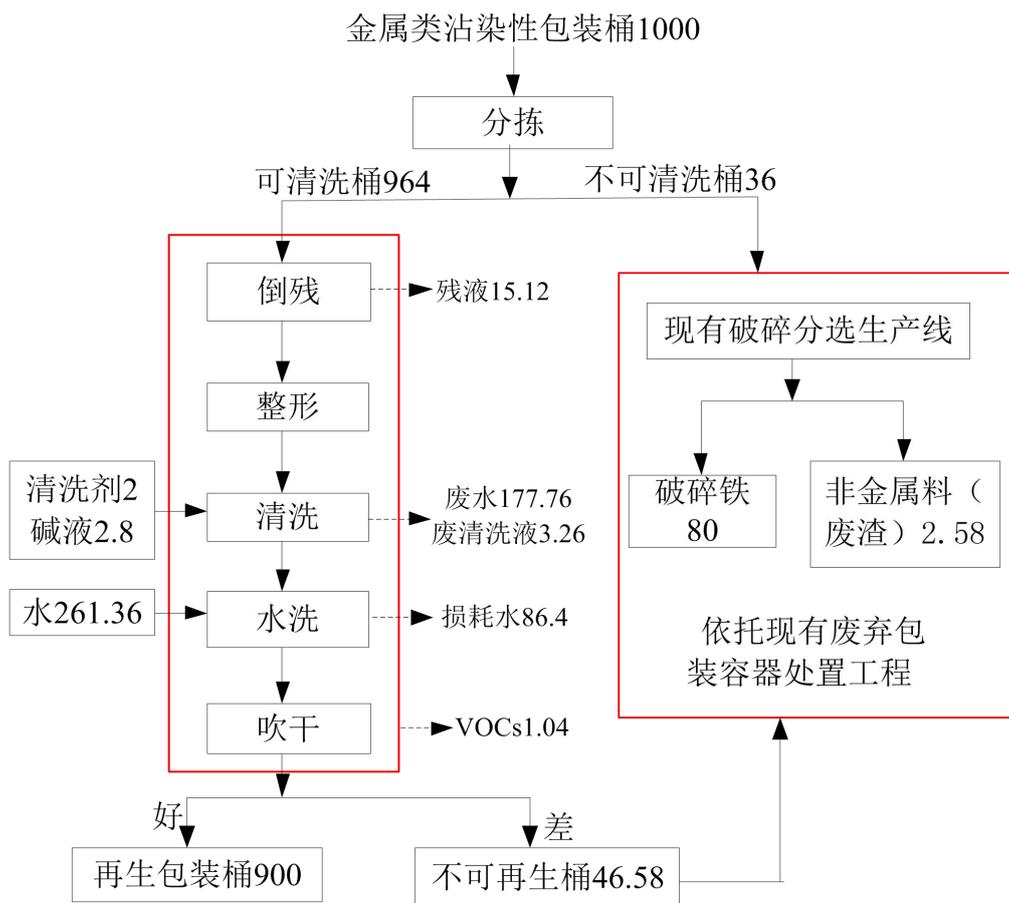


图 4.3-1 金属类污染性包装桶生产线物料平衡图（单位：t/a）

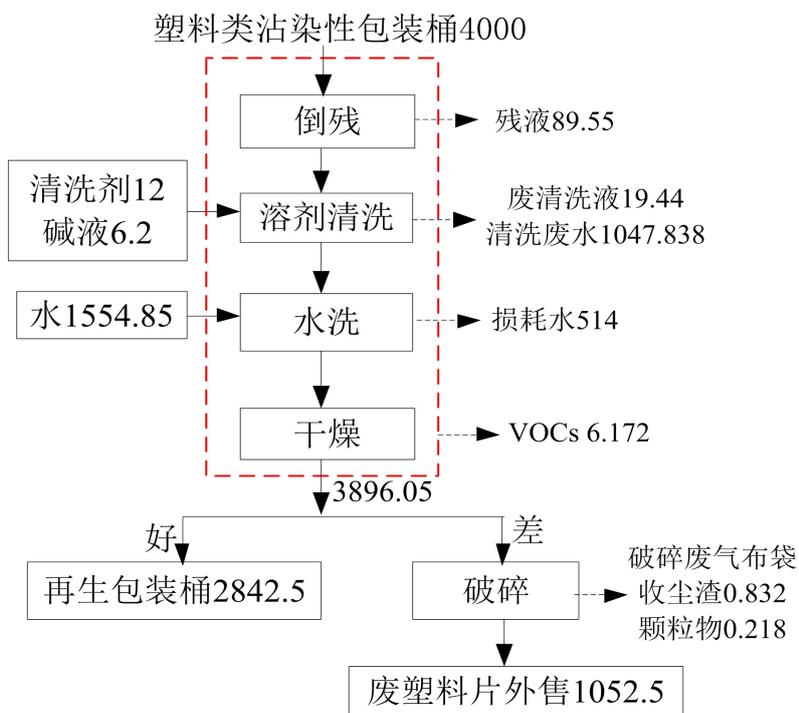


图 4.3-2 塑料类污染性包装桶生产线物料平衡图（单位：t/a）

### 4.3.2. 水平衡分析

本项目运营期用水环节主要包括职工生活用水、工艺清洗用水等。

#### 1、职工生活用水

本项目为技术改造项目，项目运行所需人数约 6 人，运行时从厂区现有职工中抽调人员，本项目不新增员工人数，不会新增生活用水和生活污水。

#### 2、工艺清洗用水

本项目各生产线旁均设置有循环水池，各生产线清洗用水循环使用，定期外排。

金属类沾染性包装桶生产线，分为可清洗桶（200L）和不可清洗桶（沾染有固化类树脂、油漆等清洗不干净的桶子）。可清洗桶主要采用清洗剂（如乙二醇等）或碱液进行清洗，清洗剂清洗后再进行水洗，故该生产线用水主要为碱液清洗用水和水洗用水。根据建设单位提供的资料，金属类沾染性包装桶可清洗桶（200L）清洗单只桶需要消耗碱液清洗用水量约为 12L，水洗用水量约为 4L，本项目年处理金属类沾染性包装桶数量约为 5.6 万只，其中可清洗包装桶数量约为 5.4 万只，最终可生产得到金属类再生包装桶约为 5 万只。则金属类沾染性包装桶生产线碱液清洗用水量约为 648m<sup>3</sup>/a，水洗用水量约为 216m<sup>3</sup>/a。水洗用水均来自新鲜自来水，水洗产生的废水（水洗损耗按 10%计算，则水洗废水为 194.4m<sup>3</sup>/a）全部直接作为碱液清洗用水的补充水，故水洗工序无废水外排。碱液清洗用水量约为 648m<sup>3</sup>/a，其中 194.4m<sup>3</sup>/a 为水洗废水循环水，453.6m<sup>3</sup>/a 为补充新鲜水，碱液清洗过程损耗按 10%计算，则清洗废水产生量为 583.2m<sup>3</sup>/a，清洗废水进入厂区污水处理站处理。

塑料类沾染性包装桶生产线，包装容器主要采用清洗剂（如乙二醇等）或碱液进行清洗，清洗剂清洗后再进行水洗，故该生产线用水主要为碱液清洗用水和水洗用水。根据建设单位提供的资料，塑料类沾染性包装桶中 200L 规格的单只桶清洗需要消耗碱液清洗用水量约为 12L，水洗用水量约为 4L；IBC 吨桶规格的单只桶清洗需要消耗碱液清洗用水量约为 15L，水洗用水量约为 5L。本项目年处理 200L 规格的塑料类沾染性包装桶数量约为 29 万只，年处理 IBC 吨桶规格的塑料类沾染性包装桶数量约为 2.5 万只，最终可生产得到 IBC 吨桶规格的塑料类再生包装桶约为 2.4 万只，200L 规格的塑料类再生包装桶约为 16.5 万只。

则塑料类沾染性包装桶生产线碱液清洗用水量约为 3855m<sup>3</sup>/a，水洗用水量约为 1285m<sup>3</sup>/a。水洗用水均来自新鲜自来水，水洗产生的废水（水洗损耗按 10%计算，则水洗废水为 1156.5m<sup>3</sup>/a）全部直接作为碱液清洗用水的补充水，故水洗工序无废水外排。碱液清洗用水量约为 3855m<sup>3</sup>/a，其中 1156.5m<sup>3</sup>/a 为水洗废水循环水，2698.5m<sup>3</sup>/a 为补充新鲜水，碱液清洗过程损耗按 10%计算，则清洗废水产生量为 3469.5m<sup>3</sup>/a，清洗废水进入厂区污水处理站处理。

综上所述，本项目生产用水量为 6004m<sup>3</sup>/a，其中消耗新鲜自来水量为 1816.21m<sup>3</sup>/a，循环用水量为 4187.79m<sup>3</sup>/a，工艺清洗废水产生量为 5403.6m<sup>3</sup>/a（18.01m<sup>3</sup>/d），工艺清洗废水经厂内自建污水处理站处理后 70%回用于包装桶清洗用水，30%经园区污水管网进入汨罗市城市污水处理厂进一步处理，最终经李家河排入汨罗江，则本项目工艺清洗废水排放量为 1215.81m<sup>3</sup>/a。

### 3、初期雨水

初期雨水是在降雨形成地面径流后 20min 的污染较大的雨水量。初期雨水中主要污染因子为尘粒等物质，若不收集将会伴随雨水进入环境，对环境造成影响。

汨罗万容固体废物处理有限公司目前厂区排水体制为雨污分流制，初期雨水进入初期雨水收集池，同时建设了雨污系统阀门切换井，下雨时初期雨水进入初期雨水收集池，经沉淀处理后排入园区重金属污水提质处理厂，后期雨水直接进入园区雨水管网排放至车对河。

本项目为技术改造工程，利用汨罗万容固体废物处理有限公司厂内闲置厂房进行建设，主要原辅材料依托现有工程，本项目的建设不会改变公司现有污水分流系统，不会新增初期雨水产生量，不会导致初期雨水污染物和水质情况发生较大变化，因此，本项目建设完成后，全厂雨水排放系统不发生改变，初期雨水依托厂区现有处理排放系统。

本项目水平衡分析见表 4.3-2，平衡图见图 4.3-3。

表 4.3-2 本工程总体用水平衡一览表

项目	输入水量 (m <sup>3</sup> /a)			输出水量 (m <sup>3</sup> /a)				备注
	工序用水量	新鲜水用量	循环用水量	损耗水量	废水量	去向	废水排放量	
金属类性包装桶清洗用水	648	45.36	602.64	64.8	583.2	污水处理站处理后 70%回用，30%外排	174.96	/

金属类包装桶 水洗用水	216	216	0	21.6	194.4	回用于清洗用 水	0	/
塑料类包装桶 清洗用水	3855	269.85	3585.15	385.5	3469.5	污水处理站处 理后 70%回 用, 30%外排	1040.85	/
塑料类包装桶 水洗用水	1285	1285	0	128.5	1156.5	回用于清洗用 水	0	/
合 计	6004	1816.21	4187.79	600.4	5403.6		1215.81	/

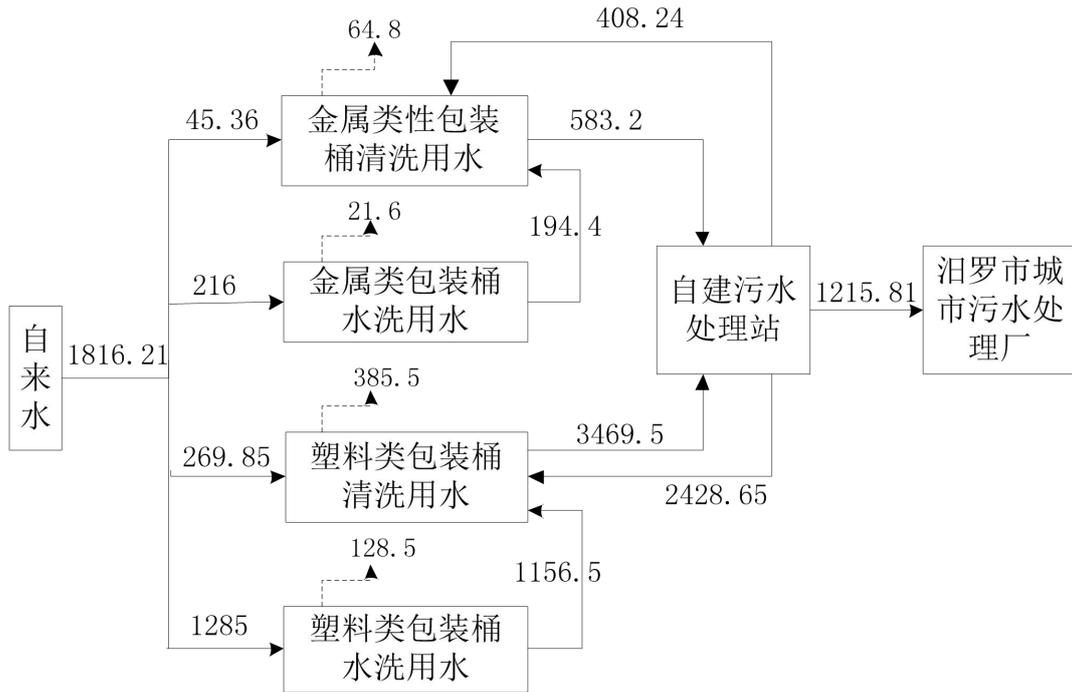


图 4.3-3 本项目用水平衡示意图 单位: m<sup>3</sup>/a

#### 4.4. 污染源源强核算

##### 4.4.1. 施工期污染源分析

本项目选址于湖南省岳阳市汨罗市汨罗高新技术产业开发区新市片区东片区同力南路西侧。根据现场勘查,项目利用汨罗万容固体废物处理有限公司厂内闲置厂房进行建设,施工期主要为生产设施建设、设备安装和厂房内改造,不新建各类厂房和车间。施工期环境影响主要是施工活动建设产生的噪声、废水、废气及废渣等造成的环境影响。

##### 1、施工期废水污染源

施工期水污染源主要来自下面几个方面:

- (1) 施工机械跑、冒、滴、漏的油污及露天装置设备被雨水等冲刷后产生

少量的含油污水。施工废水主要来源于工程施工砼浇筑和机械、车辆的冲洗等，砼浇筑废水主要污染物为悬浮物，冲洗废水主要为含有油污的废水。

施工期砼浇筑废水产生量约 3m<sup>3</sup>/d，主要污染物为 SS，产生平均浓度一般约为 600mg/L，经设置三级沉淀池充分沉淀后，SS 浓度可小于 50mg/L，可回用做车辆冲洗水。据类比及初步估算，一般施工车辆冲洗废水约 500L/辆，每天按 10 辆计，冲洗废水约 5.0m<sup>3</sup>/d，其中 COD 为 25~200mg/L，石油类为 10~300mg/L，SS 约为 400~500mg/L，必须处理后方可回用。

(2) 现场施工人员产生的生活污水。施工工程量较小，预计施工高峰期现场施工人员 10 人左右，日产生生活污水 0.4t 左右。

## 2、施工期大气污染源

施工期的大气污染源主要来自：

(1) 建筑材料和工程设备的装卸、运输等过程中有少量扬尘散逸到周围大气中，特别是气候干燥季节，施工扬尘量较大。还有物料堆放期间由于风吹等原因也会引起扬尘。

(2) 施工使用的运输车辆作业过程中都会排放少量尾气，尾气中污染物因使用的燃料不同有差异，但一般均含有 NO<sub>x</sub>、THC 等等污染物。

## 3、施工期噪声源

施工期间，作业机械运作时在距离声源 15m 处的噪声强度在 65~95dB (A) 之间，这些突发性非稳态噪声源将对周围环境产生一定影响。建设期间产生的噪声具有阶段性、临时性和不固定性的特点，施工期间的主要建筑机械施工噪声源强见表 4.4-1。

表 4.4-1 建筑施工机械噪声声级 单位：dB (A)

名称	距离声源 10m		距离声源 30m	
	噪声声级范围	平均噪声级	噪声声级范围	平均噪声级
推土机	76~88	81	67~79	72
挖掘机	80~96	84	71~87	75
装载机	68~74	71	59~65	62
振捣机	75~88	81	66~97	72
吊车	76~84	78	67~75	69

## 4、施工期固体废物来源

施工过程中会产生少量的固体废物，主要是设备的包装废物、废弃边角材料，

根据本地区多家建筑工地统计，施工固体废物的产生量与建筑结构、施工方式及建筑面积均有关，预计本项目施工固体废物产生量约 15t 左右。另外还有少量施工人员生活垃圾，每天约 2.5kg 左右。

#### 5、施工期生态破坏及水土流失

项目利用汨罗万容固体废物处理有限公司厂内闲置厂房进行建设，不新增占用土地，不会造成植被的破坏，水土流失情况极小，本工程施工期土石方工程量极小，基本能做到场区内平衡。

#### 4.4.2. 营运期污染源分析

根据项目生产工艺流程及产排污情况分析，项目营运期产生的污染物主要为主体生产装置运行过程中产生的废水、废气、噪声及固废。主要污染物产生排放情况分析如下。

##### 1、废水污染源

本项目为技术改造项目，项目运行时从厂区现有职工中抽调人员，不新增员工人数，不会新增生活用水和生活污水。

根据项目生产工艺流程及产排污情况分析，本项目废水主要为工艺清洗废水和水洗废水。根据本文水平衡章节分析，水洗用水均来自新鲜自来水，水洗产生的废水全部直接作为碱液清洗用水的补充水，故水洗工序无废水外排。工艺清洗废水产生量为 5403.6t/a，工艺清洗废水经厂内自建污水处理站处理（处理工艺为隔油调节+气浮+水解酸化+接触氧化+絮凝沉淀）后 70%回用于包装桶清洗用水，30%经园区污水管网进入汨罗市城市污水处理厂进一步处理，最终经李家河排入汨罗江，则本项目工艺清洗废水排放量为 1215.81t/a。

参照类比《株洲泰升环保科技有限公司 3 万吨/年废旧包装物综合利用项目环境影响报告书》和《湖南湘瓿再生资源科技有限公司废包装容器资源化综合利用项目环境影响报告书》等同类企业的废水污染物情况，确定本项目工艺清洗废水中主要污染物为 COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、SS、氨氮、石油类、LAS，并据此估算出本项目工艺清洗废水中各污染物浓度：COD<sub>Cr</sub> 约为 1200mg/L，BOD<sub>5</sub> 约为 600mg/L，SS 约为 250 mg/L，氨氮约为 10mg/L，石油类约为 50mg/L，详见下表。

表 4.4-2 同类项目废水污染物情况及本项目废水源强估算一览表

项目/污染物		COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	SS	氨氮	石油类	LAS
株洲泰升环保科技有限公司 3 万吨/年废旧包装物综合利用项目工艺清洗废水	废水量 m <sup>3</sup> /a	8961.68					
	产生浓度 (mg/L)	1200	600	250	10	50	/
湖南湘瓿再生资源科技有限公司废包装容器资源化综合利用项目综合废水	废水量 m <sup>3</sup> /a	3357					
	产生浓度 (mg/L)	1687.35	326.34	854.17	/	48.51	14.97
本项目工艺清洗废水源强拟取值	废水量 m <sup>3</sup> /a	5403.6					
	产生浓度 (mg/L)	1690	600	850	10	50	15
	产生量 (t/a)	9.132	3.242	4.593	0.054	0.270	0.081

综上所述,项目生产工艺清洗废水经厂内自建污水处理站处理后 70%回用于包装桶清洗用水,30%的生产废水处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准和汨罗市城市污水处理厂接管标准中较严标准后经园区污水管网进入汨罗市城市污水处理厂进一步处理,最终处理达到《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,则本项目生产废水排放量为 1215.81t/a。

本项目废水产生及排放情况详见表 4.4-3。

表 4.4-3 项目废水产生和排放情况一览表

序号	废水种类	污染物	污染物产生情况			治理措施		污染物排放情况			去向	产生规律
			废水量 m³/a	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	工艺	效率	废水量 m³/a	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)		
1	工艺清洗废水	pH	5403.6	6~9	/	隔油调节+ 气浮+水解 酸化+接触 氧化+絮凝 沉淀	/	1215.81	6~9	/	70%回用于 生产, 30%通 过园区污水 管网进入汨 罗市城市污 水处理厂	连续
		CODcr		1690	9.132		95.7%		320	0.389		
		BOD <sub>5</sub>		600	3.242		94.0%		160	0.195		
		SS		850	4.593		95.2%		180	0.219		
		氨氮		10	0.054		77.5%		10	0.012		
		石油类		50	0.270		86.5%		30	0.036		
		LAS		15	0.081		77.5%		15	0.018		

## 2、废气污染源

本项目废气包括有包装桶倒残、整形、清洗、吹干工序产生的有机废气，危险废物储存库产生的有机废气，破碎废气、污水处理站恶臭。

### (1) 有组织废气

有组织废气主要为包装桶倒残、整形、清洗、吹干工序产生的有机废气以及危险废物暂存库产生的有机废气

1) 包装桶倒残工序挥发废气：主要来自于包装桶残液清理过程中挥发的有机物（种类繁多，以非甲烷总烃计），倒残工位设置密闭隔离区，内部设置集气抽风装置，运行时隔离区处于负压状态，将收集开桶盖阶段挥发出来的废气，收集后送废气处理装置处理后通过排气筒达标排放。

类比同行经验，200L 废包装桶中残液量平均约为 0.3kg/只，IBC 吨桶中残液量平均约为 0.5kg/只，对于残液量较多的废包装桶，要求企业先行收集残液后方可上车运输入本项目厂区。本项目收集的污染性包装桶为 5000t/a，其中，年处理金属类污染性包装桶数量约为 5.6 万只，年处理 200L 规格的塑料类污染性包装桶数量约为 29 万只，年处理 IBC 吨桶规格的塑料类污染性包装桶数量约为 2.5 万只，则按不同规格废包装桶中残液含量进行折算，初步估算出残液量约为 116.3t/a。根据同类残留物性质采用吸残液方式，对于未固化的残液回收率在 90% 以上，即收集残液量为 104.67 t/a。在吸残液过程中，含有机溶剂、树脂、油漆等的残液会产生挥发性有机废气，按 5% 的挥发量进行估算，则产生的 VOCs（以 NMHC 计）约为 5.23t/a。去残液工段设置密闭隔离区，隔离区内部设置集气抽风装置收集废气（收集效率 95%），则本工段有组织废气 VOCs（以 NMHC 计）产生量 4.97t/a，无组织废气 VOCs 产生量 0.26t/a。

2) 包装桶整形、清洗、吹干工序挥发废气：主要来自于包装桶整形高压空气排出、清洗和吹干过程，剩余残液挥发产生的有机废气，以及乙二醇等清洗剂挥发产生的有机废气。由于有机物种类繁多，全部计入 VOCs（以非甲烷总烃计）中。

整形、清洗、吹干工段设置密闭隔离区，内部设置集气抽风装置，运行时隔离区处于负压状态，收集整形、清洗剂回收、吹干过程中挥发出来的废气。由于倒残工段残液回收率 90% 以上，需清洗包装桶中剩余残液按有机物挥发量 5% 计，

则剩余残液产生的 VOCs（以非甲烷总烃计）约为 0.582t/a。

根据《废包装桶的再生回收利用研究》（甘露，能源研究与管理，2014），200L 的钢桶单桶清洗剂耗量控制在 0.25kg，本项目拟采用乙二醇等作为清洗剂，清洗剂多次循环使用后，定期作为废液处置。根据本项目包装容器清洗规模，本项目乙二醇等清洗剂用量约为 14t/a。乙二醇为无色无臭液体，沸点为 197.3℃，属于不易挥发物质，挥发量按使用量的 10%考虑，则清洗剂产生的 VOCs（以非甲烷总烃计）约为 1.4t/a。

故该工段 VOCs（以非甲烷总烃计）产生量为 1.982t/a。整形、清洗、吹干工段设置密闭隔离区，废气收集效率约为 95%，则本工段有组织废气 VOCs（以非甲烷总烃计）产生量 1.883t/a，无组织废气 VOCs（以非甲烷总烃计）产生量 0.099t/a。

3) 本项目原料中沾染性包装桶属于危险废物，沾染性包装桶存储过程中部分沾染性废物会产生少量挥发性有机物，故建设单位拟在危险废物储存库内安装抽排风系统，将仓库内挥发性废气采用负压抽风装置抽取后和车间有机废气一起处理。

包装桶倒残、整形、清洗、吹干工序产生的有机废气以及危险废物暂存库产生的有机废气收集量约为 6.853t/a（2.855kg/h），收集后进入现有项目废弃包装容器破碎工程废气处理装置处理，现有项目废弃包装容器破碎工程废气处理装置采用“旋风+脉冲布袋除尘器+活性炭吸附浓缩+催化燃烧”废气处理装置，该装置对 VOCs（以非甲烷总烃计）的去除率>85%，则本项目 VOCs（以非甲烷总烃计）有组织排放量为 1.028t/a（0.428kg/h）。本项目有组织废气污染物产生排放情况详见下表。

表 4.4-4 本项目有组织废气污染物产生排放情况一览表

污染源	污染物名称	产生情况		处理措施	处理效率	排放情况		排放去向	备注
		速率 (kg/h)	产生量 (t/a)			速率 (kg/h)	排放量 (t/a)		
有机废气	非甲烷总烃	2.855	6.853	旋风+脉冲布袋除尘器+活性炭吸附浓缩+催化燃烧	85%	0.428	1.028	15m 高 DA001 排气筒排放，内径 1.2m	依托现有项目废弃包装容器破碎工程废气处理系统和排气筒

本项目设计集气风量按 15000m<sup>3</sup>/h 计，现有项目废弃包装容器破碎工程废气处理装置实际废气排放量为 30000m<sup>3</sup>/h，则本项目建设完成后废弃包装容器破碎工程废气处理装置废气排放量为 45000m<sup>3</sup>/h。现有项目废弃包装容器破碎工程废气处理装置 VOCs(以非甲烷总烃计)有组织收集量为 17.07t/a，排放量为 2.56t/a，颗粒物有组织收集量为 132t/a，排放量为 1.32t/a。由于本项目技改完成后，现有项目废弃包装容器破碎工程处理量将有 20000t/a 减少至 19000t/a（其中 1000t/a 原辅材料用于本项目包装桶回用利用），因此，本项目对废弃包装容器破碎工程废气产生情况“以新带老”削减量为：VOCs（以非甲烷总烃计）0.854t/a，颗粒物 6.6t/a。故本项目技改完成后废弃包装容器破碎工程废气中 VOCs（以非甲烷总烃计）有组织收集量合计为 23.07t/a，排放量合计为 3.46t/a，排放速率为 1.442kg/h，排放浓度约为 32.037mg/m<sup>3</sup>；颗粒物组织收集量合计为 125.4t/a，排放量合计为 1.254t/a，排放速率为 0.523kg/h，排放浓度约为 27.867mg/m<sup>3</sup>。VOCs（以非甲烷总烃计）和颗粒物排放浓度和排放速率均能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 的二级标准限值要求。

本项目有机废气处理和排放依托现有项目废弃包装容器破碎工程废气处理装置（旋风+脉冲布袋除尘器+活性炭吸附浓缩+催化燃烧）和排气筒（编号 DA001），本项目技术改造完成后，本项目包装桶综合利用有机废气+废弃包装容器破碎工程废气共同通过 1 个排气筒（DA001）排放，本项目包装桶综合利用有机废气+废弃包装容器破碎工程废气排气筒主要污染物产生排放情况见下表。

表 4.4-5 本项目包装桶综合利用有机废气+废弃包装容器破碎工程废气污染物产生排放情况一览表

污染源	污染物名称	产生情况			处理措施	处理效率	排放情况			排放去向
		浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	速率 (kg/h)	产生量 (t/a)			浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	
本项目包装桶综合利用有机废气+废弃包装容器破碎工程废气	非甲烷总烃	213.61	9.612	23.07	旋风+脉冲布袋除尘器+活性炭吸附浓缩+催化燃烧	85%	32.037	1.442	3.46	15m 高 DA001 排气筒，风量 45000m <sup>3</sup> /h，内径 1.2m
	颗粒物	1161.11	52.25	125.4		99%	27.867	0.523	1.254	

(2) 无组织废气

1) 粉尘

本项目沾染性包装桶生产线涉及破碎工序，由于金属类包装桶中的不可清洗桶均来自于现有项目废弃包装容器破碎工程，且分拣出来后继续依托现有项目废弃包装容器破碎工程破碎处理，因此该部分破碎废气不会发生变化，本次环评不再重复计算。因此，本项目破碎废气主要考虑塑料类包装桶破碎过程中产生的废气，由于塑料类包装桶已经过倒残和清洗，因此破碎过程不再有有机废气产生，主要污染物为粉尘。参考类比汨罗万容固体废物处理有限公司现有工程中的“废弃包装容器破碎工程”和“破碎废气（热解前预处理）”污染物产排情况，破碎中粉尘按投料的 0.1% 计算，塑料类包装桶年破碎量约为 1052t/a，则破碎产生的粉尘量为 1.05t/a，破碎机破碎部位为半密闭状态，通过在破碎机主要产尘部位安装集气管，将粉尘引至布袋除尘器处理，集气管收集效率按 80% 计，布袋除尘器处理效率以 99% 计，则破碎过程逸散出去的粉尘排放量约为 0.218t/a (0.091kg/h)，以无组织形式排放。

## 2) 车间有机废气

根据前述分析，包装桶倒残工位，整形、清洗、吹干工段均设置密闭隔离区，内部设置集气抽风装置，运行时隔离区处于负压状态，收集生产过程中挥发出来的废气，废气收集效率约为 95%，则还有约 5% 未被收集的 VOCs 以无组织形式排放，排放量约为 0.359t/a。

## 3) 污水处理站恶臭

污水处理设施的异味主要是恶臭。恶臭是大气、水、固体废弃物中的异味通过空气介质，作用于人的嗅觉思维被感知的一种感觉污染。废水处理设施的恶臭来源于污水、污泥中有机物的分解、发酵过程中散发的化学物质，主要种类有硫化物、氨气等。恶臭气体污染的排放方式为无组织面源排放。

本项目污水处理设施采取封闭措施，喷洒除臭剂等，恶臭气体得到抑制，产生的臭味较轻微，产生量相对较小。本评价对于臭气源强估算参照美国 EPA (美国环境保护署) 对城市污水处理厂恶臭污染物产生情况研究：每处理 1g 的 BOD<sub>5</sub>，可产生 0.0031g 的 NH<sub>3</sub> 和 0.00012g 的 H<sub>2</sub>S。依据前文工程分析水平衡可知，本项目污水处理站处理废水量为 5403.6m<sup>3</sup>/a，BOD<sub>5</sub> 处理量为 3.05t/a，故污水处理站 NH<sub>3</sub> 产生量为 0.0094t/a (0.00131kg/h)，H<sub>2</sub>S 产生量为 0.00037t/a (0.000051kg/h)。

## (3) 非正常工况排放分析

在正常情况下，本项目有机废气经过采用“旋风+脉冲布袋除尘器+活性炭吸附浓缩+催化燃烧”废气处理装置后，污染物排放浓度和速率均能达标排放。大气污染物非正常排放主要考虑“旋风+脉冲布袋除尘器+活性炭吸附浓缩+催化燃烧”系统出现故障，致使环保设备失效。对于控制和削减污染物排放量的环保设备故障，污染物去除率将下降甚至完全失效。本项目废气装置在失效情况下，废气污染物排放量就等于产生量。非正常工况下大气污染物的排放情况见下表。

表 4.4-6 非正常工况下废气排放一览表

污染源种类	污染物	风量 (m <sup>3</sup> /h)	产生排放情况		排气筒 高度	事故程度估计	
			浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h		发生几率	持续时间
本项目包装桶综合利用有机废气+废弃包装容器破碎工程废气	非甲烷总烃	45000	213.61	9.612	15	1次/a	30min
	颗粒物		1161.11	52.25			
破碎废气	颗粒物	/	/	0.438	/	1次/a	30min

综上所述，本项目废气污染源产生与排放汇总表见表 4.4-7。

表 4.4-7 项目废气污染源产生、排放汇总表

污染源	排气筒编号	废气量 m <sup>3</sup> /h	污染物	产生状况			拟采取的处理措施	去除效率%	排放状况			排放标准		排放时间 h	排放参数
				产生浓度 mg/m <sup>3</sup>	产生速率 kg/h	产生量 t/a			排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放速率 kg/h	排放量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m <sup>3</sup>		
本项目包装桶综合利用有机废气+废弃包装容器破碎工程废气	DA001	45000	非甲烷总烃	213.61	9.612	23.07	旋风+脉冲布袋除尘器+活性炭吸附浓缩+催化燃烧	85%	32.037	1.442	3.46	10	120	2400	H15m、Φ1.2m、T25℃
			颗粒物	1161.11	52.25	125.4	99%	27.867	0.523	1.254	3.5	120			
车间无组织有机废气	-	-	非甲烷总烃	-	0.150	0.359	加强废气收集	-	-	0.150	0.359	-	4.0	2400	-
破碎粉尘	-	-	颗粒物	-	0.438	1.05	集气管收集(收集效率80%)+布袋除尘	99%	-	0.091	0.218	-	1.0	2400	-
污水处理站恶臭	-	-	NH <sub>3</sub>	-	0.00131	0.0094	建构筑物密闭, 喷洒除臭剂	-	-	0.00131	0.0094	-	1.5	7200	-
	-	-	H <sub>2</sub> S	-	0.000051	0.00037		-	-	0.000051	0.00037	-	0.06	720	-

### 3、噪声污染源

项目主要噪声源为破碎机、清洗机、风机、泵等高噪声设备运行过程中产生的噪声，噪声在 80~95dB (A)，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，且噪声源大部分设置在室内。对于室外噪声源等安装时尽可能采用隔声房或隔声罩等隔声措施进行处理。项目设备噪声声源及治理情况见下表。

表 4.4-8 项目噪声源产生、治理措施及处置效果

序号	车间	产生源	数量(台)	噪声强度 dB (A)	治理措施	室外声级值 dB(A)
1	清洗区	泵类	3	80-85	厂房隔声、 基础减振等	<65
2		清洗机	3	80-85		<65
4		风机	4	85-90		<70
5	破碎区	破碎机	1	85-95		<75
6		风机	1	85-90		<70
7	废气处理设施	风机	2	85-90		<70
8	废水处理设备	泵类	2	80-85		<65

针对生产厂房中产生的噪声，主要通过生产厂房建筑物的隔声作用以及对产生噪声的某些设备采取隔振及减振等措施后厂界噪声值就能满足噪声排放标准。针对车间产生的噪声除建筑物本身隔声作用外，还应采取以下措施：

(1) 室内墙面安装吸声层；顶面安装吸声吊顶；

(2) 设备房设供通风换气用进出风口，出风口设轴流风机，在进出风口外墙面各安装专用消声器；

(3) 生活水泵、消防水泵均作隔振基础；水泵进、出管、管道穿越变形缝均设金属软管接头；

(4) 重视厂区总平面布置设计，合理布局以及距离衰减；

(5) 严格控制进出车辆鸣笛、速度，加强环境管理等。

噪声采用上述消声、吸声、隔声治理措施后，东、南、西、北四至厂界噪声能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准，。

### 4、固体废弃物污染源

本项目营运期废物有职工生活垃圾，残液、废清洗液、废铁块或石子、破碎废渣、废活性炭、污水处理污泥及沉渣等。具体分析如下。

### (1) 生活垃圾

本项目为技术改造项目，项目运行时从厂区现有职工中抽调人员，不新增员工人数，不会新增生活垃圾。生活垃圾交由环卫部门统一清运处置。

### (2) 残液

类比同行经验，200L 废包装桶中残液量平均约为 0.3kg/只，IBC 吨桶中残液量平均约为 0.5kg/只，对于残液量较多的废包装桶，要求企业先行收集残液后方可上车运输入本项目厂区。本项目收集的沾染性包装桶为 5000t/a，其中，年处理金属类沾染性包装桶数量约为 5.6 万只，年处理 200L 规格的塑料类沾染性包装桶数量约为 29 万只，年处理 IBC 吨桶规格的塑料类沾染性包装桶数量约为 2.5 万只，则按不同规格废包装桶中残液含量进行折算，初步估算出残液量约为 116.3t/a。根据同类残留物性质采用吸残液方式，对于未固化的残液回收率在 90% 以上，即收集残液量为 104.67 t/a。残液的成分分别为有机溶剂、有机树脂等，分别属于《国家危险废物名录》中“HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物”中“900-404-06 工业生产中作为清洗剂或萃取剂使用后废弃的其他列入《危险化学品目录》的有机溶剂”、“HW08 废矿物油与含矿物油废物”中“900-249-08 其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及沾染矿物油的废弃包装物”、“HW12 染料、涂料废物”中“900-256-12 使用酸、碱或有机溶剂清洗容器设备过程中剥离下的废油漆、染料、涂料”、“HW13 有机树脂类废物”中“900-016-13 使用酸、碱或有机溶剂清洗容器设备剥离下的树脂状、粘稠杂物”。本环评要求各类残液分类收集，暂存于危险废物暂存间，进入现有工程低温热解系统进行资源化利用。

### (3) 废清洗液

本项目使用乙二醇等清洗剂对沾染性包装容器进行内壁清洗，清洗剂使用量约为 14t/a，清洗剂循环使用，定期外排，清洗时，包装容器中残留的沾染性废物会一起进入清洗剂中，清洗下来的残液和废清洗剂一起作为废液处置，废液产生量约为 22.7t/a，属于《国家危险废物名录》中“HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物”中“900-404-06 工业生产中作为清洗剂、萃取剂、溶剂或反应介质使用后废弃的其他列入《危险化学品目录》的有机溶剂，以及在使用前混合的含有一种或多种上述溶剂的混合/调和溶剂”，不得随意排放，要求收集暂存在危废暂存间，进入现有工程低温热解系统进行资源化利用。

#### (4) 废铁块或石子

包装桶内壁清洗时，加有铁块或石子，加入铁块或石子的目的是通过石子和内壁的碰撞摩擦将包装桶内壁的残留物等清洗下来。由于铁块或石子经过长期摩擦后会变光滑，起不到清洗作用，故铁块或石子需定期更换，更换量约为 2t/a，该废物属于《国家危险废物名录》中“HW49 其他废物”中“900-041-49 含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质”，不得随意排放，要求收集暂存在危废暂存间，进入现有工程低温热解系统进行资源化利用。

#### (5) 破碎废气布袋收尘渣

本项目沾染性包装桶生产线涉及破碎工序，塑料类包装桶破碎过程中产生的粉尘量为 1.05t/a，破碎粉尘采用集气管收集进入布袋除尘器处理，收集效率为 80%，布袋除尘器处理效率为 99%，则破碎废气布袋收尘渣产生量为 0.832t/a，由于破碎工序在清洗工序之后，物料中不再沾染有危险废物，故破碎废气布袋收尘渣属于一般固废，根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T 39198-2020），确定一般固废代码为 772-001-66，破碎废气布袋收尘渣收集后，暂存至一般固废收集点，进入现有工程低温热解系统进行资源化利用。

#### (6) 废活性炭

本项目有机废气依托现有项目废弃包装容器破碎工程废气处理装置“旋风+脉冲布袋除尘器+活性炭吸附浓缩+催化燃烧”，废气处理装置中活性炭箱为 3 用 1 备，其活性炭总量约 2t，每箱 0.5t；其中催化燃烧可使活性炭脱附约 60 次，故活性炭吸附浓缩-催化燃烧装置中活性炭装箱一次相当于配备 120t 活性炭。1kg 活性炭对有机废气吸附量一般在 0.25-0.4kg，本项目取值 0.25kg，本项目新增活性炭吸附浓缩-催化燃烧装置去除有机废气量约 5.825t/a，则活性炭需求量为 23.3t/a，活性炭吸附浓缩-催化燃烧装置中的活性炭用于处理新增有机废气约可使用 5.15 年，故活性炭吸附浓缩-催化燃烧装置中的活性炭消耗量每年需增加 0.4t，废活性炭产生量每年增加 0.4t。废活性炭属于《国家危险废物名录》中 HW49 其他废物，废物代码为 900-039-49（烟气、VOCs 治理过程（不包括餐饮行业油烟治理过程）产生的废活性炭，化学原料和化学制品脱色（不包括有机合成食品添加剂脱色）、除杂、净化过程产生的废活性炭），不得随意排放，要求收集暂存在危废暂存间，进入现有工程低温热解系统进行资源化利用。

(7) 污水处理站污泥

本项目污水处理站废水处理量约为 5403.6m<sup>3</sup>/a，根据对同类型污水处理站实际运行情况调查可知，污水处理站污泥产生量约为废水处理量的万分之五，污泥产生量约为 2.7t/a，其主要为沉淀物、含有少量有机溶剂和石油类，废污泥属于《国家危险废物名录》中“HW08 废矿物油与含矿物油废物”中“900-210-08 含油废水处理中隔油、气浮、沉淀等处理过程中产生的浮油、浮渣和污泥（不包括废水生化处理污泥）”，不得随意排放，要求收集暂存在危废暂存间，进入现有工程低温热解系统进行资源化利用。

本项目固废产生和治理措施见下表。

表 4.4-9 项目固体废弃物源强统计表

序号	固废名称	产生来源	固废代码	主要/有害成分	属性类别	产生量(t/a)	处理去向
1	残液	包装桶倒残	900-404-06 900-249-08 900-256-12 900-016-13	有机溶剂、有机树脂、废矿物油与含矿物油废物等	危险废物	104.67	进入现有工程低温热解系统进行资源化利用
2	废清洗液	包装桶清洗	900-404-06	清洗剂、有机树脂、废矿物油与含矿物油废物等		22.7	
3	废铁块或石子	包装桶清洗	900-041-49	清洗剂、有机树脂、废矿物油与含矿物油废物等		2	
4	破碎废气布袋收尘渣	废气处理	772-001-66	塑料粉尘	一般固废	0.832	
5	废活性炭	废气处理	900-039-49	有机溶剂等	危险废物	0.4	
6	污水处理站污泥	废水处理	900-210-08	油类等		2.7	

项目危险废物产生和处置情况见下表。

表 4.4-10 项目危险废物产生处置情况统计表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(t/a)	产生来源	形态	主要有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	残液	HW06 HW08 HW12 HW13	900-404-06 900-249-08 900-256-12 900-016-13	104.67	包装桶倒残	液体	有机溶剂、有机树脂、含矿物油废物等	每天	T,I,R T,I T,I,C T	暂存于危废仓库,进

2	废清洗液	HW06	900-404-06	22.7	包装桶清洗	液体	清洗剂、有机树脂、含矿物油废物等	10天	T,I,R	入现有工程低温热解系统进行资源化利用
3	废铁块或石子	HW49	900-041-49	2	包装桶清洗	固体	清洗剂、有机树脂、含矿物油废物等	2个月	T/In	
4	废活性炭	HW49	900-039-49	0.4	废气处理	固体	有机溶剂等	1年	T	
5	污水处理站污泥	HW08	900-210-08	2.7	废水处理	半固体	油类等	1年	T,I	

#### 4.5. 本项目营运期污染物产排情况汇总

项目污染物产生、排放汇总一览表见下表。

表 4.5-1 项目污染物产、排放汇总一览表

项目	污染物名称		产生量 (t/a)	削减量 (t/a)	排放量 (t/a)	排放方式	处理方式	排放去向	
废气	有组织	包装桶综合利用有机废气	废气量	0.36×10 <sup>8</sup> m <sup>3</sup> /a	/	0.36×10 <sup>8</sup> m <sup>3</sup> /a	连续排放 (H15m、 Φ1.2m、T25℃)	旋风+脉冲布袋除尘器+活性炭吸附浓缩+催化燃烧	大气环境
			非甲烷总烃	6.853	5.825	1.028			
	无组织	车间无组织有机废气	非甲烷总烃	0.359	0	0.359	连续排放	加强收集、减少逸散	
		破碎粉尘	颗粒物	1.05	0.832	0.218	连续排放	集气管收集(收集效率 80%)+布袋除尘	
		污水处理站恶臭	NH <sub>3</sub>	0.0094	0	0.0094	连续排放	建构筑物密闭, 喷洒除臭剂	
H <sub>2</sub> S	0.00037		0	0.00037	连续排放				
废水	生产工艺清洗废水		pH	/	/	/	连续排放	隔油调节+气浮+水解酸化+接触氧化+絮凝沉淀	70%回用于生产, 30%通过园区污水管网进入汨罗市城市污水处理厂
			COD <sub>Cr</sub>	9.132	8.743	0.389			
			BOD <sub>5</sub>	3.242	3.048	0.195			
			SS	4.593	4.374	0.219			
			氨氮	0.054	0.042	0.012			
			石油类	0.270	0.234	0.036			
			LAS	0.081	0.063	0.018			
固体废物	一般固废	破碎废气布袋收尘渣	0.832	0.832	0	/	进入现有工程低温热解系统进行资源化利用	/	
	危险废物	残液	104.67	104.67	0	/		/	
		废清洗液	22.7	22.7	0	/		/	
		废铁块或石子	2	2	0	/		/	
		废活性炭	0.4	0.4	0	/		/	
		污水处理站污泥	2.7	2.7	0	/		/	

#### 4.6. 技术改造项目“三本账”核算

技术改造前后全厂污染物排放“三本账”详见下：

表 4.6-1 技术改造项目后全厂污染物“三本帐”一览表 单位：t/a

类别	排放源	污染物名称	现有工程排放量 (t/a)	以新带老削减量 (t/a)	本项目排放量 (t/a)	技术改造后排放总量 (t/a)	增减量 (t/a)	备注
水污染物	生活污水	污水量	2217.6	0	0	2217.6	0	不变
		CODcr	0.577	0	0	0.577	0	
		NH <sub>3</sub> -N	0.044	0	0	0.044	0	
	喷淋废水	CODcr、BOD、氨氮、SS 等	0	0	0	0	0	回用不排放
	初期雨水	污水量	49m <sup>3</sup> /次	0	0	49m <sup>3</sup> /次	0	不变
	生产工艺清洗废水	废水量	0	0	1215.81	1215.81	+1215.81	本项目新增
		pH	/	/	/	/	0	
		CODcr	0	0	0.389	0.389	+0.389	
		BOD <sub>5</sub>	0	0	0.195	0.195	+0.195	
		SS	0	0	0.219	0.219	+0.219	
氨氮		0	0	0.012	0.012	+0.012		
石油类		0	0	0.036	0.036	+0.036		
LAS	0	0	0.018	0.018	+0.018			
大气污染物	连续性热解炉废气	颗粒物	0.05188	0	0	0.05188	0	不变
		二氧化硫	3.5788	0	0	3.5788	0	
		氮氧化物	1.6269	0	0	1.6269	0	
		VOCs	0.1968	0	0	0.1968	0	
		氯化氢	0.01637	0	0	0.01637	0	
		氟化物	0.7117kg/a	0	0	0.7117kg/a	0	
		镍	0.5248kg/a	0	0	0.5248kg/a	0	
		汞	0.0261kg/a	0	0	0.0261kg/a	0	
		铅	0.0573kg/a	0	0	0.0573kg/a	0	
		砷	1.1088kg/a	0	0	1.1088kg/a	0	
		镉	0.0058kg/a	0	0	0.0058kg/a	0	
		铬	0.1823kg/a	0	0	0.1823kg/a	0	
		臭气浓度	/	/	/	/	/	
	二噁英	7.2381mgT EQ		0	7.2381mgT EQ	0		
间歇性热解炉废气	颗粒物	0.01978	0.0044	0	0.0154	-0.0044	原辅材料减少	
	二氧化硫	1.6326	0.3628	0	1.2698	-0.3628		

		氮氧化物	0.5574	0.1239	0	0.4335	-0.1239	导致以新带老
		VOCs	0.06401	0.0142	0	0.0498	-0.0142	
		氯化氢	0.008	0.0018	0	0.0062	-0.0018	
		氟化物	0.2149kg/a	0.0478kg/a	0	0.1671kg/a	-0.0478	
		汞	0.0098kg/a	0.0022kg/a	0	0.0076kg/a	-0.0022	
		铅	0.0208kg/a	0.0046kg/a	0	0.0162kg/a	-0.0046	
		砷	0.4397kg/a	0.0977kg/a	0	0.3420kg/a	-0.0977	
		镉	0.0026kg/a	0.0006kg/a	0	0.0020kg/a	-0.0006	
		铬	0.6995kg/a	0.1554kg/a	0	0.5441kg/a	-0.1554	
		臭气浓度	/	/	/	/	/	
		二噁英	12.2459mgTEQ	2.7213mgTEQ	0	9.5246mgTEQ	-2.7213	
破碎废气 (热解前预处理)	颗粒物	2.1026	0.2157	0	1.8869	-0.2157	原辅材料减少导致以新带老	
	VOCs	0.2455	0.0252	0	0.2203	-0.0252		
锥玻璃 (含铅)破碎	颗粒物	0.845	0	0	0.845	0	不变	
	铅及其化合物	1.19kg	0	0	1.19kg	0		
本项目包装桶综合利用有机废气+废弃包装容器破碎工程废气	颗粒物	1.32	0.066	0	1.254	-0.066	废弃包装容器破碎量减少导致以新带老	
	非甲烷总烃	2.56	0.128	1.028	3.46	0.9		
5、6、7号危废仓库排放废气	氯化氢	0.018	0	0	0.018	0	不变	
	硫酸雾	0.05	0	0	0.05	0		
8、9、10号危废仓库排放废气	非甲烷总烃	0.0654	0	0	0.0654	0	不变	
车间无组织有机废气	非甲烷总烃	0	0	0.359	0.359	0.359	本项目新增	
破碎粉尘	颗粒物	0	0	0.218	0.218	0.218		
污水处理站恶臭	NH <sub>3</sub>	1	1	0.0094	0.0094	0.0094		
	H <sub>2</sub> S	2	2	0.00037	0.00037	0.00037		
固	职工生活	生活垃圾	5.61t/a	0	0	5.61t/a	0	/

废		化粪池污泥	1.0t/a	0	0	1.0t/a	0	
	生产过程	除尘渣和喷淋渣	2.5	0	0	2.5	0	/
		废活性炭	3	0	0.4	3.4	0.4	
		危险废物包装袋	3	0	0	3	0	
		沉淀池污泥	1	0	2.7	3.7	2.7	/
		蒸馏残渣	35.09	0	0	35.09	0	
		高浓度过有机废液	8508.93	0	0	8508.93	0	
		地面清洁拖把	0.024	0	0	0.024	0	/
		碱液喷淋废水	2.4	0	0	2.4	0	/
		非金属杂物	400	0	0	400	0	/
		锥玻璃(含铅)破碎橡胶	10	0	0	10	0	/
		布袋收尘渣	376.36	0	0.832	377.192	0.832	/
		残液	0	0	104.67	104.67	104.67	
		废清洗液	0	0	22.7	22.7	22.7	
		废铁块或石子	0	0	2	2	2	
噪声	东、南、西、北厂界未超过《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的3类标准							

## 5. 环境现状调查与评价

### 5.1. 自然环境现状调查与评价

#### 5.1.1. 地理位置

汨罗市处湖南省东北部，紧靠南洞庭湖东畔、汨罗江下游，位于东经 112°51'~113°27'，北纬 28°28'~29°27'。市境东部和东南部与长沙县毗连，南与望城县接壤，西邻湘阴县和沅江县，北接岳阳县，东北与平江县交界。市境南北相距 66.75km，东西相距 62.5km，全境周长 301.84km，总面积 1561.95km<sup>2</sup>，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 12.37km<sup>2</sup>。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 418.5hm<sup>2</sup>，距汨罗市中心约 4km。产业园互通京珠高速广福出口连接线，全长 4km。新建桃花路，全长 6.6km，宽 46m，取代园区段 107 国道。园区内道路以交通性道路为主，综合性道路为辅，整体采取方格网形式布置，局部随地形自由环形布置，形成三横二纵的路网骨架，道路等级以主干路、次干路、支路三级划分。

本项目位于汨罗高新技术产业开发区，厂区中心点地理坐标为：东经 113°10'33.49"、北纬 28°45'47.73"，具体位置详见附图一（项目地理位置图）。

#### 5.1.2. 地形地貌

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 国道沿线和沿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。

汨罗市位于扬子准地台雪峰地轴中段，东部为临湘穹的瓮江—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、江南红壤和冲击沉积物堆积层组成，地质物理力学性质较好，场地内无不良地质现象。

根据《中国地震动参数区划图》（GB18306-2015），地震设防烈度为 7 度。

### 5.1.3. 水文

#### 1、地表水系

本项目所涉及的河流主要为汨罗江、车对河和李家河。

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塌，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，平均比降 0.46‰，流域面积达 5543 平方公里。青冲口以下（汨罗段）为洞庭湖冲击平原区，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地。流域面积 5543km<sup>2</sup>，河长 253.2km，其中汨罗市境内长 61.5km，流域面积 965km<sup>2</sup>。干流多年平均径流量为 43.04 亿 m<sup>3</sup>，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 m<sup>3</sup>，多年平均流量 99.4m<sup>3</sup>/s，多年最大月平均流量 231m<sup>3</sup>/s（5 月），最小月平均流量 26.2m<sup>3</sup>/s（1 月、12 月）。

车对河为汨罗的第三大水系，全长 41km，流域面积 344km<sup>2</sup>，其中市内 165km<sup>2</sup>，多年平均径流深 600mm，多年平均径流量 1.07 亿 m<sup>3</sup>，多年平均流量 3.4m<sup>3</sup>/s。水能资源较丰富。车对河经新市的赵公桥注入汨罗江。

本项目废水经汨罗市城市污水处理厂处理达标后的尾水经李家河排入汨罗江南渡桥至磊石 23.4 公里河段，为渔业用水区。李家河为小河，平均流量 1.8m<sup>3</sup>/s，水域功能为渔业用水区。旱季时李家河水重力自排入汨罗江，雨季时经李家河末端的百丈排渍泵站提升至汨罗江。汨罗市城市污水处理厂在李家河的排污口坐标 E113°3'56.90"， N28°50'1.95"。

#### 2、地下水

##### ①地下水类型

按区域水文地质普查规范要求，结合本区地下水赋存空间、水理特征和含水岩组岩性等特征，将区内地下水划分为松散堆积层孔隙水及基岩裂隙水三个大类型；并依其富水程度和地下水动力特征，划分为4个亚类。在规定的富水等级一般划分标准基础上，考虑区内的实际情况，将本区含水岩组富水程度等级划分标准如表5.1-1所示。区内地下水类型及含水岩组富水程度见表5.1-2。

表 5.1-1 含水岩组富水程度等级划分表

地下水类型	富水等级	换算单井涌水量 (t/d)	泉水流量常见值 (L/s)	地下径流模数 (L/s·km <sup>2</sup> )
松散堆积孔隙水	贫乏	10~100	0.01~0.1	
	中等	100~1000	0.1~1.0	
	丰富	1000~5000		
基岩裂隙水	极贫乏	<10	<0.1	<0.6
	贫乏	10~100	0.01~0.1	0.6~1.0
	中等	100~1000	0.1~1.0	1.0~3.0

表 5.1-2 地下水类型及含水岩组富水程度

地下水类型		含水岩组代号	富水性等级	换算单井涌水量 (t/d)	泉水流量常见值 (L/s)
类	亚类				
松散堆积孔隙水	孔隙泉水	Q <sub>4</sub>	贫乏	15~30	
			中等	252~501	
			丰富	1818~2375	
		Q <sub>3</sub>	中等	160~360	
		Q <sub>2</sub> <sup>al-1</sup>	贫乏	10~40	0.0039~0.089
		Q <sub>2</sub> <sup>al</sup>	中等		0.112~0.905
	孔隙承压水	Q <sub>1</sub>	中等	435~554	
丰富			1699~1724		
基岩裂隙水	浅变质岩孔隙裂隙水	Ptln、Ptln <sup>1-5</sup>	贫乏	20.74	
		Ptln、Ptln <sup>4</sup>	中等	202.44~620.52	
	岩浆岩风化裂隙	γ <sub>5</sub> <sup>3</sup>	贫乏	12.68~95.90	
		γδ <sub>5</sub> <sup>3a</sup>	中等	138.66~209.09	

### ②含水岩组划分

调查区内的地层主要有第四系和冷家溪群砾岩、砂岩，因此根据区域地层岩性、地形地貌和地下水分布特征划分为松散堆积层孔隙水、基岩裂隙水，分述如下：

松散堆积层孔隙水：由第四系中更新统和上更新统的粉质黏土及卵石组成，结构松散，渗透性强，接受地表水入渗直接补给，为良好含水地层。据平江幅 1:20 万区

域水文地质资料，水位埋深 0~7.06m，单井涌水量 160~435t/d，属于中等富水性。矿化度小于 0.264g/L，水化学类型为重碳酸钙镁或重碳酸钙型水，局部氯离子含量较高，pH 值 5.4~7.66。

浅变质岩裂隙水：岩性为上古元界冷家溪群第四岩组第一段变质细砂岩、砂质板岩、粉砂质千枚板岩等。含贫乏裂隙水，泉流量一般 0.014~0.089 L/s，地下径流模数 0.8872L/s·km<sup>2</sup>。水化学类型为重碳酸钠镁型，局部氯离子含量较高，pH 值 6.5~6.9，矿化度小于 0.138g/L。

岩浆岩风化裂隙水：中等裂隙水，单井涌水量为 138.66~209.09m<sup>3</sup>/d，泉水流量常见值为 0.118~0.822 L/s，地下水径流模数为 2.427 升/秒·平方公里。

### ③调查区域地下水补径排条件

区域气候温和，潮湿多雨；水系发育好；地形起伏较显著，地势从东向西逐渐下降等因素，促使本区的补给、径流、排泄条件较佳。根据平江幅 1:20 万区域水文地质资料，可知第四系孔隙潜水直接接受大气降水和边界外补给；在没有大规模引用河水进行农灌的情况下，径流量的大量消失表明河水补给第四系松散堆积层裂隙水。汨罗区地下水径流途径较长，水力坡度较小，水交替缓慢，浅层地下水与地表水常呈互补关系。基岩裂隙水的径流途径短，水力坡度大，具有强烈交换的特征。地下水常以下降泉形式排泄于河沟与洼地，补给地表水。

新市片区地下水补给主要靠大气降水渗入地下补给，地下水径流（流场）方向与地形基本一致，由南向北侧径流，排泄方式主要为蒸发排泄、向汨罗江排泄及人工开采等。

本项目周边居民饮用水水源主要为城市自来水。

## 5.1.4. 气象资料

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。

(1) 气温：年均气温 17.1℃，极端最高气温 39.3℃，极端最低气温-11.8℃；

(2) 降水量：年均降水量 1345.4mm，相对集中在 4~8 月，占全年总降水量 61.5%；日最大降雨量 159.9mm，最长连续降雨天数为 18d，连续 10d 降雨量最多为 432.2mm。年均降雪日数为 10.5d，积雪厚度最大为 10cm；

(3) 风向：常年主导风向为 NNW，频率为 10.38%；冬季主导风向为 NNW

(13.48%)，夏季主导风向为 S (20.02%)；

(4) 风速：年平均风速为 1.74m/s；

(5) 其它：年平均地面温度 19.3℃，年平均霜日数 24.8d，年均湿度为 81%，年均蒸发量为 1312.3mm。

### 5.1.5. 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，由于在高压多雨条件下，物理风化和化学风化都极其强烈，风化产物分解彻底，形成深厚的风化壳。土壤结构疏松，植被破坏后，容易冲刷流失。

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

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

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

第四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。

### 5.1.6. 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<sup>3</sup>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（绿柱石）、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。

### 5.1.7. 植被与生物多样性

(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湖平源栎栲林、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。

项目所在区域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。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、鳖、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。

## 5.2. 汨罗高新技术产业开发区概况

### 5.2.1. 园区发展背景

汨罗高新技术产业开发区前身为 1992 年湖南省发改委批准成立的改革开放经济试点小区，1994 年湖南省人民政府以（1994）5 号文件正式批准为省级经济开发区，是 2006

年国家发改委第 8 号公告通过审核的第十批省级开发区，2006 年第 19 号公告明确了湖南汨罗工业园区由城西片区（1.5km<sup>2</sup>）和新市片区（4.185km<sup>2</sup>）两部分组成，总面积为 5.685km<sup>2</sup>；2007 年，湖南汨罗工业园被确定为国家首批城市矿产示范基地；2011 年 3 月湖南汨罗循环经济产业园确定为国家循环经济标准化试点单位；2012 年经湖南省人民政府批准更名为湖南汨罗循环经济产业园区。

汨罗市委市政府于 2014 年对湖南汨罗循环经济产业园区进行调扩区，调扩区后园区由新市片区和弼时片区组成，并于 2015 年 2 月 4 日取得了湖南省发展和改革委员会《关于湖南汨罗循环经济产业园调区扩区的函》（湘发改函〔2015〕45 号）。根据湖南省发展和改革委员会关于湖南汨罗循环经济产业园调区扩区的函：到 2020 年，园区规划面积由原 5.685km<sup>2</sup> 调整至 9.6291km<sup>2</sup>。根据《中国开发区审核公告目录》（2018 年第 4 号公告），园区核准面积为 9.1913km<sup>2</sup>（其中新市片区为 6.3738km<sup>2</sup>，弼时片区为 2.8175km<sup>2</sup>）。根据湖南省人民政府于 2018 年 1 月 23 日关于设立 9 个高新技术产业开发区的批复，湖南汨罗循环经济产业园区已更名为汨罗高新技术产业开发区，更名后园区的核准面积不变。

汨罗市委市政府于 2019 年对汨罗高新技术产业开发区进行调扩区，调扩区后园区总规划面积为 9.3913km<sup>2</sup>（新市片区西片区调出 0.42km<sup>2</sup> 至新市片区东片区并新增 0.2km<sup>2</sup>，弼时片区与 2018 年核准的范围保持一致）。

## 5.2.2. 园区规划概况

### （1）规划范围

本次规划年限为 2018-2023 年。汨罗高新技术产业开发区由新市片区和弼时片区组成，总规划总面积为 939.13 公顷，其中新市片区规划总面积为 657.38 公顷，弼时片区为 281.75 公顷，规划四至范围见表 5.2-1。

表 5.2-1 园区规划四至范围一览表

产业开发区	片区	四至范围	规划范围
汨罗高新技术产业开发区	新市片区	新市西片区：北至汨江大道，西至武广东路，南至金塘路，东至新市街。 新市东片区：北至汨新大道，西至 G107 国道，南至车站大道，东至湄江路	规划总用地面积 657.38 公顷，其中新市西片区为 444.38 公顷，新市东片区为 213.00 公顷
	弼时片区	北至莲花路，西至经开路，南至镇界，东至弼时大道	规划总用地面积为 281.75 公顷

### （2）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。

再生资源回收利用：以汨罗市广泛的专业回收网络为依托，对废旧电子产品、废旧家电、废旧汽车、废旧金属、废旧塑料、废旧电池等再生资源进行回收、拆解，同时对废铜铝、废塑料等再生资源进行再生循环利用，实现再生资源产业化发展。

有色金属精深加工产业：主要对铜、铝等有色金属进行精深加工，生产附加值更高的金属制品。同时，继续引进规模企业，依靠先进加工技术提高有色金属的回收利用率，从源头减少废物及污染物的产生，坚持走资源节约、环境保护、污染减量化的生态工业发展道路。

先进制造产业：挖掘省内高校科研资源积极开展先进制造技术研发，重点发展智能制造装备、环保设备、新型节能机电产品、工程装备、节能环保和安全生产装备、汽车零部件设备、电子电工设备、通用设备等。

电子信息产业：做大做强原有以耳机、电脑配件等为主的电子产品企业，顺应电子、信息产业数字化、网络化、智能化的发展趋势，积极发展 IT 整机以及零部件制造、信息家电、通讯及网络设备等。

安防建材产业（含新材料）：做大做强现有以安防电子为主的产业，并加大科技成果的转移转化和产业化推广，加强在警用、消防、电力、冶金、石化等领域的研究探索，以产业链融合助力应用深度拓展，同时进一步加强巩固金属建材等加工制造为主的建材类企业。新增新能源有色金属新材料生产。另外，这个片区也发展相关的高新材料产业。

新材料：加强产学研合作，新市片区主要发展与塑料等有关的高新材料产业。

### 5.2.3. 园区总体规划

#### （1）规划总体布局结构

汨罗高新技术产业开发区总体规划结构为“两轴两片六区”。“两轴”是指横向 S308 发展轴和纵向 G107 发展轴。“两片”即新市片区和弼时片区。两个片区功能各有侧重，与所依托的中心城区、弼时镇在功能上既联系紧密，又有相对独立的配置。“六区”：即两个片区规划的产业功能分区。

新市片区形成三个产业区，即安防建材（含新材料产业）产业区、先进制造及电子信息产业区、再生资源回收利用及有色金属精深加工区。

弼时片区规划形成三个产业区，即先进制造产业区、新材料产业区和电子信息产业区。

## (2) 工业用地规划

①新市片区主要布置二类工业，工业用地面积约 440.01 公顷，其中一类工业用地面积为 74.17 公顷，二类工业用地面积为 321.06 公顷，三类工业用地面积为 44.78 公顷。

②弼时片区布置一、二类工业，用地面积约 208.71 公顷，其中一类工业用地面积 40.12 公顷，二类工业用地面积为 168.60 公顷。

③规划期末两个片区一类工业用地 114.29 公顷，二类工业用地 489.66 公顷，三类工业用地 44.78 公顷，工业用地总面积 648.72 公顷。

## (3) 物流仓储用地规划

①规划工业区仓储用地根据物流、市场需求，按照就近配套原则进行布局。

②按照城市总体规划要求，新市片区在 G107 东侧结合二期市场布局物流用地，面积为 19.81 公顷。

③弼时片区在该园区南部门户地段布置一处物流仓储用地，面积约 8.58 公顷。

④规划期末两个片区仓储物流用地总面积约 28.39 公顷。

## (4) 商业服务业设施用地

①弼时片区在南部规划一处加油站，面积约为 1.02 公顷。

②新市片区南部规划一处加油站，面积约为 0.59 公顷。

③规划园区商业服务业设施用地总面积约 16.66 公顷。

## (5) 居住用地规划

新市片区和弼时片区未规划有居住用地。

### 5.2.4. 基础设施规划

#### (1) 给水

新市片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 30000m<sup>3</sup>/d，新市水厂 10000m<sup>3</sup>/d，总供水能力达 40000m<sup>3</sup>/d。目前两个水厂的取水水源均为兰家洞水库，而汨罗江的取水口仅作为备用水源。项目所在新市片区居民生活用水由汨罗市二水厂提供，项目区无集中地下水供水设施或分散式饮用水源地分布。

#### (2) 排水

采用雨污完全分流的排水体制。

雨水管网系统遵循“分片排放、沟管结合，就近排入水体”的原则。雨水管道分散流出，以排洪渠、小溪沟等水体作为最终接纳水体，排水方向结合道路顺坡排放，尽可能

增加出口，分散出流，确保雨水能尽快排走，减小管径。园区采用雨污分流的排水体制，在各道路上设置雨水口，雨水经雨水管网就近排入水体。

新市片区含重金属生产废水经企业车间污水处理设施处理达标后，通过园区重金属管网进入湖南汨罗工业园重金属污水处理厂提质处理，再通过市政管网汇入汨罗市城市污水处理厂处理后外排到汨罗江。重金属污水处理厂已建成处理规模为 0.5 万m<sup>3</sup>/d，服务范围为汨罗高新技术产业开发区。

新市片区再生塑料产业企业产生的生产废水进入湖南汨罗循环经济产业园再生材料产业园污水处理厂深度处理，一期为 5000m<sup>3</sup>/d，二期为 10000m<sup>3</sup>/d，处理后不外排，全部作为中水回用，一期工程现已投产。

汨罗高新技术产业开发区新市片区生活污水经园区市政管网进入汨罗市城市污水处理厂后外排至汨罗江。目前汨罗市城市污水处理厂一期提质改造及二期改扩建项目已经建设完成，全厂处理规模为 5.0 万m<sup>3</sup>/d，尾水满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，服务范围为汨罗市城区及汨罗高新技术产业开发区的生活污水及部分生产废水。

本项目实行雨污分流、污污分流。厂区初期雨水通过雨水管渠收集进入初期雨水收集池，随后排入湖南汨罗工业园重金属污水处理厂提质处理，再通过市政管网汇入汨罗市城市污水处理厂处理后外排到汨罗江，后期雨水进入园区雨水管网，通过园区雨水管网排入车对河；本项目为技术改造项目，项目运行时从厂区现有职工中抽调人员，不新增生活污水，生活污水依托厂内现有化粪池预处理后进入汨罗市城市污水处理厂，最终排入汨罗江；工艺清洗废水经厂内自建污水处理站处理后 70%回用于包装桶清洗用水，30%的生产废水处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准和汨罗市城市污水处理厂接管标准中较严标准后经园区污水管网进入汨罗市城市污水处理厂进一步处理，最终处理达到《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。

### （3）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。

### （4）道路交通

规划新市片区形成“五横六纵”干路网骨架。“五横”干路分别为沿江大道、汨新大道、

清云路、合心路和金塘路。“六纵”干路分别为武广东路、龙舟路、新市北街、G107、福星路和湄江路。其它支路根据规范要求，结合用地布局和实际需要规划。

弼时片区规划形成“三横三纵”干路骨架。“三横”干路为莲花路、求志路和共荣路；“三纵”干路为弼时大道、经开路和经三路。

#### (5) 能源

汨罗高新技术产业开发区能源规划以电能和天然气为主。

汨罗管道天然气输气干管由岳阳引入。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，弼时片区在镇区北面规划一处天然气门站。

### 5.2.5. 环境保护规划

#### (1) 环卫设施布局

现有新桥生活垃圾填埋场，位于新市片区东部，设计垃圾填埋量为 65 万立方米，日处理垃圾量 250 吨，目前新桥生活垃圾填埋场已经封场处理。

设有垃圾焚烧发电厂 1 处，位于新桥村垃圾填埋场西侧，日处理垃圾 500 吨，服务范围是整个汨罗市，目前已投入运营。

#### (2) 工业垃圾处理

工业垃圾根据需要进行预处理分类收集，采用带有封闭式容器的垃圾清运车辆运输，经减量化及资源化循环利用后，固废最终运输至工业固废处理场，进行无害化处理。

#### (3) 生活垃圾处理

垃圾实行分类收集，不可燃烧垃圾运至生活垃圾填埋厂卫生填埋，可燃烧垃圾统一运至垃圾发电厂焚烧发电。

#### (4) 危险废物处置

园区设置配套服务于园区的危废综合利用处置中心。

### 5.2.6. 项目与园区的依托关系

给水：项目生产、生活用水均由园区管网供给，可满足项目用水要求。

排水：项目可充分利用园区雨水管网和污水管网。

供电：项目可充分利用园区已有电网。

供热：项目可充分利用园区已有天然气管网。

园区给水、排水、电力、供热等配套设施可满足本项目施工建设和生产运营。

## 5.3. 环境质量现状调查与评价

### 5.3.1. 环境空气现状调查与评价

#### 1、区域环境质量达标判定

项目所在区域执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准。根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）中“6.2.1.1 项目所在区域达标判定，优先采用国家或生态环境主管部门发布的平均基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论”，基本因子采用岳阳市汨罗生态环境监测站提供的2021年连续1年的环境空气质量监测数据进行评价。

根据收集到的岳阳市生态环境局汨罗分局空气自动监测站2021年连续1年的环境空气质量监测数据（如下表所示），汨罗市环境空气质量六项基本污染物PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、CO、O<sub>3</sub>年评价指标均可达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准，具体详见下表。

表 5.3-1 2021 年区域空气质量现状评价表 单位：（mg/m<sup>3</sup>）

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 <sub>2</sub>	年平均浓度	/	5.50	60	9.2	达标	/
	百分位上日平均	98	12	150	8	达标	/
NO <sub>2</sub>	年平均浓度	/	16.24	40	40.6	达标	/
	百分位上日平均	98	38	80	47.5	达标	/
PM <sub>10</sub>	年平均浓度	/	50.91	70	72.7	达标	/
	百分位上日平均	95	105	150	70	达标	/
PM <sub>2.5</sub>	年平均浓度	/	29.22	35	83.5	达标	/
	百分位上日平均	95	65.2	75	86.9	达标	/
CO	百分位上日平均	95	1000	4000	25	达标	/
O <sub>3</sub>	百分位上 8h 平均 质量浓度	90	117	160	73.1	达标	/

由上表可见，六项基本污染物SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO、O<sub>3</sub>均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准。表明项目区域大气环境质量为达标区。

#### 2、其他污染物环境质量情况

为了解项目区域环境空气质量现状情况，本次评价引用《岳阳东鸿新型材料有限公司年产9万立方米XPS保温板材建设项目》于2022年5月12日-18日委托汨江检测有限公司进行的环境空气质量现状检测结果（监测点位命名为G1）以及《汨罗市

顺华锂业有限公司年处理 15 万吨废旧动力电池及废料再生循环利用项目（一期）环境影响报告书》中湖南华环检测技术有限公司于 2021 年 11 月 22 日~11 月 28 日进行的周边环境空气质量补充监测结果（监测点位命名为 G2、G3）。监测因子、监测点位以及监测点相对于本项目的情况见下表。

表 5.3-2 环境空气质量引用点位一览表

编号	点位名称	相对本项目位置	监测因子	本项目引用评价因子
G1	岳阳东鸿新型材料有限公司厂内	下风向，位于本项目南侧约 2km	TSP、TVOC、苯乙烯、甲苯、乙苯、二甲苯、臭气浓度	TSP、TVOC、臭气浓度
G2	汨罗市顺华锂业有限公司厂内	下风向，位于本项目东南约 1.2km	PM <sub>10</sub> 、硫酸雾、氟化物、非甲烷总烃	PM <sub>10</sub> 、非甲烷总烃
G3	新桥村	下风向，位于本项目东南约 2.9km		

环境空气质量现状补充监测结果详见下表所示。

表 5.3-3 区域环境空气质量现状补充监测结果一览表 单位：(mg/m<sup>3</sup>)

监测点位	项目	TSP	PM <sub>10</sub>	TVOC	非甲烷总烃	臭气浓度
G1: 岳阳东鸿新型材料有限公司厂内	1 小时平均浓度值范围	—	—	—	—	ND
	24 小时平均浓度值范围	0.113~0.164	—	0.101~0.163	—	—
	标准限值	0.3	—	1.2	—	—
	标准指数	0.377~0.547	—	0.084~0.136	—	—
	超标率%	0	—	0	—	—
	最大超标倍数	0	—	0	—	—
G2: 汨罗市顺华锂业有限公司厂内	1 小时平均浓度值范围	—	—	—	0.26~0.50	—
	24 小时平均浓度值范围	—	0.077~0.096	—	—	—
	标准限值	—	0.15	—	2	—
	标准指数	—	0.64	—	0.25	—
	超标率%	—	0	—	0	—
	最大超标倍数	—	0	—	0	—
G3: 新桥村	1 小时平均浓度值范围	—	—	—	0.27~0.43	—
	24 小时平均浓度值范围	—	0.056~0.068	—	—	—
	标准限值	—	0.15	—	2	—
	标准指数	—	0.45	—	0.22	—
	超标率%	—	0	—	0	—
	最大超标倍数	—	0	—	0	—

由上表可见，PM<sub>10</sub>、TSP 日均浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）

及其修改单中的二级标准限制要求；TVOC 24 小时平均浓度满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2—2018）附录 D.1 限制要求；非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准详解》中的环境质量标准一次浓度 2mg/m<sup>3</sup>。

### 5.3.2. 地表水环境现状监测与评价

本项目所在区域的主要地表水体为汨罗江和湄江河。本次评价引用汨罗市环境保护监测站对汨罗江、湄江河的常规监测断面监测数据和汨罗循环经济产业园区管理委员会对湄江河监测断面监测数据进行分析。

#### 1、区域环境质量报告数据

根据汨罗市人民政府官网上公示的《汨罗市环境质量月报》（2021 年 1 月至 2021 年 12 月），2021 年 1 月至 12 月，汨罗市地表水水质均符合《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）的 II 类和 III 类水质标准，具体如下：

表 5.3-4 汨罗江及车对河 2021 年水环境质量现状表

断面名称	功能区类别(水质类别)	各月已达类别											
		1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
窑洲断面	饮用水源保护区(II)	II类	II类	II类	II类	II类	II类	II类	II类	II类	II类	II类	II类
新市断面	省控断面(III)	III类	III类	III类	III类	III类	III类	III类	III类	III类	III类	III类	III类
罗水入汨罗江口断面	省控断面(III)	III类	III类	III类	II类	III类	II类	III类	II类	III类	III类	II类	III类
磊石断面	县控断面(III)	III类	/	/	III类	/	/	III类	/	/	II类	/	/
车对河赵公桥	县控断面(III)	III类	/	/	III类	/	/	III类	/	/	II类	/	/

根据上表汨罗市地表水水质情况监测月报，2021 年项目区域水体汨罗江和车对河地表水常规监测断面水质均符合《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）的 II 类和 III 类水质标准，区域地表水环境质量现状良好。

#### 2、汨罗江监测数据

本项目收集了汨罗市环境保护监测站 2021 年 1-12 月全年对汨罗江窑洲断面、南渡断面（均位于园区重金属污水提质处理厂排口上游）常规监测断面监测数据。另外收集了湖南谱实检测技术有限公司于 2021 年 8 月 27 日至 2021 年 8 月 29 日对汨罗江李家河入河口下游 1000m 断面（园区重金属污水提质处理厂排口下游）地表水环境质量现状监测结果，汨罗江窑洲断面、南渡断面、李家河入河口下游 1000m 断面执

行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准。

(1) 现状监测项目

对区域地表水汨罗江水质进行监测，监测因子为 pH、COD、BOD<sub>5</sub>、氨氮、总磷、石油类、硫酸盐、铜、铅、镉、砷、汞、粪大肠菌群。

(2) 监测布点

汨罗江新市、窑州二个常规监测断面。

(3) 监测时间、频次

汨罗市环境保护监测站 2021 年 1-12 月对汨罗江进行了监测，每个点位监测一天，二次采样，同期记录水深、流速、流量、河宽等水质参数。

(4) 评价标准

汨罗江窑洲断面、汨罗江新市断面执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准。

(5) 监测数据

表 5.3-5 2021 年 1-12 月汨罗江监测数据统计单位：mg/L（pH 值除外）

监测断面	项目	监测项目及结果						
		pH	COD	BOD <sub>5</sub>	氨氮	总磷	石油类	硫酸盐
窑州断面 W01	监测值范围	7.15-7.24	9-14	2.2-2.5	0.20-0.33	0.06-0.10	ND	12-18
	标准指数	0.075~0.12	0.45-0.7	0.55-0.63	0.20-0.33	0.3-0.5	0.2	0.05-0.07
	最大超标倍数	/	/	/	/	/	/	/
	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
	GB3838-2002III标准	6~9	20	4	1.0	0.2	0.05	250
	项目	铜	铅	镉	砷	汞	粪大肠菌群	
	监测值范围	ND	ND	ND	ND	ND	2800-4347	
	标准指数	/	/	/	/	/	0.28-0.43	
	最大超标倍数	/	/	/	/	/	/	
	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	
	GB3838-2002III标准	1.0	0.05	0.005	0.05	0.0001	10000	
南渡断面 W02	项目	pH	COD	BOD <sub>5</sub>	氨氮	总磷	石油类	硫酸盐
	监测值范围	6-7	2-10	0.2-1.8	0.20-0.63	0.07-0.11	0.005-0.01	/
	标准指数	0-1	0.1-0.5	0.05-0.45	0.20-0.63	0.33-0.56	0.1-0.4	/
	最大超标倍数	/	/	/	/	0.2	/	/
	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	/
	GB3838-2002 III标准	6~9	20	4	1.0	0.2	0.05	250

	项目	铜	铅	镉	砷	汞	粪大肠菌群		
	监测值范围	0.002-0.008	0.00004-0.001	0.00002-0.00005	0.0018-0.0038	0.000005-0.00002	/		
	标准指数	0.002-0.008	0.0008-0.02	0.004-0.01	0.036-0.076	0.05-0.2	/		
	最大超标倍数	/	/	/	/	/	/		
	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	/		
	GB3838-2002 III 标准	1.0	0.05	0.005	0.05	0.0001	10000		
李家河入河口下游 1000 m	项目	pH	Cu	Pb	Zn	Ni	As	Cd	Cr <sup>6+</sup>
	监测值范围	7.7~7.8	<0.05	<0.01	<0.05	<0.007	<0.0003	<0.001	<0.004
	标准指数	0.4	/	/	/	/	/	/	/
	最大超标倍数	/	/	/	/	/	/	/	/
	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
	GB3838-2002 III 标准	6~9	1.0	0.05	1.0	0.02	0.05	0.005	0.05

注：ND 表示检验数值低于方法最低检出限，不计算标准指数。

由上表可知，汨罗江南渡断面、窑州断面和李家河入河口下游 1000m 断面各监测因子均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 III 类标准，汨罗江水环境质量较好。

### 3、湄江河监测数据

为了解湄江河环境质量现状，本环评引用了岳阳富进环保科技有限公司《19.8 万吨/年危险废物综合利用项目》2019 年 10 月 23 日~25 日委托湖南精科检测有限公司对湄江赵家桥断面实测数据进行评价。具体监测数据见 5.3-6。

表 5.3-6 湄江河监测数据统计单位 mg/L（pH 除外）

监测点位	监测因子	监测结果	III 类标准值	标准指数	是否达标
湄江河 (赵家桥断面)	pH	6.8~6.9	6~9	0.07~0.22	达标
	COD	16~19	≤20	0.8~0.95	达标
	BOD <sub>5</sub>	2.2~3.2	≤4	0.55~0.8	达标
	氨氮	0.17~0.22	≤1.0	0.17~0.22	达标
	总磷	0.02~0.04	≤0.2	0.1~0.2	达标
	石油类	0.03~0.04	≤0.05	0.6~0.8	达标
	铜	ND	≤1.0	/	达标
	锌	0.019~0.021	≤1.0	0.019~0.021	达标
	铅	ND	≤0.05	/	达标
	镉	ND	≤0.005	/	达标
	六价铬	ND	≤0.05	/	达标
	氟化物	0.32~0.33	≤1.0	0.32~0.33	达标

注：ND 表示检验数值低于方法最低检出限，不计算标准指数。

根据监测结果可知，湄江河各监测因子均满足《地表水环境质量标准》

(GB3838-2002) 中III类标准。

### 5.3.3. 地下水环境现状监测与评价

为了解项目区域地下水环境质量现状情况，本次评价引用《汨罗市顺华锂业有限公司年处理 15 万吨废旧动力电池及废料再生循环利用项目（一期）环境影响报告书》中湖南华环检测技术有限公司于 2021 年 11 月 22 进行的区域周边地下水监测结果（监测点位命名为 D1-D10）以及《汨罗市锦胜科技有限公司 10 万吨/年铅制品回收利用深加工项目环境影响报告书》中 2020 年 1 月 12-13 日的地下水监测结果（监测点位命名为 D11-D12）。具体监测布点和监测内容情况见表 5.3-7 和附图七。

表 5.3-7 地下水监测布点及监测因子表

序号	位置	坐标	相对本项目位置	监测内容
D1	新桥村居民点水井	113.168851,28.750496	南侧 1.8km	水质、水位监测
D2	居民点水井	113.177924,28.746003	东南侧 2.5km	水质、水位监测
D3	居民点水井	113.182826,28.743051	东南侧 2.7km	水位监测
D4	居民点水井	113.188106,28.736566	东南侧 3.4km	水位监测
D5	居民点水井	113.168062,28.765329	西侧 210m	水质、水位监测
D6	居民点水井	113.162675,28.756858	西南侧 1km	水质、水位监测
D7	居民点水井	113.162.051,28.753404	东南侧 1km	水质、水位监测
D8	居民点水井	113.165161,28.753740	西南侧 1.3km	水位监测
D9	居民点水井	113.164616,28.774325	西北侧 1.1km	水位监测
D10	居民点水井	113.167455,28.780330	北侧 1.3km	水位监测
D11	汨罗市锦胜科技有限公司西侧 250m 处	/	西北侧 1.2km	水质监测
D12	汨罗市锦胜科技有限公司西南侧 400m	/	西北侧 900m	水质监测

通过下表地下水水位调查结果，项目所在区域为丘陵地区，海拔波动较为平缓，故预测地下水的水位  $D1 > D8$ 、 $D9 > D6 > D2 > D1 > D7 > D5 > D4 > D3 > D10$ 。

表 5.3-8 地下水水质监测结果

监测项目	监测点位				
	D1	D2	D3	D4	D5
水位	5.9	4.0	1.7	2.3	2.8
监测项目	D6	D7	D8	D9	D10
水位	4.6	3.5	4.9	4.9	1.4

由下表的监测结果可知，除了 D2、D6 和 D7 监测点部分总大肠菌群和细菌总数超标外，项目及评价区域内地下水其他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。D2、D6 和 D7 部分总大肠菌群和细菌总数超标可能为农业面源污染以及生活污水排放所致。

表 5.3-9 地下水水质监测结果

监测项目	D1		D2		D5		D6		D7		D11		D12		标准值
	监测结果	标准指数	监测结果	标准指数	监测结果	标准指数									
pH	6.4		6.5		6.5		6.3		7.1		6.8-6.9		6.8-6.9		6.5~8.5
氨氮	0.05	0.10	0.05	0.10	0.06	0.12	0.04	0.08	0.05	0.10	0.04	0.08	ND	/	≤0.50
硝酸盐	2.08	0.10	0.19	0.01	1.93	0.10	1.02	0.05	5.19	0.26	3.3	0.165	0.65	0.03	≤20
亚硝酸盐	ND	/	ND	/	ND	/	≤1.0								
挥发性酚类	0.0014	0.70	0.0007	0.35	0.0014	0.70	0.0014	0.70	0.0007	0.35	ND	/	ND	/	≤0.002
氰化物	ND	/	ND	/	ND	/	≤0.05								
砷	ND	/	0.00016	0.016	ND	/	0.00023	0.023	0.00012	0.012	ND	/	ND	/	≤0.01
汞	ND	/	ND	/	ND	/	≤0.001								
六价铬	ND	/	0.004-0.006	0.12	ND	/	≤0.05								
总硬度 (以 CaCO <sub>3</sub> 计)	93	0.21	14	0.03	36	0.08	66	0.15	116	0.26	117-119	0.26	126-130	0.29	≤450
铅 (ug/L)	ND	/	ND	/	ND	/	0.22	22.00	ND	/	ND	/	0.001-0.002	0.2	≤0.01
氟化物	0.643	0.64	0.967	0.97	0.559	0.56	0.407	0.41	0.622	0.62	0.12-0.13	0.13	0.12	0.12	≤1.0
镉	0.00018	0.036	0.00017	0.034	0.00015	0.030	0.00059	0.118	0.00013	0.026	0.0003	0.06	0.0008	0.16	≤0.005
铁	0.01	0.03	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	0.01	0.033	0.1	0.33	≤0.3
锰	ND	/	ND	/	0.01	0.10	ND	/	ND	/	ND	/	0.012-0.013	0.13	≤0.1
溶解性总固体	200	0.20	282	0.28	139	0.14	186	0.19	286	0.29	148-152	0.15	35-45	0.045	≤1000
高锰酸盐指数	0.44	0.15	0.27	0.09	0.59	0.20	0.66	0.22	1.19	0.40	/	/	/	/	≤3.0
硫酸盐	3.25	0.01	0.82	0	4.10	0.02	9.18	0.04	12.2	0.05	/	/	/	/	≤250
氯化物	36.0	0.14	0.81	0	3.83	0.02	8.46	0.03	14.9	0.06	6.5-6.7	0.027	2.3-2.4	0.01	≤250

镍	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	/	/	/	/	≤0.02
钴	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	/	/	/	/	≤0.05
总大肠菌群 (MPN/100mL)	2	0.67	5	1.67	ND	/	14	4.67	>1600	/	ND	/	ND	/	≤3
菌落总数 (CFU/mL)	25	0.25	49	0.49	1	0.01	500	5	350	3.50	52-55	0.55	50-60	0.6	≤100
K <sup>+</sup>	2.32	/	1.20	/	2.91	/	4.17	/	6.02	/	1.8-1.9	/	1.2	/	/
Na <sup>+</sup>	8.40	0.04	1.80	0.01	5.12	0.03	6.26	0.03	12.50	0.06	8.3-8.6	0.043	1.1-1.6	0.008	≤200
Ca <sup>2+</sup>	17.8	/	3.63	/	11.3	/	18.3	/	38.4	/	19-20	/	5.3-5.6	/	/
Mg <sup>2+</sup>	2.16	/	0.63	/	1.08	/	3.82	/	3.22	/	4.7-4.9	/	0.8	/	/
CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup>	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	/
HCO <sub>3</sub> <sup>2-</sup>	109	/	41.4	/	63.5	/	113	/	194	/	30-31	/	20-22	/	/
Cl <sup>-</sup>	36.0	0.14	0.81	0	3.83	0.02	8.46	0.03	14.90	0.06	6.5-6.7	0.027	2.3-2.4	0.01	≤250
SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	3.25	0.01	0.82	0	4.10	0.02	9.18	0.04	12.2	0.05	60	0.24	2.5-2.8	0.11	≤250

### 5.3.4. 声环境现状监测与评价

本项目厂界周边200m范围内的声环境保护目标主要为项目西南侧120m居民点，为了解改扩建项目现状厂界声环境质量及项目西南侧120m居民点声环境质量达标情况，本次环评委托湖南汨江检测有限公司于2022年8月5日至6日在本项目四至厂界外1m设置N1、N2、N3、N4共计4个厂界噪声监测点，在项目西南侧120m居民点N5设置1个环境噪声监测点。

#### (1) 监测布点

本次噪声现状监测共布设5个监测点，分别沿项目四至厂界外1m处设置，在项目西南侧120m居民点处设置。

#### (2) 监测时间和频次

连续监测2天，分昼间和夜间两个时段，各测一次。

#### (4) 监测结果

项目厂界及敏感点环境噪声监测结果见表5.3-10。

表 5.3-10 项目厂界及敏感点环境噪声监测数据（单位：dB(A)）

序号	采样时间	监测点位	监测结果 LeqdB(A)	
			昼间	夜间
1	2022年8月5日	N1 厂界东外 1m	57	45
2		N2 厂界南外 1m	56	44
3		N3 厂界西外 1m	58	47
4		N4 厂界北外 1m	55	43
5	2022年8月6日	N1 厂界东外 1m	57	46
6		N2 厂界南外 1m	56	47
7		N3 厂界西外 1m	58	48
8		N4 厂界北外 1m	55	45
标准值		/	65	55
是否达标		/	达标	达标
9	2022年8月5日	N5 项目西南侧 120m 居民点	58	47
10	2022年8月6日	N5 项目西南侧 120m 居民点	58	48
标准值		/	60	50
是否达标		/	达标	达标
项目所在区域东、南、西、北厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准，即：昼间65dB(A)，夜间55dB(A)；项目西南侧120m居民点执行《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中的2类标准，即：昼间60dB(A)，夜间50dB(A)。				

从厂界噪声及敏感点环境噪声现场监测数据与评价标准对比可知：汨罗万容固体废物处理有限公司目前厂界四至的厂界环境噪声能达到《工业企业厂界环境噪声排放

标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准限值，项目西南侧 120m 居民点现状环境噪声满足《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中的 2 类标准。

### 5.3.5. 土壤环境现状监测与评价

为了解项目区域土壤环境质量现状情况，本次环评委托湖南汨江检测有限公司于 2022 年 8 月 6 日对项目区域所在地及周边土壤进行了补充监测。本次监测开展一期监测，采样一次；监测因子和监测布点情况见下表。

表 5.3-11 土壤监测布点一览表

编号	布点位置类别	具体位置	布点类型	监测因子
T1	项目占地范围外	项目西北侧 30m 林地	表层样点	pH、铜、铅、镉、铬（六价）、砷、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并（a）蒽、苯并（a）芘、苯并（b）荧蒽、苯并（k）荧蒽、蒽、二苯并（a, h）蒽、茚并（1,2,3-cd）芘、萘共 46 项
T2		项目东南侧 150m 空地	表层样点	pH、砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍等 8 项
T3	项目占地范围内	改建项目破碎车间南侧绿化地	表层样点	pH、铜、铅、镉、铬（六价）、砷、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并（a）蒽、苯并（a）芘、苯并（b）荧蒽、苯并（k）荧蒽、蒽、二苯并（a, h）蒽、茚并（1,2,3-cd）芘、萘共 46 项
T4		改建项目清洗区南侧绿化地	柱状样点	第一层、第二层、第三层监测：pH、砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍等 8 项
T5		厂区东北角应急事故池旁绿化地	柱状样点	
T6		厂区初期雨水池旁绿化地	柱状样点	

土壤理化性质调查结果见表 5.3-12。

表 5.3-12 理化性质调查结果

时间		2022.8.6	
点位		T1 项目西北侧 30m 林地	T3 改建项目破碎车间南侧绿化地
经度		113.168577	113.170027
纬度		28.768357	28.766063
层次		表层	表层
现场记录	颜色	黄褐色	黄棕色
	结构	团粒	团粒
	质地	物质粒壤土	粘壤土
	砂砾含量	少量	少量
	其他异物	少量	少量
实验室测定	pH	6.8	7.1
	阳离子交换量(cmol/kg)	10.8	15.6
	氧化还原电位 (mV)	103	157
	土壤容重 (g/cm <sup>3</sup> )	1.29	1.07

土壤环境质量现状监测结果见表 5.3-13。

表 5.3-13 土壤现状监测和评价结果（一）

检测项目	单位	检测结果				标准限值	是否达标
		T2 项目东南侧 150m 空地, 表层样点	T4 改建项目清洗区南侧绿化地, 柱状样点				
			第一层	第二层	第三层		
pH 值	无量纲	7.5	7.3	6.9	7.4	-	-
砷	mg/kg	16.34	16.13	17.22	16.06	60	达标
镉	mg/kg	0.43	0.99	1.03	0.86	65	达标
六价铬	mg/kg	3.2	4.4	5.1	4.7	5.7	达标
铜	mg/kg	13	20	23	20	18000	达标
铅	mg/kg	13	24	26	25	800	达标
汞	mg/kg	0.416	1.278	1.327	1.264	38	达标
镍	mg/kg	22	35	37	37	900	达标

表 5.3-13 土壤现状监测和评价结果（二）

检测项目	单位	检测结果						标准限值	是否达标
		T5 厂区东北角应急事故池旁绿化地, 柱状样点			T6 厂区初期雨水池旁绿化地, 柱状样点				
		第一层	第二层	第三层	第一层	第二层	第三层		
pH 值	无量纲	7.2	7.0	6.8	6.9	7.1	7.6	-	-
砷	mg/kg	11.80	12.04	11.68	21.42	21.98	21.20	60	达标
镉	mg/kg	0.30	0.47	0.30	0.36	0.48	0.34	65	达标
六价铬	mg/kg	4.3	4.9	4.0	3.7	4.2	4.0	5.7	达标
铜	mg/kg	20	22	21	38	43	38	18000	达标

检测项目	单位	检测结果						标准限值	是否达标
		T5 厂区东北角应急事故池旁绿化地, 柱状样点			T6 厂区初期雨水池旁绿化地, 柱状样点				
		第一层	第二层	第三层	第一层	第二层	第三层		
铅	mg/kg	20	22	24	25	29	26	800	达标
汞	mg/kg	1.029	1.078	1.005	1.338	1.419	1.300	38	达标
镍	mg/kg	28	31	26	48	48	49	900	达标

表 5.3-13 土壤现状监测和评价结果 (三)

检测项目	单位	检测结果		标准限值	是否达标	
		T1 项目西北侧 30m 林地, 表层样点	T3 改建项目破碎车间南侧绿化地, 表层样点			
pH 值	无量纲	6.8	7.1	-	-	
砷	mg/kg	8.43	11.51	60	是	
镉	mg/kg	0.46	0.35	65	是	
六价铬	mg/kg	2.8	4.4	5.7	是	
铜	mg/kg	16	22	18000	是	
铅	mg/kg	48	13	800	是	
汞	mg/kg	0.171	1.203	38	是	
镍	mg/kg	24	35	900	是	
挥发性有机物	氯甲烷	mg/kg	0.732	0.001 (ND)	37	是
	氯乙烯	mg/kg	0.138	0.0357	0.43	是
	1,1-二氯乙烯	mg/kg	0.001 (ND)	0.001 (ND)	66	是
	二氯甲烷	mg/kg	0.0015 (ND)	0.0015 (ND)	616	是
	反-1, 2-二氯乙烯	mg/kg	0.0014 (ND)	0.0014 (ND)	54	是
	1, 1-二氯乙烷	mg/kg	0.0152	0.0172	9	是
	顺-1, 2-二氯乙烯	mg/kg	0.0151	0.0149	596	是
	氯仿	mg/kg	0.0258	0.0138	0.9	是
	1, 1, 1-三氯乙烷	mg/kg	0.0189	0.0185	840	是
	四氯化碳	mg/kg	0.0186	0.0013 (ND)	2.8	是
	苯	mg/kg	0.019	0.0019 (ND)	4	是
	1, 2-二氯乙烷	mg/kg	0.019	0.0013 (ND)	5	是
	三氯乙烯	mg/kg	0.0204	0.02 (ND)	2.8	是
	1,2-二氯丙烷	mg/kg	0.0159	0.0255	5	是
	甲苯	mg/kg	0.0257	0.0261	1200	是
	1,1,2-三氯乙烷	mg/kg	0.0119	0.0118	2.8	是
	四氯乙烯	mg/kg	0.0108	0.0107	53	是
氯苯	mg/kg	0.0012 (ND)	0.0012 (ND)	270	是	
1,1,1,2-四氯乙烷	mg/kg	0.0183	0.018	10	是	
乙苯	mg/kg	0.0186	0.0182	28	是	

检测项目	单位	检测结果		标准 限值	是否 达标	
		T1 项目西北侧 30m 林地, 表层样点	T3 改建项目破碎车间 南侧绿化地, 表层样点			
间, 对-二甲苯	mg/kg	0.011	0.0106	570	是	
邻二甲苯	mg/kg	0.0157	0.0153	640	是	
苯乙烯	mg/kg	0.0157	0.0153	1290	是	
1,2,3-三氯丙烷	mg/kg	0.0153	0.0153	0.5	是	
1,1,2,2-四氯乙烷	mg/kg	0.0184	0.0113	6.8	是	
1,2-二氯苯	mg/kg	0.0149	0.00874	560	是	
1,4-二氯苯	mg/kg	0.0015 (ND)	0.0171	20	是	
半挥 发 性 有 机 物	苯胺	mg/kg	1.71	8.94	260	是
	2-氯酚	mg/kg	0.06 (ND)	0.06 (ND)	2256	是
	硝基苯	mg/kg	0.09 (ND)	0.09 (ND)	76	是
	萘	mg/kg	0.09 (ND)	0.09 (ND)	70	是
	苯并 (a) 蒽	mg/kg	0.1 (ND)	0.1 (ND)	15	是
	蒽	mg/kg	0.1 (ND)	0.1 (ND)	1293	是
	苯并 (b) 荧蒽	mg/kg	0.2 (ND)	0.2 (ND)	15	是
	苯并 (k) 荧蒽	mg/kg	0.1 (ND)	0.1 (ND)	151	是
	苯并 (a) 芘	mg/kg	0.295	0.146	1.5	是
	茚并 (1, 2, 3-cd) 芘	mg/kg	0.112	0.136	15	是
	二苯并 (a,h) 蒽	mg/kg	0.1 (ND)	0.1 (ND)	1.5	是

从上表监测结果可知, 土壤采样点位的各项监测因子均可以满足《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)表1中第二类用地筛选值, 项目所在区域土壤环境质量现状较好。

#### 5.4. 区域污染源调查

本项目选址位于汨罗高新技术产业开发区新市片区东片区, 项目周边主要为工业用地, 根据现场调查, 汨罗高新技术产业开发区新市片区现有主要污染源调查情况见表5.4-1~表5.4-3。

表 5.4-1 汨罗高新技术产业开发区新市片区现有企业分布情况

序号	企业名称	产品及规模	环评情况	验收情况	备注
1	湖南音品电子有限公司	蓝牙耳机、新型二合一和弦扬声器及蓝牙耳机生产设备配件建设项目	2006年12月1日岳阳市环保局审批	岳环评验(2013)11号	
2	湖南金正科技有限公司	年产6.4万套(台)安保设备建设项目	岳环评(2014)15号	岳环评验(2015)52号	
3	汨罗市艾德佳铝型材有限公司	年产铝素材2万吨、氧化电泳型材2万吨及静电喷涂型材1万吨	岳环评批(2012)122号	岳环管验(2013)11号	
4	湖南龙舟龙机股份有限公司	年产2万台谷物联合收割机	岳环评批(2012)138号、岳变更环评批复(2014.12.25)	岳环验(2015)57号	
5	湖南拓曼节能科技有限公司	年产10万m <sup>2</sup> 高级铝合金门窗型材	岳环评(2015)50号	汨环验(2016)10号	
6	汨罗市天惠有色金属有限公司	年产铜锭、紫铜板、铜棒、铜杆、铜排、铜管合计6万t/a	岳环评(2018)22号	已通过验收	
7	汨罗市正利有色金属有限公司	年产50000吨铝合金脱氧剂项目	岳环评批(2009)66号	岳环评验(2015)48号	
8	湖南绿谷铝业有限公司	年产木质线条300吨	2018年3月已审批	已通过验收	
9	湖南讯刻节能科技有限公司	年产2400台商用节能炉具	汨环评批(2013)003号	汨环验(2017)35号	
10	湖南新佳懿环保新材料有限公司	年产50000m <sup>2</sup> 集成墙板	汨环评批(2017)021号	已通过验收	
11	汨罗市鑫祥碳素制品有限公司	高品质石墨增碳剂5万t/a、锂离子电池负极材料3000t/a、石墨异型制品1000t/a、中低档增碳剂2万t/a	岳环评批(2011)13号	岳环评验(2012)18号	
12	汨罗市旭光建材有限公司	年产8000万块页岩墙体材料	汨环评批(2018)29号	2020.1月验收	
13	汨罗市福缘新材料有限公司	石墨异性体2400t/a、增碳剂2400t/a、石墨体800t/a、石墨粉2400t/a	汨环评批(2013)070号	汨环评验(2013)011号	
14	湖南湘达环保工程有限公司	年产45套除尘设备和脱硫设备	已审批	2010年验收	
15	湖南省九喜日化有限公司	年产100万箱蚊香	已审批	2007.4.28验收	
16	汨罗市通变电气有限公司	年产8000台电力变压器	汨环评批(2014)043号	汨环验(2017)25号	
17	湖南鸿昱新材科技实业有限公司	年加工铁粉300吨、锰粉20000吨	已审批	未验收	
18	汨罗市铭鸿电子有限公司	年产4000吨电脑连接线及通讯线材	2008.1.20岳环评批、汨环评批(2015)026号	岳环评验(2014)11号、汨环验(2016)15号	

19	湖南现代家俱装饰有限公司	年产 13 万套竹木家具	无文号, 2013.5.20	汨环验 (2017) 34 号	
20	汨罗市双兴高温耐火材料有限公司	年产 10000 吨耐热不锈钢纤维产品	岳环评批 (2009) 42 号	岳环评验 (2012) 5 号	
21	湖南双兴铝业有限公司	年产 5 万吨再生合金铝锭	岳环评批 (2010) 35 号	岳环评验 (2015) 19 号	
22	湖南金丰铜材有限公司	年产 3.2 万吨再生铜、2 万吨铜线	岳环评批 (2012) 133 号、岳环评 (2015) 60 号	岳环评验 (2013) 19 号、岳环评验 (2015) 61 号	
23	湖南新威凌新材料有限公司	年产 1.5 万吨超细锌粉	已环评	2012 年验收	
24	汨罗市广发废旧金属回收有限公司	年打包废旧不锈钢 3 万吨	汨环评审 (2012) 029 号	已验收	
25	汨罗市天盛铜材有限公司	年产紫铜排 1500 吨、紫铜锭 4100 吨	2007 年 4 月 10 日岳阳市环保局审批	2013 年岳阳市环保局验收	已停产
26	长沙鑫太阳建筑门窗装饰有限公司 汨罗分公司	年组装铝合金门窗 5 万平方米	汨环评批 (2014) 084 号	已验收	
27	汨罗市联创铝业科技有限公司	年产 5 万吨铝合金锭	岳环评批 (2012) 42 号	岳环评验 (2013) 18 号	
28	湖南金一科技有限公司	年产各种铜锭、铜杆、铜丝 2.5 万 t/a	岳环评批 (2009) 13 号, 变更批复, 2012 年 5 月 18 日	岳环评验 (2012) 15 号	
29	汨罗市金龙铜业有限公司	年产 2.5 万吨再生铜板	岳阳市环保局审批, 2007 年 5 月 25 日	未验收	已停产
30	湖南国鑫有色金属有限公司	年产 3 万吨铝合金、铝锭产品	岳阳市环保局审批, 2011 年 6 月 20 日	已验收	
31	汨罗市钱进铜业有限公司	年产 2.7 万吨再生铜	岳阳市环保局审批, 2012 年 4 月 9 日	已验收	已停产
32	湖南博发铜业有限公司	年产 6 万吨铜阳极建设项目	岳环评批 (2014) 11 号	已验收	
33	湖南成宇铜业有限公司	年产 3 万吨电解铜	2012 年环评审批	未验收	已停产
34	湖南汨特科技新材料有限公司	年产 7000 件套高规模高性能石墨热场及其他石墨制品	已环评	2012 年已验收	已停产
35	湖南忠悦塑业有限公司	PVC 塑料门窗制造	2010 年环评审批	已验收	
36	汨罗市华先碳素有限公司	石墨坩埚: 5000t/a, 燃料电极双极板: 1.5 万吨/a	岳环评批 (2012) 115 号	汨环评验 (2014) 012 号	
37	湖南天立橡胶有限公司	轮胎再生橡胶: 30000t/a, 胶鞋、杂	岳环评批 (2009) 17 号	岳环验 (2010) 03 号	

		胶再生橡胶：8000t/a，胶粉、胶粒：2000t/a			
38	湖南海鑫新材料股份有限公司	年产 PVC 层压板 40000t/a、农作物育秧盘 30000t/a	岳环评批（2011）122 号	岳环评验（2012）09 号	
39	湖南三兴精密工业股份有限公司	年产 2500 台丝网印刷设备	岳环评批（2013）72 号	岳环评验（2015）4 号	
40	德尔乐施电热水器有限公司	年产快速电热水器及水净化器、空气净化器 50 万套（件）	2008 年 4 月审批	未验收	
41	湖南五祥新材料有限公司	年产 13 万吨再生塑料制品	岳环评批（2010）15 号	岳环验（2012）11 号	
42	湖南宏拓铝业有限公司	年产 10 万吨再生合金铝锭	岳环评批（2016）88 号	岳环评验（2017）85 号	
43	汨罗市联达铜铝材有限公司	年产 5 万吨再生铜	岳环评批（2011）30 号	岳环评验（2012）24 号	
44	湖南给力达电子有限公司	年组装液晶显示模组 500 万片、摄像头模组 500 万只	汨环评批（2017）011 号	未验收	在建
45	湖南晨威高科有限公司	年产 4500 台电池检测设备，年产 10000 台电动汽车充电桩	岳环评（2015）25 号，2016 年 7 月 19 日对变更进行了批复	已通过验收	
46	湖南省同力循环经济发展有限公司	再生资源集散交易区、标准化厂区	湘环评批（2010）329 号	湘环评验（2013）64 号	
47	湖南省同力电力废弃物回收与拆解利用有限公司	年拆解电视机、冰箱、空调、电脑、通讯器材、洗衣机、冰箱合计 3.1 万 t/a，年处理 1470 万台小家电拆解、年处理 3 万吨塑料再生造粒、年处理 2 万吨线路板、年处理 1.5 万吨锥玻璃	湘环评表（2008）12 号、湘环评函（2010）329 号、湘环评函（2011）89 号、湘环评函（2013）38 号、湘环评（2016）116 号	湘环评验（2012）31 号、湘环评验（2013）64 号、岳环评验（2017）62 号	
48	湖南振纲铝材有限公司	年产 4 万吨铝型材	湘环评（2011）354 号、湘环评函（2014）129 号、岳环批（2016）70 号	湘环评验（2015）35 号	
49	湖南志航金属有限公司	年产 60000 吨铝合金锭和设备、模具	岳环评批（2012）29 号	岳环评验（2015）59 号	
50	湖南中联志远车轮有限公司	年产 300 万件摩轮、300 万件汽轮	岳环评批（2012）30 号	岳环评验（2013）60 号	
51	汨罗市万容电子废弃物处理有限公司	年处理废弃电器电子 200 万台、处理报废汽车 2 万台/a、报废机电设备 1 万台/a、处理废钢 10 万 t/a、破碎线路板 1 万 t/a、处理 CRT3 万 t/a、年处理 2 万吨废弃包装容器、年收集储运 0.5 万吨废油漆渣、年处理 0.5 万吨塑料	湘环评（2012）112 号、湘环评（2015）99 号、湘环评函（2016）8 号	湘环评验（2012）60 号、岳环评验（2016）7 号	

52	汨罗万容固体废物处理有限公司	年资源化利用固体废物 8.9 万吨，回收金属（主要是钢、铜、铁等），再生碳渣和热解液	岳环评（2016）82 号、岳环评（2018）56 号	正在申请验收	
53	光大现代环保能源（汨罗）有限公司	汨罗市生活垃圾焚烧发电工程	岳环评（2018）23 号	已通过验收	

表 5.4-2 汨罗高新技术产业开发区新市片区水污染物排放情况及采取的环保措施一览表单位：t/a

序号	企业名称	污染因子			采取的环保措施	废水去向
		CODcr	NH <sub>3</sub> -N	石油类		
1	湖南音品电子有限公司	5.1	0.4	/	生活污水经化粪池处理	生活废水排入汨罗市城市污水处理厂
2	湖南金正科技有限公司	1.4	0.1	0.008	生产过程产生的除油、陶化、水洗废水经气浮+混凝沉淀+中和调节预处理污水处理设施处理，生活污水经化粪池处理	生产废水排入湖南汨罗工业园重金属污水处理厂，生活废水排入汨罗市城市污水处理厂
3	汨罗市艾德佳铝型材有限公司	0.4	0.1	/	氧化/电泳工艺含镍、含电泳漆废水分别经封闭回收系统 RO 处理槽处理后全部回收，酸碱水洗废水、氧化着色水洗废水、酸雾碱雾处理废水经自建污水处理设施处理，生活污水经化粪池处理	生产废水排入湖南汨罗工业园重金属污水处理厂，生活废水排入汨罗市城市污水处理厂
4	湖南龙舟龙机股份有限公司	0.4	0.4	/	油漆车间废水经自建污水处理设施处理，生活污水经化粪池处理	生产废水排入湖南汨罗工业园重金属污水处理厂，生活废水排入汨罗市城市污水处理厂
5	湖南拓曼节能科技有限公司	0.46	0.115	/	酸洗废水、清洗废水采用调节+中和混凝+过滤工艺处理，生活污水经化粪池处理	生产废水排入湖南汨罗工业园重金属污水处理厂，生活废水排入汨罗市城市污水处理厂
6	汨罗市天惠有色金属有限公司	0.55	0.013	/	生活污水经化粪池处理	生活废水排入汨罗市城市污水处理厂
7	汨罗市正利有色金属有限公司	0.3	0.1	/	生活污水经化粪池处理	生活废水排入汨罗市城市污水处理厂
8	湖南绿谷铝业有限公司	0.016	0.002	/	生活污水经化粪池处理	生活废水排入汨罗市城市污水处理厂
9	湖南讯刻节能科技有限公司	0.4	0.1	/	生活污水经化粪池处理	生活废水排入汨罗市城市污水处理厂
10	汨罗市鑫祥碳素制品有限公司	5.9	0.4	/	冷却水及初期雨水进入厂区人工湖循环使用，生活污水经化粪池处理	生活废水排入汨罗市城市污水处理厂
11	汨罗市福缘新材料有限公司	0.64	0.015	/	生活污水经化粪池处理	生活废水排入汨罗市城市污水处理厂
12	湖南湘达环保工程有限公司	0.2	0.1	/	生活污水经化粪池处理	生活废水排入汨罗市城市污水处理厂
13	湖南省九喜日化有限公司	2.5	0.1	/	生活污水经化粪池处理	生活废水排入汨罗市城市污水处理厂

14	汨罗市通变电气有限公司	1.0	0.07	/	生活污水经化粪池处理	生活废水排入汨罗市城市污水处理厂
15	汨罗市铭鸿电子有限公司	0.8	0.3	/	生活污水经化粪池处理	生活废水排入汨罗市城市污水处理厂
16	湖南现代家俱装饰有限公司	0.826	0.048	/	生活污水经化粪池处理	生活废水排入汨罗市城市污水处理厂
17	湖南双兴铝业有限公司	0.1	0.003	/	生活污水经化粪池处理	生活废水排入汨罗市城市污水处理厂
18	湖南金丰铜材有限公司	0.1	0.1	/	生活污水经化粪池处理	生活废水排入汨罗市城市污水处理厂
19	湖南新威凌新材料有限公司	2.2	0.1	/	生活污水经化粪池处理	生活废水排入汨罗市城市污水处理厂
20	汨罗市天盛铜材有限公司	0.5	0.1	/	生活污水经化粪池处理	生活废水排入汨罗市城市污水处理厂
21	汨罗市联创铝业科技有限公司	0.54	0.09	/	生活污水经化粪池处理	生活废水排入汨罗市城市污水处理厂
22	湖南金一科技有限公司	1.3	0.2	/	生活污水经化粪池处理	生活废水排入汨罗市城市污水处理厂
23	汨罗市金龙铜业有限公司	0.4	0.2	/	生活污水经化粪池处理	生活废水排入汨罗市城市污水处理厂
24	汨罗市钱进铜业有限公司	1.2	0.1	/	生活污水经化粪池处理	生活废水排入汨罗市城市污水处理厂
25	湖南博发铜业有限公司	0.3	0.1	/	生活污水经化粪池处理	生活废水排入汨罗市城市污水处理厂
26	汨罗市华先碳素有限公司	0.4	0.1	/	生活污水经化粪池处理	生活废水排入汨罗市城市污水处理厂
27	湖南天立橡胶有限公司	3.64	1.98	/	生活污水经化粪池处理	生活废水排入汨罗市城市污水处理厂
28	湖南海鑫新材料股份有限公司	5.15	0.43	/	冷却水循环使用不外排, 生活污水经化粪池处理	生活废水排入汨罗市城市污水处理厂
29	湖南五祥新材料有限公司	7.5	0.9	/	生活污水经化粪池处理	生活废水排入汨罗市城市污水处理厂
30	湖南宏拓铝业有限公司	0.1656	0.0414	/	生活污水经化粪池处理	生活废水排入汨罗市城市污水处理厂
31	湖南给力达电子有限公司	0.2	0.1	/	生活污水经化粪池处理	生活废水排入汨罗市城市污水处理厂
32	湖南晨威高科有限公司	1.45	0.09	/	生活污水经化粪池处理	生活废水排入汨罗市城市污水处理厂
33	湖南省同力循环经济发展有限公司	0.7	0.1	/	生活污水经化粪池处理	生活废水排入汨罗市城市污水处理厂
34	湖南振纲铝材有限公司	22.55	0.2	总镍: 0.08496	喷涂废水和氧化电泳废水经自建的污水处理站处理, 生活污水经化粪池处理	生产废水排入湖南汨罗工业园重金属污水处理厂, 生活废水排入汨罗市城市污水处理厂
35	湖南志航金属有限公司	0.22	0.03	/	生活污水经化粪池处理	生活废水排入汨罗市城市污水处理厂

36	湖南中联志远车轮有限公司	10.2	0.8	/	生产废水采用预处理+混凝气浮污水处理设施，生活污水经化粪池处理	生产废水排入湖南汨罗工业园重金属污水处理厂，生活废水排入汨罗市城市污水处理厂
37	汨罗市万容电子废弃物处理有限公司	0.79	0.105	/	生活污水经化粪池处理	生活废水排入汨罗市城市污水处理厂
38	湖南晨威高科有限公司	1.45	0.09	/	生活污水经化粪池处理	生活废水排入汨罗市城市污水处理厂
39	汨罗万容固体废物处理有限公司	0.085	0.011	/	生活污水经化粪池处理	生活废水排入汨罗市城市污水处理厂
40	汨罗市生活垃圾焚烧发电工程	1.22	0.16	/	垃圾渗滤液、卸料平台冲洗废水采用“调节池+混凝沉淀+USBA+MBR+NF/RO（纳滤/反渗透）”处理工艺，生活污水经化粪池处理。	排入汨罗市城市污水处理厂

表 5.4-3 汨罗高新技术产业开发区新市片区主要企业大气污染物排放情况及采取的环保措施一览表单位：t/a

序号	企业名称	占地面积 (m <sup>2</sup> )	能源消耗情况 (天然气、电力)	污染因子				采取的环保措施
				SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	粉尘	非甲烷总烃	
1	湖南音品电子有限公司	67000	电：112 万度电、天然气	1.3	0.5	/	/	/
2	汨罗市艾德佳铝型材有限公司	50000	电：120 万度电、天然气：6 万 m <sup>3</sup>	0.1	8.2	/	/	铝棒加热炉和电泳固化炉以天然气为燃料，酸雾气体经喷淋吸收塔处理后共用一根 20m 高排气筒外排
3	湖南龙舟龙机股份有限公司	96665.7	电：120 万度电、天然气：7.2 万 m <sup>3</sup>	1.6	0.5	/	/	切割粉尘采用旋风除尘净化器处理，喷漆废气采用过滤棉过滤+活性炭吸收处理
4	汨罗市天惠有色金属有限公司	53015.11	电：200 万度电、天然气：2.68 万 m <sup>3</sup>	1.7	4.5	2.88	/	工频电炉产生的粉尘采用脉冲式除尘器处理
5	汨罗市正利有色金属有限公司	14943	/	/	/	0.5	/	熔炼、浇筑工序产生的粉尘采用集气罩经布袋除尘器处理
6	湖南绿谷铝业有限公司	10000	/	/	/	0.061	0.080	粉尘经布袋除尘器处理
7	汨罗市鑫祥碳素制品有限公司	206245.7	电：550 万度电	207.9	/	/	/	连续石墨炉烟气采用布袋除尘+二级脱硫处理
8	汨罗市通变电气有限公司	13475.92	电：10 万度电	/	/	/	0.09	浇筑固化产生的有机废气经活性炭装置净化处理、油烟经油烟净化器处理
9	湖南双兴铝业有限公司	22680	电：10 万度电、天然气	0.526	1.29	/	/	熔炼工序产生的烟气经旋风除尘器+布袋除尘器+水膜除尘器处理，炒灰工序产生的粉尘经布袋除尘器+水膜除尘器处理

10	湖南金丰铜材有限公司	17274	/	2.6	7.2	/	/	废气经布袋除尘器和酸雾净化塔处理
11	湖南新威凌新材料有限公司	21505	电：261 万度电、天然气： 200 万 m <sup>3</sup>	1.2	5.3	/	/	/
12	汨罗市天盛铜材有限公司	13340	/	0.9	2.4	/	/	熔炼工序产生的烟尘经布袋除尘器处理
13	汨罗市联创铝业科技有限公司	11500	电：100 万度电、天然气： 18 万 m <sup>3</sup>	2.0	5.8	/	/	电频炉废气集中收集后通过布袋除尘器处理
14	湖南金一科技有限公司	21944	5 万度电	2.9	5.8	/	/	电频炉废气集中收集后通过布袋除尘器处理
15	汨罗市金龙铜业有限公司	24329	/	1.2	5.7	/	/	/
16	汨罗市钱进铜业有限公司	18439	/	2.2	6.1	/	/	/
17	湖南博发铜业有限公司	36666	/	4.9	13.5	/	/	废气采用布袋除尘器收集处理
18	汨罗市华先碳素有限公司	20210.1	电：30 万度电、天然气： 34.2 万 m <sup>3</sup>	3.0	4.9	/	/	工艺废气采用碱液喷淋塔+电捕器处理，粉尘采用集气罩手机后通过脉冲反吹式布袋除尘器处理，油烟经油烟净化器处理
19	湖南天立橡胶有限公司	41833	电：300 万度电、天然气： 0.189 万 m <sup>3</sup>	0.04	/	/	0.02	脱硫车间和炼胶车间产生的尾气采用余热回收+碱性水液吸收+气液分离+尾气焚烧处理
20	湖南海鑫新材料股份有限公司	66670	电：250 万度电	15.1	2.2	/	/	热熔废气经集气罩收集后外排，锅炉烟气由 35m 外排
21	湖南五祥新材料有限公司	106712	电：100 万度电	/	/	/	3.11	粉尘经布袋除尘器处理
22	湖南宏拓铝业有限公司	35877	电：100 万度电、天然气： 186.4 万 m <sup>3</sup>	2.56	2.14	/	/	熔炼、炒灰粉尘采用集气罩+旋风除尘器+ 脉冲式布袋除尘器+格栅式碱液喷淋塔处理
23	湖南给力达电子有限公司	20000	/	/	/	/	1.743028	/
24	湖南晨威高科有限公司	53378	电：100 万度电	/	/	/	0.025	喷涂塑粉产生的粉尘采用一级旋风除尘+ 二级脉冲反吹回收装置处理，喷涂、浸漆环节产生的非甲烷总烃通过活性炭吸附处理
25	湖南振纲铝材有限公司	120473	电：100 万度电、天然气： 172 万 m <sup>3</sup>	2.425	10.18	/	/	废气经布袋除尘+活性炭吸附+催化燃烧处理
26	湖南志航金属有限公司	45334	电：1 万度电、天然气： 28 万 m <sup>3</sup>	0.05	12.5	/	/	熔炼废气经集气罩收集后送入麻石水膜除尘器处理

27	湖南中联志远车轮有限公司	98667	电：160 万度电、天然气：15 万 m <sup>3</sup>	0.1	0.5	/	/	废气采用旋风除尘器、活性炭吸附、水帘漆雾净化、酸雾处理设施
28	汨罗市万容电子废弃物处理有限公司	174600	电：40 万度电	15.71	/	/	2.16	废气采用旋风收集+脉冲布袋处理+活性炭处理
29	汨罗市生活垃圾焚烧发电工程	53069	电：971 万度电、0#柴油：70t/a	29.2	87.52	8.38	/	焚烧烟气：SNCR 炉内脱氮+半干法脱酸+干法喷射+活性炭吸附+布袋除尘”+80m 高集束烟囱；抽风产生负压，垃圾贮坑臭气设 1 套活性炭除臭装置，抽回炉内，渗滤液处理臭气抽回炉内，同时设火炬燃烧处理系统
合计		1485776.53	/	305.811	197.43	14.941	7.228	/

## 6. 环境影响预测与评价

### 6.1. 施工期环境影响评价

#### 6.1.1. 水环境影响评价

施工期的水污染源主要包括施工废水和生活污水两大部分，施工废水主要产生于少量混凝土工艺中；另外，施工机械维修等会有一定的含油废水产生；生活污水主要来源于施工人员的生活及粪便污水排放。

混凝土浇注废水废水中悬浮物浓度比较高，废水污染物浓度超过了《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4一级标准，废水具有悬浮物浓度高、水量较小，间歇集中排放的特点。

本项目使用一定量的机械作业，机械的使用及维修都会有一定的含油废水的产生，由于作业面较小，机械设备较少，且分布较为集中，含油废水的产生量很小，对周围环境不会造成影响。

施工期工地上平均人数按10人计，生活污水产生量为0.4m<sup>3</sup>/d，随着施工期的结束，这部分污水也将不再产生，项目施工期不设置临时施工营地，施工人员洗手、上厕所进汨罗万容固体废物处理有限公司办公生活区公厕，施工期生活污水依托公司现有化粪池处理后进入汨罗市城市污水处理厂污水管网。

对有施工废水集中产生区域建议在施工地修建沉淀池，进行沉淀处理，处理后的上清液可回用，对沉积的底泥可根据其特征进行处理，如是以泥土为主的，可填埋处理，若以建筑泥浆为主的可在建设中循环利用。

#### 6.1.2. 大气环境影响评价

本项目施工期间区域内的大气污染主要来源于建筑材料装卸堆放、施工车辆行驶所生产的扬尘，施工运输机械、汽柴油燃烧等。由于施工区比较空旷，气体易扩散，一般不会对作业面附近环境产生大的影响。随着施工期结束，此类污染对环境的影响将会消失。施工产生的扬尘按起尘的原因可分为风力起尘和动力起尘，其中风力起尘主要是由于露天堆放的建材（如黄沙、水泥等）区表层浮尘由于天气干燥

及大风，产生风力扬尘；而动力起尘，主要是在建材的装卸过程中，由于外力而产生的尘粒再悬浮而造成，其中施工及装卸车辆造成的扬尘最为严重。在施工高峰期时大气中的总悬浮微粒 TSP 浓度会超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准，对施工区大气环境会造成一定程度的影响，需对施工人员采取相应的劳动保护措施。

限速行驶及保持路面的清洁是减少汽车扬尘的有效手段。堆场的扬尘包括料堆的风吹扬尘、装卸扬尘和经过车辆引起的路面积尘再扬起等，这将产生较大的尘污染，会对周围环境带来一定的影响，但通过洒水可有效地抑制扬尘量，可使扬尘量减少 70%。本项目依托已建厂房进行建设，土建工程量极小，因此施工过程中产生粉尘量较小，类比相关类似企业施工场地勘察，建筑场地周围扬尘量不大，且项目位置与周边环境敏感点有一定的距离，项目扬尘不会对周围居民产生明显影响。

对汽车、钻机、装载机应进行尾气处理，对排烟量较大的施工机械，安装消烟装置和尾气净化器。同时施工过程中需落实洒水防尘措施，达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级排放标准。

### **6.1.3. 声环境影响评价**

施工噪声主要来自施工钻孔、混凝土浇筑等施工活动中的施工机械运行、车辆运输等，均为间歇性噪声源。根据同类型施工的噪声监测数据，上述噪声源大多数在 90~110dB（A）之间；施工时受噪声影响的主要是施工人员。工程施工区的噪声主要来自于施工机械、交通运输等，多为间隙声源和流动声源，这些噪声对其周围环境均有一定的影响。

施工单位应尽量选用符合国家有关标准的先进低噪声施工设备，以减少噪声对现场施工人员的影响；此外，施工中应加强机械的维修保养，避免由于设备性能差而增大机械噪声。通过合理的施工布置和作业时段来减少噪声对施工人员和周围居民的影响，如对固定的主要噪声源设置屏障或隔断，对流动噪声源在经过敏感区时应减速、禁鸣。

### **6.1.4. 固废环境影响评价**

施工过程中会产生一些建筑垃圾，主要是一些包装袋、包装箱、碎木块、废水

泥浇注件等，这类物品若处置不当，也可能对周围环境产生一定的影响。因此必须做好这些建筑垃圾的处理工作，首先要对其中可回收利用部分进行回收，其次对建筑垃圾要定点堆放，在堆放到一定量后，由专业建筑垃圾回收公司清运统一处理，严禁擅自堆放和倾倒在附近的水体。对于施工队的生活垃圾要及时组织清运，及时交当地环卫处理，禁止随地堆放。采用有效措施后其环境影响不大。

### 6.1.5. 生态环境及水土流失影响分析

由于项目所在地为汨罗万容固体废物处理有限公司工业用地范围内，本项目利用现有已建厂房进行建设，施工期不涉及场地平整工程，土石方工程量极小，基本能做到场区内平衡。

施工场地局部应及时进行硬化处理，临时堆土场需修建围挡护坡，避免施工期因水土流失造成区域水环境污染。加强疏水导流，防止暴雨冲刷造成水土流失。应尽可能抓紧施工，缩短工期，以减轻施工期对生态环境的影响。

## 6.2. 营运期大气环境影响预测与评价

### 6.2.1. 区域气象资料调查

本项目位于湖南省岳阳市汨罗市汨罗高新技术产业开发区新市片区东片区同力南路西侧，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。根据汨罗气象站 2001~2020 年的气象数据统计分析，具体情况如下。

表 6.2-1 汨罗气象站常规气象项目统计（2001-2020 年）

统计项目	统计值	极值出现时间	极值
多年平均气温（℃）	17.76		
多年平均最高气温（℃）	38.7	2013-08-11	40.4
累年极端最低气温（℃）	-4.09	2016-01-25	-7.1
多年平均气压（hPa）	1008.89		
多年平均水汽压（hPa）	17.62		
多年平均相对湿度(%)	78.73		
多年平均降水量(mm)	1489.4		

统计项目		统计值	极值出现时间	极值
多年平均日最大降水量 (mm)		105.12	2010-06-19	192.7
灾害天气统计	多年平均沙暴日数(d)	0.1		
	多年平均雷暴日数(d)	29.25		
	多年平均冰雹日数(d)	0.1		
	多年平均大风日数(d)	1.55		
多年极大风速 (m/s)		18.8	2018-05-18	28.7
多年平均风速 (m/s)		1.93		
多年主导风向、风向频率(%)		NNW、12.09		
多年静风频率(风速<0.2m/s)(%)		9.83		

## 6.2.2. 大气环境影响预测与评价

### 1、评价等级判定

#### (1) 估算模型说明

本项目采用《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录 A 推荐模型中的估算模型 AERSCREEN 对项目大气环境影响评价工作进行分级。

估算模型 AERSCREEN 应采用满负荷运行条件下排放强度及对应的污染源参数,其计算输出结果为短期浓度最大值及对应距离。环评选择项目污染源正常排放的主要污染物及排放参数,考虑地形参数,输入估算模型参数,采用附录 A 推荐模型中估算模型分别计算项目污染源的最大环境影响,然后按评价工作分级判据进行分级。

#### (2) 评价工作分级方法

根据项目污染源分析结果,通过估算模型 AERSCREEN 分别计算项目排放主要污染物的最大地面空气质量浓度占标率  $P_i$  (第  $i$  个污染物,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的 10% 时所对应的最远距离  $D_{10\%}$ 。其中,  $P_i$  定义见下列公式:

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

式中:  $P_i$ —第  $i$  个污染物的最大地面浓度占标率, %;

$C_i$ —采用估算模式计算出的第*i*个污染物的最大地面浓度， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；

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

$C_{0i}$ 一般选用GB3095中1h平均质量浓度的二级浓度限值，如项目位于一类环境空气功能区，应选择相应的一级浓度限值；对该标准中未包含的污染物，使用大气导则5.2确定的各评价因子1h平均质量浓度限值。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。

评价工作等级按表6.2-2的分级判据进行划分，最大地面浓度占标率 $P_i$ 按上式进行计算，如果污染物数*i*大于1，取 $P$ 值中最大者（ $P_{\max}$ ）和对应的 $D_{10\%}$ 。

表 6.2-2 大气评价等级判别表

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

## 2、预测评价因子及评价标准

由工程分析可知，项目大气污染源主要是本项目包装桶综合利用有机废气、破碎粉尘、污水处理站恶臭，选取包装桶综合利用有机废气非甲烷总烃、破碎废气颗粒物以及污水处理站产生的氨、硫化氢作为预测评价因子。

表 6.2-3 评价因子和评价标准表

污染物	功能区	取值时间	标准值（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）	标准来源
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
NMHC	二类限区	1小时	2000	《大气污染物综合排放标准详解》中的环境质量标准一次浓度
氨	二类限区	1小时	200	《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D
硫化氢	二类限区	1小时	10	

注：（1）TSP参考《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准浓度参考限值中24小时均值为 $300\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，折算为1h平均质量浓度限值为 $900\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。（2）NMHC1小时浓度限值参考执行《大气污染物综合排放标准详解》中的环境质量标准中一次浓度限值。

## 3、预测模式

本次评价采用《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）推荐的估算模型 AERSCREEN 对本项目大气污染物进行大气等级评价估算。

#### 4、预测污染源参数

根据项目工程分析结果，项目大气污染物点源参数见表 6.2-4，项目大气污染物面源参数见表 6.2-5。

表 6.2-4 本项目大气污染点源正常排放参数

编号	点源名称	X 坐标 (m)	Y 坐标 (m)	排气筒底 部海拔(m)	排气筒 高度(m)	排气筒 内径(m)	烟气出口 流量(m <sup>3</sup> /h)	烟气出口 温度(°C)	排放 工况	评价因子源强(kg/h)	
										颗粒物	非甲烷总烃
1	本项目包装桶综合利用有机废气+废弃包装容器破碎工程废气	712405	3183661	60	15	1.2	45000	25	正常 工况	0.523	1.442

表 6.2-5 本项目大气污染无组织面源排放参数

编号	无组织源名称	面源起始点		海拔 (m)	长度 (m)	宽度 (m)	与正北 夹角°	高度 (m)	排放 工况	评价因子源强(kg/h)			
		X 坐标(m)	Y 坐标(m)							非甲烷总烃	颗粒物	NH <sub>3</sub>	H <sub>2</sub> S
1	车间无组织有机废气	712429	3183680	61	56	50	340	8	正常 工况	0.150	/	/	/
2	破碎粉尘	712468	3183697	61	12	24	340	8		/	0.091	/	/
3	污水处理站恶臭	712465	3183663	60	6	8	345	5		/	/	0.00131	0.000051

## 5、估算模式参数选取

根据项目所在区域周边环境情况，确定大气估算模式参数见表 6.2-6。

表 6.2-6 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数(城市选项时)	30 万
最高环境温度		40.4℃
最低环境温度		-7.1℃
土地利用类型		城市
区域湿度条件		潮湿气候
是否考虑地形	考虑地形	是
	地形	90m
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	否
	岸线距离/km	—
	岸线方向/°	—

## 6、预测结果

本项目大气污染源环境影响估算结果见表 6.2-7~表 6.2-10。

表 6.2-7 本项目包装桶综合利用有机废气+废弃包装容器破碎工程废气浓度预测 (ug/m<sup>3</sup>)

方位角(度)	相对源高(m)	离源距离(m)	TSP		非甲烷总烃	
			浓度(ug/m <sup>3</sup> )	占标率(%)	浓度(ug/m <sup>3</sup> )	占标率(%)
340	6.02	64	63.928	7.1	176.2604	8.81
340	6.83	75	65.447	7.27	180.4485	9.02
<b>340</b>	<b>6.9</b>	<b>76</b>	<b>65.452</b>	<b>7.27</b>	<b>180.4623</b>	<b>9.02</b>
320	5.41	100	50.625	5.63	139.5817	6.98
70	6.1	125	45.524	5.06	125.5174	6.28
60	9.43	150	47.526	5.28	131.0373	6.55
70	10.31	175	42.763	4.75	117.9049	5.9
70	11.83	200	39.615	4.4	109.2253	5.46
260	4.04	300	18.2	2.02	50.1805	2.51
230	6.2	400	14.532	1.61	40.0672	2
280	8.56	500	12.071	1.34	33.2818	1.66
230	6.2	700	7.4982	0.83	20.6738	1.03
220	10.42	1000	5.5009	0.61	15.1669	0.76
210	10.18	1500	3.2485	0.36	8.9567	0.45
190	11.84	2000	2.3341	0.26	6.4355	0.32

200	25.72	2500	2.389	0.27	6.5869	0.33
-----	-------	------	-------	------	--------	------

表 6.2-8 车间无组织有机废气浓度预测 (ug/m<sup>3</sup>)

方位角(度)	相对源高(m)	离源距离(m)	非甲烷总烃	
			浓度(ug/m <sup>3</sup> )	占标率(%)
30	0	87	<b>57.061</b>	<b>2.85</b>
20	0	100	47.639	2.38
0	0	125	35.56	1.78
5	0	150	27.886	1.39
0	0	175	22.684	1.13
0	0	200	18.948	0.95
0	0	300	10.936	0.55
10	0	400	7.3916	0.37
0	0	500	5.457	0.27
10	0	600	4.2526	0.21
20	0	800	2.8695	0.14
5	0	1000	2.1223	0.11

表 6.2-9 车间破碎粉尘浓度预测 (ug/m<sup>3</sup>)

方位角(度)	相对源高(m)	离源距离(m)	TSP	
			浓度(ug/m <sup>3</sup> )	占标率(%)
0	0	62	<b>56.01</b>	<b>6.22</b>
0	0	75	43.815	4.87
0	0	100	29.886	3.32
0	0	200	11.665	1.3
10	0	300	6.7007	0.74
10	0	400	4.5175	0.5
10	0	500	3.3272	0.37
10	0	600	2.5916	0.29
20	0	800	1.7475	0.19
5	0	1000	1.2876	0.14

表 6.2-10 污水处理站恶臭气体浓度预测 (ug/m<sup>3</sup>)

方位角(度)	相对源高(m)	离源距离(m)	氨		硫化氢	
			浓度(ug/m <sup>3</sup> )	占标率(%)	浓度(ug/m <sup>3</sup> )	占标率(%)
15	0	47	<b>1.4608</b>	<b>0.73</b>	0.0569	0.57
20	0	50	1.3429	0.67	0.0523	0.52
5	0	75	0.7678	0.38	0.0299	0.3
10	0	100	0.5143	0.26	0.02	0.2
5	0	125	0.3774	0.19	0.0147	0.15

20	0	150	0.2927	0.15	0.0114	0.11
5	0	175	0.2362	0.12	0.0092	0.09
25	0	200	0.1962	0.1	0.0076	0.08
10	0	300	0.1118	0.06	0.0044	0.04
10	0	400	0.0751	0.04	0.0029	0.03
10	0	500	0.0552	0.03	0.0022	0.02
10	0	600	0.043	0.02	0.0017	0.02
20	0	800	0.0289	0.01	0.0011	0.01
5	0	1000	0.0213	0.01	0.0008	0.01

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018），采用推荐模式中的估算模型 AERSCREEN 对污染物的最大地面占标率  $P_i$ （第  $i$  个污染物）及第  $i$  个污染物的地面浓度达标准限值 10% 时所对应的最远距离  $D_{10\%}$  进行计算。计算结果如下：

表 6.2-11 估算模式计算结果统计

污染源名称	评价因子	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	下风向最大质量浓度 $C_{\text{max}}(\mu\text{g}/\text{m}^3)$	下风向最大质量浓度占标率 $P_{\text{max}}(\%)$	下风向最大质量浓度出现距离(m)
本项目包装桶综合利用有机废气+废弃包装容器破碎工程	TSP	900	65.452	7.27	76
	非甲烷总烃	2000	180.4623	9.02	76
车间无组织有机废气	非甲烷总烃	2000	57.061	2.85	87
破碎粉尘	TSP	900	56.01	6.22	62
污水处理站恶臭	$\text{NH}_3$	200	1.4608	0.73	47
	$\text{H}_2\text{S}$	10	0.0569	0.57	47

估算模式计算结果表明，根据估算模式预测结果，本项目排放污染物下风向最大质量浓度占标率  $P_{\text{max}}$  值为 9.02%，下风向最大质量浓度  $C_{\text{max}}$  为 180.4623 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，对应的污染因子为非甲烷总烃，对应的污染源为本项目包装桶综合利用有机废气+废弃包装容器破碎工程，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，无需进一步预测评价。

### 6.2.3. 大气环境影响评价结论

项目废气污染源主要包括包装桶综合利用有机废气，包装桶破碎粉尘，污水处理站恶臭等，主要污染因子为非甲烷总烃、颗粒物、氨、硫化氢和臭气浓度。本项

目包装桶综合利用有机废气通过负压收集后依托现有项目废弃包装容器破碎工程废气处理系统（处理工艺为旋风+脉冲布袋除尘器+活性炭吸附浓缩+催化燃烧）处理后通过 15m 高排气筒排放；包装桶破碎粉尘采用集气管收集（收集效率 80%）+布袋除尘器进行处理；污水处理站恶臭气体通过建构筑物密闭，喷洒除臭剂等措施除臭。根据工程分析，项目各类废气污染物均能实现达标排放。

项目所在区域评价基准年 2021 年环境空气质量属于达标区，根据估算模型 AERSCREEN 的估算预测结果，本项目技术改造新增污染源正常排放下各污染物（非甲烷总烃、颗粒物、氨、硫化氢等）短期最大落地浓度的最大浓度占标率均≤10%，对区域环境影响较小，项目环境影响符合环境功能区划。综上可知，本项目的大气环境影响可以接受。

#### 6.2.4. 污染物排放量核算

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）评价等级的判定规定，本项目大气环境影响评价等级为二级，需进行污染物排放量核算，本项目正常工况下大气污染物排放量核算表如下。

##### （1）有组织排放量核算

表 6.2-12 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 (mg/m <sup>3</sup> )	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	非甲烷总烃	32.037	0.428	1.028
		颗粒物	/	/	/
一般排放口合计		非甲烷总烃			1.028
		颗粒物			/
有组织排放总计					
有组织排放总计		非甲烷总烃			1.028
		颗粒物			/

##### （2）无组织排放量核算

表 6.2-13 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/(mg/m <sup>3</sup> )	
1	/	车间无组织有机废气	非甲烷总烃	加强收集、减少逸散	《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996); 《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)表 A.1 中排放限值要求	厂界 4.0 厂区 10	0.359
2	/	破碎粉尘	颗粒物	集气管收集+布袋除尘	《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)	1.0	0.218
3	/	污水处理站恶臭	NH <sub>3</sub>	建构筑物密闭, 喷洒除臭剂	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)	1.5	0.0094
			H <sub>2</sub> S			0.06	0.00037
无组织排放总计							
无组织排放总计 (t/a)				非甲烷总烃		1.387	
				颗粒物		0.218	
				NH <sub>3</sub>		0.0094	
				H <sub>2</sub> S		0.00037	

(3) 项目大气污染物年排放量

表 6.2-14 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	非甲烷总烃	3.819
2	颗粒物	0.218
3	NH <sub>3</sub>	0.0094
4	H <sub>2</sub> S	0.00037

表 6.2-15 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 <input type="checkbox"/>		二级 <input checked="" type="checkbox"/>			三级 <input type="checkbox"/>	
	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>			边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>	
评价因子	SO <sub>2</sub> +NO <sub>x</sub> 排放量	≥2000t/a <input type="checkbox"/>		500~2000t/a <input type="checkbox"/>			<500t/a <input checked="" type="checkbox"/>	
	评价因子	基本污染物 (SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、CO、O <sub>3</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 、PM <sub>10</sub> )；其他污染物 (TSP、TVOC、NMHC、臭气浓度)					包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input type="checkbox"/> ；不包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input checked="" type="checkbox"/>	
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>	地方标准 <input type="checkbox"/>	附录 D <input checked="" type="checkbox"/>			其他标准 <input checked="" type="checkbox"/>	
现状评价	环境功能区	一类区 <input type="checkbox"/>		二类区 <input checked="" type="checkbox"/>			一类区和二类区 <input type="checkbox"/>	
	评价基准年	(2021) 年						
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 <input type="checkbox"/>		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 <input type="checkbox"/>	
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 <input checked="" type="checkbox"/>		拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>		其他在建、拟建项目污染源 <input checked="" type="checkbox"/>		区域污染源 <input type="checkbox"/>
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMOD <input type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUSTAL2000 <input type="checkbox"/>	EDMS/AEDT <input type="checkbox"/>	CALPUFF <input type="checkbox"/>	网格模型 <input type="checkbox"/>	其他 <input checked="" type="checkbox"/>
	预测范围	边长≥50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>			边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>	
	预测因子	预测因子 (TSP、NMHC、氨、硫化氢)					包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input type="checkbox"/> ；不包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input checked="" type="checkbox"/>	
	正常排放短期浓度贡献值	C <sub>本项目</sub> 最大占标率 ≤100% <input checked="" type="checkbox"/>					C <sub>本项目</sub> 最大占标率 >100% <input type="checkbox"/>	
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C <sub>本项目</sub> 最大占标率 ≤10% <input type="checkbox"/>			C <sub>本项目</sub> 最大占标率 >10% <input type="checkbox"/>		
二类区		C <sub>本项目</sub> 最大占标率 ≤30% <input checked="" type="checkbox"/>			C <sub>本项目</sub> 最大占标率 >30% <input type="checkbox"/>			

工作内容		自查项目			
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时长 (0.5) h	c <sub>非正常</sub> 占标率 ≤ 100% <input type="checkbox"/>	c <sub>非正常</sub> 占标率 > 100% <input checked="" type="checkbox"/>	
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C <sub>叠加</sub> 达标 <input checked="" type="checkbox"/>		C <sub>叠加</sub> 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: (硫化氢、氨、臭气浓度、颗粒物、NMHC)	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"/>			
	大气环境保护距离	距 ( ) 厂界最远 ( ) m			
	污染源年排放量	非甲烷总烃: (3.819) t/a	颗粒物: (0.218) t/a	氨: (0.0094) t/a	H <sub>2</sub> S: (0.00037) t/a
注: “ <input type="checkbox"/> ”为勾选项, 填“√”; “( )”为内容填写项					

### 6.3. 营运期地表水环境影响评价

本项目污水采用雨污分流、污污分流制。雨水依托现有厂区各建筑屋顶雨水面场地周边的雨水收集沟汇集后，依托汨罗万容固体废物处理有限公司厂区雨水排口进入市政雨水管网。本项目为技术改造项目，本项目不新增员工人数，不会新增生活污水；本项目废水主要为工艺清洗废水，工艺清洗废水经厂内自建污水处理站处理后 70%回用于包装桶清洗用水，30%经园区污水管网进入汨罗市城市污水处理厂进一步处理，最终经李家河排入汨罗江。

#### 1、水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价

废塑料包装桶及废金属包装桶综合利用线产生的废水经收集进入厂内自建污水处理站处理，根据株洲泰升环保科技有限公司、湖南湘瓯再生资源科技有限公司、湖南久和环保科技有限公司等同类企业水质及废水处理工艺调查，并结合本项目实际情况，对本项目污水处理设计推荐采用“隔油调节+气浮+水解酸化+接触氧化+絮凝沉淀”工艺处理本项目生产废水，该工艺在处理工业废水企业中运用较广，具有普遍性和可靠性。

根据项目给排水分析，项目产生生产废水量最大为 18.01m<sup>3</sup>/d，污水处理站设计处理规模为 25m<sup>3</sup>/d，布设方式为一体式。

#### 1) 废水处理工艺

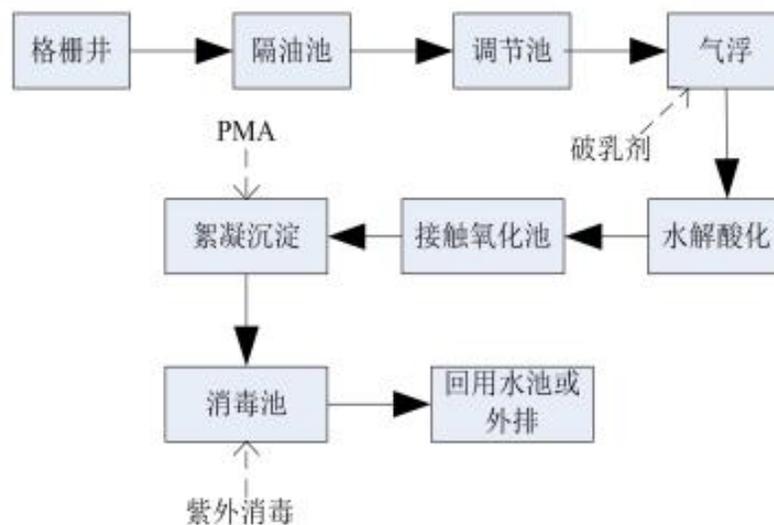


图 6.3-1 污水处理站工艺流程

## 2) 工艺说明

清洗废水统一收集进入格栅井去除大颗粒杂质后，进入隔油池隔油沉淀处理，再调节废水的水量水质，进入加入破乳剂的气浮机后溶气水通过容器释放器减压，使溶解于水中的空气以微小气泡从水中析出，将污水中的悬浮颗粒和油浮于水面，从而实现污染物的气浮分离。气浮装置上部浮渣由刮渣机刮除，浮渣排入污泥池，气浮清水流入水解酸化池及接触氧化池进一步处理后进行絮凝沉淀处理后的清水经紫外线消毒后达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中三级标准和汨罗市城市污水处理厂接管标准中较严标准后进入回用池回用于生产或外排。

污泥由压泥泵打入压滤脱水机进行脱水，压滤机滤液经收集后排入调节池再处理，保证系统排出的废水均可达到回用标准或外排市政污水管网标准。压干后的泥饼收集后进入现有工程热解炉进行资源化利用。

调节池内设置液位控制系统，通过液位的高低自动控制整个污水处理系统的运行，减少人员操作的繁琐和降低管理难度及运行成本。

## 3) 废水处理操作单元去除率

本项目废水处理站各个单元污染物去除率见表 6.3-1。

**表 6.3-1 各操作单元去除效率一览表**

操作单元	污染物去除率					
	CODcr	BOD <sub>5</sub>	SS	氨氮	石油类	LAS
隔油池	4%	2.70%	6.25%	0	50%	0
调节池	0	0	0	0	0	0
气浮反应池	30%	16.67%	50%	0	50%	33.33%
水解酸化池	10%	0	12%	0	10%	10%
接触氧化池	65%	65%	15.15%	10%	16.67%	16.67%
混凝沉淀池	20%	20%	64.29%	0	0	0

## 4) 经处理后的生产废水水质

本项目生产废水经自建污水处理站处理后的废水水质如下表 6.3-2 所示。

**表 6.3-2 生产废水处理前后综合水质情况一览表**

污染物名称	产生浓度 (mg/L)	污水处理站处理后排放浓度 (mg/L)	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准和汨罗市城市污水处理厂接管标准中较严标准浓度 (mg/L)	是否达标
CODcr	1690	286.19	320	达标

BOD <sub>5</sub>	600	136.21	160	达标
SS	850	106.24	180	达标
氨氮	10	9.00	25	达标
石油类	50	9.37	30	达标
LAS	15	7.50	20	达标

本项目生产废水经过自建污水处理站处理后，生产废水各污染物均可得到较大程度的削减，且各污染因子均低于《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准和汨罗市城市污水处理厂接管水质标准，对地表水环境影响较小。

## 2、依托污水处理设施的环境可行性评价

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），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，汨罗市城市污水处理厂主要收集汨罗市城区、汨罗高新技术产业开发区的生活污水和可生化的工业废水，故本项目属于汨罗市城市污水处理厂纳污区域，项目东边污水管网已铺设完成，本项目生产废水接入汨罗市城市污水处理厂具有管网可达性。

汨罗市城市污水处理厂一期建设规模为 2.5 万吨/天，一期提标改质及二期扩建 2.5 万 m<sup>3</sup>/d 项目已完工，现行已投产日处理规模为 5 万 m<sup>3</sup>/d，目前实际处理水量约为 4.5 万 m<sup>3</sup>/d，剩余处理余量为 0.5 万 m<sup>3</sup>/d，本项目建设完成后生产废水排放量约为 4.05m<sup>3</sup>/d，远远小于汨罗市城市污水处理厂的剩余处理能力（0.5 万 m<sup>3</sup>/d），因此，汨罗市城市污水处理厂的剩余处理能力能够满足接纳本项目生产废水排水的要求。

汨罗市城市污水处理厂一期采用预处理加表曝型改良型氧化沟处理工艺，同时出水采用接触消毒池工艺，污泥处理采用机械浓缩脱水工艺，二期污水主体工艺采用氧化沟/改良 AAO 工艺，深度处理采用沉淀+深床过滤+次氯酸钠消毒工艺，目前处理出水水质能稳定达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。

根据《汨罗市城市污水处理厂一期提质改造及二期扩建 2.5 万 m<sup>3</sup>/d 项目环境影响报告书》，汨罗市城市污水处理厂进水水质如下表：

表 6.3-3 工业废水最高允许排放浓度（单位：mg/L）

污染物	CODCr	NH <sub>3</sub> -N
浓度	320	25

本项目工业废水的水质排放标准如下：

表 6.3-4 项目工业废水执行的排放标准浓度（单位：mg/L）

污染物	CODcr	BOD <sub>5</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N	石油类	LAS
浓度	320	160	180	25	30	20

本项目工艺清洗废水中主要污染物为 CODcr、BOD<sub>5</sub>、SS、氨氮、石油类、LAS，不含重金属和第一类水污染物，均为废水常规污染物，本项目生产废水经过自建污水处理站处理后，生产废水各污染物均可得到较大程度的削减，且各污染因子均低于《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准和汨罗市城市污水处理厂接管水质标准，因此，从废水污染物和水质方面考虑，本项目生产废水进入汨罗市城市污水处理厂处理可行。

综上所述，项目生产废水经厂内自建污水处理站处理后的尾水能够达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准及汨罗市城市污水处理厂设计进水水质要求，各污染因子排放浓度满足汨罗市城市污水处理厂进水水质标准，项目区域在汨罗市城市污水处理厂的纳污范围内，不会对汨罗市城市污水处理厂的正常运行产生较大冲击影响，汨罗市城市污水处理厂的剩余处理能力能够满足本项目排水处理要求，故受纳可行。

### 3、非正常排放影响分析

本项目可能出现的污染物非正常排放情况是污水处理站处理设备非正常运行时，可能会使处理出水水质不合格。污水处理站事故排放主要有三种情况，一是工艺发生故障或其它事故，未能达到设计处理效果，处理后的废水不能达到排放标准；二是由于停电、故障等重大原因造成污水处理站全面停止运行，废水全部直接排放；三是违反操作规程，未达到处理效果。针对以上三种情况制定污水处理站事故排污的防治措施与对策如下：

#### （1）严格规范化操作

污水处理站不能达标排放的机率较小，只要加强管理完全可以防止。为此，污水处理站要制定污水处理站装置操作管理规程、岗位责任制、奖惩条例等规章制度，

对污水处理站实现规范化、制度化管理，操作人员必须持证上岗，严格执行操作管理规定，最大限度控制由于操作失误因素造成的废水事故性排放发生机率。

(2) 建立必要的预备系统或设备

①污水处理站内应设超越管线，以便在事故发生时，使污水能超越一部分或全部构筑物，进入下一级构筑物或事故溢流。

②污水处理站主要动力设备，如水泵、污泥泵、风机等应设备均设 1 台备用设备，设备出现事故时，可及时更换。

③污水处理站采用双电源供电，以便尽可能减少停电事故的发生。

④污水处理站在设计时，厂内应完善雨污分流措施，及时将雨水排入雨水系统，以免发生积水事故及污染环境。

⑤采用回流再处理的方法处理事故废水。

(3) 制定事故及时处理计划

制定事故处理应急计划，建立事故处理机构，落实各部分、各岗位、各操作管理人员的责任，一旦发生事故，及时采取处理措施并通知环保、市政、水利管理部门在最短时间内排除故障。项目在运营过程中，特别应加强对废水处理系统的管理，最大限度地避免废水事故排放现象的发生。

4、项目废水污染物排放信息表

表 6.3-5 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染防治设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生产废水	COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮、石油类、LAS	进入汨罗市城市污水处理厂	连续排放	TW001	生产废水处理站	隔油调节+气浮+水解酸化+接触氧化+絮凝沉淀	DW001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口
2	雨水	/	雨水管网	间断排放	/	/	/	DW002	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 企业总排 <input checked="" type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口

表 6.3-6 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量 (t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值 (mg/L)
1	DW001	113°10'35.85"	28°45'58.40"	1215.81	进入汨罗市城市污水处理厂	连续排放	/	汨罗市城市污水处理厂	pH	6.0~9.0 (无量纲)
									COD <sub>Cr</sub>	50
									BOD <sub>5</sub>	10
									NH <sub>3</sub> -N	5
									SS	10
									石油类	1
LAS	0.5									

表 6.3-7 废水污染物排放执行标准表

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	标准浓度限值 (mg/L)
1	DW001	pH	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 排放标准	6.0~9.0 (无量纲)
		COD <sub>Cr</sub>		50
		BOD <sub>5</sub>		10
		NH <sub>3</sub> -N		5
		SS		10
		石油类		1
		LAS		0.5

表 6.3-8 废水污染物排放信息表 (出厂界)

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	COD <sub>Cr</sub>	320	0.001297	0.389
		BOD <sub>5</sub>	160	0.000648	0.195
		氨氮	10	0.000041	0.012
		SS	180	0.000729	0.219
		石油类	30	0.000122	0.036
		LAS	15	0.000061	0.018

表 6.3-9 废水污染物排放信息表 (排入外环境)

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	COD <sub>Cr</sub>	50	0.000203	0.061
		BOD <sub>5</sub>	10	0.000041	0.012
		NH <sub>3</sub> -N	5	0.000020	0.006
		SS	10	0.000041	0.012
		石油类	1	0.000004	0.001
		LAS	0.5	0.000002	0.001

表 6.3-10 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"/> ；涉水的风景名胜区 <input type="checkbox"/> ；重要湿地 <input checked="" 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 <input type="checkbox"/> ；天然渔场等渔业水体 <input type="checkbox"/> ；水产种质资源保护区 <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
		直接排放 <input type="checkbox"/> ；间接排放 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他 <input 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 checked="" 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"/>	
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"/>
现状调查	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 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 checked="" type="checkbox"/> ；平水期 <input checked="" type="checkbox"/> ；枯水期 <input checked="" type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> ；春季 <input checked="" type="checkbox"/> ；夏季 <input 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 type="checkbox"/>
	区域水资源开发利用状况	未开发 <input type="checkbox"/> ；开发量 40%以下 <input checked="" type="checkbox"/> ；开发量 40%以上 <input type="checkbox"/>		
	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	监测断面或点位
	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"/>		( )	监测断面或点位个数 ( ) 个
现状评价	评价范围	河流：长度 ( ) km；湖库、河口及近岸海域：面积 ( ) km <sup>2</sup>		
	评价因子	(pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、氨氮、总磷、石油类、硫酸盐、铜、铅、镉、砷、汞、粪大肠菌群)		
	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"/> 近岸海域：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（2021年）	
	评价时期	丰水期 <input checked="" type="checkbox"/> ；平水期 <input checked="" type="checkbox"/> ；枯水期 <input checked="" type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input checked="" type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>	
	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 <input checked="" type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标状况：达标 <input checked="" type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 水环境保护目标质量状况：达标 <input checked="" type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况：达标 <input checked="" type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 底泥污染评价 <input type="checkbox"/> 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 <input type="checkbox"/> 水环境质量回顾评价 <input type="checkbox"/> 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 <input type="checkbox"/> 依托污水处理设施稳定达标排放评价 <input checked="" type="checkbox"/>	达标区 <input checked="" type="checkbox"/> 不达标区 <input type="checkbox"/>
影响 预测	预测范围	河流：长度（/）km；湖库、河口及近岸海域：面积（）km <sup>2</sup>	
	预测因子	（/）	
	预测时期	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"/> 设计水文条件 <input type="checkbox"/>	
	预测背景	建设期 <input type="checkbox"/> ；生产运行期 <input type="checkbox"/> ；服务期满后 <input type="checkbox"/> 正常工况 <input type="checkbox"/> ；非正常工况 <input type="checkbox"/> 污染控制和减缓措施方案 <input type="checkbox"/> 区（流）域环境质量改善目标要求情景 <input type="checkbox"/>	
	预测方法	数值解 <input type="checkbox"/> ；解析解 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/> 导则推荐模式 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	
影响 评价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区（流）域水环境质量改善目标 <input checked="" type="checkbox"/> ；替代削减源 <input type="checkbox"/>	
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求 <input type="checkbox"/> 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 <input type="checkbox"/> 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 <input checked="" type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标 <input checked="" type="checkbox"/> 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 <input type="checkbox"/> 满足区（流）域水环境质量改善目标要求 <input checked="" type="checkbox"/>	

		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 <input type="checkbox"/> 对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价 <input type="checkbox"/> 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 <input checked="" type="checkbox"/>				
污染物排放量核算	污染物名称		排放量/ (t/a)	排放浓度/ (mg/L)		
	COD <sub>Cr</sub>		0.061	50		
	BOD <sub>5</sub>		0.012	10		
	NH <sub>3</sub> -N		0.006	5		
	SS		0.012	10		
	石油类		0.001	1		
	LAS		0.001	0.5		
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 <sup>3</sup> /s；鱼类繁殖期 ( ) m <sup>3</sup> /s；其他 ( ) m <sup>3</sup> /s 生态水位：一般水期 ( ) m；鱼类繁殖期 ( ) m；其他 ( ) m					
防治措施	环保措施	污水处理设施 <input checked="" type="checkbox"/> ；水文减缓设施 <input type="checkbox"/> ；生态流量保障设施 <input type="checkbox"/> ；区域削减 <input type="checkbox"/> ；依托其他工程措施 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>				
	监测计划	环境质量		污染源		
		监测方式	手动 <input type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input checked="" type="checkbox"/>		手动 <input checked="" type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input type="checkbox"/>	
		监测点位	( )		(废水总排放口)	
	监测因子	( )		(流量、pH值、化学需氧量、悬浮物、五日生化需氧量、氨氮、石油类、LAS)		
污染物排放清单	COD <sub>Cr</sub> (0.061t/a)、BOD <sub>5</sub> (0.012t/a)、NH <sub>3</sub> -N (0.006t/a)、SS (0.012t/a)、石油类 (0.001t/a)					
评价结论	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> ；不可以接受 <input type="checkbox"/>					
注：“ <input type="checkbox"/> ”为勾选项，可打√；“( )”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。						

## 6.4. 营运期地下水环境影响评价

### 1、评价区域水文地质特征

#### (1) 场区岩土层结构

区域内主要出露的地层有新生界第四系和上元古界冷家溪群。其成因有冲积、冲积—湖积、冰碛、洪积和残积等。地层从新到老、自上而下叙述如下：

第四系（Q）：可分为下更新统汨罗组、中更新统白沙组、上更新统和全更新统。统组间均呈不整合接触关系，第四系不整合覆盖于基岩之上，主要岩性为粉砂质粘土、粘土、亚粘土、砂质层、砾石层、花岗质砂层及粘土层，部分胶结紧密。

冷家溪群组（Ptln）：可分为五个岩组、八个岩性段。与上覆岩层均呈不整合接触，下界未露，中部地区多为残积层覆盖。岩性主要为灰色、青灰色粉砂质或砂质板岩，部分为绿色粉砂质千枚状板岩，绢云母板岩、变质砂岩等，全厚大于 24431m。

#### (2) 构造

调查区位于汨罗~湘阴断陷盆地中南部，呈东北向展布的狭长断陷盆地。以南沉积了第四系和冷家溪群，岩层走向多为北东，倾向东南，倾角 5~10 度。由北往南，出现粉质砂岩。中更新统白沙井组底部不整合于下更新统汨罗组之上，或不整合于冷家溪群或“红层”之上。冷家溪群组与晚白垩系地层呈角度不整合接触，与东部早第三纪呈断层接触。

#### (3) 地下水类型及其富水性

调查区内的地层主要有第四系和冷家溪群砾岩、砂岩，因此根据区域地层岩性、地形地貌和地下水分布特征划分为松散堆积层孔隙水、基岩裂隙水（包括浅变质岩裂隙水和岩浆岩风化裂隙水），分述如下：

松散堆积层孔隙水：由第四系中更新统和上更新统的粉质黏土及卵石组成，结构松散，渗透性强，接受地表水入渗直接补给，为良好含水地层。据平江幅 1:20 万区域水文地质资料，水位埋深 0~7.06m，单井涌水量 160~435t/d，属于中等富水性。矿化度小于 0.264g/L，水化学类型为重碳酸钙镁或重碳酸钙型水，局部氯离子含量较高，pH 值 5.4~7.66。

浅变质岩裂隙水：岩性为上古元界冷家溪群第四岩组第一段变质细砂岩、砂

质板岩、粉砂质千枚板岩等。含贫乏裂隙水，泉流量一般 0.014~0.089 L/s，地下径流模数 0.8872L/s·km<sup>2</sup>。水化学类型为重碳酸钠镁型，局部氯离子含量较高，pH 值 6.5~6.9，矿化度小于 0.138g/L。

岩浆岩风化裂隙水：中等裂隙水，单井涌水量为 138.66~209.09m<sup>3</sup>/d，泉水流量常见值为 0.118~0.822 L/s，地下水径流模数为 2.427 升/秒·平方公里。

#### (4) 地下水的补给、径流、排泄及其转化关系

区域气候温和，潮湿多雨；水系发育好；地形起伏较显著，地势从东向西逐渐下降等因素，促使本区的补给、径流、排泄条件较佳。根据平江幅 1:20 万区域水文地质资料，可知第四系孔隙潜水直接接受大气降水和边界外补给；在没有大规模引用河水进行农灌的情况下，径流量的大量消失表明河水补给第四系松散堆积层孔隙水。汨罗区地下水径流途径较长，水力坡度较小，水交替缓慢，浅层地下水与地表水常呈互补关系。基岩裂隙水的径流途径短，水力坡度大，具有强烈交换的特征。地下水常以下降泉形式排泄于河沟与洼地，补给地表水。

项目所在区域地下水补给主要靠大气降水渗入地下补给，地下水径流(流场)方向与地形基本一致，由南向北侧径流，排泄方式主要为蒸发排泄、向汨罗江排泄及人工开采等。

## 2、地下水环境影响预测与分析

### (1) 正常情况下地下水环境影响分析

项目运营期间，生产废水经收集管网进入污水处理站，经处理达标后回用于生产或外排。项目危险废物储存区、生产区、污水收集管网、污水处理站均采用防渗处理，防渗系数不低于  $1 \times 10^{-7}$  cm/s，可有效防止废水、废液渗漏污染地下水。采取以上措施后，本项目废水、废液可得到妥善处理处置，正常情况下对周边区域地下水可能造成的污染影响可得到有效避免。

### (2) 事故情况下废水渗漏对地下水环境影响预测分析

最常见的地下水污染是污染物通过包气带渗入潜水层造成污染的，随着地下水的运动，更进一步形成地下水污染的扩散。本项目运营期间可能影响到的地下水含水层为地面以下第一个含水层即潜水层，因此选择潜水层中的松散堆积层孔隙水作为预测对象。

#### 1) 预测情形及预测因子

结合本工程特点，项目污水管线、危险废物储存区、生产车间等场地废水或

事故废液泄露状态下，泄露量较小，且比较容易被发现，易于采取控制措施避免地下水污染，而废水处理构筑物发生渗漏，泄露量和控制难度相对较大。因此，本次主要选取污水处理站废水泄露所造成的地下水污染情况进行预测，根据项目生产废水的特点，本次预测选取 COD 作为预测评价因子。

## 2) 预测时段

本项预测时段为污染发生后 100d、1000d、10a。

## 3) 情景设置

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）9.4 章节所述，已依据 GB16889、GB18597、GB18598、GB18599、GB/T 50934 设计地下污染防渗措施的建设项目，可以不进行正常状况情景下的预测。本项目执行相关标准中防渗措施，正常状况下，污染物对地下水环境不会产生影响，因此本项目仅考虑非正常状况及事故情景下污染物泄露情况，泄露装置为本项目废水处理站污水调节池，模拟情景如下所示。

①模拟情景：非正常状况下废水处理站污水调节池废水渗漏及下渗；

②模拟污染物：COD；

③泄漏点：调节池底部发生老化破损；

④泄漏时间：短时泄露；

⑤泄漏浓度：COD 泄漏初始浓度 1690mg/L；

⑥COD 地下水环境质量为：3.0mg/L。

## 4) 预测模型选取及条件概化

本次分析采用《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）附录 D 中常用地下水评价预测模型进行分析，针对地下水水质影响特点选取地下水溶质运移解析法预测，简化成一维稳定流动一维水动力弥散问题求解。由于废水在调节池停留时间不长，废水具有持续时间短暂的特性，采用如下模型：一维半无限长多孔介质柱体，一端定浓度边界。

$$\frac{C}{C_0} = \frac{1}{2} \operatorname{erfc}\left(\frac{x-ut}{2\sqrt{D_L t}}\right) + \frac{1}{2} e^{\frac{ux}{D_L}} \operatorname{erfc}\left(\frac{x+ut}{2\sqrt{D_L t}}\right)$$

式中：x—距注入点的距离，m；

t—时间，d；

C—t 时刻 x 处的示踪剂浓度，mg/L；

$C_0$ —注入的示踪剂浓度, mg/L;

$u$ —水流速度, m/d;

$D_L$ —纵向弥散系数,  $m^2/d$ ;

$Erfc()$ —余误差函数

根据地下水实际流速经验公式:  $U=K \times I/n$

其中:  $U$ —地下水实际流速, m/d;

$K$ —渗透系数, m/d;

$I$ —水力坡度, ‰;

$n$ —孔隙度

本项目岩性参数根据水文地质调查资料并参考《环境影响评价技术导则——地下水环境》(HJ 610-2016)附录 B, 区域松散土体孔隙潜水渗透系数  $K$  在  $4.8 \times 10^{-3} \text{cm/s} \sim 7.5 \times 10^{-3} \text{cm/s}$  之间, 本次预测  $K$  取最大值 6.48m/d, 水力坡度  $I$  取值  $1.5 \times 10^{-4}$ , 根据经验值含水层有效孔隙度选取  $n=0.4$ , 计算得到本项目地下水实际流速为  $2.43 \times 10^{-3} \text{m/d}$ 。

弥散度是地下水动力弥散理论中用来描述空隙介质弥散特征的一个重要参数, 具有尺度效应性质, 它反映了含水层介质空间结构的非均质性, 本次评价结合区域的实际条件参照《地下水弥散系数的测定》(宋树林等)中不同类型土壤的纵向弥散系数资料, 详见下表。

表 6.4-1 各类土质纵向弥散系数经验值

土壤类型	纵向弥散系数( $m^2/d$ )
细砂	0.05-0.5
中粗砂	0.2-1
砂砾	1-5

本项目所在区域土壤类型为中粗砂, 本次预测考虑不利因素, 弥散系数取最大值, 确定该区域纵向弥散系数 $D_L$ 为 $1m^2/d$ 。

综上, 本次预测各参数如表 6.4-2 所示。

表 6.4-2 地下水预测参数一览表

参数 评价因子	污染源浓度 $C_0$	纵向弥散系数 $D_L$	水流速度 $u$	泄漏持续时间 $t$
COD	1690mg/L	$1m^2/d$	$2.43 \times 10^{-3} \text{m/d}$	2d

### (3) 地下水污染预测结果

预测时地下水流速为  $2.43 \times 10^{-3} \text{m/d}$ , 纵向弥散系数  $1m^2/d$ , 预测最远距离

500m, 间距 5m。采用“一维半无限长多孔介质柱体, 一端定浓度边界”模型计算, 分别模拟事故发生后 100d、1000d、10a 的污染物随距离的变化情况。

### 1) 事故发生后 100d 污染物随距离的变化情况

事故发生后 100d 后不同距离处 COD 浓度如图 6.4-1 所示。100 天时, 预测的最大值为 4.273mg/L, 位于下游 14m, 预测超标距离最远为 23m; 影响距离最远为 56m。

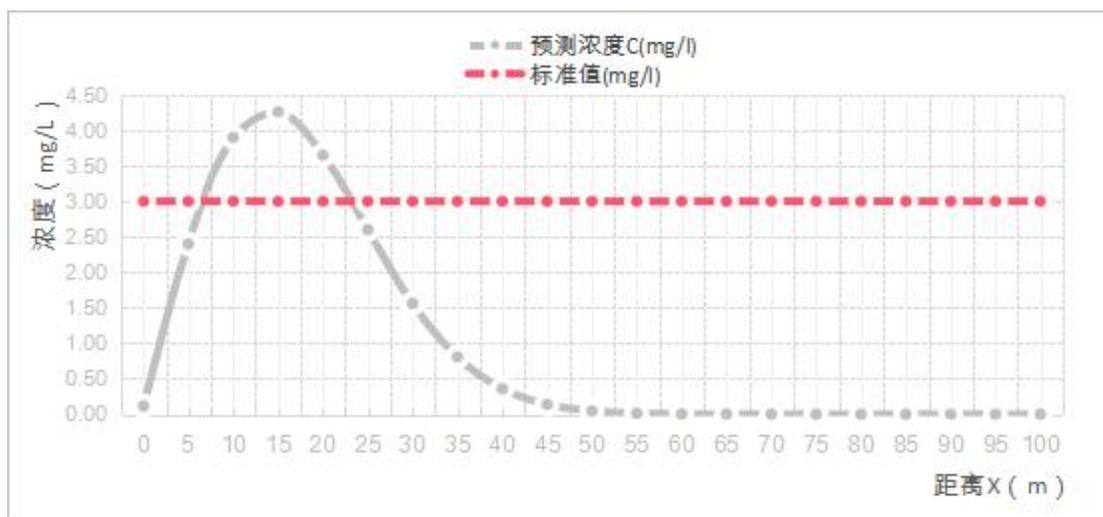


图 6.4-1 地下水预测结果示意图 (COD, 100 天)

### 2) 事故发生后 1000d 污染物随距离的变化情况

事故发生后 1000d 后不同距离处 COD 浓度如图 6.4-2 所示。1000 天时, 预测的最大值为 0.4549mg/L, 位于下游 45m, 预测结果均未超标; 影响距离最远为 149m。

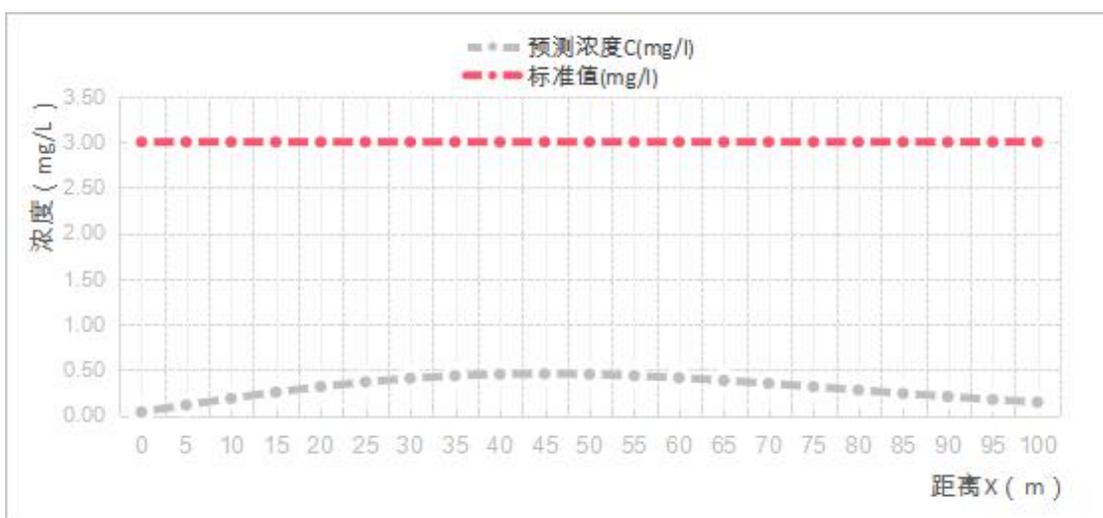


图 6.4-2 地下水预测结果示意图 (COD, 1000 天)

### 3) 事故发生后 10a 污染物随距离的变化情况

事故发生后 10a 后不同距离处 COD 浓度如图 6.4-3 所示。10a 时，预测的最大值为 0.136mg/L，位于下游 86m，预测结果均未超标；影响距离最远为 251m。

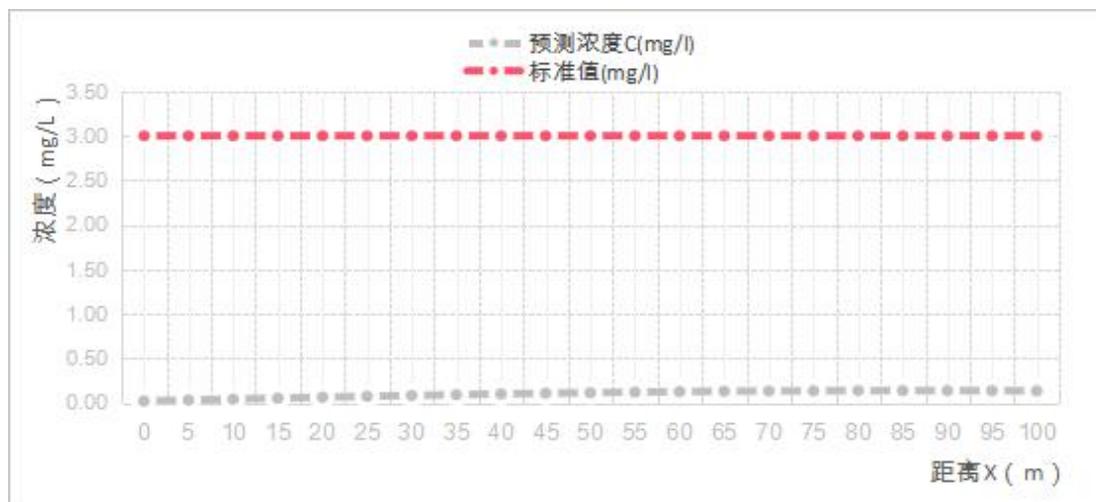


图 6.4-3 地下水预测结果示意图 (COD, 10a)

#### 4) 事故发生后 500d、1000d 不同距离污染物随时间的变化情况

事故发生 500d 和 1000d 后不同距离处 COD 浓度预测结果如图 6.4-4、图 6.4-5 所示。事故发生后 500d 和 1000d，事故发生点下游 20m 处预测结果超标时间为 39 天至 138 天，事故发生点下游 25m 处预测结果均未超标，事故发生点下游 25m 处仍位于企业厂界内，因此，事故发生后不会导致厂界外地下水环境超标。



图 6.4-4 地下水预测结果示意图 (COD, 500d)



图 6.4-5 地下水预测结果示意图 (COD, 1000d)

预测结果表明,若出现事故渗漏,只要及时采取有效的应急防渗措施,少量废水渗漏对区域地下水影响主要集中在项目厂界内。通过加强环境管理,防止跑冒滴漏,项目对周边地下水环境影响较小。

综上分析,污染物在运移的过程中随着地下水的稀释作用,浓度在逐渐地降低,影响范围先增加后减小。因初始浓度值偏大,一旦发生泄漏污染,地下水中污染物浓度值较大,已经超过地下水环境质量标准。生产过程中应注意防渗设施的维护,避免发生防渗层破损的现象。同时,企业应加强地下水水质的跟踪监测,及早发生事故并及时处理。

### 3、结论

本项目已从工艺装置的设计、管道设计、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,本项目生产区域、仓库区的地面均设置防渗层,生产废水由污水管道收集,经自建污水处理站处理后回用于生产或外排,厂区实施了清污分流,雨水随雨水管网外排,不会造成雨水直接冲刷及渗漏影响地下水。

后期生产应加强管理,规范排污,避免设备的跑冒滴漏等影响,对生产地面、污水管网、污水处理设备和构筑物等定期检查,防止由于设备破损泄露等产生

污染，禁止将危险废物堆存于未设防渗措施的地坪。严格按照环评的要求对项目区周边的地下水实施定期监测，一旦发现污染，应启动应急措施，排查污染，并采取有效的处理措施防止污染水体扩散。在做好源头分区防控、规范生产、排污及加强监管等前提下，本项目生产对项目区地下水影响不大。

## 6.5. 营运期声环境影响预测与评价

根据湖南汨江检测有限公司于2022年8月5日至6日在项目厂界周围外1m处现场监测结果（结果详见表5.3-10），现有项目四至厂界噪声均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准限值，项目西南侧120m居民点现状环境噪声满足《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中的2类标准。由于本项目技术改造后全厂现有设备数量及布局不发生变化，仅仅新增少量噪声源设备，因此本次预测评价将根据技术改造后新增产噪设备数量和分布情况预测新增产噪设备对厂界及敏感点的噪声贡献值，新增设备厂界噪声贡献值叠加现状厂界噪声贡献值则为技术改造后全厂的厂界噪声，新增设备对敏感点的贡献值叠加敏感点现状噪声值则为项目建设完成后敏感点的噪声预测值。本次环评主要预测内容为：预测项目技术改造完成后全厂正常生产情况下的厂界噪声及评价范围内敏感目标的环境噪声。

### 1、噪声源及其声级值

本项目的噪声源主要为破碎机、清洗机、风机和各类水泵等高噪声设备运行时产生的噪声，噪声源强为80~95dB（A）。根据不同的产噪单元和噪声产生源，项目技术改造后新增噪声源源强情况见表6.5-1。

表 6.5-1 噪声污染物排放状况

序号	车间	产生源	数量(台)	噪声强度 dB (A)	治理措施	室外声级值 dB(A)
1	清洗区	泵类	3	80-85	厂房隔声、 基础减振等	65
2		清洗机	3	80-85		65
4		风机	4	85-90		70
5	破碎区	破碎机	1	85-95		75
6		风机	1	85-90		70
7	废气处理设施	风机	2	85-90		70
8	废水处理设备	泵类	2	80-85		65

### 2、预测模式选择

采用《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)推荐的模式。

①点声源衰减计算公式:

$$Lp(r) = Lp(r_0) - 20lg(r/r_0)$$

式中:  $Lp(r)$ —距离声源  $r$  处的倍频带声压级, dB;

$Lp(r_0)$ —参考位置  $r_0$  处的倍频带声压级, dB;

$r_0$ —参考位置距离声源的距离, m;

$r$ —预测点距离声源的距离, m。

②户外声传播衰减计算

户外传播包括几何发散 ( $A_{div}$ )、屏障屏蔽 ( $A_{bar}$ )、大气吸收 ( $A_{atm}$ )、地面效应 ( $A_{gr}$ )、其它多方面效应 ( $A_{misc}$ ) 引起的衰减。在预测中考虑反射引起的修正、屏障引起的衰减、室内声源的等效室外声源等影响和计算方法。

距离声源点  $r$  处的 A 声级按下式计算:

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

式中:  $A_{div}$ —声波几何发散引起的倍频带衰减, dB;

$A_{bar}$ —屏障引起的倍频带衰减, dB;

$A_{atm}$ —空气吸收引起的倍频带衰减, dB;

$A_{gr}$ —地面效应引起的倍频带衰减, dB;

$A_{misc}$ —其他多方面效应引起的倍频带衰减, dB。

③建设项目声源在预测点产生的等效声级贡献值 ( $Leqg$ ) 计算公式:

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

式中:  $Leqg$ —建设项目声源在预测点的等效声级贡献值, dB(A);

$L_{Ai}$ — $i$  声源在预测点产生的 A 声级, dB(A);

$T$ —预测计算的时间段, s;

$t_i$ — $i$  声源在  $T$  时段内的运行时间, s。

④预测点的预测等效声级 ( $Leq$ ) 计算公式:

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

式中:  $Leqg$ —建设项目声源在预测点的等效声级贡献值, dB(A);

$Leqb$ —预测点的背景值, dB(A)。

### 3、源强位置及噪声贡献情况

根据项目实际情况，本次预测噪声源主要来源于清洗区、破碎区、废气处理设备、废水处理站等，本次噪声预测拟将主要产噪单元分别视为一个点源，以各产噪单元内所有产噪设备的源强叠加值作为点源的源强，以各产噪单元的中心点作为点源的位置，根据项目新增噪声源与项目厂界的距离及噪声源源强情况，预测项目新增噪声源对项目厂界及环境敏感点的噪声贡献值，预测结果见表 6.5-2。

**表 6.5-2 技术改造项目新增噪声源强位置及噪声贡献值**

源强	设备数量	预测源强值 dB(A)	预测参数	东厂界	南厂界	西厂界	北厂界	西南侧 120m 居民点
清洗区	10	78.35	距离 (m)	46	13	92	250	135
			贡献值 dB(A)	45.1	56.1	39.1	30.4	35.7
破碎区	2	76.19	距离 (m)	20	12	116	258	160
			贡献值 dB(A)	50.2	54.6	34.9	27.9	32.1
废气处理设施	2	73.01	距离 (m)	70	15	66	250	120
			贡献值 dB(A)	36.1	49.5	36.6	25.0	31.4
废水处理站	2	68.01	距离 (m)	35	10	100	260	145
			贡献值 dB(A)	37.1	48.0	28.0	19.7	24.8
新增噪声源贡献值 dB (A)			昼	51.6	59.3	42.2	33.3	38.5

### 4、噪声预测结果评价

根据建设项目噪声源分布情况和周围环境状况，各设备噪声采取治理措施后，对厂界四周的厂界环境噪声贡献值进行预测评价，结果见表 6.5-3。

**表 6.5-3 项目建成后噪声预测评价结果一览表 单位：dB(A)**

预测点位	时段	声 级 值				
		现状监测最大值	新增设备噪声贡献值	厂界贡献值/敏感点预测值	标准值	是否达标
东厂界	昼间	57	51.6	58	65	达标
	夜间	46	0	53	55	达标
南厂界	昼间	56	59.3	61	65	达标
	夜间	47	0	47	55	达标
西厂界	昼间	58	42.2	58	65	达标
	夜间	48	0	48	55	达标
北厂界	昼间	55	33.3	55	65	达标
	夜间	45	0	45	55	达标
西南侧 120m 居民点	昼间	58	38.5	58	60	达标
	夜间	48	0	48	50	达标

由上表预测评价结果可知，项目建成后全厂噪声源对项目厂界噪声贡献值昼

间均小于 65dB(A)，夜间均小于 55dB(A)，项目东、南、西、北厂界昼间、夜间厂界环境噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准要求；项目西南侧 120m 居民点环境噪声预测值均符合《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中的 2 类标准，故本项目厂界噪声能够达标，项目运营对周围声环境质量不会产生明显影响。

表 6.5-4 声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 <input type="checkbox"/>	二级 <input type="checkbox"/>	三级 <input checked="" type="checkbox"/>	
	评价范围	200m <input checked="" type="checkbox"/>	大于 200m <input type="checkbox"/>	小于 200m <input type="checkbox"/>	
评价因子	评价因子	等效连续 A 声级 <input checked="" type="checkbox"/> 最大 A 声级 <input type="checkbox"/> 计权等效连续感觉噪声级 <input type="checkbox"/>			
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>	地方标准 <input type="checkbox"/>	国外标准 <input type="checkbox"/>	
现状评价	环境功能区	0 类区 <input type="checkbox"/>	1 类区 <input type="checkbox"/>	2 类区 <input type="checkbox"/>	
		3 类区 <input checked="" type="checkbox"/>	4a 类区 <input type="checkbox"/>	4b 类区 <input type="checkbox"/>	
	评价年度	初期 <input checked="" type="checkbox"/>	近期 <input checked="" type="checkbox"/>	中期 <input type="checkbox"/>	远期 <input checked="" type="checkbox"/>
	现状调查方法	现场实测法 <input checked="" type="checkbox"/>	现场实测加模型计算法 <input type="checkbox"/>	收集资料 <input type="checkbox"/>	
	现状评价	达标百分比	100%		
噪声源调查	噪声源调查方法	现场调查 <input checked="" type="checkbox"/>	已有资料 <input checked="" type="checkbox"/>	研究成果 <input type="checkbox"/>	
声环境影响预测与评价	预测模型	导则推荐模型 <input checked="" type="checkbox"/>		其他 <input type="checkbox"/> _____	
	预测范围	200m <input checked="" type="checkbox"/>	大于 200m <input type="checkbox"/>	小于 200m <input type="checkbox"/>	
	预测因子	等效连续 A 声级 <input checked="" type="checkbox"/> 最大 A 声级 <input type="checkbox"/> 计权等效连续感觉噪声级 <input type="checkbox"/>			
	厂界噪声贡献值	达标 <input checked="" type="checkbox"/>		不达标 <input type="checkbox"/>	
	声环境保护目标处噪声值	达标 <input checked="" type="checkbox"/>		不达标 <input type="checkbox"/>	
环境监测计划	排放监测	厂界监测 <input checked="" type="checkbox"/> 固定位置监测 <input type="checkbox"/> 自动监测 <input type="checkbox"/> 手动监测 <input checked="" type="checkbox"/> 无监测 <input type="checkbox"/>			
	声环境保护目标处噪声监测	监测因子:	监测点位数: ( )	无监测 <input checked="" type="checkbox"/>	
评价结论	环境影响	可行 <input checked="" type="checkbox"/>		不可行 <input type="checkbox"/>	

## 6.6. 营运期固体废物环境影响评价

### 1、项目固体废物产生处置情况

本项目营运期废物有残液、废清洗液、废铁块或石子、破碎废渣、废活性炭、污水处理污泥及沉渣等。本项目固体废物产生及处置情况见下表。

表 6.6-1 项目固体废弃物产生及处置情况统计表

序号	固废名称	产生来源	主要/有害成分	属性类别	产生量 (t/a)	处理去向
1	残液	包装桶倒残	有机溶剂、有机树脂、废矿物油与含矿物油废物等	危险废物	104.67	进入现有工程低温热解系统进行资源化利用
2	废清洗液	包装桶清洗	清洗剂、有机树脂、废矿物油与含矿物油废物等		22.7	
3	废铁块或石子	包装桶清洗	清洗剂、有机树脂、废矿物油与含矿物油废物等		2	
4	破碎废气布袋收尘渣	废气处理	塑料粉尘	一般固废	0.832	
5	废活性炭	废气处理	有机溶剂等	危险废物	0.4	
6	污水处理站污泥	废水处理	油类等		2.7	

## 2、固体废物污染防治措施及影响分析

本环评对固废暂存场建设提出以下要求：

本项目一般工业固废与危险固废暂存在综合厂房内，一般工业固废与危险固废分开存放。一般固废暂存场所建设应参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)的要求进行建设，各类固体废物分类收集,不得相互混合，贮存、处置场的竣工，暂存必须经环境保护行政主管部门验收合格后，方可投入生产或使用；一般工业固体废物的种类和数量，详细记录在案，长期保存，供随时查阅。

危险废物暂存库应按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及 2013 年修改单的相关要求进行建设，贮存危险废物符合国家环境保护标准的防护措施，危险废物暂存周期一般不超过半年。厂内危险废物的贮存还需注意以下几点：

①应当使用符合标准的容器盛装危险废物：容器完好无损、材质满足相应的强度要求、衬里要与危险废物相容、容器上必须粘贴符合相应标准的标签；禁止将不相容的危险废物混装在同一容器里。

对危险废物的容器和包装物以及收集、贮存和利用危险废物的设施和场所，根据《环境保护图形标志-固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）等有关标准设置危险废物识别标志。

②危险废物堆要防风、防雨、防晒；在衬里上设计、建造浸出液收集消除系

统；应设计建造径流疏导系统和雨水收集池。地面均进行固化，并在危废仓库及厂房四周设置泄漏导流沟与事故应急池相连，收集泄漏物料及消防废水。

③按 GB18597-2001 第 7、8、9 条之规定加强危险废物贮存设施的运行和管理。

④运输废渣的车辆要采取防扬散、防流失、防渗漏等防止污染环境的措施。

⑤制定好固体废物特别是危险废物转移运输途中的污染防治及事故应急措施。

⑥在生产区域配备必要的应急设施设备及急救用品。

综上所述，项目固废处置遵循“减量化、资源化、无害化”的原则，危险废物和一般工业固废均可入现有工程低温热解系统进行资源化利用，得到综合利用或合理处置。因此，本项目产生的固体废物均可得到合理处置，不会造成二次污染，对周边环境影响较小。

## 6.7. 营运期生态环境影响评价

本项目属于污染影响型建设项目，生态影响主要体现在建设期，项目建设主要利用汨罗万容固体废物处理有限公司现有厂房，不新增占地，建设期主要对厂内人工绿化生态产生影响。本项目运营期不直接产生生态影响和破坏，项目运营期虽有一定污染物排放，但经采取相应的污染防治措施后，污染物排放达标，排放量小，项目对区域地表水环境质量、大气环境质量均不会产生大的影响，因此，项目运营期不会产生大的不利生态环境影响。

## 6.8. 营运期土壤环境影响评价

### 6.8.1. 土壤环境污染识别

本项目为危险废物处置利用项目，处理的废旧包装物主要为沾染性包装容器（金属类和塑料类），属于危险废物中 HW49 类其他废物。另外，本项目危险废物处理过程也会产生危险废物，废物种类包括有 HW12 类染料、涂料废物、HW13 有机树脂类废物、HW08 废矿物油与含矿物油废物、HW49 其他废物等。

通常造成土壤污染的途径有：①污染物随大气传输而迁移、扩散；②固体废弃物受风力作用产生转移；③污染物进入地表水，通过灌溉在土壤中积累；④危险废物通过垂直下渗渗入土壤。由于本项目原料和固体废物均暂存在生产厂房

内，基本上受风力作用产生转移的可能性很小；另项目生产废水经处理后部分回用，部分间接排放，生活废水经市政污水管网进入汨罗市城市污水处理厂深度处理后排入汨罗江，不直接用于周边农田的灌溉，不会产生灌溉累积。故本项目污染土壤的途径主要为污染物随大气传输而迁移、扩散，以及危险废物发生泄漏通过地面漫流和垂直下渗进入土壤。项目土壤环境影响类型与影响途径见表 6.8-1 和表 6.8-2

**表 6.8-1 建设项目土壤环境影响途径识别表**

不同时段	污染影响型			
	大气沉降	地面漫流	垂直入渗	其他
建设期				
运营期	√	√	√	
服务期满后			√	

注：在可能产生的土壤环境影响类型处打“√”，列表未涵盖的可自行设计。

**表 6.8-2 建设项目土壤环境影响类型与影响途径表**

污染源	工艺流程/节点	污染途径	全部污染物指标 <sup>a</sup>	特征因子	备注 <sup>b</sup>
包装桶回收利用生产区	沾染性包装桶器生产线	大气沉降	VOCs	VOCs	连续、正常
	危险废物暂存	地面漫流、垂直入渗	矿物油、油漆、油墨、染料等	矿物油	事故、间断

### 6.8.2. 土壤环境影响预测

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》HJ964—2018，污染影响型建设项目，其评价工作等级为一级、二级的，预测方法可参见附录 E 或进行类比分析，占地范围内还应根据土体构型、土壤质地、饱和导水率等分析其可能影响的深度。本项目土壤环境评价工作等级为二级，环评按照附录 E 中方法一进行预测。

#### (1) 预测评价范围

占地范围内及占地范围外 0.2km 范围。

#### (2) 预测评价时段

运营期正常工况下项目运营年开始至运营 20 年后。

#### (3) 情景设置

大气沉降预测：运营期正常生产情况下，VOCs 扩散、转移至土壤中的量。

垂直入渗预测：运营期正常生产情况下，沾染性包装容器中的矿物油渗入至

土壤中的量。

#### (4) 预测与评价因子

预测与评价因子为：VOCs、矿物油。

#### (5) 预测评价方法

本次预测使用《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964—2018）中附录 E 推荐的 E.1 公式进行预测。

单位质量土壤中某种物质的增量可用下式计算：

$$\Delta S = n (I_s - L_s - R_s) / (p_b \times A \times D)$$

式中： $\Delta S$ ——单位质量表层土壤中某种物质的增量，g/kg；

$I_s$ ——预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质的输入量，g。

$L_s$ ——预测评价范围内单位年份表层土壤中某中物质经淋溶排出的量，g。

根据导则，可不考虑输出量，取为 0；

$R_s$ ——预测评价范围内单位年份表层土壤中某中物质经径流排出的量，g。

根据导则，可不考虑输出量，取为 0；

$p_b$ ——表层土壤容重，kg/m<sup>3</sup>。取为 1070kg/m<sup>3</sup>；

$A$ ——预测评价范围，m<sup>2</sup>。占地面积为 2500m<sup>2</sup>；预测评价面积约为 163540m<sup>2</sup>。

$D$ ——表层土壤深度，取 0.2m；

$n$ ——持续年份，a。分别预测 5 年，10 年，20 年，30 年，50 年。

$$S = S_b + \Delta S;$$

$S_b$ ——单位质量土壤中某种物质的现状值，g/kg。本次土壤现状调查中，未对以上因子进行检测。

$S$ ——单位质量土壤中某种物质的预测值，g/kg；

#### (6) 预测参数计算

由于土壤环境影响预测范围为项目占地范围内及占地范围外 0.2km 范围，相对大气评价范围较小，按照土壤预测范围占大气评价范围的比例折算大气沉降在土壤预测范围内的沉降量，经计算可知，预测评价范围内单位年份表层土壤中 VOCs 的输入量为 24982g。

危险废物暂存库矿物油渗透速率按渗透系数 10<sup>-12</sup>cm/s 计，渗透面积按项目生产区面积 2500m<sup>2</sup> 计，矿物油容重约为 0.85g/mL，则预测评价范围内单位年份

表层土壤中矿物油的输入量为 670g。

本项目不考虑输出量，则 Ls 和 Rs 均为 0。

表 6.8-3 不同年份土壤中污染物累积影响预测表

预测物质	Is	Ls	Rs	pb	A	D	n	备注
VOCs	24982	0	0	1070	163540	0.2	5a、10a、20a、 30a、50a	不考虑 输出量
矿物油	670	0	0	1070	163540	0.2		

(7) 预测结果

将相关参数带入上述公式，则可预测本项目投产 n 年后土壤中各污染物的预测值，具计算结果详见下表。

表 6.8-4 不同年份土壤中污染物累积影响预测表

污染物预测 年份	VOCs		矿物油	
	$\Delta S$ (g/kg)	S (g/kg)	$\Delta S$ (g/kg)	S (g/kg)
5 年	0.0036	0.0036	0.000096	0.000096
10 年	0.0071	0.0071	0.000191	0.000191
20 年	0.0143	0.0143	0.000383	0.000383
30 年	0.0214	0.0214	0.000574	0.000574
50 年	0.0357	0.0357	0.000957	0.000957

根据由上表预测结果可以看出，随着本项目排放的大气沉降源 VOCs 和垂直入渗源矿物油输入时间的延长，在土壤中的累积量逐步增加，但累积增加量很小，对区域土壤环境影响较小。厂区内地面基本硬化，且生产区、废水处理站、危废仓库等区域均进行了重点防渗，厂区设置了应急事故池，物料发生泄漏漫流至土壤的可能性较低，运营期生产对厂区内外土壤环境影响很小。

### 6.8.3. 土壤环境影响结论

本项目对土壤环境的影响途径主要为大气污染物的排放沉降至土壤、液态物质泄漏形成地面漫流和垂直入渗至土壤。项目施工期较短，施工内容较简单，施工期对场地土壤环境影响不大。运营期排放的主要大气污染物为粉尘、VOCs，不涉及重金属，通过预测，项目通过大气沉降和垂直入渗途径对土壤污染物的增量较小。厂区建成后地面基本硬化，且重点生产区已进行了防渗，厂区设置了应急池，物料发生泄漏通过地面漫流或垂直入渗进入土壤的可能性较低，运营期生产对项目区域土壤环境影响很小。

表 6.8-5 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"/>			
	占地规模	(0.25) hm <sup>2</sup>			
	敏感目标信息	敏感目标(建设用地、未利用地)、方位(N、E、S、W)、距离(0~200m)			
	影响途径	大气沉降 <input checked="" type="checkbox"/> ; 地面漫流 <input checked="" type="checkbox"/> ; 垂直入渗 <input checked="" type="checkbox"/> ; 地下水位 <input type="checkbox"/> ; 其他( )			
	全部污染物	(pH 值、砷、镉、铬(六价)、铜、铅、汞、镍)			
	特征因子	(pH 值、砷、镉、铬(六价)、铜、铅、汞、镍)			
	所属土壤环境影响评价项目类别	I 类 <input checked="" type="checkbox"/> ; II类 <input 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 type="checkbox"/> ; 不敏感 <input checked="" type="checkbox"/>				
评价工作等级	一级 <input type="checkbox"/> ; 二级 <input checked="" type="checkbox"/> ; 三级 <input type="checkbox"/>				
现状调查内容	资料收集	a) <input type="checkbox"/> ; b) <input checked="" type="checkbox"/> ; c) <input type="checkbox"/> ; d) <input type="checkbox"/>			
	理化特性	黄褐色或黄棕色粘壤土、有少量砂砾和异物土			
	现状监测点位		占地范围内	占地范围外	深度
		表层样点数	1	2	0.2m
		柱状样点数	3		0~0.5m,0.5~1.5m,1.5~3m 分别取样
现状监测因子	45 项基本因子+pH 值、砷、镉、铬(六价)、铜、铅、汞、镍。				
现状评价	评价因子	45 项基本因子+pH 值、砷、镉、铬(六价)、铜、铅、汞、镍。			
	评价标准	GB 15618 <input type="checkbox"/> ; GB 36600 <input checked="" type="checkbox"/> ; 表 D.1 <input checked="" type="checkbox"/> ; 表 D.2 <input checked="" type="checkbox"/> ; 其他( )			
	现状评价结论	项目补充监测点各检测样品各监测因子均能满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2008)表 1 第二类用地中的筛选值标准,区域土壤环境质量现状良好。			
影响预测	预测因子	VOCs、矿物油			
	预测方法	附录 E <input checked="" type="checkbox"/> ; 附录 F <input type="checkbox"/> ; 其他( )			
	预测分析内容	影响范围(200m); 影响程度(较小)			
	预测结论	达标结论: a) <input checked="" type="checkbox"/> ; b) <input checked="" type="checkbox"/> ; c) <input checked="" 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 checked="" type="checkbox"/> ; 过程防控 <input checked="" type="checkbox"/> ; 其他( )			
	跟踪监测	监测点数	监测指标		监测频次
		1	pH 值、汞、砷、铜、锌、镉、铅、六价铬、镍、石油烃		1 次/5 年
信息公开指标					
评价结论	土壤环境影响较小,可接受。				
注 1: “ <input type="checkbox"/> ”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。					

## 6.9. 环境风险评价

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

根据《建设项目环境风险评价技术导则》HJ 169-2018，项目环境风险潜势为 I，环境风险评价可开展简单分析，简单分析基本内容包括评价依据、环境敏感目标概况、环境风险识别、环境风险分析、环境风险防范措施及应急要求、分析结论。

### 6.9.1. 评价依据

#### 1、风险调查

##### (1) 风险物质调查

根据对建设项目危险物质的调查情况及收集的危险化学品安全技术说明书等资料，本项目主要危险物质为氢氧化钠、乙二醇、残液。

##### (2) 生产工艺特点

分析项目所属行业及生产工艺特点，按照下表评估生产工艺情况。具有多套工艺单元的项目，对每套生产工艺分别评分并求和。将 M 划分为  $M1 > 20$ ； $10 < M2 \leq 20$ 、 $5 < M3 \leq 10$ 、 $M4 = 5$ ，分别以 M1、M2、M3、M4 表示。

表 6.9-1 行业及生产工艺评分

行业	评估依据	分值	企业情况	得分
石化、化工、医药、轻工、化纤、有色冶炼等	涉及光气及光气化工艺、电解工艺（氯碱）、氯化工艺、硝化工艺、合成氨工艺、裂解（裂化）工艺、氟化工艺、加氢工艺、重氮化工艺、氧化工艺、过氧化工艺、胺基化工艺、磺化工艺、聚合工艺、烷基化工艺、新型煤化工工艺、电石生产工艺、偶氮化工艺	10/套	不涉及	0
	无机酸制酸工艺、焦化工艺	5/套	无	0
	其他高温或高压，且涉及危险物质的工艺过程 <sup>a</sup> 、危险物质储存罐区	5/套（罐区）	不涉及	0
管道、港口/码头等	涉及危险物质管道运输项目、港口/码头等	10	不涉及	0
石油天然气	石油、天然气、页岩气开采（含净化）、气库（不	10	无	0

	含加气站的气库)、油库(不含加气站的油库)、油气管线 <sup>b</sup> (不含城镇燃气管线)			
其他	涉及危险物质使用、贮存的项目	5	/	5
合计	/	/	/	5

注 a: 高温指工艺温度≥300℃, 高压指压力容器的设计压力 (p) ≥10.0MPa;

注 b: 长输管道运输项目应按站场、管线分段进行评价。

经上述计算, 本项目环境风险评价行业及生产工艺评分 M=5, 以 M4 计。

## 2、环境风险潜势初判

### (1) 危险物质数量与

根据建设项目设计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。建设项目环境风险潜势划分为 I、II、III、IV/IV<sup>+</sup>级, 按照下表进行确定。

表 6.9-2 建设项目环境风险潜势划分

环境敏感度 (E)	危险物质及工艺系统危险性 (P)				本项目情况
	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 <sup>+</sup>	IV	III	III	项目大气环境、地表水环境、地下水环境风险潜势分别为 III、III、II
环境中度敏感区 (E2)	IV	III	III	II	
环境低度敏感区 (E3)	III	III	II	I	

注: IV<sup>+</sup>为极高环境风险

### (2) 危险物质数量与临界量比值 (Q)

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质, 按其在厂界内的最大存在总量计算。对于长输管线项目, 按照两个截断阀室之间管段危险物质最大存在总量计算。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, 则按式 (C.1) 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:  $q_1, q_2, \dots, q_n$ --每种环境风险物质的最大存在总量, t;

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ --每种环境风险物质的临界量, t。

根据《企业突发环境事件风险分级方法》(HJ941-2018):

$Q < 1$  时, 以  $Q_0$  表示, 企业直接评为一般环境风险等级;

$1 \leq Q < 10$ , 以  $Q_1$  表示;

$10 \leq Q < 100$ ，以  $Q_2$  表示；

$Q \geq 100$ ，以  $Q_3$  表示。

本项目涉及的危险物质种类的  $q$  值和  $Q$  值见表 6.9-3。

表 6.9-3 本项目涉及危险物质  $q$  值和  $Q$  值一览表

危险物质	储存场所	最大储存量 $q_i$ (t)	临界量 $Q_i$ (t)	$q_i/Q_i$
氢氧化钠	原料仓库	2	-	0
乙二醇	原料仓库	1	-	0
残液(废矿物油与含矿物油废物、废涂料、废染料等)	危险废物暂存库	4.84	10	0.48
合计 $Q$ 值				0.48

注：残液按最大存储量为 15 天计算，即为 4.84t。残液中涉及苯、甲苯、二甲苯、丙酮、丁醇等溶剂，由于苯、甲苯、二甲苯、丙酮、丁醇等临界量均为 10t，故本项目残液的临界量取 10t。

经上述计算，本项目涉及的环境风险物质的总量与其临界量比值  $Q$  为 0.48， $Q < 1$ ，以  $Q_0$  表示，则该项目环境风险潜势为 I。

### 3、环评工作等级

环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级和简要分析。根据建设项目涉及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，按照下表确定评价工作等级。根据环境风险潜势初判，本项目环境风险潜势为 I，故本项目环境风险可开展简单分析。

表 6.9-4 评价工作等级划分

环境风险潜势	IV、IV <sup>+</sup>	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 <sup>①</sup>

①注：是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。

### 6.9.2. 环境敏感目标调查

本项目主要环境风险保护目标类型有评价范围内居民点、学校及行政办公场所等，建设项目周边环境敏感特征和环境保护目标情况详见表 2.4-1 和表 2.4-2。

### 6.9.3. 环境风险识别

#### 1、风险识别范围和类型

##### (1) 风险识别范围

风险识别范围包括生产设施风险识别和生产过程所涉及物质风险识别。

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

2) 物质风险识别范围：主要原材料及辅助材料、中间产物、最终产品以及生产过程排放的“三废”污染物等。

### (2) 风险类型

在《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)中，环境风险类型包括危险物质泄漏，以及火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染物排放。

本项目可能发生的风险事故主要为：危险化学品及危险废物的事故性泄漏。

## 2、风险识别内容

### (1) 物质危险源识别

本项目在生产、储存过程中，涉及的原辅材料中氢氧化钠、乙二醇等被列入《危险化学品名录》(2015)中。

表 6.9-5 氢氧化钠的理化性质、危险特性及应急防范措施

标识	中文名：氢氧化钠；烧碱		英文名：sodium hydroxide；caustic soda	
	分子式：NaOH		分子量：40.01	
	CAS 号：1310-73-2		危规号：82001	
理化性质	性状：白色不透明固体，易潮解。			
	溶解性：易溶于水、乙醇、甘油，不溶于丙酮。			
	熔点(℃)：318.4		沸点(℃)：1390	
	相对密度(水=1)：2.12		临界温度(℃)：	
	临界压力(MPa)：		相对密度(空气=1)：	
燃烧爆炸危险性	燃烧热(KJ/mol)：无意义		最小点火能(mJ)：	
	饱和蒸汽压(KPa)：0.13(739℃)		燃烧性：不燃	
	燃烧分解产物：可能产生有害的毒性烟雾。		闪点(℃)：无意义	
	聚合危害：不聚合		爆炸下限(%)：无意义	
	稳定性：稳定		爆炸上限(%)：无意义	
	最大爆炸压力(MPa)：无意义		引燃温度(℃)：无意义	
毒性	禁忌物：强酸、易燃或可燃物、二氧化碳、过氧化物、水。			
	危险特性：与酸发生中和反应并放热。遇潮时对铝、锌和锡有腐蚀性，并放出易燃易爆的氢气。本品不会燃烧，遇水和水蒸气大量放热，形成腐蚀性溶液，具有强腐蚀性。			
灭火方法	用水、砂土扑救，但须防止物品遇水产生飞溅，造成灼伤。			
	接触限值：中国 MAC(mg/m <sup>3</sup> ) 0.5 前苏联 MAC(mg/m <sup>3</sup> ) 0.5 美国 TVL-TWA OSHA 2mg/m <sup>3</sup> 美国 TLV-STEL ACGIH 2mg/m <sup>2</sup>			

对人体危害	侵入途径：吸入、食入。 健康危害：本品具有强烈刺激和腐蚀性。粉尘刺激眼和呼吸道，腐蚀鼻中隔；皮肤和眼直接接触可引起灼伤；误服可造成消化道灼伤，粘膜糜烂、出血和休克。
急救	皮肤接触：立即脱出被污染的衣着。用大量流动清水冲洗，至少15分钟。就医。 眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少15分钟。就医。 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处，保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。 食入：误服者用水漱口，给饮牛奶或蛋清。就医。
防护	工程防护：密闭操作。提供安全淋浴和洗眼设备。 个人防护：可能接触其粉尘时，必须佩戴头罩型电动送风过滤式防尘呼吸器。必要时，佩戴空气呼吸器；穿橡胶耐酸碱服；戴橡胶耐酸碱手套。工作现场严禁吸烟、进食和饮水。工作毕，淋浴更衣。注意个人清洁卫生。
泄漏处理	隔离泄漏污染区，限制出入。建议应急处理人员戴自给式呼吸器，穿防酸碱工作服。不要直接接触泄漏物。小量泄漏：避免扬尘，用洁净的铲子收集于干燥、洁净、有盖的容器中。也可以用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏：收集回收或运至废物处理场所处置。
贮存	包装标志：20 UN 编号：1823 包装分类：II 包装方法：小开口钢桶；塑料袋、多层牛皮纸外木板箱。 储运条件：储存于干燥清洁的仓间内。注意防潮和雨淋。应与易燃或可燃物及酸类分开存放。分装和搬运作业要注意个人防护。搬运要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。雨天不宜运输。

表 6.9-6 乙二醇的理化性质、危险特性及应急防范措施

中文名：乙二醇；甘醇、1,2-亚乙基二醇		英文名：Ethylene glycol
分子式：(CH <sub>2</sub> OH) <sub>2</sub>	分子量：62.068	CAS 号：107-21-1
性状：无色、有甜味、粘稠液体。		
溶解性：与水/乙醇/丙酮/醋酸甘油吡啶等混溶，微溶于醚等，不溶于石油烃及油类，能够溶解氯化锌/氯化钠/碳酸钾/氯化钾/碘化钾/氢氧化钾等无机物。		
熔点（℃）：-12.9℃	沸点（℃）：197.3℃	相对密度（水=1）：1.1155
临界温度（℃）：	临界压力（MPa）：	相对密度（空气=1）：
燃烧热（KJ/mol）：1180.26 kJ/mol	最小点火能（mJ）：	饱和蒸汽压（KPa）：0.06mmHg(0.06毫米汞柱)/20℃
闪点（℃）：111.1℃	聚合危害：不聚合	
爆炸下限（%）：无意义	稳定性：稳定	
爆炸上限（%）：无意义	最大爆炸压力（MPa）：无意义	
毒性	大鼠经口 LD <sub>50</sub> =5900~13400mg/kg,小鼠经口 LD <sub>50</sub> =8000~15300mg/kg	
侵入途径	吸入、食入、经皮吸收	

健康危害	国内未见本品急慢性中毒报道。国外的急性中毒多系因误报。吸入中毒表现为反复发作性昏厥，并可有眼球震颤，淋巴细胞增多。口服后急性中毒分三个阶段：第一阶段主要为中枢神经系统症状，轻者似乙醇中毒表现，重者迅速产生昏迷抽搐，最后死亡；第二阶段，心肺症状明显，严重病例可有肺水肿，支气管肺炎，心力衰竭；第三阶段主要表现为不同程度肾功能衰竭。人的本品一次口服致死量估计为1.4ml/kg(1.56g/kg)。
急救措施	皮肤接触：脱去污染的衣着，用大量流动清水冲洗。眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。 食入：饮足量温水，催吐。洗胃，导泄。就医。

拟建项目生产过程中涉及的危险物质还有生产过程中收集的残液，残液成分为废弃包装物及容器附着、残留的废矿物油、废乳化液、废染料、废涂料、废树脂、废有机溶剂等，具体介绍如下：有机溶剂主要指那些可以溶解不溶于水的某些有机物（如油脂、树脂、蜡、烃类、染料等），其本身也均是有机化合物，常温常压下呈液态存在；在溶解过程中，它与溶质的性质均无改变。有机溶剂由于种类繁多，化学结构各异，故理化性质差异甚大，但也具有几点共性：常温常压下呈液态，挥发性强，具有各自独特气味及一定刺激性；大部分（除酯类、部分卤烃外）具易燃易爆性；具优良脂溶性，可经皮肤吸收，易透过血脑屏障。上述共同性质也决定有机溶剂具有两个共同毒性。

1) 刺激作用：有机溶剂均具不同程度的皮肤黏膜刺激性，皮肤接触可出现皲裂、皮炎甚至灼伤，其蒸气吸入可引起呛咳、流涕，重者如酯类、酮类、卤代烃等可引起支气管炎、肺炎、肺水肿甚至肺出血。

2) 醉作用：这是有机溶剂最突出的共同毒性，吸入浓度不高或高浓度吸入之初期，患者可出现头痛、头晕、视物不清、兴奋不安、恶心等症状，继续吸入则可引起精神失常、狂躁、抽搐、惊厥、昏迷，往往可因心律紊乱、心肌纤颤或呼吸骤停而死亡。

但除上述共同毒性外，不同的有机溶剂尚有其特殊毒性，如有的神经毒性甚强，可引起中毒性脑病、中毒性神经病，甚至可导致精神失常；有的可引起中毒性肝病中毒性肾病、中毒性心肌病等；慢性接触时，有的尚可引起再生障碍性贫血（苯等）、致畸致突变（二硫化碳等）。

## (2) 生产系统危险性识别

本项目而言，主要包括以下几方面的内容：储存设施危险性识别、生产装置危险性识别、运输装卸系统危险性识别、环保设施的危险性识别。

### 1) 储存设施危险识别

本项目在生产中使用的氢氧化钠、乙二醇等危险化学品进入生产厂房危险化学品仓库储存，物质存储量较小，但由于在贮运过程中的部分物料涉及腐蚀等危险特性，因此仍有可能引发物质泄露、中毒等环境污染事件。危险废物暂存库中暂存的残液或危险废物储存不当可能发生泄漏、火灾、爆炸事故。储存设施危险识别结果见表 6.9-7。

表 6.9-7 危险识别结果

项目	罐、槽（容器类）	管道	泵	其他
设计制造缺陷	按常压设计；选材或材质不当；焊接质量差；自制或改装设备	设计不合理；材质缺陷；制造质量差；焊接质量差	材质不当	/
维护不周设备缺陷	1、腐蚀使强度降低；2、腐蚀泄漏；3、阀门等不严泄漏；4、密封不严进空气；5、阀门缺陷反窜料；6、安全装备失效；7、水罐疏水器失灵	腐蚀断裂；流体冲刷管严重变薄；承受外载大；压力表安全阀失灵；积炭自燃	密封不严腐蚀泄漏止逆阀失效危险物质相混反应喷出	不熄火检修，空气进入爆炸
工艺违反操作规程或者操作失误	违章开关阀门；置换顺序错误；开关阀门错误；过量充装	/	违章检修	/
管理漏洞	无操作规程；劳动纪律松散；责任心不强；职工缺乏培训；领导指挥不当；可燃气体报警仪不安装或不投用	/	/	静电引起爆炸
火源控制不严	服装不防静电；违章吸烟；机动车无阻火器；防静电设施失效；使用工具不防爆	静电	电器火花	/
工艺参数失控	1、温度失控；2、压力失控；3、液位失控；4、流量失控	超流速	/	/
其他	雷击；强热辐射（火灾）；电缆沟内积油，电缆破损	安装质量差	材质不当或质量差	/

### 2) 生产装置危险识别

生产装置系统各单元可能发生危险事故的重点部位为生产设备、原料贮存容器及各电路线，发生事故的主要因素有：因物质腐蚀或外部因素影响，设备质量缺陷或故障、以及人为的不安全行为等原因，可能造成管道（包括泵、阀门、法兰等）和反应装置的破裂、贮存容器破损泄露或直接“跑、冒、滴、漏”等事故，

引起物料的大量泄露。物料泄漏事故与中毒等事故是紧密联系在一起，如泄漏后物料在车间或者仓库内流淌，不断蒸发，使物料蒸气在空气中持续扩散，当扩散浓度足够大时，将造成暴露人员中毒。因此，对物料泄漏类事故应高度重视。

### 3) 运输装卸系统危险识别

#### **化学品储运过程中的事故风险：**

危险化学品如储存及运输不当，极易发生事故。本项目物料运贮系统由桶、瓶和袋组成，该系统的事故隐患主要是事故性泄漏，腐蚀性化学品（如氢氧化钠）运输过程中发生事故，或储存中产生泄漏，可能引起火灾，并造成人员伤亡。

#### **危险废物储运过程中的事故风险：**

运输车辆发生交通事故与各种因素有关，这些因素包括：驾驶员个人因素、运输量、车次、车速、交通量、道路状况等交通条件、道路所在地区气候条件等。危险废物运输必须严格按一定的方式进行，同时应有固定的运输路线。随着运输方式、操作方法的的不同，运输危险性程度不同。

拟建项目运输涉及的危险废物主要为有固体和液体，当发生翻车事故时，一旦进入水体，危险废物进入河道会引起水体污染，并对周围人群造成潜在威胁。有害物质迅速扩散形成油膜，可通过扩散、蒸发、溶解、乳化、光降解以及生物降解和吸收等进行迁移、转化。泄漏废液可沾附在鱼鳃上，使鱼窒息，抑制水鸟产卵和孵化，破坏其羽毛的不透水性，降低水产品质量；形成可阻碍水体的复氧作用，影响生物生长，破坏生态平衡。研究表明，危险废物中的有毒有害物质对人的神经系统、泌尿系统、呼吸系统、循环系统、血液系统等都有危害。此外，当危险废物事故发生在饮用水源区时，可能威胁到饮用水源安全。

### 4) 环保设施危险识别

#### **①废水处理设施风险识别**

运营期生产废水经处理后部分回用，部分外排。废水排放的风险事故包括有：污水管网系统由于管道堵塞、破裂和接头处的破损，造成大量废水外溢，污染附近水环境；废水处理车间由于停电、设备损坏、废水处理设施运行不正常、停车检修等造成大量废水未经处理直接外排，造成事故污染；暴风雨天气下，由于厂区内排涝系统的非正常运行或设计不能满足排污要求而导致厂区内洪涝灾害；易燃物质泄漏引起爆炸，在消防救援时消防水排入下水道，造成局部污染。

## ②废气处理系统风险识别

本项目废气处理设施若出现故障，会使生产车间的废气发生外泄，从而对周围空气环境造成影响。

### 6.9.4. 环境风险分析

#### 1、贮存、生产过程泄漏事故的风险分析

本项目涉及的液体化学品均存放在专用桶中，桶内壁、阀门及地面均作防腐处理，通常情况下发生泄漏事故的概率不大。生产过程中，各类原辅料通过管道输送到指定工序。在输送过程中，由于人为不小心碰坏管道或其他原因如管道、阀门因长期使用而腐蚀等，都会导致原辅料泄漏。本项目所涉及液体化学品，主要具有腐蚀性，一旦发生泄漏，可能会腐蚀地面和附近设备，使工作人员中毒，甚至可能危及厂区外的地面、土壤，从而造成严重后果。由此可见，本项目在贮存和生产过程发生化学品泄漏的危险性较大，所造成的后果较为严重。建设单位应安排专人定期巡视原料储存区和生产车间，设备定期检修，一旦发现有泄漏现象，立刻启动应急计划，及时处理，尽量减小泄漏事故带来的危害。根据相近行业的有关资料对引发风险事故概率的介绍，主要泄漏风险事故的概率见表 6.9-8。

表 6.9-8 泄漏概率表

部件类型	泄漏模式	泄漏频率
容器	泄漏孔径 1mm	$5.00 \times 10^{-4}$ /a
	泄漏孔径 10mm	$1.00 \times 10^{-5}$ /a
	泄漏孔径 50mm	$5.00 \times 10^{-6}$ /a
	整体破裂	$1.00 \times 10^{-6}$ /a
	整体破裂（压力容器）	$6.50 \times 10^{-5}$ /a
内径≤50mm 的管道	泄漏孔径 1mm	$5.70 \times 10^{-5}$ (m/a)
	全管径泄漏	$8.80 \times 10^{-7}$ (m/a)
50mm<内径≤150mm 的管道	泄漏孔径 1mm	$2.00 \times 10^{-5}$ (m/a)
	全管径泄漏	$2.60 \times 10^{-7}$ (m/a)
内径≤150mm 手动阀门	泄漏孔径 1mm	$5.50 \times 10^{-2}$ /a
	泄漏孔径 50mm	$7.70 \times 10^{-8}$ /a

因此，本项目发生事故主要部位为导管接口、容器阀门等破损，因此，建设方应对此类事故引起重视，除对管道、阀门及途经地面做防腐处理外，还应对管道走向进行合理设置，并定期检修，制定有针对性的应急措施，尽量减小事故发生的可能性和降低事故的影响程度。

## 2、运输过程风险事故影响分析

运输路线的环境风险主要表现为在人口集中区（包括镇集市）、水域敏感区、车辆易坠落区等处运输车辆发生交通事故，危险废物散落于周围环境，对事故发生点周围土壤、水体、环境空气和人群健康安全产生影响。

### （1）危险物品运输路线分析

项目运输危险物品为危险废物。因此，本项目危险品的运输，应委托有相应运输资质单位在严格按照危险品运输的有关规定的规定的基础上适当参考《剧毒化学品购买和公路运输许可证件管理办法》等剧毒化学品运输相关条例进行。基本原则如下：

a 严格按照《危险废物转移联单管理办法》等相关废物转移的法律法规，实行危险废物转移联单管理制度；

b 运输车辆应及时地将危险废物送往目的地；包装材料应适合于所盛废物，并要有足够的强度，装卸过程中不易破损，保证废物运输过程中不扬散、不渗漏、不释出有害气体和臭味；散装危险废物的车辆必须要有塑料内衬和帆布盖顶，同时在车辆前部和后部、车厢两侧应设置明显的专用警示标识标志，并经常维护保养，保证车况良好和行车安全；

c 危险废物运输需委托有相关资质单位承担，直接从事废物收集、运输的人员，应接受专门培训并经考核合格后方可上岗；

d 制定合理、完善的废物收运计划，选择最佳的废物收运时间，运输线路尽量避开人口密集区域、交通拥堵道路，严禁进入饮用水水源保护区；

e 在收运过程中应特别避免收运途中发生意外事故造成二次污染，并制定必要的应急处理计划，运输车辆配备必要的工器具和联络通讯设备（车辆配置车载GPS系统定位跟踪系统及寻呼系统），以便意外事故发生时及时采取措施，消除或减轻对环境的污染危害。

### （2）运输路线环境问题小结

#### 1) 运输范围广、运输路线长

本项目危险废物运输路线较长，这就增加了运输时应运输人员疲劳等因素造成事故的风险。

#### 2) 运输路线周边敏感点多

项目在运输过程中，运输线路应尽量避免人口密集区域、交通拥堵道路，严禁进入饮用水水源保护区。虽然项目运输路线经优化后，尽量选择交通路口较好，远离人口密集区域的郊外公路及高速公路，但由于项目运输路线长，部分运输路线不得不靠近人口密集区域。因此项目运输时需合理安排时间，尽量在夜间车辆及人流活动较少时间段穿越人口密集区域，以减少危险废物运输事故时对周围人群的伤害。

### （3）运输过程风险概率分析

发生事故是不确定的随机事件，且发生的概率很低，因此分析该类事故的环境风险通常采用概率方法。引用同类工程分析结果：危险废物运输车辆发生风险事故的概率约为 0.00011 次/年。因此，项目发生运输风险概率较低，但一旦发生事故，会对事发地点的周围人群健康和环境产生不良影响。

### （4）运输事故影响分析

本项目处理的危险废物是沾染性包装容器，危险性较高。在发生交通事故时，若这些物质滴漏于地面，可能会污染周围土壤、空气，散发的气体还对事故现场周围人群的健康构成威胁。运输危险废物的过程中，若发生事故，将直接污染周围的水体，产生严重的危害。但只要在发生事故时，及时采取措施、隔离事故现场、对事故现场进行清理，防止废物与周围人群接触，能有效地防止交通运输过程中废物影响运输路线沿线居民的身体健康。因此必须加强危险废物运输管理，建立完备的应急方案。

## 3、废水事故排放的环境风险分析

本项目水污染事故风险主要源于废水处理站的工程事故。事故隐患包括两点：一是废水输送系统不正常，如管道堵塞、破裂等。管道破裂，一般是由于其他工程开挖不慎或地基下沉造成，这类事故发生后，管内废水外溢，最终流入附近水域，其外泄废水量及污染物排放量与发现及抢修的时间有关。由于输送干管内废水的污染物浓度较高，排入任何水体都将对水质产生较大影响。因此必须做好这类事故的防范工作，一旦发生此类事故应及时组织抢修，尽可能减轻此类事故对环境的影响。二是废水处理设施不正常运转，如设备故障、处理工序异常等。出现设备故障的原因很多，如停电导致机器设备不能运转，污水处理设施、设计、施工等质量问题或养护不当，有故障的设备不能及时得到维修，日常保养不好等。

#### 4、废气事故排放的环境风险

本项目工艺废气采用“旋风+脉冲布袋除尘器+活性炭吸附浓缩+催化燃烧”组合装置进行处理，若废气处理设备出现故障，会使生产车间的废气发生外泄，影响所在区域的大气环境质量。应通过定期检测，坚持维护保养，保证废气处理设备的正常运作及净化效率，一旦发现处理效率降低，应立即停机检测。

#### 5、危险废物暂存、转移事故影响分析

项目涉及的危险废物主要包括所用原材料和生产过程中产生的危险废物。若处置不当，如露天堆放，其中沾染的机油、油漆等污染物极易受雨水淋溶而造成危险废物外溢，产生二次污染。同时，在危险废物转移过程中，如包装发生破裂等原因导致危险废物遗失于环境中，则可能造成附近水体或土壤污染。因此，本环评要求企业将各类危险废物贮存于生产厂房内划定的危险废物暂存库。同时，建设单位在危险废物转移过程中须严格执行转移联单制度，并做好记录台账，防止危险废物在转移过程中发生遗失事故。

#### 6、发生火灾产生的次生环境影响分析

项目收集危险废物中含有部分易燃性物质，在发生火灾的情况下，危险废物不完全燃烧可能产生大量的烟尘及有毒物质，主要为 CO、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 等，火灾事故下产生的二次污染物将对厂区及周边大气环境产生影响。

火灾事故对环境的危害主要表现在火灾产生的热辐射造成的抛射物所导致的后果。当火灾事故出现后还导致物质的泄漏引起不良环境后果。本项目运营过程中残液贮存于密闭钢桶中，生产车间内禁止烟火，正常情况下不会发生火灾、爆炸事故。当由于机械故障、管理不到位、制度不健全或操作失误等，有可能发生残液泄漏事故，一旦大量泄漏，会在残液仓库内流淌，形成一定面积和厚度的液池。液池若遇点火源，将发生池火灾。池火灾发生后，处于液池之中以及火焰所触及的人员和设备将首先遭受危害；同时，液池会对周围的人员和设备产生一定程度的火焰辐射危害。

### 6.9.5. 环境风险管理与事故防范措施

#### 6.9.5.1. 环境风险管理

本项目环境风险主要是废物运输、贮存、处理等生产设施和生产过程发生泄漏风险事故，以及污染防治设施非正常使用引起的环境污染。风险事故发生后，

不仅对人员、财产造成损失，而且对周围环境有着难以弥补的损害。为避免风险事故发生，避免风险事故发生后对环境造成的严重污染，建设单位首先应树立环境风险意识，并在管理过程当中强化环境风险意识。在实际工作与管理过程当中应落实环境风险防患措施。

#### 1、树立并强化环境风险意识

贯彻“安全第一，预防为主”方针，树立环境风险意识，强化环境风险责任，体现环境保护的内容。

#### 2、实行安全环保管理制度

由上述分析可知，在运输、生产等过程中均有可以发生各种事故，事故发生后会对环境造成不同程度的污染，因此，应针对建设项目开展全面、全员、全过程的系统安全管理，把安全工作的重点放在系统的安全隐患上，并从整体和全局上促进建设项目各个环节的安全操作，并建立监察、检测、管理，实行安全检查目标管理。

#### 3、规范并强化风险预防措施

为预防安全事故的发生，建设单位应制定安全管理规章制度，并采取相应的预防和处理措施。火灾事故的发生，也会产生一定的环境污染，对于这类事故的预防需要制定相应的防范措施，从运输、生产、贮存过程中予以全面考虑，并力求做到规范且可操作性强。

#### 4、提高生产及管理的技术水平

人员的失误也是导致事故发生的重要因素之一。失误的原因主要是，由于技术水平低下、身体状况、工作疏忽。操作事故是生产过程中发生概率较大的风险事故，而操作及管理的技术水平则直接影响到此类事故的发生。厂区具体项目建成投产后，建设单位应严格要求操作和管理的技术水平，职工上岗前必须参加培训，落实三级安全教育制度。

#### 5、建立事故的监测报警系统

在原材料暂存区、开盖倒残区等安装有害废气自动监测报警系统。

#### 6、加强检修现场的安全保卫工作

检修期间，应预先准备好必要的安全保障设施。清理设备或拆卸管理时，应有安全人员在场，负责实施各项安全措施。

## 7、加强数据的日常记录与管理

加强对废气、污水处理站的各项操作参数等数据的日常记录与管理，以及外排废水、废气的监测，以便及时发现问题并能够及时采取减缓危害的措施。

## 8、从法律法规上加强管理

为确保危险废物运输安全，应严格遵守国家及有关部门制定的相关法规，主要有《化学危险品安全管理条例》、《汽车危险货物运输规则》。

### 6.9.5.2. 环境风险事故防范措施

#### 一、废物收运和贮存过程风险防范措施

##### 1、运输过程采取的风险事故防范措施

在运输过程中应严格做好相应防范措施，防止危险废物的泄漏，或发生重大交通事故，具体措施如下：

1) 危险废物运输必须具有危险化学品道路运输经营许可证，运输过程将严格遵守《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）等相关规定。

2) 危险废物运输车辆必须在车辆前部和后部、车厢两侧设置专用危险化学品警示标识。

3) 应当根据危险废物总体处置方案，配备足够数量的运输车辆，适量的备用应急车辆；运输车辆采用箱式配置，车厢内全部采用防静电涂料，且有通气窗口，车上必须有明显的防火剂危险品标志，并配备有灭火器和防毒面具；运输车辆必须配置 GPS 系统。并配置有足够的应急救援物质。

4) 每辆运输车应指定负责人，对危险废物运输过程负责，从事危险废物运输的司机等人员必须经过合格的培训并通过考核，司机、押运员、装卸工必须持从业资格证上岗工作。

5) 在运输前应事先作出周密的运输计划，安排好运输车辆经过各路段的时间，尽量避免运输车辆通过市区。

6) 在该项目投入运行前，应事先对各运输路线的路况进行调查，使司机熟悉运输路线路况与周边环境状况；刚从业的驾驶人员必须先驾空车熟悉路况，明确敏感保护区位置，熟悉如何绕道行驶路线。在以后收运过程中应走熟悉、固定的路线。

7) 危险废物运输者应制定事故应急和防止运输过程中发生泄漏、丢失、扬散的保障措施和配备必要的设备,在危险废物发生泄漏时可以及时将危险废物收集,减少散失。

8) 运输车辆在每次运输前都必须对每辆运输车辆的车况进行检查,确保车况良好后方可出车,运输车辆负责人应对每辆运输车必须配备的辅助物品进行检查,确保完备,定期对运输车辆进行全面检查,减少和防止危险废物发生泄漏和交通事故的发生。

9) 不同种类的危险废物应采用不同的运输车辆,禁止混合运输性质不相容而未经安全性处置的危险废物,运输车辆不得搭乘其他无关人员。

10) 车辆行驶时应锁闭车厢门,确保安全,不得丢失、遗撒和打开包装取出危险废物。

11) 合理安排运输频次,在气象条件不好的天气(如暴雨、沙尘暴、暴雪等,)不能运输危险废物,可先贮藏,等天气好转时再进行运输,小雨天可运输,但应小心驾驶并加强安全措施。

12) 运输车辆应该限速行驶,严禁超速行驶,发现超速行驶应对相关人员从严处罚,以有效避免交通事故的发生;在路口不好的路段及沿线有敏感水体的区域应小心驾驶,在标明有水源保护区禁止危险化学品运输车辆通行时,必须绕道行驶,防止发生事故或泄漏性事故而污染水体。

13) 危险废物运输者在转移过程中发生意外事故,应立即向当地环境保护主管部门和交通管理部门报告,并采取相应措施,防止环境污染事故扩大。

14) 必须制定并及时更新事故应急计划,在事故发生时及发生后做好相应的环境保护措施。应急计划包括:应急组织及其职责,及市、区环境保护主管部门和交通管理部门,应按县区设立区域应急中心,应急设施、设备与器材;应急通信联络,运输路线经过各区、镇环境保护主管部门和交通管理部门的联络方式;应急措施,事故后果评价;应急监测;应急安全、保卫、应急救援等。

## 2、装卸过程的安全防范措施

1) 在装卸危险废物前,要预先做好准备工作,了解物品性质,检查装卸搬运的工具是否牢固,不牢固的应予以更换或修理。如工具上曾被易燃物、有机物、酸、碱等污染的,必须清洗后方可使用。

2) 操作人员应根据不同物资的危险特性, 分别穿戴相应的防护用具。防护用具包括工作服、橡皮围裙、橡皮袖罩、橡皮手套、长筒胶靴、防毒面具、滤毒口罩、纱口罩、纱手套和护目镜等。操作前应由专人检查用具是否妥善, 穿戴是否合适。操作后应进行清洗或消毒, 放在专用的箱柜中保管。

3) 在装卸危废时, 不得饮酒、吸烟。工作完毕后根据工作情况和危险品的性质, 及时清洗手、脸、漱口或淋浴。必须保持现场空气流通, 如果发现恶心、头晕等中毒现象, 应立即到新鲜空气处休息, 脱去工作服和防护用具, 清洗皮肤沾染部分, 重者送医院诊治。

4) 在现场须备有清水、苏打水或醋酸等, 以备急救时应用。

5) 尽量减少人体与物品包装的接触, 工作完毕后以肥皂和水清洗手脸和淋浴后才可进食饮水。对防护用具和使用工具, 须经仔细洗刷。

### 3、装卸过程的风险防范措施

1) 装卸场地内应设置足够的消防设备, 并与其他建(构)筑物保持一定的防火间距。

2) 汽车槽车到达现场后, 必须服从站台卸车人员的指挥。

3) 在整个卸车过程中, 司机、押运员不得擅自离开操作岗位, 也不准在驾驶室内吸烟、喝酒、睡觉、闲谈等, 押运员必须自始至终在现场参加安全监护。

4) 槽车内的物料必须卸净, 然后关闭阀门, 收好卸料导管和支撑架。

5) 严禁在生产装置区、卸车站台清洗和处理剩余危险物料作业, 也不准乱动装置区内的消防水、生产用水冲洗车辆。

6) 卸料完毕后, 槽车应立即离开卸车站台。

7) 各种机动车辆, 必须配戴阻火器;

8) 装卸易燃品车辆不得使用明火修理或采用明火照明, 不准在库区、库房内停放或修理。

### 4、储存过程的安全防范措施

本项目设立专门的危废暂存库、桶等, 涉及危险废物, 具有一定的腐蚀性或毒性, 必须应针对危险废物的特性、数量, 按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及 2013 年修改单要求, 做好贮存风险事故防范工作。

原料暂存间及危险废物暂存间(包括残液仓库)地面与裙脚使用坚固、防渗

材料建造，建筑材料必须与危险废物相容，地面必须为耐腐蚀硬化地面，且表面无裂隙，并设有泄漏液体收集装置，防止液体废物意外泄漏造成无组织溢流渗入地下；暂存间设计堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚所围建的容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的 1/5。本项目各暂存库地面分别设置泄露液体和地面清洁废水的收集渠或托盘，然后自流至在最低处设置的收集池（每个暂存库分别设置），再根据情况利用泵将其输送至盛装危险废物的容器中或废水处理间，通过以上措施可以确保在短时间内将泄漏液体收集处理，防止扩散污染。暂存库废气收集后进入 VOCs 有机废气处理系统集中处理。

此外，还应做到以下几点：

1) 危险废物贮存仓库及原料暂存间必须配备有专业知识的技术人员，库房及场所应设专人管理，管理人员必须配备可靠的个人安全防护用品。

2) 进厂危险废包装容器根据检测结果来验证“废物转移联单”，并与事先样品对比，相符进厂卸车，不相符退回。并根据鉴定结果和生产状况确定废物在本中心内的去向。危险废包装容器进入存放区后，有关该废包装容器的资料应立即移交给存放区管理员，管理员将根据废物的种类、数量、性质以及综合利用设施的能力制定综合利用计划表，计划表将随废物一起，直到废物被处理处置后才返回管理员，处理处置计划表被添加处理处置时间等信息后存档。

3) 库房温度、湿度应严格控制、经常检查，发现变化及时调整。并配备相应灭火器。

4) 储存间内的照明、通风设施应采用防爆型，开关设在仓外。配备相应品种和数量的消防器材。禁止使用易产生火花和机械设备工具。

5) 装卸和搬运危废时，操作人员应根据危险性，穿戴相应的防护用品。搬运作业要注意个人保护，搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏，不可将包装容器倒置。

6) 在存储和处理危废的过程中，泄漏或渗漏的包装容器应迅速移至安全区域。

7) 加强有毒有害物质的管理，有毒有害物质必须有专人管理，制定严格的制度，存放和使用都必须有严格的记录，防止流失造成危害。

8) 每个废包装容器表面均必须粘贴符合《危险废物贮存污染控制标准》的

标签。标签上应注明废物产生单位及其地址、电话、联系人、废物化学成分、危险情况、安全措施等。

9) 工作人员应进行培训, 熟悉储存物品的分类、性质、保管业务知识和安全知识, 掌握设备维护保养方法, 并经考核合格后持证上岗。

10) 加强车辆管理, 车辆进出厂区应严格限速, 并划定路线, 避免发生意外事故。

11) 原料暂存间及危险废物暂存间四周设置环型事故沟, 联结事故收集池, 一旦发生泄漏, 通过事故沟进行收集, 防止外流。

## 二、生产过程中防范措施

生产过程事故风险防范是安全生产的核心, 要严格采取措施加以防范, 尽可能降低事故概率。

1) 事故性泄漏常与装置设备故障相关联, 企业在生产和安全管理中要密切关注事故易发部位, 做好运行监督检查与维修保养, 防患于未然。

2) 破碎、倒残、清洗、物料输送等关键岗位建议通过设备安全控制连锁措施降低风险性。

3) 必须组织专门人员每天每班多次进行周期性巡回检查, 有跑冒滴漏或其他异常现象的应及时检修, 必要时按照“生产服从安全”、“生产服从环保”原则停车检修, 严禁带病或不正常运转。

## 三、环保设施事故防范措施

### 1、废水处理

(1) 加强收集管理, 确保废水处理站稳定运行, 防止事故排放污染物对环境的影响。

(2) 废水处理站的供电设计应该保障电力的供应; 要选用先进可靠的工艺和质量优良、事故率低、便于维修的产品。

(3) 关键设备应有备用, 易损部件也要有备用, 以便在事故出现时可及时更换。

(4) 加强事故苗头控制, 定期巡检、调节、保养、维修, 及时发现可能引起事故的异常运行苗头, 消除事故隐患。

(5) 严格控制处理单元的水量、水质、停留时间、负荷强度等, 确保处理

效果的稳定性。

(6) 定期采样监测，以便操作人员及时调整，使设备处于最佳工况，发现不正常现象，应立即采取应急措施。

(7) 加强废水处理站人员操作技能的培训。

(8) 加强运行管理和进出水的监测工作，未经处理达标的污水严禁外排。

(9) 设置依托现有事故废水收集池，确保事故废水不外排。

## 2、废气处理

(1) 为避免项目废气事故排放时对周围环境空气质量造成严重影响，对废气净化系统应定期检修、保养。应设置备用电源和风机，保障废气处理系统正常运行，一旦发生停电故障，应立即启用备用电源或停产检修，避免废气事故排放。

(2) 污染治理设施应与生产装置连锁，采用双回路供电或备用电设施，降低用电不正常引起的设施停运，及由此引发的环境风险。

(3) 加强日常监管，定期更换活性炭，确保其正常运转。

## 四、建立“三级”防控体系

1、一级防控体系必须建设装置区围堰及其配套设施（如储液桶、导流设施等），防止轻微泄漏造成的环境污染；本项目生产区及暂存间墙脚设排水沟，发生事故时确保车间废水能引入应急事故池。

2、二级防控体系必须建设应急事故水池及其配套设施（如事故导排系统），防止生产装置较大事故泄漏物料和消防废水造成的环境污染；全厂事故应急池收集系统。确保事故情况下危险物质不污染水体，可满足一次性事故废水量。

3、三级防控体系必须建设末端事故缓冲设施及其配套设施，防控重大事故泄漏物料和消防废水造成的环境污染。

### 6.9.6. 环境风险事故应急预案

为健全项目的突发环境事件应急机制，提高企业应对涉及公共危机的突发环境事件的能力，在突发环境事件发生后迅速做出反应，有效开展控制污染扩散措施、人员疏散，使事故损失和社会危害减少到最低程度，维护环境安全和社会稳定，保障公众生命健康和财产安全、保护环境，促进社会和企业的可持续发展，建设单位应根据《突发环境事件应急预案管理暂行办法》、《危险化学品安全管理条例》等相关法律法规，依托汨罗万容固体废物处理有限公司现有项目实际建

设情况，制定详细、可行的突发环境事件应急预案。

鉴于“汨罗万容固体废物处理有限公司”已经按相关要求编制和及时修编了应急预案，在本项目建成并投入运营前，企业需要将现有应急预案进行修订，将与本项目有关的突发环境事件应急纳入到全厂应急预案内容中。评价建议根据本项目相关内容，对现有应急预案进行修订，使其更具有代表性和可操作性。环境风险应急预案主要内容及要求见表 6.9-9。

**表 6.9-9 突发环境风险事故应急预案要点**

序号	项目	内容及要求
1	适用范围	明确应急预案适用区域范围、工作范围、工作主体、管理主体等
2	环境事件分类与分级	企业可能发生突发环境事件的类型、发生情形等，事件分级方法和各级事件具体类型等
3	组织机构与职责	应急组织机构框架结构、人员安排、职责等，以及机构和人员通讯方式。
4	应急响应	规定预案的级别及分级响应程序
5	应急保障	应急设施、设备与器材等
6	应急环境监测、抢险、救援及控制措施	由专业队伍负责对事故现场进行侦查监测，对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据
7	善后处置	事故现场、工厂邻近区域、受事故影响的区域人员与公众对毒物应急剂量控制规定，撤离组织计划及救援，医疗救护与公众健康
8	预案管理	预案管理机构、修订条件和周期
9	应急演练	应急培训计划安排和演练内容，发布培训信息途径

汨罗万容固体废物处理有限公司应制定应急操作规程，详细说明发生事故时应采取的操作步骤，规定抢修进度，限制事故影响。对重要的设施装置仪器设备有完善的检查和维护记录；对操作人员定期进行防火安全教育或应急演练，提高职工的安全意识，提高识别异常状态的能力。

### 6.9.7. 环境风险评价结论

在严格落实各项事故防范和应急措施，加强管理，可最大限度地减少可能发生的风险。且一旦发生事故，也可将影响范围控制在较小程度之内，减轻对环境的影响。本项目建设营运的环境风险可控。

建设单位应严格制定并认真落实环评提出的环境风险措施，并制定和不断完善环境风险事故应急预案，最大程度的减少风险事故的发生，降低和控制风险事

故对周围环境的影响程度和影响范围。

表 6.9-10 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	汨罗万容固体废物处理有限公司废旧包装桶综合利用技改项目				
建设地点	(湖南)省	(岳阳)市	(汨罗)市	(汨罗高新技术产业开发区)园区	
地理坐标	经度	E 113°10'33.49"		纬度	N 28°45'47.73"
主要危险物质及分布	氢氧化钠、乙二醇及残液，暂存在项目原料区和原料仓库				
环境影响途径及危害后果(大气、地表水、地下水)	本项目危险物质主要为废旧包装桶等危险废物，项目可能的风险事故主要是泄漏、火灾导致的环境污染事故。				
风险防范措施要求	<p>(1) 废包装容器收运和处置必须严格按照《危险废物收集、贮存、运输技术规范》(HJ2025-2012)、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)、《危险废物处置工程技术导则》(HJ 2042-2014)、《危险废物转移联单管理办法》等的相关要求开展。</p> <p>(2) 安排专人负责环保设备的日常维护和管理，每隔固定时间检查、汇报情况，及时发现处理设备的隐患，确保废气、废水处理系统正常运行；注意废气、废水处理设施的维护保养，及时发现处理设备的隐患，确保废气处理系统正常运行；采用便携式 VOC 浓度检测仪每班次对排气筒和厂界进行监测，发现超标，应及时停止相关作业，避免因废气处理装置意外故障排气筒 VOC 等超标排放。</p> <p>(3) 需要将现有应急预案进行修订，将与本项目有关的突发环境事件应急纳入到全厂应急预案内容中。根据本项目相关内容，对现有应急预案进行修订，使其更具有代表性和可操作性。</p>				
填表说明	汨罗万容固体废物处理有限公司废旧包装桶综合利用技改项目位于湖南省岳阳市汨罗市汨罗高新技术产业开发区新市片区东片区同力南路西侧，主要建设内容为建设年综合利用废旧包装桶 5000 吨，项目危险物质数量与其临界量比值 $Q=0.48 < 1$ ，项目环境风险潜势为 I，环境风险评价工作等级为简单分析。				

表 6.9-11 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	氢氧化钠	乙二醇	残液(废矿物油与含矿物油废物、废涂料、废染料等)	
		存在总量/t	2	1	4.84	
	环境敏感性	大气	500m 范围内人口数_____人		5km 范围内人口数_____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"/>	$1 \leq Q < 10$ <input type="checkbox"/>	$10 \leq Q < 100$ <input type="checkbox"/>	$Q > 100$ <input type="checkbox"/>	
	M 值	M1 <input type="checkbox"/>	M2 <input type="checkbox"/>	M3 <input type="checkbox"/>	M4 <input checked="" 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 <sup>+</sup> <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"/>		
	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 checked="" type="checkbox"/>	地下水 <input checked="" 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 checked="" type="checkbox"/>	其他估算法 <input checked="" 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	<p>(1) 废包装容器收运和处置必须严格按照《危险废物收集、贮存、运输技术规范》(HJ2025-2012)、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)、《危险废物处置工程技术导则》(HJ 2042-2014)、《危险废物转移联单管理办法》等的相关要求开展。</p> <p>(2) 安排专人负责环保设备的日常维护和管理, 每隔固定时间检查、汇报情况, 及时发现处理设备的隐患, 确保废气、废水处理系统正常运行; 注意废气、废水处理设施的维护保养, 及时发现处理设备的隐患, 确保废气处理系统正常运行; 采用便携式 VOC 浓度检测仪每班次对排气筒和厂界进行监测, 发现超标, 应及时停止相关作业, 避免因废气处理装置意外故障排气筒 VOC 等超标排放。</p> <p>(3) 需要将现有应急预案进行修订, 将与本项目有关的突发环境事件应急纳入到全厂应急预案内容中。根据本项目相关内容, 对现有应急预案进行修订, 使其更具有代表性和可操作性。</p>					
评价结论与建议	<p>本项目危险物质主要为废旧包装桶等危险废物, 项目可能的风险事故主要是泄漏、火灾导致的环境污染事故。对全厂按重点防渗区做防渗处理, 渗透系数 <math>\leq 1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}</math>, 物料和废水渗漏到地下的可能性较小; 本项目所收集废包装容器内残渣量很少, 因此, 发生泄漏火灾而燃烧的可能性较小; 加强废气、废水处理系统的检查及维护管理, 避免非正常排放。</p> <p>在严格制定并认真落实环评提出的环境风险措施, 并制定和不断完善环境风险事故应急预案, 最大程度的减少风险事故的发生, 降低和控制风险事故对周围环境的影响程度和影响范围, 项目发生环境风险概率较低。本项目建设营运的环境风险在可控制水平内。</p>					
注: “ <input type="checkbox"/> ”为勾选项, “”为填写项。						

## 7. 环境保护措施及其可行性论证

### 7.1. 施工期污染防治措施

#### 7.1.1. 大气污染防治措施

为减少扬尘对工程所在地空气环境的影响，本项目应采取下列扬尘污染防治措施：

(1) 施工应按照《建筑施工现场环境与卫生标准》（JGJ146-2004）要求，施工现场必须设置封闭围挡，高度不小于 1.8m。

(2) 施工现场主要道路必须进行硬化处理，土方应集中堆放，裸露的场地和集中堆放的土方应采取覆盖、固化或绿化等措施。

(3) 采用密闭式运输车辆进行渣土、垃圾等运输；水泥等易于飞扬的细颗粒建筑材料应密闭存放或进行覆盖，混凝土应采用商品砼，并对施工场地定时洒水降尘。

(4) 尽量选用清洁能源，并做好维护工作，应尽量使用性能优良的施工车辆和机械，不使用超期服役的车辆、机械，使各类施工机械、车辆排放尾气应符合相关环保要求。

(5) 建筑垃圾、工程渣土在 48 小时内不能完成清运的，在施工工地内设置临时堆放场，临时堆放场采取围挡、覆盖、洒水等防尘措施。

(6) 施工过程中，应严禁将废弃的建筑材料焚烧。

(7) 工程项目竣工后 30 日内，建设单位负责平整施工工地，并清除积土、堆物。

通过采取以上措施，加强施工管理，可使地面扬尘减少 50%左右，建筑物高空扬尘减少 70%左右，大大减少施工扬尘的产生。

#### 7.1.2. 水污染防治措施

施工期的水污染源主要有施工废水和施工人员的生活污水。为减轻施工废水和施工人员生活污水对地表水的影响，主要采取以下措施治理废水污染：

(1) 施工区应建排水明沟及沉淀池，施工废水及车辆冲洗废水经排水明沟流入沉淀池后循环使用，不外排；施工人员的生活污水依托汨罗万容固体废物处

理有限公司办公区生活污水化粪池处理后排入汨罗市城市污水处理厂。

(2) 合理选择施工期，尽量避免雨季开工。合理安排施工程序，施工完成后不得闲置土地，应尽快建设水土保持设施或进行环境绿化。在工地四周设截水沟，防止下雨时裸露的泥土随雨水流进入市政管网，造成管网堵塞，泥沙淤积。

(3) 运输、施工机械临时检修所产生的油污应集中处理，擦有油污的固体废物不得随意乱扔，集中收集后送有资质单位处理，以免污染水体。

(4) 施工时采取临时防护措施，防止水土流失。

上述污染防治措施可避免污染物的无序排放，使项目施工产生的污染物均得到合理处置，最大限度减小污染物排放对外环境的影响。

### **7.1.3. 噪声污染防治措施**

噪声是施工期的主要污染源，主要来自施工钻孔、混凝土浇筑等施工活动中的施工机械运行、车辆运输等，为减小施工噪声对周围敏感目标的影响，保证施工期项目所在地声环境质量，要求建设单位加强管理，在施工过程中应选用噪声较低的设备。另一个方面，要加强一线操作人员的环境意识，对一些零星的手工作业，如装卸建材，尽可能做到轻拿轻放，并辅以一定的减缓措施，如铺设草包等。夜间不得施工，对于必须在夜间连续施工并产生噪声的工序，必须在环保监察部门登记备案，要求施工单位必须预先申请获批准后方可按申请要求施工，不得擅自更改，使施工噪声对项目周围敏感点的影响降到最低。同时建设单位在工程建设时，应和周围群众通过友好协商，取得谅解。一般情况下在采取上述防治措施后，产生的噪声对周围环境影响不大，且施工噪声具有阶段性、临时性和不固定性，随着施工阶段的不同其影响也不同。施工结束时，施工噪声也自行消失。

### **7.1.4. 固体废物污染防治措施**

施工期的固体废物主要指施工垃圾和施工人员生活垃圾。施工垃圾一部分是建筑模块、建筑材料下脚料、包装带等，大部分可以回收利用；另一部分为土、石沙等建筑材料废弃物以及施工营地的生活垃圾。施工期的生活垃圾产生量少，集中收集交环卫部门处理，对周围环境的影响较小，措施可行。

场地平整施工时，土石方工程量极小，基本能做到场区内平衡，不对外永久弃土，不设置永久性弃土场，降低生态环境影响。

### 7.1.5. 生态保护措施

工程施工期间，施工单位应严格执行《建设工程施工场地文明施工及环境管理暂行规定》，对地表水的排放进行组织设计，严禁乱排、乱流污染道路、环境。

施工时要尽量减少弃土，做好各项排水、截水、防止水土流失的设计，做好必要的截水沟和沉砂池，防止雨天水土流失污染水体、市政管道。对施工产生的余泥，应尽可能就地回填，对不能迅速找到回填工地的余泥，要申报有关部门，及时运走，堆放到合适的地方，绝不能乱堆乱放，影响环境。

应合理安排施工计划、施工程序，协调好各个施工步骤。雨季中尽量减少地面坡度，减少开挖面，并争取土料随挖、随运，减少推土裸土的暴露时间，以避免受降雨的直接冲刷，在暴雨期，还应采取应急措施，尽量用覆盖物覆盖新开挖的陡坡，防止冲刷和崩塌。

## 7.2. 运营期污染防治措施

### 7.2.1. 废气治理措施及达标可行性分析

本项目在运行过程中排放的废气源主要为包装桶综合利用过程产生的有机废气、破碎过程产生的粉尘以及污水处理站运行产生的恶臭。

#### 7.2.1.1. 工艺废气有组织排放污染防治措施

##### 1、处理方案

本项目有组织废气主要为包装桶综合利用过程产生的有机废气，项目有机废气拟采用负压收集后依托现有项目废弃包装容器破碎工程废气处理装置处理，处理工艺为“旋风+脉冲布袋除尘器+活性炭吸附浓缩+催化燃烧”，处理后依托现有15m排气筒排放。

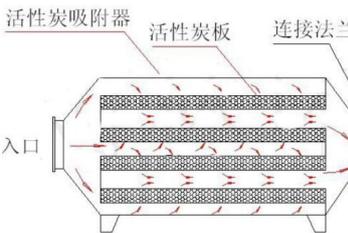
##### 2、处理工艺技术可行性分析

###### A.活性炭吸附浓缩-催化燃烧原理

**活性炭吸附：**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500~1700m<sup>2</sup>/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 7.2-1 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	

#### 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。

**脱附再生：**当蜂窝活性炭在吸附室内吸附至浓缩到饱和和定量值时，从吸附体中自动转换另 1 个室为脱附室，自动循环转换吸附、脱附。

**催化燃烧：**当吸附设备吸附饱和后，关闭床体进出口吸附阀门，开启脱附进出口阀门，启动脱附风机、新风阀和加热器，使催化燃烧床预热到 300℃左右。催化燃烧室温度达到催化温度后，关闭新风阀，使脱附气流与活性炭床之间形成闭路循环，对该饱和的吸附床进行脱附。脱附气体首先经过催化床中的换热器，然后进入催化床中的预热器，在电加热器作用下，使气体温度维持在 300℃左右，再通过催化燃烧室，有机物质在催化剂的作用下燃烧，被分解为 CO<sub>2</sub> 和 H<sub>2</sub>O，同时放出大量的热，气体温度进一步提高，该高温气体再次通过换热器，与进来

的冷风换热，回收一部分热量。当脱附温度过高时自动开启补冷风机进行补冷，使脱附气体温度稳定在合适的范围。

### **B.达标可行性**

经处理后，有组织废气污染源 DA001 中 VOCs（以非甲烷总烃计）有组织的排放量为 3.46t/a（1.442kg/h，32.037 mg/m<sup>3</sup>），无组织的排放量为 0.359t/a，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 的二级标准限值及无组织排放监控浓度限值要求（有组织 120mg/m<sup>3</sup>；无组织 4.0mg/m<sup>3</sup>）。

### **C.工艺优点**

- 1) 工艺成熟，设施运行稳定，故障率低，维护保养简便，运行费用低。
- 2) 单套设施处理风量大，大大降低了设施的投资成本、运行费用以及占地面积。
- 3) 吸附单元具有分布均匀、稳定、气流压降小，吸附性能好的优异性能。
- 4) 该工艺对本项目产生的有机废气处理效率可达到 85%以上，经处理后有机废气可达标排放。

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。本项目有机废气属于大风量低浓度 VOCs 废气，且废气温度较低（为常温），废气的湿度不大，因此本项目采用“活性炭吸附浓缩+催化燃烧”的组合工艺处理有机废气满足《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）的要求。且“活性炭吸附浓缩+催化燃烧”组合工艺属于《排污许可证申请与核发技术规范 工业固体废物和危险废物治理》（HJ 1033-2019）中推荐的可行技术。因此，本项目有机废气依托现有项目废弃包装容器破碎工程废气处理装置采用“旋风+脉冲布袋除尘器+活性炭吸附浓缩+催化燃烧”处理工艺在技术上是可行的。

综上所述，本项目有机废气依托现有项目废弃包装容器破碎工程废气处理装置采用“旋风+脉冲布袋除尘器+活性炭吸附浓缩+催化燃烧”处理工艺处理后尾气通过现有 15m 排气筒排放的处理措施可行，经处理后的有机废气满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 的二级标准限值。

### 3、排气筒高度以及废气出口速率合理性分析

#### 1) 排气筒高度设置合理性分析

根据《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996），排气筒周围 200m 半径距离内有建筑物时，排气筒高度应至少高出这一区域内最高建筑物 5m 以上。

本项目排气筒高度为 15m，根据现场踏勘，废气排放口周边 200m 范围内建筑物高度不超过 10m。因此，本项目废气排放高度符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）要求。

#### 2) 排气筒内径和风量设置合理性分析

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T13201-91），新建、改建和扩建工程排气筒出口处烟气速度  $V_s$  不得小于按照下式计算出的风速

Vc 的 1.5 倍。

$$V_c = \bar{V} \times (2.303)^{1/K} / \Gamma(1 + \frac{1}{K})$$

$$K = 0.74 + 0.19 \bar{V}$$

式中： $\bar{V}$ —排气筒出口高度处环境风速的多年平均风速；

K—韦伯斜率；

$\Gamma(\lambda)$ — $\Gamma$ 函数， $\lambda=1+1/K$ ；

项目所在地 10m 高的平均风速为 1.93m/s，排气筒出口高度处环境风速的多年平均风速计算公式为：

$$\bar{V} = V_{10}(H/10)^P$$

式中： $V_{10}$ —10m 高的风速；

H—排气筒高度；

P—风廓线（D 类稳定度下取 0.25）

算得 15m 高排气筒出口高度处环境风速的多年平均风速为 2.14 m/s，K 为 1.147， $\lambda$ 算得为 1.87，查表算得 $\Gamma$ 为 0.9518；最终算得 15m 高度 Vc 为 4.65m/s，对应 1.5Vc 为 6.98m/s。

表 7.2-2 本项目排气筒设置参数及合理性分析表

污染源	排气筒 编号	废气量 m <sup>3</sup> /h	排气筒 高度 m	排气筒 内径 m	烟气速度 Vs (m/s)	对应 1.5Vc (m/s)	是否 合理
本项目包装桶综合利用有机废气+废弃包装容器破碎工程废气	DA001	45000	15	1.2	11.06	6.98	合理

由上表可知，本项目排气筒各参数设置较为合理。

综上所述，本项目排气筒高度和内径、风量等参数设置较为合理，符合相关标准和规范要求，故本项目排气筒设置是合理的。

### 7.2.1.2. 无组织废气污染控制措施

项目生产过程的无组织废气主要包括车间无组织逸散有机废气、破碎过程产生的粉尘以及污水处理站运行产生的恶臭。

项目有机废气主要产生于包装桶倒残、整形、清洗、吹干工序以及危险废物

暂存库产生的有机废气，各工段和车间基本上属于负压状态，通过加强有机废气的收集，减少无组织逸散，可有效减少有机废气的无组织排放，减少无组织有机废气对环境的影响。

本项目破碎废气主要考虑塑料类包装桶破碎过程中产生的废气，由于塑料类包装桶已经过倒残和清洗，因此破碎过程不再有有机废气产生，主要污染物为粉尘。破碎机破碎部位为半密闭状态，通过在破碎机主要产尘部位安装集气管，将粉尘引至布袋除尘器处理。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 $1\mu\text{m}$ 的细微尘净化效率大于99%；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，是一种简单高效的除尘装置。针对生产过程产生的粉尘拟采取的措施从技术上是可行的。运行管理要求：（1）定期对（粉）尘净化器进行检查维护，及时清理收集粉尘、更换过滤元件，确保其可靠运行；（2）无组织废气的排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表2规定的无组织排放监控浓度限值要求。

本项目污水处理站主体设施基本采用全封闭设计，将污泥离心脱水机置于封闭构筑物内，安装机械排风系统，保证排风通畅；同时喷洒除臭剂，掩蔽恶臭；在污水处理站四周空地种植树木，设置完善的绿化隔离带，另外加强内部管理，提高工作人员的责任心，定期检查和维修，保证设备的正常运行，以确保污水处理站周边氨、硫化氢等大气污染物达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中相关标准限值。

#### **7.2.1.3. 非正常排放污染控制措施**

在装置运行过程中，若某个工段或废气处理设施出现异常，导致废气污染物超标排放时，应立即对涉及超标排放的工段进行停车，开始检修，及时恢复其正常运转。

综上所述，本项目废气处理措施合理，废气排放均能达到相关标准要求。

#### **7.2.2. 废水治理措施及达标可行性分析**

本项目污水采用雨污分流、污污分流制。雨水依托现有厂区各建筑屋顶雨水面场地周边的雨水收集沟汇集后，依托汨罗万容固体废物处理有限公司厂区雨水排口进入市政雨水管网。本项目为技术改造项目，不新增员工人数，不会新增生

生活污水；本项目废水主要为工艺清洗废水，工艺清洗废水经厂内自建污水处理站处理后 70%回用于包装桶清洗用水，30%经园区污水管网进入汨罗市城市污水处理厂进一步处理，最终经李家河排入汨罗江。

#### (1) 自建污水处理站工艺可行性分析

废塑料包装桶及废金属包装桶综合利用线产生的废水经收集进入厂内自建污水处理站处理，采用“隔油调节+气浮+水解酸化+接触氧化+絮凝沉淀”。根据项目给排水分析，项目产生污水量最大为 18.01m<sup>3</sup>/d，因此建议污水处理站处理规模为 25m<sup>3</sup>/d。

根据第 6.3. 营运期地表水环境影响评价章节中水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价内容可知，本项目生产废水经过废水处理站处理后可达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准及汨罗市城市污水处理厂接管标准中较严标准要求，一部分废水进入生产循环使用，另一部分排入市政污水管网，对地表水环境影响较小，污水处理站工艺可行。

#### (2) 依托汨罗市城市污水处理厂环境可行性评价

项目生产废水排放量为 1215.81m<sup>3</sup>/a，生产废水中所含污染物主要为 COD、BOD<sub>5</sub>、NH<sub>3</sub>-N、SS、石油类、LAS 等；项目区域属于汨罗市城市污水处理厂纳污范围，并且区域已完成纳污管网的建设。汨罗市城市污水处理厂现行已投产日处理规模为 5 万 m<sup>3</sup>/d，目前实际处理水量约为 4.5 万 m<sup>3</sup>/d，剩余处理余量为 0.5 万 m<sup>3</sup>/d，经处理后排入汨罗江的污水满足国家《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级排放标准中的 A 标准。故环评认为，本项目生产废水经自建污水处理站处理后排入市政污水管网，进入汨罗市城市污水处理厂处理后经李家河外排汨罗江，不会对区域环境造成明显影响，故项目废水纳入污水处理厂处理合理可行。

综上所述，项目营运期产生的生产废水经合理有效的污染防治措施处理后部分回用，部分由汨罗市城市污水处理厂进一步处理，不直接外排地表水，对周边地表水环境影响较小。本项目水污染控制和水环境影响减缓措施合理有效，项目废水依托汨罗市城市污水处理厂进行进一步处理可行。

### 7.2.3. 地下水的环境保护措施可行性分析

建设项目为了杜绝物料、废水等泄漏对地下水环境质量的影响，根据《中华

《中华人民共和国水污染防治法》的相关规范，地下水污染防治措施坚持“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，场地污染防治对策从以下方面考虑：

### 1、源头控制措施

为了防止本项目的建设对地下水造成污染，从原料产品储存、装卸、运输、生产过程、污染处理设施等全过程控制各种有毒有害原辅材料、中间材料、产品的泄漏（含跑、冒、滴、漏），同时对有害物质可能泄漏到地面的区域采取防渗措施，阻止其渗入地下水中，即从源头到末端全方位采取控制措施。

（1）企业实施清洁生产及各类废物循环利用的方法，选用先进的生产工艺，减少污染物的排放量。

（2）生产车间废水均通过 PE 防渗管道接入污水处理设施处理，处理达标后进行回用，生活污水经化粪池处理后排入市政污水管网，再排入汨罗市城市污水处理厂，防止污染物的跑、冒、滴、漏。

（3）排水管道和污水处理设施均具有防渗功能，切断了废水进入地下水的途径。

（4）本项目危险废物暂存库均做防渗防腐处理，并设围堰，生产车间地面防渗处理，四周建集水沟，确保泄漏的危化品不会渗入到土壤及地下水中。

（5）本项目依托厂区现有应急事故池，容积为 350m<sup>3</sup>，项目需建设事故废液至应急事故池的导流系统，收集事故消防废水及泄漏的化学品。

### 2、分区防治措施

项目结合各生产设备、管道、贮存与运输装置、污染物贮存与处理装置、事故应急装置等的布局，根据可能进入地下水环境的各种有毒有害原辅材料、中间物料和产品的泄漏（包括跑、冒、滴、漏）量及其他各类污染物的性质、产生量和排放量，将本项目防渗措施分为三个级别，并对应三个防治区，即非污染防治区、一般污染防治区和重点污染防治区，项目地下水分区防治图见下图。

#### （1）非污染防治区

非污染防治区主要是指没有物料或污染物泄漏，不会对地下水环境造成污染的区域或部位。本项目主要为办公区，采取普通混凝土地坪，地基按民用建筑加固处理，不设置防渗层。

## (2) 一般污染防治区

一般污染防治区主要指无毒性或毒性小的生产装置区及装置区外管廊区等，本项目主要为成品库。该区要求采用防渗的混凝土铺砌，室外部分设立围堰。铺砌区与排水沟、区内收集池和全厂污水收集池相连。铺砌区和围堰内泄漏的污染物和初期雨水被收集在区内收集池中。防渗层采用灰土垫层与现浇防渗钢纤维混凝土面层（混凝土防渗等级不小于 S6，混凝土 S6 级渗透系数为  $0.419 \times 10^{-8} \text{cm/s}$ ）。

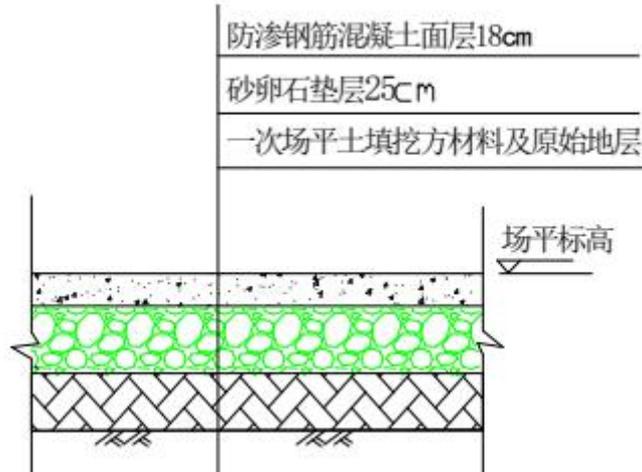


图 7.2-1 一般污染防治区典型防渗结构示意图

## (3) 重点污染防治区

重点污染防治区主要指危害性大、毒性较大的生产装置区、危险废物暂存库等，必须严格按照《危险废物贮存污染控制标准》的要求建设，防渗层采用现浇防渗钢筋钢纤维混凝土层（渗透系数不大于  $1.0 \times 10^{-12} \text{cm/s}$ ），防渗涂料面层（渗透系数不大于  $1.0 \times 10^{-12} \text{cm/s}$ ）。

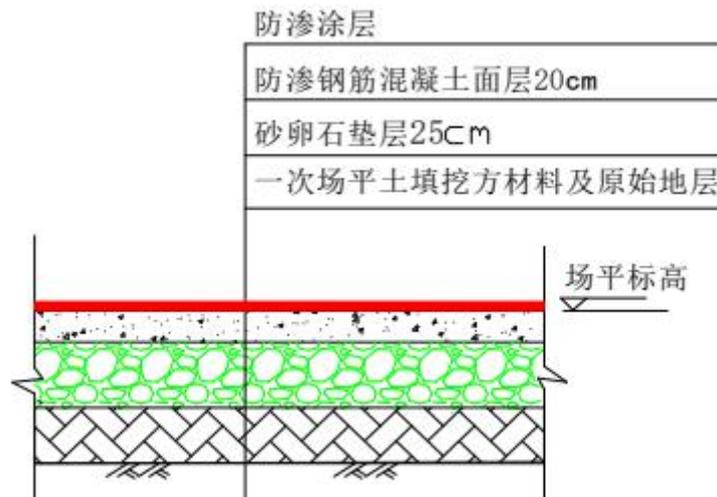


图 7.2-2 重点污染防治区典型防渗结构示意图

### 3、污染监控措施

为了及时准确的掌握项目区域及下游地区地下水环境质量状况，本项目应建立覆盖厂区的地下水环境长期监测系统，包括科学、合理地设置地下水水质监测井，配备先进的检测仪器和设备。建立完善的监测制度，由建设单位设立地下水动态监测部门，或委托专业的机构负责监测。

#### 1) 地下水水质监测点布设

地下水监测点布设将遵循以下原则：

①监测重点为项目厂区及下游，背景值监测井位于项目厂区上游。

②监测点布设考虑地形地貌对地下水径流的控制作用，结合本区地下水“近源补给，短途径流，就近排泄”特点进行布设。一旦发现其监测点水质超过《地下水质量标准》（GB-T14848-93）III类标准限值要求，立即启动截获井对受污染的地下水进行截获，并将超标的地下水进行收集处理。

④依据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ 610-2016）有关规定，并参考《地下水环境监测技术规范》（HJ/T164—2004），结合评价区含水层分布和地下水径流系统特征，考虑潜在污染源、保护目标、模型模拟预测的结果来布置地下水监测点。监测井孔径应不小于110mm，深度为潜水面2m以下。

本项目水质监测计划布点情况如下：

监测点：位于项目生产区，监测项目为pH、高锰酸盐指数、硫酸盐、总硬度、溶解性总固体、COD、NH<sub>3</sub>-N等。

本项目监测点分为A、B、C三类，水质监测计划布点情况见表。

A类监测点：位于项目污水处理站所在区域下游，监测项目污水处理措施水质监测点。

B类监测点：位于项目所在区域下游，为基于控制水质监测点，用于监测项目生产期、退役期后对其下游地下水的影响。

C类监测点为布设项目所在地地下水上游，主要用于背景值监测。

表 7.2-3 二级地下水监测布点及监测要求表

类别	位置	监测点号	监测目的
A类监测点	位于污水处理站东北侧下游	ZK1	场地地下水水质监测，确定何时开始截获和截获后的水质变化；退役后的水质长期监测
B类监测点	项目场地地下水东北侧下游	ZK2	地下水环境影响跟踪监测点

C类监测点	项目场地地下水 西南侧上游	ZK3	监测背景值
-------	------------------	-----	-------

#### ⑤监测频率

对于不同监测点类型采用不同的监测频率。有条件的地方可采取自动化监测，增强监测的时效性，并与人工取样监测相结合，对自动监测进行校核。

A类监测点：水力截获配合的水质监测点监测每个月1次。

B类监测点：水质监测点的地下水监测每1个月进行1次。重点区域和出现异常情况下应增加监测频率；

C类监测点：背景值的地下水监测每年至少两次，分丰水期和枯水期进行，出现异常情况下应增加监测频率；

#### 2) 地下水监测管理措施

为保证地下水监测有效、有序管理，须制定相关规定、明确职责，采取以下管理措施和技术措施。进行质量体系认证，实现“质量、安全、环境”三位一体的全面质量管理目标。设立地下水动态监测小组，负责对地下水环境监测和管理，或者委托专业的机构完成。建立有关规章制度和岗位责任制。制定风险预警方案，设立应急设施减少环境污染影响。

### 4、地下水污染应急对策

#### (1) 地下水污染事故应急预案

一旦发现地下水发生异常情况，必须按照应急预案马上采取紧急措施：

①当确定发生地下水异常情况时，在第一时间内尽快上报公司主管领导，通知当地生态环境局、附近居民等，密切关注地下水水质变化情况。

②组织专业队伍对事故现场进行调查、监测，查找环境事故发生地点、分析事故原因，尽量将紧急事件局部化；可采取包括切断生产装置或设施等措施，防止事故的扩散、蔓延及连锁反应，尽量缩小地下水污染事故对人和财产的影响。

③地下水排水系统是根据建设项目对地下水可能产生影响而采取的被动防范措施，是建设项目环境工程的重要组成部分。当地下水污染事件发生后，启动地下水排水应急系统，将会有效抑制污染物向下游扩散速度，控制污染范围，使地下水质量得到尽快恢复。

④对事故后果进行评估，并制定防止类似事件发生的措施。

⑤如果本厂力量无法应对污染事故，应立即请求社会应急力量协助处理。

## (2) 应急治理程序

针对应急工作需要，参照“场地环境保护标准体系”的相关技术导则，结合地下水污染治理的技术特点，制定地下水污染应急治理程序。

## (3) 地下水污染治理措施

地下水污染治理技术归纳起来主要有：物理处理法、水动力控制法、抽出处理法、原位处理法等。项目厂区建议采取如下污染治理措施：

- ①一旦发生地下水污染事故，应立即启动应急预案。
- ②查明并切断污染源。
- ③立即启动应急抽水井。
- ④进一步探明地下水污染深度、范围和污染程度。
- ⑤依据探明的地下水污染情况和污染场地的岩性特征，结合已有应急井分布位置，合理布置新增抽水井的深度及间距。
- ⑥抽取被污染的地下水体，并依据各井孔出水情况进行调整。
- ⑦将抽取的地下水送工业废水系统处理，然后回用于生产用水。

当地下水中的特征污染物浓度满足地下水功能区划的标准后，逐步停止井点抽水，并进行土壤修复治理工作。

评价认为，项目采取本环评提出的地下水污染防治措施后，可以把本项目污染地下水的可能性降至最低程度。

### 7.2.4. 噪声治理措施及达标可行性分析

项目噪声源主要来自于较大功率的机械设备，拟采取隔音、消音和降音等措施，从噪声源、传播途径以及接受者三方面进行防护：从噪声源方面进行防护，选用先进的低噪声设备并作减震处理，减少噪声源噪声强度；从传播途径方面进行防护，采用隔声罩对噪声源进行隔声处理，增加噪声在传播过程的衰减，从而减少噪声到达接受者时的影响；从接受者方面进行防护，在高强噪声区长时间工作的人员应使用听觉保护器或耳罩等，减少噪声对身体危害。

项目拟对较大的机泵采取消声治理，在室外安装的机泵可采取隔声屏障，以减少噪声影响；各类风机均安装进、出口消声器和局部隔声罩。并在厂界内临近周边环境敏感点的周围实地种植绿化树种，增加噪声衰减量，能够有效的降低噪声的传播影响。

通过对项目产生的噪声预测分析，本项目各厂界噪声贡献值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准限值，项目西南侧120m居民点环境噪声预测值均符合《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中的2类标准，本项目不会对区域声环境造成明显影响，噪声防治措施可行。

### 7.2.5. 固体废物处置措施及可行性分析

本项目固体废物产生及处置情况见下表。

表 7.2-4 项目固体废弃物产生及处置情况统计表

序号	固废名称	产生来源	主要/有害成分	属性类别	产生量 (t/a)	处理去向
1	残液	包装桶倒残	有机溶剂、有机树脂、废矿物油与含矿物油废物等	危险废物	104.67	进入现有工程低温热解系统进行资源化利用
2	废清洗液	包装桶清洗	清洗剂、有机树脂、废矿物油与含矿物油废物等		22.7	
3	废铁块或石子	包装桶清洗	清洗剂、有机树脂、废矿物油与含矿物油废物等		2	
4	破碎废气布袋收尘渣	废气处理	塑料粉尘	一般固废	0.832	
5	废活性炭	废气处理	有机溶剂等	危险废物	0.4	
6	污水处理站污泥	废水处理	油类等		2.7	

本报告主要关注危险废物的处置，危险废物要求分类收集暂存在危废仓库后，及时进入现有工程低温热解系统进行资源化利用。由于汨罗万容固体废物处理有限公司现有厂内已经建设了采用低温热解法进行固体废物综合资源化利用的生产线，该资源化利用生产线用于对油墨渣、油漆渣、钻孔颗粒物与废树脂颗粒物、废胶片、相纸、废活性炭、有机溶剂废物进行预处理及低温热解，本项目主要原辅材料均来自于万容固废现有工程，基本不会新增污染物，且本项目产生的危险废物及一般固废的主要成分或有害成分基本与现有工程低温热解法进行固体废物综合资源化利用的生产线类似，因此，本项目产生的危险废物及一般固废进入厂内现有工程低温热解系统进行资源化利用在技术上可行。

同时，本环评对固废暂存场建设提出以下要求：

本项目一般工业固废与危险固废暂存在综合厂房内，一般工业固废与危险固废分开存放。一般固废暂存场所建设应参照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及2013修改清单的要求进行建设，各类固体废物

分类收集，不得相互混合，贮存、处置场的竣工，暂存必须经环境保护行政主管部门验收合格后，方可投入生产或使用；一般工业固体废物的种类和数量，详细记录在案，长期保存，供随时查阅。

危险废物储存库应按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及2013修改清单的相关要求进行建设，贮存危险废物符合国家环境保护标准的防护措施，危险废物暂存周期一般不超过半年。建设单位和接收单位均严格按《危险废物转移联单管理办法》完成各项法定手续和承担各自的义务，以保证危险废物不会对环境造成二次污染。厂内危险废物的贮存还需注意以下几点：

①应当使用符合标准的容器盛装危险废物：容器完好无损、材质满足相应的强度要求、衬里要与危险废物相容、容器上必须粘贴符合相应标准的标签；禁止将不相容的危险废物混装在同一容器里。

对危险废物的容器和包装物以及收集、贮存和利用危险废物的设施和场所，根据《环境保护图形标志-固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）等有关标准设置危险废物识别标志。

②危险废物堆要防风、防雨、防晒；在衬里上设计、建造浸出液收集消除系统；应设计建造径流疏导系统和雨水收集池。地面均进行固化，并在危化库及厂房四周设置泄漏导流沟与事故应急池相连，收集泄漏物料及消防废水。

③按 GB18597-2001 第 7、8、9 条之规定加强危险废物贮存设施的运行和管理。

④运输废渣的车辆要采取防扬散、防流失、防渗漏等防止污染环境的措施。

⑤制定好固体废物特别是危险废物转移运输途中的污染防治及事故应急措施。

⑥在生产区域配备必要的应急设施设备及急救用品。

建设单位在运营过程中需加强对固体废物的管理，具体要求如下：

①、各类危险固废必须采用专用的收集容器收集、存放，收集容器要求做到防渗、防流失。

②、须做好危险废物情况的纪录，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、堆放库位、废物出库日期及接收单位名称。

③、加强固废在厂内和厂外的转运管理，严格废渣转运通道，尽量减少固废撒落，对撒落的固废进行及时清扫，避免二次污染。

④、危险废物库必须按 GB15562.2 的规定设置警示标志。

⑤、危险废物库内清理出来的泄漏物，一律按危险废物处理

⑥、加强对危险固废的日常管理，并按国家有关危险废物管理办法，办理好危险废物的贮存、转移手续。

在采取上述措施后，本项目产生的固体废物均能够得到妥善处置，满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单要求，符合固体废物处理处置的减量化、资源化、无害化的基本要求，固体废物处置措施在经济上和技术上是合理和可行的，不会对环境产生大的影响。

#### 7.2.6. 土壤污染防治措施

为了防止厂区土壤污染，项目厂区除绿化带外应全部硬化，且废水处理装置、危险废物仓库、生产车间等进行重点防渗，避免发生废水泄漏（含跑、冒、滴、漏）下渗进入土壤，如不采取合理的污染防控措施及风险事故应急响应预案，则污染物有可能发生泄漏从而影响土壤环境。

针对项目可能发生的土壤污染，本项目土壤污染防治措施按照“源头控制、过程防控”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、迁移、应急响应等环节进行全方位控制。

##### （1）源头控制措施

主要包括在工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物采取相应措施，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度。占地范围内尽可能多的采取绿化措施，建议种植吸附能力强的植物。

##### （2）过程控制措施

项目需按照《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）的要求重点针对污水处理站、事故水池、生产车间、危险废物仓库等重点位置采取过程阻断、污染物削减和分区防控措施，按照要求设置防渗、防溢流收集沟等措施，防止土壤环境污染。

##### （3）污染监控体系

实施覆盖生产区的土壤污染监控系统，包括建立完善的监测制度、配备先进

的检测仪器和设备、科学、合理设置土壤监测点位，及时发现污染，及时控制。

(4) 应急响应措施

包括一旦发现土壤污染事故，立即启动应急预案、采取应急措施控制土壤污染，并使污染得到治理。

7.3. 小结

本项目采取的主要环境保护措施及其预期效果详见表 7.3-1。

表 7.3-1 项目环境保护措施一览表

阶段	污染源	处理措施	预期效果	
施工期	废气	排水设施；限速牌；施工围挡；喷淋设施； 塑料布、帆布；	达标排放	
	废水	依托现有化粪池	达标排放	
	噪声	设备隔声棚建设、设备减震、设备维护、 人工管理等	影响可接受	
	固体废物	垃圾桶若干、危废收集桶若干	合理处置	
	生态	设置集水沉砂池和临时排水沟	减小水土流失	
营运期	废气	本项目包装桶综合利用有机废气+废弃包装容器破碎工程废气	负压收集+旋风+脉冲布袋除尘器+活性炭吸附浓缩+催化燃烧+15m 排气筒排放	达标排放
		车间无组织有机废气	加强收集、减少逸散	
		破碎粉尘	集气管收集+布袋除尘	
		污水处理站恶臭	建构筑物密闭，喷洒除臭剂	
	废水	生产工艺清洗废水	废水处理站（处理工艺：隔油调节+气浮+水解酸化+接触氧化+絮凝沉淀；处理规模：25m <sup>3</sup> /d）	部分回用，部分达标排放
	固废	破碎废气布袋收尘渣	分类合理暂存后进入现有工程低温热解系统进行资源化利用	资源化利用
		残液		
		废清洗液		
		废铁块或石子		
		废活性炭		
污水处理站污泥				
噪声	机械设备	隔音、消声、减震，定期维护保养	(GB12348-2008)3 类标准	

阶段	污染源	处理措施	预期效果
生态环境	占地破坏	加强厂区绿化	保护生态系统完整
地下水	采取源头分区防渗措施、设置 3 座地下水跟踪监测井		减小地下水污染
土壤	地面硬化，分区防渗，加强管理降低污染物跑、冒、滴、漏，种植吸附能力强的植物		降低土壤污染
环境风险	依托车间西侧现有事故应急池，容积 350m <sup>3</sup> （12m*6.5m*4.5m），按照要求进行地面和污水处理站防渗处理，配套消防设施和事故应急物资		防范环境风险

## 8. 环境影响经济损益分析

环境经济损益分析是项目环境影响评价的一个重要组成部分。其主要任务是衡量建设项目需要投入的环保投资及所能收到的环境保护效果。因此，在环境损益分析中除需要计算用于控制污染所需投资和运行费用外，还要同时核算可能收到的环境与经济实效，以及社会效益，以求对项目环保投资取得的环境保护效果有全面和明确的评价。

项目建设在为社会和企业创造效益的同时，也对环境带来一些污染的负面影响。环境保护与经济发展，是即对应又统一，相互影响制约，又相辅相成、相互促进的关系。因此，协调好环保与经济发展之间的平衡是十分重要的。

### 8.1. 环保投资估算

为有效的控制项目实施后对周围环境可能造成的影响，实现污染物总量控制目标，根据《建设项目环境保护设计规定》第六十三条“凡属于污染治理和保护环境所需的装置、设备、监测手段和工程设施等均属于环境保护设施”、“凡有环境保护设施的建设项目均应列出环境保护设施的投资概算”的规定，应有一定的环保投资用于污染源的治理，并在项目的初步设计阶段得到落实，以保证环保设施和主体工程做到“三同时”，本项目环保投资情况见表 8.1-1。本项目工程总投资为 300 万元，环评估算环保投资为 27.7 万元，占总投资的 9.23%。

表 8.1-1 环保投资估算表

阶段	污染源	处理措施及工程	投资额 (万元)	备注
施工期	废气	排水设施；限速牌；施工围挡； 喷淋设施；塑料布、帆布；	2	新建
	废水	依托现有化粪池	0.2	新建
	噪声	设备隔声棚建设、设备减震、设备维护、人工管理等	1	新建
	固体废物	垃圾桶若干、危废收集桶若干	0.5	新建
	生态	设置集水沉砂池和临时排水沟	1	新建
运营期	废气 本项目包装桶综合利用有机废气 +废弃包装容器破碎工程废气	负压收集+旋风+脉冲布袋除尘器 +活性炭吸附浓缩+催化燃烧 +15m 烟囱排放	3	依托已建， 新增废气收集和设施改造投资

阶段	污染源	处理措施及工程	投资额 (万元)	备注
	车间无组织有机废气	加强收集、减少逸散		
	破碎粉尘	集气管收集+布袋除尘	1	新建
	污水处理站恶臭	建构筑物密闭，喷洒除臭剂	0.5	新建
废水	生产工艺清洗废水	废水处理站（处理工艺：隔油调节+气浮+水解酸化+接触氧化+絮凝沉淀；处理规模：25m <sup>3</sup> /d）	8	新建
固废	破碎废气布袋收尘渣	分类合理暂存后进入现有工程低温热解系统进行资源化利用	0.2	依托
	残液			
	废清洗液			
	废铁块或石子			
	废活性炭			
	污水处理站污泥			
噪声	机械设备	隔音、消声、减震，定期维护保养	0.8	新建
生态环境	占地破坏	加强厂区绿化	/	依托
地下水	采取源头分区防渗措施、设置3座地下水跟踪监测井		5	依托现有2个监测井、新建1个监测井
土壤	地面硬化，分区防渗，加强管理降低污染物跑、冒、滴、漏，种植吸附能力强的植物		3	新建
环境风险	依托车间西侧现有事故应急池，容积350m <sup>3</sup> （12m*6.5m*4.5m），按照要求进行地面和污水处理站防渗处理，配套消防设施和事故应急物资		1.5	新建/依托
合计			27.7	/

## 8.2. 环境效益分析

本项目对所产生的各污染物拟采取了相应的治理措施及防治措施，能有效地控制各污染物的排放量，运营期废气、废水、噪声均能达标排放，固体废物能得到合理处置或综合利用，本项目的建设运营对环境影响较小，环境风险可控。

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、地下水

和土壤污染防控工程等。

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) 本项目为危险废物利用项目，能够合理利用危险废物，减少危险废物产生二次污染的环境风险。

(2) 项目部分生产废水处理回用于生产，可减少污染物的排放，节约新鲜水的消耗量，起到节水降耗的作用，也可降低废水对纳污水体的影响。

(3) 采用有效的废气治理措施，可减轻废气排放对操作员工身体健康和周边空气环境的影响。

(4) 固体废物的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。

(5) 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。

(6) 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。

因此，本项目建设具有一定的环境效益。

### 8.3. 经济效益分析

项目总投资为300万元人民币，项目建成投产后，可实现年产金属类再生包装桶900吨、塑料类再生包装桶(IBC吨桶)1440吨，塑料类再生包装桶(200L桶)1402.5吨，项目达产后预计年产值将达到2600万元，预计年均税收可达到310万元，企业年均利润总额约为600万元。因此，从上述数据来看，该项目的经济效益是十分显著的。

### 8.4. 社会效益分析

本项目建成后，产生的社会效益主要表现为以下几个方面：

(1) 工程建设和实施过程中将投入大量的资金用于建设和生产，将刺激当地的经济需求，带动当地和周边地区的经济发展，促进运输、服务等相关行业和基础设施的发展建设，加速当地的经济发展。

(2) 项目的建设运营还将带动当地其他产业的发展，如交通运输、机械加

工维修及第三产业，间接地拓宽了就业范围，改善了社会就业状况，促进社会稳定。同时也进一步为地方开辟税源，增加税收，促进地方经济腾飞。

(3) 工程的建设能促进当地经济的发展，为企业未来自身的发展奠定基础。因此，本工程具有显著的社会效益。

## 8.5. 综合分析

本项目是以经济效益为前提、以社会效益和环境效益为基础建设的。由以上分析可知，本项目总投资为 300 万元，环保投资估算为 27.7 万元，占项目建设投资的比例为 9.23%。本项目为技术改造项目，环保投资占项目总投资的比例不大，企业能够接受。企业通过采取一系列的环保措施可以使废水、废气、噪声做到达标排放，固废得到合理处置，外排的污染物可达到国家排放标准，在确保各项污染防治措施有效运行的情况下，工程建设对环境影响较小，产生的环境负效益也可以接受。从总体来看，工程的建设具有良好的经济效益和社会效益。本项目能较好地做到环境效益、经济效益和社会效益的统一。

## 9. 环境管理与监测计划

### 9.1. 环境管理

#### 1、环境管理的重要性

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。

随着环境保护工作日益深入，环境管理日益严格，从政府宏观调控到企业环境管理体系，从市场经济条件下资源优化配置到实施清洁生产，环境保护必须以新观念、新思想、新战略来迎接新世纪的挑战，环境管理也必须从管理观念、管理手段等方面进行改进，实现环境管理现代化。为企业实现可持续发展奠定坚实的基础。

公司在建设该项目时，必须建立完善的环境管理制度及环境监测计划，按环评所规定的制度与计划进行组织安排，实施监测，真正做好厂区的环境保护。本次环评在制定公司管理制度与监测计划时，依照该项目的主要环境问题，结合现代化企业环境管理的经验进行制定。由于企业建设施工期时间较短，所以，本次环评环境管理工作只针对运营期进行，环境管理工作主要针对以下三方面的内容进行。

①环境计划管理：包括企业污染防治计划、企业日常环境管理工作计划、环境保护投资计划等，还包括完成区域环境污染控制所确定的指标计划；

②环境质量管理：根据上级生态环境主管部门的具体意见及企业的实际情况，对企业范围内的污染排放进行严格的监督检查，积极组织进行日常的环境监测，保证区域环境质量的建设目标；

③环境技术管理：确定防止企业污染和破坏的技术路线，积极执行有关的污染控制政策，组织环境保护方面的技术服务，促进企业环境科学技术手段的提升。

## 2、环境管理目标

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。

## 3、环境管理体系建立的原则

(1) 企业环境管理体系的建立要与工程的运行特点相配套，做到与生产管理工作有机地结合；

(2) 环境管理体系的建立要遵照国家和地方有关的法律、法规和标准；

(3) 企业的环境管理体系要与地方生态环境局的有关环境管理体系相衔接，做到信息的及时反馈；

(4) 环境管理要充分重视宣传教育的功能，使环保法规，环保知识和保护环境的概念深入人心，树立企业在社会中的良好形象；

(5) 企业的环境管理体系应体现经济杠杆的作用。

## 4、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，保证污染治理设施的建设和正常运行，促进生产的发展。

## 5、环境管理机构的职责

项目建成运行后设置环境管理机构，环境管理机构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) 按照生态环境主管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机构开展厂区环境监测；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。

## 6、环境管理制度与环境管理计划

### (1) 环境管理制度

企业在健全了环境管理体制与管理机构的基础上，还必须健全环保管理规章制度，做到“有法可依、有章可循”，才能保证环保工作健康、持续的运转。各项规章制度应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中。

### (2) 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，工程环境管理体系及程序具体情况见下表。

表 9.1-1 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、地方生态环境主管部门	地方生态环境主管部门

环境管理方案表见下表。

表 9.1-2 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。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 9.1-3 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，定期请当地生态环境主管部门监督、检查，协助作好环境管理工作，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 验收 阶段	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向生态环境主管部门申请试运行；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。
	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 ①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建设单位向生态环境局申请办理《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定期向生态环境主管部门汇报情况，配合生态环境主管部门的监督、检查。

## 7、企业排污许可管理要求

环境保护部发布了《排污许可管理办法（试行）》，《管理办法》规定了企业承诺、自行监测、台账记录、执行报告、信息公开等五项制度。企业承诺并对申请材料真实性、完整性、合法性负责是企业取得排污许可证的重要前提，自行监测、台账记录、执行报告制度是排污单位自行判定达标、及时发现运行过程中的环保问题以及核算实际排放量的重要基础，是企业自证守法的主要依据，同时也是环保部门核查企业达标排放、判定企业按证排污的重要检查内容和执法依据。信息公开制度是强化企业持证依证排污意识，引导舆论监督，形成共同监督

氛围的基础和重要手段。

## 8、企业自主验收管理要求

《建设项目环境保护管理条例》（1998年11月29日中华人民共和国国务院令第253号发布），根据2017年7月16日《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》修订），强化建设单位环境保护主体责任，落实建设项目环境保护“三同时”制度，规范建设项目竣工后建设单位自主开展环境保护验收的程序和标准。

2017年8月3日环境保护部发布了“关于公开征求《关于规范建设单位自主开展建设项目竣工环境保护验收的通知（征求意见稿）》意见的通知（环办环评函[2017]1235号）”，现企业自主验收可参照该通知执行，待国家发布相关企业自主验收相关规范，则按最新要求进行实施。根据“关于规范建设单位自主开展建设项目竣工环境保护验收的通知（征求意见稿）”，编制环境影响报告书（表）的建设项目竣工后，建设单位或者其委托的技术机构应当依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范、建设项目环境影响报告书（表）和审批决定等要求，如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，同时还应如实记载其他环境保护对策措施“三同时”落实情况，编制竣工环境保护验收报告。验收报告编制人员对其编制的验收报告结论终身负责，不得弄虚作假。

## 9.2. 环境监测计划

为切实控制本工程污染治理设施的有效运行和污染物达标排放，落实排放总量控制制度，根据《建设项目环境保护管理条例》第八条的规定，本环评对建设项目提出环境监测计划建议。建设单位为对企业内部污染源进行监督，以保证各种污染治理设施的正常运转，委托有资质监测单位，对厂区污染源进行定期监测，同时设有专职人员负责厂内废气、废水相关监测数据记录、汇总、存档，以备定期上报有关部门，按照相关自行监测要求进行监测。

### 1、污染源监测

本项目的环境监测严格按照《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）中技术监测规范执行。建设项目应根据《排污许可证申请与核发技术规范 工业固体废物和危险废物治理》（HJ 1033-2019）的相关要求进行自行监测，并将监测结果记录、整理、存档，并按规定编制表格或报告，报送生态

环境主管部门。厂区污染源监测计划见下表。

表 9.2-1 营运期污染源监测计划表

监测类别	监测点位	监测因子	监测频率	监测机构
废气	本项目包装桶综合利用有机废气+废弃包装容器破碎工程废气排放口	颗粒物、NMHC	1次/半年	委托有资质的单位进行
	厂界	硫化氢、氨、臭气浓度、颗粒物、NMHC	1次/半年	
废水	废水总排放口	pH值、流量、化学需氧量、悬浮物、五日生化需氧量、氨氮、石油类、LAS	1次/季度	
	雨水排放口	化学需氧量、悬浮物	每月有流动水排放时开展一次监测。如监测一年无异常情况，可放宽至每季度有流动水排放时开展一次监测	
噪声	东、南、西、北厂界	连续等效 A 声级	1次/年	

## 2、环境质量监测

监测点、监测项目及监测频率：

地下水跟踪监测点：共设置 3 个监测点，项目污水处理站东北侧下游设置 1 个监测井 ZK1、项目厂区地下水东北侧下游设置 1 个监测井 ZK2、项目厂区地下水西南侧上游设置 1 个监测井 ZK3。

土壤：共设 1 个监测点，污水处理站南侧绿化地。

采样分析方法：按国家现行规范执行。

监测要求如下表。

表 9.2-2 营运期环境质量监测计划表

监测类别	监测点位	监测因子	监测频率	监测机构
土壤	污水处理站南侧绿化地	pH 值、汞、砷、铜、锌、镉、铅、六价铬、镍、石油烃	1次/5年	委托有资质的单位进行
地下水	ZK1	基本因子：地下水水位、CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> 、HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> 、Na <sup>+</sup> 、K <sup>+</sup> 、Ca <sup>2+</sup> 、Mg <sup>2+</sup> 、溶解性总固体 特征因子：pH、高锰酸盐指数、硫酸盐、总硬度、溶解性总固体、COD、NH <sub>3</sub> -N	1次/年	
	ZK2			
	ZK3			

### 9.3. 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) 固体废弃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、废水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) 废水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。

### 9.4. 环保设施竣工验收

本项目环境保护设施竣工验收项目内容见下表。

表 9.4-1 项目“环保竣工验收监测一览表

对象	污染源	三同时竣工验收项目	验收监测项目	治理效率及效果
废气	本项目包装桶综合利用有机废气+废弃包装容器破碎工程废气	旋风+脉冲布袋除尘器+活性炭吸附浓缩+催化燃烧+15m 排气筒排放	颗粒物、非甲烷总烃	达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表 2 的二级标准限值
	车间无组织有机废气	加强收集、减少无组织逸散	非甲烷总烃	达到《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)中的无组织排放监控浓度限值；厂区内非甲烷总烃无组织排放监控点浓度须满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)表 A.1 中排放限值要求
	破碎粉尘	集气管收集+布袋除尘	颗粒物	达到《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中相关标准限值
	污水处理站恶臭	建构筑物密闭，喷洒除臭剂	氨、硫化氢、臭气浓度	达到《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中相关标准限值
废水	生产工艺清洗废水	废水处理站(处理工艺: 隔油调节+气浮+水解酸化+接触氧化+絮凝沉淀; 处理规模: 25m <sup>3</sup> /d)	pH、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮、石油类、LAS	达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准和汨罗市城市污水处理厂接管标准中较严标准
噪声	设备噪声	设备隔音、消声、减震, 定期维护保养等措施	Leq(A)	达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)的 3 类标准
固废	生活垃圾 一般固废 危险废物	分类合理暂存后进入现有工程低温热解系统进行资源化利用		合理处置、综合利用
地下水		采取源头分区防渗措施、设置 3 座地下水跟踪监测井		减小地下水污染
土壤		地面硬化, 分区防渗, 加强管理降低污染物跑、冒、滴、漏, 种植吸附能力强的植物		降低土壤污染
环境风险		依托车间西侧现有事故应急池, 容积 350m <sup>3</sup> , 按照要求进行地面和污水处理站防渗处理, 配套消防设施和事故应急物资		防范环境风险

## 9.5. 总量控制

### 9.5.1. 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。

### 9.5.2. 总量控制因子筛选

根据国家环境保护部对实施污染物排放总量控制的要求、《中华人民共和国国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》环保规划要求和《湖南省“十三五”主要污染物减排规划》，根据国家总量控制有关规定，结合公司生产实际情况，确定本工程总量控制因子为：废气污染物建议总量控制因子：VOCs；废水污染物总量控制因子：CODcr、氨氮。

#### 1、废气污染物排放总量控制分析

汨罗万容固体废物处理有限公司现有项目总量控制指标情况如下：

表 9.5-1 现有项目污染物排放总量控制指标情况

企业及项目	二氧化硫 (t/a)	氮氧化物 (t/a)
汨罗万容固体废物处理有限公司现有项目	12.1	8
合计	12.1	8

根据工程分析和技术改造项目三本账分析，项目技术改造后全厂排放的废气污染物总量控制因子 SO<sub>2</sub> 和 NO<sub>x</sub> 的排放量未增加，且 SO<sub>2</sub> 和 NO<sub>x</sub> 的总量控制指标已在现有项目中落实，本项目不再重复对 SO<sub>2</sub> 和 NO<sub>x</sub> 进行控制。本项目新增废气污染物总量控制因子 VOCs 的排放量为 1.387t/a，因此本项目废气污染物总量控制因子确定为 VOCs，新增控制总量为 1.387t/a。

表 9.5-2 废气污染物排放表

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	VOCs	1.387

#### 2、废水污染物排放总量控制分析

汨罗万容固体废物处理有限公司现有项目不涉及生产废水排放，因此现有项目未进行废水污染物排放总量控制。本项目建设完成后，工艺清洗废水经厂内自建污水处理站处理后部分回用，部分达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）

三级标准和汨罗市城市污水处理厂接管标准中较严标准后,进入汨罗市城市污水处理厂处理,最终处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准后由李家河排入汨罗江。

表 9.5-3 废水污染物排放表

污染物种类	排出厂界年排放量 (t/a)	(GB18918-2002) 一 级 A 标准 (mg/m <sup>3</sup> )	排入环境年排放量 (t/a)
生产废水 (1215.81t/a)			
COD <sub>Cr</sub>	0.389	50	0.061
氨氮	0.012	5	0.006

### 3、本项目总量控制分析

本项目污染物排放总量指标汇总见下表。

表 9.5-4 污染物排放总量指标

总量控制因子	本项目排放量 (t/a)	现有项目总量指 标 (t)	建议总量控制指 标 (t)	需补充购买总量 指标 (t)
SO <sub>2</sub>	0	12.1	/	0
NO <sub>x</sub>	0	8	/	0
VOCs	1.387	0	1.4	0
COD	0.061	0	0.1	0.1
氨氮	0.006	0	0.1	0.1

由上表可知,本项目需购买的污染物排放总量指标为 COD 0.1t、氨氮 0.1t。

## 10. 环境影响评价结论

### 10.1. 项目概况

项目名称：废旧包装桶综合利用技改项目；

建设单位：汨罗万容固体废物处理有限公司；

拟建地点：湖南省岳阳市汨罗市汨罗高新技术产业开发区新市片区东片区同力南路西侧；

法人代表：祝更强；

建设性质：技术改造；

用地面积：2500m<sup>2</sup>；

生产规模：年综合利用废旧包装桶 5000 吨；

项目劳动定员和工作制度：目前汨罗万容固体废物处理有限公司全厂劳动定员共计 56 人，本项目运行所需人数约 6 人，项目不新增员工人数，运行时从厂区现有职工中抽调人员，提供伙食与住宿。本项目工作制度为一班制，每天工作 8 小时，年工作 300 天，合计为 2400 个小时。

投资情况：项目建设投资 300 万元，资金来源全部为企业自筹；

项目建设周期：计划总工期 12 个月；

项目四周情况：项目位于湖南省岳阳市汨罗市汨罗高新技术产业开发区新市片区东片区同力南路西侧，东侧为同力南路和中联铝业有限公司，南侧为汨罗万容报废汽车回收拆解有限公司和汨罗万容电子废弃物处理有限公司，西侧为汨罗市宏通再生资源有限公司和 G107 国道，北侧为湖南环康建材有限公司和林地。

### 10.2. 项目由来

汨罗万容固体废物处理有限公司（以下简称建设单位或公司）成立于 2016 年 4 月，总投资 1.736 亿元，总占地面积 82 亩，总建筑面积 3.2 万平方米。建设单位专注于危险废物资源化技术开发与经营，致力成为国内领先的工业危废资源化利用领航企业。经过多年的经营发展，建设单位在现有厂区范围内建设了“汨罗万容固体废物处理有限公司再生园区固体废物资源化利用项目”、“收集储转运废油漆渣、处理废弃包装容器、破碎处理锥玻璃（含铅）工程”、“危险废物贮存

库（1900m<sup>2</sup>）改扩建工程及年收集转移 1.28 万吨危险废物改扩建项目”等多个建设项目。建设单位已具备年资源化利用各类工业固废 10.9 万吨的经营规模（其中年热解处置 HW12 染料、涂料废物、HW13 有机树脂类废物、HW49 其他废物等危险废物 3.9 万吨，年破碎处理废弃包装容器（限废铁桶）2 万吨，年破碎处理锥玻璃（含铅）5 万吨。

为了扩大固体废物资源化利用途径、充分利用可用废弃资源，增加固体废物资源化利用的经济效益，建设单位拟建设“废旧包装桶综合利用技改项目”，本项目主要建设内容为新增固体废物资源化利用方式，依托现有厂区南侧厂房东南侧闲置区域建设 1 条金属类污染性包装桶生产线和 1 条塑料类污染性包装桶生产线，将废旧包装桶进行分类资源化利用（保存完好的包装桶进行清洗再生，破损的包装桶进行破碎后资源化利用），年综合利用废旧包装桶 5000 吨。本项目技术改造针对的主要对象为现有工程“汨罗万容固体废物处理有限公司再生园区固体废物资源化利用项目”和“收集储转运废油漆渣、处理废弃包装容器、破碎处理锥玻璃（含铅）工程”中的一期年利用危险废物 3.9 万吨和年破碎处理废弃包装容器（限废铁桶）2 万吨。本项目技改完成后，一期年利用危险废物 3.9 万吨和年破碎处理废弃包装容器 2 万吨的总规模不变，只改变其中 5000 吨废旧包装桶的资源化利用方式。

### 10.3.环境质量现状

#### （1）地表水环境

根据汨罗市人民政府官网上公示的《汨罗市环境质量月报》（2021 年 1 月至 2021 年 12 月），2021 年 1 月至 12 月，汨罗市地表水水质均符合《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）的 II 类和 III 类水质标准。根据引用的汨罗市环境保护监测站对汨罗江、湄江河的常规监测断面监测数据和汨罗循环经济产业园区管理委员会对湄江河监测断面监测数据，各断面所有监测因子均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 III 类标准，表明项目区域汨罗江和湄江河水质良好。

#### （2）大气环境

根据岳阳市生态环境局汨罗分局空气自动监测站 2021 年连续 1 年的环境空气质量监测数据，项目所在区域为环境空气质量达标区。根据引用的环境空气质

量补充监测数据, PM<sub>10</sub>、TSP 日均浓度满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单中的二级标准限制要求; TVOC 24 小时平均浓度满足《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2—2018)附录 D.1 限制要求; 非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准详解》中的环境质量标准一次浓度 2mg/m<sup>3</sup>。综上所述, 项目所在区域环境空气质量良好。

### (3) 声环境

根据噪声环境补充检测结果, 汨罗万容固体废物处理有限公司目前厂界四至的厂界环境噪声能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准限值, 项目西南侧 120m 居民点现状环境噪声满足《声环境质量标准》(GB 3096-2008)中的 2 类标准。

### (4) 地下水环境现状

根据引用的区域地下水质量现状补充监测结果, 除了 D2、D6 和 D7 监测点部分总大肠菌群和细菌总数超标外, 项目及评价区域内地下水其他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。D2、D6 和 D7 部分总大肠菌群和细菌总数超标可能为农业面源污染以及生活污水排放所致, 本项目的建设不会加剧该超标因子的污染程度。

### (5) 土壤环境质量现状

根据土壤质量现状补充监测结果, 各土壤采样点位的各项监测因子均可以满足《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 中第二类用地筛选值, 项目所在区域土壤环境质量现状较好。

## 10.4.环境影响结论

### 1、施工期

#### (1) 环境空气影响结论

施工期废气主要来自于施工机械燃油燃烧排放废气、施工粉尘及运输车辆扬尘等。项目施工量较小, 施工时间短暂, 施工扬尘、施工机械废气经过扩散作用对区域大气环境影响较小。

#### (2) 水环境影响结论

本项目施工期间废水产生量较小, 水质较为简单, 采取措施后施工期间产生的废水能够得到完全处理, 项目施工期基本不对周边地表水环境产生污染影响。

### （3）声环境影响结论

项目施工区距环境敏感点有一定距离，通过合理的施工布置和作业时段可减少噪声对施工人员和周围居民的影响，随着工程的竣工，施工噪声的影响将不再存在。施工噪声对环境的不利影响是可逆的短期行为。

### （4）固体废物影响结论

施工期固废主要为施工人员生活垃圾、建筑垃圾。建筑材料应尽量回收利用；其他不能回收利用的建筑垃圾运至政府指定的建筑垃圾堆场堆放。施工人员产生的生活垃圾经收集后，及时交当地环卫处理。施工期间产生的固体废物在采取相应的处理措施后对环境影响较小，不会产生二次污染。

## 2、运营期

### （1）大气环境影响结论

本项目包装桶综合利用有机废气通过负压收集后依托现有项目废弃包装容器破碎工程废气处理系统（处理工艺为旋风+脉冲布袋除尘器+活性炭吸附浓缩+催化燃烧）处理后通过 15m 高排气筒排放；包装桶破碎粉尘采用集气管收集（收集效率 80%）+布袋除尘器进行处理；污水处理站恶臭气体通过建构筑物密闭，喷洒除臭剂等措施除臭。废气处理措施可行，各废气污染物均可实现达标排放，根据预测结果，项目废气排放对环境的影响可以接受。

### （2）地表水环境影响结论

项目生产废水经厂内自建污水处理站采取“隔油调节+气浮+水解酸化+接触氧化+絮凝沉淀”工艺处理后的尾水能够达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准及汨罗市城市污水处理厂设计进水水质要求，各污染因子排放浓度满足汨罗市城市污水处理厂进水水质标准，项目区域在汨罗市城市污水处理厂的纳污范围内，不会对汨罗市城市污水处理厂的正常运行产生较大冲击影响，汨罗市城市污水处理厂的剩余处理能力能够满足本项目排水处理要求。本项目废水污染控制和环境影响减缓措施合理有效，项目废水依托汨罗市城市污水处理厂可行。项目废水经过上述措施处理后，可实现达标排放，对周围水体环境影响很小，纳污水体汨罗江的水质不会因为本项目的建设而有明显的恶化。

### （3）地下水环境影响

本项目已从工艺装置的设计、管道设计、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。营运期应加强管理，规范排污，避免设备的跑冒滴漏等影响，对生产地面、污水管网等定期检查，防止由于设备破损泄露等产生污染，禁止将危险废物堆存于未设防渗措施的地坪。严格按照环评的要求对项目区周边的地下水实施定期监测，一旦发现污染，应启动应急措施，排查污染，并采取有效的处理措施防止污染水体扩散。在采取以上措施并规范生产、排污及加强监管等前提下，本项目生产对项目区地下水影响不大。

#### （4）声环境影响

根据预测评价结果可知，项目建成后全厂噪声源对项目厂界噪声贡献值昼间均小于 65dB(A)，夜间均小于 55dB(A)，项目东、南、西、北厂界昼间、夜间厂界环境噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准要求；项目西南侧 120m 居民点环境噪声预测值均符合《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中的 2 类标准，故本项目厂界噪声能够达标，项目运营对周围声环境质量不会产生明显影响。

#### （5）固体废物环境影响

项目固废处置遵循“减量化、资源化、无害化”的原则，危险废物和一般工业固废均可入现有工程低温热解系统进行资源化利用，得到综合利用或合理处置。因此，本项目产生的固体废物均可得到合理处置，不会造成二次污染，对周边环境影响较小。

#### （6）生态环境影响

本项目属于污染影响型建设项目，生态影响主要体现在建设期，项目建设主要利用汨罗万容固体废物处理有限公司现有场地，不新增占地，建设期主要对厂内人工绿化生态产生影响。本项目运营期不直接产生生态影响和破坏，项目运营期虽有一定污染物排放，但经采取相应的污染防治措施后，污染物排放达标，排放量小，项目对区域地表水环境质量、大气环境质量均不会产生大的影响，因此，项目运营期不会产生大的不利生态环境影响。

#### （7）土壤环境影响

本项目对土壤环境的影响途径主要为大气污染物的排放沉降至土壤、液态物质泄漏形成地面漫流和垂直入渗至土壤。项目施工期较短，施工内容较简单，施工期对场地土壤环境影响不大。运营期排放的主要大气污染物为粉尘、VOCs，

不涉及重金属，通过预测，项目通过大气沉降和垂直入渗途径对土壤污染物的增量较小。厂区建成后地面基本硬化，且重点生产区已进行了防渗，厂区设置了应急池，物料发生泄漏通过地面漫流或垂直入渗进入土壤的可能性较低，运营期生产对项目区域土壤环境影响很小。

#### (8) 环境风险影响结论

在严格落实各项事故防范和应急措施，加强管理，可最大限度地减少可能发生的环境风险。且一旦发生事故，也可将影响范围控制在较小程度之内，减轻对环境的影响。本项目建设营运的环境风险可控。

建设单位应严格制定并认真落实环评提出的环境风险措施，并制定和不断完善环境风险事故应急预案，最大程度的减少风险事故的发生，降低和控制风险事故对周围环境的影响程度和影响范围。

## 10.5.项目环境可行性

### 1、产业政策符合性

#### (1) 与《产业结构调整指导目录（2019年本）》相符性

本项目属于危险废物利用及处置项目，根据《产业结构调整指导目录（2019年本）》，本项目不属于《产业结构调整指导目录（2019年本）》中鼓励类、限制类和淘汰类，属于允许类，不违背《产业结构调整指导目录（2019年本）》。

根据《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010年本）》、国家安全监管总局关于印发《淘汰落后安全技术装备目录（2015年第一批）》（安监总科技[2015]75号），项目生产设备均不属于淘汰落后的工艺装备，符合产业政策的要求。

#### (2) 与《环境保护综合名录（2021年版）》相符性分析

本项目属于危险废物利用及处置项目，主要产品为金属类再生包装桶和塑料类再生包装桶等，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”项目管理目录》相符性分析

本项目属于危险废物利用及处置项目，项目不涉及《湖南省“两高”项目管理目录》中涉及的主要产品及工序，因此，本项目不属于《湖南省“两高”项目管理目录》中的“两高”项目。

## 2、三线一单符合性

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

表 10.5-1 “三线一单”符合性分析

内容	符合性分析
生态保护红线	本项目选址不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区、基本农田保护区及其它需要特殊保护的敏感区域，项目位于湖南省岳阳市汨罗高新技术产业开发东片区同力南路西侧，所在区域规划属于工业用地，且不在生态保护红线内。
资源利用上线	项目所在区域的声环境质量能够符合相应的标准要求；大气环境质量达标，地表水质量达标。本项目排放的大气污染物为VOCs（以NMHC计）和颗粒物，排放量不大，对周围大气环境影响不大。项目不新增工作人员，工作人员从原有员工中调配，无新增生活污水，工艺清洗废水经厂内自建污水处理站处理后部分回用，部分进入汨罗市城市污水处理厂进一步处理，最终达标排放，对受纳水体影响较小，项目符合环境质量底线。
环境质量底线	项目生产过程中的电能、自来水等消耗量较少，区域水、电资源较充足，资源、能源消耗量没有超出资源负荷，没有超出资源利用上线。
生态环境准入清单	项目主要从事危险废物利用及处置，项目设备、工艺不在《产业结构调整指导目录（2019年本）》（国家发展和改革委员会令第29号）和《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010年本及2012年修订版）》中的淘汰类和限制类目录中，也不属于《市场准入负面清单（2020年版）》（发改体改〔2020〕1880号）、《湖南省长江经济带发展负面清单实施细则(试行)》和《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》中的禁止准入事项，符合准入清单的要求。

## 3、项目选址和总图布置合理性

### (1) 项目选址合理性

本项目位于湖南省岳阳市汨罗市汨罗高新技术产业开发东片区新市片区东片区同力南路西侧，不位于生态保护区和水源保护区内，周边没有风景名胜区、生态脆弱区等需要特殊保护的区域，符合国家各项法律法规的要求。

根据《汨罗高新技术产业开发东片区调区扩区总体规划（2018~2023年）》—土地利用规划图可知，项目所在地规划为二类工业用地，本项目符合该规划要求；同时根据分析可知项目选址符合《危险废物贮存污染控制标准》GB18597-2001（2013年修订）及《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ18597-2001）的相关要求。综上所述，本项目选址可行。

### (2) 项目平面布置合理性结论

本项目利用汨罗万容固体废物处理有限公司厂区内现有厂房进行建设，项目总体布局依托现有建筑特征及生产工艺特征，简洁紧凑，土地利用率较高。项目总体布局和功能分区充分考虑了工艺流程的顺畅，便于物流人流畅通的同时，保

证了卫生、消防安全要求，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。

## 10.6.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生态环境局的要求，需要实施总量控制的污染物为化学需氧量（COD）、氨氮（NH<sub>3</sub>-N）、二氧化硫（SO<sub>2</sub>）、氮氧化物（NO<sub>x</sub>）、有机废气（VOCs）。本评价确定的污染物排放总量控制因子为化学需氧量（COD）、氨氮（NH<sub>3</sub>-N）、有机废气（VOCs）。本项目污染物排放总量指标汇总见下表。

表 10.6-1 污染物排放总量指标

污染物		本项目排放量 (t/a)	现有项目总量指标 (t)	建议总量控制指标 (t)	需补充购买总量指标 (t)
废气	SO <sub>2</sub>	0	12.1	/	0
	NO <sub>x</sub>	0	8	/	0
	VOCs	1.387	0	1.4	0
废水	COD	0.061	0	0.1	0.1
	氨氮	0.006	0	0.1	0.1

由上表可知，本项目需购买的污染物排放总量指标为 COD 0.1t、氨氮 0.1t。

## 10.7.公众参与结论

通过报纸公示、网上公示、现场公示和现场问卷调查，结果表明，本项目周边区域被调查居民群众和团体单位对本项目的建设均持支持态度。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，表明项目区域公众对本项目的建设基本上支持的。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，且生态环境主管部门严格执法监督的前提下，被调查公众认为本项目的建设是可行的。

## 10.8.环境经济损益分析

本项目是以经济效益为前提、以社会效益和环境效益为基础建设的。本项目

总投资为 300 万元，环保投资估算为 27.7 万元，占项目建设投资的比例为 9.23%。本项目为技术改造项目，环保投资占项目总投资的比例不大，企业能够接受。企业通过采取一系列的环保措施可以使废水、废气、噪声做到达标排放，固废得到合理处置，外排的污染物可达到国家排放标准，在确保各项污染防治措施有效运行的情况下，工程建设对环境的影响较小，产生的环境负效益可以接受。从总体来看，工程的建设具有良好的经济效益和社会效益。本项目能较好地做到环境效益、经济效益和社会效益的统一。

## 10.9. 总结论

汨罗万容固体废物处理有限公司废旧包装桶综合利用技改项目位于湖南省岳阳市汨罗市汨罗高新技术产业开发区新市片区东片区同力南路西侧，利用公司现有场地和闲置厂房进行建设。本项目选址与相关规划不冲突，项目生产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，正常情况下不会对区域环境质量产生大的影响。建设单位须严格遵守“三同时”的管理规定，落实本报告提出的各项环保措施，确保本项目所在区域的环境质量不因本项目的建设而受到不良影响，努力做到环境保护与经济建设的可持续协调发展。

在落实本次环评提出的污染防治措施与环境风险防范措施，确保污染物达标排放，严格执行污染物总量控制要求的前提下，本项目的建设对周边环境的影响较小，从环保角度而言，该项目的建设是可行的。

## 10.10. 建议

- 1、建议企业定期委托环境监测单位对各环保治理措施进行跟踪监测，确保所有环保设备的正常稳定运行；
- 2、建设单位需严格执行国家环保“三同时”制度，做到环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时运行投产；
- 3、加强废水和废气处理设施的运行管理，保证处理系统的长期高效运行，确保废水和废气中各污染物稳定达标。

## 附件 1 环评委托书

### 委 托 书

湖南润为环保科技有限公司：

根据建设项目的有关管理规定和要求，兹委托 湖南润为环保科技有限公司 对我公司 汨罗万容固体废物处理有限公司废旧包装桶综合利用技改项目 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！

委托方：汨罗万容固体废物处理有限公司

(法人签字)

刘勇

2022 年 7 月 28 日



附件 2 营业执照



# 营 业 执 照

统一社会信用代码 91430681MA4L3R5H4R

名 称 汨罗万容固体废物处理有限公司  
类 型 有限责任公司（非自然人投资或控股的法人  
独资）  
住 所 湖南汨罗循环经济产业园同力南路  
法定代表人 祝更强  
注册 资 本 伍仟万元整  
成 立 日 期 2016年04月14日  
营 业 期 限 2016年04月14日 至 2046年04月13日  
经 营 范 围 一般固体废物治理，工业固废无害化、资源化利用，危险废物治理、资源化利用及其产品的销售，废旧物资回收（含金属）加工、销售，金属废料和碎屑加工、处理、销售，非金属废料和碎屑加工、处理、销售，污水处理及其再生利用，环保技术推广服务，节能技术推广服务，其他专业咨询，货物及技术出口服务（国家限制经营或禁止进出口的商品和技术除外），市政工程设计服务，市政公用工程施工，工程环保设施施工，城市道路和生活垃圾经营性清扫、收集、运输、处理服务，热力生产和供应，其它电力生产，普通货物运输。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）



登 记 机 关

2018



年 月 日

## 附件 3 标准执行函

## 附件 4 用地证明

### 不动产转让合同

甲方（转让方）：汨罗万容电子废弃物处理有限公司

法定代表人：许志亚

乙方（受让方）：汨罗万容固体废物处理有限公司

法定代表人：

上述各方经平等自愿协商，签订本合同以共同遵守。

#### 一、甲方对产权的声明

甲方根据国家规定，已依法取得地址在汨罗工业园区同力路西侧，107国道东侧的土地使用权，《国有土地使用权证》号为                    ，面积25663.24 m<sup>2</sup>，土地性质均为工业用地，土地出让金已缴清。土地使用权限48年，剩余年限41年。甲方在该宗土地上建设房屋1幢，合计建筑面积为17663.1 m<sup>2</sup>，《不动产权证》号为                    （详见分割示意图和产权证书）。

甲方对上述土地房屋享有合法的使用权和所有权，甲方确认因取得该土地使用权及房屋所有权所应支付的一切费用均已支付完毕，不存在任何债权债务。

#### 二、土地房屋的售价

双方同意上述土地房屋售价为人民币（大写）叁仟捌佰捌拾万元整（¥3880万元），该售价为土地房屋的整体打包售价，双方对于该成交价并未明确土地和房屋的分别定价。该售价包含办理土地及房屋所有权证过户所需的一切税费（单指根据法律规定需由甲方承担的部分）。双方以土地房屋的现状交易，乙方已熟知土地房屋的现状。

#### 三、付款方式

##### 1. 付款方式

（1）本协议生效之日，乙方应向甲方支付人民币¥3000万元首付款；

（2）在甲方与乙方拟办理土地使用权、房屋所有权过户手续，经向市、区国土资源局及房管局确认收件完整，乙方应在过户手续办理完毕即甲方将土地使用权证及房屋所有权证办理至乙方名下，乙方取得自己名下的土地使用权证及房屋所有权证，且甲方将土地及房屋交付乙方接收后的5天向甲方再支付转让款尾款人民币880万元。

2. 甲方收取本协议转让价款的指定收款账号：53390188000013296

开户银行： 光大银行汨罗支行

户名： 汨罗万容电子废弃物处理有限公司

甲方亦可书面通知乙方有关甲方收款或委托第三人收款的新的银行及帐号；经通知后生效。

#### 四、土地房屋的交付

1. 土地房屋以现状交付乙方，于 2019 年 7 月 1 日正式交付。

#### 五、双方的权利义务

1. 甲方保证该宗转让土地及房屋权属清楚，界址明确，甲方有权对该土地使用权及房屋进行处分，保证该宗地及房屋转让不存在权属纠纷或债务纠纷。甲方应保证转让的房屋无重大工程质量、工程规划瑕疵，如因房屋瑕疵而导致无法工程、规划验收的行政责任，以及产生的费用及损失，均由甲方承担。

3. 甲方应自本合同签订之日起 2 个月内将本合同项下的地块及房屋所有权过户至乙方或乙方所指定的企业名下，但乙方应当履行相应的配合工作。

4. 土地房屋交付日之前的水电费（其中不包括乙方进场装修装潢所产生的水电费）、与土地房屋有关的税费由甲方承担，并负责交清。交付日之后所产生的水电费及其他费用（除法定应由甲方交纳的交易税费包含在售价中外），由乙方负担。

5. 除土地房屋过户外，双方应在合理期间内，办理其他需要过户的手续，如水电户等。具体做法由双方另定。

#### 六、税费的负担

双方按照法律规定各自交纳税、费。

#### 七、违约责任

1. 在本协议生效后，任何一方均不能单方面解除本协议，或拖延履行本协议应尽义务超过 60 天，否则视为构成根本性违约。守约方有权单方自行解除合同。

#### 八、特别声明

本合同签订后，若办理土地房屋过户登记时，需按照相关政府职能部门要求另行填写表格、签订其他转让合同范本的，如与本合同内容不一致的，以本合同为准，包括但不限于售价、交易税费承担者等。



九、管辖

因本合同引起的或与本合同有关的任何争议，由合同各方协商解决，也可由有关部门调解。协商或调解不成的，应向土地所在地所在地有管辖权的人民法院起诉。

十、合同的效力

1. 本合同自双方或双方法定代表人或其授权代表人签字并加盖单位公章或合同专用章，且甲方收到乙方支付首付款之日起生效。
2. 本合同一式\_\_\_\_份，双方各执\_\_\_\_份，具有同等法律效力。

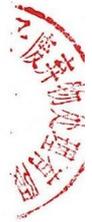
签署时间：2019年 5月 20日

甲方（盖章）：

法定代表人或授权代表（签字）：

乙方（盖章）：

法定代表人或授权代表（签字）：



## 附件 5 公司历史环评批复

(一) 再生园区固体废物资源化利用项目环评（岳环评[2016]82 号）

# 岳阳市环境保护局

岳环评 [2016]82 号

## 关于汨罗万容固体废物处理有限公司再生园区 固体废物资源化利用项目环境影响报告书的批复

汨罗万容固体废物处理有限公司：

你公司《关于申请再生园区固体废物资源化利用项目环境影响报告书批复的请示》、汨罗市环境保护局的预审意见及有关附件收悉。经研究，批复如下：

一、汨罗万容固体废物处理有限公司在汨罗市循环经济工业园汨罗万容“城市矿产”资源开发产业示范基地。现拟投资 11734 万元新建再生园区固体废物资源化利用项目，年资源化利用固体废物 8.9 万吨，总占地面积 38000 m<sup>2</sup>，其中环保投资 450 万元。

项目分两期建设，一期：年利用危险废物 3.9 万吨；固体废物类型为：HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物 2000t/a、HW11 精(蒸)馏残渣 8000t/a、HW12 染料、涂料废物 10000t/a、HW13 有机树脂类废物 8000t/a、HW16 感光材料废物 2000t/a、HW49 其他废物 5000t/a、HW50 废催化剂 4000t/a。二期：依新增固体废物资源化设备，年资源化利用一般工业固体废物 5 万吨；固体废物类型为：废轮胎、废塑料及塑料包装（来自于园区内企业产生的废旧橡胶、塑料，省内医疗废物处置中心蒸煮后产生的废料）。主要设备包括：4 台间歇式热解炉、2 台连续性热解炉、燃气机组、水循环冷却器、换热器、

磁选机，配套1个10m<sup>3</sup>天然气储存罐、2个500t热解液储存罐等。主要产品：一期为金属（铜、铁等）6000t/a、碳渣13650t/a、热解液4000t/a，二期为废钢10000t/a、碳渣15000t/a、热解液12000t/a。项目采用无氧低温热解工艺，每种物料分批次处理（不混合），热解炉采用天然气为燃料。项目建设符合国家产业政策，根据湖南天瑶环境技术有限公司编制的《汨罗万容固体废物处理有限公司再生园区固体废物资源化利用项目环境影响报告书（报批稿）》基本内容、结论及专家评审意见，从环境保护角度考虑，该项目可行。

二、项目建设和营运必须认真落实专家及环境影响报告书中提出的各项污染防治措施，应着重注意以下问题：

1、项目应严格按照报告书所列原辅材料种类及数量、产品规模进行生产，不得擅自变更或扩大规模。

2、切实做好施工期环境保护工作。尽量缩短施工期，合理安排高噪声设备的作业时间，施工期间的场界噪声须满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）相关标准要求；使用商品混凝土，采取洒水、篷布覆盖和设置防尘围挡等防尘措施，减少物料装卸、运输、堆放、拌和等过程中产生的粉尘对环境污染；建筑材料设置专用仓库堆放，施工废水及车辆清洗废水经隔油池、沉淀池处理后回用；施工期生活污水经化粪池处理后，排入园区污水管网进入汨罗城市污水处理厂处理，达标后外排；严禁随意抛洒施工期产生的建筑垃圾，及时对可再利用的建筑垃圾进行回收处置。

3、加强各类危险废物及固体废物的储运管理工作。根据各类废物的不同属性，分别使用不同的专用运输设备收运

各类废物，合理安排运输时间及线路，并做好危险废物转移联单工作。严格按《危险废物贮存污染控制标准》与《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）的要求建设总容量 32000m<sup>3</sup>的暂存库危险废物暂存场，并做好防渗、防风、防晒、防雨等工作。危险废物库无组织排放恶臭废气经负压抽风收集后，通过活性炭吸附处理，确保达到《恶臭污染物排放标准》（GB14544-93）中的相关标准要求。

4、废水污染防治工作。严格按照“雨污分流、污污分流”的原则规范建设厂区雨水及污水管网。项目初期雨水经 50m<sup>3</sup>初期雨水池收集池收集预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的一级标准后，通过园区雨水管网进入车对河，最终排入汨罗江；喷淋废水经沉淀处理后回用，不外排；生活污水经化粪池处理，达到汨罗市城市污水处理厂进行水质要求后，通过管道排入汨罗市城市污水处理厂处理达标后排放。

按照分区防控的原则落实报告书提出地下水污染防治措施，做好新建生产区、装置区、仓库、储罐区等区域的防雨、防腐、防渗工作，防止对地下水污染；跟踪监测地下水水质情况，确保地下水环境安全。

5、废气污染防治工作。项目 4 台间歇式热解炉尾气各自经“水喷淋+碱液喷淋+酸液喷淋+酯喷淋+活性炭吸附”处理，达到《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）中相关标准要求后，通过 1 根 20m 高的排气筒排放；2 台连续性热解炉尾气经“水喷淋+碱液喷淋+酸液喷淋+酯喷淋+活性炭吸附”处理，达到《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）中相关标准要求后，各自通过 1 根 20m 高

的排气筒排放；破碎工艺废气经“布袋除尘+旋风除尘+活性炭吸附”处理，达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中相关标准要求后，通过1根20m高的排气筒排放。

6、噪声污染防治工作。采用低噪声设备，对产生噪声的设备和工序进行合理布局，对主要的声源设备热解炉、轮胎切割机、磁选机、风机等采取消声、减震措施，确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准要求。

7、固体废物防治工作。按“无害化、减量化、资源化”原则，做好固体废物的分类收集和综合利用，并建立固体废物产生、储存、处置管理台账；除尘渣、喷淋渣、废活性炭、危险废物包装袋收集后单独分批次返回热解炉中综合利用；各类危险固废须严格按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）要求建设危险废物暂存场，避免造成二次污染；沉淀池污泥及生活垃圾收集后返回热解炉中综合利用。

8、加强营运期风险防范，防止风险事故的发生。落实各项风险防范措施。加强生产系统和环保设备的维护和管理，注重各类危险废物、热解液的运输、储存过程的安全管理，分类存放；加强员工培训，规范工作流程，设置警示标牌，提高员工的安全意识；储罐区按要求设置50m<sup>3</sup>围堰，安装火灾报警器，修建导流沟，修建170m<sup>3</sup>事故应急池；严格按照《突发环境事件应急预案管理暂行办法》要求制定事故环境应急预案，储备风险救助物资并组织演练，杜绝环境风险事故发生。

9、项目以生产车间为单元设置100m的卫生防护距离，

防护距离范围内禁止新建学校、医院、集中居民区等环境敏感点。

10、加强环境管理，建立健全污染防治设施运行管理台账，设专门的环保机构及环保人员，确保各项污染防治设施的正常运行，各类污染物达标排放。

11、每批次碳渣、热解液需做浸出试验分析，提供质检部门的检测认定和生产许可证，证明其不属危险废物后方可做产品出售，否则需按危险废物管理。

12、本项目总量控制指标为： $SO_2 \leq 12.1t/a$ ， $NO_x \leq 8t/a$ 。

三、你公司应收到本批复后15个工作日内，将批复及批准的环评报告文件送汨罗市环境保护局、汨罗市循环经济工业园管委会、湖南天瑶环境技术有限公司。

四、请汨罗市环境保护局负责项目建设和运营期的日常环境监管。



---

抄送：汨罗市环境保护局、汨罗市循环经济工业园管委会、湖南天瑶环境技术有限公司

---

(二) 变更环评 (1) (岳环评[2018]56号)

# 岳阳市环境保护局

岳环评 [2018]56号

## 关于汨罗万容固体废物处理有限公司再生园区固体废物资源化利用项目变更环境影响说明的批复

汨罗万容固体废物处理有限公司：

你公司《汨罗万容固体废物处理有限公司再生园区固体废物资源化利用项目变更环境影响说明环评审批的申请》、汨罗市环境保护局的预审意见及有关附件收悉。经研究，批复如下：

一、《汨罗万容固体废物处理有限公司再生园区固体废物资源化利用项目环境影响报告书》已于2016年12月16日经我局批复（岳环评[2016]82号），根据固体废物管理相关要求，为了更有利于生产经营中的环境管理，汨罗万容固体废物处理有限公司拟对原环评方案进行部分调整变更，主要变更内容如下：①项目总体规模39000t/a保持不变，去除HW50废催化剂（4000t/a）一个大类。在保留的其他6大类中：HW06废有机溶剂与含有机溶剂废物大类处理规模量2000t/a保持不变；HW11精（蒸）馏残渣处理规模量减少4000t/a，最终共处理4000t/a；HW12染料、涂料废物处理规模量增加5000t/a，最终共处理15000t/a；HW13有机树脂类废物大类处理规模量8000t/a保持不变；HW16感光材料废物处理规模量增加3000t/a，最终共处理5000t/a；HW49其他废物处理规模5000t/a不变，处理小类进行调整，将原有工程已经获得核准的900-041-49小类纳入（仅限非感染类及非金属类）；其他大类中的小类类别均保持不变。②副产品储存设施方面，将原来2个500吨的油罐，变更为3个50吨的油罐。③污染防治设施方

面，预处理车间和两座仓库原配备的2台活性炭吸附优化为整套活性炭有机废气吸附回收装置（GAC）。其他主要工程内容、生产工艺、产品方案、平面布置均不发生变化。根据湖南天瑶环境技术有限公司编制的《汨罗万容固体废物处理有限公司再生园区固体废物资源化利用项目变更环境影响说明》的主要内容、分析结论、专家审查意见和汨罗市环境保护局的预审意见，变更实施后，项目产排污类型和产排污量变化较小，项目环境影响可控，从环保的角度考虑，我局同意你公司实施本次申报变更方案。

二、工程在后续建设和管理运营中，须加强废气污染防治工作，规范操作流程，认真做好废气防范措施的维护管理，确保设施正常运转，确保废气稳定达标排放。预处理车间破碎粉尘先除尘处理，再与两座仓库的有机废气分别收集一同进入活性炭有机废气吸附回收装置（GAC）吸附处理，达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中相关标准要求，通过1根20m高排气筒排放。

三、严格按照原环评及变更说明要求加强各类危险废物及固体废物的储运管理及固体废物污染防治工作。根据各类废物的不同属性，分别使用不同的专用运输设备收运各类废物，合理安排运输时间及线路，按照“无害化、减量化、资源化”原则，做好固体废物的分类收集和综合利用，并建立固体废物产生、储存、处置管理台账，并做好危险废物转移联单工作。

四、余按原环评批复执行。



---

抄送：汨罗市环境保护局，汨罗市循环经济工业园管委会，湖南天瑶环境技术有限公司

---

(三) 变更环评 (2) (岳环评[2019]4 号)

# 岳阳市环境保护局

岳环评 [2019]4 号

## 关于汨罗万容固体废物处理有限公司再生园区固体废物资源化利用项目变更环境影响报告书的批复

汨罗万容固体废物处理有限公司：

你公司《关于汨罗万容固体废物处理有限公司再生园区固体废物资源化利用项目变更环境影响报告书审批的函》、汨罗市环境保护局的预审意见及有关附件收悉。经研究，批复如下：

一、《汨罗万容固体废物处理有限公司再生园区固体废物资源化利用项目环境影响报告书》已于 2016 年 12 月 16 日经我局批复（岳环评[2016]82 号）；此外，根据固体废物管理相关要求，为了更有利于生产经营中的环境管理，汨罗万容固体废物处理有限公司拟对原环评方案进行部分调整变更，我局于 2018 年 6 月 20 日对《汨罗万容固体废物处理有限公司再生园区固体废物资源化利用项目变更环境影响说明》进行了批复（岳环评[2018]56 号）。根据 2018 年 9 月 6 日生态环境部办公厅“《关于低温裂解工艺处理危险废物项目有关事项的复函》（环办土壤函[2018]958 号）”的相关要求，汨罗万容固体废物处理有限公司拟对原环评及原变更环评方案进行部分调整变更，主要变更内容如下：①保持项目一期工程处理危险废物总量 39000t/a 不变，去掉 HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物以及 HW11 精（蒸）馏残渣两个大类，HW12 染料、涂料废物的处理规模由原来的 15000t/a 增加至 21000t/a，同时保留 HW13 有机树脂类废物、HW16 感光材料废物、HW49 其他废物处理规模保持不变。变更后收集以及资源化利用危废原材料由原料的 6 大类降为 4 大类，收集和利用的危废总量保持不变。其中 HW12 染料、

涂料废物由厂区的1台连续的热解炉进行处理，HW13有机树脂类废物、HW16感光材料废物、HW49其他废物分别由厂区的3台间歇的热解炉进行处理。从而实现每台热解炉都应用于单一类型的危险废物的处理处置，避免了热解炉用于处置多类型的复杂的危险废物。②本次变更增设一套热解液精制装置，对项目产生的热解液进行含油水分离、蒸馏提纯，降低水分含量并提高热解液的闪点，使热解液产品能够满足《中华人民共和国石油化工行业标准》（SH/T0356-1996）中燃料油的质量标准。

根据湖南天瑶环境技术有限公司编制的《汨罗万容固体废物处理有限公司再生园区固体废物资源化利用项目环境影响报告书》的主要内容、分析结论、专家审查意见和汨罗市环境保护局的预审意见，变更实施后，因储罐呼吸导致VOCs的量增加，同时由于热解液的精炼过程增加了高浓度有机废液和蒸馏残渣的产生。除此之外，其余产排污类型和产量变化较小，项目环境影响可控，从环保的角度考虑，我局同意你公司实施本次申报变更方案。

二、在环保设施工程设计、施工过程中，须严格落实本变更说明提出的污染防治措施，确保各污染物排放稳定达标。

1、加强废气污染防治工作。热解液精制过程中产生的轻组分和不凝气返回热解炉燃烧，不外排。

2、加强各类固体废物的管理。按《危险废物贮存污染控制标准（GB18597-2001）》和2013年修改单标准要求开展危险废物的贮存工作，高浓度有机废液和蒸馏残渣等危险废物应存放在危险废物暂存场，定期交有资质的单位进行处理，并落实危险废物转移联单制度。

本项目核定的总量指标为： $VOCs \leq 2.1t/a$ 、 $SO_2 \leq 12.1t/a$ 、 $NO_x \leq 8.0t/a$ 。

3、余按原环评批复及原变更说明批复执行。

岳阳市环境保护局

2019年1月11日

抄送：汨罗市环境保护局，汨罗市循环经济工业园管委会，  
湖南天瑶环境技术有限公司

# 岳阳市生态环境局

岳环评(2019)167号

## 关于汨罗万容固体废物处理有限公司 HW12、HW13、HW49 类危险废物贮存库(1900m<sup>2</sup>)改扩建工程 环境影响报告表的批复

汨罗万容固体废物处理有限公司:

你公司《关于申请批复〈汨罗万容固体废物处理有限公司 HW12、HW13、HW49 类危险废物贮存库(1900m<sup>2</sup>)改扩建工程环境影响报告表〉的报告》、岳阳市生态环境局汨罗分局预审意见及有关附件收悉。经研究,批复如下:

一、汨罗万容固体废物处理有限公司位于汨罗高新技术产业开发区 107 国道东侧,目前配备了两个危险废物仓库(总建筑面积 2868m<sup>2</sup>),可收集及资源化利用的危险废物原辅材料类别及规模为 HW12 染料涂料废物(21000t/a)、HW13 有机树脂类废物(8000t/a)、HW16 感光材料废物(5000t/a)及 HW49 其他废物(5000t/a),已于 2019 年 7 月完成环保验收工作。因发展需要,公司拟投资 600 万元(环保投资 200 万元),利用公司现有建筑实施 HW12、HW13、HW49 类危险废物贮存库(1900m<sup>2</sup>)改扩建工程。扩建工程占地面积 1900m<sup>2</sup>,建筑面积 1872m<sup>2</sup>,新增危险废物贮存库 1872m<sup>2</sup>(分隔为四个库区),同时配套废气收集处理系统、防渗防漏收集系统,其他给排水、供电等公用工程均依托现有。扩建后不新增员工,将贮存在原危险废物仓库的部分 HW12、HW13、HW49 类危险废物调整至新建的危险废物贮存库,现有收集及资源化利用的危险废物原辅材料种类、利用量不变。根据湖南德顺环境服务有限公司编制的《汨罗万容

固体废物处理有限公司 HW12、HW13、HW49 类危险废物贮存库（1900m<sup>2</sup>）改扩建工程环境影响报告表（报批稿）》基本内容、结论，专家评审意见和岳阳市生态环境局汨罗分局预审意见，综合考虑，我局原则同意你公司环境影响报告表中所列建设项目的性质、规模、工艺、地点和环境保护对策措施。

二、项目建设及营运过程中，须全面落实环境影响报告表提出的各项环保措施，并着重做好以下工作：

（一）严格按报告表中提出的收贮类别、范围、期限进行收贮，严禁超范围、超类别收集贮存其他物质。

严格按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单、《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）中相关要求，进行上述类别危险废物的收集、贮存和厂内运输。按标准要求设置标识标牌，各类危险废物规范分类、分区贮存；建立健全危险废物收集、贮存、转运等全过程管理台帐，确保收集贮存的各危险废物安全收集处置。

（二）废水污染防治工作。项目运营中不产生生产废水，不新增生活污水。按照分区防控原则，严格做好新增的危险废物贮存库的防渗、防漏工作，防止发生渗漏对区域地下水造成污染。根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）要求，及时跟踪监测，确保地下水环境安全。

（三）废气污染防治工作。合理优化新增危险废物贮存库存贮分区，库房密闭并规范建设负压收集和废气处理系统，加强运输叉车管理，确保废气无组织排放限值满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）附录 A 和《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 1 中相关标准限值要求；危险废物贮存库挥发废气经收集处理，满足天津市地方标准《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）表 2 和《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 中相关标准要求后，由 15m 排气筒外排。

(四) 噪声污染防治工作。加强对高噪设备的维护保养，做好主要的声源设备风机的消声、减震措施，确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准要求。

(五) 环境管理和环境风险防范工作。设置专门的环保机构，配备专职环保管理人员，加强废气收集处理设施的检修、保养及管理人员培训，建立健全污染防治设施运行管理台账，确保各污染防治设施的正常运行，各类污染物稳定达标排放。做好运营期环境监测工作，制定并落实各项风险防范及应急处理措施，加强对危险废物贮存、厂内运输等过程的安全管理，配备专用防渗漏容器并分类、分区存贮，规范管理事故应急池及配套设施，储备应急物资并组织演练，确保周边环境安全。

(六) 改扩建后，项目总量控制指标为：VOCs $\leq$ 1.7 吨/年。

三、你公司应收到本批复后 15 个工作日内，将批复及批准的环评报告文件送湖南汨罗循环经济产业园区管理委员会、岳阳市生态环境局汨罗分局、湖南德顺环境服务有限公司。

四、请岳阳市生态环境局汨罗分局负责项目建设和运营期的日常环境监管。



---

抄送：湖南汨罗循环经济产业园区管理委员会、岳阳市生态环境局汨罗分局、湖南德顺环境服务有限公司

---

# 岳阳市生态环境局

岳汨环评（2022）014号

## 关于汨罗万容固体废物处理有限公司年收集转移1.28万吨 危险废物改扩建项目环境影响报告表的批复

汨罗万容固体废物处理有限公司：

你公司《关于申请批复〈汨罗万容固体废物处理有限公司年收集转移1.28万吨危险废物改扩建项目环境影响报告表〉的报告》及有关附件收悉，经研究，批复如下：

一、汨罗万容固体废物处理有限公司HW12、HW13、HW49类危险废物贮存库（1900m<sup>2</sup>）改扩建工程建于湖南汨罗高新技术产业开发区东片区同力南路西侧，原项目于2019年办理环评审批手续（岳环评〔2019〕167号），2020年完成竣工环境保护自主验收。为配合落实生态环境部办公厅《关于开展小微企业危险废物收集试点的通知》（环办固体函〔2022〕66号）精神，你公司拟利用原项目危险废物贮存库（建筑面积1872平方米）建设年收集转移1.28万吨危险废物改扩建项目。项目拟收集转移危险废物种类包括：HW02医药废物、HW06废有机溶剂与含有机溶剂废物、HW08废矿物油与含矿物油废物、HW09油/水、烃/水混合物或乳化液、HW11精（蒸）馏残渣、HW12染料、涂料废物、HW13



有机树脂类废物、HW16 感光材料废物、HW17 表面处理废物、HW22 含铜废物、HW23 含锌废物、HW31 含铅废物、HW46 含镍废物、HW49 其他废物和 HW50 废催化剂等 15 个类别，危险废物运输均委托具备相应危险货物运输资质的单位承运，预计最大年收集转移危险废物约 1.28 万吨。根据你公司委托湖南德顺环境服务有限公司编制的《汨罗万容固体废物处理有限公司年收集转移 1.28 万吨危险废物改扩建项目环境影响报告表（报批稿）》的结论、建议及专家评审意见，该项目符合现行产业政策，从环境保护的角度考虑，项目建设可行。我局原则同意你公司按照该项目环境影响报告表确定的性质、规模、工艺、地点、防治污染及防止生态破坏的措施进行建设。

二、你公司在该项目设计、施工和运营过程中必须严格执行环境保护“三同时”制度，全面落实项目环境影响报告表及本批复提出的各项生态保护、污染防治和风险防控措施，着重做好以下几项工作：

1、严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）及其修改单、《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ 2025-2012）等相关要求，进行危险废物的收集、贮存和运输，建立健全危险废物收集、贮存、转运全过程管理台账。可收集转移的危险废物类别及数量最终按湖南省生态环境厅审批颁发的危险废物经营许可证核准的类别及规模执行，严禁超范围、超类别收集转移危险废物。

2、认真做好水污染防治工作。项目运营无生产废水产生和排放，不新增生活污水。按照分区防控原则落实地下水污染防治

措施，做好危险废物贮存库、事故应急池等区域的防雨、防腐、防渗工作。根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ 610-2016)要求，跟踪监测地下水水质情况，确保地下水环境安全。

3、切实做好大气污染防治工作。合理优化危险废物贮存库贮存分区，库房密闭并规范建设负压收集和废气处理系统。1\*、2\*危险废物贮存库废气经负压收集、碱液喷淋、活性炭吸附处理达标后，通过15米高排气筒(DA002)排放；3\*、4\*危险废物贮存库废气经负压收集、三级干式过滤、活性炭吸附浓缩、催化燃烧处理达标后，通过15米高排气筒(DA001)排放。非甲烷总烃、氯化氢、硫酸雾执行《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)表2有组织排放浓度、排放速率二级标准和无组织排放监控浓度限值要求。厂区内非甲烷总烃无组织排放监控点浓度执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019)附录A表A.1排放限值要求。氨、硫化氢、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)中表1二级新扩改建和表2排放标准值。

4、采取措施防止噪声污染扰民。尽量选用低噪设备并加强保养，高噪设备须配置消声、减振、隔音设施，对产生噪声的设备和工序合理布局，厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)表1中的3类标准。

5、规范固体废物的暂存处置。建立健全固体废物产生、转运、处置管理台帐，一般工业固体废物贮存须采取防渗漏、防雨淋、防扬尘等环保措施，不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒。地面清洁拖把、喷淋塔沉渣及废水等属危险废物，须按《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2001)及其修改单的要求规范

暂存，进入公司现有工程的热解炉处置或交具备相关危险废物经营资质的单位利用处置。生活垃圾交当地环境卫生管理部门及时清运处置。

6、加强环境管理和风险防范。切实加强内部环境管理，实行清洁生产，制定环境保护相关制度并严格执行，确保污染防治设施正常运行，各类污染物稳定达标排放。本项目污染物总量控制指标为：VOCs $\leq$ 0.1t/a。牢固树立“预防为主”指导思想，编制突发环境事件应急预案，制定并落实各项风险防范及应急处置措施，确保突发环境事件能够得到及时妥善处置。

三、该项目竣工后，你公司须按照《建设项目环境保护管理条例》等相关法律法规要求，对配套建设的环境保护设施进行验收，经验收合格后，建设项目方可投入生产或使用。

四、如你公司在报批该项目环境影响报告表过程中存在瞒报、谎报等欺骗行为，依据《中华人民共和国行政许可法》第六十九条的规定，我局有权撤销本批复，由此造成的一切后果由你公司承担。



抄送：岳阳市汨罗生态环境保护综合行政执法大队、湖南汨罗高新技术产业开发区管理委员会、湖南德顺环境服务有限公司

附件 6 公司验收备案登记表

(一) 再生园区固体废物资源化利用项目竣工环保验收

建设项目竣工环保验收备案登记表

单位名称	汨罗万容固体废物处理有限公司	机构代码	91430681MA4L3R5H4R
法定代表人	祝更强	联系电话	13787134396
联系人	范琳琳	联系电话	15211155025
传真	5633198	电子邮箱	2439765327@qq.com
项目名称	汨罗万容固体废物处理有限公司再生园区固体废物资源化利用建设项目		
项目地址	汨罗市循环经济工业园汨罗万容“城市矿产”资源开发产业示范基内北侧		
项目环评审批机构及文号	(原环评) 岳阳市环境保护局 岳环评[2016]82号 (第一次变更) 岳阳市环境保护局 岳环评[2018]56号 (第二次变更) 岳阳市环境保护局 岳环评[2019]4号		
项目验收监测或调查报告编制单位	湖南永蓝检测技术股份有限公司		
信息公开链接	<a href="http://www.ep-home.com/forum.php?mod=viewthread&amp;tid=136591&amp;extra=">http://www.ep-home.com/forum.php?mod=viewthread&amp;tid=136591&amp;extra=</a>		
<p>本单位于2019年6月2日根据《建设项目管理条例》的规定,自主组织相关专家对项目进行了竣工环保验收,并将专家组验收意见及验收监测、(调查)报告在网上予以公开,现将项目竣工环保验收资料报送备案。</p> <p>本单位承诺,本单位在组织对项目竣工环保验收过程中所提供的相关文件及其信息均经本单位确认真实,无虚假,且未隐瞒事实。</p> <p style="text-align: center;">项目建设单位(公章)</p>			

项 目 负责人		报送 时间	
项目竣工 环保验收 备案文件 目录	1. 验收监测（调查）报告； 2. 验收意见； 3. 其他需要说明的事项。		
备案意见	该单位项目竣工环保验收备案文件于 2019 年 7 月 10 日收讫，文件齐全，予以备案。 备案受理部门（公章） 2019 年 7 月 10 日		
备案编号	岳环验备 1935		
备 注			

注：

- 1、省、市审批项目验收文件报同级环保部门备案，县(市)区审批项目报属地环保部门备案。
- 2、建设单位应将项目竣工环保验收备案文件进行备份存档，环保部门将把竣工环保验收项目纳入双随机执法检查。

(二) 危险废物贮存库改扩建工程竣工环保验收

建设项目竣工环保验收资料报送存档表

单位名称	汨罗万容固体废物处理有限公司	机构代码	91430681MA4L3R5H4R
法定代表人	祝更强	联系电话	13787134396
联系人	范琳琳	联系电话	15211155025
传真	/	电子邮箱	/
项目名称	汨罗万容固体废物处理有限公司 HW12、HW13、HW49 类危险废物贮存库 (1900m <sup>2</sup> ) 改扩建工程		
项目地址	湖南省岳阳市汨罗高新技术产业开发区 107 国道东侧		
项目环评文件 审批机构及文号	岳阳市生态环境局 岳环评[2019]167 号		
项目验收监测或 调查报告编制单位	湖南汨江检测有限公司		
项目验收监测或 调查报告编号	汨江环竣监字 (2020) 第 001 号		
报告信息公示 网站	环评互联网		
报告信息公开 链接	<a href="https://www.eiabbs.net/forum.php">https://www.eiabbs.net/forum.php</a>		
环境部信息登记 链接	<a href="http://114.251.10.205/#/pub-message">http://114.251.10.205/#/pub-message</a>		

建设项目竣工环境保护验收登记表

本单位于2020年1月6日根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的规定,自主组织对HW12、HW13、HW49类危险废物贮存库(1900m<sup>2</sup>)改扩建工程进行了环保验收,并将自主验收意见及验收监测报告在网上予以公开,在全国建设项目竣工环境保护验收信息平台进行了登记,现将项目竣工环保验收资料报送存档备查。

本单位承诺:本单位进行项目竣工环保验收过程中所提供的相关文件及其信息均经本单位确认真实,无虚假记载,并未隐瞒事实。

汨罗万容固体废物处理有限公司



项目负责人	初更强 (签名)	报送时间	2020.7
项目竣工环保验收资料报送文件名称	1、验收监测报告 2、项目竣工环保验收意见		
收讫登记	汨罗万容固体废物处理有限公司HW12、HW13、HW49类危险废物贮存库(1900m <sup>2</sup> )改扩建竣工环保验收报告、验收意见于2020年7月28日收讫,予以收讫,予以收讫。 		
备注	注:本登记表仅代表大队已收存验收资料,与项目验收的合法性、真实性及结论的准确性无直接关系。		

附件 7 收集储转运废油漆渣、处理废弃包装容器、破碎处理锥玻璃（含铅）工程（移交项目）环评批复及验收

# 湖南省环境保护厅文件

湘环评〔2015〕99号

## 湖南省环境保护厅 关于汨罗万容电子废弃物处理有限公司 汨罗万容“城市矿产”资源开发产业示范基地 二期工程环境影响报告书的批复

汨罗万容电子废弃物处理有限公司：

你公司《关于申请对〈汨罗万容电子废弃物处理有限公司汨罗万容“城市矿产”资源开发产业示范基地二期工程环境影响报告书〉批复的报告》、湖南省环境工程评估中心《汨罗万容电子废弃物处理有限公司汨罗万容“城市矿产”资源开发产业示范基地二期工程环境影响报告书的技术评估报告》、岳阳市环保局的初审意见及相关附件已收悉。经研究，批复如下：

一、你公司拟投资约 2555 万元，在汨罗循环产业园内公司已征地范围内实施汨罗万容“城市矿产”资源开发产业示范基地二期工程。拟建工程建设内容包括在现有电子废弃物拆解厂房、报废汽车与废钢处理厂房内新增废弃电器电子拆解生产线，在现有电子废弃物拆解厂房北侧新建 5760m<sup>3</sup>的电子废弃物暂存仓库，新增生产规模为：年处理 670 万台废弃电器电子（其中废吸油烟机 5 万台，电热水器 10 万台，燃气热水器 2 万台，传真机 5 万台，监视器 18 万台，移动通信手持机 400 万台，电话单机 20 万台，液晶电视 120 万台，微型计算机 90 万台）；年处理 0.1 万吨废弃包装容器；年收集储转运 0.1 万吨废油漆渣；年破碎处理锥玻璃（含铅）5 万吨；年处理塑料（水洗处理，仅限汨罗厂区内拆解产生的部分）0.5 万吨。本工程涉及新增油烟机、热水器拆解线；液晶电视拆解线；移动电话手持机、电话单机拆解线；塑料水洗生产线及锥玻璃破碎处置线；监视器拆解、传真机拆解和废弃包装容器破碎依托现有已建生产线，供水、变配电等公用辅助工程均依托现有工程公用设施。项目建设符合国家产业政策及选址用地规划要求。根据南京国环环境科技发展股份有限公司编制的环评报告书的分析结论和岳阳市环保局的预审意见，在建设单位认真落实环评报告书提出的污染防治措施、确保各项污染物实现长期稳定达标排放的前提下，从环境保护的角度分析，我厅同意按照报告书中所列工程方案在拟选地址进行项目建设。

二、建设单位在项目设计、建设和营运期间，必须严格执行

环保“三同时”制度，按照环评报告书要求落实各项污染防治措施，并着重做好如下工作：

（一）按“雨污分流、污污分流”要求完善厂区排水管网建设，规范化设置统一废水排放口。本工程塑料水洗循环水经厂区隔油沉淀预处理、生活污水经化粪池预处理后由统一排污口进入园区排水管网，纳入区域集中污水处理厂深度处理。

（二）加强工程大气污染防治。按报告书要求加强车间通风，对废弃包装容器处置、锥玻璃（含铅）破碎过程粉尘采用旋风+脉冲布袋除尘器处理后分别由不低于15米排气筒外排。外排工艺废气必须稳定达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中二级标准。

（三）做好工程噪声污染控制。优选低噪声型生产设备，对生产车间和各类机泵设备采取综合隔声降噪减振措施，加强厂界绿化隔离，确保厂界噪声达标。

（四）加强固体废物管理，按固废“无害化、资源化、减量化”原则做好各类固废的收集、处置和综合利用。废旧电子电器必须室内贮存，并按规范严格分拣操作规程；对废油漆渣及拆解产生的含铅锥玻璃、荧光粉、布袋尘等危险废物，应严格按照国家危废管理及本环评报告书要求落实规范处置；厂内新增废油漆渣危废暂存库，加强对已建和新建危险废物暂存场所的管理，确保其设计、建设、使用管理满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的要求。

(五) 配备专职环保管理人员，建立健全环境管理制度，加强生产管理和环保管理，生产过程中应严格按照《废弃电器电子产品处理污染控制技术规范》(HJ527-2010)、《废弃家用电器与电子产品污染防治技术政策》(环发〔2006〕115号)等相关要求，规范做好拆解、分选、综合利用和废弃物处理处置，严格控制拆解产品及废弃物流向管理，切实防止二次污染。

三、项目建成后，须报经岳阳市环保局同意方可投入试生产，试生产三个月内，按建设项目环境保护“三同时”规定，申请环境保护竣工验收，经我厅验收合格后方可正式投产。

四、建设单位应在收到本批复后15个工作日内，将批复批准后的本项目环评报告书送岳阳市环保局和汨罗市环保局。拟建项目环保“三同时”执行情况的监督检查和日常环境管理工作由岳阳市环保局、汨罗市环保局具体负责。

湖南省环境保护厅  
2015年6月24日



抄送：岳阳市环境保护局，汨罗市环境保护局，湖南省环境工程评估中心，南京国环环境科技发展有限公司。

湖南省环境保护厅办公室

2015年6月29日印发

# 湖南省环境保护厅

湘环评函〔2016〕8号

## 湖南省环境保护厅 关于汨罗万容“城市矿产”资源开发产业 示范基地二期工程环境影响 补充说明批复意见的函

汨罗万容电子废弃物处理有限公司：

你公司《汨罗万容二期环评项目处置量申请变更的报告》及相关附件收悉。经研究，批复如下：

一、你公司“汨罗万容‘城市矿产’资源开发产业示范基地二期工程”已经我厅批复环评（湘环评〔2016〕99号），目前处于试生产阶段。根据工程试生产情况并结合湖南省电子废弃物处理中心同类工程运营实例，公司拟申请扩增废弃包装容器破碎规模和废油漆渣收集储转运规模，拟将废弃包装容器破碎从0.1万吨/年扩增到2万吨/年，废油漆渣收集储转运从0.1万吨/年扩增到0.5万吨/年，统一收集暂存后的废油漆渣送有相应危废处置资质的单位安全处置。工程变更前后仅废弃包装容器破碎、废油漆渣收集储转运量增加，相应电能消耗增加，其他生产规模

不变；工程构筑物、生产设备、厂区平面布置等均不发生变化。根据长沙市玺成工程技术咨询有限公司编制的环境影响补充说明的结论，项目变更前后对外环境影响总体不变，从环保角度考虑，我厅同意你公司按申报方案调整相应处理规模。

二、在工程后续实施过程中，应切实落实新增固废危废的规范管理要求，按《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）要求加强对已建和新建危废暂存场所的管理，严格控制固废流向管理，危废转移实施联单管理制度，防止二次污染。

三、余按原环评批复要求执行。

湖南省环境保护厅  
2016年2月29日

抄送：岳阳市环保局，汨罗市环保局，长沙市玺成工程技术咨询有限公司。

岳环评验[2016]7号

# 岳阳市环境保护局

岳环评验〔2016〕7号

岳阳市环境保护局

关于汨罗万容电子废弃物处理有限公司汨罗万容“城市矿产”资源开发产业示范基地二期工程阶段性竣工环保验收意见的函

汨罗万容电子废弃物处理有限公司：

你公司《关于申请办理建设项目竣工环保验收的报告》及相关资料已收悉。经研究，现函复如下：

一、汨罗万容电子废弃物处理有限公司汨罗万容“城市矿产”资源开发产业示范基地二期工程位于汨罗循环经济产业园内，工程目前实际投产规模为年拆解液晶电视120万台，拆解微型计算机90万台，年处理2万吨废弃包装容器，年收集储运废油漆渣0.5万吨，年破碎处理锥玻璃（含铅）5万吨，年处理塑料（水洗处理，仅限汨罗厂区内拆解部分）0.5万吨。该项目实际阶段性投资1020万元，其中环保投资63万元，配套建设了除尘器、隔油沉淀池、事故池等环保设施。该项目2015年6月24日获得湖南省环境保护厅环评批复（湘环评〔2015〕99号），2016年2月29日获得湖南省

环境保护厅变更环评批复（湘环评函〔2016〕8号）。该工程2015年9月9日经岳阳市环境保护局批准阶段性试生产，2015年11月项目申请阶段性试生产延期，11月24日岳阳市环境保护局同意项目阶段性试生产延期3个月。

二、湖南永蓝检测技术股份有限公司编制的《汨罗万容电子废弃物处理有限公司汨罗万容“城市矿产”资源开发产业示范基地二期工程阶段性竣工环保验收（年拆解液晶电视120万台；拆解微型计算机90万台；年处理废弃包装容器2万吨；年收集储运废油漆渣0.5万吨；年破碎处理锥玻璃（含铅）5万吨；年处理0.5万吨塑料）监测报告》（永蓝环竣监字〔2016〕第31号）表明：

#### （一）废气

验收监测期间，无组织监控点颗粒物最大排放浓度值符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织排放监控浓度限值要求，铅及其化合物、汞及其化合物均未检出。

电器电子（液晶电视）拆解项目、锥玻璃（含铅）破碎项目和废弃包装容器处理项目排气筒出口有组织颗粒物最大排放浓度值及速率均符合《大气污染物综合排放标准》（GB13271-2014）表2中二级标准限值要求，电器电子拆解项目排气筒废气中汞及其化合物以及锥玻璃（含铅）破碎项目排气筒废气中铅及其化合物均未检出。

#### （二）废水

验收监测期间，废水总排口废水中 pH、COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、SS、氨氮、石油类的日均浓度值均符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准，铜、锌、铅、镉、砷均未检出。

初期雨水池收集内的初期雨水 pH 在 6-7 之间，铜、锌、铅、镉、砷均未检出。

化粪池排口 SS、COD、BOD<sub>5</sub>、氨氮、石油类的日均浓度值均符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准。

### （三）噪声

验收监测期间，工程东、南、北三面厂界噪声监测点位中，昼、夜间噪声监测值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准限值要求；工程西面厂界噪声监测点位中，昼、夜间噪声监测值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类标准限值要求。

### （四）固体废物

荧光粉、布袋尘（含汞粉尘）、废活性炭、废油漆渣、废矿物油、含油抹布、废线路板、铅砂属于危险废物，收集暂存于危险废物暂存库，待一定量后委托有资质单位处置。其中荧光粉、布袋尘（含汞粉尘）、废活性炭委托湖南衡兴环保科技开发有限公司处理，废油漆渣、废矿物油、含油抹布属于危险废物委托湖南万容固体废物处理有限公司处理，废线路板委托郴州万容金属加工有限公司处理，铅砂出售给

株洲冶炼集团股份有限公司。LED 液晶面板、金属、其他原件、塑料、锥玻璃（含铅）破碎处置产生的橡胶、水洗渣为一般固废，全部打包外售；生活垃圾送当地环卫部门处置。

#### （五）应急预案

已编制环境突发事件应急预案，通过专家评审，并在岳阳市环境保护局备案。

三、汨罗万容电子废弃物处理有限公司汨罗万容“城市矿产”资源开发产业示范基地二期工程（年拆解液晶电视 120 万台；拆解微型计算机 90 万台；年处理废弃包装容器 2 万吨；年收集储运废油漆渣 0.5 万吨；年破碎处理锥玻璃（含铅）5 万吨；年处理 0.5 万吨塑料）的环境保护手续齐全，各项环保措施基本落实，主要污染物排放达到国家标准，基本符合建设项目阶段性竣工环境保护验收条件，项目阶段性竣工环境保护验收合格。

四、工程投入正式运行后，项目建设单位应严格落实危险废物管理制度，并制定日常监测计划，加强各类污染防治设施运行管理，确保污染物稳定达标排放。

五、汨罗市环境保护局负责项目的日常环境监管。

岳阳市环境保护局

2016 年 7 月 21 日

---

抄送：汨罗市环境保护局

---

附件 8 收集储转运废油漆渣、处理废弃包装容器、破碎处理锥玻璃（含铅）工程移交批复

## 岳环评函[2017]1 号

# 岳阳市环境保护局

岳环评函（2017）1 号

### 关于汨罗万容固体废物处理有限公司申请报告的回复函

汨罗万容固体废物处理有限公司：

你公司《关于将汨罗万容“城市矿产”二期工程资源化利用固体废物内容纳入三期环评批复的申请报告》收悉，经研究，现回复如下：

根据你公司申请和湖南天瑶环境技术有限公司编制的《汨罗万容固体废物处理有限公司再生园区固体废物资源化利用项目环境影响报告书（报批稿）》相关内容，我局原则同意汨罗万容电子废弃物处理有限公司将收集储转运废油漆渣、处理废弃包装容器、破碎处理锥玻璃（含铅）工程移交你公司实施。请你公司做好承接工作，严格按照环评批复要求，落实各项污染防治措施，确保各污染物排放稳定达标。

  
岳阳市环境保护局  
2017 年 1 月 4 日



# 排污许可证

证书编号：91430681MA4L3R5H4R001Q

单位名称：汨罗万容固体废物处理有限公司

注册地址：湖南汨罗循环经济产业园同力南路

法定代表人：祝更强

生产经营场所地址：湖南汨罗循环经济产业园同力南路

行业类别：危险废物治理

统一社会信用代码：91430681MA4L3R5H4R

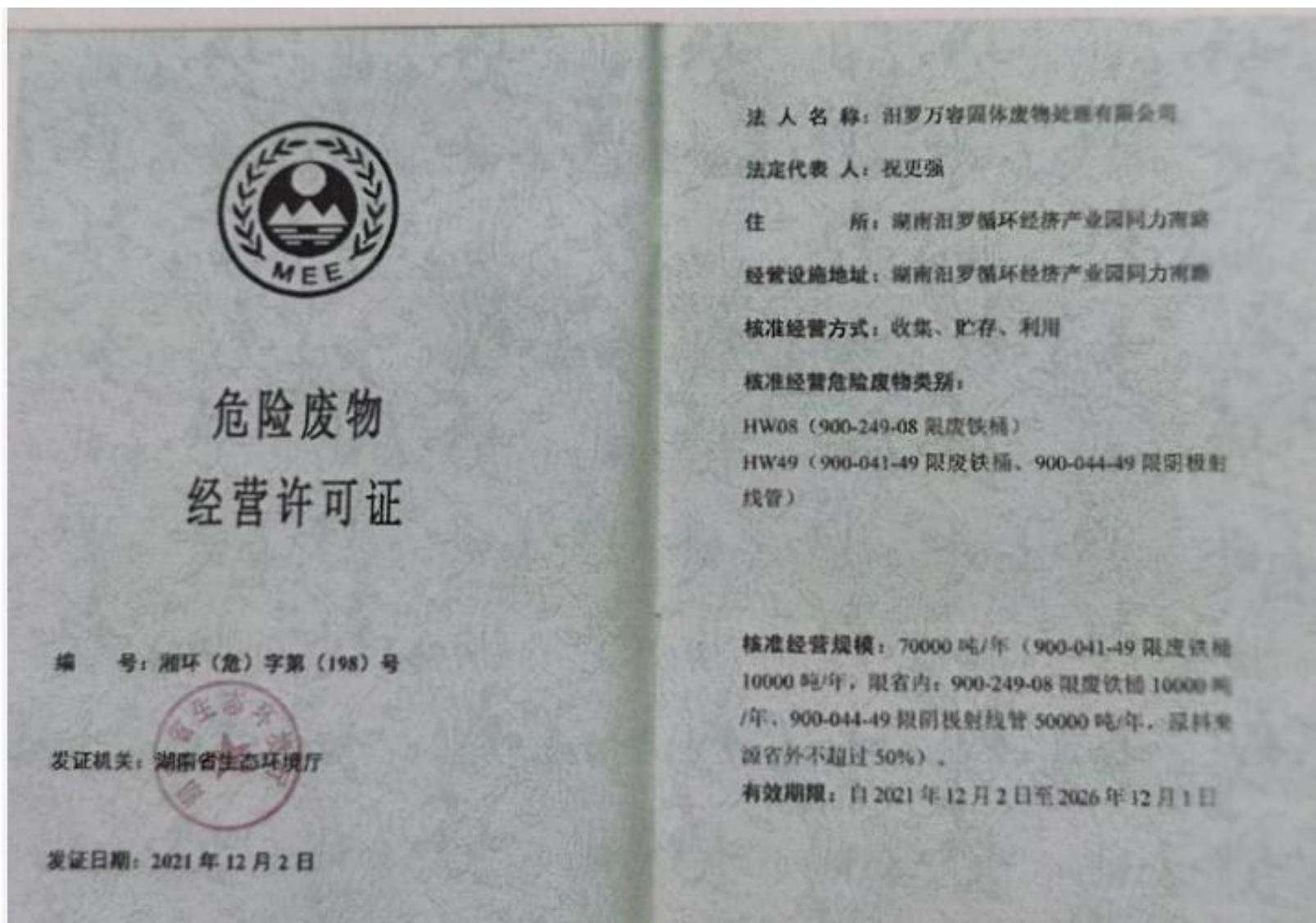
有效期限：自2019年11月30日至2022年11月29日止



发证机关：（盖章）岳阳市生态环境局

发证日期：2019年11月30日

附件 10 危险废物经营许可证





# 危险废物 经营许可证

编号：湘环（危）字第（245）号

发证机关：湖南省生态环境厅

发证日期：2021年3月17日

法人名称：汨罗万容固体废物处理有限公司

法定代表人：祝更强

住所：岳阳市汨罗循环经济产业园

经营设施地址：岳阳市汨罗循环经济产业园

核准经营方式：收集、贮存、利用

核准经营危险废物类别：

HW12（900-250-12 900-251-12 900-252-12  
900-253-12 900-254-12）限固态和半固态、HW13  
（900-014-13 900-016-13）限不含卤素、HW49  
（900-039-49 限废气处理设施吸附 VOCs 气体产生的  
废活性炭 900-041-49 限非感染类非金属类）

核准经营规模：34000吨/年（900-041-49 原料来源限  
省内，其他原料来源省外限 50%）

有效期限：自2021年3月18日至2026年3月17日

附件 11 企业现有排污权证

(岳) 排污权证 (2016) 第721号

持 证 单 位：汨罗万容固体废物处理有限公司  
地 址：湖南汨罗循环经济产业园同力南路  
组织机构代码：91430681MA4L3R5H4R

根据《中华人民共和国环境保护法》和《湖南省主要污染物排污权有偿使用和交易管理办法》及有关法律法规，对排污权持有单位（人）申请登记本证所列排污权进行审查核实，准予发证、登记。

发证单位：岳阳市环境保护局  
(章)  
2016年12月21日

经审核，从2016年01月01日起，持证单位持有下表所列排污权指标：

指标名称	指标数量
二氧化硫	12.1 (吨)
氮氧化物	8 (吨)

备注：2016年12月08日，持证单位通过市场交易（合同号：(岳) JY-2016-90号）申购12.1吨二氧化硫指标、8吨氮氧化物指标。

登记单位：岳阳市排污权管理中心  
(章)  
2016年12月21日

## 附件 12 危废运输协议及其资质证明

# 危险废物运输协议

合同编号：VT-HT-Y5ML (2019) 0102

签订地点：郴州

甲方（托运人）：汨罗万容固体废物处理有限公司

乙方（承运人）：长沙新世纪物流有限公司

甲、乙双方共同协商，根据合同法有关规定，订立货物运输合同，条款如下：

一、合同期从 2018 年 08 月 01 日起到 2019 年 12 月 31 日为止。

二、上述合同期内，甲方委托乙方运输货物，运输方式为汽车公路运输，具体货物的名称、规格、型号、数量、价值、运费、到货地点、收货人、运输期限等事项，另由甲乙双方签订的运单确定，所签运单作为本合同的附件，与本合同具有同等的法律效力。

三、甲方的义务：

1、按照国家规定的标准对货物进行包装，没有统一规定包装标准的，将危险品妥善包装。甲方货物包装不符合要求，乙方应向甲方提出，甲方不予更正的，乙方可拒绝起运。托运单上填写品名、包装方法及运输中的注意事项。

2、按照双方约定的标准和时间向乙方支付运费。

3、遇有货物运输或个人运输时应提前通知乙方，不得另行委托其他运输单位和个人运输。

四、乙方的义务：

1、乙方在运输过程中，必须服从甲方管理员的安排及调度，不能以任何理由和借口推迟及拒运货物。否则，视为违约，甲方有权终止合同。

2、乙方每车次的规费票据在货物到达收货单位后应立即上交给甲方管理员，如票据遗失，照价从乙方总运费中扣除。

3、按照运单的要求，在规定的期限内，将货物运到甲方指定的地点，交给甲方指定的收货人。

4、负责货物运输中的安全，保证货物无缺少，如出现此类问题，应承担赔偿义务，磅单误差控制在千分之三范围以内，超出部分按照货物价值赔偿。

五、运输费用及结算方式：

1、运费按乙方实际承运货物的里程及重量计算，具体依照双方签订的运单约定执行，运输单价遇市场行情变动经双方协商予以相应调整，运价不能高于市场行情价格。

2、乙方在将货物交给收货人时，应向其索要过磅单，作为完成本合同约定的运输证明，持过磅单与甲方结算。

3、甲方对乙方所提交的过磅单证进行审核，在确认该过磅单真实有效且货物按期无短缺到达收货单位后，应按月支付乙方运费。

六、乙方对此批货物应予以高度重视，确保货物按期运达。因发生自然灾害等不可抗力造成货物无法按期运达目的地时，乙方应将情况（取得相关证明）及时通知甲方，以便甲方与客户协调。

七、所有车辆由乙方选定和安排，任何股东和老板不得干涉乙方车辆调度。如有违反者乙方有权拒绝运货。

八、由甲方督促装货人员，把货物装好、装平，不得向司机收取任何费用。

九、在协议执行期间，如果双方或一方认为需要终止，应提前一个月通知对方，在双方认可的前提下，在双方财务结算完毕，各自责任明确履行之后，可终止协议。因一方违反本协议的约定擅自终止本协议，给对方造成损失的，应赔偿对方损失。在本协议期满时，如双方同意，可续签本协议。

十、经双方协商一致，可以对本协议有关条款进行变更，但必须以书面形式确认。

十一、货物运输过程中出现的所有安全事故，由乙方自行负责，与甲方无关。如因此给甲方造成损失的，乙方应该承担相应的赔偿责任。

十二、本合同未尽事宜，由双方协商解决，协商不成，按照合同法规定办理，发生争议提交郴州市北湖区人民法院进行审理。

十三、本合同一式三份，甲方两份，乙方一份，双方签字盖章后生效。

甲方：汨罗万容固体废物处理有限公司

代表人：

祝夏强

2018年08月01日

乙方：长沙新世纪物流有限公司

代表人：蔡文强

2018年08月01日





## 危险废物运输合同

签订时间：2021年12月23日

合同签订地点：郴州市北湖区

合同编号：LS-MLWR-(2021)1223-03

甲方（托运方）：汨罗万容固体废物处理有限公司

统一社会信用代码：91430681MA4L3R5H

联络地址：湖南汨罗循环经济产业园区

联系人：王建军

邮箱：wangjianjun4355@dingtalk.com

乙方（承运方）：湖南德明物流有限公司

统一社会信用代码：91431002MA4R E5L3 7B

联络地址：郴州市北湖区国庆南路89号湘南国际物流园管委会办公楼3楼306

联系人：邓鹏飞

邮箱：3348841314@qq.com

甲乙双方本着平等互利的原则，依据《中华人民共和国民法典》的有关规定，经充分协商，达成如下一致条款，以供双方共同遵守：

### 一、服务内容及合作关系

在乙方确保为甲方提供优质服务的前提下，甲方委托乙方为其提供危险废物运输服务。

### 二、甲方的权利和义务

1、乙方负责将甲方货物从甲方公司指定地点运送至甲方公司厂内。

2、湖南省内危货车装货及湖南省内外普货车装货至甲方指定地点，甲方应提前【24】小时向乙方提供收运通知；湖南省外危货车装货至甲方指定地点，甲方应提前【48】小时向乙方提供收运通知；乙方如发现收运通知之内容明细中，有任何不符合安全运输要求的，应及时事先通知甲方。

3、经甲、乙双方确认的货运计划甲方不得擅自更改；如需变更计划，需在出货前电话向乙方确认。



### 三、乙方的权利和义务

1、乙方保证其具有道路运输货物的经营许可证(危货运输6类或6类1项),经营资质完全合法,开始运输之前,乙方应当将相关证件复印件盖章后提供甲方备案。

2、乙方保证其承运甲方货物的车辆状况及车辆的设施配置状况,均符合本合同履行过程中的最新法律法规要求,车辆应当根据所运货物的性质,配备必需的应急处理器材和安全防护设施设备。开始运输之前,乙方应当将车辆的《行驶证》及《道路运输证》复印件盖章后提供给甲方备案。

3、从业人员应当符合从事合同规定货物运输的要求:驾驶人员、押运人员均应具有相应的从业资格证,本合同项下乙方从业人员的相关从业资格证、身份证、驾驶证、联系方式等复印件均应盖章后提供给甲方备案及联系。

4、应当提供车载GPS监控,在运输过程中随时向甲方提供查询服务,并保障GPS功能完好。

5、乙方应当按甲方操作要求,湖南省内危货车装货及湖南省内外普货车装货,在甲方提供收运通知给乙方后,乙方当天告知甲方其所派司机的详细资料以及司机到达工厂装货地的具体时间;湖南省外危货车装货,在甲方提供收运通知给乙方后,乙方【12】小时内告知甲方其所派司机的详细资料以及司机到达工厂装货地的具体时间。司机若不能及时到达或变更司机信息,应及时通知甲方有关司机实际到达的准确时间和及时将变更后的司机资料传邮件至甲方。如车辆不能按时抵达装货地点,乙方须在【3】个小时前知会甲方,并迅速采取措施予以解决。

6、如甲方在出货当天增加运输任务,乙方则视之为临时运输计划。乙方对临时运输计划亦应积极组织运力完成;如不能安排执行,则乙方应及时通知甲方,协商具体承运时间。

7、严禁违反国家有关规定超载、超限运输。

8、乙方在运输货物时,应当遵守有关部门关于货物运输线路、时间、速度方面的有关规定,确保将货物安全、及时、无损运抵指定地点。

9、确保收运现场作业的后续卫生,负责清理现场,保持干净。

### 四、乙方运输车辆、司机的操作要求

- 1、车辆车况（如车厢、轮胎、防火罩等）应保持完好，不得有破损等现象。
- 2、乙方司机有责任检查货物，对质量不合格及不符合货物包装要求的，乙方不得装载上车。
- 3、运输途中，应密切注意车辆所装载的货物动态，根据货物性质，发现问题及时采取措施妥善处理，并向甲方调度汇报情况。
- 4、车辆中途临时停靠，应安排人员看管；需要停车住宿或者遇无法正常运输的情况时，应当及时通知甲方。
- 5、应遵守甲方所指定收货、卸货的厂区内各项规章制度，配合厂区内的各项临时安排，按照指定线路及规定的行驶速度行车，如因乙方违反以上各条规定引起厂区客户作出的相关处罚，应由乙方自行承担。
- 6、禁止酒后或服违禁药品上岗。
- 7、禁止在指定厂区内使用手机。
- 8、禁止无证驾驶机动车辆。
- 9、禁止在指定吸烟点外吸烟。

#### 五、货物及相关单据交接

乙方必须在责任范围内妥善运输和保管承运车辆内货物。货物运输至甲方指定地点后，乙方应将随车危险废物转移联单及过磅单，由接货人签字确认。

#### 六、违约责任

1、乙方不按合同规定的时间和要求配车发运的，乙方每次应向甲方支付违约金【800】元，如造成甲方损失的需按实际损失另作赔偿。

2、乙方如将货物错运到收货地点或接货人，应无偿运至合同规定的到货地点或接货人；如果货物逾期达到，每逾期一日（指自然日），乙方应向甲方支付逾期交货的违约金      / 元。

3、运输过程中货物灭失、减少、变质、污染、损坏等情况，乙方应按货物的实际损失（包括货物的货值、包装费、运杂费）赔偿甲方。

4、如乙方违约使甲方解除本协议，乙方应当支付甲方本合同的框架协议下包含的所有运费以及附件总运价的30%作为违约金。

#### 七、履约保证金及结算

- 1、甲乙双方签订合同后三个工作日内，乙方向甲方指定账户缴纳履约保证



金（具体金额以《危险废物运输补充协议》签订量为基准）；

2、具体运输线路及价格在《危险废物运输补充协议》中体现，作为本合同的附件；双方运费的结算方式：按月结算（按自然月）；

3、乙方每月上旬（指1-10号）将上月完成的运输业务对账单传递给甲方，甲方在5个工作日内核对，核对无误确认后，通知乙方向甲方开具9%的增值税专用发票；甲方接到发票后25个工作日内一次性付清上月运费。

#### 八、保密及廉洁协议

1、本合同任何一方在合作过程中所知悉的对方未向社会公开的技术情报、经营信息、客户信息等商业秘密负有保密义务，未经对方书面许可，任何一方不得将其泄露给第三方。

2、本合同签订后，乙方不得以任何形式宴请甲方工作人员，不得以任何名目向甲方工作人员赠送钱财、物品或输送利益，如有违此条款，甲方随时终止合同，并要求乙方承担违约责任。

3、本合同终止后，双方仍需遵照本协议之条款，履行其所承诺的保密和廉洁义务，直到双方同意解除此项义务，或事实上不会因违反本合同的保密条款而给对方造成任何形式的损害为止。

4、任何一方违反前述1、2、3项之一的，守约方有权提前解除本合同，由此所造成守约方的损失，违约方应予以赔偿。

#### 九、风险划分及赔偿

1、货物装车至货物到达甲方指定地点卸货前，乙方承担一切责任，承担运输工作中由乙方及乙方操作人员造成的损失。

2、在运输过程中，如因乙方人为操作不当等原因，导致甲方托运货物损失的，甲方有权按照本合同第六条的约定向乙方追究违约责任。

3、如在运输过程中，由于货物渗漏、流失、扬散或意外造成环境污染事故，乙方应承担一切责任，负责与货物出险处或货运中转处等有关部门办妥相关的货运记录等相关手续，且及时通知甲方。

#### 十、不可抗力

1、不可抗力是指本协议双方不可预见并不能避免的客观情况，该事件妨碍、影响或延误任何一方根据本协议履行其全部或部分义务，该事件包括：地震、台

风、洪水、火灾或其它自然灾害、战争或任何其他类似事件；

2、如发生不可抗力事件，遭受该事件的一方应立即用最快捷的方式通知另一方该事件发生的详细情况及处理方案，以及该事件妨碍履约方履行本合同规定义务的程度；

3、遭受不可抗力事件的一方可暂时中止履行本合同规定的义务直至不可抗力事件的影响消除为止，但应尽最大努力克服该事件并减轻其负面影响。

#### 十一、合同的生效、修改、续约及提前终止

1、本合同经由甲乙双方法定代表人代表签名并加盖公章后生效；

2、合同的任何一方出现下列任何情形，另一方有权以书面通知的形式单方面提前终止本合同：

1) 乙擅自处置、变卖甲方货物行为的；

2) 一方违约，并且在守约方依本协议有关条款发出书面通知后十日内仍不纠正其违约行为或未采取充分、有效、及时的措施消除违约后果并赔偿守约方因违约方之违约行为而遭致的损失。

3) 一方由于不可抗力事件而无法继续履行本合同。

3、合同执行期间如因乙方服务质量及安全规范无法满足甲方要求并经甲方要求整改仍无改进，甲方将以书面通知形式单方面提前终止本合同，并要求乙方承担违约责任。

4、前款所述的书面通知中应列明提前终止本合同的理由，自该书面通知发出后，对方收到之日起，本合同即告终止。

5、本合同的解除不影响双方于解除日之前根据本协议已产生的权利和义务。

#### 十二、争议解决和适用法律

1、甲乙双方应共同遵守本合同，在执行过程中发生纠纷，当事人双方应协商解决。协商不成时，任何一方可向郴州市北湖区人民法院提起诉讼。

2、本合同的订立、执行和解释及争议的解决方案均适用中国法律。

3、若双方在本合同及其附件中的联系方式发生变更，变更方应在变更之后三日内及时书面通知对方，否则视同上述已有联系方式为有效联系方式，向上述地址寄出、发送文件即视为有效送达。

#### 十三、其他



1、在本合同履行过程中，甲乙双方可根据业务进展情况随时增加补充条款，经双方盖章后该协议的补充条款是本合同不可分割的一部分，具有与本合同同等法律效力。

2、本合同一式【4】份，甲乙双方各持【2】份，具有同等法律效力。

3、合同有效期从【2021】年【12】月【23】日起至【2022】年【12】月【31】日止。

4、合同附件：

- 1) 资质文件：运输公司营业执照及道路运输经营许可证复印件盖章；
- 2) 车辆清单、车辆信息及驾驶员、押运员证件扫描件盖章；
- 3) 危险货物运输保障应急预案复印件盖章；
- 4) 危险货物运输承运人责任险证明。

甲方（盖章）：汨罗万容固体废物处理有限公司 地址：湖南汨罗循环经济产业园区 电话：0735-2291388 法定代表人：祝更强 开户全称：汨罗万容固体废物处理有限公司 开户银行：华融湘江银行汨罗市支行 账号：80160302000045459 税号：91430681MA4L3R5H4R	乙方（盖章）：湖南德明物流有限公司 地址：郴州市北湖区国庆南路89号湘南国际物流园管委会办公楼3楼306 电话：0735-2110156 法定代表人：李孔 开户全称：湖南德明物流有限公司 开户银行：上海浦东发展银行股份有限公司郴州分行 账户：1441 0078 8016 0000 1978 税号：9143 1002 MA4R E5L3 7B
--	--

## 危险废物运输合同

签订时间：2021年12月23日

合同签订地点：郴州市北湖区

合同编号：LS-MLWR-(2021)1223-02

甲方（托运方）：汨罗万容固体废物处理有限公司

统一社会信用代码：91430681MA4L3R5H

联络地址：湖南汨罗循环经济产业园区

联系人：王建军

邮箱：wangjianjun4355@dingtalk.com

乙方（承运方）：湖南金煌物流股份有限公司

统一社会信用代码：914310025932804149

联络地址：郴州市湘南国际物流园郴州隆康农资有限责任公司办公楼3.4.5层

联系人：黄政

邮箱：2843279092@QQ.COM

甲乙双方本着平等互利的原则，依据《中华人民共和国民法典》的有关规定，经充分协商，达成如下一致条款，以供双方共同遵守：

### 一、服务内容及合作关系

在乙方确保为甲方提供优质服务的前提下，甲方委托乙方为其提供危险废物运输服务。

### 二、甲方的权利和义务

1、乙方负责将甲方货物从甲方公司指定地点运送至甲方公司厂内。

2、湖南省内危货车装货及湖南省内外普货车装货至甲方指定地点，甲方应提前【24】小时向乙方提供收运通知；湖南省外危货车装货至甲方指定地点，甲方应提前【48】小时向乙方提供收运通知；乙方如发现收运通知之内容明细中，有任何不符合安全运输要求的，应及时事先通知甲方。

3、经甲、乙双方确认的货运计划甲方不得擅自更改；如需变更计划，需在出货前

电话向乙方确认。

### 三、乙方的权利和义务

1、乙方保证其具有道路运输货物的经营许可证（危货运输 6 类或 6 类 1 项），经营资质完全合法，开始运输之前，乙方应当将相关证件复印件盖章后提供甲方备案。

2、乙方保证其承运甲方货物的车辆状况及车辆的设施配置状况，均符合本合同履行过程中的最新法律法规要求，车辆应当根据所运货物的性质，配备必需的应急处理器材和安全防护设施设备。开始运输之前，乙方应当将车辆的《行驶证》及《道路运输证》复印件盖章后提供给甲方备案。

3、从业人员应当符合从事合同规定货物运输的要求：驾驶人员、押运人员均应具有相应的从业资格证，本合同项下乙方从业人员的相关从业资格证、身份证、驾驶证、联系方式等复印件均应盖章后提供给甲方备案及联系。

4、应当提供车载 GPS 监控，在运输过程中随时向甲方提供查询服务，并保障 GPS 功能完好。

5、乙方应当按甲方操作要求，湖南省内危货车装货及湖南省内外普货车装货，在甲方提供收运通知给乙方后，乙方当天告知甲方其所派司机的详细资料以及司机到达工厂装货地的具体时间；湖南省外危货车装货，在甲方提供收运通知给乙方后，乙方【12】小时内告知甲方其所派司机的详细资料以及司机到达工厂装货地的具体时间。司机若不能及时到达或变更司机信息，应及时通知甲方有关司机实际到达的准确时间和及时将变更后的司机资料传邮件至甲方。如车辆不能按时抵达装货地点，乙方须在【3】个小时前知会甲方，并迅速采取措施予以解决。

6、如甲方在出货当天增加运输任务，乙方则视之为临时运输计划。乙方对临时运输计划亦应积极组织运力完成；如不能安排执行，则乙方应及时通知甲方，协商具体承运时间。

7、严禁违反国家有关规定超载、超限运输。

8、乙方在运输货物时，应当遵守有关部门关于货物运输线路、时间、速度方面的有关规定，确保将货物安全、及时、无损运抵指定地点。

9、确保收运现场作业的后续卫生，负责清理现场，保持干净。

### 四、乙方运输车辆、司机的操作要求

1、车辆车况（如车厢、轮胎、防火罩等）应保持完好，不得有破损等现象。

# 湖南省生态环境厅

湘环评函〔2019〕8号

## 湖南省生态环境厅

### 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

汨罗高新技术产业开发区管理委员会：

你委《关于申请对〈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〉批复的请示》，湖南宏晟环保技术研究院有限公司编制的《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》（以下简称《报告书》）及相关附件收悉。依据《规划环境影响评价条例》的相关规定，我厅召集省发改委、省自然资源厅、岳阳市生态环境局、汨罗市环保局等相关部门代表和5位技术专家组成审查小组，对报告书进行了审查，经充分讨论审议，形成了审查小组意见。在此基础上，我厅经研究，对报告书提出审查意见如下：

#### 一、园区发展历程及调扩区方案概况

汨罗高新技术产业开发区原名汨罗工业园区，园区于1994年经湖南省人民政府批准设立，2012年，经省政府批准更名为湖南汨罗循环经济产业园区，2015年，园区实施调扩区，核准面积

9.1913 km<sup>2</sup>，包括新市和弼时两个片区，面积分别为 6.3738 km<sup>2</sup>和 2.8175 km<sup>2</sup>；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 km<sup>2</sup>至新市片东片区，并新增规划用地 0.2km<sup>2</sup>，新市片区调整后规划面积 6.5738 km<sup>2</sup>，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 km<sup>2</sup>，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，尾水排放提标至《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治措施, 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。

(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。

# 附件 14 企业污染源常规监测报告

(一) 2022 年 7 月 10 日

 汨江检测

MJJC2207054



## 检测报告

报告编号: MJJC2207054

项目名称:           废水、废气、噪声检测项目          

检测类别:           委托检测          

委托单位:           汨罗万容固体废物处理有限公司          

报告日期:           2022 年 7 月 10 日          

湖南汨江检测有限公司  
检测专用章



检测专用章

## 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: mijiangjiance@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

**基本信息**

受检单位名称	汨罗万容固体废物处理有限公司	检测类别	委托检测
受检单位地址	湖南省汨罗循环经济产业园同力南路		
采样日期	2022年7月5日		
检测日期	2022年7月5日-7月8日		
样品批号	FS1-1-1至FS2-1-1、WQ1-1-1至WQ3-1-3、YQ1-1-1至YQ7-1-3、厂界噪声		
备注	1、本报告只对此次样品负责，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“检出限（ND）”表示。		

样品类别	采样点位	检测项目	检测频次
废水	生活污水排口	pH值、悬浮物、化学需氧量、氨氮	1次/天, 1天
	初期雨水	pH值、悬浮物、化学需氧量、氨氮、铅、镍、镉、砷	
无组织废气	厂界外上风向 1# 厂界下风向 2# 厂界下风向 3#	颗粒物、非甲烷总烃、挥发性有机物	3次/天, 1天
有组织废气	间歇式热解炉 废气排气筒	标干流量、二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、非甲烷总烃、氯化氢、氟化氢、汞及其化合物、铅及其化合物、砷及其化合物、镉及其化合物、铬及其化合物、镍及其化合物、臭气浓度	
	连续式热解炉 废气排气筒	标干流量、二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、氯化氢、氟化氢、汞及其化合物、铅及其化合物、砷及其化合物、镉及其化合物、铬及其化合物、镍及其化合物、臭气浓度	
	破碎废气排放口	标干流量、颗粒物、非甲烷总烃	
	废弃包装容器破碎线 排气筒	标干流量、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃	
	CRT锥玻璃破碎 排气筒	标干流量、铅及其化合物、颗粒物	
	新建仓库排气筒	标干流量、臭气浓度、非甲烷总烃	
	危废仓库排气筒	标干流量、臭气浓度、非甲烷总烃	

样品类别	采样点位	检测项目	检测频次
厂界噪声	厂界东外 1m 厂界南外 1m 厂界西外 1m 厂界北外 1m	连续等效 A 声级	昼夜各 1 次/天, 1 天

**检测方法 & 仪器设备**

项目类别	检测项目	检测方法 & 方法依据	使用仪器 & 仪器编号	方法最低检出限
废水	pH 值	《水质 pH 值的测定 电极法》 (HJ 1147-2020)	PHS-3C 精密酸度计 MJJC/YQ-021	/
	悬浮物	《水质 悬浮物的测定 重量法》 (GB 11901-1989)	FA224 万分之一天平 MJJC/YQ-038	/
	化学需氧量	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》 (HJ 828-2017)	滴定管 /	4 mg/L
	氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》 (HJ 535-2009)	723 可见分光光度计 MJJC/YQ-182	0.025mg/L
	铅	《水和废水监测分析方法》(第四版 增补版 国家环境保护总局 2002 年)	AA-7020 原子吸收分光光度计 MJJC/YQ-004	0.001mg/L
	镍	《水质 镍的测定 火焰原子吸收分光光度法》 (GB 11912-1989)	AA-7020 原子吸收分光光度计 MJJC/YQ-004	0.05 mg/L
	镉	《水和废水监测分析方法》(第四版 增补版 国家环境保护总局 2002 年)	AA-7020 原子吸收分光光度计 MJJC/YQ-004	0.0001mg/L
	砷	《水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法》 (HJ 694-2014)	RGF-6300 原子荧光光度计 MJJC/YQ-037	0.0003mg/L
无组织废气	颗粒物	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》 (GB/T 15432-1995)	MS105DU 半微量天平 MJJC/YQ-089	0.001 mg/m <sup>3</sup>
	非甲烷总烃	《环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法》 (HJ 604-2017)	GC9790 气相色谱仪 MJJC/YQ-001	0.07 mg/m <sup>3</sup>
	挥发性有机物	《环境空气 挥发性有机物的测定 吸附管采样-热脱附气相色谱-质谱法》 (HJ 644-2013)	5977B 质谱仪 GC7820A 气相色谱仪 MJJC/YQ-003	0.0003 mg/m <sup>3</sup>

项目类别	检测项目	检测方法与方法依据	使用仪器及仪器编号	方法最低检出限
有组织废气	二氧化硫	《固定污染源排气中二氧化硫的测定 定电位电解法》(HJ 57-2017)	崂应 3012 型自动烟尘(气)测试仪 MJJC/YQ-070	3 mg/m <sup>3</sup>
	氮氧化物	《固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法》(HJ 693-2014)	崂应 3012 型自动烟尘(气)测试仪 MJJC/YQ-070	3 mg/m <sup>3</sup>
	颗粒物	《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》(GB/T 16157-1996)	MS105DU 半微量天平 MJJC/YQ-089	/
	非甲烷总烃	《固定污染源废气 总烃、甲烷、非甲烷总烃的测定 气相色谱法》(HJ 38-2017)	GC9790 气相色谱仪 MJJC/YQ-001	0.07 mg/m <sup>3</sup>
	氯化氢	《环境空气和废气 氯化氢的测定 离子色谱法》(HJ 549-2016)	CIC-D100 离子色谱仪 MJJC/YQ-029	0.2 mg/m <sup>3</sup>
	氟化氢	《固定污染源废气 氟化氢的测定 离子色谱法》(HJ 688-2019)	CIC-D100 离子色谱仪 MJJC/YQ-029	0.03 mg/m <sup>3</sup>
	汞及其化合物	《空气和废气监测分析方法》国家环保总局 2003 年(第四版) 5.3.7.2 原子荧光法	RGF-6300 原子荧光光度计 MJJC/YQ-037	0.000003mg/m <sup>3</sup>
	铅及其化合物	《固定污染源废气 铅的测定 火焰原子吸收分光光度法》(HJ 685-2014)	AA-7020 原子吸收分光光度计 MJJC/YQ-004	0.01 mg/m <sup>3</sup>
	砷及其化合物	《环境空气和废气 颗粒物中砷、硒、铋、锑的测定 原子荧光法》(HJ 1133-2020)	RGF-6300 原子荧光光度计 MJJC/YQ-037	0.0001mg/m <sup>3</sup>
	镉及其化合物	《大气固定污染源 镉的测定 火焰原子吸收分光光度法》(HJ/T 64.1-2001)	AA-7020 原子吸收分光光度计 MJJC/YQ-004	0.000003 mg/m <sup>3</sup>
	铬及其化合物	《空气与废气监测分析方法(第四版补增版) 国家环保总局(2003)年》	AA-7020 原子吸收分光光度计 MJJC/YQ-004	0.0004 mg/m <sup>3</sup>
	镍及其化合物	《大气固定污染源 镍的测定 火焰原子吸收分光光度法》(HJ/T 63.1-2001)	AA-7020 原子吸收分光光度计 MJJC/YQ-004	0.00003 mg/m
	臭气浓度	《空气质量 恶臭的测定 三点比较式臭袋法》(GB/T 14675-1993)	/	10 (无量纲)
甲苯	《环境空气 苯系物的测定 活性炭吸附/二硫化碳解吸-气相色谱法》(HJ 584-2010)	A60 气相色谱仪 MJJC/YQ-133	0.0015 mg/m <sup>3</sup>	

项目类别	检测项目	检测方法与方法依据	使用仪器及仪器编号	方法最低检出限
有组织废气	二甲苯	《环境空气 苯系物的测定 活性炭吸附/二硫化碳解吸-气相色谱法》 (HJ 584-2010)	A60 气相色谱仪 MJJC/YQ-133	0.0015 mg/m <sup>3</sup>
厂界噪声	连续等效A声级	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB 12348-2008)	AWA5688 多功能声级计 MJJC/YQ-101	/

### 废水检测结果

采样时间	采样点位	检测项目	检测结果	参考限值	单位
7月5日	生活污水排口	pH值	6.8	6-9	无量纲
		悬浮物	37	400	mg/L
		化学需氧量	64	500	mg/L
		氨氮	0.735	15	mg/L

注：项目参照《污水综合排放标准》GB 8978-1996 表4中三级标准。

采样时间	采样点位	检测项目	检测结果	参考限值	单位
7月5日	初期雨水	pH值	7.3	6-9	无量纲
		悬浮物	16	70	mg/L
		化学需氧量	47	100	mg/L
		氨氮	0.258	15	mg/L
		铅	22.4×10 <sup>-4</sup>	1.0	mg/L
		镍	0.05 (ND)	1.0	mg/L
		镉	0.0001 (ND)	0.1	mg/L
		砷	7.15×10 <sup>-4</sup>	0.5	mg/L

注：项目参照《污水综合排放标准》GB 8978-1996 表4中一级标准。

**无组织废气检测结果**

采样时间	采样点位	检测项目	检测结果			参考限值	单位
			第一次	第二次	第三次		
7月5日	厂界外上风向1#	颗粒物	0.139	0.152	0.146	1.0	mg/m <sup>3</sup>
		非甲烷总烃	0.856	0.973	0.885	4.0	mg/m <sup>3</sup>
		挥发性有机物	0.166	0.127	0.205	2.0	mg/m <sup>3</sup>
	厂界下风向2#	颗粒物	0.387	0.392	0.375	1.0	mg/m <sup>3</sup>
		非甲烷总烃	1.19	1.33	1.43	4.0	mg/m <sup>3</sup>
		挥发性有机物	0.283	0.336	0.274	2.0	mg/m <sup>3</sup>
	厂界下风向3#	颗粒物	0.513	0.528	0.537	1.0	mg/m <sup>3</sup>
		非甲烷总烃	2.09	2.53	2.62	4.0	mg/m <sup>3</sup>
		挥发性有机物	0.319	0.373	0.210	2.0	mg/m <sup>3</sup>

注：项目参照《大气污染物综合排放标准》GB 16297-1996表2中相关限值；  
《工业企业挥发性有机物排放控制标准》DB12/514-2020表2中相关限值。

**有组织废气检测结果**

采样时间	采样点位	检测项目	检测结果			参考限值	单位	
			第一次	第二次	第三次			
7月5日	间歇式热解炉废气排气筒	标干流量	11867	10647	11007	/	Nm <sup>3</sup> /h	
		平均烟温	32.3	32.5	32.9	/	℃	
		平均流速	3.5	3.2	3.3	/	m/s	
		含氧量	17.2	17.2	17.1	/	%	
		二氧化硫	实测浓度	7	6	8	/	mg/m <sup>3</sup>
			折算浓度	21	18	23	200	mg/m <sup>3</sup>
		氮氧化物	实测浓度	30	29	27	/	mg/m <sup>3</sup>
			折算浓度	94	89	82	300	mg/m <sup>3</sup>
		颗粒物	实测浓度	8.67	9.16	9.78	/	mg/m <sup>3</sup>
			折算浓度	26.7	28.2	29.3	30	mg/m <sup>3</sup>
		非甲烷总烃	11.2	11.5	11.1	120	mg/m <sup>3</sup>	

采样时间	采样点位	检测项目	检测结果			参考 限值	单位	
			第一次	第二次	第三次			
7月5日	间歇式 热解炉废气 排气筒	氯化氢	4.71	4.40	4.61	100	mg/m <sup>3</sup>	
		氟化氢	4.61	4.41	4.73	9	mg/m <sup>3</sup>	
		汞及其化合物	9.72×10 <sup>-5</sup>	9.81×10 <sup>-5</sup>	9.66×10 <sup>-5</sup>	0.01	mg/m <sup>3</sup>	
		铅及其化合物	3.08×10 <sup>-2</sup>	3.11×10 <sup>-2</sup>	3.27×10 <sup>-2</sup>	0.1	mg/m <sup>3</sup>	
		砷及其化合物	3.86×10 <sup>-4</sup>	3.93×10 <sup>-4</sup>	3.89×10 <sup>-4</sup>	/	mg/m <sup>3</sup>	
		镉及其化合物	2.05×10 <sup>-2</sup>	2.26×10 <sup>-2</sup>	2.19×10 <sup>-2</sup>	0.85	mg/m <sup>3</sup>	
		铬及其化合物	1.69×10 <sup>-2</sup>	1.77×10 <sup>-2</sup>	1.52×10 <sup>-2</sup>	0.07	mg/m <sup>3</sup>	
		镍及其化合物	1.43×10 <sup>-2</sup>	1.60×10 <sup>-2</sup>	1.56×10 <sup>-2</sup>	4.3	mg/m <sup>3</sup>	
		臭气浓度	732	977	732	2000	无量纲	
	连续式 热解炉废气 排气筒	标干流量	5941	5233	5159	/	Nm <sup>3</sup> /h	
		平均烟温	45.3	49.3	51.2	/	℃	
		平均流速	2.7	2.4	2.4	/	m/s	
		含氧量	15.1	15.1	15.0	/	%	
		二氧化 化硫	实测浓度	7	7	9	/	mg/m <sup>3</sup>
			折算浓度	13	13	17	200	mg/m <sup>3</sup>
		氮氧 化物	实测浓度	30	32	33	/	mg/m <sup>3</sup>
			折算浓度	60	63	65	300	mg/m <sup>3</sup>
		颗粒 物	实测浓度	13.2	14.3	13.7	/	mg/m <sup>3</sup>
			折算浓度	25.7	28.4	27.2	30	mg/m <sup>3</sup>
		非甲烷总烃	13.1	13.2	12.7	120	mg/m <sup>3</sup>	
		氯化氢	5.46	5.75	5.61	100	mg/m <sup>3</sup>	
		氟化氢	5.47	5.36	5.42	9	mg/m <sup>3</sup>	
		汞及其化合物	1.41×10 <sup>-4</sup>	1.70×10 <sup>-4</sup>	1.69×10 <sup>-4</sup>	0.01	mg/m <sup>3</sup>	
		铅及其化合物	4.09×10 <sup>-2</sup>	5.10×10 <sup>-2</sup>	5.21×10 <sup>-2</sup>	0.1	mg/m <sup>3</sup>	
		砷及其化合物	5.91×10 <sup>-4</sup>	6.89×10 <sup>-4</sup>	6.79×10 <sup>-4</sup>	/	mg/m <sup>3</sup>	
		镉及其化合物	3.19×10 <sup>-2</sup>	3.65×10 <sup>-2</sup>	3.68×10 <sup>-2</sup>	0.85	mg/m <sup>3</sup>	
		铬及其化合物	3.26×10 <sup>-2</sup>	3.93×10 <sup>-2</sup>	4.16×10 <sup>-2</sup>	0.07	mg/m <sup>3</sup>	
		镍及其化合物	3.02×10 <sup>-2</sup>	3.48×10 <sup>-2</sup>	3.56×10 <sup>-2</sup>	4.3	mg/m <sup>3</sup>	
		臭气浓度	1303	977	971	2000	无量纲	

采样时间	采样点位	检测项目	检测结果			参考 限值	单位
			第一次	第二次	第三次		
7月5日	破碎废气 排放口	标干流量	26229	23549	25919	/	Nm <sup>3</sup> /h
		平均烟温	24.2	24.5	24.9	/	℃
		平均流速	5.6	5.0	5.6	/	m/s
		颗粒物	18.7	17.1	18.3	120	mg/m <sup>3</sup>
		非甲烷总烃	24.0	23.5	23.8	120	mg/m <sup>3</sup>
	废弃包装容 器破碎线排 气筒	标干流量	41091	44082	42329	/	Nm <sup>3</sup> /h
		平均烟温	21.1	21.5	21.9	/	℃
		平均流速	10.9	11.7	11.3	/	m/s
		甲苯	0.0015 (ND)	0.0015 (ND)	0.0015 (ND)	40	mg/m <sup>3</sup>
		二甲苯	0.0015 (ND)	0.0015 (ND)	0.0015 (ND)	70	mg/m <sup>3</sup>
	非甲烷总烃	15.3	15.4	15.2	120	mg/m <sup>3</sup>	
	CRT 锥玻璃 破线排气筒	标干流量	3880	4326	4323	/	Nm <sup>3</sup> /h
		平均烟温	25.1	25.5	25.9	/	℃
		平均流速	2.5	2.8	2.8	/	m/s
		颗粒物	18.3	19.4	17.6	120	mg/m <sup>3</sup>
		铅及其化合物	5.31×10 <sup>-2</sup>	5.21×10 <sup>-2</sup>	5.16×10 <sup>-2</sup>	0.1	mg/m <sup>3</sup>
	新建仓库 排气筒	标干流量	10402	11455	12226	/	Nm <sup>3</sup> /h
		平均烟温	9.5	9.8	10.0	/	℃
		平均流速	4.1	4.6	4.9	/	m/s
		臭气浓度	732	977	977	2000	无量纲
		非甲烷总烃	19.5	20.0	20.2	120	mg/m <sup>3</sup>
	危废仓库 排气筒	标干流量	16414	18867	17165	/	Nm <sup>3</sup> /h
		平均烟温	16.6	17.1	17.3	/	℃
		平均流速	4.7	5.4	4.9	/	m/s
臭气浓度		1303	977	977	2000	无量纲	
非甲烷总烃		15.7	16.9	15.6	120	mg/m <sup>3</sup>	

注：项目参照《大气污染物综合排放标准》GB 16297-1996表2中相关限值；  
《工业炉窑大气污染物排放标准》GB 9078-1996表2、表4中相关限值；  
《恶臭污染物排放标准》GB 14554-93表2中相关限值。

**厂界噪声检测结果**

采样时间	采样点位	检测结果 dB (A)			
		昼间	参考限值	夜间	参考限值
7月5日	厂界东外 1m	56	65	48	55
	厂界南外 1m	56		47	
	厂界西外 1m	57		47	
	厂界北外 1m	57		48	
测量前校准值		93.9			
测量后校准值		93.9			
注：项目参照《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准。					

...报告结束...

采样人员：郑相、邵薪毅

分析人员：王晶、唐蓉蓉、许苏、喻进、何灿、周蒙、徐欢

编制：蔡丽十

审核：李豪

签发：[Signature]

附图:



生活污水排放口



初期雨水



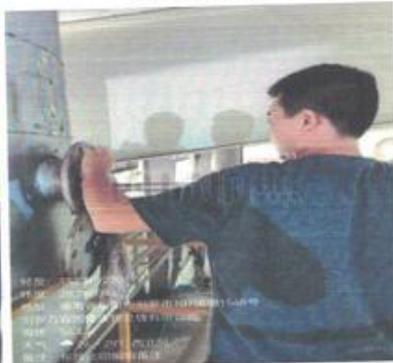
厂界外上风向 1#



厂界下风向 2#



厂界下风向 3#



间歇式热解炉废气排气筒



连续性热解炉废气排气筒



破碎废气排放口



废弃包装容器破碎线排气筒



CRT 锥玻璃破碎排气筒



新建仓库排气筒



危废仓库排气筒



厂界东



厂界南



厂界西



厂界北



(二) 2022年6月7日

汨江检测

MJJC2206007



# 检测报告

报告编号: MJJC2206007

项目名称: 废水、废气、噪声检测项目

检测类别: 委托检测

委托单位: 汨罗万容固体废物处理有限公司

报告日期: 2022年6月7日

湖南汨江检测有限公司



**基本信息**

受检单位名称	汨罗万容固体废物处理有限公司	检测类别	委托检测
受检单位地址	湖南省汨罗循环经济产业园同力南路		
采样日期	2022年6月1日		
检测日期	2022年6月1日-6月6日		
样品批号	FS1-1-1至FS2-1-1、WQ1-1-1至WQ3-1-3、YQ1-1-1至YQ1-1-6、YQ2-1-1至YQ7-1-3、厂界噪声		
备注	1、本报告只对本次样品负责，送检只对本次送样负责；抽样只对本次采样负责。 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
废水	生活污水排口	pH值、悬浮物、化学需氧量、氨氮	1次/天, 1天
	初期雨水	pH值、悬浮物、化学需氧量、氨氮、铅、镍、镉、砷	
无组织废气	厂界上风向 1# 厂界下风向 2# 厂界下风向 3#	颗粒物、非甲烷总烃、挥发性有机物	3次/天, 1天
有组织废气	连续式热解炉 废气排气筒	标干流量、二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、氯化氢、氟化氢、汞及其化合物、铅及其化合物、砷及其化合物、镉及其化合物、铬及其化合物、镍及其化合物、臭气浓度	
	间歇式热解炉 废气排气筒	标干流量、二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、非甲烷总烃、氯化氢、氟化氢、汞及其化合物、铅及其化合物、砷及其化合物、镉及其化合物、铬及其化合物、镍及其化合物、臭气浓度	
	废弃包装容器破碎线 排气筒	标干流量、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃	
	破碎废气排放口	标干流量、颗粒物、非甲烷总烃	
	CRT 锥玻璃破碎 排气筒	标干流量、铅及其化合物、颗粒物	
	新建仓库排气筒	标干流量、臭气浓度、非甲烷总烃	
危废仓库排气筒	标干流量、臭气浓度、非甲烷总烃		

样品类别	采样点位	检测项目	检测频次
厂界噪声	厂界东外 1m 厂界南外 1m 厂界西外 1m 厂界北外 1m	连续等效 A 声级	昼夜各 1 次/天, 1 天

### 检测方法 & 仪器设备

项目类别	检测项目	检测方法 & 方法依据	使用仪器 & 仪器编号	方法最低检出限
废水	pH 值	《水质 pH 值的测定 电极法》 (HJ 1147-2020)	PHS-3C 精密酸度计 MJJC/YQ-021	/
	悬浮物	《水质 悬浮物的测定 重量法》 (GB 11901-1989)	FA224 万分之一天平 MJJC/YQ-038	/
	化学需氧量	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》 (HJ 828-2017)	滴定管 /	4 mg/L
	氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》 (HJ 535-2009)	723 可见分光光度计 MJJC/YQ-182	0.025mg/L
	铅	《水和废水监测分析方法》(第四版 增补版 国家环境保护总局 2002 年)	AA-7020 原子吸收分光光度计 MJJC/YQ-004	0.001mg/L
	镍	《水质 镍的测定 火焰原子吸收分光光度法》 (GB 11912-1989)	AA-7020 原子吸收分光光度计 MJJC/YQ-004	0.05 mg/L
	镉	《水和废水监测分析方法》(第四版 增补版 国家环境保护总局 2002 年)	AA-7020 原子吸收分光光度计 MJJC/YQ-004	0.0001mg/L
	砷	《水质 汞、砷、硒、铋和铊的测定 原子荧光法》 (HJ 694-2014)	RGF-6300 原子荧光光度计 MJJC/YQ-037	0.0003mg/L
无组织废气	颗粒物	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》 (GB/T 15432-1995)	HW-7700 恒温恒湿稳重系统 MJJC/YQ-088	0.001 mg/m <sup>3</sup>
	非甲烷总烃	《环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法》 (HJ 604-2017)	GC9790 气相色谱仪 MJJC/YQ-001	0.07 mg/m <sup>3</sup>
	挥发性有机物	《环境空气 挥发性有机物的测定 吸附管采样-热脱附气相色谱-质谱法》 (HJ 644-2013)	5977B 质谱仪 GC7820A 气相色谱仪 MJJC/YQ-002,003	0.0003 mg/m <sup>3</sup>

项目类别	检测项目	检测方法与方法依据	使用仪器及仪器编号	方法最低检出限
有组织废气	二氧化硫	《固定污染源排气中二氧化硫的测定 定电位电解法》 (HJ 57-2017)	崂应 3012 型自动烟尘(气)测试仪 MJJC/YQ-070	3 mg/m <sup>3</sup>
	氮氧化物	《固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法》 (HJ 693-2014)	崂应 3012 型自动烟尘(气)测试仪 MJJC/YQ-070	3 mg/m <sup>3</sup>
	颗粒物	《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》 (GB/T 16157-1996)	HW-7700 恒温恒湿稳重系统 MJJC/YQ-088	/
	非甲烷总烃	《固定污染源废气 总烃、甲烷、非甲烷总烃的测定 气相色谱法》 (HJ 38-2017)	GC9790 气相色谱仪 MJJC/YQ-001	0.07 mg/m <sup>3</sup>
	氯化氢	《环境空气和废气 氯化氢的测定 离子色谱法》 (HJ 549-2016)	CIC-D100 离子色谱仪 MJJC/YQ-029	0.2 mg/m <sup>3</sup>
	氟化氢	《固定污染源废气 氟化氢的测定 离子色谱法》 (HJ 688-2019)	CIC-D100 离子色谱仪 MJJC/YQ-029	0.03 mg/m <sup>3</sup>
	汞及其化合物	《空气和废气监测分析方法》 国家环保总局 2003 年(第四版) 5.3.7.2 原子荧光法	RGF-6300 原子荧光光度计 MJJC/YQ-037	0.000003mg/m <sup>3</sup>
	铅及其化合物	《固定污染源废气 铅的测定 火焰原子吸收分光光度法》 (HJ 685-2014)	AA-7020 原子吸收分光光度计 MJJC/YQ-004	0.01 mg/m <sup>3</sup>
	砷及其化合物	《环境空气和废气 颗粒物中砷、硒、铋、锑的测定 原子荧光法》 (HJ 1133-2020)	RGF-6300 原子荧光光度计 MJJC/YQ-037	0.0001mg/m <sup>3</sup>
	镉及其化合物	《大气固定污染源 镉的测定 火焰原子吸收分光光度法》 (HJ/T 64.1-2001)	AA-7020 原子吸收分光光度计 MJJC/YQ-004	0.000003 mg/m <sup>3</sup>
	铬及其化合物	《空气与废气监测分析方法(第四版补增版) 国家环保总局(2003)年》	AA-7020 原子吸收分光光度计 MJJC/YQ-004	0.0004 mg/m <sup>3</sup>
	镍及其化合物	《大气固定污染源 镍的测定 火焰原子吸收分光光度法》 (HJ/T 63.1-2001)	AA-7020 原子吸收分光光度计 MJJC/YQ-004	0.00003 mg/m <sup>3</sup>
	臭气浓度	《空气质量 恶臭的测定 三点比较式臭袋法》 (GB/T 14675-1993)	/	10 (无量纲)
	甲苯	《环境空气 苯系物的测定 活性炭吸附/二硫化碳解吸-气相色谱法》 (HJ 584-2010)	A60 气相色谱仪 MJJC/YQ-133	0.0015 mg/m <sup>3</sup>

项目类别	检测项目	检测方法与方法依据	使用仪器及仪器编号	方法 最低检出限
有组织废气	二甲苯	《环境空气 苯系物的测定 活性炭吸附/二硫化碳解吸-气相色谱法》 (HJ 584-2010)	A60 气相色谱仪 MJJC/YQ-133	0.0015 mg/m <sup>3</sup>
厂界噪声	连续等效 A 声级	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB 12348-2008)	AWA5688 多功能声级计 MJJC/YQ-101	/

### 废水检测结果

采样时间	采样点位	检测项目	检测结果	参考限值	单位
6月1日	生活污水排口	pH 值	7.3	6-9	无量纲
		悬浮物	38	400	mg/L
		化学需氧量	63	500	mg/L
		氨氮	0.704	15	mg/L

注：项目参照《污水综合排放标准》GB 8978-1996 表 4 中三级标准。

采样时间	采样点位	检测项目	检测结果	参考限值	单位
6月1日	初期雨水	pH 值	7.1	6-9	无量纲
		悬浮物	18	70	mg/L
		化学需氧量	44	100	mg/L
		氨氮	0.242	15	mg/L
		铅	ND	1.0	mg/L
		镍	ND	1.0	mg/L
		镉	2.52×10 <sup>-4</sup>	0.1	mg/L
		砷	6.61×10 <sup>-4</sup>	0.5	mg/L

注：项目参照《污水综合排放标准》GB 8978-1996 表 4 中一级标准。

**无组织废气检测结果**

采样时间	采样点位	检测项目	检测结果			参考限值	单位
			第一次	第二次	第三次		
6月1日	厂界上风向 1#	颗粒物	0.217	0.200	0.221	1.0	mg/m <sup>3</sup>
		非甲烷总烃	1.03	1.38	1.63	4.0	mg/m <sup>3</sup>
		挥发性有机物	0.112	0.111	0.111	2.0	mg/m <sup>3</sup>
	厂界下风向 2#	颗粒物	0.451	0.451	0.435	1.0	mg/m <sup>3</sup>
		非甲烷总烃	1.93	2.27	2.52	4.0	mg/m <sup>3</sup>
		挥发性有机物	0.120	0.120	0.134	2.0	mg/m <sup>3</sup>
	厂界下风向 3#	颗粒物	0.584	0.568	0.602	1.0	mg/m <sup>3</sup>
		非甲烷总烃	2.81	3.08	3.39	4.0	mg/m <sup>3</sup>
		挥发性有机物	0.359	0.412	0.408	2.0	mg/m <sup>3</sup>

注：项目参照《大气污染物综合排放标准》GB 16297-1996 表 2 中相关限值；  
《工业企业挥发性有机物排放控制标准》DB12/514-2020 表 2 中相关限值。

**有组织废气检测结果**

采样时间	采样点位	检测项目	检测结果			参考限值	单位	
			第一次	第二次	第三次			
6月1日	连续性 热解炉废气 排气筒	标干流量	5157	5720	6094	/	Nm <sup>3</sup> /h	
		平均烟温	52.4	53.0	53.0	/	℃	
		平均流速	2.4	2.6	2.8	/	m/s	
		含氧量	13.8	13.8	13.9	/	%	
		二氧化硫	实测浓度	9	10	10	/	mg/m <sup>3</sup>
			折算浓度	14	16	16	200	mg/m <sup>3</sup>
		氮氧化物	实测浓度	37	42	45	/	mg/m <sup>3</sup>
			折算浓度	61	68	74	300	mg/m <sup>3</sup>
		颗粒物	实测浓度	15.4	15.4	15.8	/	mg/m <sup>3</sup>
			折算浓度	25.1	25.0	26.1	30	mg/m <sup>3</sup>
		非甲烷总烃	10.2	10.6	10.9	120	mg/m <sup>3</sup>	

采样时间	采样点位	检测项目	检测结果			参考 限值	单位	
			第一次	第二次	第三次			
6月1日	连续性 热解炉废气 排气筒	氯化氢	6.07	6.12	6.00	100	mg/m <sup>3</sup>	
		氟化氢	5.13	5.04	5.17	9	mg/m <sup>3</sup>	
		汞及其化合物	1.71×10 <sup>-4</sup>	1.68×10 <sup>-4</sup>	1.50×10 <sup>-4</sup>	0.01	mg/m <sup>3</sup>	
		铅及其化合物	4.64×10 <sup>-2</sup>	4.31×10 <sup>-2</sup>	3.93×10 <sup>-2</sup>	0.1	mg/m <sup>3</sup>	
		砷及其化合物	6.75×10 <sup>-4</sup>	6.35×10 <sup>-4</sup>	6.17×10 <sup>-4</sup>	/	mg/m <sup>3</sup>	
		镉及其化合物	3.50×10 <sup>-2</sup>	3.08×10 <sup>-2</sup>	2.94×10 <sup>-2</sup>	0.85	mg/m <sup>3</sup>	
		铬及其化合物	3.07×10 <sup>-2</sup>	2.43×10 <sup>-2</sup>	2.51×10 <sup>-2</sup>	0.07	mg/m <sup>3</sup>	
		镍及其化合物	3.50×10 <sup>-2</sup>	3.13×10 <sup>-2</sup>	2.52×10 <sup>-2</sup>	4.3	mg/m <sup>3</sup>	
		臭气浓度	1303	977	1303	2000	无量纲	
	间歇式 热解炉废气 排气筒	标干流量	10156	9678	12033	/	Nm <sup>3</sup> /h	
		平均烟温	32.3	32.5	31.9	/	℃	
		平均流速	3.0	2.9	3.6	/	m/s	
		含氧量	17.3	17.2	17.4	/	%	
		二氧化 硫	实测浓度	5	7	8	/	mg/m <sup>3</sup>
			折算浓度	15	21	25	200	mg/m <sup>3</sup>
		氮氧 化物	实测浓度	34	34	36	/	mg/m <sup>3</sup>
			折算浓度	109	106	117	300	mg/m <sup>3</sup>
		颗粒 物	实测浓度	8.32	8.10	8.02	/	mg/m <sup>3</sup>
			折算浓度	26.3	25.0	26.1	30	mg/m <sup>3</sup>
		非甲烷总烃	15.1	15.1	15.0	120	mg/m <sup>3</sup>	
		氯化氢	4.97	5.06	5.14	100	mg/m <sup>3</sup>	
		氟化氢	4.46	4.40	4.25	9	mg/m <sup>3</sup>	
		汞及其化合物	1.13×10 <sup>-4</sup>	1.15×10 <sup>-4</sup>	0.95×10 <sup>-4</sup>	0.01	mg/m <sup>3</sup>	
		铅及其化合物	2.65×10 <sup>-2</sup>	2.78×10 <sup>-2</sup>	2.32×10 <sup>-2</sup>	0.1	mg/m <sup>3</sup>	
		砷及其化合物	4.28×10 <sup>-4</sup>	4.44×10 <sup>-4</sup>	4.16×10 <sup>-4</sup>	/	mg/m <sup>3</sup>	
		镉及其化合物	1.90×10 <sup>-2</sup>	1.99×10 <sup>-2</sup>	1.62×10 <sup>-2</sup>	0.85	mg/m <sup>3</sup>	
		铬及其化合物	1.77×10 <sup>-2</sup>	1.70×10 <sup>-2</sup>	1.20×10 <sup>-2</sup>	0.07	mg/m <sup>3</sup>	
		镍及其化合物	1.66×10 <sup>-2</sup>	1.99×10 <sup>-2</sup>	1.58×10 <sup>-2</sup>	4.3	mg/m <sup>3</sup>	
		臭气浓度	732	977	977	2000	无量纲	

采样时间	采样点位	检测项目	检测结果			参考 限值	单位
			第一次	第二次	第三次		
6月1日	废弃包装容器破碎线排气筒	标干流量	43859	43321	45659	/	Nm <sup>3</sup> /h
		平均烟温	21.3	21.5	21.9	/	℃
		平均流速	11.6	11.4	12.1	/	m/s
		甲苯	ND	ND	ND	40	mg/m <sup>3</sup>
		二甲苯	ND	ND	ND	70	mg/m <sup>3</sup>
		非甲烷总烃	6.96	6.70	6.74	120	mg/m <sup>3</sup>
	破碎废气排放口	标干流量	23943	24926	25308	/	Nm <sup>3</sup> /h
		平均烟温	24.4	24.5	24.7	/	℃
		平均流速	5.1	5.3	5.4	/	m/s
		颗粒物	18.2	17.9	18.8	120	mg/m <sup>3</sup>
		非甲烷总烃	8.81	8.72	9.38	120	mg/m <sup>3</sup>
	CRT 锥玻璃破碎线排气筒	标干流量	3803	4585	4347	/	Nm <sup>3</sup> /h
		平均烟温	25.1	25.5	25.3	/	℃
		平均流速	2.5	3.0	2.8	/	m/s
		颗粒物	18.9	18.2	19.3	120	mg/m <sup>3</sup>
		铅及其化合物	6.19×10 <sup>-2</sup>	5.34×10 <sup>-2</sup>	5.16×10 <sup>-2</sup>	0.1	mg/m <sup>3</sup>
	新建仓库排气筒	标干流量	11234	11318	12257	/	Nm <sup>3</sup> /h
		平均烟温	9.5	9.3	9.8	/	℃
		平均流速	4.5	4.5	4.9	/	m/s
		臭气浓度	732	977	732	2000	无量纲
		非甲烷总烃	9.42	9.09	9.08	120	mg/m <sup>3</sup>
	危废仓库排气筒	标干流量	17539	18456	17168	/	Nm <sup>3</sup> /h
		平均烟温	16.6	17.1	16.8	/	℃
		平均流速	5.0	5.2	4.9	/	m/s
臭气浓度		1303	1303	977	2000	无量纲	
非甲烷总烃		10.7	11.2	11.1	120	mg/m <sup>3</sup>	

注：项目参照《大气污染物综合排放标准》GB 16297-1996,表 2 中相关限值；  
 《工业炉窑大气污染物排放标准》GB 9078-1996,表 2、表 4 中相关限值；  
 《恶臭污染物排放标准》GB 14554-93 表 2 中相关限值。

厂界噪声检测结果

采样时间	采样点位	检测结果 dB (A)			
		昼间	参考限值	夜间	参考限值
6月1日	厂界东外 1m	59	65	48	55
	厂界南外 1m	58		48	
	厂界西外 1m	58		48	
	厂界北外 1m	58		48	
测量前校准值		93.9			
测量后校准值		93.9			
注：项目参照《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3类标准。					

...报告结束...

采样人员：郑相、邵毅毅

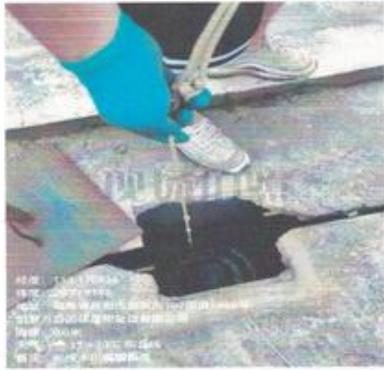
分析人员：王晶、黎剑、许苏、喻进、何灿、周蒙

编制：蔡丽华

审核：李素

签发：[Signature]

附图:



生活污水排放口



初期雨水



厂界上风向 1#



厂界下风向 2#



厂界下风向 3#



间歇式热解炉废气排气筒



经度: 113.171172  
纬度: 28.769956  
地址: 湖南省岳阳市汨罗市107国道1548号  
汨罗万源固体废物处理有限公司  
海拔: 41.3米  
天气: 25~28℃ 无雨  
备注: 北边水田灌溉渠

厂界东



经度: 113.171333  
纬度: 28.769668  
地址: 湖南省岳阳市汨罗市107国道1548号  
汨罗万源固体废物处理有限公司  
海拔: 30.7米  
天气: 25~28℃ 无雨  
备注: 北边水田灌溉渠

厂界南



经度: 113.169902  
纬度: 28.767400  
地址: 湖南省岳阳市汨罗市107国道1548号  
汨罗万源固体废物处理有限公司  
海拔: 0.0米  
天气: 21~23℃ 无雨  
备注: 北边水田灌溉渠

厂界西



经度: 113.171290  
纬度: 28.768782  
地址: 湖南省岳阳市汨罗市107国道1548号  
汨罗万源固体废物处理有限公司  
海拔: 36.2米  
天气: 25~28℃ 无雨  
备注: 北边水田灌溉渠

厂界北



附件 15 环境质量监测报告



建设项目环境影响评价现状环境资料质量保证单

我单位为汨罗万容固体废物处理有限公司废旧包装桶综合利用技改建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		汨罗万容固体废物处理有限公司 废旧包装桶综合利用技改项目	
建设项目所在地		汨罗万容固体废物处理有限公司	
环境影响评价单位名称		/	
现状监测数据时间		2022年8月5日-8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	4
厂界噪声	16	废渣	/
土壤	172	/	/
底泥	/	/	/

经办人:

审核人:





191812051757

# 检测报告

报告编号: MJJC2208059

项目名称: 汨罗万容固体废物处理有限公司  
废旧包装桶综合利用技改项目

检测类别: 环评检测

委托单位: 汨罗万容固体废物处理有限公司

报告日期: 2022年8月12日

湖南汨江检测有限公司

检测专用章

## 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 Jiangjiance@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

## 基本信息

受检单位名称	汨罗万容固体废物处理有限公司	检测类别	环评检测
受检单位地址	湖南省岳阳市汨罗市汨罗高新技术产业开发区东片区同力南路西侧		
采样日期	2022年8月5日-8月6日		
检测日期	2022年8月5日-8月11日		
样品批号	厂界噪声、环境噪声、TR1-1-1至TR6-1-1		
备注	1、本报告只对此次样品负责，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“检出限（ND）”表示。		

—————本页以下空白—————

样品类别	采样点位	检测项目	检测频次
厂界噪声	N1 厂界东外 1m N2 厂界南外 1m N3 厂界西外 1m N4 厂界北外 1m	连续等效 A 声级	昼夜各 1 次/天, 2 天
环境噪声	N5 项目西南侧 120m 居民点	连续等效 A 声级	昼夜各 1 次/天, 2 天
土壤	T1 项目西北侧 30m 林地	pH 值、铜、铅、镉、六价铬、砷、汞、镍、氯甲烷、氯乙烯、1,1-二氯乙烯、二氯甲烷、反-1, 2-二氯乙烯、1, 1-二氯乙烷、顺-1, 2-二氯乙烯、氯仿、1, 1, 1-三氯乙烷、四氯化碳、苯、1, 2-二氯乙烷、三氯乙烯、1,2-二氯丙烷、甲苯、1,1,2-三氯乙烷、四氯乙烯、氯苯、1,1,1,2-四氯乙烷、乙苯、间、对-二甲苯、邻二甲苯、苯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、苯胺、2-氯酚、硝基苯、萘、苯并(a)蒽、蒽、苯并(b)荧蒽、苯并(k)荧蒽、苯并(a)花、茚并(1, 2, 3-cd)花、二苯并(a,h)蒽共 46 项	1 次/1 天, 1 天
	T2 项目东南侧 150m 空地	pH 值、砷、镉、六价铬、铜、铅、汞、镍等 8 项	1 次/1 天, 1 天
	T3 改建项目破碎车间南侧绿化地	pH 值、铜、铅、镉、六价铬、砷、汞、镍、氯甲烷、氯乙烯、1,1-二氯乙烯、二氯甲烷、反-1, 2-二氯乙烯、1, 1-二氯乙烷、顺-1, 2-二氯乙烯、氯仿、1, 1, 1-三氯乙烷、四氯化碳、苯、1, 2-二氯乙烷、三氯乙烯、1,2-二氯丙烷、甲苯、1,1,2-三氯乙烷、四氯乙烯、氯苯、1,1,1,2-四氯乙烷、乙苯、间、对-二甲苯、邻二甲苯、苯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、苯胺、2-氯酚、硝基苯、萘、苯并(a)蒽、蒽、苯并(b)荧蒽、苯并(k)荧蒽、苯并(a)花、茚并(1, 2, 3-cd)花、二苯并(a,h)蒽共 46 项	1 次/1 天, 1 天
	T4 改建项目清洗区南侧绿化地 T5 厂区东北角应急事故池旁绿化地 T6 厂区初期雨水池旁绿化地	pH 值、砷、镉、六价铬、铜、铅、汞、镍等 8 项	3 次/1 天, 1 天

备注：表层样应在 0-0.2 米取样；柱状样在 0-0.5 米（第一层）、0.5-1.5 米（第二层）、1.5-3 米（第三层）深分别取样。

**检测方法 & 仪器设备**

项目类别	检测项目	检测方法 & 方法依据	使用仪器 & 仪器编号	方法最低检出限
厂界噪声	连续等效 A 声级	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB 12348-2008)	AWA5688 多功能声级计 MJJC/YQ-101	/
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-101	/
土壤	pH 值	土壤检测 第 2 部分 土壤 pH 的测定 (NY-T 1121.2-2006)	PHS-3C 精密酸度计 MJJC/YQ-021	/
	铜	《土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法》(HJ 491-2019)	AA-7020 原子吸收分光光度计 MJJC/YQ-004	1 mg/kg
	铅	《土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法》(GB/T 17141-1997)	AA-7020 原子吸收分光光度计 MJJC/YQ-004	0.1 mg/kg
	镉	《土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法》(GB/T 17141-1997)	AA-7020 原子吸收分光光度计 MJJC/YQ-004	0.01 mg/kg
	六价铬	碱溶液提取-火焰原子吸收分光光度法 (HJ 1082-2019)	AA-7020 原子吸收分光光度计 MJJC/YQ-004	0.5 mg/kg
	砷	《土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第 2 部分：土壤中总砷的测定》 (GB/T 22105.2-2008)	RGF-6300 原子荧光光度计 MJJC/YQ-037	0.01 mg/kg
	汞	《土壤质量 总汞、总砷总铅的测定 原子荧光法 第 1 部分：土壤中总汞的测定》 (GB/T 22105.1-2008)	RGF-6300 原子荧光光度计 MJJC/YQ-037	0.002 mg/kg
	镍	《土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法》(HJ 491-2019)	AA-7020 原子吸收分光光度计 MJJC/YQ-037	3.0 mg/kg

项目类别	检测项目	检测方法与方法依据	使用仪器及仪器编号	方法最低检出限
土壤	挥发性有机物	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》(HJ 605-2011)	7820A/5977B 气相色谱-质谱仪 MJJC/YQ-003	$1.0 \times 10^{-3}$ mg/kg
		《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》(HJ 605-2011)	57820A/5977B 气相色谱-质谱仪 MJJC/YQ-003	$1.0 \times 10^{-3}$ mg/kg
		《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》(HJ 605-2011)	7820A/5977B 气相色谱-质谱仪 MJJC/YQ-003	$1.0 \times 10^{-3}$ mg/kg
		《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》(HJ 605-2011)	7820A/5977B 气相色谱-质谱仪 MJJC/YQ-003	$1.5 \times 10^{-3}$ mg/kg
		《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》(HJ 605-2011)	7820A/5977B 气相色谱-质谱仪 MJJC/YQ-003	$1.4 \times 10^{-3}$ mg/kg
		《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》(HJ 605-2011)	7820A/5977B 气相色谱-质谱仪 MJJC/YQ-003	$1.2 \times 10^{-3}$ mg/kg
		《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》(HJ 605-2011)	7820A/5977B 气相色谱-质谱仪 MJJC/YQ-003	$1.3 \times 10^{-3}$ mg/kg
		《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》(HJ 605-2011)	7820A/5977B 气相色谱-质谱仪 MJJC/YQ-003	$1.1 \times 10^{-3}$ mg/kg
		《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》(HJ 605-2011)	7820A/5977B 气相色谱-质谱仪 MJJC/YQ-003	$1.3 \times 10^{-3}$ mg/kg
		《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》(HJ 605-2011)	7820A/5977B 气相色谱-质谱仪 MJJC/YQ-003	$1.3 \times 10^{-3}$ mg/kg
		《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》(HJ 605-2011)	7820A/5977B 气相色谱-质谱仪 MJJC/YQ-003	$1.9 \times 10^{-3}$ mg/kg
		《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》(HJ 605-2011)	7820A/5977B 气相色谱-质谱仪 MJJC/YQ-003	$1.3 \times 10^{-3}$ mg/kg
		《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》(HJ 605-2011)	7820A/5977B 气相色谱-质谱仪 MJJC/YQ-003	$1.2 \times 10^{-3}$ mg/kg

项目类别	检测项目	检测方法与方法依据	使用仪器及仪器编号	方法最低检出限
土壤	1,2-二氯丙烷	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》(HJ 605-2011)	7820A/5977B 气相色谱-质谱仪 MJJC/YQ-003	$1.1 \times 10^{-3}$ mg/kg
	甲苯	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》(HJ 605-2011)	7820A/5977B 气相色谱-质谱仪 MJJC/YQ-003	$1.3 \times 10^{-3}$ mg/kg
	1,1,2-三氯乙烷	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》(HJ 605-2011)	7820A/5977B 气相色谱-质谱仪 MJJC/YQ-003	$1.2 \times 10^{-3}$ mg/kg
	四氯乙烯	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》(HJ 605-2011)	7820A/5977B 气相色谱-质谱仪 MJJC/YQ-003	$1.4 \times 10^{-3}$ mg/kg
	挥发性有机物 氯苯	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》(HJ 605-2011)	7820A/5977B 气相色谱-质谱仪 MJJC/YQ-003	$1.2 \times 10^{-3}$ mg/kg
	1,1,1,2-四氯乙烷	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》(HJ 605-2011)	7820A/5977B 气相色谱-质谱仪 MJJC/YQ-003	$1.2 \times 10^{-3}$ mg/kg
	乙苯	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》(HJ 605-2011)	7820A/5977B 气相色谱-质谱仪 MJJC/YQ-003	$1.2 \times 10^{-3}$ mg/kg
	间, 对-二甲苯	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》(HJ 605-2011)	7820A/5977B 气相色谱-质谱仪 MJJC/YQ-003	$1.2 \times 10^{-3}$ mg/kg
	邻二甲苯	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》(HJ 605-2011)	7820A/5977B 气相色谱-质谱仪 MJJC/YQ-003	$1.2 \times 10^{-3}$ mg/kg
	苯乙烯	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》(HJ 605-2011)	7820A/5977B 气相色谱-质谱仪 MJJC/YQ-003	$1.1 \times 10^{-3}$ mg/kg
	1,2,3-三氯丙烷	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》(HJ 605-2011)	7820A/5977B 气相色谱-质谱仪 MJJC/YQ-003	$1.2 \times 10^{-3}$ mg/kg
	1,1,1,2-四氯乙烷	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》(HJ 605-2011)	7820A/5977B 气相色谱-质谱仪 MJJC/YQ-003	$1.2 \times 10^{-3}$ mg/kg
	1,2-二氯苯	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》(HJ 605-2011)	7820A/5977B 气相色谱-质谱仪 MJJC/YQ-003	$1.5 \times 10^{-3}$ mg/kg
	1,4-二氯苯	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》(HJ 605-2011)	7820A/5977B 气相色谱-质谱仪 MJJC/YQ-003	$1.5 \times 10^{-3}$ mg/kg

项目类别	检测项目	检测方法与方法依据	使用仪器及仪器编号	方法最低检出限
土壤	苯胺	《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》 (HJ 834-2017)	7820A/5977B 气相色谱-质谱仪 MJJC/YQ-003	0.1mg/kg
	2-氯酚	《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》 (HJ 834-2017)	7820A/5977B 气相色谱-质谱仪 MJJC/YQ-003	0.06 mg/kg
	硝基苯	《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》 (HJ 834-2017)	7820A/5977B 气相色谱-质谱仪 MJJC/YQ-003	0.09 mg/kg
	萘	《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》 (HJ 834-2017)	7820A/5977B 气相色谱-质谱仪 MJJC/YQ-003	0.09 mg/kg
	苯并(a)蒽	《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》 (HJ 834-2017)	7820A/5977B 气相色谱-质谱仪 MJJC/YQ-003	0.1 mg/kg
	蒽	《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》 (HJ 834-2017)	7820A/5977B 气相色谱-质谱仪 MJJC/YQ-003	0.1 mg/kg
	苯并(b)荧蒽	《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》 (HJ 834-2017)	7820A/5977B 气相色谱-质谱仪 MJJC/YQ-003	0.2 mg/kg
	苯并(k)荧蒽	《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》 (HJ 834-2017)	7820A/5977B 气相色谱-质谱仪 MJJC/YQ-003	0.1 mg/kg
	苯并(a)芘	《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》 (HJ 834-2017)	7820A/5977B 气相色谱-质谱仪 MJJC/YQ-003	0.1 mg/kg
	茚并(1,2,3-cd)芘	《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》 (HJ 834-2017)	7820A/5977B 气相色谱-质谱仪 MJJC/YQ-003	0.1 mg/kg
二苯并(a,h)蒽	《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》 (HJ 834-2017)	7820A/5977B 气相色谱-质谱仪 MJJC/YQ-003	0.1 mg/kg	

—————本页以下空白—————

## 厂界噪声检测结果

采样时间	采样点位	检测结果 dB (A)			
		昼间	参考限值	夜间	参考限值
8月5日	N1 厂界东外 1m	57	65	45	55
	N2 厂界南外 1m	56		44	
	N3 厂界西外 1m	58		47	
	N4 厂界北外 1m	55		43	
测量前校准值		93.8			
测量后校准值		93.8			
8月6日	N1 厂界东外 1m	57	65	46	55
	N2 厂界南外 1m	56		47	
	N3 厂界西外 1m	58		48	
	N4 厂界北外 1m	55		45	
测量前校准值		93.8			
测量后校准值		93.8			
注：项目参照《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类。					

## 环境噪声检测结果

采样时间	采样点位	检测结果 dB (A)			
		昼间	参考限值	夜间	参考限值
8月5日	N5 项目西南侧 120m 居民点	58	60	47	50
测量前校准值		93.8			
测量后校准值		93.8			
8月6日	N5 项目西南侧 120m 居民点	58	60	48	50
测量前校准值		93.8			
测量后校准值		93.8			
注：项目参照《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中的 2 类标准。					

## 土壤检测结果

采样时间	采样点位	检测项目	检测结果	参考限值	单位
8月6日	T1项目西北侧30m林地	pH值	6.8	/	无量纲
		铜	16	18000	mg/kg
		铅	48	800	mg/kg
		镉	0.46	65	mg/kg
		六价铬	2.8	5.7	mg/kg
		砷	8.43	60	mg/kg
		汞	0.171	38	mg/kg
		镍	24	900	mg/kg

采样时间	采样点位	检测项目	检测结果	参考限值	单位	
8月6日	T1项目西北侧30m林地	挥发性有机物	氯甲烷	0.732	37	mg/kg
			氯乙烯	0.138	0.43	mg/kg
			1,1-二氯乙烯	0.001 (ND)	66	mg/kg
			二氯甲烷	0.0015 (ND)	616	mg/kg
			反-1, 2-二氯乙烯	0.0014 (ND)	54	mg/kg
			1, 1-二氯乙烷	0.0152	9	mg/kg
			顺-1, 2-二氯乙烯	0.0151	596	mg/kg
			氯仿	0.0258	0.9	mg/kg
			1, 1, 1-三氯乙烷	0.0189	840	mg/kg
			四氯化碳	0.0186	2.8	mg/kg
			苯	0.019	4	mg/kg
			1, 2-二氯乙烷	0.019	5	mg/kg
			三氯乙烯	0.0204	2.8	mg/kg
			1,2-二氯丙烷	0.0159	5	mg/kg

采样时间	采样点位	检测项目	检测结果	参考限值	单位	
8月6日	T1项目西北侧30m林地	挥发性有机物	甲苯	0.0257	1200	mg/kg
			1,1,2-三氯乙烷	0.0119	2.8	mg/kg
			四氯乙烯	0.0108	53	mg/kg
			氯苯	0.0012 (ND)	270	mg/kg
			1,1,1,2-四氯乙烷	0.0183	10	mg/kg
			乙苯	0.0186	28	mg/kg
			间, 对-二甲苯	0.011	570	mg/kg
			邻二甲苯	0.0157	640	mg/kg
			苯乙烯	0.0157	1290	mg/kg
			1,2,3-三氯丙烷	0.0153	0.5	mg/kg
			1,1,2,2-四氯乙烷	0.0184	6.8	mg/kg
			1,2-二氯苯	0.0149	560	mg/kg
1,4-二氯苯	0.0015 (ND)	20	mg/kg			

采样时间	采样点位	检测项目	检测结果	参考限值	单位	
8月6日	T1项目西北侧30m林地	半挥发性有机物	苯胺	1.71	260	mg/kg
			2-氯酚	0.06 (ND)	2256	mg/kg
			硝基苯	0.09 (ND)	76	mg/kg
			萘	0.09 (ND)	70	mg/kg
			苯并(a)蒽	0.1 (ND)	15	mg/kg
			蒽	0.1 (ND)	1293	mg/kg
			苯并(b)荧蒹	0.2 (ND)	15	mg/kg
			苯并(k)荧蒹	0.1 (ND)	151	mg/kg
			苯并(a)芘	0.295	1.5	mg/kg
			茚并(1, 2, 3-cd)芘	0.112	15	mg/kg
			二苯并(a,h)蒽	0.1 (ND)	1.5	mg/kg

注: 项目参照《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB 36600-2018)

采样时间	采样点位	检测项目	检测结果	参考限值	单位
8月6日	T2项目东南侧150m空地	pH值	7.5	/	无量纲
		铜	13	18000	mg/kg
		铅	13	800	mg/kg
		镉	0.43	65	mg/kg
		六价铬	3.2	5.7	mg/kg
		砷	16.3	60	mg/kg
		汞	0.416	38	mg/kg
		镍	22	900	mg/kg
	T3改建项目破碎车间南侧绿化地	pH值	7.1	/	无量纲
		铜	22	18000	mg/kg
		铅	13	800	mg/kg
		镉	0.35	65	mg/kg
		六价铬	4.4	5.7	mg/kg
		砷	11.5	60	mg/kg
		汞	1.20	38	mg/kg
		镍	35	900	mg/kg

采样时间	采样点位	检测项目	检测结果	参考限值	单位	
8月6日	T3改建项目破碎车间南侧绿化地	挥发性有机物	氯甲烷	0.001 (ND)	37	mg/kg
			氯乙烯	0.0357	0.43	mg/kg
			1,1-二氯乙烯	0.001 (ND)	66	mg/kg
			二氯甲烷	0.0015 (ND)	616	mg/kg
			反-1, 2-二氯乙烯	0.0014 (ND)	54	mg/kg
			1, 1-二氯乙烷	0.0172	9	mg/kg
			顺-1, 2-二氯乙烯	0.0149	596	mg/kg
			氯仿	0.0138	0.9	mg/kg
			1, 1, 1-三氯乙烷	0.0185	840	mg/kg
			四氯化碳	0.0013 (ND)	2.8	mg/kg
			苯	0.0019 (ND)	4	mg/kg
			1, 2-二氯乙烷	0.0013 (ND)	5	mg/kg
			三氯乙烯	0.02 (ND)	2.8	mg/kg
1,2-二氯丙烷	0.0255	5	mg/kg			

采样时间	采样点位	检测项目	检测结果	参考限值	单位	
8月6日	T3改建项目 破碎车间南 侧绿化地	挥发性 有机物	甲苯	0.0261	1200	mg/kg
			1,1,2-三氯乙烷	0.0118	2.8	mg/kg
			四氯乙烯	0.0107	53	mg/kg
			氯苯	0.0012 (ND)	270	mg/kg
			1,1,1,2-四氯乙烷	0.018	10	mg/kg
			乙苯	0.0182	28	mg/kg
			间, 对-二甲苯	0.0106	570	mg/kg
			邻二甲苯	0.0153	640	mg/kg
			苯乙烯	0.0153	1290	mg/kg
			1,2,3-三氯丙烷	0.0153	0.5	mg/kg
			1,1,2,2-四氯乙烷	0.0113	6.8	mg/kg
			1,2-二氯苯	0.00874	560	mg/kg
			1,4-二氯苯	0.0171	20	mg/kg

采样时间	采样点位	检测项目	检测结果	参考限值	单位	
8月6日	T3改建项目 破碎车间南 侧绿化地	半挥 发性 有机物	苯胺	8.94	260	mg/kg
			2-氯酚	0.06 (ND)	2256	mg/kg
			硝基苯	0.09 (ND)	76	mg/kg
			萘	0.09 (ND)	70	mg/kg
			苯并(a)蒽	0.1 (ND)	15	mg/kg
			蒽	0.1 (ND)	1293	mg/kg
			苯并(b)荧蒽	0.2 (ND)	15	mg/kg
			苯并(k)荧蒽	0.1 (ND)	151	mg/kg
			苯并(a)花	0.146	1.5	mg/kg
			茚并(1,2,3-cd)花	0.136	15	mg/kg
			二苯并(a,h)蒽	0.1 (ND)	1.5	mg/kg

注: 项目参照《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB 36600-2018)

采样时间	采样点位	检测项目	检测结果			参考限值	单位
			第一次	第二次	第三次		
8月6日	T4 改建项目 清洗区南侧 绿化地	pH 值	7.3	6.9	7.4	/	无量纲
		铜	20	23	20	18000	mg/kg
		铅	24	26	25	800	mg/kg
		镉	0.99	1.03	0.86	65	mg/kg
		六价铬	4.4	5.1	4.7	5.7	mg/kg
		砷	16.1	17.2	16.1	60	mg/kg
		汞	1.28	1.33	1.26	38	mg/kg
		镍	35	37	37	900	mg/kg
		T5 厂区东北 角应急事故 池旁绿化地	pH 值	7.2	7.0	6.8	/
	铜		20	22	21	18000	mg/kg
	铅		20	22	24	800	mg/kg
	镉		0.30	0.47	0.30	65	mg/kg
	六价铬		4.3	4.9	4.0	5.7	mg/kg
	砷		11.8	12.0	11.7	60	mg/kg
	汞		1.03	1.08	1.01	38	mg/kg
	镍		28	31	26	900	mg/kg
	T6 厂区初期 雨水池旁绿 化地	pH 值	6.9	7.1	7.6	/	无量纲
		铜	38	43	38	18000	mg/kg
		铅	25	29	26	800	mg/kg
		镉	0.36	0.48	0.34	65	mg/kg
		六价铬	3.7	4.2	4.0	5.7	mg/kg
		砷	21.4	22.0	21.2	60	mg/kg
		汞	1.34	1.42	1.30	38	mg/kg
		镍	48	48	49	900	mg/kg

—————本页以下空白—————

土壤理化性质表

时间		2022.8.6	
点位		T1	T3
经度		113.168577	113.170027
纬度		28.768357	28.766063
层次		表层	表层
现场记录	颜色	黄褐色	黄棕色
	结构	团粒	团粒
	质地	物质粒壤土	粘壤土
	砂砾含量	少量	少量
	其他异物	少量	少量
实验室测定	pH	6.8	7.1
	阳离子交换量(cmol/kg)	10.8	15.6
	氧化还原电位(mV)	103	157
	土壤容重(g/cm <sup>3</sup> )	1.29	1.07

...报告结束...

采样人员：郑相、邵薪毅

分析人员：唐蓉蓉、黎剑、徐欢、刘乙文

编制：[手书]

审核：[手书]

签发：[手书]

附图及点位示意图:



N1 厂界东外 1m



N2 厂界南外 1m



N3 厂界西外 1m



N4 厂界北外 1m



N5 项目西南侧 120m 居民点



T1 项目西北侧 30m 林地



T2 项目东南侧 150m 空地



T3 改建项目破碎车间南侧绿化地



T4 改建项目清洗区南侧绿化地



T5 厂区东北角应急事故池旁绿化地



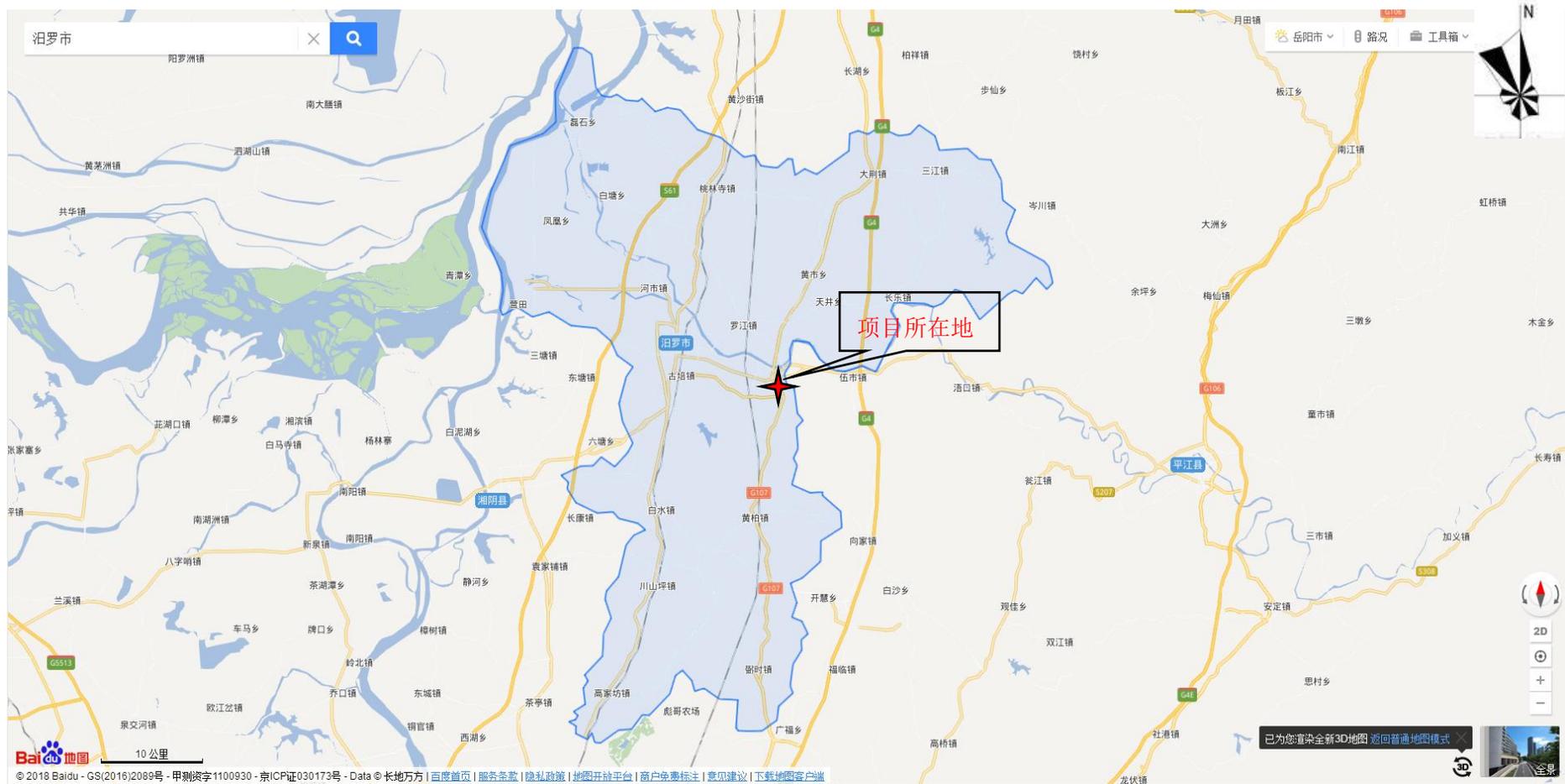
T6 厂区初期雨水池旁绿化地



附图一 噪声监测布点图

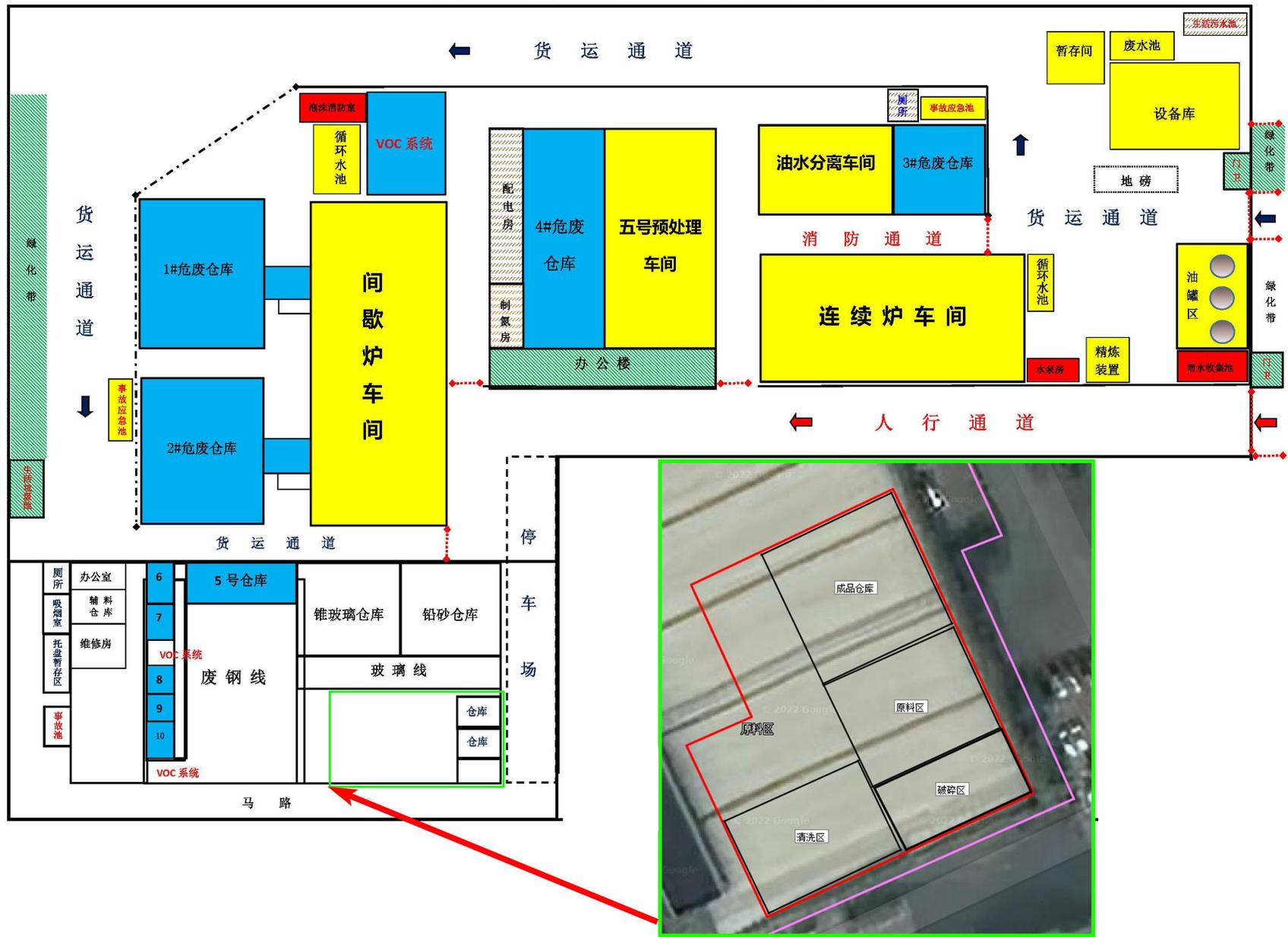


附图二 土壤监测布点图

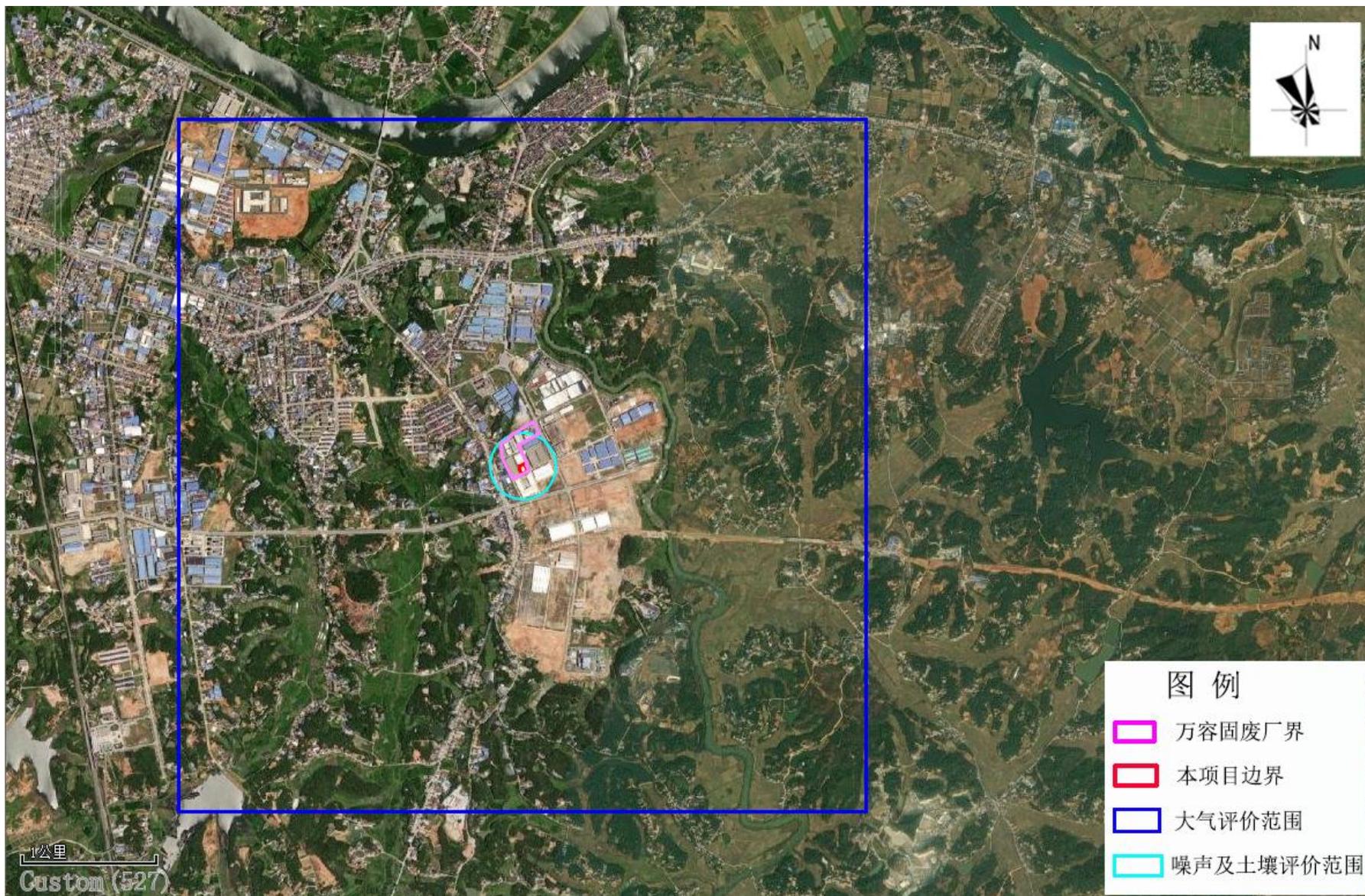


附图一 项目地理位置图

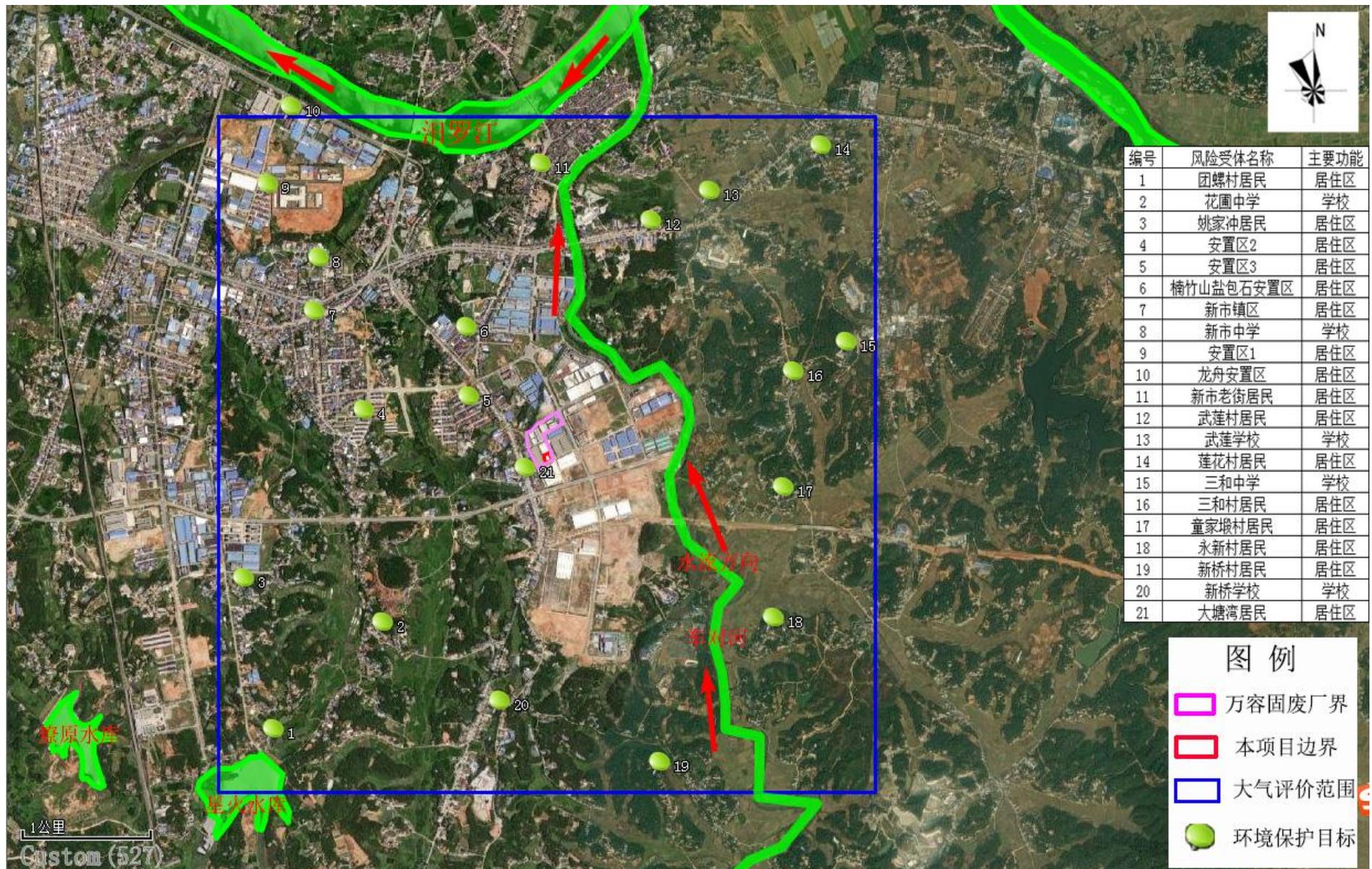
# 平面布置图



附图二 项目平面布置图



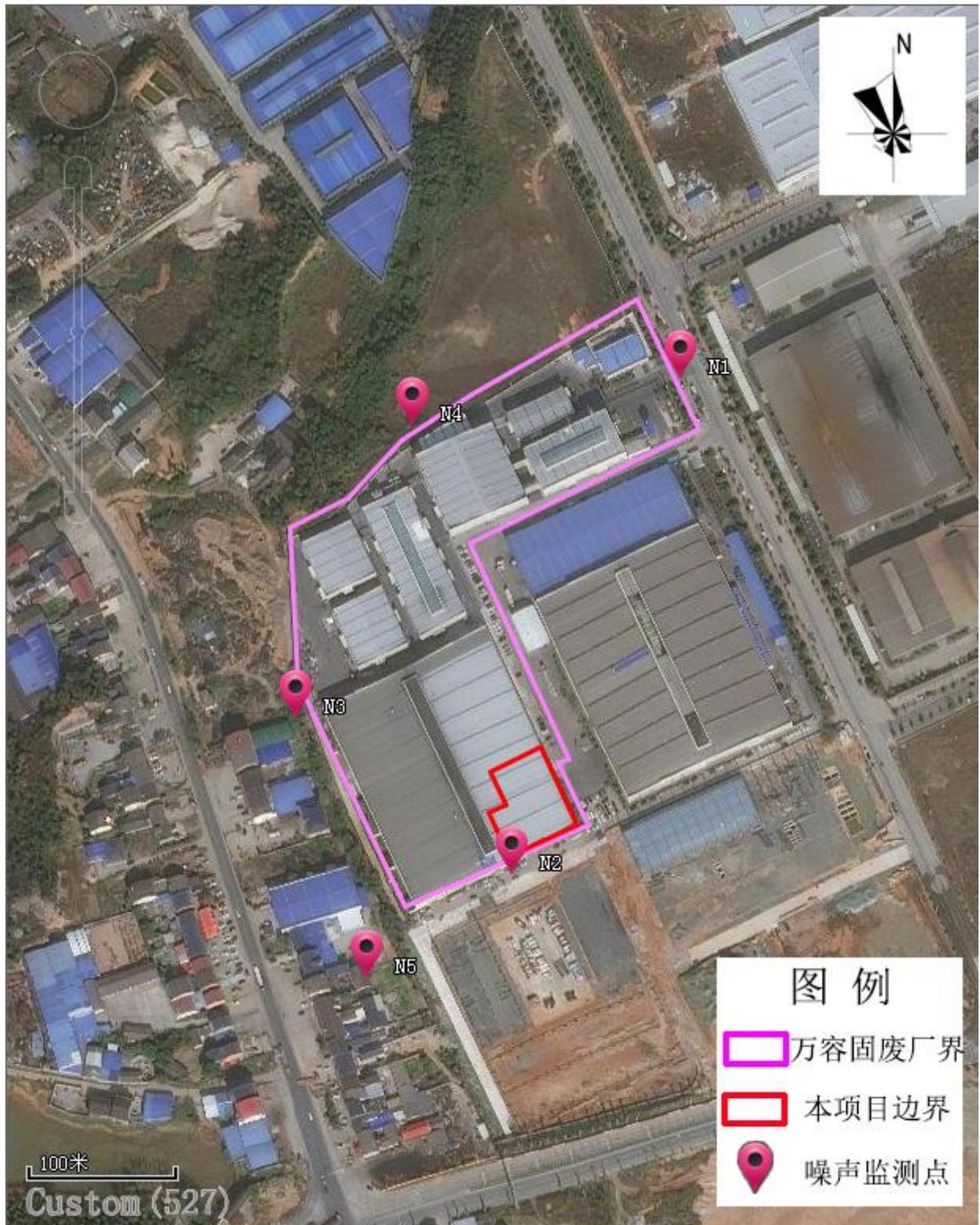
附图三 项目评价范围图



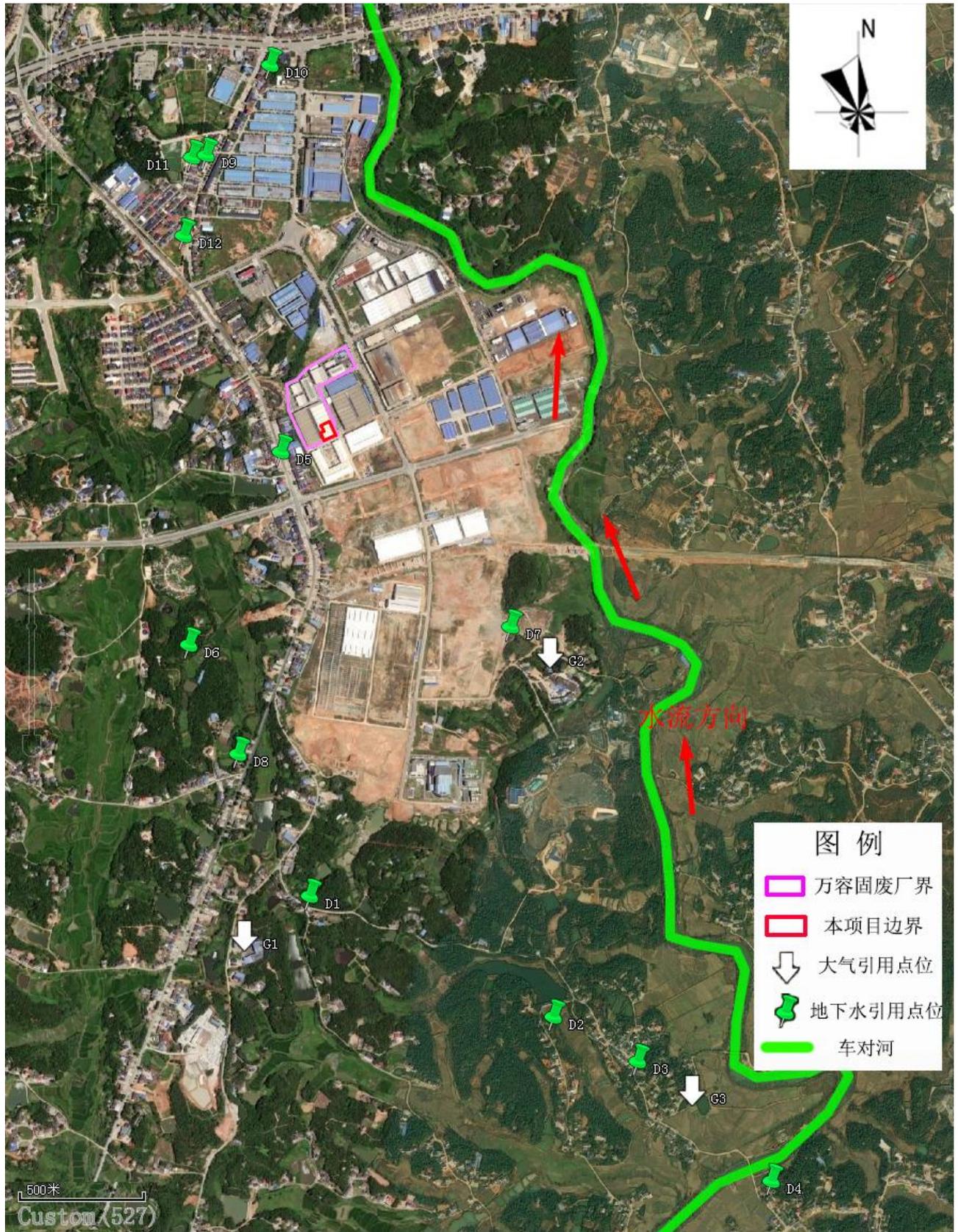
附图四 环境保护目标图



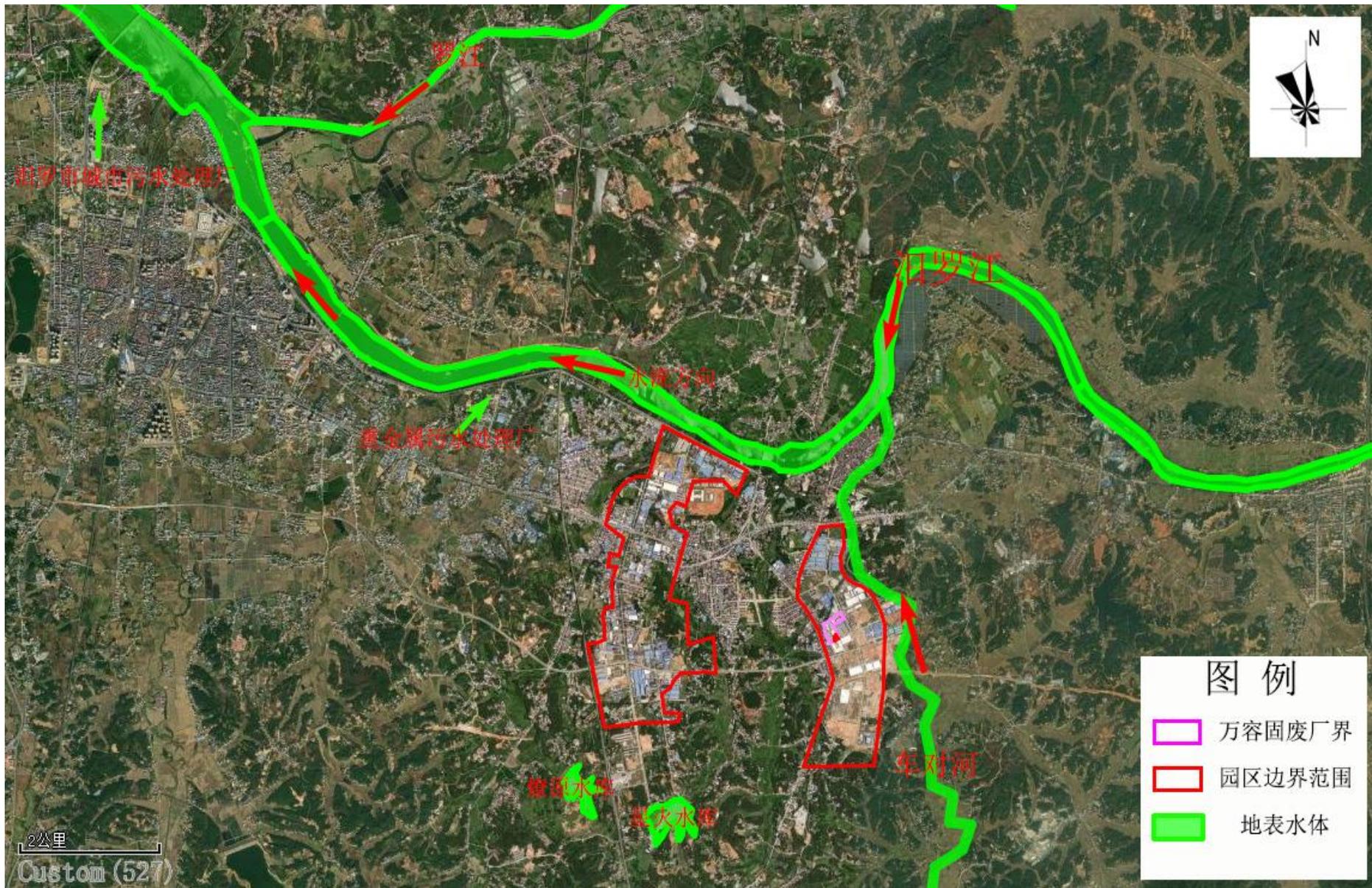
附图五 土壤监测布点图



附图六 噪声监测布点图



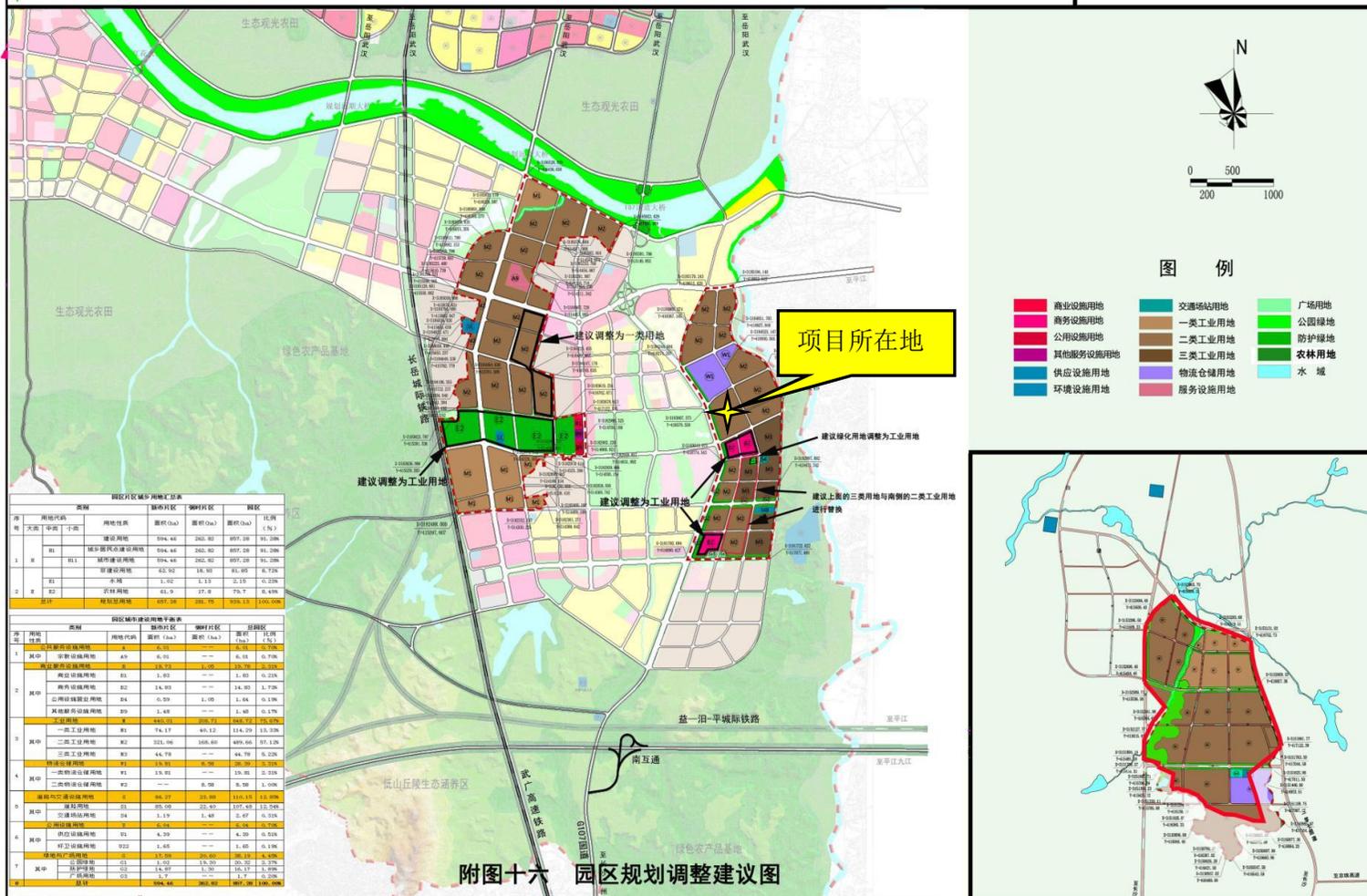
附图七 大气及地下水监测点位图（引用）



附图八 区域地表水系图

# 汨罗高新技术产业开发区调区扩区总体规划(2018-2023)

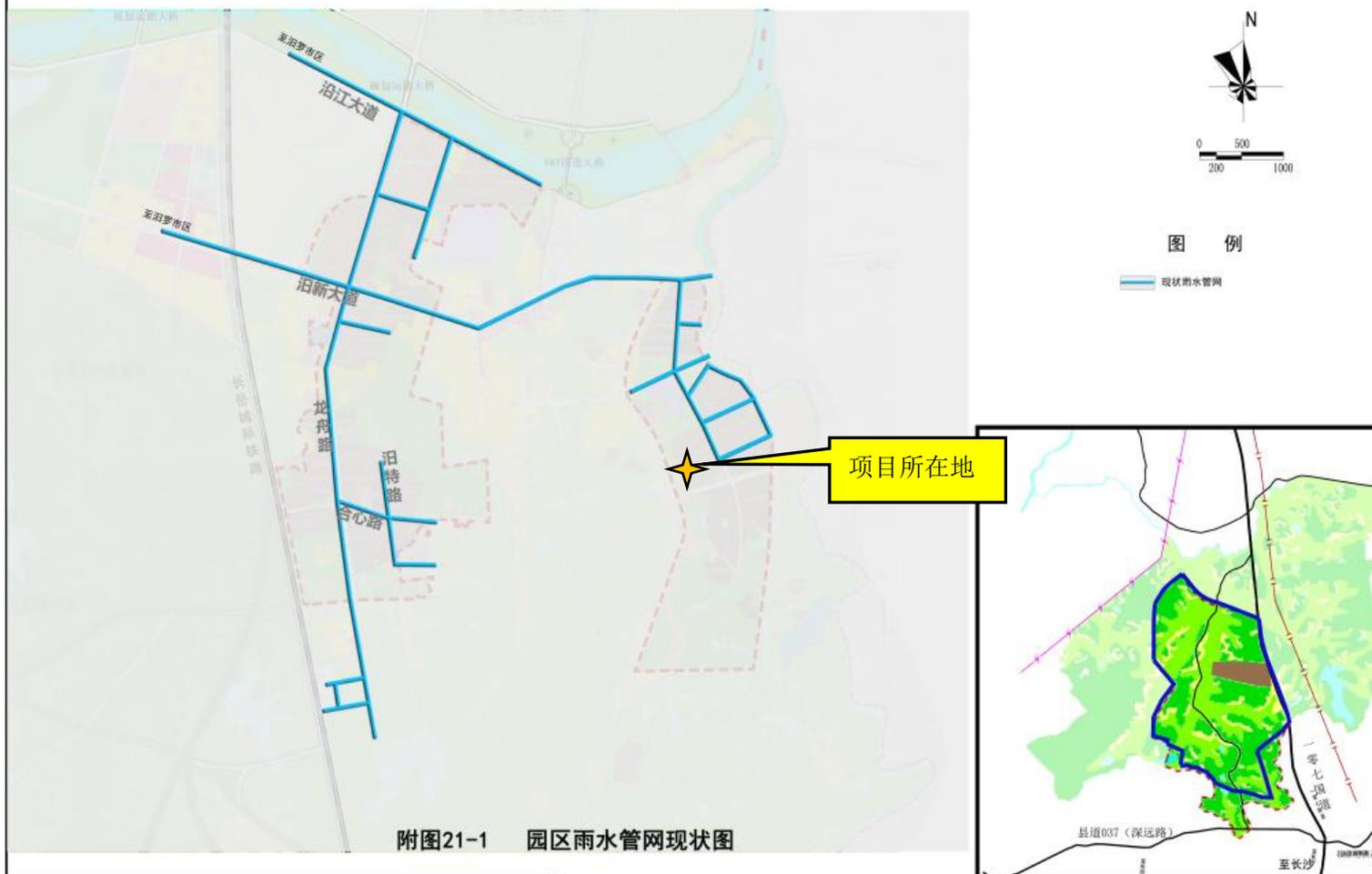
## 土地利用规划图



附图九 汨罗高新技术产业开发区调区扩区总体规划图

# 汨罗高新技术产业开发区调区扩区总体规划(2018-2023)

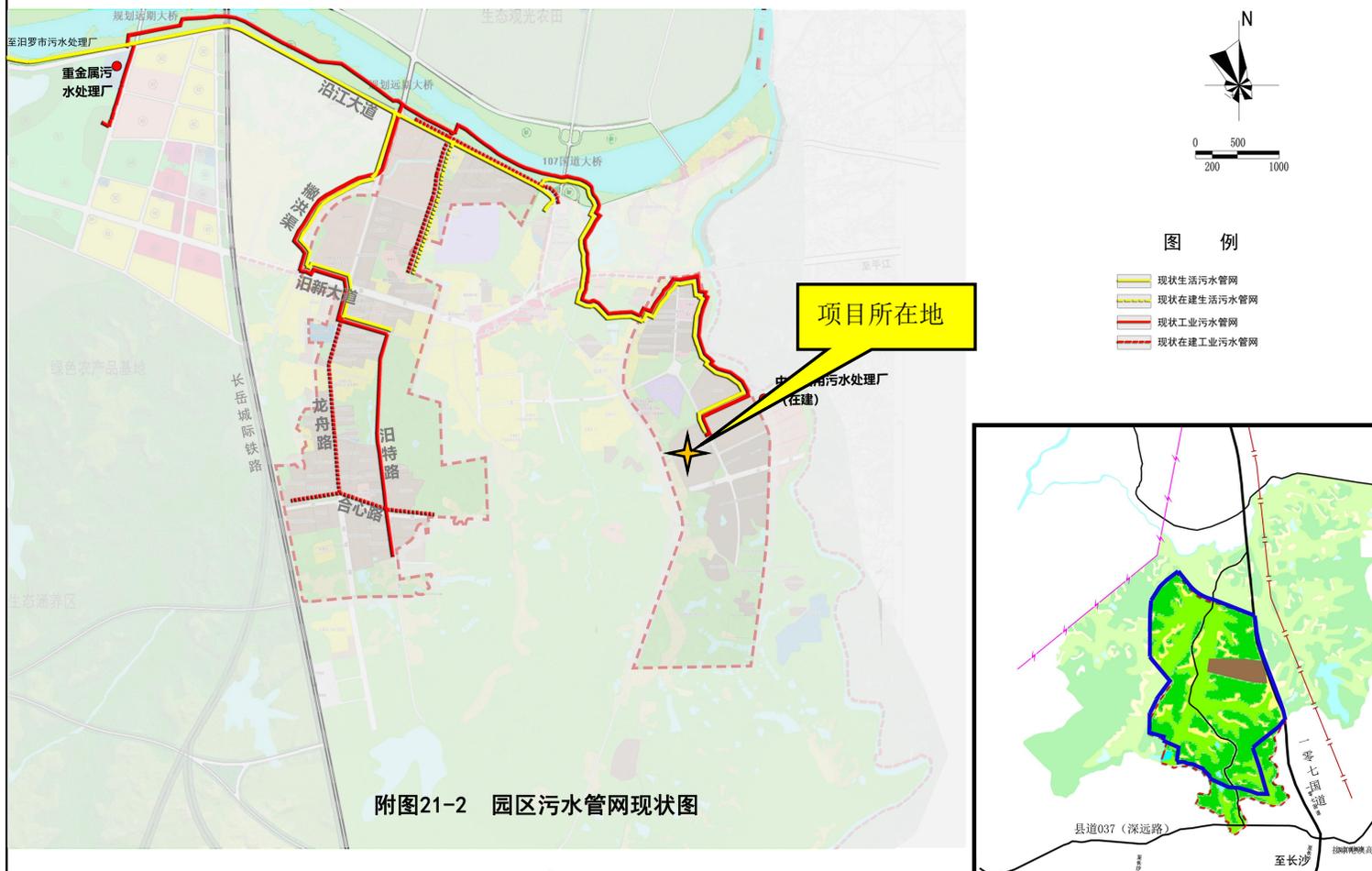
## 现状雨水管网图



附图十 园区雨水管网图

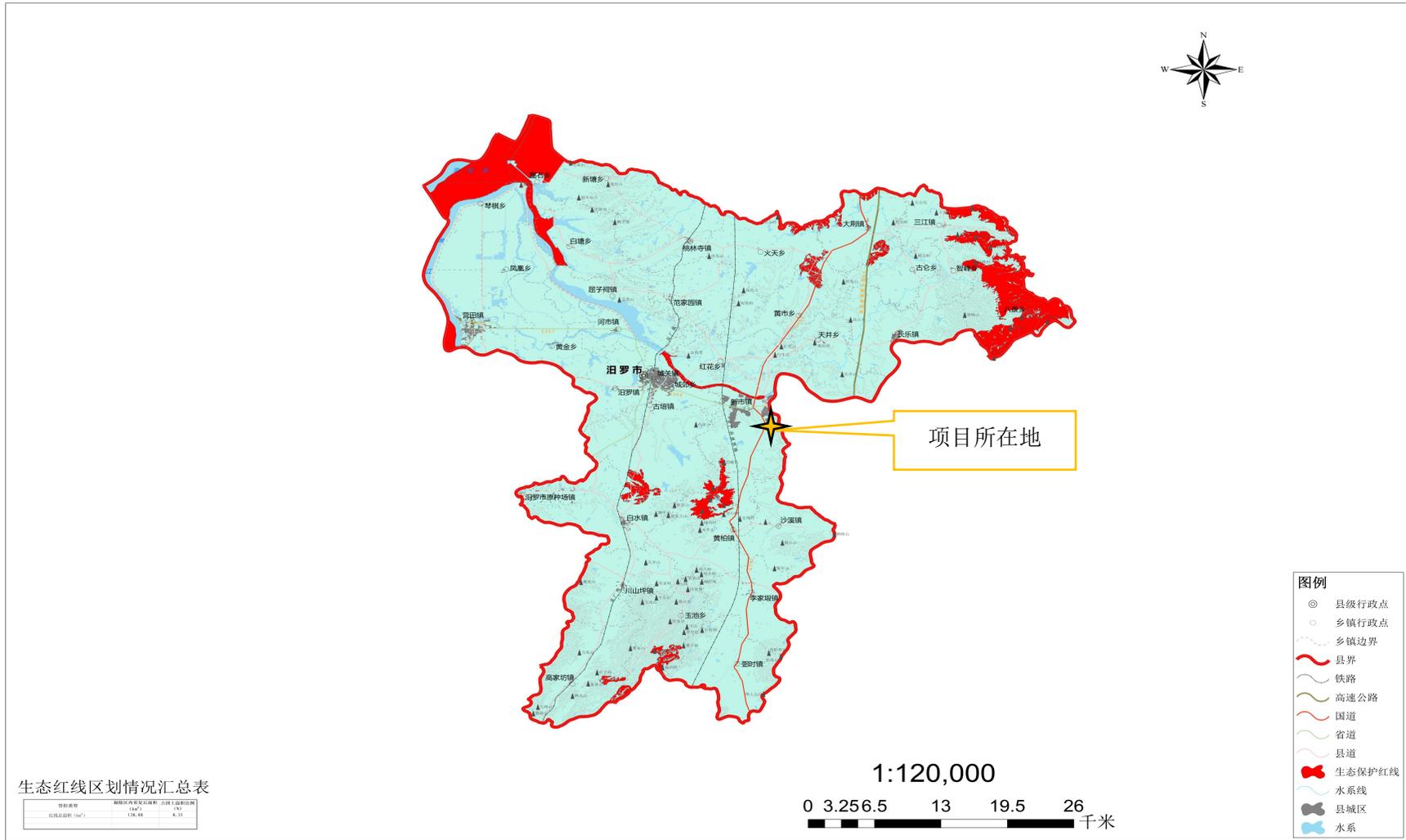
# 汨罗高新技术产业开发区调区扩区总体规划(2018-2023)

## 现状污水管网图



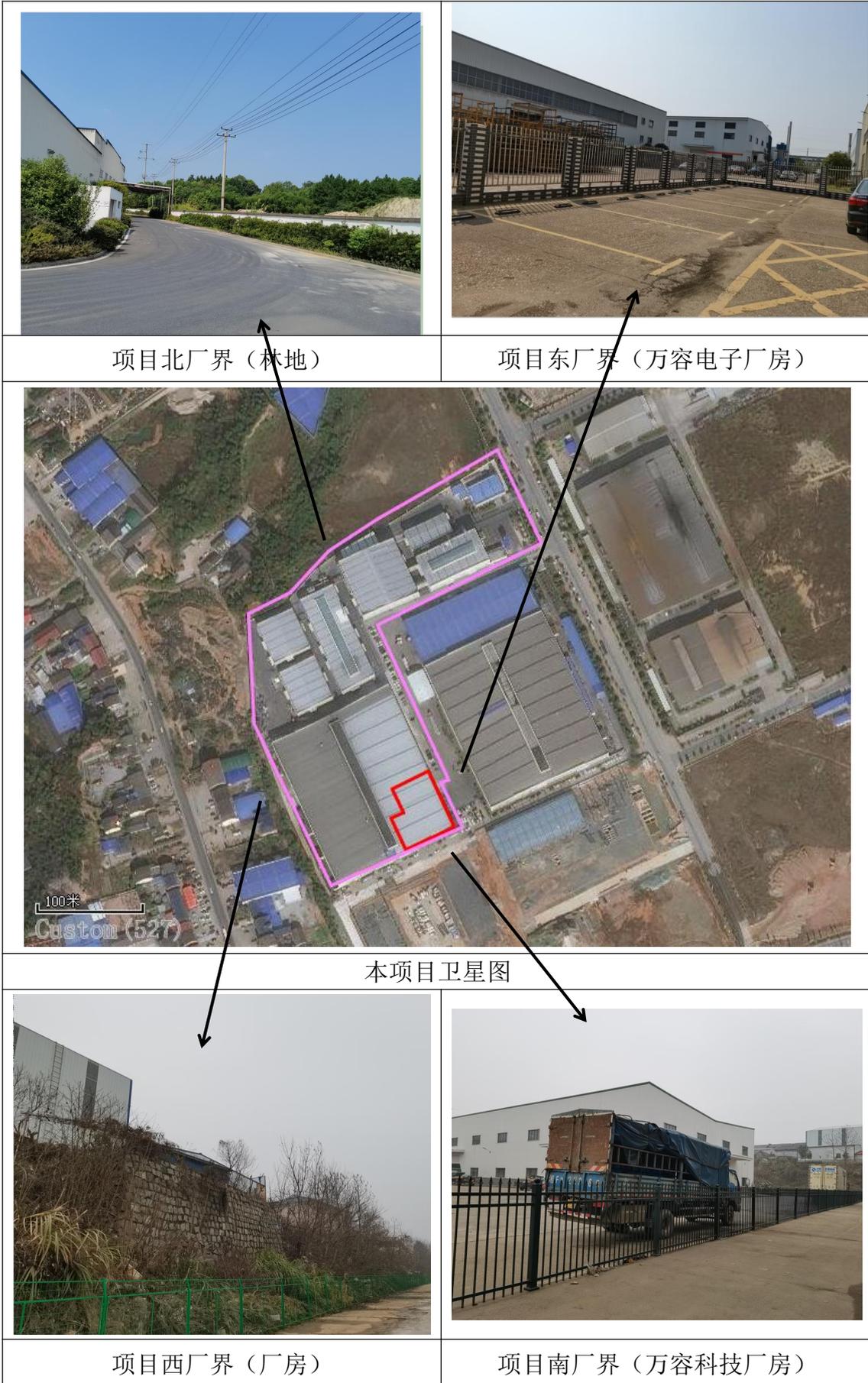
附图十一 园区污水管网

# 汨罗市生态保护红线分布图



制图时间：2017年11月9日

附图十二 汨罗市生态保护红线分布图



附图十三 项目四至图



拟建项目用地现状



现有废钢破碎线及废气处理设施



危废仓库西侧应急事故池



现有间歇式热解炉车间



现有油罐区



工程师踏查现场照片

附图十四 现有工程现场照片

### 建设项目环境影响报告书审批基础信息表

填表单位（盖章）：

汨罗万容固体废物处理有限公司

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

<b>建设 项目</b>	<b>项目名称</b>		废旧包装桶综合利用技改项目				<b>建设内容</b>		本次技改项目是在汨罗万容固体废物处理有限公司厂内闲置厂房内建设，现有工程的厂房、建筑物、生产设备、环保设施、辅助工程继续使用，不发生变化。本项目主要建设内容为新增固体废物资源化利用方式，依托现有厂区南侧厂房东南侧闲置区域建设1条金属类沾染性包装桶生产线和1条塑料类沾染性包装桶生产线，将废旧包装桶进行分类资源化利用（保存完好的包装桶进行清洗再生，破损的包装桶进行破碎后资源化利用），年综合利用废旧包装桶5000吨											
	<b>项目代码</b>																			
	<b>环评信用平台项目编号</b>																			
	<b>建设地点</b>		湖南省岳阳市汨罗市 汨罗高新技术产业开发区新市片区东片区同力南路西侧				<b>建设规模</b>		年综合利用废旧包装桶5000吨											
	<b>项目建设周期（月）</b>		12.0				<b>计划开工时间</b>		2022年11月											
	<b>环境影响评价行业类别</b>		危险废物（不含医疗废物）利用及处置 101				<b>预计投产时间</b>		2023年11月											
	<b>建设性质</b>		技术改造				<b>国民经济行业类型及代码</b>		N7724 危险废物治理											
	<b>现有工程排污许可证或排污登记表编号（改、扩建项目）</b>		91430681MA4L3R5H4R001Q		<b>现有工程排污许可管理类别（改、扩建项目）</b>		重点管理		<b>项目申请类别</b>		新申报项目									
	<b>规划环评开展情况</b>		有				<b>规划环评文件名</b>		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											
	<b>规划环评审查机关</b>		湖南省环境保护厅				<b>规划环评审查意见文号</b>		湘环评函〔2019〕8号											
	<b>建设地点中心坐标（非线性工程）</b>		<b>经度</b>		113.175968		<b>纬度</b>		28.763258		<b>占地面积（平方米）</b>		2500		<b>环评文件类别</b>		<b>环境影响报告书</b>			
	<b>建设地点坐标（线性工程）</b>		<b>起点经度</b>				<b>起点纬度</b>				<b>终点经度</b>				<b>终点纬度</b>					
<b>总投资（万元）</b>		300.00				<b>环保投资（万元）</b>		27.70		<b>工程长度（千米）</b>				<b>所占比例（%）</b>		9.23				
<b>建设 单位</b>	<b>单位名称</b>		汨罗万容固体废物处理有限公司		<b>法定代表人</b>		祝更强		<b>环评 编制 单位</b>		<b>单位名称</b>		湖南润为环保科技有限公司		<b>统一社会信用代码</b>		91430681MA7ADBY57M			
	<b>统一社会信用代码（组织机构代码）</b>		91430681MA4L3R5H4R		<b>联系电话</b>		13327213108				<b>编制主持人</b>		<b>姓名</b>		张泽军		<b>联系电话</b>		17707372399	
	<b>通讯地址</b>		湖南省岳阳市汨罗市汨罗高新技术产业开发区新市片区东片区同力南路西侧				<b>通讯地址</b>				湖南省岳阳市汨罗市新市镇循环经济产业园区1809线双创园东一号厂房101室									
	<b>主要责任人</b>		周斌		<b>职业资格证书管理号</b>		20210503543000000006				<b>信用编号</b>		BH014349							
<b>污染物</b>		<b>现有工程（已建+在建）</b>		<b>本工程（拟建或调整变更）</b>		<b>总体工程（已建+在建+拟建或调整变更）</b>						<b>区域削减来源（国家、省级审批项目）</b>								
		<b>①排放量（吨/年）</b>		<b>②许可排放量（吨/年）</b>		<b>③预测排放量（吨/年）</b>		<b>④“以新带老”削减量（吨/年）</b>		<b>⑤区域平衡替代本工程削减量（吨/年）</b>				<b>⑥预测排放总量（吨/年）</b>		<b>⑦排放增减量（吨/年）</b>				
<b>污 染 物 排 放 量</b>	<b>废水</b>	<b>废水量（万吨/年）</b>		/		0.122						0.122		0.122						
		<b>COD</b>		/		0.389						0.389		0.389						
		<b>氨氮</b>		/		0.012						0.012		0.012						
		<b>总磷</b>		/								0.000		0.000						
		<b>总氮</b>										0.000		0.000						
		<b>铅</b>										0.000		0.000						
		<b>汞</b>										0.000		0.000						
		<b>镉</b>										0.000		0.000						
		<b>铬</b>										0.000		0.000						
		<b>类金属砷</b>										0.000		0.000						
<b>其他特征污染物</b>										0.000		0.000								
<b>废气量（万标立方米/年）</b>		7200.000		/		3600.000		0.000				10800.000		3600.000						

废气	二氧化硫		/		0.000		0.000	0.000	
	氟化物		/		0.000		0.000	0.000	
	颗粒物	1.320		0.218	0.066		1.472	0.152	
	挥发性有机物	2.560		1.387	0.128		3.819	1.259	
	铅						0.000	0.000	
	汞						0.000	0.000	
	镉						0.000	0.000	
	类金属砷						0.000	0.000	
	其他特征污染物		/				0.000	0.000	

项目涉及法律法规规定的保护区情况	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	(可增行)						<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建 (多选)		
	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							<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)							<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)							<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建 (多选)		
	风景名胜区分区							<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	年最大使用量	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	计量单位
	1	金属类沾染性包装桶	0.1	万吨/年							
	2	塑料类沾染性包装桶	0.4	万吨/年							
	3	清洗剂	0.0014	万吨/年							
	4	氢氧化钠	0.0009	万吨/年							
	5	铁块或石子	0.0002	万吨/年							
	6	新鲜水	0.1816	万吨/年							

大气污染治理与排放信息	有组织排放(主要排放口)	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	排放浓度(毫克/立方米)	排放速率(千克/小时)	排放量(吨/年)	排放标准名称
					TA001	旋风+脉冲布袋除尘器+活性炭吸附浓缩+催化燃烧	85%	MA001	破碎机	非甲烷总烃	32.037	1.442	3.46	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表2的二级标准限值
								MA002	清洗机	颗粒物	27.867	0.523	1.254	

无组织排放	序号	无组织排放源名称			污染物排放			
		1	车间无组织有机废气	非甲烷总烃	4	《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)		
		2	破碎粉尘	颗粒物	1	《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)		
		3	污水处理站恶臭	NH3	1.5	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)		
				H2S	0.06	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)		

水污染治理与排放信息 (主要排放口)	车间或生产设施排放口	序号 (编号)	排放口名称	废水类别			排放去向	污染物种类	排放浓度 (毫克/升)	排放量 (吨/年)	排放标准名称		
				序号 (编号)	名称	污染治理设施处理水量 (吨/小时)							
水污染治理与排放信息 (主要排放口)	总排放口 (间接排放)	DW001	废水总排口	隔油调节+气浮+水解酸化+接触氧化+絮凝沉淀		接纳污水处理厂		接纳污水处理厂排放标准名称	污染物排放				
						名称	编号		《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级A排放标准	污染物种类	排放浓度 (毫克/升)	排放量 (吨/年)	排放标准名称
						汨罗市城市污水处理厂				COD <sub>Cr</sub>	50	0.061	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级A排放标准
										BOD <sub>5</sub>	10	0.012	
										NH <sub>3</sub> -N	5	0.006	
										SS	10	0.012	
			石油类	1	0.001								
			LAS	0.5	0.001								
	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)	接纳水体		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		
固体废物信息	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 (吨/年)	自行利用工艺	自行处置工艺	是否外委处置	
	一般工业固体	1	破碎废气布袋收尘渣	废气处理	/	/	0.832	/	/	低温热解炉热解	/	否	
	危险废物	2	残液	包装桶倒残	T, I, R T, I T, I, C T	HW06 HW08 HW12 HW13	104.67	危险废物仓库	200		/	否	
		3	废清洗液	包装桶清洗	T, I, R	HW06	22.7				/	否	
		4	废铁块或石子	包装桶清洗	T/In	HW49	2				/	否	
		5	废活性炭	废气处理	T	HW49	0.4				/	否	
		6	污水处理站污泥	废水处理	T, I	HW08	2.7				/	否	