

# 湖南壹鑫科技有限公司光学膜涂布建设 项目环境影响报告书

## (报批稿)

建设单位：湖南壹鑫科技有限公司  
编制单位：湖南宏康环境科技有限公司

二〇二三年五月

打印编号：1684463905000

## 编制单位和编制人员情况表

项目编号	1zm011		
建设项目名称	湖南壹鑫科技有限公司光学膜涂布建设项目		
建设项目类别	26—053塑料制品业		
环境影响评价文件类型	报告书		
<b>一、建设单位情况</b>			
单位名称（盖章）	湖南壹鑫科技有限公司		
统一社会信用代码	91430922MABX8H8J39		
法定代表人（签章）	崔钧		
主要负责人（签字）	崔钧		
直接负责的主管人员（签字）	崔钧		
<b>二、编制单位情况</b>			
单位名称（盖章）	湖南宏诚环境科技有限公司		
统一社会信用代码	91430202MA44W1P4G		
<b>三、编制人员情况</b>			
1 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
徐训东	2016035610352015613011000134	BH017531	
2 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
张艳云	全部	BH058064	

## 编制单位诚信档案信息

### 湖南宏康环境科技有限公司

注册时间：2022-05-09 当前状态：正常公开

当前记分周期内失信记分

0  
2023-05-08 ~ 2024-05-07

信用记录

#### 基本情况

##### 基本信息

单位名称：	湖南宏康环境科技有限公司	统一社会信用代码：	91430202MA4QNAJF4G
住所：	湖南省·株洲市·荷塘区·株洲财富广场1栋18楼		

变更记录

信用记录

#### 环境影响报告书（表）情况 (单位：本)

近三年编制环境影响报告书（表）累计 **82** 本

报告书	3
报告表	79

其中，经批准的环境影响报告书（表）累计 **0** 本

报告书	0
报告表	0

#### 编制人员情况 (单位：名)

编制人员 总计 **5** 名

具备环评工程师职业资格	1
-------------	---

#### 编制的环境影响报告书（表）和编制人员情况

##### 近三年编制的环境影响报告书（表） 编制人员情况

序号	建设项目建设项目名称	项目编号	环评文件类型	项目类别	建设单位名称	编
1	株洲华创环氧树脂...	3064d7	报告表	23--044基础化学原...	株洲华创新材料科...	湖南宏
2	江西鑫铝金属制品...	t703h4	报告表	30--067金属表面处...	江西鑫铝金属制品...	湖南宏
3	湖南银和瓷业有限...	4hm5d7	报告表	27--059陶瓷制品制...	湖南银和瓷业有限...	湖南宏
4	株洲天元医院改扩...	q9yv94	报告表	49--108医院；专科...	株洲天元人民医院...	湖南宏

## 人员信息查看

徐训东

注册时间：2019-11-12

当前状态：正常公开

当前记分周期内失信记分

0  
2022-11-19~2023-11-18

信用记录

### 基本情况

#### 基本信息

姓名：	徐训东	从业单位名称：	湖南宏康环境科技有限公司
职业资格证书管理号：	2016035610352015613011000134	信用编号：	BH017531

 变更记录

 信用记录

#### 环境影响报告书（表）情况 (单位：本)

近三年编制环境影响报告书（表）累计 **79** 本

报告书	4
报告表	75

其中，经批准的环境影响报告书（表）累计 **0** 本

报告书	0
报告表	0

### 编制的环境影响报告书（表）情况

#### 近三年编制的环境影响报告书（表）

序号	建设项目名称	项目编号	环评文件类型	项目类别	建设单位名称	编
1	株洲市希玛特变电...	0w9449	报告表	35--077电机制造；...	株洲市希玛特变电...	湖南宏...
2	郴州市水库壅养殖...	226857	报告书	02--003牲畜饲养；...	郴州市水库壅养殖...	湖南宏...
3	湖南壹鑫科技有限...	1zm0ii	报告书	26--053塑料制品业	湖南壹鑫科技有限...	湖南宏...
4	环江工投燃气有限...	a2o8o1	报告表	53--149危险品仓储...	环江工投燃气有限...	广西阳...



### 湖南壹鑫科技有限公司光学膜涂布建设项目修改说明

序号	意见	修改说明
1	<p>1、总则</p> <p>(1) 核实企业与湘发改园区[2022]601号文位置关系，明确是否在园区内。细化与园区产业布局、园区“三线一单”生态环境准入要求，尤其是 VOCs 废气治理要求的符合性分析。</p> <p>(2) 核实废气排放标准和大气环境评价等级。结合评价范围，核实和完善环境保护目标的分布。</p>	<p>(1) P8 已核实企业与湘发改园区[2022]601 号文位置关系，已明确项目在园区内； P5-8 已细化与园区产业布局符合性分析； P10-12 已细化与园区“三线一单”生态环境准入要求分析； P14-17 已细化 VOCs 废气治理要求的符合性分析； (2) P29-30 已核实废气排放标准，P32 已核实大气环境评价等级； P36-37 已核实和完善环境保护目标的分布。</p>
2	<p>2、工程概况及工程分析</p> <p>(1) 补充说明项目分期建设情况，完善项目平面布置说明。结合深圳已建项目物料情况，核实拟建项目原辅料用量、质量标准，说明各原辅料用途，完善原辅材料状态、成分、理化性质、包装方式和储存量信息。</p> <p>(2) 补充各设备参数及其数量。细化各步骤生产工艺描述，补充对物料转移、加热控温等细节的说明。</p> <p>(3) 根据物料中 VOCs 含量、物料转移方式、换气要求，核实运营期废气有组织和无组织源强分析，细化说明各环节有机废气收集方式和收集率、处理工艺和排放方式，尤其是涂布和烘干工序逸散到车间的无组织废气去向，补充危废暂存间废气产排及收集治理措；</p>	<p>(1) P38 已补充说明项目分期建设情况；P42 已完善项目平面布置说明； P40-41 已核实拟建项目原辅料用量、质量标准，已说明各原辅料用途，已完善原辅材料状态、成分、理化性质、包装方式和储存量信息。 (2) P40 已补充各设备参数及其数量；P43-44 已细化各步骤生产工艺描述，已补充对物料转移、加热控温等细节的说明； (3) P48-49 已核实运营期废气有组织和无组织源强分析，已细化说明各环节有机废气收集方式和收集率、处理工艺和排放方式； P114 已补充危废暂存间废气产排及收集治理措；</p>

	<p>产排及收集治理措施。</p> <p>(4) 核实固废种类、属性及产量，根据采取的废气治理工艺核实废活性炭产生量。</p>	<p>(4) P50-51 已核实固废种类、属性及产量，已根据采取的废气治理工艺核实废活性炭产生量。</p>
3	<p>3、环境质量现状</p> <p>完善大气环境质量现状数据。给出地下水流向和采样点位的上下游关系并据此核实布点的符合性，补充水位数据。补充土壤现状质量调查。</p>	<p>P77-78 已完善大气环境质量现状数据； P81-85 已完善地下水现状监测，已补充水位数据； P87-91 已补充土壤现状质量调查。</p>
4	<p>4、环境影响分析</p> <p>(1) 结合益阳蓝天保卫战等的要求，对施工期粉尘、噪声污染防治提出针对性措施和管控要求。</p> <p>(2) 核实废水排放总量的计算。完善地下水影响预测内容、噪声预测内容。</p> <p>(3) 核实环境风险物质储存数量及其 Q 值计算，并据此核实各要素环境风险潜势等级和环境风险评价等级的判定。完善环境风险情景识别，根据确定的环境风险评价等级完善各要素环境风险预测，关注环境风险物质泄漏经雨水排放口外排、废气事故排放的环境风险及风险防范措施分析。完善厂区事故池设置的依据。</p>	<p>(1) P132-134 已结合益阳蓝天保卫战等的要求，对施工期粉尘提出针对性措施和管控要求； P134-135 已对施工期噪声污染防治提出针对性措施和管控要求； (2) P103-105 已核实废水排放总量的计算； P105-108 已完善地下水影响预测内容； 噪声预测内容； P109-112 已完善噪声预测内容； (3) P119-129 已核实并完善环境风险分析内容； P129-130 已完善厂区事故池设置的依据。</p>
5	<p>5、污染防治措施</p> <p>(1) 结合工艺、废气浓度和风量情况，核实拟采取的废气治理工艺的合理性、可行性。</p> <p>(2) 根据《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)、《危险废物识别标志</p>	<p>(1) P136-138 已核实拟采取的废气治理工艺的合理性、可行性； (2) P142-145 已完善危废间规范化建设要求；已完善危废暂存间环境管理要求；</p>

	设置技术规范》(HJ1276-2022)等的要求，完善危废间规范化建设要求。补充说明溶剂空桶在厂区暂存期间的管控要求。	
6	6、其他 核实环保投资。根据 HJ1207 等核实和完善自行监测方案。给出废气走向图、雨污管网图、排水路线图等。	P149 已核实环保投资； P158-159 已核实和完善自行监测方案； 附图已补充。

基本修改到位，同意上报。

陈少云

2023.6.4

已按专家意见修改，同意上报。

许家齐

2023.6.5

## 目录

<b>1.概述 .....</b>	<b>1</b>
1.1 项目由来.....	1
1.2 评价目的.....	2
1.3 环境影响评价工作过程.....	2
1.4 分析判定相关情况.....	3
1.5 关注的主要环境问题.....	17
1.6 环境影响报告书主要结论.....	18
<b>2. 总则 .....</b>	<b>19</b>
2.1 编制依据.....	19
2.2 评价目的及原则.....	22
2.3 环境影响因素识别和评价因子筛选.....	22
2.4 环境功能区划.....	24
2.5 项目所在区域环境功能属性汇总.....	25
2.6 评价标准.....	26
2.7 评价工作等级判定.....	30
2.8 评价范围.....	35
2.9 环境保护目标.....	36
<b>3. 拟建工程 .....</b>	<b>38</b>
3.1 拟建工程概况.....	38
3.2 工程分析.....	43
<b>4. 环境现状调查与评价 .....</b>	<b>54</b>
4.1 自然环境概况.....	54
4.2 湖南桃江经济开发区规划概况.....	57
4.3 环境质量现状调查与评价.....	77
<b>5. 环境影响预测与评价 .....</b>	<b>92</b>
5.1 施工期环境影响分析.....	92
5.2 营运期环境影响预测与评价.....	99
<b>6. 环境风险 .....</b>	<b>119</b>
6.1 风险调查.....	119

---

6.2 环境风险潜势判断.....	119
6.3 风险识别.....	120
6.4 环境风险分析.....	123
6.5 环境风险防范措施.....	124
6.6 事故应急池的设置.....	129
6.7 事故风险应急预案.....	130
6.8 小结.....	131
<b>7. 环境保护措施及其可行性论证 .....</b>	<b>132</b>
7.1 施工期环境保护措施可行性论证.....	132
7.2 营运期环境保护措施可行性论证.....	136
<b>8. 环境经济损益分析 .....</b>	<b>148</b>
8.1 经济效益分析.....	148
8.2 社会效益分析.....	148
8.3 环境效益分析.....	149
<b>9. 环境管理与监测计划 .....</b>	<b>151</b>
9.1 环境管理.....	151
9.2 环境监测计划.....	155
9.3 环保竣工验收.....	159
<b>10. 总量控制 .....</b>	<b>161</b>
10.1 总量控制的目的.....	161
10.2 总量控制的原则.....	161
10.3 实施总量控制的项目.....	161
10.4 总量建议指标.....	161
<b>11. 评价结论与建议 .....</b>	<b>162</b>
11.1 项目概况.....	162
11.2 环境质量现状.....	162
11.3 环境影响预测.....	163
11.4 营运期环境影响评价结论.....	164
11.5 环境风险评价.....	166
11.6 环境经济损益.....	166

11.7 环境管理与监测计划.....	166
11.8 总量控制.....	166
11.9 公众参与.....	167
11.10 总结论.....	167
11.11 建议.....	167

附件

- 附件 1 委托书
- 附件 2 企业营业执照
- 附件 3 项目备案证明
- 附件 4 湖南省生态环境厅关于湖南桃江经济开发区环境影响跟踪评价工作意见的函

附件 5 项目原材料 MSDS 文件

附件 6 执行标准函

附件 7 检测报告

附图

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 项目平面布置图
- 附图 3 项目周边环境保护目标图
- 附图 4 项目监测点位图
- 附图 5 项目现场照片图
- 附图 6 项目土地利用性质图
- 附图 7 项目排水总平面图
- 附图 8 项目排水路线图
- 附图 9 项目位于桃江经济开发区位置图

附表

- 附表 1 建设项目大气环境影响评价自查表
- 附表 2 建设项目地表水环境影响自查表
- 附表 3 建设项目环境风险自查表
- 附表 4 建设项目声环境影响评价自查表
- 附表 5 土壤环境影响评价自查表
- 附表 6 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

光学薄膜按应用分为反射膜、增透膜、滤光膜、光学保护膜、偏振膜、分光膜和位相膜。常用的是前4种。光学反射膜用以增加镜面反射率，常用来制造反光、折光和共振腔器件。光学增透膜沉积在光学元件表面，用以减少表面反射，增加光学系统透射，又称减反射膜。光学滤光膜用来进行光谱或其他光性分割，其种类多，结构复杂。光学保护膜沉积在金属或其他软性易侵蚀材料或薄膜表面，用以增加其强度或稳定性，改进光学性质。最常见的是金属镜面的保护膜。

湖南壹鑫科技有限公司是一家专业解决手机、平板等光学设计方案的光学薄膜及其他功能性薄膜的涂布公司。随着行业的发展，公司2023年拟在湖南桃江经济开发区狮子山路与S230交汇处建设湖南壹鑫科技有限公司光学膜涂布建设项目。本项目主要采用PET薄膜、羟基丙烯酸树脂、乙酸乙酯、乙酸丁酯、环己酮等原材料，购置涂布机、分切机等国产设备，经混料、涂布、烘干、收卷、熟化等工序，形成年产1亿m<sup>2</sup>光学膜涂布生产能力。

根据《中华人民共和国环境保护法（2014年修订）》、《中华人民共和国环境影响评价法（2018年修订）》和《建设项目环境保护管理条例》（国务院令[2017]第682号）的要求，本项目应开展环境影响评价工作。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》，本项目属于“二十六、橡胶和塑料制品业 29-53 塑料制品业 292”中“年用溶剂型胶粘剂10吨及以上的”，应编制环境影响报告书，具体见建设项目环境影响评价分类管理名录。为此湖南壹鑫科技有限公司委托湖南宏康环境科技有限公司承担湖南壹鑫科技有限公司光学膜涂布建设项目（以下简称“本项目”）的环境影响评价工作。湖南宏康环境科技有限公司接受委托后，在对现场进行踏勘和收集资料的基础上，按照国家有关环评技术规范要求，编制了《湖南壹鑫科技有限公司光学膜涂布建设项目环境影响报告书》，通过环境影响评价报告，阐明建设项目对周围环境影响的程度和范围，并提出环境污染控制措施，为建设项目的工程设计和环境管理提供科学依据，并由建设单位呈报审批。

**表1.1-1 建设项目环境影响评价分类管理名录（摘选）**

项目类别	环评类别	报告书	报告表	登记表
二十六、橡胶和塑料制品业 29				
53	塑料制品业 292	以再生塑料为原料生产的；有电镀工艺的；年用溶剂型胶粘剂10吨及以上的；年用溶剂型涂料（含稀释剂）10吨及以上的	其他（年用非溶剂型低VOCs含量涂料10吨以下的除外）	/

## 1.2 评价目的

针对本项目的特点，本次评价的主要目的为：

(1) 根据现场调查，掌握本项目区环境质量现状和当地社会经济状况，调查项目周围环境敏感点的环境概况，为项目的运营提供背景资料，提出相关建议。

(2) 分析论证项目建设与环境保护之间的关系，找出存在和潜在的环境问题，提出切实可行的防治措施和解决办法，以求经济建设和环境保护协调发展。

(3) 分析预测项目建设对周围环境的污染及其影响程度和范围，得出结论并提出建议，提出污染处理措施以及环境管理与运行监控计划方案，为项目建设单位和环境保护部门提供环境管理和监控依据。

(4) 分析预测项目周边环境对项目的影响程度和范围，并作出结论和建议，提出必要的解决办法。

(5) 促进公众了解项目内容，充分考虑公众的看法和意见，希望公众参与、监督项目的建设和运营工作，为政府、环保管理部门提供决策和日常管理依据。

## 1.3 环境影响评价工作过程

环境影响评价一般分为三个阶段，即前期准备、调研和工作方案阶段，分析论证和预测评价阶段，环境影响评价文件编制阶段，具体流程见图 1.3-1。

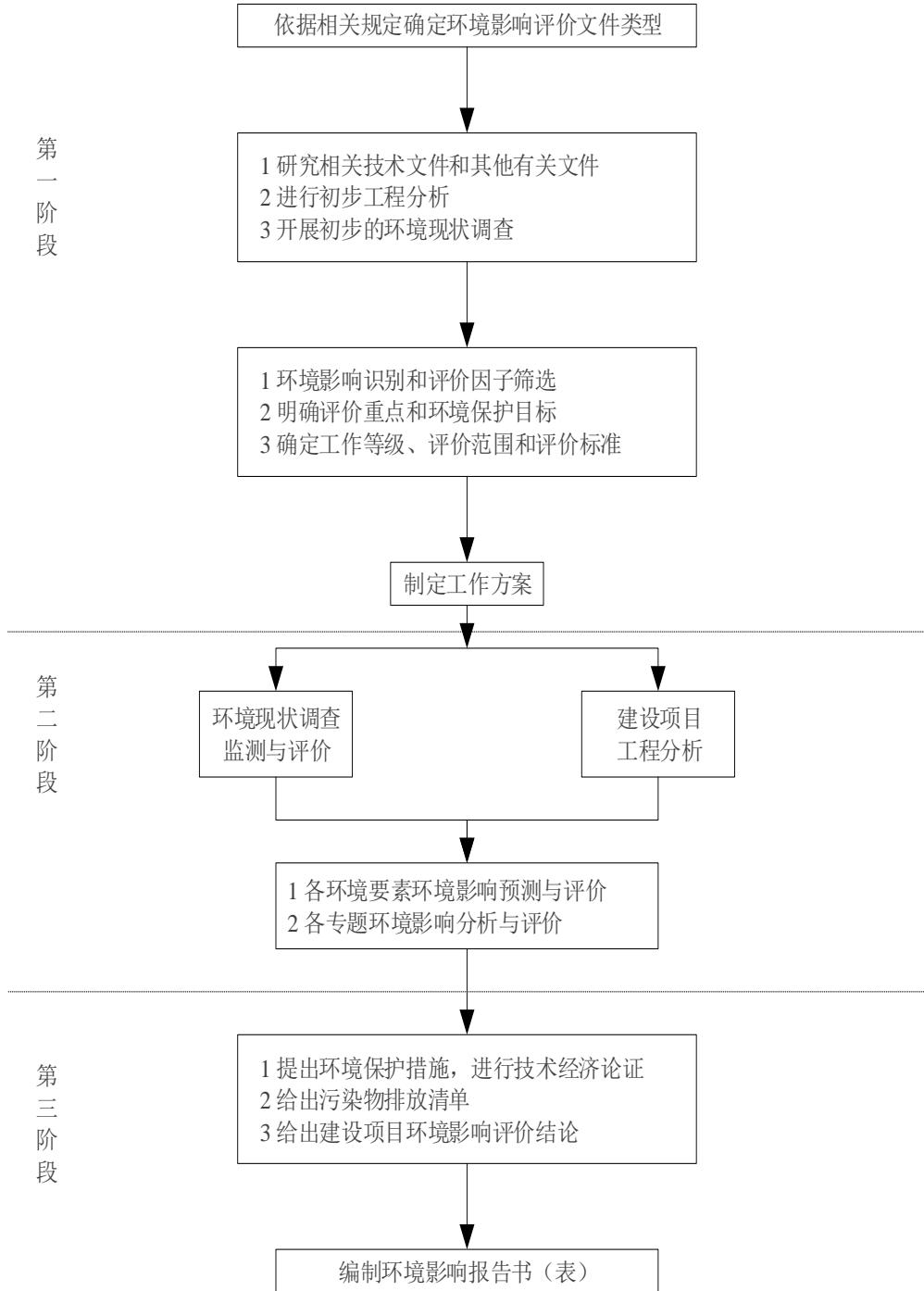


图1.3-1 环境影响评价工作程序图

#### 1.4 分析判定相关情况

从报告类别、园区基本情况、法律法规、产业政策、行业准入条件、环境承载力、总量指标、生态红线等方面对本项目进行分析判定，具体见下表所示。

表1.4-1 项目分析判定情况分析

序号	类型	分析结论
1	报告类别	根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版），本项目属于“二

		十六、橡胶和塑料制品业 29-53 塑料制品业 292”中“年用溶剂型胶粘剂 10 吨及以上的”，应编制环境影响报告书。
2	规划相符性	本项目位于湖南桃江经济开发区，湖南省生态环境厅已下发《湖南桃江经济开发区环境影响跟踪评价》工作意见的函（湘环评函〔2022〕101号），本项目位于湖南桃江经济开发区内，项目选址符合正规的规划园区范围。
3	法律法规、产业政策及行业准入条件	本项目性质为新建，项目生产规模、生产工艺和装置不在《产业结构调整指导目录（2019年本）》（2021年修订）限制、淘汰类之列，项目建设与当前国家产业政策相符。
4	环境承载力及影响	根据实测及引用监测数据可知，项目所在地环境质量现状较好，本项目运营过程中，根据预测可知，废水、废气、噪声均能满足相应要求。
5	总量指标合理性及可达标性分析	根据本项目工程分析结果，本工程应实施总量控制的项目为化学需氧量、氨氮、VOCs，本项目总量指标来源于区域减排、调剂量，总量指标纳入当地生态环境部门总量控制管理。
6	三线一单相符性分析	本项目位于湖南桃江经济开发区，不涉及生态保护红线，未突破所在区域环境质量底线，不涉及资源利用上线，不在环境准入负面清单内，经分析符合园区“三线一单”要求。

### （1）本项目与《湖南桃江经济开发区环境影响跟踪评价报告书》（湘环评函〔2022〕101号）符合性分析

根据湖南省生态环境厅下发的关于《湖南桃江经济开发区环境影响跟踪评价》工作意见的函（湘环评函〔2022〕101号）。本项目与《湖南桃江经济开发区环境影响跟踪评价报告书》及湖南省生态环境厅工作意见函相符性分析详见下表。

表1.4-2 本项目与湘环评函〔2022〕101号的符合性分析

序号	规划环评审查意见要求	项目具体情况	符合与否
1	湖南桃江经济开发区（以下简称“园区”）前身为桃江县桃花江经济开发区，于1994年由湖南省人民政府批准设立（湘政发[1994]5号）。2013年原湖南省环保厅对园区规划环评予以批复（湘环评[2013]23号）。根据《中国开发区审核公告目录（2018年版）》园区主导产业为竹木加工、通用设备和食品。根据湖南省发展和改革委员会、湖南省自然资源厅《关于发布湖南省省级及以上产业园区边界面积及四至范围目录的通知》（湘发改园[2022]601号）园区最新核准面积为586.77公顷。	本项目选址位于湖南桃江经济开发，不属于园区规划的禁止产业，本项目的建设有利于园区实现循环经济理念和可持续发展，可适度引入发展。	符合
2	(一)按程序做好园区规划调整。园区在下一步开发建设过程中应按照最新的国土空间规划科学布局，将空间管制融入园区规划实施全过程，园区规划用地不得涉及各类法定保护地，园区应按照经核准的规划范围开展园区建设，园区核准范围内存在半稼洲安置区、长港洲安置区、狮子山安置区等集中居住区和杨帆职业技术学校等环境敏感点，后续应从减小工业开发对城市居住及社会服务功能的影响出发优化布局，在集中居住区周边减少气型污染为主的新建项目，并加强对已有气型污染企业的污染控制。	本项目位于园区西部，严格按照规划范围内开展建设；本项目位于半稼洲安置区西北侧1.1km处、位于长港洲安置区西侧900m处、位于狮子山安置区北侧1.3km处、位于杨帆职业技术学校北侧900m处，本项目距离环境敏感点较远，且本项目废气经处理后达标排放，对周边环境影响较小。	符合

3	(二)进一步严格产业环境准入。园区后续产业引进须严格遵守《长江保护法》的禁止性要求,符合“三线一单”及规划环评提出的生态环境准入清单要求。对不符合园区产业定位的现有污染排放企业,应按《报告书》建议强化污染防治措施且不得新增污染物排放量。	本项目均满足《长江保护法》、《长江经济带发展负面清单》、《湘江保护条例》等法律法规及相关政策的要求,满足《报告书》提出的产业定位。	符合
4	(三)进一步落实园区污染管控措施。加强园区雨污分流系统、污水收集管网的建设,确保园区生产、生活废水应收尽收,全部送至污水处理厂集中处理,加强对污水处理厂的运行维护,确保稳定达标排放,园区不得超过污水处理厂处理能力引进废水排放项目,园区应完善污水处理厂入河排污口手续。后续加强园区大气污染防治,严禁控制涉重企业废气排放,重点推动园区企业加强对 VOCs 排放的治理,加大对园区内重点排污单位废气治理措施运行情况及废气无组织排放的监管力度,确保废气收集与处理净化装置正常运行并达标排放。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,建立完善的固废管理体系。对危险废物应严格按照国家有关规定综合利用或妥善处置,对危险废物产生企业和经营单位,应强化日常环境监管。严格落实排污许可制度和污染物排放总量控制,建设污染物的排放量。园区应落实第三方环境治理工作相关政策要求,强化对重点产排污企业的监管与服务。	本项目将做好雨污分流措施,本项目废水、废气、固废等均能得到妥善处置。	符合
5	(四)完善园区环境监测体系。园区应严格落实跟踪评价提出的监测方案,应结合园区规划的功能分区、产业布局、重点企业分布、特征污染物的排放种类和状况等,建立健全区域环境空气、地表水、地下水、土壤等环境要素的监控体系。园区大气环境小微站布局应重点考虑对集中居住区的大气环境质量检测,并涵盖相关特征因子,加强对园区重点排放单位,特别是重点气型污染排放企业的监督性监测,杜绝因环保设施不正常运行而造成的超标排放情况。	本项目已提出了监测相关要求,对废水、废气等定期监测。	符合
6	(五)健全园区环境风险防控体系。加强园区重要环境风险源管控,落实环境风险防控措施和应急响应联动机制,确保区域环境安全。	本项目为新建项目,项目建成后,编制突发环境事件应急预案。	符合
7	(六)加强对环境敏感点的保护。严格做好控规,杜绝在规划的工业用地上新增环境敏感目标,防止发生居民再次安置和次生环境问题,对于具体项目环评设置防护距离和搬迁要求的,要确保予以落实。	本项目无需设置防护距离,无需拆迁。	符合
8	(七)做好园区后续开发过程中生态环境保护。园区开发过程中对土石方开挖、堆存及回填要实施围挡、护坡等措施,裸露地及时恢复植被,防止开发建设中的扬尘污染和水土流失。	本项目施工期已对土石方开挖、堆存及回填实施围挡、护坡等措施,已对裸露地及时恢复植被。	符合

## (2) 与湖南桃江经济开发区园区准入符合性分析

根据《湖南桃江经济开发区环境影响跟踪评价报告书》,桃江经开区各类管控要求按国家《产业结构调整指导目录(2019年本)》、《禁止用地项目目录》、《外商引进产业指导目录(2017年修订)》、《淘汰落后生产能力、工艺和产品的目录》、《环境保护综合名录》中“高污染、高环境风险产品或者重污染工艺”和桃江经开区生态环境准入等产业准入的有关

要求执行，此外，园区禁止新建存在严重环境安全风险的工业项目、禁止新建冶炼、建材、化工以及使用煤和重油为燃料的工业项目。园区生态环境准入与产业准入负面清单见下表。

表1.4.3 桃江经开区产业准入负面清单一览表

产业名称	类别	产业及项目名称	管控要求
	<u>总体要求</u>	<p>①不属于《产业结构调整指导目录》（2019年本）限制类、淘汰类；《外商投资产业指导目录（2017年修订）》限制类和禁止类项目。</p> <p>②满足各行业准入条件。</p> <p>③满足桃江经开区的产业定位与用地规划要求。</p> <p>④不涉及对人体健康、生态环境有严重危害的物质。</p> <p>⑤符合桃江经开区生态环境准入清单要求。</p>	
	<u>桃江经开区</u>	建议产业定位：以装备制造、竹木加工及食品产业为主导，医药、电子为辅助产业。	
<u>竹木加工 (不包括 造纸)</u>	<u>限制 类</u>	1) 为竹木精深加工企业提供竹、木原料的上游企业（单位）	不得种植桉树等高耗水速生林，现有高耗水速生林应在 2025 年 12 月 31 日之前实施树种替换。生态林、经济林建设必须落实水土保持措施。生态林建设限制全面整地。
		2) 为竹木精深加工企业提供竹、木原料的上游企业（单位）	不得进行商业性采伐天然林、公益林（抚育和更新性质的采伐除外），现有天然林、公益林实行封禁抚育，其中公益林中的毛竹林除外（可作更新经营）。对采伐区和集材道应当采取水土流失的保护措施。
		3) 限制胶合板（人造板）制造项目	禁止新建 1 万立方米/年以下的胶合板项目；现有企业的生产工艺、环保设施和清洁生产标准低于国内先进水平的，应在 2019 年 12 月 31 日前完成升级改造（或关停并转）方可进入园区。
		4) 限制建筑用木料及木材组件加工（木制品制造）项目	不得使用天然阔叶林为原料进行加工生产。
		5) 限制木门窗、楼梯、地板制造（木制品制造）项目	
		6) 限制竹、藤、棕、草等制品制造（竹、藤制品制造）项目	新建项目生产工艺、环保设施和清洁生产水平不得低于国内先进水平。
		7) 限制木质、竹、藤家具制造（木质家具制造）项目	
		8) 限制雕塑工艺品制造（工艺美术品制造）项目	不得使用天然珍稀植物的根茎进行根雕制造。
	<u>禁止 类</u>	禁止木竹浆制造（纸浆制造）项目	木竹浆制造（纸浆制造）项目不得进入园区，禁止在园区新建、改扩建此类项目。
		禁止新建 1 万立方米/年以下的胶合板项目	园区不得引进 1 万立方米/年以下的胶合板项目
		禁止湿法纤维板生产工艺	园区引进的纤维板生产企业，不得使用湿法生产工艺。
<u>装备制造</u>	<u>限制 类</u>	废水、废气、固体废物产生量和排放量较大的装备制造项目。 铸造件生产项目；生产规模不符合产业政策	园区不得引进所列限制、禁止类项目

医药制造		的机械制造项目。 <u>限制发展矿用搅拌、浓缩、过滤设备制造项目；限制发展三轮汽车、低速载货车项目；限制普通剪板机、折弯机、弯管机、普通高速钢钻机、鍚刀等制造项目。</u>	园区不得引进所列限制、禁止类项目
	禁止类	<u>国家产业政策规定的的限制类产业以及落后生产工艺装备和落后产品。不符合行业准入条件的项目。不符合产业政策的专业热处理项目。电镀生产线。耗水量大的大型机械设备项目。废水中含有第一类污染物的项目。废水中含有持久性有毒有机物的项目。其它高耗能、废水、废气、固体废物产生量和排放量大的项目。</u>	
	限制类	<u>废水、废气、固体废物产生量和排放量较大的项目。生产工艺涉及危险化学品、有毒有害化学品的产业。</u> <u>新建紫杉醇（配套红豆杉种植除外）、植物提取法黄连素（配套黄连种植除外）生产装置。新开办无新药证书的药品生产企业。新建及改扩建原料含有尚未规模化种植或养殖的濒危动植物药材的产品生产装置。</u> <u>兽用粉剂 / 散剂 / 预混剂生产线 项目(持有新兽药证书的品种和自动化密闭式高效率混合生产工艺除外)</u>	
		<u>原药生产、基础化工等水型污染企业及排水量大的企业和项目</u>	
食品加工	禁止类	<u>国家产业政策规定的限制类产业以及落后生产工艺装备和落后产品。不符合行业准入条件的项目。涉及使用或者生产国家明令禁止或淘汰的医药制品类。二、三类工业。</u> <u>原药生产项目，农药项目。新建、改扩建充汞式玻璃体温计、血压计生产装置、银汞齐齿科材料、新建 2 亿支/年以下一次性注射器、输血器、输液器。采用发酵工艺生产医药制品的项目。废水中含有第一类污染物的项目。废水中含有持久性有毒有机物的项目。其他高耗能、废水、废气、固体废物产生量和排放量大的项目。</u>	<u>新建项目生产工艺、环保设施和清洁生产水平不得低于国家标准要求。</u> <u>园区引进农产品加工项目时，应限制粮食转化乙醇、食用植物油料转化生物燃料项目</u> <u>园区引进豆类、油菜、花生类油料加工项目的规模应符合相关产业政策要求。</u>
	限制类	<u>限制肉制品及副产品加工（屠宰及肉类加工）；3000 吨/年及以下的西式肉制品加工项目</u>	
		<u>限制白酒制造（酒的制造）、酒精生产线</u>	
		<u>限制粮食转化乙醇、食用植物油料转化生物燃料项目</u>	

禁止类	限制年加工玉米 30 万吨以下、绝干收率在 98% 以下玉米淀粉湿法生产线	园区引进玉米加工项目的规模应符合相关产业政策要求。
	限制年屠宰生猪 15 万头及以下、肉牛 1 万头及以下、肉羊 15 万只及以下、活禽 1000 万只及以下的屠宰建设项目	园区引进肉制品加工项目的规模应符合相关产业政策要求。
	禁止以木材、伐根为主要原料的活性炭生产以及氯化锌法活性炭生产工艺	园区引进活性炭生产项目应符合相关产业政策要求，不得使用木材、伐根为原料。
	禁止 3 万吨/年以下酒精生产线（废糖蜜制酒精除外）	园区引进酒精生产项目其规模应符合相关产业政策要求。
	禁止年处理 10 万吨以下、总干物收率 97% 以下的湿法玉米淀粉生产线	园区引进玉米加工项目的规模应符合相关产业政策要求。
	禁止桥式劈半锯、敞开式生猪烫毛机等生猪屠宰设备；猪、牛、羊、禽手工屠宰工艺。	园区引进肉制品加工项目的生产设备、工艺应符合相关产业政策要求。
	禁止使用农林产品作为原料生产化学原料及化学制品	园区引进的农林产品加工企业不得使用农林产品作为原料生产化学原料及化学制品

本项目属于塑料制品业，不属于园区规划的禁止产业，本项目的建设有利于园区实现循环经济理念和可持续发展，可适度引入发展。

综上所述，项目建设与湖南桃江经济开发区产业准入相符。

### (3) 本项目与《湖南省发展和改革委员会、湖南省自然资源厅关于发布湖南省省级及以上产业园区边界面积及四至范围目录的通知》（湘发改园区[2022]601 号）符合性分析

根据《湖南省发展和改革委员会、湖南省自然资源厅关于发布湖南省省级及以上产业园区边界面积及四至范围目录的通知》（湘发改园区[2022]601 号）中附件 1 湖南省省级及以上产业园区边界面积及四至范围目录，本项目位于附件 1 中的序号 82 桃江经济开发区内，具体符合性见下表。

表1.4-4 本项目与湘发改园区[2022]601 号的符合性分析

序号	四至范围文字描述	项目具体情况	符合与否
桃江经济开发区	东至资水，南至桃兴路，西至桃迎路，北至石长铁路桃花江站。	本项目位于湖南桃江经济开发区狮子山路与 S230 交汇处。根据附件 2 园区边界范围图，本项目位于桃兴路东侧，属于桃江经济开发区范围内。	符合

根据《湖南省发展和改革委员会、湖南省自然资源厅关于发布湖南省省级及以上产业园区边界面积及四至范围目录的通知》（湘发改园区[2022]601 号）中附件 2 园区边界范围图，本项目位于桃兴路东侧，属于桃江经济开发区范围内，具体详见附图。

综上所述，本项目位于桃江经济开发区范围内，项目建设与《湖南省发展和改革委员会、湖南省自然资源厅关于发布湖南省省级及以上产业园区边界面积及四至范围目录的通知》（湘

发改园区[2022]601号)相符。

#### (4) 本项目与《湖南省“十四五”生态环境保护规划》符合性分析

本项目与《湖南省“十四五”生态环境保护规划》湘政办发【2021】61号的相符性分析具体见下表所示。

表1.4-5 本项目与湘政办发【2021】61号的符合性分析

序号	湖南省“十四五”生态环境保护规划	项目具体情况	符合与否
总体目标	生产生活方式绿色转型成效显著，能源资源配置更加合理、利用效率大幅提高，国土空间开发与保护格局得到优化，污染物排放总量持续减少，生态环境质量持续改善，突出生态环境问题加快解决，重大生态环境风险基本化解，生态安全屏障更加牢固，城乡人居环境明显改善，生态环境治理体系和治理能力现代化水平明显增强，生态文明建设实现新进步。	本项目为塑料制品业，满足绿色发展理念，资源利用提高。	符合
致力绿色低碳循环发展	<p>(一) 优化国土空间保护格局。</p> <p>落实主体功能区战略。坚持保护优先，立足资源环境承载力，合理划分城市化发展区、农产品主产区、重点生态功能区，发挥各地比较优势，实施国土空间资源的差异化配置，推动形成以主体功能明显、优势互补、高质量发展的国土空间开发保护新格局，保护永久基本农田和生态空间。</p> <p>强化国土空间分区管控。统筹划定生态保护红线、永久基本农田和城镇开发边界三条控制线，合理安排生产、生活、生态空间，形成科学适度有序的国土空间布局体系，减少人类活动对自然空间的占用。</p> <p>促进区域绿色发展。保障“一江一湖三山四水”生态安全，推动“长株潭、洞庭湖、湘南、大湘西”区域协调发展。</p>	本项目为塑料制品业，位于湖南桃江经济开发区，符合湖南省“三线一单”生态环境总体管控要求。	符合
	<p>(二) 推动形成绿色生产方式。推动产业结构绿色转型。加快建设绿色制造体系，持续推进工业新兴优势产业链和“3+3+2”重点产业领域建设，围绕碳达峰、碳中和目标，在污染治理、资源综合利用、先进储能、燃料电池、碳捕集利用封存等方面突破一批关键技术。推动能源结构持续优化。优化能源结构，构建清洁低碳、安全高效的现代能源体系，控制化石能源消费总量，合理控制煤炭消费总量，提升煤炭清洁化利用率，“十四五”期间煤炭消费基本达峰，形成以非化石能源为能源消费增量主体的能源结构。推动运输结构持续优化。充分发挥“一江一湖四水”水运资源禀赋和“连南接北、承东启西”铁路运输优势，推进大宗货物和集装箱中长距离运输“公转铁、公转水”，实现“宜铁则铁、宜公则公、宜水则水”优化组合，减少公路运输量，增加铁路、水路运输量。推动资源高效循环利用。加强工业生产用水、用能全过程管理，提高水资源、能源利用效率，严格执行用水、用能总量和强度管理，开展工业能效、水效“领跑者”制度。</p>	本项目属于塑料制品业，推动资源综合利用，资源循环利用。	符合

	<p>(五) 严格生态环境准入。严格生态环境分区引导。严格落实湖南省“三线一单”生态环境总体管控要求，将生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单作为硬约束落实到环境管控单元，根据生态环境功能、自然资源禀赋、经济与社会发展实际，对环境管控单元实施差异化生态环境准入管理。加强“三线一单”与国土空间规划的衔接，区域资源开发、产业布局和结构调整、城镇建设、重大项目选址应以“三线一单”确定的环境管控单元及生态环境准入清单作为重要依据，加强省级以上产业园区生态环境准入管理。</p> <p>全面实行排污许可制度。推动构建以排污许可制为核心的固定污染源监管制度体系，实现固定污染源排污许可全覆盖，推动工业固体废物、土壤环境要素全覆盖，探索将碳排放纳入排污许可管理内容。依托排污许可证实施企事业单位污染物排放总量指标分配、监管和考核。建立以排污许可证为主要依据的生态环境日常监管执法体系，落实排污许可“一证式”管理。</p> <p>推进排污许可制度与环境影响评价制度有效融合，推动重点行业企业环境影响评价、排污许可、监管执法全闭环管理。持续做好排污许可证换证或登记延续动态更新。</p>	<p>根据《排污许可管理条例》相关规定，本项目环评审批后，建设单位将按条例进行申领排污许可证。</p>	符合
深入打好污染防治攻坚战	深入打好碧水保卫战：深化重点领域水污染防治。补齐城乡污水收集和处理设施短板，加强生活源污染治理，完善城市污水管网建设，实现建成区污水管网全覆盖，改造老旧破损管网及检查井，系统解决管网漏损问题。	本项目位于湖南桃江经济开发区，周边污水管网已全覆盖，污水可进入污水处理厂处理。	符合
	深入打好蓝天保卫战：加强其他涉气污染物治理。加强消耗臭氧层物质和氢氟碳化物环境管理，加强恶臭、有毒有害大气污染物防控。	本项目废气均能达标排放，能够满足蓝天保卫战要求。	符合
	深入打好净土保卫战：加强土壤污染源头预防。推动污染物与土壤环境、地下水环境之间的协同控制，持续开展固体废物和危险废物贮存场所周边土壤与地下水环境状况调查评估。	本项目固废能得到妥善处置，不会产生二次污染。	符合

### (5) 与“三线一单”符合性分析

根据环保部发布的《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》（以下简称《通知》），要求切实加强环境影响评价管理，落实“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单”约束，建立项目环评审批与规划环评、现有项目环境管理、区域环境质量联动机制，更好地发挥环评制度从源头防范环境污染和生态破坏的作用，加快推进改善环境质量。

表1.4-6 项目建设与“三线一单”符合性分析

内容	符合性分析	符合性
生态保护红线	项目位于湖南桃江经济开发区，选址不在自然保护地、饮用水源保护区、环境空气一类功能区、永久基本农田保护区等以生态环境保护为主的区域，不属于益阳市生态红线保护区范围，因此可满足生态保护红线要求。	符合
环境质量底线	根据益阳市生态环境局2021年度益阳市桃江县环境空气污染浓度均值统计数据，项目所在区域环境质量达标情况，项目所在地益阳市桃江县为达标区；根据污染源强核算和环境影响预测，本项目产生的废气、废水、噪声经	符合

	治理后均达标排放，建成后不会改变环境功能，不会触碰环境质量底线。在采取本环评提出的环保措施后，项目运营对周边环境质量影响较小。	
资源利用上线	本项目不属于高能耗、高物耗、高水耗和产能过剩、低水平重复建设项目建设，本项目资源能源消耗量相对区域资源利用总量较少，项目所在地属于工业集中区，不涉及基本农田，土地资源消耗符合要求，项目符合资源利用上限要求。	符合
环境准入负面清单	本项目属于塑料制品业，符合相关产业政策及规划要求。	符合

综上所述，项目符合“三线一单”管控要求。

#### (6) 与《湖南省“三线一单”生态环境总体管控要求暨省级以上产业园区生态环境准入清单》相符合性分析

项目位于湖南桃江经济开发区狮子山路与 S230 交汇处，根据《湖南省“三线一单”生态环境总体管控要求暨省级以上产业园区生态环境准入清单》“9-2 湖南桃江经济开发区”，项目所在区域属于“国家级农产品主产区（2015 年开始享受重点生态功能区生态补偿）”，环境管控单元编码为：ZH43092220002，为重点管控单元。

本项目选址及产业定位与《湖南省“三线一单”生态环境总体管控要求暨省级以上产业园区生态环境准入清单》相符合性详见下表：

**表1.4-7 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**

区域	管控维度	管控要求	符合性分析
湖南桃江经济开发区	主导产业	湘发改函[2006]18 号：竹制品、机械、医药； 湘环评[2013]23 号：以符合环保要求的竹木加工、装备制造食品加工为主导，辅以发展医药制品产业； 六部委公告 2018 年第 4 号：木材加工、通用设备、食品。	符合。 本项目位于湖南桃江经济开发区主园区，本项目属于塑料制品业，不属于园区规划的禁止产业。同时本项目的建设有利于园区实现循环经济理念和可持续发展，有利于园区实行循环经济的理念和可持续发展。
	空间布局约束	(1.1) 开发区只规划一、二类工业用地，禁止矿山冶炼项目进入。 (1.2) 禁止涉重、第一类水污染物、持久性有机物的企业进入；限制原药生产、基础化工等水型污染的企业和项目进入。 (1.3) 在牛潭河安置区与一类工业用地间、东北部桃花江火车站区域设置相应的环境防护隔离带。 (1.4) 合理优化工业布局，将气型污染相对明显的企业布置在远离集中居住区等环境敏感区域的位置。	符合。 本项目不属于经开区禁止引进产业，项目不含重金属、第一类污染物等污染物排放。本项目位于半稼洲安置区西北侧 1.1km 处、位于长港澳安置区西侧 900m 处、位于狮子山安置区北侧 1.3km 处、位于杨帆职业技术学校北侧 900m 处，本项目距离环境敏感点

		<u>较远，且本项目废气经处理后达标排放，对周边环境影响较小。</u>
<u>污染物排放管控</u>	<p>(2.1) 废水：排水实施雨污分流；园区内企事业单位产生的生活、生产污水经桃江县第二污水处理厂处理达标后排入资江。</p> <p>(2.2) 废气：加强企业管理，对各企业有工艺废气产出的生产节点，应督促其配置废气收集与处理净化装置，做到达标排放；加强生产工艺研究与技术改进，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要求。</p> <p>(2.3) 固体废弃物：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、储存、运输、综合利用和安全处置的运营管理体系。推行清洁生产，减少固废产生量；加强固废的资源化进程，提高综合利用率，规范固废处理措施，对工业企业产生的固废按国家有关规定综合利用或妥善处置，严防二次污染。</p> <p>(2.4) 园区内医药等行业及涉锅炉大气污染物排放应满足《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》的要求。</p>	<u>符合。</u> <u>本项目实施雨污分流，本项目地面清洁废水经新建隔油池预处理后，生活污水经园区化粪池预处理后，排入桃江县第二污水处理厂处理达标后排入资江。本项目废气经处理后达标排放。本项目固废分类收集和专用，一般工业固废集中收集，能回收利用的回收利用，危险废物交由有资质单位进行处置，生活垃圾交由当地环卫部门处理，能满足要求。本项目不涉及锅炉。</u>
<u>环境风险防控</u>	<p>(3.1) 经开区应建立健全环境风险防控体系，严格落实《湖南桃江经济开发区突发环境事件应急预案》的相关要求，严防环境突发事件发生，提高应急处置能力。</p> <p>(3.2) 经开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。</p> <p>(3.3) 建设用地土壤风险防控：严控污染地块环境风险，进一步加强搬迁或退出工业企业腾退土地污染风险管控，严格企业拆除活动的环境监管；加大涉重企业治污与清洁生产改造力度，严厉打击超标排放与偷排漏排，规范企业无组织排放与物料、固体废物堆场堆存。</p> <p>(3.4) 农用地风险防控：对拟开发为农用地组织开展土壤环境质量状况评估；加强纳入耕地后备资源的未利用地保护，定期开展巡查。</p>	<u>符合。</u> <u>本环评已提出需编制本单位事故火灾、爆炸等应急救援预案，配备应急救援人员和器材，并开展应急演练的要求，并在项目运行后编制突发环境事件应急预案。</u>

综上，本项目的建设是符合《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》中相关要求的。

## (7) 厂址选址的合理性分析

本项目位于湖南桃江经济开发区狮子山路与 S230 交汇处，属于规划的二类工业用地。园区内基础设施建设日臻完善，城市配套功能日益增强，服务体系健全。区域内的供电、通信、给排水已形成网络。园区及周边交通便利，地理位置优越，有助于原料的购进和产品的外售。

根据益阳市环境功能区划的划分，项目选址区水体（资江）功能为III类水体，空气环境功

能为二级区，声环境功能为3类区。项目建成后产生的污染物经过相关环保措施处理后可实现达标排放，不会降低该区域现有环境功能。根据环境质量现状数据，本项目所在区域大气和水环境质量现状较好。评价区域有一定的大气和水环境容量。项目位于工业园区，距离周边居民较远，评价范围内无风景名胜、自然保护区、保护文物、生态敏感点或其它需要特别保护的对象存在，拟建项目选址不存在明显环境制约因素。综上所述，本项目选址合理。

#### (8) 与《湖南省长江经济带发展负面清单实施细则》相符性分析

根据《湖南省推动长江经济带发展领导小组办公室关于印发<湖南省长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022年版）>的通知》要求。本项目与其符合性分析如下：

**表1.4-8 与湖南省长江经济带发展负面清单实施细则的符合性分析**

序号	要求内容	本项目情况	符合性
1	禁止在长江湖南段和洞庭湖、湘江、资江、沅江、澧水干流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江湖南段岸线三公里范围内和湘江、资江、沅江、澧水岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	项目距离资江1.5km；项目为塑料制品业，项目位于湖南桃江经济开发区工业园内。	符合
2	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。高污染项目严格按照生态环境部《环境保护综合名录（2021年版）》有关要求执行。	本项目属于塑料制品业，不属于以上高污染项目。	符合
3	禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。未通过认定的化工园区，不得新建、改扩建化工项目（安全、环保、节能和智能化改造项目除外）。	本项目属于塑料制品业，不属于不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。	符合
4	禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目；对不符合要求的落后产能存量项目依法依规退出。禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业（钢铁、水泥、电解铝、平板玻璃、船舶等行业）的项目。对确有必要新建、扩建的，必须严格执行产能置换实施办法，实施减量或等量置换，依法依规办理有关手续。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	项目不属于《产业结构调整指导目录（2019）》中的限制类和淘汰类；项目不属于明令禁止的落后产能项目。	符合

#### (9) 与《益阳市资江保护条例》（2022.3.1起施行）的相符性分析

《益阳市资江保护条例》（2022年3月1日起施行）第二章水污染防治第十一条规定：除在安全或者产业布局等方面有特殊要求的以外，资江流域新建有污染物排放的工业项目，应当按照规定进入工业园区、开发区等工业集聚区。资江流域工业集聚区应当配套建设污水集中处理设施及管网，实行污水集中处理；安装在线监测设备，保证监测设备正常运行，并与生态环境主管部门的监测系统联网。向资江流域工业集聚区污水集中处理设施管网排放工业废水的单位，应当按照国家有关规定进行预处理，保证其进入集中处理设施管网的水质达到国家和本省规定的纳管标准。

本项目为塑料制品业，选址位于湖南桃江经济开发区狮子山路与 S230 交汇处，属于工业集聚区。该园区配套建设有污水集中处理设施及管网，园区企业排放的废水经预处理后进入桃江县第二污水处理厂实行污水集中处理，并安装有与生态环境主管部门的监测系统联网的在线监测设备，能保证监测设备正常运行。本项目地面清洁废水经新建隔油池预处理后，生活污水经园区化粪池预处理后，均达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中的三级标准要求后，经园区污水管网排入桃江县第二污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后，排入资江。因此，本项目符合《益阳市资江保护条例》（2022 年 3 月 1 日起施行）中相关规定。

#### (10) 与《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》(环大气〔2020〕33 号) 符合性分析

该《方案》要求，挥发性有机物储存环节应采用密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等。装卸、转移和输送环节应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。生产和使用环节应采用密闭设备，或在密闭空间中操作并有效收集废气，或进行局部气体收集；非取用状态时容器应密闭。处置环节应将盛装过 VOCs 物料的包装容器、含 VOCs 废料（渣、液）、废吸附剂等通过加盖、封装等方式密闭，妥善存放，不得随意丢弃，交有资质的单位处置。

本项目使用的 VOCs 物料为羟基丙烯酸树脂、乙酸乙酯、乙酸丁酯、环己酮等，由原料桶密闭储存，存放于原料间内；储存以及装卸、转移和输送环节均为密闭容器；混料、涂布、烘干均在密闭负压收集的涂布间和烘干房内进行，废气经“负压收集+活性炭吸附+脱附催化燃烧装置”处理后由 15m 高排气筒排放，可实现达标排放；处置环节将盛装过 VOCs 物料的包装容器、含 VOCs 废料（渣、液）等通过加盖、封装等方式密闭存放在危废暂存间内，之后交由有资质单位处置，危废暂存间产生的废气连同混料、涂布、烘干废气进入“负压收集+活性炭吸附+脱附催化燃烧装置”处理。因此，项目符合《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》(环大气〔2020〕33 号) 中相关要求。

#### (11) 与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》(环大气〔2019〕53 号) 符合性分析

**表1.4-9 与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》(环大气〔2019〕53 号) 符合性分析**

序号	治理方案内容	本项目情况	符合性
1	<u>强化源头控制，加快使用粉末、水性、高固体分、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料替代溶剂型涂料。</u>	<u>本项目为塑料制品业，主要生产光学膜涂布，该类产品其胶黏剂的耐候性和耐腐蚀性要求比一般产品要求更严格，水性胶黏剂等其他低 VOC 含量胶黏剂的耐候性等参数并不能适应本项目产品的使用环境，并且所有的胶黏剂品牌和种类，均由上游企业指定，因此目前采用胶黏剂为溶剂型胶黏剂，后期有高性能高固体分等低 VOCs 含量的胶黏剂可替代时，建议替代溶剂型胶黏剂。</u>	<u>符合</u>

2	<u>加快推广紧凑式涂装工艺、先进涂装技术和设备。</u>	<u>本项目采用自动涂布技术。</u>	符合
3	<u>有效控制无组织排放。涂料、稀释剂、清洗剂等原辅材料应密闭存储，调配、使用、回收等过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，采用密闭管道或密闭容器等输送。除大型工件外，禁止敞开式喷涂、晾（风）干作业。除工艺限制外，原则上实行集中调配。调配、喷涂和干燥等 VOCs 排放工序应配备有效的废气收集系统。</u>	<u>羟基丙烯酸树脂、乙酸乙酯、乙酸丁酯、环己酮等均密闭存储，混料、涂布、烘干均在密闭负压收集的涂布间和烘干房内进行，混料、涂布、烘干、危废暂存间配套有废气治理设施对废气进行收集处理。</u>	符合
4	<u>推进建设适宜高效的治污设施。喷涂废气应设置高效漆雾处理装置。喷涂、晾（风）干废气宜采用吸附浓缩+燃烧处理方式，小风量的可采用一次性活性炭吸附等工艺。调配、流平等废气可与喷涂、晾（风）干废气一并处理。使用溶剂型涂料的生产线，烘干废气宜采用燃烧方式单独处理，具备条件的可采用回收式热力燃烧装置。</u>	<u>废气设置负压收集+活性炭吸附+脱附催化燃烧装置，可实现达标排放，属于高效的治污设施。</u>	符合

## (12) 与《湖南省挥发性有机物污染防治三年行动实施方案（2018-2020 年）》相符合性分析

表1.4-10 与《湖南省挥发性有机物污染防治三年行动实施方案（2018-2020 年）》符合性分析

序号	实施方案内容	本项目情况	符合性
1	<u>提高 VOCs 排放重点行业环保准入门槛，严格控制新增污染物排放量。要严格限制石化、化工、包装印刷、工业涂装、家具制造、制药等高 VOCs 排放建设项目，新建涉 VOCs 排放的工业企业要入园区。</u>	<u>本项目位于桃江经开区，符合新建涉 VOCs 排放的工业企业要入园区的要求。</u>	符合
2	<u>加强 VOCs 治理设施的运行监管，风量在五万立方米/小时以上的单个排气口必须安装满足排放标准要求的 VOCs 在线监测设备。</u>	<u>本项目无风量在五万立方米/小时以上的单个排气口，无需设置 VOCs 在线监测设备</u>	符合
3	<u>工程机械制造行业推广使用高固体分、粉末涂料。</u>	<u>本项目为塑料制品业，主要生产光学膜涂布，该类产品其胶黏剂的耐候性和耐腐蚀性要求比一般产品要求更严格，水性胶黏剂等其他低 VOC 含量胶黏剂的耐候性等参数并不能适应本项目产品的使用环境，并且所有的胶黏剂品牌和种类，均由上游企业指定，因此目前采用胶黏剂为溶剂型胶黏剂，后期有高性能高固体分等低 VOCs 含量的胶黏剂可替代时，建议替代溶剂型胶黏剂。</u>	符合
4	<u>试点推行水性涂料，积极采用自动喷涂、静电喷涂等先进涂装技术。</u>	<u>本项目采用自动涂布技术。</u>	符合
5	<u>加强有机废气收集与治理，有机废气收集率不低于 80%，建议吸附燃烧等高效治理设施，实现达标排放。</u>	<u>混料与涂布位于一间房内，密闭；危废暂存间密闭；本项目每栋生产车间分为多段密闭空间，首先为密闭的原料混料区和密闭的涂布烘干区，物料全程采用密闭管道输送，并采用负压收集，收集效率 95%；其次是整栋生产车间为密闭式无尘车间，</u>	符合

		设有新风系统，采用负压输送方式，整栋生产车间收集效率为 90%，并拟将新风系统排风口与废气处理设施相连，减少 VOCs 无组织排放量。涂布房废气经负压收集+活性炭吸附+脱附催化燃烧废气处理装置处理后，实现达标排放。	
--	--	---	--

### (13) 与《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》相符性分析

为贯彻《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国大气污染防治法》等法律法规，防治环境污染，保证生态安全和人体健康，促进挥发性有机物（VOCs）污染防治技术进步，环境保护部制定了《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》，对生产 VOCs 物料和含 VOCs 产品的生产、储存运输销售、使用、消费各环节的污染防治提出相关要求。结合本项目具体情况，就本项目与《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》的符合性进行对比分析，具体见下表：

表1.4-11 与《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》符合性分析

类别	《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》相关要求	本项目情况	符合性
源头和过程控制	<p><u>(十) 在涂装、印刷、粘合、工业清洗等含 VOCs 产品的使用过程中的 VOCs 污染防治技术措施包括：</u></p> <p>1.鼓励使用通过环境标志产品认证的环保型涂料、油墨、胶粘剂和清洗剂；</p> <p>2.根据涂装工艺的不同，鼓励使用水性涂料、高固份涂料、粉末涂料、紫外光固化（UV）涂料等环保型涂料；推广采用静电喷涂、淋涂、辊涂、浸涂等效率较高的涂装工艺；应尽量避免无 VOCs 净化、回收措施的露天喷涂作业；</p> <p>3.含 VOCs 产品的使用过程中，应采取废气收集措施，提高废气收集效率，减少废气的无组织排放与逸散，并对收集后的废气进行回收或处理后达标排放。</p>	<p>本项目混料、涂布、烘干工序均为全密闭作业，且配有负压收集，胶黏剂调试配比均在涂布房内进行，危废暂存于危废暂存间内，因此所有 VOCs 产生源设置在封闭空间内，废气经负压收集后由活性炭吸附+脱附催化燃烧装置处理后达标外排，减少废气的无组织排放与逸散，保证了挥发性有机物的达标排放。</p>	符合
末端治理与综合利用	<p><u>(十五) 对于含低浓度 VOCs 的废气，有回收价值时可采用吸附技术、吸收技术对有机溶剂回收后达标排放；不宜回收时，可采用吸附浓缩燃烧技术、生物技术、吸收技术、等离子体技术或紫外光高级氧化技术等净化后达标排放。</u></p>	<p>项目 VOCs 经负压收集后通过活性炭吸附+脱附催化燃烧装置通过排气筒排放，废气能做到达标排放。</p>	符合
运行与监测	<p><u>(二十六) 企业应建立健全 VOCs 治理设施的运行维护规程和台帐等日常管理制度，并根据工艺要求定期对各类设备、电气、自控仪表等进行检修维护，确保设施的稳定运行。</u></p> <p><u>(二十七) 当采用吸附回收（浓缩）、催化燃烧、热力焚烧、等离子体等方法进行末端治理时，应编制本单位事故火灾、爆炸等应急救援预案，配备应急救援人员和器材，并</u></p>	<p>本环评要求企业按照相关要求开展废气及噪声监测计划、建立相关日常管理制度，加强维护保养，确保设施的稳定运行，并按时编制应急预案，配备应急救援人员和器材，定期开展应急演练。</p>	符合

	<u>开展应急演练。</u>	
--	----------------	--

综上所述，项目符合《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》中的相关要求。

#### (14) 与《挥发性有机物无组织排放标准》（GB37822-2019）相符合性分析

项目与《挥发性有机物无组织排放标准》（GB37822-2019）中对无组织有机废气的防治措施要求符合性分析见下表。

表1.4-12 与《挥发性有机物无组织排放标准》（GB37822-2019）符合性分析

防治措施要求	本项目实际情况	是否符合要求
VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中	本项目涉 VOCs 物料羟基丙烯酸树脂、乙酸乙酯、乙酸丁酯、环己酮等为桶装存放于原料间，储存、转运及混料时均为密闭状态。	符合
VOCs 质量占比大于等于 10% 的含 VOCs 产品，其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集系统	本项目混料、涂布及烘干工序全在密闭的操作间内进行，危废暂存于危废暂存间内，涉 VOCs 废气经负压收集后通过活性炭吸附+脱附催化燃烧装置通过一根 15m 高排气筒排放。	符合
企业应建立台账，记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息。台账保存期限不少于 3 年	建设方将按照要求建立台账。	符合
VOCs 废气收集处理系统应与生产工艺设备同步运行	建设方 VOCs 废气收集处理系统将与生产工艺设备同步运行或提前开启，当废气收集处理系统出现故障或检修时，生产设备按照要求停止运行。	符合
废气收集系统排风罩（集气罩）的设置应符合 GB/T16758 的规定	建设方废气处理系统设计方将严格按照要求进行设计施工。	符合
VOCs 废气收集处理系统污染物排放应符合 GB16297 或相关行业排放标准的规定	项目 VOCs 废气经处理后有组织排放参照执行湖南省《印刷业挥发性有机物排放标准》（DB43/1357-2017）中的相关要求。	符合
企业应建立台账，记录废气收集系统、VOCs 处理设施的主要运行和维护信息。台账保存期限不少于 3 年	建设方将按照要求建立台账。	符合

综上所述，项目符合《挥发性有机物无组织排放标准》（GB37822-2019）中的相关要求。

## 1.5 关注的主要环境问题

环评过程中关注的主要环境问题有：

- ①本项目生产厂房设备噪声及其防治措施；
- ②本项目运营期危险废物、工业固废产生及处置情况，危废暂存间、一般工业固废暂存间建设管理要求；
- ③本项目运营期废水污染物源强、处置情况、废水处理可行性分析及外排废水去向；

④各生产工序废气污染源源强及处置措施可行性分析；

⑤本项目风险防范措施。

## 1.6 环境影响报告书主要结论

本项目的建设符合国家的产业政策和相关环境保护政策要求，符合园区规划环评及其审查意见的要求，采取了污染防治、清洁生产、节水等有效措施。本工程营运期采取相关措施后，污染物能做到达标排放，环境风险可控，对环境影响较小。因此，项目在严格落实环评报告书提出的环境保护措施、环境风险防范及应急管理措施后，从环保角度分析，本项目建设可行。

## 2. 总则

### 2.1 编制依据

#### 2.1.1 法律法规、政策性文件

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》，2014年4月24日修订，2015年1月1日起实施；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》，2018年12月29日修订实施；
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》，2017年6月27日修订，2018年1月1日起实施；
- (4) 《中华人民共和国大气污染防治法》，2018年10月26日修订实施；
- (5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2020年9月1日实施；
- (6) 《中华人民共和国噪声污染防治法》，2022年6月5日起实施；
- (7) 《中华人民共和国土壤污染防治法》，2019年1月1日起施行；
- (8) 《建设项目环境保护管理条例》，（国务院令第682号），2017年8月1日修订，2017年10月1日起实施；
- (9) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版），2021年1月1日起实施；
- (10) 《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部第4号令），2019年1月1日公布实施；
- (11) 《关于进一步加强环境影响评价防范环境风险的通知》（环发[2012]77号）；
- (12) 《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》（环发[2012]98号）；
- (13) 《产业结构调整指导目录（2019年本）》，2021年修订；
- (14) 《危险废物污染防治技术政策》（环发[2001]199号），2001年12月17日；
- (15) 《国家危险废物名录》（2021年版）；
- (16) 《关于发布<建设项目危险废物环境影响评价指南>的公告》（环境保护部公告2017年第43号），2017年8月29日；
- (17) 《危险化学品安全管理条例》（国务院第591号令），2011年3月2日起施行；
- (18) 《关于发布实施〈限制用地项目目录（2012年本）〉和〈禁止用地项目目录（2012年本）〉的通知》（国土资发[2012]98号）；
- (19) 《关于加强环境保护重点工作的意见》（国发[2011]35号）；
- (20) 《关于进一步加强工业节水工作的意见》（工信部节[2010]218号）；
- (21) 《关于进一步加强环境保护信息公开工作的通知》（环办[2012]134号）；
- (22) 《关于发布〈危险废物污染防治技术政策〉的通知》（环发[2001]199号）；

- (23) 《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）；
- (24) 《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》（国发[2015]17号）；
- (25) 《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）；
- (26) 《国务院关于印发电蓝天保卫战三年行动计划的通知》（国发[2018]22号）；
- (27) 《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），2016年10月26日起施行；
- (28) 《国务院办公厅关于印发控制污染物排放许可制实施方案的通知》（国办发[2016]81号），2016年11月10日起施行；
- (29) 《排污许可管理条例》（中华人民共和国国务院令第736号），2021年3月1日起施行；
- (30) 《长江经济带生态环境保护规划》（环规财[2017]88号）；
- (31) 《关于印发<长江保护修复攻坚战行动计划>的通知》（环水体[2018]181号）；
- (32) 《长江经济带发展负面清单指南（试行）》；
- (33) 《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》（环办环评[2017]84号）；
- (34) 《中华人民共和国长江保护法》（2020年12月26日第十三届全国人民代表大会常务委员会第二十四次会议通过，自2021年3月1日起施行）；
- (35) 《关于印发<“十四五”环境影响评价与排污许可工作实施方案>的通知》（环环评〔2022〕26号）；
- (36) 《关于印发<深入打好长江保护修复攻坚战行动方案>的通知》（环水体〔2022〕55号）。
- (37) 《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（2019年6月26日）；
- (38) 《2020年挥发性有机物治理攻坚方案》（环大气〔2020〕33号）。

## 2.1.2 地方性法律法规、政策性文件

- (1) 《湖南省主要水系地表水环境功能区划》（DB43/023-2005）；
- (2) 《湖南省建设项目环境保护管理办法》（湖南省人民政府令（第215号））；
- (3) 《湖南省环境保护条例（2019年修正）》湖南省人大常委会；
- (4) 《湖南省“十四五”生态环境保护规划》，湘政办发〔2021〕61号；
- (5) 《湖南省人民政府关于印发《湖南省生态保护红线的通知》（湘政发[2018]20号）；

- (6) 《湖南省用水定额》(DB43/T388-2020, 2020年5月27日实施) ;
- (7) 《湖南省“三线一单”生态环境总体管理要求暨省级以上产业园区生态环境准入清单》(2020年9月) ;
- (8) 《湖南省长江经济带发展负面清单实施细则(试行, 2022年版)》;
- (9) 《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》;
- (10) 《湖南省“蓝天保卫战实施方案(2018-2020)》;
- (12) 《湖南省挥发性有机物污染防治三年行动实施方案(2018-2020年)》;
- (13) 《益阳市资江保护条例》(2022年3月1日起施行);
- (14) 《益阳市“十四五”生态环境保护规划》, 益政办发〔2021〕19号;
- (15) 《益阳市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》(益政发〔2020〕14号) ;
- (16) 《益阳市扬尘污染防治条例》(2020年11月1日起施行) ;
- (17) 《益沅桃城市群区域规划(2016-2030)》;
- (18) 《桃江县城总体规划修编(2015--2035)》。

### 2.1.3 环境影响评价技术导则与规范

- (1) 《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》(HJ2.1-2016) ;
- (2) 《环境影响评价技术导则—大气环境》(HJ2.2-2018) ;
- (3) 《环境影响评价技术导则—地表水环境》(HJ2.3-2018) ;
- (4) 《环境影响评价技术导则—地下水环境》(HJ610-2016) ;
- (5) 《环境影响评价技术导则—声环境》(HJ2.4-2021) ;
- (6) 《环境影响评价技术导则—生态影响》(HJ19-2022) ;
- (7) 《环境影响评价技术导则—土壤环境》(HJ964-2018) ;
- (8) 《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018) ;
- (9) 《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017) ;
- (10) 《污染源源强核算技术指南准则》(HJ884-2018) ;
- (11) 《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018), 2019年3月1日实施;
- (12) 《危险化学品仓库储存通则》(GB 15603-2022) ;
- (13) 《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ2025-2012) ;
- (14) 《排污许可证申请与核发技术规范 总则》(HJ 942-2018) ;
- (15) 《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》(HJ1122-2020) ;

(16) 《固体废物鉴别标准通则》(GB34330-2017)。

#### 2.1.4 技术性文件及相关资料

- (1) 环评委托书;
- (2) 监测报告及质保单;
- (3) 建设单位提供的其他关于本项目的技术资料。

### 2.2 评价目的及原则

#### 2.2.1 评价原则

根据项目的规模、建设内容、施工、运行特点，结合项目所在地的环境状况及环境保护的政策法规，环境影响评价贯穿以下原则：

- (1) 依法评价原则：项目的建设应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) 符合环境功能要求原则：项目对当地环境的影响不能导致当地环境功能的降低；
- (3) 符合达标排放原则：项目的污染物排放必须确保达到国家或地方规定的污染物排放标准；
- (4) 公众参与原则：项目中公众参与工作的开展能够提高环境决策的民主性，保证公众监督作用的最大化。

#### 2.2.2 评价时段

本次评价时段为施工期及运行期，重点评价运行期环境影响。

#### 2.2.3 评价重点

通过对项目环境影响因子的识别和筛选，并结合项目行业特点，此次评价重点为：

- (1) 工程分析：针对项目特点，调查分析废气、废水、固体废物等的污染物特性，重点核实项目污染物的排放源强和排放特征；
- (2) 环境影响预测与评价：依据核实项目污染物的排放源强和排放特征，预测判断项目建设完成后对评价区环境的影响程度和范围；
- (3) 污染防治措施及技术经济分析：根据建设项目产生的污染物特点，充分分析污染治理措施的技术先进性、经济合理性及运行的可靠性。

### 2.3 环境影响因素识别和评价因子筛选

#### 2.3.1 环境影响因素识别

本项目工程概况和环境概况分析的基础上，通过对各环境要素影响的初步分析，建立主要

环境要素识别矩阵和评价因子筛选矩阵，详见表 2.3-1。

表2.3-1 主要环境要素影响识别矩阵

环境资源		工程行为	营运期					
			设备运转	废水排放	废水治理	废气排放	废气治理	固体废物堆存
社会发展	劳动就业	☆		☆				
	经济发展	☆		☆		☆		☆
	土地作用			☆			★	
自然资源	生态环境				★	☆	★	
	自然景观						★	
	地表水体	★					★	
	地下水体	★					★	
居民生活质量	空气质量	★		★	☆			
	地表水质	★					★	
	声学环境	★						
	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、环境和经济发展呈有利影响。
- (2) 营运期的主要环境影响：废气排放对环境空气质量的影响；生产设备运转等产生的噪声对环境的影响；固体废物产生对环境质量的影响。

### 2.3.2 评价因子筛选

根据环境影响要素初步识别结果，结合各生产环节的排污特征，所排放污染物对环境危害的性质，对所识别的环境影响要素作进一步分析，将工程建设对环境的危害相对较大，对环境影响较为突出的污染因子作为评价因子。确定本项目评价因子见表 2.3-2。

表2.3-2 评价因子识别结果表

项目		评价因子
大气环境	现状评价因子	常规因子：SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、PM <sub>10</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 、CO、O <sub>3</sub> 特征因子：VOCs
	污染源评价因子	VOCs
	预测评价因子	VOCs
地表水环境	现状评价因子	pH、高锰酸盐指数、COD、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、TP、挥发酚、石油类、阴离子表面活性剂、硫化物、铜、锌、硒、砷、六价铬、挥发酚、石油类
	污染源评价因子	pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、SS

	预测评价因子	(本项目地面清洁废水经新建隔油池预处理后,生活污水经园区化粪池预处理后,再经园区污水管收集后排入桃江县第二污水处理厂处理达标后排入资江,评价等级参照间接排放,定为三级B,本项目不进行地表水环境影响预测)
地下水	现状评价因子	pH值、高锰酸盐指数、锰、总大肠菌群、氯化物、铁、铅、锌、镉、汞、砷、氟化物、总硬度、铬(六价)、氨氮; 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>-</sup> 、Cl <sup>-</sup> 、SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>
	预测评价因子	COD
声环境	现状评价因子	等效连续A声级
	污染源评价因子	等效连续A声级
	预测评价因子	等效连续A声级
土壤环境	现状评价因子	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、䓛、二苯并(a,h)蒽、茚并(1,2,3-cd)芘、萘;
	预测评价因子	VOCs
固体废物	污染源评价	一般工业固体废物、危险废物
环境风险	风险源	原料仓库、危废暂存间等
	风险类型	泄漏、火灾引发次生/伴生环境污染事件
总量控制	因子	COD、氨氮、VOCs

## 2.4 环境功能区划

### (1) 地表水环境

根据《湖南省地方标准湖南省主要水系地表水环境功能区划》(DB43/023-2005)的划分:项目拟建区域资江(桃花江镇二水厂下游200米至新桥镇水厂取水口上游3200米),属于渔业用水区,执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的III类标准。

### (2) 大气环境

项目所在区域属于城市建设区,根据《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中环境空气质量功能区分类,属于二类区,执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准及其修改单“生态环境部公告2018年第29号”。

### (3) 声环境

项目所在区域属于城市建设区,根据《声环境质量标准》(GB3096-2008)声功能区分类,

项目所在区域执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类环境噪声限值。

## 2.5 项目所在区域环境功能属性汇总

项目所在区的功能属于下表所示

表2.5-1 项目拟选环境功能属性

编号	项目	功能属性及执行标准
1	水环境功能区	资江(桃花江镇二水厂下游200米至新桥镇水厂取水口上游3200米) 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类用水
2	环境空气质量功能区	执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的二级标准
3	声环境功能区	本项目位于湖南桃江经济开发区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类环境噪声限值。
4	生态	本项目位于湖南桃江经济开发区，周边均为人工环境，生态环境不敏感，不涉及生态红线，本项目所在地不涉及自然保护区
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、三湖区	否
12	是否水库库区	否
13	是否污水处理厂集水范围	是（桃江县第二污水处理厂）
14	是否属于生态敏感与脆弱区	否

## 2.6 评价标准

### 2.6.1 环境质量标准

#### 2.6.1.1 大气环境环境质量标准

本项目所在区域属于环境空气二类功能区，SO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、TSP、NO<sub>2</sub>、CO、O<sub>3</sub> 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准限值，对于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中没有的特征因子，TVOC 参照执行《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）中附录 D.1“其他污染物空气质量浓度参考限值”，标准值见下表所示。

表2.6-1 环境空气质量浓度限值

污染物名称	取值时间	浓度限值	标准来源
SO <sub>2</sub>	年平均	60μg/m <sup>3</sup>	《环境空气质量标准》GB3095-2012 二级标准
	24 小时平均	150μg/m <sup>3</sup>	
	1 小时平均	500μg/m <sup>3</sup>	
PM <sub>10</sub>	年平均	70μg/m <sup>3</sup>	《环境空气质量标准》GB3095-2012 二级标准
	24 小时平均	150μg/m <sup>3</sup>	
PM <sub>2.5</sub>	年平均	35μg/m <sup>3</sup>	
	24 小时平均	75μg/m <sup>3</sup>	
TSP	年平均	200μg/m <sup>3</sup>	
	24 小时平均	300μg/m <sup>3</sup>	
NO <sub>2</sub>	年平均	40μg/m <sup>3</sup>	
	24 小时平均	80μg/m <sup>3</sup>	
	1 小时平均	200μg/m <sup>3</sup>	
CO	日均值	4mg/m <sup>3</sup>	《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）中附录 D.1“其他污染物空气质量浓度参考限值”
	1 小时平均	10mg/m <sup>3</sup>	
O <sub>3</sub>	日最大 8 小时平均	160μg/m <sup>3</sup>	
	1 小时平均	200μg/m <sup>3</sup>	
TVOC	8 小时平均	600μg/m <sup>3</sup>	

#### 2.6.1.1 地表水环境质量标准

项目周边资江（桃花江镇二水厂下游 200 米至新桥镇水厂取水口上游 3200 米），属于渔业用水区，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准；具体详见下表。

表2.6-2 地表水环境质量标准

序号	项目	单位	标准限值
			III类
1	pH	无量纲	6-9
2	高锰酸盐指数	mg/L	≤6
3	化学需氧量 (COD)	mg/L	≤20
4	五日生化需氧量 (BOD <sub>5</sub> )	mg/L	≤4
5	氨氮	mg/L	≤1.0
6	总磷	mg/L	≤0.2
7	铜	mg/L	≤1.0

8	锌	mg/L	$\leq 1.0$
9	硒	mg/L	$\leq 0.01$
10	砷	mg/L	$\leq 0.05$
11	铬(六价)	mg/L	$\leq 0.05$
12	铅	mg/L	$\leq 0.05$
13	挥发酚	mg/L	$\leq 0.005$
14	石油类	mg/L	$\leq 0.05$
15	阴离子表面活性剂	mg/L	$\leq 0.2$
16	硫化物	mg/L	$\leq 0.2$

### 2.6.1.2 地下水环境质量标准

地下水执行《地下水质量标准》(GB/T14848—2017)中III类标准。

表2.6-3 地下水环境质量评价标准

序号	项目	标准限值(mg/L)	序号	项目	标准限值(mg/L)
1	K <sup>+</sup>	/	17	六价铬	$\leq 0.05$
2	Na <sup>+</sup>	/	18	总硬度	$\leq 450$
3	Ca <sup>+</sup>	/	19	铅	$\leq 0.01$
4	Mg <sup>+</sup>	/	20	氟	$\leq 1.0$
5	CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup>	/	21	镉	$\leq 0.005$
6	HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	/	22	铁	$\leq 0.30$
7	Cl <sup>-</sup>	/	23	锰	$\leq 0.10$
8	SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	/	24	溶解性总固体	$\leq 1000$
9	pH(无量纲)	6.5~8.5	25	高锰酸盐指数(耗氧量)	$\leq 3.0$
10	氨氮	$\leq 0.50$	26	硫酸盐	$\leq 250$
11	硝酸盐	$\leq 20.0$	27	氯化物	$\leq 250$
12	亚硝酸盐	$\leq 1.00$	28	总大肠菌群(CFU/100mL)	$\leq 3.0$
13	挥发性酚类	$\leq 0.002$	29	菌落总数(CFU/mL)	$\leq 100$
14	氰化物	$\leq 0.05$	30	甲苯(μg/L)	$\leq 700\mu\text{g}/\text{L}$
15	砷	$\leq 0.01$	31	1,2-二氯丙烷(μg/L)	$\leq 5.0$
16	汞	$\leq 0.001$			

### 2.6.1.3 声环境质量标准

项目所在区域声环境质量执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中3类标准,详见下表。

表2.6-4 声环境质量标准

类别	执行范围	标准限值 dB (A)	
		昼间	夜间
GB3096-2008 中3类区标准	项目所在区域	65	55

### 2.6.1.4 土壤环境质量标准

项目评价区域内建设用地土壤质量执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)中第二类用地风险筛选值要求,详细见下表所示。

表2.6.5 《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018)

序号	污染物项目	CAS 编号	第二类用地筛选值 (mg/kg)
重金属和无机物			
1	砷	7440-38-2	60
2	镉	7440-43-9	65
3	铬	18540-29-9	5.7
4	铜	7440-50-8	18000
5	铅	7439-92-1	800
6	汞	7439-97-6	38
7	镍	7440-02-0	900
挥发性有机物			
8	四氯化碳	56-23-5	2.8
9	氯仿	67-66-3	0.9
10	氯甲烷	74-87-3	37
11	1, 1-二氯乙烷	75-34-3	9
12	1, 2-二氯乙烷	107-06-2	5
13	1, 1-二氯乙烯	75-35-4	66
14	顺-1, 2-二氯乙烯	156-59-2	596
15	反-1, 2-二氯乙烯	156-60-5	54
16	二氯甲烷	1975/9/2	616
17	1, 2-二氯丙烷	78-87-5	5
18	1, 1, 1, 2-四氯乙烷	630-20-6	10
19	1, 1, 2, 2-四氯乙烷	79-34-5	6.8
20	四氯乙烯	127-18-4	53
21	1, 1, 1-三氯乙烷	71-55-6	840
22	1, 1, 2-三氯乙烷	79-00-5	2.8
23	三氯乙烯	1979/1/6	2.8
24	1, 2, 3-三氯丙烷	96-18-4	0.5
25	氯乙烯	1975/1/4	0.43
26	苯	71-43-2	4
27	氯苯	108-90-7	270
28	1, 2-二氯苯	95-50-1	560
29	1, 4-二氯苯	106-46-7	20
30	乙苯	100-41-4	28
31	苯乙烯	100-42-5	1290
32	甲苯	108-88-3	1200
33	间, 对二甲苯	108-38-3,106-42-3	570

34	邻二甲苯	95-47-6	640
半挥发性有机物			
35	硝基苯	98-95-3	76
36	苯胺	62-53-3	260
37	2-氯酚	95-57-8	2256
38	苯并[a]蒽	56-55-3	15
39	苯并[a]芘	50-32-8	1.5
40	苯并[b]荧蒽	205-99-2	15
41	苯并[k]荧蒽	207-08-9	151
42	䓛	218-01-9	1293
43	二苯并[a, h]蒽	53-70-3	1.5
44	茚并[1, 2, 3-ch]芘	193-39-5	15
45	萘	91-20-3	70

## 2.6.2 污染排放标准

### 2.6.2.1 废气污染物排放标准

本项目施工期废气执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表2无组织排放监控浓度限值标准, VOCs 排放参照执行湖南省《印刷业挥发性有机物排放标准》(DB43/1357-2017)表1印刷生产活动排气筒挥发性有机物排放限值, VOCs 无组织排放(以NMHC 表征)执行《挥发性有机污染物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)表A.1 规定的限值; 食堂油烟废气执行《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)小型标准限值要求。

表2.6-6 《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)

污染物	排放浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)	无组织排放监控浓度限值		
			监控点	限值含义	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )
NMHC	/	/	在厂房外设置	监控点处 1h 平均浓度值	6
	/	/	监控点	监控点处任意一次浓度值	20

表2.6-7 印刷业挥发性有机物排放标准(DB43/1357-2017)

污染物	排放标准				
	有组织排放			无组织排放监控浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )	
	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 排气筒高度 (m)	最高允许排放速率 (kg/h)	厂界	厂区
挥发性有机物	100	15	4.0	4.0	10.0
非甲烷总烃	50	15	2.0	/	/

表2.6-8 《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)

饮食业单位规模	小型	中型	大型
---------	----	----	----

基准灶头数	$\geq 1, < 3$	$\geq 3, \leq 6$	$\geq 6$
对应灶头总功率 ( $10^8\text{J/h}$ )	$\geq 1.67, < 5.00$	$\geq 5.00, < 10$	$\geq 10$
油烟最高允许排放浓度 ( $\text{mg/m}^3$ )	<u>2.0</u>		
净化设施最低去除率 (%)	<u>60</u>	<u>75</u>	<u>85</u>

表2.6-9 大气污染物综合排放标准

标准	指标	最高允许排放	最高允许排放速率 (kg/h)	无组织排放监控浓度限值	
		浓度 ( $\text{mg/m}^3$ )	排气筒高度 (m)	二级	监控点
《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)	颗粒物	<u>120</u>	<u>15</u>	<u>3.5</u>	周界外浓度最
	非甲烷总烃	<u>120</u>	<u>15</u>	<u>10</u>	高点 <u>4.0</u>

## 2.6.2.2 废水污染物排放标准

本项目地面清洁废水经新建隔油池预处理后，生活污水经园区化粪池预处理后，一起经园区污水管收集后排入桃江县第二污水处理厂处理达标后排入资江。本项目废水执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准。

表2.6-10 污水综合排放标准 单位: mg/L(除 pH 外)

污染物	pH	CODcr	氨氮	BOD <sub>5</sub>	石油类	SS	动植物油	标准来源
三级	6~9	500	-	300	20	400	100	《污水综合排放标准》(GB9878-1996)

## 2.6.2.3 噪声排放标准

施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)；营运期场界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准。

表2.6-11 建筑施工场界环境噪声排放标准限值

序号	昼间	夜间	单位
1	70	55	dB (A)

表2.6-12 工业企业厂界环境噪声排放标准

序号	厂界外声环境功能区类别	昼间	夜间	单位
1	3	65	55	dB (A)

## 2.6.2.4 固体废物处理处置标准

本项目一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)相关要求；生活垃圾经收集后交由环卫部门进行处理。

## 2.7 评价工作等级判定

### 2.7.1 大气评价工作等级

#### 1、评价等级判定方法

按照《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)的要求，根据项目的工程分析结

果，分别计算项目排放主要大气污染物计算其最大地面浓度占标率  $P_i$ （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  $D_{10\%}$ 。其中  $P_i$  定义为：

$$P_i = \left( \frac{C_i}{C_{oi}} \right) \times 100\%$$

式中：  $P_i$ ——第  $i$  个污染物的最大地面空气质量浓度占标率， %；

$C_i$ ——采用估算模式计算出的第  $i$  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标准，  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。一般选取 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《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）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。

大气评价工作等级判定如下表所示。

表2.7-1 大气评价工作等级判别表

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

同一项目有多个污染源（两个及以上）时，则按各污染源分别确定评价等级，并取评价等级最高者作为项目的评价等级。

### （1）污染物评价标准

本项目评价因子和评价标准见下表。

表2.7-2 评价因子和评价标准

评价因子	平均时段	标准值/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	标准来源
TVOC	8 小时平均	600	HJ2.2-2018 附录 D

### （2）估算模型参数

本项目估算模型参数见下表所示。

表2.7-3 估算模式参数表

参数		取值
城市农村/选项	城市/农村	城市
	人口数（城市选项时）	68.56 万
最高环境温度		40 ℃
最低环境温度		-15.5 ℃
土地利用类型		建设用地
区域湿度条件		潮湿
是否考虑地形	考虑地形	是

是否考虑海岸熏烟	地形数据分辨率 (m)	90
	考虑海岸线熏烟	否
	海岸线距离/m	/
	海岸线方向/°	/

### (3) 计算结果

本项目估算模式的计算结果见表 2.7-4。

表2.7-4 项目废气污染物最大地面浓度及占标率预测结果

污染源名称	评价因子	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	$C_{\max}$ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	$P_{\max}$ (%)	最大落地浓度距离 (m)
DA001	VOCs	1200	96.101	8.01	52
生产区	VOCs	1200	20.46	1.71	59

### (4) 评价工作等级确定

经估算模式预测，本项目下风向最大质量浓度占标率为 8.01%，大于 1%，根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018），大气环境评价工作等级为二级。

## 2.7.2 水环境评价等级

### 2.7.2.1 地表水环境评价等级

由工程分析可知，本项目为水污染影响型建设项目，本项目实行雨污分流、清污分流。其中雨水排入市政雨水管网。本项目地面清洁废水经新建隔油池预处理后，生活污水经园区化粪池预处理后，一起经园区污水管收集后排入桃江县第二污水处理厂处理达标后排入资江。根据《环境影响评价技术导则—地表水环境》（HJ2.3-2018），本项目地表水影响评价工作等级定为三级 B。

因此，本次地表水环境影响评价仅对水体环境现状简要分析，评价项目水污染控制和水环境影响减缓措施有效性，对依托的污水处理设施的环境可行性进行评价。

地表水环境影响评价工作等级判据具体见下表所示。

表2.7-5 地表水环境影响评价工作等级判据

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量 $Q$ ( $\text{m}^3/\text{d}$ )；水污染物当数 $W$ (量纲一)
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	—

### 2.7.2.2 地下水环境评价等级

参照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）附录 A “地下水环境影响评价行业分类表”，本项目属于“N 轻工，116、塑料制品制造-人造革、发泡剂等涉及有毒原材

料的；有电镀工艺的”中编制报告书的项目，属于Ⅱ类建设项目。

根据调查，项目周边无集中式饮用水水源准保护区、除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其它保护区，亦无集中式饮用水水源准保护区以外的补给径流区；未划定准保护区的集中水式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源地；特殊地下水水资源（如矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区；同时，项目周边居民住户饮用水源均来自于市政管网供水。因此，项目区域属于地下水环境敏感程度分级中的不敏感地区。

评价工作等级的划分应依据建设项目行业分类和地下水环境敏感程度分级进行判定。根据上述分析，项目所属的地下水环境影响评价项目类别为Ⅱ类，地下水环境敏感程度为不敏感，对照评价工作等级分级表，确定本项目地下水环境影响评价工作等级为三级。具体评定过程见下表所示。

**表2.7-6 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

### 2.7.3 声环境评价等级

本项目位于湖南桃江经济开发区狮子山路与 S230 交汇处，本项目工程所在地声环境功能区划属 3 类区，本项目各类噪声设备在经过减振、隔声等降噪措施后，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》（HJ2.4-2021）的评价分级原则，声环境影响评价工作等级为三级。评价范围为厂界周围 200m 范围内可能受影响的敏感目标。声环境影响评价工作等级判据见下表所示。

**表2.7-7 声环境影响评价工作等级判据**

项目	内容
周围环境适用标准	GB3096-2008 中的 3 类标准
周围环境受项目影响噪声增加量	3dB (A) 以内
评价工作等级	三级

### 2.7.4 环境风险评价等级

#### ①环境风险潜势

本项目为废旧资源利用项目，本次风险评价将全厂全部纳入风险等级判定。根据风险等级判定，本项目建设完成后企业  $Q < 1$ ，厂风险潜势为 I。

## ②环境风险评价等级判定

对照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，环境风险评价工作等级为简单分析。

环境风险影响评价工作等级划分见下表所示。

表2.7-8 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 a

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。见附录 A。

## 2.7.5 土壤环境评价等级

本项目对照《环境影响评价技术导则—土壤环境（试行）》（HJ964-2018）“附录 A（规范性附录）”中识别建设项目所属行业的土壤环境影响评价项目类别，本项目属于“制造业-设备制造、金属制品、汽车制造及其他用品制造”，因此本项目为 I 类。项目总占地面积 24482.98m<sup>2</sup>（约 2.448hm<sup>2</sup>），占地规模属于小型。本项目位于湖南桃江经济开发区狮子山路与 S230 交汇处，占地属于工业用地，周边污染影响型敏感程度为“不敏感”，根据等级判定本项目土壤评价工作等级为二级。

土壤污染影响型评价工作等级划分表见下表所示。

表2.7-9 污染影响型评价工作等级划分表

等级 敏感程度	I类			II类			III类		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
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：“—”表示可不开展环境影响评价工作。

## 2.7.6 生态环境评价等级

本项目对生态环境的影响表现在主要建筑物永久占地、临时占地等，造成受影响区域的地形地貌、土地利用、林地植被状况发生改变以及生态环境变化等。本项目位于湖南桃江经济开发区狮子山路与 S230 交汇处，工程总占地面积为 0.024km<sup>2</sup>，面积  $\leq 2\text{km}^2$ ，评价范围内不涉及生态红线，为一般区域，项目建设对生态影响较小；项目四周已进行场地硬化，项目区域内不存在珍稀动物、植物，不存在工程建设造成珍稀濒危物种消失的危险，也不存在本地区生物量锐减等问题。依据（HJ19-2022）《环境影响评价技术导则—生态影响》评价等级判定，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。

结合本项目影响特征，本项目位于湖南桃江经济开发区狮子山路与S230交汇处，为污染影响类建设项目，符合园区规划环评要求，不涉及生态敏感区，确定本项目生态影响简单分析。

本项目生态环境调查范围为厂房区周边 200m 范围。

### 2.7.7 评价等级小结

根据上述各环境要素评价工作等级确定依据与实际情况，各环境要素评价等级汇总见下表所示。

表2.7-10 评价工作等级及依据汇总表

评价内容	工作等级	确定依据
地表水环境	三级 B	本项目为水污染影响型建设项目，其中雨水排入市政雨污水管网，本项目地面清洁废水经新建隔油池预处理后，生活污水经园区化粪池预处理后，一起经园区污水管收集后排入桃江县第二污水处理厂处理达标后排入资江，根据《环境影响评价技术导则—地表水环境》（HJ2.3-2018），则本项目地表水影响评价工作等级定为三级 B。
大气环境	二级	根据估算模式结果统计表可知，项目 Pmax 为 8.01%。结合项目行业特征，本项目大气环评影响评价工作等级定为二级。
声环境	三级	本项目所在区域的声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准，建设前后新增噪声强度小于 3dB（A），根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）的规定，本次声环境评价工作等级为三级。
地下水	三级	本项目属于 II 项目，地下水环境敏感程度为不敏感，对照评价工作等级分级表，确定本项目地下水环境影响评价工作等级为三级。
生态环境	/	本项目位于湖南桃江经济开发区狮子山路与 S230 交汇处，为污染影响类建设项目，符合园区规划环评要求，不涉及生态敏感区。依据（HJ19-2022）《环境影响评价技术导则—生态影响》评价等级判定，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。
土壤环境	二级	本项目为 I 类，本项目位于湖南桃江经济开发区狮子山路与 S230 交汇处，占地属于工业用地，周边污染影响型敏感程度为“不敏感”，根据《环境影响评价技术导则—土壤环境（试行）》（HJ964-2018），判定本项目土壤评价工作等级为二级。
环境风险	/	本项目环境风险潜势为 I，工作等级为简单分析

## 2.8 评价范围

### 2.8.1.1 大气环境影响评价范围

根据估算模式的结果，确定本次大气评价的范围为以厂址为中心，边长 5km 的矩形区域。

### 2.8.1.2 地表水环境影响评价范围

本项目区域雨水排入市政雨污水管网，本项目地面清洁废水经新建隔油池预处理后，生活污

水经园区化粪池预处理后，一起经园区污水管收集后排入桃江县第二污水处理厂处理达标后排入资江，评价等级定位三级B，因此，本次地表水环境影响评价仅对水体环境现状简要分析，评价项目水污染控制和水环境影响减缓措施有效性，对依托的污水处理设施的环境可行性进行评价。

#### **2.8.1.3 声环境影响评价范围**

评价范围确定为项目所在地厂界外扩200m。

#### **2.8.1.4 地下水环境影响评价范围**

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）相关内容，本次评价采用查表法确定地下水环境影响评价范围，并兼顾区域水文地质单元的完整性，区域地下水流向为自西向东、自北向南排入资江，本项目地下水环境影响评价工作等级为三级，地下水环境评价范围以场地为中心，周边区域6km<sup>2</sup>范围内。

#### **2.8.1.5 环境风险影响评价范围**

本项目大气环境风险评价范围确定为以事故风险源为中心，半径为3km的圆形区域；地下水环境风险评价范围与地下水环境影响评价范围一致。

#### **2.8.1.6 土壤环境影响评价范围**

根据《环境影响评价技术导则—土壤环境（试行）》（HJ964-2018）中提出土壤评价范围一般与现状调查范围一致，建设项目（除线性工程外）土壤环境影现状调查评价范围可根据建设项目影响类型、污染途径、气象条件、地形地貌、水文地质条件等确定并说明，或参考《环境影响评价技术导则—土壤环境（试行）》（HJ964-2018）中表5确定。则本项目评价范围参考《环境影响评价技术导则—土壤环境（试行）》（HJ964-2018）中表5中的调查范围，本项目的评价范围包括本项目占地范围内和本项目占地范围外200m。

#### **2.8.1.7 生态环境影响评价范围**

本项目对生态环境影响较小，影响范围主要是工程占地范围内，本项目生态评价范围为厂区范围内及厂区外200m范围。

### **2.9 环境保护目标**

本项目位于湖南桃江经济开发区狮子山路与S230交汇处，根据对建设项目周边环境的调查，项目评价范围内主要环境保护目标详见下表所示。

**表2.9-1 大气环境保护目标一览表**

名称	坐标/m	保护	保护	环境功	相对厂	相对厂界
----	------	----	----	-----	-----	------

	<u>东经</u>	<u>北纬</u>	<u>对象</u>	<u>内容</u>	<u>能区</u>	<u>址方位</u>	<u>距离/m</u>
<u>菌子村居民散户</u>	<u>112.124503994</u>	<u>28.560257802</u>	<u>住宅</u>	<u>3户，居民约 12人</u>	<u>二类区</u>	<u>西</u>	<u>320</u>
<u>如花村居民散户</u>	<u>112.116324058</u>	<u>28.562059205</u>	<u>住宅</u>	<u>居民约 200人</u>	<u>二类区</u>	<u>西</u>	<u>1200-3000</u>
<u>芭茅村居民散户</u>	<u>112.122175837</u>	<u>28.562703976</u>	<u>住宅</u>	<u>5户，居民约 20人</u>	<u>二类区</u>	<u>西北</u>	<u>880-1200</u>
<u>吴家湾村居民散户</u>	<u>112.123468661</u>	<u>28.554238925</u>	<u>住宅</u>	<u>20户，居民约 80人</u>	<u>二类区</u>	<u>西南</u>	<u>800-2500</u>
<u>杨帆职业技术学校</u>	<u>112.128954285</u>	<u>28.550360577</u>	<u>学校</u>	<u>居民约 400人</u>	<u>二类区</u>	<u>南</u>	<u>900</u>
<u>狮子山安置区</u>	<u>112.130971306</u>	<u>28.545704262</u>	<u>住宅</u>	<u>居民约 800人</u>	<u>二类区</u>	<u>南</u>	<u>1300</u>
<u>半稼洲安置区</u>	<u>112.135520333</u>	<u>28.548879998</u>	<u>住宅</u>	<u>居民约 1500人</u>	<u>二类区</u>	<u>东南</u>	<u>1100</u>
<u>长港洲安置区</u>	<u>112.140841836</u>	<u>28.558407204</u>	<u>住宅</u>	<u>居民约 1200人</u>	<u>二类区</u>	<u>东</u>	<u>900</u>
<u>长广州村居民散户</u>	<u>112.143811336</u>	<u>28.556394380</u>	<u>住宅</u>	<u>居民约 400人</u>	<u>二类区</u>	<u>东</u>	<u>1200-1600</u>
<u>牛潭河村居民散户</u>	<u>112.150527588</u>	<u>28.563346665</u>	<u>住宅</u>	<u>居民约 400人</u>	<u>二类区</u>	<u>东北</u>	<u>1600-3000</u>
<u>李家村居民散户</u>	<u>112.137931934</u>	<u>28.566672605</u>	<u>住宅</u>	<u>居民约 300人</u>	<u>二类区</u>	<u>东北</u>	<u>720-3000</u>
<u>横木村居民散户</u>	<u>112.130228630</u>	<u>28.572798770</u>	<u>住宅</u>	<u>居民约 500人</u>	<u>二类区</u>	<u>北</u>	<u>1000-3000</u>
<u>六房村居民散户</u>	<u>112.129093300</u>	<u>28.562949364</u>	<u>住宅</u>	<u>10户，居民约 40人</u>	<u>二类区</u>	<u>西北</u>	<u>250-1000</u>

表2.9-2 其他环境保护目标一览表

<u>环境要素</u>	<u>保护对象</u>	<u>相对方位</u>	<u>相对距离</u>	<u>规模及功能</u>	<u>保护级别</u>
<u>地表水环境</u>	<u>资江（桃花江镇二水厂下游 200米至新桥镇水厂取水口上游 3200米）</u>	<u>东南</u>	<u>1600m</u>	<u>中河，渔业用水区</u>	<u>(GB3838-2002) III类标准</u>
<u>地下水环境</u>	<u>区域地下水</u>	<u>/</u>	<u>/</u>	<u>无饮用水功能</u>	<u>(GB/T14848-2017) III类标准</u>
<u>声环境</u>	<u>项目周边 200m 范围内无声环境敏感点</u>				<u>(GB3096-2008) 中 2 类标准</u>
<u>土壤环境</u>	<u>项目占地范围内及占地范围外 200m 建设用地</u>				<u>(GB36600-2018) 第二类用地筛选值标准</u>
<u>生态环境</u>	<u>不属于敏感区域，无需要特殊保护物种</u>				

### 3. 拟建工程

#### 3.1 拟建工程概况

##### 3.1.1 基本情况

- (1) 项目名称：湖南壹鑫科技有限公司光学膜涂布建设项目
- (2) 建设地点：位于湖南桃江经济开发区狮子山路与 S230 交汇处，中心地理坐标为东经  $112^{\circ} 7' 51.177''$ 、北纬  $28^{\circ} 33' 34.076''$ ，地理位置详见附图。
- (3) 建设性质：新建
- (4) 建设单位：湖南壹鑫科技有限公司
- (5) 总投资：项目总投资 20000 万元，环保工程投资 160 万元，其中环保投资占总投资的 0.8%。
- (6) 建设规模、内容：本项目主要采用 PET 薄膜、羟基丙烯酸树脂、乙酸乙酯、乙酸丁酯、环己酮等原材料，购置涂布机、分切机等国产设备，经混料、涂布、烘干、收卷、熟化等工序，形成年产 1 亿  $m^2$  光学膜涂布生产能力。本项目备案内容为年产 1 亿  $m^2$  光学薄膜和功能性薄膜，拟分三期建设。一期拟建设三条光学膜涂布生产线，建成后年产 3750 万  $m^2$  光学膜涂布；二期拟建设三条光学膜涂布生产线，建成后年产 3750 万  $m^2$  光学膜涂布；三期拟建设二条光学膜涂布生产线和科技实验楼，建成后年产 2500 万  $m^2$  光学膜涂布；三期全部建设完毕后，总年产 1 亿  $m^2$  光学薄膜。三期拟建科技实验楼仅用于本项目自行生产的产品进行质量检测，采用物理实验方式。
- (7) 行业类别：C2921 塑料薄膜制造
- (8) 劳动定员：拟定员工 50 人（在厂区食宿）
- (9) 生产制度：年工作 300 天，实行四班三倒运转生产，每班工作时间 8 小时。

##### 3.1.2 建设项目内容

湖南壹鑫科技有限公司拟在湖南桃江经济开发区狮子山路与 S230 交汇处建设湖南壹鑫科技有限公司光学膜涂布建设项目，占地面积 24882.98 $m^2$ ，建筑面积 15777.91 $m^2$ 。建设项目组成情况详见表 3.1-1。

**表3.1-1 拟建工程组成内容一览表**

类别	项目名称	建设工程内容	备注
主体工程	1#生产车间	1F，建筑面积 2916 $m^2$ ，其中包含生产区、原料区、成品区等	新建
	2#生产车间	1F，建筑面积 2916 $m^2$ ，其中包含生产区、原料区、成品区等	

	3#生产厂房	1F, 建筑面积 2916m <sup>2</sup> , 其中包含生产区、原料区、成品区等	
辅助工程	办公楼	3F, 建筑面积 1385.8m <sup>2</sup>	
	宿舍楼	3F, 1F 为食堂, 2-3F 为宿舍, 建筑面积 1734.36m <sup>2</sup>	
	科技实验楼	6F, 建筑面积 3780m <sup>2</sup>	
	设备用房	1F, 建筑面积 129.75m <sup>2</sup>	
公用工程	供水	新鲜用水依托园区市政管网供给	依托
	排水	采用雨污分流、清污分流排水方式: 清净雨水经雨水排放口排放。本项目地面清洁废水经新建隔油池预处理后, 生活污水经园区化粪池预处理后, 一起经园区污水管收集后排入桃江县第三污水处理厂处理达标后排入资江。	依托
	供电	用电依托园区市政电网供给	依托
储运工程	成品仓库	每栋生产厂房内建设有成品仓库, 每个成品仓库建筑面积 400m <sup>2</sup> , 共 1200m <sup>2</sup>	新建
	原料仓库	每栋生产厂房内建设有原料仓库, 每个原料仓库建筑面积 400m <sup>2</sup> , 共 1200m <sup>2</sup>	新建
环保工程	废气处理	混料、涂布、烘干 VOCs: 负压收集+活性炭吸附+脱附催化燃烧装置”处理后由 15m 高排气筒排放; 食堂油烟: 静电油烟净化装置处理后楼顶高空排放。	新建
	废水处理	采用雨污分流、清污分流排水方式: 清净雨水经雨水排放口排放。本项目地面清洁废水经新建隔油池预处理后, 生活污水经园区化粪池预处理后, 一起经园区污水管收集后排入桃江县第三污水处理厂处理达标后排入资江。	新建
	噪声处理	选择低噪声设备, 合理布设各类高噪声设备, 并采取隔声、减振措施。	新建
	固废	生活垃圾由环卫部门统一清运; 一般固废: 拟新建一般固废暂存库, 占地约20m <sup>2</sup> , 设置于厂区西南侧; 一般固废收集后暂存一般固废暂存间, 后综合处置。危险废物: 拟新建一座危险废物暂存间, 占地约100m <sup>2</sup> , 设置于厂区西南侧; 危险废物收集后暂存危废暂存库, 交由有资质单位进行处理。	新建
	环境风险	新建一座150m <sup>3</sup> 的事故应急池。	新建

### 3.1.3 建设项目产品方案

本项目三期建设内容拟建科技实验楼仅用于本项目自行生产的产品进行质量检测, 采用物理实验方式。

本项目产品方案详见下表 3.1-2。

表3.1-2 项目产品方案一览表

产品名称	一期产量	二期增加产量	三期增加产量	总产量	运行时间
光学膜涂布	3750 万 m <sup>2</sup> /a	3750 万 m <sup>2</sup> /a	2500 万 m <sup>2</sup> /a	10000 万 m <sup>2</sup> /a	7200h/a

### 3.1.4 建设项目主要生产设备

建设项目主要生产设备见下表。

表3.1-3 建设项目生产设备情况一览表

序号	设备名称	单位	一期数量	二期增加数量	三期增加数量	总数量	主要技术规格
1	全自动涂布复合生产线	条	3	3	2	8	/
2	搅拌器	台	9	9	6	24	/
3	活性炭吸附+脱附催化燃烧装置	套	1	0	0	1	/

表3.1-4 全自动涂布复合生产线主要参数一览表

主要性能	参数
机械速度	设计车速 5-60m/min
最大走料速度	1650mm
收放卷最大直径	Φ800mm
收放卷用卷芯	放卷: Φ76×Φ92mm、Φ152×Φ168 收卷: Φ76×Φ92mm、Φ152×Φ168 剥离收卷: Φ76×Φ92mm
导向辊	长 1700mm
粘度	1-100CP (微凹辊涂布)； 1000-4000CP (狭缝涂布)
涂布量(湿量)	1-20g/m <sup>2</sup> (微凹辊涂布)； 10-100g/m <sup>2</sup> (狭缝涂布)
烘道长度	8×4000mm=32000mm, 3个

对照《产业结构调整指导目录（2019年本）》（2021年修订）和《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010年本）》可知，项目设备均不属于国家淘汰和限制的产业类型设备。

### 3.1.5 建设项目原料及能源消耗情况

1、建设项目原料及能源消耗情况详见表 3.1-5。

表3.1-5 建设项目原料及能源消耗情况一览表

序号	项目名称	单位	一期用量	一期增加用量	三期增加用量	总年用量	一次最大储量	状态	包装方式	用途	储存位置	来源
主要原材料用量												
1	乙酸乙酯	吨	11.25	11.25	7.5	30	5	液态	200L 桶装	用于配胶	原料仓库	外购
2	乙酸丁酯	吨	5.625	5.625	3.75	15	3	液态	200L 桶装	用于配胶	原料仓库	外购
3	环己酮	吨	3.75	3.75	2.5	10	1	液态	200L 桶装	用于配胶	原料仓库	外购
4	羟基丙烯酸树脂	吨	15	15	10	40	5	液态	1m <sup>3</sup> 桶装	用于配胶	原料仓库	外购
5	PET 薄膜	万 m <sup>2</sup>	3750	3750	2500	10000	100	固态	卷材	用于涂布	原料仓库	外购
6	PMMA 塑料粒子	吨	27	27	18	72	5	固态	袋装	用于配胶	原料仓库	外购

年耗电量			
1	综合电耗	/	$6 \times 10^4 \text{ kW.h/a}$
其他			
1	新鲜水	/	3500.34t/a

## 2、主要原辅材料成分及理化性质

### (1) 乙酸乙酯

无色澄清液体，有芳香气味，易挥发。熔点-83.6℃,沸点 77.2℃，相对密度（水 =1）0.90，相对蒸气密度(空气=1)3.04, 饱和蒸气压 13.33kPa(27℃)，闪点-4℃，爆炸上限 11.5% (V/V)，爆炸下限 2.0% (V/V)，引燃温度 426℃，微溶于水，溶于醇、酮、醚、氯仿等多数有机溶剂。

### (2) 乙酸丁酯

结构式为  $\text{CH}_3\text{C}(\text{O})\text{On-C}_4\text{H}_9$ ，无色透明液体，有果香，能与乙醇和乙醚混溶，溶于大多数烃类化合物，25℃时溶于约 120 份水。相对密度(d2020)0.8826，凝固点-77℃，沸点 125～126℃，折光率(n20D)1.3951，闪点（闭杯）22℃，易燃，蒸气能与空气形成爆炸性混合物，爆炸极限 1.4%～8.0%（体积），有刺激性，高浓度时有麻醉性。

### (3) 环己酮

有机化合物，为羰基碳原子包括在六元环内的饱和环酮。无色透明液体，带有泥土气息，含有痕迹量的酚时，则带有薄荷味。不纯物为浅黄色，随着存放时间生成杂质而显色，呈水白色到灰黄色，具有强烈的刺鼻臭味。与空气混合爆炸极与开链饱和酮相同。

### (4) 羟基丙烯酸树脂

根据企业提供的产品安全技术说明书，本项目使用的胶黏剂属于丙烯酸酯系列胶粘剂，主要成分为丙烯酸多元醇（羟基官能丙烯酸酯树脂）55%、乙酸丁酯 45%。澄清透明液体，刺激性气味，不溶于水，溶于部分有机溶剂。

### (5) PMMA 塑料粒子

PMMA 俗称有机玻璃，是目前塑料中透明性最好的品种之一，具有突出的耐老化性和化学稳定性，良好的绝缘性和加工性，与普通无机玻璃相比，体现出质轻高韧的特点，已经被广泛应用于农业、航空、建筑、光学仪器、灯具装饰等领域。但与其他透明塑料相比，PMMA

冲击强度低，耐热、耐磨及耐划伤性差，使其应用受到了限制。早在 20 世纪 80 年代，美、日等国就已对其进行了改性研究。

### **3、原辅料质量标准**

本项目使用的胶粘剂调配后 VOCs 含量能够满足《胶粘剂挥发性有机化合物限量》(GB33372-2020) 中的限值要求。

#### **3.1.6 公用工程**

##### **1、给排水系统**

###### **(1) 给水系统**

本工程用水由市政提供，从园区入水管网中接入水管，进水水压大于 0.25Mpa，水质为生活饮用水标准，可满足项目生产、生活用水需求。

###### **(2) 消防给水系统**

室外消防栓设置在厂区内外环形消防道路旁，以便于灭火时消防车辆使用。

###### **(3) 排水系统**

项目采用雨污分流制，项目厂区雨水进入雨水管网。

本项目地面清洁废水经新建隔油池预处理后，生活污水经园区化粪池预处理后，一起经园区污水管收集后排入桃江县第二污水处理厂处理达标后排入资江。

##### **2、供电**

项目电源由公用电网提供，通过变压器变压后供给用电设备，可满足项目用电要求。

#### **3.1.7 劳动定员及工作制度**

劳动定员：本项目拟定劳动定员 50 人，在厂内食宿。

工作制度：年工作 300 天，实行四班三倒运转生产，每班工作时间 8 小时。

#### **3.1.8 项目平面布置情况**

本项目位于湖南桃江经济开发区狮子山路与 S230 交汇处。项目厂区主出入口设置在南侧临狮子山路一侧，项目厂区进口西侧为办公楼，北侧为宿舍楼。东侧设立三栋生产车间，生产车间均为无尘车间，每栋生产车间内依次布设成品区、原料区和生产区。厂区东南角预留空地为三期科技实验楼用地，厂区西南侧设置危废暂存间和一般固废暂存间。项目厂区设置一条物流通道，用于原辅材料进料。

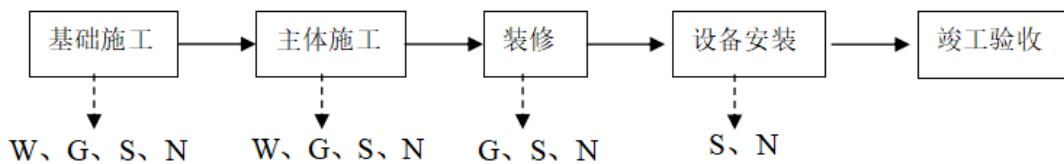
综上所叙，项目厂区平面布置既考虑了厂区生产、生活环境，又兼顾了厂区外附近环境

情况，对各污染因素采取了有效的防治措施，较大程度地避免了各污染因素对厂区和厂区附近环境的影响。生产区内各功能区域划分明确，经济合理，建、构筑物的布置既满足了设计规范要求、工艺流程和物流人流的顺畅，又保证卫生、消防安全的需求；从环保角度分析是比较合理的。综上，本项目平面布置合理，本项目的平面布置图具体见附图。

### 3.2 工程分析

#### 3.2.1 施工期工艺流程及产排污节点

施工期工艺流程及产排污节点如下图所示。



注：W-废水，N-噪声，S-固体废物，G-废气。

图3.2-1 施工期工艺流程及排污节点图

本项目施工过程以机械施工为主，大致分为土地平整、基础施工、主体施工、装修四大阶段，施工期环境污染问题主要是：扬尘、施工机械及运输车辆尾气、装修废气、施工建筑垃圾、施工期噪声、施工期施工废水、施工人员生活垃圾等。这些污染发生于整个施工过程，但不同污染因子在不同施工段污染强度有所不同。

#### 3.2.2 营运期工艺流程及产排污节点

##### 3.2.2.1 生产工艺流程

项目生产工艺及产污环节详见图 3.2-2。

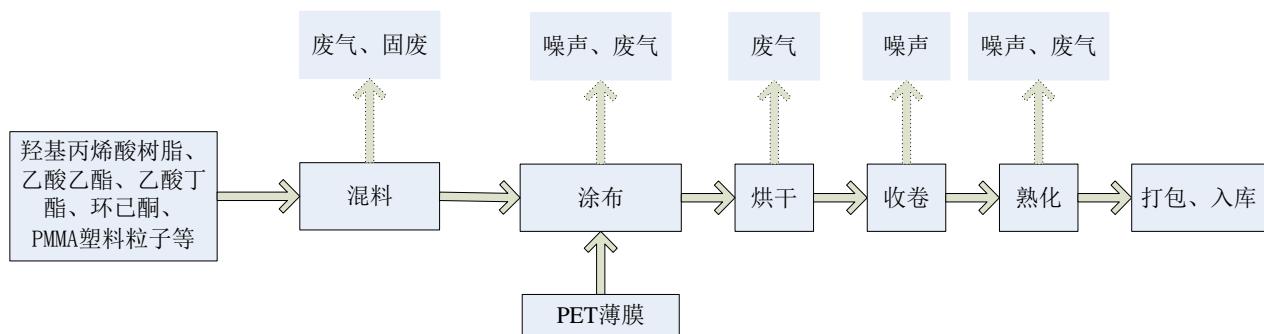


图3.2-2 生产工艺流程及产污环节图

工艺流程简述：

(1) 混料: 将外购原料各种有机溶剂, PMMA (聚甲基丙烯酸甲) 塑料粒子按照一定比例通过泵入(胶水)原料混料区配备的密闭搅拌设备内, 通过机械搅拌保证原料完全分散, 同时将原料内混入的空气完全脱出, 使各种原料充分进行混合, 制成涂布所需的胶。该生产过程为常温机械加工, 在配料和放、取混合料时产生少量 VOCs。

(2) 涂布: 在生产线上利用涂布机将生产所需胶料自动均匀的涂覆在 PET (聚对苯二甲酸乙二醇酯) 薄膜表面。设备均为密闭式, 胶料采用管道输送, 涂布过程中涂料会有少量有机溶剂挥发。

(3) 烘干: PET 薄膜涂布涂料以后经过 24~30 米的烘箱, 在 60~120 度的温度下烘干, 使溶剂挥发, 胶水固化, 该生产过程为密闭操作。涂层厚度一般为 20um~200um, 其涂层的溶剂很容易挥发, 涂布厚度也比较薄, 干燥速度较高, 一般可达到 30m/min~100 m/min。烘干过程中会有少量有机溶剂挥发。

(4) 收卷: 烘干后的膜材经过收卷机收成卷材。

(5) 熟化: 将上述收卷后的卷材放到 40~60 摄氏度的烘房内熟化 24-48 小时, 使胶水进一步固化。

(6) 打包入库: 最后包装入库。

注: 项目烘干、熟化工序采用电烘干。

产污环节汇总:

项目产污环节汇总详见表3.2-1。

表3.2-1 项目产污环节汇总一览表

类型	产生工序	主要污染物	备注
废水	职工生活	COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N	化粪池处理
	地面清洁	COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N	隔油池处理
废气	混料、涂布、烘干	VOCs	负压收集+活性炭吸附+脱附催化燃烧装置”处理后由 15m 高排气筒排放
	食堂油烟	油烟	油烟净化装置处理后楼顶高空排放
噪声	设备运转	噪声	减振、隔声
固废	生产过程	不合格产品	环卫部门清运
	原料包装	废包装袋	环卫部门清运
	原料包装	废原料包装桶	委托有资质单位处理
	废气处理	废活性炭	委托有资质单位处理
	职工生活	生活垃圾	环卫部门清运

### 3.2.2.2 水平衡

项目运营期用水主要为地面清洁用水和生活用水。

### (1) 办公生活用水

本项目劳动定员为 50 人，在项目内食宿，用水定额参照湖南省地方标准《湖南省用水定额》（DB43/T388-2020），员工生活用水量按 145 L/人.d，企业每年正常生产 300 天计，则生活用水量为  $7.25\text{m}^3/\text{d}$  ( $2175\text{m}^3/\text{a}$ )。生活污水产生系数按 90% 计算，则项目生活污水排放量为  $6.525\text{t/d}$  ( $1957.5\text{t/a}$ )。

### (2) 地面清洁用水

本项目地面清洁采用扫帚清扫+海绵拖把清洁，无大水量冲洗，每周 1 次，用水量约  $2\text{L/m}^2$  次，项目总建筑面积约  $15777.91\text{m}^2$ ，地面清洁用水量约  $1325.34\text{m}^3/\text{a}$ 。地面清洁废水产生系数按 90% 计算，则项目地面清洁废水排放量为  $1192.81\text{t/a}$ 。

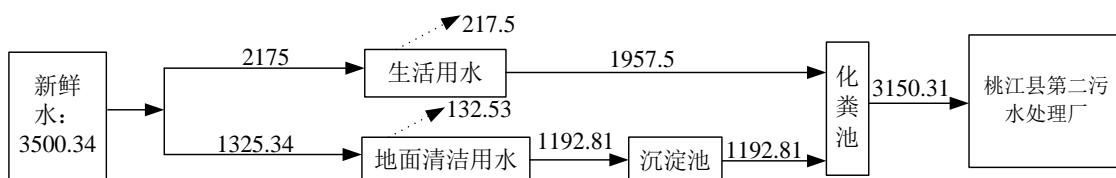


图3.2-3 项目水平衡图 ( $\text{m}^3/\text{a}, 300\text{d}$ )

## 3.2.3 污染源强分析

### 3.2.3.1 施工期污染源核算分析

#### 3.2.3.1.1 施工废气

施工期大气污染源主要来源于施工扬尘，其次有施工车辆、设备等燃油燃烧时排放的  $\text{SO}_2$ 、 $\text{NO}_2$ 、 $\text{CO}$ 、烃类等污染物；在建筑物室内装修阶段，会产生甲醛、苯系物等有机污染物等；钢筋焊接、钢架结构搭设及安装时产生的焊接烟尘。

##### ①施工扬尘

本项目施工期采用商品混凝土，场区不设混凝土拌合站，施工期产生的扬尘主要来自：土方开挖装卸和运输过程中产生的扬尘；管网布设路面开挖产生的扬尘；建筑材料的堆放、装卸过程产生的扬尘；施工垃圾的堆放及装卸过程产生的扬尘；运输车辆造成道路扬尘。施工期扬尘污染造成大气中 TSP 值增高，根据类比资料，施工扬尘的起尘量与许多因素有关。影响起尘量的因素包括：基础开挖起尘量、施工渣土堆场起尘量、进出车辆带泥沙量、以及起尘高度、采取的防护措施、空气湿度、风速等。据有关调查显示，施工工地的扬尘主要是由运输车辆的行驶产生，约占扬尘总量的 60%，类比同类施工场地，施工车辆运输行驶于泥土路面而扬

起的灰土，其灰尘的浓度可达到  $1\text{-}3\text{g/m}^3$ 。

#### ②施工废气

施工废气主要包括施工所需设备燃油废气和装修阶段油漆废气。施工机械、车辆等因燃油产生的二氧化硫、氮氧化物、一氧化碳、烃类等污染物。这种污染源较分散且为流动性，污染物排放量不大，表现为间歇性特征，根据类似项目施工现场监测结果，在距离现场污染源 100m 处  $\text{CO}$ 、 $\text{NO}_2$  小时平均浓度分别为  $0.2\text{mg/m}^3$  和  $0.11\text{mg/m}^3$ ；日平均浓度分别为  $0.13\text{mg/m}^3$  和  $0.062\text{mg/m}^3$ 。

#### ③室内装修废气

项目室内装修阶段对环境产生污染的材料主要是人造板、饰面人造板以及油漆等有机溶剂（主要有溶剂型涂料、溶剂型胶粘剂，水性阻燃剂、防水剂、防腐剂、防虫剂等）。其主要污染因子为甲苯和二甲苯，此外还有极少量的汽油、丁醇和丙醇等。

#### ④焊接烟尘

建筑钢结构连接方法主要为高强螺栓，施工期需要焊接的部位主要是栓钉与钢梁的焊接，因此，钢架结构搭设及安装时产生焊接烟尘，此外基础施工的钢筋焊接也会产生焊接烟尘，其产生量较少，主要污染因子为颗粒物。

### 3.2.3.1.2 施工废水

施工期间产生的废水主要包括施工人员产生的生活污水和施工过程产生的施工废水。

本项目施工工地不设食堂和宿舍，施工人员及工地管理人员约 30 人，生活用水人均按  $50\text{L/d}$ ，污水排放系数以 0.8 计算，则废水排放量约为  $1.2\text{m}^3/\text{d}$ 。施工废水主要为施工车辆清洗产生冲洗废水，高峰时期冲洗废水产生量约为  $30\text{m}^3/\text{d}$ ，其中主要污染物为 SS 和石油类，其中 SS 浓度为  $500\text{~}4000\text{mg/L}$ ，石油类为  $10\text{mg/L}$ 。

### 3.2.3.1.3 施工噪声

本项目施工期噪声主要为施工机械和车辆运输产生的噪声。施工过程将动用挖掘机、推土机、钻孔机、液压桩、搅拌机等施工机械，这些施工机械在进行施工作业时产生噪声，是对临近敏感点有较大影响的噪声源。

根据《环境噪声与振动控制工程技术导则（HJ2034-2013）》中的附录 A，施工期使用的主设备产生的噪声源强见下表。

表3.2-2 典型施工机械噪声源强

单位: dB (A)

施工阶段	主要施工设备	距声源 5m 处噪 声级	施工阶段	主要施工设备	距声源 5m 处噪 声级
土石方	推土机	83~88	结构	振捣棒	80~88
	挖掘机	82~90		搅拌机	85~90
	载重车	82~90		电锯	93~99
	运输车辆	80~88		焊接机	80~90
基础	钻孔机	90~96	装修	吊车	80~85
	液压桩	70~75		切割机	82~90

### 3.2.3.1.4 固体废物

根据现场踏勘以及建设单位介绍可知, 拟建项目厂址场地较为平整, 开挖方量约 2000m<sup>3</sup>, 挖方主要来自于地基开挖, 开挖后的土石方可用于基础回填、道路建设、项目内的景观建设等, 经土石方平衡项目无弃方。施工期产生固废主要为建筑垃圾、施工人员生活垃圾及废油漆桶等。

建筑垃圾主要来自施工作业, 包括砂石、石块、碎砖瓦、废木料、废金属、废钢筋等杂物。根据有关资料, 建筑垃圾产生系数约 10-15kg/m<sup>2</sup>, 系数取 10kg/m<sup>2</sup>, 本项目建筑面积 15777.91m<sup>2</sup>, 施工期产生的建筑垃圾约 157.78t; 油漆的用量约 0.5t, 废油漆桶的产生量约 0.02t。

高峰时施工人员及工地管理人员约 30 人, 不提供食宿, 生活垃圾按 0.5kg/人 d 计, 产生量为 15kg/d。

### 3.2.3.1.5 水土流失

本项目施工期水土流失主要是地表开挖、弃土临时堆放等施工活动产生的裸露地表在雨水侵蚀下形成的。在工程施工中, 裸露的土壤, 尤其是土方填挖, 陡坡、边坡的形成和整理、弃土的堆放等, 会使土壤结构受到破坏, 抵抗侵蚀的能力将大大减弱, 在雨和其它条件的干扰之下, 形成水土流失。

本项目可能造成的水土流失及其危害主要表现在工程建设将扰动原地貌, 破坏原有水土保持的蓄水保土功能, 项目建设将导致水土流失量在短期内急剧增长。如果不重视水土流失的预防和治理, 对工程本身及邻近河道等的安全将造成严重的影响, 因此, 必须在工程施工期内和施工结束后, 根据工程特点针对性的采取相应水土保持措施, 尽可能减少因建设产生的新的水土流失, 在施工中需切实落实环保绿化措施, 加强水土保持措施。因此, 本项目应合理安排工期, 尽量避开雨季施工。

### 3.2.3.2 营运期污染源核算分析

### 3.2.3.2.1 废气污染源

本项目原材料中 PMMA 塑料粒子为外购无尘洁净粒子，其余原材料为液体，因此项目混料过程中无粉尘产生。本项目运营期主要废气为生产过程产生的 VOCs 和食堂油烟。

#### (1) 厨房油烟废气

根据建设方提供的资料，本项目为员工提供食宿，就餐人数为 50 人，厨房废气主要成分是油烟。据统计，目前居民人均食用油用量约 30g/人 d，一般油烟挥发量占总耗油量的 3%，则食堂油烟产生量为 45g/d，13.5kg/a，职工食堂内设有 2 个灶头，每天工作 3 小时，食堂油烟产生浓度为 5mg/m<sup>3</sup>（风量为 3000m<sup>3</sup>/h）。本项目拟在厨房灶头上安装静电油烟净化器系统，对油烟废气进行处理后引至楼顶高空排放（处理效率按 75%），经处理后食堂油烟排放量为 0.0034t/a，排放浓度为 1.25mg/m<sup>3</sup>，满足《饮食业油烟排放标准》（试行）（GB18483-2001）的小型排放标准（2.0 mg/m<sup>3</sup>）。

#### (2) 生产过程中产生的 VOCs

本项目设有三栋生产车间，每栋生产车间均为密闭式无尘车间，设有新风系统。一期在 1#生产厂房内布设三条光学膜涂布生产线，二期在 2#生产厂房内布设三条光学膜涂布生产线，三期 3#生产厂房内布设两条光学膜涂布生产线，在每栋生产车间内布设密闭的原料混料区和密闭的涂布烘干区。

本项目混料工序在密闭的原料混料区内，配比好后的胶水经管道输送至全自动涂布复合生产线，在生产线上利用涂布机将生产所需胶料自动均匀的涂覆在 PET(聚对苯二甲酸乙二醇酯)薄膜表面，由滚筒带动薄膜从刀头上划过，涂上底胶，涂布上胶后经过 24~30 米的烘箱，在 60~120 度的温度下烘干，使溶剂挥发，胶水固化，烘干后的膜材经过收卷机收成卷材，再将卷材放到 40~60 摄氏度的烘房内熟化 24~48 小时，使胶水进一步固化。本项目光学膜涂布生产制造原料主要为羟基丙烯酸树脂、乙酸乙酯、乙酸丁酯、环己酮等，在生产过程中，会有少量的 VOCs 产生。

各原材料中 VOCs 产生量情况见下表表 3.2-3。

表3.2-3 本项目 VOCs 产生量一览表

种类	耗量 (t/a)	VOCs (%)	VOCs 产生量 (t/a)
羟基丙烯酸树脂	40	45	18
乙酸乙酯	30	100	30

乙酸丁酯	15	100	15
环己酮	10	100	10

根据上表，本项目 VOCs 产生量约为 73t/a。

本项目每栋生产车间分为多段密闭空间，首先为密闭的原料混料区和密闭的涂布烘干区，物料全程采用密闭管道输送，并采用负压收集，收集效率 95%；其次是整栋生产车间为密闭式无尘车间，设有新风系统，采用负压输送方式，整栋生产车间收集效率为 90%，并拟将新风系统排风口与废气处理设施相连，减少 VOCs 无组织排放量。

经多段收集后的废气由活性炭吸附-脱附-催化燃烧装置处理后由管道输送至 15m 排气筒高空排放，废气处理设施处理效率为 90%，设计总风量约 45000m<sup>3</sup>/h，经处理后，则有组织 VOCs 排放量为 7.264t/a，排放浓度为 22.42mg/m<sup>3</sup>。未被收集的无组织 VOCs 排放量为 0.365t/a，排放速率为 0.051kg/h。

表3.2-4 本项目废气源强一览表

排放方式	污染物	废气量 m <sup>3</sup> /h	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
有组织	VOCs	45000	224.18	10.088	72.635	22.42	1.009	7.264
	油烟	3000	5	0.015	0.0135	1.25	0.0038	0.0034
无组织	VOCs	/	/	0.051	0.365	/	0.051	0.365

### 3.2.3.2.2 废水污染源

本项目运营期废水主要为地面清洁废水和生活污水。

#### (1) 生活污水

本项目生活用水量为 7.25m<sup>3</sup>/d (2175m<sup>3</sup>/a)。生活污水产生系数按 90% 计算，则项目生活污水排放量为 6.525t/d (1957.5t/a)。生活污水 CODcr 浓度为 350mg/L, BOD<sub>5</sub> 浓度为 170mg/L, NH<sub>3</sub>-N 浓度为 30mg/L, SS 浓度为 200mg/L, 动植物油 45mg/L。经收集后进入项目园区化粪池预处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 中三级标准后，最终进入桃江县第二污水处理厂处理。

#### (2) 地面清洁废水

本项目地面清洁用水量约 1325.34m<sup>3</sup>/a。地面清洁废水产生系数按 90% 计算，则项目地面清洁废水排放量为 1192.81t/a。地面清洁废水主要污染因子为 COD300mg/L、BOD<sub>5</sub> 120mg/L、SS 500mg/L、氨氮 35mg/L。经收集后进入项目自建 2m<sup>3</sup> 隔油池预处理后再经园区化粪池处理

达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中三级标准后，最终进入桃江县第二污水处理厂处理。

### 3.2.3.2.3 噪声污染源

本项目噪声污染源主要来自生产过程中由于全自动涂布复合生产线、搅拌器等运动而引起的机械噪声，声源强度在70~80dB(A)之间，详见下表。

表3.2-5 项目营运期噪声产生情况一览表

工序	噪声源	声压级 dB (A)	噪声类型	治理措施
1	全自动涂布复合生产线	70	连续	基底减震、厂房隔声
2	搅拌器	80	连续	基底减震、厂房隔声

### 3.2.3.2.4 固体废物

项目营运期产生的固体废弃物包括：废包装袋、不合格产品、废活性炭、废原料包装桶、生活垃圾。

废活性炭、废原料包装桶经收集后交由有资质单位进行处理；废包装袋、不合格产品、生活垃圾经收集后交由环卫部门进行处理。

#### (1) 一般工业固废

废包装袋：根据建设方提供的资料，项目原料解包产生的废包装袋约为1t/a。经收集后交由环卫部门进行处理。

不合格产品：根据建设方提供的资料，本项目不合格产品产生量约为3t/a。本项目生产过程中产生的不合格产品经收集后交由环卫部门进行处理。

#### (2) 危险废物

废原料包装桶：根据建设方提供的资料，羟基丙烯酸树脂、乙酸乙酯、乙酸丁酯、环己酮等废包装桶产生量约为2t/a，依据《国家危险废物名录》(2021年版)，废包装桶为危险废物，代码为HW49(900-041-49)，集中收集后暂存于危险废物暂存间，定期交由有资质的单位进行处理。

废活性炭：依据《国家危险废物名录》(2021年版)，废活性炭属于HW49(900-039-49)，项目采用活性炭吸附处理VOCs，本项目活性炭对VOCs吸附量为65.371t/a，参考《简明通风设计手册》以及广东工业大学研究，1kg活性炭吸附有机废气量约为250g，则本项目活性炭使用量为261.484t/a。本项目废气处理装置会将活性炭进行脱附后重复使用，多次使用使处理能力达到最低限值后进行更换，根据建设方提供的资料，废弃活性炭为使用量的40%左右，则废

弃活性炭产生量约 104.59t/a。本项目废活性炭经收集后放置于危险废物暂存间暂存，交由有资质单位回收处置。

### (3) 生活垃圾

本项目拟定员工 50 人，在厂内食宿。根据《社会区域类环境影响评价》（中国环境科学出版社），我国目前城市人均办公垃圾为 0.5~1.0kg/人 d，本项目员工每人每天生活垃圾产生量按 1kg 计算，项目每年工作 300 天，则生活垃圾产生量约为 15t/a。生活垃圾主要成分是废纸张、瓜果皮核、饮料包装瓶和塑料包装纸等，统一收集后交由环卫部门定期清运处理。

本项目固体废弃物产生情况见下表。

表3.2-6 项目固体废物产生处置情况

序号	固体废物名称	产生工序	属性	废物代码	预测产生量(t/a)	利用处置方式	是否符合环保要求
1	生活垃圾	员工生活	一般固废	292-999-99	15	环卫清运	符合
2	不合格产品	生产过程	一般固废	292-999-99	3		符合
3	废包装袋	原料包装	一般固废	292-999-99	1		符合
4	废原料包装桶	原料包装	危险固废	HW49, 900-041-49	2	委托有资质单位处理	符合
5	废活性炭	废气处理	危险固废	HW49, 900-039-49	104.59		符合

#### 3.2.3.2.5 污染物排放汇总

根据工程及污染源分析可知，本项目营运期污染物汇总情况详见下表。

表3.2-7 营运期污染物排放汇总

种类	污染物		产生量 (t/a)	产生浓度 (mg/L、 mg/m <sup>3</sup> )	排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)	治理措施	达到标准	
废水	生活污水		废水量	1957.5	/	1957.5	/	本项目地面清洁废水经新建隔油池预处理后，生活污水经园区化粪池预处理后，一起经园区污水管收集后排入桃江县第二污水处理厂处理达标后排入资江	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996)表4中三级标准要求
			COD	0.685	350	0.098	50		
			BOD <sub>5</sub>	0.333	170	0.02	10		
			SS	0.392	200	0.02	10		
			氨氮	0.059	30	0.01	5		
			动植物油	0.088	45	0.002	1		
	地面清洁废水		废水量	1192.81	/	1192.81	/		
			COD	0.358	300	0.06	50		
			BOD <sub>5</sub>	0.143	120	0.012	10		
			SS	0.596	500	0.012	10		
			氨氮	0.042	35	0.006	5		
废气	混料、涂布、烘干	VOCs	有组织	72.635	224.18	7.264	22.42	负压收集+活性炭吸附-脱附-催化燃烧装置+15m排气筒(DA001)高空排放	湖南省《印刷业挥发性有机物排放标准》(DB43/1357-2017)表1印刷生产活动排气筒挥发性有机物排放限值，《挥发性有机污染物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)表A.1规定的限值
			无组织	0.365	/	0.365	/		
	食堂	油烟	有组织	0.0135	5	0.0034	1.25	静电油烟净化装置处理后楼顶高空排放	《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)小型标准限值
固废	生活垃圾		15	交由环卫部门进行处理				有效处置	
	不合格产品		3	交由环卫部门进行处理				《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)	
	废包装袋		1						
	废原料包装桶		2	暂存危废暂存间，定期交由有资质单位进行处理					《危险废物贮存污染控制标准》 (GB18597-2023)
	废活性炭		104.59	暂存危废暂存间，定期交由有资质单位进行处理					

湖南壹鑫科技有限公司光学膜涂布建设项目

噪 声	设备噪声	源强约为70-80dB (A) , 采取隔声、减振等降噪措施后厂界可达标	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3类标准
--------	------	--------------------------------------	-------------------------------------

## 4. 环境现状调查与评价

### 4.1 自然环境概况

#### 4.1.1 地理位置

桃江县位于湘中偏北，资江中下游，北抵汉寿，西北与常德相连，西南与安化接壤，东南与益阳、宁乡交界。地理坐标为东经  $111^{\circ}36'$  至  $112^{\circ}19'$ 、北纬  $28^{\circ}13'$  至  $28^{\circ}41'$ ，总面积  $2068\text{km}^2$ 。占益阳市总面积的 17%，建成区面积  $11.98\text{km}^2$ 。桃江县城距益阳 11km，距长沙、常德分别为 97km、98km，位于长常高速的中间区域。

本项目位于湖南桃江经济开发区狮子山路与 S230 交汇处，中心地理坐标为东经  $112^{\circ} 7'$   $51.177''$ 、北纬  $28^{\circ} 33' 34.076''$ ，其具体位置见附图所示。

#### 4.1.2 地质地貌

桃江县境处于雪峰山余脉向洞庭湖过渡的交接地带，境内均为雪峰山余脉盘踞，地形由西南向东北倾斜。全县人平土地 3.6 亩，人口密度为 415 人/平方公里。县境海拔高度一般在 50-100 米之间，其地貌组合为：山地占 27.26%，丘陵山岗占 44.17%，平原占 26.35%，水域（河流、水库）占 2.22%，是一个丘陵、山地、平原兼有，以山丘地貌为主的县，在地貌轮廓上是周围山丘环绕、岭谷并列，朝东北狭窄开口，中部地势较低，平岗相间，盆地毗连。全县山水秀丽，自然资源丰富，自古至今享有“桃花江美人窝”之誉。

桃江县域范围内属第四纪河流冲积湖泊沉积层，河流冲击层其岩性为砂卵石，土质为淤泥质粘土、粉质粘土、粉土。县区含水层厚度为 25 米左右，地下水位较高。建筑场地大部分在第四季松散土层上，仅桥梁、水坝及部分工程在坚硬岩层上。

据历史地震记载，区内无破坏性地震的记录，亦无活动性断裂通过。根据 GB18306—2001 版 1:400 万《中国地震动峰值加速度区划图》和《中国地震动反应谱特征周期区划图》，该区地震动峰值加速度 0.05g，地震动反应谱特征周期为 0.35s。对应的地震基本烈度为 VI 度区。属相对稳定地块。

#### 4.1.3 气象气候

桃江县处于中亚热带向北亚热带过度地区，属中亚热带大陆性季风湿润气候区。气候温暖，四季分明，热量充足，雨季明显，春温多变，夏秋多旱，严寒期短，暑热期长。具体参数如下：

年平均气温  $16.6^{\circ}\text{C}$ ，极端最高温度  $40^{\circ}\text{C}$ ，极端最低温度  $-15.5^{\circ}\text{C}$ 。历年平均气压 1010.8 毫巴。

年日照时数 1583.9h，太阳总辐射量  $102.7 \text{ 千卡}/\text{cm}^2$ ，无霜期 263 天。历年平均蒸发量 1173.5mm。

平均干燥度 0.9，相对湿度 82%，历年平均蒸发量 1173.5mm。年平均降雨量 1569mm，雨季集中在 4~6 月份，占全年降水总量的 42%，7~9 月偏少。年均降雪日数为 10.5 天，最大积雪厚度为 22cm，历年土壤最大冻结深度 20mm。

#### 4.1.4 水文条件

##### (1) 资水

资水为洞庭湖水系四大河流之一，位于湖南省中部，流域介于东经 110°~113°、北纬 26°~29° 之间。流域形状南北长、东西窄，地势西南高、东北低。资水自邵阳县双江口以上分西、南两源，西源赧水流域面积  $7103\text{km}^2$ ，较南源夫夷水大 56%，河长 188km，较南源短 24.2%，习惯上以西源赧水作为资水主源。南源夫夷水发源于越城岭北岳麓，广西资源县境，流经新宁、邵阳至双江口；西源赧水发源于城步县境雪峰山东麓，向东北流经武冈、隆回至邵阳双江口与南夫夷水汇合，始称资水，经邵阳、冷水江、新化、安化、桃江、益阳等县市至甘溪巷后汇入洞庭湖。沿途主要支流有蓼水、平溪、辰溪、邵水、石马江、大洋江、油溪、渠江、涸溪、沂溪、桃花江等支流。

资水河源至河口（甘溪港）全长约 653km，其中柘溪水库至桃江水文站 140km，桃江至益阳 33km。流域面积  $28538\text{km}^2$ ，其中柘溪水库以上为  $22790\text{km}^2$ ，桃江水文站控制面积为  $27100\text{km}^2$ ，益阳水文站控制面积为  $28485\text{km}^2$ 。

##### (2) 桃花江

桃花江全长 58 公里，主要景观有凤凰山、桃花湖、羞女山、浮邱山、洪山竹海和罗溪瀑布。羞女山主峰高 375m，位于距县城 15 公里的资水北岸，由大小七个山峰组成，山形象仰卧小憩的出浴美女，山后有一眼羞女泉，当地人说：喝了羞女泉的水使姑娘肤色更美，老年人延缓衰老，每到阳春三月，满山各色杜鹃盛开，景色煞是喜人。天问台又名凤凰山，位于桃花江汇入资水的地方。传说战国时期楚爱国诗人屈原曾流放到此，作著名的《天问》。山上曾建有天问阁，现只存遗碑，山下有一巨石伸向资水，传说屈原曾在此垂钓，后人称之为屈子钓鱼台。在离天问台 2.5 公里处，有一处四面环山的花园洞，传说屈原在这里居住过。从桃江县城南行 35 公里，有一个水面万余亩的桃花湖。它是一个能蓄水 7000 万立方米的水库，每到 3 月末到 4 月初，沿岸桃花盛开，水映花色。水坝之上的子良岩，传说为南北朝时期有一个叫潘子良的人在此得道成仙，石壁上镌刻有八个大字：“石破天惊，仙山第一”；桃花湖中众多小岛漂浮

水面，泛舟其中快乐融融。桃江是湖南著名的楠竹之乡。

#### 4.1.5 土壤植被与生态

评价地区及附近地带性植被为常绿阔叶林，受人类活动的影响，目前区内植被类型较为单一，以针叶林为主。植被类型有杉木林、马尾松林和农作物，主要生态系统类型有：农田、水域、城市，具有一定的生态系统多样性，生态系统较稳定。

区域内主要野生木本植物油杉木、马尾松、油茶、苦槠、白栎、槲树、朴树、青冈、化香、构树、槐树、山矾、冬青、构骨、櫟木、山胡椒、苦棟、女贞、黃檀、花椒、野桐、盐肤木、楠竹、吊竹、花竹等；草本植物主要有白茅、野古草、香茅草、狗尾草、车前草、野菊花、狗牙根、芒、蒲公英等；另外还有多种蕨类和藤本植物。物种相对较为丰富。区域内农作物主要有水稻、包菜、白菜、萝卜等粮食和蔬菜类作物。

区域内野生动物较少，主要有蛇类，野兔、田鼠、蜥蜴、青蛙、壁虎、山雀、八哥、黄鼠狼等。家畜主要有猪、牛、羊、鸡、鸭、兔等。水生鱼类资源主要有草鱼、鲤鱼、鲫鱼、鲭鱼、鲢鱼等。

本项目位于湖南桃江经济开发区，属于工业园区。经调查，本项目评价地区未发现野生珍稀濒危动植物种类。

## 4.2 湖南桃江经济开发区规划概况

### (1) 基本情况

湖南桃江经济开发区是湖南省人民政府批准设立的省级经济开发区，国家发展和改革委员会于 2006 年 1 月 26 日对其进行了审核公告。经批准，其依法征用农村集体土地 90.5 公顷，规划面积 5.868 平方公里，已投入建设资金 6.28 亿元。湖南桃江经济开发区的道路骨架已形成，基础设施配套基本完善。湖南桃江经济开发区按照“一区多园”的发展战略规划部署，“三园”即已初具规模的竹木制品精深加工园（城东工业园）和正在规划的曾家坪工业园以及牛潭河工业园。近期发展规划是：桃江经济开发区作为全县改革先行区、经济增长区、产业集聚区和现代新城区，以桃花江大道、创业大道的土地为载体，建成一个集商业贸易、物流集散、旅游开发、文化产业开发于一体的商贸综合园；以资江大桥两头的工业用地为载体，建成一个以矿治化工、机械铸造和有色金属加工、稀土金属冶炼为主的专业化工业园；以东部新区的规划建设用地为载体，建成一个生态综合园，重点发展对接核电相关产业、食品、竹木精深加工等产业链。本项目位于牛潭河工业园内，项目所在地为三类工业用地。该区域位于港口附近，有水陆联运线，交通运输方便，又处于下风向，饮用水源下游，可发展有一定污染的用水量大的工业。主要发展化工、冶金等产业，适度发展机械制造产业。

湖南桃江经济开发区调扩区环境影响报告书由长沙环境保护职业技术学院编制，于 2013 年 2 月获得了湖南省环境保护厅的环评批复湘环评【2013】23 号。

### (2) 湖南桃江经济开发区调扩区及其批复说明

湖南桃江经济开发区调扩区后整体位于桃江县城北面，资江北岸，规划建设用地 10.46km<sup>2</sup>。具体范围为：北至长石铁路桃花江火车站延至资江区界，东、南、西均至资江。经开区规划工业用地 630.43 公顷（其中：一类工业用地 234.38 公顷，二类工业用地 396.05 公顷）；居住用地 87.14 公顷，物流仓储用地 24.75 公顷；商业服务业设施用地 51.44 公顷；公共管理与公共服务用地 10.55 公顷，道路广场用地 135.65 公顷，公共设施用地 8.23 公顷；绿地面积 97.90 公顷。其环评批复要求：经开区综合定位为以工业为主要功能的城市综合区，积极发展竹木加工、装备制造、食品及医药制品等四大产业，规划产业定位以符合环保要求的竹木加工、装备制造、食品加工为主导，辅以发展医药制品产业；经开区只规划一、二类工业用地，禁止矿山冶炼项目进入。经开区按“一心两轴五片区”布局，在金牛路两厢布置电子装备制造园和竹木精深加工产业园，在长石铁路以北布置竹木精深加工产业园，在金牛路和金盆路交叉位置集中

布置商住用地，在经开区南部布置生活居住区。经开区须严格执行企业准入制度，入园项目选址必须符合经开区总体规划、用地规划、功能布局、环保规划及主导产业定位要求，不得引进国家明令淘汰和禁止发展的能耗物耗高、环境污染严重、不符合产业政策的建设项目，禁止涉重金属、第一类水污染物、持久性有机物的企业进入，限制原药生产、基础化工等水型污染企业及排水量大的企业和项目进入。管委会和地方环保行政主管部门必须按照报告书提出的“经开区准入与限制行业类型一览表（见表 4.2-1）”做好项目的招商把关，在入园项目前期和建设期，必须严格执行建设项目环境影响评价和环保“三同时”管理制度，推行清洁生产工艺，确保入园企业排污浓度、总量必须满足达标排放和总量控制要求。

**表4.2-1 湖南桃江经济开发区准入与限制行业类型一览表**

序号	企业入园准入条件	限制入园项目清单
1	凡进入区的企业必须符合国家产业政策	酿酒项目及其他耗水量、排水量大的食品加工项目
2	生产方法、生产工艺及设施装备必须符合国家技术政策要求，达到相应产业的国内清洁生产水平	高耗能的食品加工项目
3	符合开发区产业规划	高耗能、排水量大的装备制造项目
4	为低能耗、为低污染、且污染防治技术成熟、清洁生产技术项目	高耗能、排水量大的提取类制药项目
5	禁止冶炼、化工、造纸、印染、屠宰、电镀、农药、制革、炼油、大型机械制造等废水、废气、噪声排放量大和“十九小”、“新五小”等污染企业或行业进入园区；对大气污染大的建材业亦禁止入园	有机废气排放量大的竹木加工项目
6	对虽符合(1)~(5)项条款，但对产出的污染物无具体、妥善的污染防治措施，污染物排放满足不了开发区总量控制要求，不能实现达标排放的企业一律不得入区	《产业结构调整目录》所列的限制类和淘汰类项目

### (3) 区域污染源调查

本项目位于湖南桃江经济开发区狮子山路与 S230 交汇处，根据调查，入园企业已全部按照有关要求办理了环评手续，环评手续的办理率达 100%；三分之二以上的企业已完成验收，大部分企业已按规定办理了排污许可手续，目前湖南桃江经济开发区现状企业基本情况详见下表。

**表4.2-2 桃江经开区现有企业基本情况表**

序号	企业名称	行业类别	产能	投产时间	经纬度	环评批复文号	验收情况
1	湖南口味王食品有限公司	食品	年加工 2000 吨槟榔	2013 年 10 月	112.132570E,28.550 431N	益环审 (表)[2013]60 号	已验 收
2	益阳市四味食品有限公司	食品	年产 1200t/a 熟食	2017 年 2 月	112.133492E,28.556 318N	益环审 (表)[2017]26 号	已验 收

## 湖南壹鑫科技有限公司光学膜涂布建设项目

3	益阳桃花江酒业有限公司	食品	配制、销售各类酒	2001年6月	112.133054E,28.556 077N	仅销售,无需环评	/
4	桃江县七尖茶业有限公司	食品	无生产,仅办公、销售	2019年5月	112.135773E,28.561 380N	仅办公,无需环评	/
5	桃江县鱼山鱼海食品有限公司	食品	年加工360t/a熟食	2016年12月	112.133956E,28.556 836N	益环审(表)[2014]57号	已验收
6	湖南久质新材料有限公司	制造	年产200万m <sup>2</sup> 阻燃防火布	2018年2月	112.132372E,28.554 535N	桃环审(表)[2017]20号,桃环审(表)[2020]13号	已验收
7	湖南锦林科技有限公司	制造	年产500台织带机、6000吨织带	2017年12月	112.140066E,28.555 094N	桃环审(表)[2017]19号	已验收
8	桃江县鹏翔制衣有限公司	轻工	年加工服装40万件(套)	2017年6月	112.134116E,28.554 599N	2017年6月办理登记表	/
9	湖南恒溢制衣有限公司	轻工	销售各类服装30万套	2020年1月	112.132394E,28.554 353N	根据分类管理名录无需办理环评	/
10	益阳丰泰体育用品有限公司	轻工	年产1000万双中高档运动休闲鞋	2011年2月	112.134309E,28.554 358N	益环审(表)[2010]119号	已验收
11	益阳锋源科技发展有限公司	轻工	年产100万双运动鞋	2020年10月	112.139639E,28.557 096N	益环审(表)[2020]85号	已验收
12	益阳万维竹业有限公司	竹木加工	年产20万m <sup>3</sup> 秸秆竹纤维板	2016年10月	112.141131E,28.561 216N	益环审(书)[2013]4号	已验收
13	桃江风河智慧竹业有限公司	竹木加工	年产2万m <sup>3</sup> 竹复合新材料	2016年10月	112.136803E,28.558 128N	益环审(表)[2017]27号	已验收
14	桃江县鑫盛竹业有限公司	竹木加工	年产5000m <sup>3</sup> 竹集成材、1500m <sup>3</sup> 竹家具	2019年10月	112.132759E,28.554 170N	益环审(表)[2018]114号	已验收
15	湖南桃花江竹材科技股份有限公司	竹木加工	年产室内装饰竹材15000立方米	2015年2月	112.141281E,28.562 615N	益环审(表)[2015]27号	已验收
16	湖南省波恩贝竹木科技有限公司	竹木加工	年产竹木招牌50万块	2018年10月	112.134068E,28.555 941N	已办理登记表	/
17	湖南麓上住宅工业科技有限公司	竹木加工	年产2万m <sup>2</sup> 装配式木结构基地	2019年4月	112.140474E,28.555 469N	益环审(表)[2019]21号	已验收

18	湖南天予礼品有限公司	竹木加工	年产 50 万套积木玩具	2019 年 3 月	112.134442E,28.551 686N	桃环审 (表)[2019]05 号	已验收
19	桃江县杰鑫乐器有限公司	竹木加工	年产尤克里里 5 万把	2020 年 8 月	112.132393E,28.556 010N	益环审 (表)[2020]131 号	已验收
20	桃江想念创意工艺品有限公司	塑料加工	年产 300 吨塑料小饰品	2021 年 8 月	112.132285E,28.555 898N	益环评表 (2021) 60 号	已验收
21	湖南桃花江生物科技有限公司	医药	年产 5 万件畜牧棒香	2021 年 4 月	112.131929E,28.555 588N	益环评表 (2021) 128 号	已验收
22	湖南津湘桃花江药业有限公司	医药	年产 5000 吨中药饮片	2018 年 2 月	112.136664E,28.561 343N	益环审 (表)[2017]21 号	已验收
23	湖南汉真生物科技有限公司	医药	年产 10 万盒载玻片	2019 年 10 月	112.137056E,28.559 732N	已办理登记表	/
24	桃江县益湘美塑业有限公司	塑料加工	年产 18000 吨加重盘	2021 年 6 月	112.135096E,28.559 185N	益环审 (书)[2016]32 号	已验收
25	湖南盛远包装有限公司	塑料加工	年产 1 万吨包装袋	2020 年 5 月	112.135618E,28.560 141N	益环审(书) [2019]1 号	已验收
26	桃江县金源玻璃有限公司	制造	年生产 50 万 m <sup>2</sup> 玻璃	2016 年 8 月	112.133322E,28.553 704N	益环审(表) [2016]6 号	已验收
27	湖南高胜铝业有限公司	制造	年产 30m <sup>2</sup> 铝模板	2019 年 11 月	112.136464E,28.558 799N	益环审 (表)[2019]78 号	已验收
28	湖南城鉴铝业科技有限公司	制造	年产 100 万平方米铝材	2021 年 6 月	112° 7'58.34"E, 28° 33'30.25"N	益环评书 (2021) 6 号	已验收
29	湖南高胜模架科技有限公司	制造	年产模架 120 万套	2021 年 6 月	112.140139E,28.562 224N	2020 年 3 月办理 登记表	/
30	湖南鑫政铝业科技有限公司	制造	年产 200 万平方米铝合金模板、 4500 吨铁质结构件	2018 年 12 月	112.133363E,28.559 423N	益环审 (表)[2018]109 号益环评表 (2022) 21 号	已验收
31	湖南合群模板脚手架工程有限公司	制造	年翻新 1 万榀爬架	2021 年 7 月	112.131024E,28.560 099N	益桃环评 (表)[2021]5 号	已验收
32	湖南盈达门业有限公司	制造	年产 1 万平方米钢木质隔 热防火门、2 万平方米钢质隔 热防火门以及 2000 平	2019 年 12 月	112.135367E,28.559 145N	益环审 (表)[2019]39 号	已验收

			方米钢质隔热防火窗				
33	湖南至和电缆科技有限公司	制造	年产 35 万 km 特种电缆	/	112.130155E,28.558 457N	益环审(表) [2021]25 号	在建设, 未验收
34	湖南宙盾防化设备科技开发有限公司	机械	RFP-1000 型、RFP-500 型、RFP-300 型过滤吸收器	2016 年 9 月	112.135477E,28.558 262N	桃环审 (书)[2015]1 号	已验 收
35	湖南鸿舜人防工程有限公司	机械	年生产钢筋砼防护密闭门及配件 1020 套、密闭阀门及其他防护设备 2500 套；年生产防滑通风管 60 吨	2016 年 9 月	112.134930E,28.557 376N	益环审(书) [2016]27 号	已验 收
36	桃江新兴管件有限责任公司	机械	年产 5 万吨黑色金属铸件	2020 年 12 月	112.131877E,28.563 249N	益环审(表) [2019]95 号	已验 收
37	湖南达荣自动化设备有限公司	机械	年产 3000 块金属键盘	2019 年 9 月	112.132496E,28.555 801N	桃环审 (表)[2019]49 号	已验 收
38	湖南开益制冷设备有限公司	机械	年产 2000 万只制冷铜配件	2019 年 7 月	112.133728E,28.554 082N	益环审(表) [2019]49 号	已验 收
39	益阳市红星机械设备有限公司	机械	焦化设备年生产能力达 15000 吨，水工机械制作能力达 6000 吨	2011 年 6 月	112.134836E,28.552 805N	益环审(表) [2010]56 号	已验 收
40	湖南新兴装备制造有限公司	机械	年产 1.2 万吨铸件产品；0.3 万吨金属结构件	2010 年 1 月	112.136853E,28.554 854N	益环审(表) [2008]68 号	已验 收
41	湖南福德电气有限公司	机械	年生产 38205 台/套电子器件及系统	2014 年 5 月	112.133490E,28.555 004N	益环审(表) [2016]15 号	已验 收
42	桃江凤冠电机有限公司	机械	年生产 480 套变压器、电源组件	2010 年 11 月	112.134093E,28.551 253N	益环审(表) [2010]91 号	已验 收
43	桃江富硕精密	机械	线性滑轨	2018 年 11	112.137072E,28.559	已办理登记表	/

	机械有限公司		50 万条	月	540N		
44	湖南鼎煌制造有限责任公司	机械	雨棚组装	2021 年 1 月	112.132760E,28.555 720N	根据分类管理 名录无需办理 环评	/
45	湖南省桃江县湘中水工机械有限公司	机械	生产规模为 8000 吨	2011 年 6 月	112.135404E,28.553 261N	益环审 (表)[2009]16 号	已验 收
46	湖南天腾汽车零部件有限公司	机械	汽车风管 60 万件、发动机风管 10 万件、水箱 5 万件、尾翼 5 万件	2019 年 2 月	112.136035E,28.558 927N	益环审 (表)[2018]96 号 (原湖南鸿宏塑胶五金制品有限公司)	已验 收
47	益阳市科惠汽配有限公司	机械	年产空心活塞 180 万个	2019 年 9 月	112.138440E,28.557 000N	益环审(表) [2020]46 号	已验 收
48	桃江飞尔照明有限公司	电子	年产 20 万个 LED 照明灯具	2017 年 5 月	112.134073E,28.554 519N	益环审 (表)[2019]18 号	已验 收
49	湖南双智科技有限公司	电子	数据线	2018 年 8 月	112.132939E,28.554 793N	根据分类管理 名录无需办理 环评	/
50	湖南鼎成科技发展有限公司	电子	数据线	2020 年 11 月	112.132744E,28.555 025N	根据分类管理 名录无需办理 环评	/
51	益阳市鹏宇电子科技有限公司	电子	自动化传感器，电感器	2017 年 10 月	112.141219E,28.554 766N	根据分类管理 名录无需办理 环评	/
52	湖南金鼎赛斯电子仪器科技有限公司	电子	年产振运台 50 套、环境试验设备 50 套、精密级消声室 20 套	2019 年 4 月	112.136519E,28.559 863N	益环审(表) [2019]33 号	已验 收
53	湖南得琪电子科技有限公司	电子	年产 LED 背光源和 LCD 液晶显示屏各 8000 万块，数码管 5000 万个	2020 年 12 月	112.137601E,28.557 274N	益环审(表) [2020]142 号	已验 收
54	湖南钜亿新材料科技有限公司	竹木加工	年产 2.5 亿套一次性环保餐具（其	2021 年 1 月	112.137569E,28.557 194N	益环审(表) [2020]133 号	已验 收

			中 PLA 餐具 1.5 亿套、竹制餐具 1 亿套)				
55	湖南华艳生物科技开发有限公司	医药	年产保健食品 250.2 万盒、消毒及卫生用品 177 万盒	2012 年 3 月	112.140160E,28.553 639N	益环审表 [2013]90 号	已验收
56	桃江县畅源工业气体有限公司	工业气体(服务)	年充装气体规模：35 万瓶氧气、10 万瓶氩气、10 万瓶二氧化碳	2015 年 12 月	112.131145E,28.554 535N	益环审表 [2014]45 号	已验收
57	桃江县农村电商物流配送(仓储)中心	物流	服务	2020 年 5 月	112.134106E,28.555 915N	根据分类管理名录无需办理环评	/
58	湖南思睿泽环保有限责任公司(桃江县第二污水处理厂)	水处理(服务)	污水处理规模 1 万 m <sup>3</sup> /d	2017 年 9 月	112.158684E,28.566 860N	益环审(表) [2015]42 号	已验收

表4.2-3 企业生产工艺、原辅料、产排污及环保设施情况

序号	企业名称	工艺过程	原辅材料及用量	产排污情况	处理措施
1	湖南口味王食品有限公司	选籽→煮籽→蒸煮→入味、入苏→洗籽→烤籽→选籽→切籽、去芯→入香→点卤、点葡萄→包装→入库	槟榔果(原籽) 2000t/a; 香精、香料 260.4t/a; 葡萄干 105t/a; 饴糖 20t/a; 苏打、氢氧化钙 35t/a; 咖啡油、桔子油、鲜奶精、柠檬酸 50t/a; 包装材料 4173 万张/年; 明胶 1.41t/a; 薄荷脑、AK 糖、甜蜜素 10.12t/a。	废气：锅炉烟气(液化气)、生产车间及污水站臭气；废水：废水量 29832t/a, COD1.914t/a, 氨氮 0.57t/a；固废：括选籽、切籽、取芯等工序产生的废料、原料外包装、生活垃圾、污水处理站污泥。	废气：锅炉废气经布袋除尘后 15 米排气筒排放，废水处理恶臭源配套除臭工艺；废水：生产废水经厂区废水处理站预处理后经园区内污水管网排入桃江县第二污水处理厂，生活污水经化粪池处理后进入桃江县第二污水处理厂；固废：回收利用可用部分，不可回收部分统一收集后，由环卫部门清运处理。
2	益阳市四味食品有限公司	肉制品→解冻、清洗→腌制→烘烤→卤制→真空包装→灭菌→质检、装箱→入库	鸭脖、鸭掌、鸡爪、鸡翅 1300t/a; 油 0.5t/a; 盐 1t/a; 干辣椒 1.2t/a。	废气：锅炉废气、卤制车间少量有机废气及废水处理站臭气；废水：生产生活污水 9232t/a, COD0.46t/a, 氨氮 0.09t/a；固废：废肉渣、不合格产品、原辅料包装物、生活垃圾、污水处理站污泥。	废气：生物质锅炉废气由不锈钢水膜除尘处理系统处理后，再通过一根 30 米高的排气筒外排；废水：废水处理站处理后进入桃江县第二污水处理厂；固废：由环卫部门统一清运处理。

3	益阳桃花江酒业有限公司	/	/	生活污水、生活垃圾	生活污水经化粪池处理后排入污水管网，生活垃圾由环卫部门处置
4	桃江县七尖茶业有限公司	/	/	生活污水、生活垃圾	生活污水经化粪池处理后排入污水管网，生活垃圾由环卫部门处置
5	桃江县鱼山鱼海食品有限公司	肉制品→解冻、清洗→腌制→烘烤→卤制→真空包装→灭菌→质检、装箱→入库	鸭脖等肉制品翅 1000t/a; 油 0.5t/a; 盐 1t/a; 干辣椒 1.2t/a。	废气：锅炉废气（生物质锅炉）卤制车间少量有机废气及废水处理站臭气；废水：生产、生活综合废水 3600 m <sup>3</sup> /a, COD0.46t/a, 氨氮 0.09t/a；固废：废肉渣、不合格产品、原辅料包装物、生活垃圾、污水处理站污泥。	废气：生物质锅炉废气由不锈钢水膜除尘处理系统处理后，再通过一根 30 米高的排气筒外排。废水：经废水处理站处理后进入桃江县第二污水厂；固废：由环卫部门统一清运处理。
6	湖南久质新材料有限公司	玻纤坯布-拉丝-烘干固化-络纱-包装出货	成型的玻纤坯布 1800t/a (3000 卷)、硅胶 420t/a、PVC 树脂 2t/a、轻质柴油 50t/a, 增塑剂、石蜡、钙粉	废气：轻质柴油废气、PVC 阻燃防火材料烘干固化废气；废水：生活污水；固废：硅胶包装物、PVC 树脂包装物等一般固废，柴油桶、废矿物油。	废气：轻质柴油废气集中收集通过排气筒引至楼顶达到《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078—1996）中二级标准排放，烘干固化有机废气通过油烟净化器+活性炭处理后通过 25 米排气筒排放；废水：排入市政污水管网后进入桃江县第二污水厂；固废：一般固废回收处置、柴油桶厂家回收。
7	湖南锦林科技有限公司	高速无梭织带机：钢材、铜、铝、塑胶-切割、刨钻-车铣加工-焊接-喷漆（外协）-装配-出厂；带子：涤纶丝、乳胶丝-整经-织带-整烫-检验-卷带、包装	钢材、铜、铝、塑胶 250t、涤纶长丝、PP、聚丙烯、棉、亚克力、乳白胶 20t	废气：焊接烟尘、切割金属粉屑和织带中产生的纤维尘及有机废气；废水：生活污水；固废：边角料、金属粉屑、不合格产品、包装固废等一般固废，含皂化液金属废渣、废机油、含油抹布等危险废物。	废气：加强通风；废水：隔油池化粪池处理后排入市政污水管网后进入桃江县第二污水厂；固废：委托处置。
8	桃江县鹏翔制衣有限公司	裁剪→车工缝制→钉扣锁眼→整烫→包装	布料 4 万米、棉线、纽扣等	废气：少量油烟废气；废水：生活污水 390t/a；固废：边角余料 25t/a；办公区生活垃圾 50t/a	废气：油烟净化器；废水：排入市政污水管网后进入桃江县第二污水厂；固废：回收、环卫部门处置。
9	湖南恒溢制衣有限公司	裁剪→车工缝制→钉扣锁眼→整烫→包装	布料、棉线、纽扣等	废气：少量油烟废气；废水：生活污水；固废：边角余料；办公区生活垃圾	废气：油烟净化器；废水：排入市政污水管网后进入桃江县第二污水厂；固废：回收、环卫部门处置。
10	益阳丰	鞋面-蒸汽机-烘	网布、PU 皮、真	废气：制鞋有机废气；	废气：有机废气通过 UV 光

	泰体育用品有限公司	干-前后邦-刷处理器-烘干-刷胶-烘干-二次刷胶-二次烘干-粘合-压底-补胶-点压-定型-拔棺-放鞋垫-配双-质检-包装	皮、海绵、鞋底、鞋配件、PU 胶、水性胶、处理器、水性油墨	废水：生活污水；固废：边角废料、废包装。	解处理后 15 米以上排气筒排放；废水：排入市政污水管网后进入桃江县第二污水厂；固废：委托处置。
11	益阳锋源科技发展有限公司	鞋面：网布、海绵、皮革等-裁断-划线-针车-冲孔-扣-穿鞋带运动鞋：鞋面-蒸汽机-烘干-前后邦-刷处理器-烘干-刷胶-烘干-二次刷胶-二次烘干-粘合-压底-补胶-点压-定型-拔棺-放鞋垫-配双-质检-包装	网布、PU 皮、真皮、海绵、鞋底、鞋配件、PU 胶 3t、水性胶 0.3t、处理器 0.2t、水性油墨 0.1t	废气：刷胶、烘干有机废气；废水：生活污水 1440t/a；固废：边角料、鞋底打磨粉尘、不合格产品、生活垃圾等一般固废，废机油、废胶水桶、废活性炭、废 UV 灯管共 12.27t/a。	废气：有机废气通过 UV 光解+活性炭处理后 15 米以上排气筒排放；废水：排入市政污水管网后进入桃江县第二污水厂；固废：委托处置。
12	益阳万维竹业有限公司	原料——削片——筛选——施胶——铺装——热压——翻板冷却——纵横锯边——砂光——检验、分等、入库	原竹片 179400t/a 酚醛树脂胶合剂 2000t/a（自制），石蜡 560t/a。甲醛 11190t/a，尿素 9660t/a，氯化铵 145t/a，氢氧化钠 8.3t/a	废气：锅炉废气（生物质锅炉）、干燥粉尘、热压废气、制胶废气；废水：生活污水 300t/a；固废：竹制边角料、不合格产品、锅炉灰渣等、废胶桶、含胶废渣、生活垃圾。	废气：锅炉废气及干燥粉尘、热压废气经旋风除尘+UV 光解+活性炭处理后经 35 米排气筒排放，制胶废气经 UV 光解+活性炭处理后经 15 米排气筒排放；废水：排入市政污水管网后进入桃江县第二污水厂；固废：一般固废回收处置，危险废物委托资质单位处置。
13	桃江风河智慧竹业有限公司	选竹→锯切→开片→粗刨→初次炭化→干燥→二次炭化→干燥→精刨→精选→过胶→排版→热压→锯边→砂光→打包→成品入库	原竹片 12000t/a 酚醛树脂胶合剂 500t/a 成型生物质颗粒 1000t/a。	废气：锅炉废气（生物质锅炉），车间切割粉尘、上胶废气；废水：生活污水 1020t/a，洗胶废水；固废：竹制边角料、竹粉产生量约为 45.736t/a、废包装产生量约为 0.5t/a、生活垃圾产生量约为 15t/a，废胶及废胶桶产生量约为 0.5t/a。	废气：锅炉采用布袋除尘后通过一根 20m 高的烟囱进行高空排放，含尘废气经吸风集气后送布袋除尘装置进行处理，尾气通过不低于 15m 高的排气筒排放，喷漆废气经 UV 光氧+活性炭处理后于 15 米排气筒排放；废水：隔油、沉淀处理后进入桃江县第二污水厂；固废：回收、委托处置。
14	桃江县鑫盛竹业有限公司	选竹→锯切→开片→粗刨→精刨→精选→过胶→排版→热压→锯边→砂光→喷漆→打包→成品入库	竹条 7000t/a，树脂脲醛胶 18t/a，UV 底漆 1.4t/a，UV 面漆 1.4t/a，腻子 1.7t/a，生物质颗粒 300t/a。	废气：锅炉废气（生物质锅炉），车间切割粉尘、喷漆废气；废水：生活污水；固废：竹制边角料、竹粉、废包装、生活垃圾，废胶及废胶桶。	废气：锅炉采用布袋除尘后通过一根 35m 高的烟囱进行高空排放，含尘废气经吸风集气后送布袋除尘装置进行处理，尾气通过不低于 15m 高排气筒排放；废水：化粪池处理后进入桃江县

		库			第二污水厂；固废委托处置。
15	湖南桃花江竹材科技股份有限公司	选竹→锯切→开片→粗刨→初次炭化→干燥→二次炭化→干燥→精刨→精选→过胶→排版→热压→锯边→砂光→打包→成品入库	原竹片 15000t/a 酚醛树脂胶合剂 600t/a 成型生物质颗粒 1500t/a。	废气：锅炉废气（生物质锅炉），车间切割粉尘；废水：生活污水 600t/a，洗胶废水；固废：竹制边角料、竹粉产生量约为 25t/a、废包装产生量约为 0.5t/a、生活垃圾产生量约为 10t/a，废胶及废胶桶产生量约为 0.3t/a。	废气：锅炉采用布袋除尘后通过一根 35m 高的烟囱进行高空排放，含尘废气经吸风集气后送布袋除尘装置进行处理，尾气通过不低于 15m 高的排气筒排放；废水：隔油、沉淀处理后进入桃江县第二污水厂；固废：回收、委托处置。
16	湖南省波恩贝竹木科技有限公司	选材→锯切→开片→粗刨→精刨→精选→锯边→砂光→喷漆→打磨→打包→成品	竹木板材，油漆	废气：喷漆废气、打磨废气；废水：生活污水；固废：废边角料、漆渣、废漆桶。	废气：喷漆废气采用水帘处理，打磨采用布袋除尘；废水：化粪池处理后进入桃江县第二污水厂；固废：委托处置。
17	湖南麓上住宅工业科技有限公司	木材 6000m <sup>3</sup> /a，水性粘合剂 4.8t/a, PE 白底漆、白面漆、清面漆、水性底漆、水性面漆，油性漆总量 5.3t/a, 水性漆总量 2.5t/a, (油漆最大储存量为 0.6t)，劳保用品五金配件等	开料-铣齿指接-胶合拼方-刨光-加工铣型-开槽、打孔-打磨修补-喷底漆-打磨-喷面漆-晾干-成品入库	废气：木加工粉尘、胶合工序以及喷漆工序产生的有机废气、喷漆后打磨粉尘；废水：生活污水；固废：边角料及木加工粉尘等一般固废，废油漆桶、漆渣、废活性炭、底漆打磨粉尘和 UV 紫外灯管等危险废物。	废气：粉尘由吸尘管道收集经布袋除尘器处理后经 15m 高的排气筒排放，喷漆废气经水帘过滤装置过滤后，再经活性炭吸附装置 +UV 光氧催化处理后通过 20m 高排气筒排放，打磨粉尘经吸尘管道收集后经布袋除尘器处理后排放；废水：进入桃江县第二污水厂；固废：一般固废回收、危废委托资质单位处置。
18	湖南天予礼品有限公司	板材-切割-上色-打磨-包装入库	中高密度纤维板 24000 张、工艺板 240000 张、水性漆 6t	废气：激光切割加工烟尘，雕刻、推台锯及打磨粉尘，喷涂废气；废水：水淋除漆雾废水、生活污水；固废：边角料、布袋收尘等一般固废，漆渣、废漆桶、过滤棉活性炭等危废。	废气：激光切割加工烟尘采用吸风集气装置+旋风布袋除尘器处理经 20m 高烟囱排放；雕刻、推台锯及打磨过程产生的粉尘采取吸风集气装置加布袋除尘装置收集，尾气通过 20m 高排气筒排放；采取全封闭式涂料房，利用自动喷涂机自带的水淋式过滤设施处理自动喷涂废气，再与滚筒废气及烘干废气一起经过滤棉吸附 UV 光氧催化活性炭吸附处理后经 20m 高的排气筒排放。严禁自行制胶生产；废水：水淋除漆雾废水经絮凝沉淀和活性炭吸附处理后与经化粪池处理的生活污水一起达到《污水综合排放

					标准》(GB8978-1996) 表 4 中三级标准后入桃江县第二污水处理厂的纳污管网; 固废: 一般固应回收处置, 危废废物委托资质单位处置。
19	桃江县杰鑫乐器有限公司	开料-木加工-雕刻-组装-打磨-喷漆-晾干-包装-成品	木材 180m <sup>3</sup> , 白乳胶 0.5t, 五金配件 2t, 水性油漆 1t	废气: 喷漆废气、开料打磨粉尘; 废水: 生活污水; 固废: 废边角料等一般固废, 漆渣、废漆桶、废活性炭等危废。	废气: 喷漆废气经水帘+UV 光解+活性炭经 15 米排气筒排放, 开料、雕刻打磨粉尘经集气罩+布袋收尘处理后车间排放; 废水: 生活污水化粪池处理后进入桃江县第二污水厂; 固废: 废边角料等一般固应回收处置, 漆渣、废漆桶、废活性炭等危废委托资质单位处置。
20	桃江想念创意工艺品有限公司	/	/	/	/
21	湖南桃花江生物科技有限公司	配料-搅拌-机械制香-烘干	660t 木粉+竹签, 26.4t 胶	废气: 少量投料粉尘、有机废气; 废水: 生活污水; 固废: 边角料、收集粉尘。	废气: 投料粉尘经布袋除尘器处理, 加强车间通风; 废水: 进入桃江县第二污水厂; 固废: 回收处置。
22	湖南津湘桃花江药业有限公司	实际未投产, 仅办公	/	生活污水、生活垃圾	生活污水经化粪池处理后排入污水管网, 生活垃圾由环卫部门处置
23	湖南汉真生物科技有限公司	玻璃片-切割-清洗-晾干-包装	玻璃片	废气: 少量切割粉尘; 废水: 清洗废水、生活污水; 固废: 边角料、收集粉尘。	废气: 采用湿式切割, 加强车间通风; 废水: 沉淀处理后进入桃江县第二污水厂; 固废: 回收处置。
24	桃江县益湘美塑业有限公司	废旧塑料-破碎-混料-加热挤压-液压成型-定型修边-染色-检验-入库	废旧塑料 12600t, 石粉 4860t, 炭黑 540t, 柴油 8t, 石油液化气 24 罐	废气: 破碎、搅拌粉尘, 塑料熔融有机废气及 HCl; 废水: 生活污水; 固废: 除尘器收集粉尘、废边角料等一般固废。	废气: 破碎、搅拌粉尘经布袋除尘器处理后通过不低于 15m 的排气筒排放; 塑料熔融设备上方安装集气罩, 产生的有机废气及 HCl 经集气罩收集后, 由离心风机送入碱液喷淋塔去除 HCl, 有机废气经催化燃烧处理后通过不低于 15m 的排气筒; 废水: 排入市政污水管网后进入桃江县第二污水厂; 固废: 回收处置。
25	湖南盛远包装有限公司	聚丙烯颗粒、色母粒-搅拌-拉丝-园织-覆膜-裁	聚丙烯颗粒(再生料) 10105t, 色母粒 40t, 聚丙烯、	废气: 拉丝、覆膜有机废气, 印刷废气, 园织粉尘; 废水: 生活污水;	废气: 拉丝、覆膜有机废气经 UV 光解+活性炭处理后经 25 米排气筒排放, 印刷

	司	切印刷-折角缝袋-检验打包-入库	聚乙烯颗粒（新料）40t，纱线、牛皮纸 135t，水性油墨 4.5t，机油 1t	固废：裁切废料等一般固废，废滤网、废机油桶、废油墨桶、废活性炭、UV 灯管。	废气经集气罩收集后经 25 米排气筒排放；废水：经化粪池处理后排入市政污水管网后进入桃江县第二污水厂；固废：一般固废回收处置，危废委托资质单位处置。
26	桃江县金源玻璃有限公司	购入原片玻璃 →根据不同需要进行切割→对玻璃磨边处理并清洗→对半成品玻璃钢化→对钢化玻璃根据不同要求进行加工	玻璃原片 50 万 m <sup>2</sup> ；玻璃密封胶 100 大桶；铝条 10 万米。	废气：有机废气 0.012t/a；废水：生活污水 640t/a；固废：废玻璃 150t/a；玻璃粉末 2.5t/a；废玻璃胶桶 1.5t/a，生活垃圾 7.53t/a。	废气：加强通风；废水：隔油池、化粪池处理后进入桃江县第二污水厂；固废：委托处置。
27	湖南高胜铝业有限公司	钢板-下料-冲孔 -焊接-校整-涂铝膜隔离剂（外协）-预拼装-外售	钢板、润滑油、切削液（最大储存量各 0.5t）、氩气	废气：焊接、下料烟尘，食堂油烟；废水：生活污水 600t/a；固废：边角料、铝屑、焊渣等一般固废，废润滑油、废切削液、防冻液桶等危险固废。	废气：焊接烟尘经移动式烟尘净化器处理后车间排放，下料烟尘经布袋吸尘器处理后车间排放；废水：排入市政污水管网后进入桃江县第二污水厂；固废：一般固废回收，危废委托资质单位处置。
28	湖南城鉴铝业科技有限公司	铝板-下料-冲孔 -焊接-喷漆-喷粉-烘干-拼装-外售	铝板、油漆、树脂粉	废气：喷漆废气、喷粉粉尘、烘干炉燃烧天然气、焊接烟气；废水：喷涂前处理废水、生活污水；固废：边角料、铝屑、焊渣等一般固废，废润滑油、废切削液、废漆桶、喷漆处理废水、漆渣等危险固废。	废气：喷漆废气经水帘机处理后同烘干固化废气采用 1 套活性炭吸附+催化燃烧法处理，喷粉粉尘经集气罩收集+旋风除尘器+滤芯过滤器，经 1 根 15m 高排气筒排放；3 个烘干炉燃烧天然气产生的废气和其他废气共用一根排气筒排放；焊接烟气通过移动式烟气进化装置处理后无组织排放。废水：喷涂前处理废水经厂内污水处理系统处理后与生活污水一同排入园区污水管网。固废：危险废物暂存于危废暂存间，定期委托有相关危废处理资质的公司进行处置；一般工业固废外售综合利用
29	湖南高胜模架科技有限公司	铝板-下料-冲孔 -焊接-拼装-外售	铝板	/	/
30	湖南鑫政铝业	/	/	/	/

	科技有限公司				
31	湖南合群模板脚手架工程有限公司	旧爬架-分拣、拆卸-校平-抛丸-喷粉-固化-产品	天然气、钢丸、塑粉 30t、旧爬架	废气：抛丸粉尘、喷涂粉尘、有机废气、天然气燃烧废气；废水：生活污水 600t/a；固废：废爬架，抛丸废渣等一般固废，含油抹布、废润滑油等危险固废。	废气：抛丸粉尘经设备自带除尘设施处理后车间内无组织排放；喷涂粉尘经设备自带收尘装置收集后车间内无组织排放；有机废气经集气罩+热力焚烧装置处理后，通过 15m 高排气筒排放。天然气燃烧废气同处理后的有机废气经同一根排气筒排放；食堂油烟经油烟净化器处理后高空排放。废水：生活污水经隔油池、化粪池处理后由园区污水管网排入桃江县第二污水处理厂。固废：废爬架，抛丸废渣收集后外售废品回收站；含油抹布、废润滑油分类收集后暂存于危废暂存库，定期由有资质的单位处置；生活垃圾集中收集，由环卫部门统一清运。
32	湖南盈达门业有限公司	剪板-冲裁-折弯-切角-焊接-喷涂固化-检验-装配-包装入库	木质板材、防火胶 1t、热固性粉末涂料 12t、珍珠岩 140t、防火玻璃、阻燃剂 8t、焊丝 1t、五金配件	废气：喷涂粉尘，焊接烟尘，断料、开锁孔木质粉尘、烘箱废气；废水：生活污水；固废：边角料、焊渣、木粉、喷涂粉等。	废气：喷涂粉尘经集气罩+一级旋风除尘器+二级滤芯除尘装置处理,切割粉尘、焊接烟尘经焊接烟尘收尘器处理,断料、开锁孔工序木质粉尘经集气罩+4 台布袋除尘器处理无组织排放，烘箱废气经集气罩+活性炭吸附装置处理后通过不低于 15m 高排气筒达标排放；废水：隔油池化粪池处理后排入市政污水管网后进入桃江县第二污水厂；固废：回收处置。
33	湖南至和电缆科技有限公司	FEP 氟塑料-混料-挤出成型-冷却-风干-切粒-铜丝束绞-包覆绝缘-印字-耐压测试-收线成卷、包装入库	镀锡铜线 300t,FEP 氟塑料 200t, 水性油墨 0.012t, 色母 0.02t	废气：投料粉尘,热挤压有机废气；废水：生活污水 1440t/a；固废：边角料、废铜线头、废包装材料等一般固废，废机油、废水性油墨桶、废活性炭等危废。	废气：加强通风,有机废气经二级活性炭处理后经 15 米排气筒排放；废水：排入市政污水管网后进入桃江县第二污水厂；固废：委托处置。
34	湖南宙盾防化设备科技开发有限公司	购入不锈钢等原材料→根据生产工艺对原材料进行切、折、冲、焊、打磨等处理→将	不锈钢板材 100t；催化剂 50t；焊丝 5t；AB 胶 10t，油漆 10t。	废气：焊接、切割烟气、油漆废气；废水：生活污水 320t/a；固废：一般固废 5.5t/a，漆渣、废油漆桶等 1.0t/a。	废气：车间加强通风，喷漆废气经水膜+催化燃烧处理后经 15 米排气筒排放；废水：排入市政污水管网后进入桃江县第二污水厂；固废：一般固废回收处置，危

		罐装好催化剂的碳板装入壳体中→胶粘处理→喷漆			废废物委托资质单位处置。
35	湖南鸿舜人防工程有限公司	门框、零配件、门扇分别加工→门框、门扇拼装组焊→打磨去渣→喷漆→部件组装→检验入库	架管 90t/a; 无缝钢 80t/a; 元钢 324t/a; 普钢 450t/a; 中板 580t/a; 角钢 600t/a; 圆钢 500t/a; 普板 500t/a; 槽钢 600t/a; 钢板 2120t/a; 普元 150t/a; 扁钢 350t/a; 焊管 450t/a; 工字钢 300t/a; 管帽 16370 个; 焊条 500 件; 丙烷 100 瓶; 乙炔 800 瓶; 氧气 1500 瓶; 混合气 2000 瓶; 乳化液 150kg/a; 润滑油 140kg/a; 油漆 3.6t/a; 稀释剂 1.2t/a。	废气：下料、切割、机床加工、打磨等少量粉尘、焊接烟尘、油漆废气（甲苯 0.063t/a，二甲苯 0.87t/a，非甲烷总烃 0.72t/a，苯 0.24t/a）；废水：生活污水 665.6t/a，混凝土养护废水 20t/a；固废：废铁屑、焊渣等一般固废，废矿物油类危险废物年产生量约 0.3t/a。漆渣 0.1t/a，废油漆桶约 0.2t/a。废活性碳产生量约为 2.47t/a。	废气：喷漆房喷漆产生的有机废气通过集气罩收集（安装 2 台风机：单台风机风量为 7200m <sup>3</sup> /h，风机总风量为 14400m <sup>3</sup> /h），先过滤，然后经活性炭吸附处理，再通过 12 米排气筒排放；废水：化粪池处理后进入桃江县第二污水厂；固废：一般固废回收，危废委托资质单位处置。
36	桃江新兴管件有限责任公司	消失模：预发泡-制膜-组膜-浸涂烘烤-组箱-造型-浇注（熔炼-球化）-翻箱-抛丸打磨-喷底漆-机加工-试压-内衬养生(焊补)-喷面漆/喷粉-包装入库；树脂砂：砂子-混砂机-制芯-合箱-浇注-冷却-落砂-去浇冒口-抛丸清理-打磨-机加工-上漆-包装入库	生铁 49750t，废钢 1250t，孕育剂 42t，除渣剂 200t，高铝粉 110t，硅铁 53t，球化剂 1130t，水性底漆、面漆 160t，环氧粉末 40t，中砂 2429t，聚苯乙烯树脂 115t，水泥 550t，焊条 5t，钢砂 93t，机油乳化剂液压油 34t	废气：锅炉废气，熔化、球化废气，浇注废气，喷漆废气，抛丸喷砂粉尘、打磨粉尘、喷粉废气，机加工粉尘、焊接烟尘；废水：锅炉软化废水、冷却水，生活污水 9000t/a；固废：废泡沫、电炉渣、炉灰、废砂、钢材边角料等一般固废，废机油、乳化液、废液压油、隔油池废油、漆渣、废漆桶、废活性炭等危险废物。	废气：锅炉废气经布袋除尘器处理后，通过一根 35m 高烟囱排放，熔化废气及球化废气分别经吸风集气罩引入旋风除尘器+布袋除尘器处理后，通过一根 15m 高排气筒排放，浇注废气经除雾器去水雾后，引入锅炉燃烧室进行燃烧，尾气随锅炉废气一同排放，底漆喷涂废气引入一套过滤棉吸附+活性炭吸附处理后，通过一根 15m 高排气筒排放，线砂尘、线抛丸粉尘分别经集尘罩收集引入布袋除尘器处理后，通过一个 15m 高排气筒排放，树脂砂线砂尘、打磨粉尘分别经集尘罩收集引入布袋除尘器处理后，通过一个 15m 高排气筒排放，机加工粉尘经自带的循环冷却系统喷水装置处理，面

					漆喷涂废气经过一套过滤棉吸附+活性炭吸附处理后通过一个 15m 高排气筒排放，喷粉废气经过一套过滤棉吸附+活性炭吸附处理后，通过一个 15m 高排气筒排放，焊接烟尘经移动式焊接烟尘净化器收集处理后无组织排放；废水：锅炉软化废水、冷却水循环使用不外排，生活污水化粪池处理后排入市政污水管网后进入桃江县第二污水厂；固废：委托处置。
37	湖南达荣自动化设备有限公司	切割-冲压-折弯-打磨-打钉-拉丝-组装-粘合、晾干-打包	不锈钢板 3.6t、亚克力板 1.5t、电路板 1500m <sup>2</sup> 、电线电缆 6000m、双面胶 1500m <sup>2</sup> 、焊丝（锡）10 卷、704 硅橡胶 10 支、氩气 10 瓶	废气：焊接、切割烟气、打磨粉尘；废水：生活污水 72t/a；固废：废铁、废铁粉、废包装材料等一般固废。	废气：打磨粉尘经集气罩+旋风除尘器+15m 高排气筒；废水：生活污水经化粪池处理进入桃江县第二污水厂；固废：一般固废回收处置，危废废物委托资质单位处置。
38	湖南开益制冷设备有限公司	干燥过滤器：管坯-拉制-锯切下料-表面除油-一头缩口-滚光-表面钝化-脱水烘干-上过滤网干燥器-缩第二头-检验-与管坯焊接-检验包装；加液阀：A 管坯-拉制-锯切下料-表面除油-套环，B 黄铜接头车削加工-表面除油-脱水烘干，AB 高频焊接-滚光-表面钝化-脱水烘干，C 黄铜帽子黄铜棒-锯切下料车削加工-表面除油-脱水烘干，ABC 组装-检验包装；铜三通：管坯-拉制-锯切下料-真空退火-水挤压成 T 型-真空退火-空管成 Y 型-液	紫铜管、黄铜六角棒、波纹棒、分子筛、气门芯、磷铜焊环、磷铜焊条 9t、过滤网、中性去油剂 0.25t、钝化剂 0.01t、光亮剂 1.15t、PAC、PAM0.8t、氧气 1t、液化气 1t、氩气 1t	废气：锯切、焊接烟气、燃烧废气；废水：生活污水 300t/a，生产废水（滚光、水洗废水 175t/a）；固废：铜边角料、焊渣等一般固废，废机油、药剂包装瓶、废去油液、钝化液、废水处理污泥等危废。	废气：加强通风；废水：生产废水经三级沉淀、生活污水化粪池处理后排入市政污水管网后进入桃江县第二污水厂；固废：一般固废回收处置，危废废物委托处置。

		压整形-平端面-冲床整形-表面除油-滚光-表面钝化-脱水烘干-敲环-检验包装-出库；铜弯头：管坯-拉制-真空退火-弯管成S形-分中锯断-表面除油-滚光-表面钝化-脱水烘干-敲环-冲床整形-检验包装-出库；			
39	益阳市红星机械设备有限公司	铸件生产：发泡材料→制模→组模→模型烘烤→造型→浇注→落砂→铸件清理→热处理→机加工→装配→涂装、包装→入库→产品发运；钢结构件：金属材料→切锯→机械加工→防锈、刷漆→检测→成品库	生铁、废钢及合金辅料，沥青漆等	废气：焊接、切割烟气、冲天炉废气、电弧炉粉尘通过布袋除尘后经15以上米排气筒排放；废水：生活污水400t/a；固废：废铁屑、废乳化液、废润滑油、含油废手套、树脂漆渣及废漆桶。	废气：焊接、切割烟气通过车间扩散、冲天炉废气、电弧炉粉尘通过布袋除尘后经15以上米排气筒排放；废水：生活污水纳入污水管网；固废：废铁屑、废乳化液、废润滑油、含油废手套、树脂漆渣及废漆桶委托资质单位处置。
40	湖南新兴装备制造有限公司	铸件生产：发泡材料→制模→组模→模型烘烤→造型→浇注→落砂→铸件清理→热处理→机加工→装配→涂装、包装→入库→产品发运；钢结构件：金属材料→切锯→机械加工→防锈、刷漆→检测→成品库	新生铁（铸造用）8800t/a；废钢（铸造用）1700t/a；硅铁（铸造用）200t/a；锰铁（铸造用）130t/a；铸造用砂（铸造用）4000t/a；耐火砖550t/a；耐火粘土300t/a；型材1800t/a；板材2400t/a；发泡材料45t/a；切削液5t/a；润滑油1.2t/a；沥青漆2.0t/a；电焊条6.0t/a。	废气：焊接、切割烟气、打磨粉尘少量；废水：生活污水300t/a；固废：废铁、废铁屑等一般固废，废机油0.5t/a。	废气：加强通风；废水：排入市政污水管网后进入桃江县第二污水厂；固废：回收处置。
41	湖南福德电气	箱体制作：原材料检验→箱体	304不锈钢板材500t/a；	废气：焊接、下料烟气粉尘少量；废水：生活	废气：加强通风；废水：化粪处理后进入桃江县第二

	有限公司	下料→箱体冲制→箱体折弯→焊接→表面处理（外协） 电阻片制作：原材料检验→下料→冲端孔→电阻片冲格栅→电阻片包边→电阻片检验→拉铆钉→电阻片折弯→电阻排装配 电阻箱：电阻箱装配→电阻箱终检→包装→入库、发运	紧固件 4t/a; 云母条 50t/a; 包装材料 120t/a; 润滑油、乳化液、液压油 1t/a。	污水 1653t/a; 固废：铁屑、废包装箱、焊渣等 7t/a; 生活垃圾 3.6t/a, 废机油 0.7t/a。	污水厂；固废：委托处置。
42	桃江凤冠电机有限公司	变压器、整流器、充电器、开关电源主要工艺流程：原配件节选检测→质检→组装调试→品质检测→成品包装 连拉线、接插件、电源线主要工艺流程： 电线→裁线→剥皮→接插件组装→焊锡→打端子→成型→检查→包装	各类电子零配件、五金配件、电容、电阻等 485t/a; 电线、铜线 42t/a; 塑胶粒 60t/a。	废气：焊接烟气、注塑有机废气、食堂油烟； 废水：生活污水 41888t/a; 固废：残次品、废模具、废气包装物 2t/a; 生活垃圾 120t/a。	废气：有机废气通过 UV 光解+活性炭处理后经 15 米排气筒外排；废水：隔油池、化粪池处理后进入桃江县第二污水厂；固废：回收处置。
43	桃江富硕精密机械有限公司	钢材-切割-焊接-拼装	钢材	废气：焊接、切割烟气； 废水：生活污水；固废：边角料、焊渣。	废气：焊接、切割烟气通过车间扩散；废水：生活污水； 固废：回收处置。
44	湖南鼎煌制造有限责任公司	组装	钢架、棚布	/	/
45	湖南省桃江县湘中水工机械有限公司	钢板、型钢、铸钢→下料→冲压→焊接→机械加工(车、铣、钻、刨)→半成品装配→产品	钢板、型钢、铸钢 8400t/a、焊条 1.5t/a	废气：焊接、切割烟气、打磨粉尘少量；废水：生活污水 600t/a; 固废：废铁、废铁屑等一般固废，废机油 0.5t/a。	废气：加强通风；废水：排入市政污水管网后进入桃江县第二污水厂；固废：委托处置。
46	湖南天腾汽车	HDPE 新料、色母粒-搅拌-上料	HDPE 新料 500t/a、色母粒	废气：吹塑有机废气、破碎粉尘；废水：生活	废气：有机废气经 UV 光解经 15 米排气筒排放，车间

	零部件有限公司	-吹塑成型-修边 -检验-成品	2t/a、液压油 0.01t/a	污水 600t/a; 固废: 废边角料、不合格产品、废油桶、废 UV 灯管。	加强通风; 废水: 排入市政污水管网后进入桃江县第二污水厂; 固废: 委托处置。
47	益阳市科惠汽配有限公司	车上毛坯、车下毛坯-焊接-车削加工-喷砂抛丸-清洗-喷涂-磨削-铣球窝-清洗	活塞毛坯 380 万个, 特氟龙(聚四氟乙烯) 8.1t, 钢砂 0.3t, 切削液 36t, 磨削液 9t	废气: 喷涂及烘干有机废气、切割烟气、打磨、抛丸粉尘; 废水: 清洗废水、喷淋塔除尘废水、生活污水; 固废: 废弃边角料及收集的粉尘等一般固废, 废切削液及磨削液、沉淀池沉渣、废活性炭等危废。	废气: 喷涂及烘干有机废气经过喷淋塔+除雾器+UV 光解催化+活性炭吸附处理后通过 15m 高的排气筒排放; 切割、打磨粉尘自然沉降于车间地面, 定期收集; 抛丸粉尘自然沉降于机器内部, 定期收集后回用, 不外排; 废水: 清洗废水经隔油沉淀池处理后循环利用; 喷淋塔除尘废水经沉淀池处理后循环利用; 生活污水经化粪池处理后通过园区污水管网排入桃江县第二污水处理厂进行深度处理达标后排入资江; 固废: 废弃边角料及收集的粉尘收集后外售综合利用, 危险废物分类收集后暂存于危废暂存间, 定期委托有资质单位处置, 生生活垃圾收集后由环卫部门定时清运。
48	桃江飞尔照明有限公司	LED 铝基板→切割钻孔-打磨-喷塑、烘干固化-点胶→贴片→焊接→补焊→测试→灌胶→组装→检测→包装	LED 铝基板 2 万条 LED 灯珠 16 万 驱动电源 2 万; 电子元器件 2 万 无铅锡丝 0.01t/a 无铅锡膏 0.01t/a、 环氧树脂粉 0.25t、 树脂胶 0.5t。	废气: 切割、打磨粉尘、喷塑粉尘、固化有机废气、烘干燃烧废气、焊接烟尘、胶合废气; 废水: 生活污水 765t/a; 固废: 回收塑粉、焊渣、废包材、不合格产品、切割边角料等 1.24t/a; 生活垃圾 0.003t/a	废气: 加强通风; 废水: 排入市政污水管网后进入桃江县第二污水厂; 固废: 回收、环卫部门处置。
49	湖南双智科技有限公司	组装点焊-包装	数据线	固废: 不合格产品、废包装	回收处置
50	湖南鼎成科技发展有限公司	组装点焊-包装	数据线	固废: 不合格产品、废包装	回收处置
51	益阳市鹏宇电子科技有限公司	拉线-锡焊-点胶-质检-装配-包装	电线、铜线、五金配件	固废: 不合格产品、废包装	回收处置
52	湖南金鼎赛斯	粗车-精车端面-钻孔-铣车-绕线	钢材 50t、铝材 6t、电线电缆、变频	废气: 打磨切割粉尘、焊接烟气、喷漆废气;	废气: 移动式烟尘净化器、喷漆废气经水帘+UV 光解+

	电子仪器科技有限公司	-组装	器、电子元器件、水性漆 0.025t、焊丝 0.36t、氧气 8 瓶、酒精 10 瓶	废水：生活污水；固废：边角料、焊渣等一般固废，废机油、废油抹布、漆渣、漆桶等危废。	活性炭+15 米排气筒；废水：生活污水进入桃江县第二污水厂；固废：一般固废回收处置，危废委托资质单位处置。
53	湖南得琪电子科技有限公司	LED 背光源：注塑-激光切割-贴双面胶-贴柔性电路板-贴反射片-包装-喷码-出货；LCD 液晶显示屏：LCD 玻璃切割-灌晶-UV 胶封口-磨边角-清洗-预焗-检验-丝印-贴偏光片-装脚-切脚-喷码包装-出货；数码管：外壳注塑-电路板组装-电路测试-灌胶抽真空-贴膜片-测试-喷码包装-出货	LCD 玻璃 160000 组、液晶 120 千克、管脚 800 万支、UV 胶 360 千克、偏光片 80000 张、油墨 60kg、炭胶 360 千克、PC 料等 630kg、柔性电路板 8000 万片、反射片 8000 万片、硅胶 600t、电路板 5000 万个、膜片 5000 万片	废气：玻璃切割粉尘、注塑、贴胶有机废气；废水：生活污水 7.58m <sup>3</sup> /d、玻璃打磨、清洗废水 2.78m <sup>3</sup> /d；固废：废玻璃、废铜脚、废包装等一般固废，废胶瓶、废液晶瓶、废油墨瓶、废丝印网、废活性炭、不合格品等危险固废 4.3t/a。	废气：有机废气经集气罩+活性炭吸附经 15 米排气筒排放；废水：清洗废水经沉淀池沉淀、生活污水经化粪池处理后进入桃江县第二污水厂；固废：一般固废回收处置，危废固废委托资质单位处置。
54	湖南钜亿新材料科技有限公司	PLA 一次性餐具：PLA 碎碎-搅拌-注塑-消毒结晶-包装竹制餐具：锣铣外形-开齿开刃-热压成型-消毒-包装	PLA2000t、竹片 2000t、纸箱、包装袋	废气：破碎搅拌开刃粉尘少量，注塑、消毒有机废气；废水：生活污水；固废：不合格产品、收集粉尘。	废气：移动式布袋除尘器，车间通风；废水：排入市政污水管网后进入桃江县第二污水厂；固废：回收处置。
55	湖南华艳生物科技开发有限公司	口服液生产工艺：原料→配料混合→过滤→检验→罐装扎盖→灭菌→灯检→检验→外包装→成品检验→入库；片剂生产工艺：原料→粉碎→配料混合→制粒→干燥→整粒整粉→压片→筛片→检验→包衣→装瓶→外包装→成品检验→入库；颗粒剂生产工艺：原料→粉碎	葡萄糖酸钙 392850kg；碳酸钙 21600kg；樟脑 11952kg；冰片 7968kg；椰子油 7768.8kg；葡萄糖酸亚铁 4365kg；葡萄糖酸锌 4365kg；百里酚 3984kg；薄荷脑 3984kg；香橙香精 3192kg；香茅油 3180kg；微粉硅胶 374.4kg	废气：生物质锅炉烟气；废水：33000t/a，包括生活污水和生产废水，其中生产废水包括洗瓶废水、纯水制备时的反冲洗废水、锅炉湿式除尘废水；废水中主要污染物为 BOD5、CODcr、NH3-N、动植物油；固废：生物质锅炉产生的锅炉炉渣、包装过程中产生的废包装和生活垃圾。	废气：经水膜除尘处理设施处理后可达到《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-1996)中的二类区 II 时段的标准；废水：化粪池处理后经园区内污水管网排入桃江县第二污水处理厂；固废：炉灰、生活垃圾由城市环卫部门统一外运处理，废包装由回收部门统一回收。

		→配料混合→制粒→干燥→整粒总混→检验→内包装→外包装→成品检验→入库；喷剂生产工艺：原料→配方配料→配料混合→搅拌均匀→溶液→取样→滤液→罐装→检验→包装→入库；贴片剂生产工艺：原料→配方配料→配料混合→搅拌均匀→浸膏→取样→涂膏→盖衬切片→检验→包装→入库；			
56	桃江县畅源工业气体有限公司	氧气充装工艺：液氧储罐→汽化器→充装裝瓶；氩气充装工艺：液氩储罐→汽化器→充裝裝瓶；二氧化碳充装工艺：液CO <sub>2</sub> 储罐→二氧化碳加热器→充裝裝瓶；	液氧、液氩、液CO <sub>2</sub> 。	生活污水 300t/a；生活垃圾 15.8t/a	生活污水经化粪池处理后经园区内污水管网排入桃江县第二污水处理厂，生活垃圾由环卫部门处置。
57	桃江县农村电商物流配送(仓储)中心	/	/	/	/
58	湖南思睿泽环保有限责任公司(桃江县第二污水厂)	采用 A/A/O+活性砂过滤工艺，出水消毒工艺采用紫外光消毒，污泥处理采用重力浓缩+板框脱水进行处理	废水处理药剂等	废气：焊接、切割烟气、打磨粉尘少量；废水：生活污水 600t/a；固废：废铁、废铁屑等一般固废，废机油 0.5t/a。	废气：加强通风；废水：排入市政污水管网后进入桃江县第二污水厂；固废：委托处置。

## 4.3 环境质量现状调查与评价

### 4.3.1 大气环境质量现状

#### 4.3.1.1 基本污染物环境质量现状

##### (1) 环境质量公报数据

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)第 6.2.1.1 条规定：项目所在区域达标判定，优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论，并能满足项目评价要求的，可不再进行现状监测。

本次环评收集了益阳市生态环境局 2021 年度益阳市桃江县环境空气污染浓度均值统计数据，2021 桃江县 PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、CO、O<sub>3</sub> 均能满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中的二级标准，环境空气质量数据见下表。

表4.3-1 2021年桃江县大气常规监测结果

年度	污染物	年评价指标	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	现状浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	达标情况	超标倍数
2021年	SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	60	6	达标	/
	NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	40	13	达标	/
	PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	70	40	达标	/
	PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	35	25	达标	/
	CO	95%百分位数平均质量浓度	4mg/m <sup>3</sup>	1.1mg/m <sup>3</sup>	达标	/
	O <sub>3</sub>	95%百分位数平均质量浓度	160	86	达标	/

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 第 6.4.1.1 条“城市环境空气质量达标情况评价指标为 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO 和 O<sub>3</sub>，六项污染物全部达标即为城市环境空气质量达标”。故本项目所在区域桃江县 2021 年为环境空气质量为达标区。

#### 4.3.1.2 其他污染物环境质量现状

根据项目原辅材料使用情况及工程分析可知，本项目涉及的其他污染物为 TVOC。本次评价引用《湖南福德电气有限公司二期智能电子电气装置及关键零部件制造基地、高端装备精益制造基地建设项目环境影响报告书》（监测时间为 2022 年 4 月 7 日至 13 日）中环境空气监测数据，湖南福德电气有限公司位于本项目东南侧 800m，监测点位位于本项目东南侧 1200m，监测时间为 3 年内，且监测点位与频次均满足导则要求。

(1) 监测布点：本次引用环境空气质量监测点位为 1 个，位于本项目大气环境评级范围内，符合导则要求，布点情况详见下表所示。

表4.3-2 大气监测点位一览表

监测点位	监测点名称	备注	监测频次
G1	湖南福德电气有限公司南侧 500m 居民点	位于本项目东南侧 1200m	7 天，8h 均值

- (2) 监测频次：监测时间为 2022 年 4 月 7 日至 13 日，7 天；  
 (3) 评价标准《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 附录 D 相应标准限值。  
 (4) 监测结果统计：监测数据统计具体见下表所示。

表4.3-3 监测数据统计一览表 单位: mg/m<sup>3</sup>

采样日期	检测项目	监测点位	参考限值
		湖南福德电气有限公司南侧 500m 居民点	
2022.04.07	TVOC	0.30	0.6
2022.04.08	TVOC	0.52	0.6
2022.04.09	TVOC	0.29	0.6
2022.04.10	TVOC	0.51	0.6
2022.04.11	TVOC	0.23	0.6
2022.04.12	TVOC	0.57	0.6
2022.04.13	TVOC	0.37	0.6

注：挥发性有机物执行《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018) 附录D表D.1其他污染物空气质量浓度参考限值；挥发性有机物检测8h均值。

由以上监测资料可知，TVOC 满足《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ 2.2-2018) 附录 D “表 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值”的要求，区域环境质量较好。

#### 4.3.2 地表水环境质量现状

本项目地面清洁废水经新建隔油池预处理后，生活污水经园区化粪池预处理后，一起经园区污水管收集后排入桃江县第二污水处理厂处理达标后排入资江。

本项目位于湖南桃江经济开发区，纳污水体为资江，本次评价引用了《桃江县第二污水处理厂工程入河排污口论证报告》中委托湖南守政监测有限公司于 2022 年 9 月 18-20 日对资江监测断面监测数据。

##### (1) 监测工作内容

表4.3-4 地表水监测工作内容一览表

编号	水体名称	监测点位	监测因子
W1	资江	桃江县第二污水处理厂排污口上游 50m	化学需氧量、生化需氧量、悬浮物、石油类、阴离子表面活性剂、总氮、氨氮、总磷、色度、pH、类大肠杆菌群、总汞、总镉、总铬、六价铬、总砷、总铅
W2		桃江县第二污水处理厂排污口下游 50m	

##### (2) 评价标准

执行《地表水环境质量标准》(GB3838—2002) 中的III类标准。

##### (3) 监测结果统计

表4.3-5 地表水环境质量监测结果(1) 单位: mg/L (pH 无量纲)

采样时间		2022.9.18						
样品状态		无色、无味、无水面油膜						
检测项目	单位	检测结果					参考限值	
		排污口上游 50 米 3#		排污口下游 50 米 4#				
化学需氧量	mg/L	9	11	10	11	9	12	≤20
生化需氧量	mg/L	3.59	3.97	3.42	3.86	3.68	3.94	≤4
悬浮物	mg/L	61	49	63	73	77	71	/
石油类	mg/L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	≤0.05
阴离子表面活性剂	mg/L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	≤0.2
总氮	mg/L	0.22	0.21	0.25	0.95	0.96	0.98	≤1.0
氨氮	mg/L	0.062	0.066	0.052	0.92	0.91	0.90	≤1.0
总磷	mg/L	0.09	0.11	0.08	0.13	0.12	0.12	≤0.2
色度	度	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	/
pH	无量纲	7.40	7.40	7.40	7.60	7.50	7.50	6-9
粪大肠杆菌	个/L	1500	1200	1700	1900	1500	1700	≤10000
总汞	mg/L	0.4×10 <sup>-4</sup> L	0.4×10 <sup>-4</sup> L	0.4×10 <sup>-4</sup> L	0.8×10 <sup>-4</sup>	0.4×10 <sup>-4</sup> L	0.5×10 <sup>-4</sup>	≤0.0001
总镉	mg/L	0.0001L	0.0001L	0.0001L	0.0001L	0.0001L	0.0001L	≤0.005
总铬	mg/L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	/
六价铬	mg/L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	≤0.005
总砷	mg/L	0.0031	0.0030	0.0030	0.0029	0.0029	0.0029	≤0.05
总铅	mg/L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	≤0.05

注: 参考《地表水环境质量标准》(GB3838—2002) 中的III类标准

表4.3-6 地表水环境质量监测结果(2) 单位: mg/L (pH 无量纲)

采样时间		2022.9.19						
样品状态		无色、无味、无水面油膜						
检测项目	单位	检测结果					参考限值	
		排污口上游 50 米 3#		排污口下游 50 米 4#				
化学需氧量	mg/L	11	8	10	11	8	9	≤20
生化需氧量	mg/L	3.67	3.23	3.99	3.88	3.26	3.57	≤4
悬浮物	mg/L	62	61	67	76	77	82	/
石油类	mg/L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	≤0.05
阴离子表面活性剂	mg/L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	≤0.2
总氮	mg/L	0.19	0.21	0.24	0.98	0.95	0.98	≤1.0
氨氮	mg/L	0.058	0.045	0.067	0.95	0.93	0.94	≤1.0
总磷	mg/L	0.11	0.10	0.09	0.13	0.09	0.11	≤0.2
色度	度	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	/
pH	无量纲	7.40	7.60	7.50	7.40	7.50	7.40	6-9
粪大肠杆菌	个/L	1700	1500	1700	1400	1600	1500	≤10000
总汞	mg/L	0.7×10 <sup>-4</sup>	0.7×10 <sup>-4</sup>	0.7×10 <sup>-4</sup>	0.8×10 <sup>-4</sup>	0.6×10 <sup>-4</sup>	0.8×10 <sup>-4</sup>	≤0.0001
总镉	mg/L	0.0001L	0.0001L	0.0001L	0.0001L	0.0001L	0.0001L	≤0.005
总铬	mg/L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	/
六价铬	mg/L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	≤0.005

总砷	mg/L	0.0029	0.0029	0.0029	0.0029	0.0028	0.0028	≤0.05
总铅	mg/L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	≤0.05

注：参考《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）中的III类标准

表4.3-7 地表水环境质量监测结果(3) 单位: mg/L (pH无量纲)

采样时间	2022.9.20							
样品状态	无色、无味、无水面油膜							
检测项目	单位	检测结果						参考限值
		排污口上游 50 米 3#			排污口下游 50 米 4#			
化学需氧量	mg/L	9	8	9	10	9	10	≤20
生化需氧量	mg/L	3.52	3.22	3.62	3.74	3.62	3.75	≤4
悬浮物	mg/L	59	57	62	76	74	77	/
石油类	mg/L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	≤0.05
阴离子表面活性剂	mg/L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	≤0.2
总氮	mg/L	0.28	0.26	0.26	0.96	0.98	0.98	≤1.0
氨氮	mg/L	0.051	0.055	0.062	0.92	0.96	0.95	≤1.0
总磷	mg/L	0.08	0.09	0.11	0.12	0.12	0.13	≤0.2
色度	度	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	/
pH	无量纲	7.30	7.40	7.50	7.50	7.60	7.40	6-9
粪大肠杆菌	个/L	1900	1700	1300	1900	1900	1700	≤10000
总汞	mg/L	0.9×10 <sup>-4</sup>	0.9×10 <sup>-4</sup>	0.9×10 <sup>-4</sup>	0.1×10 <sup>-3</sup>	0.1×10 <sup>-3</sup>	0.1×10 <sup>-3</sup>	≤0.0001
总镉	mg/L	0.0001L	0.0001L	0.0001L	0.0001L	0.0001L	0.0001L	≤0.005
总铬	mg/L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	/
六价铬	mg/L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	≤0.005
总砷	mg/L	0.0029	0.0029	0.0029	0.0030	0.0029	0.0029	≤0.05
总铅	mg/L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	≤0.05

注：参考《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）中的III类标准

监测结果表明：项目所在地地表水资江水环境质量现状均满足《地表水 环境质量标准》（GB3838-2002） III 类标准要求。

### 4.3.3 地下水环境质量现状

为了解项目所在区域地下水环境质量现状情况，本次评价引用《桃江经济开发区环境质量现状监测》（监测时间为 2023 年 3 月 15-16 日）中地下水监测数据，监测单位为湖南中昊检测有限公司，监测时间为 3 年内，监测点位与频次均满足导则要求；同时委托湖南谱实检测技术有限公司于 2023 年 5 月 19 日对项目区域地下水环境水位进行了现场监测；其监测结果详见下表。

#### （1）监测布点

区域地下水流向为自西向东、自北向南排入资江。根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）的要求，引用《桃江经济开发区环境质量现状监测》中地下水环境水质监测点 3 个，水位监测点 4 个；委托湖南谱实检测技术有限公司于 2023 年 5 月 19 日对项目区域地下水环境水位进行了现场监测，水位监测点 2 个；详见下表所示。

表4.3-8 地下水监测布点一览表

采样点号	采样点名称	监测因子	与本项目距离
D1	牛潭河村	pH、水位、水温、溶解氧、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>-</sup> 、Cl <sup>-</sup> 、SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> 、总硬度、溶解性总固体、耗氧量、高锰酸盐指数、氨氮、硫酸盐、氯化物、硝酸盐（以氮计）、亚硝酸盐（以氮计）、氟化物、镍、铍、银、铁、铬、锰、铜、锌、砷、硒、镉、铅、铝、汞、硫化物、挥发性酚类、阴离子表面活性剂、氰化物、六价铬、总大肠菌群、菌落总数；	东侧 1600m
D2	罗家潭村		西南侧 1800m
D3	横木村		北侧 1300
D4	半稼洲村		东南侧 1100m
D5	李家村	水位	东北侧 900m
D6	菌子村		西侧 500m

#### （2）监测项目、时间及频次

监测时间及频次：2023 年 3 月 15-16 日，2023 年 5 月 19 日，各点位采样 1 次。

#### （3）监测结果与评价

地下水现状评价执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中Ⅲ类标准。

项目监测及评价结果详见下表。

表4.3-9 地下水水位监测情况一览表

序号	水位监测点位置	水位 (m)
1	牛潭河村	8.0
2	罗家潭村	9.0
3	横木村	20.0

4	半稼洲村	6.0
5	李家村	8.8
6	菌子村	9.5

表4.3-10 《桃江经济开发区环境质量现状监测》中地下水现状监测情况一览表

检测点位	检测项目	监测日期及检测结果		标准限值	单位	达标情况
		2023年 3月15日	2023年 3月16日			
牛潭河村	pH 值	6.9	6.8	6.5-8.5	无量纲	达标
	水温	16.7	16.2	/	℃	/
	溶解氧	6.52	6.57	/	mg/L	/
	K <sup>+</sup>	1.93	1.92	/	mg/L	/
	Na <sup>+</sup>	10.0	9.98	/	mg/L	/
	Ca <sup>2+</sup>	19.8	19.7	/	mg/L	/
	Mg <sup>2+</sup>	9.39	9.37	/	mg/L	/
	CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup>	5L	5L	/	mg/L	/
	HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	86	88	/	mg/L	/
	Cl <sup>-</sup>	14.5	14.4	/	mg/L	/
	SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	12.9	12.7	/	mg/L	/
	总硬度	186	176	≤450	mg/L	达标
	溶解性总固体	363	368	≤1000	mg/L	达标
	耗氧量	0.64	0.66	≤3.0	mg/L	达标
	高锰酸盐指数	0.6	0.6	/	mg/L	/
	氨氮	0.134	0.147	≤0.50	mg/L	达标
	硫酸盐	20	18.0	≤250	mg/L	达标
	氯化物	19	18	≤250	mg/L	达标
	硝酸盐（以氮计）	18.0	17.9	≤20.0	mg/L	达标
	亚硝酸盐（以氮计）	0.003L	0.003L	≤1.0	mg/L	达标
	氟化物	0.24	0.23	≤1.0	mg/L	达标
	镍	1.76×10 <sup>-3</sup>	1.70×10 <sup>-3</sup>	≤0.02	mg/L	达标
	铍	0.04×10 <sup>-3</sup> L	0.04×10 <sup>-3</sup> L	≤0.002	mg/L	达标
	银	0.04×10 <sup>-3</sup> L	0.04×10 <sup>-3</sup> L	≤0.05	mg/L	达标
	铁	67.5×10 <sup>-3</sup>	55.7×10 <sup>-3</sup>	≤0.3	mg/L	达标
	铬	0.11×10 <sup>-3</sup> L	0.11×10 <sup>-3</sup> L	/	mg/L	/
	锰	63.4×10 <sup>-3</sup>	62.8×10 <sup>-3</sup>	≤0.10	mg/L	达标
	铜	3.79×10 <sup>-3</sup>	4.05×10 <sup>-3</sup>	≤1.00	mg/L	达标
	锌	31.2×10 <sup>-3</sup>	30.5×10 <sup>-3</sup>	≤1.00	mg/L	达标
	砷	0.17×10 <sup>-3</sup>	0.14×10 <sup>-3</sup>	≤0.01	mg/L	达标
	硒	0.41×10 <sup>-3</sup> L	0.41×10 <sup>-3</sup> L	≤0.01	mg/L	达标
	镉	0.27×10 <sup>-3</sup>	0.26×10 <sup>-3</sup>	≤0.005	mg/L	达标
	铅	0.78×10 <sup>-3</sup>	0.74×10 <sup>-3</sup>	≤0.01	mg/L	达标

检测点位	检测项目	监测日期及检测结果		标准限值	单位	达标情况
		2023年 3月15日	2023年 3月16日			
罗家潭村	铝	0.07L	0.07L	≤0.20	mg/L	达标
	汞	0.04×10 <sup>-3</sup> L	0.04×10 <sup>-3</sup> L	≤0.001	mg/L	达标
	硫化物	0.01L	0.01L	≤0.02	mg/L	达标
	挥发性酚类	0.0003L	0.0003L	≤0.002	mg/L	达标
	阴离子表面活性剂	0.05L	0.05L	≤0.3	mg/L	达标
	氰化物	0.004L	0.004L	≤0.05	mg/L	达标
	六价铬	0.004L	0.004L	≤0.05	mg/L	达标
	总大肠菌群	未检出	未检出	≤3.0	MPN/100ml	达标
	菌落总数	32	33	≤100	CPU/ml	达标
	pH 值	7.2	7.2	6.5-8.5	无量纲	达标
罗家潭村	水温	16.0	16.7	/	℃	/
	溶解氧	6.60	6.75	/	mg/L	/
	K <sup>+</sup>	4.74	4.72	/	mg/L	/
	Na <sup>+</sup>	5.84	5.80	/	mg/L	/
	Ca <sup>2+</sup>	35.2	35.0	/	mg/L	/
	Mg <sup>2+</sup>	2.67	2.62	/	mg/L	/
	CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup>	5L	5L	/	mg/L	/
	HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	69	68	/	mg/L	/
	Cl <sup>-</sup>	13.6	13.0	/	mg/L	/
	SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	36.2	35.4	/	mg/L	/
	总硬度	176	174	≤450	mg/L	达标
	溶解性总固体	368	369	≤1000	mg/L	达标
	耗氧量	0.68	0.68	≤3.0	mg/L	达标
	高锰酸盐指数	0.6	0.6	/	mg/L	/
	氨氮	0.260	0.280	≤0.50	mg/L	达标
	硫酸盐	44	39	≤250	mg/L	达标
	氯化物	17	16	≤250	mg/L	达标
	硝酸盐(以氮计)	2.67	3.10	≤20.0	mg/L	达标
	亚硝酸盐(以氮计)	0.003L	0.003L	≤1.0	mg/L	达标
	氟化物	0.28	0.3	≤1.0	mg/L	达标
	镍	0.06×10 <sup>-3</sup> L	0.06×10 <sup>-3</sup> L	≤0.02	mg/L	达标
	铍	0.04×10 <sup>-3</sup> L	0.04×10 <sup>-3</sup> L	≤0.002	mg/L	达标
	银	0.04×10 <sup>-3</sup> L	0.04×10 <sup>-3</sup> L	≤0.05	mg/L	达标
	铁	49.1×10 <sup>-3</sup>	40.8×10 <sup>-3</sup>	≤0.3	mg/L	达标
	铬	0.14×10 <sup>-3</sup>	0.15×10 <sup>-3</sup>	/	mg/L	/
	锰	3.86×10 <sup>-3</sup>	1.63×10 <sup>-3</sup>	≤0.10	mg/L	达标

检测点位	检测项目	监测日期及检测结果		标准限值	单位	达标情况
		2023年 3月15日	2023年 3月16日			
横木村	铜	$3.32 \times 10^{-3}$	$2.36 \times 10^{-3}$	$\leq 1.00$	mg/L	达标
	锌	$4.12 \times 10^{-3}$	$2.64 \times 10^{-3}$	$\leq 1.00$	mg/L	达标
	砷	$0.67 \times 10^{-3}$	$0.64 \times 10^{-3}$	$\leq 0.01$	mg/L	达标
	硒	$0.41 \times 10^{-3} L$	$0.41 \times 10^{-3} L$	$\leq 0.01$	mg/L	达标
	镉	$0.09 \times 10^{-3}$	$0.05 \times 10^{-3} L$	$\leq 0.005$	mg/L	达标
	铅	$0.13 \times 10^{-3}$	$0.11 \times 10^{-3}$	$\leq 0.01$	mg/L	达标
	铝	0.07L	0.07L	$\leq 0.20$	mg/L	达标
	汞	$0.04 \times 10^{-3} L$	$0.04 \times 10^{-3} L$	$\leq 0.001$	mg/L	达标
	硫化物	0.01L	0.01L	$\leq 0.02$	mg/L	达标
	挥发性酚类	0.0003L	0.0003L	$\leq 0.002$	mg/L	达标
	阴离子表面活性剂	0.05L	0.05L	$\leq 0.3$	mg/L	达标
	氰化物	0.004L	0.004L	$\leq 0.05$	mg/L	达标
	六价铬	0.004L	0.004L	$\leq 0.05$	mg/L	达标
	总大肠菌群	未检出	未检出	$\leq 3.0$	MPN/100ml	达标
	菌落总数	36	34	$\leq 100$	CPU/ml	达标
	pH 值	7.1	7.3	6.5-8.5	无量纲	达标
	水温	16.2	17.0	/	℃	/
	溶解氧	6.71	6.57	/	mg/L	/
	K <sup>+</sup>	0.908	0.898	/	mg/L	/
	Na <sup>+</sup>	8.42	8.38	/	mg/L	/
	Ca <sup>2+</sup>	39.8	39.8	/	mg/L	/
	Mg <sup>2+</sup>	18.6	18.5	/	mg/L	/
	CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup>	5L	5L	/	mg/L	/
	HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	222	224	/	mg/L	/
	Cl <sup>-</sup>	5.34	5.31	/	mg/L	/
	SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	8.53	8.03	/	mg/L	/
	总硬度	188	168	$\leq 450$	mg/L	达标
	溶解性总固体	369	371	$\leq 1000$	mg/L	达标
	耗氧量	0.72	0.74	$\leq 3.0$	mg/L	达标
	高锰酸盐指数	0.7	0.7	/	mg/L	/
	氨氮	0.050	0.040	$\leq 0.50$	mg/L	达标
	硫酸盐	11	15	$\leq 250$	mg/L	达标
	氯化物	10L	10L	$\leq 250$	mg/L	达标
	硝酸盐(以氮计)	1.60	1.55	$\leq 20.0$	mg/L	达标
	亚硝酸盐(以氮计)	0.003L	0.003L	$\leq 1.0$	mg/L	达标
	氟化物	0.31	0.29	$\leq 1.0$	mg/L	达标

<u>检测点位</u>	<u>检测项目</u>	<u>监测日期及检测结果</u>		<u>标准限值</u>	<u>单位</u>	<u>达标情况</u>
		<u>2023年 3月15日</u>	<u>2023年 3月16日</u>			
	<u>镍</u>	<u><math>0.06 \times 10^{-3} \text{L}</math></u>	<u><math>0.06 \times 10^{-3} \text{L}</math></u>	<u><math>\leq 0.02</math></u>	<u>mg/L</u>	<u>达标</u>
	<u>铍</u>	<u><math>0.21 \times 10^{-3}</math></u>	<u><math>0.22 \times 10^{-3}</math></u>	<u><math>\leq 0.002</math></u>	<u>mg/L</u>	<u>达标</u>
	<u>银</u>	<u><math>0.45 \times 10^{-3}</math></u>	<u><math>0.21 \times 10^{-3}</math></u>	<u><math>\leq 0.05</math></u>	<u>mg/L</u>	<u>达标</u>
	<u>铁</u>	<u><math>0.82 \times 10^{-3} \text{L}</math></u>	<u><math>0.82 \times 10^{-3} \text{L}</math></u>	<u><math>\leq 0.3</math></u>	<u>mg/L</u>	<u>达标</u>
	<u>铬</u>	<u><math>0.30 \times 10^{-3}</math></u>	<u><math>0.30 \times 10^{-3}</math></u>	<u>/</u>	<u>mg/L</u>	<u>/</u>
	<u>锰</u>	<u><math>3.97 \times 10^{-3}</math></u>	<u><math>3.91 \times 10^{-3}</math></u>	<u><math>\leq 0.10</math></u>	<u>mg/L</u>	<u>达标</u>
	<u>铜</u>	<u><math>0.28 \times 10^{-3}</math></u>	<u><math>0.28 \times 10^{-3}</math></u>	<u><math>\leq 1.00</math></u>	<u>mg/L</u>	<u>达标</u>
	<u>锌</u>	<u><math>9.38 \times 10^{-3}</math></u>	<u><math>9.39 \times 10^{-3}</math></u>	<u><math>\leq 1.00</math></u>	<u>mg/L</u>	<u>达标</u>
	<u>砷</u>	<u><math>0.12 \times 10^{-3} \text{L}</math></u>	<u><math>0.12 \times 10^{-3} \text{L}</math></u>	<u><math>\leq 0.01</math></u>	<u>mg/L</u>	<u>达标</u>
	<u>硒</u>	<u><math>0.41 \times 10^{-3} \text{L}</math></u>	<u><math>0.41 \times 10^{-3} \text{L}</math></u>	<u><math>\leq 0.01</math></u>	<u>mg/L</u>	<u>达标</u>
	<u>镉</u>	<u><math>0.06 \times 10^{-3}</math></u>	<u><math>0.05 \times 10^{-3} \text{L}</math></u>	<u><math>\leq 0.005</math></u>	<u>mg/L</u>	<u>达标</u>
	<u>铅</u>	<u><math>0.09 \times 10^{-3} \text{L}</math></u>	<u><math>0.09 \times 10^{-3} \text{L}</math></u>	<u><math>\leq 0.01</math></u>	<u>mg/L</u>	<u>达标</u>
	<u>铝</u>	<u><math>0.07 \text{L}</math></u>	<u><math>0.07 \text{L}</math></u>	<u><math>\leq 0.20</math></u>	<u>mg/L</u>	<u>达标</u>
	<u>汞</u>	<u><math>0.04 \times 10^{-3} \text{L}</math></u>	<u><math>0.04 \times 10^{-3} \text{L}</math></u>	<u><math>\leq 0.001</math></u>	<u>mg/L</u>	<u>达标</u>
	<u>硫化物</u>	<u><math>0.01 \text{L}</math></u>	<u><math>0.01 \text{L}</math></u>	<u><math>\leq 0.02</math></u>	<u>mg/L</u>	<u>达标</u>
	<u>挥发性酚类</u>	<u><math>0.0003 \text{L}</math></u>	<u><math>0.003 \text{L}</math></u>	<u><math>\leq 0.002</math></u>	<u>mg/L</u>	<u>达标</u>
	<u>阴离子表面活性剂</u>	<u><math>0.05 \text{L}</math></u>	<u><math>0.05 \text{L}</math></u>	<u><math>\leq 0.3</math></u>	<u>mg/L</u>	<u>达标</u>
	<u>氰化物</u>	<u><math>0.004 \text{L}</math></u>	<u><math>0.004 \text{L}</math></u>	<u><math>\leq 0.05</math></u>	<u>mg/L</u>	<u>达标</u>
	<u>六价铬</u>	<u><math>0.004 \text{L}</math></u>	<u><math>0.004 \text{L}</math></u>	<u><math>\leq 0.05</math></u>	<u>mg/L</u>	<u>达标</u>
	<u>总大肠菌群</u>	<u>未检出</u>	<u>未检出</u>	<u><math>\leq 3.0</math></u>	<u>MPN/100ml</u>	<u>达标</u>
	<u>菌落总数</u>	<u>32</u>	<u>32</u>	<u><math>\leq 100</math></u>	<u>CPU/ml</u>	<u>达标</u>
<u>备注</u>	执行《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017) 中III类水水质要求					

根据现状监测结果显示，本项目区域地下水满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)

III类标准要求，区域地下水环境质量良好。

#### 4.3.4 声环境质量现状

为了解项目区域声环境质量现状情况，本次评价特委托湖南谱实检测技术有限公司于2023年5月5日-2023年5月6日对项目区域声环境进行了现场监测，具体情况如下。

(1) 监测布点：本项目噪声监测共布设4个点，具体布点情况详见下表所示。

**表4.3-11 声环境质量现状监测布点一览表**

监测点位	标准限制	备注
N1 项目厂界东侧	昼间：65dB (A) 夜间：55dB (A)	环境现状
N2 项目厂界南侧		
N3 项目厂界西侧		
N4 项目厂界北侧		

(2) 监测频次：连续监测2天，每天监测2次（昼间6:00-22:00，夜间22:00-6:00）

(3) 监测项目：昼、夜等效连续A声级 Leq(A)

(4) 评价标准：厂界声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类标准。

(5) 监测结果统计及评价：此次声环境质量现状监测结果统计详见下表所示。

**表4.3-12 项目声环境质量现状监测结果一览表**

监测点位		监测时间		监测结果 dB (A)	标准限值 dB (A)	达标情况
N1	厂界东面外1米	2023.5.5	昼间	52	65	达标
		2023.5.5	夜间	43	55	达标
		2023.5.6	昼间	53	65	达标
		2023.5.6	夜间	42	55	达标
N2	厂界南面外1米	2023.5.5	昼间	54	65	达标
		2023.5.5	夜间	42	55	达标
		2023.5.6	昼间	54	65	达标
		2023.5.6	夜间	44	55	达标
N3	厂界西面外1米	2023.5.5	昼间	53	65	达标
		2023.5.5	夜间	43	55	达标
		2023.5.6	昼间	52	65	达标
		2023.5.6	夜间	42	55	达标
N4	厂界北面外1米	2023.5.5	昼间	53	65	达标
		2023.5.5	夜间	41	55	达标
		2023.5.6	昼间	52	65	达标
		2023.5.6	夜间	42	55	达标

由表中监测结果可知，项目厂界昼、夜间声环境监测值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类标准要求，项目所在区域声环境质量现状较好。

#### 4.3.5 土壤环境质量现状

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）第 7.4.6 条规定：评价工作等级为二级、三级的建设项目，若掌握近 3 年至少 1 次的监测数据，可不再进行现状监测。

本项目对照《环境影响评价技术导则—土壤环境（试行）》（HJ964-2018）“附录 A（规范性附录）”中识别建设项目所属行业的土壤环境影响评价项目类别，本项目属于“制造业-设备制造、金属制品、汽车制造及其他用品制造”，因此本项目为 I 类。项目总占地面积 24482.98m<sup>2</sup>（约 2.448hm<sup>2</sup>），占地规模属于小型。本项目位于湖南桃江经济开发区狮子山路与 S230 交汇处，占地属于工业用地，周边污染影响型敏感程度为“不敏感”，根据等级判定本项目土壤评价工作等级为二级。

为了解项目所在区域土壤环境质量现状情况，本次评价特委托湖南谱实检测技术有限公司于 2023 年 5 月 19 日对项目周边土壤进行了采样监测，监测点位与频次均满足导则要求。具体情况如下。

##### （1）监测布点

布设土壤环境质量监测点 5 个，具体情况见下表所示。

**表4.3-13 土壤环境质量现状监测布点情况一览表**

采样范围	监测点位	监测因子	监测采样	监测频次
<u>占地范围内</u>	<u>T1 项目地块西侧</u>	<u>砷、镉、铬（六价）、铜、铅、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、䓛、䓛、二苯并[a, h]蒽、䓛并[1,2,3-cd]芘、萘、石油烃(C<sub>10</sub>-C<sub>40</sub>)、pH 值</u>	<u>柱状样（在 0~0.5m、0.5~1.5m、1.5~3m 分别取样）</u>	<u>监测 1 天；采样 1 次</u>
	<u>T2 项目地块中部</u>			
	<u>T3 项目地块东侧</u>			
	<u>T2 项目地块中部</u>	<u>表层样（在 0~0.5m 取样）</u>		
<u>占地范围外</u>	<u>T4 项目东侧 60m</u>	<u>砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、石油烃(C<sub>10</sub>-C<sub>40</sub>)、pH 值</u>	<u>表层样（在 0~0.2m 取样）</u>	

采样范围	监测点位	监测因子	监测采样	监测频次
	T5项目西南侧60m	镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌、石油烃(C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )、pH值	表层样(在0~0.2m取样)	

### (2) 监测项目

《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）：砷、镉、铬（六价）、铜、铅、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、䓛、二苯并[a, h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘、石油烃(C<sub>10</sub>-C<sub>40</sub>)、pH值。

《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）：镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌、石油烃(C<sub>10</sub>-C<sub>40</sub>)、pH值。

### (3) 监测频次及取样要求

2023年5月19日，采样1次。T1~T3取柱状样，需要在0~0.5m、0.5~1.5m、1.5~3m三个土层分别取样；T4~T5采表层样，在0~0.2m取样。

### (4) 评价方法

采用单因子指数法评价。以土壤样本实测值和评价标准比较，计算污染物的污染指数，公式为：

$$P_i = C_i / S_i$$

式中： $P_i$ ——第*i*种污染物的污染指数；

$C_i$ ——第*i*种污染物的实测值；

$S_i$ ——第*i*种污染物的评价标准。

### (5) 监测结果及评价

建设用地土壤检测结果及评价结果分别详见下表所示。

表4.3-14 土壤现状监测结果一览表

监测日期	检测项目	监测点位及检测结果			(GB36600-2018)	单位
		T1	T2	T3		
2023.5.19	pH值	6.48-6.55	6.44-6.57	6.43-6.48	/	无量纲

监测日期	检测项目	监测点位及检测结果			(GB36600-2 018)	单位
		T1	T2	T3		
	砷	4.48-5.85	4.16-4.49	4.43-5.17	60	mg/kg
	镉	0.37-0.57	0.46-0.54	0.31-0.46	65	mg/kg
	铬(六价)	ND	ND	ND	5.7	mg/kg
	铜	33-47	29-38	22-89	18000	mg/kg
	铅	9.45-24.3	13.5-22.3	11.3-14.7	800	mg/kg
	汞	0.073-0.078	0.084-0.122	0.072-0.103	38	mg/kg
	镍	25-63	20-25	21-79	900	mg/kg
	四氯化碳	ND	ND	ND	2.8	mg/kg
	氯仿	ND	ND	ND	0.9	mg/kg
	氯甲烷	ND	ND	ND	37	mg/kg
	1, 1-二氯乙烷	ND	ND	ND	9	mg/kg
	1, 2-二氯乙烷	ND	ND	ND	5	mg/kg
	1, 1-二氯乙烯	ND	ND	ND	66	mg/kg
	顺-1, 2-二氯乙烯	ND	ND	ND	596	mg/kg
	反-1, 2-二氯乙烯	ND	ND	ND	54	mg/kg
	二氯甲烷	ND	ND	ND	616	mg/kg
	1, 2-二氯丙烷	ND	ND	ND	5	mg/kg
	1, 1, 1, 2-四氯乙烷	ND	ND	ND	10	mg/kg
	1, 1, 2, 2-四氯乙烷	ND	ND	ND	6.8	mg/kg
	四氯乙烯	ND	ND	ND	53	mg/kg
	1, 1, 1-三氯乙烷	ND	ND	ND	840	mg/kg
	1, 1, 2-三氯乙烷	ND	ND	ND	2.8	mg/kg
	三氯乙烯	ND	ND	ND	2.8	mg/kg
	1, 2, 3-三氯丙烷	ND	ND	ND	0.5	mg/kg
	氯乙烯	ND	ND	ND	0.43	mg/kg
	苯	ND	ND	ND	4	mg/kg
	氯苯	ND	ND	ND	270	mg/kg
	1, 2-二氯苯	ND	ND	ND	560	mg/kg
	1, 4-二氯苯	ND	ND	ND	20	mg/kg
	乙苯	ND	ND	ND	28	mg/kg
	苯乙烯	ND	ND	ND	1290	mg/kg
	甲苯	ND	ND	ND	1200	mg/kg
	间二甲苯+对二甲苯	ND	ND	ND	570	mg/kg
	邻二甲苯	ND	ND	ND	640	mg/kg
	硝基苯	ND	ND	ND	76	mg/kg

监测日期	检测项目	监测点位及检测结果			(GB36600-2 018)	单位
		T1	T2	T3		
	苯胺	ND	ND	ND	260	mg/kg
	2-氯酚	ND	ND	ND	2256	mg/kg
	苯并[a]蒽	ND	ND	ND	15	mg/kg
	苯并[a]芘	ND	ND	ND	1.5	mg/kg
	苯并[b]荧蒽	ND	ND	ND	15	mg/kg
	苯并[k]荧蒽	ND	ND	ND	151	mg/kg
	䓛	ND	ND	ND	1293	mg/kg
	二苯并[a, h]蒽	ND	ND	ND	1.5	mg/kg
	茚并[1, 2, 3-cd]芘	ND	ND	ND	15	mg/kg
	䓛	ND	ND	ND	70	mg/kg
	石油烃(C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	28-32	22-35	27-36	4500	mg/kg
备注	执行《土壤环境质量标准 建设用地土壤污染风险管控标准》(GB 36600-2018) 表 1 及表 2 中筛选值第二类用地标准限值; ND 表示未检出。					

表4.3-15 土壤检测结果表(续)

采样日期	采样点位	检测项目及结果(单位: mg/kg, pH 为无量纲)								
		pH	铅	铜	铬	镍	石油烃 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	镉	砷	汞
2023.5.19	T4	6.52	11.6	83	ND	70	16	0.13	5.58	0.108
《土壤环境质量标准 建设用地土壤污染风险管控标准》(GB 36600-2018) 表 1 及表 2 中筛选值第二类用地标准限值		/	800	18000	5.7	900	4500	65	60	38
采样日期	采样点位	检测项目及结果(单位: mg/kg, pH 为无量纲)								
		pH	镉	汞	砷	铅	石油烃 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	铜	镍	锌
2023.5.19	T5	6.51	0.25	0.073	12.7	13.2	15	68	67	197
《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB15618-2018) 表 1 的“其他”标准限值要求		6.5-7.5	0.3	2.4	30	120	/	100	100	250
备注	ND 表示未检出。									

由上表知, 本项目区域建设用地土壤可满足《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 及表 2 中二类用地的筛选值要求; 项目占地范围外周边

土壤环境各监测值均可满足《土壤环境质量标准 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB 36600-2018）表 1 及表 2 中筛选值第二类用地标准限值要求和《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中表 1 的“其他”标准限值要求，土壤环境质量现状达标。

#### 4.3.6 生态环境质量现状

根据实地调查统计，评价区域的野生动物种类较少，只有常见的蛇、蛙、鼠及常见鸟类，没有特别珍稀保护动物，其它动物类型则是农夫饲养的家畜家禽，评价区没有国家保护的珍贵动物物种分布。评价区植被类群主要为常见乔木和草坪及灌木，没有珍稀濒危的国家保护物种，更没有风景名胜等保护区。

## 5. 环境影响预测与评价

### 5.1 施工期环境影响分析

#### 5.1.1 施工期大气环境影响分析

施工期大气污染物主要为施工产生的粉尘与汽车运输产生的扬尘，其次有施工机械、车辆等设备燃油燃烧时排放的 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、CO、烃类等污染物。在建筑物室内装修阶段，会产生甲醛、苯系物等有机污染物等。

##### (1) 施工扬尘

在静风状态下，扬尘污染主要在道路两边扩散，随着离开路边的距离增加，浓度逐渐递减而趋向于背景值。因此，施工期产生的粉尘及车辆运输产生的扬尘主要对施工区域及运输道路附近的空气质量将产生一定的不利影响，主要影响范围为施工运输道路附近。

对整个施工期而言，施工产生的扬尘主要集中在土建施工阶段。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及裸露的施工区表层浮尘因天气干燥及大风，产生风尘扬尘；而动力起尘，主要是在建材的运输、装卸、搅拌过程中，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。据有关文献资料介绍，车辆行驶产生的扬尘占总扬尘的60%上。车辆行驶产生的扬尘，在完全干燥情况下，可按下列经验公式计算：

$$Q=0.123 \left( \frac{V}{5} \right) \left( \frac{W}{6.8} \right)^{0.85} \left( \frac{P}{0.5} \right)^{0.75}$$

式中： Q——汽车行驶的扬尘， kg/车 km；

V——汽车速度， km/h；

W——汽车载重量， t；

P——道路表面粉尘量， kg/m<sup>2</sup>；

表 5.1-1 为一辆 10 吨卡车，通过一段长度为 1km 的路面时，不同路面清洁程度，不同行驶速度情况下的扬尘量监测值。

表5.1-1 不同车速和地面清洁度的汽车扬尘 (单位: kg/辆 km)

粉尘量 车速	0.1kg/m <sup>2</sup>	0.2kg/m <sup>2</sup>	0.3kg/m <sup>2</sup>	0.4kg/m <sup>2</sup>	0.5kg/m <sup>2</sup>	1kg/m <sup>2</sup>
5 (km/hr)	0.051056	0.085865	0.116382	0.144408	0.170715	0.287108
10 (km/hr)	0.102112	0.171731	0.232764	0.288815	0.341431	0.574216
15 (km/hr)	0.153167	0.257596	0.349146	0.433223	0.512146	0.861323

20 (km/hr)	0.255279	0.429326	0.58191	0.722038	0.853577	1.435539
------------	----------	----------	---------	----------	----------	----------

由上表可见，在同样路面清洁程度条件下，车速越快，扬尘量越大；而在同样车速情况下，路面越脏，则扬尘量越大。因此限速行驶及保持路面的清洁是减少汽车扬尘的有效手段。

施工期扬尘的另一个主要原因是露天堆场和裸露场地的风力扬尘。由于施工的需要，一些建材需露天堆放；一些施工点表层土壤需人工开挖、堆放，在气候干燥又有风的情况下，会产生扬尘，其扬尘可按堆场起尘的经验公式计算：

$$Q=2.1 (V_{50}-V_0)^3 e^{-1.023W}$$

式中：Q——起尘量，kg/t a；

$V_{50}$ ——距地面50m处风速，m/s；

$V_0$ ——起尘风速，m/s；

W——尘粒的含水率，%。

$V_0$ 与粒径和含水率有关。因此，减少露天堆放和保证一定的含水率及减少裸露地面是减少风力起尘的有效手段。

尘粒在空气中的传播扩散情况与风速等气象条件有关，也与尘粒本身的沉降速度有关。以煤尘为例，不同粒径的尘粒的沉降速度见表 5.1-2。

表5.1-2 不同粒径尘粒的沉降速度

粒径 ( $\mu\text{m}$ )	10	20	30	40	50	60	70
沉降速度 (m/s)	0.003	0.012	0.027	0.048	0.075	0.108	0.147
粒径 ( $\mu\text{m}$ )	80	90	100	150	200	250	350
沉降速度 (m/s)	0.158	0.170	0.182	0.239	0.804	1.005	1.829
粒径 ( $\mu\text{m}$ )	450	550	650	750	850	950	1050
沉降速度 (m/s)	2.211	2.614	3.016	3.418	3.820	4.222	4.624

由表可知，尘粒的沉降速度随粒径的增大而迅速增大。当粒径为  $250\mu\text{m}$  时，沉降速度为  $1.005\text{m/s}$ ，因此可以认为当尘粒大于  $250\mu\text{m}$  时，主要影响范围在扬尘点下风向近距离范围内，而真正对外环境产生影响的是一些微小尘粒。根据现场的气候情况不同，其影响范围也有所不同。一般情况下，施工场地、运输道路沿线在自然风力的作用下产生扬尘的影响范围一般为 100m 左右，若在施工期间对开挖、车辆行驶路面实施洒水抑尘，每天洒水 4-5 次，可使扬尘量减小 70% 以上。表 5.1-3 为施工场地洒水抑尘的试验结果。由该表数据可看出对施工场地实施每天洒水 4-5 次进行抑尘，可有效地控制施工扬尘，并可将 TSP 污染距离缩小到 20-50m 范围。

**表5.1-3 施工期场地洒水抑尘试验结果**

距离(米)		5	20	50	100
TSP小时平均浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	不洒水	10.14	2.89	1.15	0.86
	洒水	2.01	1.40	0.67	0.60

根据项目周边环境敏感点的分布情况可知，本项目区周边 200m 范围内无环境敏感目标，距离最近的狮子山村居民存在一定的影响。通过对地块内的道路及时清扫和浇水，加强施工管理，采用封闭车辆运输等措施，可最大程度地减少扬尘对周围大气环境的影响。施工扬尘的产生与影响是有时间性的，随着施工的结束而自行消失。

### (2) 施工机械废气

施工机械、车辆等因燃油产生的二氧化硫、氮氧化物、一氧化碳、烃类等污染物以及施工人员生活燃气产生的二氧化硫、氮氧化物、烟尘等大气污染物会对大气环境造成不良影响。但这种污染源较分散且为流动性，污染物排放量不大，表现为间歇性特征，因此影响是短期和局部的，该项污染源将随着本项目的建成而不再存在。

根据类似项目施工现场监测结果，在距离现场污染源 100m 处 CO、NO<sub>x</sub> 小时平均浓度分别为 0.2mg/m<sup>3</sup> 和 0.11mg/m<sup>3</sup>；日平均浓度分别为 0.13mg/m<sup>3</sup> 和 0.062mg/m<sup>3</sup>，对周边敏感点的影响较小。

### (3) 装修废气

在对构筑物的室内外进行装修时（如表面粉刷、油漆、喷涂、裱糊、镶贴装饰等）；钻孔机、切割机等产生噪声，油漆和喷涂产生废气，废弃物料及污水，尤其是挥发性废气（如苯系物、甲苯）会对人的身体健康造成危害，应予重点控制。

## 5.1.2 施工期废水环境影响分析

项目施工人员施工期产生的生活污水经园区化粪池预处理后达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中三级标准后由污水管网进入桃江县第二污水处理厂处理达标后排入资江。施工期的水污染源主要为施工废水。施工废水主要来源于各种施工机械设备清洗废水，主要污染物为SS。为减轻施工废水对地表水的影响，主要采取以下措施治理废水污染：

(1) 施工废水采取临时沉淀池等措施进行处理后回用；在施工场地内部修建排水沟或者撇水沟，场内场外分开排放，严格禁止施工废水随意排放。

(2) 合理安排施工程序，挖填方配套作业，分区分片施工；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入附近水塘和沟渠。

(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，对水环境影响较小。

### 5.1.3 施工期噪声环境影响分析

#### 1、施工期噪声污染源

施工期的噪声主要可分为机械噪声、施工作业噪声和施工车辆噪声。机械噪声主要由施工机械所造成，如挖土机、钻孔机、液压桩等，多为点声源；施工作业噪声主要指一些零星的敲打声、装卸车辆的撞击声、吆喝声、拆装模板的撞击声等，多为瞬间噪声；施工车辆的噪声属于交通噪声。不同的施工阶段，噪声有着不同的特性。

根据《环境噪声与振动控制工程技术导则（HJ2034-2013）》中的附录 A，不同施工阶段各类型施工机械在距离噪声源 5m 处的噪声级见下表：

表5.1-4 施工期主要设备的噪声强度 单位：dB（A）

施工阶段	主要施工设备	距声源 5m 处噪声级	施工阶段	主要施工设备	距声源 5m 处噪声级
土石方	推土机	83~88	结构	振捣棒	80~88
	挖掘机	82~90		搅拌机	85~90
	载重车	82~90		电锯	93~99
	运输车辆	80~88		焊接机	80~90
基础	钻孔机	90~96	装修	吊车	80~85
	液压桩	70~75		切割机	82~90

从上表各施工阶段噪声源特征值可以看出，项目施工期间使用的机械设备较多，且噪声声级强。

#### 2、施工期噪声影响分析

##### (1) 施工期噪声影响预测方法

本项目施工噪声源可近似作为点源处理，根据点源噪声衰减模式，可估算其施工期间离噪声源不同距离处的噪声值，预测模式如下：

$$L_p = L_{p_0} - 20 \lg (r/r_0) - \Delta L$$

式中：

$L_p$ —距声源  $r$  (m) 处声压级，dB (A)；

$L_{p_0}$ —距声源  $r_0$  (m) 处的声压级，dB (A)；

r—距声源的距离，m；

$r_0$ —距声源1m；

$\Delta L$ —各种因素引起的衰减量（包括声屏障、空气吸收等引起的衰减量），dB(A)。

多个噪声源叠加后的总声压级，按下式计算：

$$L_{\text{总},Aeq} = 10 \log \left( \sum_{i=1}^n 10^{0.1 L_{Aeq,i}} \right)$$

式中：

n为声源总数；

$L_{\text{总},Aeq}$ 为对于某点的总声压级。

## (2) 施工期噪声影响预测结果

在不考虑各种衰减影响情况下，利用模式可模拟计算得到各施工机械在不同距离处的噪声影响值，具体结果见下表。

表5.1-5 各种施工机械在不同距离处的噪声预测值 单位：dB(A)

施工阶段	机械名称	距机械不同距离处的声压级										
		5m	10m	20m	30m	40m	50m	100m	150m	200m	300m	400m
土石方工程阶段	推土机	88	82	76	72	70	68	62	58	56	52	50
	挖掘机	90	84	78	74	72	70	64	60	58	54	52
	载重车	90	84	78	74	72	70	64	60	28	54	52
	运输车辆	88	82	76	72	70	68	62	58	56	52	50
基础施工阶段	液压桩	75	69	63	59	57	55	51	47	45	41	39
	钻孔机	96	90	84	80	78	76	70	66	64	60	58
结构施工阶段	振捣棒	88	82	76	72	70	68	62	58	56	52	50
	搅拌机	90	84	78	74	72	70	64	60	58	54	52
	电锯	99	93	87	83	81	79	73	69	67	63	61
	吊车	85	79	73	69	67	67	59	55	53	49	47
装修阶段	切割机	90	84	78	74	72	70	64	60	58	54	52

各阶段不同机械设备同时运转所产生的噪声叠加后对某个距离的总声压级如下表所示。

表5.1-6 不同施工阶段施工机械同时运转的噪声预测值 单位：dB(A)

施工阶段	距机械不同距离处的总声压级										噪声限值*		
	5m	10m	20m	30m	40m	50m	100m	150m	200m	300m	400m	昼	夜
土石方工程阶段	95	90	83	79	77	72	69	65	63	59	57	70	55
基础施工阶段	96	90	84	80	78	76	70	66	64	60	58		

结构施工阶段	100	94	88	84	82	80	74	70	68	64	62		
装修阶段	90	84	78	74	72	70	64	60	58	54	52		

\* 《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）。

由上表的预测结果可知，在不采取任何工程管理措施，也不考虑外界围墙的隔声、绿化衰减和地面效应引起的衰减，多台施工机械同时运转时，在土石方施工阶段，昼间距离噪声源100m左右达到建筑施工场界环境噪声排放标准；在基础施工阶段，昼间距离噪声源100m左右达到建筑施工场界环境噪声排放标准；在结构施工阶段，昼间距离噪声源150m左右达到建筑施工场界环境噪声排放标准；在装修施工阶段，昼间距离噪声源50m左右达到建筑施工场界环境噪声排放标准。

为了减轻本项目施工期噪声对周围环境的影响，本评价要求施工单位合理规划安排施工场地，采取在施工场地边缘设置不低于2m的围挡，严禁高噪音、高振动的设备在中午及夜间休息时间作业，施工单位应选用低噪音机械设备或带隔声、消声设备。由于施工期噪声具有短暂性的特点，且噪声属无残留污染，因此其对周围声环境质量和附近敏感点的影响随施工结束而消失。

(1) 为控制施工噪声影响，要求施工期间采取以下相应措施：选用性能运行良好的低噪声施工机械设备。加强施工机械的维修、管理，保证施工机械处于低噪声、高效率的良好工作状态。

(2) 对于产生高声级的机械如搅拌机，真空泵、电锯等，应设法安装隔声装置，例如建立隔声房，以最大限度减轻高噪声施工机械对周围环境的影响。

(3) 不设混凝土搅拌站，代之以使用商品混凝土，可有效减轻建筑施工噪声的环境影响。

(4) 对施工车辆造成的噪声影响要加强管理，运输车辆尽量采用较低声级的喇叭，并在所经过的道路禁止鸣笛，以免影响沿途居民的正常生活。施工期运输车辆应尽量保持良好车况，合理调度，尽可能匀速慢行，同时避免夜间22: 00后及清晨6: 00前作业。

(5) 禁止夜间进行产生环境噪声污染的施工作业。因特殊要求必须连续作业的，应认真执行夜间施工的有关规定，施工单位要提出书面申请，经当地生态环境局审批后，出告示告之市民施工时间、施工内容，以求得附近居民谅解和支持，并尽量缩短工时。

### 5.1.4 施工期固体废物环境影响分析

#### (1) 土石方

本项目土石方工程主要来源于建筑物基础开挖和场地平整土石填筑。根据现场踏勘以及建设单位介绍可知，项目场地内挖方量约 2000m<sup>3</sup>，挖方主要来自于基础开挖，开挖后的土石方可用于基础回填、道路建设、项目内的景观建设等，经土石方平衡项目不产生弃方。

#### (2) 建筑垃圾

本项目施工过程中主要固体废物是建筑垃圾、生活垃圾等。

施工期产生的建筑垃圾应根据需要设置容量足够的、有围栏和覆盖措施的堆放场地与设施，并分类存放、加强管理，向当地市政部门请示并批准后，清运到指定地点合理消纳。生活垃圾经集中收集后由环卫部门统一清运处理，对环境影响较小。

#### (3) 废油漆桶

本项目装修过程中产生的废油漆桶为危险废物，施工单位应交由有资质的单位集中处置。

因此，只要工程施工单位加强管理，项目施工固废及时清运，对周边敏感点影响较小

### 5.1.5 施工期生态环境影响分析

拟建工程对生态环境的影响主要是地表形态变化、土地利用方向发生变化、土壤的影响、景观变化等。

本项目建设场地位于湖南桃江经济开发区，用地属于工业用地。根据现场勘察，项目用地原有现状为荒草地，目前项目基础厂房已基本建设完毕，已进行土地硬化。区域自然植被以灌草丛地为主，如果不采取有效的美化和拦挡措施，雨天将会产生大量污泥、荒水；晴天运输建材往来的车辆将会产生大量的扬尘，污染空气，对附近的敏感点生活、生产也有较大影响。同时，裸露的施工点形成的大型黄土斑块影响景观，将对周围景观造成负面影响。

#### (1) 植被破坏及生物多样性影响分析

项目施工过程中需要对表层土壤进行清理，将不可避免的造成现有植被的破坏，利用土地上的植物将全部被清除，与其相邻的边缘地带的植被也会受到一定程度的破坏，但这种破坏是可逆的，在施工完成后可以通过人工绿化等手段恢复植被。

项目建设破坏的植被主要为灌草丛、荒草，项目区分布广泛，群落和生物数量相对较少，区域内野生动物主要为农田生态型种类，没有需要特殊保护的珍稀树种和动物种群，不会造成

动植物资源的明显损失。施工过程植被破坏会直接引起水土流失间接造成经济损失。因此，施工过程中，应始终尽力减少植被破坏，加强植被重建和场区环境绿化，防止水土流失，减少对周边生态环境的影响。

## （2）水土流失影响分析

施工过程土石方开挖以及弃渣堆放过程中，将不可避免地改变地形地貌，破坏植被，扰动原有土体，损坏原有水土保持设施，使土壤松散、地表裸露，容易产生新的水土流失。若不采取相应的有效措施，将在一定程度上加剧项目区域的水土流失，由此可能造成的影响与危害主要有造成地表水混浊，土石方开挖、场区道路或其它的弃土，如不及时运走，将流失进入附近地表水体（水塘），会造成地表水混浊，影响其水质；影响生态环境：项目建设扰动原地形地貌，森林植被受到破坏，地表裸露面积增加，一旦遇到暴雨，加速地表径流，易造成洪涝灾害，遇干旱季节，土壤蓄水能力削弱；景观影响：项目土方开挖填筑造成地表植被破坏，从而造成地表裸露，影响自然景观视觉。

因此，项目建设将造成一定的水土流失，且可能产生一定的水土流失危害，必须采取措施予以防治。就本项目而言，防止水土流失可采取如下措施：

①场地内剥离下来的表土要及时处理，覆盖或运出，弃土场及时压实、平整并绿化，施工过程与生态恢复要紧密衔接，防止表土常时间裸露；

②施工时应合理安排工期和工程顺序，避开暴雨季节进行施工，减少土壤损失和地表破坏面积，在场地周围设置排水明沟（截水沟），将雨水和废水排入循环沉淀池经过充分沉淀后用于场区降尘。

## 5.2 营运期环境影响预测与评价

### 5.2.1 营运期大气影响预测与评价

#### 5.2.1.1 预测模式

##### 5.2.1.1.1 模型选取

根据评价等级计算，本次大气评价等级为二级。本次评价采用《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 A 推荐的估算模型 AERSCREEN 对本项目废气排放情况进行预测。

### 5.2.1.1.2 模型主要参数

#### 1) Pmax 及 D10% 的确定

根据项目污染源初步调查结果，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  $D_{10\%}$ 。依据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 中最大地面浓度占标率  $P_i$  定义如下：

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

式中：  $P_i$ ——第  $i$  个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

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

$C_{0i}$ ——第  $i$  个污染物的环境空气质量浓度标准， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。一般选取 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《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 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。

#### 2) 评价等级判别表

评价等级按下表的分级判据进行划分

表5.2-1 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	$P_{max} < 1\%$

#### 3) 评价因子和评价标准

表5.2-2 评价因子和评价标准

评价因子	平均时段	标准值/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	标准来源
TVOC	8 小时平均	600	HJ2.2-2018 附录 D

#### 4) 估算模式所用参数

表5.2-3 估算模型参数表

参数	取值
城市农村/选项	城市
人口数 (城市选项时)	68.56 万
最高环境温度	40 ℃
最低环境温度	-15.5 ℃

土地利用类型			建设用地
区域湿度条件			潮湿
是否考虑地形		考虑地形	是
		地形数据分辨率 (m)	90
是否考虑海岸熏烟		考虑海岸线熏烟	否
		海岸线距离/m	/
		海岸线方向/°	/

### 5.2.1.2 预测内容

#### 5.2.1.2.1 预测源强

建设项目有组织废气、无组织废气具体源强参数详见表 5.2-4、5.2-5。

表5.2-4 建设项目有组织废气源强一览表

编号	名称	排气筒底部中心坐标		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气量/(m <sup>3</sup> /h)	烟气温度/℃	年排放小时/h	污染物排放速率/(kg/h)
		东经	北纬							
DA001	VOCs	112.13156 3430	28.559163 807	71.5	15	1	45000	50	7200	1.009

表5.2-5 建设项目无组织废气源强一览表

污染源名称	坐标		海拔高度/m	矩形面源				污染物排放速率/(kg/h)	
	东经	北纬		长度/m	宽度/m	与正北向夹角/°	有效高度/m		
厂区无组织排放	VOCs	112.130882729	28.559465614	90.5	109	80	20	10	0.051

### 5.2.1.3 预测结果分析

#### 5.2.1.3.1 项目正常工况污染物排放预测结果

本项目所有污染源的正常排放的污染物的 Pmax 和 D10% 预测结果如下：

表5.2-6 Pmax 和 D10% 预测和计算结果一览表

污染源名称	评价因子	评价标准 (μg/m <sup>3</sup> )	Cmax (μg/m <sup>3</sup> )	Pmax (%)	最大落地浓度距离 (m)
DA001	VOCs	1200	96.101	8.01	52
生产区	VOCs	1200	20.46	1.71	59

结合上表结果，Pmax 为 8.01%，评价等级为二级，可不进行进一步预测分析，只对污染物排放量进行核算，项目废气对项目周边空气环境影响较小。

### 5.2.1.3.2 项目非正常工况下污染物排放结果

根据以上分析可知，非正常预测考虑处理设施效率为0%时对环境的影响。

表5.2-7 非正常工况下点源排放结果一览表

序号	排放口名称	污染物	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放要求	
					排放限值 mg/m <sup>3</sup>	排放速率 kg/h
1	DA001	VOCs	10.088	224.18	100	4.0

根据上表分析可知，废气处理设施处理效率为0%时，非正常工况下排气筒排放的污染物对地面污染贡献占标率会明显大于正常工况，对周边环境贡献明显大于正常工况下的浓度值。非正常工况下，生产设施或操作工艺应立即停止，待生产设施正常后方可开始生产。因此，工程必须加强环保设施的监管和维护，杜绝非正常排放的发生，确保废气经处理达标后排放。

### 5.2.1.4 大气防护距离

采用《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）推荐模式中的大气环境防护距离模式计算各无组织源的大气环境防护距离。计算出的距离是以污染源中心点为起点的控制距离，根据估算，项目废气无超标点，不需设置大气防护距离。

### 5.2.1.5 小结

#### 5.2.1.6.1 污染物排放量核算结果

项目污染物排放量核算见表 5.2-8、5.2-9。

表5.2-8 项目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)	核算排放量/(t/a)
1	DA001	VOCs	22.42	1.009	7.264
一般排放口合计		VOCs			7.264

表5.2-9 项目无组织排放量核算表

序号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	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	生产区	VOCs	抽排风措施	VOCs 无组织排放(以 NMHC 表征)执行《挥发性有机污染物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)表 A.1 规定的限值	6	0.365
无组织排放合计						
无组织排放合计				VOCs		0.365

项目大气污染物年排放量核算见表 5.2-10。

**表5.2-10 项目大气污染物年排放量核算表**

序号	污染物名称	排放量 (t/a)
1	VOCs	7.264

### 5.2.2 营运期地表水影响分析与评价

由工程分析可知，本项目为水污染影响型建设项目，本项目地面清洁废水经新建隔油池预处理后，生活污水经园区化粪池预处理后，一起经园区污水管收集后排入桃江县第二污水处理厂处理达标后排入资江。根据《环境影响评价技术导则—地表水环境》(HJ2.3-2018)中“5.2.2.2 中注9：依托现有排放口，且对外环境未新增排放污染物的直接排放建设项目，评价等级参照间接排放，定为三级B”则本项目地表水影响评价工作等级定为三级B。

本项目地面清洁废水经新建隔油池预处理后，生活污水经园区化粪池预处理后，一起经园区污水管收集后排入桃江县第二污水处理厂处理达标后排入资江。

综上本项目对地表水的影响很小，不会造成地表水的污染。

#### 5.2.2.1 污水处理可行性分析

##### 1、废水依托入桃江县第二污水处理厂处理可行性分析

桃江县第二污水处理厂的污水处理采用“A/A/O+活性砂过滤”工艺，出水消毒工艺采用“紫外光消毒”，污泥处理采用“重力浓缩+板框脱水”进行处理。污水处理厂处理后尾水达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标准后由厂址东北侧划船港排渍基埠排入资江，目前污水处理规模为10000m<sup>3</sup>/d。

本项目位于开发区内，经核实属于该水厂纳污范围。目前污水处理厂的平均日处理水量为6841t/d。本项目废水总量为10.5m<sup>3</sup>/d，污水处理厂可足够容量满足本项目废水，且本项目废水水质简单，在污水处理厂的常规处理范围内，不会对其正常运行产生较大冲击影响，故受纳可行。

综上，本项目地面清洁废水经新建隔油池预处理后，生活污水经园区化粪池预处理后，可排入园区污水管网，最终进入桃江县第二污水处理厂进行处理。且桃江县第二污水处理厂有足够的处理余量，污水处理工艺成熟，尾水排放稳定达标，可有效处理本项目废水。因此，本项目废水预处理后纳入该污水处理厂是可行的。

#### 5.2.2.2 废水污染物排放量核算

本项目地面清洁废水经新建隔油池预处理后，生活污水经园区化粪池预处理后，一起经园区污水管收集后排入桃江县第二污水处理厂处理达标后排入资江。

本项目外排废水污染物相关信息分别见表 5.2-11、表 5.2-12、表 5.2-13 和表 5.2-14。

表5.2-11 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	排水去向	排放规律性	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	综合污水	pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、SS、动植物油	桃江县第二污水处理厂	连续	/	/	/	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	SS	资江	连续	/	/	/	YS001	<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5.2-12 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	浓度限值/(mg/L)	
1	DW001	pH	<u>《污水综合排放标准》</u> <u>(GB8978-1996)</u> 表 4 中三级标准	6~9	
		COD		500	
		SS		400	
		BOD <sub>5</sub>		300	
		动植物油		100	
		氨氮		/	
2	YS001	SS	/	/	

表5.2-13 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	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		
						名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值
1	DW001	3150.31	污水处理厂	连续	/	桃江县第二污水处理厂	pH	6~9
							COD	50mg/L
							BOD <sub>5</sub>	10mg/L

							<u>SS</u>	<u>10mg/L</u>
							<u>动植物油</u>	<u>1mg/L</u>
							<u>氨氮</u>	<u>5mg/L</u>
2	<u>YS001</u>	/	资江	连续	/	/	/	/

**表5.2-14 废水污染物排放信息表**

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/ (mg/L)	年排放量/ (t/a)
1	<u>DW001</u>	<u>COD</u>	<u>50</u>	<u>0.158</u>
		<u>BOD<sub>5</sub></u>	<u>10</u>	<u>0.032</u>
		<u>氨氮</u>	<u>5</u>	<u>0.016</u>
		<u>动植物油</u>	<u>1</u>	<u>0.003</u>
		<u>SS</u>	<u>10</u>	<u>0.032</u>
2	<u>YS001</u>	<u>SS</u>	/	/

### 5.2.2.3 地表水环境影响评价结论

本项目地面清洁废水经新建隔油池预处理后，生活污水经园区化粪池预处理后，一起经园区污水管收集后排入桃江县第二污水处理厂处理达标后排入资江。经采取上述措施后，废水的处理措施有效可行，依托的污水处理设施可行，项目废水排放对地表水环境影响可以接受。

### 5.2.3 营运期地下水影响分析与评价

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)中划分原则，确定本项目地下水环境影响评价工作等级为三级。污染物对地下水的影响主要是由于降雨或废水排放等通过垂直渗透进入包气带，进入包气带的污染物在物理、化学和生物作用下经吸附、转化、迁移和分解后输入地下水。因此，包气带是联接地表污染物与地下含水层的主要通道和过渡带，包气带既是污染物污染地下水的媒介体，又是污染物的净化场所和防护层。

地下水能否被污染与包气带土壤性质及污染物种类和性质密切相关。一般说来，包气带土壤颗粒细而紧密，渗透性差，则污染慢；反之，颗粒大松散，渗透性能良好则污染重。

#### 5.2.3.1 评价区环境水文地质条件

项目所在区域地下水自上而下可划分为三个含水层，即风化裂隙潜水含水层，易于接受降雨的渗漏补给，径流条件好，常在丘陵谷地形成下降泉出露地表，流量随季节变化，枯水季显著减少或干涸；裂隙承压水带，一般在地表以下40~120m之间，含水层延伸不稳定，呈透镜状，地下水具承压；盐层上部盐水带，厚度5~20m不等，呈透镜状，溶蚀明显。

污染物对地下水的影响主要是由于降雨、固废贮存区设置不合格等通过垂直渗透进入包气带，进入包气带的污染物在物理、化学和生物作用下经吸附、转化、迁移和分解后输入地下水。

因此，包气带是联接地表污染物与地下含水层的主要通道和过渡带，包气带既是污染物污染地下水的媒介体，又是污染物的净化场所和防护层。地下水能否被污染与包气带土壤性质及污染物种类和性质密切相关。一般说来，包气带土壤颗粒细而紧密，渗透性差，则污染慢；反之，颗粒大松散，渗透性能良好则污染重。

### **5.2.3.2 地下水影响情景设定**

本项目地下水评价等级为三级，由《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）9.4.2 要求可知：“已依据 GB16889、GB18597、GB18598、GB18599、GB/T50934 设计地下水污染防治措施的建设项目，可不进行预测”。

### **5.2.3.3 地下水环境影响分析**

#### ①地下水评价原则

本次评价以预防为主、防治结合，突出区域地下水资源保护与重点地区污染控制为指导原则，以地下水环境现状调查结果为依据，对建设项目各实施阶段不同排污方案及不同防渗措施下的地下水环境影响进行评价。

#### ②地下水环境影响评价方法

项目评价工作等级为三级，敏感性弱，本次环境影响评价主要采用类比分析法分析项目运营过程中对地下水的影响。湖南福德电气有限公司位于本项目东南侧 800m，本项目地下水环境影响分析类比《湖南福德电气有限公司二期智能电子电气装置及关键零部件制造基地、高端装备精益制造基地建设项目环境影响报告书》中地下水环境影响分析，《湖南福德电气有限公司二期智能电子电气装置及关键零部件制造基地、高端装备精益制造基地建设项目环境影响报告书》运营期地下水环境影响因素主要为危险废物，与本项目运营期地下水环境影响因素一致。

项目运营期地下水环境影响因素主要为危险废物等。以上污染因素如不加以妥善防治管理，任由固体废物乱堆乱放，可能导致污染转移至地表水体，并通过下渗影响到地下水环境。尤其是危废暂存间泄漏物质未被及时收集的情况下，将通过土壤渗入至地下水层，影响地下水水质。

项目运营期产生的危险废物主要包括废活性炭、废原料包装桶等，严格按照国家有关规定收集于危废暂存间后定期交由有危险废物处置资质的单位负责收集转运处置。以上危废均能够可靠贮存、合理有效处置，不会长久留存，避免了遭受降雨等的淋溶产生污水，不会影响地下水。

### **5.2.3.4 地下水污染防治措施、分区防渗及污染监控**

针对可能发生的地下水污染，建设单位应按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全方位进行防控。

## ①源头控制措施

1) 建设单位选应择先进、成熟、可靠的工艺技术和较清洁的原辅材料，采用清洁生产审核等手段对生产全过程进行控制，并对产生的各类废物进行合理的回用和治理，尽可能从源头上减少污染物的产生和排放，降低生产过程和末端治理的成本。

2) 建设单位对有害物质可能泄漏的区域均应采取防渗措施，地面与裙脚采用坚固、防渗、耐腐蚀的材料建造，且表面应有涂高密度聚乙烯防渗层（渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s），无裂隙。隔油池基础均应采用防渗混凝土结构防渗，表面刷水泥基防渗涂层，相当于1m厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s）。这些设计都能够大大降低地下水污染的风险。

3) 对排污管线，输水管道采用镀锌钢管，坚固性、耐腐蚀性和防渗漏较好，并且加强日常的巡查和维护，避免跑、冒、滴、漏。

4) 防渗工程的设计使用年限不应低于设备、管线及建、构筑物的设计使用年限。

5) 严格按照国家相关规范要求，对工艺、管道、设备、仓库等采取相应措施，以防止和降低污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度。

6) 堆放各种化工原辅料的原辅材料存放区要按照国家相关规范要求，采取防泄漏、防溢流、防腐蚀等措施，严格化学品的管理。

7) 对可能泄漏有害介质和污染物的设备和管道敷设尽量采用“可视化”原则，即管道尽可能地上敷设，做到污染物“早发现、早处理”，以减少由于埋地管道泄漏而可能造成的地下水污染。

## ②分区防治措施

本项目划分重点污染防治区、一般污染防治区和简单防渗区。重点污染防治区主要包括为原辅材料存放区及危险废物暂存间等区域。一般污染防治区为重点污染防治区外其他可能的产生污染物的生产车间，根据本项目特点，一般污染防治区为生产车间 1#生产厂房、2#生产厂房、3#生产厂房、一般固废暂存间等区域。简单防渗区为除了重点、一般防渗区、绿化区及道路以外的其他区域，主要包括办公楼、宿舍楼。各分区应采取的防渗措施如下。

**重点污染防治区。**原辅材料存放区及危险废物暂存间等重点污染防治区域采取粘土铺底，再在上层铺设 10-15cm 的水泥进行硬化并进行防腐防渗处理，同时铺环氧树脂，厚度不小于 2mm，注重维护保养，发现破损及时修复，防渗层渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。防水涂料、防水砂浆

等的性能指标及施工均按照《地下工程防水技术规范》的要求完成，防渗层渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。综上分析，重点污染防治区已采取的防渗措施可以满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求。

一般污染防治区。1#生产厂房、2#生产厂房、3#生产厂房、一般固废暂存间等一般污染防治区应采取的防渗措施为混凝土硬化，铺设耐磨骨料防渗地坪，可使一般污染防治区各单元防渗层渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s。防渗措施可以满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中的要求。

简单防渗区。除绿化区外均应采取混凝土硬化措施，满足防渗要求。

综合分析，建设单位采取的防渗措施可有效控制厂区内的废水污染物下渗现象，避免污染地下水，基本不会对周围地下水环境造成影响。

### ③地下水污染监控

建设单位应定期委托有资质机构对厂址内的土壤和地下水进行分析，以了解厂址地下水的水质情况。同时，应对各污染防治区域尤其是重点污染防治区域进行定期检查，如发现泄漏或发生事故，应及时确定泄漏污染源，并采取应急措施。

### ④污染突发事件应急措施

如发现污水泄漏或发生事故对地下水造成污染，应及时向厂区环境管理部门报告，并采取以下应急措施：

- 1) 地下水污染事件发生后，应立即实施相应措施防止污染物向下游扩散，
- 2) 确定泄漏污染源，并采取应急措施，阻止污染源继续污染地下水；
- 3) 对厂区和周围地下水水质进行监控，发现水质超标应及时通知有关部门和人员，停止使用地下水。

### **5.2.3.5 地下水环境影响评价结论**

综上分析，建设项目场区地下水敏感性弱，在落实好防渗、治污等措施后，本项目产生的污染物均能得到有效处理，对地下水水质影响较小，项目的建设也不会产生其他环境地质问题，因此对地下水环境质量影响较小。

### **5.2.4 营运期噪声影响预测与评价**

根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）中声环境评价等级划分的基本原则，项目声环境评价工作等级为三级。评级范围为项目场界外扩200m的范围。

#### **5.2.4.1 噪声源强**

本项目噪声污染源主要来自生产过程中由于机械的撞击、摩擦、转动等运动而引起的机械噪声，声源强度在 70~80dB(A)之间。

为了控制噪声污染源的噪声污染，本项目在选用噪声较小的新型设备基础上，将生产设备尽量安置在厂房内，并对设备进行基础减振、安装消声器、隔声罩，尽量降低噪声源强，具体噪声源强见下表。

表5.2-15 室内噪声源强调查清单

序号	建筑物名称	声源名称	声源源强 (声压级/距声源距离)/ (dB(A))/ m)	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边 界距离/ m	室内边界声级/ dB(A)	运行时段	建筑物插入损失/ dB(A)	建筑物外噪声	
					X	Y	Z					声压级/ dB(A)	建筑物外距离/ m)
1	生产区	全自动涂布复合生产线	70	采用低噪声设备、基础减振	45	10	1	5	56.02	连续	15	41.02	1m
2	生产区	搅拌器	80	采用低噪声设备、基础减振	40	10	1	5	66.02	连续	15	51.02	1m

#### 5.2.4.2 预测因子与内容

1、预测因子：等效连续 A 声级；

2、预测内容：本项目为工业企业项目，声环境评价等级为三级，评价范围内有声环境敏感目标分布，根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2021）并结合项目建设特征，确定本项目噪声预测评价内容为：预测和评价拟建项目在运营期厂界的噪声贡献值和预测值，评价其超标和达标情况。

#### 5.2.4.3 评价标准

营运期厂界四周噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类区标准，即昼间 65dB（A），夜间 55dB（A）。

#### 5.2.4.4 预测模式

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2021）中规定，在不能取得声源倍频带

声功率级或倍频带声压级，只能获得 A 声功率级或某点的 A 声级时，可用 A 声功率级或某点的 A 声级计算。工业声源有室外和室内两种，分别进行计算。

### (1) 预测条件假设

- 1) 所有产噪设备均在正常工况条件下运行；
- 2) 考虑室内声源所在厂房围护结构的隔声、吸声作用；
- 3) 衰减仅考虑几何发散衰减，屏障衰减。

### (2) 室内声源预测

声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级或 A 声级分别为  $L_{p1}$  和  $L_{p2}$ 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按式（公式 1）近似求出：

$$L_{p2}=L_{p1}-(TL+6) \quad (\text{公式 1})$$

式中： $L_{p1}$ ——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

$L_{p2}$ ——靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

$TL$ ——隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量，dB。

也可按公式 2 计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或 A 声级：

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left( \frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right) \quad (\text{公式 2})$$

式中： $L_{p1}$ ——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

$L_w$ ——点声源声功率级（A 计权或倍频带），dB；

$Q$ ——指向性因数，通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时， $Q=1$ ，当放在一面墙的中心时， $Q=2$ ；当放在两面墙夹角处时， $Q=4$ ，当放在三面墙夹角处时， $Q=8$ ；

$R$ ——房间常数， $R=S\alpha/(1-\alpha)$ ， $S$  为房间内表面面积， $m^2$ ， $\alpha$  为平均吸声系数；

$r$ ——声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

然后按公式 3 计算出所有室内声源在围护结构处产生的  $i$  倍频带叠加声压级：

$$L_{p1i}(T) = 10 \lg \left( \sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1ij}} \right) \quad (\text{公式 3})$$

式中： $L_{p1i}(T)$ ——靠近围护结构处室内  $N$  个声源  $i$  倍频带的叠加声压级，dB；

$L_{p1ij}$ ——室内  $j$  声源  $i$  倍频带的声压级，dB；

N——室内声源总数。

按公式 4 计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$\underline{L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (TLi + 6)} \quad (\text{公式 4})$$

L<sub>p2i</sub>(T)——靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级, dB;

L<sub>p1i</sub>(T)——靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级, dB;

TLi——围护结构 i 倍频带的隔声量, dB。

然后按公式 5, 将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源, 计算出中心位置位于透声面积 (S) 处的等效声源的倍频带声功率级。

$$\underline{L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg S}$$

式中: L<sub>w</sub>——中心位置位于透声面积 (S) 处的等效声源的倍频带声功率级, dB;

L<sub>p2</sub>(T)——靠近围护结构处室外声源的声压级, dB;

S——透声面积, m<sup>2</sup>。

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

### (3) 室外声源预测

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 L<sub>Ai</sub>, 在 T 时间内该声源工作时间为 t<sub>i</sub>; 第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 L<sub>Aj</sub>, 在 T 时间内该声源工作时间为 t<sub>j</sub>, 则拟建工程声源对预测点产生的贡献值 (Leqg) 为:

$$\underline{L_{eqg} = 10 \lg \left[ \frac{1}{T} \left( \sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1 L_{Ai}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1 L_{Aj}} \right) \right]}$$

式中: Leqg——建设项目声源在预测点产生的贡献值, dB;

T——用于计算等效声级的时间, s;

N——室外声源个数;

t<sub>i</sub>——在 T 时间内 i 声源工作时间, s;

M——等效室外声源个数;

t<sub>j</sub>——在 T 时间内 j 声源工作时间, s

### (4) 预测值计算

本项目为新建项目, 采用下列公式将拟建工程噪声贡献值叠加现状背景值计算厂界噪声预

测值。

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

式中：L<sub>eqg</sub> —建设项目建设点的等效声级贡献值，dB(A)

Leqb —预测点的背景值，dB(A)

#### 5.2.4.5 输入清单

本项目噪声源输入清单见表 5.2-15。

#### 5.2.4.6 预测结果及分析

本项目进行厂界评价时以工程噪声贡献值作为评价量，本项目昼间、夜间均生产，运营时对各边界噪声预测值见下表。

表5.2-16 项目各厂界噪声贡献值 单位：dB(A)

厂界	昼间			夜间		
	贡献值	标准	达标情况	贡献值	标准	达标情况
东厂界	51.43	65	达标	51.43	55	达标
南厂界	51.43	65	达标	51.43	55	达标
西厂界	51.43	65	达标	51.43	55	达标
北厂界	51.43	65	达标	51.43	55	达标

注：厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。

由上表可知。本项目建成投产后，厂界昼间贡献值在 51.43dB (A)，厂界夜间贡献值在 51.43dB (A)，均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准限值要求；故项目建成后对周围噪声影响较小。

#### 5.2.5 营运期固体废物影响分析

项目营运期产生的固体废弃物包括：废包装袋、不合格产品、废活性炭、废原料包装桶、生活垃圾。根据工程分析，本项目各类固体废物产生情况和利用处置方式详见表 3.2-6。

本项目拟新建一座危险废物暂存间，占地约 100m<sup>2</sup>，设置于厂区西南侧，危险固废收集后暂存一座危险废物暂存间；拟新建一般固废暂存库，占地约 20m<sup>2</sup>，设置于厂区西南侧，一般固废收集后暂存一般固废暂存间。本项目固废应按照要求进行分类处置，其中工业固废与生活垃圾分类处置、危险固废与一般固废分类处置。企业的一般固废应严格按照国家《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的要求进行处理处置，暂存的危险废物按《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）的规定设置警示标志。项目危险废物存放区应严格执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的有关规定；危险废物

的收集、贮存、运输全过程应严格执行《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ2025-2012)的有关规定；危废暂存区内部按危险废物类型设挡墙间隔，分区存放；危险废物从产生单元转运至危险废物暂存间后，应对转运沿线进行检查和清理，确保无危险废物遗失在转运路线上；项目产生的危险废物在厂区内的贮存时间不得超过一年。

本项目产生的各类固体废物均得到妥善的处理处置，在做好厂区暂存设施的防治工作，严格按照《危险废物转移管理办法》转移产生的危险废物，并采取密闭防渗的运输车辆运输等措施的情况下，项目固体废物对周边环境和运输沿途影响较小。

### 5.2.5.1 危险废物贮存场所（设施）环境影响分析

#### 1、危废暂存间选址可行性分析

本项目新建一座危险废物暂存间，占地约100m<sup>2</sup>，设置于厂区西南侧。对照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)有关要求，结合本区域环境条件，项目危险废物贮存场选址可行。

另外，本项目所在区域地质结构稳定，地势平坦，周边无山体，不会受滑坡、泥石流、洪水的影响；项目周边无敏感建筑，危险废物从产生点运输至危险废物暂存间均在厂内进行。

因此综合来看，本项目危险废物暂存库的选址较为合理。

**表5.2-17 项目危险废物暂存库选址符合性一览表**

序号	相关要求	本项目情况	相符合
1	地质结构稳定，地震烈度不超过7度	所在区域地质结构稳定，地震烈度不超过6度	符合
2	设施底部必须高于地下水最高水位	项目地下水埋深大于0.5m，设施底部高于地下水最高水位	符合
3	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	所在区域地势平坦，周边无山体，不会受山体滑坡、泥石流、洪水等自然灾害影响	符合
4	应在易燃、易爆等危险品仓库、高压输电线路防护区域以外	危废暂存间设置在生产厂区一楼，设置有防火墙与原料仓库危险化学品隔开，防火间距满足消防设计要求	符合
5	应位于居民中心区场地最大风频的下风向	位于居民中心区场地最大风频的下风向	符合
6	基础必须防渗，防渗层为至少1m厚粘土层(渗透系数 $\leq$ 粘土 <sup>-7</sup> cm/s)，或2mm厚高密度聚乙烯，或至少2mm厚的其他人工材料，渗透系数 $\leq$ 10 <sup>-7</sup> cm/s	项目基础防渗层为素填土，天然防污性能差；建设单位应当采取人工材料加强防渗，确保渗透系数 $\leq$ 10 <sup>-7</sup> cm/s	符合

#### 2、危废暂存间暂存能力可行性分析

危险废物存储周期不得超过一年，项目危险废物周转次数应严格落实本次评价提出的要

求。在严格落实本次评价提出的要求基础上，拟新建危废暂存间贮存能力是可行的。

**表5.2-18 项目危险废物最大储存量一览表**

装置	名称	贮存场所	占地面积 (m <sup>2</sup> )	贮存能力 (t)	储存设施材质	产生量 (t/a)	运转周期 次/年
生产过 程	废原料包装桶	危废暂存 间	100	150	铁罐或塑料桶	2	4 次/年
	废活性炭					104.59	4 次/年

### 3、危废暂存间对周边环境影响分析

#### ①对地水面、地下水、土壤的影响

危险废物暂存间在严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求设计、施工、运行、管理的前提下，正常情况不会对地水面、地下水和土壤产生影响。在事故状态下，危险废物泄漏。由于危险废物暂存间设有泄漏液体截流、导流及收集措施，在做好危险废物防渗的条件下，泄漏液体不会进入地水面、地下水和土壤。因此危险废物暂存间存放的危险废物对地水面、地下水、土壤的基本没有影响。

#### ②对环境空气的影响

本项目新建危险废物暂存间，产生的危险废物多为固体废物，难以挥发，且存放在密封袋中。由于排放量较小，危险废物暂存库进行密闭，设置抽风措施，危废暂存产生的废气经抽排后进行无组织排放，已安装浓度监控器及报警器，因此项目危险废物储存产生的废气对大气环境的影响较小。

### 5.2.5.2 危险废物收集、运输过程环境影响分析

项目危险废物暂存位于设置于厂区西南侧，周围无环境敏感目标。厂内各生产区危险废物在产生点用容器收集后，主要通过人工、手推车、叉车等方式进行运输。危险废物在运输过程中主要的环境污染为危险废物洒落。在做好以下几点的基础上，危险废物在运输过程中对环境的影响较小。

（1）危险废物内部转运应综合考虑厂区的实际情况确定转运路线，尽量避开办公区和生活区。

（2）危险废物内部转运作业应采用专用的工具，危险废物内部转运应填写《危险废物厂内转运记录表》。

（3）危险废物内部转运结束后，应对转运路线进行检查和清理，确保无危险废物遗失在转运路线上。

（4）运输前危险废物需进行分类，按种类、数量、危险特性、物理形态、运输要求等因

素确定包装形式；包装应与危险废物相容，且防渗、防漏。

本项目危废处置由专业人员操作，单独收集和贮运，严格执行转移联单管理制度及国家和省有关转移管理的相关规定、处置过程安全操作规程、人员培训考核制度、档案管理制度、处置全过程管理制度等，并制定好危险废物转移运输途中的污染防治及事故应急措施，严格按照要求办理有关手续。

### 5.2.5.3 委托利用或处置环境影响分析

根据建设单位提供的资料，本项目产生的各类固体废物的委托处理情况如表 5.2-19 所示。

**表5.2-19 项目固体废物委托处置情况一览表**

固体废物名称	固体废物类别	委托单位名称
废原料包装桶	危险废物	委托有资质单位进行处理
废活性炭	危险废物	

### 5.2.6 营运期土壤环境影响分析

#### (1) 评价等级及评价范围

本项目对照《环境影响评价技术导则—土壤环境（试行）》（HJ964-2018）“附录 A（规范性附录）”中识别建设项目所属行业的土壤环境影响评价项目类别，本项目属于“制造业-设备制造、金属制品、汽车制造及其他用品制造”，因此本项目为 I 类。项目总占地面积 24482.98m<sup>2</sup>（约 2.448hm<sup>2</sup>），占地规模属于小型。本项目位于湖南桃江经济开发区狮子山路与 S230 交汇处，占地属于工业用地，周边污染影响型敏感程度为“不敏感”，根据等级判定本项目土壤评价工作等级为二级。

#### (2) 废水和固废对土壤环境影响分析

正常情况下，本项目地面清洁废水经新建隔油池预处理后，生活污水经园区化粪池预处理后，一起经园区污水管收集后排入桃江县第二污水处理厂处理达标后排入资江；产生固废均得到妥善回收利用、处理处置。危废暂存间采取防渗措施，防止固废产生的淋溶水渗漏，项目运营期废水和固废对土壤基本不造成污染。

事故情况下，主要是原料仓库、危废暂存间等底部防渗层破裂，导致有机物污染地下水及厂区周土壤环境，由于地下水及土壤污染难以发现，也难以采取措施治理。因此要求建设单位做好厂区地面防渗工作，避免有机物污染土壤环境。运营期加强固废暂存间的日常检查和维护管理，确保管道及设备不出现跑、冒、滴、漏的现象出现，可减少事故情况下对土壤环境的影响。

### (3) 废气对土壤环境影响分析

拟建项目排放的废气主要是有机废气，会通过大气沉降对周围土壤造成一定的影响。根据导则要求预测如下。

单位质量土壤中某种物质的增量可用下式计算：

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

式中： $\Delta S$ ——单位质量表层土壤中某种物质的增量，mg/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种物质经淋溶排出的量，g；

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

$\rho_b$ ——表层土壤容重，kg/m<sup>3</sup>；

A——预测评价范围，m<sup>2</sup>；

D——表层土壤深度，一般取0.2m，可根据实际情况适当调整；

n——持续年份，a。

据2011年重金属污染防治技术及风险评价研讨会提出的年输入量估算方案：大气污染物排放量假定通过大气污染源排放出来的污染物不经过大气的扩散作用，全部直接进入土壤，那么采用大气污染物中年排放量与其影响范围内的表层土壤重量相除即可得到影响范围内的平均输入量。

本项目废气污染物的年输入量参照该估算方案进行计算，本项目生产工序 VOCs 外排量为7.264t，按照本项目废气污染物影响范围为项目周边2.5km<sup>2</sup>计，则项目预测评价范围内废气污染物输入量 VOCs 为10.9g。

本项目不考虑输出量，则  $L_s$  和  $R_s$  均为0。参考有关研究资料，苯系物易挥发，在土壤中被自然淋溶或径流排出，综合考虑作物富集、土壤侵蚀和土壤渗漏等流失途径，经淋溶排出量的比例取10%，经径流排出量的比例取5%，表层土壤按20cm厚计，表层土壤容重取1330kg/m<sup>3</sup>。项目预测评价范围为项目厂区范围内及厂区范围外200m以内，由此计算可知  $A=314646m^2$ 。

持续年份按正常运营20年计算，则  $n=20$ 。

表5.2-20 土壤环境预测参数

预测物质	Is	Ls	Rs	$\rho_b$	A	D	n	备注
VOCs	10.9	0	0	1330	314646	0.2	20	不考虑输出量

预测结果：由以上公示计算可知，单位质量土壤中 VOCs 的增量为 0.0026mg/kg，经预测可知本项目污染物进入土壤中的增量较小，且本项目 VOCs 属于易挥发物质，沉降后不会在土壤中迁移转化，因此本项目对 VOCs 区域土壤环境影响较小。

由上表的预测结果可以看出，本工程通过废气排放途径排放出的 VOCs，在第 20 年其评价范围内土壤中的叠加浓度仍满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地相应标准要求。根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），本项目土壤环境可以接受。

#### （4）土壤环境保护与污染防控措施

##### ①源头控制措施

从原料和产品的储存、装卸、运输、生产过程、污染处理装置等全过程控制各种有毒有害原辅材料、危险废物泄漏（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，阻止其进入土壤中，即从源头到末端全方位采取控制措施，防止项目的建设对土壤造成污染。

从生产过程入手，在工艺、管道、设备、给排水等方面尽可能的采取泄漏控制措施，从源头最大限度降低污染物泄漏的可能性和泄漏量，使项目区污染物对土壤的影响降至最低，一旦出现泄漏等即刻有区域内的各种配套措施进行收集处置，同时经过硬化处理的地面有效阻止污染物的下渗。

将生产区域内易产生泄漏的设备按其物料的物性分类集中布置，对于不同物料性质的区域，分别设置围堰。

##### ②过程控制

从大气沉降、地面入渗两个途径进行控制。

- 1) 涉及大气沉降途径，可在厂区绿地范围种植对 VOCs 有较强吸附降解能力的植物。
- 2) 涉及地面入渗影响的需分区防渗。

对地下或半地下本工程构筑物采取必要的防渗措施，是防范污染地下水环境的基本措施。参照《石油化工工程防渗技术规范》（GB/T50934-2013）的要求，评价区的半地下工程应将防渗设计纳入整体工程设计任务书中，防渗设计前，应根据建设项目的工程地质和水文地质资料，参考建设项目场地的地下水环境敏感程度、含水层易污染特征和包气带防污性能等资料，分区制定适宜的防渗方案。防渗设计应保证在设计使用年限内不对地下水造成污染。防渗层材料的渗透系数应不大于  $1.0 \times 10^{-7}$  cm/s，且应与所接触的物料或污染物相兼容。

### a.重点污染防治区

重点污染防治区指的是对土壤环境有污染的物料或污染物泄漏后,不能及时发现和处理的区域或部位。主要为危废暂存间、原料仓库。

### b.一般污染防治区

一般污染防治区指的是对地下水环境有污染的物料或污染物泄漏后,可及时发现和处理的区域或部位,主要包括: 主要生产车间地面, 储运工程、辅助工程等。

### c.非污染防治区

非污染防治区指的是一般和重点污染防治区以外的区域或部位。除上述区域外的厂区,按常规建筑结构要求进行地面处理。对于公用工程区等非污染区可采取非铺砌地坪或普通混凝土地坪,不设置专门的防渗层。

综上所述,项目从源头控制物料泄漏、危险废物泄漏,同时采取可视可控措施,若发生泄漏可及时发现,对收集泄漏物的管沟等采取各项防渗措施,通过采取以上措施,项目生产过程中有害物质进入土壤的量较少,不会对周围土壤环境产生明显影响。

## 5.2.7 生态环境影响分析

项目在湖南桃江经济开发区内,已开发建成的区域有明显的人类活动干扰痕迹,所在区域地表植被主要以人工林和灌木林为主,包括杉木林、马尾松林、杉木-香樟混交林,区域内野生动物较少,主要有蛇类、壁虎、山雀、八哥等。据调查,评价区域内无珍稀、濒危植物及国家法规保护的植物资源。

本评价建议建设单位在厂区内及周围种植灌木、花草等植被,既可美化景观,又可以吸收净化废气。

本项目位于湖南桃江经济开发区范围内,占地范围及其周边并没有国家和地方保护的动植物。项目所在区域以水力侵蚀为主,现状侵蚀量不大。项目应严格落实工程措施、临时措施和植物措施相结合综合防治的水土保持措施,并做好厂区绿化。在此条件下,本项目对生态环境影响的较小。

## 6. 环境风险

环境风险评价是以突发性事故导致的危险物质环境急性损害防控为目标，对建设项目的环境风险进行分析、预测和评估，提出环境风险预防、控制、减缓措施，明确环境风险监控及应急建议要求，为建设项目环境风险防控提供科学依据。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），环境风险评价基本内容包括风险调查、环境风险潜势初判、风险识别、风险事故情形分析、风险预测与评价、环境风险管理等。

### 6.1 风险调查

#### 6.1.1 项目风险源调查

项目厂区的危险单元主要是厂房，包括原料区。

梳理本项目涉及的原辅料、产品、中间产品，对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，筛选出本项目的风险物质。本项目主要风险物质为有机溶剂以及产生的危废等。项目环境风险物质筛选情况具体见下表所示。

表6.1-1 项目环境风险物质筛选情况一览表

序号	原辅材料及产品	最大储存数量 (t)	分布位置
1	乙酸乙酯	5	原料仓库
2	乙酸丁酯	3	原料仓库
3	环己酮	1	原料仓库
4	羟基丙烯酸树脂（乙酸丁酯含量 45%）	5 (按乙酸丁酯计为 2.25)	原料仓库
5	废原料包装桶	0.5	危废暂存间
6	废活性炭	26.15	危废暂存间

### 6.2 环境风险潜势判断

#### 6.2.1 危险物质数量与临界量比值 (Q)

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，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 中对应临界量得到比值 Q。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；

当存在多种危险物质时，则下式计算物质总量与其临界量比值 (Q)：

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

式中：

$q_1, q_2, \dots, q_n$ ——每种危险物质的最大存在总量， $t$ ；

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ ——每种危险物质的临界量， $t$ 。

当  $Q < 1$  时，该项目环境风险潜势为 I。

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

对照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)附录 B 中的风险物质的临界量，确定本项目  $Q$  值如下表所示。

**表6.2-1 项目  $Q$  值一览表**

序号	原辅材料	最大储存量/在线量 ( $t$ )	临界量 $Q_{n/t}$	该种危险物质 $Q$ 值
1	乙酸乙酯	5	10	0.5
2	乙酸丁酯	3	100	0.03
3	环己酮	1	10	0.1
4	羟基丙烯酸树脂(乙酸丁酯含量 45%)	2.25 (按乙酸丁酯计)	100	0.0225
5	废原料包装桶	0.5	100	0.005
6	废活性炭	24.15	100	0.2415
合计				0.899

对照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B 危险物质及临界量，项目涉  
风险物质  $Q$  值计算结果为  $0.899 < 1$ ，该项目环境风险潜势为 I。

### 6.2.2 环境风险评价工作等级划分

本项目环境风险潜势为 I，根据 HJ169-2018 关于评价等级划分，本项目环境风险主要进  
行简单分析，主要对危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范等方面进行简单分析。

### 6.3 风险识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)规定，风险识别包括：物质危  
险性识别、生产系统危险性识别、危险物质向环境转移的途径识别等。

#### (1) 物质危险性识别

包括主要原辅材料、燃料、中间产品、副产品、最终产品、污染物、火灾和爆炸伴生/次  
生物等。根据上述风险源调查可知，本项目涉及的主要风险物质是乙酸乙酯、乙酸丁酯、环己  
酮、羟基丙烯酸树脂、废原料包装桶、废活性炭等。

##### 1) 乙酸乙酯

无色澄清液体，有芳香气味，易挥发。熔点-83.6℃,沸点 77.2℃，相对密度（水 =1）0.90，相对蒸气密度(空气=1)3.04, 饱和蒸气压 13.33kPa(27℃)，闪点-4℃，爆炸上限 11.5% (V/V)，爆炸下限 2.0% (V/V)，引燃温度 426℃，微溶于水，溶于醇、酮、醚、氯仿等多数有机溶剂。

### 2) 乙酸丁酯

结构式为  $\text{CH}_3\text{C}(\text{O})\text{On-C}_4\text{H}_9$ ，无色透明液体，有果香，能与乙醇和乙醚混溶，溶于大多数烃类化合物，25℃时溶于约 120 份水。相对密度(d2020)0.8826，凝固点-77℃，沸点 125~126℃，折光率(n20D)1.3951，闪点（闭杯）22℃，易燃，蒸气能与空气形成爆炸性混合物，爆炸极限 1.4%~8.0%（体积），有刺激性，高浓度时有麻醉性。

### 3) 环己酮

有机化合物，为羰基碳原子包括在六元环内的饱和环酮。无色透明液体，带有泥土气息，含有痕迹量的酚时，则带有薄荷味。不纯物为浅黄色，随着存放时间生成杂质而显色，呈水白色到灰黄色，具有强烈的刺鼻臭味。与空气混合爆炸极与开链饱和酮相同。

### 4) 羟基丙烯酸树脂

根据企业提供的产品安全技术说明书，本项目使用的胶黏剂属于丙烯酸酯系列胶粘剂，主要成分为丙烯酸多元醇（羟基官能丙烯酸酯树脂）55%、乙酸丁酯 45%。澄清透明液体，刺激性气味，不溶于水，溶于部分有机溶剂。

## （2）生产系统危险性识别

### ①生产系统危险性识别范围

生产系统危险性识别，包括主要生产装置、储运设施、公用工程和辅助生产设施，以及环境保护设施等。

### ②主要危险部位分析

根据工艺流程和生产特点并结合物质风险性识别结果，项目生产过程主要危险部位为原辅材料存放区、危废暂存间、废气处理系统。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。

### ③运输过程危险性分析

建设项目原材料均采用汽车运输，本项目危险物质的运输全部委托有资质的单位运输。

汽车运输时，如不按照有关规范、要求包装危险废物，或不用专用危险废物运输车运输，如装车或运输途中发生包装破损导致漏液，进入河道会引起水体污染，并对周围人群造成潜在威胁。

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。危险物质运输必须严格按一定方式进行，同时应有固定的运输路线。随着运输方式、操作方法的不同，运输危险性程度不同。废物运输过程中可能出现的环境风险情况见表 6.3-1。

**表6.3-1 运输过程风险性识别情况表**

风险源	事故类型	风险因素
人口集中区（村、镇、集市或学校）	交通事故	危险物质散落地面，引起废物四处流动，蒸发扩散，污染土壤、空气，威胁周围人群安全。
水域敏感区	交通事故	危险物质进入水中，废物中的有毒有害物质污染水体。
车辆易坠落区	运输车辆坠落	危险物质散落地面，引起废物中的有毒有害物质污染水体、土壤、空气

### **(3) 危险物质向环境转移的途径识别**

根据有毒有害物质放散起因，分为泄漏、火灾和爆炸三种类型。本项目生产过程中泄漏事故出现的可能性较大，因此考虑由此造成的污染物事故排放。空气、水体和土壤等环境要素是危险性物质向环境转移的最基本的途径，同时这三种要素之间又随时发生着物质和能量的传递，污染物进入环境后，随着空气和水体环境发生推流迁移、分散稀释和降解转化运动。

本项目危险物质扩散途径主要有以下几个方面：

大气扩散：项目风险物质泄漏后经挥发直接进入大气环境可造成窒息或中毒事故；易燃易爆物质泄漏，遇明火发生火灾爆炸事故时伴生污染物进入大气环境，通过大气扩散对周围环境和敏感目标造成危害；废气处理装置因法兰、阀门、密封不严或者管道破裂致使废气泄漏或者因装置故障造成事故性排放或爆炸等情况；废气处理装置集气装置堵塞或其他原因引起车间内或装置内浓度过高引起火灾、爆炸等情况，由此造成的污染事故。

地表水扩散：本项目地表水扩散途径主要为项目易燃易爆物质发生火灾事故时产生的消防废水或者泄漏的液态危险物质未能得到及时有效收集而漫流出厂界，通过市政雨污水管网排放入纳污水体（资江），对纳污水体环境造成影响。

地下水、土壤扩散：项目液态危险物质泄漏或事故废水，通过厂区地面下渗至土壤及至地下含水层并向下游运移，对土壤以及地下水环境敏感目标造成风险事故。

## 6.4 环境风险分析

### 1) 液体物料泄漏事故环境风险

乙酸乙酯、乙酸丁酯、环己酮、羟基丙烯酸树脂等泄漏主要原因是贮存设施损坏，违章操作或错误操作等。当发生泄漏时应及时做好泄露物料的收集处理，收集后排入事故收集桶，交由有资质单位处理，泄漏产生的环境损失后果小。一旦发生泄露事故，对周围环境的影响主要是泄漏的化学品进入到环境，污染周围水体、空气及土壤等生态环境。对自然水体、土壤甚至空气的环境质量造成不良影响。

### 2) 次生火灾、爆炸环境风险

火灾发生对环境的影响主要表现在燃烧废气、未完全燃烧的挥发性有机物、消防废水对环境的影响。建设单位应编制并落实好应急预案，加强管理，在事故发生后及时对下风向敏感目标进行环境监测，根据监测结果采取相应措施降低对敏感点的影响。厂区建有消防事故池，事故发生处理过程产生的消防废水可输送至消防事故池暂存，最后交由有资质单位处置，有效降低消防废水外流对周边环境的影响。

### 3) 大气污染事故风险

本项目可能产生的大气污染事故风险主要为废气治理设施故障，建设单位应做好安全防范措施，定期对废气收集、治理设施进行维护、修理，使其处于正常运转状态，杜绝事故性排放；一旦发现废气收集、治理设施出现故障，须立即停止生产，待故障排除完毕、治理设施正常运行后方可恢复生产。

### 4) 地表水污染事故风险

①危险化学品仓库或生产装置发生泄漏，泄漏液经厂区雨水管进入周边河道，造成地表水体污染。

②发生火灾时，消防废水经厂区雨水管进入周边河道，造成地表水体污染。

为了降低上述事故风险造成的影响程度，危险化学品仓库应配备砂土、黄砂等泄漏控制器材及空桶，一旦发生泄漏事故，即时将泄漏液体进行控制，同时转移至空桶内暂存。

本项目应建设事故应急池，用于接纳火灾时的消防废水。同时，厂区雨水排放口设置截止阀，火灾时，第一时间关闭截止阀，消防废水经雨水管道引至事故应急池暂存。通过采取以上措施，本项目泄漏事故不会对周围水环境产生大的影响。

## **5) 地下水、土壤污染事故风险**

本项目泄漏事故中，若泄漏液（水）渗入地下，则会污染地下水与土壤。本项目污水管道发生泄漏事故后，在及时采取措施，仅有少量废水下渗的情况下，依然会对地下水水质产生不利影响，且随着距离增加影响程度逐渐降低，随着时间增加影响程度为先增大后减小。同时，由于地下水水流速较缓，自净能力较差，一旦遭受污染，将具有长期性。本次环评要求建设单位对污水管道、生产车间、危险化学品仓库以及危险废物暂存场所的地而防渗进行定期检查维护，做好防渗措施，杜绝地下水、土壤污染事故发生。

## **6.5 环境风险防范措施**

建设单位需组建安全环保管理机构，配备管理人员，通过技能培训，承担该厂的环保安全工作。安全环保机构组建后，将根据相关的环境管理要求，结合桃江县经济技术开发区具体情况，制定各项安全生产管理制度、严格的生产操作规则和完善的事故应急计划及相应的应急处理手段和设施，同时加强安全教育、培训工作，以提高职工的安全意识和安全防范能力。

### **选址、总图布置和建筑安全防范措施**

#### **(1) 选址、总图布置**

①建设项目位于湖南桃江经济开发区，四侧均为规划工业用地。  
②项目厂区总平面布置严格执行《工业企业总平面设计规范》等国家有关法规及技术标准要求进行，所有建、构筑物之间或与其它场所之间留有足够的防火间距；严格按工艺处理物料特性，对厂区进行危险区划分。

③厂区划出专用车辆行驶路线、限速标志等并严格执行；厂区内运输和装卸应根据工艺布置、货物性质、运量大小以及消防和急救需要，保证主干道畅通无阻，道路净空高度不得小于5米；在厂区总平面布置中配套建设应急救援设施、救援通道、应急疏散避难所等防护设施。按《安全标志》规定在装置区设置有关的安全标志。

#### **(2) 建筑安全防范**

对人身造成危险的运转设备配备安全罩。高处作业平台、高空走廊、楼梯、钢爬梯上要按规范要求设计围栏、踢脚板或防护栏杆，围栏高度不应低于1.05米，脚板应使用防滑板。在楼板操作及检修平台有孔洞的地方设有盖板。

根据火灾危险性等级和防火、防爆要求，建筑物的防火等级均应采用国家现行规范要求按一、二级耐火等级设计，满足建筑防火要求。凡禁火区均设置明显标志牌。各种危险物质均储

存在阴凉、通风处，远离火源；原辅料仓库不允许任何人员随便入内。安全出口及安全疏散距离应符合《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）（2018年版）的要求。

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

### **消防、火灾报警系统及消防废水处置**

(1) 根据火灾危险性等级和防火、防爆要求，建筑物的防火等级均应采用国家现行规范要求按一、二级耐火等级设计，满足建筑防火要求；凡禁火区均设置明显标志牌，厂区安全出口及安全疏散距离应符合《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）（2018年版）的要求。

(2) 生产区设置干粉灭火器、室内消火栓，仓库及生产车间设计干粉灭火器。

(3) 消防水是独立的稳高压消防水管网，消防水管道沿生产车间周围布置，在管道上按照规范要求配置消火栓。

(4) 在风险事故救援过程中，将会产生大量的消防废水，应立即调整项目与雨水管网之间设置的切换阀，完善事故废水收集系统，保证各单元发生事故时，消防废水能迅速、安全地进入项目的污水管网，进行必要的处理。

(5) 火灾报警系统：全厂采用电话报警，报警至消防大队。根据需要设置报警装置。火灾报警信号报至中心控制室，再由中心控制室报至消防大队。

①本项目危废暂存间应严格按照《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025 -2012）和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求进行设置。同时应按照《常用化学危险品储存通则》的国家安全标准的要求，应设置防止液体散失的设施，按照规定设置安全警示标志，要配备相应的沙土等消防器材。同时 VOCs 原料及危废贮存还应满足《危险化学品安全管理条例》、《废弃危险化学品污染环境防治办法》的要求。储存、转运及生产设施等需用防腐材质。生产过程中物料输送时对管道进行巡回检查，发现滴漏、进行堵漏，用滴漏盘收集漏液，并在适当的时候采取维修措施，在不进行物料输送时，至少每班巡回检查一次。建立管线定期检查制度，防止碰撞，控制管线的支撑磨损，定期检查管道、阀门等，确保无渗漏。

②装卸物料时，严格按照规章操作，尽量避免事故的发生，装卸区地面采取防滑防渗硬化处理，并在装卸区设地沟。

③危险废物暂存间设围堰、集水沟和收集槽，对事故情况下泄漏的物料进行收集，防止泄漏物料扩散。围堰区均进行防渗防腐处理。发生事故时，围堰内容积作为消防事故污水的暂存应急缓冲池。

### **含 VOCs 原料贮存安全防范措施**

含 VOCs 原料泄漏事故的防治是生产和储运过程中最重要的环节，发生泄漏事故可引起大气、地表水体等污染，更有可能引发火灾和爆炸等重大事故。项目使用的原料均为桶装不设槽罐储存，原料到厂时，必须进行检验。含 VOCs 原料桶的结构材料应与储存的物料和储存条件（温度、压力等）相适应，要定期对化学品桶外部检查，及时发现破损和漏处提前更换。

含 VOCs 原料品运输车辆必须配备相应的安全装置，如排气管火花熄灭器、泄压阀、防液板、遮阳物、压力表、液位计、导除静电设备和必要的灭火设备。在运输过程中，运输人员不得吸烟和动用明火，无关人员不得搭车、不得停留在锅炉房、加油站等场所和公共聚集场所。驾驶员应严格遵守交通法规和操作规程，严禁疲劳驾驶和酒后驾车等。

如途中车辆发生故障，人不离车，中途休息，车辆应由专人看管并注意周围的环境是否安全。

①各种原料存放区、分类贮存，禁忌物品分开存放。库房远离火种、热源，保证阴凉、通风，采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。保证仓库内容器密封。库房内应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。

②在各含 VOCs 原料贮存地点与使用化学品的设备处，设立安全标志或涂刷相应安全色。根据《工业场所职业病危害警示标识》（GBZ158-2003）的规定，在使用有毒有害物品作业场所设置黄色区域警示线、警示标识和中文警示说明，警示说明应当载明产生风险事故及职业病危害因素的种类、后果、预防以及应急救治措施等内容。

③坚持岗位培训和持证上岗制度，严格执行安全规章制度和操作规程，对所有重要设备（危险源）需作出清晰的警戒标示，并加强操作工人个人防护，上岗穿戴工作服和防护用具（眼镜、手套、工作帽、面罩等）。

④仓库应设置可燃气体自动报警装置，仓库内应配备有机溶剂浓度报警装置，当空气中可燃气体浓度达到报警限值时进行示警。

⑤做好仓库日常检查工作，发现容器发生破损、损坏现象，应及时采取有效措施，采用拦截物质，预防原料泄露。

⑥含 VOCs 原料储存地点设围堰、集水沟和收集槽，对事故情况下泄漏的物料进行收集，防止泄漏物料扩散。一旦发生泄漏或火灾事故，则化学品或消防水可经过围堰导流入事故应急池。围堰内的有效容积，不小于围堰内储罐的容积。围堰的高度不应小于 0.15m。围堰区域的范围按设备最大外形再向外延伸 0.8m。围堰内不允许有地漏，但是应有排水设施，围堰内的地面应坡向排水设施，坡度不应小于 3‰。

⑦VOCs 物料贮存区仓库设计，基础防渗，防渗层为至少 2mm 厚高密度聚乙烯（渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s）；地面与群脚使用坚固、防渗材料建造，建筑材料必须与危险废物相容，仓库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；仓库设计堵截泄漏的群脚，地面与群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。

#### 含 VOCs 原料及危废运输安全防范措施

①VOCs 原料及危废运输应委托具备危险化学品运输资质的单位采用专用运输车辆负责承运，驾驶员、押运员等从业人员应进行危险化学品执业资格培训，并经考核合格后取得上岗资格。

②危险废物运输车辆必须在车辆前部和后部、车厢两侧设置占用警示标识。

③VOCs 原料及危废运输过程采用联单制度，处理联单详细记录原料来源的企业名称、运输人、车牌号、运输时间、环保巡查组押车人等情况，以备查验；其次，联单上还应包括危废产生企业经办人及公章、接收单位（本项目）经办人及公章、当地环保部门经办人、审核人及公章等信息，确保 VOCs 原料及危废的运输和接收均责任到位。应当制定风险事故应急救援预案，配备应急救援人员和必要的应急救援器材、设备，并定期组织演练，并应报当地安监局备案。

④VOCs 原料及危废运输除需办理齐全的手续，对每次进出的车辆做到清晰的台账记录外，还要对运输的全过程进行记录，做到对汽车的运输过程实时监控，当遇到突发性事故时，立即组织抢险队伍，赶赴事故现场，对外泄 VOCs 原料及危废收集及处理。

⑤严格控制运输车辆的车速，防治发生交通事故，导致 VOCs 原料及危废泄漏，从而污染土壤、地表水和地下水，同时做好防跑、冒、滴、漏等措施；运输车辆在厂区內行驶车速不得超过 15km/h，出入大门不得超过 5km/h。

⑥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，尽量避免运输车辆在交通高峰期通过城区。

⑦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，使司机对路面情况不好的道路、桥梁做到心中有数。

⑧应制定事故应急和防止运输过程中泄漏、扬散的保障措施和配备必要的设备，在危险废液发生泄漏时可以及时将废液收集，减少散失。

⑨运输车辆在每次运输前都必须对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，减少和防止危险物质发生泄漏和交通事故的发生。

⑩合理安排运输频次，在气象条件不好的天气、如暴雨、台风等，不能运输危险物质，小雨天气可运输，但应小心驾驶并加强安全措施。运输容器等容器必须封口严密，能够承受正常运输条件下产生的内部压力和外部压力，保证化学品在运输中不因温度、湿度或者压力的变化而发生任何渗（洒）漏。

### 生产车间风险防范措施

①车间内管道系统必须按有关标准进行良好设计、制作及安装，由当地有关质检部门进行验收并通过后方能投入使用；

②各生产装置、出料应设紧急切断阀，操作台设紧急切断按钮。

③坚持岗位培训和持证上岗制度，严格执行安全规章制度和操作规程，对所有重要设备（危险源）需作出清晰的警戒标示。进入车间人员应穿戴好个人安全防护用品，如安全帽等。同时工作服要达到“三紧”，女职工的长发要束在安全帽内，以防意外事故的发生。

④生产车间设置收集沟，一旦发生泄漏，将收集在收集沟内，同时储备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。

⑤车间应设置可燃气体自动报警装置，生产车间应配备有机溶剂浓度报警装置，当空气中可燃气体浓度达到报警限值时进行示警。

## **废气事故风险预防措施**

发生事故的原因主要有以下几个：

- ①废气处理系统出现故障，未经处理或处理不到位的废气排入大气环境中；
- ②生产过程中由于设备老化、腐蚀、失误操作等原因造成车间废气浓度超标；
- ③厂内突然停电，废气处理系统停止工作，致使废气不能得到及时处理而造成事故排放；
- ④管理人员的疏忽和失职。
- ⑤若混料、涂布、烘干废气治理设施的自动控制系统发生故障，造成治理设施不能有效控制、集气不能正常进行，进气阀不能正常关闭、旁通阀不能及时打开等，会造成车间内或治理设施内浓度过高，严重时会造成火灾爆炸现象。

⑥若废气治理装置用材料的质量及规格，以及安全附件如安全阀、紧急切断装置、测温仪表等不符合相应的国家标准行业标准的规定，则会由于材质选择不当而造成爆炸、火灾、中毒等事故。

⑦电器电线安装没有达到规范要求，或由于环境潮湿，可能短路、漏电等现象，也是形成火灾的原因。

为杜绝因废气治理装置事故出现爆炸、火灾以及事故性废气排放，建议采用以下措施来确保废气达标排放：

A、废气治理设施材料以及安全附件如安全阀、紧急切断装置、测温仪表等均需符合相应的国家标准行业标准的规定；电器电线安装需达到规范要求。

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

C、建立健全的环保机构，配置必要的监测仪器、可燃气体自动报警装置；对管理人员和技术人员进行岗位培训，对废气处理实行全过程跟踪控制。

## **6.6 事故应急池的设置**

由于本项目原材料均为有机溶剂，当原料存放区及生产车间起火时，先采用干粉灭火器进行灭火，考虑到如果火势过大，干粉灭火器不能扑灭火势时，转换为泡沫灭火，最后转换为消防水灭火。考虑最不利影响，本项目拟设置事故应急池。

根据《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）（2018年版）等相关规定，本项目室内消火栓设计流量应为15L/s，一次火灾事故火灾延续时间取120分钟，参照《水体污染防治紧急措施设计导则》及《化工建设项目环境影响工程设计标准》（GB/T50483-2019）中对事故应急池大小的规定：

$$V_{\text{事故池}} = (V_1 + V_2 - V_3) \max + V_4 + V_5$$

$V_1$ ——为最大一个容器的设备（装置）的物料贮存量，m<sup>3</sup>；本项目建成后液体物质最大存量为14m<sup>3</sup>。

$V_2$ ——为在装置区或丙类仓库区一旦发生火灾爆炸及泄漏时的最大消防水量，m<sup>3</sup>；参照《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）（2018年版）及《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014），本项目位于室内，室内消防用水15L/s，火灾延续时间为2h，则产生的消防废水为108m<sup>3</sup>，厂区一次消防最大用水量108m<sup>3</sup>。

$V_3$ ——发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量，m<sup>3</sup>，项目按极端情况考虑，取0；

$V_4$ ——发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量，m<sup>3</sup>；取0m<sup>3</sup>；

$V_5$ ——为发生事故时可能进入该收集系统的最大降雨量，m<sup>3</sup>；项目主体均位于生产车间内，无露天设置部分，故不计初期雨量。

综上，计算得项目消防事故应急池大小  $V_{\text{事故池}} = (V_1 + V_2 - V_3) \max + V_4 + V_5 = 14 + 108 - 0 + 0 + 0 = 122m^3$ 。本项目取150m<sup>3</sup>。

本项目事故状态下主要考虑最不利影响情况下消防废水的收集处理，在厂区设置一座容积150m<sup>3</sup>事故应急池，满足事故状态时最不利情况下各类废水的临时收集，若发生消防事故，含污染物的消防水进入事故池集中收集，待事故结束后，交由有处理资质的单位统一外运处理，不能直接排入外环境。在采取上述措施后，预计本项目发生物料泄漏或火灾泄漏不会对外界水环境及大气环境造成显著影响。

## 6.7 事故风险应急预案

建设单位应按照《建设项目环境风险评价技术导则》、《突发环境事件应急管理办法》（部令第34号）、企业突发环境事件风险分级方法（HJ941-2018）、《环境应急资源调查指南（试行）》（环办应急[2019]17号）等文件中规定的“环境风险事故应急预案编制原则”要求，自行

或委托第三方编制环境风险事故应急预案。

## 6.8 小结

综上所述，在严格落实报告书提出的环境风险防范措施前提下，项目环境风险可防控。当发生事故时，建设单位应严格按照应急预案要求采取必要的风险防范措施，降低对外环境的影响程度。

## 7. 环境保护措施及其可行性论证

### 7.1 施工期环境保护措施可行性论证

#### 7.1.1 水环境保护措施可行性论证

施工期间，应对地面水的排放进行组织设计，严禁乱排、乱流污染道路、环境；工程施工区设置完善的配套排水系统、泥浆沉淀设施，出入施工场地的渣土车辆经过冲洗干净后方可出场；冲洗废水经过隔油沉淀处理后回用，不外排。项目施工人员施工期产生的生活污水经化粪池预处理后达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中三级标准后由污水管网进入桃江县第二污水处理厂处理达标后排入资江。

采取上述措施后，施工期施工废水可做到不外排，生活污水达标处理后排放，不会对周边地表水环境影响产生直接影响，因而措施可行。

#### 7.1.2 大气环境保护措施可行性论证

##### (1) 扬尘污染防治措施

为了减轻施工扬尘对周围居民的影响，根据国家环保部颁布的《防治城市扬尘污染技术标准》（HJ/T393-2007），《益阳市扬尘污染防治条例》（2020年11月1日起施行），《益阳市生态环境保护委员会办公室 关于印发益阳市蓝天保卫战专项行动实施方案的通知》（2020年4月13日），建设单位需采取以下扬尘污染防治措施：

严格落实建筑工地扬尘治理“六个100%”的要求，加强现场监管和审核把关，严格落实扬尘控制工作标准。

1、现场围挡与大门。（1）施工现场应封闭施工，符合安全、牢固、美观、亮化的要求。城市主干道建筑工地围挡高度不低于2.5米，次干道和支路围挡不得低于1.8米，必须设置硬质围挡，市政基础设施工程围挡高度不得低于1.8米。（2）施工现场大门口应美观规范，设立企业标志、企业名称和工程名称。围挡应张贴安全生产、创文、城市文明用语、企业文化、项目公示等宣传内容。创文宣传内容必须超过围挡面积的30%。

2、施工场地硬化。施工现场内道路、加工区、办公区、生活区必须采用混凝土进行硬化，其他区域平整后使用碎石覆盖。硬化后的地面不得有浮土、积土。施工现场土方必须进行覆盖，其他裸露的地面必须采取绿化、洒水或其他防尘措施。加强施工现场绿化和喷水降尘管理。建筑施工现场要设置喷水降尘设施，遇到干燥季节和大风天气时，要安排专人定时喷水降尘，保

持路面清洁湿润。

3、车辆冲洗设施。建筑工程施工现场大门出入口处必须设置车辆冲洗设施，对驶出施工现场的机动车辆冲洗底盘和车轮干净后方可上路行驶，严禁将施工现场内的泥土带出污染城市道路。

4、材料堆放。施工现场建筑材料应按规定要求分类堆放，设置标牌，并稳定牢固、整齐有序。水泥、石灰等易产生扬尘的材料必须入库入罐存放。砂浆搅拌机等机械设备必须搭设安全防护棚，使用密目网进行有效围挡，最大限度地减少粉尘污染。

5、建筑垃圾、土方、渣土清运。建筑物内施工垃圾的清运，必须采用相应的容器或管道运输，严禁凌空抛掷。施工现场严禁焚烧各类废弃物。建筑垃圾、工程渣土在 48 小时内不能完成清运的，应当在施工工地内设置临时堆放场，临时堆放场应当采取围挡、覆盖等防尘措施；施工现场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。外脚手架拆除时应当采取洒水等防尘措施，禁止拍打密目网造成扬尘。

6、拆除工程。临街主要道路和生活区拆除房屋必须按要求设置封闭围挡；人口密集区及临街一面应当设置密目网实施封闭拆除。房屋拆除施工单位应准备足够的水源和洒水设施，拆除施工中必须采取边拆边洒水或喷淋等防尘措施，以抑减扬尘。确因喷淋导致建筑物、构筑物结构疏松产生安全隐患的须经企业聘请拆除施工专家审查同意，可采取其它降尘措施。房屋拆除中的旧料、废砖、渣土、杂物等必须集中堆放，不得在工地围档外堆放，并采取洒水、密封或遮盖等措施，做到及时清运。房屋拆除完工的待建工地应及时移交建设方，暂不移交或暂不建设的空旷场地应设置砖砌围墙，并进行简易绿化，或者采取覆盖、固化等措施，防止风吹产生扬尘。

7、预拌商品混凝土搅拌站按下列标准完善扬尘控制措施。（1）砂石材料的储存料仓四周（含进料口）、骨料传输带等部位必须采取相应措施进行全封闭。露天临时堆放材料应进行遮盖处理。（2）混凝土搅拌设备、粉料筒仓要使用收尘设施，要保证粉料筒仓表面清洁、无粉料物质粘附。（3）搅拌站应设置车辆冲洗设施、设备，对进出车辆进行冲洗，保持进出车辆清洁。（4）搅拌站内道路、作业区地面应采用不起尘的硬化地面，非硬化场地应进行绿化。（5）生产运输车必须采取防止滴、洒、漏、冒措施，保持车辆清洁，防止污染道路。

8、工作面降尘措施。（1）土方开挖、土方弃倒、石方爆破、拆除工程等，以一台挖机或

五台人工操作的风爆机计算为一个工作面，每个工作面必须配套设置一台功率匹配的、起到有效防范的喷雾炮降尘设备。（2）喷雾炮配备应满足工作面的降尘要求，喷雾炮扬程至少在20米以上，其最大覆盖面积、最大射程配备满足工地治尘需要。并随施工作业面进行跟进移动、有效喷雾，施工不停、喷雾不止。（3）施工围挡范围内应安装环绕喷淋降尘系统和高层喷淋降尘系统。

9、扬尘和视频监控系统。（1）施工现场必须安装扬尘监控系统，对施工扬尘实时监控，施工现场应建立全方位、立体式施工现场视频监控体系。（2）施工工地设置扬尘治理监督和管控响应公示牌，并在项目开工前向主管部门上报扬尘综合整治方案。

10、施工过程中应采用商品混凝土，不在现场设置混凝土搅拌站。

（2）施工机械尾气污染的控制措施

①施工单位应采用尾气排放符合国家规定标准的车辆和施工机械，确保其在运行时尾气达标排放，减少对环境空气的污染。禁止尾气排放不达标的车辆和施工机械运行作业。

②运输车辆和施工机械发生故障和损坏，必须及时维修或更新，防止设备带病运行，加大废气对环境空气的污染。

（3）装修废气污染的控制措施

①从源头控制污染，选择含甲醛、苯系物等污染物浓度较低的环保型建筑装修材料，以减少污染物产生浓度。

②加强室内通风，可加快污染物稀释扩散；在室内摆放活性炭或花木盆景，可吸附、消除或减轻室内有害物质的污染影响。

采取上述措施后，施工期废气排放对周围环境影响较小，措施可行。

### 7.1.3 声环境保护措施可行性论证

本项目施工场地西北侧250m存在一定的居民，建设单位必须加强施工噪声污染防治措施，减轻施工噪声对周围环境的影响。建议采取以下施工噪声污染防治措施：

（1）合理布置施工场地，高噪声施工设备布置尽量远离附近居民区一侧。

（2）尽量采用先进的低噪声施工机械设备，同时尽量使用新施工机械设备，并加强旧施工机械设备维护保养，避免由于其使用时间长久或维修不及时而造成工作时发出高噪声，从源头减少噪声源强，控制噪声污染。

(3) 采用吸声、消声、隔声、减振等降噪技术，在振捣棒、电锯、钻孔机等高噪声施工机械设备周围设置环形吸声屏障，固定性高噪声施工机械设备安置在实心墙砌隔声房，在施工机械设备与基础或连接部之间采用弹簧减振、橡胶减振、管道减振、阻尼减振等减振技术措施，减轻噪声对周围环境的影响。

(4) 严格按照国家有关规定，禁止在夜间（22时～次日6时）施工及运输建筑材料，限制高噪声源作业时间。如确需夜间施工，必须按规定及时向环境保护行政主管部门提出申请办理夜间施工证，获得批准同意后方可进行夜间施工，并提前向相邻单位及附近居民发出通告，做好宣传解释工作。

(5) 定期检查施工设备，一发现产生的噪声增加应及时维修或更换。必要时建立临时隔声屏障。

采取以上措施后，预计场界噪声可达标排放，对周边环境影响小，措施可行。

#### 7.1.4 固体废物污染防治措施可行性论证

为了防止施工期固体废物造成的污染，环评建议采取如下措施：

(1) 根据《城市建筑垃圾管理规定》（建设部令第139号）有关规定，建设单位和施工单位要重视建筑垃圾的管理，采取积极措施防止其对环境的污染。

(2) 施工单位要向当地市容卫生管理部门提出建筑垃圾处置的请示报告，经批准后将建筑垃圾清运到桃江县渣土办指定地点合理消纳，防止水土流失和破坏当地景观。

(3) 对施工期间产生的建筑垃圾进行分类收集、分类暂存，能够回收利用的尽量回收综合利用，以节约宝贵的资源。

(4) 对建筑垃圾进行收集并固定地点集中暂存，尽量缩短暂存的时间，争取日产日清。同时要做好建筑垃圾暂存点的防护工作，避免风吹、雨淋散失或流失。

(5) 施工人员生活垃圾收集后由环卫部门送城市垃圾填埋场卫生填埋处置。

(6) 施工单位不准将各种固体废物随意丢弃和随意排放。

(7) 车辆运输散体物和废弃物时，必须密封、覆盖，不得沿途撒漏；运载土方的车辆必须在规定的时间内，按指定路段行驶。

通过以上措施处理，固体废物污染可得到有效控制，并避免二次污染的产生，措施可行。

### 7.1.5 生态影响防治措施可行性论证

项目土建过程中，因开挖和填筑等施工活动使地表植被遭到破坏，导致地表暂时的大面积裸露，土壤结构破坏，凝聚力降低，在雨滴打击和水流冲刷作用下产生水土流失。因此，为减少施工过程中的水土流失，项目在施工过程中要做好防范措施。

①合理安排施工时间，大面积破土的土建施工尽量避开雨季。

②项目应尽量减少开挖面积以及减少施工面的裸露时间，对新产生的裸露地表的松土及时压实，施工单位应根据施工进程及时进行绿化。

③在施工场地内开挖临时雨水排水沟，在施工区地势较低的地方修建沉淀池，并在排水口设置滤布，拦截大的块状物以及泥沙后，雨季产生的地表径流经沉淀后方可排放，沉淀池应定期清理。

④对施工过程中清除的表土暂存于场内固定地点，周边用袋装土垒砌，雨季防尘覆盖，进行必要的防护，以便施工结束用于绿化。

⑤挖高填低土石方就地平衡不外弃，先挡后平整，工地周边开挖截排水沟，减少水土流失量。建设单位应委托有资质的单位做水土保持方案，并按照水保方案要求采取相应的水保措施。

⑥施工过程中应加强管理，施工机械严禁越界施工；加强洒水降尘等措施，避免粉尘影响周边植被、农作物的生存环境；加强施工废水收集，避免施工废水进入农田，污染农田土壤及影响农作物生长。

综上所述，施工期扬尘、废水、噪声、固废和生态等防治措施是有效的，经过实践检验也是可行的。

## 7.2 营运期环境保护措施可行性论证

### 7.2.1 大气环境保护措施可行性论证

#### 7.2.1.1 废气治理措施可行性分析

本项目原材料中 PMMA 塑料粒子为外购无尘洁净粒子，其余原材料为液体，因此项目配胶过程中无粉尘产生。本项目运营期主要废气为生产过程产生的 VOCs 和食堂油烟。

##### (1) 食堂油烟污染防治措施

本项目食堂就餐人数较少，油烟产生量少，经静电油烟装置处理后引至楼顶排放，排放量为 0.0034t/a，排放浓度为  $1.25\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《饮食业油烟排放标准》（试行）（GB18483-2001）的小型排放标准（ $2.0\text{ mg}/\text{m}^3$ ）要求。

## (2) 生产过程中产生的 VOCs

本项目每栋生产车间分为多段密闭空间，首先为密闭的原料混料区和密闭的涂布烘干区，物料全程采用密闭管道输送，并采用负压收集，收集效率 95%；其次是整栋生产车间为密闭式无尘车间，设有新风系统，采用负压输送方式，整栋生产车间收集效率为 90%，并拟将新风系统排风口与废气处理设施相连，减少 VOCs 无组织排放量。

经多段收集后的废气由活性炭吸附-脱附-催化燃烧装置处理后由管道输送至 15m 排气筒（DA001）高空排放。

## (3) 废气处理措施

活性炭吸附-脱附-催化燃烧装置处理工艺流程如下：

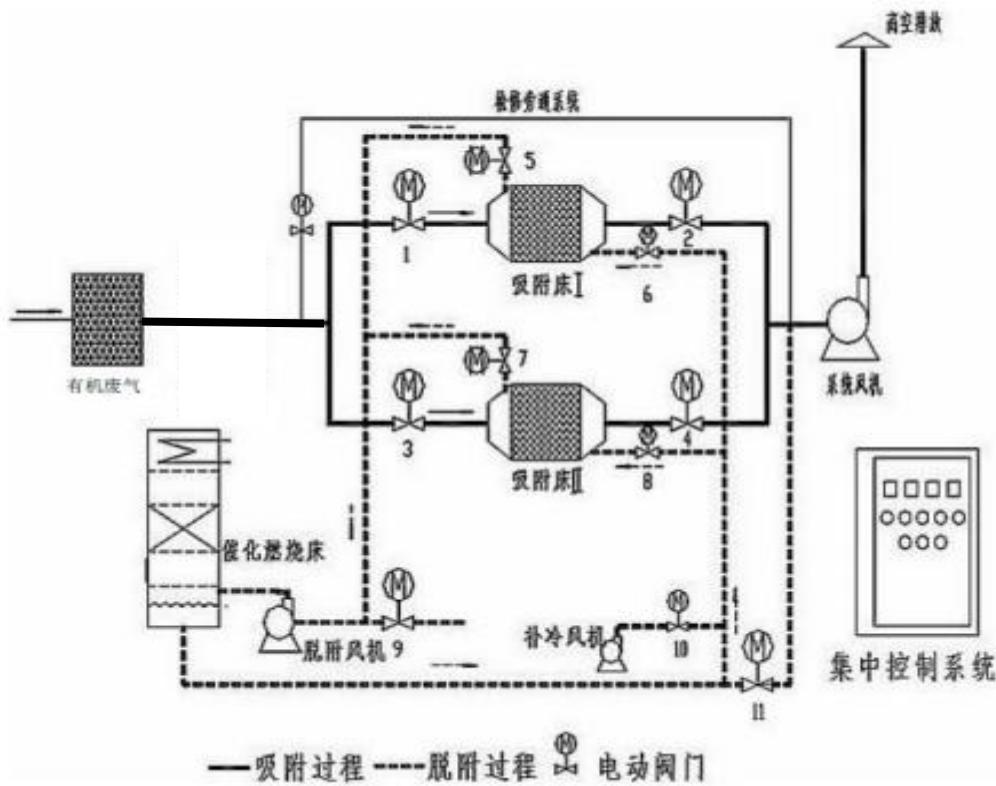


图 7.2-1 活性炭吸附-脱附-催化燃烧装置工艺流程图

**活性炭吸附-脱附-催化燃烧装置：**本项目拟设 1 套活性炭吸附催化燃烧装置，活性炭吸附催化燃烧装置设有 1# 和 2# 两个吸附床。经收集后的有机废气，首先进入 1# 活性炭吸附床进一步处理，利用活性炭将有机废气吸附下来，活性炭吸附效率为 90%~95%，吸附净化后的有机废气分别经排气筒直接排放。活性炭吸附床出口管装有废气浓度监控装置，当有机废气浓度超过设定值时，2# 活性炭吸附床自动开启，对废气进行吸附，而 1# 活性炭吸附床废气进出阀门

关闭，脱附进出口阀门自动开启，转入有机废气脱附过程。此时，脱附风机、催化燃烧床内的电加热器同步开启，脱附气在活性炭吸附床、脱附风机、热交换器、催化燃烧床等设备间管道内闭路循环，通过控制脱附过程流量，将有机废气浓度浓缩 10-20 倍。脱附气体经催化床内设的电加热装置加热至 300℃左右时，在催化剂（采用优质贵金属钯栽在催化床上作催化剂，使用寿命很长，不需更换）作用下起燃，催化燃烧过程净化效率可达 97%以上，燃烧后生成 CO<sub>2</sub> 和 H<sub>2</sub>O 并释放出大量热量，产生的热量通过催化燃烧床内的热交换器一部分再用来加热脱附出的高浓度废气，另外一部分加热室外来的空气作活性炭脱附气体使用，一般达到脱附—催化燃烧自平衡过程须启动电加热器 1 小时左右。达到热平衡后可关闭电加热装置，再生处理系统靠废气中的有机溶剂做燃料。在无须外加能源基础上使再生过程达到自平衡循环，极大地减少能耗，并且无二次污染的产生。整套吸附和催化燃烧过程由 PLC 实现自动控制，可保证活性炭的吸附效率长期稳定、高效，并提高活性炭的吸附效率，“活性炭吸附-脱附-催化燃烧”装置对有机废气的综合净化效率为 85%-95%以上。本项目取 90%的处理效率。

项目采用以上废气装置处理项目产生的废气可行，处理效率可达 90%以上。活性炭使用时间过长吸附效率降低，建设方应选择碘值不低于 800mg/g 的活性炭，并按设计要求足量添加；每次装填量约为 5.5t，活性炭使用一段时间后会达到饱和，从而降低吸附效率，因此建设方应及时更换活性炭，每周更换一次。本项目废气经采取相应措施处理后可达标排放，废气排放对周围大气环境影响较小。本环评要求建设单位运营期应加强对废气处理设施的管理与维护，当废气处理设备或风机装置出现故障后，应立即停止生产，对其进行检查修理，可有效减缓废气超标排放对周围环境产生影响。

项目采用活性炭吸附处理 VOCs，本项目活性炭对 VOCs 吸附量为 65.371t/a，参考《简明通风设计手册》以及广东工业大学研究，1kg 活性炭吸附有机废气量约为 250g，则本项目活性炭使用量为 261.484t/a。本项目废气处理装置会将活性炭进行脱附后重复使用，多次使用使处理能力达到最低限值后进行更换，根据建设方提供的资料，废弃活性炭为使用量的 40%左右，则废弃活性炭产生量约 104.59t/a。本项目废活性炭经收集后放置于危险废物暂存间暂存，交由有资质单位回收处置。

活性炭吸附-脱附-催化燃烧技术是较成熟可靠的工艺，实践证明，经处理后，营运期废气 VOCs 排放浓度满足湖南省《印刷业挥发性有机物排放标准》（DB43/1357-2017）表 1 印刷生

产活动排气筒挥发性有机物排放限值，VOCs 无组织排放浓度（以 NMHC 表征）满足《挥发性有机污染物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 规定的限值要求，油烟排放浓度满足《饮食业油烟排放标准》（试行）（GB18483-2001）的小型排放标准（2.0 mg/m<sup>3</sup>）要求。

由以上分析可知，本项目排放的污染物可通过大气迅速扩散，对周围环境影响较小。

### 7.2.1.2 废气治理措施汇总

本项目废气治理措施情况见下表。

表7.2-1 废气治理措施汇总表

排放方式	排气筒编号	污染源	废气量 (m <sup>3</sup> /h)	污染物名称	治理措施及效果	收集效率%	处理效率%	排放形式
有组织排放	DA001	混料、涂布、烘干	45000	VOCs	负压收集+活性炭吸附-脱附-催化燃烧 +15m 排气筒高空排放	95%+90% =99.5%	90	有组织
	DA002	食堂	3000	油烟	静电油烟装置处理后引至楼顶排放	100	75	有组织
无组织排放	/	无组织VOCs	/	VOCs	无组织逸散	/	/	无组织

### 7.2.1.3 与排污许可技术规范符合性

根据《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020）相关要求，对本项目废气类别及污染治理设施进行符合性分析，具体见下表。

表7.2-2 本项目废气排放与排污许可技术规范符合性分析

序号	废气种类	采取的措施	推荐可行技术	是否可行
1	非甲烷总烃	负压收集+活性炭吸附-脱附-催化燃烧 +15m 排气筒高空排放	喷淋；吸附；吸附浓缩 +热力燃烧/催化燃烧	是

### 7.2.1.4 废气治理措施经济合理性

通过以上环境保护措施，能够有效处理项目产生的废气污染物，确保各污染物能够达标排放，同时减少大气污染物的排放量，减轻对环境空气的污染，取得了一定的环境效益。

## 7.2.2 地表水水环境保护措施可行性论证

### 7.2.2.1 废水治理措施可行性分析

本项目地面清洁废水经新建隔油池预处理后，生活污水经园区化粪池预处理后，均达到《污

水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后排入桃江县第二污水处理厂处理达标后排入资江河。

### 7.2.2.2 废水治理措施汇总

本项目废水治理措施情况见下表。

表7.2-3 废水治理措施汇总表

废水名称	产生量 (m <sup>3</sup> /a)	污染因子 (mg/L)					备注
		COD	BOD <sub>5</sub>	NH <sub>3</sub> -N	SS	动植物油	
生活污水	1957.5	350	170	30	200	45	本项目地面清洁废水经新建隔油池预处理后，生活污水经园区化粪池预处理后，一起排入园区污水管网
地面清洁废水	1192.81	300	120	35	500	/	

### 7.2.2.3 与排污许可技术规范符合性

根据《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020）相关要求，对本项目废水类别、排放去向及污染治理设施进行符合性分析，具体见下表。

表7.2-4 本项目废水排放与排污许可技术规范符合性分析

序号	用水环节	采取的措施	推荐可行技术	是否可行
1	生活污水及地面清洁废水	项目地面清洁废水经 2m <sup>3</sup> 隔油池预处理后和生活污水经 10m <sup>3</sup> 化粪池处理后，经园区污水管网排入桃江县第二污水处理厂处理	生活污水处理设施：隔油池、化粪池、调节池、厌氧-好氧、兼性-好氧、好氧生物处理。 深度处理设施：过滤、活性炭吸附、超滤、反渗透	是

### 7.2.2.4 废水治理措施经济合理性

清净雨水经雨水排放口排放。本项目地面清洁废水经新建隔油池预处理后，生活污水经园区化粪池预处理后，均达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后再经园区污水管收集后排入桃江县第二污水处理厂处理达标后排入资江。

通过以上环境保护措施，能够有效减少废水中污染物排放量，确保本项目废水达标排放，具有一定的环境效益。

### 7.2.3 地下水环境保护措施可行性论证

针对场区可能发生的地下水污染情况，地下水防控措施按照“源头控制、分区防控、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全阶段进行控制。本项目以主动防渗措施为主，被动防渗措施为辅，防止地下水受到污染。

项目应积极采用节能减排及清洁生产技术，不断改进生产工艺，降低污染物产生量和排放

量，尽可能从源头上减少污染物的产生，防止环境污染；严格按照国家相关规范要求，对工艺、管道、设备、污水储存及处理构建物采取相应的措施，以防止和降低可能污染物的跑、冒、滴、漏，将废水泄漏的环境风险事故降低到最低程度。

①企业应积极推行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严格按照国家相关规范要求，对场区内各污水处理设备、仓库、办公楼等采取相应措施，以防止和降低污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度。

③堆放各种原辅材料、固体废物的堆放场地按照国家相关规范要求，采取防泄漏措施。

④严格固体废物管理，不接触外界降水，使其不产生淋滤液，严防污染物泄漏到土壤与地下水水中。

为防止本项目的生产运行对区域地下水环境造成不利影响，按照导则要求需对厂区进行防渗处理，一般情况下，应以水平防渗为主，根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）的规定，将建设场地划分为重点污染防治区、一般污染防治区和非污染防治区。

### 1、重点污染防治区

原辅材料存放区及危险废物暂存间等重点污染防治区采取粘土铺底，再在上层铺设10-15cm的水泥进行硬化并进行防腐防渗处理，同时铺环氧树脂，厚度不小于2mm，注重维护保养，发现破损及时修复，防渗层渗透系数 $\leq 10^{-10} \text{cm/s}$ 。防水涂料、防水砂浆等的性能指标及施工均按照《地下工程防水技术规范》的要求完成，防渗层渗透系数 $\leq 10^{-10} \text{cm/s}$ 。综上分析，重点污染防治区已采取的防渗措施可以满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求。

### 2、一般污染防治区

1#生产厂房、2#生产厂房、3#生产厂房、一般固废暂存间等一般污染防治区应采取的防渗措施为混凝土硬化，铺设耐磨骨料防渗地坪，可使一般污染防治区各单元防渗层渗透系数 $\leq 10^{-7} \text{cm/s}$ 。防渗措施可以满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中的要求。

### 3、非污染防治区

非污染防治区主要是指没有污染物泄漏的区域或部位，不会对地下水环境造成污染。本项目的非污染防治区主要为办公区等无污染产生的区域。对于非污染区，地面进行水泥硬化可以

满足该区域生产区防渗的要求。

综上所述，本项目分区防渗要求详见表 7.2-5。

**表7.2-5 项目防腐防渗措施一览表**

污染区	名称	防渗措施
重点防渗区	原辅材料存放区及危险废物暂存间等	采取粘土铺底，再在上层铺设 10-15cm 的水泥进行硬化并进行防腐防渗处理，同时铺环氧树脂，厚度不小于 2mm，注重维护保养，发现破损及时修复，防渗层渗透系数 $<10^{-10}$ cm/s
一般防渗区	1#生产厂房、2#生产厂房、3#生产厂房、一般固废暂存间等	混凝土硬化，铺设耐磨骨料防渗地坪，可使一般污染防治区各单元防渗层渗透系数 $<10^{-7}$ cm/s
简单防渗区	办公区等配套工程区	采取 10cm 厚三合土铺底，再在上层铺 10-15cm 的水泥进行硬化

综上所述，项目在落实好防渗、防污措施后，项目污染物能得到有效处理，对地下水水质影响较小，项目的建设不会产生其他环境地质问题，因此对地下水环境质量影响较小，措施可行。

#### 7.2.4 声环境保护措施可行性论证

本项目噪声源主要为生产设备等运行时产生的噪声。为减少项目噪声对周边环境的影响，确保厂界噪声达标，本次评价从声源和传播途径两方面入手，采取以下噪声防治措施。

(1) 在设计和设备采购阶段，优先选用低噪声设备，对供货厂商的设备产噪声和降噪水平要提出具体的限制。风机等动力设备选用满足国际标准的低噪声、低振动设备，同时主要应选择本身带减振底座的风机，使噪声控制在 80 分贝以下；

(2) 采用“闹静分开”和合理布局的设置原则，尽量将高噪声源远离办公区域或厂界。在厂区周围建设一定高度的隔声屏障，如围墙，减少对车间外或厂区外声环境的影响，种植一定的乔木、灌木林，亦有较好的降噪效果；

(3) 正确安装设备，校准设备中心，以保证设备的动平衡，同时加强设备的日常维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象；

(4) 根据不同设备声源，采用消声、隔声和减振措施，如在风机出口上安装消声器、在各类泵管道进出口采用软连接、在管道外壁敷设阻尼隔声层等；

(5) 加强对现场人员的自身保护，例如对于现场巡检人员，按照有关要求发放防噪用品，以减轻人员与高噪音设备长期接触。

本项目对其噪声源所采取的控制措施均为目前国内普遍采用的经济、实用的有效手段，实践表明其控制效果明显。在严格落实以上噪声控制措施的情况下，经过距离衰减、厂界围墙隔声、绿化带吸声后，能够确保厂界昼间、夜间噪声值满足《工业企业厂界环境噪声标准》（GB12348-2008）中3类标准限值。因此，拟建项目采取的噪声控制措施是有效可行的。

## 7.2.5 固体废物污染防治措施

### 7.2.5.1 固体废物处理处置措施

项目营运期产生的固体废弃物包括：废包装袋、不合格产品、废活性炭、废原料包装桶、生活垃圾。

废活性炭、废原料包装桶经收集后交由有资质单位进行处理；废包装袋、不合格产品、生活垃圾经收集后交由环卫部门进行处理。

#### 1、危险废物收集

危险废物在收集时，应清楚废物的类别及主要成分，方便委托处理单位处理。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包装，所有包装容器应足够安全，并经过周密检查，严防在装载、搬移或运输途中出现渗漏、溢出、抛洒或挥发等情况。最后对危险废物进行安全包装，并在包装的明显位置附上危险废物标签。

#### 2、危险废物贮存

本项目新建一个占地100m<sup>2</sup>的危险废物暂存间，设置于厂区西南侧，用于存放厂内各装置产生的危险废物。危险废物暂存库应按《危险废物贮存污染控制》（GB18597-2023）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）要求设置，暂存场所必须做好防渗、防漏、防晒、防淋等工作。危险废物的收集、存放及转运应严格遵守国家环保总局颁布的《危险废物转移管理办法》（2022.1.1）执行。

#### 固废收集暂存环境管理要求：

建设单位需要在明显位置设置相应的固废分类暂存设施，并将产生的废弃物分类存放于标识的容器内或存放区。

危险废弃物存放在危废暂存间，必须粘贴危险废物标识，禁止厂区随意堆置危险废弃物。

#### 危险废物收集和暂存：

①产生危险废弃物的部门按废弃物类别配备相应的收集容器，容器不能有破损、盖子损坏

或其它可能导致废弃物泄漏的隐患。废弃物收集容器应粘贴危险废弃物标签，明显标示其中的废弃物名称、主要成分与性质，并保持清晰可见。

②危险废弃物应严格投放在相应的收集容器中，严禁将危险废弃物与生活垃圾混装。

③危险废弃物收集容器应存放在符合安全与环保要求的专门场所及室内特定区域，要避免高温、日晒、雨淋，远离火源。存放危险废弃物的场所应张贴危险废弃物标志、危险废物管理制度、危险化学品及危险废物意外事故防范措施和应急预案、危险废物储存库房管理规定等。

④定期或不定期对危险固废暂存间进行检查，确保储存间地面无裂缝。

#### 危险废物转运和处理：

①危险废弃物在转运时必须提供危险废弃物的名称、主要成份、性质及数量等信息，并填写车间危险废弃物转移联单，办理签字手续。

②危险废物的运输应采取危险废物转移“五联单”制度，保证运输安全，防止非法转移和非法处置，保证危险废物的安全监控，防止危险废物污染事故发生。危险废物转移应符合《危险废物转移联单管理办法》有关规定。

“五联单”中第一联由废物产生者保管，第二联由废物产生者送交生态环境局局（移出地），第三联由处置场工作人员废物运输者保存，第四联由处置场工作人员保存，第五联由处置场工作人员送交生态环境局（接受地）。危险废物转移五联单分配流程示意图见下图。

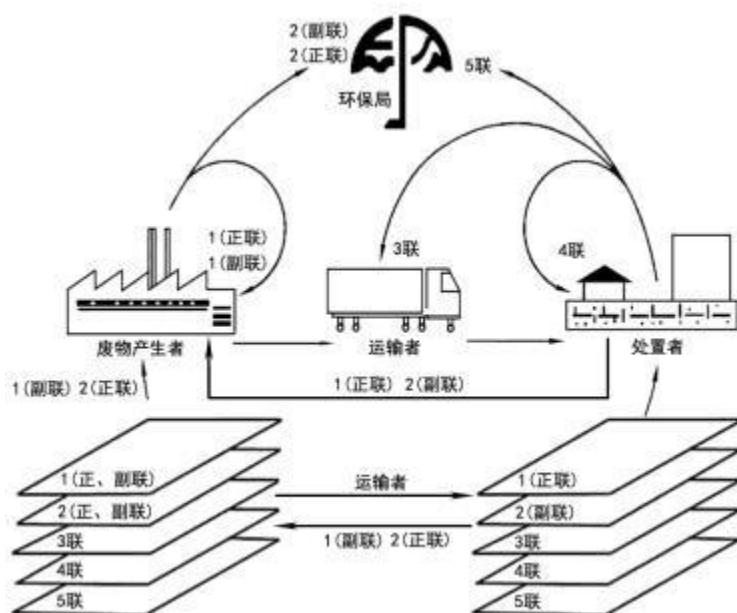


图 7.2-2 运输危险废物清单及其分配管理流程

#### 危险废物管理制度：

- ①危险废物的收集、暂存、转移、综合利用活动必须遵守国家和地方有关规定。
- ②危险废物的容器和包装物以及收集、暂存、转移、处置危险废物的设施、场所，必须设置危险废物识别标志。
- ③对危险废物暂时贮存场所要加强管理，定期巡检，确保危险废物不扩散、不渗漏、不丢失等。
- ④制定危险废物管理计划，并向区生态环境部门申报危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料。
- ⑤禁止向环境倾倒、堆置危险废物。
- ⑥禁止将危险废物混入非危险废物中收集、暂存、转移、处置。
- ⑦需要转移危险废物时，严格按照《危险废物转移联单管理办法》对危险废物进行转移处置，必须按照相关规定办理危险废物转移联单，未经批准，不得进行转移。
- ⑧禁止将危险废物转移至无危险废物经营资质的单位。
- ⑨运输危险废物，必须采取防止污染环境的措施，并遵守国家有关危险货物运输管理的规定。禁止将危险废物与旅客在同一运输工具上载运。
- ⑩制定危险废物污染事故防范措施和应急预案，并报生态环境主管部门进行备案，建立健全危险废物管理台帐。
- ⑪因发生事故或者其他突发性事件，造成危险废物严重污染环境时，必须立即采取措施消除或者减轻对环境的污染危害，及时通报可能受到污染危害的单位和居民，并向当地生态环境部门和有关部门报告，接受调查处理。
- ⑫禁止经中华人民共和国过境转移危险废物。
- 危废暂存间环境管理要求：
- ①禁止危险废物和生活垃圾混入；
- ②危险废物应当使用符合标准的容器分类盛装，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100mm以上的空间。总贮存量不超过300kg(L)的危险废物要放入符合标准的容器内、加上标签、容器放入坚固的柜或箱中，柜或箱应设多个直径不少于30mm的排气孔。盛装危险废物的容器上必须粘贴符合标准的标签；

③禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装；不相容危险废物要分别存放或存放在不渗透间隔分开的区域内。

④作好危险废物情况的记录。记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。危险废物的记录和货单在危险废物回取后应继续保留 3 年；

⑤必须定期对所贮存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损应及时采取措施清理更换；

⑥按照《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）的规定设置警示标志。

建设单位产生的危险废物于厂区危险废物暂存库存放，分类运往具有资质的危险废物处理单位进行回收利用或安全处置，且在委托运输和处理过程中，必须严格遵守危险废物的管理及处置处理规定。严格采取以上措施，固体废物能得到合理的处理处置，不会对环境产生危害，措施可行。

#### 7.2.5.2 固体废物污染防治措施可行性分析

本项目营运期产生的固体废物主要为一般固体废物和危险废物。本项目拟新建一座危险废物暂存间，占地约 100m<sup>2</sup>，设置于厂区西南侧，可容纳约 150t 危险废物，危险固废收集后暂存一座危险废物暂存间；拟新建一般固废暂存库，占地约 20m<sup>2</sup>，设置于厂区西南侧，可容纳约 30t 一般固废，一般固废收集后暂存一般固废暂存间；一般固体废物、危险废物一般会及时清运转移，最长贮存时间不超过一年。

综上所述，本项目固体废物均可得到妥善处理，各项处理措施合理、可行、有效，企业必须加强储存与运输的监督管理，按各项要求逐一落实。

表7.2-6 本项目危险废物产生及贮存情况一览表

装置	名称	贮存场所	占地面积 (m <sup>2</sup> )	贮存能力 (t)	储存设施材质	产生量 (t/a)	运转周期 次/年
生产过 程	废原料包装桶	危废暂存 间	100	150	铁罐或塑料桶	2	4 次每年
	废活性炭					104.59	4 次每年

#### 7.2.6 土壤污染防治措施

本项目土壤污染途径主要为废气排放进入大气后，随将于沉降于地表而对土壤造成影响；原料仓库化学品、危险废物发生泄漏通过垂直入渗对周边土壤造成影响。

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），涉及大气沉降影响

的，占地范围内应采取绿化措施，以种植具有较强吸附能力的植物为主；涉及入渗途径影响的污染影响型建设项目，应根据相关标准规范要求，对设备设施采取相应的防渗措施，以防止土壤污染。

本项目厂房内原料仓库、危险废物暂存间等划为重点防渗区，其渗透性能应不低于 6m 厚渗透系数为  $1.0 \times 10^{-7}$ cm/s 的黏土层防渗性能，建议采用 2mm 后的 HDPE 膜进行防渗。

生产车间地面，储运工程、辅助工程等均为一般污染防治区。其渗透性能应不低于 1.5m 厚渗透系数为  $1.0 \times 10^{-7}$ cm/s 的黏土层防渗性能，建议采用防渗的混凝土铺砌，防渗层采用抗渗钢筋混凝土和防水涂料。混凝土的强度等级不低于 C25，抗渗等级不低于 P6，厚度不小于 150mm。

除上述区域外的厂区，按常规建筑结构要求进行地面处理。对于公用工程区等非污染区可采取非铺砌地坪或普通混凝土地坪，不设置专门的防渗层。

在厂区绿地范围种植对 VOCs 有较强吸附降解能力的植物。

综上所述，项目防渗结构符合土壤导则中相关要求，企业应定期检查场地防渗层的完整性，一旦发现破裂立即修补，杜绝事故排放引起土壤污染。因此，项目在落实好各项防渗措施的前提下不会对土壤环境质量产生明显影响，土壤污染防治措施可行。

## 8. 环境经济损益分析

对建设项目进行环境影响经济损益分析，目的是为了衡量该建设项目投入的环保投资所能收到的环保效果和经济实效，及可能收到的环境和社会效益，最大限度地控制污染，降低破坏环境的程度，合理利用自然资源，以最少的环境代价取得最大的经济效益和社会效益。

根据有关规定和标准，结合本项目的特点，本项目有关经济、社会和环境效益分析以资料分析为主，在详细了解本项目概况以及各环境污染物及其影响程度和范围的基础上，运用费用—效益分析方法进行定性或者定量分析。一般而言，项目的投资是可以得到的，也可以用货币表示，而造成的影响和带来的效益的估算则比较困难，因为社会效益和环境效益往往是抽象的，难以用货币表示，基于此，将根据分析对象的不同采用定量和定性两种方法对本项目的环境、社会和经济损益进行分析和讨论。

### 8.1 经济效益分析

根据项目生产建议书，本项目主要经济指标如表 8.1-1。

**表8.1-1 项目主要经济技术指标一览表**

序号	项目	单位	指标
1	项目总投资	万元	20000
2	建设投资	万元	12000
3	年均营业收入	万元	15000
4	年均总成本费用	万元	5000
5	年均利润总额	万元	10000
6	静态投资回收期	年	2.5

由上表中数据分析可知，工程建设总投资 20000 万元（不含增值税），项目建设投资 12000 万元。在整个计算期内，本项目内部收益率均大于行业基准收益率，净现值大于零，在财务上可行。从各项效益指标及敏感性分析结果表明，项目具有较强的抗风险能力。

### 8.2 社会效益分析

项目社会效益主要体现在对当地社会经济的正面影响，以及对市场和国家经济的贡献。本项目建成后的社会效益主要体现在以下几个方面：

- 1、本项目投入营运达产后，有利于促进当地经济发展。
- 2、目前市场上对项目产品的需求量日益增加，可缓解市场压力，带来很好的社会效益。

3、本项目用地为工业园区规划工业用地，对完善园区建设，提高园区的土地利用有重大的意义。

4、项目采用先进工艺与设备，该工艺技术成熟，设备运行稳定，产品质量好，收率高，生产成本低，有利于市场竞争。

5、项目建成后，为地方增加相当数量的税收，促进了当地经济的发展。同时项目在当地的建设也在一定程度上增强地方经济实力，带动地方特色工业的发展。

综合上述分析可知，项目的建设有一定的社会效益。

### 8.3 环境效益分析

根据项目预算，本项目总投资20000万元，环保投资160万元，约占总投资的0.8%。主要包括废气治理装置、废水收集处理、噪声控制措施（低噪声设备、设备降噪消声措施等）、固体废物收集设施等。项目可能产生环境污染的工序环节通过相应的环保措施有效处理后，可大大减少对周边环境的污染。

本项目主要环保投资估算情况见表 8.3-1。

表8.3-1 项目环保投资估算一览表

环保项目	环保设备及设施		投资 (万元)	备注
	污染源	主要设施		
水污染治理	生活污水	园区化粪池	/	依托
	地面清洁废水	隔油池 (2m <sup>3</sup> )	3	新建
大气污染物 治理	混料、涂布、烘干废气	负压收集+活性炭吸附-脱附-催化燃烧装置处 +15m 排气筒 (DA001) 高空排放	100	新建
	食堂油烟	静电油烟净化装置处理后楼顶高空排放	10	新建
噪声控制	生产设备	设备消声、隔声、吸声、减震措施；墙体隔声 等降噪治理措施	25	新建
固体废物治 理	一般固体废物	拟新建一般固废暂存库，占地约20m <sup>2</sup> ，设置于 厂区西南侧	3	新建
	生活垃圾	经收集后交由环卫部门进行处理（垃圾桶若 干）	2	新建
	危险固体废物	拟新建一座危险废物暂存间，占地约100m <sup>2</sup> ， 设置于厂区西南侧	5	新建
风险防范措 施	应急事故池150m <sup>3</sup>		4	新建
地下水、土 壤污染防治 措施	简单污染防治区、一般污染防治区和重点污染防治区的防渗措施		8	新建
	合计		160	/

项目运营期产生的废活性炭、废原料包装桶经收集后交由有资质单位进行处理；废包装袋、

不合格产品、生活垃圾经收集后交由环卫部门进行处理，项目固体废物处置率达到100%。项目运营期生产废水和生活污水经处理后达标排放；项目废气经废气治理措施处理后达标排放。工业三废经合理措施处理后，均可得到有效控制，污染物排放量大大降低，环境效益明显。

## 9. 环境管理与监测计划

### 9.1 环境管理

#### 9.1.1 环境管理要求

根据项目环境影响分析和评价，项目运营后将会对周围环境产生一定的影响，因此建设单位应加强项目试生产后的环境保护管理及环境监控，以便及时了解项目排放的污染物对环境造成影响的情况，并及时采取相应措施，消除不利因素，尽量减轻项目对环境的污染，使各项环保措施落实到实处，以尽可能降低项目对环境的影响。

#### 9.1.2 环境管理计划制定的依据

- (1) 国家及湖南省有关的环境管理规定；
- (2) 项目监测方案及专家对监测方案的咨询意见；
- (3) 工程施工及运行过程中主要污染类型、配套的环境保护措施以及所能实现的污染控制效果；
- (4) 实现环保要求所需制定的监督保证措施要求。

#### 9.1.3 环境管理机构及职责

为了做好生产全过程的环境保护工作，减轻本项目外排污染物对环境的影响程度，建设单位需高度重视环境保护工作。设立内部环境保护管理机构，专人负责，实行环境保护定岗定员，定岗定责，结合项目实际情况，项目内部环境保护管理机构设 2 人，由部门主管负责，其主要责任如下：

- (1) 根据企业规模、性质、特点和法律、法规，制定企业环保规划和环境方针，并负责以多种形式向有关方面宣传；
- (2) 负责获取、更新适用于本企业的环境相关法律、法规，并予以落实；
- (3) 制定和实施年度环保培训计划；
- (4) 负责公司内外环境工作信息交流；
- (5) 监督检查项目各环保设施的运行与管理情况，尤其是了解污染治理设备的运行状况及治理效率；
- (6) 监督检查各生产工艺设备的运行情况，尽量避免非正常工况生产事故发生；
- (7) 负责应急计划的监督和检查，负责应急事故的协调处理，对企业范围内重点危险区

域部署监控措施等；

- (8) 负责企业环境监测技术数据统计管理；
- (9) 负责企业环保管理工作的实施与检查；
- (10) 负责企业环境年度评审工作；
- (11) 负责公司的环境教育、培训、宣传，让环境保护意识深入人心；
- (12) 建立环境管理台账制度；
- (13) 预留资金用于各项环境保护设施的改造、运行和维护。

#### **9.1.4 环境管理制度**

##### **1、报告制度**

建立污染物排放监测计划，定期向当地生态环境部门报告污染治理设施运行情况、污染物排放情况以及污染事故、污染纠纷等情况。

若企业排污发生重大变化、污染治理设施改变或企业技改、改扩建等都必须向当地环保部门申报，技改、改扩建项目必须按《建设项目环境保护管理条例》、《关于加强建设项目环境保护管理的若干规定》等要求，报请有审批权限的环保部门审批。

##### **2、污染治理设施的管理、监控制度**

项目建成后，必须确保污染治理设施长期、稳定、有效地运行，不得擅自拆除或者闲置废气和废水处理设备，不得故意不正常使用污染治理设施。污染治理设施的管理必须与公司的生产经营活动一起纳入到公司日常管理工作的范畴，落实责任人、操作人员、维修人员、运行经费、设备的备品备件和其它原辅材料。同时要建立健全岗位责任制，制定正确的操作规程、建立污染治理设施的管理台帐。

##### **3、排污许可制度**

项目建成以后应结合《固定污染源排污许可分类管理名录》规定期限，排污单位应当严格执行排污许可证的规定，遵守下列要求：

- (1) 排污口位置和数量、排放方式、排放去向、排放污染物种类、排放浓度和排放量、执行的排放标准等符合排污许可证的规定，不得私设暗管或以其他方式逃避监管。
- (2) 落实重污染天气应急管控措施、遵守法律规定的最新环境保护要求等。
- (3) 按照排污许可证规定的监测点位、监测因子、监测频次和相关监测技术规范开展自

行监测并公开。

(4) 按规范进行台账记录，主要内容包括生产信息、燃料、原辅材料使用情况、污染防治设施运行记录、监测数据等。

(5) 按照排污许可证规定，定期在国家排污许可证管理信息平台填报信息，编制排污许可证执行报告，及时报送有核发权的环境保护主管部门并公开，执行报告主要内容包括生产信息、污染防治运行情况、排污许可证排放情况等。

#### 4、环保奖惩制度

各级管理人员都应树立保护环境的思想，企业也应设置环境保护奖惩条例。对爱护废水处理和废气处理设施等环保治理设施、节省原料、改善生产车间的工作环境者实行奖励；对于环保观念淡薄，不按环保要求管理，造成环保设施损坏、环境污染及原材料消耗者予以重罚。

#### 9.1.5 环境管理措施

针对不同阶段应制定相应的环境管理措施，并明确责任分工。根据《中华人民共和国环境保护法》、《建设项目环境保护管理条例》等相关法律法规、标准及技术规范，制定本项目各阶段环境管理措施见下表 9.1-1。

**表9.1-1 项目营运期环境管理要求**

阶段	项目	环境管理	责任主体
建设阶段	“三同时”施工管理	根据《中华人民共和国环境保护法》、《建设项目环境保护管理条例》“建设项目需要配套建设的环境保护措施，必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。”	建设工程指挥部
	竣工验收管理	根据《建设项目环境保护管理条例》“建设项目竣工后，建设单位应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告。”“配套建设的环境保护设施经验收合格，方可投入生产或者使用；未经验收或者验收不合格的，不得投入生产或者使用。”	建设单位
运营阶段	人员培训管理	应对管理人员、技术人员和操作人员进行相关法律法规和专业技术、安全防护、职业健康、紧急处理、废弃物的管理、环保设施运行维护等相应岗位对应的各类理论知识和操作技能培训。	企业领导
	危险废物的接收、收集与运输	(1) 危险废物接收应认真执行危险废物转移管理办法。 (2) 危险废物现场交接时应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，同时对接收的废物及时登记。 (3) 根据危险废物成分，用符合国家标准的专门容器分类收集，装运危险废物的容器应不易破损、变老化，能有效地防止渗漏、扩	企业内部环境保护管理机构

阶段	项目	环境管理	责任主体
		散，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。 （4）危险废物应由专用运输车上门收集，实行专业化运输。收集车辆应一律带有明显的特殊标志，收集人员应经过严格培训，要严格按照危险废物运输的管理规定进行危险废物的运输，减少可能造成环境风险。	
	建立风险防范与应急制度	应对废物处置全过程中每一个环节可能发生风险事故的原因、类型及其危害进行识别，采取各种有效措施防范风险事故的发生，并制订和演练风险事故应急预案。	建设单位
	环保设施运行维护及监测	（1）企业应建立健全治理设施的运行维护规程和台账等日常管理制度。加强设备养护和管理，严格按照操作流程进行操作，根据工艺要求定期对各类设备、电气、自控仪表等进行检修维护，确保设施的稳定运行； （2）制定详细的环境监测制度，详见下文监测计划相关内容。	企业内部环境保护管理机构
	建立和完善档案管理制度	（1）严格执行国家《危险废物经营许可证管理办法》和《危险废物转移管理办法》等规定，建立和完善档案管理制度。应当详细记载每日收集、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。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，危险废物经营情况记录簿应保存期 10 年以上。 （2）记录主要内容包括：危险废物转移联单记录；危险废物接收登记记录；危险废物进厂运输车车牌号、来源、重量、进场时间、离场时间等；生产设施运行工艺控制参数记录；生产设施维修情况记录；环境监测数据的记录；生产事故及处置情况记录。	企业内部环境保护管理机构
服务期满	污染影响	项目服务期满退出生产后应对本企业产生的废弃物及污染物进行有效处理，并对项目所在地环境质量开展调查监测，明确污染影响状况，并报送环保主管部门。	建设单位

## 9.1.6 排污许可制度

### 9.1.6.1 排污许可制度

《国务院办公厅关于印发控制污染物排放许可制实施方案的通知》(国办发〔2016〕81 号)明确将排污许可制建设成为固定污染源环境管理的核心制度，作为企业守法、部门执法、社会监督的依据，为提高环境管理效能和改善环境质量奠定坚实基础。

本项目应严格按照《排污许可管理条例》和《排污许可证申请与核发技术规范 总则》规定的要求，推进排污及污染源“一证式”管理工作，并作为建设单位在生产运营期接受环境监管和环境保护部门实施监管的主要法律文书，单位依法申领排污许可证，按证排污，自证守法。

环境影响评价技术文件及批复中与污染物排放相关的主要内容应当纳入排污许可证，项目建设内容、产品方案、建设规模，采用的工艺流程、工艺技术方案，污染预防和清洁生产措施，环保设施和治理措施，各类污染物排放总量，自行监测要求，环境风险防范体系等，将生产装置、产排污设施载入排污许可证，具体内容见报告书各章节。

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，本项目属于序号 62 中“塑料制品业-其他”项目，需申请排污许可证。本项目为新建项目，企业应在启动生产设施或在实际排污之前向有核发权的生态环境主管部门申请排污许可证。

#### 9.1.6.2 信息公开制度

排污许可要求企业应对相关信息予以公开，相关要求如下：

1、公布方式：企业通过对外网站或报纸、广播、电视、厂区外的电子屏幕等便于公众知晓的方式公开自行监测信息。

2、公开内容

①基础信息：企业名称、法人代表、所属行业、地理位置、生产周期、联系方式、委托监测机构名称等；污染物排放信息应当包括污染物排放种类、排放浓度和排放量，以及污染防治设施的建设运行情况、排污许可证执行报告、自行监测数据等；其中，水污染物排入市政排水管网的，还应当包括污水接入市政排水管网位置、排放方式等信息。

②自行监测方案。

③自行监测结果：全部监测点位、监测时间、污染物种类及浓度、标准限值、达标情况、污染物排放方式及排放去向等。

④未开展自行监测的原因。

⑤污染源监测年度报告。

3、公布时限：企业基础信息应随监测数据一并公布，基础信息、监测方案如有调整变化时，应于变更后的 5 日内公布最新内容。

手工监测数据应于每次检测完成后的次日公布；自动监测数据应实时公布监测结果，其中废水自动监测设备为每 2 小时均值，废气自动监测设备为每 1 小时均值。

每年一月底公布上年度自行监测年度报告。

### 9.2 环境监测计划

#### 9.2.1 环境监测准备

排污口是企业排放污染物进入环境的通道，强化排污口的管理是实施污染物总量控制的基

础工作之一，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。根据国家生态环境部《关于开展排放口规范化整治工作的通知》【环发（1999）24号】的要求，一切新建、改扩建的排污单位以及限期治理的排污单位，必须在建设污染治理设施的同时，建设规范化排污口。因此，本项目投产时，各类排污口必须规范化建设和管理，而且规范化工作应于污染治理同步实施，即治理设施完工时，规范化工作必须同时完成，并列入污染物治理设施的验收内容。

### 1、排污口管理原则

本工程排污口应实行规范化设置与管理，具体管理原则如下：

- (1) 排污口必须规范化设置，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，建设配套的在线监测和计量装置；
- (2) 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。

### 2、排污口立标管理

工程建设应根据国家《环境保护图形标志》（GB15562.1~2-1995）及其修改单（生态环境部公告2023年第5号）的规定，针对各污染物排放口及噪声排放源分别设置国家生态环境部统一制作的环境保护图形标志牌，并应注意以下几点：

- (1) 为了便于管理，必须对厂内排污口进行规范化建设，安装计量设施，排污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) 排污口和固体废物堆置场以设置方形标志牌为主，亦可根据情况设置立面或平面固定式标志牌；
- (3) 废水排放口和固体废物堆场，应设置提示性环境保护图形标志牌。

在厂区的废水排放口、废气排放源、固体废物贮存处置场应设置环境保护图形标志，图形符号分为提示图形和警告图形符号两种，按《环境保护图形标志》（GB15562.1~2-1995）及其修改单（生态环境部公告2023年第5号）执行。环境保护图形符号见表9.2-1，环境保护图形标志的形状及颜色见表9.2-2。

**表9.2-1 项目环境保护图形符号一览表**

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

1			废水排放口	表示废水向水体排放
2			废气排放口	表示废气向大气环境排放
3			噪声排放源	表示噪声向外环境排放
4			一般固体废物	表示一般固体废物贮存、处置场
5	/		危险废物	表示危险废物贮存、处置场

表9.2-2 环境保护图形标志的形状及颜色表

标志名称	形状	背景颜色	图形颜色
警告标志	三角形边框	黄色	黑色
提示标志	正方形边框	绿色	白色

### 3、排污口建档管理

- (1) 本项目应使用国家生态环境部统一印制的《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。

#### 9.2.2 监测计划

##### 9.2.2.1 监测要求与内容

环境监测是环境管理的基础，是进行环境科学的研究和污染防治的重要依据。其主要任务是

开展水质、空气质量及噪声等环境监测，全面掌握工程建设、运行过程中各阶段环境质量及环境质量各因子的动态变化情况，开展污染源监测和调查，并对污染事故进行跟踪监测，分析污染物排放变化规律，研究降低污染对策等，作为企业防治环境污染和治理措施提供必要的依据，同时也是企业环境保护资料统计上报、查阅、管理等必须做的工作内容之一。

本项目污染源监测可依托有资质单位进行监测。

### **9.2.2.2 环境监测计划**

参照《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ1207-2021），建设单位应对项目排放的废气、废水、厂界噪声进行自行监测。本环评主要针对厂区废气和综合污水排放口进行监测计划制定，制定依据主要有《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ 942-2018）、《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020）、以及企业排污许可证中环境管理要求等有关内容。

### **9.2.2.3 污染物排放监测**

#### 1、污染物排放监测

##### (1) 废气监测计划

本项目废气监测计划详见表 9.2-3。

**表9.2-3 项目废气监测计划一览表**

类别	序号	监测点位	监测指标	监测设施	最低监测频次	执行标准
有组织排放	1	DA001	VOCs	手工监测	1次/半年	DB43/1357-2017
无组织排放	2	厂区边界	VOCs（以非甲烷总烃表征）	手工监测	1次/年	GB37822-2019
	3	生产车间边界	VOCs（以非甲烷总烃表征）	手工监测	1次/年	GB37822-2019

##### (2) 噪声监测计划

本项目噪声监测计划详见表 9.2-4。

**表9.2-4 项目噪声监测计划一览表**

序号	类别	监测因子	监测点位	监测频次
1	噪声	Leq(昼)、Leq(夜)	厂界外 1m	1次/季度

### **9.2.2.4 环境质量监测**

本项目周边环境质量监测计划详见表 9.2-5。

**表9.2-5 项目环境质量监测计划一览表**

序号	类别	监测点位	监测指标	监测频次	执行环境质量标
----	----	------	------	------	---------

					准
1	环境空气	厂界下风向布设1个点	VOCs	1次/年	HJ2.2-2018中附录D.1
2	地下水环境	建设项目下游设置1个监测点	pH值、高锰酸盐指数、CODcr、BOD <sub>5</sub>	1次/年	GB14848-2017
3	土壤环境	项目周边	pH	1次/年	GB36600-2018

### 9.2.2.5 应急监测计划

在项目运行期间，若发生事故，应及时向上级报告，并及时进行取样监测、跟踪监测，分析污染物排放浓度和排放量，对事故发生的原因、事故造成的后果和损失等进行统计，建档上报，必要时提出暂时停产措施，直至正常运转。

为及时有效的了解企业事故对外界的影响，便于指挥和调度，发生较大污染事故时，可委托环境监测单位进行环境监测，具体事故类型及监测方法如下：

#### (1) 废气处理设施非正常排放

监测因子：项目主要监测因子为VOCs；

监测频次：监测频次为1天4次，连续监测两天，紧急情况时可增加为1次/2小时。

### 9.3 环保竣工验收

根据国家有关法律法规，环境保护设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时运行。根据国务院令2017〔682〕号《建设项目环境保护管理条例》（2017年10月1日实施）要求，建设项目竣工后，建设单位应当按照规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，同时向社会进行公示。

为便于建设单位对本项目的环保设施进行竣工验收，现按照有关规定，提出了环境保护设施竣工验收要求一览表。

表9.3-1 项目竣工环境保护验收要求

管理阶段	类别	产排污节点	污染物名称	治理措施	执行标准（管理要求）
营运期	废气	混料、涂布、烘干	VOCs	负压收集+活性炭吸附-脱附-催化燃烧装置处+15m排气筒（DA001）高空排放	湖南省《印刷业挥发性有机物排放标准》(DB43/1357-2017)、《挥发性有机污染物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)
		食堂	油烟	静电油烟净化装置处理后楼顶高空排放	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）小型标准限值
	废水	地面清洁废水、生活污水	pH、COD、SS、氨氮、BOD <sub>5</sub> 、动植物油	地面清洁废水经新建隔油池预处理后，生活污水经园区化粪池预处理后，排入园	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准

区污水管网				
噪声	生产设备	噪声	设备消声、隔声、吸声、减震措施；墙体隔声等降噪治理措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准
固体废物	一般固体废物	生产	一般固体废物暂存间、车间布置固体废物收集桶	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）
	生活垃圾	员工生活	交由环卫部门进行处理	有效处置
	危险固体废物	生产	危险废物暂存间做到防风、防雨、防晒，设置浸出液收集池，地面基础防渗	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）

## 10. 总量控制

### 10.1 总量控制的目的

污染物总量控制是我国环境质量管理的重要手段之一，其目的是根据环境质量标准，结合当地污染源分布和总体排污水平，将污染物排放总量控制在自然生态环境的允许范围。以环境容量为基础的排污总量控制是实现环境质量目标的最有效的管理手段，也是改善和提高区域环境质量的最有效的方法。

### 10.2 总量控制的原则

以本项目最终排入环境的废气、废水污染物种类与数量为基础，以排污可能影响的大气、水等环境要素为主要对象，根据工程特点和环境特征确定实施总量控制的主要污染物，进而通过采取有效的措施确保污染物排放达到有关规定的标准要求，实现主要污染物排放量达到总量控制要求。

### 10.3 实施总量控制的项目

根据《生态环境部关于进一步加强重金属污染防控的意见》（环固体〔2022〕17号）中进行重点监控与污染物排放量控制的重金属主要有5种，即汞、铬、镉、铅和类金属砷。根据《湖南省“十四五”生态环境保护规划》，湖南省明确的污染物实行总量控制指标为：氮氧化物（NO<sub>x</sub>）、化学需氧量（COD<sub>cr</sub>）、氨氮（NH<sub>3</sub>-N）和挥发性有机物 VOCs。根据本项目工程分析结果，本工程应实施总量控制的项目为 COD<sub>cr</sub>、氨氮和挥发性有机物 VOCs。

### 10.4 总量建议指标

本次环评在达标排放基础上给出该项目污染物排放总量控制建议指标，本项目地面清洁废水经新建隔油池预处理后，生活污水经园区化粪池预处理后，均达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后再经园区污水管收集后排入桃江县第二污水处理厂处理达标后流入资江。混料、涂布、烘干工序中产生 VOCs。

故本项目需要申请总量主要为 COD<sub>cr</sub>: 0.158t/a, NH<sub>3</sub>-N: 0.016t/a, VOCs: 7.264t/a，根据污染物达标排放要求和污染物处理排放量，提出本项目总量控制建议指标。

本项目总量指标来源于区域减排、调剂量，总量指标纳入当地生态环境部门总量控制管理。

## 11. 评价结论与建议

### 11.1 项目概况

- (1) 项目名称：湖南壹鑫科技有限公司光学膜涂布建设项目
- (2) 建设地点：位于湖南桃江经济开发区狮子山路与 S230 交汇处，中心地理坐标为东经  $112^{\circ} 7' 51.177''$ 、北纬  $28^{\circ} 33' 34.076''$ ，地理位置详见附图。
- (3) 建设性质：新建
- (4) 建设单位：湖南壹鑫科技有限公司
- (5) 总投资：项目总投资 20000 万元，环保工程投资 160 万元，其中环保投资占总投资的 0.8%。
- (6) 建设规模、内容：本项目主要采用 PET 薄膜、羟基丙烯酸树脂、乙酸乙酯、乙酸丁酯、环己酮等原材料，购置涂布机、分切机等国产设备，经混料、涂布、烘干、收卷、熟化等工序，形成年产 1 亿  $m^2$  光学膜涂布生产能力。本项目备案内容为年产 1 亿  $m^2$  光学薄膜和功能性薄膜，拟分三期建设。一期拟建设三条光学膜涂布生产线，建成后年产 3750 万  $m^2$  光学膜涂布；二期拟建设三条光学膜涂布生产线，建成后年产 3750 万  $m^2$  光学膜涂布；三期拟建设二条光学膜涂布生产线和科技实验楼，建成后年产 2500 万  $m^2$  光学膜涂布；三期全部建设完毕后，总年产 1 亿  $m^2$  光学薄膜。三期拟建科技实验楼仅用于本项目自行生产的产品进行质量检测，采用物理实验方式。
- (7) 行业类别：C2921 塑料薄膜制造
- (8) 劳动定员：拟定员工 50 人（在厂区食宿）
- (9) 生产制度：年工作 300 天，实行四班三倒运转生产，每班工作时间 8 小时。

### 11.2 环境质量现状

#### 1、环境空气质量现状

本次环评收集了益阳市生态环境局 2021 年度益阳市桃江县环境空气污染浓度均值统计数据，2021 桃江县 PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、CO、O<sub>3</sub> 均能满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中的二级标准；同时根据引用监测数据可知，TVOC 满足《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ 2.2-2018) 附录 D “表 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值”的要求，区域环境质量较好。

#### 2、地表水环境质量现状

根据引用的监测数据可知，资江各断面 2022 年各监测因子监测值均符合《地表水 环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准要求。

### 3、地下水环境质量现状

根据引用监测数据可知，本项目区域地下水满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准要求，区域地下水环境质量良好。

### 4、声环境质量现状

根据声环境监测结果，项目厂界昼、夜间声环境监测值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 标准要求，项目所在区域声环境质量现状较好。

### 5、土壤环境质量现状

根据土壤环境监测结果可知，本项目区域建设用地土壤可满足《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 及表 2 中二类用地的筛选值要求；项目占地范围外周边土壤环境各监测值均可满足《土壤环境质量标准 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB 36600-2018）表 1 及表 2 中筛选值第二类用地标准限值要求和《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中表 1 的“其他”标准限值要求，区域土壤环境质量较好。

## 11.3 环境影响预测

### 1、环境空气影响预测分析

本项目大气评价等级为二级评价，根据大气预测影响分析， $P_{max}$  为 8.01%，项目废气对项目周边空气环境影响较小，环境影响可接受。

经分析，本项目各污染物的短期贡献浓度均不超过环境质量浓度限值，因此无需设置大气环境防护距离。

### 2、地表水环境影响预测分析结论

本项目地面清洁废水经新建隔油池预处理后，生活污水经园区化粪池预处理后，均达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后再经园区污水管收集后排入桃江县第二污水处理厂处理达标后排入资江。地表水环境影响可以接受。

### 3、声环境影响预测分析结论

经隔声、消声、减振及距离衰减等措施后，厂界昼间、夜间预测值均满足《工业企业厂界

环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准限值要求。因此项目运营期对周围声环境影响较小。

#### 4、固体废弃物影响分析结论

项目营运期产生的固体废弃物包括：废包装袋、不合格产品、废活性炭、废原料包装桶、生活垃圾。

废活性炭、废原料包装桶经收集后交由有资质单位进行处理；废包装袋、不合格产品、生活垃圾经收集后交由环卫部门进行处理。

经分析可知，本项目固体废弃物均能得到有效的处理处置，不直接对外排放，对环境影响小。

#### 5、地下水环境影响分析结论

项目在落实好防渗、防污措施后，项目污染物能得到有效处理，对地下水水质影响较小，项目的建设不会产生其他环境地质问题，因此对地下水环境质量影响较小。

#### 6、土壤环境影响分析结论

项目防渗结构符合土壤导则中相关要求，企业应定期检查场地防渗层的完整性，一旦发现破裂立即修补，杜绝事故排放引起土壤污染。因此，项目在落实好各项防渗措施的前提下不会对土壤环境质量产生明显影响，土壤污染防治措施可行。

### 11.4 营运期环境影响评价结论

#### 11.4.1 大气环境影响评价结论

本项目每栋生产车间分为多段密闭空间，首先为密闭的原料混料区和密闭的涂布烘干区，物料全程采用密闭管道输送，并采用负压收集，收集效率95%；其次是整栋生产车间为密闭式无尘车间，设有新风系统，采用负压输送方式，整栋生产车间收集效率为90%，并拟将新风系统排风口与废气处理设施相连，减少 VOCs 无组织排放量。

经多段收集后的废气由活性炭吸附-脱附-催化燃烧装置处理后由管道输送至 15m 排气筒（DA001）高空排放。

食堂油烟经静电油烟装置处理后引至楼顶排放。

根据工程分析可知，外排废气能达到相应排放标准限值要求，可实现达标排放，处理措施可行。

#### 11.4.2 地表水环境影响评价结论

项目厂内排水系统实行“雨污分流、清污分流”。本项目地面清洁废水经新建隔油池预处理后，生活污水经园区化粪池预处理后，均达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后再经园区污水管收集后排入桃江县第二污水处理厂处理达标后排入资江，对区域水环境影响较小。根据工程分析可知，项目废水可实现达标排放，处理措施可行。

#### 11.4.3 声环境影响评价结论

项目噪声控制措施主要包括优先选用低噪声设备、采取减震降噪措施、合理设计和合理布局、加强设备维护等。

通过采取噪声控制措施，经过距离衰减、绿化带吸声、厂界围墙隔声后，项目产生的噪声可在厂界达标，满足环境保护的要求，项目噪声污染防治措施可行。

#### 11.4.4 固体环境影响评价结论

本项目产生的各类固体废物采取分类收集、分区存放、分别处置的处理方案。本项目拟新建一座危险废物暂存间，占地约 100m<sup>2</sup>，设置于厂区西南侧，可容纳约 150t 危险废物，危险固废收集后暂存一座危险废物暂存间；拟新建一般固废暂存库，占地约 20m<sup>2</sup>，设置于厂区西南侧，可容纳约 30t 一般固废，一般固废收集后暂存一般固废暂存间。

项目营运期产生的固体废弃物包括：废包装袋、不合格产品、废活性炭、废原料包装桶、生活垃圾。

废活性炭、废原料包装桶经收集后交由有资质单位进行处理；废包装袋、不合格产品、生活垃圾经收集后交由环卫部门进行处理。

综上所述，本项目各固体废物均得到了妥善处理，各项处理措施合理、可行、有效。

#### 11.4.5 土壤与地下水污染防治措施

土壤与地下水保护与污染防控按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全阶段进行控制。

项目应积极采用节能减排及清洁生产技术，不断改进生产工艺，降低污染物产生量和排放量，尽可能从源头上减少污染物的产生，防止环境污染。对项目重点污染防治区、一般污染防治区和简单防渗区按要求进行防渗处理。

通过采取土壤与地下水污染防治措施，能有效防止项目废水下渗污染土壤与地下水。项目土壤与地下水污染防治措施可行。

## 11.5 环境风险评价

根据风险物质识别，本项目风险物质  $Q=0.899 < 1$ ，该项目环境风险潜势为 I，对环境风险做简单分析。本项目生产、储存和运输过程存在一定的概率会发生环境风险事故。为了防范事故和减少危害，本项目企业应加强管理，制定泄漏、火灾、爆炸、交通事故等各类事故的应急预案，配备相应的应急物质，并定期对应急预案进行演练和修编。一旦发生环境风险事故，应及时启动环境风险应急预案，保护和减缓事故对周围环境的影响以及对环境风险影响范围内居民的危害。总体上项目建成后，在确保环境风险防范措施落实的基础上，最终将环境风险事故造成的环境影响控制在可接受范围内。

## 11.6 环境经济损益

根据分析，本项目的污染治理设备在正常运行的状况下可做到污染物达标排放，这对当地环境和人民群众是一种负责任的态度，在对当地经济建设做出贡献的同时也保护了当地的环境质量，只要企业切实落实本报告提出的各项污染防治措施，使各类污染物均做到达标排放，则该项目的建设和营运对周围环境的影响是可以承受的，能够做到社会效益、环境效益和经济效益三者的统一。

## 11.7 环境管理与监测计划

本项目应将环境管理作为工业企业管理的重要组成部分，建立环境污染管理系统、制度、环境规划、协调发展生产保护环境的关系，使生产管理系统、制度、环境污染规划协调生产与保护环境的关系，使生产目标与环境目标统一起来，经济效益与环境效益统一起来。建设单位应按照《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ1207-2021）、《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020）对项目排放的废气、废水、厂界噪声进行自行监测。

## 11.8 总量控制

本项目污染物总量控制因子为 CODcr、氨氮、VOCs。

故本项目需要申请总量主要为 CODcr: 0.158t/a, NH<sub>3</sub>-N: 0.016t/a, VOCs: 7.264t/a, 根据污染物达标排放要求和污染物处理排放量，提出本项目总量控制建议指标。

本项目总量指标来源于区域减排、调剂量，总量指标纳入当地生态环境部门总量控制管理。

## 11.9 公众参与

建设单位编制了公众参与说明，环境影响评价期间，建设单位按照《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令第4号）和关于发布《环境影响评价公众参与办法》配套文件的公告（公告2018年第48号）等相关规定进行了公众参与，公示期间已收到周围公众意见表，据统计，公众均无建议或意见，详见环境影响评价公众参与说明。

## 11.10 总结论

本项目的建设符合国家、地方的产业政策和国家、地方的发展规划、行业规划；工业用地符合益阳市总体规划和工业布局。设计中采取了污染防治、清洁生产、节水等有效措施。工程实施后废水达标排放，外排大气污染物对区域环境空气和敏感保护目标的影响可以接受；在采取合理可行的防渗措施后，工程对地下水水质的影响较小；在采取相应的环境风险防范和应急管理措施后，拟建项目环境风险影响可控。因此，项目在严格落实环评报告书提出的环境保护措施、环境风险防范及应急管理措施以及环评建议后，本项目从环境保护角度可行。

## 11.11 建议

- (1) 项目建设过程中，注重施工期的环境保护，加强施工管理，做到文明施工与装卸，尽量减少与防止施工扬尘。
- (2) 项目建成后注重污染处理设备的维护与保养，使其保持最佳的工作状态和处理效率，防止非正常排放事故的发生。制定好工程不稳定生产状况时和主要污染治理设施故障时的应急方案与措施，以便一旦发生时及时有效地控制污染物产出与排放，确保将对环境的不利影响控制到最小程度。
- (3) 应重视和加强环境风险管理与防范，切实做好安全生产。
- (4) 严格执行“三同时”制度，项目建成后须经环保竣工验收合格后方可投入运营。

