

湖南嘉品彩印包装有限公司2000t/a塑料膜
印刷项目

环境影响报告书

(报批稿)

建设单位：湖南嘉品彩印包装有限公司

环评单位：湖南一鑫环境工程有限公司

二0二三年一月

湖南嘉品彩印包装有限公司2000t/a塑料膜印刷项目

环境影响报告书专家评审意见修改说明

序号	评审意见	说明	索引
一	项目概况		
1	完善分析判定相关情况分析	已完善项目相关情况如相关符合性、评价等级等的说明	P2-3, 9-10
2	完善项目概况、原辅材料及理化性质, 核实设备的产能产量	已详细补充项目原辅材料及产能产量和工艺说明	P2-3, P41-48
二	评价标准、等级、环境保护目标及环境质量现状		
3	核实完善执行标准	已核实现状评价及污染排放标准	P25-26
三	工程分析、环境影响分析及污染防治措施		
4	完善工艺流程图及说明; 校核废气源强, 完善废气收集及处理系统工艺流程、技术参数, 分析氮氧化物和挥发性有机物达标可行性; 完善大气预测; 补充危险废物暂存间源强核算依据	已完善工艺流程图及说明, 已核实现源强, 完善大气预测和达标可行性分析, 补充说明废气收集及处理系统工艺流程和风量等技术参数	P59-63, P128-152, P169-175
5	核实 Q 值, 核实风险防范措施	已核实 Q 值, 核实风险评估等级	P190-194
6	完善固废产生情况及影响分析	已核实固废产生情况及影响分析	P66-67, P161, P180-182
7	补充公众参与结论	已补充公众参与结论	P219-220
四	其他		
8	完善监测计划及排污口规范化设置、验收一览表、附图附件; 核实总量指标	已完善监测计划和排污口规范化设置, 已完善验收一览表, 核实总量控制, 完善附图附件	P209, P210-215, 附图附件
复核意见: <div>已按专家意见修改!</div> <div> 评审组组长签名: 万群 2023 年 1 月 13 日 </div>			

湖南嘉品彩印包装有限公司2000t/a塑料膜印刷项目

环境影响报告书专家评审意见修改说明

序号	评审意见	说明	索引
一	项目概况		
1	完善分析判定相关情况分析	已完善项目相关情况如相关符合性、评价等级等的说明	P2-3, 9-10
2	完善项目概况、原辅材料及理化性质, 核实设备的产能产量	已详细补充项目原辅材料及产能产量和工艺说明	P2-3, P41-48
二	评价标准、等级、环境保护目标及环境质量现状		
3	核实完善执行标准	已核实现状评价及污染排放标准	P25-26
三	工程分析、环境影响分析及污染防治措施		
4	完善工艺流程图及说明; 校核废气源强, 完善废气收集及处理系统工艺流程、技术参数, 分析氮氧化物和挥发性有机物达标可行性; 完善大气预测; 补充危险废物暂存间源强核算依据	已完善工艺流程图及说明, 已核实源强, 完善大气预测和达标可行性分析, 补充说明废气收集及处理系统工艺流程和风量等技术参数	P59-63, P128-152, P169-175
5	核实 Q 值, 核实风险防范措施	已核实 Q 值, 核实风险评估等级	P190-194
6	完善固废产生情况及影响分析	已核实固废产生情况及影响分析	P66-67, P161, P180-182
7	补充公众参与结论	已补充公众参与结论	P219-220
四	其他		
8	完善监测计划及排污口规范化设置、验收一览表、附图附件; 核实总量指标	已完善监测计划和排污口规范化设置, 已完善验收一览表, 核实总量控制, 完善附图附件	P209, P210-215, 附图附件
复核意见: <div style="text-align: center; margin-top: 20px;"> 已基本按专家意见修改完善。 </div> <div style="text-align: right; margin-top: 20px;"> 执笔签名: 邵建 2023 年 1 月 13 日 </div>			

打印编号: 1673419758000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	19ivhc		
建设项目名称	湖南嘉晶彩印包装有限公司2000t/a塑料膜印刷项目		
建设项目类别	20—039印刷		
环境影响评价文件类型	报告书		
一、建设单位情况			
单位名称（盖章）	湖南嘉晶彩印包装有限公司		
统一社会信用代码	91430681MA7F53DW3M		
法定代表人（签章）	罗胜建		
主要负责人（签字）	禹金柱		
直接负责的主管人员（签字）	禹金柱		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	湖南一鑫环境工程有限公司		
统一社会信用代码	91430111553011943M		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
查俊	201905035430000001	BH025210	查俊
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
查俊	建设项目基本情况 建设项目工程分析 区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 主要环境影响和保护措施 环境保护措施监督检查清单 结论	BH025210	查俊

建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位湖南一鑫环境工程有限公司（统一社会信用代码91430111553011949M）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的湖南嘉品彩印包装有限公司2000t/a塑料膜印刷项目项目环境影响报告书（表）基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告书（表）的编制主持人为查俊（环境影响评价工程师职业资格证书管理号201905035430000001，信用编号BH025210），主要编制人员包括查俊（信用编号BH025210）（依次全部列出）等1人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

承诺单位（公章）



2023年1月11日

编制单位诚信档案信息

湖南一鑫环境工程有限公司

注册时间：2020-07-29 当前状态：正常公开

当前记分周期内失信记分

0
2022-07-29~ 2023-07-28

信用记录

基本情况

基本信息

单位名称：	湖南一鑫环境工程有限公司	统一社会信用代码：	91430111553011949M
住所：	湖南省-长沙市-雨花区-芙蓉中路二段359号佳天大厦南栋32H房		

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	姓名	信用编号	职业资格证书管理号	近三年编制报告书	近三年编制报告表	当前状态
1	吴旅州	BH034222				正常公开
2	郭金昆	BH034223				正常公开
3	尹劲	BH014704	2014035430350000003511430211			正常公开
4	查俊	BH025210	2019050354300000001			正常公开

首页 « 上一页 1 下一页 » 尾页 当前 1 / 20 条，跳到第 1 页 跳转 共 4 条

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 21 本

报告书	1
报告表	20

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 4 名

具备环评工程师职业资格	2
-------------	---

人员信息查看

查俊

注册时间：2019-11-21

当前状态：正常公开

当前记分周期内失信记分

0

2023-01-09~2024-01-08

信用记录

基本情况

基本信息

姓名：	查俊	从业单位名称：	湖南一鑫环境工程有限公司
职业资格证书管理号：	201905035430000001	信用编号：	BH025210

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	
1	湖南嘉品彩印包装...	l9ivhc	报告书	20--039印刷	湖南嘉品彩印包装...	湖
2	长沙科鑫塑胶制品...	2c9p74	报告表	26--053塑料制品业	长沙科鑫塑胶制品...	湖
3	高端新能源研发创...	dd8k8k	报告表	45--098专业实验...	湖南高端动力科技...	湖
4	长沙朵奇尼食品有...	x87275	报告表	11--021糖果、巧...	长沙朵奇尼食品有...	湖
5	长沙启航管道有限...	7jj2k	报告表	26--053塑料制品业	长沙启航管道有限...	湖
6	长沙威隆涂装材料...	jak5l2	报告表	26--053塑料制品业	长沙威隆涂装材料...	湖

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 45 本

报告书	7
报告表	38

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

目 录

概述	1
1、项目由来	1
2、项目特点	1
3、环境影响评价的工作过程	2
4、分析判定相关情况	3
5、环评关注的主要环境问题	19
6、环评主要结论	20
第一章 总则	22
1.1 编制依据	22
1.2 评价目的和原则	24
1.3 评价标准	25
1.4 环境影响因素识别与评价因子筛选	31
1.5 评价工作等级和评价范围	33
第二章 建设项目工程分析	45
2.1 工程概况	45
2.2 公用工程	53
2.3 主要工艺流程及产污节点	54
2.4 污染源强	60
第三章 区域环境概况	74
3.1 自然环境概况	74
3.2 汨罗高新技术产业开发区弼时片区	78
3.3 区域污染源调查	84
第四章 环境质量现状调查与评价	87
4.1 环境空气质量现状监测与评价	87
4.2 地表水环境质量现状监测与评价	90
4.3 地下水环境质量现状监测与评价	95
4.4 声环境质量现状监测与评价	100
4.5 土壤环境质量现状监测与评价	101

4.6 生态环境现状调查	108
第五章 环境影响预测与评价	109
5.1 施工期环境影响分析	109
5.2 运营期环境影响分析	112
第六章 污染防治措施分析	177
6.1 施工期污染防治措施分析	177
6.2 运营期污染防治措施分析	180
第七章 环境风险分析	200
7.1 评价依据	200
7.2 风险调查	201
7.3 环境风险识别	205
7.4 环境风险分析	211
7.5 环境风险防范措施	214
7.6 环境风险管理及应急要求	216
7.7 环境风险分析结论	218
第八章 环境经济损益分析	219
8.1 环境效益分析	219
8.2 社会效益与经济效益分析	220
第九章 环境管理与监测计划	221
9.1 环境管理	221
9.2 竣工环保验收管理	223
9.3 环境监测计划	225
9.4 环境风险管理	229
9.5 排污许可管理要求	229
9.6 信息公开	229
9.7 总量控制	230
第十章 结论与建议	231
10.1 结论	231
10.2 拟采取的环保措施及环境影响评价	233

10.3 总结论235

10.4 要求与建议235

附件236

附图288

附表301

概述

1、项目由来

湖南嘉品彩印包装有限公司是一家专业从事预包装熟食制品等包装袋的生产配套企业，生产的产品主要用于对熟制肉制品，豆制品，鱼制品等的食品保质保鲜用。2022年，湖南嘉品彩印包装有限公司拟在湖南省岳阳市汨罗高新技术产业开发区弼时片区温州上元精密机械制造园（一期）内建设包装印刷生产线，项目投资约2500万元，包装印刷生产线规模为2000t/a。

湖南印刷业发展前景看好，本土槟榔、熟食、休闲食品等一批企业在长沙周边的扩规进驻，推动与之相配套的包装产品质量逐步提高，数量越来越大，为湖南省印刷包装行业带来了巨大发展空间。据湖南省印刷行业现状分析，现有企业的场地和规模，远远不能满足客户发展的需要。因此，项目的建设存在着极大的发展空间和市场需求。

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》等有关规定要求，湖南嘉品彩印包装有限公司委托湖南一鑫环境工程有限公司承担本项目的环评工作。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021版）相关规定“‘二十、印刷和记录媒介复制业23，39 印刷231*，年用溶剂油墨10吨及以上的’编制环境影响报告书；‘二十六、橡胶和塑料制品业29，53 塑料制品业292，其他’编制环境影响报告表。及名录中第四条，建设内容涉及两个及以上项目类别的建设项目，其环境影响评价类别按照其中单项等级最高的确定”因此，本项目需编制环境影响报告书。

在接受委托后，我单位收集了项目相关基础资料并对厂址及周边进行了详细的现场踏勘，在此基础上依据国家和地方的法律法规及环评导则技术要求，编制完成了本环境影响报告书。项目于2023年1月4日通过了由岳阳市生态环境局组织的专家技术评审会，现将根据专家意见修改后的报告书报批稿呈上报批。

2、项目特点

（1）本项目为新建工程，建设地点位于湖南省岳阳市汨罗高新技术产业开发区弼时片区温州上元精密机械制造园（一期）内。项目生产印刷过程中使用的油墨、稀释剂和胶黏剂均不含苯及苯系物，挥发性有机物主要为醇类、脂类。

(2) 湖南嘉品彩印包装有限公司油墨、胶粘剂和稀释剂的使用量较大，废气主要污染因子为VOCs（非甲烷总烃），工程有机废气采用“设备密闭收集+车间负压收集”两级收集方式收集，采用“三室RTO+余热回收装置”（简称“RTO装置”）处理，废气收集、排放均可满足相应标准要求。

(3) 拟建工程所有生产工序中均不用水，洗版采用稀释剂清洗，冲洗完的稀释剂储存在密闭容器中回收使用，含有机溶剂的抹布作为危险废物处置。设备清洗采用抹布进行擦拭，不进行冲洗。因此，拟建工程仅产生少量的车间清洁废水、软化水制备尾水和员工办公生活污水。软化水制备尾水与车间地面清洁用水，经隔油池后与生活污水一并进入化粪池处理，达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准后排至长沙经开区汨罗产业园污水厂深度处理后排入白沙河。

3、环境影响评价的工作过程

2022年9月，湖南嘉品彩印包装有限公司委托湖南一鑫环境工程有限公司承担“湖南嘉品彩印包装有限公司2000t/a塑料膜印刷项目”环境影响评价工作；接受委托后，我公司组织专业技术人员赴项目建设现场进行了实地踏勘和调查，并委托湖南中昊检测有限公司对项目所在区域进行了环境质量现状补充监测，收集了环评所需的其他相关资料。在上述大量工作的基础上，按照环境影响评价技术导则相关技术要求编制完成本环境影响报告书。本次环境影响评价工作程序见图1-1。

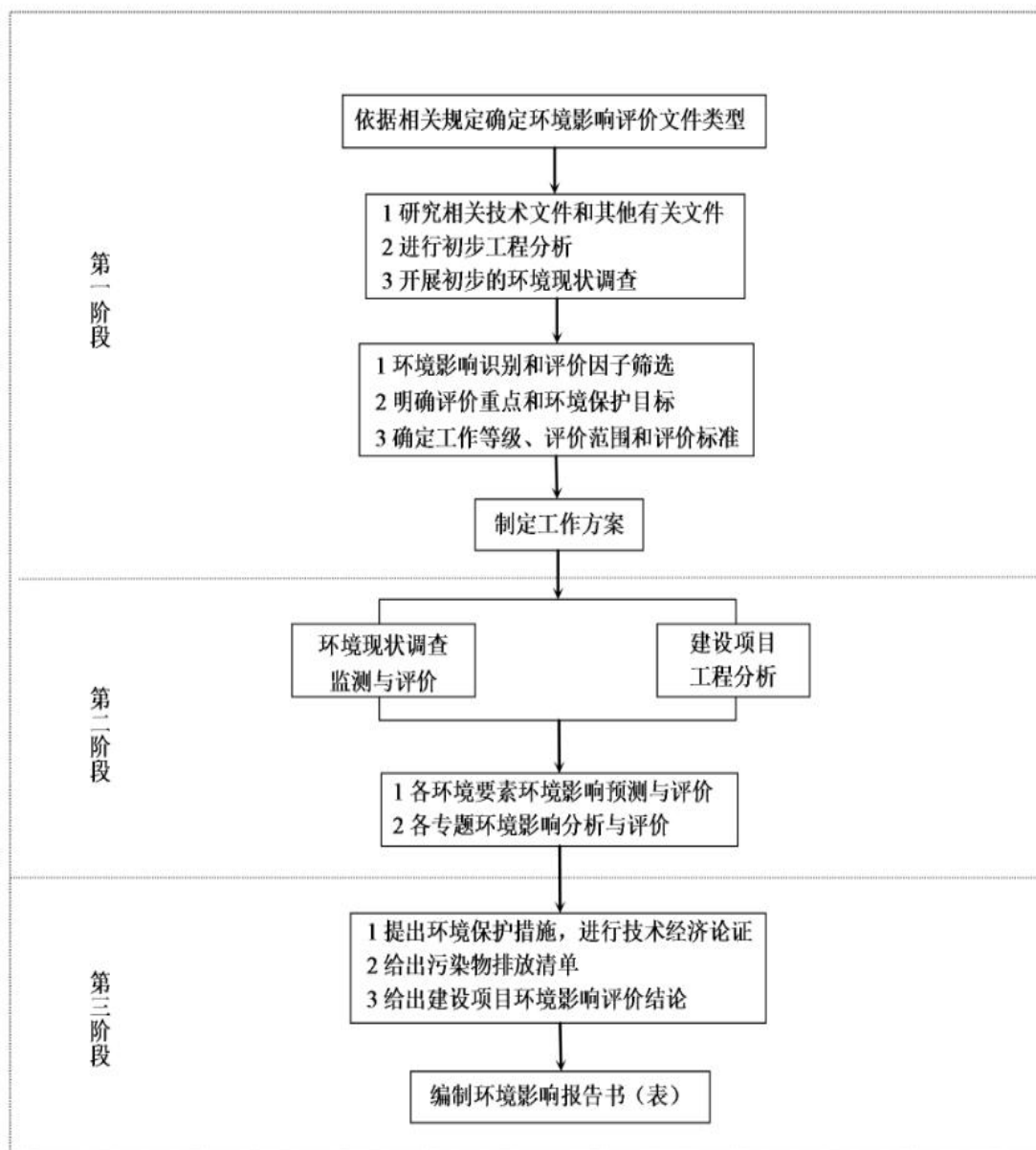


图 1-1环境影响评价工作程序

4、分析判定相关情况

根据《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016），我公司接受委托后，通过收集、研究本项目相关资料，结合拟建地周边环境特征以及相关导则情况，对本次环境影响评价等级进行了初步分析判定，确定环境空气的评价等级为一级，地表水评价等级为三级 B，声环境评价等级为三级，地下水评价等级为三级，土壤评价等级为二级，生态环境评价等级为三级，环境风险的评价等级为三级。

4.1、产业政策符合性分析

本项目主要从事包装塑料的印刷，属于《国民经济行业分类》中的“C2319

包装装潢及其他印刷”，根据《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010 年本）》（工产业[2010]第 122 号），本项目使用的原材料、生产设备等均不属于其中的淘汰类。同时根据国家发展和改革委员会《产业结构调整指导目录（2019 年本）》的要求，本项目不属于其中的“限制类”和“淘汰类”之列，属于允许类。本项目也不属于《市场准入负面清单（2021 年本）》禁止事项。因此，本项目符合国家产业政策。

4.2、与政策规范的符合性分析

（1）与“十四五”节能减排综合工作方案的符合性分析

2022 年 1 月，《国务院关于印发“十四五”节能减排综合工作方案的通知》（国发[2021]33 号）中提出了“十四五”节能减排综合工作方案中对于挥发性有机物综合整治工程要求如下：推进原辅材料和产品源头替代工程，实施全过程污染物治理。以工业涂装、包装印刷等行业为重点，推动使用低挥发性有机量的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂。深化石化化工等行业挥发性有机物污染治理，全面提升废气收集率、治理设施同步运行率和去除率。到 2025 年，溶剂型工业涂料、油墨使用比例分别降低 20 个百分点、10 个百分点，溶剂型胶粘剂使用量降低 20%。

本项目专业从事预包装熟食制品等包装袋的生产配套企业，生产的产品主要用于对熟制肉制品，豆制品，鱼制品等的食品保质保鲜用。特殊的性能决定了其对产品本身质量的高要求严标准，为了保证内容物的品质，包装后需经 121 摄氏度高温杀菌，在杀菌过程中的高温高压决定对包装袋的复合强度要标准求相当高，而复合强度又取决于油墨的附着力及与胶黏剂的兼容率。水性油墨是由水性高分子树脂、颜料、溶剂（水或醇类溶剂），并添加一定的水性助剂经物理化学过程混合而成的油墨，简称水墨。不论是水性聚氨酯树脂还是水性丙烯酸树脂，其分子结构中都有着亲油性的长碳链链节和亲水性的羧基、羟基或氨基等极性基团，两者共同作用使水性树脂能够以乳液的状态分散于水中。而为了保证水性油墨的储存稳定性，水性高分子树脂的分子量一般都要比溶剂型树脂小，而这也导致了水性油墨的力学性能会比油性油墨要差一些，同时其耐高温的性能也会受到显著影响。此外，水性高分子树脂分子结构中存在的大量亲水基团也决定了水性油墨的耐水性会远远不如溶剂型油墨，对于阻湿性较差的包装结构，我们在高温蒸煮或水煮时，水汽很容易透过塑料薄膜直接作用于油墨层，大大增加了包装袋脱

层的风险，对包装袋内的食品保质期达不到效果，短时间内产品发霉变质风险增大。所以目前为止，为了更好的保证食品的安全性，经高温消毒杀菌后的产品只能使用油性油墨的包装袋才能到达更好的效果，保证包装袋不分层，高阻隔性。项目使用的油墨中挥发性有机化合物含量符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB/T 38507-2020）、复合采用的胶黏剂中挥发性有机化合物含量符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）要求。因此项目尽可能的使用低挥发性物料，从源头上控制了挥发性有机物的产生。项目在挥发性有机物的主要产生环节（调墨、调胶、印刷、烘干、复合等）采用了“设备密闭收集+车间负压收集”两级收集方式收集，并采用 RTO 装置集中处理，全面提升废气收集率，治理设施与主体工程同步运行，对挥发性有机物的去除效率可以稳定达到 95%以上。综上所述，本项目的实施与“十四五”节能减排综合工作方案相关要求是相符的。

(2) 与《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》符合性分析

本项目采取的挥发性有机物污染防治措施与《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》的相符性分析见表 1。

表1 与VOCs防治技术政策符合性分析

内容	规范要求	本项目情况	符合性
源头和过程控制	（九）涂料、油墨、胶粘剂、农药等以 VOCs 为原料的生产行业的 VOCs 污染防治技术措施包括：1.鼓励符合环境标志产品技术要求的水基型、无有机溶剂型、低有机溶剂型的涂料、油墨和胶粘剂等的生产和销售；2.鼓励采用密闭一体化生产技术，并对生产过程中产生的废气分类收集后处理。	本项目由于受到产品质量要求需采用溶剂型油墨，使用的油墨符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB/T 38507-2020）、复合采用的胶黏剂符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）要求；本项目调墨、调胶及印刷和复合等工序均采用“设备密闭收集+车间负压收集”两级收集方式收集，提高装置密闭性，增加 VOCs 的收集效率。	符合
	（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：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；2.在印刷工艺中推广使用水性油墨；3.鼓励在人造板、制鞋、皮革制品、包装材料等粘合过程中使用水基型、热熔型等环保型胶粘剂，在复合膜的生产中推广无溶剂复合及共挤出复合技术；4.淘汰以三氟三氯乙烷、甲基氯仿	本项目使用的均为挥发性有机物含量符合国家标准要求（《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB/T 38507-2020）、《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020））的环保型油墨和胶黏剂；项目使用的原辅材料中均不含三氟三氯乙烷、甲基氯仿和四氯化碳；本项目洗版和机器清洗废水均使用密闭容器收集暂存在危废暂存间，作为危险废物委托有资质单	符合

	和四氯化碳为清洗剂或溶剂的生产工艺。清洗过程中产生的废溶剂宜密闭收集，有回收价值的废溶剂经处理后回用，其他废溶剂应妥善处置；5.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。	位处理；在油墨和胶合剂等含 VOCs 产品的暂存、转运以及使用过程中尽量采取密闭的措施，减少废气的无组织逸散，并对收集后的废气统一经 RTO 装置处理后达标排放。	
运行与监测	<p>（二十五）鼓励企业自行开展 VOCs 监测，并及时主动向当地环保行政主管部门报送监测结果。（二十六）企业应建立健全 VOCs 治理设施的运行维护规程和台帐等日常管理制度，并根据工艺要求定期对各类设备、电气、自控仪表等进行检修维护，确保设施的稳定运行。</p> <p>（二十七）当采用吸附回收（浓缩）、催化燃烧、热力焚烧、等离子体等方法进行末端治理时，应编制本单位事故火灾、爆炸等应急救援预案，配备应急救援人员和器材，并开展应急演练。</p>	<p>本项目建成后将按照《排污许可证申请与核发技术规范 印刷工业》（HJ 1066-2019）自行监测管理要求定期开展 VOCs 监测；企业将会建设健全的 VOCs 治理设施的运行维护规程、台帐等日常管理制度，并定期对设备进行检修维护，确保设施的稳定运行；在工程完工后，建设单位应按环评要求立即组织对企业环境风险事故应急预案进行修编，并定期开展应急演练</p>	符合

（3）《重点行业挥发性有机物综合治理方案》相符性分析

《重点行业挥发性有机物综合治理方案》于 2019 年 6 月 26 日起施行，本项目与该标准的相符性分析见下表。

表2 项目与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》相符性分析

管控类别	管控要求	本项目情况	符合性
控制思路与要求	通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料，替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等，从源头减少 VOCs 产生。	因产品质量要求，项目使用的为溶剂型油墨，油墨满足《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB/T38507-2020）的要求，胶粘剂满足《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）要求。	符合
	重点对含 VOCs 物料（包括含 VOCs 原辅材料、含 VOCs 产品、含 VOCs 废料以及有机聚合物材料等）储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源实施管控，通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减 VOCs 无组织排放。	项目在挥发性有机物的主要产生环节（调墨、调胶、印刷、烘干、复合等）采用了“设备密闭收集+车间负压收集”两级收集方式收集，并采用 RTO 装置集中处理，全面提升废气收集率，治理设施与主体工程同步运行，废气收集、排放均可满足相应标准要求。	符合
	含 VOCs 物料应储存于密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等。	项目使用的油墨、胶粘剂储存于专用化学品仓库内，存储过程中均采用密闭式包装桶包装，使用时开启、不使用时密闭存放在车间专用化学品暂存区。	符合

	包装印刷行业重点推进塑料软包装印刷、印铁制罐等 VOCs 治理，积极推进使用低（无）VOCs 含量原辅材料 and 环境友好型技术替代，全面加强无组织排放控制，建设高效末端净化设施	企业采用满足《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》的油墨和符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）的胶粘剂控制 VOCs 的产生，生产过程中调胶、调墨、印刷、复合等过程中，根据实际情况采用“设备密闭收集+车间负压收集”两级收集方式收集，收集的废气设置“负压收集+RTO 燃烧处理装置”处理后达标外排	符合
重点行业治理任务	加强油墨、稀释剂、胶粘剂、涂布液、清洗剂等含 VOCs 物料储存、调配、输送、使用等工艺环节 VOCs 无组织逸散控制。含 VOCs 物料储存和输送过程应保持密闭。调配应在密闭装置或空间内进行并有效收集，非即用状态应加盖密封。涂布、印刷、覆膜、复合、上光、清洗等含 VOCs 物料使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气排至 VOCs 废气收集系统。凹版、柔版印刷机宜采用封闭刮刀，或通过安装盖板、改变墨槽开口形状等措施减少墨槽无组织逸散。鼓励重点区域印刷企业对涉 VOCs 排放车间进行负压改造或局部围风改造。	油墨、稀释剂、胶粘剂使用过程使用开启、不使用时密闭存放在车间内专用暂存区。调胶、调墨、印刷、复合等过程中，根据实际情况采用“设备密闭收集+车间负压收集”两级收集方式收集，并通入末端有机废气处理设施（“减风增浓+三室 RTO+余热回收装置”），有机废气能通过集气系统收集，收集效率不低于 95%，降低了废气无组织排放。	符合
	提升末端治理水平。包装印刷企业印刷、干式复合等 VOCs 排放工序，宜采用吸附浓缩+冷凝回收、吸附浓缩+燃烧、减风增浓+燃烧等高效处理技术	工程有机废气采用“设备密闭收集+车间负压收集”两级收集方式收集收集，采用“三室 RTO+余热回收装置”（简称“RTO 装置”）处理，废气收集、排放均可满足相应标准要求。	符合

本项目主要从事专业从事预包装熟食制品等包装袋的生产配套企业，由于生产的产品主要用于对熟制肉制品，豆制品，鱼制品等的食品保质保鲜用，包装后需经121摄氏度高温杀菌，为保证产品质量要求，需采用溶剂型油墨进行包装印刷。项目使用的溶剂型油墨满足《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB/T38507-2020）的要求，胶粘剂满足《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）要求。项目生产过程中调胶、调墨、印刷、复合以及物料的储存等过程中，根据实际情况分别采取设备密闭、车间负压收集等措施，有机废气能通过集气系统收集，收集效率不低于95%，降低了废气的无组织排放，经收集的废气设置“三室RTO+余热回收装置”处理后达标外排，有机废气的综合处理效率达95%以

上。综上所述，项目的实施与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的相关是相符合的。

(4) 与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）相符性分析

《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）于 2019 年 7 月 1 日起施行，本项目与该标准的相符性分析见下表。

表3 项目与《挥发性有机物无组织排放控制标准》相符性分析

类别	标准具体要求	本项目情况	符合性
VOCs 物料储存无组织排放控制要求	VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、仓库中。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。VOCs 物料储罐应密封良好。VOCs 物料储库、仓库应为封闭式建筑，除人员、车辆、设备、物料进出时以及依法设立的排气筒、通风口外，门窗及其开口（孔）部位应随时保持关闭状态。	本项目使用产生 VOCs 的物质主要包括油墨、胶粘剂及各类溶剂（乙酸乙酯、异丙醇等），均使用密闭包装桶包装，在非取用状态时要求其加盖、封口，保持密闭，符合标准中对 VOCs 物料储存无组织排放控制要求。	符合
VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求	液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送。采用非密闭管道方式转移液态物料时，应采用密闭容器、罐车。	本项目使用的油墨、稀释剂、胶黏剂等液态含 VOCs 物料采用人工输送，输送过程中均使用密闭容器盛装，运输过程实现全密闭，符合标准中对 VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求。	符合
含 VOCs 产品的使用过程	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；无法封闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	本项目废气根据生产实际情况在挥发性有机物的主要产生环节（调墨、调胶、印刷、烘干、复合等）采用设备密闭、车间负压收集，收集有机废气减风增浓后经三室 RTO+余热回收装置处理后通过 15m 高排气筒达标排放，符合标准中对含 VOCs 产品的使用过程无组织排放控制要求	符合
VOCs 排放控制要求	收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 3\text{kg/h}$ 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%；对于重点地区收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 2\text{kg/h}$ 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%；采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外。	本项目收集的废气中 VOCs 初始排放速率 $>2\text{kg/h}$ ，配置了“负压收集+减风增浓+三室 RTO+余热回收装置”，处理效率大于 95%，符合标准中对 VOCs 排放控制要求。	符合

从上表可知，在项目严格落实本环评提出的相关规范要求后，本项目对 VOCs 物料储存、含 VOCs 产品的使用及 VOCs 排放控制措施均符合《挥发性有机物无

组织排放控制标准》（GB37822-2019）的要求。

（5）与《印刷工业大气污染物排放标准》(GB 41616-2022)相符性分析

《印刷工业大气污染物排放标准》(GB 41616-2022)于 2023 年 1 月 1 日起施行，本项目与该标准的相符性分析见下表。

表3 项目与《印刷工业大气污染物排放标准》相符性分析

类别	标准具体要求	本项目情况	符合性
VOCs 物料储存无组织排放控制要求	油墨、稀释剂、润版液、胶粘剂、涂料、光油、清洗剂、废油墨、废清洗剂、废擦机布等 VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋或储罐中；盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于密闭空间。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在物料非取用状态时应加盖、封口，保持密闭；存放过 VOCs 物料的容器或包装袋应加盖、封口，保持密闭；储罐控制应符合 GB 37822 的规定。	本项目使用产生 VOCs 的物质主要包括油墨、胶粘剂及各类溶剂（乙酸乙酯、异丙醇等），均使用密闭包装桶包装，在非取用状态时要求其加盖、封口，保持密闭；项目建设专门的危化品仓库储存 VOCs 物料，危化库按照相关要求保持密闭状态，符合标准中对 VOCs 物料储存无组织排放控制要求。	符合
VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求	VOCs 物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移 VOCs 物料时，应采用密闭容器或包装袋。	本项目使用的油墨、稀释剂、胶黏剂等液态含 VOCs 物料采用人工输送，输送过程中均使用密闭容器盛装，运输过程实现全密闭，符合标准中对 VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求。	符合
工艺过程 VOCs 无组织排放控制要求	涉 VOCs 物料的调墨（胶）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；涉 VOCs 物料的印刷、干燥、清洗、上光、覆膜、复合、涂布等过程，应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；载有 VOCs 物料的设备及其管道在检维修、清洗、非正常生产时，应将残存物料退净，并用密闭容器盛装，退料过程废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；清洗产生的废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	本项目废气根据生产实际情况在挥发性有机物的主要产生环节（调墨、调胶、印刷、烘干、复合及清洗过程等）采用设备密闭、车间负压收集，收集有机废气减风增浓后经三室 RTO+余热回收装置处理后通过 15m 高排气筒达标排放，符合标准中工艺过程 VOCs 无组织排放控制要求。	符合
有组织排放控制要求	车间或生产设施排气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 3\text{kg/h}$ 的，VOCs 处理设施的处理效率不应低于 80%；对于重点地区，车间或生产设施排气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 2\text{kg/h}$ 的，VOCs 处理设施的处理效率不应低于 80%；采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外。	本项目收集的废气中 VOCs 初始排放速率 $>3\text{kg/h}$ ，配置了“负压收集+减风增浓+三室 RTO+余热回收装置”，处理效率大于 95%，符合标准中对 VOCs 排放控制要求。	符合

从上表可知，在项目严格落实本环评提出的相关规范要求后，本项目对 VOCs

物料储存、含 VOCs 产品的使用及 VOCs 排放控制措施等均符合《印刷工业大气污染物排放标准》(GB 41616-2022)的要求。

4.3、规划、选址、“三线一单”相符性分析

(1) 用地及选址符合性

本项目位于湖南汨罗高新技术产业开发区弼时片区内，依据《汨罗高新技术产业开发区调区扩区总体规划环境影响报告书》的规划范围（弼时片区：北至莲花路，西至经开路，南至镇界，东至弼时大道）可知，本项目属于工业园范围，本项目用地性质为工业用地。因此本项目用地符合国土空间规划和用途管制要求。

湖南汨罗高新技术产业开发区长沙飞地园管理办公室通过了湖南嘉品彩印包装有限公司2000t/a塑料膜印刷项目入驻湖南汨罗高新技术产业开发区弼时片区的申请（详见附件4：入园证明）。因此本项目选址可行

(2) 园区规划符合性

根据《汨罗高新技术产业开发区调区扩区总体规划环境影响报告书》，弼时片区的环境准入负面清单详见下表。

表5 弼时片区环境准入负面清单

类别	类别	项目	依据
行业	禁止类	除先进制造产业、电子信息产业、新材料以及其余轻污染的行业	产业定位
		水耗、能耗高的行业	清洁生产要求
	限制类	外排废水中含有持久性有机污染物、重金属的行业	环境风险大
		废水排放大的行业	白沙河环境容量偏少
工艺	禁止类	先进制造业中电镀及排水涉重金属的工艺	环境污染大
	限制类	新材料中高污染、工艺复杂的工艺	

本项目主要从事食品包装袋的印刷和伸缩膜的生产，属于《国民经济行业分类》中的“C2319包装装潢及其他印刷”，不属于上述弼时片区负面清单中的情形。

拟建工程所有生产工序中均不用水，洗版采用稀释剂清洗，冲洗完的稀释剂储存在密闭容器中回收使用，含有机溶剂的抹布作为危险废物处置。设备清洗采用抹布进行擦拭，不进行冲洗。因此，本项目产生的生产废水主要为软化水制备尾水和地面清洁废水，不涉及重金属污染因子。

综上，项目建设符合园区规划要求。

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

本项目位于湖南汨罗高新技术产业开发区弼时片区的规划范围。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》（2020 年 9 月），湖南汨罗高新技术产业开发区属于重点管控单元，本项目与其弼时片区管控要求的符合性分析详见表 6。

表 6 本项目与弼时片区环境准入清单符合性分析情况

管控维度	管控要求	本项目情况	符合性分析
空间布局约束	<p>弼时片区：</p> <p>(1.4) 禁止引进排水涉重金属及持久性有机物的企业，禁止引进电镀、线路板制造等企业，严格限制引进排水量大的企业；禁止引进水耗、能耗高的行业。</p>	<p>本项目排水不涉及重金属及持久性有机物，不属于电镀、线路板制造企业，不属于水耗和能耗高的行业。</p>	符合
污染物排放管控	<p>(2.1) 废水：</p> <p>弼时片区：现有污水经 200t/d 一体化处理设备处理达标后排入白沙河，并已通过在线监测设备联网；片区排水实施雨污分流，长沙经开区汨罗产业园污水处理厂及配套管网工程投入运营前，开发区暂停引进外排工业废水的项目。</p> <p>(2.2) 废气：加强开发区大气污染防控措施，通过产业控制、清洁能源推广等减少气型污染物源头排放量。加强企业管理，对有工艺废气产污节点的企业，须配置废气收集与处理净化装置，确保达标排放。采取有效措施减少工艺废气的无组织排放，入园企业各生产装置排放的废气须经处理达到相应的排放标准。到 2020 年，完成网格化监测微型站建设，建成园区环境综合监管平台。</p> <p>(2.3) 园区内相关行业及锅炉废气污染物排放满足《湖南省生态环境厅关于执行污染物特别排放限值（第一批）的公告》中的要求。</p> <p>(2.4) 固废：做好工业固体废物和生活垃圾的分类收集、转运、综合利用和无害化处理，建立统一的固废收集、贮存、运输、综合利用和安全处置的管理体系。推行清洁生产、减少固体废物产生量；加强固体废物的资源化进程，提高综合利用率；规范固体废物处理措施，对工业企业产生固体废物特别是危险固废应按国家有关规定综合利用或妥善处置。主管部门以及当地环保部门对进驻的企业进行严格控制，对产生危险废物的企业进行重点监控，危险废物的堆存应严格执行相关标准，收集后交由有资质单位或危险废物处置中心处置。</p>	<p>①园区污水处理厂已建成运行；同时，根据园区排水规划，项目区域污水管网将于 2022 年 12 月底之前铺设完成；本项目拟于 2023 年 6 月建成投产，届时本项目厂区污水管道可与长沙经开区汨罗产业园污水厂的污水管道对接。</p> <p>②项目燃烧设备均采用天然气为燃料，属于清洁能源，从源头上减少气型污染物的排放。</p> <p>③项目项目凹印、复合等印刷活动均在车间内进行，印刷复合机均采用“设备密闭收集+车间负压收集”两级收集方式收集，采用“减风增浓+三室 RTO+余热回收装置”处理，排气筒高度 15m。根据工程分析，项目外排废气符合相应的排放标准，可做到达标排放。</p> <p>④项目产生的各类固废均得到妥善处置。其中危险废物经危废暂存间分类分区暂存后，定期委托有资质单位处置。</p>	符合

管控维度	管控要求	本项目情况	符合性分析
环境风险防控	<p>(3.2) 弼时片区：开展园区突发环境事件风险评估和应急资源调查，分别制定园区综合应急预案、专项应急预案和现场应急处置方案，严格落实风险评估和应急预案提出的各项环境风险防控和应急措施，报当地和省级生态环境主管部门备案。</p> <p>(3.3) 园区可能发生突发环境事件的污染物排放企业，生产、储存、运输、使用危险化学品的企业，产生、收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的企业应当编制和实施环境应急预案；鼓励其他企业制定单独的环境应急预案，或在突发事件应急预案中制定环境应急预案专章，并备案。</p> <p>(3.4) 建设用地土壤风险防控：</p> <p>(3.4.1) 将建设用地土壤环境管理要求纳入城市规划和供地管理，土地开发利用必须符合土壤环境质量要求；各类涉及土地利用的规划和可能造成土壤污染的建设项目，依法进行环境影响评价；自然资源部门在编制国土空间规划时，应充分考虑污染地块的环境风险，合理确定土地用途；已经制定的规划应当根据土壤污染防治要求作出相应调整。</p> <p>(3.4.2) 加强环境风险防控和应急管理。开展全市生态隐患和环境风险调查评估，从严实施环境风险防控措施；深化全市范围内涉重金属和危险废物等重点企业环境风险评估，提升风险防控和突发环境事件应急处理处置能力；督促提升应急处置能力；持续推动重点行业、重点企业突发环境事件应急预案备案和修编工作，推进突发环境事件风险评估，完善应急预案体系建设；统筹推进环境应急物资储备库建设。</p> <p>(3.5) 农用地土壤风险防控：强化农用地土壤污染风险管控。推动完成受污染耕地安全利用和结构调整工作，在农用地土壤污染状况详查基础上，完成受污染耕地的质量类别划分，开展受污染耕地成因排查和整改试点工作。</p>	<p>项目建成后，建设单位根据要求编制突发环境事件应急预案，并上报生态环境主管部门备案。</p>	符合

管控维度	管控要求	本项目情况	符合性分析
资源开发效率要求	<p>(4.1) 能源：区域内主要消耗的能源种类包括电力、天然气，无煤炭消费，能源消耗预测情况为：2020 年区域年综合能耗消费量预测当量值为 242500 吨标煤，区域单位 GDP 能耗预测值为 0.1544 吨标煤/万元，消耗增量当量值控制在 34500 吨标煤；2025 年区域年综合能耗消费量预测当量值为 429400 吨标煤，区域单位 GDP 能耗预测值为 0.1399 吨标煤/万元，“十四五”时期消耗增量当量值控制在 186900 吨标煤。</p> <p>(4.2) 水资源：加强工业节水，重点开展相关工业行业节水技术改造，逐步淘汰高耗水的落后产能，积极推广工业水循环利用，支持引导企业开展水平衡测试，继续推进节水型企业、节水型工业园区建设。2020 年，汨罗市万元国内生产总值用水量 69 立方米/万元，万元工业增加值用水量 28 立方米/万元。</p> <p>(4.3) 土地资源：以国家产业发展政策为导向，合理制定区域产业用地政策，优先保障主导产业发展用地，严禁向禁止类工业项目供地，严格控制限制类工业项目用地，重点支持发展与区域资源环境条件相适应的产业。再生资源利用、智能装备制造业、有色金属延压及加工、电子产品制造投资强度拟定标准分别为 130 万元/亩、220 万元/亩、220 万元/亩、280 万元/亩。</p>	<p>本项目涉及的能源主要为电力、天然气和水。拟建工程所有生产工序中均不用水，洗版采用稀释剂清洗，冲洗完的稀释剂储存在密闭容器中回收使用，含有机溶剂的抹布作为危险废物处置。设备清洗采用抹布进行擦拭，不进行冲洗。生产工艺过程主要生产废水为软化水制备尾水与车间地面清洁用水，经隔油池后与生活污水一并进入化粪池处理，项目水资源的年消耗量较小。同时，本项目用地属于工业用地且本项目所属行业类别非限制类及禁止类。</p> <p>因此，本项目符合资源开发效率要求。</p>	符合

综上所述，本项目符合湖南汨罗高新技术产业开发区弼时片区的环境准入清单相关要求。

（4）湖南省“三线一单”相关要求的符合性分析

①生态保护红线

本项目用地位于湖南汨罗高新技术产业开发区弼时片区的调护区规划范围内，不属于《湖南省生态保护红线》划定方案中“一湖三山四水”的范围内，同时也未涉及饮用水源、风景区、自然保护区等生态保护区，从选址上符合湖南省生态保护红线划定的相关要求。

（2）环境质量底线

项目所在区域的环境质量底线为：环境空气质量目标为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中的二级标准，声环境质量目标为《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准，交通干线一侧为4a类标准，水环境质量目标为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

拟建工程所有生产工序中均不用水，洗版采用稀释剂清洗，冲洗完的稀释剂储存在密闭容器中回收使用，含有机溶剂的抹布作为危险废物处置。设备清洗采用抹布进行擦拭，不进行冲洗。生产工艺过程主要生产废水为软化水制备尾水与车间地面清洁用水，经隔油池后与生活污水一并进入化粪池处理后，外排至园区污水处理厂；大气污染物主要为有机废气和RTO装置焚烧废气，各项废气采取防治措施后均可实现达标排放；各项固体废物均可得到妥善处置。经采取本环评提出的相关环保措施后，项目污染物排放不会对区域环境质量底线造成明显冲击。

（3）资源利用上线

本项目用地性质为工业用地，不占用耕地、林地、牧地、水域等土地资源。项目年耗水量较小，主要能源消耗为天然气、水、电，项目运行过程中通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、污染治理等多方面，采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效的控制污染及资源利用水平。因此，本项目资源利用不会突破区域的资源利用上线。

（4）环境准入负面清单

根据《产业结构调整指导目录（2019年本）》，本项目不属于其中的限制类和禁止类，为允许类。项目生产的产品均不属于湖南汨罗高新技术产业开发区弼时片

区负面清单中的情形，同时根据《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》（2020年9月），本项目符合湖南汨罗高新技术产业开发区弼时片区的环境准入清单相关要求。因此，本项目不属于环境准入负面清单范围内。

综合以上分析，项目建设符合《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》相关要求。

4.4、与《长江经济带发展负面清单指南（试行），2022年版》相符性分析

本项目同《长江经济带发展负面清单指南（试行），2022年版相符性对照分析见表7

表7 与《长江经济带发展负面清单指南（试行）2022年版》相符性分析

序号	负面清单指南相关要求	本项目情况	判定结果
1	禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。	本次评价内容不涉及港口	符合
2	禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资 建设旅游和生产经营项目。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。	本项目不涉及自然保护区	符合
3	禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改 建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽 养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。禁止在饮用水 水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。	本项目不涉及本项目不涉及 及饮用水源保护区	符合
4	禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖 造田、围海造地或围填海等投资建设项目。禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿， 以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目	不涉及	符合
5	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线 保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	不涉及	符合
6	禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	本项目不新增排污口	符合
7	禁止在“一江一 口两湖七河”和 332 个水生	不涉及	符合

	物保护区开展生产性捕捞。		
8	禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	本项目不属于化工项目	符合
9	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	本项目不属于所列高污染项目	符合
10	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。	不涉及	符合
11	禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目	本项目不属于高耗能，高排放项目	符合
12	法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定	不涉及	符合

4.5、与《湖南省长江经济带发展负面清单实施细则（试行）》相符性分析

本项目同《湖南省长江经济带发展负面清单实施细则（试行）》相符性对照分析见表8。

表8 与《湖南省长江经济带发展负面清单实施细则（试行）》相符性分析

序号	负面清单指南相关要求	本项目情况	判定结果
1	禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。	本次评价内容不涉及港口	符合
2	禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资其他不符合自然保护区主体功能定位和国家禁止的设施。	本项目不涉及自然保护区	符合
3	禁止违反风景名胜区规划……逐步迁出。	本项目不涉及风景名胜区	符合
4	饮用水源一级保护区内禁止新建、改建、扩建与供水设施无关的建设项目；禁止向水域排放污水，已设置的排污口必须拆除；不得设置与供水需要无关的码头，禁止停靠船舶；禁止堆置和存放工业废渣、城市垃圾、粪便和其它废弃物；禁止设置油库；禁止从事种植、放养禽畜、网箱养殖活动。	本项目不涉及饮用水源一级保护区	符合
5	饮用水源二级保护区内禁止新建、改建、扩建向水体排放污染物的投资建设项目。	本项目不涉及饮用水源二级保护区	符合
6	禁止在水产种质资源保护区内新建排污口、从事填湖造地等建设项目	本项目不新增排污口	符合
7	禁止在国家湿地公园范围内开(围)垦湿地、挖沙、采矿、采石、取土、修坟以及生产性放牧等，《中华人民共和国防洪法》规定的紧急防汛期采取的紧急措施除外。禁止在国家湿地公	本项目不涉国家湿地公园	符合

	园范围内从事房地产、度假村、高尔夫球场、风力发电、光伏发电等任何不符合主体功能定位的建设项目和开发活动。		
8	禁止在岸线保护区内投资建设除保障防洪安全、河势稳定、供水安全以及保护生态环境、已建重要枢纽工程以外的项目。禁止在岸线保留区内投资建设除保障防洪安全、河势稳定、供水安全、航道稳定以及保护生态环境以外的项目。	本项目不涉及《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区。	符合
9	禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	本项目不涉及《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段保护区、保留区。	符合
10	禁止在生态保护红线和永久基本农田范围内投资建设除国家重大战略资源勘查项目、生态保护修复和环境治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目以及农牧民基本生产生活等必要的民生项目以外的项目。	本项目占地范围属于工业用地	符合
11	生态红线原则上按禁止开发区域的要求进行管理。	本项目占地属于工业用地，不涉及生态红线	符合
12	禁止在长江岸线1公里范围新建、扩建化工园区和化工项目。	本项目边界北面距离长江最近距离约108.08km	符合
13	禁止在《中国开发区审核公告》公布的园区或省人民政府批准设立的园区外新建石化、化工等高污染项目	本项目位于湖南汨罗高新技术产业开发区弼时片区内，主要产品为塑料包装材料	符合
14	禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。	本项目不属于石化、现代煤化工项目	符合
15	禁止新建、扩建法律法规和相关政策命令禁止的落后的产能项目；对不符合要求的落后的产能项目，依法依规退出。	本项目不属于落后产能。	符合
16	对《产业结构调整指导目录》中限制类的新建项目，禁止投资；对淘汰类项目，禁止投资。	本项目不属于限制类和淘汰类	符合

4.6、湖南省“两高”项目管理目录相符性分析

本项目同湖南省“两高”项目管理目录相符性对照分析见表9。

表9 湖南省“两高”项目管理目录

序号	行业	主要内容	涉及主要产品及工序	备注
1	石化	原油加工及石油制品制造 (2511)	炼油、乙烯	
2	化工	无机酸制造(2611)、无机碱制造(2612)、无机盐制造(2613)	烧碱、纯碱、工业硫酸、黄磷、合成氨、尿素、磷铵、电石、聚氯乙烯、聚丙烯、精对苯二甲酸、对二甲苯、苯乙烯、乙酸乙烯酯、二苯基甲烷二	

			异氰酸酯、1,4-丁二醇	
3	煤化工	煤制合成气生产（2522）、 煤制液体燃料生产（2523）	一氧化碳、氢气、甲烷及其他煤制合成气；甲醇、二甲醚、乙二醇、汽油、柴油和航空燃料及其他煤制液体燃料	
4	焦化	炼焦（2521）	焦炭、石油焦（焦炭类）、沥青焦、其他原料生产焦炭、机焦、型焦、土焦、半焦炭、针状焦、其他工艺生产焦炭、矿物油焦	
5	钢铁	炼铁（3110）、炼钢（3120）、 铁合金（3140）	炼钢用高炉生铁、直接还原铁、熔融还原铁、非合金钢粗钢、低合金钢粗钢、合金钢粗钢、铁合金、电解金属锰	不包括以含重金属固体废物为原料（≥85%）进行锰资源综合回收项目。
6	建材	水泥制造（3011）、石灰和石膏制造（3012）、粘土砖瓦及建筑砌块制造（3031）、 平板玻璃制造（3041）、建筑陶瓷制品制造（3071）	石灰、建筑陶瓷、耐火材料、烧结砖瓦	不包括资源综合利用项目。
			水泥熟料、平板玻璃	
7	有色	铜冶炼（3211）、铅锌冶炼（3212）、锑冶炼（3215）、 铝冶炼（3216）、硅冶炼（3218）	铜、铅锌、锑、铝、硅冶炼	不包括再生有色资源冶炼项目。
8	煤电	火力发电（4411）、热电联产（4412）	燃煤发电、燃煤热电联产	
9	涉煤及煤制品、石油焦、渣油、重油等高污染燃料使用工业炉窑、锅炉的项目			

本项目年印刷加工 2000 吨塑料软包装，属于 C2319 包装装潢及其他印刷类别，所用能源为电能和天然气，因此本项目非《湖南省“两高”项目管理目录》中的两高项目。

5、环评关注的主要环境问题

根据项目的特点，本次评价主要关注的环境问题包括：

（1）关注项目含VOCs物料的使用情况，是否符合VOCs含量相关要求；生产车

间内含VOCs物料的贮存、转运和使用情况，生产环节中产生的VOCs（非甲烷总烃）的收集和处置情况，以及废气对周边敏感目标的影响；

（2）项目生产工艺过程主要生产废水为软化水制备尾水与车间地面清洁用水，经隔油池后与生活污水一并进入化粪池处理后，外排至园区污水处理厂。本项目主要关注项目废水达标排放可行性；

（3）关注项目厂界噪声达标排放情况；

（4）关注各固废的处置措施和暂存区设置；

（4）正常运行以及风险事故情况下，污染物排放对周边环境会产生哪些不利影响，采取合理有效的措施后，对环境的影响是否在可接受范围内。

（5）通过环境影响分析和拟采取的污染防治措施可行性分析，提出相应的环保对策、措施和建议，最大限度地降低其对环境造成的负面影响，为环境管理提供依据。

6、环评主要结论

（1）本项目建设内容符合国家及地方产业政策，属于国家及地方允许发展项目，选址符合规划要求。

（2）本项目建设完成后，有机废气采用“设备密闭收集+车间负压收集”两级收集方式收集，采用“三室RTO+余热回收装置”（简称“RTO装置”）处理，废气收集、排放均可满足相应标准要求。拟建工程所有生产工序中均不用水，洗版采用稀释剂清洗，冲洗完的稀释剂储存在密闭容器中回收使用，含有机溶剂的抹布作为危险废物处置。设备清洗采用抹布进行擦拭，不进行冲洗。生产工艺过程主要生产废水为软化水制备尾水与车间地面清洁用水，经隔油池后与生活污水一并进入化粪池处理，达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后排至长沙经开区汨罗产业园污水厂深度处理后排入白沙河；生活垃圾由环卫部门统一清运；项目产生的各类固废均得到妥善处置。其中危险废物经危废暂存间分类分区暂存后，定期委托有资质单位处置。工程建成后对周边环境影响较小。

（3）综合结论：项目选址合理，生产工艺成熟，符合产业政策相关要求，环保措施技术合理、运行可靠，处理效果稳定，工程建成投产后各污染物可实现达标排放和总量控制要求，经预测分析对周边环境的影响在功能区划要求的控制范围内。产生的污染经本报告提出的各种环保治理措施处理后，所带来的环境影响可以降低到较低程度，在全面落实各项污染防范措施、保证安全生产、严格执行污染治理工程

和主体工程的“三同时”，落实各项污染防治措施前提下，本项目的建设是可行的。

第一章 总则

1.1 编制依据

1.1.1 法律、法规依据

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》，2015年1月1日实施；
- (2) 《中华人民共和国水污染防治法》，2018年1月1日实施；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》，2018年10月26日修订；
- (4) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2020年4月29日修订；
- (5) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，2022年6月5日；
- (6) 《中华人民共和国环境影响评价法》，2018年12月29日修订；
- (7) 《中华人民共和国清洁生产促进法》，2012年7月1日实施；
- (8) 《中华人民共和国水土保持法》，2011年3月1日实施；
- (9) 《中华人民共和国城市规划法》，2015年4月修正；
- (10) 《中华人民共和国土地管理法》，2020年1月实施；
- (11) 《中华人民共和国循环经济促进法》，2018年10月26日修订；
- (12) 《中华人民共和国节约能源法》，2018年10月26日修订；
- (13) 《建设项目环境保护管理条例》，国务院令第682号，2017年10月1日起施行；
- (14) 《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021版）》部令第16号，2021年1月1日起施行；
- (15) 《环境影响评价公众参与办法》环境保护部令第4号，2019年1月1日起施行；
- (16) 《产业结构调整指导目录（2019年本）》（国家发改委第29号令，2019年8月27日）；
- (17) 《国家危险废物名录（2021年版）》（生态环境部令第15号，2021年1月1日）；
- (18) 《固定污染源排污许可分类管理名录（2019版）》生态环境部令第11号，2019年12月20日；
- (19) 《关于开展排放口规范化整治工作的通知》（环发[1999]24号）；
- (20) 《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法的通知》（环

发[2014]197号），2014年12月30日；

（21）《关于做好环评与排污许可制度衔接工作的通知》（环办环评[2017]84号）；

（22）《国务院关于印发“十四五”节能减排综合工作方案的通知》（国发[2021]33号），2022年1月24日；

（23）《关于印发2020年挥发性有机物治理攻坚方案的通知》（环大气[2020]33号）2020年6月，生态环境部；

（24）《关于加快解决当前挥发性有机物治理突出问题的通知》（环大气[2021]65号）2021年8月，生态环境部。

1.1.2 行业、地方依据

（1）《湖南省环境保护条例》，2020年1月1日实施；

（2）《湖南省建设项目环境保护管理办法》，2007年10月；

（3）《湖南省主要水系地表水环境功能区划》，DB43/023-2005；

（4）《湖南省大气污染防治条例》，2017年6月1日实施；

（5）《湖南省湘江保护条例》，2018年修订；

（6）《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环评[2016]150号），环境保护部，2016年10月26日；

（7）《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编制技术指南》（环办环评[2017]99号），环境保护部，2018年1月31日；

（8）湖南省生态环境厅关于发布《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》的函，2020年11月10日；

（9）《湖南省长江经济带发展负面清单实施细则（试行）》，2019年10月；

（10）《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》公告2013年第31号，生态环境部，2013年5月24日实施；

（11）《重点行业挥发性有机物综合治理方案》，2019年6月26日施行；

1.1.3 技术依据

（1）《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）；

（2）《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）；

（3）《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）；

（4）《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）；

- (5) 《环境影响评价技术导则 生态环境》（HJ19-2022）；
- (6) 《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）；
- (7) 《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）；
- (8) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）；
- (9) 《印刷工业污染防治可行技术指南》（HJ1089-2020）；
- (10) 《排污许可证申请与核发技术规范 印刷工业》（HJ1066-2019）；
- (11) 《排污单位自行监测技术指南 印刷工业》（HJ 1246-2022）；
- (12) 《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品业》（HJ1122-2020）

；

- (13) 排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品（HJ 1207—2021）；
- (14) 《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）

；

- (15) 《胶黏剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）；

1.1.4 项目资料

- (1) 《环评委托书》；
- (2) 《汨罗高新技术产业开发区调区扩区总体规划环境影响报告书》（湖南宏晟环保技术研究院有限公司 2018年10月）；
- (3) 湖南省生态环境厅关于《汨罗高新技术产业开发区调区扩区总体规划环境影响报告书》审查意见的函（湘环评函[2019]8号）；
- (4) 建设单位提供的其它资料。

1.2 评价目的和原则

1.2.1 评价目的

(1) 根据现行的国家和地方相关法律法规，分析本项目是否符合国家的产业政策和区域的相关发展规划，生产工艺是否符合环境保护相关政策。从环境保护的角度论证本项目的必要性、合理性、可行性，提出环境对策和建议。

(2) 在对项目所在区域环境现状进行详细调查分析的基础上，掌握区域的环境质量现状情况，结合区域的自然环境条件分析本项目对区域环境带来的影响和程度。通过提出切实可行的环境保护措施、环境管理计划和环境监测计划，减轻项目产生

的不利影响，以达到该地区环境、经济的可持续发展。

(3) 通过工程分析，掌握项目的污染物的产生量、处理量和最终排放量，明确污染物的最终去向；分析各类污染物是否达标排放、是否满足总量控制的要求；对项目建设可能造成的环境影响的范围、程度进行预测评价，计算全厂主要污染物对周边环境、特别是环境保护目标的影响范围和程度；对拟采取的环境保护措施进行评价、论证，对工程中拟采取的污染防治措施的可行性、合理性进行分析，并提出技术上可靠、针对性和可操作性强、经济和布局上合理的最佳污染防治措施。

(4) 从环境保护的角度论证项目建设的可行性，为环境主管部门决策和环境管理提供科学依据。

1.2.2评价原则

根据国家建设项目有关环境保护法律法规，结合该建设项目工程建设特点和厂址区域环境现状，确定本次评价遵循的原则如下：

(1) 建立和健全环境保护措施，认真贯彻执行“污染源达标排放”及“污染物排放总量控制”等环境保护政策。

(2) 在对各污染源实施治理方面，首先考虑不能对周围环境造成污染影响为原则，使周边环境空气和纳污水域保持环境容量满足功能要求，外排污染物在严格执行达标排放和总量控制的原则下，应尽可能地得到削减。

(3) 环评的全过程中坚持为工程建设的决策服务，为环境管理服务，注重环评工作的针对性、公正性和实效性。

1.3 评价标准

1.3.1 环境质量标准

1.3.1.1环境空气

项目所在地环境空气中项目区域大气环境基本污染物及氮氧化物执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中的二级标准；TVOC 参照执行《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D（资料性附录）其他污染物空气质量浓度参考限值中的限值要求，非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准详解》中推荐限值要求。具体标准限值见表 1.3-1 级 1.3-2 所示。

表1.3-1 环境空气执行标准限值（1）

标准	标准值(单位：CO：mg/m³，其他：μg/m³)
----	---------------------------

《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级	项目	PM _{2.5}	PM ₁₀	SO ₂	NO ₂	CO	臭氧	NO _x
	小时平均值	/	/	500	200	10	200	250
	日平均值	75	150	150	80	4	160	100
	年平均值	35	70	60	40	/	/	50

表1.3-2 环境空气执行标准限值（2）

标准名称	标准值(μg/m ³)	
《环境影响评价导则-大气导则》（HJ2.2-2018）附录D	项目	TVOC
	8小时平均值	600
《大气污染物综合排放标准详解》	项目	非甲烷总烃
	一次浓度值	2000

1.3.1.2 地表水环境

白沙河：主要水功能属于农业用水功能，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准。具体标准值见下表：

表1.3.3 地表水质量标准（单位：mg/L，pH无量纲，粪大肠菌群单位：个/L）

污染物	pH	COD	NH ₃ -N	BOD ₅
III 类标准	6~9	20	1.0	4
污染物	总磷	石油类	动植物油	/
III 类标准	0.2	0.05	/	/

1.3.1.3 声环境

项目厂界四周执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类标准，交通干线一侧执行4a类标准；声环境保护目标（居民、学校等敏感点）执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类标准。具体标准值见表1.3-4。

表1.3-4 声环境执行标准限值（单位：dB(A)）

标准	标准限值	
	昼间	夜间
《声环境质量标准》GB3096-2008 2类	60	50
《声环境质量标准》GB3096-2008 3类	65	55
《声环境质量标准》GB3096-2008 4a类	70	55

1.3.1.4 地下水环境

项目区域地下水执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准，具体标准值见下表。

表1.3-5 地下水质量标准

序号	指标	单位	《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准限值
----	----	----	-----------------------------------

序号	指标	单位	《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准限值
1	pH值	无量纲	$6.5 \leq \text{pH} \leq 8.5$
2	氨氮（以N计）	mg/L	≤ 0.5
3	硝酸盐（以N计）	mg/L	≤ 20
4	亚硝酸盐（以N计）	mg/L	≤ 1.0
5	挥发性酚类（以苯酚计）	mg/L	≤ 0.002
6	氰化物	mg/L	≤ 0.05
7	砷	mg/L	≤ 0.01
8	汞	mg/L	≤ 0.001
9	铬（六价）	mg/L	≤ 0.05
10	总硬度	mg/L	≤ 450
11	铅	mg/L	≤ 0.01
12	氟化物	mg/L	≤ 1.0
13	镉	mg/L	≤ 0.005
14	铁	mg/L	≤ 0.3
15	溶解性总固体	mg/L	≤ 1000
16	耗氧量（CODMn法，以O ₂ 计）	mg/L	≤ 3.0
17	硫酸盐	mg/L	≤ 250
18	氯化物	mg/L	≤ 250
19	总大肠菌群	CFU/100 mL	≤ 3.0
20	菌落总数	CFU/ mL	≤ 100
21	锰	mg/L	≤ 0.10

1.3.1.5 土壤环境

建设用土壤执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）风险筛选值第二类用地标准限值，具体标准值见下表。

表1.3-6 建设用地土壤污染风险筛选值

序号	指标	单位	标准限值
1	砷	mg/kg	60
2	镉	mg/kg	65
3	铬（六价）	mg/kg	5.7
4	铜	mg/kg	18000
5	铅	mg/kg	800

序号	指标	单位	标准限值
6	汞	mg/kg	38
7	镍	mg/kg	900
8	四氯化碳	mg/kg	2.8
9	氯仿	mg/kg	0.9
10	氯甲烷	mg/kg	37
11	1,1-二氯乙烷	mg/kg	9
12	1,2-二氯乙烷	mg/kg	5
13	1,1-二氯乙烯	mg/kg	66
14	顺-1,2-二氯乙烯	mg/kg	596
15	反-1,2-二氯乙烯	mg/kg	54
16	二氯甲烷	mg/kg	616
17	1,2-二氯丙烷	mg/kg	5
18	1,1,1,2-四氯乙烷	mg/kg	10
19	1,1,2,2-四氯乙烷	mg/kg	6.8
20	四氯乙烯	mg/kg	53
21	1,1,1-三氯乙烷	mg/kg	840
22	1,1,2-三氯乙烷	mg/kg	2.8
23	三氯乙烯	mg/kg	2.8
24	1,2,3-三氯丙烷	mg/kg	0.5
25	氯乙烯	mg/kg	0.43
26	苯	mg/kg	4
27	氯苯	mg/kg	270
28	1,2-二氯苯	mg/kg	560
29	1,4-二氯苯	mg/kg	20
30	乙苯	mg/kg	28
31	苯乙烯	mg/kg	1290
32	甲苯	mg/kg	1200
33	间二甲苯+对二甲苯	mg/kg	570
34	邻二甲苯	mg/kg	640
35	硝基苯	mg/kg	76
36	苯胺	mg/kg	260

序号	指标	单位	标准限值
37	2-氯酚	mg/kg	2256
38	苯并[a]蒽	mg/kg	15
39	苯并[a]芘	mg/kg	1.5
40	苯并[b]荧蒽	mg/kg	15
41	苯并[k]荧蒽	mg/kg	151
42	蒽	mg/kg	1293
43	二苯并[a, h]蒽	mg/kg	1.5
44	茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	15
45	萘	mg/kg	70
46	石油烃（C10-C40）	mg/kg	4500

1.3.2 污染物排放标准

1.3.2.1 废气

《印刷工业大气污染物排放标准》(GB 41616-2022)中仅对非甲烷总烃做出限值要求，因此本评价有组织废气挥发性有机物在做污染物达标排放判定时，选用非甲烷总烃的相关限值要求作为挥发性有机物的限值要求。营运期污染物排放执行标准如下：

（1）有组织废气：复合、印刷和制袋工序产生的挥发性有机物（以非甲烷总烃计）执行《印刷业挥发性有机物排放标准》（DB43/1357-2017）中表 1 中非甲烷总烃排放限值，RTO 焚烧炉天然气燃烧废气 NO_x、二氧化硫执行《印刷工业大气污染物排放标准》(GB 41616-2022)表 2 燃烧装置大气污染物排放限值要求；挥发性有机物最高允许排放速率执行《印刷业挥发性有机物排放标准》(DB43/1357-2017)表 1 中排放限值要求（印刷生产活动排气筒挥发性有机物最高允许排放速率为 2.0kg/h，排气筒高度 H≥15m）。

（2）无组织废气

厂区内无组织排放限值执行《印刷工业大气污染物排放标准》(GB 41616-2022)表 A.1 中标准限值和《印刷业挥发性有机物排放标准》（DB43/1357-2017）表 2 标准从严标准；厂界无组织排放限值执行《印刷业挥发性有机物排放标准》（DB43/1357-2017）表 2 标准；恶臭执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）厂界标准中的新改扩建二级标准。详见下表。

表 1.3-5 印刷业有组织排放标准

排放方式	污染物	最高允许排放浓度限值 (mg/m ³)	最高允许排放速率限值 (kg/h) (排气筒高度 H≥15m)	执行标准
有组织排放	非甲烷总烃	50	2.0	《印刷业挥发性有机物排放标准》(DB43/1357-2017)
	SO ₂	200	/	《印刷工业大气污染物排放标准》(GB 41616-2022)
	NO _x	200	/	

表 1.3-6 厂区内 VOCs 无组织排放限值 单位: mg/m³

污染物	排放限值	限值含义	无组织排放监控位置	执行标准
NMHC	10	监控点处1h平均浓度值	在厂房外设置监控点	《印刷工业大气污染物排放标准》 (GB 41616-2022)
	30	监控点处任意一次浓度值		
排放方式	污染物项目	浓度限值（mg/m ³ ）		执行标准
		厂界	厂区	
无组织排放	挥发性有机物	4.0	10.0	《印刷业挥发性有机物排放标准》 (DB43/1357-2017)

表 1.3-7 厂界臭气浓度无组织排放限值 单位: 无量纲

污染物	排放限值	执行标准	无组织排放监控位置	执行标准
臭气浓度	20	恶臭污染物厂界标准值新改扩建二级标准	在厂界下风向设置监控点	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)

(3) 废气处理效率要求

根据《印刷工业大气污染物排放标准》(GB 41616-2022)要求: “车间或生产设施排气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 3\text{kg/h}$ 的, VOCs 处理设施的处理效率不应低于 80%; 对于重点地区, 车间或生产设施排气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 2\text{kg/h}$ 的, VOCs 处理设施的处理效率不应低于 80%; 采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外”, 本项目车间或生产设施排气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 3\text{kg/h}$, 因此本项目车间及生产设施处 VOCs 处理设施的处理效率不应低于 80%。

1.3.2.2 废水

项目主要生产废水为软化水制备尾水与车间地面清洁用水, 经隔油池后与生活污水一并进入化粪池处理由园区污水管网进入长沙经开区汨罗产业园污水处理厂处理, 执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表4中的三级标准及长沙经开区汨罗产业园污水厂进水水质要求限值。具体指标见下表1.3-6。

表 1.3-8 本项目废水排放标准值摘录（单位：mg/L）

污染物	pH	COD _{cr}	BOD ₅	SS	氨氮	动植物油	石油类	TN	TP
《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 中三级标准	6~9	500	300	400	/	100	20	/	/
长沙经开区汨罗产业园污水厂进水水质标准	6~9	500	300	400	30	/	20	35	8
本项目执行标准限值（即两者较严标准限值）	6~9	500	300	400	30	100	20	35	8

1.3.2.3 噪声

施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）；运营期靠近交通干线一侧噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4类标准，其他执行（GB12348-2008）中3类标准，具体标准限值见表1.3-7所示。

表 1.3-9 噪声执行标准限值摘录

标准	标准限值（dB(A)）	
	昼间	夜间
《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）	70	55
《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类	65	55
《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4类	70	55

1.3.2.4 固体废物

一般工业固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中的有关规定；危险废物收集、暂时贮存、转运及处置执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其 2013 年修改单中有关规定。

1.4 环境影响因素识别与评价因子筛选

1.4.1 环境影响因素识别

根据本项目特点、环境特征以及工程队环境影响的性质与程度，通过初步分析识别环境因素，并依据污染物排放量的大小等，项目施工期和运营期对环境的主要影响见表1.4-1。

表 1.4-1 项目建设对环境的影响一览表

工程阶段	工程作用因素	工程引起的环境影响及影响程度										
		水文	水质	土壤	声环境	空气环	植被生	景观	环境卫	人群健	劳动就	社会与经济发展

						境	态		生	康	业	
施工期	占地	×	×	△	×	×	△	△	×	×	×	×
	安装工程	×	×	×	△	△	×	×	×	×	★	×
	材料运输	×	×	×	△	△	×	×	×	⊕	★	×
营运期	污水排放	×	△	△	×	×	×	×	×	×	×	×
	废气排放	×	×	×	×	△	×	×	×	⊕	×	×
	固体废物处置	×	×	△	×	△	×	×	×	⊕	×	×
	设备运转噪声	×	×	×	△	×	×	×	×	⊕	×	×
	风险事故	×	⊕	⊕	×	⊕	×	×	×	⊕	×	×
项目总体影响		×	△	△	△	○	△	△	△	⊕	★	★
图例：×——无影响；负面影响——△ 轻微影响、○较大影响、●有重大影响、⊕可能；★——正面影响												

从上表可以看出：项目施工期对环境的影响主要为工程占地对生态和景观的影响，工程施工对环境空气和声环境的影响；营运期对环境的影响主要为：废气排放对环境空气质量的影响、废水排放对水质和土壤的影响、噪声对声环境的影响、固体废物对土壤和环境空气的影响、环境风险对周边环境和人群健康的影响。

1.4.2 评价因子筛选

通过上述环境影响因子识别分析，评价因子的筛选主要围绕环境要素进行，并结合评价区域环境状况，根据工程情况的分析，本工程评价因子的识别与筛选结果见表1.4-2、表1.4-3。

表 1.4-2 施工期环境影响评价因子一览表

环境要素	环境影响评价因子
环境空气	施工扬尘（颗粒物）、施工车辆尾气（CO、THC、NO _x ）
地表水环境	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、石油类等
声环境	等效连续 A 声级
固体废物	渣土、建筑垃圾、生活垃圾

表1.4-3 营运期环境影响评价因子一览表

序号	项目	现状评价因子	环境影响评价因子	总量控制因子
1	大气环境	SO ₂ 、NO ₂ 、PM _{2.5} 、PM ₁₀ 、CO、O ₃ 、TSP、非甲烷总烃、TVOC	SO ₂ 、NO _x 、VOCs（非甲烷总烃）、PM ₁₀ 、	SO ₂ 、NO _x 、VOCs（非甲烷总烃）
2	地表水	pH、溶解氧、COD、SS、NH ₃ -N、BOD ₅ 、总磷、总氮等	SS、COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、石油类	COD、NH ₃ -N
3	声环境	Leq(A)	Leq(A)	/

4	地下水	K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ 、pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、六价铬、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数、水位	/	/
5	土壤	GB36600-2018 中的表 1 所有基本项目（共 45 项）+石油烃（C10-C40）	/	/
6	固废	/	生活垃圾、一般工业固体废物、危险废物	/

注：TVOC 指总挥发性有机化合物，包括了 VOCs（即挥发性有机物，指常温下饱和蒸气压大于 133.32Pa、常压下沸点在 50~260℃ 以下的有机化合物，或在常温常压下任何能挥发的有机固体或液体），从环境监测的角度来讲，指以氢火焰离子检测器检出的非甲烷总烃类检出物的总称，故以非甲烷总烃表征。

1.5 评价工作等级和评价范围

1.5.1 环境空气影响评价工作等级

本项目营运期间产生的有组织废气包括调墨、调胶、印刷、复合、烘干等工序均产生有机废气以及RTO燃天然气产生的SO₂和NO_x，无组织废气为有组织废气产生环节中未被集气罩收集的部分，以及洗版、车间内设备擦洗、危化品库和危废库中挥发性溶剂挥发产生的有机废气，主要污染因子为VOCs（非甲烷总烃）、SO₂、NO_x。

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划分依据是结合污染源正常排放的主要污染物及排放参数，采用附录A推荐模型中估算模型分别计算项目污染源的最大环境影响，然后按评价工作分级判据进行分级。本次估算主要的污染因子VOCs（非甲烷总烃）、SO₂、NO_x，计算各污染因子的最大地面浓度占标率 P_i （第i个污染物），及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：

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

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，μg/m³；

C_{oi} —第*i*个污染物的环境空气质量标准浓度， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。一般选用GB3095中的1h平均质量浓度的二级标准限制；对该标准中未包含的污染物，参照导则附录D中的各评价因子1h平均质量浓度限值。对仅有8h平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的，可分别按2倍、3倍、6倍折算为1h平均质量浓度限值。评价工作等级按表1.5-1的分级判定进行划分。

表 1.5-1 环境空气评价工作等级划分

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

根据导则要求，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。本环评采用《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中的AERSCREEN估算模型计算项目污染源的最大环境影响，估算模式参数详见表1.5-2，估算因子源强详见表1.5-3和1.5-4，估算模型计算结果详见表15-5。

表 1.5-2 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数（城市选项时）	/
最高环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		40.4
最低环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		-7.1
地表类型		农作地
区域湿度条件		中等湿度气候
是否考虑地形	考虑地形	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	地形数据分辨率/m	90
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/ $^{\circ}$	/

表 1.5-3 有组织源强参数表

名称	排气筒编号	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	出口内 径/m	烟气温 度/℃	风量/ (m³/h)	年排放 小时数 /h	排放 工况	污染物	排放速率/ (kg/h)
		X	Y									
RTO装置排气筒	DA001	<u>17</u>	<u>9</u>	66.740	15	0.8	80	28000	4800	正常	VOCs (非甲烷总烃)	<u>0.6789</u>
											SO ₂	0.0025
											NO _x	0.0331
危废库排气筒	DA002	<u>28</u>	<u>14</u>	64.298	15	0.3	25	3000	4800	正常	VOCs (非甲烷总烃)	<u>0.0147</u>

表 1.5-4 无组织面源参数表

名称	面源中心点坐标/°		面源海拔 高度/m	面源长 度/m	面源宽 度/m	面源有效排 放高度/m	年排放小 时数/h	排放 工况	污染物	污染物排放速率/ (kg/h)
	X	Y								
1#栋厂房	<u>2</u>	<u>9</u>	66.609	135	40	12	4800	正常	VOCs(非甲烷总烃)	<u>0.7199</u>

表 1.5-5 估算模式计算结果汇总表

评价因子			C _{max} 预测质量浓度/ (mg/m ³)	P _{max} 占标率/%	占标准 10% 对应 D10% /m	等级
有组织	RTO 装置排气筒	TVOC	0.0529	4.41	0	二级
		非甲烷总烃	0.105	5.24	0	二级
		SO ₂	0.0000754	0.02	0	三级
		NO _x	0.000998	0.4	0	三级
	危废排气筒	TVOC	0.0130	1.08	0	二级
		非甲烷总烃	0.0392	1.96	0	二级
无组织	1#厂房面源	TVOC	0.363	30.26	375m	一级
		非甲烷总烃	0.269	13.5	125m	一级

根据表1.5-5计算结果可知，本项目有组织排放源RTO装置15m排气筒评价等级分别为二级，危废间排气筒评价等级为三级，无组织面源确定的评价等级为一级。因此，本项目大气环境评价等级取等级较高者，因此本项目的大气评价等级为一级。

(2) 评价范围

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），本项目大气评价工作等级为一级，项目排放污染源的最远影响距离D10%为375m，因此确定评价范围为以项目厂址为中心区域，边长5km的矩形区域。

1.5.2 地表水环境影响评价工作等级

(1) 评价等级

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）中评价等级的划分规定（具体见表2.5-6），项目主要生产废水为软化水制备尾水与车间地面清洁用水，经隔油池后与生活污水一并进入化粪池处理由园区污水管网进入长沙经开区汨罗产业园污水处理厂处理后排入白沙河。排放方式为间接排放，因此本项目地表水评价等级为三级B。

表 1.5-6 本项目地表水环境评价等级划分表

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量 Q/ (m ³ /d) ; 水污染物当量数 W/ (无量纲)
一级	直接排放	Q≥20000 或 W≥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) 评价范围

白沙河：长沙经开区汨罗产业园污水处理厂排污口上游 200m 处断面至下游

3000m 处断面。

1.5.3 声环境影响评价工作等级

(1) 评价等级

本项目主要噪声源为凹版印刷机、复合机、分切机、制袋机等，噪声源强度一般在 75~100dB(A)之间。项目位于汨罗高新技术产业开发区弼时片区内，所在地属于《声环境质量标准》（GB 3096-2008）规定的 3 类标准区域，建设前后评价范围内敏感目标噪声级增高量在 3dB（A）以下且受影响人口数量变化不大。根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中评价等级划分依据（具体见表 2.5-7），本项目声环境评价等级定为三级。

表 1.5-7 声环境评价工作级别判据表

评价工作等级	评价工作分级判据
一级	0 类声环境功能区；建设项目建设前后评价范围内敏感目标噪声级增高量达 5dB（A）以上（不含 5dB（A））；受噪声影响人口数量显著增多
二级	1 类、2 类声环境功能区；建设项目建设前后评价范围内敏感目标噪声级增高量达 3dB（A）~5dB（A）；受噪声影响人口数增加较多
三级	3 类、4 类声环境功能区；建设项目建设前后评价范围内敏感目标噪声级增高量在 3dB（A）以下（不含 3dB（A）），且受影响人口数量变化不大

(2) 评价范围

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中的有关规定，确定本项目声环境评价范围为建设项目场区边界外200m以内的范围。

1.5.4 地下水环境影响评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）附录 A 地下水环境影响行业分类表，本项目主要是包装印刷和塑料制品制造，根据《环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ 610-2016）附录 A 中地下环境影响行业分类表（详见表 2.5-5）和地下水评价类别按照等级最高确定的要求，本项目属于“N 轻工、114、印刷”，其中印刷类报告书无选项，根据《环境影响评价技术导则—地下水环境》

（HJ 610-2016）附录 A 说明“本表未提及的行业，或《建设项目环境影响评价分类管理名录》修订后较本表行业类别发生变化的行业，应根据对地下水环境影响程度，参照相近行业分类，对地下水环境影响评价项目类别进行分类。”本项目使用溶剂型油墨进行印刷，属于使用有机涂层的编制环境影响报告书项目，参照“51、表面处理及热处理加工、有电镀工艺的；使用有机涂层的；有钝化工艺的热镀锌”确定

本项目的土壤环境影响评价项目类别为III类。

同时，本项目位于湖南工程机械配套产业园范围内，项目所在地附近区域没有各类集中式饮用水源地及其保护区，也没有矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区，区域内生产、生活用水均由市政供水管网提供，不抽取地下水，因此不涉及分散式饮用水水源地，按照地下水环境敏感程度分级表，本项目地下水环境敏感程度属“不敏感”。

因此，根据《环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ 610-2016）中评价工作等级划分表，本项目地下水环境影响评价等级为三级。

表1.5-8 地下水环境影响评价行业分类表

环评类别 项目类别	报告书	报告表	地下水环境影响评价项目类别	
			报告书	报告表
N轻工				
51、表面处理及热处理加工	有电镀工艺的；使用有机涂层的；有钝化工艺的热镀锌	其它	Ⅲ类	Ⅳ类

表 1.5-9 地下水环境敏感程度分级表

敏感程度	地下水环境敏感特征
敏感	集中式饮用水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区；除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其他保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区
较敏感	集中式饮用水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区以外的补给径流区；未划定准保护区的集中式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源地；特殊地下水资源（如矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区 ^a 。
不敏感	上述地区之外的其他地区
注：（1）a“环境敏感区”是指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中所界定的涉及地下水的环境敏感区。	
（2）根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）可知，集中式饮用水源是指进入输水管网送到用户的且具有一定供水规模（供水人口一般不小于 1000 人）的现有、备用和规划的地下水饮用水水源。分散式饮用水水源地是指供水小于一定规模（供水人口一般小于 1000 人）的地下水饮用水水源地。	

表 1.5-10 地下水评价工作等级划分表

环境敏感程度	项目类别		
	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) 评价范围

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中 8.2.2.1 章节，建设项目（除线性工程外）地下水环境影响现状调查评价范围可采用公式计算法、查表法和自定义法确定。本次评价采用查表法，地下水环境现状调查价范围参照表详见下表。

表 1.5-11 建设项目地下水环境现状调查评价范围参照表

评价工作等级	调查评价面积/km ²	备注
一级	≥20	应包括重要的地下水环境保护目标，必要时扩大范围
二级	6~20	
三级	≤6	

根据地下水环境现状调查评价范围参照表可知：本项目地下水环境影响评价等级为三级评价，则其地下水环境评价范围为≤6km²。

1.5.5 土壤环境

1、评级等级

本项目产品包括食品包装袋和伸缩膜，涉及工艺为凹版印刷和干式复合。在《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A 中土壤环境影响评价项目类别表中无选项，根据土壤导则（HJ964-2018）附录 A 中“建设项目土壤环境影响评价类别不在本表的，可根据土壤影响源、影响途径、影响因子的识别结果，参照相近或相似项目类别确定”，本项目使用溶剂型油墨进行印刷，参照“制造业、其他用品制造中的使用有机涂层的（喷粉、喷塑和电泳除外）”确定本项目的土壤环境影响评价项目类别为 I 类。

本项目总用地面积为3500m²，折合为0.35hm²，则占地规模属于小型（≤5hm²）；本项目位于湖南工程机械配套产业园内，不涉及耕地、饮用水源等土壤环境敏感目标，则土壤环境敏感程度定为“不敏感”。

因此，本项目土壤环境影响评价等级为二级。

表1.5-12 土壤环境影响评价行业分类表

项目类别 行业类别		I类	II类	III类	IV类
制造业	设备制造、金属制品、汽车制造及其	有电镀工艺的；金属制品表面处理及热处理加工的；使用有机涂层的（喷粉、喷塑和电泳	有化学处理工艺的	其他	/

	他用品制造	除外)；有钝化工艺的热镀锌			
--	-------	---------------	--	--	--

表1.5-13 污染有影响型敏感程度分级表

敏感程度	判别依据
敏感	建设项目周边存在耕地、园地、牧草地、饮用水水源地或居民区、学校、医院、疗养院、养老院等土壤环境敏感目标的
较敏感	建设项目周边存在其他土壤环境敏感目标的
不敏感	其他情况

表1.5-14 污染影响型评价工作等级划分表

评价工作等级 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	-	-

(2) 评价范围

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）中表5 现状调查范围，二级评价的污染影响型建设项目现状调查范围为本项目厂区占地范围外0.2km，则项目土壤环境评价范围为本项目厂区外0.2km。

1.5.6 生态环境评价等级

(1) 评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则—生态影响》（HJ 19-2022）中 6.1 评价等级判定：依据建设项目影响区域的生态敏感性和影响程度，评价等级划分为一级、二级和三级；具体评价等级判定的原则如下表所示。

表1.5-15 生态环境评价等级判定原则一览表

判定原则	评价等级
a) 涉及国家公园、自然保护区、世界自然遗产、重要生境	一级
b) 涉及自然公园	二级
c) 涉及生态保护红线	不低于二级
d) 根据HJ2.3判断属于水文要素影响型且地表水评价等级不低于二级的建设项目	不低于二级

e) 根据HJ610、HJ964判断地下水水位或土壤影响范围内分布有天然林、公益林、湿地等生态保护目标的建设项目	不低于二级
f) 当工程占地规模大于20km ² 时（包括永久和临时占用陆域和水域）；改扩建项目的占地范围以新增占地（包括陆域和水域）确定	不低于二级
g) 除本条a)、b)、c)、d)、e)、f) 以外的情况	三级
h) 当评价等级判定同时符合上述多种情况时，应采用其中最高的评价等级。	

本项目占地地面积为 3500m²，小于 20km²；同时，本项目不涉及上表中 a)、b)、c)、d)、e) 的情况，因此，本项目生态环境影响评价等级为三级。

(2) 评价范围

《环境影响评价技术导则—生态影响》(HJ19-2022) 中 6.2.8 明确：污染影响类建设项目评价范围应涵盖直接占用区域以及污染物排放产生的间接生态影响区域。

1.5.7 环境风险评价工作等级

本项目涉及的危险物质有主要油墨、黏合剂、胶粘剂等。根据表7.2-3 (Q值的确定)，本项目 $Q < 1$ ，环境风险潜势为 I 级。按照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018) 中风险评价等级划分要求（具体见表1.5-16），本项目环境风险潜势为 I，故本项目环境风险评价等级为简单分析。

表1.5-16 评价工作等级划分

环境风险潜势	IV、IV ⁺	III	II	I
评价工作等级	二	二	三	简单分析 ^a
注：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。				

1.5.8 环境保护目标

本次评价根据周围居民分布、污染特征等确定环境保护目标，根据现场踏勘，项目所在区域无自然保护区、风景名胜区等特殊环境敏感目标，本项目建设用地周围环境保护目标详见下表。

表 1.5-17 主要环境保护目标

项目	名称	经纬度		保护对象及内容	与厂区相对方位及距离	环境功能区
		E	N			
大气及风险 保护目标	大塘湾	113.080016330	28.302923206	居民, 约 40 户	WN, 2319-2500m	《环境空气质量 标准》 (GB3095-2012) 及其 2018 年修改 单中的二级标准
	东坡词	113.091764265	28.302876857	居民, 约 10 户	EN, 2407-2500m	
	楼上屋	113.137087402	28.505857223	居民, 约 40 户	WN-N, 2226-2500m	
	下园里屋	113.149822531	28.505454892	居民, 约 40 户	EN, 1880-2500m	
	下头屋	113.140917597	28.500326508	居民, 约 60 户	N, 1544-2076m	
	木门楼	113.145750937	28.500428432	居民, 约 30 户	N-EN, 1536-2123m	
	关塘壩上	113.127079947	28.500296912	居民, 约 30 户	WN, 1644-2500m	
	窑塘坡	113.130644603	28.499352774	居民, 8 户	N, 1425-2320m	
	李家湾	113.082310582	28.294659136	居民, 约 20 户	WN-N, 1065-1522m	
	赤塘	113.153909707	28.499122287	居民, 约 50 户	EN, 1490-2487m	
	干冲里	113.094004444	28.301934435	居民, 约 10 户	EN, 2265-2500m	
	杉湾里	113.100190552	28.301525022	居民, 约 5 户	EN, 2465-2500m	
	梅塘湾	113.095387177	28.300350858	居民, 约 10 户	EN, 2426-2500m	
	常家冲	113.093749527	28.300072767	居民, 约 15 户	EN, 1994-2393m	
	桑子园	113.090057089	28.293477244	居民, 约 8 户	EN, 895-1478m	
	王家园	113.073359008	28.293075559	居民, 约 40 户	WN, 1580-2307m	
	孙家塋	113.075892729	28.293260952	居民, 约 60 户	WN, 962-1315m	
	杨家冲	113.091748813	28.293322750	居民, 约 40 户	EN, 1003-1818m	

项目	名称	经纬度		保护对象及内容	与厂区相对方位及距离	环境功能区
		E	N			
大气及风险 保护目标	铁尺坳	113.094282534	28.294126126	居民，约 30 户	EN，1554-2064m	《环境空气质量 标准》 (GB3095-2012) 及其 2018 年修改 单中的二级标准
	大冲里	113.100260073	28.293322749	居民，约 5 户	EN，2120-2480m	
	熊家湾	113.073861116	28.290893311	居民，约 35 户	WN-W-WS，1378-1865m	
	汉山村	113.080054948	28.291264100	居民，约 40 户	WN-W-WS，549-1206m	
	上高冲	113.090821840	28.291418595	居民，约 7 户	EN，674-1537m	
	大里塘村	113.091062279	28.290153309	居民，约 9 户	EN-E-ES，689-1403m	
	砚池坡	113.094074936	28.291404720	居民，约 25 户	EN-E，1430-2105m	
	叶家塘	113.100454163	28.291373821	居民，约 20 户	EN-E，2105-2500m	
	贺公堂	113.081330506	28.285118191	居民，约 9 户	W-WS，580-1026m	
	王塘湾	113.082425489	28.283660141	居民，约 10 户	WS，888-1207m	
	大云坡	113.094428343	28.285112396	居民，约 10 户	E-ES，1741-2478m	
	横冲里	113.095664305	28.285668579	居民，约 15 户	E-ES，1965-2307m	
	断桥村	113.071815025	28.284654705	居民，约 15 户	WS，2084-2325m	
	西竹庵	113.075862800	28.284098522	居民，约 20 户	WS，1127-1575m	
	前坡岭	113.074256050	28.282522670	居民，约 5 户	WS，1805-2242m	
	坪上屋	113.080666175	28.282800762	居民，约 30 户	WS，1057-1528m	
	鸭婆塘	113.082334724	28.281873791	居民，约 20 户	WS，1228-1638m	
	罗家冲	113.072865593	28.275309170	居民，约 20 户	WS，2469m	
大气及风险 保护目标	新屋里	113.081222359	28.280267040	居民，约 20 户	WS，1828-2283m	《环境空气质量 标准》 (GB3095-2012)
	油草塘	113.082767311	28.275309170	居民，约 20 户	WS-S，2044-2500m	

项目	名称	经纬度		保护对象及内容	与厂区相对方位及距离	环境功能区
		E	N			
	甘家塘	113.085270134	28.274598492	居民，约 30 户	S-ES，1980-2500m	及其 2018 年修改单中的二级标准
	黄泥塘	113.090289802	28.275556362	居民，约 35 户	ES，2098-2400m	
	袁家大屋	113.093348808	28.281286709	居民，约 25 户	ES，1302-2415m	
	青山铺	113.095882530	28.275123775	居民，约 45 户	ES，2302-2500m	
	青山铺社区居委会	113.100253319	28.281317608	公职人员，约 10 人	ES，3083m	
	青山铺社区服务中心	113.093626899	28.275958050	公职人员，约 15 人	ES，2458m	
地表水环境 保护目标	白沙河（纳污河流）	多年平均流量 7.29m³/s，小河，纳污水体；主要水功能属于农业用水功能			W，600m	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类
地下水环境 保护目标	项目厂址及周边区域 6km²（项目所在区域已通自来水，居民井水不具备饮用水功能）				周边	《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类标准
土壤环境	项目厂址及厂界周边 0.2km 范围内耕地等土壤环境				周边	（GB36600-2018）风险筛选值第二类用地标准限值

第二章 建设项目工程分析

2.1 工程概况

- (1) 项目名称：湖南嘉品彩印包装有限公司 2000t/a塑料膜印刷项目；
- (2) 建设单位：湖南嘉品彩印包装有限公司；
- (3) 建设地点：湖南省岳阳市汨罗高新技术产业开发区弼时片区温州上元精密机械制造园（一期）内；
- (4) 建设性质：新建；
- (5) 建设内容及规模：建设 2000t/a塑料膜印刷及复合生产线，其中 200t/a印刷好的复合膜以产品形式出售，剩余 1800t/a复合膜经分切、制袋工序后制成包装袋出售；
- (6) 建设用地：项目总建筑面积 3900m²，用地性质为二类工业用地；
- (7) 项目投资：总投资 2500 万元，环保总投资 300 万元，占总投资的 14%；
- (8) 劳动定员和工作制度：公司劳动定员 45 人，年工作日为 300 天，实行两班制，每班 8 小时。

2.1.1 建设内容

湖南嘉品彩印包装有限公司拟在湖南省岳阳市汨罗高新技术产业开发区弼时片区温州上元精密机械制造园（一期）1#厂房和17#B厂房建设包装印刷生产线，其主要建设内容如下。

表2.1-1 拟建工程建设内容一览表

建设内容		建设规模	备注
主体工程	包装印刷生产线	印刷、复合、制袋等工序位于 1#栋生产车间内，建设 2 条印刷生产线和 3 条复合生产线，12 条制袋生产线。复合膜及复合膜包装袋印刷产品，采用“印刷-复合-分切-制袋”生产工艺，主要生产设备包括：印刷机、复合机、分切机、制袋机。	项目生产线全部位于 1#栋生产厂房，建筑面积为 2900 平方米，1#栋生产厂房主体为单层厂房，最右侧仓库为三层，厂房高度为 12m。
	伸缩膜（中间产品）	印刷复合完成的复合膜大部分进入下一工序进行制袋，另一部分作为产品直接出售。	
辅助工程	调墨系统	位于 1 栋生产车间右侧密闭调墨房内，采用调墨设备将凹印油墨和稀释剂按照要求进行配比。	
	调胶系统	位于 1 栋生产车间右侧密闭调胶房内，采用调胶设备将黏合剂和稀释剂按照要求进行配比。	
	洗版系统	位于 1#栋生产车间密闭洗版房内，用稀释剂冲洗，冲洗完的稀释剂储存在密闭容器中回收使用。	
	办公区	位于 17#B 栋生产车间，办公用。	17#B 栋生产车间左侧办公区为三层，建筑面积 500m ² ，17#B 栋生产车间右侧为单

			层厂房, 建筑面积为 500m ² 。
储运工程	原料暂存区	在生产车间内设置原料暂存区将不同原料分区暂存。	位于 1#栋生产厂房右侧仓库区
	产品暂存区	在生产车间内设置产品暂存区将不同产品分区暂存。	位于 1#栋生产厂房右侧仓库区
	危险化学品库	位于 1 栋生产车间右侧, 30m ² , 暂存油墨、黏合剂、稀释剂等各类危险化学品。	位于 1#栋生产厂房右侧外空地, 面积为 30m ² , 新建
公用工程	供水系统	供水水源: 生产和生活用水均来源于市政自来水; 供水系统: 园区供水系统供给, 连接园区供水管网至厂区。	依托园区供水系统
	排水系统	拟建工程排水采用“雨污分流、污污分流”制。 项目主要生产废水为软化水制备尾水与车间地面清洁用水, 经隔油池后与生活污水一并进入化粪池处理由园区污水管网进入长沙经开区汨罗产业园污水处理厂处理, 执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 中的三级标准及长沙经开区汨罗产业园污水厂进水水质要求限值	依托园区已有化粪池及排水管网
	供电系统	园区供电系统接至厂区	依托园区供电系统
	供热系统	依托园区天然气供应管道, RTO 装置配套余热回收系统为生产供热。	依托园区天然气管道, RTO 装置为新建
环保工程	废气	调墨废气、调胶废气、印刷废气、复合废气: “设备密闭收集+车间负压收集” 两级收集方式收集+三室 RTO+余热回收装置”(简称“RTO 装置”) 处理+15m 排气筒 (DA001) 排放; 复合的烘干废气: 直接进入 RTO 装置处理后经 15m 排气筒 (DA001) 排放 危废库有机废气: 危废间密闭, 设置抽风机, 废气经风机出口处的活性炭吸附处理后通过 15m 排气筒 (DA002) 排放 无组织废气: 未被负压收集的有机废气、危化品仓库等采用车间密闭措施。	新建
	废水	项目主要生产废水为软化水制备尾水与车间地面清洁用水, 经隔油池后与生活污水一并进入化粪池处理由园区污水管网进入长沙经开区汨罗产业园污水处理厂处理, 执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 中的三级标准及长沙经开区汨罗产业园污水厂进水水质要求限值	依托园区已有化粪池及排水管网
	噪声	新增设备选用低噪声设备, 采用厂房隔声、减震、消声等降噪措施;	新建
	固废	不合格品、边角余料和废印刷版等一般固废, 按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020) 建设 15m ² 一般固废暂存库暂存。 废油墨桶、废溶剂桶、废抹布等危险废物, 按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及 2013 修改单建设危废暂存间 15m ² 暂存。	新建

2.1.2 主要产品方案

湖南嘉品彩印包装有限公司是一家专业从事预包装熟食制品等包装袋的印刷生产配套企业，生产的产品主要用于对熟制肉制品，豆制品，鱼制品等的食品保质保鲜用。其产品方案具体如下：

表2.1-2 拟建工程产品方案一览表

序号	名称	规格	形态	年产量
1	食品包装袋	5cm~99cm	塑料， $\geq 0.03\text{mm}$	1800t/a
2	伸缩膜	5cm~99cm	塑料， $\geq 0.03\text{mm}$	200t/a

2.1.3 原辅材料及能源消耗

2.1.3.1 原辅材料消耗

项目原辅材料及能源消耗见下表：

表2.1-3 项目原辅材料及能源消耗一览表

序号	原辅材料名称		年消耗量 (t/a)	最大贮存 量	包装方 式	暂存位置	备注
一	原辅材料						
1	PA 膜		200	20	扎	原料区	外购，承印材料
2	PET 膜		200	20	扎	原料区	外购，承印材料
3	RCP 膜		1000	60	扎	原料区	外购，承印材料
4	铝膜		400	20	扎	原料区	外购，承印材料
5	PET 镀铝膜		200	20	扎	原料区	外购，承印材料
6	溶剂型油墨(华宝)928 型油墨		50	13	20kg 桶装	危化品库	浙江华宝油墨有限公司
7	溶剂型油墨(思美)ENF-酯溶聚氨酯一体化环保复合油墨		20	4	20kg 桶装	危化品库	潮州市潮安区恩美印刷材料有限公司
8	油墨稀释剂	异丙醇	3	1.5	160kg 桶装	危化品库	锦州石化公司
9		正丙酯	27	5	160kg 桶装	危化品库	南京荣欣
10	胶粘剂稀释剂	乙酸乙酯	7	3.5	180kg 桶装	危化品库	上海华谊
11	无溶剂复合胶粘剂	改性异氰酸酯 630A	25	3	25kg 桶装	危化品库	万华化学集团股份有限公司
12		组合多元醇 730B	10	1	20kg 桶装	危化品库	万华化学集团股份有限公司
13	干式复合胶粘剂	FD 型树脂胶粘剂	14	2	20kg 桶装	危化品库	浙江伟涛包装材料有限公司
14	印刷版		1000 支/a		/	/	

15	活性炭	1	/	/	/	/
二	能源消耗					
16	水	1560m³/a	/	/	/	园区供水管网供给
17	电	25 万 kw · h	/	/	/	园区供电系统
18	天然气	10 万 m³/a	/	/	/	园区天然气管道供给

根据业主提供的资料，本项目彩印包装袋约为2000t。企业提供的原辅材料消耗量与理论消耗量基本匹配。

表2.1-4 物料核算表 单位 (t/a)

原料		产品		损失	
名称	数量	名称	数量	名称	数量
PA 膜	200	食品包装袋	1800t/a	VOCs（非甲烷总烃）	70
PET 膜	200	伸缩膜	200t/a	不合格品及边角料	2
RCP 膜	1000	/	/	废油墨	2
铝膜	340	/	/	废粘合剂	2
PET 镀铝膜	180	/	/	/	/
溶剂型油墨(华宝)928 型油墨	50	/	/	/	/
溶剂型油墨(思美)ENF-酯溶聚氨酯一体化环保复合油墨	20	/	/	/	/
异丙醇	3	/	/	/	/
正丙酯	27	/	/	/	/
乙酸乙酯	7	/	/	/	/
改性异氰酸酯 630A	25	/	/	/	/
组合多元醇 730B	10	/	/	/	/
FD 型树脂胶粘剂	14	/	/	/	/
合计	2076	合计	2000	合计	76

根据企业提供的印刷厚度（12-18μm）及印刷面积（250万平方米），项目理论油墨使用量和实际油墨使用量情况就按下表：

表2.1-5 印刷油墨用量核算表

/	油墨种类	印刷面积 (万 m²)	固体成分占比	密度 (g/cm³)	上墨厚度(μm)	上墨率	油墨用量 (t/a)	固体成分量 (t/a)
理论油墨用量	/	250	65%	1.5	12	98%	70.64	45.92
实际油墨用量	(华宝)928型油墨	250	60%	1.5	12	98%	50t	30
	(恩美)ENF-酯溶聚氨酯一体化环		70%			98%	20t	14

	保复合油墨							
油墨用量=（印刷面积×上墨厚度×油墨密度）/（上墨率×含固率）								

根据上表可知，企业提供的油墨和溶剂用量与理论消耗量基本匹配。实际生产中上墨厚度和上墨率存在一定的误差，因此本报告仍按照企业提供的油墨、溶剂用量进行后续分析。

2.1.3.2 主要成分分析

本项目使用的凹版油墨和胶粘剂、稀释剂主要成分见下表：

表2.1-6 主要成分一览表

1	溶剂型油墨(华宝)928型油墨									
组分名称	聚氨酯树脂	颜料	三元树脂	醋酸乙酯	醋酸正丙酯	醋酸丁酯	异丙醇	正丙醇	PMA	助剂（固体组分）
组分含量	30%	11-30%	2%	10-15%	15-29%	0-10%	3-8%	2%	0-3%	2-3%
2	溶剂型油墨(思美) ENF-酯溶聚氨酯一体化环保复合油墨									
组分名称	聚氨酯树脂	颜料	醋酸乙酯	醋酸正丙酯	醋酸丁酯	异丙醇	聚乙烯蜡			
组分含量	35-55%	10-30%	5-15%	5-15%	5-15%	5-15%	5-15%	3-5%		
3	无溶剂复合胶粘剂									
组分名称	改性异氰酸酯（固化剂）					聚酯多元醇（主剂）				
组分含量	70%					30%				
4	干式复合胶粘剂									
组分名称	聚多元醇改姓物（主剂）					端异氰酸酯基（固化剂）				
组分含量	50±3%					50±3%				

2.1.3.3 原辅材料理化性质

本项目使用的主要化学品的理化性质见下表。

表2.1-7 部分原辅材料理化性质

序号	化学品	理化性质	危险性质
1	溶剂型油墨	油墨的耐化学性强，在酸、碱等物质的作用下，颜色和油墨的性质不会发生变化。油墨的耐化学性是由颜料和连结料的种类及性能决定的，并与颜料和连结料结合的状态有	第3类，中闪点易燃液体；遇明火、高热或与氧化剂接触，有引起燃烧爆炸的危险。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。（甲类易燃液体，类别1）闪点≤23℃和初沸点≤35℃。

		关，与油墨的稳定性有关。一般情况下，印刷油墨的密度在1g/cm ³ 到2.25g/cm ³ 之间。	
其中	聚氨酯树脂	透明固体,白色粉末或乳状的悬浮物，密度1.005g/cm ³ ，沸点136.3°C，闪点36.2°C。	/
	醋酸丁酯	无色液体，有水果香味的液体。沸点（101.3kPa）126.114°C，熔点-73.5°C，相对密度（20°C/4°C）0.8807，燃点为421°C，闪点27°C，乙酸丁酯微溶于水，能与醇、醚等一般有机溶剂混溶，在酸或碱的作用下，水解生成乙酸和丁醇。	为二级易燃液体。危规号：62030。乙酸丁酯蒸气密度为4.0，与空气形成爆炸性的混合物。注意火源，着火时用二氧化碳、四氯化碳或粉末灭火器灭火。乙酸丁酯对中枢神经有抑制作用，吸入其蒸气对眼及上呼吸道均有强烈刺激作用，且刺激肺泡粘膜，引起肺充血和支气管炎。
2	组合多元醇	淡黄色液体，相对密度（水=1）：1.15，初馏点和沸点范围(°C)：>300，闪点(°C)：>170。组分：聚酯多元醇。	不能与水混合，在水里会下沉，吞食后有害，眼睛有刺激性，对皮肤有刺激性。
3	改性异氰酸酯	淡黄色液体，相对密度（水=1）：1.17，闪点(°C)：>93。组分A：苯基甲烷异氰酸酯；组分B：氨基甲酸酯改性异氰酸酯	吸入有害，对眼睛有刺激性，引起呼吸道刺激，对皮肤有刺激性，有可能存在发生不可逆性作用的危险，通过吸入长期暴露有严重损害健康的危险。
4	乙酸乙酯	分子式：C ₄ H ₈ O ₂ ；无色澄清液体，有芳香气味或有机溶剂味。熔点(°C)：-83.6；沸点(°C)：77.2；相对密度(水=1)：0.90；微溶于水，溶于醇、酮、醚、氯仿等多数有机溶剂。主要用作溶剂，及用于染料和一些医药中间体的合成。	易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂接触会猛烈反应。在火场中，受热的容器有爆炸危险。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇明火会引着回燃。
5	异丙醇	无色挥发性液体。有乙醇样气味。分子式C ₃ H ₈ O。分子量60.09。相对密0.7874(20/20°C)。熔点-88.5°C。沸点82.5°C。闪点11.67°C。自燃点455.56°C。蒸气密度2.08。	易燃液体，类别2 严重眼损伤/眼刺激，类别2 特异性靶器官毒性-一次接触，类别3（麻醉效应）（甲类易燃液体，类别2）
6	FD型树脂胶粘剂	淡黄色液体，相对密度（水=1）：1.17，闪点(°C)：>93。组分A：聚多元醇改性物，含量约为50±3%；组分B：端异氰酸酯基，含量约为50±3%。	吸入有害，对眼睛有刺激性，引起呼吸道刺激，对皮肤有刺激性，有可能存在发生不可逆性作用的危险，通过吸入长期暴露有严重损害健康的危险
7	醋酸正丙酯	无色澄清液体，有芳香气味。分子式：C ₅ H ₁₀ O ₂ ，分子量：102。相对密度3.52。熔点-92.5°C。沸点101.6°C。闪点10°C。微溶于水，溶于醇、酮、酯、油类等多数有机溶剂。	易燃液体，类别2。其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源会着火回燃。（甲类易燃液体，类别2）

2.1.3.4 油墨、黏合剂、溶剂中VOCs（非甲烷总烃）带入量

根据建设单位依据供应商提供的油墨、黏合剂、溶剂化学品安全技术说明书，及油墨产品组分明细表，结合本项目生产过程中实际油墨使用情况，出具了本项目使用油墨VOCs含量确认文件（见附件二），确定了本项目油墨、黏合剂、溶剂的VOCs带入量，具体见下表。

表2.1-8 油墨、黏合剂、溶剂中VOCs带入量

物料名称			年用量（t/a）	VOCs（非甲烷总烃）量		VOCs含量来源
				含量	带入量（t/a）	
油墨（不含废油墨）	溶剂型油墨	(华宝)928型油墨	50	40%	20	化学品安全技术说明书及组分明细表
	溶剂型油墨	(恩美)ENF-酯溶聚氨酯一体化环保复合油墨	20	30%	6	
	稀释剂	异丙醇	3	>99.5%	3	
		醋酸正丙酯	27	>99.5%	27	
	小计				56	/
复合	黏合剂	改性异氰酸酯630A	25	0	0	化学品安全技术说明书
		组合多元醇730B	10	0	0	
		FD 型树脂胶粘剂	14	50±3%	7	
	溶剂	乙酸乙酯	7	>99.5%	7	
	小计				14	/
合计					70	/

2.1.4 主要生产设备

工程主要生产设备见下表：

表2.1-9 主要设备一览表

序号	设备名称	规格	数量	使用工序
1	印刷机	CBYA-91050F	2	印刷
2	高速复合机	CBGF-1050E	1	复合
3	全自动分切机	MF-1300	2	分切
4	中封制袋机	CH-500B5型	1	制袋
5	全自动三边封制袋机	CH-500B5型	11	制袋
6	无溶剂复合机	WRJFi9-1000A	2	复合

7	熟化室	/	8	复合后的干燥
---	-----	---	---	--------

根据国家发展和改革委员会《产业结构调整指导目录（2019 年本）》的决定，禁止类设备有：全部铅排、铅印工艺；全部铅印机及相关辅机；照像制版机；ZD201、ZD301 型系列单字铸字机；TH1 型自动铸条机、ZT102 型系列铸机条等36项，项目所使用的印刷机、复合机、分切机、制袋机均不属于以上设备，符合《市场准入负面清单（2022年版）》的要求。

产能匹配性分析：项目所使用设备为国内先进设备，年生产时间为4800h，根据业主提供资料，项目使用全自动电子轴高速凹版印刷机按照现有的油墨用量和基膜的产品来确定产能，年印刷量约为2000t；复合机每台每小时复合量约为0.5t，年复合量约为7200t；熟化室每小时约能固化0.5t塑料包装，年固化量约为19200t。综上所述，项目生产设备最大年生产量约为2000t，能满足项目生产需要。

项目环保设施设置情况如下表：

表2.1-10 主要环保设备一览表

序号	设备名称	规格	数量	工艺	位置
1	RTO	28000m ³ /h	1	热氧化法处理中高浓度的有机废气	工艺末端
2	活性炭吸附装置	3000m ³ /h	1	活性炭吸附	危化库、危废间
3	减风增浓装置	自动调风，加热后空气用于印刷及复合干燥，根据干燥箱内 VOCs（非甲烷总烃）废气浓度调节风量，低浓度风循环入烘箱再利用，以减少排风量并增加 VOCs（非甲烷总烃）废气浓度	1	单色组自动调节模式、增加烘箱回风、降低新风和排风	印刷机色组及复合烘干之后，连接 RTO 装置
4	引风系统	RTO 装置及减风增浓装置中均配置引风机，新风循环利用，最终排气筒排风量为 28000m ³ /h	1	自动调风	生产车间

2.1.5 拟建工程平面布置及主要建筑构筑物

（1）工程平面布置

拟建工程厂房自西至东呈一字型布置，北侧邻汉山路，东侧邻坪上路。本项目自西向东依次布设为17#B栋厂房和办公楼、1#栋生产厂房，1#栋生产厂房右侧设置危险化学品库，具体见附图。

（2）主要建构筑物

拟建工程主要建构筑物情况见下表。

表2.1-11 拟建工程建构筑物一览表

序号	建构筑物名称	建筑面积 (m ²)	层数 (层)	建筑高度 (m)	备注
1	1#栋生产厂房	2900	3	12	生产线
2	17#B 栋生产厂房	1000	2	12	办公区

2.1.6 工程劳动定员及生产制度

劳动定员：项目劳动定员为45人。

生产制度：年工作日为300天，实行两班制，每班8小时。

2.2 公用工程

2.2.1 给水工程

(1) 水源

本项目供水水源为市政给水管网，园区已经建设有完整的给水管网，项目的生产和生活用水直接接至园区给水管网。

(2) 用水量计算

① 生产用水量

车间清洁水量：本项目主要生产车间为1#栋、17#B栋生产车间，总面积为3900m²，车间地面采用拖把拖洗，每两天清洗一次，按照《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2019），车间清洁用水为3.4m³/次，计1.7m³/d（510m³/a）。

循环冷却补充水量：RTO装置的余热回收装置用循环软水量为20.0m³/d，补充软水量按照5%计，为1.0m³/d（300m³/a），RTO装置软水制备效率为80%，则项目需补充新水量为1.25m³/d（375m³/a）。

② 办公生活用水量

拟建工程劳动定员共计45人，均不在厂区食宿。根据《湖南省地方标准用水定额》（DB43/T388-2020）用水定额50L/人·天，故生活用水量为2.25m³/d（675m³/a）

因此，拟建工程总的用水量为5.2m³/d（1560m³/a）。

2.2.2 排水工程

(1) 废水产生情况

拟建工程生产废水为车间清洁废水和软化水制备尾水，车间清洁废水按照用水量的80%计为 $1.36\text{m}^3/\text{d}$ （ $408\text{m}^3/\text{a}$ ）；软化水制备效率为80%，则软化水制备尾水为 $0.25\text{m}^3/\text{d}$ （ $75\text{m}^3/\text{a}$ ）。生活废水量按照生活用水量的80%计为 $1.8\text{m}^3/\text{d}$ （ $540\text{m}^3/\text{a}$ ）。

（2）处理及排放情况

软化水制备尾水与车间地面清洁用水，经隔油池后与生活污水一并进入化粪池处理后，达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后排至长沙经开区汨罗产业园污水处理厂深度处理后排入白沙河。

（3）水平衡图

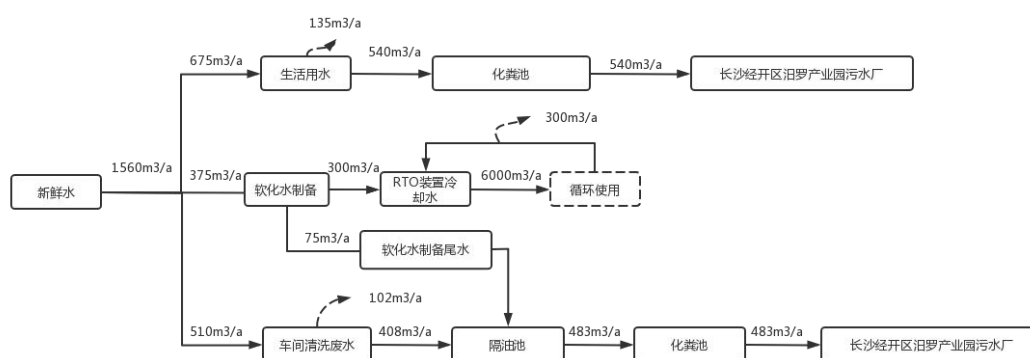


图2.2-1 水平衡图

2.2.3 供电工程

本项目由园区电网引入电源供电，能满足本项目用电设备供电负荷要求。

2.2.4 消防系统

拟建工程1#栋楼顶设置有消防水箱，整个厂区厂房内均安装有室内消火栓系统。

2.2.5 供气系统

RTO装置燃烧所需天然气依托园区天然气供应管道，RTO装置配套设置有余热回收装置，供给烘干等工序所需热量。

2.3 主要工艺流程及产污节点

2.3.1 主要工艺流程

工程印刷包装生产线的生产工艺流程见下图：

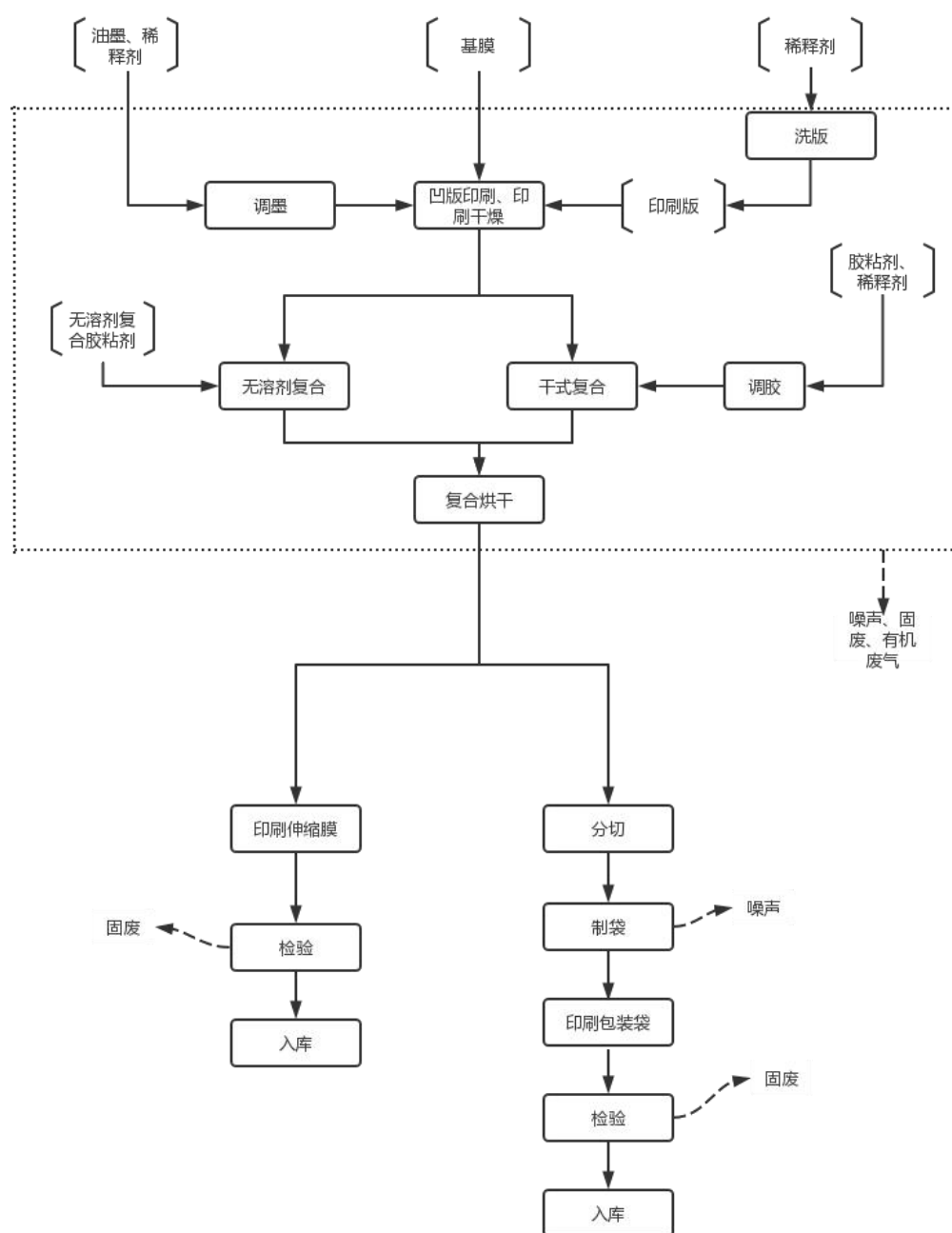


图2.3-1 工艺流程及产污节点图

(1) 印前

①调墨：印刷前要进行调墨，根据客户需要、工艺要求和色相要求对油墨进行调配。工程采用溶剂型凹印油墨，设置有专门的油墨调配室，有油墨调配系统一套，主要污染为有机废气，调墨房和调胶房进行了“设备密闭收集+车间负压收集”两级收集方式收集收集至 rto 装置处理，减少有机废气的外逸。

②调胶：复合过程使用的胶粘剂需要有调胶过程。工程设置有调胶室专门进行调胶，

根据生产需要进行胶黏剂的调配。主要污染为有机废气，调胶产生的有机废气经“设备密闭收集+车间负压收集”两级收集方式收集至 rto 装置处理。

③洗版：项目洗版采用稀释剂清洗，冲洗完的稀释剂储存在密闭容器中回收使用，含有机溶剂的抹布作为危险废物处置。本环节的主要污染物为在洗版过程中产生的废抹布。

（2）印刷

①凹版印刷

工程采用凹版印刷工艺，是一种直接印刷方案，该工艺是将凹版凹坑中所含的油墨直接印压到承印物上。印刷时先使传墨轴传动，使凹陷的图文部分填满油墨，然后采用刮墨刀刮去附在空白部分的油墨，然后使填充在凹陷区空穴中的油墨在压力的作用下被转移到承印物的表面。印刷厚度为 0.012-0.018mm，年印刷面积为 270 万 m²。凹版印刷中每色印刷后的薄膜，经自带的烘干系统进行烘干，印刷后半成品膜在印刷车间干燥后进入下一工序。

印刷过程中主要产污环节为印刷及印刷干燥过程中产生的有机废气和在检验过程中产生的不合格品及生产噪声。项目在印刷车间使用“设备密闭收集+车间负压收集”两级收集方式收集车间有机废气至rto装置处理，以减少有机废气外溢。

（3）印后

①复合

工程复合工序采用了两种复合工艺，无溶剂复合和干式复合。

无溶剂复合：是采用 100%固体的无溶剂型黏合剂，在无溶剂复合机上将两种基材复合在一起。它是采用无溶剂黏合剂涂布基材，直接将第二基材进行复合层黏合的一种复合工艺。主要包括基材放卷、基材预处理、上胶、复合、冷却、收卷、熟化等过程。工程采用的黏合剂为万华化学集团股份有限公司生产的胶粘剂，其主要组分为改性异氰酸酯 630A、组合多元醇 730B，因此项目无溶剂复合过程不产生有机废气，主要污染物为机械运转产生的噪声。

干式复合：是指黏合剂在干的状态下进行复合的一种方法，是先在基材上涂好黏合剂，经过烘道干燥，将黏合剂中的有机溶剂全部烘干（采用三段烘干），在加热状态下将黏合剂熔化，再将另一种基材与之贴合，然后经过冷却处理后成为复合材料的过程。复合过程加热烘干采用 RTO 装置余热利用装置产生的 85℃热水进行间接加热，加热温

度在 50-70℃左右，烘干温度为 50℃，工程干式复合采用 FD8950 型树脂胶粘剂。在干式复合过程中会产生复合废气、复合烘干废气及生产噪声，项目在干式复合车间采用“设备密闭收集+车间负压收集”两级收集方式收集有机废气至 RTO 装置处理，以保证车间废气达标排放。

(3) 产品

①伸缩膜

项目印刷、复合完成后的复合膜根据客户需求，一部分直接作为产品出售，复合膜进入质量检查阶段，最后进行装箱入库。

②包装袋

项目印刷、复合完成后的复合膜按照客户需求需要制成包装袋的，需要经过分切、制袋工序制成包装袋后再进入质量检查阶段，最后进行装箱入库。

分切：印刷复合后进行分切，是将大规格的原膜，即印刷、复合后的膜卷切割加工成所需规格尺寸的过程。工程设置有分切机，根据客户产品的需求进行分切。分切过程主要产生废的边角余料。

制袋：制袋是将分切的材料制成各种包装袋的过程，工程设置有三边封袋和中封袋制袋机，制袋过程由于塑料受热会产生少量非甲烷总烃，无组织排放。

制袋后产品进入质量检查阶段，最后进行装箱入库。

2.3.2 主要污染源及拟采用的环保措施

拟建工程污染源及拟采取的主要环保措施见表4.3-13。

表2.3-1 拟建工程主要污染源及拟采取的环保措施一览表

类型	污染源	主要污染因子	污染防治措施		排放去向
废气	调墨废气	VOCs(非甲烷总烃)	“设备密闭收集+车间负压收集”(二级收集)	RTO装置	15m排气筒排放
	调胶废气				
	印刷废气				
	复合废气				
	烘干废气				
	危废库废气		活性炭吸附		15m排气筒排放
废水	车间地面清洁水	COD、SS	隔油池	化粪池	排入长沙经开区汨罗产业园污水厂
	软化水制备尾水	/	隔油池		
	生活污水	COD、SS、氨氮	/		
固体	不合格品	一般工业固废	暂存于一般固废间，满足《		废品回收单位回收

废物	边角余料		一般工业固体废物贮存和 填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）要求	厂家回收
	废印刷版			
	废危化包装材料	危险废物	暂存于15m²危废间，满足《 危险废物贮存污染控制标 准》（GB18597-2001）及2 013修改单要求	委托有资质的第三 方危废处理单位处 理
	废活性炭			
	废抹布			
	废油墨			
	废胶粘剂			
	废机油			
	生活垃圾	生活垃圾	垃圾桶收集	环卫部门统一处理

2.3.3 VOCs（非甲烷总烃）平衡

拟建工程的VOCs（非甲烷总烃）平衡见下图。

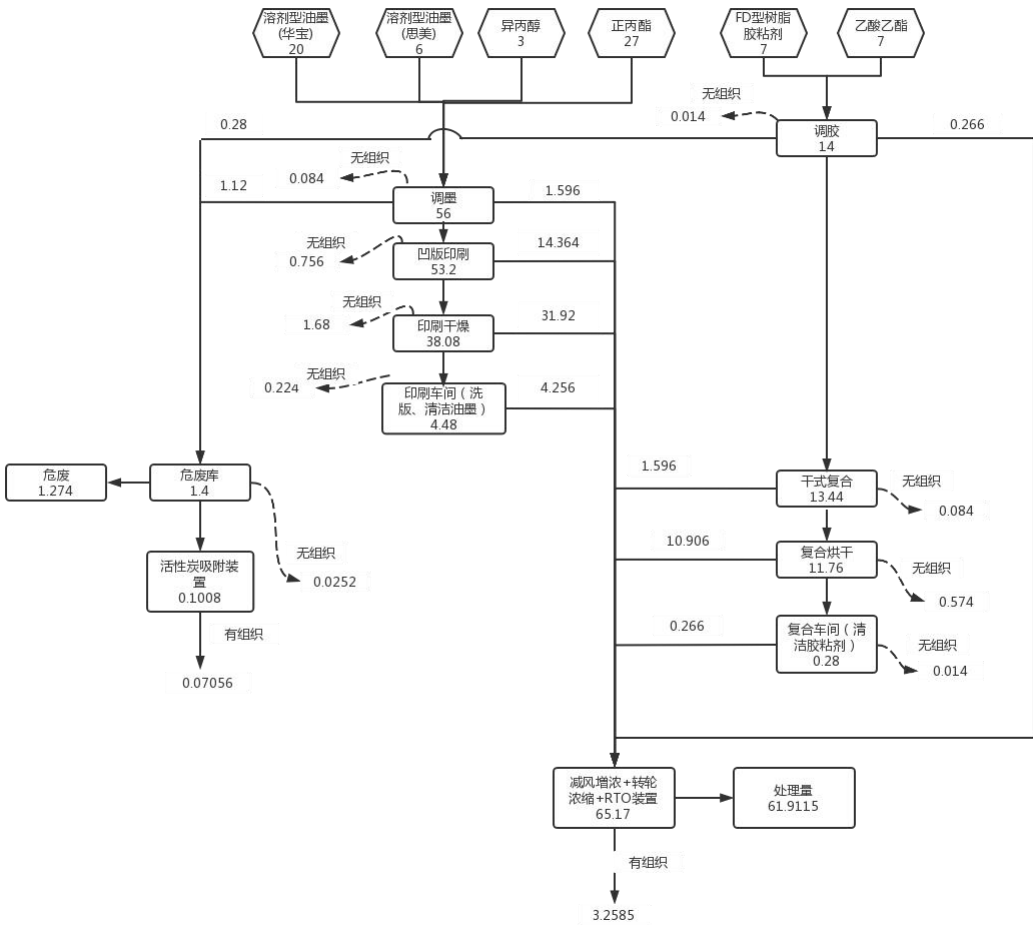


图 2.3-2 VOCs（非甲烷总烃）平衡（单位：t/a）

2.4 污染源强

2.4.1 施工期污染源强

本项目购买湖南省岳阳市汨罗高新技术产业开发区弼时片区温州上元精密机械制造园（一期）内已建17#B、1#厂房，施工期建设内容主要包括设备安装和建筑装饰等。

2.4.1.1 施工期废气污染源

施工期废气污染物主要有道路运输扬尘，机械设备、运输车辆尾气，建筑装饰过程中产生的装修废气。

施工期扬尘主要为道路运输扬尘，扬尘量与施工场地的尘土粒径、干燥程度、动力条件有关。运输车辆和燃油动力机械产生燃烧尾气，施工期机械尾气的排放主要是流动污染源。尾气中的污染物主要是 NO_x 、 CO ；机械尾气的排放与机械性能和燃料质量关系很大。使用机械性能良好和燃用合格油品的机械排放的尾气能够达到规定排放标准。建筑装饰过程中产生的装修废气主要为有机废气，选用环保型装修涂料可有效降低建筑装饰过程中产生的装修废气。

2.4.1.2 施工期水污染源

项目施工过程中废水主要为施工废水、施工人员生活污水。施工废水主要来自设备和材料的清洗，含有较高的悬浮物和少量油污，若直接排入周边水体，会造成水体局部悬浮物浓度过高。生活污水主要是施工人员的盥洗水、厕所冲洗水，主要含氨氮、 COD 、 BOD_5 等。

2.4.1.3 施工期噪声污染源

施工期间项目主要噪声源为机械噪声和交通噪声，作业机械种类较多，施工机械具有噪声高、无规律、突发性强等特点。根据项目特点，类比同类工程施工期间的主要噪声源及源强状况见下表。

表2.4-1 建筑施工机械的噪声源强 单位： dB(A)

施工阶段	施工机械	噪声源强
结构、装修	电刨	94
结构、装修	电锯	99
结构、装修	砂浆机	87
结构、装修	卷扬机	87
各种装修材料及必要设备运输	轻型载重卡车	75

2.4.1.4 施工期固体废物

施工期间固体废物主要来自厂房施工等过程产生的建筑垃圾,施工人员的生活垃圾等。施工期产生的建筑垃圾包括废弃的建筑材料等,由于建筑垃圾类别和性质不同,工程在施工过程中应对这类固体废物进行分类收集,分别处理。施工人员生活垃圾产生量按 1kg/人·d 计,统一收集后交环卫部门处理。

2.4.2 拟建工程营运期污染源强

2.4.2.1 废气

(一) 有机废气

(1) 印刷生产线有机废气产生情况

① 挥发性有机物的表征

印刷生产线使用的油墨、胶粘剂、稀释剂均含有挥发性有机成分。根据《排污许可证申请与核发技术规范印刷工业》(HJ1066-2019),印刷行业有机废气的污染物种类包括苯、甲苯、二甲苯、挥发性有机物。根据化学品安全技术说明书,拟建工程使用的油墨中含有的挥发性有机物有异丙醇、醋酸丁酯等醇类和酯类;黏合剂中主要含有的挥发性有机物为聚多元醇改姓物;使用的稀释剂主要有乙酸乙酯、正丙酯、异丙醇。本项目使用的有机溶剂中不含有苯、甲苯、二甲苯等物质,因此挥发性有机物采用VOCs(非甲烷总烃)进行表征。

② 挥发性有机物产生环节及收集情况

本项目印刷生产线挥发性有机物主要产生环节及拟采用的收集措施见下表。

表2.4-2 印刷生产线有机废气产生及拟采用的收集措施情况表

产生环节	产生位置	主要挥发性污染物(采用VOCs(非甲烷总烃)表征)	收集措施	收集效率(%)	去向
调墨	调墨房	乙酸乙酯、醋酸丁酯、醋酸乙酯、醋酸正丙酯、正丙酯、异丙醇	设备密闭收集+调墨房整体密闭,负压抽风(二级收集)	≥95%	收集部分进RTO装置,未收集部分无组织排放
调胶	调胶房	聚多元醇改姓物、乙酸乙酯	设备密闭收集+调胶房整体密闭,负压抽风(二级收集)	≥95%	收集部分进RTO装置,未收集部分无组织排放
印刷	印刷车间	乙酸乙酯、醋酸丁酯、醋酸乙酯、醋酸正丙酯、正丙酯、异丙醇	印刷设备密闭收集+车间密闭,负压收集(二级收集)	≥95%	收集部分进RTO装置,未收集部分无组织排放
印刷干燥	印刷车间				

复合	复合车间	聚多元醇改姓物、乙酸乙酯	复合设备密闭收集+车间密闭，负压收集（二级收集）	$\geq 95\%$	收集部分进 RTO 装置，未收集部分无组织排放
复合烘干	烘干室	聚多元醇改姓物、乙酸乙酯	密闭管道	$\geq 95\%$	收集部分进 RTO 装置，未收集部分无组织排放
洗版、油墨、胶粘剂清洁	印刷车间、复合车间	乙酸乙酯、醋酸丁酯、醋酸乙酯、醋酸正丙酯、正丙酯、异丙醇、聚多元醇改姓物	复合设备密闭收集+车间密闭，负压收集（二级收集）	$\geq 95\%$	收集部分进 RTO 装置，未收集部分无组织排放
危废间	危废间	乙酸乙酯、醋酸丁酯、醋酸乙酯、醋酸正丙酯、正丙酯、异丙醇、聚多元醇改姓物	整体密闭，风机收集	$\geq 80\%$	收集部分进活性炭装置，未收集部分无组织排放

③ 污染物的产生量及产生浓度

根据《印刷工业污染防治可行技术指南》（HJ1089-2020），附录C 印刷生产 VO_{Cs}（非甲烷总烃）产污环节及产生量占比，原辅料带入的VOCs（非甲烷总烃）在各个产污环节的占比情况见下表。

表2.4-3 VOCs在各个产污环节的产生占比情况

产污位置	产污环节	污染物来源	VOCs（非甲烷总烃）产生量占比（约值）/（%）	
			凹版印刷	复合/涂布等
调墨房	调墨	油墨、稀释剂	≤ 5 （取3）	/
	油墨输送			
印刷	印刷	油墨、稀释剂	20-30（取27）	/
	印刷干燥	油墨、稀释剂	50-60（取60）	/
印刷车间、复合车间	洗版、油墨、胶粘剂清洁	有机溶剂	5-10（取8）	≤ 5 （取2）
危废间	危废暂存	废油墨、废清洗剂、废胶等	≤ 3 （取2）	≤ 5 （取2）
调胶房	黏合剂调配	复合胶、稀释剂	/	≤ 5 （取2）
	黏合剂输送			
复合机	复合	复合胶、稀释剂	/	10-20（取12）
烘干	复合烘干	复合胶、稀释剂	/	80-90（取82）

根据表2.4-3中VOCs（非甲烷总烃）的产生占比情况危废暂存间VOCs（非甲烷总烃）含量为1.4t/a，本项目危废暂存方式方式为各危废采用密闭容器贮存，暂存于危废暂存间内，因此危废的VOCs（非甲烷总烃）挥发量较少，类比同类项目，危废间VOC

s（非甲烷总烃）挥发量为危废VOCs（非甲烷总烃）总量的9%，因此本项目危废间VOCs（非甲烷总烃）挥发量为0.126t/a。

根据表2.4-3中VOCs（非甲烷总烃）的产生占比情况，结合表2.4-2中本项目拟采用的收集措施，本项目VOCs（非甲烷总烃）的产生情况以及有组织和无组织VOCs量见下表。

表2.4-4 本项目印刷生产线VOCs（非甲烷总烃）产生情况

生产 工序	VOCs 量 (t/a)	产污位置	VOCs（非甲烷总烃）（t/a）					排放方式
			产生总 量	有组织量		无组织量		
			t/a	t/a	kg/h	t/a	kg/h	
印刷	56	调墨房	1.68	1.596	0.3325	0.084	0.0175	间歇排放
		印刷机台	15.12	14.364	2.9925	0.756	0.1575	连续排放
		干燥	33.6	31.92	6.65	1.68	0.35	连续排放
		印刷车间（洗 版、清洁油墨）	4.48	4.256	0.8867	0.224	0.04667	连续排放
复合	14	调胶房	0.28	0.266	0.05542	0.014	0.002917	间歇排放
		复合机	1.68	1.596	0.3325	0.084	0.0175	连续排放
		烘干	11.48	10.906	2.2721	0.574	0.1196	连续排放
		复合车间(清洁 胶粘剂)	0.28	0.266	0.05542	0.014	0.002917	连续排放
危废	0.126	危废间	0.126	0.1008	0.021	0.0252	0.00525	连续排放
合计			68.726	65.2708	13.5981	3.4552	0.7199	/

（2）有机废气处理及排放情况

① 有组织有机废气

A、RTO废气

本项目印刷生产线调墨、调胶、印刷、复合、烘干等工序产生的有机废气经“设备密闭收集+车间负压收集”两级收集方式收集进入RTO装置处理。本项目RTO装置排气筒设计风量28000m³/h。根据《挥发性有机物治理实用手册》表3-1 常见VOCs控制技术之优缺点比较，RTO装置的处理效率为95~99%，本项目采用的RTO装置处理效率按95%计。

表2.4-5 RTO废气的产生及排放情况表

污染物	产生			处理措施 及处理效 率（%）	排放			排放方式
	浓度 (mg/m³)	量			浓度 (mg/m³)	量		
		kg/h	t/a			kg/h	t/a	
废气量	28000m³/h			负压收集	28000m³/h			经 15m 排气

VOCs (非甲烷总烃)*	484.8958	13.5771	65.17	+RTO 装置 (处理效率 95%)	24.2448	0.6789	3.2585	筒 (DA001) 排放
------------------	----------	---------	-------	-----------------------	---------	--------	--------	-----------------

根据核算结果，本项目有组织有机废气经 RTO 装置处理后经 15m 排气筒排放，外排 VOCs（非甲烷总烃）浓度为 24.2448mg/m³，速率为 0.6789kg/h，排放可满足《印刷业挥发性有机物排放标准》(DB43/1357-2017)排放限值和排放速率要求（印刷生产活动排气筒非甲烷总烃最高允许排放速率为 2.0kg/h）。

B、危化品车间和危废库有机废气

危化品车间主要贮存油墨、粘合剂和各类溶剂，危险废物暂存库内主要暂存有废油墨桶、废溶剂桶以及含有有机溶剂的废抹布（洗版和洗车等过程产生），在暂存过程中根据密闭情况会有有机溶剂挥发出来。危化品库和危废库均设置为密闭式，平常保持常闭状态，仅在物料和人员进出时会打开仓库门。危化品车间和危废库 VOCs（非甲烷总烃）的产生量的核算结果如下：

表2.4-6 危废库有机废气的产生及排放情况表

污 染 物	产生			处理措施 及处理效 率（%）	排放			排放方式
	浓度 (mg/m³)	量			浓度 (mg/m³)	量		
		kg/h	t/a			kg/h	t/a	
废 气 量	3000m³/h			密闭收集+ 活性炭装 置(处理效 率 30%)	3000m³/h			经 15m 排 气筒（DA002） 排放
VOCs （非 甲烷 总烃）	7	0.021	0.1008		4.9	0.0147	0.07056	

根据核算结果，本项目危废库有机废气采用活性炭吸附装置处理后经 15m 排气筒排放，外排 VOCs（非甲烷总烃）浓度为 6.6185mg/m³，速率为 0.0199kg/h，排放可满足《印刷业挥发性有机物排放标准》(DB43/1357-2017)排放限值及排放速率要求（印刷生产活动排气筒非甲烷总烃最高允许排放速率为 2.0kg/h）。

② 无组织有机废气

本项目无组织有机废气产生情况见表 4.5-9。

表2.4-7 无组织有机废气的产生及排放情况表

生产工序	产污位置	无组织 VOCs（非甲烷总烃）(t/a)	
		t/a	kg/h
印刷	调墨房	0.084	0.0175
	印刷机台	0.756	0.1575
	烘干	1.68	0.35

	印刷车间（洗版、清洁油墨）	0.224	0.04667
复合	调胶房	0.014	0.002917
	复合机	0.084	0.0175
	烘干	0.574	0.1196
	复合车间（清洁胶粘剂）	0.014	0.002917
危废	危废间	0.0252	0.00525
合计		3.4552	0.7199

（二）RTO装置燃气污染物

RTO装置在有机废气能足够支持其燃烧时，以废气中的有机份为燃料；当有机废气浓度低时需要补充天然气作为燃料支持燃烧。因此，当RTO装置采用天然气作为补充燃料时其外排废气中会含有SO₂、NO_x等污染物。根据RTO装置的设计资料以及建设单位提供资料，天然气的年消耗量约10万m³/a，天然气的产排污系数参照锅炉产排污量核算系数手册中表4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）产污系数表-燃气工业锅炉，见表2.4-8，RTO废气量28000m³/a，燃烧天然气产生的SO₂、NO_x情况见表2.4-9。

表2.4-8 天然气燃烧产污系数

序号	污染物指标	单位	产污系数	备注
1	SO ₂	千克/万立方米-原料	0.02S ^①	①S 为天然气中 H ₂ S 收到基硫份含量，根据净化后天然气中 H ₂ S 含量取值 60 mg/m ³
2	NO _x	千克/万立方米-原料	15.87	

表2.4-9 RTO燃气污染物产生及排放情况

污染物	产生			排放			排放方式
	浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	量 (t/a)	浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	量 (t/a)	
SO ₂	0.0893	0.0025	0.012	0.0893	0.0025	0.012	有组织排放
NO _x	1.1808	0.0331	0.1587	1.1808	0.0331	0.1587	

由上表可知，RTO燃气产生的SO₂和NO_x直接排放浓度可达到《印刷工业大气污染物排放标准》(GB 41616-2022)中规定的200mg/m³和200mg/m³的限值要求。

（三）臭气

本项目调墨、调胶、印刷、复合等溶剂使用环节以及薄膜生产过程中无组织挥发出来的醇类和脂类等挥发性有机化合物会使人嗅觉感觉有异味，让人感到不适。本项目异味采用臭气浓度表征，主要为无组织排放，产生量难以定量计算，因此进行定性分析。产生异味的环节如调墨、调胶、印刷、复合等均为密闭空间，可通过负压收集等随有机废气收集处置的措施，有效控制异味的扩散。

（四）废气污染源汇总

拟建工程废气污染源汇总见表2.4-10。

（五）非正常情况源强

拟建工程非正常源强见表2.4-11。

表 2.4-10 拟建工程废气污染源汇总表

污染源		排气筒 编号	废气量 (m³/h)	污染物名称	产生情况			收集 效率	处理措 施及处 理效率	排放情况			排放标准		排放 方式
					产生浓度 (mg/m³)	产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)			排放浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	浓度 (mg/m³)	速率 (kg/h)	
有组织	RTO废 气	DA001	28000	VOCs(非甲 烷总烃)	<u>484.8958</u>	<u>13.5771</u>	<u>65.17</u>	95%	RTO装 置, 处理 效率95%	<u>24.2448</u>	<u>0.6789</u>	<u>3.2585</u>	<u>50</u>	<u>2.0</u>	15m/ 0.8/8 0
				SO ₂	0.0893	0.0025	0.012			0.0893	0.0025	0.012	200	/	
				NO _x	1.1808	0.0331	0.1587			1.1808	0.0331	0.1587	200	/	
	危废库 有机废 气	DA002	3000	VOCs(非甲 烷总烃)	<u>7</u>	<u>0.021</u>	<u>0.1008</u>	80%	活性炭 吸附, 处 理效率 30%	<u>4.9</u>	<u>0.0147</u>	<u>0.0705</u> <u>6</u>	50	2.0	15m/ 0.3/2 5
无组 织	有机废 气	/	/	VOCs(非甲 烷总烃)	/	<u>0.7199</u>	<u>3.4552</u>	/	/	/	<u>0.7199</u>	<u>3.4552</u>	/	/	面源 大小 2900 m²

表 2.4-11 拟建工程废气污染源非正常排放量

污染源	废气量 (m³/h)	污染物名称	产生情况			收集效 率	处理措施及 处理效率	排放情况			排放方式
			产生浓度 (mg/m³)	产生速 率(kg/h)	产生量 (t/a)			排放浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	
RTO装置	28000	VOCs(非甲烷 总烃)	<u>484.8958</u>	<u>13.5771</u>	<u>65.17</u>	95%	处理措施完 全失效	<u>484.8958</u>	<u>13.5771</u>	<u>65.17</u>	15m/0.8/80
危废库废气	3000	VOCs(非甲烷 总烃)	<u>7</u>	<u>0.021</u>	<u>0.1008</u>	80%	处理措施完 全失效	<u>7</u>	<u>0.021</u>	<u>0.1008</u>	15m/0.3/25

2.4.2.2 废水

拟建工程所有生产工序中均不用水，洗版采用稀释剂清洗，冲洗完的稀释剂储存在密闭容器中回收使用，含有机溶剂的抹布作为危险废物处置。设备清洗采用抹布进行擦拭，不进行冲洗。因此，拟建工程仅产生少量的车间清洁废水、软化水制备尾水和员工办公生活污水。

(1) 生产废水

本项目生产车间清洁主要采用拖把托扫清洁，不进行冲洗，产生的清洁废水量约 $1.36\text{m}^3/\text{d}$ ($408\text{m}^3/\text{a}$)，主要污染因子为SS；软化水制备尾水为 $0.25\text{m}^3/\text{d}$ ($75\text{m}^3/\text{a}$)。软化水制备尾水与车间地面清洁用水，经隔油池后与生活污水一并进入化粪池处理后，达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准后排至长沙经开区汨罗产业园污水厂深度处理后排入白沙河。

(2) 生活污水

本项目劳动定员45人，产生的生活污水量约 $1.8\text{m}^3/\text{d}$ ($540\text{m}^3/\text{a}$)，主要污染因子COD、SS、BOD₅、氨氮。生活污水经化粪池处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准后排至长沙经开区汨罗产业园污水厂深度处理后排入白沙河。

拟建工程后全厂废水污染物汇总见表2.4-12。

表 2.4-12 拟建工程废水污染源及处理措施汇总表

来源	名称	废水量 (m³/a)	污染物名称	污染物产生情况		治理措施	污染物排放情况		标准 (mg/L)	排放方式	排放去向
				浓度（mg/L）	产生量（t/a）		浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)			
车间清洁废水	清洗水	408	SS	400	0.1632	隔油池+化粪池	280	0.114	/	间接排放	/
软化水制备尾水	软化水制备尾水	75	/	/	/		/	/	/	间接排放	/
办公生活	生活污水	540	COD	400	0.216		340	0.1836	/	间接排放	/
			BOD ₅	300	0.162		273	0.1474	/		
			SS	300	0.162		210	0.1134	/		
			NH ₃ -N	25	0.0135		24.25	0.0131	/		
厂区总排口		1023	COD	/	/	/	179.47	0.1836	500	/	长沙经开区汨罗产业园污水厂
			BOD ₅	/	/		144.09	0.1474	300		
			SS	/	/		110.85	0.2274	400		
			NH ₃ -N	/	/		12.8	0.0131	30		

2.4.2.3 固体废物

（一）固体废物产生情况

拟建工程产生的主要固体废物主要有不合格品、边角余料、废印刷版、废危化包装材料、废活性炭、废抹布、废油墨、废胶粘剂、废机油和生活垃圾。

（1）不合格品和边角余料、

本项目在包装袋生产过程中，由于操作失误等其他原因会产生一定量的残次品，边角料产生量约占原料的1‰，则本项目边角料产生量约为2t/a，属于一般固体废物，由废品回收单位回收。

（2）废印刷版

拟建工程生产过程中会产生一定量的废印刷版，废印刷版平均产生量约为0.7t/a，属于一般固废，产生后直接由厂家回收。

（3）废危化包装材料

本项目油墨和溶剂均使用桶装，根据油墨和溶剂的年用量，产生废油墨桶和废溶剂桶约6t/a，由于废包装桶内含有油墨和各种溶剂，根据《国家危险废物名录（2021年版）》，产生的沾有油墨和废有机溶剂的包装材料属于HW49中的900-041-49类危险废物，因此按照危险废物进行管理，暂存于危险废物暂存间，委托有资质的第三方单位进行处理。

（4）废抹布

本项目生产过程中洗版工序需要采用抹布擦拭残留稀释剂，此外需要利用抹布对印刷设备进行擦洗去除设备上残留的油墨及机油。擦拭后的含有有机溶剂、机油和油墨的废抹布属于HW49中的900-041-49类危险废物，废抹布产生量约为3t/a。收集后暂存于危险废物暂存间，委托有资质的第三方单位进行处理。

（5）废活性炭

本项目危废库有机废气采用活性炭吸附处理，废活性炭吸附的有机物为0.03024t/a，需要活性炭的量为0.1210t/a，为保证吸附效率，本项目活性炭吸附装置填充量以0.5t/次进行填充，每六个月更换一次活性炭，则项目活性炭年使用量为1t，根据有机物的去除量可知本项目废活性炭的产生量约1.03t/a。根据《国家危险废物名录（2021年版）》，吸附VOCs（非甲烷总烃）的活性炭属于HW49中900-039-49类危险废物，收集后暂存于危险废物暂存间，委托有资质的第三方单位进行处理。

（6）废油墨和废粘合剂

本项目在油墨和粘合剂的使用过程会产生少量的废油墨和废粘合剂，产生量分别为2t/a和2t/a，属于HW12染料、涂料废物中900-299-12类危险废物（生产、销售及使用过程中产生的失效、变质、不合格、淘汰、伪劣的油墨、染料、颜料、油漆（不包括水性漆））和HW13有机树脂类废物中900-014-13类危险废物（废弃的粘合剂和密封剂（不包括水基型和热熔型粘合剂和密封剂）），收集后暂存于危险废物暂存间，委托有资质的第三方单位进行处理。

（7）废机油

本项目机械产生的废机油约0.1t/a，属于HW08废矿物油与含矿物油废物的900-249-08危险废物，收集后暂存于危险废物暂存间，委托有资质的第三方单位进行处理。

（8）生活垃圾

拟建工程新增劳动定员45人，按照人每天产生生活垃圾1kg计，生活垃圾产生量0.045t/d（13.5t/a），交由环卫部门处理。

（二）固体废物汇总

本项目固体废物汇总见下表。

表2.4-13 拟建工程固体废物产生及处置情况汇总表

序号	名称	产生环节	产生量 (t/a)	主要污染成分	固废属性	处置去向
1	废危化包装材料	原辅料包装	6	油墨、溶剂	危险废物 900-041-49	收集后暂存于危险废物暂存间，委托有资质的第三方单位进行处理
2	废抹布	洗版、设备清洁	3	溶剂	危险废物 900-041-49	
3	废活性炭	废气处理	1.05	/	危险废物 900-039-49	
4	废油墨	调墨	2	油墨	危险废物 900-299-12	
5	废粘合剂	调胶	2	粘合剂	危险废物 900-014-13	
6	废机油	设备维护	0.1	石油类	危险废物 900-249-08	
7	边角余料、不合格品	切边、不合格产品	2	废塑料包装	一般固废	废品回收单位回收
8	废印刷版	印刷	0.7	溶剂	一般固废	厂家回收
9	生活垃圾	办公生活	13.5	/	/	交由环卫部门处理
合计			30.35	/	/	/

2.4.2.4 噪声

拟建工程主要噪声设备有凹版印刷机、复合机、分切机、制袋机、风机、泵等噪声设备，根据《印刷工业污染防治可行技术指南》（HJ10896-2020）8.4章节表4中的噪声源强度及污染防治措施，本项目的噪声源强在75~100dB(A)之间，可以采用建筑隔声、减振、消声等措施进行治理，具体见表4.5-16。

表 2.4-14 拟建工程主要噪声源一览表

设备名称	位置	数量(台)	源强 dB(A)	降噪措施	治理效果 dB(A)	治理后噪声值 dB(A)
凹版印刷机	1#生产厂房	2	80~90	厂房隔声	10~30	60~70（取65）
复合机		3	75~85	厂房隔声、减震	10~30	55~65（取65）
分切机		2	75~95	厂房隔声、减震	10~30	55~75（取65）
制袋机		12	75~95	厂房隔声、减震	10~30	55~75（取65）
引风机	1#生产厂房外	2	85~90	机房隔声、消声	10~30	55~65（取65）
供水系统（循环水泵、供水泵）	1#生产厂房外	1	80~85	厂房隔声、减震、消声	15~35	55~65（取60）
供气系统		1	80~90	厂房隔声、减震	10~20	60~75（取65）

2.4.2.5 拟建工程排污汇总

拟建工程排污汇总见下表。

表 2.4-15 拟建工程主要污染物产排情况汇总表

污染源	污染物	产生浓度/产生量	处理措施	排放浓度/排放量(污水处理厂处理后排放量)
生活污水	各类清洗水	废水量 408m ³ /a	隔油化粪池处理后排入长沙经开区汨罗产业园污水处理厂	废水量：1023m ³ /a COD：179.47mg/L，0.1836t/a BOD ₅ ：144.09mg/L，0.1474t/a SS：110.85mg/L，0.2274t/a NH ₃ -N：12.8mg/L，0.0131t/a
	SS	400mg/L，0.1632t/a		
	软水制备尾水	废水量 75m ³ /a		
	废水量	540m ³ /a		
	COD	400mg/L，0.216t/a		
	BOD ₅	300mg/L，0.162t/a		
	SS	300mg/L，0.162t/a		
	NH ₃ -N	25mg/L，0.0135t/a		
废气	有组织 RTO 废气	废气量	RTO 装置+15m 排气筒	28000m ³ /h
		VOCs（非甲烷总烃）		24.2448mg/m ³ ，3.2585t/a
		SO ₂		0.0893mg/m ³ ，0.012t/a
		NO _x		1.1808mg/m ³ ，0.1587t/a
	危废	废气量	密闭收集+活性	3000m ³ /h

	库废气	VOCs（非甲烷总烃）	<u>7mg/m³, 0.1008t/a</u>	炭+15m 排气筒	<u>4.9mg/m³, 0.07056t/a</u>
	无组织	VOCs（非甲烷总烃）	<u>3.4552t/a,0.7199kg/h</u>	/	<u>3.4552t/a,0.7199kg/h</u>
噪声	印刷机、复合机、分切机、风机、各类泵等		75~95dB（A）	隔声、减振、消声等降噪措施	厂界夜间噪声≤55dB（A），昼间≤65dB（A）（临交通道路一侧夜间噪声≤55dB（A），昼间≤70 dB（A））
固体废物	废危化包装材料		6t/a	按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单要求建设 7m ² 危险废物暂存库暂存后,委托有资质的第三方单位进行处理	
	废抹布		3t/a		
	废活性炭		1.05t/a		
	废油墨		2t/a		
	废粘合剂		2t/a		
	废机油		0.1t/a		
	边角余料、不合格品		2t/a	一般固废暂存库/	废品回收单位回收
	废印刷版		0.7t/a		厂家直接回收
	生活垃圾		13.5	垃圾桶收集	交由环卫部门处理

第三章 区域环境概况

3.1 自然环境概况

3.1.1 项目地理位置

汨罗位于湖南省东北部,属幕阜山脉与洞庭湖平原的过渡地带,西临洞庭湖;地处东经 112°51'~113° 27', 北纬 28°28'~29°27'之间,地势由东南向西北倾斜。汨罗市东与平江县相靠,南与长沙县、望城区相携,西与湘阴县、沅江市接壤,北同岳阳县毗邻;最东处为三江镇山阳村的山阳寨,最西处是芦苇场的石湖包,最南端系川山坪镇鹿峰村的陈家湾,最北端是白塘镇汨岳村的汨岳界;南北相距 66.75 公里,东西相距 62.5 公里,全境周长 301.84 公里,总面积 1562 平方公里。汨罗市现辖凤凰乡,白塘、长乐、三江、归义、汨罗、新市、大荆、罗江、神鼎山、弼时、桃林寺、屈子祠、古培、白水、川山坪、河市、营田 17 个镇,天问街道,共 1 个乡、17 个镇、1 个街道。

弼时镇位于汨罗市最南端,地处长沙、岳阳、汨罗的中间地带,紧靠长沙星沙开发区,距长沙市区 35 公里,距国家级长沙经济技术开发区 28 公里,距汨罗市区 40 公里,属于省会长沙经济半小时辐射圈范畴,是长株潭两型社会试验区政策核心区,境内拥有湖南省内首个飞地园区-长沙经开区汨罗飞地产业园。

长沙经开区汨罗飞地产业园,又名湖南工程机械配套产业园,即为汨罗高新技术产业开发区规范范围内的弼时片区,规划范围为北至莲花路,西至经开路,南至镇界,东至弼时大道,规划总用地面积为 281.75 公顷。汨罗高新技术产业开发区弼时片区位于汨罗市最南端,地处长沙、岳阳、汨罗的中间地带,距长沙市区 35 公里,距长沙经开区 28 公里,距汨罗市区 40 公里。107 国道贯穿汨罗高新技术产业开发区弼时片区南北,产业园距京港澳高速公路广福收费站 3 公里,距京广线越江货运站 22 公里,距中南物流园 18 公里,距京广高铁汨罗东站 32 公里,距长沙高铁南站 50 公里,距长沙黄花国际机场 47 公里。

本项目位于湖南省岳阳市汨罗高新技术产业开发区弼时片区温州上元精密机械制造园(一期)内,坪上路以西,汉山路以南,场地中心地理坐标为:东经 113°8'38.190", 北纬 28°29'15.172"。具体位置见附图 1。

3.1.2 地形、地貌及地质情况

3.1.2.1 地形、地貌

汨罗地势东南部高、西北部低，由山地向滨湖平原呈梯降过渡，头枕幕阜，脚踏洞庭；东南部峰岭起伏，连绵成脉，形成天然屏障。其中：东有幕阜山余脉智峰山，群峰拱岱，岭峦盘结，沟谷回环，犬牙交错，地形险峻；山区还有南岭、米家寨、老山尖、苦岭、乌石尖、冷水尖、从毛山、汉峰山等山峰；南部有飘峰山、神鼎山、隐居山、玉池山、湖鼻山、密岩山等。

汨罗的丘陵多处于岗地与低山过渡地带或山地余脉末梢。海拔一般在110~250米之间；岗地是汨罗分布最广的地貌类型，面积613.51平方公里，占汨罗市总面积39.28%。汨罗的平原位于汨罗江及其支流溪谷两侧，由中部向西北部呈扇形展布敞开，地表物质由河湖的沉积作用形成深厚的冲积物或冲积湖组成。海拔绝大部分在50米以下，平原面积296.01平方公里，平原土质肥沃。

园区所在地地貌以丘岗平原为主，其中107国道沿线和沿江大道沿线为地形较平整的平原地带，其余部分分布大量小型丘陵。自然地形地势起伏不大，地坪坡度15%以下，园区地面标高在33.3~91.2m之间，汨罗江最高水位（黄海海平面）36.13m，工业园场地最低标高37m以上，场地不受洪水影响。项目区内场地内现状已整平，并完成硬化及厂房建设。

3.1.2.2 地质

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

弼时镇东西两侧分别为影珠山和明月山，中部多为低矮丘岗，地势较为平坦。产业园范围内整体地势东高西低，由山丘向丘陵平原递降，海拔标高为56~88米，一般相对高差为10~15米；地貌类型简单；境内低山成土母质，以板岩为主，土壤肥沃；水文地质条件总体为简单，地质环境属简单类型。

项目场地内及临近地段，未发现大的构造活动断裂带，地层及地质构造较为简单，新构造运动较弱，未见明显的全新活动断裂带通过，场地稳定性较好，对拟建工程影响较小。

根据《中国地震动峰值加速度区》（GB18306-2015），拟建场地位于汨罗市弼时镇，根据区划图，拟建场地抗震设防烈度为VI度，设计地震分组为第一组，地震动峰值加速度值为0.05g，设计特征周期为0.35s。

3.1.3 气候特征

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

年均气温16.9℃，极端最高气温39.7℃，极端最低气温-13.4℃。

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

年均降雪日数为10.5天，积雪厚度最大为10cm。

风向，全年盛行风向为北风，以北风和西北风为最多，各占累计年风向的12%。其次是偏南风（6.7月）。静风多出现在夜间，占累计年风向的15%。风速，年均风速为2.2m/s，历年最大风速12m/s以上多出现在偏北风。平时风速白天大于夜间，特别是5-7月的偏南风，白天常有4-5级，夜间只有1级左右。

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

3.1.4 水文条件

项目所在区域内主要地表水体为大里塘水库、白沙河等。大里塘水库于1973年建成蓄水，地处汨罗市弼时镇大里塘村境内，中心经纬度坐标为东经113°09′39.23″、北纬28°28′56.76″。大里塘水库所在河流为捞刀河一级支流白沙河上游的支流，水库集雨面积4.1km²（坝址控制流域面积0.76km²，外引集雨面积3.34km²），总库容266万m³，正常蓄水位78.0m，正常库容198万m³，死水位70.4m，死库容6.5万m³，调节库容192万m³，为多年调节水库。大里塘水库坝址控制流域面积0.76km²，坝址多年平均流量0.0168m³/s，多年平均径流量53.0万m³。外引集雨面积3.34km²，引入大里塘水库多年平均流量0.030m³/s，多年平均径流量93.1万m³。大里塘水库为汨罗高新技术产业开发区弼时片区给水厂工程取水水源，位于产业园上游，无其他取水用户。

白沙河属于湘江水系，为湘江支流捞刀河的一级支流，总流域面积为320km²，其中汨罗市流域面积75km²。白沙河多年平均径流量为22413万m³，其中汨罗市境内平均径流量为5253万m³。白沙河为长沙经开区汨罗产业园污水处理厂纳污水体。

3.1.5 土地资源

汨罗土壤的成土母质有第四纪松散堆积物、花岗岩母质、板页岩母质及云母片岩母质、红岩母质4种，不同母质形成不同类型的土壤。土壤类型有水稻土45.60万亩，红（黄）壤94.57万亩，紫色土11.57万亩，潮土2.54万亩。土壤分布为南部红（黄）壤水稻土区、中北部红壤水稻土区、汨罗江流域潮土及水稻土区、东北部紫色土、红壤水稻土区。

根据国家土壤信息平台（<http://www.soilinfo.cn/MAP/index.aspx>）查询及现场调查，项目所在区域的土壤类型主要为普通红壤。

3.1.6 矿产资源

汨罗市境蕴藏砂金和非金属矿产资源比较丰富。已开发利用的有黄金、花岗石、砂砾石、钾长石、石英和粘土等，尚待开发的是高岭土。其中汨罗江砂金矿是已探明的长江以南最大的河流矿床，地质储量20吨左右；高岭土总储量50009.5万吨以上，可淘洗精泥1250万吨以上；花岗石总储量在5000亿m³以上，产品已销往日本及国内的20多个省、市、自治区。粘土总储量在10亿吨以上；石英总储量10万吨以上。在境内花岗岩体的晚期伟晶岩脉中，已探明有铍（绿柱石）、锂、铷、铯、铌、钽等稀有金属矿分布。石油、天然气具有一定的找矿前景，全市发现矿床、矿点、矿化点40多处。矿产资源潜在总经济价值300亿元以上。

3.1.7 生态环境

3.1.7.1 汨罗市生态环境

（1）植被与生物多样性

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

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

（2）陆生动物

汨罗属中亚热带地区，野生动物多为亚热带林灌动物类群，全市已查明的野生动物有昆虫65科，168种；鸟类28科，50种；哺乳类16科，29种。主要有两栖类的蟾蜍，青蛙、泽蛙、虎斑蛙、泥蛙、古巴牛蛙等，爬行类主要有乌龟、鳖、壁虎、蜥蜴和各种蛇类，鸟类常见的有灰胸竹鸡、雉、雀鹰、白鹭、喜鹊、八哥、杜鹃、白头翁、斑鸠等，哺乳类有野兔、田鼠、蝙蝠等。区内现存的野生动物资源受人类活动的长期影响，已大为减少。

（3）土地资源

汨罗全市有土地面积234.29万亩，分为水稻土、红壤、黄壤、紫色土、潮土等土类5个，亚类11个，土属35个，土种103个。土壤分别为第四纪松散堆积物、花岗岩母质、板页岩母质及云母片岩母质、红岩母质而形成。以红、黄壤为主，质量较好。有耕地总面积51.16万亩，宜林地87万亩，草场54.76万亩。土地后备资源充足。

3.1.7.2 项目所在区域生态环境

本项目位于湖南省岳阳市汨罗高新技术产业开发区弼时片区温州上元精密机械制造园（一期）内，坪上路以西，汉山路以南，区域内的土地利用性质为工业用地，植被覆盖率较低，主要树种为城市道路两侧园林绿化，街道和空隙地的观赏树木和花草；厂区周围现存的动物主要是一些鸟类及其它小型动物如蛇、鼠、蛙等。根据调查，本工程区域内无挂牌保护的名胜古迹和需特殊保护的文物单位，邻近工程区没有文物保护单位，建设项目区域内没有国家规定保护的珍稀动植物。

3.2 汨罗高新技术产业开发区弼时片区

3.2.1 汨罗高新技术产业开发区弼时片区规划概况

3.2.2.1 规划范围

根据《汨罗高新技术产业开发区调区扩区总体规划》（2018-2023），产业园规划范围为北至莲花路、西至经开路、南至镇界、东至弼时大道，规划总用地面积为281.75公顷。

3.2.2.2 产业定位

产业园产业定位为先进制造、新材料、电子信息。

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

新材料产业：加强产学研合作，积极发展高性能纤维及复合材料、新型金属材料等。

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

3.2.2.3 用地规划与布局

产业园规划形成三个产业区，即先进制造产业区、新材料产业区和电子信息产业区。产业园规划用地类型与规模见下表。

表3.2-1 产业园规划用地类型与规模

序号	用地性质		用地代码	面积(ha)	比例（%）
1	商业服务设施用地		B	1.05	0.40
	其中	公用设施营业用地	B4	1.05	0.40
2	工业用地		M	208.71	79.41
	其中	一类工业用地	M1	40.12	15.27
		二类工业用地	M2	168.60	64.14
3	物流仓储用地		W	8.58	3.26
	其中	二类物流仓储用地	W2	8.58	3.26
4	道路与交通设施用地		S	23.88	9.09
5	绿地与广场用地		G	20.60	7.84
	其中	公园绿地	G1	19.30	7.34
		防护绿地	G2	1.30	0.50
总计				262.82	100

3.2.2.4 市政工程设计规划

1.道路交通规划

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

2.给水工程规划

产业园需水量为1.05万m³/d。近期由弼时镇自来水厂供水，从定里冲水库取水，供水规模为5000t/d；远期由长沙经开区汨罗产业园给水厂工程提供，从白鹤洞水库和大里塘水库取水，供水规模一期为2.5万m³/d，二期为3.5万m³/d。

3.排水工程规划

产业园规划采用雨污完全分流的排水体制。

①雨水工程

雨水管网系统遵循“分片排放、沟管结合，就近排入水体”的原则。雨水管道分散出流，以排洪渠、小溪沟等水体作为最终受纳水体，排水方向结合道路顺坡排放，尽可能增加出口，分散出流，确保雨水能尽快排走，减小管径。

②污水工程

规划在园区西侧、白沙河东岸建设长沙经开区汨罗产业园污水处理厂，近期（2020年）规模为2.5×10⁴m³/d，远期（2030年）规模为5×10⁴m³/d，服务范围为汨罗高新技术产业开发区弼时片区。

4.能源工程规划

规划在弼时镇镇区北面一处天然气门站。

5.环卫设施规划

①环卫设施

汨罗市规划建设1处垃圾焚烧发电厂，位于新桥村垃圾填埋场西侧，占地面积100亩，设计日处理垃圾400吨，规划到2020年日处理垃圾达600吨，服务范围为整个汨罗市，已开展环评，目前正在开工建设。

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

②工业垃圾处理

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

③危险废物处理

园区规划设置配套服务于园区的危废综合利用处置中心。

6.绿地景观规划

产业园规划以基地内白沙河支流滨水风光带和弼时大道、求志路等道路绿化等构成工业区的景观网络和骨架。

3.2.2 汨罗高新技术产业开发区弼时片区规划环评及审批情况

汨罗高新技术产业开发区原名汨罗工业园，园区于1994年经湖南省人民政府批准设立；2012年，经省政府批准更名为湖南汨罗循环经济产业园区；2015年，园区实施调扩区，核准面积为9.6291km²，由新市片区和弼时片区组成；原湖南省环保厅对调扩区规划环评出具了审查意见，同意扩增弼时片区，并对新市片区的整治、发展规划提出了环保要求。2018年，六部委印发的2018年第4号100公告《中国开发区审核公告目录》（2018年版）对园区面积进行校核，核准面积为9.1913km²，包括新市和弼时两个片区，面积分别为6.3738km²和2.8175km²。2018年1月，园区经省政府批复设立高新技术产业开发区，再次更名为汨罗高新技术产业开发区。根据汨罗市和新市镇最新土规修订情况和园区开发现状，园区目前可供用地偏少，严重制约了产业经济发展，汨罗市人民政府向省发改委申请开展园区调扩区。2018年6月，省发改委具函原则同意汨罗市人民政府组织汨罗高新技术产业开发区开展调区扩区前期工作。2019年3月27日，湖南省生态环境厅以《湖南省生态环境厅关于<汨罗高新技术产业开发区调区扩区总体规划环境影响报告书>审查意见的函》（湘环评函[2019]8号）予以批复，调区扩区后汨罗高新技术产业开发区总规划面积为9.3913km²，包括新市和弼时两个片区，面积分别为6.5738km²和2.8175km²。审查意见针对汨罗高新技术开发区弼时片区提出的要求见下表。

表3.2-2 湘环评函[2019]8号（部分）

序号	湘环评函[2019]8号（部分）
1	严格按照经核准的规划范围开展园区建设，进一步优化园区规划功能布局，处理好园区内部各功能组团及园区与周边农业、生活、配套服务等各功能组团间的关系，充分利用自然地形和绿化隔离带使各功能区隔离，减少相互干扰。
2	严格执行规划环评提出的产业准入条件，在规划区规划期内涉及产业结构调整事项时需充分考虑环评提出的制约因素和准入限制及禁止要求，结合正在开展的“三线一单”划定工作，进一步优化制定完善汨罗高新区环境准入负面清单。园区不得引进国家明令淘汰和禁止发展的高耗能、高物耗、污染重、不符合产业政策的建设项项目，其中弼时片区按照原规划环评要求禁止引进排水涉重金属及持久性有机污染物的企业，禁止引进电镀、线路板制造等企业，严格限制引进排水量大的企业。园区管委会和地方环保行政部门应按照国家规划环评提出的行业、工艺和设备、规模、产品四项负面清单和后续“三线一单”提出的准入条件要求做好入园项目的招商把关，对入园项目严格执行环境影响评价制度、落实环保三同时监管要求。

3	完善园区排水基础设施建设和提质改造。园区排水实施雨污分流，污污分流。加快弼时镇污水处理厂及配套管网工程建设，厂网工程建成投运前，园区暂停引进外排工业废水的项目。
4	加强高新区大气污染防控措施，通过产业控制、清洁能源推广等减少废气污染物源头排放量，园区禁止新建燃煤企业，燃料应采用天然气、电能等清洁能源，并对现有企业进行能源结构清洁化改造。加强企业管理，对各企业有工艺废气产污节点，应配置废气收集与处理净化装置，做到达标排放；采取有效措施，减少工艺废气的无组织排放，入园企业各生产装置排放的废气须经处理达到相应的排放标准；合理优化布局，并在工业企业之间设置合理的间隔距离，避免不利影响。
5	加强固体废物的环境管理。做好工业固体废物和生活垃圾的分类收集、转运、综合利用和无害化处理，建立统一的固废收集、贮存、运输、综合利用和安全处置的管理体系。推行清洁生产，减少固体废物产生量；加强固体废物的资源化进程，提高综合利用率，规范固体废物处理措施，对工业企业产生固体废物特别是危险固废应按国家有关规定综合利用或妥善处置，严防二次污染。
6	加强园区环境风险预警、防控和应急体系建设。园区管理机构应建立专职的环境监督管理机构，建立环境风险防控工作长效机制，建立健全环境风险信息库和环境风险事故防范措施、应急预案，全面提升园区风险防控和事故应急处置能力，严防环境风险事故发生。
7	按园区开发规划统筹制定拆迁安置方案，妥善落实移民生产生活安置措施，防止移民再次安置和次生环境问题。具体项目建设应先期按环评要求完成环保拆迁后方可正式投产。
8	做好建设期的生态保护和水土保持工作。注意保护好周围农田、河流及自然景观，落实生态环境的保护、恢复和补偿，多土石方开挖、堆存及回填要求实施围挡、护坡等措施，裸露地及时恢复植被，防止水土流失。

3.2.3 汨罗高新技术产业开发区弼时片区开发现状

3.2.3.1 基础设施建设情况

道路：产业园已建成/部分建成新塘路、汉山路、大里塘路、塾塘路、三角塘路等规划道路。

给水：产业园近期由弼时镇自来水厂供水，从定里冲水库取水，供水规模为5000t/d；远期由长沙经开区汨罗产业园给水厂工程提供，从白鹤洞水库和大里塘水库取水，供水规模一期为2.5万m³/d，二期为3.5万m³/d。园区已开发区域给水管网已基本建成，其余区域暂未铺设给水管网。

排水：园区内道路配套建设雨污水管网。长沙经开区汨罗产业园污水厂目前处于试运营阶段，尾水排入白沙河。

能源：园区内管道天然气。

3.2.3.2 项目与产业园的依托关系

表3.2-3项目与产业园依托关系

项目	依托关系
----	------

道路	本项目北临汉山路，西临坪上路，全部已建成，交通便利
给水	依托产业园给水管网，近期由弼时镇自来水厂供水，远期由长沙经开区汨罗产业园给水厂工程供水
排水	项目软化水制备尾水与车间地面清洁用水，经隔油池后与生活污水一并进入化粪池处理后，达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后排至长沙经开区汨罗产业园污水厂深度处理后排入白沙河。

3.2.4 汨罗高新技术产业开发区弼时片区给水厂工程

长沙经开区汨罗产业园给水厂位于汨罗市弼时镇大里塘水库北侧，近期处理规模为 $2.5 \times 104 \text{m}^3/\text{d}$ ，规划占地2.8ha；远期处理规模为 $3.5 \times 104 \text{m}^3/\text{d}$ ，规划占地5.6ha。服务范围为汨罗高新技术产业开发区弼时片区，东至桃花路，西至白沙河，南至大里塘村良家组，规划面积约19.17km²。该工程由白鹤洞水库和大里塘水库联合为汨罗高新技术产业开发区弼时片区供水，备用水源为定里冲水库。白鹤洞水库和大里塘水库暂未划定为饮用水源保护区。

白鹤洞水库于1970年建成蓄水，地处汨罗市玉池乡鹤龙村境内，中心经纬度坐标为东经113°06′11.29″、北纬28°35′22.89″，位于本项目西北面12.6km处。白鹤洞水库主要功能：①饮用水水源，长沙经开区汨罗产业园给水厂工程取水水源；②灌溉功能，设计灌溉面积2000亩；③发电功能，利用灌溉水及水库余水发电。

大里塘水库于1973年建成蓄水，地处汨罗市弼时镇大里塘村境内，中心经纬度坐标为东经113°09′39.23″、北纬28°28′56.76″，位于本项目东面900m处。大里塘水库主要功能：饮用水水源，长沙经开区汨罗产业园给水厂工程取水水源。

定里冲水库于1958年建成蓄水，地处汨罗市弼时镇坪塘村境内，中心经纬度坐标为东经113°06′08.15″、北纬28°32′20.69″，位于本项目西北面7.7km处。定里冲水库主要功能：①饮用水水源，长沙经开区汨罗产业园给水厂工程备用取水水源，一般情况下不能动用；②灌溉功能，设计灌溉面积5000亩。

3.2.5 长沙经济技术开发区汨罗产业园污水处理厂

长沙经开区汨罗产业园污水厂位于白沙河路和丛木塘路交叉口，近期（2020年）处理规模为2.5万吨/日，规划占地42亩；远期（2030年）处理规模为5万吨/日，规划占地75亩。服务范围为汨罗高新技术产业开发区弼时片区，接纳产业园污水管网收集的全部污水，污水主要以生活污水和工业废水为主。

1、进水水质要求

长沙经开区汨罗产业园污水厂不单独设置预处理装置，企业需对其排放的污水进行预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后，才能排至污水管网。此外，根据汨罗高新技术产业开发区弼时片区的产业定位，长沙经开区汨罗产业园污水厂确定其进水水质如下表。

表3.2-4 长沙经开区汨罗产业园污水厂进水水质要求

指标	COD	BOD5	SS	NH3-N	TN	TP	石油类
进水水质	≤500	≤300	≤400	≤30	≤35	≤8	≤20

2、工艺方案

污水处理工艺：预处理+水解酸化及改良型A2/O生物池+组合二沉池+高密度沉淀池+转盘滤池+二氧化氯消毒。

污泥处理工艺：叠螺浓缩+全自动高压板框压滤机。

臭气处理工艺：生物除臭。

中水回用：采用加二氧化氯消毒出水。

尾水水质及去向：根据《汨罗产业园区总体规划》（2014-2030）及《汨罗市普乐投资开发有限公司长沙经开区汨罗产业园污水厂一期工程（2.5万吨/日）可行性研究报告》，长沙经开区汨罗产业园污水厂一期处理规模2.5万吨/日，部分尾水需要作为中水回用（2.1万吨/日），部分尾水排入白沙河（0.4万吨/日）。

中水回用执行《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T18920-2002）表1规定的道路、清扫城市绿化水质标准，尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准。

长沙经开区汨罗产业园污水厂于2016年开工建设，目前已经建成，2020年12月进行试运营，尾水排入白沙河。本项目选址地属于长沙经开区汨罗产业园污水厂服务范围，项目营运期排放的废水主要为生活污水、软化水制备尾水与车间地面清洁用水，本项目排水不涉重金属及持久性有机污染物，可纳入长沙经开区汨罗产业园污水厂进行处理。

3.3 区域污染源调查

3.3.1 汨罗高新技术产业开发区弼时片区入驻企业概况

据调查，产业园入驻企业概况见下表。

表 3.3-1 产业园入驻企业概况

序号	企业名称	产品及规模	备注
----	------	-------	----

1	湖南塞班科技有限公司	年加工制造2000吨各种非标机械设备及部件	在运行
2	汨罗市爱晚亭室内门加工厂	年产50000套室内门(实际规模为2000套)	在运行
3	湖南多灵过滤系统科技有限公司	年产50套DL-造纸白水回收设备	在运行
4	长沙德赛厨房设备有限公司	年产各种规格的炉具调理台、节能环保灶10000套	在运行
5	汨罗市乾源碳素材料有限公司	年产石墨增碳剂6000t、石墨块3000t、石墨粉5000t及石墨异型件6000t	在运行
6	湖南虹宇碳素新材料有限公司	年产石墨增碳剂5000t、石墨块3000t、石墨粉4000t及石墨异型件8000t	在运行
7	湖南优冠实业集团有限公司	年产硅PU600t/a、聚氨脂胶水300t/a、防水底胶600t/a、水性面漆500t/a、跑道面漆500t/a、跑道底胶700t/a、热塑性聚氨脂弹性体橡胶405t/a、丙烯酸乳液200t/a、三元乙丙橡胶颗粒800t/a、人造草皮500万m ² /a、金属包装桶30万个/a	在运行
8	湖南乐浦物流有限公司	年运输和仓储价值18亿的汽车零部件	在运行
9	岳阳市美建装配式建筑有限公司	年产150万m ² 双层墙、100万m ² 叠合楼板、6万m ³ 异性构件(楼梯、阳台板、空调板)	在运行
10	湖南隆亨新材料有限公司	年产30万吨预拌干混砂浆	在运行
11	湖南汇杰重工有限责任公司	年产400台机械设备	在运行
12	湖南罗丹莫纳照明科技有限公司	年产1000吨表示标牌、700吨广告灯箱、500吨照明灯具生产基地	在运行
13	湖南领建科技有限责任公司	年产48万m ³ ALC砌块板材、10万吨建筑石膏粉及10万吨石膏砂浆	在运行
14	湖南湘一智能工程机械有限公司	年生产塔机标准节15000件、片式塔吊标准节1000件、塔机配件30000件	在运行
15	湖南瑞福莱交通科技有限公司	年产一千万台瑞福莱智能交通设施制造开发	在运行
16	湖南中鑫顺工程机械有限公司	年产5000套平衡臂生产基地	在建
17	湖南联力科技有限公司	年产塔机标准节20000件、X架8000件、履带梁15000件、收尘器8000件、模台2000件、支腿30000件、其他各型结构件16000件、机械零部件100000件	在建
18	岳阳任特机械制造有限公司	高空平台 100000 套/年,高空平台护栏 100000 套/年,结构小件 54000 套/年,剪叉式工作平台总成 42000 套/年,臂式高空作业平台 3120 套/年,挖掘机快换 式铲斗 24000 套/年。接收外委的喷漆件 (司机室、覆盖件) 55000 套/年;	在建
19	三一筑工科技(汨罗)有限公司	混凝土40万m ³ /a、PC构件5万m ³ /a、SPCE生产线装备80条/a、SACE生产线装备40条/a、移动破碎/筛分(SCIM)设备200台/年、SSRE成套装备100套/a、模具/模板100套/a。	在建

3.3.2 园区在建拟建企业污染源调查

据调查,产业园在建、拟建企业污染概况见下表

表 3.3-2 产业园在建、拟建企业污染概况

序号	企业名称	类型	污染源	污染因子
1	湖南中鑫顺工程机械有限公司	废气	喷漆房、喷漆烘干炉、电泳槽、电泳烘干炉合并废气、生产车间切割粉尘、焊接烟尘、抛丸粉尘、食堂油烟	颗粒物、VOCs、非甲烷总烃、油烟
		废水	生活污水、表面处理废水(酸洗磷化和电泳线废水)、纯水制备浓水。	CODcr、氨氮、SS、石油类
2	湖南联力科技有限公司	废气	切割粉尘、焊接烟尘、抛丸粉尘、喷漆废气、烤漆废气、喷粉粉尘、喷粉前处理水分烘干废气、喷粉固化废气、调质废气、热处理废气等和厨房油烟	颗粒物、挥发性有机物、二甲苯、SO ₂ 、NO _x
		废水	生活污水、喷漆废水、喷粉前处理废水、纯水制备浓水。	CODcr、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS、石油类
3	岳阳任特机械制造有限公司	废气	切割粉尘、焊接烟尘、打磨和抛丸、机加工粉尘、电泳烘干天然气燃烧废气、氯化氢废气、喷粉废气、固化废气、喷漆废气、导热锅炉天然气燃烧废气	颗粒物、氯化氢、VOCs、甲苯、二甲苯、SO ₂ 、NO _x
		废水	生活污水、表面处理废水(酸洗磷化和电泳线废水)、纯水制备浓水。	CODcr、BOD ₅ 、氨氮、SS、石油类、总磷、总氮、氟化物、锆
4	三一筑工科技(汨罗)有限公司	废气	下料抛丸废气、焊接废气、大件喷砂废气、大件前处理废气及中小件前处理废气、喷漆烘干废气、蒸汽发生器废气、食堂油烟废气、柴油发电机废气	颗粒物、VOCs、苯系物、二甲苯、SO ₂ 、NO _x
		废水	生活污水、混凝土生产废水、PC构件生产废水、初期雨水	CODcr、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS、动植物油

第四章 环境质量现状调查与评价

4.1 环境空气质量现状监测与评价

4.1.1 空气质量达标区判定

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）6.2.1基本污染物环境质量现状数据“采用评价范围内国家或地方环境空气质量监测网中评价基准年连续1年的监测数据，或采用生态环境主管部门公开发布的环境空气质量现状数据”的规定；引用的数据为近3年的数据，满足引用要求。

根据汨罗市生态环境监测站（原汨罗市环境保护监测站）2021年空气质量现状公报的监测数据，其监测点位为岳阳市生态环境局汨罗分局（原汨罗市环境保护局）环境空气自动监测站，详见下表。

表4.1-1 2021年汨罗市环境空气质量状况

评价因子	年评价指标	监测浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率(%)	达标情况
SO ₂	年平均浓度	5.50	60	9.2	达标
	24h平均第98百分位数	12	150	8	达标
NO ₂	年平均浓度	16.24	40	40.6	达标
	24h平均第98百分位数	38	80	47.5	达标
PM ₁₀	年平均浓度	50.91	70	72.7	达标
	24h平均第95百分位数	105	150	70	达标
PM _{2.5}	年平均浓度	29.22	35	83.5	达标
	24h平均第95百分位数	65.2	75	86.9	达标
CO	24h平均第95百分位数	1000	4000	25	达标
臭氧	8h平均质量浓度第90百分位数	117	160	73.1	达标

根据以上监测结果可知：2021年汨罗市评价因子SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO和O₃的年平均浓度及相应百分位数24h平均或8h平均质量浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单“生态环境部公告2018年第29号”中的二级标准限值要求。因此，2021年汨罗市为环境空气质量达标区。

4.1.2 特征污染物环境质量现状评价

4.1.2.1 TVOC、非甲烷总烃、NO_x质量现状评价

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）相关规定；若评价范围内已有例行监测点位，或评价范围内有近3年的监测资料，且其监测数据有效性符合本导则有关规定，并能满足项目评价要求的，可不再进行现状监测。本项目引用三一筑工科技（汨罗）有限公司《三一汨罗PC装备产业园项目环境影响报告书》中委托湖南谱实检测技术有限公司于2021年12月14日至2021年12月20日对环境空气质量进行的质量监测数据。

1.引用监测点位：G3 项目所在地西北侧1900m（三一汨罗PC装备产业园）；
G4 项目所在地西北侧1300m（枫山里）

2.监测因子：TVOC、非甲烷总烃、NO_x。

监测时间与频次：2021年12月14日至2021年12月20日，进行了连续7天的采样监测。

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

表4.1-2 空气环境监测结果统计表

监测点位	污染物	平均时间	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	监测浓度范围 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大超标倍数	超标率/%	达标情况
G3	TVOC	8小时均值	600	104~136	0	0	达标
	非甲烷总烃	一次浓度值	2000	220~320	0	0	达标
	NO _x	24小时均值	100	32~39	0	0	达标
G4	TVOC	8小时均值	600	114~158	0	0	达标
	非甲烷总烃	一次浓度值	2000	200~380	0	0	达标
	NO _x	24小时均值	100	21~35	0	0	达标

根据监测结果分析：各监测点位环境空气中TVOC满足《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录D（资料性附录）其他污染物空气质量浓度参考限值中的限值要求，非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准详解》中推荐限值要求，NO_x满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012及修改单）二级标准要求，项目所在区域环境质量良好。

4.1.2.2 NO_x质量现状评价

为了更好地掌握建设项目所在区域的大气环境质量情况，本次评价委托湖南中昊检测技术有限公司对本项目所在区域的空气环境质量进行了现状监测。

1、监测点位及监测因子

空气质量现状补充监测的监测点位及监测因子见表 6.1-2。

表4.1-3 环境空气质量现状补充监测点位及监测因子

监测点位	监测点位及与本项目位置关系	监测因子	监测频次
G1	项目所在地	氮氧化物（小时值）	连续采样7天，每天监测一次小时浓度。同时观测记录监测时天气状况：风向、风速、气压、气温、湿度等气象参数。
G2	大里塘路与坪上路交界处（项目东南侧，下风向）		

2、监测时段及频次

（1）监测时段

2022 年 10 月 25 日至 10 月 31 日，连续监测 7 天。NO_x 监测小时值。

3、监测期间气象资料统计

本次评价监测期间的气象参数见下表。

表4.1-4 采样期间气象参数一览表

类别	检测点位	检测日期	检测项目	天气	风向	环境 气温	环境 气压	风速 m/s	相对 湿度 %
						℃	kPa		
环境空气	G1 项目所在地	2022-10-25	氮氧化物	晴	东北	22.8	100.2	1.7	56
		2022-10-26		晴	东北	22.0	100.3	1.5	56
		2022-10-27		晴	东北	22.2	100.1	1.9	57
		2022-10-28		晴	东北	22.9	100.2	2.0	56
		2022-10-29		晴	东北	22.0	100.2	1.8	56
		2022-10-30		晴	东北	22.1	100.3	1.7	56
		2022-10-31		晴	东北	22.9	100.1	2.1	57
	G2 大里塘路与坪上路交界处	2022-10-25	氮氧化物	晴	东北	22.8	100.2	1.7	56
		2022-10-26		晴	东北	22.1	100.2	1.9	56
		2022-10-27		晴	东北	22.2	100.3	1.9	56
		2022-10-28		晴	东北	22.1	100.4	2.0	56
		2022-10-29		晴	东北	22.1	100.2	1.9	57

		2022-10-30		晴	东北	21.2	100.1	1.6	58
		2022-10-31		晴	东北	22.0	100.3	1.5	56

4、评价标准

(1) 氮氧化物执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及修改单中的二级标准;

5、评价方法: 超标率、最大超标倍数。

6、监测结果: 监测结果统计见表 6.1-4。

表4.1-5 空气环境监测结果统计表

类别	检测点位	检测日期	检测项目	检测结果	参考限值	单位
环境空气	G1 项目所在地	2022-10-25	氮氧化物 (1h 均值)	0.024	0.250	mg/m ³
		2022-10-26		0.027	0.250	mg/m ³
		2022-10-27		0.013	0.250	mg/m ³
		2022-10-28		0.028	0.250	mg/m ³
		2022-10-29		0.022	0.250	mg/m ³
		2022-10-30		0.018	0.250	mg/m ³
		2022-10-31		0.029	0.250	mg/m ³
	G2 大里塘路与坪上路交界处	2022-10-25	氮氧化物 (1h 均值)	0.031	0.250	mg/m ³
		2022-10-26		0.016	0.250	mg/m ³
		2022-10-27		0.023	0.250	mg/m ³
		2022-10-28		0.016	0.250	mg/m ³
		2022-10-29		0.016	0.250	mg/m ³
		2022-10-30		0.020	0.250	mg/m ³
		2022-10-31		0.019	0.250	mg/m ³

根据监测结果分析: 各监测点位环境空气中 NO_x 满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012 及修改单) 二级标准, 项目所在区域环境质量良好。

4.2 地表水环境质量现状监测与评价

本项目所在区域内的纳污地表水体主要为白沙河。为了了解白沙河的水环境质量状况, 本次评价引用《长沙经开区汨罗产业园污水处理厂入河排污口设置论证报告》(2021 年) 中白沙河的地表水环境质量现状监测数据。

1、监测断面布设

共布设 4 个地表水环境监测断面, 监测断面位置详见图 6.2-1。

S1—白沙河：长沙经开区汨罗产业园污水处理厂排污口上游 200m 处断面。

S2—白沙河：长沙经开区汨罗产业园污水处理厂排污口下游 500m 处断面。

S3—白沙河：长沙经开区汨罗产业园污水处理厂排放口下游 1500m 处断面。

S4—白沙河：长沙经开区汨罗产业园污水处理厂排放口下游 3000m 处断面。

2、监测因子

pH值、COD_{Cr}、BOD₅、氨氮、总氮（以N计）、总磷（以P计）、动植物油、石油类。

3、监测单位、监测频次和时间

湖南谱实检测技术有限公司，2021 年 5 月 4 日~5 月 7 日连续监测 3 天，每天采样 1 次，每个断面每次取一个混合样。

4、评价标准

执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准。

5、评价方法

本评价采用超标率、最大超标倍数及水质指数法对地表水环境质量现状进行评价。

水质指数 S_{ij} 的计算公式为：

一般性水质因子：

$$S_{ij}=c_{ij}/c_{si}$$

pH的指数为：

$$S_{pH,j} = \frac{7.0 - pH_j}{7.0 - pH_{sd}}, pH_j \leq 7.0$$
$$S_{pH,j} = \frac{pH_j - 7.0}{pH_{su} - 7.0}, pH_j > 7.0$$

式中： S_{ij} ——评价因子 i 的水质指数，大于 1 表明该水质因子超标；

c_{ij} ——评价因子 i 在 j 点的实测统计代表值，mg/L；

c_{si} ——评价因子 i 的水质评价标准限值，mg/L；

$S_{pH,j}$ ——pH 值的指数，大于 1 表明该水质因子超标；

pH_j ——pH 实测统计代表值；

pH_{sd} ——评价标准中 pH 值的下限值；

pH_{su} ——评价标准中 pH 值的上限值。

6、监测结果与评价

水环境现状监测结果统计分别见下表。

表4.2-1 白沙河现状监测结果统计（单位：mg/L，pH为无量纲）

监测项目	监测 断面								(GB3838-2002) 中Ⅲ类标准
	S1				S2				
	监测值范围	水质指数	超标率	最大超标倍数	监测值范围	水质指数	超标率	最大超标倍数	
pH 值	7.09~7.28	0.045~0.14	0	0	7.29~7.36	0.145~0.18	0	0	6~9
COD _{Cr}	13~14	0.65~0.70	0	0	14~15	0.70~0.75	0	0	≤20
BOD ₅	2.6~2.8	0.65~0.70	0	0	3.1~3.4	0.78~0.85			≤4
氨氮	0.639~0.658	0.639~0.658	0	0	0.669~0.678	0.669~0.678	0	0	≤1.0
总磷	0.12~0.14	0.6~0.7	0	0	0.14~0.15	0.7~0.75	0	0	≤0.2
动植物油	ND	0	0	0	ND	0	0	0	/
石油类	0.01	0.2	0	0	0.01~0.02	0.2~0.4	0	0	≤0.05
监测项目	监测 断面								(GB3838-2002) 中Ⅲ类标准
	S3				S4				
	监测值范围	水质指数	超标率	最大超标倍数	监测值范围	水质指数	超标率	最大超标倍数	
pH 值	7.22~7.27	0.11~0.135	0	0	7.29~7.35	0.145~0.175	0	0	6~9
COD _{Cr}	16~17	0.8~0.85	0	0	12~13	0.6~0.65	0	0	≤20
BOD ₅	3.0~3.3	0.75~0.825	0	0	2.6~2.8	0.65~0.7	0	0	≤4
氨氮	0.677~0.702	0.677~0.702	0	0	0.602~0.615	0.602~0.615	0	0	≤1.0
总磷	0.12~0.14	0.6~0.7	0	0	0.12~0.13	0.6~0.65	0	0	≤0.2
动植物油	ND	0	0	0	ND	0	0	0	/
石油类	0.01~0.02	0.2~0.4	0	0	0.01	0.2	0	0	≤0.05

监测结果表明：白沙河 S1、S2、S3 及 S4 监测断面的各监测因子均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准，则白沙河水环境质量良好。



图 4.2-1 地表水补充监测断面示意图

4.3 地下水环境质量现状监测与评价

为了了解拟建项目所在区域地下水环境质量现状，本次评价委托湖南中昊检测技术有限公司对区域地下水环境质量进行现状监测。

1、监测点位布设

地下水监测点位布设情况详见下表。

表4.3-1 监测点位布设一览表

编号	监测点	与本项目的相对方位、距离
D1	王塘湾居民点	SW 926m
D2	贺公堂居民点	SW 816m
D3	上高冲居民点	NE 694m
D4	桑子园居民点	NE 909m
D5	汉山村居民点	NW 356m
D6	大里塘村居民点	SE 771m

2、监测因子

D1~D3: K^+ 、 Na^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 CO_3^{2-} 、 HCO_3^- 、 Cl^- 、 SO_4^{2-} 、pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、六价铬、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数，同时监测地下水水位。

D4~D6: 监测每个监测点位的水位。

3、监测单位、监测频次和时间

监测单位为湖南中昊检测技术有限公司；监测时间为2022年10月25日及2022年10月26日；监测频次为监测二天、每天监测一次。

4、评价标准：执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）表1中Ⅲ类标准。

5、评价方法

本评价采用标准指数法对地下水环境质量现状进行评价。

标准指数 P_i 的计算公式为：

(1) 一般性水质因子计算公式为：
$$P_i = C_i / C_{si}$$

(2) pH的标准指数计算公式为：

$$P_{pH} = \frac{7.0 - pH}{7.0 - pH_{sd}} \quad pH \leq 7 \text{ 时}$$

$$P_{pH} = \frac{pH - 7.0}{pH_{su} - 7.0} \quad pH > 7 \text{ 时}$$

式中： P_i ——第 i 个水质因子的标准指数，无量纲，大于 1 表明该水质因子超标；

C_i ——第 i 个水质因子的监测浓度值，mg/L；

C_{si} ——第 i 个水质因子的标准浓度值，mg/L；

P_{pH} ——pH 的标准指数，无量纲，大于 1 表明该水质因子超标；

pH ——pH 监测值；

pH_{sd} ——评价标准中 pH 值的下限值；

pH_{su} ——评价标准中 pH 值的上限值。

6、地下水水位及水质监测结果与评价

地下水监测点位的水位监测结果统计详见下表。

表4.3-2 水位监测结果一览表

监测时间	D1	D2	D3	D4	D5	D6
2022.10.25	66.365	65.109	63.055	60.56	63.503	64.538
2022.10.26	66.405	65.089	63.065	60.51	63.433	64.558

地下水监测点位现状监测结果统计见表 6.3-3。

表4.3-3 地下水水质现状监测结果统计

类别	检测点位	检测项目	检测结果		参考 限值	单位
			2022-10-25	2022-10-26		
地下水	D1 弼时村 (SW 926 m)	pH	6.8	6.9	6.5-8.5	无量纲
		总硬度	56	56	450	mg/L
		溶解性总固体	251	232	1000	mg/L
		高锰酸盐指数	2.3	2.1	3.0	mg/L
		氨氮	0.036	0.028	0.50	mg/L
		硫酸盐	25.3	23.4	250	mg/L
		氯化物	37.1	33.2	250	mg/L
		硝酸盐	0.82	0.75	20.0	mg/L
		亚硝酸盐	0.003L	0.003L	1.00	mg/L
		氟化物	0.05L	0.05L	1.0	mg/L
		铁	0.82×10-3L	0.82×10-3L	0.3	mg/L
		锰	0.12×10-3L	0.12×10-3L	0.10	mg/L
		镉	0.05×10-3L	0.05×10-3L	0.005	mg/L
		砷	0.3×10-3L	0.3×10-3L	0.01	mg/L

		铅	0.09×10-3L	0.09×10-3L	0.01	mg/L
		挥发酚	0.0003L	0.0003L	0.002	mg/L
		氰化物	0.004L	0.004L	0.05	mg/L
		汞	0.04×10-3L	0.04×10-3L	0.001	mg/L
		六价铬	0.004L	0.004L	0.05	mg/L
		总大肠菌群	2L	2L	3.0	MPN/100mL
		菌落总数	18	15	100	CFU/mL
		K ⁺	16.5	16.3	/	mg/L
		Na ⁺	14.3	15.2	/	mg/L
		Ca ²⁺	8.96	9.11	/	mg/L
		Mg ²⁺	8.22	8.14	/	mg/L
		CO ₃ ²⁻	5L	5L	/	mg/L
		HCO ₃ ⁻	30	38	/	mg/L
		SO ₄ ²⁻	24.3	22.4	/	mg/L
		Cl ⁻	36.2	32.5	/	mg/L
	D2 贺公堂 居民点 (SW 816 m)	pH	7.1	7.3	6.5-8.5	无量纲
		总硬度	52	54	450	mg/L
		溶解性总固体	177	150	1000	mg/L
		高锰酸盐指数	2.2	2.5	3.0	mg/L
		氨氮	0.069	0.045	0.50	mg/L
		硫酸盐	23.2	22.4	250	mg/L
		氯化物	35.3	33.2	250	mg/L
		硝酸盐	0.46	0.52	20.0	mg/L
		亚硝酸盐	0.003L	0.003L	1.00	mg/L
		氟化物	0.05L	0.05L	1.0	mg/L
		铁	0.82×10-3L	0.82×10-3L	0.3	mg/L
		锰	0.12×10-3L	0.12×10-3L	0.10	mg/L
		镉	0.05×10-3L	0.05×10-3L	0.005	mg/L
		砷	0.3×10-3L	0.3×10-3L	0.01	mg/L
		铅	0.09×10-3L	0.09×10-3L	0.01	mg/L
		挥发酚	0.0003L	0.0003L	0.002	mg/L
		氰化物	0.004L	0.004L	0.05	mg/L
		汞	0.04×10-3L	0.04×10-3L	0.001	mg/L

		六价铬	0.004L	0.004L	0.05	mg/L
		总大肠菌群	2L	2L	3.0	MPN/100mL
		菌落总数	15	20	100	CFU/mL
		K ⁺	12.4	12.8	/	mg/L
		Na ⁺	13.8	13.5	/	mg/L
		Ca ²⁺	8.98	9.22	/	mg/L
		Mg ²⁺	7.22	7.43	/	mg/L
		CO ₃ ²⁻	6	5L	/	mg/L
		HCO ₃ ⁻	19	26	/	mg/L
		SO ₄ ²⁻	22.5	21.6	/	mg/L
		Cl ⁻	34.8	32.5	/	mg/L
	D3 上高冲 居民点 (NE 694m)	pH	7.0	6.8	6.5-8.5	无量纲
		总硬度	41	43	450	mg/L
		溶解性总固体	162	158	1000	mg/L
		高锰酸盐指数	2.2	2.0	3.0	mg/L
		氨氮	0.121	0.120	0.50	mg/L
		硫酸盐	25.0	24.2	250	mg/L
		氯化物	31.2	30.8	250	mg/L
		硝酸盐	0.57	0.62	20.0	mg/L
		亚硝酸盐	0.003L	0.003L	1.00	mg/L
		氟化物	0.05L	0.05L	1.0	mg/L
		铁	0.82×10-3L	0.82×10-3L	0.3	mg/L
		锰	0.12×10-3L	0.12×10-3L	0.10	mg/L
		镉	0.05×10-3L	0.05×10-3L	0.005	mg/L
		砷	0.3×10-3L	0.3×10-3L	0.01	mg/L
		铅	0.09×10-3L	0.09×10-3L	0.01	mg/L
		挥发酚	0.0003L	0.0003L	0.002	mg/L
		氰化物	0.004L	0.004L	0.05	mg/L
		汞	0.04×10-3L	0.04×10-3L	0.001	mg/L
		六价铬	0.004L	0.004L	0.05	mg/L
		总大肠菌群	2L	2L	3.0	MPN/100mL
		菌落总数	15	12	100	CFU/mL
		K ⁺	12.4	13.1	/	mg/L

		Na ⁺	15.8	14.6	/	mg/L
		Ca ²⁺	8.55	9.12	/	mg/L
		Mg ²⁺	4.67	5.03	/	mg/L
		CO ₃ ²⁻	8	9	/	mg/L
		HCO ₃ ⁻	10	12	/	mg/L
		SO ₄ ²⁻	24.3	23.6	/	mg/L
		Cl ⁻	30.4	29.8	/	mg/L

由上表可知：项目区域内各监测因子的监测浓度值均《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）表 1 中Ⅲ类标准限值。表明项目所在地地下水环境质量良好。

7、地下水化学类型分析

常规离子的监测结果作为区内地下水水化学背景值，不参与现状评价，监测结果详见下表。

表4.3-4 地下水常见离子检测结果一览表

监测因子	D1		D2		D3		单位
	22.10.25	22.10.26	22.10.25	22.10.26	22.10.25	22.10.26	
K ⁺	16.5	16.3	12.4	12.8	12.4	13.1	mg/L
Na ⁺	14.3	15.2	13.8	13.5	15.8	14.6	mg/L
Ca ²⁺	8.96	9.11	8.98	9.22	8.55	9.12	mg/L
Mg ²⁺	8.22	8.14	7.22	7.43	4.67	5.03	mg/L
CO ₃ ²⁻	5L	5L	6	5L	8	9	mg/L
HCO ₃ ⁻	30	38	19	26	10	12	mg/L
SO ₄ ²⁻	24.3	22.4	22.5	21.6	24.3	23.6	mg/L
Cl ⁻	36.2	32.5	34.8	32.5	30.4	29.8	mg/L

4.4 声环境质量现状监测与评价

1、监测布点

声环境现状监测点位布设7个，分别为拟建项目01#厂房东厂界外侧1m处，项目01#厂房南厂界外侧1m处，项目01#厂房西厂界外侧1m处，项目01#厂房北厂界外侧1m处，项目17#厂房东厂界外侧1m处，项目17#厂房南厂界外侧1m处，项目17#厂房北厂界外侧1m处。

2、监测单位、监测时间与频次

监测单位：湖南中昊检测技术有限公司。

监测时间：2022年10月25日~10月26日。

监测频次：连续监测2天，监测分昼间与夜间两个时段，各监测1次。

3、监测与评价因子

等效连续A声级[Leq(A)]。

4、评价标准

厂区四周执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类标准限值，交通干线一侧执行4a类标准

5、监测结果及评价

监测结果统计详见表6.4-1。

表4.4-1 环境噪声现状监测结果表 （单位：dB(A)）

类别	采样日期	检测点位	检测时段	检测结果	参考限值	单位
噪声	2022-10-25	N1 项目 1#厂房厂界 东侧外 1 米	昼间	62	70	dB (A)
			夜间	50	55	dB (A)
		N2 项目 1#厂房厂界 南侧外 1 米	昼间	57	65	dB (A)
			夜间	47	55	dB (A)
		N3 项目 1#厂房厂界 西侧外 1 米	昼间	56	65	dB (A)
			夜间	45	55	dB (A)
		N4 项目 1#厂房厂界 北侧外 1 米	昼间	59	70	dB (A)
			夜间	48	55	dB (A)
		N5 项目 17#厂房厂 界东侧外 1 米	昼间	55	65	dB (A)
			夜间	44	55	dB (A)
		N6 项目 17#厂房厂 界南侧外 1 米	昼间	52	65	dB (A)
			夜间	43	55	dB (A)

		N7 项目 17#厂房厂界北侧外 1 米	昼间	54	70	dB (A)
			夜间	47	55	dB (A)
	2022-10-26	N1 项目 1#厂房厂界东侧外 1 米	昼间	60	70	dB (A)
			夜间	51	55	dB (A)
		N2 项目 1#厂房厂界南侧外 1 米	昼间	56	65	dB (A)
			夜间	46	55	dB (A)
		N3 项目 1#厂房厂界西侧外 1 米	昼间	54	65	dB (A)
			夜间	44	55	dB (A)
		N4 项目 1#厂房厂界北侧外 1 米	昼间	60	70	dB (A)
			夜间	54	55	dB (A)
		N5 项目 17#厂房厂界东侧外 1 米	昼间	56	65	dB (A)
			夜间	45	55	dB (A)
		N6 项目 17#厂房厂界南侧外 1 米	昼间	54	65	dB (A)
			夜间	46	55	dB (A)
		N7 项目 17#厂房厂界北侧外 1 米	昼间	60	70	dB (A)
			夜间	49	55	dB (A)

由上表可知：厂区四周执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类标准限值，交通干线一侧执行4a类标准，区域声环境质量良好。

4.5 土壤环境质量现状监测与评价

为了了解项目所在区域的土壤环境现状情况，本次评价委托湖南中昊检测技术有限公司于 2022 年 10 月 25 日对项目所在区域的土壤环境质量进行现状监测。

1、监测点位布设

土壤环境监测点位布设情况详见图 6.5-1 和表 6.5-1。

表 4.5-1 监测点位布设一览表

监测点位	样品种类	监测因子	监测频次	水域执行标准
T1：项目区域北侧 100m 空地	表层样	GB36600-2018 中的表 1 所有基本项目（共 45 项）+ 石油烃（C10-C40）	各采 1 个土壤样品，深度 0-20cm，监测 1 次	《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）表 1 第二类用地风险
T2：项目区域西侧 100m 空地	表层样	石油烃（C10-C40）		

T3: 项目区域内 1# 厂房和 17# 厂房中间	柱状样	GB36600-2018 中的表 1 所有基本项目（共 45 项）+ 石油烃（C10-C40）	柱状采样点， 0~0.5m、 0.5m~1.5m、 1.5m~3m 各采 1 个样品，监测 1 次	筛选值和管制值 标准
注：本项目为购买上元产业园成品标准厂房，场区已进行地面硬化，不能进行监测采样，因此本项目监测点选择 1# 厂房和 17# 厂房中间尚未硬化道路区域土壤，和北侧、西侧尚未建设的空地。				

2、监测因子

（1）T4 表层样的监测因子

a、45 基本项目，即砷、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、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘及石油烃（C10-C40）

b、土壤理化特性：颜色、结构、质地、砂砾含量、其他异物、pH、阳离子交换量 cmol(+)/kg、氧化还原电位、饱和导水率（cm/s）、土壤容重（kg/m³）、孔隙度，并明确点位经纬度坐标。

3、监测频次和时间：监测 1 天，每天 1 次。

4、评价标准

《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 1 中风险筛选值第二类用地标准限值。

5、土壤环境监测结果与评价

土壤环境监测点位的监测结果统计详见下表。

表4.5-2 土壤环境现状监测结果统计 （单位：mg/kg， pH为无量纲）

类别	检测点位	采样深度	检测项目	检测结果	参考限值	单位
土壤	T1 项目区域北侧100m空地	表层样 (0-0.2m)	汞	0.072	38	mg/kg
			砷	24.9	60	mg/kg
			铅	46	800	mg/kg
			铜	52	18000	mg/kg
			镍	41	900	mg/kg
			六价铬	0.5L	5.7	mg/kg
			镉	0.15	65	mg/kg
			石油烃（C10-C40）	6L	4500	mg/kg
			氯乙烯	0.02L	0.43	mg/kg
			1,1-二氯乙烯	0.01L	66	mg/kg
			二氯甲烷	0.02L	616	mg/kg
			反-1,2-二氯乙烯	0.02L	54	mg/kg
			1,1-二氯乙烷	0.02L	9	mg/kg
			顺-1,2-二氯乙烯	0.008L	596	mg/kg
			氯仿	0.02L	0.9	mg/kg
			1,1,1-三氯乙烷	0.02L	840	mg/kg
			四氯化碳	0.03L	2.8	mg/kg
			1,2-二氯乙烷	0.01L	5	mg/kg
			苯	0.01L	4	mg/kg
			三氯乙烯	0.009L	2.8	mg/kg
			1,2-二氯丙烷	0.008L	5	mg/kg
			甲苯	0.006L	1200	mg/kg
			1,1,2-三氯乙烷	0.02L	2.8	mg/kg
			四氯乙烯	0.02L	53	mg/kg
			氯苯	0.005L	270	mg/kg
			乙苯	0.006L	28	mg/kg
			间二甲苯+对二甲苯	0.009L	570	mg/kg
			邻二甲苯+苯乙烯	0.02L	640	mg/kg
			1,4-二氯苯	0.008L	20	mg/kg
			1,2-二氯苯	0.02L	560	mg/kg
			氯甲烷	0.02L	37	mg/kg
			1,1,1,2-四氯乙烷	0.02L	10	mg/kg

			1,1,2,2-四氯乙烷	0.02L	6.8	mg/kg
			1,2,3-三氯丙烷	0.02L	0.5	mg/kg
			苯胺	0.09L	260	mg/kg
			2-氯酚	0.06L	2256	mg/kg
			硝基苯	0.09L	76	mg/kg
			萘	0.09L	70	mg/kg
			苯并[a]蒽	0.1L	15	mg/kg
			蒽	0.1L	1293	mg/kg
			苯并[b]荧蒽	0.2L	15	mg/kg
			苯并[k]荧蒽	0.1L	151	mg/kg
			苯并[a]芘	0.1L	1.5	mg/kg
			茚并[1,2,3-cd]芘	0.1L	15	mg/kg
			二苯并[a,h]蒽	0.1L	1.5	mg/kg
	T2 项目区域西侧100m空地	表层样 (0-0.2m)	石油烃 (C10-C40)	6L	4500	mg/kg
	T3 项目区域内 1#厂房与17#厂房中间	柱状样 (0-0.5m)	汞	0.085	38	mg/kg
			砷	22.4	60	mg/kg
			铅	35	800	mg/kg
			铜	22	18000	mg/kg
			镍	14	900	mg/kg
			六价铬	0.5L	5.7	
			镉	0.17	65	mg/kg
			石油烃 (C10-C40)	6L	4500	
			氯乙烯	0.02L	0.43	mg/kg
			1,1-二氯乙烯	0.01L	66	
			二氯甲烷	0.02L	616	mg/kg
			反-1,2-二氯乙烯	0.02L	54	mg/kg
			1,1-二氯乙烷	0.02L	9	mg/kg
			顺-1,2-二氯乙烯	0.008L	596	mg/kg
			氯仿	0.02L	0.9	mg/kg
			1,1,1-三氯乙烷	0.02L	840	mg/kg
			四氯化碳	0.03L	2.8	mg/kg
			1,2-二氯乙烷	0.01L	5	mg/kg

			苯	0.01L	4	mg/kg
			三氯乙烯	0.009L	2.8	mg/kg
			1,2-二氯丙烷	0.008L	5	mg/kg
			甲苯	0.006L	1200	mg/kg
			1,1,2-三氯乙烷	0.02L	2.8	mg/kg
			四氯乙烯	0.02L	53	mg/kg
			氯苯	0.005L	270	mg/kg
			乙苯	0.006L	28	mg/kg
			间二甲苯+对二甲苯	0.009L	570	mg/kg
			邻二甲苯+苯乙烯	0.02L	640	mg/kg
			1,4-二氯苯	0.008L	20	mg/kg
			1,2-二氯苯	0.02L	560	mg/kg
			氯甲烷	0.02L	37	mg/kg
			1,1,1,2-四氯乙烷	0.02L	10	mg/kg
			1,1,2,2-四氯乙烷	0.02L	6.8	mg/kg
			1,2,3-三氯丙烷	0.02L	0.5	mg/kg
			苯胺	0.09L	260	mg/kg
			2-氯酚	0.06L	2256	mg/kg
			硝基苯	0.09L	76	mg/kg
			萘	0.09L	70	mg/kg
			苯并[a]蒽	0.1L	15	mg/kg
			蒽	0.1L	1293	mg/kg
			苯并[b]荧蒽	0.2L	15	mg/kg
			苯并[k]荧蒽	0.1L	151	mg/kg
			苯并[a]芘	0.1L	1.5	mg/kg
			茚并[1,2,3-cd]芘	0.1L	15	mg/kg
			二苯并[a,h]蒽	0.1L	1.5	mg/kg
	T3 项目区域内 1#厂房与17#厂房中间	柱状样 (0.5-1.5m)	汞	0.095	38	mg/kg
			砷	20.1	60	mg/kg
			铅	22	800	mg/kg
			铜	43	18000	mg/kg
			镍	25	900	mg/kg
			六价铬	0.5L	5.7	mg/kg

			镉	0.15	65	mg/kg
			石油烃（C10-C40）	6L	4500	mg/kg
			氯乙烯	0.02L	0.43	mg/kg
			1,1-二氯乙烯	0.01L	66	mg/kg
			二氯甲烷	0.02L	616	mg/kg
			反-1,2-二氯乙烯	0.02L	54	mg/kg
			1,1-二氯乙烷	0.02L	9	mg/kg
			顺-1,2-二氯乙烯	0.008L	596	mg/kg
			氯仿	0.02L	0.9	mg/kg
			1,1,1-三氯乙烷	0.02L	840	mg/kg
			四氯化碳	0.03L	2.8	mg/kg
			1,2-二氯乙烷	0.01L	5	mg/kg
			苯	0.01L	4	mg/kg
			三氯乙烯	0.009L	2.8	mg/kg
			1,2-二氯丙烷	0.008L	5	mg/kg
			甲苯	0.006L	1200	mg/kg
			1,1,2-三氯乙烷	0.02L	2.8	mg/kg
			四氯乙烯	0.02L	53	mg/kg
			氯苯	0.005L	270	mg/kg
			乙苯	0.006L	28	mg/kg
			间二甲苯+对二甲苯	0.009L	570	mg/kg
			邻二甲苯+苯乙烯	0.02L	640	mg/kg
			1,4-二氯苯	0.008L	20	mg/kg
			1,2-二氯苯	0.02L	560	mg/kg
			氯甲烷	0.02L	37	mg/kg
			1,1,1,2-四氯乙烷	0.02L	10	mg/kg
			1,1,2,2-四氯乙烷	0.02L	6.8	mg/kg
			1,2,3-三氯丙烷	0.02L	0.5	mg/kg
			苯胺	0.09L	260	mg/kg
			2-氯酚	0.06L	2256	mg/kg
			硝基苯	0.09L	76	mg/kg
			萘	0.09L	70	mg/kg
			苯并[a]蒽	0.1L	15	mg/kg

			蒽	0.1L	1293	mg/kg
			苯并[b]荧蒹	0.2L	15	mg/kg
			苯并[k]荧蒹	0.1L	151	mg/kg
			苯并[a]芘	0.1L	1.5	mg/kg
			茚并[1,2,3-cd]芘	0.1L	15	mg/kg
			二苯并[a,h]蒽	0.1L	1.5	mg/kg
	T3 项目区域内 1#厂房与17#厂房中间	柱状样 (1.5-3m)	汞	0.075	38	mg/kg
			砷	24.2	60	mg/kg
			铅	41	800	mg/kg
			铜	32	18000	mg/kg
			镍	26	900	mg/kg
			六价铬	0.5L	5.7	mg/kg
			镉	0.15	65	mg/kg
			石油烃（C10-C40）	6L	4500	mg/kg
			氯乙烯	0.02L	0.43	mg/kg
			1,1-二氯乙烯	0.01L	66	mg/kg
			二氯甲烷	0.02L	616	mg/kg
			反-1,2-二氯乙烯	0.02L	54	mg/kg
			1,1-二氯乙烷	0.02L	9	mg/kg
			顺-1,2-二氯乙烯	0.008L	596	mg/kg
			氯仿	0.02L	0.9	mg/kg
			1,1,1-三氯乙烷	0.02L	840	mg/kg
			四氯化碳	0.03L	2.8	mg/kg
			1,2-二氯乙烷	0.01L	5	mg/kg
			苯	0.01L	4	mg/kg
			三氯乙烯	0.009L	2.8	mg/kg
			1,2-二氯丙烷	0.008L	5	mg/kg
			甲苯	0.006L	1200	mg/kg
			1,1,2-三氯乙烷	0.02L	2.8	mg/kg
			四氯乙烯	0.02L	53	mg/kg
			氯苯	0.005L	270	mg/kg
			乙苯	0.006L	28	mg/kg
			间二甲苯+对二甲苯	0.009L	570	mg/kg

			邻二甲苯+苯乙烯	0.02L	640	mg/kg
			1,4-二氯苯	0.008L	20	mg/kg
			1,2-二氯苯	0.02L	560	mg/kg
			氯甲烷	0.02L	37	mg/kg
			1,1,1,2-四氯乙烷	0.02L	10	mg/kg
			1,1,2,2-四氯乙烷	0.02L	6.8	mg/kg
			1,2,3-三氯丙烷	0.02L	0.5	mg/kg
			苯胺	0.09L	260	mg/kg
			2-氯酚	0.06L	2256	mg/kg
			硝基苯	0.09L	76	mg/kg
			萘	0.09L	70	mg/kg
			苯并[a]蒽	0.1L	15	mg/kg
			蒽	0.1L	1293	mg/kg
			苯并[b]荧蒽	0.2L	15	mg/kg
			苯并[k]荧蒽	0.1L	151	mg/kg
			苯并[a]芘	0.1L	1.5	mg/kg
			茚并[1,2,3-cd]芘	0.1L	15	mg/kg
			二苯并[a,h]蒽	0.1L	1.5	mg/kg

土壤环境现状监测评价结果：土壤监测点位的各监测因子均低于《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，因此，本项目所在区域的土壤本地环境状况良好。

4.6 生态环境现状调查

本项目位于湖南省岳阳市汨罗高新技术产业开发区弼时片区温州上元精密机械制造园（一期）内，坪上路以西，汉山路以南。目前，厂区周边分布有农用地、居民点，但根据汨罗市自然资源局出具的《建设用地规划许可证》，项目所在区域内的土地利用性质主要为工业用地，植被覆盖率较低，主要树种为城市道路两侧园林绿化，街道和空隙地的观赏树木和花草。根据调查，本工程区域内无挂牌保护的名胜古迹和需特殊保护的文物单位，邻近工程区没有文物保护单位，建设项目区域内没有国家规定保护的珍稀动植物。

第五章 环境影响预测与评价

5.1 施工期环境影响分析

项目拟在湖南省岳阳市汨罗高新技术产业开发区弼时片区温州上元精密机械制造园（一期）内1#厂房和17#B厂房建设包装印刷生产线。项目厂址现状为已建厂房，施工期间的主要环境影响如下：

5.1.1 施工期大气环境影响分析

5.1.1.1 施工扬尘

施工期扬尘主要为道路运输扬尘，施工车辆运送材料时引起的道路起尘，主要污染物为TSP，不含有毒有害的特殊污染物质，对施工环境有一定的污染。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。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。

项目区施工过程中，应采取相应的扬尘污染控制措施，防止或减小运输过程中的扬尘对环境空气及敏感目标的影响。环评要求在建设期应对运输的道路及时清扫和浇水，并加强施工管理，同时必须要求运输车辆减速慢行，以便最大程度减少扬尘对周围环境空气的影响。

5.1.1.2 施工机械燃油废气

运输车辆运输产生的尾气均是动力燃料柴油和汽油燃烧后所产生，为影响空气环境的主要污染物之一，主要成份是HC、CO和NO_x，属无组织排放，间隙性排放。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，施工机械燃油废气影响是短期和局部的。

在常规气象条件下废气污染影响范围最大不超过排气孔下风向轴线几十米远的距离。一般情况下，在工地内运行的机械及载重卡车的废气污染影响范围仅局限于施工工地内，不影响界外区域。

5.1.1.3 建筑装饰废气

装修阶段将会有少量装修废气产生。油漆废气的释放较缓慢，经周边绿化吸收和距离衰减后，对周围环境及附近居民影响较小。

为减小室内及其周边环境空气污染，装修施工建议采取以下几种措施：

(1) 采用优质的建筑材料，达到《天然石材产品放射性防护分类控制标准》。

(2) 装修中尽量采用符合国家标准的室内装饰和装修材料，这是降低造成室内污染的根本。

(3) 装修后的房间不宜立即投入使用，至少要通风换气30天左右。增加室内换气频度是减轻污染的关键性措施，做好通风换气，保持空气新鲜，使室内污染物稀释到不危害人体健康的浓度以下，通风次数不得小于6次/h。

(4) 保持室内的空气流通，或选用确有效果的室内空气净化器和空气净化装置，可有效清除室内的有害气体。

(5) 可以在室内有选择的进行养花植草，既可美化室内环境，又可降低室内有害气体的浓度。

采取上述措施后可以减少装修造成的环境问题。同时在施工过程中本环评要求：施工期应严格落实长沙市“8个100%”和“十个严禁”扬尘污染防治措施，即“100%围挡、工地物料堆放100%覆盖、施工现场路面100%硬化、驶出工地车辆100%冲洗、拆迁工地100%湿法作业、渣土实施100%封闭运输、建筑垃圾100%规范管理、工程机械尾气排放100%达标”综上所述，项目施工期扬尘、车辆运输废气、装修废气在采取相应的环保措施后对周围环境影响不大。

5.1.2 施工期地表水环境影响分析

项目建设施工期生产废水主要是施工基地各类生产设备维修、清洗水，作业除尘水，主要污染物是悬浮物和石油类。此外，还有来自施工人员的生活污水。

5.1.2.1 施工人员生活污水

项目施工期不设施工营地，施工人员均不在施工场地食宿，施工人员废水主要为清洗用水。施工人员生活污水依托园区已有的化粪池处理经园区污水管网进入长沙经开区汨罗产业园污水处理厂处理，项目施工期生活污水对环境影响较小。

5.1.2.2 施工废水

施工废水主要污染物为泥沙、水泥等悬浮物及石油类，经临时隔油沉淀池处理后，施工废水直接回用于场内施工过程、场地洒水降尘、建筑材料冲洗等施工环节，不外排。

为避免施工中对周边水体的影响，在施工过程中应严格施工管理，地基填土应控制好土的最佳用水量，保证地基的压实度；修建临时沉淀池，收集沉淀处理含悬浮物高的废水，施工废水经沉淀处理后由于水质较为澄清，可回用作施工用水及道路的洒水。从而对水体的影响会得到有效的控制。

5.1.3 施工期声环境影响分析

施工阶段的主要噪声来自于施工机械和运输车辆辐射的噪声，施工噪声具有阶段性、临时性和不固定性，不同的阶段使用不同的机械设备，使施工现场产生具有强度较高、无规则、不连续等特点的噪声。其强度与施工机械的功率、工作状态等因素都有关。一些常用建筑机械的峰值噪声及随距离的衰减见表5.1-1。

表5.1-1 建筑施工机械的噪声源强及其传播声级 单位：dB(A)

施工机械	噪声源强	不同距离处噪声预测									
		10m	20m	30m	40m	50m	60m	70m	80m	90m	100m
电刨	95	75	69	65	63	61	55	51	49	47	45
电锯	90	70	64	60	58	56	50	46	44	42	40
角磨机	95	75	69	65	63	61	55	51	49	47	45
电钻	90	70	64	60	58	56	50	46	44	42	40
轻型载重卡车	90	70	64	60	58	56	50	46	44	42	40
多声源叠加值	100	80	74	70	68	66	60	56	54	52	50

由于施工机械一般位于露天作业，噪声传播距离远，影响范围大，是重要的临时性噪声源。特点为暂时的短期行为，无规律性。据表5.1-1预测可以看出，昼间30m处的预测值能满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）；项目夜间不施工，对项目周围环境无影响。

项目施工机械较少，产生的噪声对周边声环境没有产生不良影响。施工合理安排施工时间：事先必须制定合理的施工计划，避免大量高噪声设备同时施工，高噪声施工工程应尽量安排在白天，减少夜间施工量。总体而言，由于施工机械产生噪声的时间较短，且工程量较小，施工工期短，从而影响相对较小。项目周围均为工业企业，无声环境敏

感点。施工过程是临时性的，施工噪声对敏感点的影响是短期的，将随着施工结束而消失。因此，项目产生的噪声对周边环境影响较小。

5.1.4 施工期固体废物环境影响分析

施工期项目固体废弃物主要是建筑垃圾以及少量施工人员的生活垃圾。

5.1.4.1 施工建筑垃圾

施工期的建筑垃圾是在建筑物装修过程产生的，主要有各种废钢配件，金属管线废料、木屑、刨花、各种装饰材料的包装箱、包装袋等。这些废弃物基本上不溶解、不腐烂变质，如处理不当，会影响景观和周围环境的质量。施工期固体废物的另一环境影响也是伴随着水土流失的发生而发生的。本环评要求施工过程中，对项目产生的建筑垃圾进行集中收集、同意运送至主管部门指定消纳场处理。

5.1.4.2 施工人员生活垃圾

施工期生活垃圾主要为有机废物，如不及时清理，则会腐烂变质，滋生蚊虫苍蝇，产生恶臭，传染疾病，从而对周围环境和作业人员健康带来不利影响。故对施工人员的生活垃圾应定点存放、及时收集，回收可利用物质，将生活垃圾的减量化、资源化后，委托当地环卫部门定期清运处置。管理得当、收集清运及时不会对环境造成影响。

综上，施工过程中只要严格执行以上措施，施工期固体废物对周围环境影响不大。

5.1.5 施工期生态环境影响分析

本项目工程影响区域内已无原生植被，目前为已经建设完成的空置厂房，工程建设不会改变部分土地的生态环境，对区域内生态环境影响小。

5.2 运营期环境影响分析

5.2.1 环境空气影响分析

5.2.1.1 气象特征

一、项目所在地近20年内气象资料统计

1、气象概况

根据HJ2.2-2018规定及模式需要，气象资料包含常规地面气象观测资料和常规高空气象探测资料，调查原则均为获取距离项目最近的气象资料。

本项目位于汨罗高新技术产业开发区弼时片区内，本项目评价采用汨罗气象站近20年（2002-2021）气象统计资料。本评价气象数据来源于国家气象信息中心，汨罗气象

站站台编号为57680，站点经纬度为北纬28.856°、东经113.07°。以下资料根据汨罗气象站2002-2021年气象数据统计分析，汨罗气象站气象资料整编表如下表所示：

表5.2-1汨罗气象站常规气象项目统计（2002-2021）

统计项目		统计值	极值出现时间	极值
多年平均气温（℃）		17.8	/	/
累年极端最高气温（℃）		38.6	2013-08-10	40.4
累年极端最低气温（℃）		-4.3	2016-01-25	-7.1
多年平均气压（hPa）		1008.6	/	/
多年平均相对湿度(%)		79.0	/	/
多年平均降雨量(mm)		1428.3	/	/
最大日降水量(mm)		/	2010-06-19	192.7
最小年降水量(mm)		828.3	2011年	/
灾害天气统计	多年平均沙暴日数(d)	0.0	/	
	多年平均雷暴日数(d)	33.6	/	
	多年平均冰雹日数(d)	0.2	/	
	多年平均大风日数(d)	2.1	/	
多年实测极大风速（m/s）、相应风向		28.7	2018-05-18	199.0/SSW
多年平均风速（m/s）		2.0	/	/
多年主导风向、风向频率(%)		NNW/11.95	/	/
多年静风频率(风速<=0.2m/s)(%)		7.1	/	/
日照时长（h）		1694.6		

2、气象站风观测数据统计

据汨罗气象站 2002～2021 年累计气象观测资料统计，主要气象特征如下：

（1）月平均风速

汨罗气象站月平均风速如下表，7 月平均风速最大（2.3 米/秒），10 月-1 月风最小（1.9 米/秒）。

表5.2-2 汨罗气象站月平均风速统计（单位m/s）

月份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
平均风速	1.9	2	2.1	2.2	2.1	2	2.3	2.1	2	1.9	1.9	1.9

（2）风向特征

近 20 年资料分析的风向玫瑰图如下图所示，汨罗气象站主要风向为 NNW，占 11.95%。

表5.2-3 汨罗气象站年风向频率统计（单位%）

风 向	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
频 率	10.9	6.1	4.4	3.05	4	6.1	6.85	7.5	4.9	2.45	1.8	2.2	4.35	7.55	8.75	11.95	7.1

汨罗近二十年风向频率统计图

(2002-2021)

(静风频率: 7.1%)

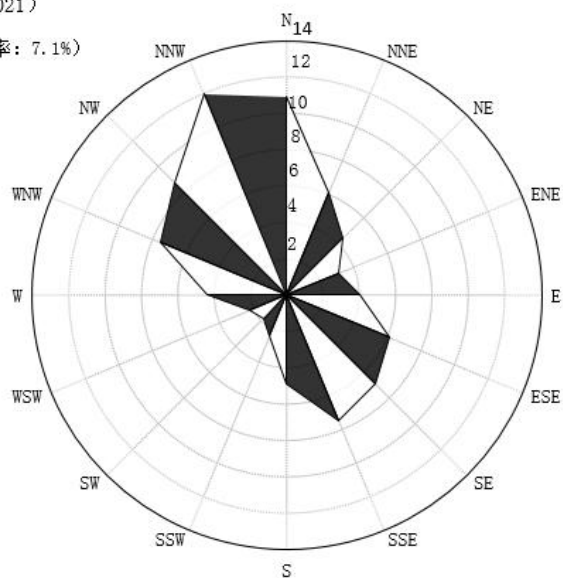


图5.2-1 汨罗风向玫瑰图（静风频率7.1%）

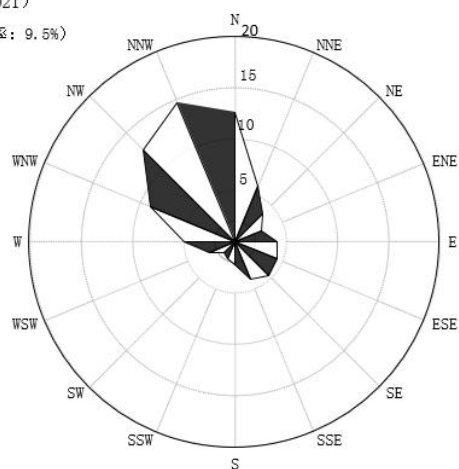
各月风向频率如下：

5.2-4 汨罗气象站月风向频率统计（单位%）

月份	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
1月	12.6	5.9	3.8	2.8	4.1	4.4	4.7	4	2.2	1.8	1.5	2.7	5	8.9	12.6	14.7	9.5
2月	13.2	5.9	3.7	2.8	3.7	5.2	4.7	4.6	3.9	2	1.2	2.4	4.9	8.8	11.6	16.7	7.8
3月	11.1	5.7	3.9	3.1	4.4	7.5	7	6.5	4.5	2.1	2.1	2.7	4.3	6.8	9.3	11.6	7.3
4月	9.3	6.2	4.5	2.9	4.1	8.6	8.8	8.7	5	2.7	2.9	2.7	4.9	6.8	7.4	10.4	6.1
5月	8.6	4.9	4.5	3.1	4.3	7.5	7.6	9.7	4.9	2.8	2.3	2.8	4.6	7.9	8.1	9.7	6.5
6月	5.4	3.7	4.5	3.5	4.6	8.6	11	13.5	6.9	3.2	2.5	2.8	4.5	6.4	5.4	7.6	7.2
7月	5.4	3.7	3.2	2.8	4	8.1	12.8	17.2	12.2	4.9	2.9	1.9	3.2	4.5	4.3	5.2	6.1
8月	10.7	5.9	5.3	3.9	4	7.2	7.7	8.9	5.3	3	1.8	2.4	3.5	5.5	7.1	10.5	8.3
9月	13.7	8	6.7	3.7	3.5	5.1	5.1	4.9	3	1.9	1.7	2.6	4.2	8.8	9.9	13.5	7.2
10月	13.9	8.1	4.2	3.2	3.5	3.1	3.6	3.2	3.1	1.5	1.4	2.9	5.4	8.7	10.2	14.8	10.4
11月	13.1	7.6	4.5	3.2	4.8	5	5.2	4.8	3.4	2.1	1.5	2.3	4.2	8	10.1	14.3	9.1
12月	12.8	6.7	4	3.2	4.2	5.3	4.5	3.7	3.4	1.7	2	2.7	4.8	8.2	10.2	17.2	6.1

汨罗近二十年累年1月风向频率统计
(2002-2021)

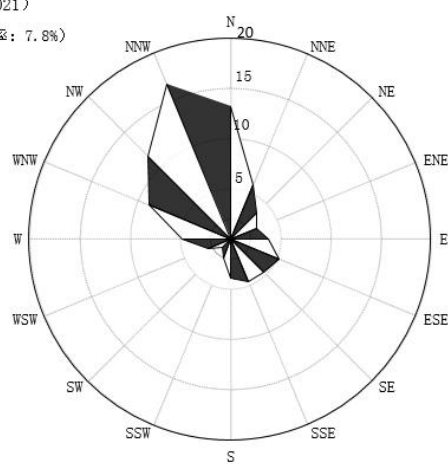
(静风频率: 9.5%)



1 月静风 9.5%

汨罗近二十年累年2月风向频率统计
(2002-2021)

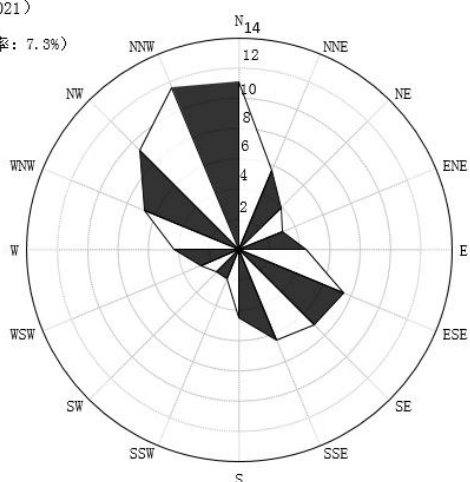
(静风频率: 7.8%)



2 月静风 7.8%

汨罗近二十年累年3月风向频率统计
(2002-2021)

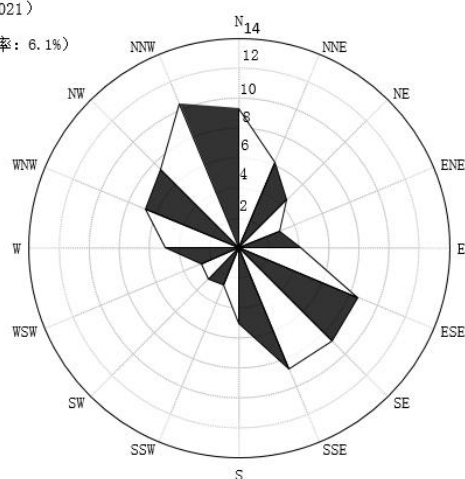
(静风频率: 7.3%)



3 月静风 7.3%

汨罗近二十年累年4月风向频率统计
(2002-2021)

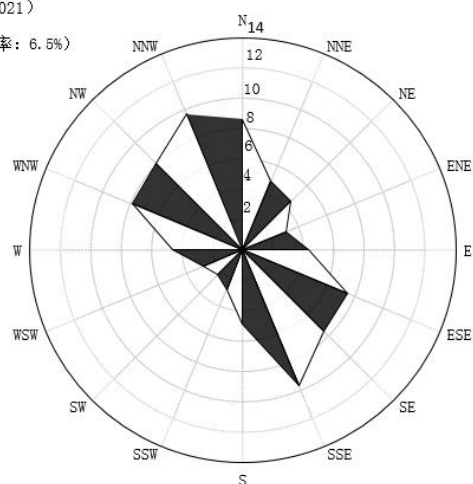
(静风频率: 6.1%)



4 月静风 6.1%

汨罗近二十年累年5月风向频率统计
(2002-2021)

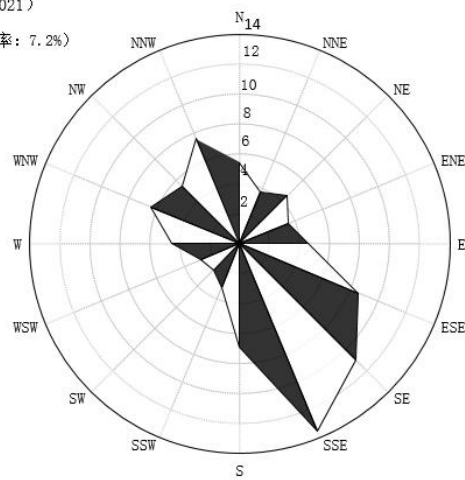
(静风频率: 6.5%)



5 月静风 6.5%

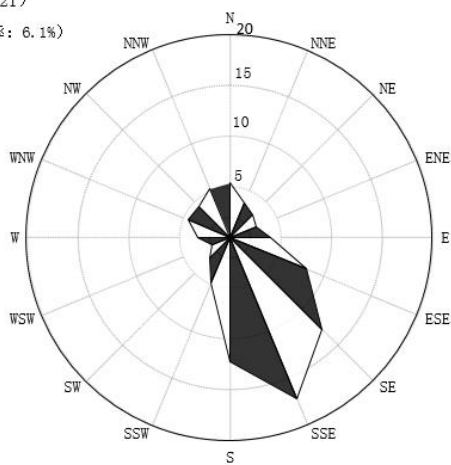
汨罗近二十年累年6月风向频率统计
(2002-2021)

(静风频率: 7.2%)



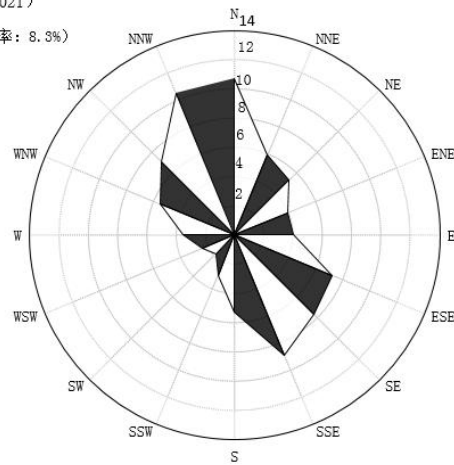
6 月静风 7.2%

汨罗近二十年累年7月风向频率统计
(2002-2021)
(静风频率: 6.1%)



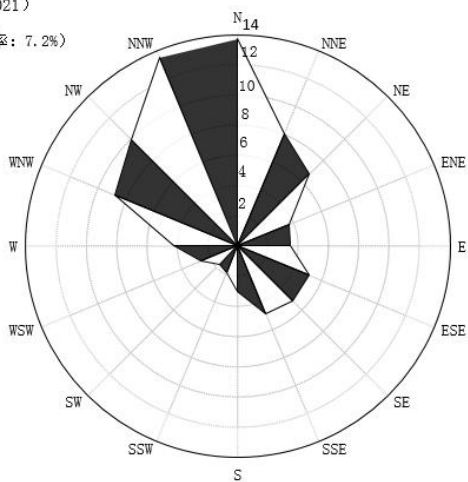
7月静风 6.1%

汨罗近二十年累年8月风向频率统计
(2002-2021)
(静风频率: 8.3%)



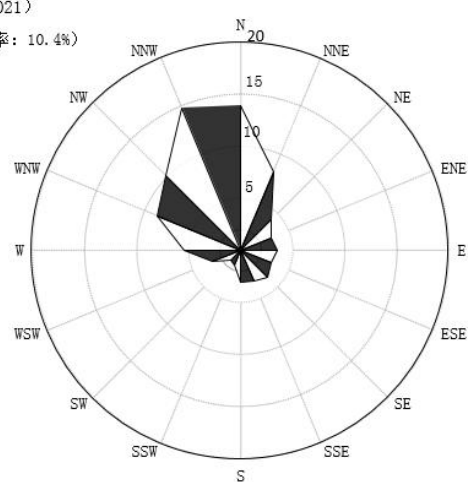
8月静风 8.3%

汨罗近二十年累年9月风向频率统计
(2002-2021)
(静风频率: 7.2%)



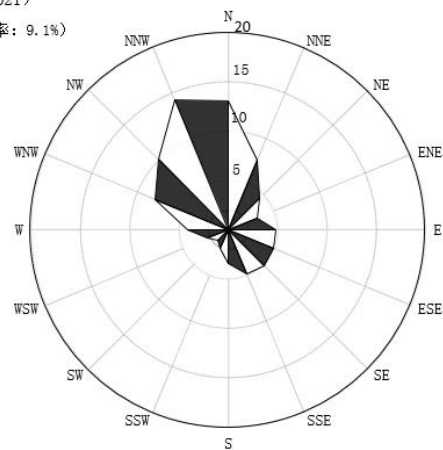
9月静风 7.2%

汨罗近二十年累年10月风向频率
(2002-2021)
(静风频率: 10.4%)



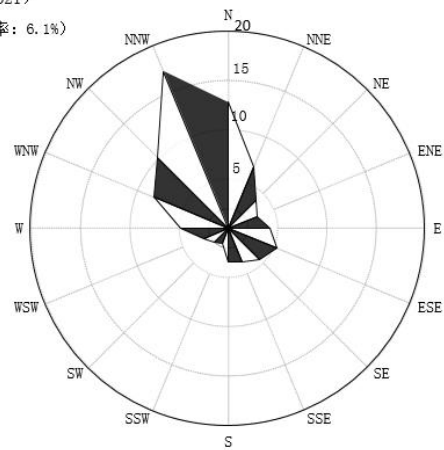
10月静风 10.4%

汨罗近二十年累年11月风向频率
(2002-2021)
(静风频率: 9.1%)



11月静风 9.1%

汨罗近二十年累年12月风向频率
(2002-2021)
(静风频率: 6.1%)



12月静风 6.1%

图5.2-2 汨罗月风向玫瑰图

(3) 风速年际变化特征与周期分析

根据近 20 年资料分析, 汨罗气象站风速呈上升趋势, 2016 年、2018 年年平均风速

最大（2.7m/s），2002 年年平均风速最小（1.4m/s）。



图5.2-3 汨罗（2002-2021）年平均风速（单位：m/s，虚线为趋势线）

3、气象站温度分析

（1）月平均气温与极端气温

汨罗气象站 07 月气温最高（29.3℃），01 月气温最低（5℃），近 20 年极端最高气温出现在 2013-08-10（40.4℃），近 20 年极端最低气温出现在 2016-01-25（-7.1℃）。

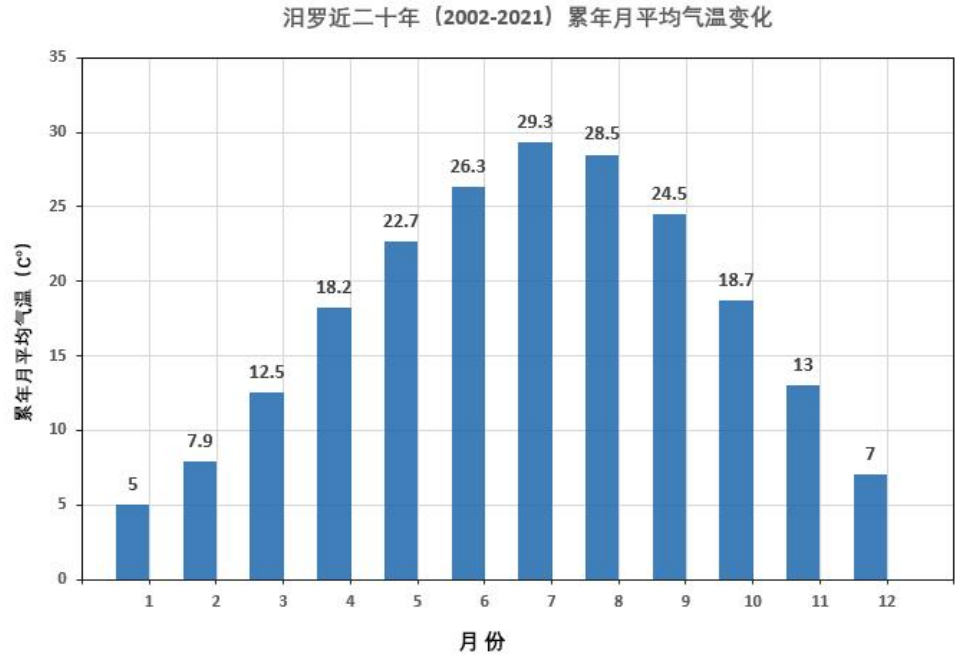


图5.2-4 汨罗月平均气温（单位：℃）

（2）温度年际变化趋势与周期分析

汨罗气象站近 20 年气温呈下降趋势，2007 年、2013 年年平均气温最高（18.4），2012 年年平均气温最低（17.1）。



图5.2-5 汨罗（2002-2021）年平均气温（单位：℃，虚线为趋势线）

4、气象站降水分析

（1）月平均降水与极端降水

汨罗气象站05月降水量最大（221.8毫米），12月降水量最小（48毫米），近20年极端最大日降水出现在2010-06-19（192.7毫米）。

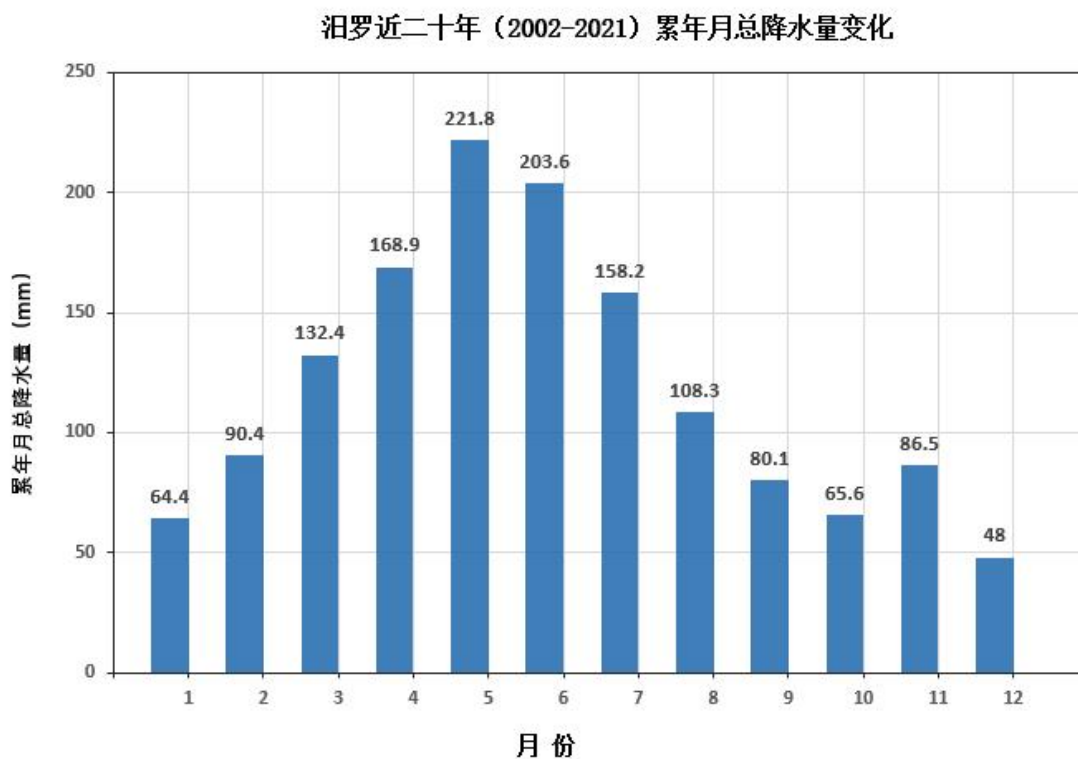


图5.2-6 汨罗月平均降水量（单位：毫米）

（2）降水年际变化趋势与周期分析

汨罗气象站近20年年降水总量呈上升趋势，2002年年总降水量最大（2186.1毫米），2011年年总降水量最小（828.3毫米）。

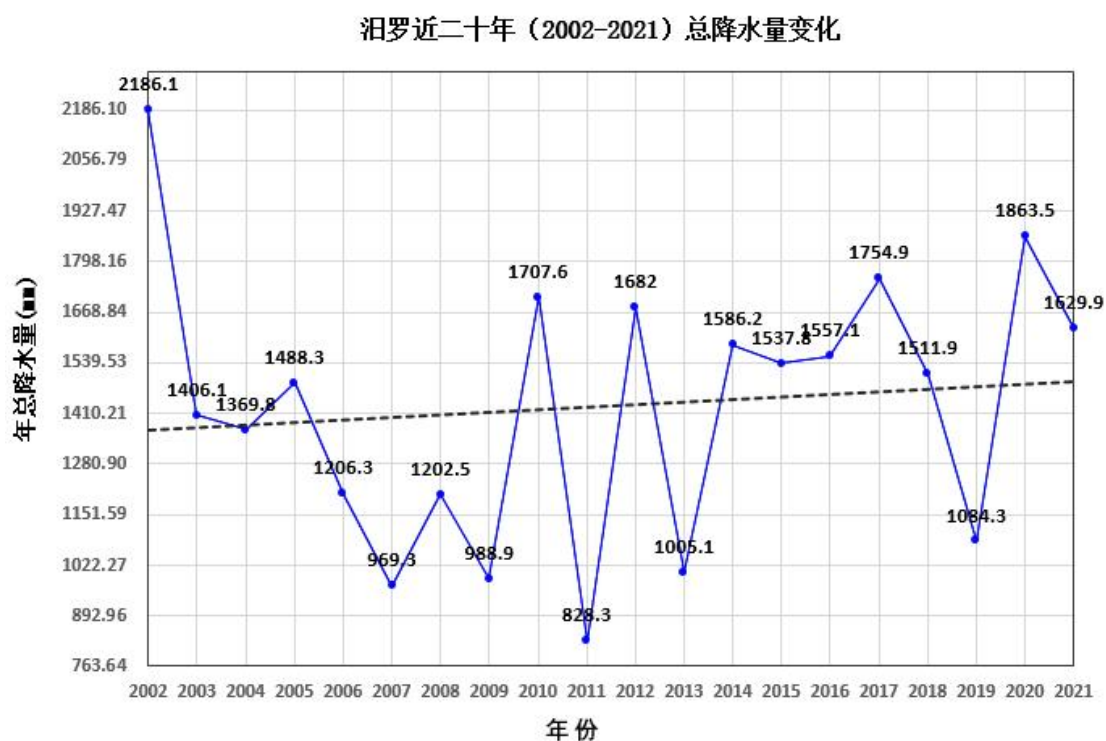


图5.2-7 汨罗（2002-2021）年总降水量（单位：毫米，虚线为趋势线）

5、气象站日照分析

(1) 月日照时数

汨罗气象站07月日照最长（232.1小时），01月日照最短（78小时）。

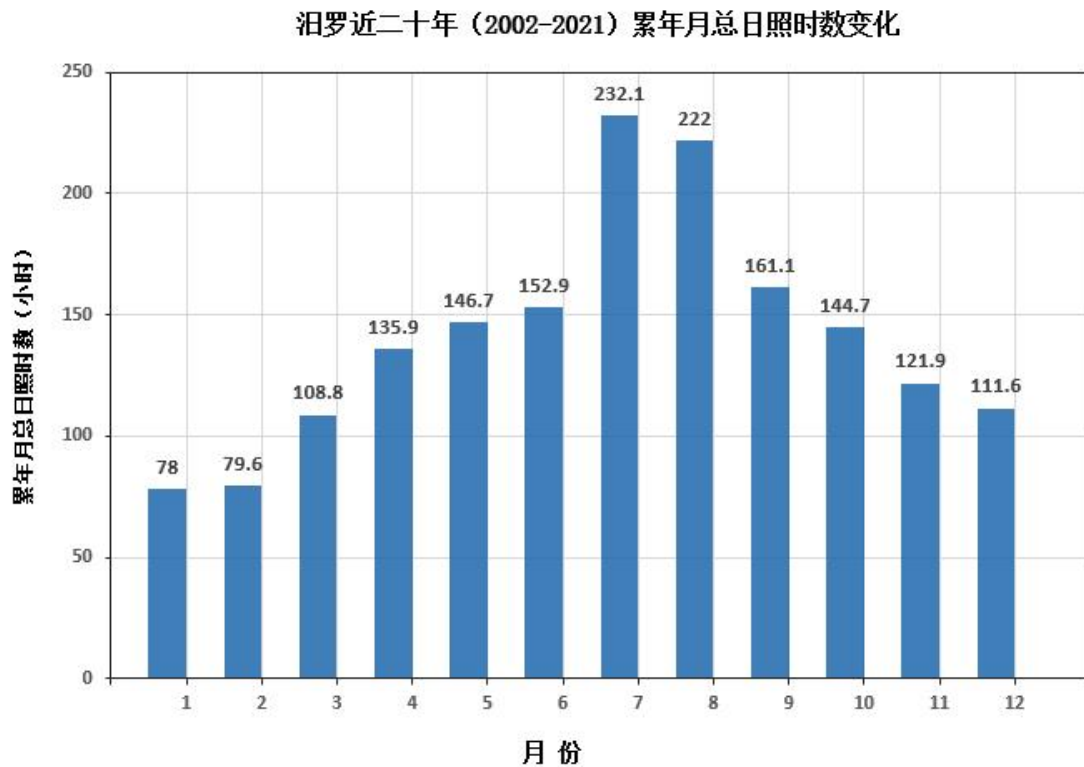


图5.2-8 汨罗月日照时数（单位：小时）

(2) 日照时数年际变化趋势与周期分析

汨罗气象站近20年年日照时数呈下降趋势，2004年年日照时数最长（2097.2小时），2014年年日照时数最短（1234.7小时）。

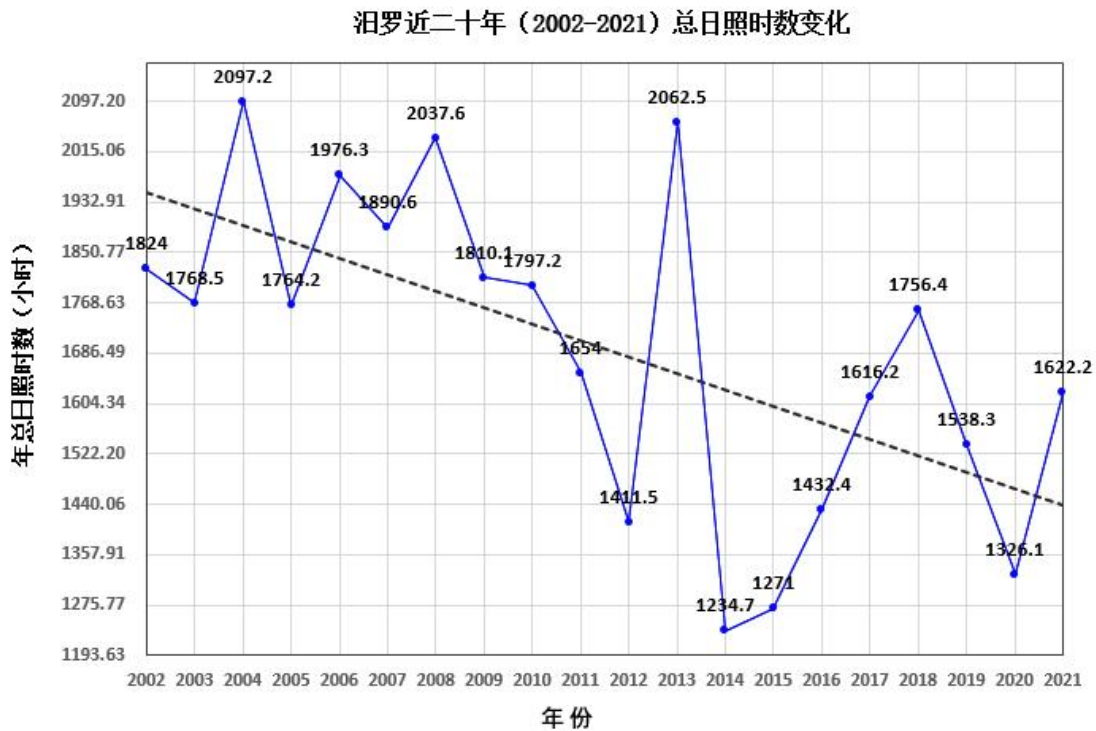


图5.2-9 汨罗（2002-2021）年日照时长（单位：小时，虚线为趋势线）

6、气象站相对湿度分析

（1）月相对湿度分析

汨罗气象站06月平均相对湿度最大（81.4%），07月平均相对湿度最小（76.3%）

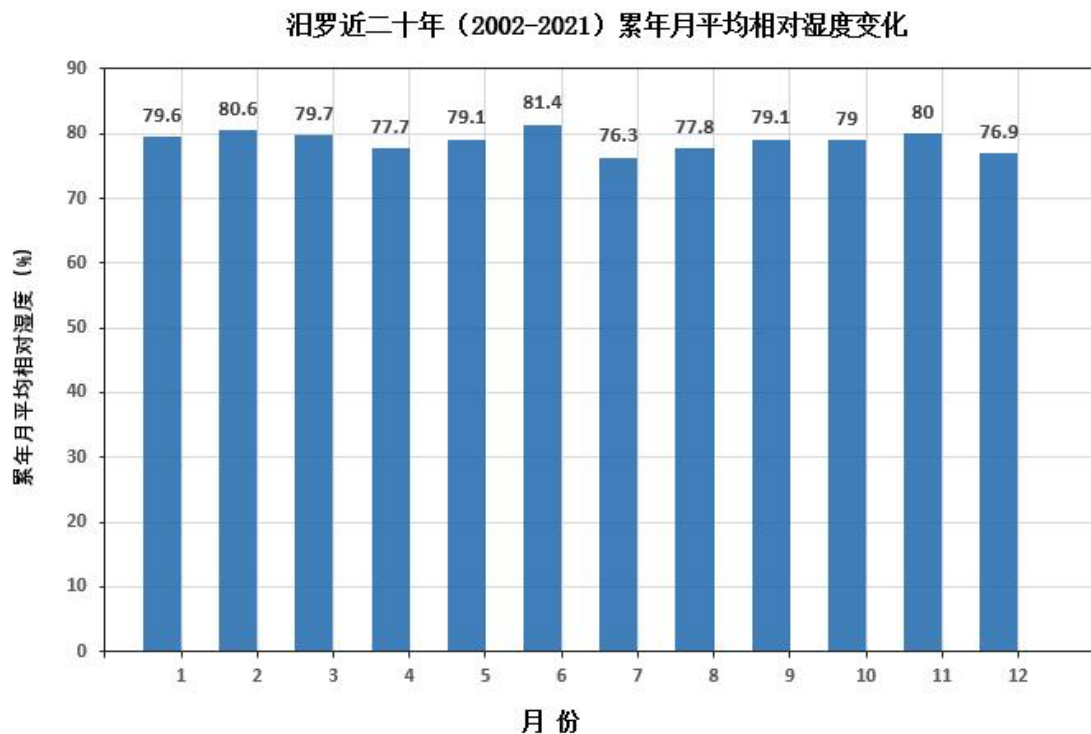


图5.2-10 汨罗月平均相对湿度（纵轴为百分比）

（2）相对湿度年际变化趋势与周期分析

汨罗气象站近20年年平均相对湿度呈上升趋势，2020年年平均相对湿度最大（85.00%），2008年、2011年年平均相对湿度最小（73.00%）。

汨罗近二十年（2002-2021）平均相对湿度变化

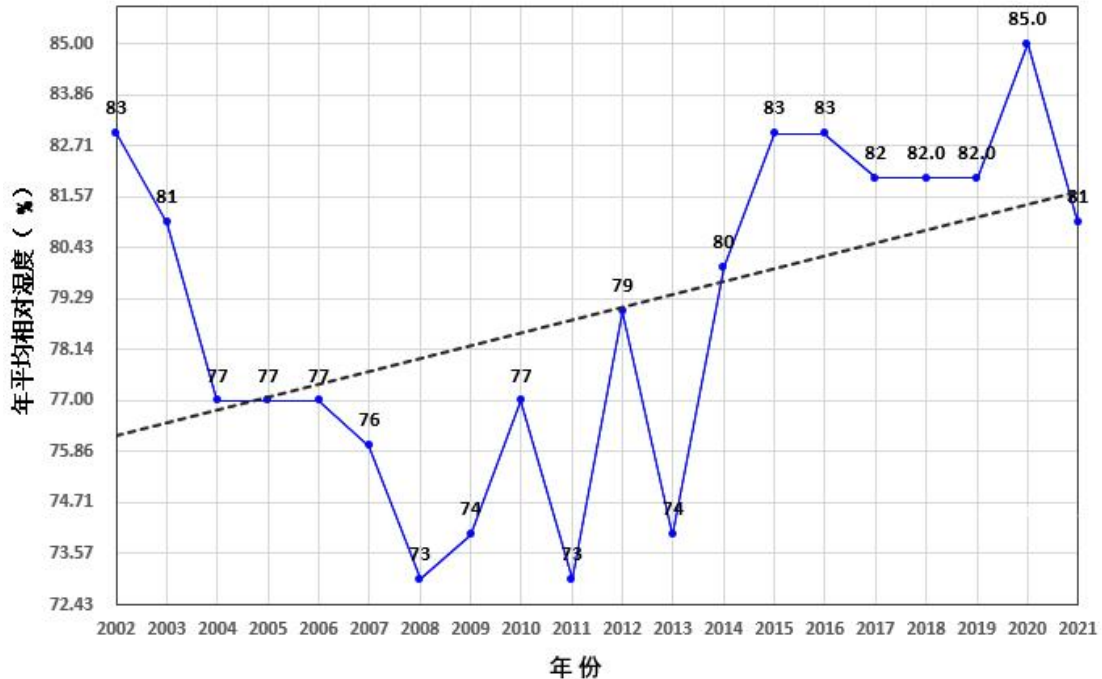


图5.2-11 汨罗（2002-2021）年平均相对湿度（纵轴为百分比，虚线为趋势线）

二、项目所在地2021年气象资料统计

本评价的基准年为2021年，采用汨罗气象站2021年1月1日~2021年12月31日逐日逐时气象观测资料。根据汨罗气象站2021年全年小时数据对当地的温度、风速、风向风频等进行统计，具体情况如下：

1、温度

表5.2-5 2021年平均温度的月变化

月份	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
温度(℃)	6.14	11.12	13.06	16.09	22.02	27.16	29.37	27.85	27.61	18.41	13.52	8.18

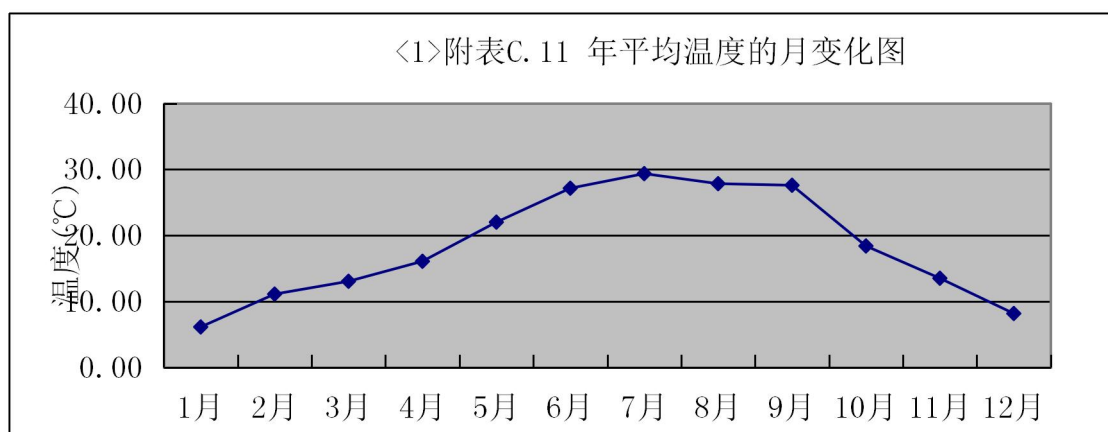


图5.2-12 2021年年平均气温月变化曲线

2、风速

表5.2-6 2021年年平均风速的月变化

月份	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
风速(m/s)	2.54	2.41	2.62	2.39	2.65	2.60	2.86	2.39	2.62	3.14	2.34	2.42

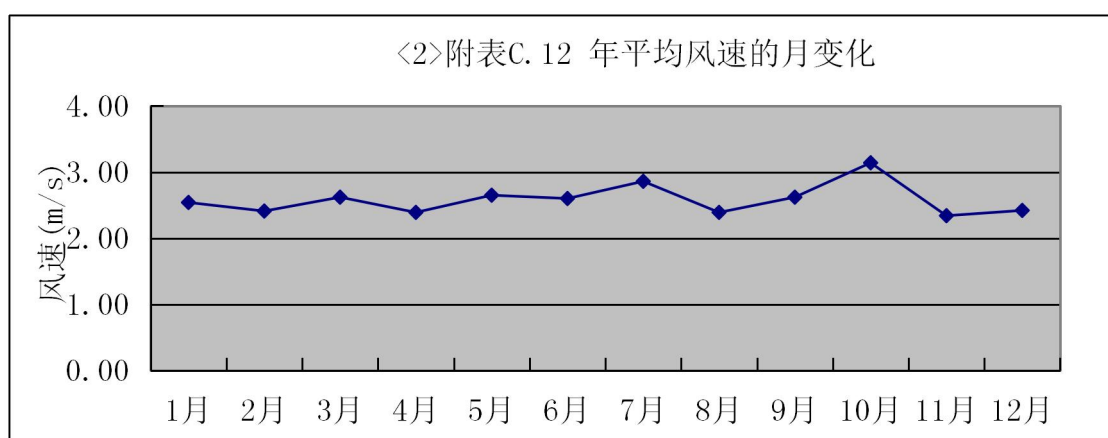


图5.2-13 2021年年平均风速月变化曲线

3、风向、风频

表5.2-7 2021年年均风频的月变化及年变化情况

风频(%)\风向	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
一月	16.80	16.80	5.38	1.88	1.21	3.63	9.41	10.48	2.96	1.21	0.40	0.94	2.02	4.97	7.12	9.68	5.11
二月	13.54	8.63	3.27	2.08	1.79	3.87	9.97	10.86	4.46	1.93	1.79	2.68	4.17	6.25	6.70	10.27	7.74
三月	19.09	10.48	3.09	1.34	0.81	2.42	7.93	12.63	4.44	1.48	0.54	2.02	2.55	6.72	10.75	11.96	1.75
四月	19.44	18.33	5.97	3.06	2.78	2.22	2.36	6.11	5.00	2.64	1.53	2.08	2.64	3.61	6.94	11.94	3.33
五月	10.35	8.47	3.36	2.42	2.82	3.49	10.75	14.11	12.50	4.70	3.49	1.75	2.28	3.76	6.05	6.72	2.96
六月	9.72	8.75	3.75	2.36	2.50	4.72	12.22	15.28	10.42	5.83	3.47	1.39	2.50	3.89	4.86	5.97	2.36
七月	7.26	8.06	5.65	4.57	3.76	4.70	8.33	18.95	10.35	8.06	4.03	1.34	1.75	2.28	3.23	6.59	1.08
八月	10.89	11.96	6.45	3.09	4.84	4.97	11.42	11.29	6.85	3.49	2.55	1.61	2.28	4.03	4.84	6.32	3.09

九月	11.39	10.56	6.81	2.92	3.75	5.69	15.56	11.39	5.97	3.33	1.67	1.39	2.22	3.61	4.58	6.67	2.50
十月	23.92	26.21	5.11	2.28	3.76	2.55	6.59	3.63	2.96	1.61	1.88	2.15	2.96	3.49	3.90	5.51	1.48
十一月	11.94	14.58	5.42	2.78	2.22	8.61	12.50	5.56	4.44	2.22	2.08	1.53	3.89	5.69	6.25	6.81	3.47
十二月	15.05	4.03	1.75	2.02	5.38	11.96	6.05	4.70	2.02	1.48	1.75	4.03	7.93	8.06	8.47	13.31	2.02

汨罗一般站2021年风频玫瑰图

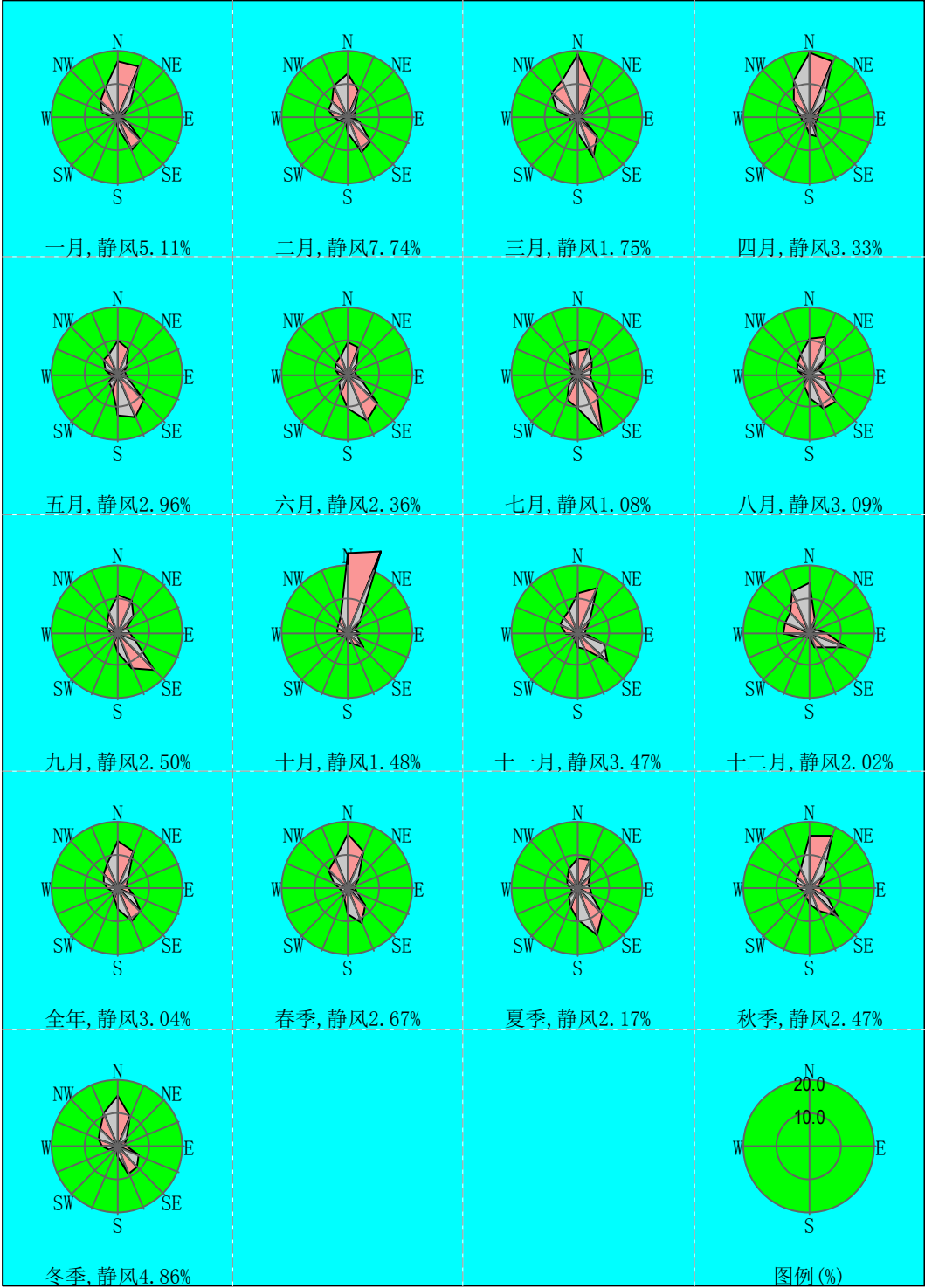


图5.2-14 2021年风频玫瑰图

5.2.1.2 地形数据

评价范围内地形高程如下所示。

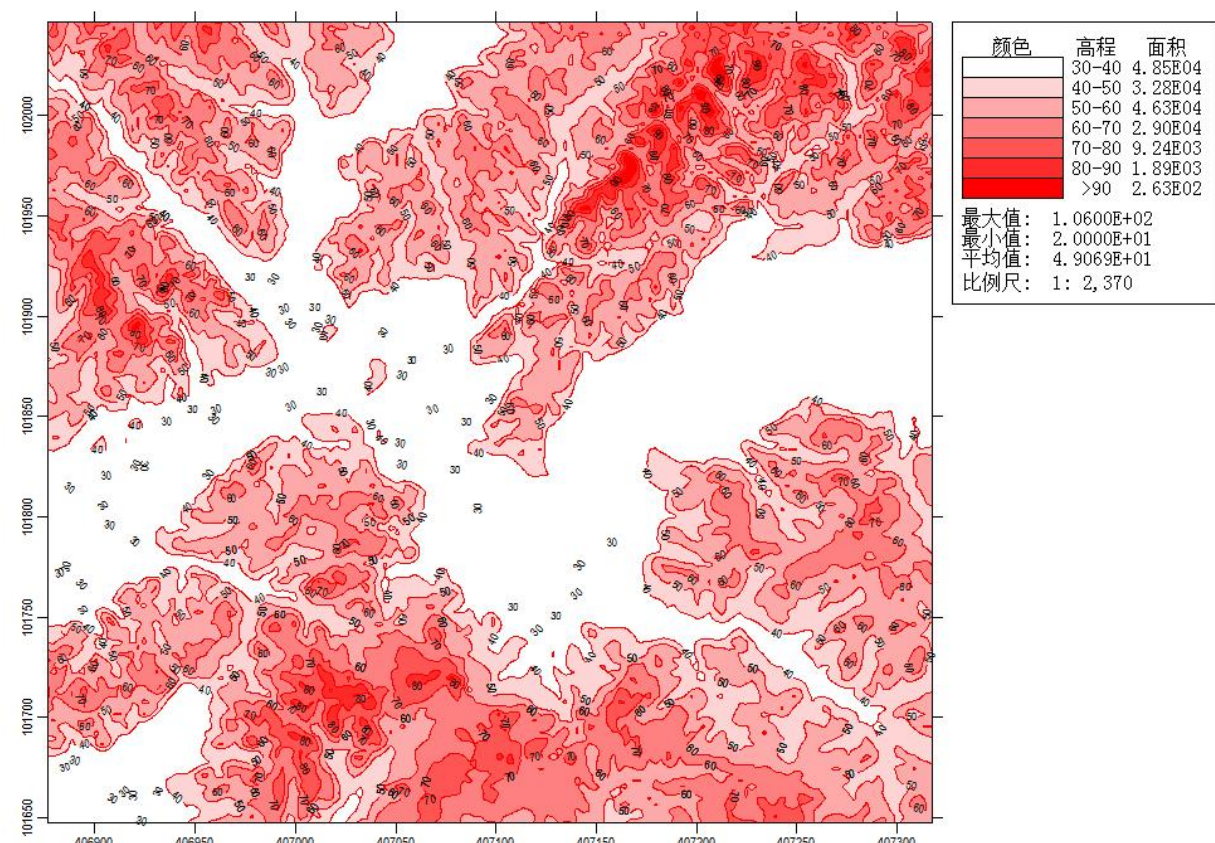


图5.2-15 地形高程图

5.2.1.3 预测模型机基础数据

(一) 预测模型选择

结合项目环境影响预测范围、预测因子及推荐模型的适用范围等，本次评价选择AERMOD模型进行一次污染物预测。

(一) 基础数据

1、气象数据

本评价的基准年为2021年，采用汨罗气象站2021年1月1日~2021年12月31日逐日逐时气象观测资料。

表5.2-8 观测气象数据信息

气象站名称	气象站编号	气象站等级	气象站经纬度		海拔高度/m	数据年份	气象要素
			经度	纬度			
汨罗气象站	57680	基本站	113.1069°E	28.8564°N	83m	2021	温度、风向、风速、总云、低云

表5.2-9 模拟气象数据信息

模拟点坐标/m		数据年份	模拟气象要素	模拟方式
113.1069°E	28.8564°N	2021	高空气象数据	数值模式 WRF 模拟

2、地形、地表参数

根据拟建项目所处地理环境，评价区土地利用类型为农作地，属于农村用地，地表湿度主要为中等湿度气候，按年计算评价区地面特征参数，见表 5.2-10。

表5.2-10 AERMOD地面特征参数

序号	扇区	时段	正午反照率	BOWEN	粗糙度
1	0~360	全年	0.28	0.75	0.0725

评价范围内的地形数据采用外部 DEM 文件，并采用 AERMAP 运行计算得出评价范围内各网格及敏感点的地形数据。构建评价范围的预测网格时，采用直角坐标的方式，即坐标形式为 (x, y)，以厂区中心为 (0, 0)。

5.2.1.4 预测范围和预测内容

(一) 预测范围

本项目环境空气影响评价工作等级为一级，取东西向为 X 坐标轴、南北向为 Y 坐标轴。以厂区中心为原点坐标 (0, 0)，自厂界外延 2.5km 的矩形区域（包括矩形东西×南北：5km×5km 的矩形区域）。

(二) 预测因子

根据项目废气排放特点，预测因子为 SO₂、NO_x、TVOC（按照从严原则，预测时选用 TVOC）。

(三) 预测周期

选取评价基准年（2021 年）作为预测周期，预测时段取连续 1 年。

(四) 预测内容

根据拟建项目污染物排放特点及大气导则的要求，结合该区域的污染气象特征，预测内容详下表。

表7.2-11 预测内容和评价要求表

评价对象	污染源	排放形式	预测因子	预测内容	评价内容
预测情景	新增污染源	正常排放	SO ₂ 、NO _x 、TVOC	短期浓度 长期浓度	最大浓度占标率
	新增污染源 —	正常排放	SO ₂	短期浓度 长期浓度	保证率日平均质量浓度和年均平均质量浓度

大气 环境 防护 距离	“以新带老”污染源 + 其他在建、拟建污染源				度的达标情况
			TVOC、NO _x	短期浓度	短期浓度达标情况
	新增污染源	非正常排 放	TVOC	1h 平均质量 浓度	最大浓度占标率
	新增污染源 — “以新带老”污染源 + 项目全厂现有污染源	正常排放	SO ₂ 、NO _x 、TVOC	短期浓度	大气环境保护距离

备注：①影响预测因子为 TVOC（非甲烷总烃），其中 TVOC 评价标准参照《环境影响评价导则 大气导则》（HJ2.2-2018）附录 D 中限值，较非甲烷总烃质量浓度参考限值更加严格，因此本项目影响预测因子选用 TVOC。
②TVOC 按照附录 D 8 小时浓度值的 2 倍值作为短期浓度（一小时平均浓度）进行评价。

（五）评价内容

（1）项目正常排放条件下，预测环境空气保护目标和网格点主要污染物的短期浓度和长期浓度贡献值，评价其最大浓度占标率。

（2）项目正常排放条件下，预测评价叠加大气环境质量限期达标规划的浓度+新增污染源-“以新带老”污染源-区域削减污染源+其他在建、拟建项目相关污染源后，环境空气保护目标和网格点主要污染物保证率日平均质量浓度和年平均质量浓度的达标情况。

（3）非正常排放情况下，预测环境空气环保目标和网格点主要污染物的 1h 最大浓度贡献值，评价其最大浓度占标率。

（六）预测网格、计算点及污染源清单

（1）预测网格

选择环境空气关心点、预测范围内的网格点以及区域最大地面浓度点作为计算点。网格点设置采用采用直角坐标网格、近密远疏法，距离源中心≤1km，每 50m 布设 1 个点；距离源中心≥1km，每 100m 布设一个点。

（2）计算点

环境空气保护目标清单见表 7.2-12。

表 7.2-12 环境空气保护目标

名称	经纬度		保护对象及内容	与厂区相对方位及距离
	E	N		
大塘湾	-999	1924	居民，约 40 户	WN，2319-2500m
东坡词	888	1924	居民，约 10 户	EN，2407-2500m
楼上屋	-626	1671	居民，约 40 户	WN-N，2226-2500m
下园里屋	455	1782	居民，约 40 户	EN，1880-2500m

名称	经纬度		保护对象及内容	与厂区相对方位及距离
	E	N		
下头屋	-257	1309	居民, 约 60 户	N, 1544-2076m
木门楼	127	1279	居民, 约 30 户	N-EN, 1536-2123m
关塘塍上	-1539	1264	居民, 约 30 户	WN, 1644-2500m
窑塘坡	-1185	1276	居民, 8 户	N, 1425-2320m
李家湾	-387	925	居民, 约 20 户	WN-N, 1065-1522m
赤塘	783	1164	居民, 约 50 户	EN, 1490-2487m
干冲里	1402	1637	居民, 约 10 户	EN, 2265-2500m
杉湾里	1895	1588	居民, 约 5 户	EN, 2465-2500m
梅塘湾	1877	1355	居民, 约 10 户	EN, 2426-2500m
常家冲	1355	1197	居民, 约 15 户	EN, 1994-2393m
桑子园	530	629	居民, 约 8 户	EN, 895-1478m
王家园	-1529	503	居民, 约 40 户	WN, 1580-2307m
孙家塍	-975	540	居民, 约 60 户	WN, 962-1315m
杨家冲	884	573	居民, 约 40 户	EN, 1003-1818m
铁尺坳	1369	680	居民, 约 30 户	EN, 1554-2064m
大冲里	1923	713	居民, 约 5 户	EN, 2120-2480m
熊家湾	-1441	-23	居民, 约 35 户	WN-W-WS, 1378-1865m
汉山村	-947	112	居民, 约 40 户	WN-W-WS, 549-1206m
上高冲	628	219	居民, 约 7 户	EN, 674-1537m
大里塘村	847	-219	居民, 约 9 户	EN-E-ES, 689-1403m
砚池坡	1550	112	居民, 约 25 户	EN-E, 1430-2105m
叶家塘	1960	168	居民, 约 20 户	EN-E, 2105-2500m
贺公堂	-588	-228	居民, 约 9 户	W-WS, 580-1026m
王塘湾	-392	-773	居民, 约 10 户	WS, 888-1207m
大云坡	1569	-382	居民, 约 10 户	E-ES, 1741-2478m
横冲里	1905	-275	居民, 约 15 户	E-ES, 1965-2307m
断桥村	-1963	-563	居民, 约 15 户	WS, 2084-2325m
西竹庵	-947	-661	居民, 约 20 户	WS, 1127-1575m
前坡岭	-1394	-1076	居民, 约 5 户	WS, 1805-2242m
坪上屋	-816	-1001	居民, 约 30 户	WS, 1057-1528m
鸭婆塘	-416	-1076	居民, 约 20 户	WS, 1228-1638m
罗家冲	-1678	-1807	居民, 约 20 户	WS, 2469m

名称	经纬度		保护对象及内容	与厂区相对方位及距离
	E	N		
新屋里	-625	-1537	居民，约 20 户	WS，1828-2283m
油草塘	-285	-1672	居民，约 20 户	WS-S，2044-2500m
甘家塘	372	-1849	居民，约 30 户	S-ES，1980-2500m
黄泥塘	628	-1760	居民，约 35 户	ES，2098-2400m
袁家大屋	1345	-1332	居民，约 25 户	ES，1302-2415m
青山铺	1863	-1835	居民，约 45 户	ES，2302-2500m
青山铺社区居委会	1914	-1323	公职人员，约 10 人	ES，3083m
青山铺社区服务中心	1308	-1630	公职人员，约 15 人	ES，2458m

5.2.1.5 预测源强

(1) 本项目污染源

根据工程分析可知，拟建工程废气污染预测源强见表5.2-5。

① 正常工况

根据工程分析，项目污染源强见表5.2-13、5.2-14。

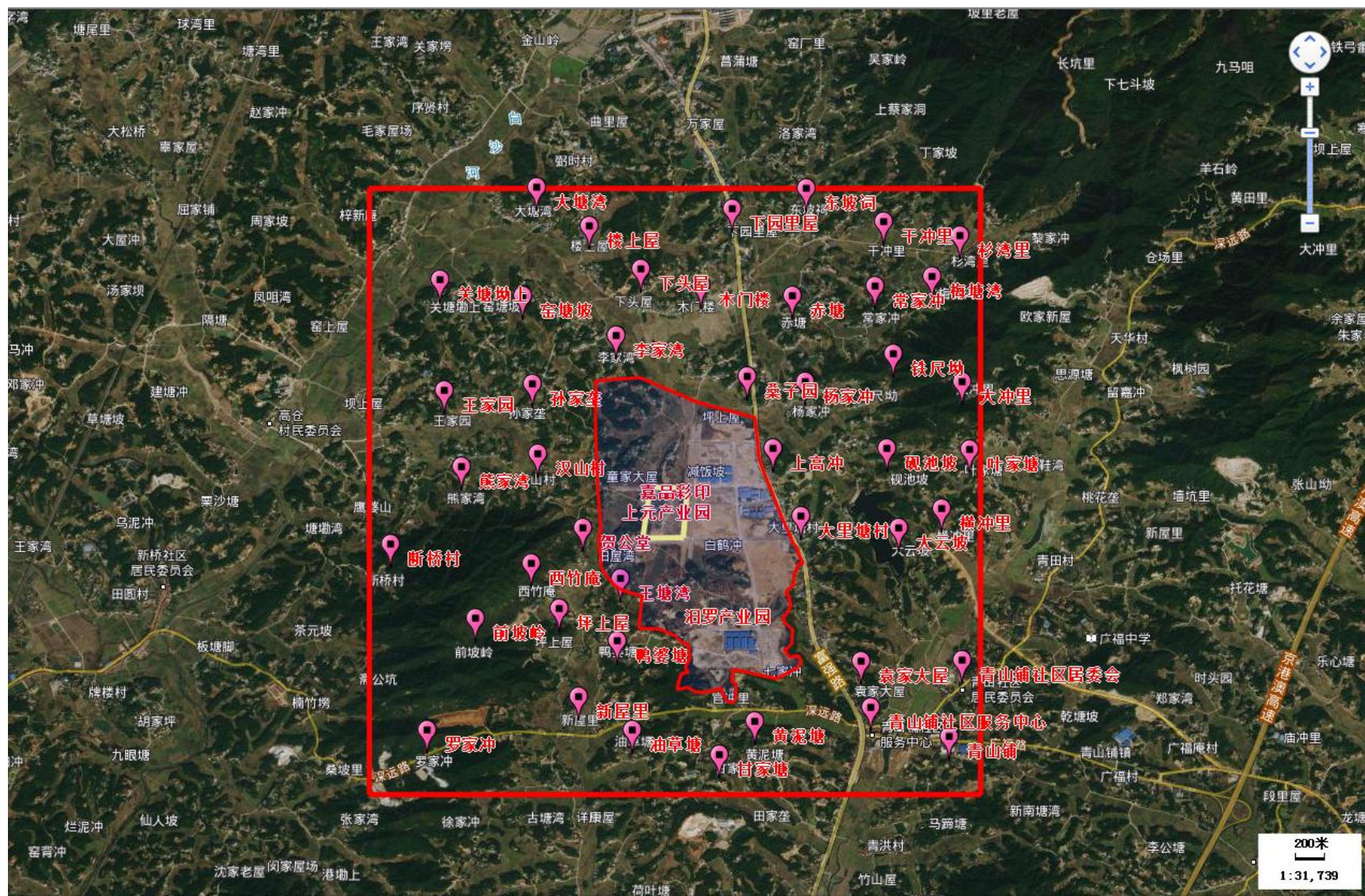


表 5.2-13 有组织源强参数表

名称	排气筒编号	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	出口内 径/m	烟气温 度/℃	风量/ (m³/h)	年排放小 时数/h	排放 工况	污染物	排放速率/ (kg/h)
		X	Y									
RTO装置排气筒	DA001	<u>17</u>	<u>9</u>	66.740	15	0.8	80	28000	4800	正常	TVOC	<u>0.6789</u>
											SO ₂	0.0025
											NO _x	0.0331
危废库排气筒	DA002	<u>28</u>	<u>14</u>	64.298	15	0.3	25	3000	4800	正常	TVOC	<u>0.0147</u>

表 5.2-14 无组织面源参数表

名称	面源中心点坐标/°		面源海拔 高度/m	面源长 度/m	面源宽 度/m	面源有效排 放高度/m	年排放小 时数/h	排放 工况	污染物	污染物排放速率/ (kg/h)
	X	Y								
1#栋厂房	<u>2</u>	<u>9</u>	66.609	135	40	12	4800	正常	VOCs	<u>0.7199</u>

表 5.2-15 非正常排放参数表

名称	排气筒编号	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	出口内 径/m	烟气温 度/℃	年排放小 时数/h	排放工 况	污染物	排放速率/ (kg/h)
		X	Y								
RTO装置排气筒	DA001	<u>17</u>	<u>9</u>	66.740	15	0.8	80	4800	非正常	TVOC	<u>13.5771</u>
危废库排气筒	DA002	<u>28</u>	<u>14</u>	64.298	15	0.3	25	4800	非正常	TVOC	<u>0.021</u>

表 5.2-16 评价范围内在建、拟建工程有组织源强参数表

企业名称	排气筒编号	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	出口内 径/m	烟气温 度/℃	风量/ (m³/h)	污染物	排放速率/ (kg/h)
		X	Y							
湖南中鑫顺工程 机械有限公司	排气筒G1	<u>712</u>	<u>-950</u>	86.309	15	1.0	25	45000	TVOC	0.862
湖南联力科技有 限公司	排气筒G1	<u>-504</u>	<u>840</u>	69.724	20	0.3	50	3000	SO ₂	0.019
									NO _x	0.085
	排气筒G3	<u>-382</u>	<u>854</u>	69.701	20	0.3	50	4000	TVOC	0.129
									SO ₂	0.069

									NO _x	0.32
	排气筒G4	<u>-331</u>	<u>863</u>	67.740	20	1.0	50	48000	TVOC	1.741
									SO ₂	0.059
									NO _x	0.275
	排气筒G5	<u>-349</u>	<u>588</u>	71.524	20	0.8	25	30000	TVOC	0.000113
岳阳任特机械制 造有限公司	排气筒G3	<u>-32</u>	<u>569</u>	60.371	15	1.1	20	47000	TVOC	0.40
	排气筒G5	<u>6</u>	<u>522</u>	62.336	15	0.5	60	10000	SO ₂	0.010
									NO _x	0.88
	排气筒G6	<u>38</u>	<u>504</u>	61.398	15	1.1	20	17000	TVOC	0.061
三一筑工科技（汨 罗）有限公司	排气筒G5	<u>-1368</u>	<u>1177</u>	73.325	35	0.06	80	122	SO ₂	0.0016
									NO _x	0.015
	排气筒G7	<u>-1162</u>	<u>1186</u>	74.482	35	1.3	80	60000	SO ₂	0.0146
									NO _x	0.1366
	排气筒G8	<u>-1069</u>	<u>1167</u>	74.871	35	1.5	25	120000	TVOC	0.4805
	排气筒G9	<u>-1265</u>	<u>1092</u>	73.084	35	1.4	80	80000	SO ₂	0.024
									NO _x	0.2245
	排气筒G10	<u>-1120</u>	<u>1050</u>	77.829	35	0.06	80	122	SO ₂	0.0016
									NO _x	0.015
	排气筒G12	<u>-1232</u>	<u>948</u>	73.232	35	1	80	34000	SO ₂	0.0086
									NO _x	0.0804
	排气筒G13	<u>-975</u>	<u>882</u>	74.717	35	1	80	34000	SO ₂	0.0172
									NO _x	0.1609

表 5.2-17 评价范围内在建、拟建工程无组织面源参数表

企业名称	污染源	面源中心点坐标/°		面源海拔高 度/m	面源长 度/m	面源宽 度/m	面源有效排 放高度/m	污染物	污染物排放速率/ (kg/h)
		X	Y						

湖南中鑫顺工程机械有限公司	厂房	<u>711</u>	<u>-954</u>	86.309	103	100	10	TVOC	0.125
湖南联力科技有限公司	厂房	<u>-434</u>	<u>803</u>	69.724	444	362	15	TVOC	0.48
								SO ₂	0.005
								NO _x	0.0393
岳阳任特机械制造有限公司	厂房	<u>-78</u>	<u>634</u>	60.371	290	97	12	TVOC	0.41
三一筑工科技（汨罗）有限公司	厂房	<u>-1228</u>	<u>1130</u>	79.325	439	264.4	29.4	TVOC	0.5058

② 非正常工况

非正常工况是指生产阶段的开车、停车、检修、一般性事故等情况时污染物非正常排放，项目废气处理系统出现故障可能性较大，考虑影响最大的事故为 RTO 装置出现故障，造成污染因子（TVOC）出现事故排放，评价按处理效率降为 0 计算，项目在非正常排放下，大气污染源强及其排放参数见表 5.2-15。

(2) 已批在建污染源

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）7.1.2 条：“一级评价项目调查评价范围内与评价项目排放污染物有关的其他在建项目、已批复项目环境影响评价文件的拟建项目等污染源”。评价范围内存在四家在建企业，污染源见下表 5.2-16 和表 5.2-17。

5.2.1.6 评价等级估算

依据《环境影响评价技术导则 - 大气环境》（HJ2.2 - 2018）中 5.3 节工作等级的确定方法，结合项目工程分析结果，选择正常排放的主要污染物及排放参数，采用附录 A 推荐模型中的 AERSCREEN 模式计算项目污染源的最大环境影响，然后按评价工作分级判据进行分级。

(1) P_{\max} 及 $D_{10\%}$ 的确定

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：

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

P_i ——第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度 占标率，%；

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

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

(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 5.2-18 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

评价因子：按照导则要求，根据项目特点和当地大气污染状况，筛选 TVOC、SO₂、NO_x 作为评价因子。评价因子和评价标准见表 5.2-19：

表 5.2-19 评价因子和评价标准表

评价因子	功能区	平均时段	标准值/ (ug/m ³)	标准来源
SO ₂	二类区	1 小时均值	500	《环境空气质量标准》 (GB3096-2002) 二类区标准
NO _x		1 小时均值	200	
TVOC		8 小时均值	600	《环境影响评价导则-大气导则》(HJ2.2-2018) 附录 D

(4) 估算模型参数

估算模型参数表见表 5.2-20。

表 5.2-20 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数 (城市选项时)	/
最高环境温度/℃		40.4
最低环境温度/℃		-7.1
地表类型		农作地
区域湿度条件		中等湿度气候
是否考虑地形	考虑地形	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	地形数据分辨率/m	90
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

(5) 主要污染源估算模型计算结果

本项目主要污染源估算模型计算结果见下表。

表 5.2-21 项目排放主要污染物估算模型计算结果表

评价因子			C _{max} 预测质量浓度/（mg/m ³ ）	P _{max} 占标率/%	占标准 10%对应 D10%/m	等级
有组织	RTO 装置排气筒	TVOC	0.0529	4.41	0	二级
		非甲烷总烃	0.105	5.24	0	二级
		SO ₂	0.0000754	0.02	0	三级
		NO _x	0.000998	0.4	0	三级
	危废排气筒	TVOC	0.0130	1.08	0	二级
		非甲烷总烃	0.0392	1.96	0	二级
无组织	1#厂房面源	TVOC	0.363	30.26	375m	一级
		非甲烷总烃	0.269	13.5	125m	一级

由估算模式的计算结果可知，本项目无组织的 TVOC P_{max}=30.26%>10%，因此，本项目大气评价等级为一级。

(2) 评价范围

本项目大气评价工作等级为一级，项目排放污染源的最远影响距离D10%为375m，因此确定评价范围为以项目厂址为中心区域，边长5km的矩形区域。

5.2.1.7预测结果

一、正常排放下项目新增污染源贡献浓度预测结果与评价

(1) TVOC及非甲烷总烃浓度预测结果见表5.2-22、5.2-23。

表 5.2-22 项目 TVOC 最大浓度贡献值预测结果表

预测点(保护目标名称和区域最大落地浓度)	平均时段	最大浓度贡献值 (mg/m ³)	出现时间 (YYMMDDHH)	占标率%	达标情况
大塘湾	1 小时	8.29E-02	21081607	6.91	达标
东坡词	1 小时	2.66E-02	21020301	2.22	达标
楼上屋	1 小时	4.38E-02	21081623	3.65	达标
下园里屋	1 小时	7.22E-02	21041520	6.02	达标
下头屋	1 小时	4.46E-02	21022809	3.71	达标
木门楼	1 小时	3.11E-02	21071902	2.59	达标
关塘勘上	1 小时	3.74E-02	21072907	3.12	达标
窑塘坡	1 小时	6.83E-02	21072107	5.69	达标
李家湾	1 小时	3.45E-02	21072008	2.88	达标
赤塘	1 小时	4.79E-02	21080201	3.99	达标
王冲里	1 小时	2.64E-02	21070301	2.20	达标
杉湾里	1 小时	3.03E-02	21081306	2.52	达标
梅塘湾	1 小时	2.53E-02	21092805	2.11	达标
常家冲	1 小时	4.84E-02	21081306	4.03	达标
桑子园	1 小时	2.51E-02	21060206	2.09	达标
王家园	1 小时	3.08E-02	21081507	2.56	达标
孙家垄	1 小时	2.79E-02	21050507	2.32	达标
杨家冲	1 小时	2.90E-02	21110321	2.42	达标
铁尺坳	1 小时	1.07E-01	21092804	8.89	达标
大冲里	1 小时	2.70E-02	21110401	2.25	达标
熊家湾	1 小时	2.83E-02	21081804	2.36	达标
汉山村	1 小时	3.94E-02	21073007	3.29	达标
上高冲	1 小时	7.16E-02	21090223	5.97	达标
大里塘村	1 小时	8.47E-02	21081906	7.06	达标
砚池坡	1 小时	2.91E-02	21030804	2.42	达标
叶家塘	1 小时	2.58E-02	21030804	2.15	达标
贺公堂	1 小时	3.20E-02	21051304	2.67	达标
王塘湾	1 小时	3.63E-02	21102308	3.02	达标
大云坡	1 小时	2.97E-02	21081603	2.47	达标
横冲里	1 小时	2.95E-02	21052622	2.46	达标
断桥村	1 小时	4.53E-02	21062903	3.78	达标
西竹庵	1 小时	3.28E-02	21050119	2.74	达标

前坡岭	1 小时	3.48E-02	21012924	2.90	达标
坪上屋	1 小时	2.93E-02	21041202	2.44	达标
鸭婆塘	1 小时	3.43E-02	21052519	2.86	达标
罗家冲	1 小时	2.24E-02	21081104	1.86	达标
新屋里	1 小时	4.44E-02	21013018	3.70	达标
油草塘	1 小时	4.55E-02	21052519	3.79	达标
甘家塘	1 小时	4.97E-02	21050722	4.14	达标
黄泥塘	1 小时	9.31E-02	21063007	7.76	达标
袁家大屋	1 小时	4.11E-02	21030509	3.42	达标
青山铺	1 小时	3.46E-02	21030509	2.88	达标
青山铺社区居委会	1 小时	3.77E-02	21052307	3.14	达标
青山铺社区服务中心	1 小时	5.97E-02	21063007	4.98	达标
网格（区域最大落地浓度）	1 小时	6.98E-01	21051924	58.17	达标

注：TVOC1 小时平均质量浓度按 8 小时平均质量浓度的 2 倍折算，即为 1.2mg/m³。

表5.2-23 项目非甲烷总烃最大浓度贡献值预测结果表

预测点（保护目标名称和区域最大落地浓度）	平均时段	最大浓度贡献值 (mg/m ³)	出现时间 (YYMMDDHH)	占标率%	达标情况
大塘湾	1 小时	8.29E-02	21081607	4.15	达标
东坡词	1 小时	2.66E-02	21020301	1.33	达标
楼上屋	1 小时	4.38E-02	21081623	2.19	达标
下园里屋	1 小时	7.22E-02	21041520	3.61	达标
下头屋	1 小时	4.46E-02	21022809	2.23	达标
木门楼	1 小时	3.11E-02	21071902	1.56	达标
关塘勘上	1 小时	3.74E-02	21072907	1.87	达标
窑塘坡	1 小时	6.83E-02	21072107	3.42	达标
李家湾	1 小时	3.45E-02	21072008	1.73	达标
赤塘	1 小时	4.79E-02	21080201	2.39	达标
王冲里	1 小时	2.64E-02	21070301	1.32	达标
杉湾里	1 小时	3.03E-02	21081306	1.51	达标
梅塘湾	1 小时	2.53E-02	21092805	1.26	达标
常家冲	1 小时	4.84E-02	21081306	2.42	达标
桑子园	1 小时	2.51E-02	21060206	1.25	达标
王家园	1 小时	3.08E-02	21081507	1.54	达标
孙家垄	1 小时	2.79E-02	21050507	1.39	达标
杨家冲	1 小时	2.90E-02	21110321	1.45	达标
铁尺坳	1 小时	1.07E-01	21092804	5.34	达标
大冲里	1 小时	2.70E-02	21110401	1.35	达标
熊家湾	1 小时	2.83E-02	21081804	1.41	达标
汉山村	1 小时	3.94E-02	21073007	1.97	达标
上高冲	1 小时	7.16E-02	21090223	3.58	达标
大里塘村	1 小时	8.47E-02	21081906	4.24	达标

砚池坡	1 小时	2.91E-02	21030804	1.45	达标
叶家塘	1 小时	2.58E-02	21030804	1.29	达标
贺公堂	1 小时	3.20E-02	21051304	1.60	达标
王塘湾	1 小时	3.63E-02	21102308	1.81	达标
大云坡	1 小时	2.97E-02	21081603	1.48	达标
横冲里	1 小时	2.95E-02	21052622	1.47	达标
断桥村	1 小时	4.53E-02	21062903	2.27	达标
西竹庵	1 小时	3.28E-02	21050119	1.64	达标
前坡岭	1 小时	3.48E-02	21012924	1.74	达标
坪上屋	1 小时	2.93E-02	21041202	1.47	达标
鸭婆塘	1 小时	3.43E-02	21052519	1.71	达标
罗家冲	1 小时	2.24E-02	21081104	1.12	达标
新屋里	1 小时	4.44E-02	21013018	2.22	达标
油草塘	1 小时	4.55E-02	21052519	2.27	达标
甘家塘	1 小时	4.97E-02	21050722	2.49	达标
黄泥塘	1 小时	9.31E-02	21063007	4.65	达标
袁家大屋	1 小时	4.11E-02	21030509	2.05	达标
青山铺	1 小时	3.46E-02	21030509	1.73	达标
青山铺社区居委会	1 小时	3.77E-02	21052307	1.88	达标
青山铺社区服务中心	1 小时	5.97E-02	21063007	2.99	达标
网格（区域最大落地浓度）	1 小时	6.98E-01	21051924	34.90	达标

由上表的预测结果可以看出，本项目排放TVOC对各敏感点及区域最大落地小时均浓度贡献值均满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录D浓度限值，非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准详解》中推荐限值要求。

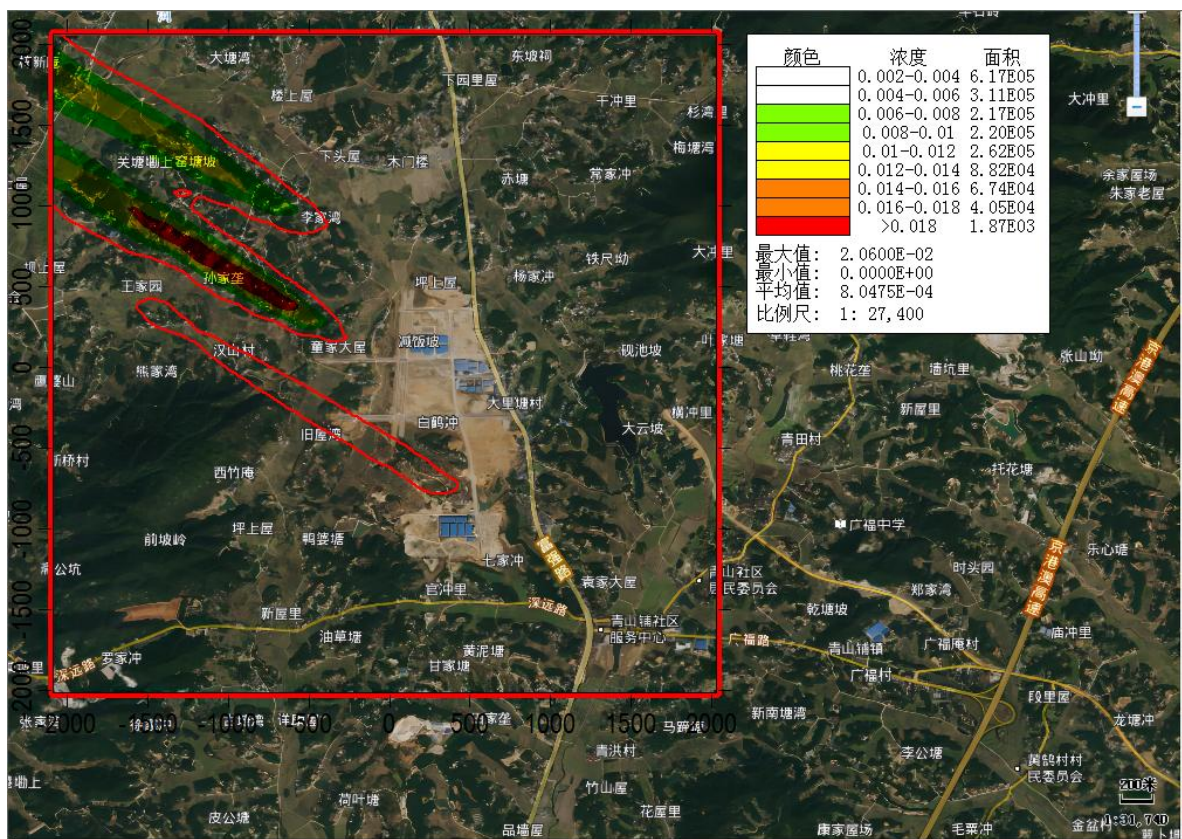


图5.2-17 TVOC最大小时贡献值浓度分布图

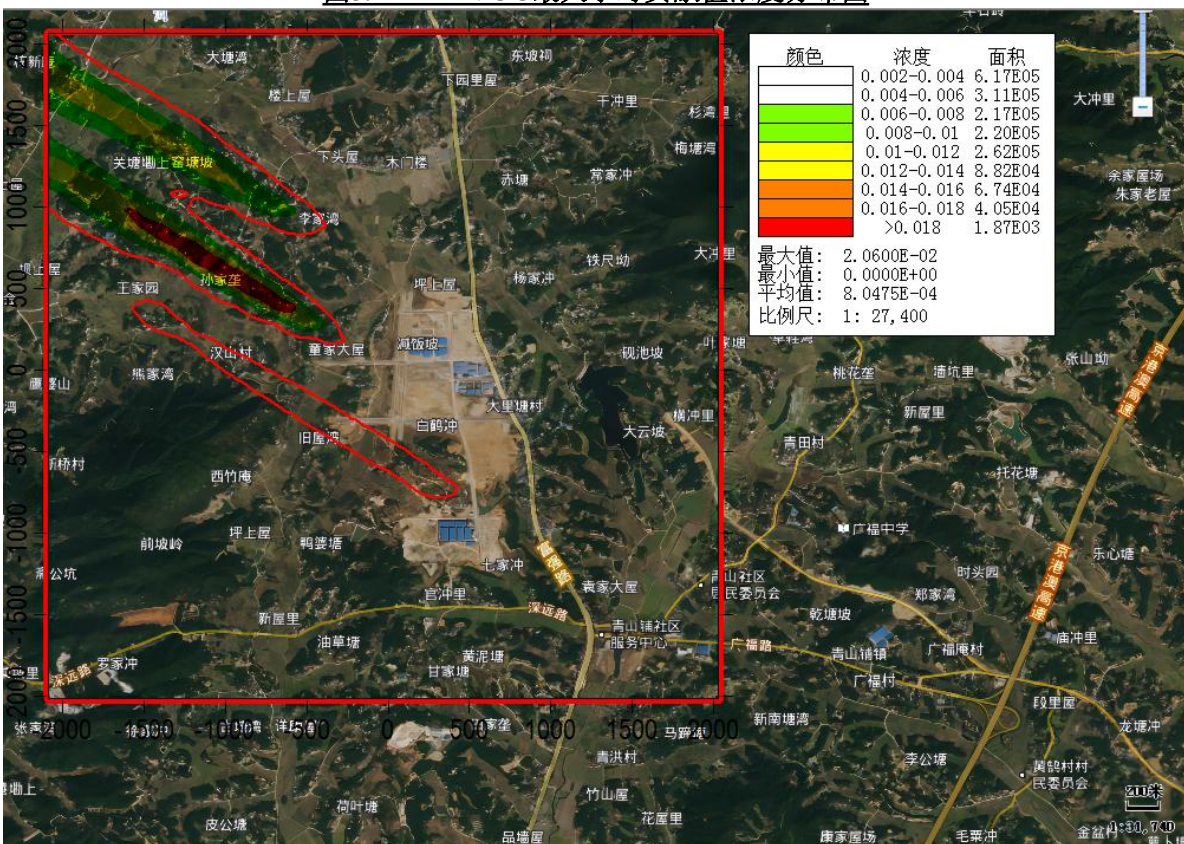


图5.2-18 非甲烷总烃最大小时贡献值浓度分布图

(1) SO₂ 浓度预测结果见表 5.2-24。

表5.2-24 项目SO₂最大质量浓度贡献值预测结果表

预测点（保护目标名称和区域最大落地浓度）	平均时段	最大浓度贡献值	出现时间	占标率%	达标情况
		(mg/m ³)	(YYMMDDHH)		
大塘湾	1 小时	7.20E-04	21051319	0.14	达标
	日平均	2.07E-04	210220	0.14	达标
	年平均	2.54E-05	平均值	0.04	达标
东坡词	1 小时	2.74E-03	21062922	0.55	达标
	日平均	1.99E-04	211227	0.13	达标
	年平均	7.61E-06	平均值	0.01	达标
楼上屋	1 小时	1.09E-03	21022809	0.22	达标
	日平均	2.27E-04	210710	0.15	达标
	年平均	2.82E-05	平均值	0.05	达标
下园里屋	1 小时	9.90E-04	21101808	0.20	达标
	日平均	6.54E-05	210602	0.04	达标
	年平均	4.14E-06	平均值	0.01	达标
下头屋	1 小时	1.17E-03	21022809	0.23	达标
	日平均	1.74E-04	210712	0.12	达标
	年平均	2.44E-05	平均值	0.04	达标
木门楼	1 小时	1.26E-03	21101808	0.25	达标
	日平均	6.99E-05	211018	0.05	达标
	年平均	7.81E-06	平均值	0.01	达标
关塘勘上	1 小时	7.40E-04	21072907	0.15	达标
	日平均	1.10E-04	211220	0.07	达标
	年平均	9.51E-06	平均值	0.02	达标
窑塘坡	1 小时	1.09E-03	21080207	0.22	达标
	日平均	1.80E-04	211220	0.12	达标
	年平均	1.62E-05	平均值	0.03	达标
李家湾	1 小时	1.48E-03	21081809	0.30	达标
	日平均	1.67E-04	210821	0.11	达标
	年平均	3.34E-05	平均值	0.06	达标
赤塘	1 小时	1.33E-03	21111708	0.27	达标
	日平均	1.01E-04	210826	0.07	达标
	年平均	5.31E-06	平均值	0.01	达标
干冲里	1 小时	1.32E-03	21052424	0.26	达标
	日平均	9.67E-05	210524	0.06	达标
	年平均	3.51E-06	平均值	0.01	达标
杉湾里	1 小时	1.36E-03	21103123	0.27	达标
	日平均	6.42E-05	211031	0.04	达标
	年平均	3.91E-06	平均值	0.01	达标
梅塘湾	1 小时	1.71E-03	21082605	0.34	达标
	日平均	1.49E-04	210826	0.10	达标
	年平均	4.77E-06	平均值	0.01	达标
常家冲	1 小时	9.66E-04	21062806	0.19	达标
	日平均	7.21E-05	210826	0.05	达标
	年平均	3.85E-06	平均值	0.01	达标
桑子园	1 小时	1.01E-03	21051107	0.20	达标
	日平均	7.32E-05	210824	0.05	达标

	年平均	7.76E-06	平均值	0.01	达标
王家园	1 小时	8.74E-04	21051307	0.17	达标
	日平均	5.98E-05	210622	0.04	达标
	年平均	7.18E-06	平均值	0.01	达标
孙家垄	1 小时	9.50E-04	21081819	0.19	达标
	日平均	8.45E-05	210805	0.06	达标
	年平均	1.40E-05	平均值	0.02	达标
杨家冲	1 小时	2.68E-03	21082603	0.54	达标
	日平均	3.54E-04	211208	0.24	达标
	年平均	1.70E-05	平均值	0.03	达标
铁尺坳	1 小时	8.06E-04	21102920	0.16	达标
	日平均	7.90E-05	211208	0.05	达标
	年平均	5.01E-06	平均值	0.01	达标
大冲里	1 小时	3.40E-04	21041508	0.07	达标
	日平均	2.88E-05	210209	0.02	达标
	年平均	1.93E-06	平均值	0.00	达标
熊家湾	1 小时	6.40E-04	21082519	0.13	达标
	日平均	6.64E-05	210724	0.04	达标
	年平均	8.58E-06	平均值	0.01	达标
汉山村	1 小时	9.31E-04	21032208	0.19	达标
	日平均	1.52E-04	210107	0.10	达标
	年平均	1.77E-05	平均值	0.03	达标
上高冲	1 小时	2.26E-03	21070404	0.45	达标
	日平均	1.71E-04	210121	0.11	达标
	年平均	1.83E-05	平均值	0.03	达标
大里塘村	1 小时	1.05E-03	21010309	0.21	达标
	日平均	1.00E-04	210620	0.07	达标
	年平均	1.06E-05	平均值	0.02	达标
砚池坡	1 小时	6.37E-04	21020911	0.13	达标
	日平均	5.11E-05	210824	0.03	达标
	年平均	3.42E-06	平均值	0.01	达标
叶家塘	1 小时	5.40E-04	21102821	0.11	达标
	日平均	5.36E-05	210824	0.04	达标
	年平均	2.72E-06	平均值	0.00	达标
贺公堂	1 小时	7.35E-04	21081619	0.15	达标
	日平均	2.73E-04	211009	0.18	达标
	年平均	3.14E-05	平均值	0.05	达标
王塘湾	1 小时	6.38E-04	21081407	0.13	达标
	日平均	1.27E-04	210402	0.08	达标
	年平均	1.93E-05	平均值	0.03	达标
大云坡	1 小时	6.81E-04	21010309	0.14	达标
	日平均	5.92E-05	210317	0.04	达标
	年平均	3.92E-06	平均值	0.01	达标
横冲里	1 小时	5.26E-04	21020911	0.11	达标
	日平均	5.06E-05	210317	0.03	达标
	年平均	3.10E-06	平均值	0.01	达标
断桥村	1 小时	5.11E-04	21061001	0.10	达标
	日平均	5.53E-05	211130	0.04	达标

	年平均	5.61E-06	平均值	0.01	达标
西竹庵	1 小时	7.47E-04	21080707	0.15	达标
	日平均	1.50E-04	210804	0.10	达标
	年平均	1.99E-05	平均值	0.03	达标
前坡岭	1 小时	1.64E-03	21080724	0.33	达标
	日平均	1.71E-04	211022	0.11	达标
	年平均	2.22E-05	平均值	0.04	达标
坪上屋	1 小时	6.35E-04	21030518	0.13	达标
	日平均	1.51E-04	211009	0.10	达标
	年平均	1.82E-05	平均值	0.03	达标
鸭婆塘	1 小时	5.77E-04	21081407	0.12	达标
	日平均	1.07E-04	210402	0.07	达标
	年平均	1.63E-05	平均值	0.03	达标
罗家冲	1 小时	1.56E-03	21112001	0.31	达标
	日平均	1.49E-04	211022	0.10	达标
	年平均	1.80E-05	平均值	0.03	达标
新屋里	1 小时	4.90E-04	21042407	0.10	达标
	日平均	1.08E-04	211009	0.07	达标
	年平均	1.41E-05	平均值	0.02	达标
油草塘	1 小时	5.27E-04	21080401	0.11	达标
	日平均	8.12E-05	210402	0.05	达标
	年平均	1.17E-05	平均值	0.02	达标
甘家塘	1 小时	5.26E-04	21012109	0.11	达标
	日平均	6.09E-05	211225	0.04	达标
	年平均	8.23E-06	平均值	0.01	达标
黄泥塘	1 小时	4.88E-04	21081404	0.10	达标
	日平均	5.62E-05	210104	0.04	达标
	年平均	7.15E-06	平均值	0.01	达标
袁家大屋	1 小时	5.58E-04	21030509	0.11	达标
	日平均	6.69E-05	210305	0.04	达标
	年平均	4.66E-06	平均值	0.01	达标
青山铺	1 小时	4.74E-04	21033004	0.09	达标
	日平均	5.10E-05	210305	0.03	达标
	年平均	3.67E-06	平均值	0.01	达标
青山铺社区居委会	1 小时	6.06E-04	21010309	0.12	达标
	日平均	4.57E-05	210331	0.03	达标
	年平均	3.67E-06	平均值	0.01	达标
青山铺社区服务中心	1 小时	5.36E-04	21082407	0.11	达标
	日平均	7.17E-05	210305	0.05	达标
	年平均	5.13E-06	平均值	0.01	达标
网格（区域最大落地浓度）	1 小时	7.04E-03	21072806	1.41	达标
	日平均	6.45E-04	211029	0.43	达标
	年平均	1.01E-04	平均值	0.17	达标

由上表预测结果可以看出，本项目排放 SO₂ 对各敏感点及区域最大落地小时均、日均浓度和年均浓度贡献值均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准限值。

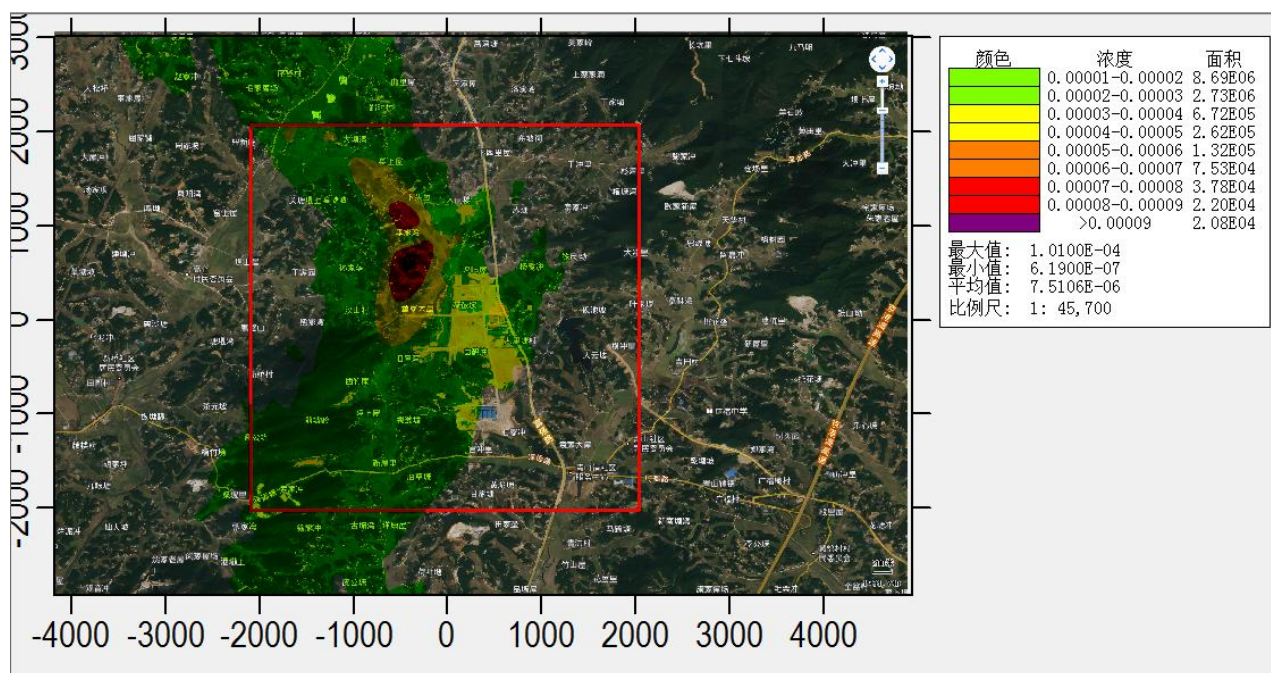


图5.2-19 SO₂最大小时贡献值浓度分布图

(3) NO_x浓度预测结果见表5.2-25。

表5.2-25 项目NO_x最大质量浓度贡献值预测结果表

预测点（保护目标名称和区域最大落地浓度）	平均时段	最大浓度贡献值	出现时间	占标率%	达标情况
		(mg/m ³)	(YYMMDDHH)		
大塘湾	1 小时	6.52E-03	21081206	2.61	达标
	日平均	1.87E-03	210220	1.87	达标
	年平均	2.45E-04	平均值	0.49	达标
东坡词	1 小时	1.60E-02	21020224	6.41	达标
	日平均	1.24E-03	210205	1.24	达标
	年平均	7.85E-05	平均值	0.16	达标
楼上屋	1 小时	7.83E-03	21022809	3.13	达标
	日平均	1.92E-03	210220	1.92	达标
	年平均	2.85E-04	平均值	0.57	达标
下园里屋	1 小时	5.64E-03	21063005	2.25	达标
	日平均	4.67E-04	210602	0.47	达标
	年平均	4.47E-05	平均值	0.09	达标
下头屋	1 小时	1.12E-02	21022809	4.48	达标
	日平均	2.26E-03	210710	2.26	达标
	年平均	3.14E-04	平均值	0.63	达标
木门楼	1 小时	6.78E-03	21022809	2.71	达标
	日平均	7.57E-04	210712	0.76	达标
	年平均	1.04E-04	平均值	0.21	达标
关塘勘上	1 小时	6.91E-03	21063008	2.76	达标
	日平均	1.36E-03	211220	1.36	达标
	年平均	9.97E-05	平均值	0.20	达标
窑塘坡	1 小时	9.13E-03	21081807	3.65	达标
	日平均	1.79E-03	211220	1.79	达标
	年平均	1.63E-04	平均值	0.33	达标
李家湾	1 小时	9.08E-03	21072008	3.63	达标

	日平均	2.38E-03	210502	2.38	达标
	年平均	4.03E-04	平均值	0.81	达标
赤塘	1 小时	7.59E-03	21111918	3.04	达标
	日平均	4.85E-04	210826	0.48	达标
	年平均	5.18E-05	平均值	0.10	达标
干冲里	1 小时	6.20E-03	21052424	2.48	达标
	日平均	6.78E-04	211029	0.68	达标
	年平均	3.22E-05	平均值	0.06	达标
杉湾里	1 小时	1.02E-02	21072823	4.09	达标
	日平均	1.08E-03	211029	1.08	达标
	年平均	4.05E-05	平均值	0.08	达标
梅塘湾	1 小时	8.38E-03	21103121	3.35	达标
	日平均	7.09E-04	210826	0.71	达标
	年平均	4.39E-05	平均值	0.09	达标
常家冲	1 小时	5.53E-03	21051524	2.21	达标
	日平均	3.83E-04	211029	0.38	达标
	年平均	3.35E-05	平均值	0.07	达标
桑子园	1 小时	7.63E-03	21082607	3.05	达标
	日平均	8.14E-04	210507	0.81	达标
	年平均	9.76E-05	平均值	0.20	达标
王家园	1 小时	6.82E-03	21081308	2.73	达标
	日平均	5.62E-04	210612	0.56	达标
	年平均	7.00E-05	平均值	0.14	达标
孙家垄	1 小时	7.58E-03	21081308	3.03	达标
	日平均	8.02E-04	210612	0.80	达标
	年平均	1.22E-04	平均值	0.24	达标
杨家冲	1 小时	2.29E-02	21081524	9.18	达标
	日平均	3.05E-03	211208	3.05	达标
	年平均	1.64E-04	平均值	0.33	达标
铁尺坳	1 小时	5.01E-03	21051921	2.00	达标
	日平均	7.85E-04	211208	0.79	达标
	年平均	4.59E-05	平均值	0.09	达标
大冲里	1 小时	3.43E-03	21102824	1.37	达标
	日平均	2.92E-04	211208	0.29	达标
	年平均	1.89E-05	平均值	0.04	达标
熊家湾	1 小时	5.17E-03	21062224	2.07	达标
	日平均	5.36E-04	210424	0.54	达标
	年平均	7.40E-05	平均值	0.15	达标
汉山村	1 小时	6.59E-03	21071624	2.64	达标
	日平均	8.24E-04	210805	0.82	达标
	年平均	1.28E-04	平均值	0.26	达标
上高冲	1 小时	2.51E-02	21050520	10.03	达标
	日平均	1.83E-03	210317	1.83	达标
	年平均	2.16E-04	平均值	0.43	达标
大里塘村	1 小时	1.16E-02	21010309	4.64	达标
	日平均	1.07E-03	210620	1.07	达标
	年平均	1.21E-04	平均值	0.24	达标
砚池坡	1 小时	8.03E-03	21051107	3.21	达标

	日平均	7.47E-04	210824	0.75	达标
	年平均	3.74E-05	平均值	0.07	达标
叶家塘	1 小时	5.59E-03	21050721	2.23	达标
	日平均	4.95E-04	210507	0.50	达标
	年平均	2.84E-05	平均值	0.06	达标
贺公堂	1 小时	7.67E-03	21021110	3.07	达标
	日平均	1.50E-03	211020	1.50	达标
	年平均	2.35E-04	平均值	0.47	达标
王塘湾	1 小时	6.27E-03	21081619	2.51	达标
	日平均	1.58E-03	211009	1.58	达标
	年平均	2.42E-04	平均值	0.48	达标
大云坡	1 小时	6.95E-03	21010309	2.78	达标
	日平均	7.65E-04	210317	0.76	达标
	年平均	4.30E-05	平均值	0.09	达标
横冲里	1 小时	5.93E-03	21031806	2.37	达标
	日平均	5.43E-04	210317	0.54	达标
	年平均	3.31E-05	平均值	0.07	达标
断桥村	1 小时	4.39E-03	21072924	1.76	达标
	日平均	3.59E-04	210913	0.36	达标
	年平均	4.91E-05	平均值	0.10	达标
西竹庵	1 小时	6.62E-03	21021110	2.65	达标
	日平均	9.25E-04	211020	0.92	达标
	年平均	1.52E-04	平均值	0.30	达标
前坡岭	1 小时	1.02E-02	21080706	4.10	达标
	日平均	1.29E-03	210914	1.29	达标
	年平均	1.78E-04	平均值	0.36	达标
坪上屋	1 小时	6.23E-03	21021110	2.49	达标
	日平均	1.11E-03	211020	1.11	达标
	年平均	1.66E-04	平均值	0.33	达标
鸭婆塘	1 小时	5.45E-03	21081619	2.18	达标
	日平均	1.52E-03	211009	1.52	达标
	年平均	2.00E-04	平均值	0.40	达标
罗家冲	1 小时	1.33E-02	21072604	5.31	达标
	日平均	1.19E-03	211022	1.19	达标
	年平均	1.61E-04	平均值	0.32	达标
新屋里	1 小时	4.96E-03	21080707	1.98	达标
	日平均	1.08E-03	211008	1.08	达标
	年平均	1.55E-04	平均值	0.31	达标
油草塘	1 小时	4.61E-03	21070304	1.84	达标
	日平均	1.05E-03	211009	1.05	达标
	年平均	1.42E-04	平均值	0.28	达标
甘家塘	1 小时	4.79E-03	21050607	1.92	达标
	日平均	7.45E-04	211225	0.75	达标
	年平均	9.73E-05	平均值	0.19	达标
黄泥塘	1 小时	4.82E-03	21061905	1.93	达标
	日平均	5.94E-04	210227	0.59	达标
	年平均	8.56E-05	平均值	0.17	达标
袁家大屋	1 小时	6.66E-03	21031808	2.66	达标

	日平均	7.21E-04	210305	0.72	达标
	年平均	5.44E-05	平均值	0.11	达标
青山铺	1 小时	5.87E-03	21033004	2.35	达标
	日平均	5.83E-04	210305	0.58	达标
	年平均	3.96E-05	平均值	0.08	达标
	1 小时	6.29E-03	21010309	2.52	达标
青山铺社区居委会	日平均	5.22E-04	210331	0.52	达标
	年平均	3.84E-05	平均值	0.08	达标
	1 小时	6.33E-03	21082407	2.53	达标
青山铺社区服务中心	日平均	6.32E-04	210305	0.63	达标
	年平均	5.78E-05	平均值	0.12	达标
	1 小时	5.67E-02	21052021	22.69	达标
网格（区域最大落地浓度）	日平均	7.00E-03	211117	7.00	达标
	年平均	9.49E-04	平均值	1.90	达标

由上表预测结果可知，本项目排放 NO_x 对各敏感点及区域最大落地小时均、日均浓度和年均浓度贡献值均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准限值。

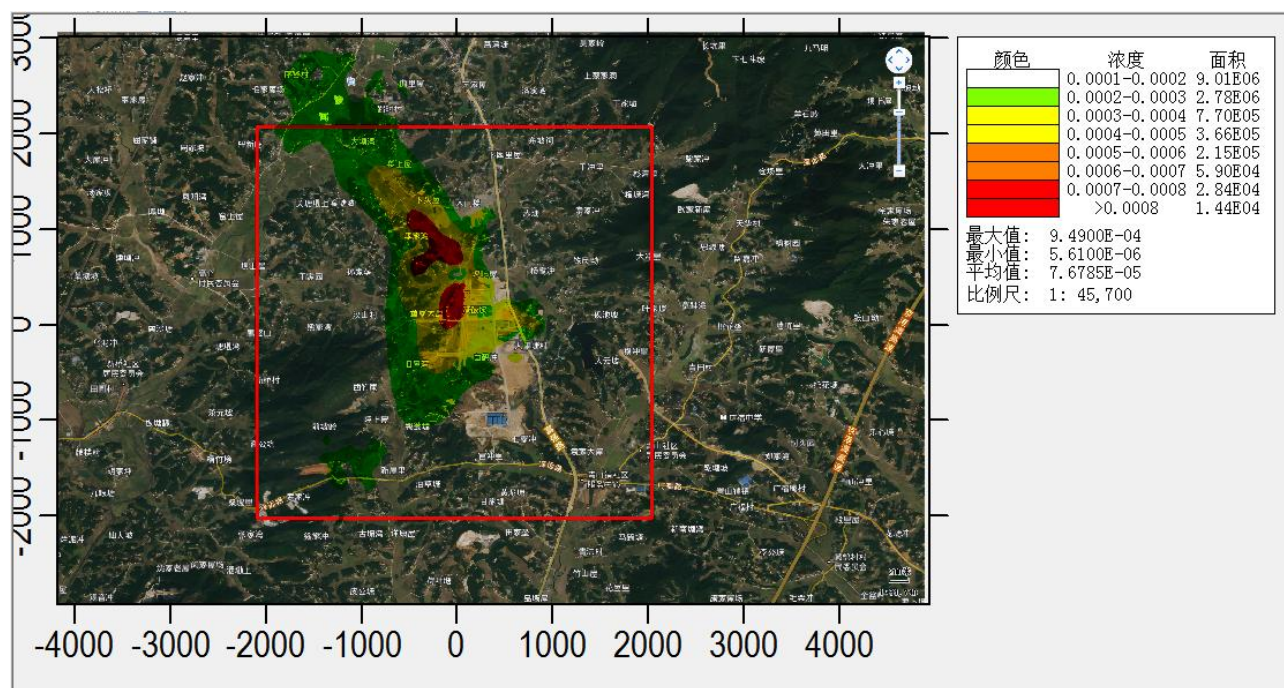


图 5.2-20 NO_x 小时贡献值浓度分布图

二、正常排放下项目新增污染源叠加浓度预测结果与评价

根据大气导则第8.7.2.2条要求，“项目正常排放条件下，预测评价叠加大气环境质量限期达标规划（简称“达标规划”）的目标浓度后，环境空气保护目标和网格点主要污染物保证率日平均质量浓度和年平均质量浓度的达标情况；对于项目排放的主要污染物仅有短期浓度限值的，评价其短期浓度叠加后的达标情况。如果是改建、扩建项目，还应同步减去“以新带老”污染源的环境影响。如果有区域达标规划之外的削减项目，应同

步减去削减源的环境影响。如果评价范围内还有其他排放同类污染物的在建、拟建项目，还应叠加在建、拟建项目的环境影响。”

本项目各预测因子叠加环境影响预测结果如下：

(1) TVOC及非甲烷总烃浓度预测结果见表5.2-26、5.2-27。

表 5.2-26 项目 TVOC 最大浓度叠加值预测结果表

预测点	平均时段	最大浓度贡献值 (mg/m ³)	背景浓度 (mg/m ³)	叠加背景后 浓度 (mg/m ³)	占标率%	达标情况
大塘湾	1 小时	8.29E-02	1.28E-01	2.11E-01	17.58	达标
东坡词	1 小时	2.66E-02	1.28E-01	1.55E-01	12.88	达标
楼上屋	1 小时	4.38E-02	1.28E-01	1.72E-01	14.31	达标
下园里屋	1 小时	7.22E-02	1.28E-01	2.00E-01	16.69	达标
下头屋	1 小时	4.46E-02	1.28E-01	1.73E-01	14.38	达标
木门楼	1 小时	3.11E-02	1.28E-01	1.59E-01	13.26	达标
关塘塍上	1 小时	3.74E-02	1.28E-01	1.65E-01	13.79	达标
窑塘坡	1 小时	6.83E-02	1.28E-01	1.96E-01	16.36	达标
李家湾	1 小时	3.45E-02	1.28E-01	1.63E-01	13.54	达标
赤塘	1 小时	4.79E-02	1.28E-01	1.76E-01	14.66	达标
干冲里	1 小时	2.64E-02	1.28E-01	1.54E-01	12.87	达标
杉湾里	1 小时	3.03E-02	1.28E-01	1.58E-01	13.19	达标
梅塘湾	1 小时	2.53E-02	1.28E-01	1.53E-01	12.77	达标
常家冲	1 小时	4.84E-02	1.28E-01	1.76E-01	14.70	达标
桑子园	1 小时	2.51E-02	1.28E-01	1.53E-01	12.76	达标
王家园	1 小时	3.08E-02	1.28E-01	1.59E-01	13.23	达标
孙家垄	1 小时	2.79E-02	1.28E-01	1.56E-01	12.99	达标
杨家冲	1 小时	2.90E-02	1.28E-01	1.57E-01	13.08	达标
铁尺坳	1 小时	1.07E-01	1.28E-01	2.35E-01	19.56	达标
大冲里	1 小时	2.70E-02	1.28E-01	1.55E-01	12.92	达标
熊家湾	1 小时	2.83E-02	1.28E-01	1.56E-01	13.02	达标
汉山村	1 小时	3.94E-02	1.28E-01	1.67E-01	13.95	达标
上高冲	1 小时	7.16E-02	1.28E-01	2.00E-01	16.63	达标
大里塘村	1 小时	8.47E-02	1.28E-01	2.13E-01	17.73	达标
砚池坡	1 小时	2.91E-02	1.28E-01	1.57E-01	13.09	达标
叶家塘	1 小时	2.58E-02	1.28E-01	1.54E-01	12.82	达标
贺公堂	1 小时	3.20E-02	1.28E-01	1.60E-01	13.34	达标
王塘湾	1 小时	3.63E-02	1.28E-01	1.64E-01	13.69	达标
大云坡	1 小时	2.97E-02	1.28E-01	1.58E-01	13.14	达标
横冲里	1 小时	2.95E-02	1.28E-01	1.57E-01	13.12	达标
断桥村	1 小时	4.53E-02	1.28E-01	1.73E-01	14.44	达标
西竹庵	1 小时	3.28E-02	1.28E-01	1.61E-01	13.40	达标
前坡岭	1 小时	3.48E-02	1.28E-01	1.63E-01	13.57	达标

坪上屋	1 小时	2.93E-02	1.28E-01	1.57E-01	13.11	达标
鸭婆塘	1 小时	3.43E-02	1.28E-01	1.62E-01	13.52	达标
罗家冲	1 小时	2.24E-02	1.28E-01	1.50E-01	12.53	达标
新屋里	1 小时	4.44E-02	1.28E-01	1.72E-01	14.36	达标
油草塘	1 小时	4.55E-02	1.28E-01	1.73E-01	14.45	达标
甘家塘	1 小时	4.97E-02	1.28E-01	1.78E-01	14.81	达标
黄泥塘	1 小时	9.31E-02	1.28E-01	2.21E-01	18.42	达标
袁家大屋	1 小时	4.11E-02	1.28E-01	1.69E-01	14.09	达标
青山铺	1 小时	3.46E-02	1.28E-01	1.63E-01	13.55	达标
青山铺社区居委会	1 小时	3.77E-02	1.28E-01	1.66E-01	13.81	达标
青山铺社区服务中心	1 小时	5.97E-02	1.28E-01	1.88E-01	15.65	达标
网格(区域最大落地浓度)	1 小时	6.98E-01	1.28E-01	8.26E-01	68.83	达标

注：TVOC1 小时平均质量浓度按 8 小时平均质量浓度的 2 倍折算，即为 1.2mg/m³。

表 5.2-27 项目非甲烷总烃最大浓度叠加值预测结果表

预测点	平均时段	最大浓度贡献值 (mg/m ³)	背景浓度 (mg/m ³)	叠加背景后 浓度 (mg/m ³)	占标率%	达标情况
大塘湾	1 小时	8.29E-02	2.90E-01	3.73E-01	18.65	达标
东坡祠	1 小时	2.66E-02	2.90E-01	3.17E-01	15.83	达标
楼上屋	1 小时	4.38E-02	2.90E-01	3.34E-01	16.69	达标
下园里屋	1 小时	7.22E-02	2.90E-01	3.62E-01	18.11	达标
下头屋	1 小时	4.46E-02	2.90E-01	3.35E-01	16.73	达标
木门楼	1 小时	3.11E-02	2.90E-01	3.21E-01	16.06	达标
关塘塍上	1 小时	3.74E-02	2.90E-01	3.27E-01	16.37	达标
窑塘坡	1 小时	6.83E-02	2.90E-01	3.58E-01	17.92	达标
李家湾	1 小时	3.45E-02	2.90E-01	3.25E-01	16.23	达标
赤塘	1 小时	4.79E-02	2.90E-01	3.38E-01	16.89	达标
王冲里	1 小时	2.64E-02	2.90E-01	3.16E-01	15.82	达标
杉湾里	1 小时	3.03E-02	2.90E-01	3.20E-01	16.01	达标
梅塘湾	1 小时	2.53E-02	2.90E-01	3.15E-01	15.76	达标
常家冲	1 小时	4.84E-02	2.90E-01	3.38E-01	16.92	达标
桑子园	1 小时	2.51E-02	2.90E-01	3.15E-01	15.75	达标
王家园	1 小时	3.08E-02	2.90E-01	3.21E-01	16.04	达标
孙家垄	1 小时	2.79E-02	2.90E-01	3.18E-01	15.89	达标
杨家冲	1 小时	2.90E-02	2.90E-01	3.19E-01	15.95	达标
铁尺坳	1 小时	1.07E-01	2.90E-01	3.97E-01	19.84	达标
大冲里	1 小时	2.70E-02	2.90E-01	3.17E-01	15.85	达标
熊家湾	1 小时	2.83E-02	2.90E-01	3.18E-01	15.91	达标
汉山村	1 小时	3.94E-02	2.90E-01	3.29E-01	16.47	达标
上高冲	1 小时	7.16E-02	2.90E-01	3.62E-01	18.08	达标

太里塘村	1 小时	8.47E-02	2.90E-01	3.75E-01	18.74	达标
砚池坡	1 小时	2.91E-02	2.90E-01	3.19E-01	15.95	达标
叶家塘	1 小时	2.58E-02	2.90E-01	3.16E-01	15.79	达标
贺公堂	1 小时	3.20E-02	2.90E-01	3.22E-01	16.10	达标
王塘湾	1 小时	3.63E-02	2.90E-01	3.26E-01	16.31	达标
大云坡	1 小时	2.97E-02	2.90E-01	3.20E-01	15.98	达标
横冲里	1 小时	2.95E-02	2.90E-01	3.19E-01	15.97	达标
断桥村	1 小时	4.53E-02	2.90E-01	3.35E-01	16.77	达标
西竹庵	1 小时	3.28E-02	2.90E-01	3.23E-01	16.14	达标
前坡岭	1 小时	3.48E-02	2.90E-01	3.25E-01	16.24	达标
坪上屋	1 小时	2.93E-02	2.90E-01	3.19E-01	15.97	达标
鸭婆塘	1 小时	3.43E-02	2.90E-01	3.24E-01	16.21	达标
罗家冲	1 小时	2.24E-02	2.90E-01	3.12E-01	15.62	达标
新屋里	1 小时	4.44E-02	2.90E-01	3.34E-01	16.72	达标
油草塘	1 小时	4.55E-02	2.90E-01	3.35E-01	16.77	达标
甘家塘	1 小时	4.97E-02	2.90E-01	3.40E-01	16.99	达标
黄泥塘	1 小时	9.31E-02	2.90E-01	3.83E-01	19.15	达标
袁家大屋	1 小时	4.11E-02	2.90E-01	3.31E-01	16.55	达标
青山铺	1 小时	3.46E-02	2.90E-01	3.25E-01	16.23	达标
青山铺社区居 委会	1 小时	3.77E-02	2.90E-01	3.28E-01	16.38	达标
青山铺社区服 务中心	1 小时	5.97E-02	2.90E-01	3.50E-01	17.49	达标
网格(区域最 大落地浓度)	1 小时	6.98E-01	2.90E-01	9.88E-01	49.40	达标

由上表的预测结果可以看出，本项目排放TVOC对各敏感点及区域最大落地小时均浓度叠加值均满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录D浓度限值，非甲烷总烃对各敏感点及区域最大落地小时均浓度叠加值均满足《大气污染物综合排放标准详解》中推荐限值要求。

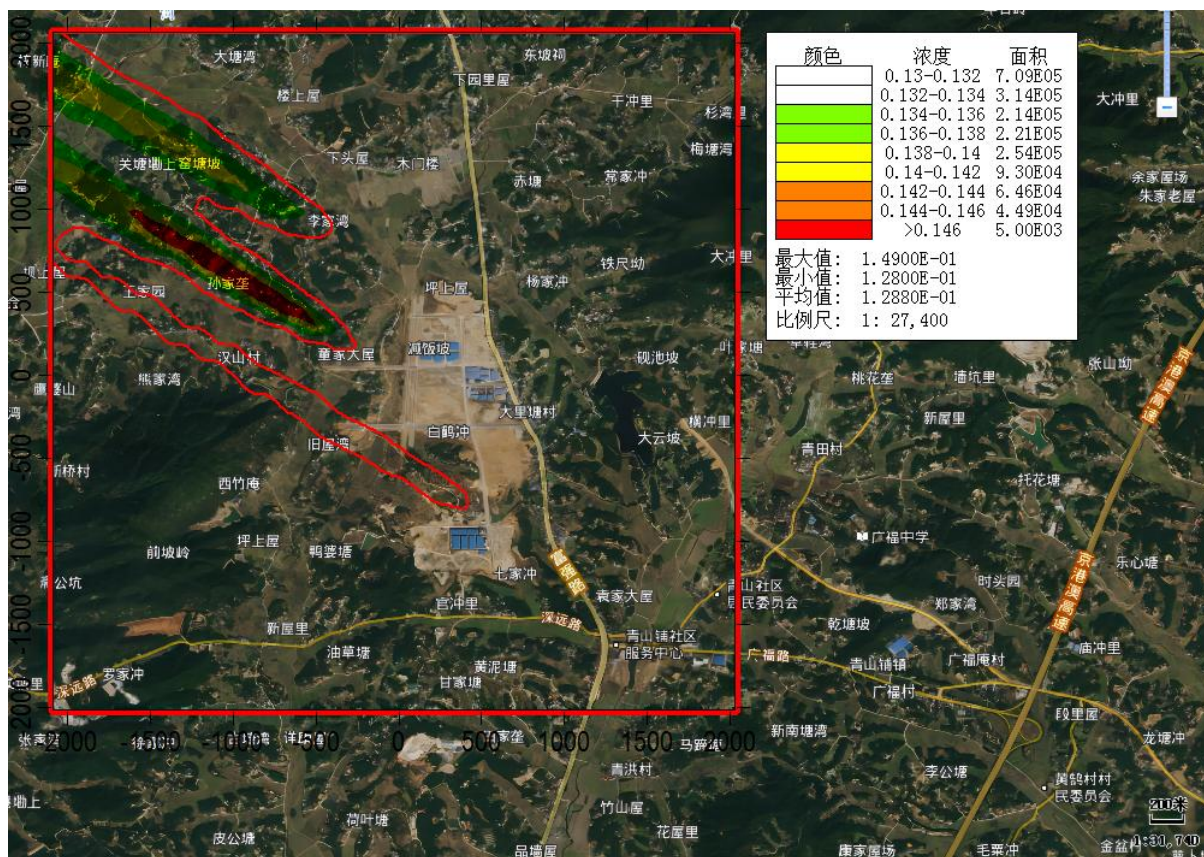


图5.2-21 TVOC最大小时叠加值浓度分布图

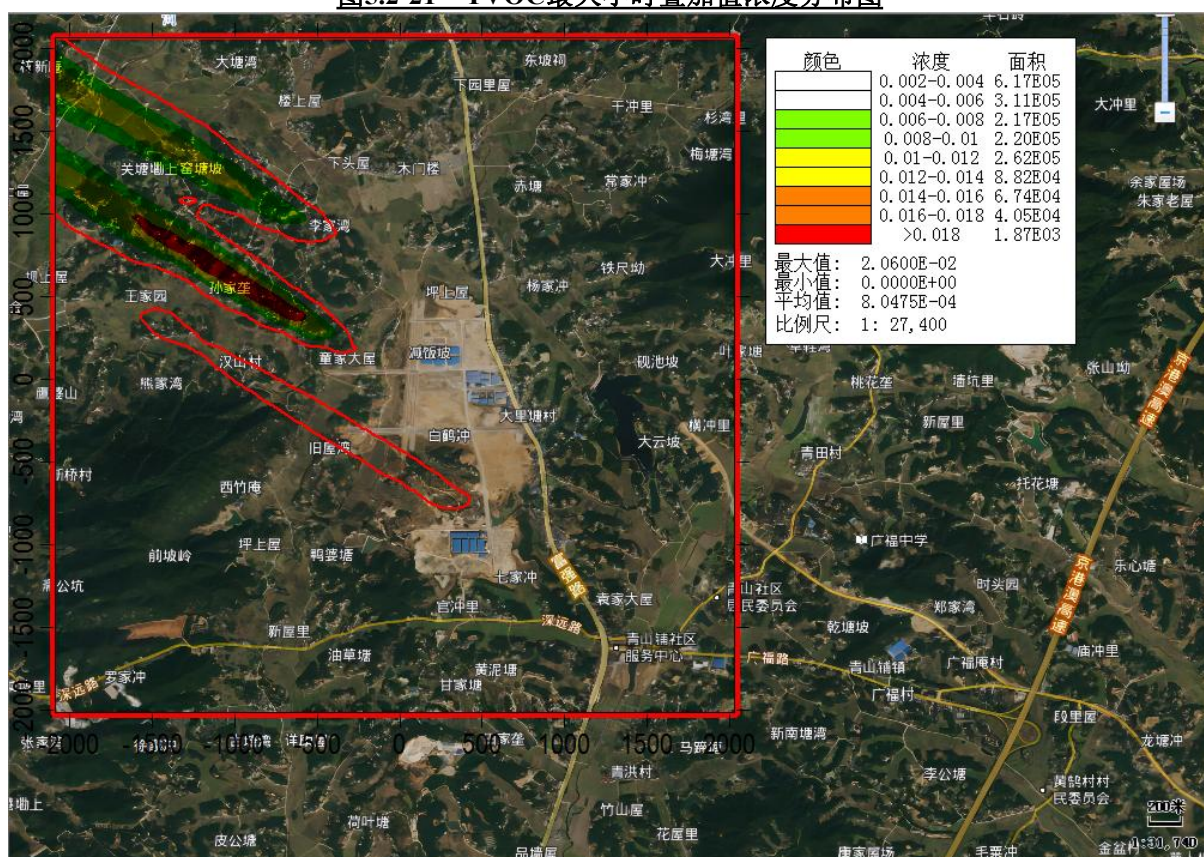


图5.2-22 非甲烷总烃最大小时叠加值浓度分布图

(2) SO₂ 浓度预测结果见表 5.2-28。

表5.2-28 项目SO₂最大质量浓度叠加值预测结果表

预测点	平均时段	最大浓度贡献值	背景浓度	叠加背景后浓度	占标率%	达标情况
		(mg/m ³)	(mg/m ³)	(mg/m ³)		
大塘湾	1 小时	7.20E-04	0.00E+00	7.20E-04	0.14	达标
	日平均	2.07E-04	1.20E-02	1.22E-02	8.14	达标
	年平均	2.54E-05	5.50E-04	5.75E-04	0.96	达标
东坡祠	1 小时	2.74E-03	0.00E+00	2.74E-03	0.55	达标
	日平均	1.99E-04	1.20E-02	1.22E-02	8.13	达标
	年平均	7.61E-06	5.50E-04	5.58E-04	0.93	达标
楼上屋	1 小时	1.09E-03	0.00E+00	1.09E-03	0.22	达标
	日平均	2.27E-04	1.20E-02	1.22E-02	8.15	达标
	年平均	2.82E-05	5.50E-04	5.78E-04	0.96	达标
下园里屋	1 小时	9.90E-04	0.00E+00	9.90E-04	0.20	达标
	日平均	6.54E-05	1.20E-02	1.21E-02	8.04	达标
	年平均	4.14E-06	5.50E-04	5.54E-04	0.92	达标
下头屋	1 小时	1.17E-03	0.00E+00	1.17E-03	0.23	达标
	日平均	1.74E-04	1.20E-02	1.22E-02	8.12	达标
	年平均	2.44E-05	5.50E-04	5.74E-04	0.96	达标
木门楼	1 小时	1.26E-03	0.00E+00	1.26E-03	0.25	达标
	日平均	6.99E-05	1.20E-02	1.21E-02	8.05	达标
	年平均	7.81E-06	5.50E-04	5.58E-04	0.93	达标
关塘塍上	1 小时	7.40E-04	0.00E+00	7.40E-04	0.15	达标
	日平均	1.10E-04	1.20E-02	1.21E-02	8.07	达标
	年平均	9.51E-06	5.50E-04	5.60E-04	0.93	达标
窑塘坡	1 小时	1.09E-03	0.00E+00	1.09E-03	0.22	达标
	日平均	1.80E-04	1.20E-02	1.22E-02	8.12	达标
	年平均	1.62E-05	5.50E-04	5.66E-04	0.94	达标
李家湾	1 小时	1.48E-03	0.00E+00	1.48E-03	0.30	达标
	日平均	1.67E-04	1.20E-02	1.22E-02	8.11	达标
	年平均	3.34E-05	5.50E-04	5.83E-04	0.97	达标
赤塘	1 小时	1.33E-03	0.00E+00	1.33E-03	0.27	达标
	日平均	1.01E-04	1.20E-02	1.21E-02	8.07	达标
	年平均	5.31E-06	5.50E-04	5.55E-04	0.93	达标
干冲里	1 小时	1.32E-03	0.00E+00	1.32E-03	0.26	达标
	日平均	9.67E-05	1.20E-02	1.21E-02	8.06	达标
	年平均	3.51E-06	5.50E-04	5.54E-04	0.92	达标
杉湾里	1 小时	1.36E-03	0.00E+00	1.36E-03	0.27	达标
	日平均	6.42E-05	1.20E-02	1.21E-02	8.04	达标
	年平均	3.91E-06	5.50E-04	5.54E-04	0.92	达标
梅塘湾	1 小时	1.71E-03	0.00E+00	1.71E-03	0.34	达标
	日平均	1.49E-04	1.20E-02	1.21E-02	8.10	达标
	年平均	4.77E-06	5.50E-04	5.55E-04	0.92	达标
常家冲	1 小时	9.66E-04	0.00E+00	9.66E-04	0.19	达标
	日平均	7.21E-05	1.20E-02	1.21E-02	8.05	达标
	年平均	3.85E-06	5.50E-04	5.54E-04	0.92	达标
桑子园	1 小时	1.01E-03	0.00E+00	1.01E-03	0.20	达标
	日平均	7.32E-05	1.20E-02	1.21E-02	8.05	达标
	年平均	7.76E-06	5.50E-04	5.58E-04	0.93	达标

王家园	1 小时	8.74E-04	0.00E+00	8.74E-04	0.17	达标
	日平均	5.98E-05	1.20E-02	1.21E-02	8.04	达标
	年平均	7.18E-06	5.50E-04	5.57E-04	0.93	达标
孙家垄	1 小时	9.50E-04	0.00E+00	9.50E-04	0.19	达标
	日平均	8.45E-05	1.20E-02	1.21E-02	8.06	达标
	年平均	1.40E-05	5.50E-04	5.64E-04	0.94	达标
杨家冲	1 小时	2.68E-03	0.00E+00	2.68E-03	0.54	达标
	日平均	3.54E-04	1.20E-02	1.24E-02	8.24	达标
	年平均	1.70E-05	5.50E-04	5.67E-04	0.94	达标
铁尺坳	1 小时	8.06E-04	0.00E+00	8.06E-04	0.16	达标
	日平均	7.90E-05	1.20E-02	1.21E-02	8.05	达标
	年平均	5.01E-06	5.50E-04	5.55E-04	0.93	达标
大冲里	1 小时	3.40E-04	0.00E+00	3.40E-04	0.07	达标
	日平均	2.88E-05	1.20E-02	1.20E-02	8.02	达标
	年平均	1.93E-06	5.50E-04	5.52E-04	0.92	达标
熊家湾	1 小时	6.40E-04	0.00E+00	6.40E-04	0.13	达标
	日平均	6.64E-05	1.20E-02	1.21E-02	8.04	达标
	年平均	8.58E-06	5.50E-04	5.59E-04	0.93	达标
汉山村	1 小时	9.31E-04	0.00E+00	9.31E-04	0.19	达标
	日平均	1.52E-04	1.20E-02	1.22E-02	8.10	达标
	年平均	1.77E-05	5.50E-04	5.68E-04	0.95	达标
上高冲	1 小时	2.26E-03	0.00E+00	2.26E-03	0.45	达标
	日平均	1.71E-04	1.20E-02	1.22E-02	8.11	达标
	年平均	1.83E-05	5.50E-04	5.68E-04	0.95	达标
大里塘村	1 小时	1.05E-03	0.00E+00	1.05E-03	0.21	达标
	日平均	1.00E-04	1.20E-02	1.21E-02	8.07	达标
	年平均	1.06E-05	5.50E-04	5.61E-04	0.93	达标
砚池坡	1 小时	6.37E-04	0.00E+00	6.37E-04	0.13	达标
	日平均	5.11E-05	1.20E-02	1.21E-02	8.03	达标
	年平均	3.42E-06	5.50E-04	5.53E-04	0.92	达标
叶家塘	1 小时	5.40E-04	0.00E+00	5.40E-04	0.11	达标
	日平均	5.36E-05	1.20E-02	1.21E-02	8.04	达标
	年平均	2.72E-06	5.50E-04	5.53E-04	0.92	达标
贺公堂	1 小时	7.35E-04	0.00E+00	7.35E-04	0.15	达标
	日平均	2.73E-04	1.20E-02	1.23E-02	8.18	达标
	年平均	3.14E-05	5.50E-04	5.81E-04	0.97	达标
王塘湾	1 小时	6.38E-04	0.00E+00	6.38E-04	0.13	达标
	日平均	1.27E-04	1.20E-02	1.21E-02	8.08	达标
	年平均	1.93E-05	5.50E-04	5.69E-04	0.95	达标
大云坡	1 小时	6.81E-04	0.00E+00	6.81E-04	0.14	达标
	日平均	5.92E-05	1.20E-02	1.21E-02	8.04	达标
	年平均	3.92E-06	5.50E-04	5.54E-04	0.92	达标
横冲里	1 小时	5.26E-04	0.00E+00	5.26E-04	0.11	达标
	日平均	5.06E-05	1.20E-02	1.21E-02	8.03	达标
	年平均	3.10E-06	5.50E-04	5.53E-04	0.92	达标
断桥村	1 小时	5.11E-04	0.00E+00	5.11E-04	0.10	达标
	日平均	5.53E-05	1.20E-02	1.21E-02	8.04	达标
	年平均	5.61E-06	5.50E-04	5.56E-04	0.93	达标

西竹庵	1 小时	7.47E-04	0.00E+00	7.47E-04	0.15	达标
	日平均	1.50E-04	1.20E-02	1.21E-02	8.10	达标
	年平均	1.99E-05	5.50E-04	5.70E-04	0.95	达标
前坡岭	1 小时	1.64E-03	0.00E+00	1.64E-03	0.33	达标
	日平均	1.71E-04	1.20E-02	1.22E-02	8.11	达标
	年平均	2.22E-05	5.50E-04	5.72E-04	0.95	达标
坪上屋	1 小时	6.35E-04	0.00E+00	6.35E-04	0.13	达标
	日平均	1.51E-04	1.20E-02	1.22E-02	8.10	达标
	年平均	1.82E-05	5.50E-04	5.68E-04	0.95	达标
鸭婆塘	1 小时	5.77E-04	0.00E+00	5.77E-04	0.12	达标
	日平均	1.07E-04	1.20E-02	1.21E-02	8.07	达标
	年平均	1.63E-05	5.50E-04	5.66E-04	0.94	达标
罗家冲	1 小时	1.56E-03	0.00E+00	1.56E-03	0.31	达标
	日平均	1.49E-04	1.20E-02	1.21E-02	8.10	达标
	年平均	1.80E-05	5.50E-04	5.68E-04	0.95	达标
新屋里	1 小时	4.90E-04	0.00E+00	4.90E-04	0.10	达标
	日平均	1.08E-04	1.20E-02	1.21E-02	8.07	达标
	年平均	1.41E-05	5.50E-04	5.64E-04	0.94	达标
油草塘	1 小时	5.27E-04	0.00E+00	5.27E-04	0.11	达标
	日平均	8.12E-05	1.20E-02	1.21E-02	8.05	达标
	年平均	1.17E-05	5.50E-04	5.62E-04	0.94	达标
甘家塘	1 小时	5.26E-04	0.00E+00	5.26E-04	0.11	达标
	日平均	6.09E-05	1.20E-02	1.21E-02	8.04	达标
	年平均	8.23E-06	5.50E-04	5.58E-04	0.93	达标
黄泥塘	1 小时	4.88E-04	0.00E+00	4.88E-04	0.10	达标
	日平均	5.62E-05	1.20E-02	1.21E-02	8.04	达标
	年平均	7.15E-06	5.50E-04	5.57E-04	0.93	达标
袁家大屋	1 小时	5.58E-04	0.00E+00	5.58E-04	0.11	达标
	日平均	6.69E-05	1.20E-02	1.21E-02	8.04	达标
	年平均	4.66E-06	5.50E-04	5.55E-04	0.92	达标
青山铺	1 小时	4.74E-04	0.00E+00	4.74E-04	0.09	达标
	日平均	5.10E-05	1.20E-02	1.21E-02	8.03	达标
	年平均	3.67E-06	5.50E-04	5.54E-04	0.92	达标
青山铺社区居委会	1 小时	6.06E-04	0.00E+00	6.06E-04	0.12	达标
	日平均	4.57E-05	1.20E-02	1.20E-02	8.03	达标
	年平均	3.67E-06	5.50E-04	5.54E-04	0.92	达标
青山铺社区服务中心	1 小时	5.36E-04	0.00E+00	5.36E-04	0.11	达标
	日平均	7.17E-05	1.20E-02	1.21E-02	8.05	达标
	年平均	5.13E-06	5.50E-04	5.55E-04	0.93	达标
网格(区域最大落地浓度)	1 小时	7.04E-03	0.00E+00	7.04E-03	1.41	达标
	日平均	6.45E-04	1.20E-02	1.26E-02	8.43	达标
	年平均	1.01E-04	5.50E-04	6.51E-04	1.08	达标

由上表预测结果可以看出,本项目排放 SO₂ 对各敏感点及区域最大落地小时均、日均浓度和年均浓度叠加值均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准限值。

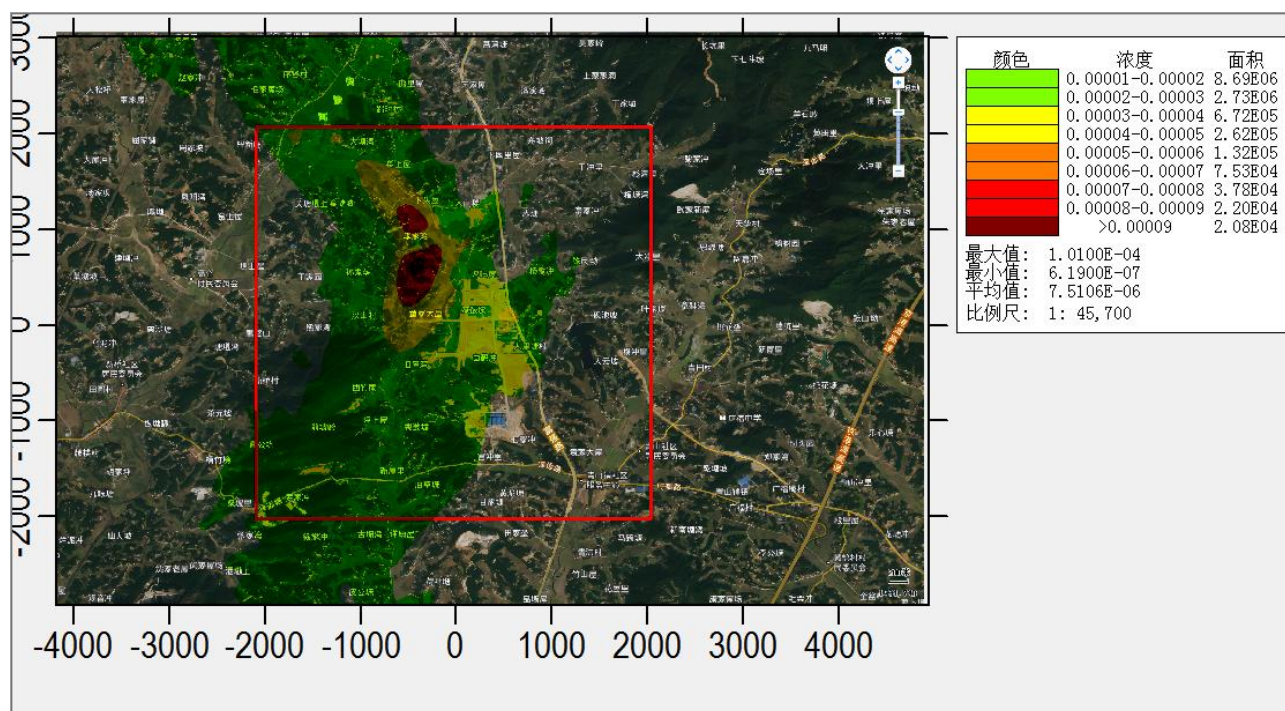


图 5.2-23 SO₂ 最大小时叠加值浓度分布图

(3) NO_x浓度预测结果见表5.2-29。

表5.2-29 项目NO_x最大质量浓度叠加值预测结果表

预测点	平均时段	最大浓度贡献值	背景浓度	叠加背景后浓度	占标率%	达标情况
		(mg/m ³)	(mg/m ³)	(mg/m ³)		
大塘湾	1 小时	7.20E-04	2.75E-02	3.40E-02	13.61	达标
	日平均	2.07E-04	2.75E-02	2.94E-02	29.37	达标
	年平均	2.54E-05	2.16E-02	2.18E-02	43.63	达标
东坡词	1 小时	2.74E-03	2.75E-02	4.35E-02	17.41	达标
	日平均	1.99E-04	2.75E-02	2.87E-02	28.74	达标
	年平均	7.61E-06	2.16E-02	2.16E-02	43.30	达标
楼上屋	1 小时	1.09E-03	2.75E-02	3.53E-02	14.13	达标
	日平均	2.27E-04	2.75E-02	2.94E-02	29.42	达标
	年平均	2.82E-05	2.16E-02	2.19E-02	43.71	达标
下园里屋	1 小时	9.90E-04	2.75E-02	3.31E-02	13.25	达标
	日平均	6.54E-05	2.75E-02	2.80E-02	27.97	达标
	年平均	4.14E-06	2.16E-02	2.16E-02	43.23	达标
下头屋	1 小时	1.17E-03	2.75E-02	3.87E-02	15.48	达标
	日平均	1.74E-04	2.75E-02	2.98E-02	29.76	达标
	年平均	2.44E-05	2.16E-02	2.19E-02	43.77	达标
木门楼	1 小时	1.26E-03	2.75E-02	3.43E-02	13.71	达标
	日平均	6.99E-05	2.75E-02	2.83E-02	28.26	达标
	年平均	7.81E-06	2.16E-02	2.17E-02	43.35	达标
关塘壩上	1 小时	7.40E-04	2.75E-02	3.44E-02	13.76	达标
	日平均	1.10E-04	2.75E-02	2.89E-02	28.86	达标
	年平均	9.51E-06	2.16E-02	2.17E-02	43.34	达标
窑塘坡	1 小时	1.09E-03	2.75E-02	3.66E-02	14.65	达标
	日平均	1.80E-04	2.75E-02	2.93E-02	29.29	达标
	年平均	1.62E-05	2.16E-02	2.17E-02	43.47	达标

李家湾	1 小时	1.48E-03	2.75E-02	3.66E-02	14.63	达标
	日平均	1.67E-04	2.75E-02	2.99E-02	29.88	达标
	年平均	3.34E-05	2.16E-02	2.20E-02	43.95	达标
赤塘	1 小时	1.33E-03	2.75E-02	3.51E-02	14.04	达标
	日平均	1.01E-04	2.75E-02	2.80E-02	27.98	达标
	年平均	5.31E-06	2.16E-02	2.16E-02	43.25	达标
干冲里	1 小时	1.32E-03	2.75E-02	3.37E-02	13.48	达标
	日平均	9.67E-05	2.75E-02	2.82E-02	28.18	达标
	年平均	3.51E-06	2.16E-02	2.16E-02	43.21	达标
杉湾里	1 小时	1.36E-03	2.75E-02	3.77E-02	15.09	达标
	日平均	6.42E-05	2.75E-02	2.86E-02	28.58	达标
	年平均	3.91E-06	2.16E-02	2.16E-02	43.22	达标
梅塘湾	1 小时	1.71E-03	2.75E-02	3.59E-02	14.35	达标
	日平均	1.49E-04	2.75E-02	2.82E-02	28.21	达标
	年平均	4.77E-06	2.16E-02	2.16E-02	43.23	达标
常家冲	1 小时	9.66E-04	2.75E-02	3.30E-02	13.21	达标
	日平均	7.21E-05	2.75E-02	2.79E-02	27.88	达标
	年平均	3.85E-06	2.16E-02	2.16E-02	43.21	达标
桑子园	1 小时	1.01E-03	2.75E-02	3.51E-02	14.05	达标
	日平均	7.32E-05	2.75E-02	2.83E-02	28.31	达标
	年平均	7.76E-06	2.16E-02	2.17E-02	43.34	达标
王家园	1 小时	8.74E-04	2.75E-02	3.43E-02	13.73	达标
	日平均	5.98E-05	2.75E-02	2.81E-02	28.06	达标
	年平均	7.18E-06	2.16E-02	2.16E-02	43.28	达标
孙家塋	1 小时	9.50E-04	2.75E-02	3.51E-02	14.03	达标
	日平均	8.45E-05	2.75E-02	2.83E-02	28.30	达标
	年平均	1.40E-05	2.16E-02	2.17E-02	43.39	达标
杨家冲	1 小时	2.68E-03	2.75E-02	5.04E-02	20.18	达标
	日平均	3.54E-04	2.75E-02	3.05E-02	30.55	达标
	年平均	1.70E-05	2.16E-02	2.17E-02	43.47	达标
铁尺坳	1 小时	8.06E-04	2.75E-02	3.25E-02	13.00	达标
	日平均	7.90E-05	2.75E-02	2.83E-02	28.29	达标
	年平均	5.01E-06	2.16E-02	2.16E-02	43.23	达标
大冲里	1 小时	3.40E-04	2.75E-02	3.09E-02	12.37	达标
	日平均	2.88E-05	2.75E-02	2.78E-02	27.79	达标
	年平均	1.93E-06	2.16E-02	2.16E-02	43.18	达标
熊家湾	1 小时	6.40E-04	2.75E-02	3.27E-02	13.07	达标
	日平均	6.64E-05	2.75E-02	2.80E-02	28.04	达标
	年平均	8.58E-06	2.16E-02	2.16E-02	43.29	达标
汉山村	1 小时	9.31E-04	2.75E-02	3.41E-02	13.64	达标
	日平均	1.52E-04	2.75E-02	2.83E-02	28.32	达标
	年平均	1.77E-05	2.16E-02	2.17E-02	43.40	达标
上高冲	1 小时	2.26E-03	2.75E-02	5.26E-02	21.03	达标
	日平均	1.71E-04	2.75E-02	2.93E-02	29.33	达标
	年平均	1.83E-05	2.16E-02	2.18E-02	43.57	达标
大里塘村	1 小时	1.05E-03	2.75E-02	3.91E-02	15.64	达标
	日平均	1.00E-04	2.75E-02	2.86E-02	28.57	达标
	年平均	1.06E-05	2.16E-02	2.17E-02	43.39	达标

砚池坡	1 小时	6.37E-04	2.75E-02	3.55E-02	14.21	达标
	日平均	5.11E-05	2.75E-02	2.82E-02	28.25	达标
	年平均	3.42E-06	2.16E-02	2.16E-02	43.22	达标
叶家塘	1 小时	5.40E-04	2.75E-02	3.31E-02	13.23	达标
	日平均	5.36E-05	2.75E-02	2.80E-02	28.00	达标
	年平均	2.72E-06	2.16E-02	2.16E-02	43.20	达标
贺公堂	1 小时	7.35E-04	2.75E-02	3.52E-02	14.07	达标
	日平均	2.73E-04	2.75E-02	2.90E-02	29.00	达标
	年平均	3.14E-05	2.16E-02	2.18E-02	43.61	达标
王塘湾	1 小时	6.38E-04	2.75E-02	3.38E-02	13.51	达标
	日平均	1.27E-04	2.75E-02	2.91E-02	29.08	达标
	年平均	1.93E-05	2.16E-02	2.18E-02	43.63	达标
大云坡	1 小时	6.81E-04	2.75E-02	3.44E-02	13.78	达标
	日平均	5.92E-05	2.75E-02	2.83E-02	28.26	达标
	年平均	3.92E-06	2.16E-02	2.16E-02	43.23	达标
横冲里	1 小时	5.26E-04	2.75E-02	3.34E-02	13.37	达标
	日平均	5.06E-05	2.75E-02	2.80E-02	28.04	达标
	年平均	3.10E-06	2.16E-02	2.16E-02	43.21	达标
断桥村	1 小时	5.11E-04	2.75E-02	3.19E-02	12.76	达标
	日平均	5.53E-05	2.75E-02	2.79E-02	27.86	达标
	年平均	5.61E-06	2.16E-02	2.16E-02	43.24	达标
西竹庵	1 小时	7.47E-04	2.75E-02	3.41E-02	13.65	达标
	日平均	1.50E-04	2.75E-02	2.84E-02	28.42	达标
	年平均	1.99E-05	2.16E-02	2.17E-02	43.45	达标
前坡岭	1 小时	1.64E-03	2.75E-02	3.77E-02	15.10	达标
	日平均	1.71E-04	2.75E-02	2.88E-02	28.79	达标
	年平均	2.22E-05	2.16E-02	2.17E-02	43.50	达标
坪上屋	1 小时	6.35E-04	2.75E-02	3.37E-02	13.49	达标
	日平均	1.51E-04	2.75E-02	2.86E-02	28.61	达标
	年平均	1.82E-05	2.16E-02	2.17E-02	43.47	达标
鸭婆塘	1 小时	5.77E-04	2.75E-02	3.30E-02	13.18	达标
	日平均	1.07E-04	2.75E-02	2.90E-02	29.02	达标
	年平均	1.63E-05	2.16E-02	2.18E-02	43.54	达标
罗家冲	1 小时	1.56E-03	2.75E-02	4.08E-02	16.31	达标
	日平均	1.49E-04	2.75E-02	2.87E-02	28.69	达标
	年平均	1.80E-05	2.16E-02	2.17E-02	43.47	达标
新屋里	1 小时	4.90E-04	2.75E-02	3.25E-02	12.98	达标
	日平均	1.08E-04	2.75E-02	2.86E-02	28.58	达标
	年平均	1.41E-05	2.16E-02	2.17E-02	43.45	达标
油草塘	1 小时	5.27E-04	2.75E-02	3.21E-02	12.84	达标
	日平均	8.12E-05	2.75E-02	2.86E-02	28.55	达标
	年平均	1.17E-05	2.16E-02	2.17E-02	43.43	达标
甘家塘	1 小时	5.26E-04	2.75E-02	3.23E-02	12.92	达标
	日平均	6.09E-05	2.75E-02	2.82E-02	28.25	达标
	年平均	8.23E-06	2.16E-02	2.17E-02	43.34	达标
黄泥塘	1 小时	4.88E-04	2.75E-02	3.23E-02	12.93	达标
	日平均	5.62E-05	2.75E-02	2.81E-02	28.09	达标
	年平均	7.15E-06	2.16E-02	2.17E-02	43.31	达标

袁家大屋	1 小时	5.58E-04	2.75E-02	3.42E-02	13.66	达标
	日平均	6.69E-05	2.75E-02	2.82E-02	28.22	达标
	年平均	4.66E-06	2.16E-02	2.16E-02	43.25	达标
青山铺	1 小时	4.74E-04	2.75E-02	3.34E-02	13.35	达标
	日平均	5.10E-05	2.75E-02	2.81E-02	28.08	达标
	年平均	3.67E-06	2.16E-02	2.16E-02	43.22	达标
青山铺社区居委会	1 小时	6.06E-04	2.75E-02	3.38E-02	13.52	达标
	日平均	4.57E-05	2.75E-02	2.80E-02	28.02	达标
	年平均	3.67E-06	2.16E-02	2.16E-02	43.22	达标
青山铺社区服务中心	1 小时	5.36E-04	2.75E-02	3.38E-02	13.53	达标
	日平均	7.17E-05	2.75E-02	2.81E-02	28.13	达标
	年平均	5.13E-06	2.16E-02	2.16E-02	43.26	达标
网格（区域最大落地浓度）	1 小时	7.04E-03	2.75E-02	8.42E-02	33.69	达标
	日平均	6.45E-04	2.75E-02	3.45E-02	34.50	达标
	年平均	1.01E-04	2.16E-02	2.25E-02	45.04	达标

由上表预测结果可知，本项目排放 NO_x 对各敏感点及区域最大落地小时均、日均浓度和年均浓度叠加值均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准限值。

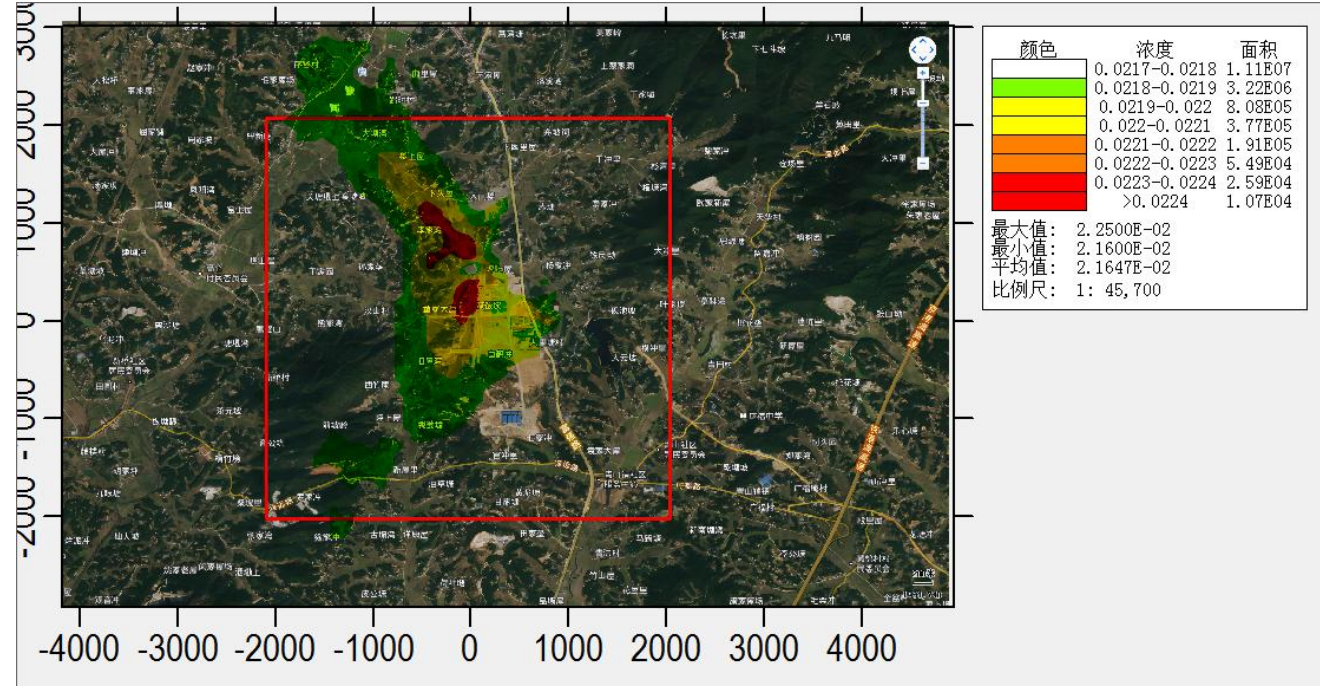


图5.2-24 NO_x小时叠加值浓度分布图

三、非正常排放下项目新增污染源浓度预测结果与评价

非正常排放下项目新增污染源TVOC及非甲烷总烃浓度预测结果见表5.2-30、5.2-3

1。

表 5.2-30 项目 TVOC 非正常排放质量浓度预测结果表

预测点（保护目标名称和区域最大落地浓度）	平均时段	最大浓度贡献值 (mg/m ³)	出现时间 (YYMMDDHH)	占标率%	达标情况
大塘湾	1 小时	3.83E-02	21081607	3.19	达标
东坡词	1 小时	7.90E-02	21111818	6.58	达标

楼上屋	1 小时	4.80E-02	21072007	4.00	达标
下园里屋	1 小时	6.37E-02	21041520	5.31	达标
下头屋	1 小时	5.81E-02	21022809	4.84	达标
木门楼	1 小时	6.02E-02	21022809	5.02	达标
关塘塍上	1 小时	4.55E-02	21072107	3.79	达标
窑塘坡	1 小时	4.84E-02	21123109	4.04	达标
李家湾	1 小时	4.93E-02	21073107	4.10	达标
赤塘	1 小时	4.22E-02	21101808	3.52	达标
干冲里	1 小时	4.43E-02	21101808	3.69	达标
杉湾里	1 小时	3.89E-02	21101808	3.24	达标
梅塘湾	1 小时	3.18E-02	21101808	2.65	达标
常家冲	1 小时	5.22E-02	21101808	4.35	达标
桑子园	1 小时	8.09E-02	21101808	6.74	达标
王家园	1 小时	4.53E-02	21072907	3.78	达标
孙家垄	1 小时	4.71E-02	21080207	3.92	达标
杨家冲	1 小时	4.96E-02	21101808	4.13	达标
铁尺坳	1 小时	1.06E-01	21040507	8.86	达标
大冲里	1 小时	2.70E-02	21110401	2.25	达标
熊家湾	1 小时	4.27E-02	21081308	3.56	达标
汉山村	1 小时	5.19E-02	21081008	4.32	达标
上高冲	1 小时	4.41E-02	21050719	3.68	达标
大里塘村	1 小时	7.72E-02	21081906	6.43	达标
砚池坡	1 小时	2.91E-02	21030804	2.42	达标
叶家塘	1 小时	2.69E-02	21120809	2.25	达标
贺公堂	1 小时	5.08E-02	21062208	4.23	达标
王塘湾	1 小时	7.66E-02	21021110	6.38	达标
大云坡	1 小时	4.09E-02	21020911	3.41	达标
横冲里	1 小时	2.95E-02	21052622	2.46	达标
断桥村	1 小时	4.24E-02	21062903	3.53	达标
西竹庵	1 小时	4.39E-02	21081819	3.66	达标
前坡岭	1 小时	5.05E-02	21090506	4.21	达标
坪上屋	1 小时	4.11E-02	21021110	3.43	达标
鸭婆塘	1 小时	6.34E-02	21021110	5.28	达标
罗家冲	1 小时	6.47E-02	21092623	5.39	达标
新屋里	1 小时	5.02E-02	21021110	4.18	达标
油草塘	1 小时	3.49E-02	21080424	2.91	达标
甘家塘	1 小时	3.30E-02	21081323	2.75	达标
黄泥塘	1 小时	5.70E-02	21063007	4.75	达标
袁家大屋	1 小时	4.45E-02	21030509	3.71	达标
青山铺	1 小时	3.46E-02	21030509	2.88	达标
青山铺社区居委会	1 小时	4.74E-02	21010309	3.95	达标
青山铺社区服务中心	1 小时	3.81E-02	21030509	3.18	达标

网格（区域最大落地浓度）	1 小时	6.80E-01	21092805	56.66	达标
注：TVOC1 小时平均质量浓度按 8 小时平均质量浓度的 2 倍折算，即为 1.2mg/m ³ 。					

表 5.2-31 项目非甲烷总烃非正常排放质量浓度预测结果表

预测点（保护目标名称和区域最大落地浓度）	平均时段	最大浓度贡献值 (mg/m ³)	出现时间 (YYMMDDHH)	占标率%	达标情况
大塘湾	1 小时	4.19E-02	21070903	2.10	达标
东坡词	1 小时	9.17E-02	21111818	4.59	达标
楼上屋	1 小时	5.36E-02	21072007	2.68	达标
下园里屋	1 小时	6.38E-02	21041520	3.19	达标
下头屋	1 小时	6.34E-02	21022809	3.17	达标
木门楼	1 小时	6.59E-02	21022809	3.30	达标
关塘勘上	1 小时	5.01E-02	21072107	2.51	达标
窑塘坡	1 小时	5.27E-02	21123109	2.64	达标
李家湾	1 小时	5.69E-02	21082222	2.85	达标
赤塘	1 小时	4.48E-02	21101808	2.24	达标
王冲里	1 小时	4.73E-02	21101808	2.37	达标
杉湾里	1 小时	4.52E-02	21052022	2.26	达标
梅塘湾	1 小时	3.75E-02	21102904	1.88	达标
常家冲	1 小时	5.59E-02	21101808	2.79	达标
桑子园	1 小时	8.72E-02	21101808	4.36	达标
王家园	1 小时	4.90E-02	21072907	2.45	达标
孙家垄	1 小时	6.24E-02	21080207	3.12	达标
杨家冲	1 小时	5.30E-02	21110920	2.65	达标
铁尺坳	1 小时	1.06E-01	21040507	5.32	达标
大冲里	1 小时	2.70E-02	21110401	1.35	达标
熊家湾	1 小时	4.75E-02	21081308	2.38	达标
汉山村	1 小时	5.84E-02	21081008	2.92	达标
上高冲	1 小时	6.19E-02	21121007	3.10	达标
大里塘村	1 小时	7.73E-02	21081906	3.86	达标
砚池坡	1 小时	3.10E-02	21120809	1.55	达标
叶家塘	1 小时	2.92E-02	21120809	1.46	达标
贺公堂	1 小时	5.45E-02	21062208	2.73	达标
王塘湾	1 小时	8.23E-02	21021110	4.12	达标
大云坡	1 小时	4.76E-02	21082401	2.38	达标
横冲里	1 小时	3.41E-02	21030424	1.70	达标
断桥村	1 小时	4.30E-02	21051307	2.15	达标
西竹庵	1 小时	5.50E-02	21081819	2.75	达标
前坡岭	1 小时	6.26E-02	21090506	3.13	达标
坪上屋	1 小时	4.68E-02	21072322	2.34	达标
鸭婆塘	1 小时	6.80E-02	21021110	3.40	达标
罗家冲	1 小时	7.46E-02	21092623	3.73	达标

新屋里	1 小时	5.39E-02	21021110	2.69	达标
油草塘	1 小时	4.24E-02	21072403	2.12	达标
甘家塘	1 小时	4.01E-02	21092001	2.00	达标
黄泥塘	1 小时	5.87E-02	21063007	2.93	达标
袁家大屋	1 小时	4.75E-02	21030509	2.38	达标
青山铺	1 小时	3.68E-02	21030509	1.84	达标
青山铺社区居委会	1 小时	5.16E-02	21010309	2.58	达标
青山铺社区服务中心	1 小时	4.22E-02	21050519	2.11	达标
网格（区域最大落地浓度）	1 小时	6.80E-01	21092805	33.99	达标

由上表的预测结果可以看出，本项目非正常工况下排放TVOC小时均浓度值对各敏感点均满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录D浓度限值。且区域最大落地小时均浓度值也满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录D浓度限值，非甲烷总烃对各敏感点及区域最大落地小时均浓度叠加值均满足《大气污染物综合排放标准详解》中推荐限值要求。

5.2.1.8 大气污染物排放量核算

本项目营运期有组织排放废气和无组织排放废气的污染源核算详见下表。

表 5.2-26 大气污染物有组织排放量核算表

排放口编号	污染物名称	核算排放浓度 (mg/m ³)	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量 (t/a)
RTO 装置废气 (DA001)	VOCs(非甲烷总烃)	24.2448	0.6789	3.2585
	SO ₂	0.0893	0.0025	0.012
	NO _x	1.1808	0.0331	0.1587
危废库废气 (DA002)	VOCs(非甲烷总烃)	4.9	0.0147	0.07056
有组织排放总计	VOCs(非甲烷总烃)	/	0.6936	3.3291
	SO ₂	/	0.0025	0.012
	NO _x	/	0.0331	0.1587

表 5.2-27 大气污染物无组织排放量核算表

排放口	产污环节		污染物名称	年排放量 (t/a)
1#厂房	印刷生产线	调墨房	VOCs(非甲烷总烃)	0.084
		印刷机台	VOCs(非甲烷总烃)	0.756
		烘干	VOCs(非甲烷总烃)	1.68
		印刷车间(洗版、清洁油墨)	VOCs(非甲烷总烃)	0.224

	复合生产线	调胶房	VOCs(非甲烷总烃)	<u>0.014</u>
		复合机	VOCs(非甲烷总烃)	<u>0.084</u>
		烘干	VOCs(非甲烷总烃)	<u>0.574</u>
		复合车间（清洁胶粘剂）	VOCs(非甲烷总烃)	<u>0.014</u>
危废间	危废贮存		VOCs(非甲烷总烃)	0.0252
无组织排放总计			VOCs(非甲烷总烃)	<u>3.4552</u>

表 7.2-22 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物名称	年排放量（t/a）
<u>1</u>	<u>VOCss(非甲烷总烃)</u>	<u>6.7843</u>
<u>2</u>	<u>SO₂</u>	<u>0.012</u>
<u>3</u>	<u>NO_x</u>	<u>0.1587</u>

5.2.1.9 大气环境影响预测结论

大气环境影响评价结果如下：

(1) 根据岳阳市汨罗生态环境监测站提供的2021年连续1年的环境空气质量监测数据，本项目位于环境空气质量达标区。

(2) 拟建项目新增污染源正常排放下SO₂、NO_x、TVOC及非甲烷总烃短期浓度贡献值的最大浓度占标率≤100%；

(3) 拟建项目新增污染源正常排放下SO₂、NO_x年均浓度贡献值的最大浓度占标率≤30%（二类区）；

(4) 项目环境影响符合环境功能区划。本项目预测的特征污染因子SO₂、NO_x、TVOC及非甲烷总烃现状监测浓度均达到相应的质量标准要求。拟建项目新增污染源、区域在建及拟建项目环境影响，SO₂、NO_x的日平均质量浓度和年平均质量浓度均符合环境质量标准，TVOC短期浓度符合《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录D浓度限值，非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准详解》中推荐限值要求。

因此，本项目大气环境影响可以接受。

5.2.2 运营期水环境影响分析

5.2.2.1 评价内容

根据 1.5.2 章节地表水环境影响评价工作等级的判定结果，本项目废水经隔油池和化粪池处理后排入长沙经开区汨罗产业园污水处理厂，地表水评价等级属于三级 B。按照《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018）5.1.2 中对于水污染影响三级 B 评价可不进行水环境影响预测，故本次评价不进行水环境影响预测内容。运营期的地表水环境影响的主要评价内容包括：水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价、依托污水处理设施的环境可行性。

5.2.2.2 地表水环境影响评价

（一）正常情况下废水排放影响分析

（1）水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价

根据工程分析，拟建工程生产废水为车间清洁废水和软化水制备尾水，车间清洁废水量为 $1.36\text{m}^3/\text{d}$ （ $408\text{m}^3/\text{a}$ ），软化水制备尾水为 $0.25\text{m}^3/\text{d}$ （ $75\text{m}^3/\text{a}$ ），生活废水量为 $1.8\text{m}^3/\text{d}$ （ $540\text{m}^3/\text{a}$ ），经隔油化粪池处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后，通过市政污水管网排至长沙经开区汨罗产业园污水处理厂处理，外排废水可达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准，排入白沙河。白沙河水域功能区类为农业用水区，该河段属《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水域，执行III类标准。根据本报告水环境保护措施及其可行性论证章节分析，拟建工程废水可以做到达标排放。

（2）对长沙经开区汨罗产业园污水处理厂的影响分析

拟建工程厂址处属于长沙经开区汨罗产业园污水处理厂的纳污范围，汨罗高新技术产业开发区弼时片区园区内的市政污水管网已经建成，项目建成后废水自废水总排口经市政管网排至长沙经开区汨罗产业园污水处理厂。目前长沙经开区汨罗产业园污水处理厂目前处于试运营阶段，且仍有处理能力富裕，可接纳本项目的废水。本项目产生的主要是车间清洁废水、软化水制备尾水和生活污水，废水量小且废水经隔油化粪池处理后可达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准和及长沙经开区汨罗产业园污水处理厂进水水质要求限值，符合该污水处理厂的进水水质要求，不会对其水质、水量产生明显影响，也不会对白沙河水质造成直接影响。

（二）非正常情况下废水排放影响分析

在非正常情况下，厂区车间清洁废水、软化水制备尾水和生活污水的排放可能稍超过长沙经开区汨罗产业园污水厂纳管标准。但是由于本项目废水最终可进入长沙经开区汨罗产业园污水厂进行处理，且企业应急系统完善，非正常情况下废水影响主要是对长沙经开区汨罗产业园污水厂的冲击影响。

由于非正常情况下企业废水排放量相对于长沙经开区汨罗产业园污水厂的总水量而言占比很小，因而非正常情况下废水排放对污水处理厂的冲击较小，并且污水处理厂设置有调节池可以做到缓冲作用，不会影响污水处理设施的正常运行，污染影响基本不会波及到纳污地表水体。

本环评要求企业在非正常情况下做好应急措施，切断废水排放口，同时通知并报告主管环保部门做好应急准备，待厂内污水处理设施正常运行后重新纳入化粪池处理。不会对长沙经开区汨罗产业园污水厂运行造成冲击，因此本项目废水经长沙经开区汨罗产业园污水厂处理达标后排入白沙河，对其水质影响不大。

5.2.2.3 污染物排放信息核算

本项目废水类别、污染物及污染治理设施信息见表5.2.2-1；项目废水属于间接排放，废水间接排放口基本信息表见表5.2.2-2；项目总排口废水污染物执行排放标准见表5.2.2-3，废水污染物排放信息见表5.2.2-4。

表5.2.2-1 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物排放种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	是否符合要求	排放口类型
					设施编号	设施名称	治理工艺			
1	车间地面清洁废水	SS	经隔油池、化粪池处理后排放至长沙经开区汨罗产业园污水处理厂进一步处理	间歇排放，排放期间流量不稳定	TW001	隔油池+化粪池	隔油+生化	DW001	是	企业总排口
2	软化水制备尾水	/								
3	生活污水	SS、COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、等	经化粪池处理后排放至长沙经开区汨罗产业园污水处理厂进一步处理	间歇排放，排放期间流量不稳定						

表5.2.2-2 废水间接排放口基本信息表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量(t/a)	排放去向	排放规律	间接排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	排放标准
1	DW001	113.084242204	28.290807475	1023	经厂内污水处理设施处理后排放长沙经开区汨罗产业园污水处理厂进一步处理	间歇排放	/	长沙经开区汨罗产业园污水处理厂	SS、COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N等	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准

表5.2.2-3 项目总排口废水污染物执行排放标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准	
			名称	浓度限值
1	DW001	COD	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准及长沙经开区汨罗产业园污水厂进水水质要求限值	500
2		BOD ₅		300
3		SS		400
4		NH ₃ -N		30

表5.2.2-4 废水污染物排放信息表

序号	污染废水种类	污染物种类	排放浓度（mg/L）	日排放量（kg/d）	年排放量（t/a）
1	综合废水	COD	179.47	0.612	0.1836
		SS	144.09	0.491	0.1474
		BOD ₅	110.85	0.758	0.2274

		NH ₃ -N	12.8	0.0437	0.0131
全厂排放口统计		COD			0.1836
		SS			0.1474
		BOD5			0.2274
		NH ₃ -N			0.0131

5.2.3 营运期噪声环境影响分析

5.2.3.1 拟建工程噪声源强

拟建工程主要噪声设备有凹版印刷机、复合机、分切机、制袋机、风机、泵，噪声源强度一般在 75~100dB(A)之间，采用建筑隔声、减振、消声等措施进行治理。本项目噪声源强见表 5.2.3-1。

表5.2.3-1 采取措施后主要噪声源设备噪声（单位：dB(A)）

设备名称	位置	数量(台)	源强 dB(A)	降噪措施	治理效果 dB(A)	治理后噪声值 dB(A)
凹版印刷机	1#生产厂房	2	80~90	厂房隔声	10~20	60~70（取65）
复合机		3	75~85	厂房隔声、减震	10~20	55~65（取60）
分切机		2	75~95	厂房隔声、减震	10~20	55~75（取65）
制袋机		12	75~95	厂房隔声、减震	10~20	55~75（取65）
引风机	1#生产厂房外	2	85~90	机房隔声、消声	10~30	55~65（取60）
供水系统（循环水泵、供水泵）	1#生产厂房	1	80~95	厂房隔声、减震、消声	15~35	55~65（取60）
供气系统		1	80~95	厂房隔声、减震	10~20	60~75（取65）

5.2.3.2 声环境影响预测

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）的技术要求，本次评价采取导则上推荐模式进行预测。

（1）室内声源等效室外声源声功率级计算方法

①若声源位于室内，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下式近似求出：

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6)$$

式中：

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；

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；

TL ——隔墙（或窗户）倍频带或A声级的隔声量，dB。

也可按下式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：

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

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 ——指向性因素；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； $R = \frac{S\alpha}{1-\alpha}$ ， S 为房间内表面面积， m^2 ； α 为平均吸声系数；

r ——声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

②所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

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

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；

$L_{p1ij}(T)$ ——室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N ——室内声源总数。

③靠近室外围护结构处的声压级的计算

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (TL_i + 6)$$

式中：

$L_{p2i}(T)$ ——靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

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

TL_i ——围护结构 i 倍频带的隔声量，dB。

④然后按下式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：

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

式中：

L_w ——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；

$L_{p2}(T)$ ——靠近围护结构处室外声源的声压级，dB；

S ——透声面积， m^2 。

然后按室外声源预测方法计算预测点处的A声级。

(2) 噪声预测值

噪声预测值 L_{eq} 计算公式为：

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

式中： L_{eq} ——预测点的噪声预测值，dB；

L_{eqg} ——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB（A）；

L_{eqb} ——预测点的背景值，dB（A）

(3) 预测结果及评价

工程的主要噪声设备中位于室外的高噪声设备如风机设置隔声罩，大部分设备均位于厂房内，预测结果见下表5.2.3-2。

表5.2.3-2 项目建成后厂界噪声预测（单位：dB（A））

预测点		厂界东	厂界南	厂界西	厂界北
项目噪声贡献值		36.37	43.98	33.87	48.41
背景值	昼间	62	57	56	59
	夜间	50	47	45	48
预测值	昼间	62.01	57.21	56.03	59.36
	夜间	50.18	48.75	45.32	51.22
标准值	昼间	70	65	65	70
	夜间	55	55	55	55
达标情况		达标	达标	达标	达标

根据表5.2.3-2的预测结果，拟建工程昼夜厂界噪声贡献值均能够满足相应的标准限值。因此，拟建工程噪声在采取降噪措施以后，通过厂房隔声、减震、消声、绿化降噪等作用，对周围声环境影响不大。

5.2.4 营运期固体废物影响分析

5.2.4.1 固体废物产生及处置概况

拟建工程产生的危险固体废物主要有：废危化包装材料、废活性炭、废抹布、废油墨、废胶粘剂、废机油；一般固废主要有不合格品、边角余料、废印刷版，此外为生活垃圾，产生及处置情况见表2.4-13。

5.2.4.2 固体废物暂存及处置的环境影响分析

工程产生的危险固废应建设符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及2013修改单要求的危险废物暂存库，面积大小为15m²，可以满足厂

内危险废物的暂存要求。暂存库内各类危险废物均密闭保存，减少挥发性有机物对周边环境的影响。危险废物暂存库按照标准要求建设，防风、防雨、防渗，不会因为大风或雨水冲刷对地表水和地下水造成影响。危险废物在运输和转运过程也严格按照标准要求，转运过程也实现密闭，且严格执行五联单制度。因此危险废物在厂内暂存、转运等过程不会对周边环境造成影响。危险废物委托第三方危废处理公司处理，要求该公司具有合法的环保手续，以及对应的危险废物处理资质，且危险废物的处理规模可以满足本项目需要。本项目危废可得到妥善处置，满足管理要求。

本项目一般固废在厂内按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）在1#栋生产厂房内建设了15m²一般固废暂存库，满足厂内一般固废的暂存要求，暂存过程中可有效防止固废的流失。本项目产生的一般固废主要为废弃的塑料膜和印刷版，具有一定的回收价值，外售废品回收单位可有效实现废弃资源的回收利用。生活垃圾收集后也统一较交由环卫部门处置。因此一般固废和生活垃圾的暂存和处置过程严格遵守相关规定，符合管理要求。

5.2.4.3 小结

本项目充分考虑了固体废物的收集、暂存措施，危险废物按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 修改单要求设置 15m² 危险暂存库暂存后委托有资质的第三方单位处理，一般固废按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）建设 15m² 一般固废暂存库，定期交由废品回收单位及印刷版厂家回收利用。在建立健全固体废物管理制度、并严格执行的条件下，不会对外界环境产生明显影响。产生的生活垃圾即产即运。本次评价针对固体废物提出以下建议：

（1）指定专人对产生的固体废物的管理负责，建立固废管理台账；

（2）强化操作人员的环保意识，对易产生固废的作业的操作和管理人员进行有针对性的培训，完善操作规程，减少固废的产生。与固废的接收单位达成稳定的长期协议，确保固体废物有稳妥适当的去向，避免对环境造成不良影响。

（3）对产生的固体废物实行分类管理，本着“清洁生产”的原则，制定有针对性的分类标准和管理程序，并严格执行。

5.2.5 营运期地下水环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（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、114、印刷”和“N 轻工、116 塑料制品制造”，其中印刷类报告书无选项，本项目不属于塑料制品制造中人造革、发泡胶等涉及有毒原材料的，有电镀工艺的，但本项目编制环境影响评价报告书，根据《环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ 610-2016）附录 A 说明“本表未提及的行业，或《建设项目环境影响评价分类管理名录》修订后较本表行业类别发生变化的行业，应根据对地下水环境影响程度，参照相近行业分类，对地下水环境影响评价项目类别进行分类。”本项目使用溶剂型油墨进行印刷，参照“51、表面处理及热处理加工、有电镀工艺的；使用有机涂层的；有钝化工艺的热镀锌”确定本项目的土壤环境影响评价项目类别为Ⅲ类。同时，本项目位于湖南工程机械配套产业园范围内，项目所在地附近区域没有各类集中式饮用水源地及其保护区，也没有矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区，区域内生产、生活用水均由市政供水管网提供，不抽取地下水，因此不涉及分散式饮用水水源地，按照地下水环境敏感程度分级表，本项目地下水环境敏感程度属“不敏感”。

因此，根据《环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ 610-2016）中评价工作等级划分表，本项目地下水环境影响评价等级为三级。

根据地下水环境现状调查评价范围参照表可知：本项目地下水环境影响评价等级为三级评价，则其地下水环境评价范围为 $\leq 6\text{km}^2$ 。

本项目用水由园区供水管网供给，不对区域地下水进行开采，不会引起地下水水流场或地下水水位变化；项目运营期，废水经厂区隔油池、化粪池预处理后排入市政污水管网进入处理厂处理。项目区域内 6km^2 内无集中生活供水水源地和特殊地下水资源保护区等环境敏感区；场地地下水来源主要由大气降水，地表径流较小，不属于补给径流区。目前项目周边所有企业饮水来源为自来水。

1 影响地下水的自然环境因素

地层岩性、构造特征、气候特点等，对地下水的流量、流向及赋存和运移影响极大。地下水的赋存与出露受岩性及构造裂隙的控制。同时，地下水的埋藏受地貌制约明显。可见，气候条件、地层分布、构造发育情况以及地形地貌特征是影响地下水的主要自然因素。

2 污染物对地下水的污染途径

本项目不采用地下水，不会引起地下水流场或地下水水位的变化。污染物从污染源进入地下水所经过路径称为地下水污染途径，地下水污染途径是多种多样的。根据工程所处区域的地质情况，拟建项目可能对下水造成污染的途径主要有：

- ①防水措施不完善，而导致大气降水淋溶水渗入地下造成对地下水的污染；
- ②工程使用的油墨等化学品因防渗措施不足，而造成渗漏污染；
- ③工程排放的大气污染物在地表形成富集并随雨水渗漏而污染地下水环境；
- ④生产设施因基础防渗不足通过裂隙污染地下水。

地下水被污染的途径可分为：间歇入渗型、连续入渗型、越流行和径流型。

（1）间歇入渗型

污染物通过大气降水淋滤，使固体废物、表层土壤或地层中的有毒有害物质周期性（灌溉农田、降雨时）从污染源通过包气带土壤渗入含水层。这种渗入一般是呈非饱和状态的淋雨状渗流形式，或者呈短时间的饱和水状态连续渗流形式，此类污染的主要对象为浅层地下水。

（2）连续入渗型

污染物随着各种液体废弃物不断地经包气带上部的表土层完全饱水呈连续渗流形式，而其下部（下包气带）呈非饱和水的淋雨状的渗流形式渗入含水层，污染对象主要为浅层含水层。

（3）越流型

污染物通过层间越流形式转入其他含水层。转移是通过天然途径（水文地质天窗）、认为途径（结构不合理的井管、破损的老井管等）或人为开采引起的地下水动力条件的变化而改变了越流方向，使污染物通过大面积的弱隔水层越流转移到其他含水层，污染的对象为潜水或承压水。

（4）径流型

污染物通过地下水径流的形式进入含水层，或者通过废水处理井、岩溶发育的巨大岩溶通道、废液地下储存层、隔离层的破裂进入其他含水层，污染对象为潜水或承压水。

本项目对地下水的污染主要途径为间歇入渗型和连续入渗型，即通过包气带渗漏污染和垂直渗漏污染地下水。

3 地下水环境影响分析

改扩建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 设计地下水污染防渗措施的建设项目，可不进行正常状况下的预测”。

结合该区域地下水资源现状，项目用水量较小，不会引起浅层地下水流场和水位变化；项目建成投产后，生产废水及生活污水经隔油、化粪池处理后通过市政污水管网进入处理厂处理达标后排入白沙河。本项目产生的废水主要为车间清洁废水、软化水制备尾水和员工办公生活污水，本环境影响评价主要采用定性分析项目运营期过程对地下水的影响。

（1）项目场地已进行硬化，废水或油墨等发生渗漏，污染物不会穿过硬化层进入地下水，对地下水的污染很小。建设项目场区地下水环境不敏感，在落实好防渗、防污措施后，本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。

（2）本项目工艺废气主要来源有：印刷、复合、调墨、调胶、烘干产生的有机废气。有机废气经收集送至RTO装置处理、危废库废气送至活性炭吸附装置处理后排放。经处理后，各类废气均可做到达标排放，在大气中稀释，各类废气污染物沉降到地面的浓度低于《工业企业设计卫生标准》所规定的最高允许浓度。因此，在正常工况下不会由于废气排放导致地下水污染。

（3）项目建设方严格按照国家固废暂存标准进行建设，做好雨水导流、防渗，污水导排等措施，并通过硬化地面，加强日常检查，防止污水的泄漏（含跑、冒、滴、漏）后，对地下水环境影响不大。

本项目车间及厂区地面均硬化防渗处理，化粪池、隔油池等构筑物均采取防渗措施。项目废水实现接管。因此项目对可能产生地下水影响的各项途径均进行有效预防，在确保各项防渗措施得以落实的前提下，可有效控制厂区内的废水污染物下渗现象，避免污染地下水，因此项目不会对区域地下水环境产生明显影响。

本项目厂区采用了分区、多层防渗措施，根据需要采取防渗措施；地下水污染防治措施坚持源头控制、末端防治、污染监控、应急响应相结合的原则、末端控制坚持分区管理和控制原则。各项防渗措施严格按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB78599-2020）和《危险废物贮存污染控制标准》（G

B18597-2001)的要求进行设计、施工,以满足地下水保护的要求和厂区防渗要求,防止废水或物料通过厂区地面污染地下水和土壤。

本项目为新建项目,由地下水环境监测数据可知,项目区域内井水中各有因子均能满足《地下水质量标准》(GB/T14848-1993)Ⅲ类标准要求,根据调查与分析,整个厂区均已硬化处理。只要采取相应的措施,避免污水管道发生破裂、堵塞等造成污水外溢,做好防渗工作,项目对地下水的影响是很小的。同时,项目所在地为工业园区区域,该区域主要为城市自来水供水,本项目的建设不会对当地饮用水造成明显影响。

5.2.6 营运期土壤环境影响分析

本项目产品包括食品包装袋和伸缩膜,涉及工艺为凹版印刷和干式复合。在《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ964-2018)附录A中土壤环境影响评价项目类别表中无选项,根据土壤导则(HJ964-2018)附录A中“建设项目土壤影响评价类别不在本表的,可根据土壤影响源、影响途径、影响因子的识别结果,参照相近或相似项目类别确定”,本项目使用溶剂型油墨进行印刷,参照“制造业、其他用品制造中的使用有机涂层的(喷粉、喷塑和电泳除外)”确定本项目的土壤环境影响评价项目类别为Ⅰ类。

本项目总用地面积为3500m²,折合为0.35hm²,则占地规模属于小型(≤5hm²);本项目位于湖南工程机械配套产业园内,不涉及耕地、饮用水源等土壤环境敏感目标,则土壤环境敏感程度定为“不敏感”。

因此,本项目土壤环境影响评价等级为二级。根据《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ964-2018)中表5现状调查范围,二级评价的污染影响型建设项目现状调查范围为本项目厂区占地范围外0.2km,则项目土壤环境影响评价范围为本项目厂区外0.2km。

1 土壤环境影响类型与影响途径识别

根据工程分析,本项目土壤环境影响途径识别情况见表5.2.6-1,土壤环境影响源及因子识别情况见表5.2.6-2。

表5.2.6-1 土壤环境影响途径表

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

服务期满				
------	--	--	--	--

表5.2.6-2 土壤环境影响源及影响因子识别表

污染源	工艺流程/节点	污染途径	污染物指标	特征因子
生产车间	废气处理设施	大气沉降	有机废气	VOCs（非甲烷总烃）
危化库	危化品贮存	垂直入渗	有机溶剂	石油烃

2 渗漏对土壤影响分析

本项目主要有害成分为油墨、稀释剂等危险化学品及危险废物，若危化品暂存库及危废库底部防渗层破裂，污染物将有可能直接进入厂区附近土壤层，其有害成分逐渐累积，将会破坏土壤微生物的生存环境，对土壤结构和土质产生有害影响。同时这些危化品经土壤渗入地下水，对地下水水质也造成污染。

本项目重点生产区域、危化品库和危废库等区域设置为重点防渗区，防渗技术要求为“等效黏土防渗层 $M_b \geq 6m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ ；或参照GB18598执行”，同时参照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)进行设计，项目在落实好防渗措施后对周边土壤的影响较小，可以将本项目对土壤的影响降至最低。

3 废气排放对土壤的累积环境影响分析

本项目废气可能释放的土壤污染物主要为VOCs（非甲烷总烃）（主要是通过烟气进入大气后随颗粒粉尘降入土壤），这些废气污染物是以大气干、湿沉降的方式进入周围的土壤，从而使局地土壤环境质量逐步受到污染影响。

废气污染物对土壤的影响可参照同类项目，同类工程通过废气排放途径排放出的有机废气对土壤贡献值极小，在第5、10、20、30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）中的风险筛选值。由此判断本项目通过废气排放途径排放出的有机废气对土壤的影响较小。

4 土壤污染防治措施

项目应采取如下土壤污染控制措施：

- ①严格按照防渗分区及防渗要求，对各构筑物采取相应的防渗措施；
- ②建立土壤污染隐患排查治理制度，定期对重点区域、重点设施开展隐患排查。发现污染隐患的，应当制定整改方案，及时采取技术、管理措施消除隐患。隐患排查、治理情况应当如实记录并建立档案。

5.2.7 营运期生态环境影响分析

本项目属于污染影响型项目，主要生态影响和破坏体现在施工期，项目建设完成后不会新增占地和对植被产生破坏，厂址处目前为已建厂房。厂址位于工业园区内，厂址和周边规划为二类工业用地，主要为空地和厂房，评价范围内的主要植被主要为园区绿化。本项目营运期间，对生态环境的影响主要为厂址永久占地对生态环境的影响，以及外排有机废气对周边植被的影响。

项目营运期虽有一定污染排放，但经采取相应的防治措施后，污染物排放达标，排放量小，预测表明，其对区域地表水环境质量、声环境质量和大气环境质量均不会产生大的影响，因此，项目营运期不会产生大的不利生态环境影响。

第六章 污染防治措施分析

6.1 施工期污染防治措施分析

6.1.1 施工期废气污染防治措施分析

施工期废气主要有：运输车辆排放的尾气、施工作业扬尘、运输道路扬尘。评价建议本项目施工期采取以下污染防治措施：

（一）加强车辆排污的管理

施工期间应采用环保检测合格的车辆，不合格的车辆不能投入使用。施工现场应合理布置运输车辆行驶路线，配合有关部门搞好施工期间周围道路的交通组织，保证行驶速度，减少怠速时间，以减少机动车尾气的排放。对燃柴油的大型运输车辆和推土机需安装尾气净化器，尾气应达标排放。加强对施工机械和运输车辆的维修保养，禁止施工机械超负荷工作和运输车辆超载，不使用劣质燃料。采取以上措施能够尽量减少燃油尾气排放，以上施工期废气防治措施是可行的。

（二）控制作业扬尘污染

根据《防治城市扬尘污染技术规范》（HJ/T393-2007）、《长沙市人民政府关于全面防治大气污染的通告》（长政发[2018]5号）、《长沙市控制扬尘污染管理办法》（长政发[2005]12号）、《关于进一步加强建筑施工扬尘污染防治的通知》（长环联[2017]4号）和《城区建设项目环境影响评价扬尘污染控制若干规定》（长环发[2013]24号文）的相关内容，施工期间采取的主要扬尘污染防治措施如下：

（1）建筑材料的防尘管理措施：施工过程中使用水泥、石灰、砂石、涂料、铺装材料等易产生扬尘的建筑材料，应采取下列措施之一：a)、密闭存储；b)、设置围挡或堆砌围墙；c)、采用防尘布苫盖。

（2）建筑垃圾的防尘管理措施：施工过程中产生的弃料及其他建筑垃圾，应及时清运。若在工地内堆置超过一周的，则应采取下列措施之一，防止风蚀起尘及水蚀迁移：a)、覆盖防尘布、防尘网；b)、定期喷洒抑尘剂；c)、定期喷水压尘。

（3）设置洗车平台，防止泥土粘带。施工期间，应在物料、渣土、垃圾运输车辆的出口内侧设置洗车平台，车辆驶离工地前，应在洗车平台清洗轮胎及车身，不得带泥上路。工地出口处铺装道路应及时清扫冲洗。

(4) 进出工地的运输车辆的防尘措施：进出工地的物料、垃圾运输车辆，应尽可能采用密闭车斗，并保证物料不遗撒外漏。若无密闭车斗，物料、垃圾、渣土的装载高度不得超过车辆槽帮上沿，车斗应用苫布遮盖严实，苫布边缘至少要遮住槽帮上沿以下15cm，保证物料、垃圾等不露出。

(5) 施工工地道路防尘措施：施工期间，施工工地内及工地出口至铺装道路间的车行道路，可采用铺设用细石，并辅以洒水等措施，防止机动车扬尘。限制施工区内运输车辆的速度，将卡车在施工场地的车速减少到10km/h，以减小扬尘产生量。

(6) 施工工地道路积尘的清洁，不在未实施洒水等抑尘措施情况下进行直接清扫。

(7) 材料的防尘措施：应尽量采用石材、木制等成品或半成品，实施装配式施工，减少因石材、木制品切割所造成的扬尘污染。

(8) 施工现场扬尘治理需达到“八个100%标准”，具体包括：a)、现场封闭管理100%；b)、现场湿法作业100%；c)、场区道路硬化100%；d)、渣土物料覆盖100%；e)、物料密闭运输100%；f)、出入车辆清洗100%；g)、扬尘监控100%；h)、工厂内非道路移动机械车辆100%达标。

综上，以上措施均为常用、有效的施工抑尘措施，可行有效。

(三) 道路扬尘污染防治措施

(1) 道路两侧应进行草、灌木、乔木相结合立体绿化，采取绿化和硬化相结合的防尘措施。

(2) 未铺装道路应根据实际情况进行铺装、硬化或定期施洒抑制剂以保持道路积尘处于低负荷状态。

(3) 运送易产生扬尘物质的车辆实行密闭运输，避免在运输过程中因物料遗撒或泄漏而产生扬尘。

评价建议采用分段施工、合理安排施工工期，尽量减少同一时间内的挖土量，配合以上有效的扬尘抑制措施，这样将有效的缩小施工扬尘的影响范围，降低其影响程度，同时有利于水土流失的控制。以上措施可有效控制施工期的扬尘和汽车尾气，措施是可行的。

6.1.2 施工期废水污染防治措施分析

废水来自于施工期间工人的生活污水和机械洗刷等产生的施工废水。环评建议采取的施工期废水污染防治措施如下：

(1) 施工期间必须严格加强对施工人员的管理，使施工人员集中居住，生活污水集中排放，依托园区已有的生活污水化粪池，集中处理施工期生活污水。

(2) 施工场地出口内侧设置机械洗刷场地和沉淀池，使施工机械和车辆洗刷废水采用沉淀池沉淀处理后循环使用。

(3) 做好施工期间的环境监理，做好施工期废水禁止施工期废水直接外排。

以上措施是施工期间常用的废水污染防治措施，切实可行。

6.1.3 施工期噪声防治措施分析

施工期噪声主要是各类施工机械的设备噪声、渣土及材料运输车辆的交通噪声等。工程所用机械设备种类繁多，使用的机械有：电刨、电锯、角磨机、电钻、轻型载重卡车挖掘机等，噪声值强度在 85~100dB(A)之间。厂址位于汨罗高新技术产业开发区弼时片区规划的工业用地，周边以工业企业为主，厂界周边 200m 范围内无集中居民区，周边声环境不敏感。由于施工噪声一般对施工场地附近 50m 范围影响较大，且其影响是短期的、暂时的。为避免或减轻施工机械噪声对环境的影响，本评价建议采取如下防治措施：

(1) 合理安排施工计划和施工机械设备组合以及施工时间，避免在中午（12:00-14:00）和夜间（23:00-7:00）施工，避免在同一时间集中使用大量的动力机械设备。施工单位严格执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的要求，在施工过程中尽量减少运行动力机械设备的数量，尽可能使动力机械设备比较均匀地使用。在施工期应经常对施工设备进行维修保养，避免由设备性能减退使噪声增强现象的发生。

(2) 施工机械产生的噪声对现场施工人员，特别是机械操作人员影响较大。建议在声源附近的施工人员配备防噪声耳罩。施工单位应合理安排人员，使他们有条件轮流操作，减少接触高噪声时间。

(3) 对于噪声较大的施工机械，应合理安排施工时间，禁止夜间施工。

(4) 车辆运输应避开沿途居民的休息时间，对交通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，并在环境敏感点限制车辆鸣笛。另外，尽量避免在周围居民休息期间作业。

6.1.3 施工期固体废物防治措施分析

施工期产生的固体废物主要为废弃的建筑材料如废钢配件，金属管线废料、木屑、刨花、各种装饰材料的包装箱、包装袋等及生活垃圾。以建筑垃圾的量最大，这些垃圾成分较为简单，数量很大，应集中处理，及时清运，根据不同的成分采用不同的处理方式：

(1) 建筑垃圾进行集中收集、同意运送至主管部门指定消纳场处理。

(2) 包装箱和包装袋可集中收集后重新使用。

(3) 对于施工期施工人员产生的比较集中的生活垃圾，由于其中含有较多的易腐烂成分，必须进行覆盖和收集，以防止在雨天被雨水浸泡而产生对环境危害严重的渗滤液。对于施工人员产生的分散垃圾，除对施工人员加强环境保护教育和有关宣传外，也应该定点存放、及时收集，回收可利用物质，将生活垃圾的减量化、资源化后，委托当地环卫部门定期清运处置。

采取以上措施后，施工期固体废物对评价区域环境影响较小。

6.2 运营期污染防治措施分析

6.2.1 运营期废气污染防治措施分析

6.2.1.1 有组织废气污染防治措施可行性分析

一、废气产生处理及排放情况

拟建工程废气产生处理及排放情况见表 6.2-1。

表6.2-1 拟建工程废气产生、处理及排放情况表

种类	产生环节	产生位置	主要污染因子	收集措施	处理措施		排放去向
有机废气	调墨	调墨房	VOCss(非甲烷总烃)	“设备密闭收集+车间负压收集”两级收集方式集	减风增浓	RTO 装置	经 15m 排气筒外排
	调胶	调胶房					
	印刷	印刷车间					
	复合	复合车间					
	烘干（印刷）	印刷车间	VOCss(非甲烷总烃)				
	烘干（复合）	复合车间		管道密闭+负压收集			
	危废暂存	危废库	VOCss(非甲烷总烃)	密闭收集	活性炭		经 15m 排气筒外排

二、废气收集措施及其可行性分析

根据《2022年主要污染物排放总量减排核算技术指南》，VOCs(非甲烷总烃)废气收集效率见表8.2-2。

表6.2-2 VOCs(非甲烷总烃) 废气收集效率表

废气收集方式	密闭管道	密闭空间（含密闭式集气罩）		排气柜	外部集气罩	其他收集方式
		负压	正压			
废气筹集效率	95%	90%	80%	65%	30%	10%

本项目各 VOCss(非甲烷总烃) 产生环节的收集措施及收集效率分析如下：

（1）调墨房和调胶房有机废气收集措施

本项目调墨房和调胶房约 20-30m²，整体设置为密闭式，在正常工作情况下保持密闭，调墨房和调胶房整体设置有负压抽风系统，在调墨和调胶过程中保持房间密闭并采用负压抽风，同时对设备进行密闭收集，经两级收集措施后收集效率可达到 95%以上。

（2）印刷机和复合机有机废气收集措施

印刷机、复合机采用车间密闭，本项目共设置印刷车间和复合车间，采用“设备密闭收集+车间负压收集”两级收集方式收集。印刷的干燥工序在印刷车间完成，同样实行采用“设备密闭收集+车间负压收集”两级收集方式收集，可有效的收集无组织逸散的有机废气，收集效率可达到 95%以上。

复合过程中烘干式在密闭烘干设备中进行，废气经密闭管道直接导入有机废气处理系统，收集效率 95%。

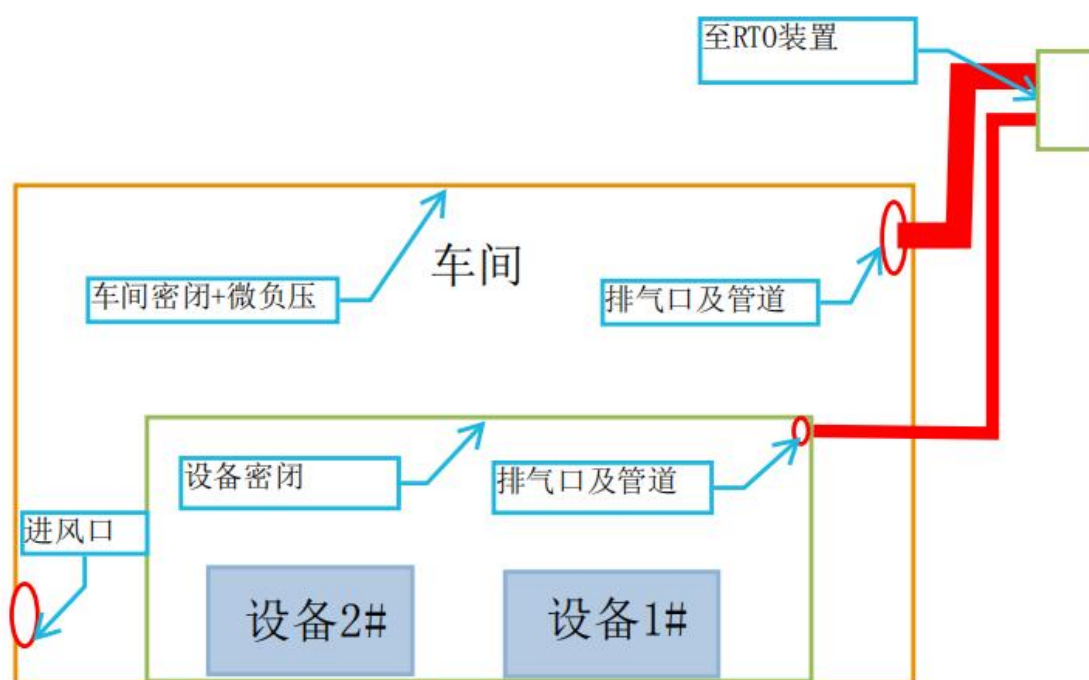


图 6.2-3 两级废气收集示意图

(3) 危险废物暂存库有机废气收集措施

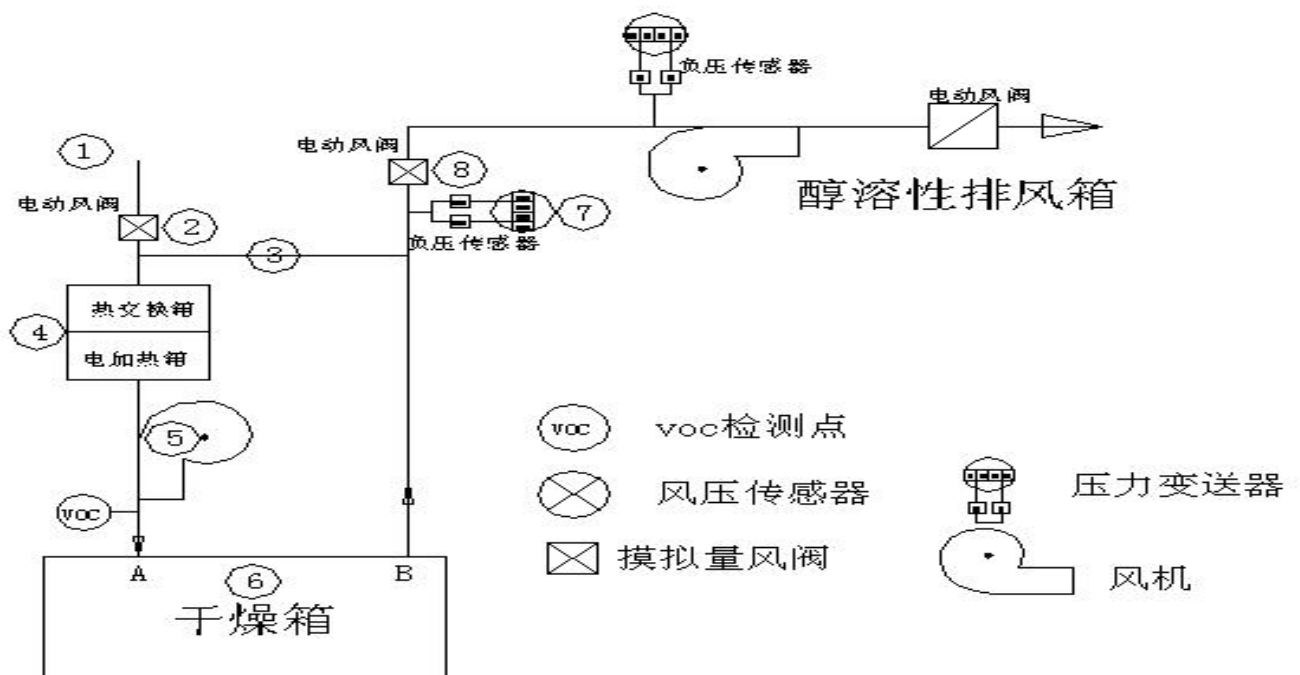
危险废物暂存库也设置为密封房屋式结构，正常情况保持常密闭状态，仅在有人员及物料进出时会将房门打开。危废库内设置抽风系统对危险废物暂存过程中产生的有机废气进行收集，收集效率 80%。

三、工艺（调墨、调胶、印刷、复合、膜生产）有组织有机废气处理措施可行性分析

拟建工程工艺有机废气采用“减风增浓+RTO 装置”处理后废气经 15m 排气筒排放。

(1) 减风增浓

本项目通过采用LEL自动减风技术，减少凹版印刷线和复合线的废气量，增加废气浓度。凹版印刷机烘箱设计时都是按照最大速度来配置烘干风量和热量，但实际生产中凹印机极少开到最大速度，生产速度和烘干配置不匹配，低速也用大风量，造成风量和热量的巨大浪费。LEL自动调节模式就是在凹印机组色组烘箱外管道部位安装红外线可燃气体探测器、气体集成控制箱和自动定位风门等设施，通过LEL中央控制系统，根据实时检测的VOCss(非甲烷总烃)废气浓度值，对自动定位风门做出符合安全和节能的动作指令，达到减风增浓的目的。



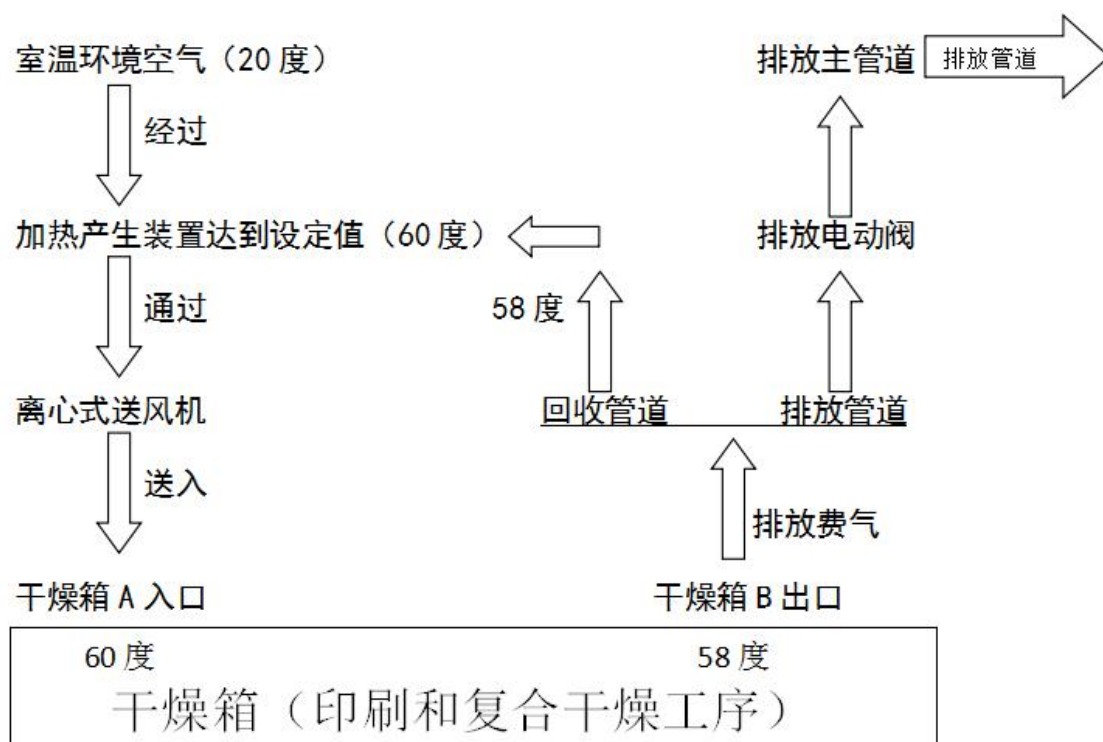


图6.2-4 减风增浓装置处理工艺流程图

如上图所示，空气经过发热装置4加热之后；再通过送风机5送入干燥箱6（印刷和复合干燥工序）烘干；干燥箱的废气废热通过干燥箱的出口B,一部分经过管道3循环再利用(即可增加浓度也可以节约部分能源)，另一部分通过排风管道排放掉。PLC通过负压传感器7反馈来控制电动阀门8的开度，通过排风机控制其排放的量，做到其精准排放，减少能源浪费。

在设计类型方面，应根据印刷包装企业实际情况选择单色组自动调节、多色组巡检自动调节和末端监测半自动调节等不同模式。本项目采用单色组自动调节模式，是指在凹印机组每个色组都安装红外线可燃气体探测器、气体集成控制箱和自动定位风门（新风、回风、排风等），对每个色组排风管道内VOCss(非甲烷总烃)废气浓度进行精准监测，根据监测数据实时对自动定位风门进行控制，在确保安全的前提下最大限度增加烘箱回风、降低新风和排风，大幅降低热能消耗。该模式优势在于安全系数高、控制精度高、减风增浓效果佳。项目减风增浓设置如图所示：

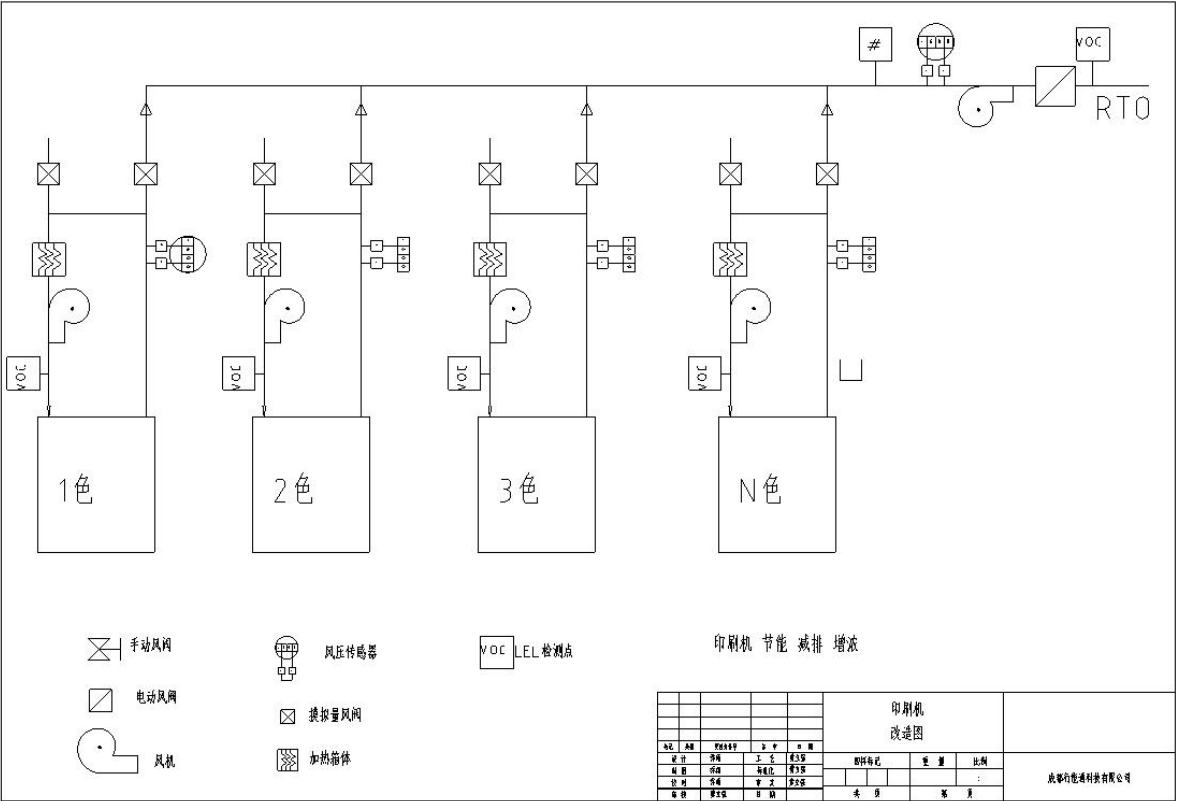


图6.2-5 本项目减风增浓装置流程图

(2) RTO 装置

① 处理有机废气原理：

蓄热式热氧化设备（RTO）为有机废气处理设备，又称蓄热式焚烧器。其原理是：把有机废气加热到 820℃ 以上，最高可达 950℃，使废气中的 TVOCs(非甲烷总烃)在氧化分解成二氧化碳和水。氧化产生的高温气体流经特制的陶瓷蓄热体，使陶瓷体升温而“蓄热”，此“蓄热”用于预热后续进入的有机废气，节省废气升温的燃料消耗。陶瓷蓄热体应分成两个（含两个）以上的蓄热室，每个蓄热室依次经历蓄热-放热-清扫等程序，连续工作。是一种用于处理中高浓度挥发性有机废气的节能型环保装置。它具有以下特点：

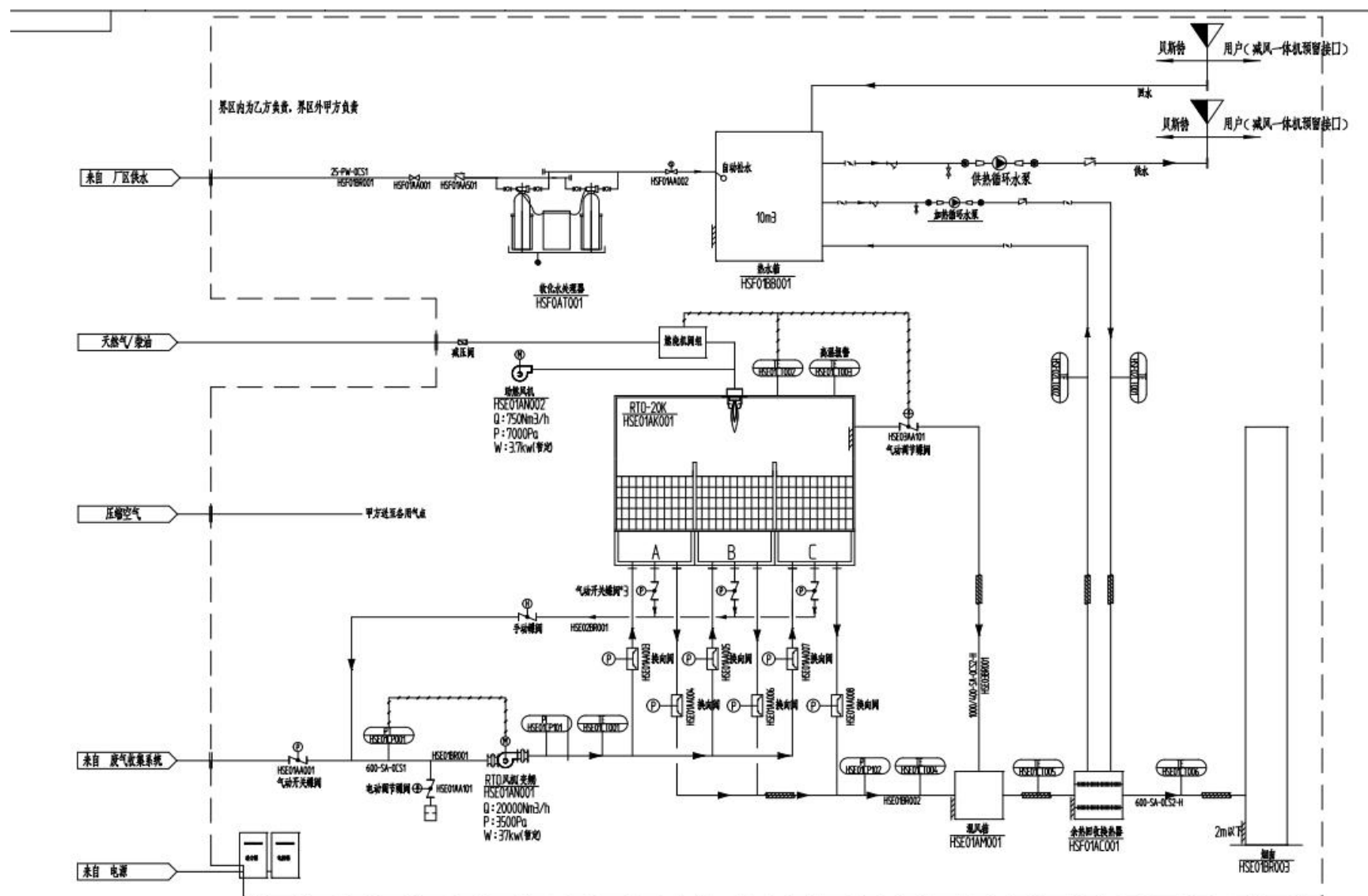
- A. 适应性强，几乎可以处理所有含有机化合物的废气。
- B. 可以处理风量大、浓度低的有机废气（>1g/m³）。
- C. 处理有机废气流量的弹性很大（流量 25%~100%）。
- D. 可以适应有机废气中 VOC 的组成和浓度的变化、波动，对废气中夹带少量灰尘、固体颗粒不敏感。
- E. 在所有热力燃烧净化法中热效率最高，在合适的废气浓度条件下无需添加辅助

燃料而实现自供热操作。

H 净化效率高，可达 95%以上，且比较稳定可靠，维护工作量少、操作安全可靠。

② RTO 装置处理工艺流程

拟建工程RTO装置处理工艺流程见图6.2-3。



③RTO 装置组成

本项目采用的 RTO 装置由蓄热室、RTO 氧化室、燃烧系统、余热回收系统、风机系统、排气筒等组成。

A、RTO 氧化室：处理有机废气的主要反应场所，位于蓄热室上部，材质为碳钢，室内侧面采用陶瓷纤维保温，保温厚度为 300mm。

B、蓄热室：蓄热室体采用钢板连续焊接而成，保证气体在内部循环的密封性，室内侧面采用陶瓷纤维保温，保温厚度为 300mm。

C、燃烧系统：燃烧机采用美国天时燃烧器，此燃烧器的特点是可进行连续比例调节(调节范围 20:1)，节约能源，系统含助燃风机、高压点火变压器、调压阀、UV 火焰探测器等。安全阀组含稳压阀，含有高低压保护，假如燃烧器前管路燃料泄露等原因压力过低，低压保护作用：假如燃烧器前管路稳压阀坏掉，或是堵塞管路至使压力超高，高压保护作用，同时，含燃料快速切断阀及调压阀，根据炉膛所需的温度变化来调节其开度，节省燃料，燃料和助燃空气同步变化，稳定燃烧。

D、风机系统：RTO 废气风机采用变频器进行控制，变频器选用西门子品牌。RTO 助燃风机，进口配过滤装置。

E、余热回收系统

烟气余热回收系统余热回收方式采用热水形式进行回收，利用 RTO 排气通过气水换热器进行换热可产生 75℃-85℃ 热水，产生 85℃ 热水用于车间生产。余热回收系统包括 RTO 后气水换热器，水箱和水泵，及水泵辅件组成。其中水箱 10m³，水箱材质为不锈钢，保温 100mm。

表 6.2-4 设备参数一览表

名称	参数名称	单位	数值
RTO 参数	设计风量	m ³ /h	28000（变频控制）
	工作方式	/	三床式蓄热床
	氧化温度	℃	800-850
	处理效率	%	90
	燃料	/	天然气
	燃烧器功率	万 kcal	50
	最大耗气量	m ³ /h	60
	烟囱高度	m	15
	压缩空气	m ³ /h	9.0
	炉体表面温度	℃	小于环境温度+40℃

(3) 引风装置

项目生产车间全封闭，由中央空调送气，废气采用负压收集的方式，风量为 25000m

³/h,其中重点工序设备进行密闭收集,彩印车间内印刷机及调墨工序风量为 30000m³/h,复合车间内调胶工序及复合机及固化车间固化工序风量为 9000m³/h,危废暂存间风量为 3000m³/h。

各密闭区域内设置排气管网,彩印车间内印刷机及调墨工序风量、复合车间内调胶工序及复合机及固化车间固化工序风量引至减风增浓装置,在实际生产中印刷速度并不会按照最大设计速度运行,造成了风量和热量的巨大浪费,本项目在印刷和复合及固化工序的废气收集管道进口处设置了VOCs监测点,在废气中VOCs浓度低于设定值时,一部分经过管道循环再利用进入印刷及复合的干燥工序提供热风,另一部分经过排风管道排至RTO装置,排至RTO装置风量的大小取决于废气中VOCs浓度的大小,废气中VOCs浓度越低,进入RTO装置的风量约小,废气中的VOCs在热风循环过程中富集,VOCs浓度升高。最终进入RTO装置的风量约为28000m³/h。危废暂存间风量为3000m³/h,全部进入活性炭吸附装置。

经过以上废气收集及循环系统,本项目废气收集效率可达到95%以上,同时能源消耗可大大降低。

④有机废气处理措施可行性分析

本项目生产过程中产生的废气处理措施为负压收集后经减风增浓+RTO 装置处理后由 15m 排气筒高空排放。参照《排污许可证申请与核发技术规范 印刷工业》(HJ 1066-2019), 本项目生产废气采用 RTO 装置处理为可行技术。

根据对本项目采用的“减风增浓+RTO 装置”的原理、采用的工艺流程以及设备配置,该处理设施适用于处理本项目产生的有机废气,且采用的减风增浓措施可有效提高废气中有机成分的浓度,提高处理效率。根据《挥发性有机物治理实用手册》表 3-1 常见 VOCs 控制技术之优缺点比较所述 VOCs(非甲烷总烃)处理措施的处理效率(具体见表 6.2-5), 本项目采用的“减风增浓+蓄热式燃烧装置”对有机废气的处理效率可达到 95~99%, 排放满足《印刷工业大气污染物排放标准》(GB 41616-2022)要求。

设计的 RTO 装置通过的风量为 28000m³/h,是按照印刷复合设备的需求进行配置,且采用变频风机,可根据实际生产情况和 VOCs(非甲烷总烃)的实际产生情况自动调节风机风量来满足废气的处理需要。工程 RTO 装置在运行期间的处理效率在 95%以上,运行稳定,处理后的废气可实现达标排放,因此该处理装置可行。

表6.2-5 常见VOCs控制技术之优缺点比较

控制技术装备	优点	缺点
--------	----	----

燃烧技术	TO/TNV	<u>1. 污染物适用范围广；</u> <u>2. 处理效率高(可达 95%以上)；</u> <u>3. 设备简单</u>	<u>1. 操作温度高，处理低浓度废气时运行成本高；</u> <u>2. 处理含氮化合物时可能造成烟气中 NO_x 超标；</u> <u>3. 不适合含硫、卤素等化合物的治理；</u> <u>4. 处理低浓度 VOCs 时燃料费用高</u>
	CO	<u>1. 操作温度较直接燃烧低，运行费用低；</u> <u>2. 相较于 TO，燃料消耗量少；</u> <u>3. 处理效率高（可达 95%以上）</u>	<u>1. 催化剂易失活（烧结、中毒、结焦），不适合含有 S、卤素等化合物的净化；</u> <u>2. 常用贵金属催化剂价格高；</u> <u>3. 有废弃催化剂处理问题；</u> <u>4. 处理低浓度 VOCs 时燃料费用高</u>
	RTO	<u>1. 热回收效率高(>90%)，运行费用低；</u> <u>2. 净化效率高（95%~99%）</u> <u>3. 适用于高温气体</u>	<u>1. 陶瓷蓄热体床层压损大且易阻塞；</u> <u>2. 低 VOCs 浓度时燃料费用高；</u> <u>3. 处理含氮化合物时可能造成烟气中 NO_x 超标；</u> <u>4. 不适合处理易自聚化合物(苯乙烯等)，其会发生自聚现象，产生高沸点交联物质，造成蓄热体堵塞；</u> <u>5. 不适合处理硅烷类物质，燃烧生成固体尘灰会堵塞蓄热陶瓷或切换阀密封面</u>
	RCO	<u>1. 操作温度低，热回收效率高(>90%)，运行成本较 RTO 低；</u> <u>2. 高去除率(95~99%)</u>	<u>1. 催化剂易失活（烧结、中毒、结焦），不适合含有 S、卤素等化合物的净化；</u> <u>2. 陶瓷蓄热体床层压损大且易阻塞；</u> <u>3. 处理含氮化合物时可能造成烟气中 NO_x 超标；</u> <u>4. 常用贵金属催化剂成本高；</u> <u>5. 有废弃催化剂处理问题；</u> <u>6. 不适合处理易自聚、易反应等物质（苯乙烯），其会发生自聚现象，产生高沸点交联物质，造成蓄热体堵塞；</u> <u>7. 不适合处理硅烷类物质，燃烧生成固体尘灰会堵塞蓄热陶瓷或切换阀密封面</u>

（2）危废库有机废气处理措施可行性分析

本项目危废库废气处理措施为风机收集后经活性炭吸附后由 15m 排气筒高空排放。参照《排污许可证申请与核发技术规范 印刷工业》（HJ 1066-2019），本项目危废库废气采用活性炭吸附为可行技术。

危废库采用密闭+负压收集措施对危险废物暂存过程中产生的有机废气进行收集，并采用活性炭装置处理后经 15m 排气筒排放。活性炭装置是有机废气常用的处理装置，利用活性炭对有机物的吸附作用去除废气中的挥发性有机成分。活性炭对挥发性有机物的去除效率约 30%左右（根据全国第二次污染源普查系数得到的处理效率）。根据工程分析，活性炭处理后废气中 VOCs(非甲烷总烃)的排放浓度为 4.9mg/m³，可满足《印刷工业大气污染物排放标准》(GB 41616-2022)要求。

（三）其他污染物处理措施可行性分析

（1）SO₂和NO_x

RTO装置在有机物浓度不足以支持燃烧时，会自动启动燃烧装置采用天然气支持燃烧，产生SO₂和NO_x。根据工程分析，拟建工程采用低氮燃烧，产生的SO₂和NO_x直接排放可达到《印刷工业大气污染物排放标准》(GB 41616-2022)（排放浓度限值要求SO₂ 200mg/m³，NO_x 200 mg/m³）。

6.2.1.2 无组织废气污染防治措施可行性分析

本项目产生无组织有机废气的主要环节有：

- ① 调墨房和调胶房：在调墨和调胶过程未被集气罩收集的 VOCs(非甲烷总烃)；
- ② 印刷和复合工序：在印刷机和复合机生产过程中未被集气罩收集的 VOCs(非甲烷总烃)；
- ③ 生产设备和车间：车间内设备采用有机溶剂擦洗以及洗版等工序逸散的 VOCs(非甲烷总烃)；
- ④ 危化品车间、危废库：溶剂、油墨以及危险废物暂存过程中未被收集的 VOCs(非甲烷总烃)；

参照《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）标准中关于无组织挥发性有机物的管理和控制措施要求，本项目应采取的污染防治措施如下：

①负压收集：应建设密闭车间，营造微负压收集环境，提高收集效率，减少无组织的排放量。

②两级收集：在调墨、调胶、复合、印刷等工序采用“设备密闭收集+车间负压收集”两级收集方式收集，可提高无组织废气的收集效率，减少排放量。

③危险废物暂存过程中的控制措施：溶剂、油墨等含挥发性有机物，以及含有溶剂的废抹布、废油墨和溶剂桶等危险废物的在危化品和危废库内暂存过程中应采用加盖、

封口等措施保持密闭，并及时转运、处置，减少在车间或危废库中的存放时间，防止挥发性有机物的外逸。贮存危险废物的车间大门也应保持常关。

④含 VOCs 物料的转移过程中控制措施：油墨、溶剂的输送为非管道式输送，转移过程应采用密闭容器，防止输送过程中 VOCs(非甲烷总烃) 的无组织逸散。

⑤加强车间密闭。

⑥按《挥发性有机物无组织排放控制标准》要求频次对设备与管线组件的密封点进行VOCs泄漏检测，当检测到泄漏时，对泄漏源应予以标识并及时修。

⑦VOCs(非甲烷总烃) 废气收集处理系统应与生产工艺设备同步运行。VOCs(非甲烷总烃) 废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用。

根据预测项目正常工况下厂界无组织排放的废气可以达到相关标准要求，无需设置环境防护距，项目生产运营过程必须严格落实本报告提出的各项环保措施，加强废气收集和治理措施的检查和维护，务必确保项目废气的达标排放，一旦出现非正常工况或超标排放情况，应立即停产检查，待各类设备运行正常后，方可继续生产。

6.2.2 运营期废水污染防治措施分析

6.2.2.1 废水的产生及处理

拟建工程废水主要有软化水制备尾水、车间地面清洁废水和生活污水。

表 8.3-1 污水处理设施进水水质情况

废水种类	废水水质					处理措施	排放去向
	废水量 (t/a)	COD (mg/L)	SS (mg/L)	BOD ₅ (mg/L)	NH ₃ -N (mg/L)		
地面清洁水	408	/	400	/	/	隔油池+化粪池	长沙经开区汨罗产业园污水厂
软化水制备尾水	75	/	/	/	/		
生活污水	540	400	300	300	25		

6.2.2.2 废水处理设施的可行性分析

地面清洁废水主要含有SS，浓度与生活污水接近；软化水制备尾水为纯水制备尾水，水质与自来水相近；生活污水主要含有COD、BOD₅、SS和氨氮，产生浓度见表8.3-1。

(1) 废水处理措施可行性分析

隔油池、化粪池是生活污水最常用的处理措施，化粪池是一种利用沉淀和厌氧发

酵的原理去除生活污水中悬浮性有机物的处理设备。玻璃钢化粪池内设置有隔板，隔板上的孔上下错位，不易形成短流，并将整下罐体分成三部分：一级厌氧室、二级厌氧室和澄清室，一级和二级厌氧室底部相通，内部加有填料。隔油+化粪池对COD、BOD₅、SS和氨氮的处理效率一般为15%、9%、30%、3%，处理后可达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后外排至长沙经开区汨罗产业园污水厂，因此采用隔油池+化粪池处理是可行的。

（2）污水处理厂可接纳性分析

汨罗高新技术产业开发区弼时片区在园区西侧、白沙河东岸建设长沙经开区汨罗产业园污水处理厂，近期（2020年）规模为 $2.5 \times 10^4 \text{m}^3/\text{d}$ ，远期（2030年）规模为 $5 \times 10^4 \text{m}^3/\text{d}$ ，服务范围为汨罗高新技术产业开发区弼时片区。本项目所在地位于汨罗高新技术产业开发区弼时片区坪上路和汉山路交汇处，属于污水处理厂的纳污范围。

长沙经开区汨罗产业园污水厂位于白沙河路和丛木塘路交叉口，近期（2020年）处理规模为2.5万吨/日，规划占地42亩；远期（2030年）处理规模为5万吨/日，规划占地75亩。服务范围为汨罗高新技术产业开发区弼时片区，接纳产业园污水管网收集的全部污水，污水主要以生活污水和工业废水为主。其处理工艺如下：

污水处理工艺：预处理+水解酸化及改良型A₂/O生物池+组合二沉池+高密度沉淀池+转盘滤池+二氧化氯消毒。

污泥处理工艺：叠螺浓缩+全自动高压板框压滤机。

臭气处理工艺：生物除臭。

中水回用：采用加二氧化氯消毒出水。

尾水水质及去向：根据《汨罗产业园区总体规划》（2014-2030）及《汨罗市普乐投资开发有限公司长沙经开区汨罗产业园污水厂一期工程（2.5万吨/日）可行性研究报告》，长沙经开区汨罗产业园污水厂一期处理规模2.5万吨/日，部分尾水需要作为中水回用（2.1万吨/日），部分尾水排入白沙河（0.4万吨/日）。中水回用执行《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T18920-2002）表1规定的道路、清扫城市绿化水质标准，尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准。出水最终受纳水体为白沙河（Ⅲ类水域）。

本项目排放的废水仅为地面清洁废水、软化水制备尾水和生活污水，排放量为1023m³/a，约3.41m³/d，仅占长沙经开区汨罗产业园污水厂近期处理能力的0.01364%，且

所在区域的污水管网已完成铺设，生产过程中产生的废水经隔油池、化粪池处理后，各污染物的浓度能满足长沙经开区汨罗产业园污水厂进水设计水质要求，不会对长沙经开区汨罗产业园污水厂的营运造成冲击。因此，本项目废水排入长沙经开区汨罗产业园污水厂处理可行。

6.2.3 运营期噪声污染防治措施分析

拟建工程主要噪声设备有凹版印刷机、复合机、分切机、制袋机、风机、泵，噪声源强度一般在75~100dB(A)之间。

拟建工程新增设备应首先选择性能好、噪声低的机械设备以最大限度地降低噪音；对于风机、泵其他噪声设备均设置室内，厂房对运行产生的造成具有较好的降噪效果。风机位于室外，应对其增加隔声罩或建设机房，可将其噪声降低20~30 dB(A)。机械噪声可通过同时厂房隔声和减震措施。采用以上措施后噪声源可降低10~30 dB(A)。

以上降噪措施是针对噪声的产生原因有针对性采取，且是工业企业最常用的也是有效的降噪措施，处理措施是可行的。

6.2.4 固体废物污染防治措施分析

6.2.4.1 固废产生及处置去向

拟建工程产生的危险废物：废危化包装材料、废活性炭、废抹布、废油墨、废胶粘剂、废机油，主要含有油墨和溶剂；一般固废有不合格品、边角余料、废印刷版。危险废物产生后暂存于按照《危险废物暂存污染控制标准》（GB18597-2001）建设的15m²危险废物暂存库内，定期委托有资质单位处理。一般固废暂存于一般固废暂存库后外售废品回收单位或厂家回收利用。

表6.2-1 拟建工程固体废物产生及处置情况汇总表

序号	名称	产生环节	产生量 (t/a)	主要污染成分	固废属性	处置去向
1	废危化包装材料	原辅料包装	6	油墨、溶剂	危险废物 900-041-49	收集后暂存于危险废物暂存间，委托有资质的第三方单位进行处理
2	废抹布	洗版、设备清洁	3	溶剂	危险废物 900-041-49	
3	废活性炭	废气处理	1.05	/	危险废物 900-039-49	
4	废油墨	调墨	2	油墨	危险废物 900-299-12	
5	废粘合剂	调胶	2	粘合剂	危险废物 900-014-13	
6	废机油	设备维护	0.1	石油类	危险废物 900-249-08	

7	边角余料、不合格品	切边、不合格产品	2	废塑料包装	一般固废	废品回收单位回收
8	废印刷版	印刷	0.7	溶剂	一般固废	厂家回收
9	生活垃圾	办公生活	13.5	/	/	交由环卫部门处理
合计			30.35	/	/	/

6.2.4.2 固体废物处置措施可行性分析

（一）危险废物处置措施可行性分析。

（1）危险废物暂存措施的可行性分析

本项目产生的危险废物主要沾有油墨和有机溶剂。项目按照《危险废物暂存污染控制标准》（GB18597-2001）规定建设15m²危险废物暂存库，用于暂存危险废物，暂存后定期委托有资质的第三方单位处理。

本项目危险废物的产生总量为14.15t/a，废油墨桶和废溶剂桶规格为20kg/桶、25kg/桶、180kg/桶和160kg/桶，废抹布采用密闭容器进行封装，设置的15m²危险废物暂存库大小完全可以满足本项目产生的危险废物的暂存需要。

《危险废物暂存污染控制标准》（GB18597-2001）及2013年修改清单，危险废物收集、暂存及转移时应采取以下建议措施：

①、建设要求

A、危险废物暂存库采用仓库式设计，库内地面与裙脚采用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容。基础和裙脚必须防渗，防渗层为至少1m厚的粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或2mm厚的高密度聚乙烯，或至少2mm厚的其它人工材料（渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s）。

B、暂存库周边应设计建造径流疏导系统，保证能防止50年一遇的暴雨不会流入到暂存库内。

C、暂存库内设置有安全照明设施和观察窗口。

D、各类危险废物分别划定指定的区域，分类暂存，分类管理，不相容的危险废物必须分开存放，并设有隔离间隔断。

②、日常管理要求

A、各危险废物均应存放在指定的区域，分类暂存，密闭保存，不相容的危险废物必须分开存放。废油墨桶和废溶剂桶应做好密封措施，防止桶内遗留的挥发性溶剂挥发，此外废抹布应采用圆桶或塑料制品等容器盛装，所用装满待运走的容器或贮罐都应清楚地标明内盛物的类别与危害说明，以及数量和装进日期，并设置危险废物识别标志，仓

库内还应配备消防设备。

B、废物贮存容器有明显标志、具有耐腐蚀、耐压、密封和不与贮存的废物发生反应等特性；收集暂存的危险废物容器应放置在隔架上，其底部与地面相距一定距离，以保持地面干燥；贮存场所内禁止混放不相容危险废物。须做好危险废物管理记录，记录上应注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、堆放库位、废物出库日期及接收单位名称，并对各类固废分类堆存。

C、加强危险废物在厂内和厂外的转运管理，严格控制转运通道，尽量减少泄露，避免二次污染。

D、定期对暂存库进行检查，发现破损，应及时进行修理。

E、危险废物暂存库必须按GB15562.2的规定设置警示标志。

F、危险废物暂存库内清理出来的泄漏物，一律按危险废物进行处理。

G、加强对危险废物的日常管理，并按国家有关危险废物管理办法，办理好危险废物的贮存、转移手续。危险废物需建立管理台账，一律委托有环保审批的危险废物处理资质的单位处理，并严格执行国家危险废物转移联单制度，确保危险废物依法得到妥善处理处置。其它废物也须用专门的容器收集后存放；所有废物均不可露天堆放，要做到“防淋、防晒、防渗”。

③、运输要求

A、危险废物外部的运输线路应尽量避免避开居民集中区、饮用水源保护区等环境敏感点。

B、危险废物运输车辆必须要有塑料内衬和帆布盖顶，有条件的可尽可能将危险废物装袋运输；运输过程中要防渗漏、防撒落，不得超载；同时配备发生事故时的应急工具、药剂或其他辅助材料，以便于消除或减轻风险事故对环境的污染危害。

C、不同类型的危险废物不宜混装运输，运输危险废物后的工具未消除污染前不能装载其他物品。

D、运输车辆应设置明显的警示标志并经常维护保养，保持良好的车况。

E、从事危险废物运输的人员应接受专门的安全培训后方可上岗。

F、危险废物转移时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。

根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及2013年修改清单要求，危

险废物堆放场地相关要求如下：

- ① 地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容；
- ② 必须有泄漏液体收集装置；
- ③ 用以存放危险废物容器的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙；
- ④ 应设计堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚所围建的容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的五分之一；
- ⑤ 不相容的危险废物必须分开存放，并设有隔离间隔断。

采取符合以上要求的危险废物暂存措施是可行的。

（2）危险废物处置措施的可行性分析

本项目的危险废物委托第三方危废处理公司处理，要求该公司具有合法的环保手续，以及对应的危险废物处理资质，且危险废物的处理规模可以满足本项目需要。本项目危废可得到妥善处置，满足管理要求。

本项目危险废物主要为废危化包装材料、废活性炭、废抹布、废油墨、废胶粘剂、废机油，主要含有油墨和溶剂，总产生量14.846t/a。本项目危险废物种类和数量均可以满足处理的要求。因此本项目危险废物处置措施是可行的。

（二）一般固废处理措施可行性分析

拟建工程产生的一般固体废物主要为不合格品、边角余料、废印刷版，产生总量为2.7t/a。在1#栋生产车间设置有15m²一般固废暂存库，用于暂存产生的以上一般固废。

根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），本项目一般固废暂存场所应做到“防扬散、防雨、防流失”。项目产生的一般固废为废塑料，因此暂存期间不会产生扬尘污染，暂存库应建设为房屋式结构，固废室内暂存可做到防风防雨，也可以防止固废流失。暂存场所的管理要求如下：

- ①、禁止危险废物与生活垃圾混入。
- ②、固体废物装卸时尽量减少散落，同时采用密闭运输，不得超载、禁止将不同类型的固废混装运输。
- ③、建立检查维护制度，定期检查导流渠、收集池等防护措施，发现有损坏或异常现象时，应及时采取必要的处理措施，以保障其稳定正常运行。
- ④、建立档案制度，将入场的一般工业固体废物数量详细记录在案，长期保存，以供随时查阅。

本项目产生的一般固废主要为废弃的塑料膜和印刷版，具有一定的回收价值，外售废品回收单位可有效实现废弃资源的回收利用，交废品回收单位和厂家回收是可行的。

6.2.5 地下水污染防治措施可行性分析

为避免生产过程中废水、物料泄漏下渗对区域地下水造成污染，评价提出相应的防渗措施要求和建议。

(1) 防渗原则

采取源头控制、末端防治、污染监控相结合的原则，具体如下：

源头控制措施主要包括在工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物采取防泄漏和防渗措施，将污染物泄漏、泄漏污染地下水的环境风险降到最低程度；

①、末端防治措施主要包括厂区防渗措施、污染物收集措施，防止洒落地面的污染物渗入地下、同时对渗入地下的污染物及时收集，从而防止污染地下水；

②、加强车间以及各用排水单元的管理，避免跑冒滴漏现象的发生，增强员工的环境保护意识，及时对员工进行宣传教育；

(2) 防渗要求

①、防渗总体要求

拟建项目按照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）规范进行防渗分区，分三级：重点污染防渗区、一般防渗区和简单防渗区。

拟建工程调墨房、调胶房、印刷车间、复合车间、熟化室、危化品库和危废库等区域设置为重点防渗区。生产厂房非重点区域设置为一般防渗区。其他地方设置为简单防渗区。

重点防渗区：防渗性能应与 6.0m 厚黏土层（渗透系数 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ）等效或参照 GB18598 执行。

一般防渗区：防渗性能应与 1.5m 厚黏土层（渗透系数 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ）等效或参照 GB16889 执行。

简单防渗区：进行地面硬化或绿化，不要求防渗系数。

②、地面防渗要求

全厂区防渗建议采用抗渗混凝土，混凝土防渗层宜采用抗渗钢筋混凝土和抗渗钢纤维混凝土，也可采用抗渗合成纤维混凝土和抗渗素混凝土。

(3) 防渗结构型式的选择

防渗结构型式主要分为四种：天然防渗结构、刚性防渗结构、柔性防渗结构、复合防渗结构。

表6.2.2 防渗结构型式及说明

型式	说明
天然防渗结构	主要指由黏土、粉质黏土、膨润土构成的防渗结构；还包括在没有合适的黏土资源或黏土的性能无法达到防渗要求的情况下，将粉质黏土、粉砂等进行人工改造，使其达到防渗性能要求的防渗材料，以及膨润土防水毯等材料构成的防渗结构
刚性防渗结构	经混凝土添加剂改性（水泥基质渗透结晶防水材料及其它防水添加剂）处理、经混凝土表面涂层处理的混凝土结构或特殊配比的混凝土结构
柔性防渗结构	土工膜及上下保护层结构，土工膜包括高密度聚乙烯（HDPE）、聚氯乙烯（PVC）、氯化聚乙烯（CPE）、线性低密度聚乙烯（LLDPE）、聚丙烯（PP）、合成橡胶等
复合防渗结构	由天然防渗结构、刚性防渗结构和柔性防渗结构组合而成的防渗结构

对重点防渗区应采取复合防渗结构，一般防渗区采用刚性防渗结构，简单防渗区采用天然防渗结构。

①、重点防渗区

本项目的重点防渗区包括：调墨房、调胶房、危化品库和危废库等区域，采用复合防渗结构，具体如下：

地面防渗层要求：采用三层防渗措施，其中，下层采用夯实黏土，中间层采用 2mm 厚 HDPE 膜，或至少 2mm 厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10} \text{cm/s}$ ；上层采用 200mm 厚的耐腐蚀混凝土层。

构筑物主体防渗：针对这类工程采用整体式钢筋混凝土结构的基础上，同时采用结构外柔性防水涂料法进一步做防渗处理，防水涂料建议采用防渗性能好、适应性强的分子防水涂料。采用抗渗钢筋混凝土结构，混凝土强度等级不宜小于 C30；钢筋混凝土水池的抗渗等级不应小于 P8；结构厚度不宜小于 250mm；最大裂缝宽度不应大于 0.20mm，并不得贯通；钢筋的混凝土保护层厚度应根据结构的耐久性和环境类别选用，迎水面钢筋的混凝土保护层厚度不应小于 50mm。

废水输送管道防渗：生产污水和污染雨水的管道宜采用柔性防渗结构，渗透系数均不宜大于 10^{-12}cm/s 。

②、一般防渗区

一般防渗区采用刚性防渗结构，混凝土防渗层的强度等级不应小于 C20，水灰比不宜大于 0.50；一般污染防渗区抗混凝土的抗渗系数等级不宜小于 P8，其厚度不宜小于 100mm。

③、简单防渗区

简单防渗区采用天然防渗结构，采用普通混凝土地坪。

④、防渗层规格要求

混凝土防渗层：

A、混凝土防渗层的强度等级不应小于 C20，水灰比不宜大于 0.5；

B、一般防渗区抗渗混凝土的抗渗等级不宜小于P8，其厚度不宜小于100mm；

C、重点防渗区混凝土的抗渗等级不宜小于P10，其厚度不宜小于150mm。

HDPE 膜防渗层：

A、膜上保护层，可采用长丝无纺土工布，其规格不宜小于600g/m²；

B、HDPE 膜层厚度不宜小于2.0mm，宜在地面以下不小于300mm；

C、膜下保护层可采用长丝无纺土工布，其规格不宜小于600g/m²，也可采用不含尖锐颗粒的砂层，砂层厚度不宜小于100mm。

第七章 环境风险分析

7.1 评价依据

7.1.1 一般性原则

环境风险评价应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，提出环境风险防范、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。

7.1.2 评价工作程序

评价工作程序见图 9.1-1。

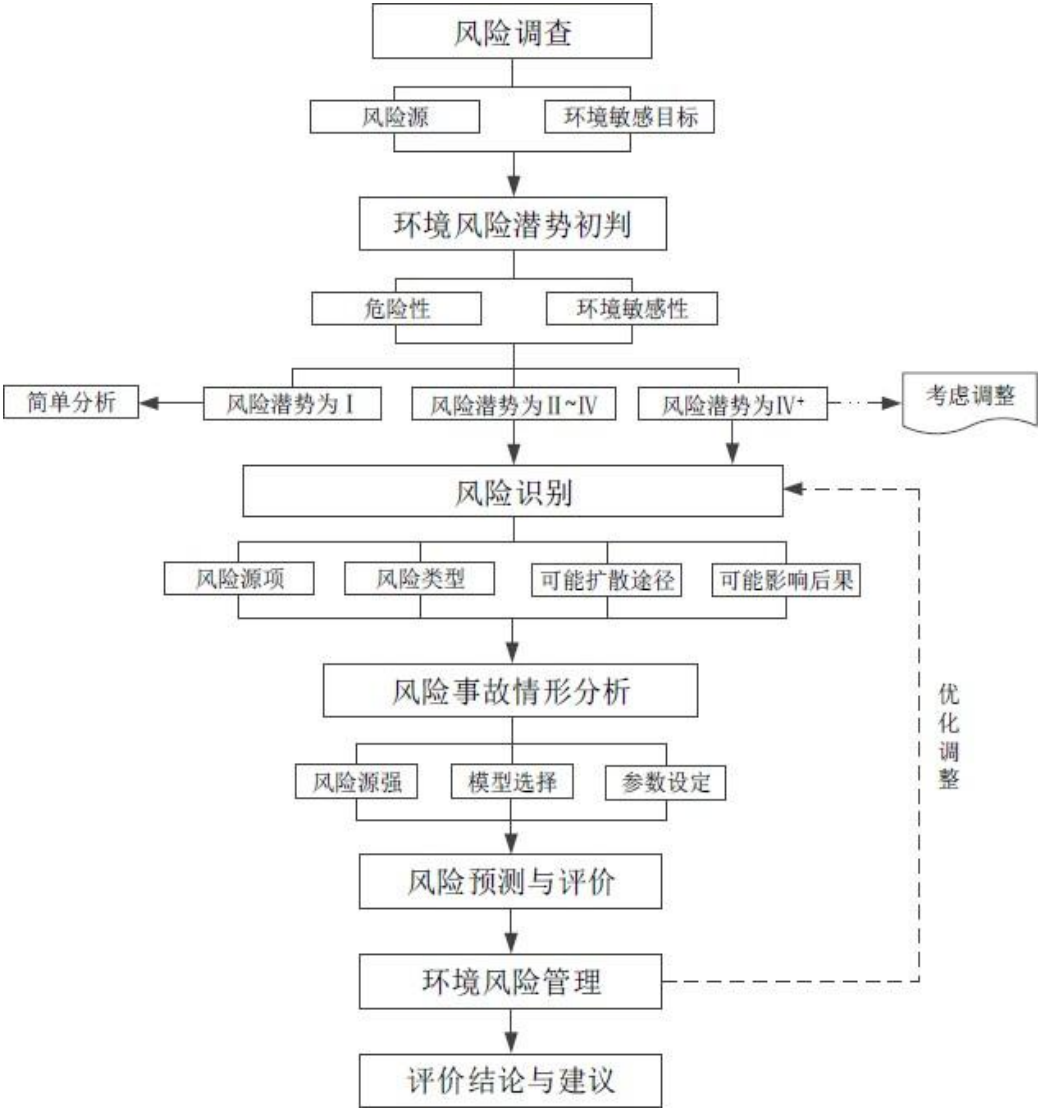


图7.1-1 评价工作程序

7.1.3 评价工作等级划分

根据本项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地环境敏感性确定环境风险潜

势，按照表 7.1-1 确定评价工作等级。经本章节相关判定内容可得，由于项目风险潜势为 I，故本项目环境风险分别为简单分析。

表7.1-1 评价工作等级划分

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

7.1.4 评价工作内容

本项目的环境风险评价工作内容主要包括以下几个方面：

(1) 对项目相关建设内容进行风险调查、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。

(2) 基于风险调查，分析建设项目工艺系统危险性和环境敏感性，进行风险潜势的判断，确定风险评价等级。

(3) 风险识别及风险事故情形分析应明确危险物质在生产系统中的主要分布，筛选具有代表性的风险事故情形，合理设定事故源项。

(4) 各环境要素（大气、地表水、地下水）按确定的评价工作等级分别开展评价，分析说明项目的环境风险危害范围与程度，有针对性的提出环境风险防范的基本要求。

(5) 提出环境风险管理对策，明确环境风险防范措施及突发环境事件应急预案编制要求。

(6) 综合环境风险评价过程，给出评价结论与建议。

7.2 风险调查

7.2.1 建设项目风险源项调查

本次风险源调查主要针对项目生产、储运等过程涉及的危险物质，生产工艺过程涉及的危险工艺进行调查，主要调查结果详见 7.4 风险识别章节内容。

7.2.2 环境风险受体

本项目的环境风险受体见表 7.2-1。

表7.2-1 环境风险受体一览表

名称	经纬度		保护对象及内容	与厂区相对方位及距离
	E	N		
大塘湾	113.080016330	28.302923206	居民，约 40 户	WN，2319-2500m
东坡祠	113.091764265	28.302876857	居民，约 10 户	EN，2407-2500m

名称	经纬度		保护对象及内容	与厂区相对方位及距离
	E	N		
楼上屋	113.137087402	28.505857223	居民, 约 40 户	WN-N, 2226-2500m
下园里屋	113.149822531	28.505454892	居民, 约 40 户	EN, 1880-2500m
下头屋	113.140917597	28.500326508	居民, 约 60 户	N, 1544-2076m
木门楼	113.145750937	28.500428432	居民, 约 30 户	N-EN, 1536-2123m
关塘塍上	113.127079947	28.500296912	居民, 约 30 户	WN, 1644-2500m
窑塘坡	113.130644603	28.499352774	居民, 8 户	N, 1425-2320m
李家湾	113.082310582	28.294659136	居民, 约 20 户	WN-N, 1065-1522m
赤塘	113.153909707	28.499122287	居民, 约 50 户	EN, 1490-2487m
干冲里	113.094004444	28.301934435	居民, 约 10 户	EN, 2265-2500m
杉湾里	113.100190552	28.301525022	居民, 约 5 户	EN, 2465-2500m
梅塘湾	113.095387177	28.300350858	居民, 约 10 户	EN, 2426-2500m
常家冲	113.093749527	28.300072767	居民, 约 15 户	EN, 1994-2393m
桑子园	113.090057089	28.293477244	居民, 约 8 户	EN, 895-1478m
王家园	113.073359008	28.293075559	居民, 约 40 户	WN, 1580-2307m
孙家塍	113.075892729	28.293260952	居民, 约 60 户	WN, 962-1315m
杨家冲	113.091748813	28.293322750	居民, 约 40 户	EN, 1003-1818m
铁尺坳	113.094282534	28.294126126	居民, 约 30 户	EN, 1554-2064m
大冲里	113.100260073	28.293322749	居民, 约 5 户	EN, 2120-2480m
熊家湾	113.073861116	28.290893311	居民, 约 35 户	WN-W-WS, 1378-1865m
汉山村	113.080054948	28.291264100	居民, 约 40 户	WN-W-WS, 549-1206m
上高冲	113.090821840	28.291418595	居民, 约 7 户	EN, 674-1537m
大里塘村	113.091062279	28.290153309	居民, 约 9 户	EN-E-ES, 689-1403m
砚池坡	113.094074936	28.291404720	居民, 约 25 户	EN-E, 1430-2105m
叶家塘	113.100454163	28.291373821	居民, 约 20 户	EN-E, 2105-2500m
贺公堂	113.081330506	28.285118191	居民, 约 9 户	W-WS, 580-1026m
王塘湾	113.082425489	28.283660141	居民, 约 10 户	WS, 888-1207m
大云坡	113.094428343	28.285112396	居民, 约 10 户	E-ES, 1741-2478m
横冲里	113.095664305	28.285668579	居民, 约 15 户	E-ES, 1965-2307m
断桥村	113.071815025	28.284654705	居民, 约 15 户	WS, 2084-2325m
西竹庵	113.075862800	28.284098522	居民, 约 20 户	WS, 1127-1575m
前坡岭	113.074256050	28.282522670	居民, 约 5 户	WS, 1805-2242m
坪上屋	113.080666175	28.282800762	居民, 约 30 户	WS, 1057-1528m

名称	经纬度		保护对象及内容	与厂区相对方位及距离
	E	N		
鸭婆塘	113.082334724	28.281873791	居民, 约 20 户	WS, 1228-1638m
罗家冲	113.072865593	28.275309170	居民, 约 20 户	WS, 2469m
新屋里	113.081222359	28.280267040	居民, 约 20 户	WS, 1828-2283m
油草塘	113.082767311	28.275309170	居民, 约 20 户	WS-S, 2044-2500m
甘家塘	113.085270134	28.274598492	居民, 约 30 户	S-ES, 1980-2500m
黄泥塘	113.090289802	28.275556362	居民, 约 35 户	ES, 2098-2400m
袁家大屋	113.093348808	28.281286709	居民, 约 25 户	ES, 1302-2415m
青山铺	113.095882530	28.275123775	居民, 约 45 户	ES, 2302-2500m
青山铺社区居委会	113.100253319	28.281317608	公职人员, 约 10 人	ES, 3083m
青山铺社区服务中心	113.093626899	28.275958050	公职人员, 约 15 人	ES, 2458m

7.2.3 风险潜势初判

7.2.3.1 环境风险潜势划分

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），建设项目环境风险潜势划分为 I、II、III、IV/IV⁺级。根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度，结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析，环境风险潜势划分见表 7.2-2。

表7.2-2 建设项目环境风险潜势划分

环境敏感程度（E）	危险物质及工艺系统危险性（P）			
	极高危害（P1）	高度危害（P2）	中度危害（P3）	轻度危害（P4）
环境高度敏感区（E1）	IV ⁺	IV	III	III
环境中度敏感区（E2）	IV	III	III	II
环境低度敏感区（E3）	III	III	II	I

注：IV⁺为极高环境风险。

7.2.3.2 Q值的确定

分析建设项目生产、使用、储存过程中涉及的有毒有害、易燃易爆物质，参照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B 确定危险物质的临界量。定量分析危险物质数量与临界量的比值（Q）和所属行业及生产工艺特点（M），按《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 C 对危险物质及工艺系统危险性（P）等级进行判断。

（1）危险物质数量与临界量比值（Q）

计算涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与临界量比值，即为 Q；

当存在多种危险物质时，则按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：q₁、q₂……q_n——每种危险物质最大存在总量，t；

Q₁、Q₂……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≥1 时，将 Q 值划分为：①1≤Q<10；②10≤Q<100；③Q≥100。

拟建项目所涉及的危险物质主要有油墨、胶粘剂、乙酸乙酯、异丙醇、正丙酯等，主要暂存在本项目设施的危险化学品库内。按《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B.2 其他危险物质临界量推荐值，计算出危险物质总量与临界量的比值，见表 7.2-3。

表7.2-3 拟建项目环境风险物质数量与临界量比值

序号	名称	危险物质名称	CAS 号	最大总储量 q (t)	临界量 Q (t)	q/Q
1	油墨	异丙醇	67-63-0	1.05	10	0.105
		乙酸乙酯	141-78-6	1.7	10	0.17
2	稀释剂	异丙醇	67-63-0	1.5	10	0.15
		乙酸乙酯	141-78-6	3.5	10	0.35
3	废机油	废机油	--	0.1	2500	0.00004
4	废油墨	异丙醇	67-63-0	0.3	10	0.03
		乙酸乙酯	141-78-6	0.3	10	0.03
5	废活性炭	异丙醇	67-63-0	0.0045	10	0.00045
		乙酸乙酯	141-78-6	0.0045	10	0.00045
6	废危化包装 材料	异丙醇	67-63-0	极少	/	/
		乙酸乙酯	141-78-6	极少	/	/
7	废抹布	异丙醇	67-63-0	极少	/	/
		乙酸乙酯	141-78-6	极少	/	/
总计						0.83594

由上表可知，本项目环境风险物质最大存在总量与临界量比值为 0.83594（Q<1），可直接判定本项目的风险潜势为 I。

7.2.4 环境风险评价工作等级及评价范围

7.2.4.1 环境风险评价工作等级

表 7.2-3 的分析结果判定处本项目的风险潜势为 I，因此根据环境风险评价工作等级划分表判定本项目的环境风险评价等级。

表7.2-4 评价工作等级划分

环境风险潜势	IV、IV ⁺	III	II	I
评价工作等级	二	二	三	简单分析 ^a
注：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。				

环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级。风险潜势为IV及以上，进行一级评价；风险潜势为III，进行二级评价；风险潜势为II，进行三级评价；风险潜势为I，可开展简单分析。由表 7.2-3 和表 7.2-4 可知，本项目环境风险潜势为 I，故拟建项目环境风险等级为简单分析。

7.2.4.2 环境风险评价范围

本项目风险评价等级为简单分析，各要素的环境风险评价范围：

(1) 大气环境风险评价范围

大气环境风险评价范围为以厂址为中心，边长为 5km 的矩形区域。

(2) 地表水环境风险评价范围

本项目地表水风险评价范围与地表水环境评价范围一致，即白沙河长沙经开区汨罗产业园污水处理厂排污口上游 200m 至下游 3km 段。

7.3 环境风险识别

7.3.1 风险物质识别

环境风险识别范围包括生产设施风险识别和生产过程所涉及物质风险识别。

① 本公司生产设施风险识别包括主要生产装置、储运系统、公用工程、环保工程及辅助生产设施等，主要有生产装置区、物料储存装置、“三废”处理设施等。

② 物质风险识别范围包括：公司生产使用的原辅材料、产品、中间产品、燃料及生产过程排放的“三废”污染物等。

通过对主要生产装置、生产过程的分析，结合原辅材料、产品、危险废物的物性及特点，本公司常见的风险类型主要包括泄漏、火灾、爆炸三种风险类型。

按照《危险化学品名录》(2018 版)、《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)

附录 A.1 中表 1 “物质危险性标准”、《企业突发环境事件风险评估指南（试行）》（环办[2014]34 号）附录 B 中“化学物质及临界量清单”和《危险化学品重大危险源辨识》（GB 18218-2018），结合各种物质的理化性质及毒理毒性，湖南嘉品彩印包装有限公司涉及的危险化学品见表 7.3-1 所示。

表7.3-1 企业涉及的物料危险性识别表

品名	形态	储存方式	储存位置	毒性	腐蚀性	易燃、可燃性	爆炸性	是否是危险化学品	CAS 号	危险货物编号	是否是环境风险物质	理化性质	危险性质
溶剂型油墨油墨	液态	桶装	化学品仓库	/	/	√	/	是	/	32199	否	油墨的耐化学性强，在酸、碱等物质的作用下，颜色和油墨的性质不会发生变化。油墨的耐化学性是由颜料和连结料的种类及性能决定的，并与颜料和连结料结合的状态有关，与油墨的稳定性有关。一般情况下，印刷油墨的密度在1g/cm ³ 到2.25g/cm ³ 之间。	第3.3类高闪点易燃液体；遇明火、高热或与氧化剂接触，有引起燃烧爆炸的危险。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。
乙酸乙酯	液态	桶装	化学品仓库	√	/	√	√	是	141-78-6	32127	是	无色透明液体，低毒性，有甜味，相对密度0.902。熔点-83℃。沸点77℃。折光率1.3719。闪点7.2℃(开杯)。易燃。蒸气能与空气形成爆炸性混合物。半数致死量(大鼠，经口)11.3ml/kg。	易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂接触会猛烈反应。在火场中，受热的容器有爆炸危险。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇明火会引着回燃
异丙醇	液态	桶装	化学品仓库	√	/	√	√	是	67-63-0	/	是	无色挥发性液体。有乙醇样气味。分子式C ₃ H ₈ O。分子量60.09。相对密度0.7874(20/20℃)。熔点-88.5℃。沸点82.5℃。闪点11.67℃。自燃点455.56℃。蒸气密度2.08。	易燃液体,类别2 严重眼损伤/眼刺激, 类别2 特异性靶器官毒性-一次接触, 类别3（麻醉效应）
正丙酯	液态	桶装	化学品仓库	√	/	√	√	是	109-60-4	32128	是	无色澄清液体，有芳香气味。分子式：C ₅ H ₁₀ O ₂ ，分子量：102。相对密度 3.52。熔点-92.5℃。	易燃液体，类别 2。其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热能

												沸点 101.6℃。闪点 10℃。微溶于水，溶于醇、酮、酯、油类等多数有机溶剂。	引起燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源会着火回燃。
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---

7.3.2生产过程潜在危险性识别

7.3.2.1.生产、储运、公用设施环境风险识别

根据国家安全监管总局安监总管三[2009]116号《关于公布首批重点监管的危险化工工艺目录的通知》和安监总管三[2013]3号《国家安全监管总局关于公布第二批重点监管危险化工工艺目录和调整首批重点监管危险化工工艺中部分典型工艺的通知》，湖南嘉品彩印包装有限公司无重点监管工艺。公司主要生产设备有凹版印刷机、复合机、分切机、制袋机等设备，使用过程中涉及到的危险化学品主要有油墨、胶粘剂、乙酸乙酯、异丙醇、正丙酯等，多为易燃物质。

表7.3-2 储运系统危险性识别分析一览表

序号	事故种类	产生原因	易发场所
1	火灾爆炸事故	油墨、乙酸乙酯、异丙醇、正丙酯等易燃化学品的运输、储存、使用过程中，因未按危险化学品运输、储存规程操作，或意外造成的火灾爆炸事故及环境污染事故。	危化品仓库、危废仓库

7.3.2.2环保工程环境风险识别

① 本项目有机废气采用 RTO 装置处理，因此如果 RTO 装置发生故障的时候会导致有机废气未经处理后直接外排，对周边环境空气造成影响。

② 本项目产生废油墨桶、废溶剂桶、废印刷版和废抹布等危险废物，在厂区暂存过程中，若未按照相关规范要求管理，可能发生危险废物泄露或引起火灾事故。

7.3.2.3重大危险源辨识

根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）的规定：重大危险源是指长期地或临时地生产、加工、使用或储存危险物质，且危险物质的数量等于或超过临界量的单元。其中生产单元为危险化学品的生产、加工及使用等的装置及设施，当装置及设施之间有切断阀时，以切断阀作为分隔界限划分为独立的单元；储存单元指用于储存危险化学品的储罐或者仓库组成相对独立的区域，储罐区以罐区防火堤为界限划分为独立的单元，仓库以独立库房（独立建筑物）为界限划分为独立的单元。

表7.3-3 危险化学品重大危险源识别

序号	存放地点名称	名称	危险物质名称	最大总储量 q (t)	临界量 Q (t)	q/Q	是否为重大危险源
1	危化品仓库	油墨	异丙醇	1.05	10	0.105	否
			乙酸乙酯	1.7	10	0.17	否
2	危化品仓库	稀释剂	异丙醇	1.5	10	0.15	否
			乙酸乙酯	3.5	10	0.35	否

3	危废暂存间	废机油	废机油	0.1	2500	0.00004	否
4	危废暂存间	废油墨	异丙醇	0.3	10	0.03	否
			乙酸乙酯	0.3	10	0.03	否
5	危废暂存间	废活性炭	异丙醇	0.0045	10	0.00045	否
			乙酸乙酯	0.0045	10	0.00045	否
6	危废暂存间	废危化包装材料	异丙醇	极少	/	/	否
			乙酸乙酯	极少	/	/	否
7	危废暂存间	废抹布	异丙醇	极少	/	/	否
			乙酸乙酯	极少	/	/	否
总计						0.83594	/

根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）的规定：单元内存在的危险物质为多品种时，则按下式计算，若满足下式，则定为重大危险源：

$$\frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n} \geq 1$$

式中：q₁，q₂……q_n 每种危险物质实际存在量，单位：吨（t）。

Q₁，Q₂……Q_n与各危险物质相对应的生产场所或储存区的临界量，单位：吨（t）。

根据本公司实际情况，各危险化学品与临界量比值和为 0.83594（Q<1）。

根据国家安全生产监督管理局《关于开展重大危险源监督管理工作的指导意见》（安监管协调字[2004]56号）规定，辨识设备类重大危险源结果见表 7.3-4。

表7.3-4 设备类重大危险源辨识一览表

序号	《意见》规定设备、设施		本公司装置、设备		辨识结果
	名称	规格（指标）	名称	规格型号	
1	锅炉				
1.1	蒸汽锅炉	额定蒸汽压力大于 2.5MPa，且额定蒸发量大于等于 10t/h	无	无	不属于
2	压力容器	①介质毒性程度为极度、高度或中度危害的三类压力容器 ②易燃介质，最高工作压力 $\geq 0.1\text{MPa}$ ，且 $PV \geq 100\text{MPa}$ 的压力容器	无	无	不属于
3	压力管道				
3.1	长输管道	①输送有毒、可燃、易爆气体，且设计压力大于 1.6MPa 的管道 ②输送有毒、可燃、易爆液体介质，输送距离大于等于 200km 且管道公称直径 $\geq 300\text{mm}$ 的管道	无	无	不属于
3.2	公用管道	公用管道中压和高压燃气管道，且公称直径 $\geq 200\text{mm}$	无	无	不属于

7.4 环境风险分析

7.4.1 环境风险源项分析

7.4.1.1 风险源项分析

1、环境风险源项的确定

通过以上环境风险识别，对我公司生产装置、储运系统、公用设施、环保设施等环境风险源汇总如下表 7.4-1。

表7.4-1 环境风险源汇总表

序号	类别	环境风险源	涉及的危险物质	风险类型
1	危化品储存	仓库	油墨、乙酸乙酯、异丙醇等有机溶剂	泄漏、火灾爆炸
2	生产设施	生产车间	塑料及油墨、乙酸乙酯、异丙醇等有机溶剂	有机溶剂泄漏引发火灾爆炸事故或塑料引起火灾事故
3	环保设施	RTO 装置	挥发性有机物	事故排放
4	环保设施	危废库	含有机溶剂的抹布、包装桶等	泄漏
5	其他	厂区	消防废水	事故排放

2、环境风险事故情景

依据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/169-2018），突发环境事件主要为泄漏、火灾、环保设施运转不正常3种事故类型，结合湖南嘉品彩印包装有限公司的环境风险源项辨识结果，湖南嘉品彩印包装有限公司可能发生的环境风险事件如表9.4-2所示：

表7.4-2 可能发生的环境风险事故情景

事件类型	类别	风险物质及事故特征	发生场所	风险类型	环境风险受体	扩散途径
危险化学品或环境风险物质泄漏	液态	乙酸乙酯、异丙醇、正丙酯	化学品仓库	泄漏	化学品仓库	乙酸乙酯、异丙醇、乙酸正丙酯均贮存在化学品仓库，单桶量为 160kg 或 180kg（约 0.3m³）有机溶剂化学品仓库面积为 30m²，故项目有机溶剂发生泄漏时，主要污染化学品仓库。
	液态	油墨	化学品仓库	泄漏	化学品仓库	油墨单桶装为 200kg，且油墨为黏稠性液体状态，发生泄漏时会很快在地面凝结，故发生泄漏时主要污染化学品仓库，不会流出外环境
火灾爆炸事故		易燃易爆危化品泄漏，遇明火或高热导致火灾爆炸。涉及的风险物质主要为薄膜、油墨、黏合剂、乙醇等有机溶剂。风险单元主要为化学品仓库及生产车间		大气环境、地表水		油墨及有机溶剂发生火灾时，燃烧分解产生的物质主要为烟尘、CO、CO₂ 等气体，可能会污染大气环境，油墨及有机溶剂灭火，基本不产生消防废水，而其他建筑物发生火灾，可能产生消防废水，其灭火产生的消防废水未经有效收集或截流，进入地表水体可能对地表水体产生一定影响。
生产设施	/	油墨、黏合剂、薄膜、乙醇等有机溶剂	生产车间	泄漏、遇明火发生火灾	大气环境	生产过程中使用的危险化学品或环境风险物质发生泄漏，遇明火、静电等可能引发火灾爆炸事故，导致燃烧产生的污染物进入大气环境，可能对大气环境造成影响
环保设施失效	印刷废气事故排放	有机废气处理系统发生故障	厂区	事故排放	大气环境	直接扩散至大气环境
危废库	危废泄露	含有机溶剂的危废暂存设施破损等	危废库	泄露	危废库	发生泄露时主要在危废库内，污染地面

7.4.2 危化品泄漏环境风险分析

根据本项目原辅材料的使用情况、危害性等，企业生产过程中涉及的具有环境风险的物质有油墨、黏合剂、乙酸乙酯、异丙醇、正丙酯等有机溶剂。

危险化学品发生泄漏，这种情况主要有可能发生在：①厂内装卸过程中因交通事故，人为密封不严而泄漏进入外环境；②储存使用过程中包装破损而发生泄漏；①②均有发生的可能性。

油墨、胶水均以桶装储存于化学品仓库内的独立房间内，其地面硬化，且设置围堰收集泄漏液，发生泄漏时，不会扩散，污染范围有限，主要污染仓库地面围堰，不会流出仓库围堰外。

乙酸乙酯、异丙醇、正丙酯等有机溶剂均以桶装储存于化学品仓库内的独立房间内，其地面硬化，发生泄漏时，其储存区域设围堰，危化品仓库面积约 30m²，发生泄漏时，主要污染化学品仓库围堰，不会流出仓库外环境，也不会流出厂区。因此，对于危化品仓库有机溶剂储存区应设置围堰，确保有机溶剂发生泄漏时控制在围堰范围内。

本项目的溶剂在厂内运输装卸过程液以及在厂内运输和装卸过程中可能发生交通事故导致泄漏，因其泄露量小，污染范围有限，及时用沙土/干布条控制污染范围，污染物不会出厂区。

7.4.3 危险废物泄露环境风险分析

本项目危险废物主要是含有油墨和有机溶剂的包装桶、废活性炭以及抹布等，如果暂存过程中包装桶没有密封，或者废抹布等暂存的密封装置破损等，可能发生少量的有机溶剂外泄至危废库地面，会发出的有机溶剂对周边环境空气会造成一定的影响。

7.4.4 有机废气事故排放环境风险分析

本项目印刷、复合、调墨、调胶等有机废气进入“减风增浓+RTO 装置”，处理后进 15m 排气筒排放。当该装置故障不能正常运行时，可能发生有机废气的事故排放。根据对废气非正常工况下的预测结果，当废气处理装置出现故障，TVOC(非甲烷总烃)有组织排放出现超标。因此，非正常工况发生时，企业应立即停止生产，排查运转异常的设备并及时进行调试，待所有生产设备、环保设施恢复正常后再投入生产。按要求对非正常工况的起始时刻、恢复时间、时间原因、应对措施、涉及生产设施等信息进行记录。

7.4.5 厂区火灾后的次生环境风险分析

厂区内易发生火灾的区域为化学品库、生产车间和危废库，火灾发生时灭火会产生消防废水。厂区总建筑面积 3900m²。全厂同一时间内的火灾次数按一次计，一次灭火水量按消防用水量最大的建筑物计，根据《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）之规定，发生火灾时，消防用水量为：室内消火栓用水量 10L/s，室外消火栓用水量 20 L/s，室内外火灾延续时间按 2 小时计，故全厂一次灭火最大用水量为 216m³。建议厂区设置雨污水切换阀门，将收集到的火灾事故时的消防废水导流至隔油池、化粪池预处理后，经污水管网排至长沙经开区汨罗产业园污水处理厂。

7.5 环境风险防范措施

7.5.1 大气环境风险防范措施

为确保不发生事故性废气排放，本次评价建议建设单位采取以下事故性防范保护措施：

（1）各生产环节严格执行生产管理的有关规定，加强设备的检修及保养，设置事故应急措施及管理制度，确保设备长期处于良好状态，使设备达到预期的处理效果。

（2）现场作业人员定时记录废气处理状况，并派专人巡视，遇不良工作状况立即停止车间相关作业，维修正常后再开始作业，杜绝事故性废气直排。一旦造成废气事故排放时，就可能对车间的工人及周围大气环境产生影响。

建设单位必须严加管理，杜绝事故排放事故的发生。本评价建议如下：

（1）治理设施等发生故障，应及时维修，如情况严重，应停止生产直至系统运作正常。

（2）定期对废气排放口的污染物浓度进行监测，加强环境保护管理。

7.5.2 水环境风险防范措施

1、事故围堰

本项目涉及的危化品和危废较多，均暂存在厂内的危化品仓库及危废暂存库内，且主要为液体危化品，暂存时采用密封桶装。因此，有机溶剂的泄露的最大可能是发生在危化品仓库及危废暂存库内，建议在危化品仓库及危废库内设置围堰，围堰大小可容纳危化品的一次最大泄露量，可有效防止物料泄漏至危化品库外。因此，采取设置围堰的防范措施，可有效将泄露的影响范围控制在危化品仓库内的范围，不会对周边地表水环

境产生影响。

2、事故切换阀门

根据 7.4.5 章节中所述，本项目最大一次消防废水量为 216m³。建议厂区设置雨污水切换阀门，将收集到的火灾事故时的消防废水导流至隔油池、化粪池预处理后，经污水管网排至长沙经开区汨罗产业园污水处理厂。

7.5.3 危险化学品及危险废物环境风险防范措施

1、化学品的贮存、转运和使用防范措施

(1) 化学品应由专人负责管理，并配备可靠的个人安全防护用品；管理人员应熟悉化学品的性能及安全操作方法。

(2) 除危化品仓库管理人员、安全检查人员等相关人员外，其他无关人员严禁进入原料仓库房。确因工作需要进入者，须经仓库负责人同意，在工作人员陪同下方可进入。

(3) 危化品仓库应符合防火、防爆、防晒、防雷等安全要求，安全防护设施要保持完好。原料仓库房电气设备应符合防火、防爆等安全要求。

(4) 应根据化学品性能分区、分类、分库贮存，并有标识，各类危险品不得与禁忌物料混合贮存。各种化学品标识清楚，并设有安全标签。

(5) 遇火、遇热、遇潮能引起燃烧、爆炸或发生化学反应、产生有毒气体的化学品不得在露天或在潮湿、积水的建筑物中贮存。

(6) 化学品入库时，应严格检验物品质量、数量、包装情况、有无泄漏。

(7) 化学品入库后应采取适当的养护措施，在贮存期内，定期检查，发现其品质变化、包装破损、渗漏、稳定剂短缺等，应及时处理。

(8) 化学品出入库前均应进行检查验收、登记、验收内容包括：数量、包装、危险标志。经核对后方可入库、出库，当物品性质未弄清时不得入库。

(9) 进入化学品贮存区域人员、机动车辆和作业车辆，必须采取防火措施。

(10) 使用化学品时，应按照工艺要求及安全技术说明要求进行操作，并穿戴好个人防护用品。

(11) 装卸、搬运化学品时，要做到轻装、轻卸。严禁摔、碰、撞、击、拖拉、倾倒和滚动。

(12) 装卸对人身有毒害及腐蚀性的物品时，操作人员应根据危险性，穿戴相应的

防护用品。

2、化学品监督管理措施

(1) 使用或保管化学品单位应对化学品贮存场所、使用情况及安全设施状况等进行日常安全检查。

(2) 项目环境管理人员对使用和贮存化学品场所等进行巡查或专项安全检查。

3、化学品运输事故风险防范措施

项目的原辅材料均通过汽车运输进厂。因此加强化学品运输管理,做好化学品运输事故风险防范措施至关重要。项目物料运输必须采用专用合格车辆,并配备押运人员,运输人员及押运人员需持证上岗,车辆不得超装、超载,不得进入化学品运输车辆禁止通行的区域、确需进入禁止通行区域的,应当事先向当地公安部门报告,并按公安部门指定的行车时间和路线进行运输,做到文明行车;在运输车辆明显位置贴示“危险”警示标记;不断加强对运输人员及押运人员的技能专业培训。

7.6 环境风险管理及应急要求

7.6.1 环境风险管理

环境风险管理的核心是降低风险度,可以从两个方面来采取措施,一是降低事故发生概率,二是减轻事故危害强度,此外预先制定好切实可行的事故应急计划,可以大大减轻事故来临时可能受到的损失,针对本项目具体情况提出以下环境风险管理对策。

(1) 加强安全、消防和环保管理,建立健全环保、安全、消防各项制度,设置环保、安全、消防设施专职管理人员,保证设施正常运行或处于良好的备用状态。

(2) 加强安全教育,所有员工都认识安全、杜绝事故的意义和重要性,了解事故处理程序和要求,了解处理事故的措施和器材的使用方法,特别是明确自己在处理事故中的职责。

(3) 加强易燃易爆品的管理,易燃必须有专门的场所存放,有专人管理,制定严格的制度,进、出、存放和使用都必须有严格的记录,防止流失造成危害。

7.6.2 环境事故应急预案

(1) 应急预案编制依据

根据《关于印发《突发环境事件应急预案管理暂行办法》的通知》(环发〔2010〕113号)及建设项目的性质。

“第七条向环境排放污染物的企业事业单位,生产、贮存、经营、使用、运输危险

物品的企业事业单位，产生、收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的企业事业单位，以及其他可能发生突发环境事件的企业事业单位，应当编制环境应急预案。”

“第十五条县级以上人民政府环境保护主管部门编制的环境应急预案应当报本级人民政府和上级人民政府环境保护主管部门备案。

企业事业单位编制的环境应急预案，应当在本单位主要负责人签署实施之日起 30 日内报所在地环境保护主管部门备案。国家重点监控企业的环境应急预案，应当在本单位主要负责人签署实施之日起 45 日内报所在地省级人民政府环境保护主管部门备案。”

“第二十二條县级以上人民政府环境保护主管部门应当建立健全环境应急预案演练制度，每年至少组织一次应急演练。企业事业单位应当定期进行应急演练，并积极配合和参与有关部门开展的应急演练。”

“第二十三条县级以上人民政府环境保护主管部门或者企业事业单位，应当按照有关法律法规和本办法的规定，根据实际需要和情势变化，依据有关预案编制指南或者编制修订框架指南修订环境应急预案。环境应急预案每三年至少修订一次；有下列情形之一的，企事业单位应当及时进行修订：

- （一）本单位生产工艺和技术发生变化的；
- （二）相关单位和人员发生变化或者应急组织指挥体系或职责调整的；
- （三）周围环境或者环境敏感点发生变化的；
- （四）环境应急预案依据的法律、法规、规章等发生变化的；
- （五）环境保护主管部门或者企业事业单位认为应当适时修订的其他情形。

环境保护主管部门或者企业事业单位，应当于环境应急预案修订后 30 日内将新修订的预案报原预案备案管理部门重新备案；预案备案部门可以根据预案修订的具体情况要求修订预案的环境保护主管部门或者企业事业单位对修订后的预案进行评估。”

（1）本项目应急预案的编制要求

建议公司在项目建设完成后编制应急预案并及时完成备案手续。从而提高应急人员的技术水平与救援队伍的整体能力，以便在事故救援行动中达到快速、有序、有效，建设单位应定期开展应急救援培训，锻炼和提高队伍在遇到突发环境事件情况下能够快速抢险堵源、及时营救伤员、正确指导和帮助群众防护或撤离、有效消除危害后果、开展现场急救和伤员转送等应急救援技能和提高应急反应综合素质，有效降低事故危害，减少事故损失。

7.7 环境风险分析结论

本次项目环境风险因素主要为各类有机溶剂和危险废物的储存、运输以及使用过程中发生泄露和火灾事故，此外为废气处理设备发生故障引起污染物直接排放对周围环境造成的污染等。从风险控制的角度来评价，建设单位在严格各项规章制度管理和工序操作外，制定详细的环境风险事故预防措施和紧急应变事故处置方案，能大大减小事故发生概率和事故发生后能及时采取有利措施，减小对环境污染。本工程在严格实施各项规章制度，在确保环境风险防范措施落实的基础上，其潜在的环境风险事故是可控的。

表7.7-1 环境风险简单分析内容表

建设项目名称	湖南嘉品彩印包装有限公司 2000t/a 塑料膜印刷项目				
建设地点	(湖南) 省	(汨罗) 市	(/) 区	(/) 县	(汨罗高新技术 产业开发区弼时 片区) 园区
地理坐标	经度	113.084043102	纬度	28.290821983	
主要危险物质 及分布	油墨、乙酸乙酯、异丙醇、正丙酯等，暂存于危化品仓库及危废暂存间内				
环境影响途径 及危害后果	<p>(1) 危化品泄漏环境风险：生产过程中涉及的具有环境风险的物质有油墨、黏合剂、乙酸乙酯、异丙醇、正丙酯等有机溶剂。危险化学品发生泄漏可能发生在：①厂内装卸过程中因交通事故，人为密封不严而泄漏进入外环境；②储存使用过程中包装破损而发生泄漏；油墨、胶水均以 20kg 或 25kg 桶装储存于化学品仓库内的独立房间内，其地面硬化，发生泄漏时，其储存区域设围堰，危化品仓库面积约 30m²，发生泄漏时，主要污染化学品仓库围堰，不会流出仓库外环境，也不会流出厂区。因此，对于危化品仓库有机溶剂储存区应设置围堰，确保有机溶剂发生泄漏时控制在围堰范围内。</p> <p>(2) 危险废物泄露环境风险：危险废物主要是含有油墨和有机溶剂的包装桶、废活性炭以及抹布等，如果暂存过程中包装桶没有密封，或者废抹布等暂存的密封装置破损等，可能发生少量的有机溶剂外泄至危废库地面，会发出的有机溶剂对周边环境空气会造成一定的影响。</p> <p>(3) 有机废气事故排放环境风险：印刷、复合、调墨、调胶等有机废气进入“减风增浓+RTO 装置”，处理后进 15m 排气筒排放；危险废物暂存库有机废气采用活性炭处理后经 15m 排气筒排放。当废气处理装置故障不能正常运行时，可能发生有机废气的事故排放。根据废气非正常工况下的预测结果，当废气处理装置出现故障，区域网格点最大浓度 TVOC 未出现超标，但有组织排放超标。</p> <p>(4) 厂区火灾次生环境风险：厂区内易发生火灾的区域为化学品库、生产车间和危废库，火灾发生时灭火会产生消防废水。全厂一次灭火最大用水量为 216m³。建议厂区设置雨污水切换阀门，将收集到的火灾事故时的消防废水导流至隔油池、化粪池预处理后，经污水管网排至长沙经开区汨罗产业园污水处理厂。</p>				
风险防范措施 要求	<p>(1) 危险化学品仓库设置事故围堰；</p> <p>(2) 厂区设置雨污水切换阀门；</p> <p>(3) 记录废气处理状况，并派专人巡视，遇不良工作状况立即停止车间相关作业，维修正常后再开始作业，杜绝事故性废气直排。</p>				

第八章 环境经济损益分析

环境经济损益分析主要是评价建设项目实施后,对环境造成的损失费用和采取各种环保治理措施所能收到的环保效果及其带来的经济和社会效益,衡量建设项目的环保投资在经济上的合理水平。

一个项目的开发建设,除对国民经济的发展起着促进作用外,同时也在一定程度上影响着项目拟建地区环境的变化。社会影响、经济影响、环境影响是一个系统的三要素,最终以提高人类的生活质量为目的。它们之间既是互相促进,又互相制约,必须通过全面规划、综合平衡、正确地把全局利益和局部利益、长远利益和近期利益结合起来,对环境保护和经济发展进行协调,实现社会效益、经济效益、环境效益的三统一。通过对建设项目的经济、社会和环境效益分析,为项目决策者更好地考虑环境、经济和社会效益的统一提供依据。

8.1 环境效益分析

8.1.1 环保投资估算

本项目总投资为 2500 万元,环保总投资 300 万元,环保投资占总投资的 14%,具体环保投资费用估算见表 8.1-1。

表8.1-1 项目环保投资一览表

序号	类别	治理措施	数量	投资(万元)
1	有组织废气	减风增浓+RTO装置+15m排气筒	1套	170
		生产车间负压收集	1套	30
		密闭收集+活性炭+15m排气筒	1套	20
2	无组织废气	印刷、干式复合车间密闭+设备密闭等	1套	15
3	废水	生活污水隔油池、化粪池	1套	10
4	噪声	设备基础减振，隔声、隔音等防治设施	/	10
5	固体废物	15m ² 一般工业固废暂存库	1个	10
		15m ² 危险废物暂存库	1个	25
		生活垃圾收集设施	/	10
合计				300

8.1.2 环境效益分析

本项目调墨、调胶、印刷、复合一起采用“减风增浓+RTO 装置”处理,进一步采用采用“设备密闭收集+车间负压收集”两级收集方式等措施减少车间内的无组织废气的外溢,减少了挥发性有机物的产生,环境正效益明显。项目营运期产生的危险废物委托有资质的单位处置,一般固废统一回收后综合利用,生活垃圾由园区环卫部门定期清运,项目固体废物处置率达到 100%;项目生产废水,生活污水经预处理后进入市政管

网；废气经收集处理后可做到达标排放。项目通过采取相应的环保措施，废气、废水和噪声均可做到达标排放，固体废物等到妥善处理，具有显著的环境效益。

8.2 社会效益与经济效益分析

本工程位于长沙经开区汨罗产业园，即汨罗高新技术产业开发区弼时片区内，产业园产业定位为先进制造、新材料、电子信息。本项目主要是为食品企业提供外包装，湖南印刷业发展前景看好，本土槟榔、熟食、休闲食品等一批企业在长沙周边的扩规进驻，推动与之相配套的包装产品质量逐步提高，数量越来越大，为湖南省印刷包装行业带来了巨大发展空间。据湖南省印刷行业现状分析，现有企业的场地和规模，远远不能满足客户发展的需要。因此，项目的建设存在着极大的发展空间和市场需求，社会效益和经济效益明显。

综上所述，本项目的实施，为地方社会经济的长远发展提供了良好的基础，具有良好的社会效益、经济效益和环境效益。

第九章 环境管理与监测计划

9.1 环境管理

9.1.1 环境管理的目的和意义

环境管理的目的是对损坏环境质量的人为活动施加影响，以协调经济与环境的关系，既达到发展经济满足人类的需要，又不超出环境容量的限制。建设工程对环境的影响主要来自施工期、运行期的各种作业活动及运行期的风险事故。无论是各种作业活动，还是事故事件，都将会给自然生态环境和人们的生产生活带来较大的影响，为最大限度地减轻施工作业过程中对环境的影响，确保生产线能够环保、安全、高效地生产，建立科学有效的环境管理体制，落实各项环保和安全措施显得尤为重要。通过建立环境管理体系，提高员工环保意识、规范企业管理、推行清洁生产，实现污染预防，以实现环境效益、社会效益、经济效益的统一。

9.1.2 环境管理机构及职责

环评建议湖南嘉品彩印包装有限公司设立安全环保专干，以负责兼管环保工作、各职能部门各负其责的环境管理体系，同时负责整个生产区环境管理、环境监测及环保制度的贯彻落实。安全环保专干应设置1-2人，负责公司的环境保护监督管理及各项环保设施的运行管理工作，并与当地环保主管部门保持密切联系。企业环境管理机构职责如下：

- (1) 贯彻执行各项环境保护政策、法规及标准，制定本工程的环境管理办法；
- (2) 建立健全企业的环境管理制度，负责日常环境保护管理工作，并实施检查和监督；
- (3) 拟定企业的环保工作计划并进行实施，配合企业领导完成环境保护责任目标；
- (4) 领导并组织企业环境监测工作，检查环保设施的运行情况，建立监控档案；
- (5) 协调企业所在区域的环境管理；
- (6) 开展环保教育和专业培训，提高企业员工的环保素质；

(7) 接受省、市、区各级环保部门的检查、监督，按要求上报各项环保报表，并定期向上级主管部门汇报环境保护工作情况。

9.1.3 环境管理制度

建设单位应根据本项目工程内容进一步完善企业的各项环境保护管理规章制度，并监督执行；指导和监督本企业环保设施运行情况，推广环保先进技术和经验，保证环保

设施按设计要求运行，形成目标管理与监督反馈紧密配合的环保工作管理体系，可有效地防止污染产生和突发事故造成的危害。应针对本项目工程特点，完善下列规章制度和相关规定：

（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。

若企业生产工艺、排污发生重大变化、污染治理设施改变或企业改、扩建等都必须向当地环保部门申报，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

拟建工程必须确保污染治理设施同步到位并长期、稳定、有效地运行，不得擅自拆除或者闲置废气处理设备，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

拟建工程应结合《固定污染源排污许可分类管理名录》规定期限，在投入生产或使用并产生实际排污行为之前申请排污许可证的变更。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。

9.2 竣工环保验收管理

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《建设项目环境保护管理条例》（国务院令 2017[682]号，2017 年 10 月 1 日实施）要求，项目竣工后，建设单位应当按照根据《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》（生态环境部公告[2018]9 号）的有关要求规定的标准和程序，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，提出环境保护设施竣工验收要求一览表。各项环境保护设施经验收合格后，方可正常投入生产。

表 9.2-1 拟建工程验收内容一览表

类型	污染源	验收项目措施		监测因子	验收标准
废气	调墨废气	设备密闭收集+ 车间负压收集+减 风增浓	RTO 装置处 理+15m 排气 筒	挥发性有机物 （非甲烷总 烃）	《印刷业挥发性有机 物排放标准》（DB43/ 1357-2017）、《印刷 工业大气污染物排放 标准》(GB 41616-202 2)
	调胶废气				
	印刷废气				
	复合废气				
	洗版、油墨、 胶粘剂清洁 废气				
	干燥（印刷线） 废气				
	烘干（复合线） 废气				
	危废库有机 废气	活性炭+15m 排气筒		挥发性有机物 （非甲烷总 烃）	
	天然气燃烧	/		SO ₂ 、NO _x	《印刷工业大气污染 物排放标准》(GB 41616-2022)
		厂区内无组织废气			挥发性有机物 （非甲烷总 烃）
	厂界无组织废气			挥发性有机物 （非甲烷总 烃）	《印刷业挥发性有机 物排放标准》（DB43/ 1357-2017）
				臭气浓度	《恶臭污染物排放标 准》（GB14554-93）
废水	生活污水、 生产废水	生产废水经隔油池与生活污水一 并经化粪池处理		COD、BOD ₅ 、 SS、氨氮	《污水综合排放标 准》（GB8978-1996） 表 4 三级标准和长沙 经开区汨罗产业园污 水厂进水水质要求限 值
噪声	生产活动、 设备噪声	配备相应减震降噪措施		等效连续 A 声 级	《工业企业厂界环境 噪声排放标准》 （GB12348-2008）3、 4 类标准
固废	一般固废	不小于 15m ² 一般固废暂存场所		一般固废暂存 场所设置规范 性、管理情况	《一般工业固体废物 贮存和填埋污染控制 标准》 （GB18599-2020）

	危险固废	不小于 15m ² 危险固废暂存库	危废暂存场所 设置规范性、 管理情况	危废暂存执行《危险 废物贮存污染控制标 准》（GB18599-2001） 及 2013 修改单
	生活垃圾	生活垃圾收集点	垃圾收集点设 置及清理情况	/
风险	雨污水切换阀门； 危化品库及危废暂存间设置围堰。			

9.3 环境监测计划

9.3.1 排污口设置及规范化管理

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。根据国家环保总局《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；

（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。

（3）废气处理装置进口处需设置永久性检测口，方便日常监督检查，监测时需监测进口处含氧量，确保其含氧量高于出口处

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)的规定，针对各污染物排放口及噪声排放源分别设置国家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、废气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，分别按 GB15562.1-1995、GB15562.2-1995 执行。环境保护图形符号见表 9.3-1，环境保护图形标志的形状及颜色见表 9.3-2。

表 9.3-1 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 9.3-2 环境保护图像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) 本项目应使用国家环保局统一印制的《中华人民共和国规范化排污口标志登记证》，并按要求填写有关内容；

(2) 根据排污口管理内容要求，项目建成投产后，应将主要污染物种类、数量、浓度、排放去向、立标情况及设施运行情况记录于档案。

9.3.2 监测项目及监测周期

另外，结合《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)、《排污单位自行监测技术指南 印刷工业》(HJ 1246-2022)、《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》(HJ 1207-2021)等相关规范文件要求，本工程具体监测计划建议见表 11.3-3。

表11.3-3 本工程环境监测计划建议

监测项目	监测点	监测内容	执行标准	监测频次
污染源监测	废气	RTO 装置排气筒出口	《印刷工业大气污染物排放标准》(GB 41616-2022)、《印刷业挥发性有机物排放标准》(DB43/1357-2017)	1 次/年
		SO ₂ 、NO _x		1 次/年
		RTO 装置排气筒进口		1 次/年
		危废库有机废气排气筒出口		1 次/年
		危废库有机废气排气筒进口		1 次/年
		厂区无组织		1 次/半年
	废水	厂区废水总排口	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 三级标准和长沙经开区汨罗产业园污水厂进水水质要求限值	1 次/年
	噪声	厂界四周	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准、临交通干线一侧 4 类标准	1 次/季
	地下水	厂区下游居民水井一处	《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III 类标准	跟踪监测 1 次/年
	土壤	厂房外 200m 内危化库侧一点	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)风险筛选值第二类用地标准限值	跟踪监测 1 次/5 年

9.3.3 非正常工况排污监控手段和预防措施

非正常工况时排污监控手段和预防措施如下：

- ①发生非正常工况或事故排放时应立即进行污染源和环境质量的监测。
- ②对污染处理设施应每班进行巡视，并应对管道的堵塞、破损、风机的运转、物料的添加和使用等情况，以及非正常运转等予以记录和处理。
- ③定期实施采样监测，监控废气及废水处理工艺的运转效果。当主体生产设备定期检修时，处理设施也应同步进行内部检查和维修。
- ④生产运行期应加强对易损易耗件的备品备用，确保非正常工况时能及时予以有效

处置。

9.4 环境风险管理

本项目建成后应及时编制《企业突发环境事件应急预案》，并完善环境风险防控和应急措施制度，包括应急物资维护管理制度、应急设施维护管理制度、人员安全防护管理制度、生产区安全管理制度、装卸管理制度等，落实定期巡检和维护责任制度。明确环境风险防控重点岗位的责任人和责任机构。

公司应急预案体系中，应急救援组织机构中技术组协助指挥部做好事件报警、通报及处置工作；向周边企业、居民区提供本单位有关危险物质特性、应急措施、救援知识等；疏散组根据现场情况判断是否需要人员紧急疏散和抢救物资，如需紧急疏散须及时规定疏散路线和疏散路口；并及时协助厂内员工和周围人员及居民的紧急疏散工作。

定期对职工开展环境风险和环境应急管理宣传和培训。在厂区内张贴应急救援机构和人员、风险物质危险特性、急救措施、风险事故内部疏散路线等标识牌。

9.5 排污许可管理要求

工程应结合《固定污染源排污许可分类管理名录》规定期限，结合相关行业排污许可证申请与核发技术规范，在本项目工程投入生产或使用并产生实际排污行为之前申请排污许可证的变更。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，执行报告主要内容应包括生产信息、污染防治运行情况、排污许可证排放情况等。

9.6 信息公开

根据《企业事业单位环境信息公开办法》(环境保护部令部令第31号)第十二条：

重点排污单位之外的企业事业单位可以参照本办法第九条、第十条和第十一条的规定公开其环境信息。

(1) 基础信息：包括单位名称、组织机构代码、法定代表人、生产地址、联系方式，以及生产经营和管理服务的主要内容、产品及规模；

(2) 排污信息：包括主要污染物及特征污染物的名称、排放方式、排放口数量 and 分布情况、排放浓度和总量、达标排放情况，以及执行的污染物排放标准、核定的排放总量；

(3) 防治污染设施的建设和运行情况；

(4) 建设项目环境影响评价及其他环境保护行政许可情况；

(5) 突发环境事件应急预案。

9.7 总量控制

9.7.1 总量控制因子

根据工程分析，本工程涉及的废水污染物总量控制项目为 COD、氨氮；废气污染物总量控制项目为 SO₂、NO_x 和 VOCs(非甲烷总烃)。

工程生产废水、生活污水同样经预处理后纳入长沙经开区汨罗产业园污水处理厂进一步处理后达标外排，污水总量指标不纳入长沙经开区汨罗产业园污水处理厂，需单独申请总量。

拟建工程使用“减风增浓+RTO 装置处理”工艺有机废气，在有机物浓度不高时需要补充天然气支持燃烧，SO₂、NO_x 也需要补充申请总量控制指标，危废库有机废气采用活性炭吸附装置处理，需核定 VOCs(非甲烷总烃) 的总量指标情况。拟建工程排污总量情况见下表 9.7-1。

表 9.7-1 拟建工程排污总量 (t/a)

污染物指标		单位	总量控制指标	需申请的总量控制指标
废水污染物控制项目	COD	t/a	0.1836	<u>0.2</u>
	氨氮	t/a	0.0131	<u>0.1</u>
废气 污染物控制项目	SO ₂	t/a	0.012	<u>0.1</u>
	NO _x	t/a	0.1587	<u>0.2</u>
	VOCs(非甲烷总烃)	t/a	<u>6.7843</u>	<u>6.8</u>

第十章 结论与建议

10.1 结论

10.1.1 建设项目概况

湖南嘉品彩印包装有限公司是一家专业从事预包装熟食制品等包装袋的生产配套企业，生产的产品主要用于对熟制肉制品，豆制品，鱼制品等的食品保质保鲜用。2022年，湖南嘉品彩印包装有限公司拟在湖南省岳阳市汨罗高新技术产业开发区弼时片区温州上元精密机械制造园（一期）内建设包装印刷生产线，项目投资约2500万元，包装印刷生产线规模为2000t/a。

10.1.2 产业政策的符合性

本项目主要从事食品包装袋的印刷和伸缩膜的生产，属于《国民经济行业分类》中的“C2319 包装装潢及其他印刷”和“C2921 塑料薄膜制造”，根据《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010 年本）》（工产业[2010]第 122 号），本项目使用的原材料、生产设备等均不属于其中的淘汰类。同时根据国家发展和改革委员会《产业结构调整指导目录（2019 年本）》的要求，本项目不属于其中的“限制类”和“淘汰类”之列，属于允许类。本项目也不属于《市场准入负面清单（2021 年本）》禁止事项。因此，本项目符合国家产业政策。

10.1.3 环境质量现状调查

（1）环境空气质量现状

①达标区判定

评价收集了汨罗市生态环境监测站（原汨罗市环境保护监测站）2021 年空气质量现状公报的监测数据，监测数据表明，2021 年汨罗市评价因子 SO_2 、 NO_2 、 PM_{10} 、 $\text{PM}_{2.5}$ 、CO 和 O_3 的年平均浓度及相应百分位数 24h 平均或 8h 平均质量浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单“生态环境部公告 2018 年第 29 号”中的二级标准限值要求。因此，2021 年汨罗市为环境空气质量达标区。

②TVOC、非甲烷总烃现状监测数据

本项目引用三一筑工科技（汨罗）有限公司《三一汨罗 PC 装备产业园项目

环境影响报告书》中委托湖南谱实检测技术有限公司于2021年12月14日至2021年12月20日对环境空气质量进行的质量监测数据。各监测点位环境空气中TVOC满足《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录D（资料性附录）其他污染物空气质量浓度参考限值中的限值要求，非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准详解》中推荐限值要求，项目所在区域环境质量良好。

③NO_x现状监测数据

本次评价委托湖南中昊检测技术有限公司于2022年10月25日至10月31日对本项目所在区域的NO_x小时值进行了现状监测。监测结果表明：各监测点位环境空气中NO_x满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012及修改单）二级标准，项目所在区域环境质量良好。

（2）地表水环境

本项目所在区域内的纳污地表水体主要为白沙河，本次评价引用《长沙经开区汨罗产业园污水处理厂入河排污口设置论证报告》（2021年）中白沙河的地表水环境质量现状监测数据。监测结果表明：白沙河S1、S2、S3及S4监测断面的各监测因子均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类标准，则白沙河水环境质量良好。

（3）声环境

2022年10月25日~10月26日委托湖南中昊检测技术有限公司对项目所在区域声环境质量现状进行了监测，监测结果表明，厂区四周满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类标准限值，交通干线一侧执行4a类标准，区域声环境质量良好。

（4）地下水环境

本次评价委托湖南中昊检测技术有限公司对区域地下水环境质量进行现状监测，监测时间为2022年10月25日及2022年10月26日。项目区域内各监测因子的监测浓度值均《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）表1中III类标准限值。表明项目所在地地下水环境质量良好。

（5）土壤环境

为了了解项目所在区域的土壤环境现状情况，本次评价委托湖南中昊检测技术有限公司于2022年10月25日对项目所在区域的土壤环境质量进行现状监测。土壤监测点位的各监测因子均低于《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，因此，本项目所在区域的土壤本地环境状况良好。

10.2 拟采取的环保措施及环境影响评价

（1）废气

①有组织废气

本项目调墨、调胶、印刷、复合、烘干等工序均产生有机废气，经负压收集后全部进入“减风增浓+RTO 装置”处理后经 15m 排气筒外排。根据工程分析核算，RTO 进气中 VOCs(非甲烷总烃) 浓度 484.8958mg/m^3 (13.5771kg/h)，RTO 燃天然气产生的 SO_2 和 NO_x 浓度分别为 0.0893mg/m^3 (0.0025kg/h)、 1.1808mg/m^3 (0.0331kg/h)。RTO 处理后排放的 VOCs(非甲烷总烃) 浓度 24.2448mg/m^3 (0.6789kg/h)， SO_2 浓度为 0.0893mg/m^3 (0.0025kg/h)、 NO_x 浓度为 1.1808mg/m^3 (0.0331kg/h)。外排烟气中 VOCs（非甲烷总烃）可达到《印刷业挥发性有机物排放标准》（DB43/1357-2017）表 1 大气污染物排放限值要求， SO_2 、 NO_x 浓度符合《印刷工业大气污染物排放标准》(GB 41616-2022)表 2 燃烧装置大气污染物排放限值要求。

危废库设置密闭收集+活性炭吸附装置，VOCs（非甲烷总烃）产生浓度为 7mg/m^3 (0.021kg/h)，经活性炭吸附后排放浓度为 4.9mg/m^3 (0.0147kg/h)，满足《印刷业挥发性有机物排放标准》（DB43/1357-2017）要求。

②无组织废气

本项目无组织废气包括调墨、调胶、印刷、复合、烘干等工序中未被集气罩收集的有机废气。VOCs（非甲烷总烃）无组织排放量为 3.4552t/a 。

（2）废水

本项目生产车间清洁主要采用拖把托扫清洁，不进行冲洗，产生的清洁废水量约 $1.36\text{m}^3/\text{d}$ ($408\text{m}^3/\text{a}$)，软化水制备尾水为 $0.25\text{m}^3/\text{d}$ ($75\text{m}^3/\text{a}$)，生活污水量约 $1.8\text{m}^3/\text{d}$ ($540\text{m}^3/\text{a}$)。软化水制备尾水与车间地面清洁用水，经隔油池后与生活污水一并进入化粪池处理后，达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后排至长沙经开区汨罗产业园污水厂深度处理后排入白沙河。

（3）噪声

拟建工程主要噪声设备有凹版印刷机、复合机、分切机、制袋机、风机、泵，

噪声源强度一般在75~100dB(A)之间，采用建筑隔声、减振、消声等措施进行治理。

(4) 固体废物

拟建工程产生的危险固体废物主要有：废危化包装材料、废活性炭、废抹布、废油墨、废胶粘剂、废机油；一般固废主要有不合格品、边角余料、废印刷版，此外为生活垃圾。在按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）相关要求建设的危险废物暂存库（15m²）后，拟委托有资质第三方单位进行处理。一般固废按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求建设的一般固废暂存库暂存后，定期交由废品回收单位回收利用；废印刷版由厂家回收。生活垃圾收集后也统一较交由环卫部门处置。

在采取以上措施后，可实现项目固体废物的综合利用或安全处置，不会对周围环境造成二次污染，符合相关管理要求。

10.2.1 总量控制

工程建议的废气总量控制指标为 SO₂ 0.012t/a、NO_x 0.1587t/a。项目废水外排长沙经开区汨罗产业园污水厂，其总量控制指标为 COD 0.1836t/a、氨氮 0.0131t/a。

10.2.2 环境风险分析

本次项目环境风险因素主要为各类有机溶剂和危险废物的储存、运输以及使用过程发生泄露和火灾事故，此外为废气处理设备发生故障引起污染物直接排放对周围环境造成的污染等。本项目不构成重大危险源，环境风险评价等级为简单分析。建设单位在严格各项规章制度管理和工序操作，制定详细的环境风险事故预防措施和紧急应变事故处置方案，能大大减小事故发生概率和事故发生后能及时采取有利措施，减小对环境污染。本工程在严格实施各项规章制度，在确保环境风险防范措施落实的基础上，其潜在的环境风险事故是可控的。

10.3 公众参与结论

本项目按《环境影响评价公众参与办法》（部令第4号）要求，在启动环评工作确定评价单位后，建设单位于2022年9月21日在生态环境公示网上进行了第一次网络公示；在环评报告征求意见稿编制完成后，建设单位于2022年12月15日-2022年12月30日在岳阳之窗网站进行了第二次网络公示，并同步进行

了张贴公示和报纸公示（湖南法制报）；建设单位于 2023 年 1 月在生态环境公示网进行了报批前网络公示；公示程序符合《环境影响评价公众参与办法》（部令第 4 号）要求，公示过程中未收到反馈意见和建议。

10.4 总结论

项目符合国家的相关产业政策，符合汨罗高新技术产业开发区弼时片区的土地利用规划，与园区产业定位不相违背。在严格按照本报告书提出的污染防治措施后，项目运行过程中产生的废气、废水和噪声可以实现达标排放，各类固体废物均按照标准要求合理暂存并且得到妥善处置，项目对周边环境影响可得到有效的控制。在全面落实各项污染防范措施、保证安全生产、严格执行污染治理工程和主体工程的“三同时”，落实各项污染防治措施前提下，项目对周边环境的污染影响在可接受的范围内。从环境保护角度而言，本项目的建设是可行的。

10.5 要求与建议

（1）对于油墨的使用，应采用符合国家标准要求的环保型油墨，待工艺和条件成熟时宜逐步采用水性油墨代替溶剂型油墨，减少挥发性有机物的排放。

（2）加强无组织废气的控制措施，加强装置的密闭性，提高集气罩的收集效率，做好物料暂存和转运过程中的密闭措施等，减少挥发性有机物的无组织排放。

（3）加强对RTO装置运行期间的维护和管理，确保装置的稳定运行，杜绝有机废气的事故排放。

（4）按要求在工程投入生产或使用并产生实际排污行为之前申请排污许可证，在项目完成后尽快组织编制企业突发环境事件应急预案，并定期开展应急演练。

（5）项目正常工况下厂界无组织排放的废气可以达到相关标准要求，要求项目生产运营过程必须严格落实本报告提出的各项环保措施，加强废气收集和治理措施的检查和维护，务必确保项目废气的达标排放，一旦出现非正常工况或超标排放情况，应立即停产检查，待各类设备运行正常后，方可继续生产。

（6）建议建设方在项目营运期间应加强安全生产教育，加强厂内危险化学品的管理，定期开展环境应急事故的培训和演练，做好厂内应急预案的修编工作。

附件

附件1：委托书

环境影响评价委托书

湖南一鑫环境工程有限公司：

兹委托贵单位对 湖南嘉品彩印包装有限公司 2000t/a 塑料膜印刷项目 进行环境影响评价工作，请根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》等有关规定，完成项目环境影响评价工作并出具评价报告。

湖南嘉品彩印包装有限公司

2022年9月13日



附件2：VOCs（非甲烷总烃）含量说明

湖南嘉品彩印包装有限公司2000t/a塑料膜印刷项目
使用油墨VOCs含量说明

湖南嘉品彩印包装有限公司2000t/a塑料膜印刷项目拟采用包装印刷生产使用油墨为潮州市潮安区恩美印刷材料有限公司生产的ENF-酯溶聚氨酯一体化环保复合油墨及浙江华宝油墨有限公司生产的溶剂型油墨928型油墨，油墨供应商提供的油墨成分表如下：

1、928型油墨

928 油墨成分表

成分	709 白色	408 浅黄	507 深黄色	115 黑色红	825 黑色
聚酯树脂	30%	30%	30%	30%	30%
颜料	30%	11%	11%	11%	11%
三元树脂	2%	2%	2%	2%	2%
聚酯乙酯	10%	15%	15%	15%	14%
酯酸正丙酯	21%	29%	24%	24%	15%
酯酸丁酯	/	/	5%	5%	10%
异丙醇	3%	8%	8%	8%	8%
正丙醇	2%	2%	2%	2%	2%
PMA	/	/	/	/	3%
助剂	2%	3%	3%	3%	

2、酯溶聚氨酯一体化环保复合油墨

化学名称：酯溶聚氨酯一体化环保复合油墨

组成	化学成分	含量 (%)	CAS NO.
树脂	聚氨酯树脂	35-55	25085-34-1
	二氧化钛		13463-67-7
	炭黑		1333-86-4
	酞青蓝	10-30	147-14-8
	立索尔大红		1103-38-4
溶剂	联苯胺黄		5468-75-7
	酯酸乙酯	5-15	141-78-6
	酯酸正丙酯	5-15	109-60-4
	酯酸丁酯	5-15	123-86-4
	异丙醇	5-15	67-63-0
助剂	聚乙炔蜡	3-5	68441-17-8



根据供应商提供的成分表可知，油墨中VOCs含量与油墨颜色相关，油墨颜色越浅，油墨中VOCs含量越大，本项目主要产品为预包装熟食制品等包装袋，包装印刷颜色以深色为主，根据经验及本项目印刷需求，本项目油墨中VOCs含量可大致确定为(华宝)928型油墨VOCs含量40%，(恩美)ENF-酯溶聚氨酯一体化环保复合油墨VOCs含量30%。

湖南嘉品彩印包装有限公司

2022年10月



附件3：化学品安全技术说明

			
<h1>危 险 化 学 品</h1>			
<h2>安全技术说明书</h2>			
<p>化学品名称：四版印刷油墨</p> <p>企业名称：浙江华宝油墨有限公司</p> <p>地址：湖州市埭溪镇上强工业园区</p> <p>邮编：313023</p> <p>应急电话：火警 119 急救 120</p> <p>编写日期：2017 年 6 月 9 日</p>			
Version2.0 - 09.06.2017		1	

第一部分 化学品及企业标识

化学品中文名称：凹版印刷油墨

化学品英文名称：Printing Ink

化学品俗名或商品名：928 型油墨

企业名称：浙江华宝油墨有限公司

地址：浙江省湖州市吴兴区埭溪镇上强工业园区创强路6号 邮编：313023

传真号码：+86-0572-2699666 企业应急电话：+86-0572-3827590

技术说明书编号：2017-06-09

生效日期：2017年06月09日

国家应急电话：火警 119 急救 120

第二部分 成分/组成信息

化学品名称：凹版印刷油墨

有害物成分	含量 (%)	CAS NO.
颜料	0-35	有
合成树脂	12-22	有
乙酸乙酯	25-35	141-78-6
醋酸正丙酯	25-45	109-60-4
异丙醇	5-15	67-63-0
其他	5-10	有

第三部分 危险性概述

危险性类别：第3类，中闪点易燃液体。

侵入途径：吸入、食入、皮肤接触吸收。

健康危害：误服可引起麻醉和昏迷，刺激皮肤、眼睛和呼吸道。高浓度下使人麻醉。长期或反复接触可引起皮肤炎，能引起中枢神经系统衰退。

燃爆危险：易燃。使用时，碰到明火及氧化物，可能形成易燃、爆炸性混合物。

第四部分 急救措施

皮肤接触：应用肥皂和水清洗皮肤，如疼痛持久，马上就医。

眼睛接触：千万别延误！用水冲洗眼镜，马上就医。

吸入：转移伤者到空气新鲜处。如伤者不能迅速恢复，马上就医。

食入：不要引发呕吐。如伤者不能迅速恢复，马上就医。如伤者清醒可给水喝。

第五部分 消防措施

危险特性：产生有害燃烧产物。蒸气比空气重，可沿地面扩散，导致距离着火。

有害燃烧产物：一氧化碳

灭火方法及灭火剂：防溶性泡沫，化学干粉、二氧化碳、砂或土只能用于小面积着火。

灭火注意事项：洒水保持附近溶器冷却。穿戴全身防护衣服和自给式呼吸器，禁止水枪喷水。

第六部分 泄漏应急处理

应急处理：避免和皮肤、眼睛接触。彻底通风污染地。不呼吸蒸气。杜绝明火。隔离火源。

禁止吸烟避免产生火花。撤离非有关人员。在无人身危险时，关闭泄漏。戴聚氯乙烯氯丁橡胶或腈类橡胶手套，空聚氯乙烯整体套装带连体帽、至膝橡胶安全靴、带有机气体滤毒罐 NPF400 的全面罩呼吸器。

消除方法：转移到有标记的密封溶器回收或处置。处理残留液用少量泄漏清除办法。用砂、土或泄漏控制物吸收或包围液体。铲除并放在有标记的密封溶器以便随后安全处理。把泄漏容器放入有标记的桶或桶套装。用大量水清洗受污染地。

第七部分 操作处置与储存

操作注意事项：避免和眼睛接触。避免长期或反复与皮肤接触。杜绝任何明火。隔离火源。

避免产生火花。禁止吸烟。禁止倒入下水道。使用温度为室温。产品转移时，所有设

备接地。

储存注意事项：避免阳光直射和其它热源或火源。不在存放处吸烟。拧紧容器存放在通风处储存温度为室温。

第八部分 接触控制/个体防护

工程控制：在通风良好的情况下使用。

呼吸系统防护：无特殊要求。

眼睛防护：戴安全防护眼镜。

身体防护：穿工作服，耐化学品安全鞋，戴口罩。

第九部分 理化特性

外观与性状：有色有微量溶剂气味液体。

PH 值：无资料。

相对密度（水=1）：0.90—1.15

沸点（℃）：77—120

闪点（℃）：20（密闭式）

爆炸上限%（V/V）：12

引燃温度（℃）：510

爆炸下限%（V/V）：2

溶解性：不溶于水，溶于醋酸乙酯、醋酸正丙酯、醋酸丁酯。

主要用途：塑料膜印刷，复合。

第十部分 稳定性和反应活性

稳定性：稳定。

禁配物：强氧化剂。

避免接触的条件：爆晒，明火。

分解产物：无资料。

第十一部分 毒理学资料

亚急性和慢性毒性：大剂量吸集，对身体有所影响。

刺激性：对眼睛有刺激，对皮肤无刺激。

致敏性：无数据。

致突变性：无突变性。

第十二部分 生态学资料

生态毒性：无资料。

第十三部分 运输信息

联合国危险货物编号：1210

联合国危险性分类：3.2

危险货物编号：32199

包装类别：II

包装方法：铁桶

运输注意事项：避免阳光曝晒。注意明火，运输按规定行驶。

第十四部分 废弃处置

废弃物性质：危险废物。

废弃处置方法：处置前应参阅国家和地方有关法规。废物贮存参见“储运注意事项”。
用控制焚烧法处置。

第十五部分 法规信息

法规信息：危险化学品安全管理条例(中华人民共和国国务院令 第 591 号)，化学品分类、警示标签和警示性说明规范系列标准 (GB 20576-2006~GB20602-2006)，工作场所安全使用化学品规定 ([1996]劳部发 423 号)等法规，针对危险化学品的安全使用、生产、储存、运输、装卸等方面均作了相应规定；化学品分类和危险性公示 通则 (GB 13690-2009) 化学品安全标签编写规定 (GB15258-2009) 化学品安全技术说明书 内容和项目顺序 (GB/T16483-2008) 将该物质划为第 3.2 类中闪点易燃液体。

第十六部分 其他信息

参考文献：周国泰等，危险化学品安全技术全书，化学工业出版社出版

填表时间：2017 年 6 月 9 日

填表部门：浙江华宝油墨有限公司技术部

修改说明：修编



潮州市潮安区恩美印刷材料有限公司

物质安全技术说明书

MSDS

ENU 醇酯溶蒸煮级一体化聚氨酯复合油墨

第一部分 化学品及企业标识

中文名称：ENU 醇酯溶蒸煮级一体化聚氨酯复合油墨

企业名称：潮州市潮安区恩美印刷材料有限公司

地址：庵埠镇庄陇工业区（埔尾片）

邮编：515638

传真号码：0768-6632 111

企业应急电话：0768-5923 138

生效日期：2020 年 6 月 1 日

第二部分 危险性概述

危险性类别：易燃性液体，急性毒性物质。

侵入途径：眼睛和皮肤接触、吸入、食入。

健康危害：其蒸汽对眼、喉有刺激；对中枢神经系统有抑制作用。

环境危害：醋酸正丁酯、醋酸乙酯、醋酸正丙酯、异丙醇在化审法的既存化学物质的安全检查结果中分类为分解性良好的物质。

燃爆危险：属于易燃危险品，有爆炸危险性。

第三部分 成分/组成信息

化学名称：-酯溶环保耐温表印油墨

组成	化学成份	含量（%）	CAS NO.
树脂	聚氨酯树脂	35~55	25085-34-1
颜料	二氧化钛	10~30	13463-67-7
	碳黑		1333-86-4
	酞青蓝		147-14-8
	立索尔大红		1103-38-4
	联苯胺黄		5468-75-7
溶剂	醋酸乙酯	5~15	141-78-6
	醋酸正丙酯	5~15	109-60-4
	醋酸丁酯	5~15	123-86-4
	异丙醇	5~15	67-63-0
助剂	聚乙烯蜡	3~5	68441-17-8

第四部分 急救措施

皮肤接触：立即用大量水彻底冲洗皮肤。若有刺激，请就医。

眼睛接触：立即提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗，至少 15 分钟。若有刺激，请就医。

吸入：立刻把受害人移至空气新鲜场所，用毛巾被覆盖身体保温，保持安定，呼吸困难

时候，输氧并立刻送专科医生诊治。

食 入：用水洗净口舌，吐出后反而危险增加，立刻送专科医生诊治。

第五部分 消防措施

危险特性：属于易燃危险品。

灭火方法及灭火剂：二氧化碳，泡沫，干粉，砂土；切断燃烧源，使用灭火剂顺着风向灭火，避免使用水，为防止受热燃烧，向建筑物洒水冷却，迅速转移可移动的容器至安全场所，不能移动的场合，向容器及周围洒水。

灭火注意事项及措施：消防员应戴自给正压式呼吸器，穿消防防护服，避免与皮肤和眼睛直接接触。

第六部分 泄漏应急处理

应急处理：

少量的场合：迅速去除附近的着火源，用碎布等非活性吸附剂吸附，回收至可密封容器中。大量的场合：逆风的人赶快逃离，泄漏场所的周边拉起绳子圈起来，禁止人进入，迅速去除附近的着火源，漏出液用密闭的容器收集起来，残留液用土，砂，硅藻土，木屑等非活性吸附剂吸附，防止泄漏物流入河流，水沟，作业中着用保护用具。

第七部分 操作处置与储存

操作处置注意事项：

操作人员应经过培训、严格遵守操作规程。避免皮肤接触，远离火种、热源、工作场所严禁吸烟，着用适当的保护用具，避免暴露，防止泄漏、溢出、飞散，采取防静电措施，机器电机采用防爆型，工作场所应有通风系统和设备。避免与强氧化剂和食用化学品接触。搬运时要轻装轻卸，配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。

储存注意事项：

储存在通风、阴暗地方(10-25℃)，保管在特定的场所，遵从危险物消防法规，远离热源，着火源，避免阳光直射，与强氧化剂和食用化学品分开存放，储存区配备相应品种和数量的消防器材、泄漏应急处理设备和合适的收容材料。

第八部分 接触控制/个体防护

最高容许浓度：

名称	车间空气最高浓度	参考来源
醋酸乙酯	300mg/m ³	TJ 36-79 规定
醋酸正丙酯	300mg/m ³	TJ 36-79 规定
醋酸正丁酯	300mg/m ³	TJ 36-79 规定
异丙醇	1020mg/m ³	TJ 36-79 规定

工程控制：有通风系统和设备。提供安全淋浴和洗眼设备。

呼吸系统防护：有机气体用防毒面具。

眼睛防护：戴化学安全眼镜。

身体防护：防静电防护服。

手防护：防静电型，耐溶剂橡胶制手套。

其他防护：工作现场严禁吸烟、进食和饮水，工作后淋浴更衣。

第九部分 理化特性

外观： 彩色液体及无色液体
气味： 酯类香味
沸点： 77.1℃(以醋酸乙酯类推)
蒸汽压： 9.71KPa (20℃)(以醋酸乙酯类推)
熔点： -83.8℃(以醋酸乙酯类推)
闪点： -4℃(以醋酸乙酯类推)
比重： 0.85~1.24 (25/25℃)
溶解度： 不溶于水

第十部分 稳定性与反应活性

稳定性： 常温常压下稳定。
避免接触的物质： 强氧化剂和食用化学品。
聚合危害： 不聚合。
分解产物： 一氧化碳、二氧化碳。

第十一部分 毒理学资料

醋酸乙酯的有害性情报

刺激性： 有麻醉作用，其蒸汽刺激眼、皮肤和黏膜，造成眼角膜混浊。
急性毒性： 经口(大鼠) LD 50 = 5,620mg/kg

异丙醇的有害性情报

刺激性： 麻醉作用,对粘膜有刺激性
急性毒性： 经口(大鼠) LD 50 = 5,840mg/kg

醋酸正丁酯的有害性情报

刺激性： 对中枢神经有抑制作用，吸入蒸汽对呼吸道和眼有刺激作用。
急性毒性： 经口(大鼠) LD 50 = 14,130mg/kg

醋酸正丙酯的有害性情报

刺激性： 对黏膜有刺激和麻醉作用，吸入后有恶心、胸闷、乏力等症状。
急性毒性： 经口(大鼠) LD 50 = 9,370mg/kg

第十二部分 生态学资料。

醋酸乙酯的环境影响情报

生物分解性： 遇到水会慢慢分解的物质，用活性污泥容易分解。
鱼毒性： TLm 48 小时 鲤鱼--40ppm 以上 TLm 3 小时 --40ppm 以上

异丙醇的环境影响情报

生物分解性： 遇到水会慢慢分解的物质，用活性污泥容易分解。
鱼毒性： TLm 48 小时 鲤鱼--13,000ppm 以上 TLm 3 小时 --23,000ppm 以上

醋酸正丁酯的环境影响情报

生物分解性： 遇到水会慢慢分解的物质，用活性污泥容易分解。
鱼毒性： TLm 48 小时 鲤鱼--1000ppm 以上 TLm 3 小时 --40 ppm 以上

醋酸正丙酯的环境影响情报

生物分解性： 遇到水会慢慢分解的物质，用活性污泥容易分解。

鱼 毒 性： TLm 48 小时 鲤鱼- 1000 ppm 以上 TLm3 小时 -- 40 ppm 以上

第十三部分 废弃处理

废弃物性质：属于《国家危险废物名录》中的危险废物，编号：HW12，类别：染料、涂料废物。

废弃处理方法：处理前应参阅当地环保部门的有关规定。建议交给具有资格的化学废物处理部门处置。

第十四部分 运输信息

1.陆上运输

消防法：危险物第四类第一石油类（非水性溶液体）（危险等级 II）

堆积方法：堆积高度<3m

容器：采用符合消防法危险等级 II 的容器。

容器表示：制品名，成分，第四类第一石油类，数量，严禁烟火。

禁止混载：第一类及第六类危险物，高压气体。

2.海上运输

危险物船舶运输及存贮规则，个品运输：危险物，中闪点易燃性液体类，容器等级 II。

3.注意事项 每个容器的盖子盖好，确认无泄漏，堆积时防止容器倒放，落下，摩擦，损伤。

第十五部分 法规信息

有害物表示：醋酸乙酯，醋酸正丙酯，醋酸正丁酯，异丙醇

劳动基准法：施行规则别表 1 之 2 第 4 号 劳动灾害疗养保证对象

消 防 法：危险物第四类第一石油类（非水性）（液体）（危险等级 II）（200L）

船舶安全法：第 5（易燃性液体类，中闪点易燃性液体）*

海 防 法：有害化学物质（C 类，D 类物质等）*

第十六部分 其他信息

填表时间：2020 年 6 月 2 日

填表部门：潮州市潮安区恩美印刷材料有限公司技术部

电话（传真）：0768-6632 111

其它信息：本说明书按照 ISO11014-1：1994 标准要求编写，接受本产品的收货人必须根据 MSDS 或产品使用说明中的要求，结合现场实际情况制订安全作业规程，并应该承担责任遵守现行法规和条例。

附件4：入园证明

证 明

兹位于湖南省岳阳市汨罗市弼时镇塾塘路南侧湖南工程机械配套产业园上元标准厂房建设项目 1 栋 101、102 室，属于湖南嘉品彩印包装有限公司所有，尚未办理不动产权证，不属于违章建筑，不存在安全隐患，不在拆迁范围内，可作为湖南嘉品彩印包装有限公司办公、生产经营场地使用，特此证明。（本证明仅供办理注册登记）

湖南汨罗工业园长沙飞地园管理中心

2021 年 12 月 2 日

汨罗市弼时镇人民政府

2021 年 12 月 2 日

入园证明

岳阳市生态环境局：

湖南嘉品彩印包装有限公司投资 2500 万元人民币，拟在湖南汨罗高新技术产业开发区弼时片区温州上元精密机械制造园（一期）1#厂房和 17#B 厂房建设产能为 2000t/a 的塑料膜印刷生产线，项目主要从事塑料包装的印刷，为《国民经济行业分类》中的“C2319 包装装潢及其他印刷”，项目属于轻污染型企业，根据《汨罗高新技术产业开发区调区扩区总体规划环境影响报告书》，本项目不属于弼时片区的环境准入负面清单，符合园区规划要求。

湖南嘉品彩印包装有限公司承诺依法经营、依法纳税，生产达到国家环保、安全、节能要求，自觉接受湖南汨罗工业园长沙飞地园管理中心及相关部门监管，请求同意湖南嘉品彩印包装有限公司 2000t/a 塑料膜印刷项目入驻湖南汨罗高新技术产业开发区弼时片区，特此证明。

湖南汨罗高新技术产业开发区长沙飞地园管理办公室

2023 年 元 月 5 日



附件5：标准函

岳阳市生态环境局汨罗分局

关于湖南嘉品彩印包装有限公司 2000t/a 塑料膜印刷项目 环境影响评价执行标准的函

湖南一鑫环境工程有限公司：

湖南嘉品彩印包装有限公司 2000t/a 塑料膜印刷项目选址位于湖南汨罗高新技术产业开发区弼时片区。根据项目所在地环境功能区划和相关标准，结合你单位现场核实的项目周边环境现状和基础设施配套建设情况，建议该项目环境影响评价执行下列标准：

一、环境质量标准

1. **环境空气：**总挥发性有机物（TVOC）执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值要求，其余污染物项目执行《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二级标准及修改单相关要求，非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准详解》中推荐值要求。

2. **地表水：**执行《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）III 类标准。

3. **地下水：**执行《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）III 类标准。

4. **土壤：**建设用地执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风

险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）中的第二类用地筛选值要求，农用地执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 15618-2018）风险筛选值要求。

5. 声环境：工业园区执行《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中的 3 类声环境功能区标准；交通干线一侧执行《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中的 4a 类声环境功能区标准；评价范围内的声环境保护目标执行《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中的 2 类声环境功能区标准。

二、污染物排放标准

1. 废水：项目废水经预处理达到《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 中三级标准和园区污水处理厂进水水质要求后，通过园区污水管网排入园区污水处理厂处理。

2. 废气：挥发性有机物执行湖南省地方标准《印刷业挥发性有机物排放标准》（DB43/1357-2017）表 1 排放限值和表 2 浓度限值。RTO 废气执行《印刷工业大气污染物排放标准》（GB 41616—2022）表 2 限值要求。恶臭污染物执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 1 二级新扩改建标准值。

3. 噪声：交通干线一侧执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）4 类标准；其余侧厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准。

三、污染控制标准

危险废物暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB

18597-2001) 及其修改单相关要求。

以上建议,供你单位组织开展项目环境影响评价工作时参考。

岳阳市生态环境局汨罗分局

2022年10月24日



附件6：园区规划环评批复

湖南省生态环境厅

湘环评函〔2019〕8号

湖南省生态环境厅

关于《汨罗高新技术产业开发区调区扩区总体规划环境影响报告书》审查意见的函

汨罗高新技术产业开发区管理委员会：

你委《关于申请对〈汨罗高新技术产业开发区调区扩区总体规划环境影响报告书〉批复的请示》，湖南宏晟环保技术研究院有限公司编制的《汨罗高新技术产业开发区调区扩区总体规划环境影响报告书》（以下简称《报告书》）及相关附件收悉。依据《规划环境影响评价条例》的相关规定，我厅召集省发改委、省自然资源厅、岳阳市生态环境局、汨罗市环保局等相关部门代表和5位技术专家组成审查小组，对报告书进行了审查，经充分讨论审议，形成了审查小组意见。在此基础上，我厅经研究，对报告书提出审查意见如下：

一、园区发展历程及调扩区方案概况

汨罗高新技术产业开发区原名汨罗工业园区，园区于1994年经湖南省人民政府批准设立，2012年，经省政府批准更名为湖南汨罗循环经济产业园区，2015年，园区实施调扩区，核准面积

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

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

二、规划审查总体意见

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

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

三、园区后续规划发展建设应切实注重以下问题，减缓环境影响：

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

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

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

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

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

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

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

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

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

(八) 做好建设期的生态保护和水土保持工作。注意保护好

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

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

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



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

附件 7：检测报告

		 191812051872
<h1>检测报告</h1>		
报告编号：ZH/HP20220190		
项目名称：	湖南嘉品彩印包装有限公司包装印刷生 产基地建设项目	
受测单位：	湖南嘉品彩印包装有限公司	
委托单位：	湖南一鑫环境工程有限公司	
检测类别：	委托检测	
报告日期：	2022 年 11 月 14 日	
<div>湖南中昊检测有限公司</div> 		

声 明

- 1、本报告无资质认定章、检测专用章和骑缝章无效。
- 2、本报告无编制人、审核人、签发人签名无效，报告涂改无效。
- 3、未经本公司书面授权，不得复制本报告部分内容。
- 4、本报告不得用于广告，商品宣传等商业行为。
- 5、对于抽样/采样的项目，委托单位须保证现场条件符合抽样/采样要求；对于受测单位通过欺骗手段，使检测结果不能代表现场真实的，由委托单位承担法律责任。
- 6、对于委托单位自行采样送检的样品，本报告仅对送检样品检测数据负责，不对样品来源负责。
- 7、对于委托单位指定采集的样品，本报告仅对指定采集的单个样品检测数据负责，不对整批次现场情况负责。
- 8、委托单位对检测报告若有异议，须在收到报告后十日内向本公司提出书面复检（不能保存的特殊样品除外），逾期不予受理。

检测机构：湖南中昊检测有限公司

实验室地址：长沙市岳麓区学士街道联东优谷 16 栋 501 号

电 话：0731-82898087/18670766676

邮 编：410013

湖南中昊检测有限公司

简介

湖南中昊检测有限公司（以下简称“本公司”）于2018年11月经长沙市工商行政管理局岳麓分局注册成立，坐落于长沙岳麓科技产业园，是一家具有独立法人资格的第三方检测机构。本公司专注于环境检测、辐射检测、公共卫生检测、职业卫生检测及各类别微生物和致病菌检测等综合服务。

公司技术力量雄厚，通过了湖南省市场监督管理局检验检测机构资质认定（CMA），检验检测参数近400余项，汇聚了经验丰富的检验检测技术人才40余人，建设了1000余平方米标准化实验室，配备了美国安捷伦电感耦合等离子体质谱仪（ICP-MS）、美国PE电感耦合等离子体发射光谱仪（ICP-OES）、日本岛津气相色谱质谱联用仪（GC-MS）、气相色谱仪（GC）、离子色谱仪（IC）、原子荧光光谱仪（AFS）、原子吸收分光光度计（AAS）、紫外可见分光光度计（UV-Vis）等各类先进检测设备150余台（套）。

公司建立了完善的质量管理体系和内部管理制度，秉承“全心全意为客户服务”的宗旨，“中昊检测”不断努力，立志成为管理、技术、效率、服务一流、社会尊重、客户信赖的综合性第三方检测机构。公司一如既往践行“独立公正、方法科学、数据准确、服务周到”的质量方针，凭借丰富的检验检测经验、雄厚的技术实力、全面完善的服务理念，竭诚为广大客户提供权威、高效、可靠、公正的检测服务。

湖南中昊检测有限公司
Hunan Zhonghao Testing Co.,LTD

一、基本信息

受测单位	湖南嘉品彩印包装有限公司
委托单位	湖南一鑫环境工程有限公司
采样日期	2022年10月25日-2022年10月31日
采样人员	陈勇、何清政、蔡佳楠
采样地址	长沙经济技术开发区汨罗产业园温州上元精密机械制造园（一期）内
分析日期	2022年10月25日-2022年11月11日
分析人员	李观祥、徐晓荣、付思康、杨琪琪、钟咪咪、吴日、王珍、龙文武、王伟能
备 注	检测结果的不确定度：无 检测方法偏离情况：无 非标方法使用情况：无 分包检测情况：无 其他：“检出限+L”表示未检出。

二、检测方法 & 检测仪器

类别	检测项目	检测方法 & 来源	检测仪器	检出限
环境空气	氮氧化物	《环境空气 氮氧化物(一氧化氮和二氧化氮)的测定 盐氮苯乙二胺分光光度法》HJ 479-2009	TU-1900 紫外可见分光光度计	0.003mg/m ³
地下水	K ⁺	《水质 可溶性阳离子 (Li ⁺ 、Na ⁺ 、NH ₄ ⁺ 、K ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺) 的测定 离子色谱法》HJ 812-2016	CIC-D120 离子色谱仪	0.02mg/L
	Na ⁺			0.02mg/L
	Ca ²⁺			0.03mg/L
	Mg ²⁺			0.02mg/L
	CO ₃ ²⁻	《地下水水质检验方法 滴定法 测定碳酸根、重碳酸根和氢氧根》DZ 0064.49-2021	滴定管等	5mg/L
	HCO ₃ ⁻			5mg/L
	SO ₄ ²⁻	《水质 无机阴离子 (F ⁻ 、Cl ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₄ ²⁻) 的测定 离子色谱法》(HJ84-2016)	CIC-D120 离子色谱仪	0.018mg/L
	Cl ⁻			0.007mg/L
	pH	《水质 pH值的测定 电极法》HJ1147-2020	PHB-4 便携 pH 计	0-14 (无量纲)
	氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》(HJ 535-2009)	722s型分光光度计	0.025mg/L
	硝酸盐	《水质 硝酸盐氮的测定 酚二磺酸分光光度法》(GB 7480-1987)	TU-1900 紫外可见分光光度计	0.02mg/L
	亚硝酸盐	《水质 亚硝酸盐氮的测定 分光光度法》(GB 7493-1987)	TU-1900 紫外可见分光光度计	0.003mg/L
	硫酸盐	《水质 硫酸盐的测定 重量	DHG-9070B电热	10mg/L

湖南中昊检测有限公司
Hunan Zhonghao Testing Co.,LTD

		法》(GB 11899-1989)	恒温鼓风干燥箱、FA2004B电子天平	
	氯化物	《水质 氯化物的测定 硝酸银滴定法》(GB 11896-1989)	滴定管等	10mg/L
	氟化物	《水质 氟化物的测定 离子选择电极法》(GB 7484-1987)	PHS-3C酸度计, 氟离子电极	0.05mg/L
	挥发酚	《水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法》(HJ 503-2009)	722s型分光光度计	0.0003mg/L
	氰化物	《水质 氰化物的测定》(HJ484-2009) (异烟酸吡啶淋酚分光光度法)	722s型分光光度计	0.004mg/L
	砷	《水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法》HJ 694-2014	SK-2003A 原子荧光光谱仪	0.3×10 ⁻³ mg/L
	汞			0.04×10 ⁻³ mg/L
	六价铬	《生活饮用水标准检验方法 金属指标》(GB 5750.6-2006) (10.1二苯碳酰二肼分光光度法)	722s型分光光度计	0.004mg/L
	总硬度	《水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法》(GB 7477-1987)	滴定管等	0.05mmol/L
	铅	《水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法》HJ 700-2014	7800ICP-MS 电感耦合等离子体质谱仪	0.09×10 ⁻³ mg/L
	镉			0.05×10 ⁻³ mg/L
	铁			0.82×10 ⁻³ mg/L
	锰			0.12×10 ⁻³ mg/L
	溶解性总固体	《生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标》(8.1 称量法)(GB/T 5750.4-2006)	DHG-9070B电热恒温鼓风干燥箱、FA2004B电子天平	/
	高锰酸盐指数	《水质 高锰酸盐指数的测定》(GB 11892-1989)	滴定管等	0.5mg/L
	总大肠菌群	《生活饮用水标准检验方法 微生物指标》(2.1 多管发酵法) (GB/T 5750.12-2006)	HS系列-150恒温恒湿培养箱	/ (MPN/L)
	菌落总数	《生活饮用水标准检验方法 微生物指标》(1.1 平皿计数法) GB/T 5750.12-2006	HS系列-150恒温恒湿培养箱	/ (CFU/ml)
土壤	六价铬	《土壤和沉积物 六价铬的测定 碱溶液提取-火焰原子吸收分光光度法》(HJ 1082-2019)	AA-7020 原子吸收分光光度计	0.5mg/kg
	汞	《土壤和沉积物 汞、砷、硒、	SK-2003A 原子荧	0.002mg/kg

湖南中昊检测有限公司
Hunan Zhonghao Testing Co.,LTD

砷	铋、锑的测定 微波消解/原子荧光法》(HJ 680-2013)	光光谱仪	0.01mg/kg
铅	《土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法》(HJ 491-2019)	AA-7020 原子吸收分光光度计	10mg/kg
铜			1mg/kg
镍			3mg/kg
镉	《土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法》(GB 17141-1997)	AA-7020 原子吸收分光光度计	0.01mg/kg
石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	《土壤和沉积物 石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀) 的测定 气相色谱法》(HJ 1021-2019)	GC9790PLUS 气相色谱仪	6mg/kg
氯乙烯	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱法》(HJ 741-2015)	GC9790PLUS 气相色谱仪	0.02mg/kg
1,1-二氯乙烯			0.01mg/kg
二氯甲烷			0.02mg/kg
反-1,2-二氯乙烯			0.02mg/kg
1,1-二氯乙烷			0.02mg/kg
顺-1,2-二氯乙烯			0.008mg/kg
氯仿			0.02mg/kg
1,1,1-三氯乙烷			0.02mg/kg
四氯化碳			0.03mg/kg
1,2-二氯乙烷			0.01mg/kg
苯			0.01mg/kg
三氯乙烯			0.009mg/kg
1,2-二氯丙烷			0.008mg/kg
甲苯			0.006mg/kg
1,1,2-三氯乙烷			0.02mg/kg
四氯乙烯			0.02mg/kg
氯苯			0.005mg/kg
乙苯			0.006mg/kg
间对二甲苯			0.009mg/kg
邻二甲苯+苯乙烯			0.02mg/kg
1,4-二氯苯			0.008mg/kg
1,2-二氯苯			0.02mg/kg

湖南中昊检测有限公司
Hunan Zhonghao Testing Co.,LTD

	2022-10-30	晴	东北	21.2	100.1	1.6	58
	2022-10-31	晴	东北	22.0	100.3	1.5	56

2、噪声

采样日期	检测点位	检测时段	天气	风向	风速
					m/s
2022-10-25	N1 项目 1#厂房厂界东侧外 1 米	昼间	晴	北	1.7
		夜间	晴	北	1.9
	N2 项目 1#厂房厂界南侧外 1 米	昼间	晴	北	1.6
		夜间	晴	北	1.8
	N3 项目 1#厂房厂界西侧外 1 米	昼间	晴	北	1.5
		夜间	晴	北	1.8
	N4 项目 1#厂房厂界北侧外 1 米	昼间	晴	北	1.4
		夜间	晴	北	1.9
	N5 项目 17#厂房厂界东侧外 1 米	昼间	晴	北	1.7
		夜间	晴	北	1.8
	N6 项目 17#厂房厂界南侧外 1 米	昼间	晴	北	1.6
		夜间	晴	北	1.9
	N7 项目 17#厂房厂界北侧外 1 米	昼间	晴	北	1.6
		夜间	晴	北	1.8
2022-10-26	N1 项目 1#厂房厂界东侧外 1 米	昼间	晴	北	1.8
		夜间	晴	北	1.9
	N2 项目 1#厂房厂界南侧外 1 米	昼间	晴	北	1.9
		夜间	晴	北	2.0
	N3 项目 1#厂房厂界西侧外 1 米	昼间	晴	北	1.8
		夜间	晴	北	2.0
	N4 项目 1#厂房厂界北侧外 1 米	昼间	晴	北	1.8
		夜间	晴	北	1.9
	N5 项目 17#厂房厂界东侧外 1 米	昼间	晴	北	1.9
		夜间	晴	北	1.8
	N6 项目 17#厂房厂界南侧外 1 米	昼间	晴	北	1.6
		夜间	晴	北	1.8
	N7 项目 17#厂房厂界北侧外 1 米	昼间	晴	北	1.7
		夜间	晴	北	1.9

四、检测结果

表 1 环境空气检测结果

类别	检测点位	检测日期	检测项目	检测结果	参考限值	单位
环境空气	G1 项目所在地	2022-10-25	氮氧化物 (1h 均值)	0.024	0.250	mg/m ³
		2022-10-26		0.027	0.250	mg/m ³
		2022-10-27		0.013	0.250	mg/m ³

湖南中昊检测有限公司
Hunan Zhonghao Testing Co.,LTD

	氯甲烷			0.02mg/kg
	1,1,1,2-四氯乙烷			0.02mg/kg
	1,1,2,2-四氯乙烷			0.02mg/kg
	1,2,3-三氯丙烷			0.02mg/kg
	苯胺	《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》(HJ 834-2017)	GCMS-QP2010SE 气相色谱质谱联用仪	0.09mg/kg
	2-氯酚			0.06mg/kg
	硝基苯			0.09mg/kg
	萘			0.09mg/kg
	苯并[a]蒽			0.1mg/kg
	蒽			0.1mg/kg
	苯并[b]荧蒽			0.2mg/kg
	苯并[k]荧蒽			0.1mg/kg
	苯并[a]芘			0.1mg/kg
	茚并[1,2,3-cd]芘			0.1mg/kg
	二苯并[a,h]蒽			0.1mg/kg
	萘			0.1mg/kg
噪声	环境噪声	《声环境质量标准》(GB 3096-2008)	AWA5688 多功能声级计	/

三、采样检测气象参数

1、环境空气

类别	检测点位	检测日期	检测项目	天气	风向	环境气温	环境气压	风速	相对湿度
						℃	kPa		
环境空气	G1 项目所在地	2022-10-25	氮氧化物	晴	东北	22.8	100.2	1.7	56
		2022-10-26		晴	东北	22.0	100.3	1.5	56
		2022-10-27		晴	东北	22.2	100.1	1.9	57
		2022-10-28		晴	东北	22.9	100.2	2.0	56
		2022-10-29		晴	东北	22.0	100.2	1.8	56
		2022-10-30		晴	东北	22.1	100.3	1.7	56
		2022-10-31		晴	东北	22.9	100.1	2.1	57
	G2 大里塘路与坪上路交界处	2022-10-25	氮氧化物	晴	东北	22.8	100.2	1.7	56
		2022-10-26		晴	东北	22.1	100.2	1.9	56
		2022-10-27		晴	东北	22.2	100.3	1.9	56
		2022-10-28		晴	东北	22.1	100.4	2.0	56
		2022-10-29		晴	东北	22.1	100.2	1.9	57

湖南中昊检测有限公司
Hunan Zhonghao Testing Co.,LTD

G2 大里塘路与坪上路交界处		2022-10-28		0.028	0.250	mg/m ³
		2022-10-29		0.022	0.250	mg/m ³
		2022-10-30		0.018	0.250	mg/m ³
		2022-10-31		0.029	0.250	mg/m ³
	氮氧化物 (1h 均值)	2022-10-25		0.031	0.250	mg/m ³
		2022-10-26		0.016	0.250	mg/m ³
		2022-10-27		0.023	0.250	mg/m ³
		2022-10-28		0.016	0.250	mg/m ³
		2022-10-29		0.016	0.250	mg/m ³
		2022-10-30		0.020	0.250	mg/m ³
		2022-10-31		0.019	0.250	mg/m ³

备注：参考《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二级标准及修改单内容。

表 2 噪声检测结果

类别	采样日期	检测点位	检测时段	检测结果	参考限值	单位
噪声	2022-10-25	N1 项目 1#厂房厂界东侧外 1 米	昼间	62	70	dB (A)
			夜间	50	55	dB (A)
		N2 项目 1#厂房厂界南侧外 1 米	昼间	57	65	dB (A)
			夜间	47	55	dB (A)
		N3 项目 1#厂房厂界西侧外 1 米	昼间	56	65	dB (A)
			夜间	45	55	dB (A)
		N4 项目 1#厂房厂界北侧外 1 米	昼间	59	70	dB (A)
			夜间	48	55	dB (A)
		N5 项目 17#厂房厂界东侧外 1 米	昼间	55	65	dB (A)
			夜间	44	55	dB (A)
		N6 项目 17#厂房厂界南侧外 1 米	昼间	52	65	dB (A)
			夜间	43	55	dB (A)
		N7 项目 17#厂房厂界北侧外 1 米	昼间	54	70	dB (A)
			夜间	47	55	dB (A)
	2022-10-26	N1 项目 1#厂房厂界东侧外 1 米	昼间	60	70	dB (A)
			夜间	51	55	dB (A)
		N2 项目 1#厂房厂界南侧外 1 米	昼间	56	65	dB (A)
			夜间	46	55	dB (A)
		N3 项目 1#厂房厂界西侧外 1 米	昼间	54	65	dB (A)
			夜间	44	55	dB (A)
		N4 项目 1#厂房厂界北侧外 1 米	昼间	60	70	dB (A)
			夜间	54	55	dB (A)
		N5 项目 17#厂房厂界东侧外 1 米	昼间	56	65	dB (A)
			夜间	45	55	dB (A)
		N6 项目 17#厂房厂界南侧外 1 米	昼间	54	65	dB (A)
			夜间	46	55	dB (A)
		N7 项目 17#厂房厂界北侧外 1 米	昼间	60	70	dB (A)
			夜间	49	55	dB (A)

湖南中昊检测有限公司
Hunan Zhonghao Testing Co.,LTD

备注：参考《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中3类标准（N2、N3、N5、N6），4a类标准（N1、N4、N7）。

表3 地下水检测结果

类别	检测点位	检测项目	检测结果		参考 限值	单位
			2022-10-25	2022-10-26		
地下水	D1 弼时村（SW 926m）	pH	6.8	6.9	6.5-8.5	无量纲
		总硬度	56	56	450	mg/L
		溶解性总固体	251	232	1000	mg/L
		高锰酸盐指数	2.3	2.1	3.0	mg/L
		氨氮	0.036	0.028	0.50	mg/L
		硫酸盐	25.3	23.4	250	mg/L
		氯化物	37.1	33.2	250	mg/L
		硝酸盐	0.82	0.75	20.0	mg/L
		亚硝酸盐	0.003L	0.003L	1.00	mg/L
		氟化物	0.05L	0.05L	1.0	mg/L
		铁	0.82×10 ⁻³ L	0.82×10 ⁻³ L	0.3	mg/L
		锰	0.12×10 ⁻³ L	0.12×10 ⁻³ L	0.10	mg/L
		镉	0.05×10 ⁻³ L	0.05×10 ⁻³ L	0.005	mg/L
		砷	0.3×10 ⁻³ L	0.3×10 ⁻³ L	0.01	mg/L
		铅	0.09×10 ⁻³ L	0.09×10 ⁻³ L	0.01	mg/L
		挥发酚	0.0003L	0.0003L	0.002	mg/L
		氰化物	0.004L	0.004L	0.05	mg/L
		汞	0.04×10 ⁻³ L	0.04×10 ⁻³ L	0.001	mg/L
		六价铬	0.004L	0.004L	0.05	mg/L
		总大肠菌群	2L	2L	3.0	MPN/100mL
		菌落总数	18	15	100	CFU/mL
		K ⁺	16.5	16.3	/	mg/L
		Na ⁺	14.3	15.2	/	mg/L
		Ca ²⁺	8.96	9.11	/	mg/L
		Mg ²⁺	8.22	8.14	/	mg/L
		CO ₃ ²⁻	5L	5L	/	mg/L
		HCO ₃ ⁻	30	38	/	mg/L
		SO ₄ ²⁻	24.3	22.4	/	mg/L
		Cl ⁻	36.2	32.5	/	mg/L
		水位（高程）	66.365	66.405	/	m
	D2 贺公堂居民点（SW 816m）	pH	7.1	7.3	6.5-8.5	无量纲
		总硬度	52	54	450	mg/L
		溶解性总固体	177	150	1000	mg/L
		高锰酸盐指数	2.2	2.5	3.0	mg/L
		氨氮	0.069	0.045	0.50	mg/L
		硫酸盐	23.2	22.4	250	mg/L
		氯化物	35.3	33.2	250	mg/L

湖南中昊检测有限公司
Hunan Zhonghao Testing Co.,LTD

D3 上高 冲居民点 (NE 694m)	硝酸盐	0.46	0.52	20.0	mg/L
	亚硝酸盐	0.003L	0.003L	1.00	mg/L
	氟化物	0.05L	0.05L	1.0	mg/L
	铁	$0.82 \times 10^{-3}L$	$0.82 \times 10^{-3}L$	0.3	mg/L
	锰	$0.12 \times 10^{-3}L$	$0.12 \times 10^{-3}L$	0.10	mg/L
	镉	$0.05 \times 10^{-3}L$	$0.05 \times 10^{-3}L$	0.005	mg/L
	砷	$0.3 \times 10^{-3}L$	$0.3 \times 10^{-3}L$	0.01	mg/L
	铅	$0.09 \times 10^{-3}L$	$0.09 \times 10^{-3}L$	0.01	mg/L
	挥发酚	0.0003L	0.0003L	0.002	mg/L
	氰化物	0.004L	0.004L	0.05	mg/L
	汞	$0.04 \times 10^{-3}L$	$0.04 \times 10^{-3}L$	0.001	mg/L
	六价铬	0.004L	0.004L	0.05	mg/L
	总大肠菌群	2L	2L	3.0	MPN/100mL
	菌落总数	15	20	100	CFU/mL
	K ⁺	12.4	12.8	/	mg/L
	Na ⁺	13.8	13.5	/	mg/L
	Ca ²⁺	8.98	9.22	/	mg/L
	Mg ²⁺	7.22	7.43	/	mg/L
	CO ₃ ²⁻	6	5L	/	mg/L
	HCO ₃ ⁻	19	26	/	mg/L
	SO ₄ ²⁻	22.5	21.6	/	mg/L
	Cl ⁻	34.8	32.5	/	mg/L
	水位 (高程)	65.109	65.089	/	m
	pH	7.0	6.8	6.5-8.5	无量纲
	总硬度	41	43	450	mg/L
	溶解性总固体	162	158	1000	mg/L
	高锰酸盐指数	2.2	2.0	3.0	mg/L
	氨氮	0.121	0.120	0.50	mg/L
	硫酸盐	25.0	24.2	250	mg/L
	氯化物	31.2	30.8	250	mg/L
	硝酸盐	0.57	0.62	20.0	mg/L
	亚硝酸盐	0.003L	0.003L	1.00	mg/L
	氟化物	0.05L	0.05L	1.0	mg/L
	铁	$0.82 \times 10^{-3}L$	$0.82 \times 10^{-3}L$	0.3	mg/L
	锰	$0.12 \times 10^{-3}L$	$0.12 \times 10^{-3}L$	0.10	mg/L
	镉	$0.05 \times 10^{-3}L$	$0.05 \times 10^{-3}L$	0.005	mg/L
	砷	$0.3 \times 10^{-3}L$	$0.3 \times 10^{-3}L$	0.01	mg/L
	铅	$0.09 \times 10^{-3}L$	$0.09 \times 10^{-3}L$	0.01	mg/L
	挥发酚	0.0003L	0.0003L	0.002	mg/L
	氰化物	0.004L	0.004L	0.05	mg/L
	汞	$0.04 \times 10^{-3}L$	$0.04 \times 10^{-3}L$	0.001	mg/L
	六价铬	0.004L	0.004L	0.05	mg/L

湖南中昊检测有限公司
Hunan Zhonghao Testing Co.,LTD

		总大肠菌群	2L	2L	3.0	MPN/100mL
		菌落总数	15	12	100	CFU/mL
		K ⁺	12.4	13.1	/	mg/L
		Na ⁺	15.8	14.6	/	mg/L
		Ca ²⁺	8.55	9.12	/	mg/L
		Mg ²⁺	4.67	5.03	/	mg/L
		CO ₃ ²⁻	8	9	/	mg/L
		HCO ₃ ⁻	10	12	/	mg/L
		SO ₄ ²⁻	24.3	23.6	/	mg/L
		Cl ⁻	30.4	29.8	/	mg/L
		水位（高程）	63.055	63.065	/	m
		D4 桑子园居民点（NE 909m）				
		水位（高程）	60.56	60.51	/	m
		D5 汉山村（NW 356m）				
		水位（高程）	63.503	63.433	/	m
		D6 大里塘村居民点（SE 771m）				
		水位（高程）	64.538	64.558	/	m

备注：参考《地下水质量标准》（GB14848-2017）III类标准限值。

表 4 土壤检测结果

类别	检测点位	采样深度	检测项目	检测结果	参考限值	单位
土壤	T1 项目区域北侧 100m 空地	表层样 (0-0.2m)	汞	0.072	38	mg/kg
			砷	24.9	60	mg/kg
			铅	46	800	mg/kg
			铜	52	18000	mg/kg
			镍	41	900	mg/kg
			六价铬	0.5L	5.7	mg/kg
			镉	0.15	65	mg/kg
			石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	6L	4500	mg/kg
			氯乙烯	0.02L	0.43	mg/kg
			1,1-二氯乙烯	0.01L	66	mg/kg
			二氯甲烷	0.02L	616	mg/kg
			反-1,2-二氯乙烯	0.02L	54	mg/kg
			1,1-二氯乙烷	0.02L	9	mg/kg
			顺-1,2-二氯乙烯	0.008L	596	mg/kg
			氯仿	0.02L	0.9	mg/kg
			1,1,1-三氯乙烷	0.02L	840	mg/kg
			四氯化碳	0.03L	2.8	mg/kg

湖南中昊检测有限公司
Hunan Zhonghao Testing Co.,LTD

			1,2-二氯乙烷	0.01L	5	mg/kg
			苯	0.01L	4	mg/kg
			三氯乙烯	0.009L	2.8	mg/kg
			1,2-二氯丙烷	0.008L	5	mg/kg
			甲苯	0.006L	1200	mg/kg
			1,1,2-三氯乙烷	0.02L	2.8	mg/kg
			四氯乙烯	0.02L	53	mg/kg
			氯苯	0.005L	270	mg/kg
			乙苯	0.006L	28	mg/kg
			间二甲苯+对二甲苯	0.009L	570	mg/kg
			邻二甲苯+苯乙烯	0.02L	640	mg/kg
			1,4-二氯苯	0.008L	20	mg/kg
			1,2-二氯苯	0.02L	560	mg/kg
			氯甲烷	0.02L	37	mg/kg
			1,1,1,2-四氯乙烷	0.02L	10	mg/kg
			1,1,2,2-四氯乙烷	0.02L	6.8	mg/kg
			1,2,3-三氯丙烷	0.02L	0.5	mg/kg
			苯胺	0.09L	260	mg/kg
			2-氯酚	0.06L	2256	mg/kg
			硝基苯	0.09L	76	mg/kg
			萘	0.09L	70	mg/kg
			苯并[a]蒽	0.1L	15	mg/kg
			蒽	0.1L	1293	mg/kg
			苯并[b]荧蒽	0.2L	15	mg/kg
			苯并[k]荧蒽	0.1L	151	mg/kg
			苯并[a]芘	0.1L	1.5	mg/kg
			茚并[1,2,3-cd]芘	0.1L	15	mg/kg
			二苯并[a,h]蒽	0.1L	1.5	mg/kg
	T2 项目区域西侧 100m 空地	表层样 (0-0.2m)	石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	6L	4500	mg/kg
	T3 项目区域内 1#厂房与 17#厂房中间	柱状样 (0-0.5m)	汞	0.085	38	mg/kg
			砷	22.4	60	mg/kg
			铅	35	800	mg/kg
			铜	22	18000	mg/kg
			镍	14	900	mg/kg
			六价铬	0.5L	5.7	mg/kg
			镉	0.17	65	mg/kg
			石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	6L	4500	mg/kg
			氯乙烯	0.02L	0.43	mg/kg
			1,1-二氯乙烯	0.01L	66	mg/kg
			二氯甲烷	0.02L	616	mg/kg

湖南中昊检测有限公司
Hunan Zhonghao Testing Co.,LTD

			反-1,2-二氯乙烯	0.02L	54	mg/kg
			1,1-二氯乙烯	0.02L	9	mg/kg
			顺-1,2-二氯乙烯	0.008L	596	mg/kg
			氯仿	0.02L	0.9	mg/kg
			1,1,1-三氯乙烯	0.02L	840	mg/kg
			四氯化碳	0.03L	2.8	mg/kg
			1,2-二氯乙烯	0.01L	5	mg/kg
			苯	0.01L	4	mg/kg
			三氯乙烯	0.009L	2.8	mg/kg
			1,2-二氯丙烷	0.008L	5	mg/kg
			甲苯	0.006L	1200	mg/kg
			1,1,2-三氯乙烯	0.02L	2.8	mg/kg
			四氯乙烯	0.02L	53	mg/kg
			氯苯	0.005L	270	mg/kg
			乙苯	0.006L	28	mg/kg
			间二甲苯+对二甲苯	0.009L	570	mg/kg
			邻二甲苯+苯乙烯	0.02L	640	mg/kg
			1,4-二氯苯	0.008L	20	mg/kg
			1,2-二氯苯	0.02L	560	mg/kg
			氯甲烷	0.02L	37	mg/kg
			1,1,1,2-四氯乙烯	0.02L	10	mg/kg
			1,1,2,2-四氯乙烯	0.02L	6.8	mg/kg
			1,2,3-三氯丙烷	0.02L	0.5	mg/kg
			苯胺	0.09L	260	mg/kg
			2-氯酚	0.06L	2256	mg/kg
			硝基苯	0.09L	76	mg/kg
			萘	0.09L	70	mg/kg
			苯并[a]蒽	0.1L	15	mg/kg
			蒽	0.1L	1293	mg/kg
			苯并[b]荧蒽	0.2L	15	mg/kg
			苯并[k]荧蒽	0.1L	151	mg/kg
			苯并[a]芘	0.1L	1.5	mg/kg
			茚并[1,2,3-cd]芘	0.1L	15	mg/kg
			二苯并[a,h]蒽	0.1L	1.5	mg/kg
T3 项目区域内 1#厂房与 17#厂房间	柱状样 (0.5-1.5m)	汞	0.095	38	mg/kg	
		砷	20.1	60	mg/kg	
		铅	22	800	mg/kg	
		铜	43	18000	mg/kg	
		镍	25	900	mg/kg	
		六价铬	0.5L	5.7	mg/kg	
		镉	0.15	65	mg/kg	
		石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）	6L	4500	mg/kg	

湖南中昊检测有限公司
Hunan Zhonghao Testing Co.,LTD

			氯乙烯	0.02L	0.43	mg/kg
			1,1-二氯乙烯	0.01L	66	mg/kg
			二氯甲烷	0.02L	616	mg/kg
			反-1,2-二氯乙烯	0.02L	54	mg/kg
			1,1-二氯乙烷	0.02L	9	mg/kg
			顺-1,2-二氯乙烷	0.008L	596	mg/kg
			氯仿	0.02L	0.9	mg/kg
			1,1,1-三氯乙烷	0.02L	840	mg/kg
			四氯化碳	0.03L	2.8	mg/kg
			1,2-二氯乙烷	0.01L	5	mg/kg
			苯	0.01L	4	mg/kg
			三氯乙烯	0.009L	2.8	mg/kg
			1,2-二氯丙烷	0.008L	5	mg/kg
			甲苯	0.006L	1200	mg/kg
			1,1,2-三氯乙烷	0.02L	2.8	mg/kg
			四氯乙烯	0.02L	53	mg/kg
			氯苯	0.005L	270	mg/kg
			乙苯	0.006L	28	mg/kg
			间二甲苯+对二甲苯	0.009L	570	mg/kg
			邻二甲苯+苯乙烯	0.02L	640	mg/kg
			1,4-二氯苯	0.008L	20	mg/kg
			1,2-二氯苯	0.02L	560	mg/kg
			氯甲烷	0.02L	37	mg/kg
			1,1,1,2-四氯乙烷	0.02L	10	mg/kg
			1,1,2,2-四氯乙烷	0.02L	6.8	mg/kg
			1,2,3-三氯丙烷	0.02L	0.5	mg/kg
			苯胺	0.09L	260	mg/kg
			2-氯酚	0.06L	2256	mg/kg
			硝基苯	0.09L	76	mg/kg
			萘	0.09L	70	mg/kg
			苯并[a]蒽	0.1L	15	mg/kg
			蒽	0.1L	1293	mg/kg
			苯并[b]荧蒽	0.2L	15	mg/kg
			苯并[k]荧蒽	0.1L	151	mg/kg
			苯并[a]芘	0.1L	1.5	mg/kg
			茚并[1,2,3-cd]芘	0.1L	15	mg/kg
			二苯并[a,h]蒽	0.1L	1.5	mg/kg
T3 项目区 域内 1#厂 房与 17# 厂房中间	柱状样 (1.5-3m)	汞	0.075	38	mg/kg	
		砷	24.2	60	mg/kg	
		铅	41	800	mg/kg	
		铜	32	18000	mg/kg	
		镍	26	900	mg/kg	

湖南中昊检测有限公司
Hunan Zhonghao Testing Co.,LTD

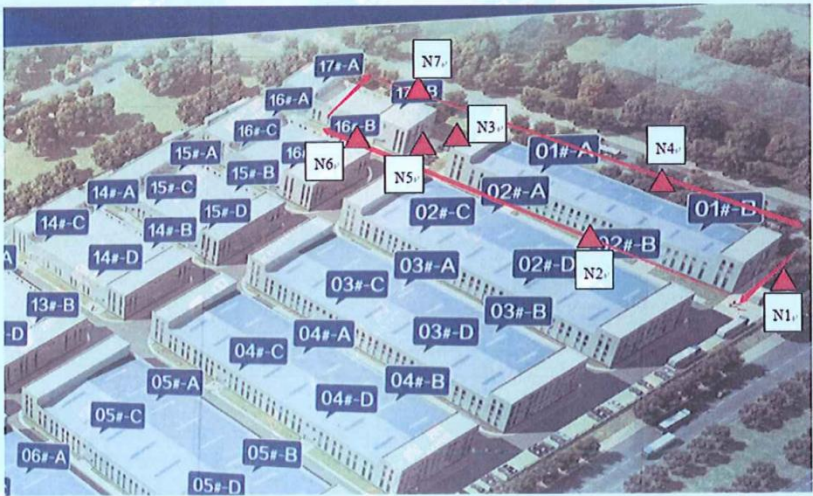
		六价铬	0.5L	5.7	mg/kg
		镉	0.15	65	mg/kg
		石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	6L	4500	mg/kg
		氯乙烯	0.02L	0.43	mg/kg
		1,1-二氯乙烯	0.01L	66	mg/kg
		二氯甲烷	0.02L	616	mg/kg
		反-1,2-二氯乙烯	0.02L	54	mg/kg
		1,1-二氯乙烷	0.02L	9	mg/kg
		顺-1,2-二氯乙烯	0.008L	596	mg/kg
		氯仿	0.02L	0.9	mg/kg
		1,1,1-三氯乙烷	0.02L	840	mg/kg
		四氯化碳	0.03L	2.8	mg/kg
		1,2-二氯乙烷	0.01L	5	mg/kg
		苯	0.01L	4	mg/kg
		三氯乙烯	0.009L	2.8	mg/kg
		1,2-二氯丙烷	0.008L	5	mg/kg
		甲苯	0.006L	1200	mg/kg
		1,1,2-三氯乙烷	0.02L	2.8	mg/kg
		四氯乙烯	0.02L	53	mg/kg
		氯苯	0.005L	270	mg/kg
		乙苯	0.006L	28	mg/kg
		间二甲苯+对二甲苯	0.009L	570	mg/kg
		邻二甲苯+苯乙烯	0.02L	640	mg/kg
		1,4-二氯苯	0.008L	20	mg/kg
		1,2-二氯苯	0.02L	560	mg/kg
		氯甲烷	0.02L	37	mg/kg
		1,1,1,2-四氯乙烷	0.02L	10	mg/kg
		1,1,2,2-四氯乙烷	0.02L	6.8	mg/kg
		1,2,3-三氯丙烷	0.02L	0.5	mg/kg
		苯胺	0.09L	260	mg/kg
		2-氯酚	0.06L	2256	mg/kg
		硝基苯	0.09L	76	mg/kg
		萘	0.09L	70	mg/kg
		苯并[a]蒽	0.1L	15	mg/kg
		蒽	0.1L	1293	mg/kg
		苯并[b]荧蒽	0.2L	15	mg/kg
		苯并[k]荧蒽	0.1L	151	mg/kg
		苯并[a]芘	0.1L	1.5	mg/kg
		茚并[1,2,3-cd]芘	0.1L	15	mg/kg
		二苯并[a,h]蒽	0.1L	1.5	mg/kg

备注：参考《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）
第二类用地筛选值。

表 5 土壤理化特性调查表

点号		T3		
经度		/		
纬度		/		
时间		2022-10-25		
层次		0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3m
现场记录	颜色	黄棕	黄棕	黄棕
	结构	团粒结构	团粒结构	团粒结构
	质地	粘土	粘土	粘土
	砂砾含量	少量	少量	少量
	其他异物	无	无	无
实验室测定	pH值	7.66	7.64	7.62
	阳离子交换量 (cmol/kg)	5.120	5.143	5.132
	氧化还原电位 (mV)	392	408	411
	饱和导水率/ (cm/s)	0.385	0.382	0.392
	土壤容重/ (kg/m³)	1250	1214	1248
	孔隙度 (%)	48	46	45

五、检测点位图





*****报告结束*****

报告编制: [Signature]

审核: [Signature]

签发: [Signature]



日期: 2022.11.14



质量 保 证 单

我公司为湖南嘉品彩印包装有限公司包装印刷生产基地建设项目
且提供了环境检测数据，并对数据的真实性和准确性负责。

项目名称	湖南嘉品彩印包装有限公司包装印刷生产基地建设项目		
项目地址	长沙经济技术开发区汨罗产业园温州上元精密机械制造园（一期）内		
受测单位	湖南嘉品彩印包装有限公司		
委托单位	湖南一鑫环境工程有限公司		
监测时间	2022 年 10 月 25 日-2022 年 11 月 11 日		
污染源		环境质量	
废气	/	地表水	/
废水	/	地下水	186 个有效数据
噪声	/	环境噪声	28 个有效数据
固体废物	/	环境空气	14 个有效数据
/	/	土壤	185 个有效数据
/	/	底泥	/

湖南中昊检测有限公司

2022 年 11 月 14 日



附件 8：发改委备案文件

汨罗市发展和改革局文件

汨发改备〔2023〕13 号

湖南嘉品彩印包装有限公司年产 2000t/a 塑料膜印刷项目备案证明

湖南嘉品彩印包装有限公司的年产 2000t/a 塑料膜印刷项目已于 2023 年 2 月 07 日在湖南省投资项目在线审批监管平台申请备案，项目代码：2301-430600-04-01-608282。主要内容如下：

1、项目单位基本情况：湖南嘉品彩印包装有限公司，统一社会信用代码 91430681MA7F53DW3M，法定代表人罗胜建。

2、项目名称：年产 2000t/a 塑料膜印刷项目。

3、建设地址：湖南工程机械配套产业园大里塘路以北、坪上路以西上元产业园内 1 栋（01、02 室）和 17 栋（102、202 室）。

4、建设规模及内容：本项目购买岳阳上元产业园发展有限公司标准化厂房 1 栋 01、02 室和 17 栋 102、202 室，面积 3900

平方米，主要包括：生产车间、办公等配套用房，并购置印刷机、复合机、分切机、制袋机等生产加工设备 18 台/套，新建 1 条塑料膜印刷及复合生产线，主要进行塑料包装袋（膜）的印刷，同时做好供排水、供电、消防、环保等配套建设。

5、投资规模及资金筹措：本项目估算总投资 2500.00 万元，资金来源为项目单位自筹。

备注：以上信息由项目单位通过湖南省工程建设项目审批管理系统（<http://www.hntzxm.gov.cn/>）告知，网上可查询并一致则备案有效。申报人承诺填写的信息真实、完整、准确，符合法律法规，如有违规情况，愿承担相关的法律责任。项目单位应通过在线平台如实报送项目开工、建设进度、竣工投用等基本信息。项目信息发生变化应及时通过平台告知备案机关，并更正备案信息。备案后 2 年内未开工建设，备案证明自动失效。



汨罗市发展和改革局行政审批股

2023年2月07日印发

附件 9：专家评审意见

湖南嘉品彩印包装有限公司 2000t/a 塑料膜印刷项目环境影响报告书技术审查会专家意见

2023 年 1 月 4 日，岳阳市生态环境事务中心在岳阳市主持召开了《湖南嘉品彩印包装有限公司 2000t/a 塑料膜印刷项目环境影响报告书》技术审查会。参加会议的有岳阳市生态环境局、岳阳市生态环境局汨罗分局、建设单位湖南嘉品彩印包装有限公司、评价单位湖南一鑫环境工程有限公司等单位的代表。会议邀请了 5 名专家（名单附后）组成技术审查组。会上建设单位介绍了项目的简要情况，评价单位汇报了环评报告的主要内容。经与会代表认真讨论和评审，形成技术审查会专家意见如下：

一、项目概况

详见报告。

二、修改意见

1、项目概况

（1）完善分析判定相关情况分析；

（2）完善项目概况、原辅材料及理化性质，核实设备的产能产量。

2、评价标准、等级、环境保护目标及环境质量现状

核实完善执行标准；

3、工程分析、环境影响分析及污染防治措施

（1）完善工艺流程图及说明；校核废气源强，完善废气收集及处理系统工艺流程、技术参数，分析氮氧化物和挥发性有机物达标可

行性；完善大气预测；补充危险废物暂存间源强核算依据；

(2) 核实 Q 值，核实风险防范措施；

(3) 完善固废产生情况及影响分析；

(4) 补充公众参与结论。

4、其他

完善监测计划及排污口规范化设置、验收一览表、附图附件；核实总量指标。

评审专家：万群（组长）、刘鹏、胡彬、郝传杰、郭建（执笔）

万群 刘鹏 胡彬 郝传杰 郭建

湖南嘉品彩印包装有限公司 2000t/a 塑料膜印刷项目环境影响评价专家签到表

姓名	单位名称	职务/职称	联系方式
丁群	岳阳环境学会	研究员	13973068580
刘明	岳阳市环境学会	高工	13972019458
邵建	湖南湘环环保科技有限公司	工程师	13873183370
彭建生	长沙环境公司	高工	13873057959
胡彬	长沙市材料学会	高工	18922031081

建设项目环境影响评价文件 日常考核专家意见表

环评文件类型：报告书 ☒ 报告表 ☐

建设项目名称：

湖南嘉品彩印包装有限公司 2000t/a 塑料膜印刷项目

主持编制机构：

湖南一鑫环境工程有限公司

主持编制人员：



查俊

考核专家组签字：

万群
刘明 郭建 胡批

考核日期：_____

考核内容	考核意见	
	是	否
1. 评价因子是否遗漏建设项目相关行业污染源核算或者污染物排放标准规定的相关污染物		✓
2. 是否降低环境影响评价工作等级，降低环境影响评价标准，或者缩小环境影响评价范围		✓
3. 建设项目概况是否描述不全或者错误		✓
4. 环境影响因素分析是否不全或者错误		✓
5. 污染源核算是否内容不全，核算方法或者结果是否错误		✓
6. 环境质量现状数据来源、监测因子、监测频次或者布点等是否不符合相关规定，或者所引用数据是否无效		✓
7. 遗漏环境保护目标，或者环境保护目标与建设项目位置关系描述是否不明确或者错误		✓
8. 环境影响评价范围内的相关环境要素现状调查与评价、区域污染源调查内容是否不全或者结果错误		✓
9. 环境影响预测与评价方法或者结果是否错误，或者相关环境要素、环境风险预测与评价内容是否不全		✓
10. 是否未按规定提出环境保护措施，所提环境保护措施或者其可行性论证是否符合相关规定		✓

考核内容	考核意见	
	是	否
11. 建设项目概况中的建设地点、主体工程及其生产工艺，或者改扩建和技术改造项目的现有工程基本情况、污染物排放及达标情况等描述是否不全或者错误		✓
12. 是否遗漏自然保护区、饮用水水源保护区或者以居民、医疗卫生、文化教育为主要功能的区域等环境保护目标		✓
13. 是否未开展环境影响评价范围内的相关环境要素现状调查与评价，或者是否编造相关内容、结果		✓
14. 是否未开展相关环境要素或者环境风险预测与评价，或者是否编造相关内容、结果		✓
15. 所提环境保护措施是否无法确保污染物排放达到国家和地方排放标准或者有效预防和控制生态破坏，是否未针对建设项目可能产生的或者原有环境污染和生态破坏提出有效防治措施		✓
16. 建设项目所在区域环境质量未达到国家或者地方环境质量标准，所提环境保护措施是否不能满足区域环境质量改善目标管理相关要求		✓
17. 是否存在建设项目类型及其选址、布局、规模等不符合环境保护法律法规和相关法定规划，但给出环境影响可行结论		✓
18. 是否存在其他基础资料明显不实，内容有重大缺陷、遗漏、虚假，或者环境影响评价结论不正确、不合理		✓
上述考核内容存在不符合项的具体意见： <div style="text-align: center;">   </div>		

附件 10：岳阳市生态环境局汨罗分局初审意见

岳阳市生态环境局汨罗分局

关于湖南嘉品彩印包装有限公司 2000t/a 塑料膜印刷项目环境影响报告书的预审意见

湖南嘉品彩印包装有限公司 2000t/a 塑料膜印刷项目选址位于湖南汨罗高新技术产业开发区弼时片区。项目总投资约 2500 万元（其中环保投资约 300 万元），总建筑面积约 3900 平方米。

建设单位委托湖南一鑫环境工程有限公司编制的《湖南嘉品彩印包装有限公司 2000t/a 塑料膜印刷项目环境影响报告书》已通过岳阳市生态环境事务中心组织的专家技术评审，经研究，我局提出如下预审意见：

1、根据该项目环境影响报告书结论、建议及专家评估意见，我局原则同意上报岳阳市生态环境局审批。

2、根据《中华人民共和国环境影响评价法》第二十五条规定，在岳阳市生态环境局正式批准该项目环境影响报告书前，建设单位不得开工建设。

3、该项目在经批准后进行的工程建设和投产运营过程中，须严格执行环境保护“三同时”制度，认真落实环境影响报告书及批复文件中提出的各项生态保护、污染防治和风险防范措施，切实加强内部环境管理，确保环保设施正常运行，各类污染物稳

定达标排放，突发环境事件得到及时妥善处置。

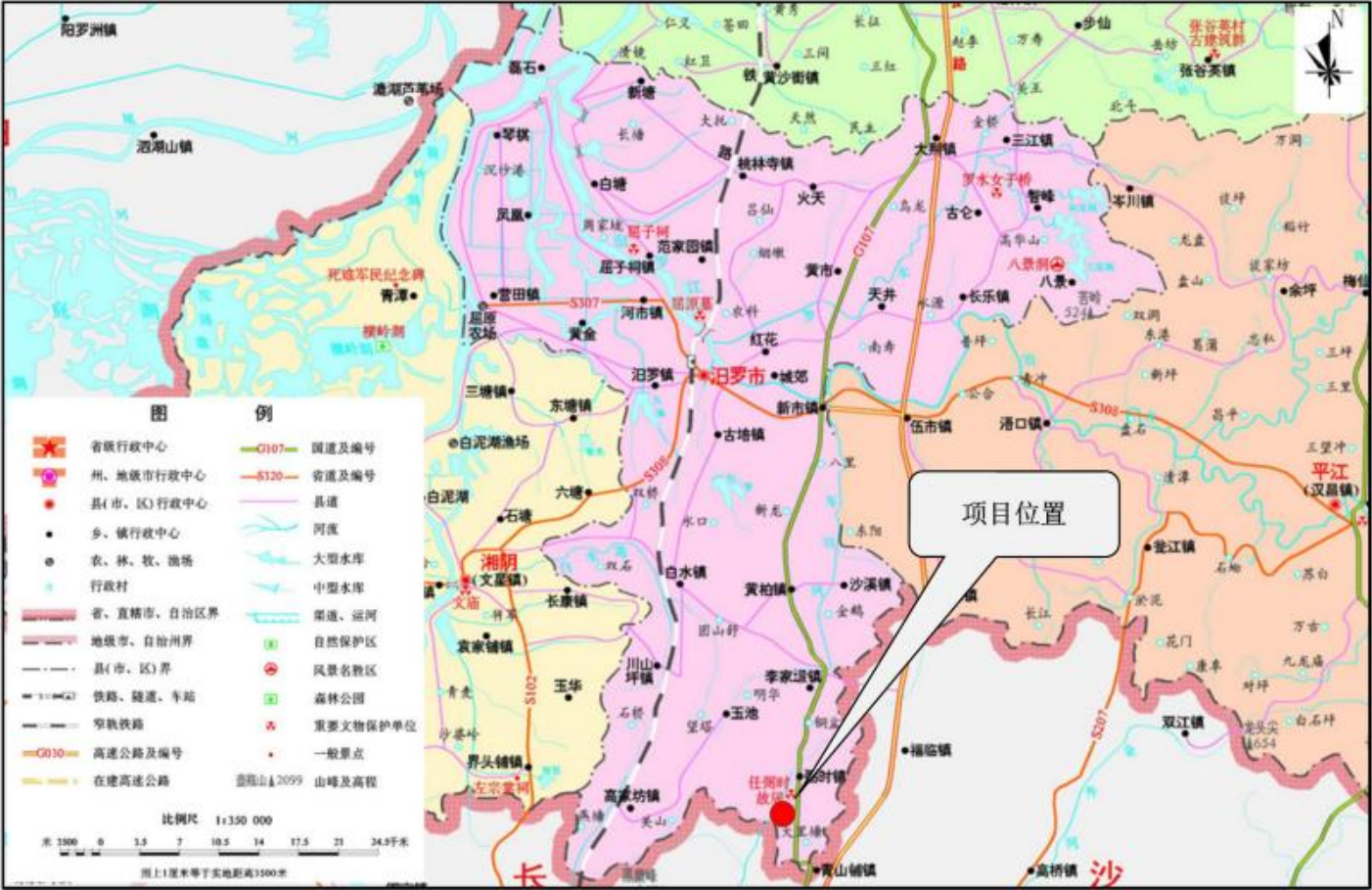
岳阳市生态环境局汨罗分局

2023年1月16日



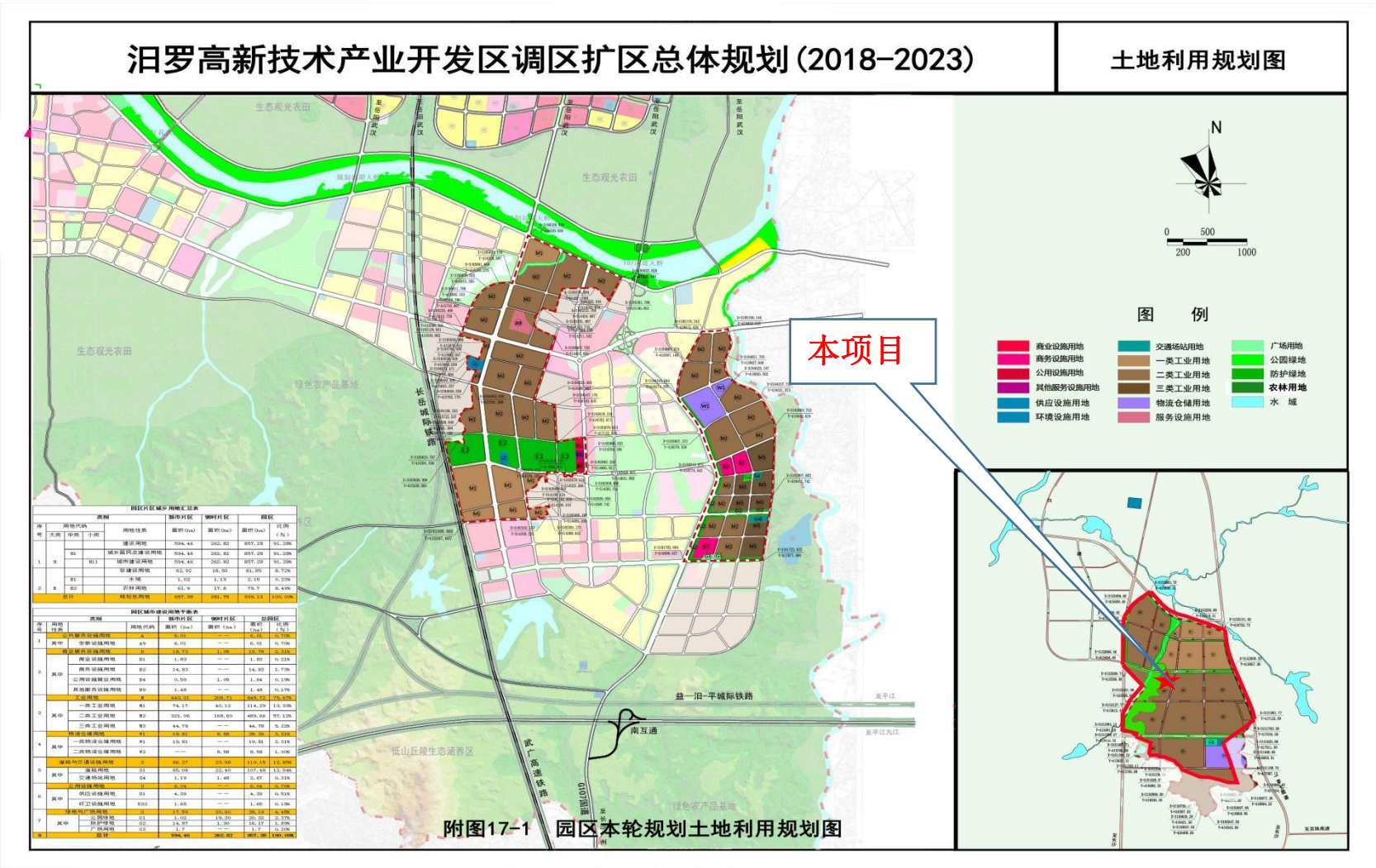
附图

附图 1：项目位置图

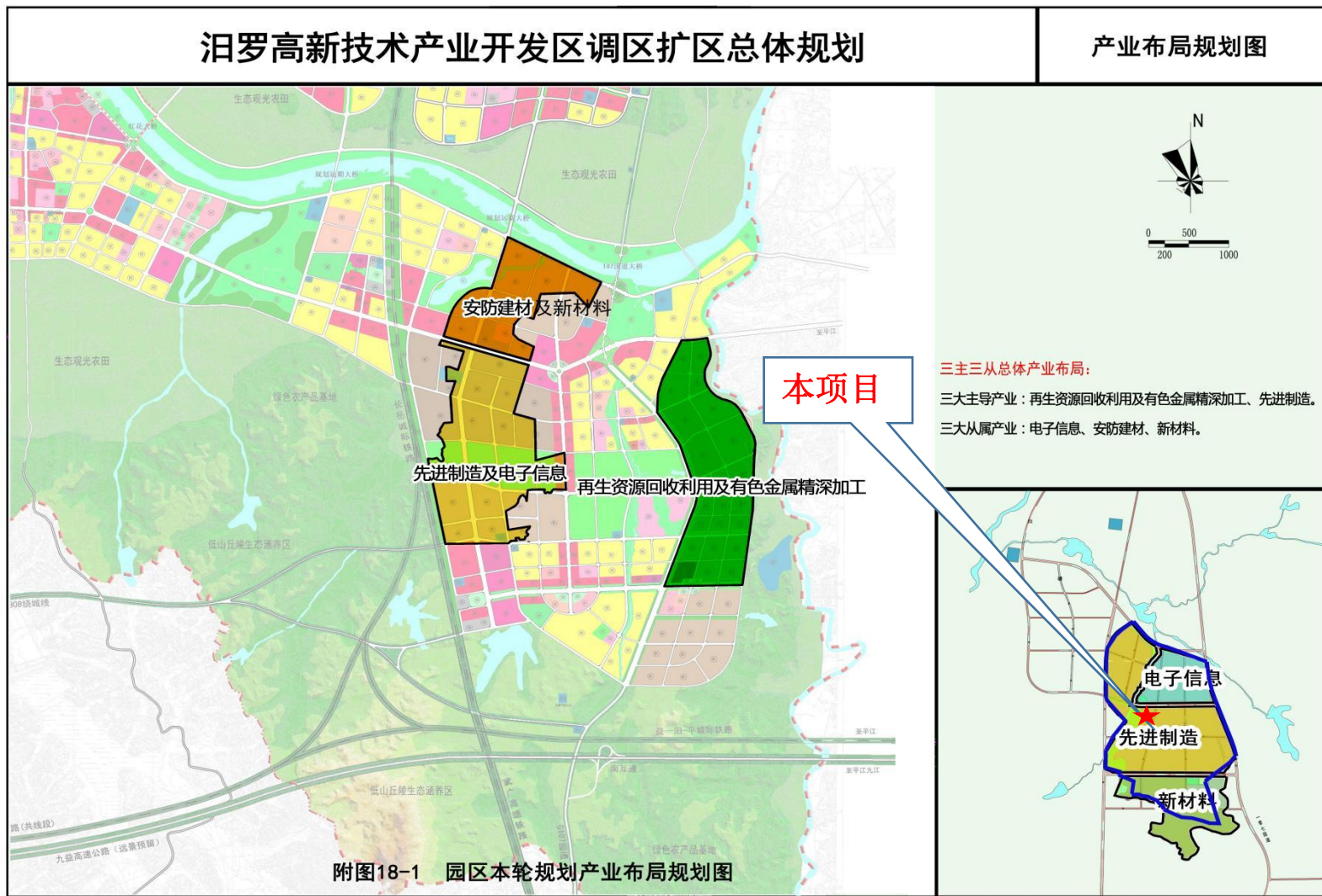


附图 1 项目地理位置图

附图 2：土地利用规划图



附图 3：产业布局规划图



附图 4：监测布点图（噪声）

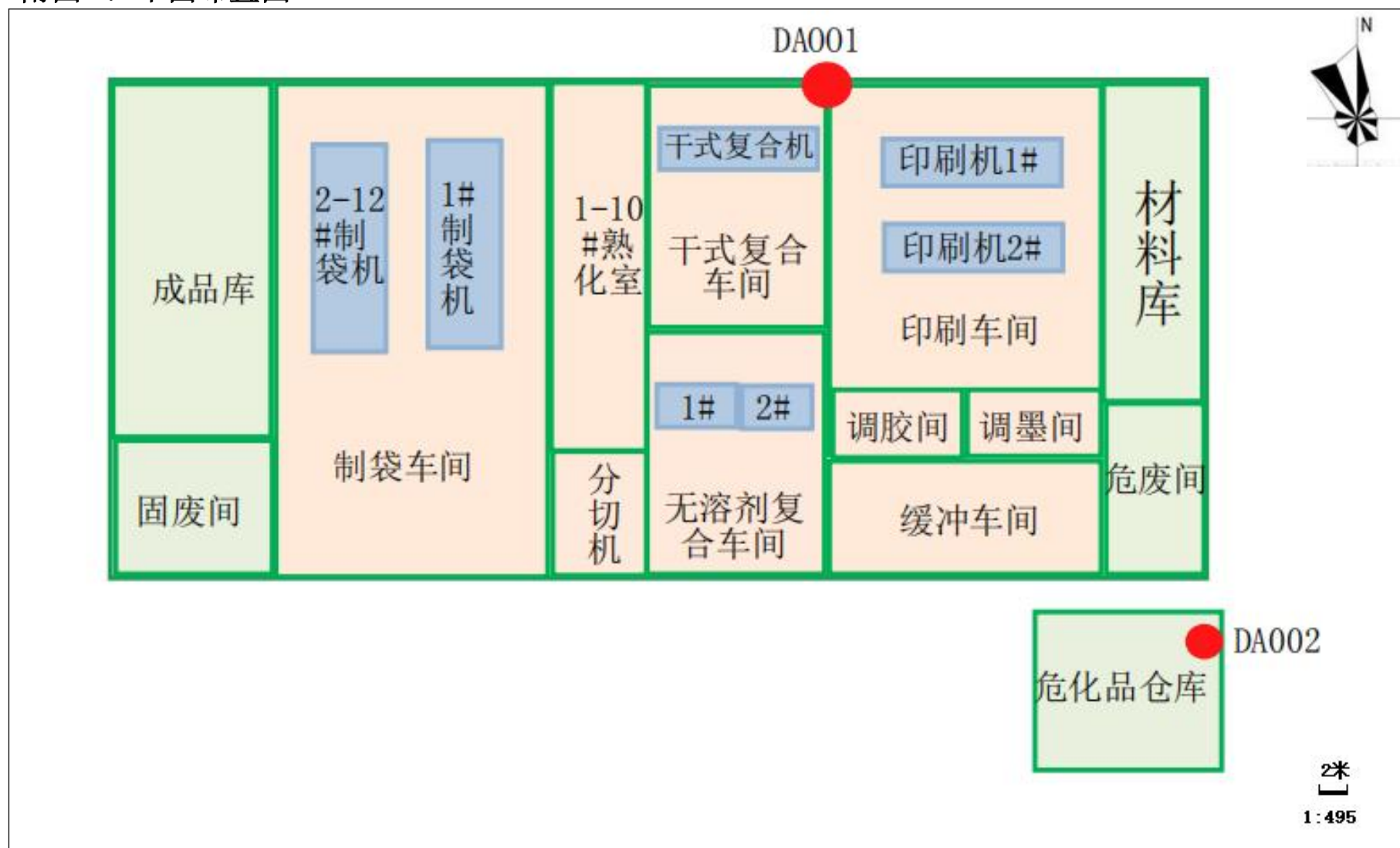


监测布点图（大气+地下水）

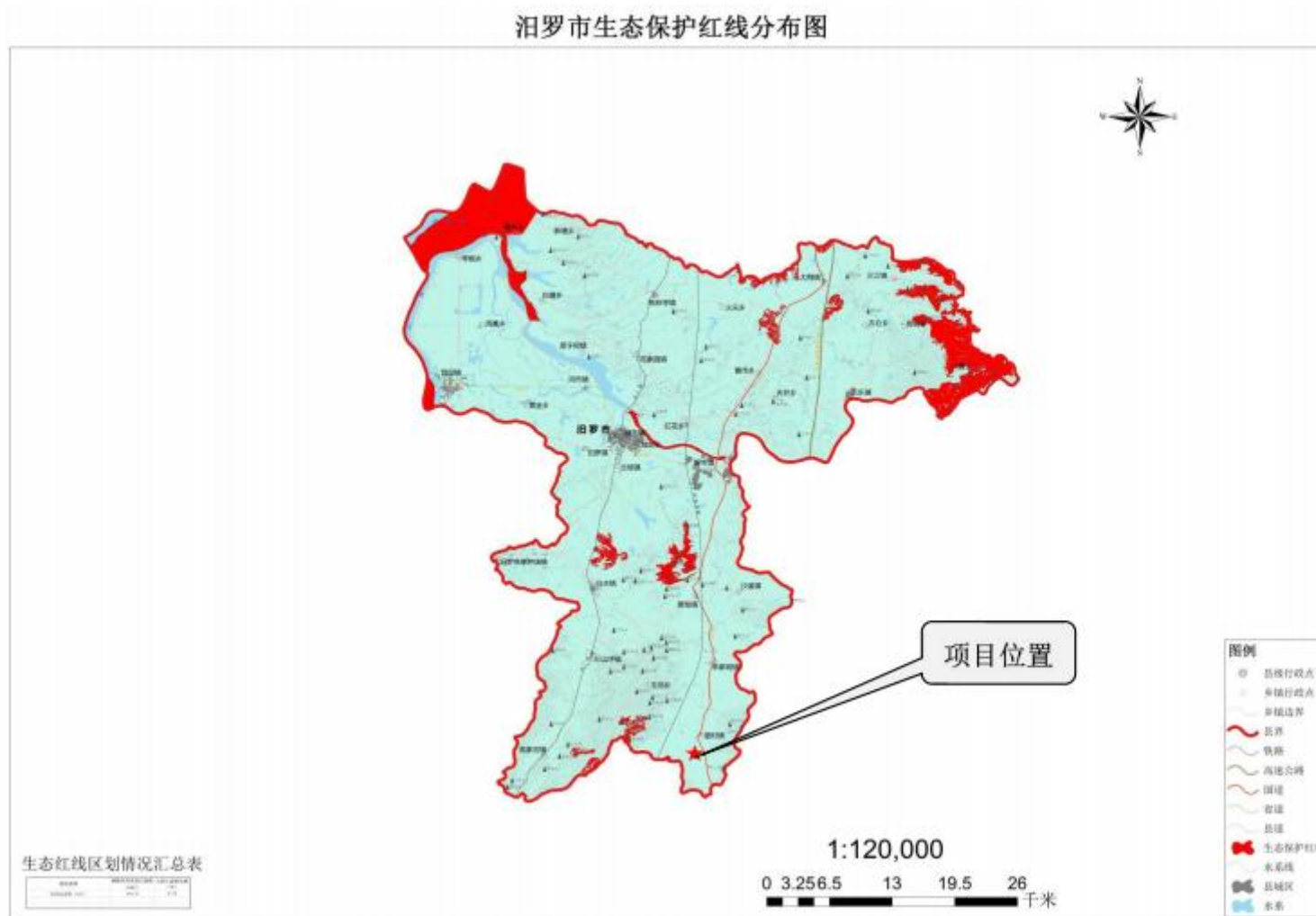


Figure 1 is a satellite map of the study area. The map shows a grid of roads, including '大里塘路' (Dali Tang Road) running horizontally and '坪上路' (Pinglu Road) running vertically. Several sampling points are marked: T1 (yellow triangle), T2 (yellow triangle), T3 (yellow triangle), and G1 (red triangle). A red rectangle highlights the area around T3 and G1. The map also shows a scale bar (10m), a north arrow, and a legend. The area is divided into several zones by roads, with labels for '大里塘路' (Dali Tang Road) and '坪上路' (Pinglu Road). The map shows a mix of built-up areas with buildings and open land.

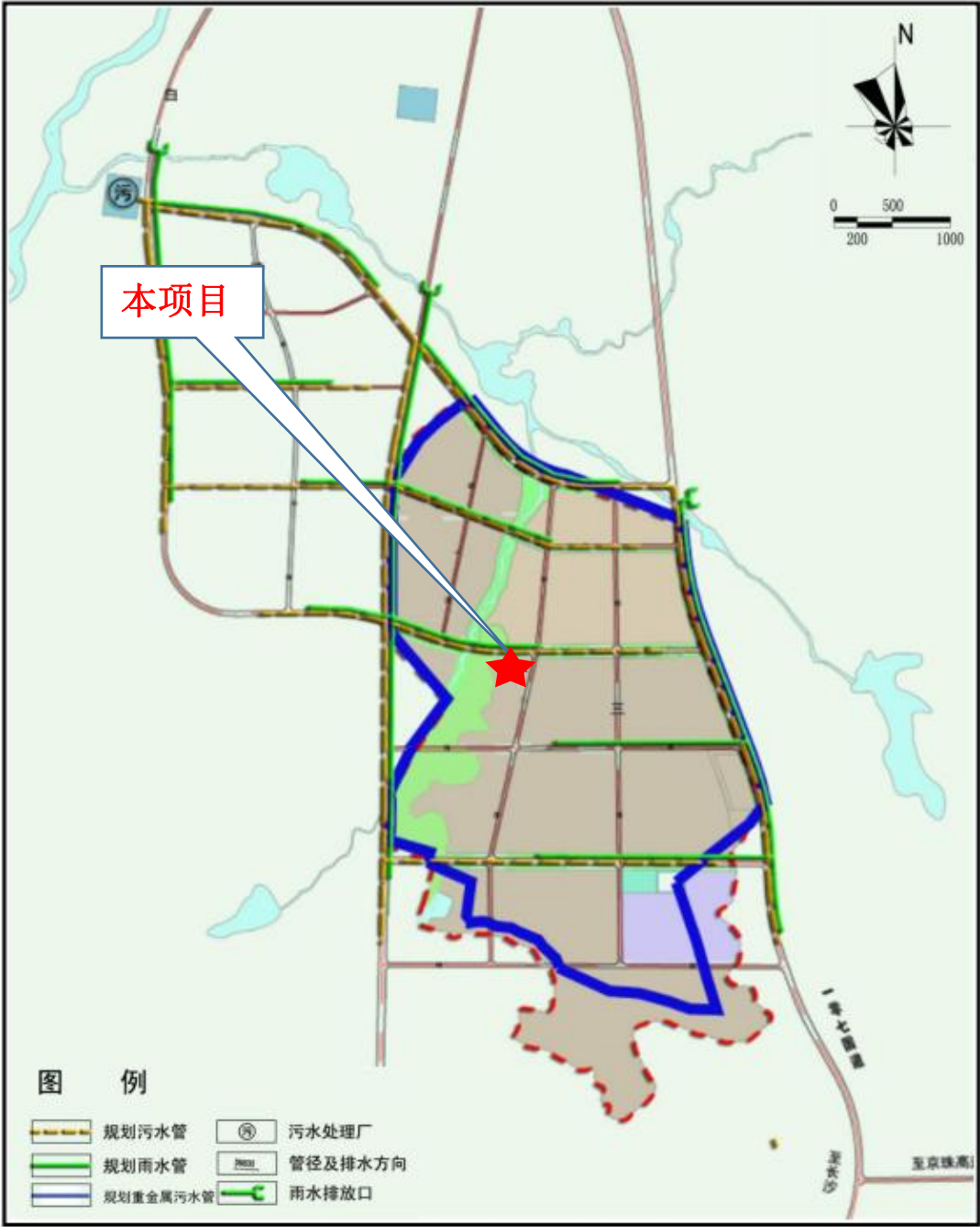
附图 6：平面布置图



附图 7：生态红线图



附图 9：排水管网图



附图 10：分区防渗图



附图 11：工程师现场勘查照片



附表

建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目							
评价等级与范围	评价等级	一级 <input checked="" type="checkbox"/>		二级 <input type="checkbox"/>		三级 <input type="checkbox"/>			
	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>		边长5~50km <input type="checkbox"/>		边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>			
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a <input type="checkbox"/>		500~2000t/a <input type="checkbox"/>		<500t/a <input checked="" type="checkbox"/>			
	评价因子	基本污染物(SO ₂ 、NO _x 、PM ₁₀) 其他污染物(VOCs(非甲烷总烃))				包括二次PM2.5 <input type="checkbox"/> 不包括二次PM2.5 <input checked="" type="checkbox"/>			
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>		地方标准 <input type="checkbox"/>		附录D <input type="checkbox"/>		其他标准 <input type="checkbox"/>	
现状评价	环境功能区	一类区 <input type="checkbox"/>		二类区 <input checked="" type="checkbox"/>		一类区和二类区 <input type="checkbox"/>			
	评价基准年	(2021) 年							
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 <input type="checkbox"/>		主管部门发布的数据 <input checked="" type="checkbox"/>		现状补充监测 <input checked="" type="checkbox"/>			
	现状评价	达标区 <input checked="" type="checkbox"/>				不达标区 <input type="checkbox"/>			
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 本项目非正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 现有污染源 <input type="checkbox"/>		拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>	其他在建、拟建项目污染源 <input checked="" type="checkbox"/>		区域污染源 <input type="checkbox"/>		
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMOD <input checked="" type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUSTAL2000 <input type="checkbox"/>	EDMS/AEDT <input checked="" type="checkbox"/>	CALPUFF <input type="checkbox"/>	网格模型 <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>	
	预测范围	边长≥50km <input type="checkbox"/>		边长5~50km <input type="checkbox"/>		边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>			
	预测因子	预测因子(SO ₂ 、NO _x 、VOCs(非甲烷总烃))				包括二次PM2.5 <input type="checkbox"/> 不包括二次PM2.5 <input checked="" type="checkbox"/>			
	正常排放短期浓度贡献值	C _{本项目} 最大占标率≤100% <input checked="" type="checkbox"/>				C _{本项目} 最大占标率>100% <input type="checkbox"/>			
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C _{本项目} 最大占标率≤10% <input type="checkbox"/>		C _{本项目} 最大占标率>10% <input type="checkbox"/>				
		二类区	C _{本项目} 最大占标率≤30% <input type="checkbox"/>		C _{本项目} 最大占标率>30% <input type="checkbox"/>				
	非正常排放1h浓度贡献值	非正常持续时长() h		C _{非正常} 占标率≤100% <input checked="" type="checkbox"/>		C _{非正常} 占标率>100% <input type="checkbox"/>			
	保证率日均浓度和年均浓度叠加值	C _{叠加} 达标 <input checked="" type="checkbox"/>				C _{叠加} 不达标 <input type="checkbox"/>			
	区域环境质量的整体变化情况	k≤-20% <input type="checkbox"/>				k>-20% <input type="checkbox"/>			
环境监测计划	污染源监测	监测因子:(挥发性有机物、SO ₂ 、NO _x)		有组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/> 无组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>		无监测 <input type="checkbox"/>			
	环境质量监测	监测因子:(/)		监测点位数(/)		无监测 <input type="checkbox"/>			
评价结论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> 不可以接受 <input type="checkbox"/>							
	大气环境防护距离	距()厂界最远() m							
	污染源年排放量	SO ₂ : (0.012) t/a		NO _x : (0.1587) t/a		VOCs(非甲烷总烃): (6.7843) t/a			
注:“□”为勾选项,填“√”;“()”为内容填写项									

建设项目地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目	
影响识别	影响类型	水污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ; 水文要素影响型 <input type="checkbox"/>	
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 <input type="checkbox"/> ; 饮用水取水口 <input type="checkbox"/> ; 涉水的自然保护区 <input type="checkbox"/> ; 涉水的风景名胜区 <input type="checkbox"/> ; 重要湿地 <input type="checkbox"/> ; 重点保护与珍稀水生生物的栖息地 <input type="checkbox"/> ; 重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道 <input type="checkbox"/> ; 天然渔场等渔业水体 <input type="checkbox"/> ; 水产 种质资源保护区 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	
	影响途径	水污染影响型	水文要素影响型
		直接排放 <input type="checkbox"/> ; 间接排放 <input checked="" type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	水温 <input type="checkbox"/> ; 径流 <input type="checkbox"/> ; 水域面积 <input type="checkbox"/>
	影响因子	持久性污染物 <input type="checkbox"/> ; 有毒有害污染物 <input type="checkbox"/> ; 非持久性污染物 <input type="checkbox"/> ; pH值 <input type="checkbox"/> ; 热污染 <input type="checkbox"/> ; 富营养化 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	水温 <input type="checkbox"/> ; 水位（水深） <input type="checkbox"/> ; 流速 <input type="checkbox"/> ; 流量 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>
评价等级		水污染影响型	水文要素影响型
		一级 <input type="checkbox"/> ; 二级 <input type="checkbox"/> ; 三级A <input type="checkbox"/> ; 三级B <input checked="" type="checkbox"/>	一级 <input type="checkbox"/> ; 二级 <input type="checkbox"/> ; 三级 <input type="checkbox"/>
现状评价	区域污染源	调查项目	
		已建 <input type="checkbox"/> ; 在建 <input checked="" type="checkbox"/> ; 拟建 <input checked="" type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	拟替代的污染源 <input type="checkbox"/> 排污许可证 <input type="checkbox"/> ; 环评 <input type="checkbox"/> ; 环保验收 <input type="checkbox"/> ; 既有实测 <input type="checkbox"/> ; 现场 监测 <input type="checkbox"/> ; 入河排放口数据 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>
	受影响水体水环境质量	调查时期	
		丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input checked="" type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input checked="" type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/> 生态环境保护主管部门 <input type="checkbox"/> ; 补充监测 <input checked="" type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	
	区域水资源开发利用状况	未开发 <input type="checkbox"/> ; 开发量 40%以下 <input type="checkbox"/> ; 开发量 40%以上 <input type="checkbox"/>	
	水文情势调查	调查时期	
丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/> 水行政主管部门 <input type="checkbox"/> ; 补充监测 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>			

	补充监测	监测时期	监测因子	监测断面或点位
		丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input checked="" type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input checked="" type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>	(pH、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、石油类、悬浮物)	监测断面或点位个数 (4) 个
	评价范围	河流: 长度 (3.2) km; 湖库、河口及近岸海域: 面积 (/) km ²		
	评价因子	(/)		
	评价标准	河流、湖库、河口: I类 <input type="checkbox"/> ; II类 <input type="checkbox"/> ; III类 <input checked="" type="checkbox"/> ; IV类 <input type="checkbox"/> ; IV类 <input type="checkbox"/> ; 近岸海域: 第一类 <input type="checkbox"/> ; 第二类 <input type="checkbox"/> ; 第三类 <input type="checkbox"/> ; 第四类 <input type="checkbox"/> 规划年评价标准 (/)		
	评价时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input checked="" type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input checked="" type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>		
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况: 达标 <input checked="" type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标状况: 达标 <input checked="" type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 水环境保护目标质量状况: 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况: 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 底泥污染评价 <input type="checkbox"/> 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 <input type="checkbox"/> 水环境质量回顾评价 <input type="checkbox"/> 流域(区域)水资源(包括水能资源)与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况 <input type="checkbox"/> 依托污水处理设施稳定达标排放评价 <input type="checkbox"/>		达标区 <input checked="" type="checkbox"/> 不达标区 <input type="checkbox"/>
影响 预测	预测范围	河流: 长度 (/) km; 湖库、河口及近岸海域: 面积 (/) km ²		
	预测因子	(/)		
	预测时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>		

影响 评价		设计水文条件 <input type="checkbox"/>		
	预测情景	建设期 <input type="checkbox"/> ；生产运行期 <input type="checkbox"/> ；服务期满后 <input type="checkbox"/> ； 正常工况 <input type="checkbox"/> ；非正常工况 <input type="checkbox"/> 污染控制和减缓措施方案 <input type="checkbox"/> 区（流）域环境质量改善目标要求情景 <input type="checkbox"/>		
	预测方法	数值解 <input type="checkbox"/> ；解析解 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/> 导则推荐模式 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>		
	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区（流）域水环境质量改善目标 <input type="checkbox"/> ；替代削减源 <input type="checkbox"/>		
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求 <input type="checkbox"/> 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 <input type="checkbox"/> 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标 <input type="checkbox"/> 满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求 <input type="checkbox"/> 满足区（流）域水环境质量改善目标要求 <input type="checkbox"/> 水文要素影响型建设项目时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价 <input type="checkbox"/> 对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价 <input type="checkbox"/> 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求 <input type="checkbox"/>		
	污染源排放量核算	污染物名称	排放量/（t/a）	排放浓度/（mg/L）
COD		0.1836	179.47	
BOD ₅		0.1474	144.09	
SS		0.2274	110.85	
NH ₃ -N		0.0131	12.8	

	替代源排放情况	污染源名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量/ (t/a)	排放浓度/ (mg/L)				
		(/)	(/)	(/)	(/)	(/)				
	生态流量确定	生态流量：一般水期 () m³/s；鱼类繁殖期 () m³/s；其他 () m³/s 生态水位：一般水期 () m；鱼类繁殖期 () m；其他 () m								
防治措施	环保措施	污水处理设施 <input checked="" type="checkbox"/> ；水文减缓设施 <input type="checkbox"/> ；生态流量保障设施 <input type="checkbox"/> ；区域削减 <input type="checkbox"/> ；依托其他工程措施 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>								
	监测计划		环境质量		污染源					
		监测方式	手动 <input type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input checked="" type="checkbox"/>		手动 <input checked="" type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input type="checkbox"/>					
		监测点位	(/)		(厂区废水总排口)					
		监测因子	(/)		(废水量、pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、石油类)					
	污染物排放清单	<input type="checkbox"/>								
评价结论		可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> ；不可以接受 <input type="checkbox"/>								
注：“□”为勾选项，可打√；“()”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。										

环境风险评价自查表

工作内容		完成情况					
风险调查	危险物质	名称	醋酸正丙酯	醋酸丁酯	正丙醇	异丙醇	乙酸乙酯
		存在总量/t	8	1.05	0.26	2.55	5.46
	环境敏感性	大气	500m范围内人口数____人			5km范围内人口数_≥1万、<5万_人	
			每公里管段周边200m范围内人口数（最大）			____ 人	
		地表水	地表水功能敏感性		F1 <input type="checkbox"/>	F2 <input type="checkbox"/>	F3 <input type="checkbox"/>
			环境敏感目标分级		S1 <input type="checkbox"/>	S2 <input type="checkbox"/>	S3 <input type="checkbox"/>
		地下水	地下水功能敏感性		G1 <input type="checkbox"/>	G2 <input type="checkbox"/>	G3 <input type="checkbox"/>
			包气带防污性能		D1 <input type="checkbox"/>	D2 <input type="checkbox"/>	D3 <input type="checkbox"/>
	物质及工艺系统危险性		Q值	Q<1 <input checked="" type="checkbox"/>		1≤Q<10 <input type="checkbox"/>	10≤Q<100 <input type="checkbox"/>
M值			M1 <input type="checkbox"/>		M2 <input type="checkbox"/>	M3 <input type="checkbox"/>	MD3 <input type="checkbox"/>
P值			P1 <input type="checkbox"/>		P2 <input type="checkbox"/>	P3 <input type="checkbox"/>	P4 <input type="checkbox"/>
环境敏感程度		大气	E1 <input type="checkbox"/>		E2 <input type="checkbox"/>	E3 <input type="checkbox"/>	
		地表水	E1 <input type="checkbox"/>		E2 <input type="checkbox"/>	E3 <input type="checkbox"/>	
		地下水	E1 <input type="checkbox"/>		E2 <input type="checkbox"/>	E3 <input type="checkbox"/>	
环境风险潜势		IV+ <input type="checkbox"/>	IV <input type="checkbox"/>		III <input type="checkbox"/>	II <input type="checkbox"/>	I <input checked="" type="checkbox"/>
评价等级		一级 <input type="checkbox"/>			二级 <input type="checkbox"/>	三级 <input type="checkbox"/>	简单分析 <input checked="" type="checkbox"/>
风险识别	物质危险性	有毒有害 <input checked="" type="checkbox"/>			易燃易爆 <input checked="" type="checkbox"/>		
	环境风险类型	泄露 <input checked="" type="checkbox"/>			火灾、爆炸引发伴生、次生污染物排放 <input checked="" type="checkbox"/>		
	影响途径	大气 <input checked="" type="checkbox"/>			地表水 <input checked="" type="checkbox"/>		地下水 <input checked="" type="checkbox"/>
事故情形分析		源强测定方法	计算法 <input type="checkbox"/>		经验估算法 <input type="checkbox"/>	其他估算法 <input type="checkbox"/>	
风险预测与评价	大气	预测模型	SLAB <input type="checkbox"/>		AFTOX <input type="checkbox"/>	其他 <input checked="" type="checkbox"/>	
	预测结果	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围____ m					
		大气毒性终点浓度-2 最大影响范围____ m					
	地表水	最近环境敏感目标____，到达时间____h					
	地下水	下游厂区边界到达时间____ d					
		最近环境敏感目标____，到达时间____ d					
重点风险防范措施		加强车辆运输管理，实行危险品运输车辆的检查制度；严格执行危险品运输规定；加强对驾驶员的安全意识和职业道德教育，减少人为交通事故的发生。					
评价结论与建议		运营期环境风险主要是危险品运输车辆交通事故及水污染，只要建设单位能够认真执行本报告中关于风险管理方面的内容，并充分落实、加强管理，杜绝违章操作，完善各类安全设备、设施，建立相应的风险管理制度和应急救援预案，严格执行遵守风险管理制度和操作规程，就能保证本项目满足国家有关环境保护和安全法规、标准的要求，保证本项目从环境风险角度分析的可行性。					
注：“□”为勾选项，“____”为填写项							

建设项目土壤环境影响评价自查表

工作内容		湖南嘉品彩印包装有限公司2000t/a塑料膜印刷项目				备注
影响识别	影响类型	污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ; 生态影响型 <input type="checkbox"/> ; 两种兼有 <input type="checkbox"/>				
	土地利用类型	建设用地 <input checked="" type="checkbox"/> ; 农用地 <input type="checkbox"/> ; 未利用地 <input type="checkbox"/>				
	占地规模	(3900)m ²				
	敏感目标信息	敏感目标(无)、方位(/)、距离(/m)				
	影响途径	大气沉降 <input checked="" type="checkbox"/> ; 地面漫流 <input type="checkbox"/> ; 垂直入渗 <input type="checkbox"/> ; 地下水位 <input type="checkbox"/> ; 其他()				
	全部污染物	SO ₂ 、VOCs(非甲烷总烃)、NO _x				
	特征因子	VOCs(非甲烷总烃)				
	所属土壤环境影响评价项目类别	I类 <input checked="" type="checkbox"/> ; II类 <input type="checkbox"/> ; III类 <input type="checkbox"/> ; IV类 <input type="checkbox"/>				
	敏感程度	敏感 <input type="checkbox"/> ; 较敏感 <input type="checkbox"/> ; 不敏感 <input checked="" type="checkbox"/>				
评价工作等级		一级 <input type="checkbox"/> ; 二级 <input checked="" type="checkbox"/> ; 三级 <input type="checkbox"/>				
现状调查内容	资料收集	a) <input type="checkbox"/> ; b) <input type="checkbox"/> ; c) <input type="checkbox"/> ; d) <input checked="" type="checkbox"/>				
	理化特性	颜色、结构、质地、砂砾含量、其他异物、pH、阳离子交换量cmol(+)/kg、氧化还原电位、饱和导水率(cm/s)、土壤容重(kg/m ³)、孔隙度				详见监测报告
	现状监测点位		占地范围内	占地范围外	深度	详见监测布点图
		表层样点数	0	2	0~0.2m	
		柱状样点数	1	/	0-0.5m、0.5-1.5m、1.5-3m分别取样	
现状监测因子	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、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘、pH、石油烃(C10-C40)					
现状评价	评价因子	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、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘、pH、石油烃(C10-C40)				
	评价标准	GB15618 <input type="checkbox"/> ; GB36600 <input checked="" type="checkbox"/> ; 表D.1 <input type="checkbox"/> ; 表D.2 <input type="checkbox"/> ; 其他()				
	现状评价结论	整体而言土壤环境质量状况良好				
影响预测	预测因子	/				
	预测方法	附录E <input type="checkbox"/> ; 附录F <input type="checkbox"/> ; 其他(/)				
	预测分析内容	影响范围(0.04km ²)影响程度(影响较小)				
	预测结论	达标结论: a) <input type="checkbox"/> ; b) <input type="checkbox"/> ; c) <input type="checkbox"/> 不达标结论: a) <input type="checkbox"/> ; b) <input type="checkbox"/>				
防治措施	防控措施	土壤环境质量现状保障 <input type="checkbox"/> ; 源头控制 <input checked="" type="checkbox"/> ; 过程防控 <input type="checkbox"/> ; 其他()				
	跟踪监测	监测点数	监测指标		监测频次	

		1	石油烃（C10-C40）	1次/5年	
	信息公开 指标				
评价结论		对土壤环境影响可接受			
注1：“□”为勾选项，可√；“（）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。 注2：需要分别开展土壤环境影响评级工作的，分别填写自查表。					

声环境影响评价自查表

工作内容		湖南嘉品彩印包装有限公司2000t/a塑料膜印刷项目					
评价等级 与范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/>		二级 <input type="checkbox"/>		三级 <input checked="" type="checkbox"/>	
	评价范围	200m <input checked="" type="checkbox"/>		大于 200m <input type="checkbox"/>		小于 200m <input type="checkbox"/>	
评价因子	评价因子	等效连续A声级 <input checked="" type="checkbox"/> 最大A声级 <input type="checkbox"/> 计权等效连续感觉噪声级 <input type="checkbox"/>					
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>		地方标准 <input type="checkbox"/>		国外标准 <input type="checkbox"/>	
现状评价	环境功能区	0 类区 <input type="checkbox"/>	1 类区 <input type="checkbox"/>	2 类区 <input type="checkbox"/>	3 类区 <input checked="" type="checkbox"/>	4a 类区 <input checked="" type="checkbox"/>	4b 类区 <input type="checkbox"/>
	评价年度	初期 <input type="checkbox"/>		近期 <input checked="" type="checkbox"/>		中期 <input type="checkbox"/>	
	现状调查方法	现场实测法 <input checked="" type="checkbox"/>		现场实测加模型计算法 <input type="checkbox"/>		收集资 <input type="checkbox"/>	
	现状评价	达标百分比		100%			
噪声源调查	噪声源调查方法	现场实测 <input type="checkbox"/>		已有资料 <input checked="" type="checkbox"/>		研究成果 <input type="checkbox"/>	
声环境影 响预测与 评价	预测模型	导则推荐模型 <input checked="" type="checkbox"/>				其他 <input type="checkbox"/>	
	预测范围	200m <input checked="" type="checkbox"/>		大于 200m <input type="checkbox"/>		小于 200m <input type="checkbox"/>	
	预测因子	等效连续A声级 <input checked="" type="checkbox"/>		最大A声级 <input type="checkbox"/>		计权等效连续感觉噪声级 <input type="checkbox"/>	
	厂界噪声贡献值	达标 <input checked="" type="checkbox"/>				不达标 <input type="checkbox"/>	
	声环境保护目标 处噪声值	达标 <input type="checkbox"/>				不达标 <input type="checkbox"/>	
环境监测 计划	排放监测	厂界监测 <input checked="" type="checkbox"/>		固定位置监测 <input type="checkbox"/>		自动监测 <input type="checkbox"/> 手动监测 <input checked="" type="checkbox"/> 无监测 <input type="checkbox"/>	
	声环境保护目标 处噪声监测	监测因子 (LeqdB(A))		监测点位数 (4)		无监测 <input type="checkbox"/>	
评价结论	环境影响	可行 <input checked="" type="checkbox"/> 不可行 <input type="checkbox"/>					
注：“ <input type="checkbox"/> ”为勾选项，可√；“ () ”为内容填写项。							

生态影响评价自查表

工作内容		湖南嘉品彩印包装有限公司2000t/a塑料膜印刷项目
生态影响识别	生态保护目标	重要物种 <input type="checkbox"/> ；国家公园 <input type="checkbox"/> ；自然保护区 <input type="checkbox"/> ；自然公园 <input type="checkbox"/> ；世界自然遗产 <input type="checkbox"/> ；生态保护红线 <input type="checkbox"/> ；重要生境 <input type="checkbox"/> ；其他具有重要生态功能、对保护生物多样性具有重要意义的区域 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>
	影响方式	工程占用 <input checked="" type="checkbox"/> ；施工活动干扰 <input checked="" type="checkbox"/> ；改变环境条件 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>
	评价因子	物种 <input type="checkbox"/> （ 生境 <input type="checkbox"/> （ 生物群落 <input type="checkbox"/> （ 生态系统 <input type="checkbox"/> （ 生物多样性 <input type="checkbox"/> （ 生态敏感区 <input type="checkbox"/> （ 自然景观 <input type="checkbox"/> （ 自然遗迹 <input type="checkbox"/> （ 其他 <input checked="" type="checkbox"/> （
评价等级		一级 <input type="checkbox"/> 二级 <input type="checkbox"/> 三级 <input type="checkbox"/> 生态影响简单分析 <input checked="" type="checkbox"/>
评价范围		陆域面积：(/) km ² ；水域面积：(/) km ²
生态现状调查与评价	调查方法	资料收集 <input checked="" type="checkbox"/> ；遥感调查 <input type="checkbox"/> ；调查样方、样线 <input type="checkbox"/> ；调查点位、断面 <input type="checkbox"/> ；专家和公众咨询法 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>
	调查时间	春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/> 丰水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/>
	所在区域的生态问题	水土流失 <input type="checkbox"/> ；沙漠化 <input type="checkbox"/> ；石漠化 <input type="checkbox"/> ；盐渍化 <input type="checkbox"/> ；生物入侵 <input type="checkbox"/> ；污染危害 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>
	评价内容	植被/植物群落 <input type="checkbox"/> ；土地利用 <input type="checkbox"/> ；生态系统 <input type="checkbox"/> ；生物多样性 <input type="checkbox"/> ；重要物种 <input type="checkbox"/> ；生态敏感区 <input type="checkbox"/> ；其他 <input checked="" type="checkbox"/>
生态影响预测与评价	评价方法	定性 <input checked="" type="checkbox"/> ；定性和定量 <input type="checkbox"/>
	评价内容	植被/植物群落 <input type="checkbox"/> ；土地利用 <input type="checkbox"/> ；生态系统 <input type="checkbox"/> ；生物多样性 <input type="checkbox"/> ；重要物种 <input type="checkbox"/> ；生态敏感区 <input type="checkbox"/> ；生物入侵风险 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>
	对策措施	避让 <input type="checkbox"/> ；减缓 <input type="checkbox"/> ；生态修复 <input type="checkbox"/> ；生态补偿 <input type="checkbox"/> ；科研 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>
	生态监测计划	全生命周期 <input type="checkbox"/> ；长期跟踪 <input type="checkbox"/> ；常规 <input type="checkbox"/> ；无 <input checked="" type="checkbox"/>
	环境管理	环境监理 <input type="checkbox"/> ；环境影响后评价 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>
评价结论	生态影响	可行 <input checked="" type="checkbox"/> ；不可行 <input type="checkbox"/>
注：“”为勾选，可√；“()”为内容填写项。		

建设项目环境影响报告书审批基础信息表

填表单位（盖章）：

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建 设 项 目	项目名称		湖南嘉品彩印包装有限公司2000t/a塑料膜印刷项目				建设内容		建设2000t/a塑料膜印刷及复合生产线，其中200t/a印刷好的复合膜以产品形式出售，剩余1800t/a复合膜经分切、制袋工序后制成包装袋出售			
	项目代码											
	环评信用平台编号											
	建设地点		湖南省岳阳市汨罗高新技术产业开发区弼时片区温州上元精密机械制造园（一期）内				建设规模		2000t/a塑料膜印刷及复合生产线			
	项目建设周期（月）		6.0				计划开工时间		2023年1月			
	建设性质		新建				预计投产时间		2023年6月			
	环境影响评价行业类别		二十、印刷和记录媒介复制业23，39 印刷231*，年用溶剂油墨10吨及以上的				国民经济行业类型及代码		C2319包装装潢及其他印刷			
	现有工程排污许可证或排污登记表编号（改、扩建项目）				现有工程排污许可管理类别（改、扩建项目）				项目申请类别			
	规划环评开展情况						规划环评文件名					
	规划环评审查机关						规划环评审查意见文号					
	建设地点中心坐标（非线性工程）		经度	113.084043102°	纬度	28.29082198°	占地面积（平方米）	3900	环评文件类别			
	建设地点坐标（线性工程）		起点经度		起点纬度		终点经度		终点纬度		工程长度（千米）	
总投资（万元）		2500.00				环保投资（万元）		300.00		所占比例（%）	14.00%	
建 设 单 位	单位名称		湖南嘉品彩印包装有限公司		法定代表人	罗胜建	评价单位	单位名称	湖南一鑫环境工程有限公司	统一社会信用代码	91430111553011949M	
					主要负责人	禹金柱		编制主持人	姓名	查俊	联系电话	13667310631
	统一社会信用代码（组织机构代码）		91430681MA7F53DW3M		联系电话	13875975407		编制主持人	信用编号	BH025210		
									职业资格证书管理号	201905035430000001		
	通讯地址		湖南省岳阳市汨罗市弼时镇塾塘路南侧湖南工程机械配套产业园上元标准厂房建设项目1栋101、102室					通讯地址	长沙市雨花区芙蓉中路二段359号佳天大厦南栋32H房			
污 染 物 排 放 量	污染物		现有工程（已建+在建）		本工程（拟建或调整变更）	总体工程（已建+在建+拟建或调整变更）				区域削减来源（国家、省级审批项目）		
			①实际排放量（吨/年）	②许可排放量（吨/年）	③预测排放量（吨/年）	④“以新带老”削减量（吨/年）	⑤区域平衡替代本工程削减量（吨/年）	⑥预测排放总量（吨/年）	⑦排放增减量（吨/年）			
	废水	废水量(万吨/年)				0.1023			0.1023		0.1023	
		COD				0.1836			0.1836		0.1836	
		BOD ₅				0.1474			0.1474		0.1474	
		SS				0.2274			0.2274		0.2274	
		NH ₃ -N				0.0131			0.0131		0.0131	
	废气	废气量（万标立方米/年）				13440			13440		13440	
		二氧化硫				0.012			0.012		0.012	
		氮氧化物				0.1587			0.1587		0.1587	
		挥发性有机物（非甲烷总烃）				6.7843			6.7843		6.7843	
	项目涉及法律法规规定的保护区情况	影响及主要措施		名称		级别	主要保护对象（目标）	工程影响情况	是否占用	占用面积（公顷）	生态防护措施	
生态保护目标												
生态保护红线							否		<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建（多选）			
自然保护区						核心区、缓冲区、试验区	否		<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建（多选）			
饮用水水源保护区（地表）					/	一级保护区、二级保护区、准保护区	否		<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建（多选）			
饮用水水源保护区（地下）					/	一级保护区、二级保护区、准保护区	否		<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建（多选）			
风景名胜區					/	核心景区、一般景区	否		<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建（多选）			
主要原料及燃料信息	其他							否		<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建（多选）		
	主要原料					主要燃料						
	序号	名称	年使用量	计量单位	有毒有害物质及含量（%）	序号	名称	灰分（%）	硫分（%）	年最大使用量	计量单位	
	1	溶剂型油墨(华宝)928型油墨	50	吨	40.000	1	天然气		0.02	10万	立方米	
	2	溶剂型油墨(思美) ENF-酯溶聚氨酯一体化环保复合油墨	20	吨	30.000							
	3	干式复合胶粘剂	14	吨	50.000							
4	无溶剂复合胶粘剂	35	吨	0.000								

大气污染治理与排放信息	有组织排放 (主要排放口)	序号 (编号)	排放口名称	排气筒高度 (米)	污染防治设施工艺			生产设施		污染物排放				
		1	DA001	15	1	RTO处理装置	90.000	1.000	印刷生产线	挥发性有机物 (非甲烷总烃)	24.2448	0.6789	3.2585	《印刷业挥发性有机物排放标准》(DB43/1357-2017)
										二氧化硫	0.0893	0.0025	0.012	《印刷工业大气污染物排放标准》(GB 41616-2022)
										氮氧化物	1.1808	0.0331	0.1587	《印刷工业大气污染物排放标准》(GB 41616-2022)
		2	DA002	15	2	活性炭吸附装置	30.000	2.000	危废库	挥发性有机物 (非甲烷总烃)	4.9	0.0147	0.07056	《印刷业挥发性有机物排放标准》(DB43/1357-2017)
	无组织排放	序号 (编号)	无组织排放源名称				污染物排放							
							污染物种类	排放浓度 (毫克/立方米)		排放标准名称				
		1	厂房1#				挥发性有机物 (非甲烷总烃)		/		《印刷工业大气污染物排放标准》(GB 41616-2022)、《印刷业挥发性有机物排放标准》(DB43/1357-2017)			
	水污染治理与排放信息 (主要排放口)	车间或生产设施排放口	序号 (编号)	排放口名称	废水类别	污染防治设施工艺			排放去向	污染物排放				
					序号 (编号)	名称	污染防治设施处理水量 (吨/小时)	污染物种类		排放浓度 (毫克/升)	排放量 (吨/年)	排放标准名称		
总排放口 (间接排放)		序号 (编号)	排放口名称	污染防治设施工艺	污染防治设施处理水量 (吨/小时)	受纳污水处理厂		受纳污水处理厂排放标准名称	污染物排放					
						名称	编号		污染物种类	排放浓度 (毫克/升)	排放量 (吨/年)	排放标准名称		
		1	废水总排口	隔油池+化粪池	/	长沙经开区汨罗产业园污水处理厂			城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级A标准	COD	179.47	0.1836	《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准	
										BOD	144.09	0.1474	《污水综合排放标准》(GB8978-1997) 三级标准	
										SS	110.85	0.2274	《污水综合排放标准》(GB8978-1998) 三级标准	
										氨氮	12.8	0.0131	《污水综合排放标准》(GB8978-1999) 三级标准	
总排放口 (直接排放)		序号 (编号)	排放口名称	污染防治设施工艺	污染防治设施处理水量 (吨/小时)	受纳水体			污染物排放					
						名称	功能类别		污染物种类	排放浓度 (毫克/升)	排放量 (吨/年)	排放标准名称		
固体废物信息	废物类型	序号	名称	产生环节及装置	危险废物特性	危险废物代码	产生量 (吨/年)	贮存设施名称	贮存能力	自行利用工艺	自行处置工艺	是否外运		
	一般工业固体废物	1	边角余料、不合格品	质检、分切	/	/	2.000	一般固废暂存间				是		
		2	废印刷版	印刷	/	/	0.700	一般固废暂存间				是		
	危险废物	1	废危化包装材料	原材料	/	HW49	6.000	危险废物暂存间				是		
		2	废抹布	清洗维护	/	HW49	3.000	危险废物暂存间				是		
		3	废活性炭	废气处理	/	HW49	1.050	危险废物暂存间				是		
		4	废油墨	印刷	染料、涂料废物	HW12	2.000	危险废物暂存间				是		
		5	废粘合剂	复合	有机树脂类废物	HW13	2.000	危险废物暂存间				是		
6		废机油	设备维护	废矿物油与含矿物油废物	HW08	0.100	危险废物暂存间				是			