

益阳市天都塑料包装有限公司

塑料包装袋生产项目

环境影响报告书

(报批稿)

建设单位：益阳市天都塑料包装有限公司

环评单位：湖南中鉴生态环境科技有限公司

编制时间：二〇二二年三月

目 录

第 1 章 概述	1
1.1 建设项目由来.....	1
1.2 环境影响评价的工作过程.....	1
1.3 建设项目可行性分析判定.....	2
1.4 评价目的、重点及工作原则.....	16
1.5 本项目挥发性有机物替换方案.....	17
1.6 环境影响评价的主要结论.....	17
第 2 章 总论	20
2.1 编制依据.....	20
2.2 环境影响识别及评价因子筛选.....	22
2.3 评价执行标准.....	23
2.4 评价等级及评价范围.....	27
2.5 环境保护目标.....	31
第 3 章 建设项目工程分析	34
3.1 项目概况.....	34
3.2 工程分析.....	40
3.3 项目有关的原有污染情况及主要环境问题.....	54
第 4 章 环境现状调查与评价	56
4.1 自然环境现状调查与评价.....	56
4.2 环境质量现状调查与评价.....	60
4.3 湖南益阳长春经济开发区（原长春工业园）简介.....	64
4.4 区域污染源调查.....	68
4.5 依托工程.....	72
第 5 章 环境影响预测与评价	74
5.1 施工期环境影响分析.....	74

5.2 营运期环境影响分析	74
第 6 章 环境保护措施及其可行性论证	92
6.1 大气污染防治措施分析	92
6.2 地表水污染防治措施分析	98
6.3 地下水污染防治措施分析	99
6.4 噪声污染防治措施分析	100
6.5 固体废物污染防治措施分析	101
第 7 章 事故风险分析	104
7.1 风险评价目的和重点	104
7.2 风险识别	104
7.3 重大危险源识别	106
7.4 评价等级的确定及评价范围	107
7.5 源项分析	108
7.6 影响分析	108
7.7 风险防范及事故处置措施	109
7.8 环境风险突发事故应急预案	112
7.9 环境风险评价结论与建议	113
第 8 章 环境经济损益分析与总量控制	115
8.1 环保投资估算	115
8.2 环境损益分析	115
8.3 经济效益分析	116
8.4 社会效益分析	116
8.5 总量控制	117
第 9 章 环境管理与监测计划	119
9.1 环境保护管理	119
9.2 环境监测计划	121
9.3 “三同时”验收	122

第 10 章 环境影响评价结论	125
10.1 结论	125
10.2 建议	130

附表：

- 1、建设项目环评审批基础信息表
- 2、建设项目大气环境影响评价自查表
- 3、建设项目地表水环境影响评价自查表
- 4、环境风险评价自查表
- 5、土壤环境影响评价自查表

附件：

- 1、环评委托书
- 2、营业执照
- 3、拍卖成交确认书
- 4、土地证明
- 5、油墨 MSDS 文件
- 6、粘胶剂检测报告
- 7、湖南益阳长春经济开发区批复
- 8、长春经开区入园申请
- 9、项目现状监测报告
- 10、长春经开区大气、地表水监测报告

附图：

- 1、项目地理位置图
- 2、环境质量现状监测布点图
- 3、项目主要环境保护目标图
- 4、建设项目平面布局示意图
- 5、建设项目与长春经济开发区的位置关系及土地利用规划图
- 6、建设项目与益阳市环境管控单位位置关系图
- 7、建设项目监测布点图
- 8、现场照片

第1章 概述

1.1 建设项目由来

益阳市天都塑料包装有限公司成立于2016年2月19日，2017年10月19日通过公开竞拍竞得益阳市美凯力塑料包装有限公司（曾用名：益阳市艺园印刷厂）房地产及机械设备一批，地址位于益阳市资阳区长春工业园五福东路10号，土地使用面积约5592.82m²，土地使用证号为：益国用（2008）第D00305号。

益阳市天都塑料包装有限公司于2017年10月19日进驻益阳市长春工业园，总投资3000万元，年产5亿个槟榔包装袋，1亿个食品包装袋。入园至今未办理环评手续，根据《关于加强“未批先建”建设项目环境影响评价管理工作的通知》（环境保护部办公厅文件环办环评[2018]18号），“未批先建”违法行为自建设行为终了之日起二年内未被发现的，依法不予行政处罚。

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》（中华人民共和国国务院令第682号）、《中华人民共和国环境影响评价法》中有关规定，本项目需进行环境影响评价。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版），建设项目属于二十、印刷和记录媒介复制业中39年用溶剂油墨10吨及以上的，应当编制环境影响评价报告书。益阳市天都塑料包装有限公司于2021年7月正式委托我单位（湖南中鉴生态环境科技有限公司）承担本项目的环境影响评价工作。

接受委托后，我单位立即组织项目参评人员到项目建设地点进行现场踏勘，对项目所在地进行了调查。同时，对项目所在区域的自然物理（质）环境、自然生物（态）环境、社会经济环境以及该项目建设工程内容也进行了全面调查，积极收集有关信息资料，初步进行了项目环境影响因素识别和污染因子的筛选，详细了解了工程建设内容，收集了当地区域自然环境和社会环境资料。依据相关环境影响评价技术导则，编制了《益阳市天都塑料包装有限公司塑料包装袋生产项目环境影响报告书》（送审稿）。益阳市生态环境局资阳分局于2021年12月29日在益阳市组织召开了《益阳市天都塑料包装有限公司塑料包装袋生产项目环境影响报告书》技术评审会，报告已按《益阳市天都塑料包装有限公司塑料包装袋生产项目环境影响报告书》技术评审意见补充完善。

1.2 环境影响评价的工作过程

本项目环境影响评价工作分为三个阶段，即调查分析和工作方案制定阶段，分析论证和预测评价阶段，环境影响报告书编制阶段。具体流程见图1.2-1。

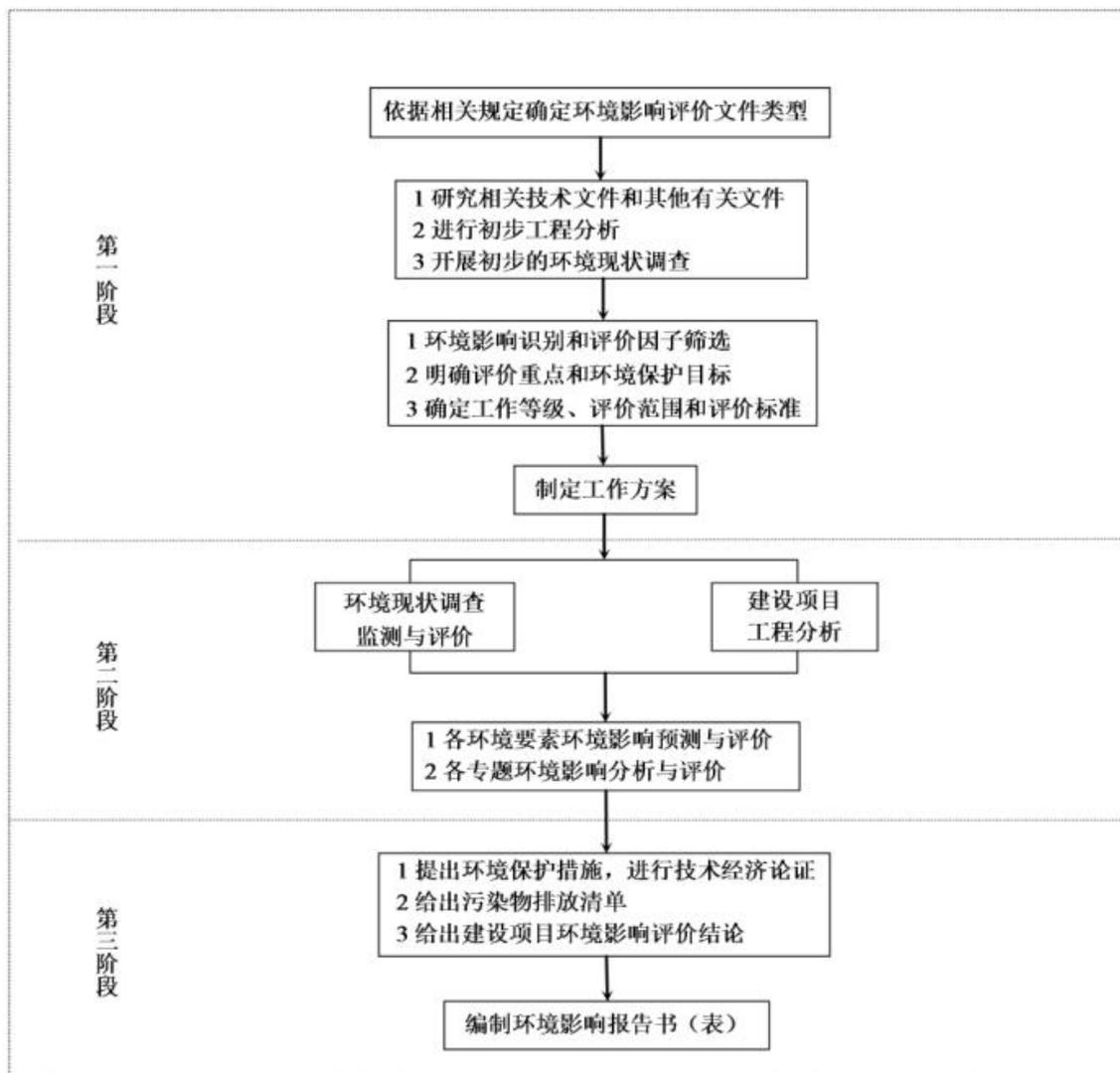


图1.2-1 建设项目环境影响工作程序图

1.3 建设项目可行性分析判定

1.3.1 产业政策符合性分析

本项目属于 C2319 包装装潢及其他印刷，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）》，以下为禁止类：

1、全部铅排、铅印工艺；2、全部铅印机及相关辅机；3、照像制版机；4、ZD201、ZD301 型系列单字铸字机；5、TH1 型自动铸条机、ZT102 型系列铸条机；6、ZDK101 型字模雕刻机；7、KMD101 型字模刻刀磨床；8、AZP502 型半自动汉文手选铸排机、ZSY101 型半自动汉文铸排机、TZP101 型外文条字铸排

机、ZZP101 型汉文自动铸排机；9、QY401、2QY404 型系列电动铅印打样机，QYSH401、2QY401、DY401 型手动式铅印打样机；10、YX01、YX02、YX03 型系列压纸型机，HX01、HX02、HX03、HX04 型系列烘纸型机；11、PZB401 型平铅版铸版机，YZB02、YZB03、YZB04、YZB05、YZB06、YZB07 型系列铅版铸版机；12、JB01 型平铅版浇版机；13、RQ02、RQ03、RQ04 型系列铅泵熔铅炉；14、BB01 型刨版机，YGB02、YGB03、YGB04、YGB05 型圆铅版刮版机，YTB01 型圆铅版镗版机，YJB02 型圆铅版锯版机，YXB04、YXB05、YXB302 型系列圆铅版修版机；15、P401、P402 型系列四开平压印刷机，P801、P802、P803、P804 型系列八开平压印刷机；16、PE802 型双合页印刷机；17、TE102、TE105、TE108 型系列全张自动二回转平台印刷机；18、TY201 型对开单色一回转平台印刷机，TY401 型四开单色一回转平台印刷机；19、TY4201 型四开一回转双色印刷机；20、TT201、TZ201、DT201 型对开手动续纸停回转平台印刷机；21、TT202 型对开自动停回转平台印刷机，TT402、TT403、TT405、DT402 型四开自动停回转平台印刷机，TZ202 型对开半自动停回转平台印刷机，TZ401、TZS401、DT401 型四开半自动停回转平台印刷机；22、TR801 型系列立式平台印刷机；23、LP1101、LP1103 型系列平板纸全张单面轮转印刷机，LP1201 型平板纸全张双面轮转印刷机，LP4201 型平板纸四开双色轮转印刷机；24、LSB201（880×1230 毫米）及 LS201、LS204（787×1092 毫米）型系列卷筒纸书刊转轮印刷机；25、LB203、LB205、LB403 型卷筒纸报版轮转印刷机，LB2405、LB4405 型卷筒纸双层二组报版轮转印刷机，LBS201 型卷筒纸书、报二用轮转印刷机；26、K.M.T 型自动铸字排版机，PH-5 型汉字排字机；27、球震打样制版机（DIAPRESS 清刷机）；28、1985 年前生产的手动照排机、国产制版照相机；29、离心涂布机；30、J1101 系列全张单色胶印机（印刷速度每小时 5000 张及以下）；31、J2101、PZ1920 系列对开单色胶印机（印刷速度每小时 4000 张及以下），PZ1615 系列四开单色胶印机（印刷速度每小时 4000 张及以下），YPS1920 系列双面单色胶印机（印刷速度每小时 4000 张及以下）；32、W1101 型全张自动凹版印刷机、AJ401 型卷筒纸单面四色凹版印刷机；33、DJ01 型平装胶订联动机，PRD-01、PRD-02 型平装胶订联动机，DBT-01 型平装有线订、包、烫联动机；34、溶剂型即涂覆膜机、承印物无法降解和回收的各类覆膜机；35、QZ101、QZ201、QZ301、QZ401 型切纸机；36、MD103A 型磨刀机。

项目所使用的印刷机型号为 FR180、FR300ELS；复合机型号为 GFH-1050A (III)、SLDF1050、ZXFH1050；分切机型号为 LPC-11；制袋机型号为 GFH-1050A (III)、SLDF1050、ZXFH1050、400 OF、SK-600F、YFSBD-500、YFSBD-600，本项目使用的设备均不属于以上设备。所以项目属于允许类。根据《市场准入负面清单（2020 年版）》（发改体改规〔2020〕1880 号），本项目不属于禁止准入类和许可准入类，因此项目属于允许类，符合《市场准入负面清单（2022 年版）》的要求。

综上所述，因此本项目符合国家与地方产业政策要求。

1.3.2 与益阳市长春工业园规划符合性分析

根据湘发改函【2013】62 号、湘发改函【2017】328 号，本项目建设与湖南益长春工业园规划符合性分析详见表 1.3-1。

表1.3-1 与长春工业园规划符合性分析一览表

序号	类别	要求	本项目符合性
1	用地性质	依据《益阳市城市总体规划（2006-2020）》（2013 年修改）、湖南益阳长春经济开发区规划，项目所在地块为二类工业用地	符合用地规划
2	产业定位	根据湖南益阳长春经济开发区规划环评，园区定位为以机械制造、电子元器件、电子信息（含线路板）及商贸物流为一体的现代化科技园区 根据关于印发《2016 年全省产业园区主导产业指导目录（修订）》的通知，益阳长春经济开发区为环评认证认可的承接和新建印刷线路板制造项目的专业园区	本项目属于 2319 包装装潢及其他印刷行业，与园区产业定位不相违背
3	功能分区	湖南益阳长春经济开发区功能结构为两心、三带、五区。 两心：即以园区配套服务中心和位于马良路与资阳路交叉口附近为居民生活配套的综合配套服务中心以及白马山路以西幸福路以南的工业配套服务中心。 三带：包括资江风光带、白马山路城市特色展示带和长益高速公路防护绿带。 五区：包括物流商贸区、机械装备制造区、电子信息区、电子元器件以及机械制造产业区。	本项目位于益阳市资阳区长春工业园五福东路 10 号。属于五福东路以北电子元器件以及机械制造产业区。
4	准入清单	严格执行入园企业准入制度，入园项目选址必须符合园区总体规划、用地规划、环保规划及主导产业定位要求，不得引进国家明令淘汰和禁止发展的能耗物耗高、环境污染严重、不符合产业政策的建设项目；限制引进气型污染企业，严禁引进水泥、冶炼等典型气型污染企业。 鼓励类：机械装备制造及电子元器件、机械制造、电子信息（含线路板）、与主产业相关的商贸物流等一、二、三类企业。 允许类：排污较少，清洁生产水平较高的其他与主导产业有关的一、二类工业。 限制类：冶金法生产多晶硅原料；电镀工业；使用含汞、	本项目不属于禁止和限制引进的项目，符合环评批复准入要求。 本属于 C2319 包装装潢及其他印刷，用地为二类工业用地，本项目为食品加工行业的配套产业，是与主导产业有关的二类工

	砷、镉、铬、铅、氰化物等为原料的项目；水耗、能耗较高的工业项目；现有生产能力大，市场容量小的项目等。 禁止类：与园区产业定位不符的企业，禁止铅、锌、铬等重污染冶炼行业，制革工业；电镀工业；使用含汞、砷、镉、铬、铅、氰化物等为原料的项目；日用化工、造纸、炼油、农药工业；水处理设施不完善的企业禁止开工生产；纺织印染工业；致癌、致畸、致突变产品生产项目；电力工业的小火力发电；国家产业政策明令禁止的项目，以及大量增加 SO ₂ 和 COD 排放的工业项目。	业，属准入条件的允许类
--	--	-------------

本项目在益阳市长春工业园内，用地为二类工业用地，项目属于 C2319 包装装潢及其他印刷，为食品加工行业的配套产业，与规划相符。

根据《关于益阳市长春工业园环境影响报告书的批复》（湘环评【2013】6号），规划环境影响评价结论：长春工业园建设符合《益阳市城市总体规划（2004-2020）》、《资阳区国民经济和社会发展第十二个五年规划》、《益阳市土地利用总体规划（2006-2020年）》、《资阳区土地利用总体规划（2006-2020年）》等相关规划要求，根据湖南省环科院编制的环评报告书的分析结论和益阳市环保局的预审意见，在认真落实环评报告书提出的各项环保措施及要求后，园区建设及运营对周边环境的影响可得到有效控制。从环境保护角度分析，我厅原则同意益阳市长春工业园按报告书所列相关规划进行开发建设。

表 1.3-2 与长春工业园规划环评符合性分析

规划环评及批复要求	本项目情况	结论
园区定位为机械制造、电子元器件、电子信息（含线路板）及商贸物流一体的现代科技园区	本项目属于 C2319 包装装潢及其他印刷，主要制作食品包装袋，为主导产业食品加工产业的配套产业，与产业定位不冲突。	符合
园区准入条件：a 企业类型须符合工业园区的产业定位：以机械制造、电子元器件、电子信息（含线路板）及商贸物流一体的现代科技园区。b 凡入园企业，废水应自行预处理，达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准后方可排入益阳市城北污水厂污水管网。	本项目为 C2319 包装装潢及其他印刷，不属于园区限制类及禁止类的项目，符合园区准入条件。	符合
根据长春工业园土地利用规划，园区工业用地面积为 162.32 公顷，主要布局在白马山路以东区域。	本项目位于益阳市资阳区长春工业园五福东路 10 号，占地面积约为 5592.82 平方米，属于二类工业用地	符合

<p>加强企业管理，对各企业工业废气产生的生产节点，应督促其配置废气收集与处理净化装置，确保达标排放；加强生产工艺研究与技术改进，采取有效措施，减少工艺废气的无组织排放；入园企业各生产装置排放的废气须经处理达到相应的排放标准要求。</p>	<p>本项目营运期间产生的废气主要为油墨印刷产生的有机废气，废气进行收集处理有组织排放，废气采用“减风增浓+旋转式 RTO”处理设施进行处理，处理效率达 95%，可以达标排放</p>	<p>符合</p>
<p>做好工业固体废物和生活垃圾的分类收集、转运、综合利用和无害化处理，建立统一的固废收集、储存、运输、综合利用和安全处置的运营管理体系。推行清洁生产，减少固废产生量；加强固废的资源化进程，提高综合利用率。规范固体废物处理措施，对工业企业产生的固体废物特别是危险废物应按照国家有关规定利用或妥善处置，严防二次污染。</p>	<p>在生产车间西北角设一般固废暂存间和危废暂存间，一般固废收集后综合外售处理，危险废物收集后委托有资质单位处理，固体废物不会产生二次污染</p>	<p>符合</p>

表 1.3-3 与《关于益阳长春经济开发区环境影响跟踪评价工作意见的函》符合

分析

跟踪评价批复要求	本项目情况	结论
<p>进一步严格产业环境准入。经开区后续发展与规划调整须符合经开区“三线一单”环境准入要求及《报告书》提出的环境准入条件和负面清单要求。应对不符合产业定位、环境准入和用地规划要求的企业，在严格确保污染物不增加的前提下予以保留。入园企业必须严格执行环境保护“三同时”制度，确保外排污染物满足排污许可证管控要求。</p>	<p>本项目属于主导产业食品加工产业的配套产业，与产业定位不冲突。本项目不属于禁止和限制引进的项目，本项目为二类工业用地，符合土地利用规划。 项目运行后，将按要求严格执行环境保护“三同时”制度，保证污染物得到有效处理和控制在。</p>	<p>符合</p>
<p>进一步落实经开区污染管控措施。完善区域雨污分流和污物分流系统、污水收集管网及集中污水处理设施建设，确保经开区废水应收尽收，全部送至配套的集中污水处理厂处理。 加强园区大气污染防治，加大对区内重点排污企业废气治理措施运行情况及废气无组织排放的管控，确保大气污染物达标排放，对治理设施不能有效运行的企业，采取停产措施。做好工业固体废物和生活垃圾的分类收集、转运、综合利用和无害化处理，建立完善的固废管理体系。对危险废物应严格按照国家有关规定综合利用或妥善处置，对危险废物产生企业和经营单位，应强化日常环境监管，经开区须严格落实排污许可制度和污染物排放总量控制，重点抓好企业环保手续的完善。</p>	<p>项目无生产废水排放，排放的生活污水经预处理后（隔油池、化粪池）经益阳市长春经济开发区市政污水管网接入益阳市城北污水处理厂集中处理； 项目生产废气进行收集处理有组织排放，废气采用“减风增浓+旋转式 RTO”处理设施进行处理，处理效率达 95%，设施可满足排放标准要求；项目固体废物均能得到妥善处置，不造成二次污染</p>	<p>符合</p>
<p>健全经开区环境风险防控体系。加强经开区重要环境风险源管控，加强经开区危险化学品储运的环境风险管理，严格落实应急响应联动机制，确保区域环境安全。</p>	<p>本项目使用油墨、稀释剂等危险化学品，企业严格按照危险化学品惯例要求储运，严控风险。 本项目位于长春工业园内，项目将按要求制定突发环境事件应急预案，配备应急物资，定期组织应急演练和预案修订，届时将与长春工业园应急预案进行衔接。</p>	<p>符合</p>

<p>加强对环境敏感点的保护。严格做好控规，杜绝在规划的工业用地上新增环境敏感目标、建设居民区。做好商业用地、居住用地周边的规划控制，按照原规划环评及《报告书》要求设置一定宽度的绿化隔离带，不得在其邻近居住用地范围内引进气型污染项目。</p>	<p>本项目拍卖已有建成厂房，<u>周边未新增环境敏感目标。项目产生污染物的车间布局远离附近居民点，做到尽可能对居民减少影响。</u></p>	<p>符合</p>
<p>做好经开区后续开发过程中生态环境保护和水土保持。尽可能保留自然水体，施工期对土石方开挖、堆存及回填要实施围挡、护坡等措施，裸露地及时恢复植被，防止后续开发建设中的扬尘污染和水土流失。</p>	<p>本项目拍卖已有建成厂房及设备，无施工期，对植被、水土流失影响较小。</p>	<p>符合</p>

1.3.3 选址合理性分析

本项目用地属于第二类工业用地，见附图 6 土地利用规划图。项目的建设符合益阳市长春工业园的用地规划。项目周边无自然保护区、名胜古迹及风景区等环境敏感区，工业相对集中。项目所在区域交通运输条件较好，目前园区内供水、供电等设施完善，为项目建设提供便利。本项目通过公开竞拍竞得益阳市美凯力塑料包装有限公司（曾用名：益阳市艺园印刷厂）房地产及机械设备一批，利用益阳市美凯力塑料包装有限公司原有厂房和设备进行包装印刷生产。本项目已获得益阳市长春工业园的同意入园文件，见附件。综上所述，项目选址合理。

1.3.4 湖南省“三线一单”省级以上产业园区生态环境准入符合性

1 生态保护红线

本项目位于益阳长春经济开发区，属于园区规划范围内，本项目不属于生态保护红线划定范围内，符合生态保护红线保护范围要求。

2 环境质量底线

项目区域环境空气质量属于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二类功能区、地表水环境质量属于《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类功能区、地下水环境质量属于《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中Ⅲ类功能区、声环境质量属于《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类功能区、土壤环境质量属于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）筛选值第二类用地和《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）风险筛选值农用地。

根据各环境质量监测结果，环境空气质量、地表水环境质量、地下水环境质量、声环境质量、土壤环境质量均符合各现有标准。同时根据本评价环境影响分析章节内容，本项目在正常工况、各项环保措施正常运行时，本项目对各环境要

素的影响较小，不会改变各环境要素的环境质量现状级别/类别。可见本项目符合环境质量底线相关要求。

3 资源利用上线

本项目选址位于益阳长春经济开发区，用地属于工业工地。主要原辅材料消耗为外购的 BOPP 膜、PET 薄膜、哑光/消光膜、AL 铝膜、聚丙烯 CPP、低温 PE、油墨、稀释剂、胶粘剂等，为常用的生产用原辅材料。本项目在建设及运营过程中，不会造成项目区域资源的大量消耗，突破区域的资源利用上线。

4 生态环境准入清单

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）要求，根据“三线一单”中的要求，本项目所在地长春经济开发区属于重点管控单元（管控编码为 ZH43090220002），具体符合性分析见下表。：

表 1.3-4 与“三线一单”符合性分析

区域主体功能定位	主导产业	本项目的建设情况	是否相符
国家级重点开发区	长春经济开发区（不含新材料产业园）： 湘发改[2013]62号：装备制造、电子信息、食品加工产业； 湘发改函[2017]328号：食品加工； 湘环评[2013]6号：机械制造、电子元器件、电子信息（含线路板）及商贸物流为一体的现代化科技园区。	本项目位于益阳市资阳区长春工业园五福东路10号，属于长春经开区主区管控范围内，不涉及新材料产业园区。本项目属于 C2319 包装装潢及其他印刷，主要制作食品包装袋，为主导产业食品加工产业的配套产业，与产业定位不冲突。	相符
管控维度	管控要求	本项目的建设情况	是否相符
空间布局约束	（1）限制引进气型污染企业，严禁引进水泥、火法冶炼等典型气型污染企业；所有规划进入园区的稀土企业使用原材料的放射性满足相关标准中放射性豁免准则要求。 （2）在园区边缘设置绿化隔离带，在西部商贸物流区与机械装备制造区之间、工业用地与各居民安置点之间设置一定距离的绿化隔离。 新材料产业园区三类工业用地边界外一定距离不得新建医院、学校、集中居民区等环境敏感目标。 （3）资江岸线 1 公里范围内不准新建化工园区和化工项目。	本项目位于长春经济开发区，主要生产食品包装袋和槟榔包装袋，为食品加工产业的配套产业，涉及 VOCs 排放的车间有机废气通过采取车间集气收集后引至“减风增浓+旋转式 RTO”处理设施处理，废气处理后通过 15m 高排气筒排放，不属于限制或禁止引进的气型污染企业；不属于化工项目。	与空间布局相符

污染物排放管控	废水	园区排水实施雨污分流。雨水由白马山渠经清水潭泵站排入资江。 长春经开区主区：园区企业外排废水经预处理达标后经专设管道排入城北污水处理厂进行深度处理后排入资江。	废水采用雨污分流制，雨水经雨水管网排入市政雨水管网内；污水经预处理后达标排入益阳市城北污水处理厂处理达标排放。	相符
	废气	加强企业管理，对各企业工业废气产出的生产节点，应配置废气收集与处理净化装置，确保达标排放；加强生产工艺研究与技术改进，采取有效措施，减少工艺废气的无组织排放；入园企业各生产装置排放的废气须经处理达到相应的排放标准要求。完成重点工业企业清洁生产技术改造、工业企业堆场扬尘及其它无组织排放治理改造；推进重点行业清洁生产改造；强化线路板等重点行业挥发性有机物污染治理。	1) 复合车间调胶工序设全密闭车间，密闭区域内设置排气管网，废气通过管道抽风装置负压引至有机废气治理设施处理； 2) 印刷车间印刷机区域整体密闭，密闭区域内设置排气管网，废气通过管道抽风装置负压引至有机废气治理设施处理； 3) 建设1套有机废气治理设施，采用“减风增浓+旋转式RTO”。	相符
	固废	固体废弃物：做好工业固体废物和生活垃圾的分类收集、转运、综合利用和无害化处理，建立统一的固废收集、储存、运输、综合利用和安全处置的运营管理体系。推行清洁生产，减少固废产生量；加强固废的资源化进程，提高综合利用率。规范固体废物处理措施，对工业企业产生的固体废物特别是危险废物应按照国家有关规定利用或妥善处置，严防二次污染。	本项目产生的生活垃圾交环卫部门统一收集处置；一般固废分类收集，按《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中的相关要求处置。危险废物的临时堆放场执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及2013年修改单（环境保护部公告2013年第36号）中相关规定，生活垃圾执行《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB18485-2014）。	相符
	其他	园区内电子信息（含线路板）、稀土产业等行业及涉锅炉大气污染物排放应满足《湖南省生态环境厅关于执行污染物特别排放限值（第一批）的公告》的要求。	项目不涉及锅炉建设	相符
环境风险防控	<p>(3.1) 经开区应建立健全环境风险防控体系，严格落实《湖南益阳长春经济开发区突发环境事件应急预案》的相关要求，严防环境突发事件发生，提高应急处置能力。</p> <p>(3.2) 经开区可能发生突发环境事件的污染物排放企业，生产、储存、运输、使用危险化学品的企业，产生、收集、贮存、运输危险废物的企业应当编制和实施环境应急预案；鼓励其他企业制定单独的环境应急预案，或在突发事件应急预案中制定环境应急预案专章，并备案。</p>	项目建设完成后，建设单位将编制和实施应急预案	相符	

		<p>(3.3) 建设用地土壤风险防控：加强建设用地治理修复和风险管控名录管理，实现污染地块安全利用率 90%以上。严控污染地块环境风险，进一步加强搬迁或退出工业企业腾退土地污染风险管控，严格企业拆除活动的环境监管；强化园区集中治污，严厉打击超标排放与偷排漏排，规范企业无组织排放与物料、固体废物堆场堆存。</p> <p>(3.4) 农用地土壤风险防控：开展耕地土壤环境质量类别划分；未利用地拟开发为农用地的，县人民政府要组织开展土壤环境质量状况评估；加强纳入耕地后备资源的未利用地保护，定期开展巡查。</p>		
资源开发效率要求	能源	加快推进燃煤锅炉改造，鼓励使用天然气、生物质等清洁能源。2020 年综合能源消费量当量值为 234290 吨标煤，单位 GDP 能耗为 0.271 吨标煤/万元，单位增加值能耗强度 0.306 吨标煤/万元；2025 年综合能源消费量当量值为 324354 吨标煤，单位 GDP 能耗 0.241 吨标煤/万元，单位面积能耗强度 0.272 吨标煤/万元。	本项目使用电加热	符合清洁能源使用要求
	水资源	严格用水强度指标管理，建立重点用水单位监控名录，对纳入取水许可管理的单位和其他用水大户实行计划用水管理。2020 年，资阳区用水总量 1.761 亿立方米；2020 年万元工业增加值用水量 45 立方米/万元（采用 2010 年不变价）；高耗水行业达到先进定额标准。	项目用水主要为生活用水，用水量较小	符合水资源开发利用要求
	土地资源	开发区内各项建设活动应严格遵照有关规定，严格执行国家和湖南省工业项目建设用地控制指标，防止工业用地低效扩张，积极推广标准厂房和多层通用厂房。引导入省级园区土地投资强度不低于 200 万元/亩。	本项目拍卖已建厂房作为生产加工场所，不新增用地，不改变现有的用地指标。	符合土地资源开发利用要求

综上，项目符合《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》（2020年9月）相关要求。

1.3.5 与《中华人民共和国长江保护法》的相符性分析

根据《中华人民共和国长江保护法》（2020年12月26日，中华人民共和国第十三届全国人民代表大会常务委员会第二十四次会议通过《中华人民共和国长江保护法》，自2021年3月1日起施行。）中第二十六条 国家对长江流域河湖岸线实施特殊管制。国家长江流域协调机制统筹协调国务院自然资源、水行政、生态环境、住房和城乡建设、农业农村、交通运输、林业和草原等部门和长江流域省级人民政府划定河湖岸线保护范围，制定河湖岸线保护规划，严格控制岸线开发建设，促进岸线合理高效利用。

禁止在长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江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；但是以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。本项目属于新建包装印刷项目，按行业类别属于C2319包装装潢及其他印刷，不属于化工项目，符合长江保护法。

1.3.6 相关规划符合性分析

表 1.3-5 相关规划、环境管理政策符合性判定表

相关环境管理政策	与本项目相关的环境管理政策要求	本项目情况	符合性判定
《关于印发<“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案>的通知》（环大气[2017]121号）	<p>① 《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》将包括湖南长株潭等 16 个省（市）作为挥发性有机物的重点治理地区。</p> <p>② 指出要“加大产业结构调整力度”，加快推进“散乱污”企业综合整治。其中，涉 VOCs 排放的“散乱污”企业主要为涂料、油墨、合成革、橡胶制品、塑料制品、化纤生产等化工企业，使用溶剂型涂料、油墨、胶粘剂和其他有机溶剂的印刷、家具、钢结构、人造板、注塑等制造加工企业，以及露天喷涂汽车维修作业等。</p> <p>③ 此方案还明确了要“提高 VOCs 排放重点行业环保准入门槛，严格控制新增污染物排放量。新建涉 VOCs 排放的工业企业要入园区。”</p> <p>④ 同时指出“新、改、扩建涉 VOCs 排放项目，应从源头加强控制，使用低（无）VOCs 含量的原辅材料，加强废气收集，安装高效治理设施。”</p>	<p>① 本项目含印刷工艺，使用溶剂型油墨和胶粘剂，为涉 VOCs 排放企业。</p> <p>② 本项目选址位于益阳市资阳区长春经济开发区，位于长春工业园内，不属于湖南长株潭地区，不是挥发性有机物的重点治理地区。</p> <p>③ 本项目为包装印刷行业，属于 VOCs 治理重点行业，项目属于新建涉 VOCs 企业，项目位于长春工业园内，属工业园区。</p> <p>④ 本项目本项目使用的凹版油墨、胶粘剂均不属于高 VOCs 含量的原辅材料，本环评建议后期企业使用 VOCs 含量低的水性油墨。印刷、复合等涉及 VOCs 排放的车间有机废气通过采取车间集气收集后引至“减风增浓+旋转式 RTO”处理设施处理，处理效率达到 98%，废气处理后通过 15m 高排气筒排放，满足严格控制新增污染物排放量的要求。项目所在地前身为益阳市艺园印刷厂，塑料包装彩印生产过程中产生的有机废气采取加强通风，采用集气罩收集高空排放。</p>	符合
《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》	<p>（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：</p> <p>1. 鼓励使用通过环境标志产品认证的环保型涂料、油墨、胶粘剂和清洗剂；</p> <p>2. 根据涂装工艺的不同，鼓励使用水性涂料、</p>	<p>本项目使用的油墨、胶粘剂和清洗剂均不属于高 VOCs 含量的原辅材料。本环评建议后期企业使用 VOCs 含量低的水性油墨。废气收集后经“减风增浓+旋转式 RTO”</p>	符合

	<p>高固份涂料、粉末涂料、紫外光固化（UV）涂料等环保型涂料；推广采用静电喷涂、淋涂、辊涂、浸涂等效率较高的涂装工艺；应尽量避免无 VOCs 净化、回收措施的露天喷涂作业；</p> <p>3.在印刷工艺中推广使用水性油墨，印铁制罐行业鼓励使用紫外光固化（UV）油墨，书刊印刷行业鼓励使用预涂膜技术；</p> <p>4.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；</p> <p>5.淘汰以三氟三氯乙烷、甲基氯仿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理；</p> <p>6.含 VOCs 产品的使用过程中，应采取废气收集措施，提高废气收集效率，减少废气的无组织排放与逸散，并对收集后的废气进行回收或处理后达标排放。</p>	<p>处理设施处理，确保有机废气处理效率不低于 95%及达到排放限值的要求。</p>	
<p>《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）</p>	<p>根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019），“VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中；盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地，盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭</p>	<p>本项目涉 VOCs 物料均密封包装，存放在专用容器中，存放于车间内的化学品专门的场所，非取用状态时及时加盖，符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）的要求。</p>	<p>符合</p>
<p>《重点行业挥发性有机物综合治理方案》</p>	<p>根据生态环境部《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（2019 年 6 月 26 日）“大力推进源头替代。通过使用水性、粉末、高固份、无溶剂、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料，水性、辐射固化、植物基等低 VOCs 含量的油墨，水基、热熔、无溶剂、辐射固化、改性、生物降解等低 VOCs 含量的胶粘剂，以及低 VOCs 含量、低反应活性的清洗剂等，替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等，从源头减少 VOCs 产生。工业涂装、包装印刷等行业要加大源头替代力度。企业应大力推广使用低 VOCs 含量木器涂料、车辆涂料、机械设备涂料、集装箱涂料以及建筑物和构筑物防护涂料等，在技术成熟的行业，推广使用低 VOCs 含量油墨和胶粘剂，重点区域到 2020 年年底基本完成。鼓励加快低 VOCs 含量涂料、油墨、胶粘剂等研发和生产。”</p> <p>“推进建设适宜高效的治污设施。企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气的浓度、组分、风量，温度、湿度、压力，以及生产工况等，合理选择治理技术。鼓励企业采用多种技术的组合工艺，</p>	<p>本项目使用的凹版油墨、胶粘剂均不属于高 VOCs 含量的原辅材料。本环评建议后期企业使用 VOCs 含量低的水性油墨。废气收集后经“减风增浓+旋转式 RTO”处理设施处理，确保有机废气处理效率不低于 95%及达到排放限值的要求。</p>	<p>符合</p>

	提高 VOC _s 治理效率。低浓度、大风量废气，宜采用沸石转轮吸附、活性炭吸附、减风增浓等浓缩技术，提高 VOC _s 浓度后净化处理；高浓度废气，优先进行溶剂回收，难以回收的，宜采用高温焚烧、催化燃烧等技术。油气（溶剂）回收宜采用冷凝+吸附、吸附+吸收、膜分离+吸附等技术。低温等离子、光催化、光氧化技术主要适用于恶臭异味等治理；生物法主要适用于低浓度 VOC _s 废气治理和恶臭异味治理。非水溶性的 VOC _s 废气禁止采用水或水溶液喷淋吸收处理。采用一次性活性炭吸附技术的，应定期更换活性炭，废旧活性炭应再生或处理处置。有条件的工业园区和产业集群等，推广集中喷涂、溶剂集中回收、活性炭集中再生等，加强资源共享，提高 VOC _s 处理效率。”		
《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》	大力推进源头替代，有效减少 VOC _s 产生。大力推进低（无）VOC _s 含量原辅材料替代。全面落实标准要求，强化无组织排放控制。2020 年 7 月 1 日起，全面执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》，重点区域应落实无组织排放特别控制要求。企业在无组织排放排查整治过程中，在保证安全的前提下，加强含 VOC _s 物料全方位、全链条、全环节密闭管理。聚焦治污设施“三率”，提升综合治理效率。	本项目使用的凹版油墨、胶粘剂均不属于高 VOC _s 含量的原辅材料。项目设密闭车间及集气管道收集废气，项目废气收集率达 95%。废气收集后经“减风增浓+旋转式 RTO”处理设施处理，确保有机废气处理效率不低于 95%。	符合
《湖南省大气污染防治条例》	在化工、印染、包装印刷、涂装、家具制造等行业逐步推进低挥发性有机物含量原料和产品的使用。产生挥发性有机物的企业应当建立台账，记录生产原料、辅料的使用量、废弃量、去向以及挥发性有机物含量。	本项目使用溶剂型油墨，车间全封闭生产，产生的废气经处理后达标排放，满足严格控制新增污染物排放量的要求。	符合
《湖南省污染防治攻坚战三年行动计划（2018-2020）》（湘政发〔2018〕17 号）	全面推进工业 VOC _s 综合治理。严格环境准入，严禁新建石化、有机化工、包装印刷、工业涂装等高 VOC _s 排放建设项目。强化源头管控，2018 年交通运输设备制造、汽车制造、工程机械制造和家具制造行业全面实施油性漆改水性漆，减少 VOC _s 产生量。强化末端治理，加快推进有机化工、工业涂装、包装印刷、沥青搅拌等行业企业 VOC _s 治理，确保达标排放。	本项目印刷车间内印刷机及调墨供墨工序、复合车间内调胶供胶工序及复合机及固化车间固化工序、危废暂存间均设于全密闭区域，各密闭区域内设置排气管网，废气通过管道抽风装置负压引至有机废气治理设施（采用“减风增浓+旋转式 RTO”处理设施）处理，由 15m 高的排气筒（DA001）外排，废气处理后能满足《印刷业挥发性有机物排放标准》（湖南省地方标准 DB43/1357-2017）浓度限值要求（15m 排气筒：100mg/m ³ 、4.0kg/h），对周围环境的影响较小，则项目的建设不违背湖南省 VOCS	符合

		污染防治三年实施方案的要求。	
--	--	----------------	--

1.3.7 与《湖南省 VOCs 污染防治三年实施方案》（湘环发[2018]11 号）的符合性分析

表 1.3-6 项目与《湖南省 VOCs 污染防治三年实施方案》对照一览表

规范要求	本项目	符合性
推广使用低（无）VOCs 含量的绿色原辅材料和先进生产工艺、设备，大力推广使用水性、大豆基、能量固化等低（无）VOCs 含量的油墨和低（无）VOCs 含量的胶黏剂、清洗机、润版液、洗车水、涂布液，到 2019 年年底，低（无）VOCs 含量绿色原辅料替代比例不低于 60%	本项目使用低 VOCs 含量的油墨；已全部使用酯类稀释剂、乙醇作为清洗溶剂。本环评要求项目下阶段原材料油墨中使用不低于 60%的水性油墨。	符合
加强无组织废气收集，对油墨、胶黏剂等有机原辅材料调配和使用等，要采取车间环境负压改造、安装高效集气装置等措施，有机废气收集率达到 70%以上	油墨、稀释剂、覆膜胶等均在密闭印刷间和复合间拆包、调配使用；印刷、覆膜作业在密闭印刷间、复合间，废气收集率可达 95%	符合
对转运、储存等，要采取密闭措施，减少无组织排放	原辅材料已单独采取密封存储和密闭存放	符合
对烘干过程，要优化烘干技术，采取循环风烘干技术，减少废气排放	采用全封闭式熟化间循环风烘干	符合
配套建设末端治理措施，实现包装印刷行业 VOCs 全过程控制，使用溶剂型原辅材料的企业 VOCs 末端治理设施净化效率应达到 90%以上，全面实施《印刷业挥发性有机物排放标准》（DB43/1357-2017）	采用“减风增浓+旋转式 RTO”处理设施处理有机废气，处理效率达 95%，外排废气可达到《印刷业挥发性有机物排放标准》（DB43/1357-2017）相应标准	符合

综上，本项目与《湖南省 VOCs 污染防治三年实施方案》（湘环发[2018]11 号）中“深入推进包装印刷行业 VOCs 综合治理”内容相符。

1.3.8 与《湖南省“十四五”生态环境保护规划》（湘政办发[2021]61 号）的符合性分析

表 1.3-7 项目与《湖南省“十四五”生态环境保护规划》对照一览表

规化要求	本项目	符合性
深入打好污染防治攻坚战 强化重点行业 VOCs 科学治理。以工业涂装、石化、化工、包装印刷、油品储运销等行业为重点，实施企业 VOCs 原料替代、排放全过程控制。按照“分业施策、一行一策”的原则，加大低 VOCs 含量原辅材料的推广使用力度，从源头减少 VOCs 产生。推进使用先进生产工艺设备，减少无组织排放。实行重点排放源排放浓度与去	本项目属于包装印刷行业，属于重点行业。本项目使用的油墨、胶粘剂和清洗剂均为通过环境标志产品认证的环保型产品。本项目使用的凹版油墨、胶粘剂均不属于高	符合

	除效率双重控制。加强汽修行业 VOCs 综合治理，加大餐饮油烟污染治理力度，推进县级以上城市餐饮油烟治理全覆盖。	VOCs 含量的原辅材料。 本环评建议后期企业使用 VOCs 含量低的水性油墨。废气收集后经“减风增浓+旋转式 RTO”处理设施处理，确保有机废气处理效率不低于 95% 及达到排放限值的要求。		
防范化解生态环境风险	(一) 加强危险废物管控。	加强危险废物全过程监管。 严格危险废物项目环境准入。 统筹危险废物处置设施布局。 健全危险废物收运转移体系。 补强医疗废物处置能力。 推进一般工业固体废物综合利用。	本项目在生产车间西北角设一般固废暂存间和危废暂存间，一般固废收集后综合外售处理，危险废物收集后委托有资质单位处理，固体废物不会产生二次污染。	符合
	(二) 加强化学品环境管理。	强化新污染物风险管控。 强化废弃危险化学品处置监管。	本项目油墨、稀释剂、胶粘剂均放置在独立的化学品库内，化学品库采取防渗措施、设置围挡、托盘、导流沟、事故池等措施。	符合
	(四) 加强环境风险应急管理	加强生态环境保护监控。 加强突发事件应急处置。 提升应急处置保障水平。 强化生态环境健康管理。	本项目油墨、稀释剂、胶粘剂均放置在独立的化学品库内，化学品库采取防渗措施、设置围挡、托盘、导流沟、事故池等措施。且须及时完成突发事件应急预案的编制。	符合

综上，本项目与《湖南省“十四五”生态环境保护规划》相符。

1.3.9 与《油墨中可挥发性有机化合物（VOC_s）含量的限值》（GB38507-2020）、《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）符合性分析

项目使用的凹版塑料表印油墨，根据建设单位提供的MSDS报告，油墨中主要成分为颜料0~30%、树脂18-23%、醋酸丁酯3~8%、醋酸乙酯15~25%、醋酸正丙酯3~15%、异丙醇10~20%、助剂<2%。凹版油墨中有机物含量约为50%，能够满足《油墨中可挥发性有机化合物（VOC_s）含量的限值》（GB38507-2020）

表1：溶剂油墨中凹印油墨挥发性有机化合物（VOC_s）限值≤75%。

项目使用的溶剂型胶粘剂为伟涛FD-8875聚氨胶粘剂，不挥发性物质量分数占比大于95%，聚氨酯胶粘剂分为主剂和固化剂，主剂中聚酯87~90%、4-4'二苯基甲烷二异氰酸酯7~10%（以上预聚体取的数量72~75%）、醋酸乙酯23~25%。固化剂中三羟甲基丙烷8~10%、4-4'二苯基甲烷二异氰酸酯63~65%、醋酸乙酯23~25%。能够满足《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）表1：包

装行业聚氨酯类溶剂型胶粘剂VOC含量限量值中溶剂型胶粘剂VOCs含量限量值 $\leq 400\text{g/L}$ 的要求。

1.4 评价目的、重点及工作原则

1.4.1 评价目的

本项目建设工程环境影响评价通过资料收集、现状监测、工程分析、环境影响预测等，主要目的为：

(1) 通过对评价区域的自然环境、社会环境调查，弄清评价区域环境功能，主要环境保护目标，确定评价标准和评价范围。

(2) 通过对评价区域的大气、地表水和声环境的现状调查和监测，弄清建设项目选址周围的环境质量现状，为项目施工和投产后的验收提供背景资料。

(3) 通过工程分析，找出本项目建设过程中和建成营运后污染物产生、治理与排放情况。

(4) 根据项目特点及评价区域环境质量现状，就本项目对空气、地表水、声环境、生态环境的影响程度和范围进行预测分析和评价，为项目建设提供环保依据。

(5) 分析论证项目建设与环境保护之间的关系，找出存在和潜在的环境问题，提出切实可行的防治措施和解决办法，为项目建设单位和环境保护部门提供环境管理和监控依据，以求经济建设和环境保护协调发展。

(6) 从环境保护角度，对工程建设提出结论性意见，为环境保护行政主管部门提供决策依据。

1.4.2 评价工作重点

根据建设项目特点和评价区域环境条件，确定本项目环境影响评价工作的重点是：工程分析、环境影响评价、环保措施的可行性分析等。

(1) 工程分析：突出工程分析，分析该项目生产过程各类污染物的排放点、排放规律及排放量，为影响评价打好基础，为做好污染防治提供依据。同时做好工程各类污染物排放量的计算，科学合理地确定工程的排放总量。

(2) 环境影响评价：在工程分析的基础上，重点预测评价该工程对大气环境的不利影响。

(3) 环保措施的可行性分析：从经济、技术、环境三个方面，对项目的污染防治措施进行评价及其经济技术论证为重点，在此基础上，提出进一步的对策

建议。

1.4.3 工作原则

突出环境影响评价的源头预防作用，坚持保护和改善环境质量。

(1) 依法评价

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

(2) 科学评价

规范环境影响评价方法，科学分析项目建设对环境质量的影响。

(3) 突出重点

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

1.5 本项目挥发性有机物替换方案

根据《湖南省 VOCs 污染防治三年行动实施方案（2018-2020 年）》总体要求，要严格限制石化、化工、包装印刷、工业涂装、家具制造、制药等高 VOCs 排放建设项目，新建涉 VOCs 排放的工业企业要入园，实行区域 VOCs 排放等量或倍量削减替代。

本项目属于 2319 包装装潢及其他印刷行业，项目采用“采”减风增浓+旋转式 RTO”处理设施”处理工艺，减少 VOCs 排放。本项目位于益阳市资阳区，所在区域环境空气质量属于不达标区，故实行区域 VOCs 排放倍量削减替代。根据 VOCs 减排初步调查统计，2021 年，奥士康科技股份有限公司实施减排后，可减少生产过程中产生的 VOCs 约 7.65t/a，本项目 VOCs 排放量为 1.96t/a。故奥士康科技股份有限公司减排的 VOCs 可以作为本项目 VOCs 的倍量削减替代。

1.6 环境影响评价的主要结论

1.6.1 环境质量现状

(1) 环境空气

评价区域属于大气功能二类区，环境空气中常规因子执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，VOCs 参考《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 其他污染物空气浓度质量限值。

(2) 地表水环境

根据监测结果,本项目纳污水段资江各断面的监测数据表明,各监测断面的pH、溶解氧、COD_{Cr}、BOD₅、悬浮物、硫化物、氟化物、氨氮、总氮、总磷、石油类、铅、铜、镉、砷、锌、汞、六价铬监测因子浓度满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类水质标准,项目所在区域地表水环境质量现状良好。

(3) 声环境

根据噪声监测结果与评价标准对比可知,厂界四周昼夜噪声级可满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的3类区标准。

1.6.2 主要环境影响分析

(1) 大气环境影响分析

本项目的大气污染源为有组织排放的有机废气和食堂油烟废气,无组织排放的有机废气。通过配套的各相应废气污染防治措施处理后,外排的各类污染物均能满足相应排放标准要求。根据预测结果,正常工况下,有组织排放的有机废气经收集后进入“减风增浓+旋转式RTO”处理设施处理后高空排放后对地面污染贡献占标率均小于10%,对周围环境影响较小。

(2) 水环境影响分析

本项目废水排放主要来自于生活污水,生活污水经隔油池、化粪池处理后排入城市污水管网,最后经益阳市城北污水处理厂集中处理后达标排至资江。从水质、水量和接管时间三方面就本项目各类废水接入污水处理厂是可行的。本项目废水处理达标后可排入污水处理厂集中处理,最终达标排入资江水域,对资江水环境影响较小。

项目按照规范和要求对初期雨水收集池、污水收集处理池、废物临时贮存设施等各产污生产装置、污水收集运送管线等采取有效的防雨、防渗漏、防溢流措施,并加强对各种原料、产品、废水及固体废物的管理,在正常运行工况下,不会对地下水环境质量造成显著的不利影响。本项目在采取以上防渗措施后,也不会对项目区域地下水造成影响。

(3) 声环境影响分析

根据噪声预测分析结果,项目生产设备经减震消声、厂房隔声和降噪处理及距离衰减后,厂界噪声均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准。

(4) 固体废物影响分析

所产生的固体废弃物严格按照相应固体废物处理要求进行处理处置，不会对周围环境及人体不会造成有害影响，亦不会造成二次污染。

(5) 土壤环境影响分析

本项目为工业园内项目，地面均以设置地面硬化措施，各生产车间、危废暂存间等易渗场地均经进行了硬化，部分区域还进行了防腐防渗处置，各环境风险环节设置有相应的风险防范措施，可以有效的防止土壤环境污染。综上所述，本项目对周围土壤环境的影响较小。

1.6.4 评价综合结论

本项目建设符合国家产业政策、选址符合相关规划、政策的要求；项目清洁生产水平较高；项目“三废”经处理（处置）后达标排放，且对环境的影响较小；项目投产后具有较好的社会、经济效益，废气和废水防治措施可行，固体废物处理处置率 100%。各类污染物可实现达标排放和总量控制要求。

综上所述，建设单位必须严格遵守“三同时”的管理规定，完成各项报建手续，认真落实本评价报告中所提出的环保措施和建议，确保环保处理设施正常使用和运行，环境保护治理设施必须经验收合格，生产方可正常营运；同时加强大气污染物排放及厂界噪声达标排放监控管理，做到达标排放，特别是大气污染物排放的监控管理，确保本项目所在区域的环境质量不因本项目的建设而受到不良影响，真正实现环境保护与经济建设的可持续协调发展。在完成以上工作程序和落实各项环保措施的基础上，从环境保护角度而言，该项目的建设是可行的。

第 2 章 总论

2.1 编制依据

2.1.1 国家法律、法规、政策

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》，2015.1.1 施行；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》，2018.12.29 修正；
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》，2017.6.27 修订；
- (4) 《中华人民共和国大气污染防治法》，2018.10.26 修订；
- (5) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，2018 年 12 月 29 日修订；
- (6) 《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，2020 年 9 月 1 日施行；
- (7) 《中华人民共和国土壤污染防治法》，2018 年 8 月 31 日审议通过，2019 年 1 月 1 日起施行；
- (8) 《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》，国发[2013]37 号；
- (9) 《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》，环发[2012]77 号；
- (10) 《中华人民共和国土地管理法》，2020.01.01 施行；
- (11) 《建设项目环境保护管理条例》，2017.6.21 修订；
- (12) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，国环规环评[2017]4 号；
- (13) 《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；
- (13) 《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》，环办环评[2017]84 号；
- (14) 《关于印发<建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法>的通知》，环发[2014]197 号；
- (15) 《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》，环发[2012]77 号；
- (16) 《关于发布建设项目危险废物环境影响评价指南的公告》，公告 2017 年第 43 号；
- (17) 《关于印发<建设项目环境影响评价政府信息公开指南（试行）>的通

知》，环办[2013]103号；

(18)《关于落实大气污染防治行动计划严格环境影响评价准入的通知》，环办[2014]30号；

(19)《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2021年版)(2021年1月1日实施)；

(20)《国家危险废物管理名录(2021版)》(2021年1月1日实施)；

(21)《环境影响评价公众参与办法》(生态环境部令第4号,2019年1月1日起施行)；

(22)《危险废物污染防治技术政策》，环发[2001]199号；

(23)《危险化学品安全管理条例》国务院令645号,2013年12月7日实施；

(24)关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》，环发[2012]77号；

(25)《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》，环发[2012]98号；

(26)《建设项目环境影响评价政府信息公开指南(试行)》，环办[2013]103号；

(27)关于印发《全国地下水污染防治规划(2011-2020)》的通知，环发[2011]128号；

(28)《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ2025-2012)；

(29)《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》。

2.1.2 地方法规、政策

(1)《湖南省环境保护条例(修正案)》2019.9.28；

(2)《湖南省建设项目环境保护管理办法》(湖南省人民政府令第215号)2007.8.28；

(3)《湖南省主要地表水水系环境功能区划》(DB43/023-2005)；

(4)《湖南省饮用水水源保护条例》(2018年1月1日施行)

(5)湖南省人民政府关于印发《湖南省主体功能区规划》的通知，(湘政发[2012]39号；

(6)《湖南省污染源自动监控管理办法》(湖南省人民政府令第203号)

2006.4.1;

- (7) 《湖南省大气污染防治条例》，2017.6.1;
- (8) 《湖南省“蓝天保卫战”行动计划》（湘政办发〔2017〕29号）;
- (9) 《湖南省重点行业挥发性有机物污染控制指南（试行）》;
- (10) 《湖南省制造业（工业涂装）VOC_s排放量测算技术指南》（试行）。

2.1.3 技术规范

- (1) 《建设项目环境影响评价技术导则-总纲》HJ2.1-2016;
- (2) 《环境影响评价技术导则-大气环境》HJ2.2-2018;
- (3) 《环境影响评价技术导则-地表水环境》HJT2.3-2018;
- (4) 《环境影响评价技术导则-地下水环境》HJ610-2016;
- (5) 《环境影响评价技术导则-声环境》HJ2.4-2009;
- (6) 《环境影响评价技术导则-生态影响》HJ19-2011;
- (7) 《环境影响评价技术导则-建设项目环境风险评价》HJ169-2018;
- (8) 《环境影响评价技术导则-土壤环境（试行）》HJ964-2018。
- (9) 《大气污染防治工程技术导则》（HJ2000-2010）;
- (10) 《水污染治理工程技术导则》（HJ2015-2012）;
- (11) 《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ2034-2013）;
- (12) 《固体废物处理处置工程技术导则》（HJ2035-2013）;
- (13) 《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）。
- (14) 《印刷工业污染防治可行技术指南》（HJ1089-2020）。
- (15) 《排污单位自行监测技术指南 印刷工业》（HJ 1066—2019）。

2.1.4 其它相关依据

- (1) 环境影响评价委托书;
- (2) 建设单位提供的其他相关资料。

2.2 环境影响识别及评价因子筛选

2.2.1 环境影响识别

在项目工程分析的基础上，分析项目营运期对周围自然环境、社会环境的影响，建立项目环境影响识别矩阵表，详见下表 2.2-1。

表 2.2-1 环境影响因素识别表

项目阶段	影响分析环境要素	长期影响	短期影响	直接影响	间接影响	可逆影响	不可逆影响
运行期	环境空气	√		√	√		√
	地表水环境	√					√
	地下水环境						
	声环境	√		√			√
	生态环境	√		√			
	土壤环境						

2.2.2 评价因子筛选

据本项目污染物排放特征，确定本项目的环评评价因子见表 2.2-2。

表 2.2-2 环境评价因子一览表

评价内容	环境现状评价因子	污染源评价因子	影响评价因子
环境空气	SO ₂ 、NO ₂ 、PM _{2.5} 、PM ₁₀ 、CO、O ₃ 、TVOC、非甲烷总烃	VOCs、非甲烷总烃	VOCs、非甲烷总烃
地表水环境	pH、溶解氧、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、悬浮物、硫化物、氟化物、氨氮、总氮、总磷、石油类、铅、铜、镉、砷、锌、汞、六价铬	pH、COD、BOD ₅ 、氨氮、SS	pH、COD、BOD ₅ 、氨氮、SS
固体废物	固体废物种类、产生量及属性		
声环境	Leq (A)		

2.3 评价执行标准

根据本项目特征，本环评拟执行以下标准：

2.3.1 环境质量标准

(1) 环境空气：评价区域属于大气功能二类区，环境空气中常规因子执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准，TVOC参考《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)附录D其他污染物空气浓度质量限值。

(2) 地表水环境：项目纳污水体资江为III类水体，执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中III类标准。

(3) 声环境：执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)3类区标准，周边敏感点执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中2类区标准。

上述标准的各评价因子标准限值参见表 2.3-1。

表 2.3-1 环境质量标准

环境类别	污染物	平均时间	限值			执行标准
			级别	浓度	单位	
环境空气	SO ₂	年平均	二级	60	ug/m ³	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)
		24小时平均		150		
		1小时平均		500		
	NO ₂	年平均		40		
		24小时平均		80		
		1小时平均		200		
	CO	24小时平均		4000		
		1小时平均		10000		
	O ₃	日最大8小时平均		160		
		1小时均值		200		
	PM ₁₀	年平均		70		
		24小时平均		150		
	PM _{2.5}	年平均		35		
		24小时平均		75		
NO _x	年平均	50				
	24小时平均	100				
	1小时平均	250				
TVOC	8小时均值	二级	0.6	mg/m ³	《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)	
非甲烷总烃	一次值	二级	2.0	mg/m ³	《大气污染物综合排放标准详解》	
地表水环境	pH	-	III类	6~9	无量纲	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002)
	DO			5	mg/L	
	高锰酸盐指数			6		
	COD			20		
	BOD ₅			4		
	氨氮			1		
	总磷			0.2		
	总氮			1.0		
	铜			1.0		
	锌			1.0		
	氟化物			1.0		

环境类别	污染物	平均时间	限值			执行标准
			级别	浓度	单位	
	硒			0.01		
	砷			0.05		
	汞			0.0001		
	镉			0.005		
	六价铬			0.05		
	铅			0.05		
	氰化物			0.2		
	挥发酚			0.005		
	石油类			0.05		
	阴离子表面活性剂			0.2		
	硫化物			0.2		
	粪大肠菌群			10000		
声环境	等效声级	昼间	2类	60	dB(A)	《声环境质量标准》 (GB3096-2008)
		夜间		50		
		昼间	3类	65		
		夜间		55		

2.3.2 污染物排放标准

(1) 大气污染物

项目产生的有组织 VOC_s 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 印刷生产活动排气筒挥发性有机物排放限值。无组织 VOC_s 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 2 无组织监控点挥发性有机物浓度限值及《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822—2019) 表 A.1 厂区内 VOC_s 无组织排放限值。天然气燃烧废气 SO₂、NO_x 执行《湖南省工业炉窑大气污染物综合治理实施方案》中相关标准限值。根据本项目油墨的 MSDS 文件，油墨中不含甲苯、二甲苯，故不涉及甲苯、二甲苯废气产生。

食堂产生的油烟执行《饮食业油烟排放标准（试行）》(GB18483-2001) 中小型标准要求。

表 2.3-2 湖南省《印刷业挥发性有机物排放标准》

污染因子	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h) (排气筒高度≥15m)
挥发性有机物	100	4.0

表 2.3-3 湖南省《印刷业挥发性有机物排放标准》(续)

污染物项目	浓度限值 (mg/m ³)	
	厂界	厂区
挥发性有机物	4.0	10.0

表 2.3-4 《湖南省工业炉窑大气污染物综合治理实施方案》

污染物项目	排放限值mg/m ³
SO ₂	200
NO _x	300

表 2.3-5 饮食业油烟排放标准

规模	灶头数	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	净化设施最低去除效率 (%)
小型	≥1, <3	2.0	60

表 2.3-6 饮食业油烟排放标准

规模	灶头数	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	净化设施最低去除效率 (%)
小型	≥1, <3	2.0	60

(2) 水污染物

项目废水处理达到益阳市城北污水处理厂进水水质标准后纳入城市污水管网再进入益阳市城北污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 中一级 A 标准后排放进入资江。

表 2.3-7 废水排放执行标准

序号	项目	益阳市城北污水处理厂	
		进水水质标准	出水水质标准
1	pH	6.5~9.5	6-9
2	COD	500	50
3	BOD ₅	350	10
4	氨氮	45	5 (8)
5	SS	400	10
6	TP (以P计)	8	0

(3) 噪声

营运期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的

3 类区标准。

表 2.3-8 噪声排放标准 单位：dB(A)

标准级别	昼间	夜间
GB30848-2008中3类区标准	65	55

(4) 固体废物

一般固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)的相关要求；危险废物的临时堆放场执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及2013年修改单(环境保护部公告2013年第36号)中相关规定；生活垃圾执行《生活垃圾焚烧污染控制标准》(GB18485-2014)。

2.4 评价等级及评价范围

2.4.1 环境空气

(1) 评价等级

本项目主要大气污染物为有组织排放的有机废气和无组织有机废气，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)，分别计算各污染物的最大地面浓度占标率 P_i 与第 i 个污染物地面浓度达到标准 10% 时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ 。

按下式计算：

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

式中：

P_i ——第 i 个污染物的最大地面浓度占标率，%；

C_i ——采用估算模式算出的第 i 个污染物的最大地面浓度， mg/m^3 ；

C_{0i} ——第 i 个污染物的环境空气质量标准， mg/m^3 。

C_{0i} ——一般选用《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中 1 小时平均取样时间的二级标准的浓度限值；如项目位于一类环境空气功能区，应选择相应的一级浓度限值；对该标准中未包含的污染物，使用 5.2 确定的各评价因子 1h 平均质量浓度限值。对仅有 8h 平均质量浓度限值、日平均浓度质量限值或年平均浓度限值的，可分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算 1h 平均质量浓度限值。

本项目主要污染物排放源强参数见表 2.4-1，估算模式计算结果见表 2.4-2。

表 2.4-1 工程污染源强及排放源参数表

污染源	主要污染物	排气量 Nm ³ /h	排气筒参数(m)		烟气出口温度(°C)	年排放时间 (h)	排放速率(kg/h)	
			高度	出口内径			正常工况	事故工况
有机废气	VOC _s	30000	15	1.0	30	3960	0.494	16.812
天然气燃烧废气	SO ₂	30000	15	1.0	30	3960	0.005	/
	NO _x	30000	15	1.0	30	3960	0.0088	/

表 2.4-2 估算结果一览表

污染物名称	最大预测浓度 C _{ii} (mg/m ³)	评价标准 (mg/m ³)	浓度占标率 P _i (%)	距离 D(m)
有组织 VOC _s	3.81E-02	1.2	3.18	211
有组织 SO ₂	5.08E-04	0.5	0.10	55
有组织 NO _x	8.94E-04	0.3	0.36	55
无组织 VOC _s	5.43E-02	1.2	4.53	50

按照《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中规定的评价工作等级判据进行划分(见表 2.4-3)。

表 2.4-3 评价工作等级一览表

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

从估算模式计算结果来看,本项目主要污染物最大地面浓度均未超出质量标准的 10%,按《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018)中评价工作分级原则,本次环境空气评价定为二级。

(2) 评价范围

以项目厂址为中心,边长为 5.0km 的正方形区域。

2.4.2 地表水环境

(1) 评价等级

本项目生产过程中主要为生活污水等,根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ 2.3-2018)中评价等级要求,建设项目地表水环境影响评价等级按照影响类型、排放方式、排放量或影响情况、受纳水体环境质量现状、水环境保护目标等综合确定。水污染影响型建设项目根据排放方式和废水排放量划分评价等级,见表 2.4-4。直接排放建设项目评价等级分为一级、二级和三级 A,根据废水排放量、水污染物污染当量数确定。间接排放建设项目评价等级为三级 B。

表 2.4-4 水污染影响型建设项目评价等级判定

评价工作等级	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	$Q \geq 20000$ 或 $W \geq 600000$
二级	直接排放	其他
三级 A	直接排放	$Q < 200$ 且 $W < 6000$
三级 B	间接排放	—

本项目生活污水经预处理后经城市污水管网进入城北污水处理厂处理达标后排入资江，排放方式属于间接排放，综上所述，根据《环境影响评价技术导则地表水环境》(HJ 2.3-2018)，确定评价等级为三级 B。

(2) 评价范围

满足依托污水处理设施（主要考虑益阳市城北污水处理厂）环境可行性分析的要求，以及项目周边主要地表水环境。

2.4.3 地下水环境

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)中附录 A，本项目属于其中 N 轻工中 114 印刷项目，为 IV 类项目，不需开展地下水环境影响评价，地下水环境进行简单分析。

2.4.4 声环境

(1) 评价等级

本项目营运期声环境影响主要来源于各设备噪声等。根据《声环境质量标准》(GB3096-2008)中相关内容，本项目所处地为 3 类声环境功能区。根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009)有关规定综合考虑，本项目声环境影响评价工作等级定为三级。

表 2.4-5 声环境影响评价工作等级划分原则一览表

等级分类	等级划分基本原则
一级评价	评价范围内有适用于 GB3096 规定的 0 类声环境功能区域，以及对噪声有特别限制要求的保护区等敏感目标，或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))，或受影响人口数量显著增多时
二级评价	建设项目所处的声环境功能区为 GB3096 规定的 1 类、2 类地区，或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) (含 5dB(A))，或受噪声影响人口数量增加较多时
三级评价	建设项目所处的声环境功能区为 GB3096 规定的 3 类、4 类地区，或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时

(2) 评价范围

项目区占地区及厂界周围 200m 范围内。

2.4.5 土壤环境

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），本项目属于其中的其他行业类别，为IV类项目，可不开展土壤环境影响评价，土壤环境进行简单分析。

2.4.6 环境风险

(1) 评价等级

据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）对评价等级的规定，环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级。根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，按照表 2.4-8 确定评价工作等级。风险潜势为 IV 及以上，进行一级评价；风险潜势为 III，进行二级评价；风险潜势为 II，进行三级评价；风险潜势为 I，可开展简单分析。

①评价等级划分

表 2.4-6 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

②环境风险潜势划分

表 2.4-7 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

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，参见附录 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)，按附录 C 对危险物质及工艺系统危险性(P)等级进行判断。

③危险物质数量与临界量的比值(Q)

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q 。计算公示如下：

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

表 2.4-8 危险物质数量与临界量比值 (Q) 计算结果表

序号	物质名称	最大存在总量(t)	临界量(t)	Q
1	油墨中乙酸乙酯	0.75	10	0.075
2	油墨中异丙醇	0.6	10	0.06
3	稀释剂中乙酸乙酯	4.0	10	0.4
4	稀释剂中异丙醇	0.5	10	0.05
5	天然气	0.2	10	0.02
合计				0.605

通过本项目危险物质数量与临界量比值 (Q) 计算结果, $Q=0.605 < 1$, 根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018) 附录 C.1.1 中规定, 当 $Q < 1$ 时, 该项目环境风险潜势为 I。因此, 本项目的风险潜势为 I。本项目环境风险仅需开展简单分析。

2.4.7 评价范围

根据建设项目污染物排放特点及当地气象条件、自然环境状况确定各环境要素 评价范围见表 2.4-9。

表 2.4-9 建设项目环境影响评价范围

环境要素	评价工作等级	评价范围
大气环境	二级	以项目厂址为中心, 边长为 5.0km 的正方形区域内
地表水环境	三级 B	益阳市城北污水处理厂排污口资江上游 500m 至下游 1500m 区域
地下水环境	/	厂区范围
声环境	三级	厂区厂界外 200m 范围
土壤环境	/	厂区范围
环境风险	简单分析	可不设风险评价范围

2.5 环境保护目标

该项目位于益阳长春经济开发区, 主要环境敏感点详见表 2.5-1 及附图。

表 2.5-1 项目环境保护目标一览表

项	名称	方位	具体坐标 (度)	与项目厂 界距离(m)	规模	保护对	环境功能要求
---	----	----	-------------	----------------	----	-----	--------

目			X	Y	m	(人)	象		
环境空气	1	樟门塘	NE	28.611063	112.331445	23~361	300	居住区	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级
	2	南湖托	NE	28.614389	112.332489	494~1490	1350	居住区	
	3	周家湾	N	28.626690	112.329910	1840~2500	700	居住区	
	4	王家湾	NE	28.618622	112.326690	1128~1405	900	居住区	
	5	何家村	E	28.612329	112.337317	470~831	800	居住区	
	6	杨树村	E	28.612061	112.340428	839~1251	1200	居住区	
	7	杨树学校	E	28.616467	112.343679	465	1229	学校	
	8	益阳市资阳区五福路小学	E	28.612254	112.341823	564	1020	学校	
	9	长春工业园实验中学	NE	28.613542	112.341554	1019	2000	学校	
	10	杨家湾	SE	28.609696	112.347045	1090~1878	900	居住区	
	11	白马山社区	SE	28.608134	112.347927	215~2500	1500	居住区	
	12	益阳市第三中学	SE	28.597197	112.346819	2108	885	学校	
	13	鹿角园	SE	28.597347	112.336938	1601~2430	1200	居住区	
	14	马良村	S	28.608295	112.331534	156~1971	3000	居住区	
	15	益阳市人民医院	SW	28.593484	112.324600	1994	600	医院	
	16	益阳市资阳区人民医院	SW	28.599321	112.326402	1355	727	医院	
	17	大码头	SW	28.597642	112.312522	2210~2500	2500	居住区	
	18	金花湖村	SW	28.600989	112.322350	1226~1503	1987	居住区	
	19	益阳市六中	SW	28.605109	112.315998	1652	3300	学校	
	20	五里堆社区	NW	28.608885	112.323455	949~1331	900	居住区	
	21	万猪场	NW	28.619534	112.313528	1957	300	居住区	
	22	茶园咀	W	28.610205	112.329506	147~423	40	居住区	
	23	接城堤社区	NW	28.612050	112.327682	353~577	50	居住区	
	24	益阳市资阳区大气常规监测点位	SE	28.604781	112.335179	732	/	国控点	
声环	1	马良村	S	28.608295	112.331534	156~200	100	居住区	《声环境质量标准》GB3096-2008
	2	茶园咀	W	28.610205	112.329506	147~200	20	居住区	

境	3	樟门塘村	N	28.611063	112.331445	23-200	200	居住区	中 2 类区
地表水	资江		S	/	/	2116	/		《地表水环境质量标准 (GB3838-2002) 中Ⅲ类
生态环境	项目位于益阳市资阳区长春工业园，占地范围无生态环境保护目标								

第3章 建设项目工程分析

3.1 项目概况

3.1.1 建设项目基本情况

项目名称：塑料包装袋生产项目；

建设性质：新建；

建设单位：益阳市天都塑料包装有限公司；

建设地点：益阳市资阳区长春经济开发区长春工业园五福东路，地理坐标位置：东经 112°19'53.113"，北纬 28°36'37.812"，项目地理位置图详见附图；

行业类别：C2319 包装装潢及其他印刷；

投资总额：项目总投资 3000 万元（环保投资 297 万元，占总投资的 9.9%），其资金来源：由益阳市天都塑料包装有限公司自筹解决。

建设内容及规模：在益阳市艺园印刷厂现有的生产场地内进行本项目生产。本次项目通过优化生产工艺控制过程，加强生产管理水平来提高产品的生产规模。年产 5 亿个槟榔包装袋，1 亿个食品包装袋。

3.1.2 建设内容

本项目建设内容具体详见表 3.1-1。

表 3.1-1 建设项目组成一览表

类别	工程名称	现状工程内容及规模	整改内容
主体工程	生产车间	1 间，建筑面积约 2800m ² ，设置印刷车间、分切车间、复合车间、固化车间、制袋车间、烫金车间等	生产期间生产车间内各工序间卷门应保持关闭，未设置卷帘的工序增设软帘，确保生产时车间密闭，各个工序相对独立且密闭；在印刷车间东南侧设置独立密闭的调墨车间
辅助工程	办公室	共 3 层，建筑面积 855.15m ² ，位于厂区东南侧	/
	门卫	1 间，建筑面积 9m ² ，位于厂区西南侧，靠近厂区大门	/
	食堂	3 间，建筑面积共 84m ² ，位于厂区西侧	/
	更衣室	2 间，建筑面积 20m ² ，位于厂区西侧	/
	风淋室	1 间，建筑面积 40m ² ，位于更衣室北侧，制袋车间外部	/
储运工程	原料仓库	位于生产车间北侧，建筑面积 270 平方米，主要用于各类薄膜原材料的存放	/

	油墨仓库	位于生产车间东南侧，建筑面积约 60 平方米，用于油墨的存放	化学品仓库按重点防渗工艺进行防渗。增设围挡、托盘、导流沟、事故池等风险防护措施，事故池容积为 95m ³ 。
	溶剂仓库	位于生产车间东南侧，油墨仓库北侧，建筑面积约 60 平方米，用于溶剂的存放	
	胶水仓库	位于生产车间东南侧，溶剂仓库北侧，建筑面积约 60 平方米，用于干复胶和无溶剂型胶的存放	
	成品仓库	位于生产车间中部，建筑面积 672 平方米，主要用于成品的存放	/
公用工程	供水工程	依托益阳市长春经济开发区市政供水管网	
	排水工程	采用雨污分流制；项目雨水收集后接入市政雨水管网；生活污水经厂房已有隔油池、化粪池预处理，经益阳市长春经济开发区污水管网接入益阳市城北污水处理厂集中处理	
	供电工程	项目供电可利用厂区内设置的 250kVA 变压器供电，所需外部电源来自益阳市市政供电电网	
	供气工程	来自益阳市长春经济开发区供气管网	
环保工程	废气治理	1) 生产车间：生产区域内设置排气管网，废气通过管道抽风装置负压引至有机废气治理设施（采用“减风增浓+旋转式 RTO”处理设施）处理，由 15m 高的排气筒（DA001）外排	印刷车间内印刷机及调墨工序、复合车间内调胶工序及复合机及固化车间固化工序均设于全密闭区域，各密闭区域内设置各密闭区域内设置排气管网，废气通过管道抽风装置负压引至有机废气治理设施（采用“减风增浓+旋转式 RTO”处理设施）处理，由 15m 高的排气筒（DA001）外排
		2) 食堂：安装油烟净化装置，处理效率不低于 70%，处理后由专用油烟通道经食堂屋顶排放	/
	废水治理	采用雨污分流制；排放的生活污水经预处理后（隔油池、化粪池）经益阳市长春经济开发区城市污水管网接入益阳市城北污水处理厂集中处理	/
	噪声防治	选用低噪声设备，高噪声设备采用隔声、减振降噪措施，厂房隔声、距离衰减等措施	/
	固体废物治理	一般固废：生产车间北侧设一般固废暂存间（27m ² ），一般固废收集后综合处置 危险废物：生产车间北侧设危废暂存间 1 间，建筑面积 26m ² ，危险废物收集后委托有资质单位处理	将屋顶敞开的固废暂存间和危废暂存间增盖屋顶，使得各暂存间相对独立且密闭，地面、墙面均按要求进行防渗处理，各危废按要求分区分类存放，废油墨桶需设置托盘。不属于危废的废物清理到固废暂存间

3.1.3 产品方案

项目建成后，主要产品为槟榔包装袋及食品包装袋。项目产品方案见下表

3.2-2。

表 3.1-2 本项目产品方案一览表

序号	产品名称	产量	备注
1	槟榔包装袋	5 亿个/年	150*218mm、158*115mm、55*95mm、150*200mm、178*128mm
2	食品包装袋	1 亿个/年	220*160mm、37*24mm、533*10mm

3.1.4 主要原辅材料

根据本项目企业生产工艺、生产规模以及建设单位提供资料，本项目主要原辅料消耗情况见下表。

表 3.1-3 项目主要原辅材料消耗一览表

序号	名称/	规格	年用量 (t/a)	整改后年用 量 (t/a)	最大贮存 量 (t/a)	贮存方式	备注
1	BOPP 膜	890*3.6	150	150	5	袋装、原料仓 库	外购
2	BOPP 膜	815*3.6	120	120	15	袋装、原料仓 库	外购
3	PET 薄膜	775*1.2	120	120	60	袋装、原料仓 库	外购
4	PET 薄膜	650*1.2	200	200	10	袋装、原料仓 库	外购
5	PET 薄膜	890*1.2	120	120	50	袋装、原料仓 库	外购
6	哑光/消光膜	890*1.8	50	50	20	袋装、原料仓 库	外购
7	哑光/消光膜	730*1.8	20	20	15	袋装、原料仓 库	外购
8	哑光/消光膜	650*1.8	20	20	5	袋装、原料仓 库	外购
9	AL 铝箔	890*0.006	180	180	40	袋装、原料仓 库	外购
10	AL 铝箔	780*0.006	180	180	35	袋装、原料仓 库	外购
11	AL 铝箔	820*0.006	40	40	10	袋装、原料仓 库	外购
12	聚丙烯 CPP	895*8.3	100	100	40	袋装、原料仓 库	外购
13	聚丙烯 CPP	895*11.3	80	80	25	袋装、原料仓 库	外购
14	聚丙烯 CPP	780*5.9	200	200	75	袋装、原料仓 库	外购
15	聚丙烯 CPP	895*6	40	40	15	袋装、原料仓 库	外购
16	聚丙烯 CPP	820*7.5	40	40	20	袋装、原料仓 库	外购
17	低温 PE	735*7.5	40	40	25	袋装、原料仓 库	外购

18	低温 PE	655*7.5	20	20	20	袋装、原料仓库	外购
19	低温 PE	655*6	40	40	10	袋装、原料仓库	外购
20	油墨	18kg/桶	63	水性油墨: 37.8 油性油墨: 25.2	3.0	桶装、油墨仓库	外购
22	干复胶	20kg/桶	20.5	20.5	1.0	桶装、胶水仓库	外购
23	无溶剂型胶	20kg/桶	9	9	0.5	桶装、胶水仓库	外购
24	稀释剂 (PMA、乙酯、丁酯、异丙醇、正丙酯)	180kg/桶	85.1	47.3	7.0	桶装、溶剂仓库	外购
25	印刷版	/	100 套	100 套	/	/	外购
26	新鲜水	/	1318.35m ³ /a	1318.35m ³ /a	/	/	由开发区供水管网接入
27	电	/	60 万 kw.h	60 万 kw.h	/	/	由开发区供电线路接入
28	天然气	/	5.0 万 m ³	5.0 万 m ³	/	/	由开发区供气管网接入

注：1) 根据《国家食品包装条例》规定的食品包装不含苯、酮原则，本项目印刷使用的油墨均为无苯、无酮酯溶性油墨，主要成分为颜料、连接料、溶剂等组成。

本项目所用油墨生产的原材料、生产技术及产品均为清洁型，对环境和质量负责，为中国环境标志认证产品。

2) 油墨、稀释剂、覆膜胶、乙酯在密闭印刷间和复合间拆包、调配使用，使用过程随取随开，用后及时密闭，减少有机废气产生量。

BOPP 膜：无色、无嗅、无味、无毒，并具有高拉伸强度、冲击度、刚性、强韧性和良好的透明性。具有良好的印刷适应性，可以套色印刷而得到精美的外观效果，常用作复合薄膜的面层材料。

PET 薄膜：PET 薄膜是一种性能比较全面的包装薄膜。其透明性好，有光泽；具有良好的气密性和保香性；防潮性中等，在低温下透湿率下降。PET 薄膜的机械性能优良，其强韧性是所有热塑性塑料中最好的，抗张强度和抗冲击强度比一般薄膜高得多；且挺力好，尺寸稳定，适于印刷、纸袋等二次加工。PET 薄膜还具有优良的耐热、耐寒性和良好的耐化学药品性和耐油性。但其不耐强碱；易带

静电，尚没有适当的防静电的方法，因此在包装粉状物品时应引起注意。

由于本项目使用的油墨仍全部为油性油墨，按《湖南省 VOCs 污染防治三年实施方案》（湘环发[2018]11 号），到 2019 年底年，低（无）VOCs 含量绿色原辅料替代比例不低于 60%。故本环评要求建设单位尽快使用水性油墨替代油性油墨。本项目替代比例取 60%，即现有 63t 油墨经替代后的油墨用量为：水性油墨（60%）37.8t/a，油性油墨（40%）25.2t/a。

项目仅油性油墨调配工序需要按油墨：稀释剂=1：1 的比例进行调配，故调配油墨使用稀释剂为 25.2t/a。项目复合工序溶剂型胶粘剂使用量为 20.5t/a，稀释剂使用量为 22.1t/a。则项目稀释剂使用量为 47.3t/a。

表 3.1-4 部分原料组成成分一览表

序号	原辅料名称	主要成分及比例		
1	油墨	颜料 0~30%	/	
		树脂 18~23%	/	
		醋酸丁酯 3~8%	CH ₃ COOC ₄ H ₉	
		醋酸乙酯 15~25%	CH ₃ COOC ₂ H ₅	
		醋酸正丙酯 3~15%	CH ₃ COOC ₃ H ₇	
		异丙醇 10~20%	(CH ₃) ₂ CHOH	
		助剂 <2%	/	
2	稀释剂	乙酯、正丙酯、丁酯、异丙醇、PMA100%	挥发份 100%	
3	干复胶	主剂	聚酯 87~90%	/
			4,4'-二苯基甲烷二异氰酸酯 7~10%	/
			以上预聚体取的数量 72~75%	/
		固化剂	醋酸乙酯 23~25%	/
			三羟甲基丙烷 8~10%	/
			4,4'-二苯基甲烷二异氰酸酯 63~65%	/
			醋酸乙酯 23~25%	/

项目原辅材料理化性质见下表 3.1-5。

表 3.1-5 项目主要原辅材料理化性质一览表

序号	名称	性质
1	稀释剂	主要为乙酯稀释剂、正丙酯稀释剂、丁酯稀释剂、异丙醇稀释剂、PMA（丙二醇甲醚醋酸酯）稀释剂，成份是脂肪类碳氢化合物，其中有机溶剂 35-55%、有机羧酸 10-25%、乙醇 30-40%及少量乳化剂等，闪点高于 40℃，使用安全

2	油墨	本项目所使用的油墨均为凹版胶印油墨，属于油性油墨，是一种浆状液体，具有油味、无毒害，易燃等特性，但不会自然爆炸，难溶于水，可溶于有机溶剂。其主要成分为颜料 0~30%、树脂 18-23%、醋酸丁酯 3~8%、醋酸乙酯 15~25%、醋酸正丙酯 3~15%、异丙醇 10~20%、助剂 <2%。
3	无溶剂胶	WANNATE®9066A/WANEXEL®766B 是具有低摩擦系数，熟化快、广泛适用性和高性能的通用型双组份无溶剂聚氨酯粘合剂。适用于预处理过的聚乙烯、聚丙烯、聚酯、聚酰胺薄膜等的无溶剂复合，可应用于制作食品、日用品等的包装袋。对薄膜润湿性良好，涂布加工性能佳。良好的耐热性能，可耐 121℃×40 分钟蒸煮杀菌
4	干复胶	普通型双组份聚氨酯粘合剂是一种高固含量，通用型干式复合胶粘剂，适用于 BOPP, BOPET, BOPA 等基材与 CPP, PE 薄膜之间的复合，具有较佳的剥离强度，良好的透明性。

3.1.5 主要生产工艺设备

本项目主要生产工艺设备详见表 3.1-6。

表 3.1-6 项目主要设备一览表

序号	设备名称	规格型号	数量 (台套)	安装车间
1	凹版印刷机	FR180	1	印刷车间
2	凹版印刷机	FR300ELS	1	
3	复合机	GFH-1050A (III)	1	复合车间
4	复合机	SLDF1050	1	
5	无溶剂复合机	ZXFH1050	1	
8	制袋机	GFH-1050A (III)	1	分切/制袋车间
9	制袋机	SLDF1050	1	
10	制袋机	ZXFH1050	1	
11	自立袋制袋机	400 OF	2	
13	双自立袋制袋机	SK-600F	2	
14	双拉链制袋机	SK-600F	2	
16	三边封制袋机	YFSBD-500	4	
17	三边封制袋机	YFSBD-600	2	
18	分切机	LPC-11	1	
19	喷码机	FPR-1000ELM	1	
20	烫金机	PLC	1	烫金车间
21	空压机	FHIY55208	1	/
22	RTO废气处理设施		1	/

3.1.6 公用及辅助工程

(1) 供电系统

目前，益阳市天都塑料包装有限公司厂区内已形成了完善的供电系统；本项

目供电可利用厂区内设置的250kVA 变压器供电，所需外部电源来自益阳市市政供电电网，本次项目供电系统可完全依托现有工程供电系统。

(2) 给水工程

本项目生活用水利用益阳生产公司厂内的供水管网，由益阳市城市供水管网供给。本次项目给水工程可完全依托现有工程给水工程。

(3) 排水工程

排水采用雨污分流。雨水经雨水管网收集后外排；生活污水经预处理后经城市污水管网进入益阳市城北污水处理厂处理达标后排入资江。

(4) 供气工程

本项目天然气由益阳长春经开区供气管网接入，可满足项目天然气需求，根据建设单位提供资料，本项目天然气年用量约5.0万 m³。

3.1.7 项目平面布置

本项目共有 1 栋生产车间，生产车间内设置全封闭隔断的印刷车间、复合车间、固化车间、原料仓库、制袋区、分切区、烫金区、成品仓库等，购置印刷机、复合机、喷码机、制袋机、分切机、烫金机等设备，建筑面积约 2800m²，该厂房为主要生产区，为产生废气的主要区域。

项目办公楼，位于厂区东南侧，西南侧设置有门卫室和食堂；仓库按原料及产品分开设置，另单独设置油墨仓库、溶剂仓库和胶粘剂仓库。一般固废暂存间设置在生产车间西北侧；危废暂存库独立设置，位于生产车间内北侧。全厂共设 1 个出入口，位于厂区南侧，出入口衔接外围道路（五福东路），可保证产品生产和货料畅通运输。

总体来说，项目的平面布局兼顾了工艺生产需求和环保工程处理的需求，总体布局较为合理。项目厂区总平面布置见附图。

3.1.8 工作制度与劳动定员

本项目共有员工约50人，年工作330天，工作制度根据生产需要采取一班制和两班制，每班工作时间为8h。

3.1.9 工程投资与资金筹措

项目总投资3000万元，全部由益阳市天都塑料包装有限公司自筹解决。

3.2 工程分析

调配使用，使用过程中随取随开，用后及时密闭，减少有机废气产生量。

3、印刷

将客户要求的图案相对应的凹版（由专业制版公司提供）安装到待工作的凹版印刷机上，安装好后将外购的 CPP 等薄膜在凹版印刷机上印刷，将油墨和稀释剂按比例混合后加入印刷槽中，外购印版滚筒（一个颜色对应一个滚筒），滚筒转动，染上油墨，带动薄膜进行印刷，并采用电加热烘干，烘干温度控制在 50℃ 左右，将印在薄膜上油墨烘干，然后印刷机收膜后进入复合工序。

在印刷过程中，设备运行产生噪声及油墨、稀释剂、干复胶等挥发性有机废气（VOCs），印刷工序已设在单独的全封闭作业间，产生的废气通过管道抽风装置负压引至有机废气治理设施（采用“减风增浓+旋转式 RTO”处理设施）处理后，由 15m 高的排气筒（DA001）排放。同时在原料使用过程中会产生废油墨桶、废稀释剂桶等其他废包装材料。项目印刷机更换凹版后需要用抹布蘸取稀释剂进行清洗，清洗后凹版存放车间内以待下次使用；项目墨斗需要定期用抹布蘸取稀释剂进行清洗，该过程会产生废抹布。印版及墨斗清洗过程中产生的溶液为油墨和稀释剂的混合油墨，本项目对该混合油墨进行收集并作为原辅材料循环使用到印刷工序，该工序无危险废物产生。

4、复合工序

根据产品要求分为干式复合和无溶剂复合。

复合工序主要是将薄膜（PE 薄膜或 CPP 薄膜或牛皮纸）与印刷后的薄膜（OPP 薄膜或 PET 薄膜）复合在一起，两两之间通过胶水粘结，反复两两复合可生产出多层复合膜。根据客户不同需求，可以实现两层或三层复合膜，外层为印刷酯，内层为热塑粘合层，制品可通过热熔封口。铝塑复合膜可以起到遮光、防潮等作用。

干式复合使用的胶水为按比例配比的干式复合或无溶剂胶粘剂，干式复合机自带烘干系统，温度控制在 40~70℃，通过电加热带动电泵对复合后的薄膜进行烘干。在该生产过程中会产生 VOCs，复合工序已设在单独的全封闭作业间，产生的废气通过管道抽风装置负压引至有机废气治理设施（采用“减风增浓+旋转式 RTO”处理设施）系统处理达标后通过 15m（DA001）排气筒外排（印刷间、复合间、固化间分别设集气管道收集，然后共用一套废气处理排放系统）。设备运转会产生一定量的噪声。

无溶剂复合是采用无溶剂型胶水，将两种基材复合在一起的一种方法，又称反应型复合。在无溶剂复合中，因不使用溶剂，节省了大量能源，减少了生产设备的占地面积，无环境污染问题，复合薄膜中无残留溶剂。因此它是一种很有发展前途的复合方法，可用于塑料薄膜、铝箔、纸之间的复合。无溶剂复合机除无烘干装置外，其它与干法复合机大致相同。

5、固化

固化是指复合后的成品膜在烘房经过一定的温度与时间，在特定的条件下充分交接反应，达到最佳复合强化，也被称为熟化，使复合膜牢固，还可以去除低沸点的残留溶剂，减少异味。设置固化温度为约 45~48℃，控制时间约 24 小时，采用电加热。在该生产过程中会产生一定量的 VOCs，产生的废气产生的废气通过管道抽风装置负压引至有机废气治理设施（采用“减风增浓+旋转式 RTO”处理设施处理达标后通过 15m（DA001）排气筒外排（印刷间、复合间、固化间分别设集气管道收集，然后共用一套废气处理排放系统）。设备运转会产生一定量的噪声。设备运转会产生一定量的噪声。

6、分切

固化后的成品膜经分切机进行分切处理形成复合膜产品，一部分进入成品仓库。在该生产过程中会产生噪声和边角料。

7、制袋

部分复合膜采用制袋机制袋，通过微机电脑数控，步进电机拖料，电脑定长，步长光电跟踪，准确、平稳、双面热封切刀制袋，最终形成包装袋成品。在该过程中会产生少量的边角料、噪声。

8、烫金

烫金工艺是利用热压转移原理，将电化铝中的铝层转印到承印物表面以形成特殊的金属效果，烫金使用的主要材料是电化铝箔。

3.2.2 产污环节分析

废水：员工生活污水。

废气：调墨、印刷、复合、固化、设备清洗、危废暂存间产生的有机废气、天然气燃烧废气、食堂油烟。

固体废物：废油墨桶、废胶桶、废稀释剂桶、含油抹布及手套、废边角料，废包装材料、生活垃圾。

噪声：印刷机、复合机、分切机、制袋机等设备噪声。

根据前述的工艺流程及产污环节说明，项目生产过程主要污染源情况见表 3.2-1。

表 3.2-1 本项目生产工艺产污节点

类别	污染源	产污工序	污染物名称	治理措施及去向
废气	生产车间	调墨	VOC _s	印刷车间内印刷机及调墨工序、复合车间内调胶工序及复合机及固化车间固化工序均设于全密闭区域，形成负压，各密闭区域内设置排气管网通过管道抽风装置（收集效率可达 98%，风机风量为 30000m ³ /h）负压引至有机废气治理设施（采用“减风增浓+旋转式 RTO”处理设施）处理后，由 15m 高的排气筒（DA001）外排。
		印刷	VOC _s	
		设备擦洗	VOC _s	
		调胶	VOC _s	
		干式复合	VOC _s	
		固化	VOC _s	
废气	危废暂存间	危废储存	VOC _s	危废暂存间为密闭存储间，废气通过管道抽风装置负压引至有机废气治理设施（采用“减风增浓+旋转式 RTO”处理设施）处理后，由 15m 高的排气筒（DA001）外排。
	废气处理设施	废气处理	SO ₂ 、NO _x	15m 高排气筒（DA001）外排
	食堂		油烟废气	安装油烟净化装置，处理效率不低于 70%，处理后由专用油烟通道经食堂屋顶排放。
废水	职工生活污水		COD、NH ₃ -N、BOD ₅ 、SS、动植物油	生活污水经化粪池（食堂废水先经隔油池）处理后，经开发区污水管网接入开发区益阳市城北污水处理厂处理
噪声	生产设备		等效连续 A 声级	选用低噪声设备，高噪声设备采用隔声、减振降噪措施。
固废	调墨、印刷、设备擦洗、调胶、复合		废油墨桶、废胶桶、废稀释剂桶	经危废固废暂存间收集暂存后，交有资质单位处置
	生产车间		含油抹布、手套	危废固废暂存间收集暂存后，环卫部门处理
	分切、制袋		废边角料、不合格件	经一般固废暂存间收集暂存后，综合利用
	生活垃圾		生活垃圾	环卫部门统一处理

3.2.3 污染源分析

3.2.3.1 大气污染源分析

（一）现状污染源监测大气污染源分析

1、有机废气

根据项目工程分析，项目生产过程中产生的废气主要有调墨废气（G1）、印

刷废气 (G2)、设备擦洗废气 (G3)、调胶废气 (G4)、干式复合废气 (G5)、固化废气 (G6)、危废暂存间废气 (G7)、天然气燃烧废气 (G8) 及食堂油烟 (G9)。

本项目为未批先建补办环评项目, 本评价委托湖南正勋检测技术有限公司于 2021 年 12 月 2 日-2021 年 12 月 3 日对项目有组织废气和无组织废气进行了污染源监测。

建设单位提供的监测期间生产工况见下表:

表 3.2-2 监测期间生产工况表

监测日期	产品总称	品名及规格	产量 (万个/天)		生产负荷
			设计生产能力	实际生产能力	
2021.12.02	槟榔包装袋	/	151.5	151.5	100%
	食品包装袋	/	30.3	25.36	83%
2021.12.03	槟榔包装袋	/	151.5	151.5	100%
	食品包装袋	/	30.3	26.64	87%

根据上表, 在对污染源现状进行监测时, 厂内是处于正常生产过程中的, 因此, 所监测的数据同样可以作为本项目废气环境影响评价的依据, 具体监测结果见下表:

表 3.2-3 有组织废气检测结果

单位: 排放浓度: mg/m³, 排放速率: kg/h, 标干排气流量: m³/h

采样日期	检测点位	检测项目	检测频次及结果					
			第一次	第二次	第三次	最大值	标准限值	
2021.12.02	有机废气处理设施进口 G1-1	VOCs	排放浓度	1274.8	1253.5	1283.4	1283.4	/
			排放速率	30.5	29.9	30.5	30.5	/
		标干排气流量	23961	23854	23761	/	/	
	有机废气处理设施出口 G1-2	VOCs	排放浓度	18.1	16.7	17.1	18.1	100
			排放速率	0.38	0.33	0.36	0.38	4.0
		标干排气流量	21076	19944	21044	/	/	
2021.12.03	有机废气处理设施进口 G1-1	VOCs	排放浓度	1271.3	1226.4	1244.2	1271.3	/
			排放速率	28.7	29.0	29.4	29.4	/
		标干排气流量	22548	23687	23643	/	/	
	有机废气处理设施出口 G1-2	VOCs	排放浓度	16.9	17.7	18.0	18.0	100
			排放速率	0.34	0.35	0.39	0.39	4.0
		标干排气流量	20180	19860	21944	/	/	

备注：参照《印刷业挥发性有机物排放标准》（DB43/1357-2017）表 1 中的相关标准。

表 3.2-4 无组织废气检测结果

检测项目	检测点位	检测结果 (mg/m ³)					
		2021.12.02			2021.12.03		
VOC _s	上风向 G2	0.0178	0.0171	0.0163	0.0161	0.0159	0.0164
	下风向 G3	0.0576	0.0597	0.0585	0.057	0.0567	0.0582
	下风向 G4	0.0561	0.0573	0.0570	0.0555	0.0543	0.0579
最大值		0.0597					
标准值		4.0					

备注：参照《印刷业挥发性有机物排放标准》（DB43/1357-2017）表 2 中的无组织监控点浓度限值。

从监测数据可得，项目有机废气处理设施出口监测最大排放浓度为 18.0mg/m³，最大排放速率为 0.39kg/h，此时的标干排气流量为 21944m³/h。当天的生产负荷为 97.99%。则本项目排放的有组织 VOC_s 为 1.33t/a。有机废气处理设施收集效率为 95%，故无组织排放的 VOC_s 为 5.3t/a。

根据核算，项目废气产生及排放情况见下表。

表3.2-5 有组织废气污染物产生和排放情况一览表

污染物	废气量	产生浓度	产生量	治理措施	排放浓度	排放量
VOC _s	30000 m ³ /h	1283.4 mg/m ³	100.65t/a (30.5kg/h)	“减风增浓+旋转式 RTO”处理设施	18.0 mg/m ³	1.33t/a (0.39kg/h)

本项目各无组织废气产生及排放情况如下表所示：

表3.2-6 无组织废气污染物产生和排放情况一览表

序号	产生环节	污染物	产生量 t/a	治理措施	排放量 t/a
1	塑料包装袋生产线	VOC _s	5.3	加强车间通风	5.3

(二) 按整改要求整改完成后的大气污染源分析

由于本项目使用的油墨仍全部为油性油墨，按《湖南省 VOC_s 污染防治三年实施方案》（湘环发[2018]11 号），到 2019 年底年，低（无）VOC_s 含量绿色原辅料替代比例不低于 60%。故本环评要求建设单位尽快使用水性油墨替代油性油墨。本项目替代比例取 60%，即现有 63t 油墨经替代后的油墨用量为：水性油墨（60%）37.8t/a，油性油墨（40%）25.2t/a。

项目仅油性油墨调配工序需要按油墨：稀释剂=1：1 的比例进行调配，故调配油墨使用稀释剂为 25.2t/a。项目复合工序溶剂型胶粘剂使用量为 20.5t/a，稀释

剂使用量为 22.1t/a。则项目稀释剂使用量为 47.3t/a。

1、调墨供墨废气（G1）、印刷废气（G2）

项目印刷前需要调配油墨，项目油墨调配工序按油墨：稀释剂=1：1 的比例进行调配，其中夏季高温时需添加少量丁酯进行稀释调配。调墨、印刷工序均在印刷车间内进行，调墨、印刷工序均产生有机废气（以 VOC_s 计），项目印刷工序年工作时间为 3960h/a。印刷车间为全密闭车间，废气通过专用管道抽风装置负压引至有机废气治理设施，项目有机废气收集率可达到 98%。

项目印刷车间油性油墨使用量为 25.2t/a，稀释剂使用量为 25.2t/a，水性油墨使用量为 37.8t/a。由油墨中可挥发性有机化合物（VOC_s）含量的限值》（GB 38507-2020）及油墨成分监测报告（见附件 6）可知，本次环评有机废气产生量以水性油墨中凹印油墨吸收性承印物挥发性有机化合物（VOC_s）限值≤15%（取 15%）、油性油墨中有机物（取 50%）、稀释剂全部挥发（100%）计算，则项目调墨、印刷工序 VOC_s 产生量为 5.67+12.6+25.2=43.47t/a。根据本项目油墨的 MSDS 文件，油墨中挥发性成分主要为醇类、酯类，非甲烷总烃含量很少，本次环评中不作定量分析。根据本项目油墨的 MSDS 文件，油墨中不含甲苯、二甲苯，无甲苯、二甲苯废气产生。

2、设备擦洗废气（G3）

项目印刷完成后印刷机的墨辊、墨槽等需进行擦洗，以防止积聚干涸的油墨和粉尘，设备擦洗使用稀释剂进行。在此过程中会产生有机废气，废气通过专用管道抽风装置负压引至有机废气治理设施，项目有机废气收集率可达到 98%。设备擦洗工序油墨稀释剂使用量约为 1.0t/a，以全部挥发计算，则设备擦洗工序 VOC_s 产生量为 1.0t/a。印版及墨斗清洗过程中产生的溶液为油墨和稀释剂的混合油墨，本项目对该混合油墨进行收集并作为原辅材料循环使用到印刷工序，无危险废物产生。

3、调胶供胶废气（G4）、干式复合废气（G5）及固化废气（G6）

项目干式复合使用的胶粘剂分为 2 种，一种为溶剂型胶粘剂，需调胶，项目调胶工序按胶粘剂：稀释剂=13:14 的比例进行调配；一种为无溶剂型胶粘剂，无需调配直接使用。复合后的膜需进行固化，在专门的固化车间进行，主要为复合膜牢固。

项目调胶供胶、复合、固化工序均在密闭车间内进行，产生的废气通过专用

管道抽风装置负压引至有机废气治理设施，项目有机废气收集率可达到 98%。复合工序溶剂型胶粘剂使用量为 20.5t/a，稀释剂使用量为 22.1t/a。本次环评有机废气产生量以挥发分全部挥发计算，则项目调胶、复合及固化工序 VOC_s 产生量为 22.1t/a。

4、危废暂存间废气（G7）

危废暂存间主要用于贮存厂区危险废物，废油墨桶、废稀释剂桶、含油抹布、手套等危险废物会产生有机废气。根据计算，本项目产生的废油墨桶、废稀释剂桶、含油抹布、手套等危险废物总量为 4.7025t/a，类比同类项目，本项目有机废气挥发量为 0.0047t/a。

印刷车间内印刷机及调墨供墨工序、复合车间内调胶供胶工序及复合机及固化车间固化工序、危废暂存间均设于全密闭区域，设置用于仅可采光的密闭窗户，生产时门窗紧闭，各密闭区域内设置排气管网，废气单独隔离密闭抽风收集。

项目有机废气收集率可达到 98%，废气通过专用管道抽风装置负压引至有机废气治理设施（采用“减风增浓+旋转式 RTO”处理设施）处理后，由 15m 高的排气筒（DA001）外排。项目属于补办环评，废气处理设施（即“减风增浓+旋转式 RTO”处理设施）已安装，设计风量为 30000m³/h。具体设计方案见附件 10。且根据现状污染源监测数据表明，该废气处理设施处理后的 VOC_s 能达标外排。

根据计算，项目生产过程中 VOC_s 产生量为 66.5747t/a，各工序废气收集效率取值 98%，处理装置的处理效率按 97% 计，则有组织排放的 VOC_s 量为 1.957t/a，0.494kg/h，无组织排放的 VOC_s 量为 1.3315t/a，0.3362kg/h。

5、天然气燃烧废气（G8）

“减风增浓+旋转式 RTO”处理设施运行时使用天然气作为燃料，根据建设单位实际情况，年使用天然气 5 万 m³。根据《第二次污染源普查工业系统手册（试用版）》，天然气燃烧工业 SO₂ 产生量为 0.02S，其中 S 以《天然气》（GB17820-2012）中二类天然气指标上限 200mg/m³ 计，则 SO₂ 产污系数为 4kg/万 m³ 天然气。在采用国内领先的低氮燃烧技术的情况下，天然气燃烧工业废气中 NO_x 产污系数为 6.97kg/万 m³。则本项目 SO₂ 产生量为 0.02t/a，NO_x 产生量为 0.03485t/a。天然气燃烧废气与有机废气一起通过 15m 高排气筒（DA001）排放。则本项目 SO₂ 排放量为 0.02t/a，NO_x 排放量为 0.03485t/a。

6、食堂油烟（G9）

项目设有一个食堂为职工提供工作餐，日就餐人次按 30 人次计。食堂使用清洁能源天然气做为燃料。食堂在进行食物烹调、加工过程中挥发的油脂、有机质及热分解或裂解物会产生一定量的油烟废气。

类比有关统计资料，人均食用油日用量为 20g/人·餐，则本项目食用油日用量为 0.6kg，油烟挥发量占耗油 2%，年工作日约 330 天，日工作时间为 2h，则预计食堂油烟产生量约为 0.00792t/a。本项目食堂设灶头 1 个，风机风量为 3000m³/h，则油烟的产生浓度为 4.0mg/m³，产生速率 0.012kg/h。食堂设油烟净化装置，净化设施去除率按 70%计，则经处理后油烟浓度为 1.2mg/m³，排放速率 0.0036kg/h，排放量约为 0.002376t/a，经处理达标后的食堂油烟废气通过屋顶专用的油烟通道排放。

表 3.2-7 水性油墨替换后项目废气产生及排放情况一览表

排气筒编号	产生源	废气量 Nm ³ /h	主要污染物	产生情况			污染治理情况		排放情况			排气筒参数		
				浓度 mg/m ³	速率 kg/h	产生量 t/a	治理措施	去除率%	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	排放量 t/a	高度 m	内径 m	温度 ℃
DA001	调墨、印刷、设备擦洗、复合、调胶、固化、危废暂存间	3000	VO Cs	560.3	16.812	66.574	集气收集+ 废气处理装置（采用减风增浓+旋转式 RTO 装置）+15m 高排气筒	97	16.46	0.494	1.957	15	1.0	30
				93										
				0										
无组织	生产车间	/	VO Cs	0.168	0.005	0.02	15m 高排气筒排放	0	0.168	0.005	0.02	15	0.5	30
				0.293										
							全密闭区域，各密闭区域内设置排气管网，项目有机废气收集率可达到 98%	/	/	0.336	1.3315	/	/	/
/	食堂	2000	油烟	6.0	0.012	0.0067	油烟净化装置	70	1.8	0.0036	0.0020	/	/	60

VOCs 物料平衡分析如下：

表 3.2-8 VOCs 物料平衡一览表

加入	收集效	处理废气量	产出
----	-----	-------	----

工序	使用量 (t/a)	含 VOCs 量 (t/a)	率(%)	(处理效率 97%)	名称	VOCs 量 (t/a)
调墨、 供墨、 印刷	水性油墨： 37.8 油性油墨： 25.2 稀释剂： 25.2	43.47	98	41.32	有组织废气量	1.278
					无组织废气量	0.8694
设备擦 洗	稀释剂：1.0	1.0	98	0.9506	有组织废气量	0.0294
					无组织废气量	0.02
调胶、 复合、 固化	稀释剂： 22.1	22.1	98	21.00826	有组织废气量	0.64974
					无组织废气量	0.442
危废暂 存间	含油墨、稀 释剂： 0.0047	0.0047	98	0.0045	有组织废气量	0.00014
					无组织废气量	0.000094
合计	-	66.5747	98	63.28336	合计	3.288774

3.2.3.2 水污染源分析

厂区内定期采用笤帚干法清扫，无冲洗废水产生，本项目废水主要为职工生活废水。本项目职工人数为 50 人，厂区设食堂 1 座，住宿人员为 10 人。

工作日每年按 330 天计，参照《湖南省用水定额》(DB43/T388-2020)，住宿生活人员用水量按 150L/人/d 计，生活用水量为 1.5m³/d (495m³/a)。不在厂内住宿人员，不住厂员工平均用水定额为 80L/人·d，则生活用水总量为 3.2m³/d (1056m³/a)。则厂区职工生活用水共 4.7m³/d (1551m³/a)。生活污水产生系数为 85%，故生活污水产生量为 3.995m³/d (1318.35m³/a)。生活污水中污染物主要为 COD、BOD₅、SS 和 NH₃-N，据类比分析，其中 COD 浓度为 350mg/L、BOD₅ 浓度为 250mg/L、SS 浓度为 300mg/L、NH₃-N 浓度为 40mg/L。

根据对项目现场情况调查，项目所在区域已完善城市污水管网的配套建设。本评价要求项目生活污水经隔油池、化粪池处理后排入城市污水管网，最后经益阳市城北污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 及其修改单中一级 A 标准后排入资江。

生活污水中污染物产生及处理后排放情况见表 3.2-9。

表 3.2-9 生活污水污染物产生及排放情况

指 标		COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
污水量 1318.35m ³ /a					
产生情况	产生浓度 (mg/L)	350	250	300	40
	产生量 (t/a)	0.4614	0.3296	0.3955	0.0527
通过隔油池、化粪池初步处理后进入城市污水管网					
预处理情况	产生浓度 (mg/L)	≤300	≤200	≤200	≤35
	产生量 (t/a)	0.3955	0.2637	0.2637	0.0461
经城市污水管网排入益阳市城北污水处理厂进行处理					
排放情况	排放浓度 (mg/L)	≤50	≤10	≤10	≤5 (8)
	排放量 (t/a)	0.0659	0.0132	0.0132	0.0066

3.2.3.3 噪声污染源分析

本项目主要噪声源来自于厂内生产设备噪声，其噪声值在75~90dB (A) 左右。本项目通过选用低噪声设备，高噪设备等底座安装减振垫，以降低噪声强度；车间设备优先选用低噪声设备，采取局部减震、隔音等措施处理，并置于室内并通过距离衰减等措施降低噪声对周围环境的影响。

主要噪声设备见下表。

表 3.2-10 项目主要噪声设备一览表 单位：dB (A)

序号	噪声源名称	声级值	数量 (台/套)	治理措施	降噪效果	设备治理后噪声源强 dB (A)
1	印刷机	80	2	选用低噪音设备；加强维护和检修保养；合理布局；加设减振基础、厂房隔声、距离衰减等	-20	60
2	复合机	75	3		-20	55
3	分切机	85	1		-20	65
4	制袋机	80	15		-20	65
5	烫金机	80	1		-20	60
6	喷码机	75	1		-20	55
7	空压机	90	1		-20	70

3.2.3.4 固体废物污染源分析

根据工程分析，本项目生产过程中产生的固体废物主要分为一般固体废物、危险废物及职工生活垃圾。

1、一般固体废物

①废边角料

项目分切、制袋过程中将产生废边角料。根据建设单位提供资料，废边角料

产生量约为 2.0t/a，经收集打捆后由废塑料收购企业定期回收再利用。

②不合格产品

塑料包装在生产过程中，因设备运转异常或人为操作失误时，分切、制袋等工序将产生部分不合格包装袋。根据建设单位提供资料，不合格产品约占成品包装产品的 1.0%，即不合格件产生量约 19.376t/a，经收集打捆后由废塑料收购企业定期回再利用。

2、危险废物

①废包装废弃物（含废油墨桶、废胶桶、废稀释剂桶等）

项目印刷、复合车间产生油墨、胶水及稀释剂等液态物品的废弃包装物，根据《国家危险废物名录》(2021 版)，属于危险废物，其编号为 HW49(900-041-49)。根据建设单位提供的资料，项目油墨使用量为 63t/a，采用 18kg 桶装。则产生的废油墨桶为 3500 只/年，单个废油墨桶重量约为 0.5kg，则废油墨桶产生量为 1.75t/a；项目胶粘剂使用量为 29.5t/a，分别采用 20kg/桶装，则产生的废胶桶为 1475 只/年，废胶桶均重约为 0.5kg，则废胶桶产生量为 0.7375t/a；项目稀释剂使用量为 47.3t/a，采用 180kg/桶装，则产生的废稀释剂桶约为 263 只/年，单个废稀释剂桶重量约为 5.0kg，则废稀释剂桶产生量为 1.315t/a。

由上可知，项目废油墨桶、废胶桶、废稀释剂桶的产生量约 3.8025t/a，经危废固废暂存间收集暂存后，交有资质单位处置。

②废抹布、手套

项目生产过程中会产生一定量的含油墨废抹布、手套，根据建设单位提供的资料，废抹布、手套产生量约 0.1t/a，属于危险废物，其编号为 HW49(900-041-49)。建设单位应集中收集后，放入危废暂存间，并委托环卫部门统一清运。

根据《国家危险废物名录》(2021 版)，属于危险废物，其编号为 HW49(900-041-49)，经危废固废暂存间收集暂存后，交有资质单位处置。

3、职工生活垃圾

本项目劳动定员 50 人，生活垃圾排放系数以 1.0kg/(d·人)计，则本项目职工生活垃圾产生量为 16.5t/a。员工生活垃圾定点集中后委托环卫部门统一清运。

根据上述分析，项目固体废物产生及处置处理情况见下表 3.2-11。

表3.2-11 本项目固废产生情况表

序号	废物名称	类别及代码	来源	形态	产生量 (t/a)	处理处置措施
1	废边角料	废塑料制品 06	分切、制袋工序	固态	2.0	收集后外售给物资回收单位
2	不合格件	废塑料制品 06	分切、制袋工序	固态	19.376	
3	废油墨桶、废胶桶、废稀释剂桶	危险废物 HW49, 900-041-49	调墨、印刷、设备擦洗、调胶、复合	固态	3.8025	收集后送危废间暂存后交有资质单位合理处置
4	废抹布、手套	危险废物 HW49, 900-041-49	设备擦洗、维护	固态	0.1	
5	生活垃圾	/	人员生活	固态	16.5	收集后由环卫部门清运

表3.2-12 危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (吨/年)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废油墨桶、废胶桶、废稀释剂桶	其他废物	HW49	3.8025 t/a	调墨、印刷、设备擦洗、调胶、复合	固态	含有或沾染毒性、感染性危险废物	毒性、感染性危险废物	1~2月	毒性、感染性	详见第6章环境保护措施
2	含油墨抹布、手套	其他废物	HW49	0.1t/a	设备擦洗、维护	固态	含有或沾染毒性、感染性危险废物	毒性、感染性危险废物	1~2月	毒性、感染性	

3.2.4 污染物排放量汇总

项目污染排放量汇总情况见表3.2-13。

表3.2-13 项目污染物排放量汇总表 (单位: t/a)

污染物	排放源	主要污染因子	产生量	削减量	排放量	防治措施及排放去向
废气	调墨、印刷、设备擦洗、调胶、复合	有组织 VOCs	65.2432	63.2862	1.957	“减风增浓+旋转式RTO”处理设施+15m高排气筒
		无组织 VOCs	1.3315	0	1.3315	
	天然气燃烧	SO ₂	0.02	0	0.02	15m高排气筒
		NO _x	0.03485	0	0.03485	
	食堂油烟	油烟废气	0.00732	0.005544	0.002376	油烟净化装置
	生活污水		排放量	1318.35m ³ /a		
COD			0.4614	0.3955	0.0659	
BOD ₅			0.3296	0.3164	0.0132	
SS			0.3955	0.3823	0.0132	
		NH ₃ -N	0.0527	0.0461	0.0066	
固体	塑料包装生产	废边角料	2.0	2.0	0	收集后外售给物资

污染物	排放源	主要污染因子	产生量	削减量	排放量	防治措施及排放去向
废弃物	线	不合格件	19.376	19.376	0	回收单位
		废油墨桶、废胶桶、废稀释剂桶	3.8025	3.8025	0	收集后送危废间暂存后交有资质单位
		废抹布、手套	0.1	0.1	0	合理处置
	员工生活	生活垃圾	16.5	16.5	0	环卫部门收集处理

3.3 项目有关的原有污染情况及主要环境问题

本项目位于益阳市资阳区长春经济开发区长春工业园五福东路，根据湖南益阳长春经开区土地利用规划图，项目所在地为二类工业用地（见附件）。

项目于2017年投产，但未办理环评手续。根据《关于加强“未批先建”建设项目环境影响评价管理工作的通知》（环境保护部办公厅文件环办环评【2018】18号），“未批先建”违法行为自建设行为终了之日起二年内未被发现的，依法不予行政处罚。

原有污染情况

根据现场勘查、污染源的现状监测，项目有组织排放的 VOCs 满足《印刷业挥发性有机物排放标准》（DB43/1357-2017）表1中的相关标准。且项目运营至今未收到环保投诉。项目现有建设情况不存在原有环境问题。

项目工程现状调查和存在的环保问题

本项目已建成并投入生产，经现场勘察，结合工程建设现状和污染源监测数据，根据《湖南省 VOCs 污染防治三年实施方案》（湘环发[2018]11号）相关要求，本项目存在如下问题：

表 3.3-1 现有厂区存在问题及整改建议

类别	存在的问题	整改建议	整改时间
生产车间	生产车间各个工序未完全隔断	生产期间内卷门应保持关闭,未设置卷帘的工序,增设软帘,确保生产时车间密闭,各个工序相对独立且密闭	2022年6月
	调墨区域设置在印刷车间角落,地面、墙面有油墨等沾染	设置独立且密闭的调墨车间,清理已污染的地面及墙面	2022年6月
	化学品库未做防渗,未设置托盘,门口未建设围挡、未设置导流沟和事故池	化学品仓库按重点防渗防渗工艺进行防渗。增设围挡、托盘、导流沟、事故池等风险防护措施	2022年6月
危废暂存间	危废暂存间顶部为敞开式,与原料贮存区、固废暂存间均相通,地面、墙面均未做防渗,危废未分区分类存放	危废暂存间顶部密闭,使危废暂存间形成独立密闭空间;地面、墙面均按要求进行防渗处理,各危废按要求分区分类存放,废油墨桶需设置托盘。不属于危废的废物清理到固废暂存间	2022年6月
固废管理计划	危废暂存间、固废暂存间均未设置标识标牌、转运台账、转运协议及危废转移联单未放置在各暂存间内	危废暂存间、固废暂存间均须设置标识标牌、转运台账、转运协议及危废转移联单须放置在各暂存间内	2022年6月
雨水沟	雨水沟存在浮油	规范员工环保意识,严禁将含油污水倒入雨水沟内	2022年6月
原辅材料情况	目前使用的油墨仍为油性油墨	使用水性油墨替代油性油墨,替代比例最低为60%	2022年6月

第4章 环境现状调查与评价

4.1 自然环境现状调查与评价

4.1.1 地理位置

益阳市资阳区地处湘中偏北、镶资水尾闾，北濒洞庭湖，全区总面积 735 平方公里，总人口 42 万人，东南距省会长沙 70 公里，到黄花国际机场仅 1 小时车程，南接桃花江美人窝风景区，西连张家界国家森林公园。张常高速、319 国道、204 和 308 省道贯穿而过，交通十分便利。

项目厂址位于益阳市资阳区长春经济开发区长春工业园五福东路。长春经济开发区东接资江二桥、西抵 319 国道、南临资水，长张高速公路穿园而过。项目地理坐标为：东经 112°19'53.11285"，北纬 28°36'37.81190"，具体地理位置见附图 1。

4.1.2 地质地貌

资阳区位于湖南省中北部，益阳市资江北岸，处于雪峰山余脉向洞庭湖过渡的地带，西南高，东北低，地势自西南向东北倾斜递降，具有三级阶梯状特点。属滨湖丘陵，兼有丘陵、岗地、平原三个地貌类型。平均海拔 34m，最高点为杨林坳的羊牯寨为 266.2m，最低点过鹿坪南门湖为 27.4m。资阳区东面与北面为冲积平原，沿江地势平坦。光照、热量条件好，海拔高程在 50m 以下，土壤由河湖冲积物组成，具有明显的二元结构，下部为砂粒层，富含地下水耕作层在 15~25cm 之间，坡度 5°以下，纵横 15km²，湖泊池塘多，渠道纵横，土质肥沃，是典型的种稻区。西面是低山丘陵区，地势由西北向东南倾斜，除资水沿岸狭长平原外，大部分为波状的丘陵地貌，海拔一般为 80m~120m，最高点羊牯寨为 266.2m，坡度为 10~25°。区域内地震活动比较少，根据国家质量技术监督局颁发的《中国地震动参数区划图（GB 18306-2001）》（1/400 万），本区地震动峰值加速度为 0.05g，地震动反应谱特征周期为 0.35s，相当于地震基本烈度小于Ⅳ度区，对应未来 50 年超越概率 10%的地震基本烈度为Ⅵ度。

4.1.3 地质特征

益阳市地层发育较全，除中生界大部缺失，其余均有出露。出露地层从老到新有元古界冷家溪组、板溪群、震旦系、古生界寒武系至二迭系上统；中生界白垩系上统和新生界第四系。

本区第四系较为发育，面积 1143.89km²，占全区 63.13%，主要分布于新桥河、

益阳市区、沧水铺一线之东北。沉积物成因类型主要为河流相、河湖相，以及残坡积等。前者二元结构特征明显，由下部砾石层和上部粘土、粉砂土等组成，总厚度44m-158m，后者图区分布零星，多见于山前或坡脚。

该区位于安化-浏阳东西向构造带中段与新华夏系第二沉降带所属沅江-邵阳拗陷带反接复合处，跨越洞庭湖拗陷区与宁乡-邵阳相对隆起区之间，构造上处于复合部位。地壳经过长期多次的构造运动，最主要的有武陵运动、雪峰运动、广西运动、印支运动和燕山运动。不同的构造运动，造成不同的构造行迹，根据各自特点将其划分为东西向构造、华夏系构造、新华夏系构造、帚状构造，以及北西向构造等五种构造体系。在这五种构造体系中，东西向构造最为发育，广布全区。

4.1.4 气象气候

资阳区属中亚热带向北亚热带过渡的大陆特性明显的东亚季风湿润气候区，其特点是：四季分明，气候温和，雨量充沛，光热充足，适宜于各种农作物生长。但春季低温寡照，春夏多雨易涝，夏秋高温干旱，冬季霜雪冰冻的灾害性天气，给部分农作物生长带来一定的影响。

据历年气象资料统计，历年日平均气温为 16.9℃，比同纬度地区偏冷。最冷月是一月，日均气温为 4.3℃，极端最低气温为-13.2℃。最热月是七月，日平均气温为 29.1℃，极端最高气温为 43.6℃。全年日照时数为 1644.3 小时。一年中日照时数的变化呈高峰低谷型。太阳辐射总量年平均为 1059.93 千卡/平方厘米。

资阳区全年无霜期为 274 天。历年降雨量均为 1413mm，降水量深受季节影响，春季降雨量占全年降雨量的 39%，夏季占 30%，秋季占 17%，冬季占 14%。全年降水强度日平均为 4mm，4-8 月雨水较多，雨量大，9 至次年 3 月，雨日较少，日均强度 2-3mm。年均相对湿度为 81%。一年中相对湿度 3 月最高为 85%，夏季 7 月降至 77%。绝对湿度变化与温度大体相当。全年蒸发量为 1250.4mm。7 月蒸发量最大为 226.3mm，最小是 1 月，蒸发量为 41.1mm。该地区主导风向范围为 NW~N。

4.1.5 水文特征

项目所在区域主要的地表水为资江。资江又名资水，为湖南省第三条大河，在广西壮族自治区东北部和湖南省中部有两个源头。南源夫夷水出自广西壮族自治区资源县越城岭西麓桐木江，流经资源县城，于梅溪进入湖南新宁县境。西源赧水出自湖南省城步苗族自治县资源乡青界山西麓黄马界，流经武冈、洞口、隆回三县。

两源会与邵阳县双江口，北流经邵阳市及新邵、冷水江、新华、安华、桃江、益阳等县市。至益阳分两支，北支出杨柳潭入南洞庭湖，南支在湘阴县临资口入湘江。自源头至益阳市甘溪港长 653km。流域面积 28142km²。新邵县小庙头以上为上游，流经中山地区，河谷深切，谷深 100m~300m，浅滩急流，坡降较大。流域内多暴雨形成水位暴涨暴落，最高水位出现在 4~6 月，最低水位以 1 月、10 月出现次数较多。河口年平均流量 717m³/s。水质较好，四至七月为丰水期，秋、冬季进入平、枯期。据益阳市水文断面资料，益阳城区段资江最大流量 15300m³/s，最小流量 92.7m³/s，最大流速 2.94m/s，最小流速 0.29m/s，河床比降 0.44%。资水年总径流量 250 亿 m³，资水益阳段年平均流量 1730m³/s，年平均流速 0.35m/s，枯水期流速 0.2m/s；枯水期流量 194m³/s。

项目附近地下水类型，根据含水层结构、埋藏条件、水力特征等因素，将本区地下水划分为松散岩类孔隙水、碳酸岩类裂隙水及基岩裂隙水三大类。其中松散岩类孔隙水广泛分布于资江沿岸。

(1) 松散岩类孔隙水含水层由全新统 (Q4al) 和上更新统 (Q3bal) 含水层组成，分布于赫山区志溪河、泉交河以及资阳区城区至李昌港一带，面积 147.96km²。其中资阳区城区至李昌港一带低阶地 Q4al-Q3bal 含水层组，具较明显二元结构；平均厚度 12.69m，平均单井涌水量 715m³/d，富水性中等。该含水层主要腹部在间歇性河流及冲沟两侧，地下水补给严格受降雨强度和地表水体的季节性变化控制，一般在丰水期，含水层接受降水和地表水补给，枯水期地下水转而补给地表水；地下水的径流完全受地形地貌控制，主要以渗流排泄，另有居民饮用水井小规模开采。

(2) 碳酸盐岩类裂隙溶洞水含水层仅大泉乡零星出露，地层为二迭系 (P2-P1) 硅质灰岩、白云质灰岩等，出露面积 0.54km²，其他地区均隐伏于白垩系地层之下。含水层富水性受断裂构造、岩溶裂隙发育程度控制，钻孔单井涌水量 34.56m³/d，富水性贫乏。该层受人类活动影响，地表水转而补给地下水，地下水的补径排条件在人为因素的干扰下，补给径流排泄条件转换较为复杂。

(3) 基岩裂隙水含水层分布于资阳区西南部，含水层由志留系板状页岩、砂岩，奥陶系板岩，寒武系硅质板状页岩、碳质板状页岩，震旦系硅质岩以及板溪群-冷家溪群粘土质板岩、砂质板岩、泥质粉砂岩组成。含水层富水性一般较贫乏，局部构造裂隙带富水性中等。

地下水含水层浅部风化裂隙水的补给来源主要为大气降水，径流、排泄受地形

等因素影响，在坡脚低洼处以下以下降泉排泄，径流途径短，动态严格受大气降水季节性控制；深部裂隙水的补径排条件受断裂构造以及岩性等因素控制，由于深部构造裂隙水具有较为稳定的补给来源，径流途径长，因此其排泄泉水流量动态一般较为稳定。

4.1.6 土壤、植被与生物

(1) 土壤

项目所在区属于亚热带季风湿润气候类型，在高温多湿条件下，其地带性土壤为红壤，山地土壤主要是黄壤、黄棕壤。沿线地区的耕作土为水稻土，分布较广，沿河两岸有潮土分布。

区域成土母质类型较多，分布较广的主要有板页岩、第四纪网纹红壤和河湖冲积物，此外，尚有砂砾岩、砂页岩、花岗岩、石灰岩等，西部低山丘陵地区以板页岩为主，中部丘陵岗地地区以四纪红壤为主，并间有花岗岩、石灰岩分布，东部平原地区以河湖冲积物为主，土壤类型大多为山地森林红壤和平原潮土。

(2) 植被

益阳市地带性植被为常绿阔叶林，受人类活动的影响，目前区内植被类型较为单一，以针叶林为主。植被类型为杉木林、马尾松林、杉木—香樟混交林、油茶林，果园和农作物，主要生态系统类型有：森林、农地、水域、湿地、城市，具有一定的生态系统多样性，生态系统较稳定，生态环境质量一般。

益阳市主要野生木本植物有杉木、马尾松、油茶、香樟、苦槠、朴树、青冈、化香、构树、槐树、山矾、冬青、构骨、榄木、山胡椒等；草本植物主要有白茅、野古草、香茅草、狗尾草、车前草、野菊花、狗牙根、蒲公英等；还有很多种蕨类和藤本植物。物种相对较丰富，其中香樟为国家 II 级保护动物。区内农作物主要有水稻、包菜、白菜、胡萝卜等粮食和蔬菜类作物。

(3) 动物资源

项目所在区域野生动物多为适应耕地和居民点的种类，林栖鸟类已少见，而盗食谷物的鼠类和鸟类有所增加，生活于稻田区捕食昆虫、鼠类的两栖类、爬行类动物较多，主要野生动物物种有麻雀、黄鼬，家畜、家禽有猪、牛、羊、兔、鸡、鸭、鹅等，鱼类有青、草、鲢、鲤、鲫鱼等。

4.2 环境质量现状调查与评价

4.2.1 大气环境质量现状监测与评价

1、空气质量达标区判定

根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)“6.2.1.2 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。”、“6.2.1.3 评价范围内没有环境空气质量监测网数据或公开发布的环境空气质量现状数据的,可选择符合 HJ664 规定,并且与评价范围地理位置邻近,地形、气候条件相近的环境空气质量城市点或区域点监测数据。”

本次环评收集了与项目所在区域邻近,地形、气候条件相近的益阳市资阳区政务中心监测站环境空气质量监测站点 2020 年全年的监测数据,根据 2020 年益阳市资阳区环境空气质量状况统计结果,环境空气质量监测数据统计情况见下表 4.2-1。

表 4.2-1 2020 年益阳市资阳区空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	3.75	60	0.0625	达标
NO ₂	年平均质量浓度	18.16	40	0.454	达标
CO	24h 平均第 95 位百分位数	1400	4000	0.35	达标
O ₃	8h 平均第 90 位百分位数	122	160	0.7625	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	56	70	0.8	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	43	35	1.229	不达标

由上可知,项目所在区 2020 年益阳市资阳区环境空气质量 SO₂、NO₂、CO、O₃、PM₁₀ 的年平均质量浓度和其百分位数日平均质量浓度均可达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准限值要求,但 PM_{2.5} 的年平均质量浓度均出现超标。根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018),判定本项目所在区域为非达标区。

根据《益阳市大气环境质量限期达标规划》(2020-2025)规划,具体规划内容如下:

(1) 规划目标

总体目标:益阳市环境空气质量在 2025 年实现达标。近期规划到 2023 年,PM_{2.5}、PM₁₀ 年均浓度和特护期浓度显著下降,且 PM₁₀ 年均浓度实现达标。中期规划到 2025

年，PM_{2.5}年均浓度低于 35μg/m³，实现达标，O₃污染形势得到有效遏制。规划期间，环境空气质量优良率稳步上升。

(2) 大气环境质量达标战略

以改善空气质量为核心，坚持源头减量、全过程控制原则，调整优化产业结构、能源结构与运输结构，深化工业源、移动源、扬尘源和面源等主要源类综合治理，强化污染物协同控制，通过实施一批重点工程项目，逐步削减益阳市区域内颗粒物、二氧化硫、氮氧化物和挥发性有机物产生量与排放量。加强政策引导和支持，促进技术升级与产业结构调整相结合，建立政府统领、企业施治、市场驱动、公众参与的大气污染防治新机制，力争在规划期间区域主要污染物浓度逐步降低，重污染天气大幅减少，优良天数逐年提高，全市环境空气质量有效改善，实现益阳市环境空气质量达标。

2、特征监测因子

为进一步了解项目所在地环境空气质量现状，本评价委托了湖南正勋检测技术有限公司于 2021 年 12 月 2 日-2021 年 12 月 8 日对项目东北侧居民点进行了环境空气质量现状监测。且收集了《奥士康湖南基地三期项目（年产高精密印制电路板 180 万平方米）》中湖南华域检测技术有限公司于 2020 年 3 月 24 日~3 月 30 日对奥士康湖南基地三期项目选址周边的 2 个敏感点关于非甲烷总烃的监测数据。

(1) 监测工作内容

监测工作内容见表 4.2-2。

表 4.2-2 环境空气监测工作内容

编号	监测点位	与本项目位置关系	监测因子	监测频次
1	G5 东北侧居民点	项目东北侧 23m	TVOC	连续监测 7 天
2	G6 奥士康湖南基地三期 选址边界外西北侧白马 山村区域	项目西北面约 1450m	非甲烷总烃	连续监测 7 天
3	G7 奥士康湖南基地三期 选址边界外东南龙塘村 区域	项目西北面约 1680m	非甲烷总烃	连续监测 7 天

(2) 监测结果统计分析

环境空气监测及统计分析结果见表 4.2-3。

表 4.2-3 环境空气现状浓度监测与评价结果

采样点位	检测项目及频次		采样时间及检测结果 (mg/m ³)						参考限值 (mg/m ³)	
			12.2	12.3	12.4	12.5	12.6	12.7		12.8
G5 东北侧 居民点	TVOC	8h 平均	0.0168	0.0187	0.0183	0.0185	0.0399	0.0393	0.0391	0.6

表 4.2-4 环境空气现状浓度监测与评价结果

监测点位	项目	G1: 白马山村	G2: 龙塘村
非甲烷总烃	1h 浓度值范围 (mg/m ³)	0.18~0.75	0.24~0.7
	最大监测浓度标准指数	/	/
	超标数	0	0
	超标率 (%)	0	0
	标准限值 (mg/m ³)	2	2

(3) 环境空气现状评价

由表 4.5-3 可知, 监测点 TVOC 现状监测值满足《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 附录 D 中限值要求。各监测点位非甲烷总烃的监测值符合《大气污染物综合排放标准详解》中“非甲烷总烃”的环境质量标准一次浓度 2.0mg/m³ 的要求。因此, 环境空气现状监测数据说明项目所在区域环境空气质量现状良好。

4.2.2 地表水环境质量现状

本项目废水排入益阳市城北污水处理厂处达标排入资江, 为了解项目所在区域地表水环境质量现状, 本评价收集了《湖南益阳长春经开区环境质量现状检测》, 湖南宏润检测公司于 2021 年 3 月 22 日~24 日对资江进行的现状监测。

(1) 监测工作内容

本次地表水环境监测断面共设有 2 个, 分别位于 W1 城北污水处理厂排污口上游 1000m、W2 城北污水处理厂排污口下游 1000m, 具体监测断面详见附图。

表 4.2-5 地表水环境监测内容

编号	水体名称	监测断面名称	监测因子	监测频次
W1	资江	城北污水处理厂排污口 上游 1000m	pH、COD、BOD ₅ 、氨氮、总磷、镉、铅、铜、镉、砷、锌、汞、六价铬、阳离子表面活性剂、石油类、粪大肠菌、挥发性酚类	连续监测 3 天, 每天 1 次
W2		城北污水处理厂排污口 下游 1000m		

(2) 监测结果统计分析

地表水环境监测及统计分析结果见表 4.2-6。

表 4.2-6 地表水环境质量现状监测结果

采样点位	检测项目	单位	采样时间及检测结果			参考限值
			3.22	3.23	3.24	
城北污水处理厂上游 1km	pH	无量纲	7.56	7.58	7.59	6~9
	COD	mg/L	12	11	13	20
	BOD ₅	mg/L	2.4	2.1	2.6	4
	氨氮	mg/L	0.159	0.154	0.180	1.0
	总磷	mg/L	0.10	0.11	0.09	0.2
	铜	mg/L	ND	ND	ND	1.0
	锌	mg/L	0.001	0.001	0.001	1.0
	镉	mg/L	0.002	0.002	0.002	0.005
	铅	mg/L	ND	ND	ND	0.05
	砷	mg/L	0.001	0.001	0.001	0.05
	汞	mg/L	ND	ND	ND	0.0001
	六价铬	mg/L	ND	ND	ND	0.05
	镉	mg/L	ND	ND	ND	0.005
	阳离子表面活性剂	mg/L	ND	ND	ND	0.2
	石油类	mg/L	ND	ND	ND	0.05
	粪大肠菌	MPN/L	1700	1800	1700	10000
挥发性酚类	mg/L	ND	ND	ND	0.005	
城北污水处理厂下游 1km	pH	无量纲	7.50	7.46	7.51	6~9
	COD	mg/L	14	12	15	20
	BOD ₅	mg/L	2.8	2.6	3.0	4
	氨氮	mg/L	0.20	0.185	0.211	1.0
	总磷	mg/L	0.10	0.10	0.11	0.2
	铜	mg/L	ND	ND	ND	1.0
	锌	mg/L	0.002	0.002	0.002	1.0
	镉	mg/L	0.002	0.002	0.002	0.005
	铅	mg/L	ND	ND	ND	0.05
	砷	mg/L	0.00088	0.00093	0.00094	0.05
	汞	mg/L	ND	ND	ND	0.0001
	六价铬	mg/L	ND	ND	ND	0.05
	镉	mg/L	ND	ND	ND	0.005

	阳离子表面活性剂	mg/L	ND	ND	ND	0.2
	石油类	mg/L	ND	ND	ND	0.05
	粪大肠菌	MPN/L	2200	2100	2100	10000
	挥发性酚类	mg/L	ND	ND	ND	0.005

(3) 地表水环境现状评价

根据表 4.2-6 可知，本项目纳污河段资江的监测数据表明，各监测断面的监测因子浓度满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类水质标准。

4.2.3 声环境质量现状

为了解项目所在地的声环境质量，本评价委托了湖南正勋检测技术有限公司于 2021 年 12 月 2 日-2021 年 12 月 3 日对项目厂界及附近居民点进行了环境噪声监测。

监测工况：项目正常生产期间监测，东侧紧邻恒辉电阻（益阳）有限公司，测得的数据为恒辉电阻（益阳）有限公司厂区内噪声，故本项目不监测东侧厂界外 1m 的数据。

现场监测方法：按《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中的监测方法与要求进行，测量仪器为 HS5628A 型积分声级计。

厂界各侧执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中的 3 类标准，居民点执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中的 2 类标准，监测数据及统计结果见表 4.2-7。

表 4.2-7 噪声监测及评价结果 单位 dB(A)

序号	监测点位	12月2日		12月3日		标准	
		昼间 LAeq	夜间 LAeq	昼间 LAeq	夜间 LAeq	昼间	夜间
1	厂界南面	59.0	50.9	58.7	51.7	65	55
2	厂界西面	55.0	49.4	54.3	47.6	65	55
3	厂界北面	52.7	45.6	53.8	46.9	65	55
4	项目厂东北侧居民点	51.6	45.5	53.3	45.7	60	50

由上述监测结果可见，厂界昼夜噪声级均可满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中的 3 类区标准。项目周边居民点声环境可满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 2 类区标准要求。

4.3 湖南益阳长春经济开发区（原长春工业园）简介

益阳长春经济开发区原名益阳市长春工业园，于 1996 年 7 月经湖南省乡镇企业领导小组批准成立（湘乡镇企组[1996]第 03 号）。2002 年资阳区委、区政府将园区

升格为区级工业园并设立了园区管委会。2006年顺利通过国家发审核并经省人民政府下文批准为省级工业开发园区(湘政函[2006]79号)。2012年湖南省人民政府以《湖南省人民政府关于部分省级开发区更名的通知》(湘政函[2012]88号)将湖南益阳长春工业园区更名为湖南益阳长春经济开发区。

益阳长春经济开发区管理委员会于2012年12月委托湖南省环境保护科学研究院开展益阳长春经济开发区的调区扩区环评工作,并编制完成了《益阳市长春工业园环境影响评价报告书》,该报告书于2013年1月取得了原湖南省环境保护厅的批复(湘环评[2013]6号)。根据湘环评[2013]6号文批复,益阳长春工业园位于资阳城区东部,北临白马山路,东至长常高速,南抵资江、幸福路,西靠马良路、白马山路,规划总用地面积约7.1km²。园区定位为以机械制造、电子元器件、电子信息(含线路板)及商贸物流为一体的现代化科技园区。

2013年3月,湖南省发展和改革委员会以《关于益阳长春经济开发区调区扩区的复函》(湘发改函[2013]62号)代省人民政府同意益阳长春经济开发区调区扩区方案,益阳长春经济开发区调区方案为:到2020年规划面积由原500hm²调整至709hm²,四至范围为:东至长常高速,南至幸福路、长春路、资江路,西至马良路、永丰路、白马山路,北至白马山路。主要布局发展装备制造、电子信息、食品加工等产业。

2015年7月,根据湖南省发改委《关于将资阳区新材料产业园纳入益阳长春经开区规划调整范围的意见》(湘发改函[2015]224号),原则同意将资阳区新材料产业园纳入益阳长春经开区调区调规的范围,届时按程序报批。2016年1月,《湖南益阳长春经济开发区新材料产业园区规划环境影响报告书》取得湖南省环境保护厅《关于湖南益阳长春经济开发区新材料产业园区规划环境影响报告书的审查意见》(湘环评函[2016]3号)。根据湘环评函[2016]3号文批复,规划新材料产业园四至范围为南至进港公路,北至小洲垸路,西至祝家园路,东至创意路,位于长张高速以东,规划面积83.18hm²。园区培育以稀土产业为主的新材料产业,做大做强龙头企业,促进产业集群发展。由此可知,新材料产业园完成了规划环评手续,但该园区后续未取得省人民政府或省发改委关于同意湖南益阳长春经济开发区调区扩区的批复,本轮益阳长春经济开发区调区扩区未完成。

根据湖南省环保厅于2018年1月24日下达《关于开展产业园区环境影响跟踪评价工作的通知》(湘环函[2018]33号)要求,益阳长春经济开发区需要开展跟踪评价。2021年3月湖南省国际工程咨询中心有限公司编制完成了《益阳长春经济开发区环

境影响跟踪评价报告书》，并于 2021 年 4 月 20 日取得湖南省生态环境厅的批复（湘环评函[20218 号]）。

历年来，园区始终坚持以邓小平理论和“三个代表”重要思想为指导，深入学习贯彻科学发展观，紧紧围绕“坚持科学发展、实现超常跨越、打造一流园区”的目标，坚持以“更积极的招商政策、更完善的基础设施、更优良的发展环境”吸引来自海内外客商投资兴业，园区产业快速成长。已形成机械制造业、电子产业、食品加工业三大主导产业，物流商业圈、长春路商业圈两个商业圈的布局。

2006 年至 2010 年，园区共引进项目 32 个，实现规模工业总产值 76.28 亿元，工业增加值 38.6 亿元，高新技术产值 11.35 亿，完成固定资产投资 43.79 亿元，其中工业投资 30.97 亿元，上缴税收 3.03 亿元。回顾益阳市长春经济开发区的发展历程，主要呈现以下特点：

（1）基础设施建设不断完善，园区承载能力不断增强历年来，园区坚持设施配套、基础先行的原则，通过集中财力重点投入，全力保障园区基础设施建设资金，完成基础设施投资近 4 亿元，完成大小基础设施建设项目 50 余个。一是进一步完善了园区“五纵五横”的交通网络。全面完成了文昌路、长春东路、贺家桥北路、马良南路、五福西路、幸福路、长乐街等 50 余公里道路及配套设施的建设。二是进一步完善了给排水、供电等各项基础配套设施。全面恢复了 20 余个项目施工截断的近 3000 米水系，完成了园区主干道自来水主管网铺设及 3 条 11 万伏高压杆线迁移；架设移动、联通通信基站 6 个；铺设天然气管道近万米，形成了较为完善的水、电、气、通讯等基础配套体系。

（2）经济发展超常规增长，发展速度位居全市前列。近年来，园区工业总产值、工业增加值、高新技术产值、税收增幅明显，发展势头强劲。

（3）招商引资效果明显，项目质量不断提升

一是提高园区对外形象，吸引客商对接园区。通过加大基础设施建设、提供优质服务、落实优惠政策等途径，园区经营进一步成熟，辐射带动作用不断增加。历年来，共有 80 余家企业主动对接园区，特别是引进奥士康线路板项目后，吸引了一大批其上下游产业项目积极要求落户园区，园区的对外影响力日益明显。

二是加强选商力度，壮大产业规模。严格按专业化、产业化的要求，根据项目投资综合实力、资金投入强度等标准，围绕机械、电子、食品加工等主导行业进行产业链招商，特别是成铭钢构、瀚鑫机械、宇晶机器、奥士康线路板、朝阳电子、

口味王槟榔、皇爷食品、煜田食品等项目的入驻，三大产业已逐渐成为园区的发展支柱，初步形成了产业强区的良好氛围，成为园区经济发展的强大助推器。三是强化项目攻关服务，提高签约率和资金到位率。引进项目中，奥士康线路板、森华木业、口味王槟榔等 9 个项目投资均过亿元，宇晶机器、安雅达建材等 17 个项目投资均过 5000 万元，初步实现从数量低效型到规模质量型的转变。特别是成功引进益隆变速箱、友宏科技等 13 家高新技术企业，初步实现从传统产业到战略性新兴产业的转变，工业发展后劲明显增强。

(4) 项目建设不断提速，发展后劲日益增强

园区发展至今共聚集企业 32 家（不包括商业企业），占全区规模工业企业总数的 41%；2010 年产值过 5000 万的企业 18 家，过亿元的企业 7 家。2006 年来，入园企业累计固定资产投资额达 34 亿元，截至目前，园区共有奥士康线路板、宇晶机器、瀚鑫机械、口味王、皇爷槟榔、安雅达建材、华发纸业、御景华庭、秀峰水果市场等 81 家企业建成或投产；润慷宝化工、旺农肥业等 18 个项目正在如火如荼的建设；桃花江游艇、华光科技、红联冷链、益隆变速箱等 15 个项目正积极筹备建设。据初步测算，这些在建和筹建企业全部投产后预计可完成产值 80 亿元，上缴税收 1.8 亿元。

(5) 高新技术企业发展迅速，产业带动能力明显增强

历年来，长春经济开发区立足本地资源优势 and 工业基础，紧密联合高等院校和科研院所，大力发展具有本地特色和独特优势的高新技术产业，培育具有自主品牌的企业，以带动传统产业向高新技术产业的转型。

电子信息是园区近年来新兴的产业，也是园区主导产业之一，初步形成了以奥士康线路板、恒辉电阻等高新技术企业为龙头的产业链条。其中，奥士康精密电路（益阳）有限公司，拥有一支多年从事 PCB 设计、制造、管理的技术团队，着眼于高精密双面、多层 PCB 市场，通过不断地技术改造和引进新设备、新工艺，不断巩固和扩大市场份额，以优良的品质、快捷的交期、优质的服务和合理的价格在家用电器、通讯、计算机等领域赢得广泛市场。恒辉电阻作为湖南省科技厅认定的“高新技术企业”，被授予 2009 年湖南著名商标，已具备年产 150 亿片晶片电阻的生产能力，其产品市场占有率为全球电阻市场的 15%。2016 年，湖南超胜电子科技有限公司、湖南鹰飞电子有限公司、湖南好易佳电路板有限公司等线路板企业也开始试生产。装备制造是园区传统工业之一，通过不断延长产业链，做大产业规模，实

现了装备制造产业由低端向高端发展。例如宇晶机械是经湖南省科技厅认定的“高新技术企业”，并已进入省机械行业 500 强。该公司自主研发的高精度平面研磨机，线切割机及相关设备，被广泛适用于 IC，IT 行业中如石英晶体，压电陶瓷，钼片，半导体芯片，硅片等片状硬脆性材料的精密切割，研磨，倒边，抛光等。其产品出口到日本，韩国，德国，美国，菲律宾，马来西亚等 10 余个国家和地区。

长春工业园规划:

长春工业园规划环评已于 2013 年 1 月 11 日获得湖南省环保厅批复(湘环评 2013[6])。

(1) 规划范围及规模 长春工业园规划范围北临白马山路，东至长常高速，南抵资江、幸福路，西靠马良路、白马山路。规划总用地面积约 7.1km²。近期规划面积 5.86km²(新增地面积 2.36km²)，规划人口 3.7 万人，规划实现工业总产值 280 亿元；中远期规划面积 7.1km²(新增用地面积 1.27km²)，规划人口 7.0 万人，规划实现工业总产值 410 亿元。

(2) 规划产业定位

益阳市长春工业园产业定位为：以机械制造、电子元器件，电子信息（含线路板）及商贸物流为一体的现代化科技园区。

(3) 规划给排水

长春经济开发区用水规划以益阳市第四水厂供水为主，会龙山水厂过江管道供水为辅。园区采用雨污分流排水体制，在规划区内形成独立的污水排放系统。园区以东设有益阳城北污水处理厂一座，一期工程（已投产运营）污水处理能力为 4.0 万 t/d，目前城北污水处理厂实际运行规模与已签订污水接纳合同的总污水处理量约 3.8 万 m³/d，剩余污水处理能力约 0.2 万 m³/d。二期工程污水处理能力 4.0 万 t/d（处于项目前期阶段），配套污水收集管网 83km，目前二期工程正在建设当中。长春经济开发区废水规划排入城北污水处理厂处理。

4.4 区域污染源调查

本项目位于湖南省益阳市长春经济开发区范围内，本次环评区域污染源调查以长春经济开发区污染源为主体，重点调查项目周边地块目前企业入园及污染排放情况。长春经济开发区 2013 年委托湖南省环境保护科学研究院编制完成园区规划环评报告书，并通过了湖南省环境保护厅的审批（湘环评[2013]6 号）。

根据园区提供资料，长春经济开发区原规划范围内与本项目排放的废气污染物相同的已入园运行企业 22 家，评价范围内各企业排污情况见表 4.4-1。

表 4.4-1 经开区已入园运行企业污染物排放情况统计一览表

序号	排污单位	废气排放量 (万 m ³ /a)	一般污染物 (t/a)			其他废气特征污 染物 (t/a)	废水排放量 (t/a)	COD (kg/a)	NH ₃ -N (kg/a)	其他废水污染 物 (kg/a)	一般工业固废 产生量 (t/a)	危废产生 量 (t/a)
			- SO ₂	- NO _x	- 粉尘							
1	湖南衡探地矿工程 机械有限公司	无组织	/	/	/	非甲烷总烃: 0.05	14600	2190	360	SS: 1022 BOD ₅ : 438	80	0.14
2	恒辉电阻(益阳)有 限公司	87624	/	/	0.02	非甲烷总: 3.39	14550	720	200	总镍: 4.5	10	25
3	启辰电子	无组织	/	/	/	非甲烷总烃 0.13	2953	176	24	SS: 60 石油类: 8.8 动 植物油: 8.8	0.3	0.1
4	湖南省成铭钢构结 构工程有限公司	734.23	/	/	0.936	非甲烷总烃: 0.038	16380	2730	700	SS: 1153.6 BOD ₅ : 494.4	59.32	0.6
5	龙腾彩色纸箱厂	无组织	/	/	/	非甲烷总烃: 0.39	230	80.5	8.05	BOD ₅ : 69 SS: 92	48	0.9
6	湖南柏辉印业有限 公司	962.8	/	/	/	非甲烷总烃: <u>0.0135</u>	400	160	16	BOD ₅ : 80 SS: 80	50	0.03
7	益阳市资源区南丰 家具厂	380	/	/	0.016	非甲烷总烃: 0.5	192	96	4.8	BOD ₅ : 57 SS: 76	0.1	/
8	益阳瀚鑫机械制造 有限公司	1200	/	/	1.2604	非甲烷总烃: <u>0.3216</u>	3672	1510	90	SS: 810 BOD ₅ : 730	224	59.52
9	益阳华瀚机械有限 公司	无组织	/	/	0.13	非甲烷总烃: 0.3	360	180	90	SS: 144 BOD ₅ : 108	36	12
10	益阳市正一印务广 告有限公司	9600	/	/	/	非甲烷总烃: 2.38	1800	90	9	SS: 18 BOD ₅ : 18	10	13.8
11	益阳顺瑞塑材有限 公司	4800	/	/	/	非甲烷总烃: <u>0.089</u>	480	50	10	SS: 40 BOD ₅ : 30	1.8	0.25
12	湖南中固源环保科 技有限公司	960	/	/	/	非甲烷总烃: <u>0.072</u>	255	13	2	SS: 3 BOD ₅ : 3	3	5

益阳市天都塑料包装有限公司塑料包装袋生产项目环境影响报告书

13	益阳生力材料科技股份有限公司	1920	1.0	3.1	1.199	非甲烷总烃: 0.205	576	100	150	SS: 10 石油类: 0.4 铅: 7.14	18.8	/
14	益阳市和祥装饰工程有限公司	8136	/	/	0.646	非甲烷总烃: 1.3458	216	54	9.7	SS: 54 BOD ₅ : 43.2	2.924	3.1273
15	益阳中屹智能科技有限公司	无组织	/	/	/	非甲烷总烃: 0.36	22000	8800	880	SS: 100 BOD ₅ : 220	64	1.2
16	湖南桃花江游艇制造有限公司	38044	/	/	0.071	非甲烷总烃: 0.5	11914	2072	367	SS: 0.288 BOD ₅ : 0.216	45	4.259
17	湖南鹰飞电子有限公司	11520	/	/	0.115	硫酸雾: 0.028 盐酸雾: 0.053 非甲烷总烃: 0.005 NH ₃ : 0.233	69036	4140	700	总铜: 13 锡: 67 总镍: 3.0 SS: 1097	7.6	2641.35
18	奥士康科技股份有限公司	513.6	5.95	3.57	0.027	非甲烷总烃: 0.000864 硫酸雾: 0.248 盐酸雾: 0.198	372900	70620	7420	总铜: 200	15	6.3
19	湖南恒诺电子科技有限公司	490	/	/	0.02	非甲烷总烃: 0.05	10000	800	40	SS: 640 BOD ₅ : 480	2	15
20	湖南超胜电子科技有限公司	11520	/	/	0.115	非甲烷总烃: 0.17 NH ₃ : 0.015 硫酸雾: 0.024 盐酸雾: 0.052	69036	4140	700	总铜: 13 锡: 67 总镍: 3.0 SS: 1097	7.6	2641.35
21	湖南好易佳电路板有限公司	11520	/	/	0.115	硫酸雾: 0.03 盐酸雾: 0.066 非甲烷总烃: 0.009 NH ₃ : 0.231	69036	4140	700	总铜: 13 锡: 67 总镍: 3.0 SS: 1097	7.6	2641.35
22	湖南三国电子有限公司	5700	/	/	0.06	硫酸雾: 0.015 盐酸雾: 0.034 非甲烷总烃: 0.0045 NH ₃ : 0.115	34518	207	35	总铜: 0.65 锡: 3.35 总镍: 0.15 SS: 54.85	5	1320.5
23	湖南省百顺电子科技有限公司	无组织	/	/	0.0263	非甲烷总烃: 0.025	13000	1900	400	SS: 1540 BOD ₅ : 1280	80	0.016

益阳市天都塑料包装有限公司塑料包装袋生产项目环境影响报告书

24	益阳维胜科技有限公司	82000	/	/	/	非甲烷总烃: 0.112	4000	2000	100	SS: 1600 BOD ₅ : 1200	/	/
25	益阳市明正宏电子有限公司	无组织	/	/	0.06	非甲烷总烃: 0.082	1508300	68000	28000	总铜: 580	114	13178
26	湖南益环塑胶科技有限公司	无组织	/	/	0.26	非甲烷总烃: 0.21	1033.2	368	189	SS: 287.1 BOD ₅ : 212.5	42.3	1.26
27	益阳市菲美特新材料有限公司	/	/	0.15	/	非甲烷总烃: 0.12, 盐酸雾: 0.344, 硫酸雾: 0.038	43425	34500	648	镍: 0.0043, 铁: 0.15	5	85
28	益阳维胜科技有限公司	/	0.103	0.41	1.38	TVOC: 0.336, 盐酸雾: 3.826, 硫酸雾: 0.742, 甲醛: 0.106	470638.2	59120	6430	氰化物: 0.0007, 镍: 0.0077	345.67	2224.71
注: SO ₂ 和 NO ₂ 数值根据企业提供的排污许可数据及现有燃料种类和使用情况估算的排放量; 废水排放量加粗为进入新材料产业园污水处理站。												

4.5 依托工程

4.5.1 益阳市城北污水处理厂

益阳市城北污水处理厂位于五一路（延长线）和长常高速交界处、资江二桥下，污水处理厂及其配套管网工程总占地 53360m²，总投资 26000 万元，设计规模为日处理污水 8 万 m³，分两期 4 万 m³/d 建设。目前，城北污水处理厂二期工程（提标扩容工程）已建设完毕，现处理规模已达到 8 万 m³/d，目前采取的工艺为：预处理+二级生化处理（氧化沟工艺）+高效沉淀池+纤维转盘滤池+紫外线消毒，处理后水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。现状污水管沿已建道路幸福路、资阳路、五福路、长春路、贺家桥路、文昌路、白马山路敷设。

城北污水处理厂污水处理工艺如下：

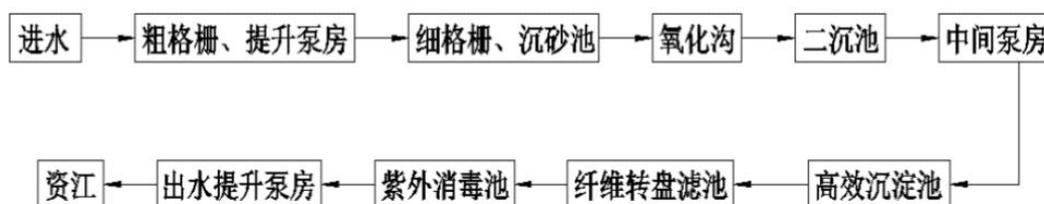


图 4.5-1 城北污水处理厂污水处理工艺流程图

一期工程进水水质需满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015），如表 4.5-1 所示，设计出水水质如表 4.5-2 所示。

表 4.5-1 城北污水处理厂进水水质要求

污染因子	指标	污染因子	指标
COD	500mg/L	SS	400mg/L
BOD ₅	350mg/L	TP（以 P 计）	8mg/L
NH ₃ -N	45mg/L	pH	6.5~9.5

表 4.5-2 城北污水处理厂出水水质要求

污染因子	指标	污染因子	指标
COD	60mg/L	SS	20mg/L
BOD ₅	20mg/L	TP（以 P 计）	1mg/L
NH ₃ -N	8（15）mg/L	pH	6~9

城北污水处理厂于 2009 年 12 月通过益阳市环境保护局的阶段性验收（验收文号环验（2009）06 号），其验收监测数据见表 4.5-3。

表 4.5-3 污水处理厂验收监测数据

项目	监测值	项目	监测值
水量	25000m ³ /d	SS	20mg/L
COD	28.6mg/L	TP（以 P 计）	0.56mg/L
BOD ₅	20mg/L	pH	7.12~7.48
NH ₃ -N	0.423mg/L		

据验收监测数据，经城北污水处理厂处理后出水均达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 B 标准。

一期提质改造工程和二期工程已经于 2016 年 1 月开工建设，2018 年建成投入使用，建设期 2 年。改造扩建后城北污水处理厂污水处理工艺为：预处理+二级生化工艺（氧化沟工艺）+高效沉淀池+活性砂滤池+紫外线消毒+除臭。提质改造工程后城北污水处理厂污水排放将已到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准。

益阳城北污水处理厂扩建及提标改造工程已于 2019 年通过验收。根据调查得知，城北污水处理厂现状处理量约为 6.5~6.8 万 m³/d，污水处理厂运行基本稳定，存在的主要问题是污水处理厂在线监测系统运行不稳定，从污水处理厂提标改造以来经常性故障，污水处理厂运行管理不到位。建议经开区管委会对污水处理厂运营单位下达整改通知，要求其落实运营管理制度，尽快对污水处理厂的在线监测系统进行检修，查找故障原因，保证污水处理厂及在线监测系统长期稳定运行。

4.5.2 益阳市城市生活垃圾焚烧发电厂

益阳市城市生活垃圾焚烧发电厂项目位于益阳市谢林港镇青山村，总占地面积 60000m²，一期处理规模为垃圾进厂量 800t/d、二期处理规模为垃圾进厂量 600t/d，实现生活垃圾总处理规模 1400t/d，目前两期工程均已投入运行。生活垃圾焚烧工艺采用机械炉排炉焚烧工艺，服务范围为益阳市主城区及其周边部分乡镇和东部新区。

第5章 环境影响预测与评价

5.1 施工期环境影响分析

本项目位于益阳市资阳区长春经济开发区长春工业园五福东路，租赁益阳市资阳区长春工业园内已建成厂房进行建设，厂房及生产线、装修和设备安装均已建设完成，故本项目不考虑施工期环境影响。

总之，项目施工对自然环境和生态环境的不利影响，是暂时的、阶段性的和局部的；所造成的各种不利影响持续时间较短，影响程度较轻；所造成环境功能的改变，随工程施工的结束，各种不利影响亦将随之终止或逐步得到改善和恢复。

5.2 营运期环境空气影响分析

5.2.1 地面气象资料

为了解评价区域气象特征，本环评收集了益阳市气象站 1998~2017 近 20 年的常规地面气象资料，并进行了统计分析。

(1) 风向

全年及各季风向频率分布如表 5.2-1、5.2-2，图 5.2-1 是相应的风向频率玫瑰图。由图表可知，项目区域全年主导风向为 NW 风，频率 19.4%；春、夏、秋、冬四季的静风频率分别为：23.10%、19.29%、25.55%、29.67%。

表 5.2-1 年均风频的月变化 单位：%

风频 风向	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
一月	21.77	1.61	4.03	0.00	0.00	0.00	0.81	0.00	0.00	0.00	0.00	0.81	1.61	4.03	17.74	29.84	17.74
二月	8.62	8.62	5.17	0.00	1.72	0.00	3.45	0.00	1.72	0.00	0.00	1.72	1.72	6.03	21.55	4.31	35.34
三月	8.87	1.61	6.45	0.00	4.03	0.81	7.26	5.65	4.84	1.61	1.61	1.61	3.23	5.65	14.52	7.26	25.00
四月	10.83	3.33	4.17	0.83	2.50	2.50	5.83	4.17	8.33	1.67	2.50	2.50	0.00	4.17	16.67	4.17	25.83
五月	0.81	3.23	7.26	3.23	1.61	0.00	9.68	13.71	11.29	0.81	1.61	0.00	5.65	2.42	17.74	2.42	18.55
六月	2.50	2.50	14.17	0.83	2.50	1.67	9.17	6.67	11.67	3.33	1.67	0.83	2.50	11.67	11.67	1.67	15.00
七月	0.81	3.23	6.45	2.42	1.61	3.23	6.45	7.26	13.71	3.23	2.42	1.61	2.42	0.81	22.58	2.42	19.35
八月	3.23	0.81	8.87	2.42	0.81	1.61	7.26	3.23	9.68	3.23	1.61	0.81	1.61	2.42	25.00	4.03	23.39
九月	10.83	5.83	7.50	3.33	4.17	2.50	0.00	0.83	0.00	0.00	0.00	0.83	2.50	3.33	27.50	9.17	21.67
十月	12.10	6.45	3.23	0.81	2.42	0.00	1.61	0.00	0.00	0.81	0.00	0.00	4.03	4.03	28.23	13.71	22.58
十一月	9.17	3.33	10.83	1.67	2.50	0.00	2.50	0.83	0.00	0.00	0.83	4.17	3.33	7.50	13.33	7.50	32.50

十二月	6.45	5.65	2.42	0.00	0.81	2.42	5.65	4.03	4.03	0.00	0.00	0.00	2.42	8.06	16.13	5.65	36.29
-----	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	-------	------	-------

表 5.2-2 年均风频的季变化及年均风频 单位：%

风频 风向	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
春季	6.79	2.72	5.98	1.36	2.72	1.09	7.61	7.88	8.15	1.36	1.90	1.36	2.99	4.08	16.30	4.62	23.10
夏季	2.17	2.17	9.78	1.90	1.63	2.17	7.61	5.71	11.68	3.26	1.90	1.09	2.17	4.89	19.84	2.72	19.29
秋季	10.51	5.22	7.14	1.92	3.02	0.82	1.37	0.55	0.00	0.27	0.27	1.65	3.30	4.95	23.08	10.16	25.55
冬季	12.36	5.22	3.85	0.00	0.82	0.82	3.30	1.37	1.92	0.00	0.00	0.82	1.92	6.04	18.41	13.46	29.67
全年	7.99	3.83	6.69	1.30	2.05	1.23	4.99	3.89	5.46	1.23	1.02	1.23	2.60	4.99	19.40	7.72	24.39

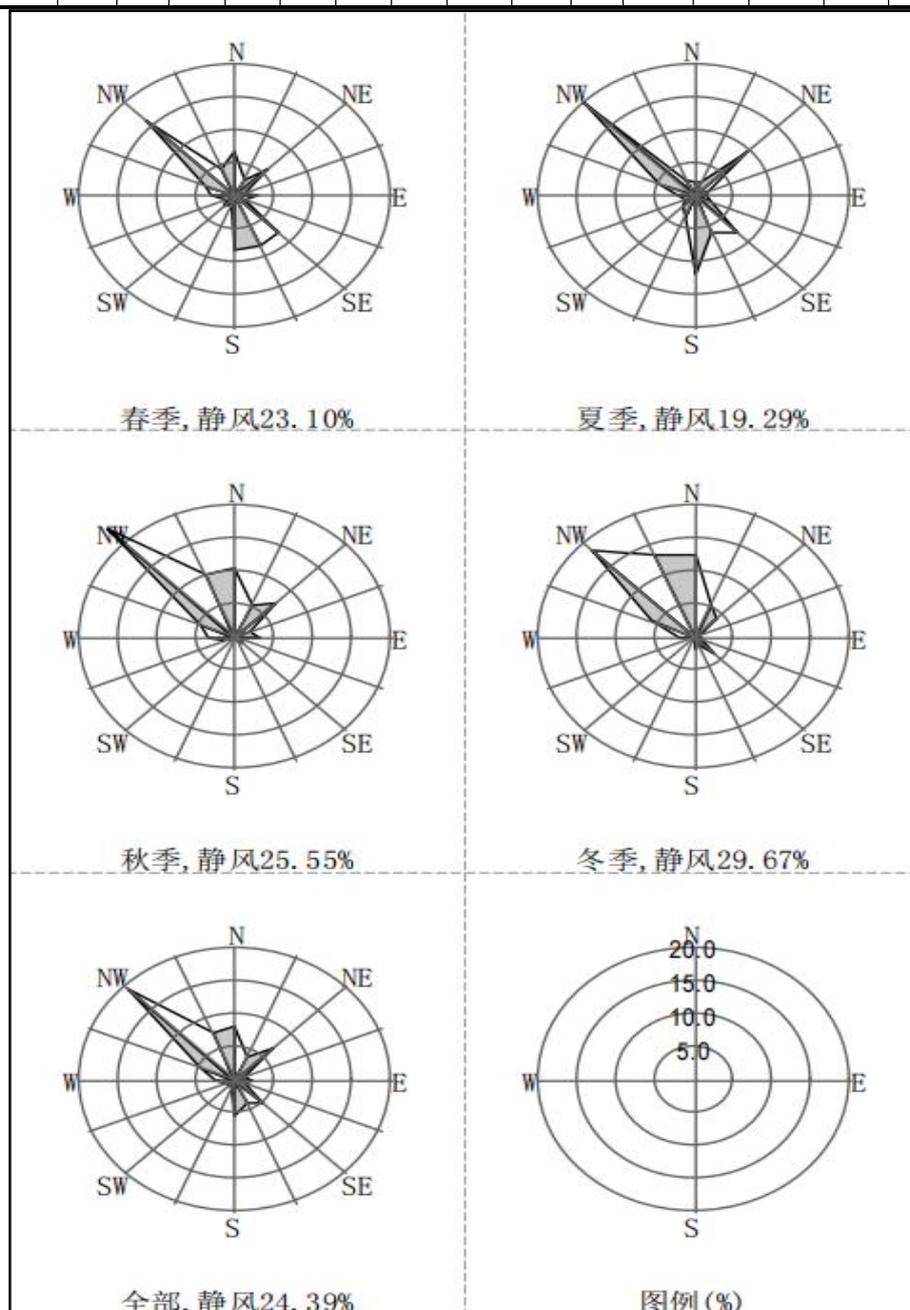


图 5.2-1 项目区域风向频率玫瑰图

(2) 地面风向、风速、温度

根据地面风向风速资料统计，区域历年各季平均风速、年平均温度月变化等见表 5.2-3 和 5.2-4。

表 5.2-3 益阳市气象站风速统计结果 (m/s)

风向时间	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	平均
春季(四月)	2.6	2.6	1.7	1.5	2.0	2.1	2.0	2.5	2.2	2.2	1.6	1.5	1.7	2.2	2.2	2.6	2.1
夏季(七月)	2.1	2.3	1.8	1.7	1.7	2.0	2.1	2.3	2.3	2.1	1.4	1.5	1.4	1.8	1.9	2.0	1.9
秋季(十月)	2.7	2.5	1.6	1.8	1.4	2.0	2.1	2.1	1.4	1.9	1.5	1.4	1.5	2.0	2.2	2.8	1.9
冬季(一月)	2.4	2.5	1.7	1.9	1.4	1.9	2.0	2.3	1.8	1.0	1.6	1.4	1.8	2.1	2.4	2.4	1.9
全年	2.6	2.5	1.8	1.7	1.7	2.0	2.1	2.3	2.0	1.9	1.4	1.4	1.6	2.0	2.2	2.5	2.0

表 5.2-4 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(°C)	2.00	5.29	14.76	18.43	24.25	26.45	29.39	27.95	24.66	19.36	13.28	8.78

5.2.2 大气环境影响预测分析

1、预测因子

根据本项目主要大气污染物的排放量、项目所在地区的地形及环境功能区划，本项目大气污染物主要是有组织排放的有机废气及无组织排放的有机废气，其中主要对有组织排放的有机废气进行点源预测分析，无组织排放的有机废气进行面源预测分析。预测因子根据评价因子而定，选取有环境质量标准的评价因子作为预测因子。本项目预测因子和评价标准筛选见表 5.2-5。

表 5.2-5 评价因子和评价标准筛选表

评价因子	平均时段	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准来源
TVOC	8h 平均	600	《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值
SO ₂	小时均值	500	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)
NO _x	小时均值	250	

(2) 预测范围

以项目厂址为中心，以东西方向为 X 坐标轴线，南北方向为 Y 坐标轴线，向东、南、西、北四个方向外延 2.5 公里范围。

(3) 预测模式

按《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)估算模式,分别计算每一种污染物的最大地面浓度占标率 P_i (第 i 个污染物), 及第 i 个污染物的地面浓度达标准限值 10%时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ 。

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

式中:

P_i ——第 i 个污染物的最大地面浓度占标率, %;

C_i ——采用估算模式计算出的第 i 个污染物的最大地面浓度, mg/m^3 ;

C_{0i} ——第 i 个污染物的环境空气质量标准, mg/m^3 。

本项目预测采用 AERSCREEN 估算模型, 具体参数见下表 5.2-6。

表 5.2-6 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数 (城市选项时)	24.1 万
最高环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		40
最低环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		-2
土地利用类型		工业用地
区域湿度条件		相对湿度 82%
是否考虑地形	考虑地形	是
	地形数据分辨率/m	90m
是否考虑岸边熏烟	考虑岸边熏烟	否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/ $^{\circ}$	/

(4) 预测内容

正常工况、事故工况 (污染防治措施完全失效) 下, 预测生产工艺过程有组织排放的有机废气和无组织排放的有机废气, 在所有气象条件下对主导风向下风向地面浓度影响、污染物最大落地浓度及出现距离。

(5) 污染源参数确定

根据工程分析, 本工程污染源源强及参数见表 5.2-7。

表 5.2-7 工程有组织污染源强及排放源参数表

污染源	排气筒底部中心坐标/m		主要污染物	排气量(Nm ³ /h)	排气筒参数(m)		烟气出口温度(°C)	年排放时间(h)	排放速率(kg/h)	
	X	Y			高度	出口内径			正常工况	事故工况
有机废气	34	63	VOC _s	30000	15	1.0	30	3960	0.494	16.812
天然气燃烧废气	34	63	SO ₂	30000	15	1.0	30	3960	0.005	/
			NO _x	30000	15	1.0	30	3960	0.0088	/

(续表) 表 5.2-7 工程无组织污染源强及排放源参数表

污染源	面源起点坐标/m		主要污染物	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	年排放小时数/h	污染物排放速率(kg/h)
	X	Y							
全厂VOC _s	0	0	VOC _s	37.97	107	55	7	3960	0.3362

(6) 预测结果与评价

①正常工况下最大落地浓度预测

经计算可得本项目正常工况下，有组织排放的有机废气、SO₂、NO_x，无组织排放的 VOC_s 最大落地浓度及占标率，结果见表 5.2-8。

表 5.2-8 正常工况下本项目有组织废气 (VOC_s) 排放影响预测结果表

序号	距源中心下风向距离 D(M)	下风向预测浓度及浓度占标率	
		VOC _s	
		C _{ij} (mg/m ³)	P _{ij} (%)
1	10	6.80E-05	0.01
2	50	2.05E-02	1.71
3	100	3.54E-02	2.95
4	200	3.80E-02	3.17
5	211	3.81E-02	3.18
6	300	3.35E-02	2.79
7	400	2.90E-02	2.41
8	500	2.79E-02	2.32
9	600	2.57E-02	2.14
10	700	2.33E-02	1.94
11	800	2.11E-02	1.76
12	900	1.91E-02	1.59
13	1000	1.74E-02	1.45

序号	距源中心下风向距离 D(M)	下风向预测浓度及浓度占标率	
		VOCs	
		Cij (mg/m ³)	Pij(%)
14	1100	1.58E-02	1.32
15	1200	1.45E-02	1.21
16	1300	1.33E-02	1.11
17	1400	1.23E-02	1.03
18	1500	1.14E-02	0.95
19	1600	1.06E-02	0.89
20	1700	1.04E-02	0.86
21	1800	1.03E-02	0.85
22	1900	1.01E-02	0.84
23	2000	9.92E-03	0.83
24	2100	9.73E-03	0.81
25	2200	9.52E-03	0.79
26	2300	9.31E-03	0.78
27	2400	9.09E-03	0.76
28	2500	8.87E-03	0.74
评价标准		1.2mg/m ³	

(续表 1) 表 5.2-8 正常工况下本项目有组织废气 (SO₂、NO_x) 排放影响预测

结果表

序号	距源中心下风向距离 D(M)	下风向预测浓度及浓度占标率			
		SO ₂		NO _x	
		Cij(mg/m ³)	Pij(%)	Cij(mg/m ³)	Pij(%)
1	10	4.46E-07	0.00	7.85E-07	0.00
2	50	5.02E-04	0.10	8.84E-04	0.10
3	55	5.08E-04	0.10	8.94E-04	0.36
4	100	3.94E-04	0.08	6.94E-04	0.28
5	200	3.85E-04	0.08	6.77E-04	0.27
6	300	3.39E-04	0.07	5.97E-04	0.24
7	400	2.93E-04	0.06	5.16E-04	0.21
8	500	2.82E-04	0.06	4.97E-04	0.20
9	600	2.60E-04	0.06	4.57E-04	0.18

序号	距源中心下风向距离 D(M)	下风向预测浓度及浓度占标率			
		SO ₂		NO _x	
		C _{ij} (mg/m ³)	P _{ij} (%)	C _{ij} (mg/m ³)	P _{ij} (%)
10	700	2.36E-04	0.05	4.15E-04	0.17
11	800	2.13E-04	0.04	3.76E-04	0.15
12	900	1.93E-04	0.04	3.40E-04	0.14
13	1000	1.76E-04	0.04	3.09E-04	0.12
14	1100	1.60E-04	0.03	2.82E-04	0.11
15	1200	1.47E-04	0.03	2.58E-04	0.10
16	1300	1.35E-04	0.03	2.38E-04	0.10
17	1400	1.25E-04	0.02	2.20E-04	0.09
18	1500	1.16E-04	0.02	2.04E-04	0.08
19	1600	1.08E-04	0.02	1.89E-04	0.08
20	1700	1.05E-04	0.02	1.85E-04	0.07
21	1800	1.04E-04	0.02	1.83E-04	0.07
22	1900	1.02E-04	0.02	1.80E-04	0.07
23	2000	1.00E-04	0.02	1.77E-04	0.07
24	2100	9.85E-05	0.02	1.73E-04	0.07
25	2200	9.64E-05	0.02	1.70E-04	0.07
26	2300	9.42E-05	0.02	1.66E-04	0.07
27	2400	9.20E-05	0.02	1.62E-04	0.06
28	2500	8.98E-05	0.02	1.58E-04	0.06
评价标准		0.5mg/m ³		0.25mg/m ³	

(续表 2) 表 5.2-8 正常工况下本项目无组织废气排放影响预测结果表

序号	距源中心下风向距离 D(M)	下风向预测浓度及浓度占标率	
		VOC _s	
		C _{ij} (mg/m ³)	P _{ij} (%)
1	10	6.09E-02	2.90
2	25	8.11E-02	3.86
3	50	9.52E-02	4.53
4	100	7.55E-02	3.59
5	200	4.34E-02	2.07
6	300	3.21E-02	1.53

序号	距源中心下风向距离 D(M)	下风向预测浓度及浓度占标率	
		VOCs	
		C_{ij} (mg/m^3)	$P_{ij}(\%)$
7	400	2.65E-02	1.26
8	500	2.25E-02	1.07
9	600	1.98E-02	0.94
10	700	1.77E-02	0.84
11	800	1.61E-02	0.77
12	900	1.53E-02	0.73
13	1000	1.48E-02	0.70
14	1100	1.43E-02	0.68
15	1200	1.40E-02	0.67
16	1300	1.36E-02	0.65
17	1400	1.32E-02	0.63
18	1500	1.29E-02	0.61
19	1600	1.26E-02	0.60
20	1700	1.23E-02	0.59
21	1800	1.21E-02	0.57
22	1900	1.18E-02	0.56
23	2000	1.16E-02	0.55
24	2100	1.13E-02	0.54
25	2200	1.11E-02	0.53
26	2300	1.09E-02	0.52
27	2400	1.07E-02	0.51
28	2500	1.05E-02	0.50
评价标准		1.2mg/m ³	

根据 AERSCREEN 估算结果表明：

正常工况下，运营期有组织排放 VOCs 最大占标率为 3.18%，最大落地浓度为 3.81E-02mg/m³；无组织排放 VOCs 最大占标率为 4.53%，最大落地浓度为 5.43E-02mg/m³，能够满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 的 8 小时浓度值 600ug/m³（日均值按该数值的 2 倍取值为 1.2mg/m³），有组织排放 SO₂ 最大占标率为 0.10%，最大落地浓度为 5.08E-04mg/m³，有组织排放 NO_x 最大占标率为 0.36%，最大落地浓度为 8.94E-04mg/m³；能够满足《环境空

气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准(SO₂小时均值 500ug/m³, NO_x小时均值 250ug/m³)。厂界外无超标点,故无需设置大气环境保护距离。

软件预测结果如下图所示:



图 5.2-2 软件预测结果(最大值)

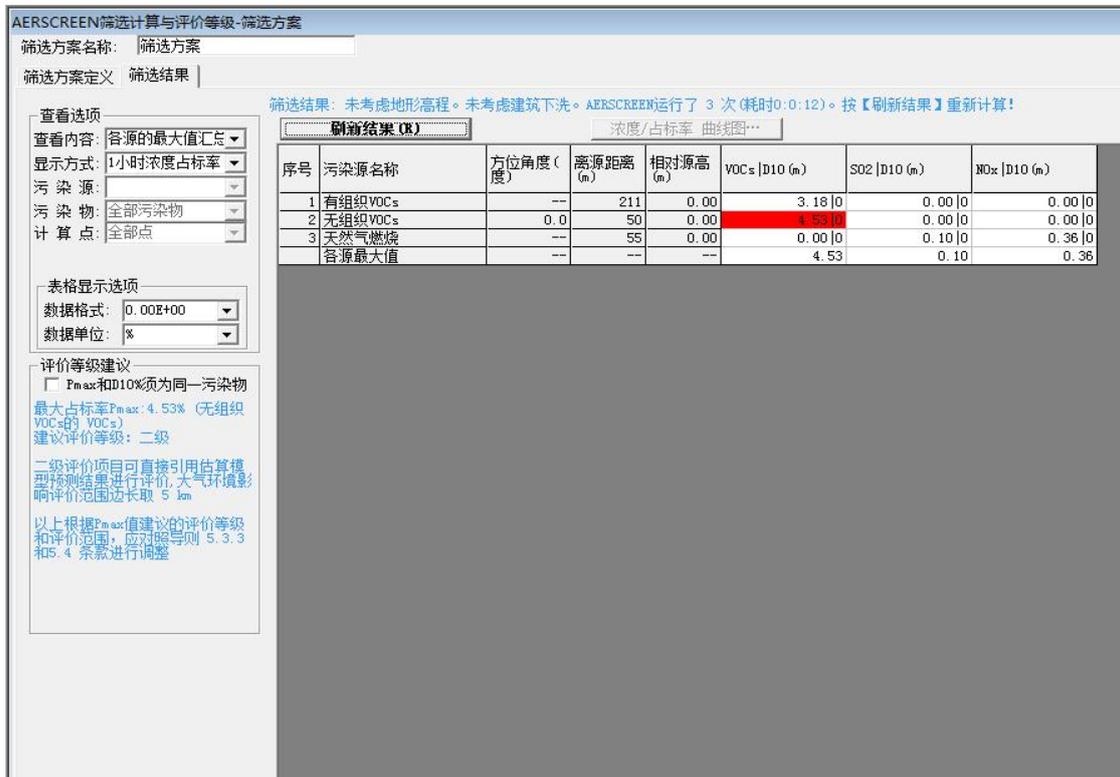


图 5.2-3 软件预测结果(占标率)

②事故工况下有组织废气最大落地浓度预测

经计算可得本项目事故工况下，有组织排放的有机废气最大落地浓度及占标率，结果见表 5.2-9。

表 5.2-9 非正常工况下本项目废气排放影响预测结果表

序号	距源中心下风向距离 D(M)	下风向预测浓度及浓度占标率	
		VOC _s	
		C _{ij} (mg/m ³)	P _{ij} (%)
1	10	5.66E+00	471.63
2	11	5.77E+00	480.51
3	25	4.65E+00	387.24
4	50	3.60E+00	299.96
5	75	2.94E+00	245.23
6	100	2.56E+00	212.98
7	125	2.23E+00	186.09
8	150	2.55E+00	212.73
9	175	2.39E+00	199.20
10	200	2.00E+00	166.94
11	225	1.73E+00	144.10
12	250	1.36E+00	113.43
13	275	1.33E+00	110.63
14	300	1.32E+00	109.65
15	325	1.29E+00	107.28
16	350	1.26E+00	104.78
17	375	1.26E+00	104.77
18	400	1.27E+00	105.65
19	425	1.20E+00	100.02
20	450	1.23E+00	102.52
21	475	8.40E-01	70.02
22	500	8.23E-01	68.57
评价标准		1.2mg/m ³	

根据 AERSCREEN 估算结果表明：

非正常工况下，本项目有组织排放的有机废气收集后未处理高空排放后对地面污染贡献占标率会明显大于正常工况下情况。其中主要是 VOC_s对地面污染贡

献占标率显著增加。

根据上述预测结果，事故工况下排气筒排放的废气对周边环境贡献明显大于正常工况下的浓度值。因此，工程仍必须加强环保设施的监管和维护，杜绝非正常排放的发生，确保废气经处理达标后排放。

5.2.3 污染物排放量核算

大气污染物有组织排放量核算表见表 5.2-10。

表 5.2-10 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度 (mg/m ³)	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量 (t/a)
一般排放口					
1	DA001 (有机废气排放口)	VOCs	16.467	0.494	1.957
2	DA002 (食堂油烟废气排放口)	油烟废气	1.2	0.0036	2.376kg/a
一般排放口合计		VOCs			1.957
		油烟废气			2.376kg/a
有组织排放总计					
有组织排放总计		VOCs			1.957
		油烟废气			2.376kg/a

大气污染物无组织排放量核算表见表 5.2-11。

表 5.2-11 大气污染物无组织排放量核算表

序号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量 (t/a)
				标准名称	浓度限值 mg/m ³	
1	塑料包装袋生产线	VOCs	加强车间通风	湖南省《印刷业挥发性有机物排放标准》 (DB43/1357-2017) 表 2 厂界无组织监控 点浓度限值	4.0	1.3315
无组织排放总计			VOCs			1.3315

5.2.4 废气排放对益阳市资阳区环境质量监测国控站点的影响

本项目位于益阳市资阳区环境质量监测国控站点西北侧 732m 处，由估算结果分析可知，项目运营期有组织排放的 VOCs 在 700m 处落地浓度为 4.12E-02mg/m³，无组织排放的 VOCs 在 700m 处落地浓度为 1.77E-02mg/m³，根据 TVOC 的现状监测，位于项目东北侧 23m 处的居民点 TVOC 最大浓度为 0.0399mg/m³。现状监测期间，项目正常生产。由监测值可知，项目生产对周边

环境空气影响较小。综上所述，废气经收集处理后排放对益阳市环境监测国控站点的影响很小。

5.3 营运期水环境影响分析

项目排水分析

(1) 废水排放量

根据水量平衡及水污染源分析内容，可以看出，本项目在生产过程中无生产工艺废水产生。主要的废水产生环节为员工生活污水。本项目废水排放量为生活污水 1318.35m³/a。生活污水经隔油池、化粪池处理后排入城市污水管网，最后经益阳市城北污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及其修改单中一级 A 标准后排入资江。

(2) 排放废水水质

由于本项目不涉及生产工艺废水产生。

生活污水中污染物主要为 COD、BOD₅、SS 和 NH₃-N，其中 COD 浓度为 350mg/L、BOD₅ 浓度为 250mg/L、SS 浓度为 300mg/L、NH₃-N 浓度为 40mg/L。污染因子较为简单，污染物浓度较低。

(3) 排水方案

厂内实行雨污分流。生活污水经隔油池、化粪池处理后排入城市污水管网，最后经益阳市城北污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及其修改单中一级 A 标准后排入资江。

项目污水排入污水处理厂可行性分析

生活污水经隔油池、化粪池处理后排入城市污水管网，最后经益阳市城北污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及其修改单中一级 A 标准后排入资江。

因此本环评从水质、水量和接管时间三方面就本项目废水接入集中式污水处理厂的可行性进行分析。

(1) 从水质上分析

项目生活污水通过隔油化粪池预处理后，处理后的污染物浓度较低，出水水质能够满足益阳市城北污水处理厂接管要求。

本评价认为通过上述污水处理工艺处理，生活污水能达到益阳市城北污水处理厂接管要求。因此从水质上说，本项目废水接入污水处理厂进行处理是可行的。

(2) 从水量上分析

本项目生活污水产生量极小，且污染因子浓度较低，因此主要考虑生活污水进入益阳市城北污水处理厂对其运行能力负荷分析。

本项目污水产生量为 3.995t/d，占益阳市城北污水处理厂处理能力的比例为 0.0099875%，所占比例较小，且根据调查，城北污水处理厂现状处理量约为 6.5~6.8 万 m³/d，设计规模为日处理污水 8 万 m³，本项目污水排入益阳市城北污水处理厂处理不会对污水处理厂造成冲击。不会影响污水处理厂的正常运行。

(3) 从时间上分析

根据对项目现场情况调查，项目所在区域已完善污水管网的配套建设以及益阳市城北污水处理厂的建设运营，本项目废水排放能满足纳管进益阳市城北污水处理厂要求。根据现场调查，项目区域位于益阳市资阳区长春工业园五福东路，在益阳市城北污水处理厂收水服务范围之内，故从管网衔接上来说是可行的，本项目废水满足纳管要求。

因此，从水质、水量和接管时间三方面就本项目废水接入益阳市城北污水处理厂是可行的。本项目废水处理达标后可排入污水处理厂集中处理，最终达标排入资江水域，对资江水环境影响较小。

表 5.3-1 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺		
1	生活污水	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N 等	进入城市污水管网	间断排放，流量不稳定且无规律，但不属于冲击性排放	TW001	隔油池、化粪池	隔油、沉淀等	DW001	生活污水总排口

表 5.3-2 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量	排放去向	排放规律	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度				名称	污染物种类	标准限值
1	DW001	112°19'52.813"E	28°36'37.208"N	约 1318.35t/a	进入城市污水管网	连续	益阳市城北污水处理厂	pH	6-9 (无量纲)
								COD	50mg/L
								BOD ₅	10mg/L
								SS	10mg/L
								NH ₃ -N	5mg/L
动植物油	1mg/L								

表 5.3-3 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准	
			名称	浓度限值 mg/L
1	DW001	COD	益阳市城北污水处理厂进水水质标准	400
		BOD ₅		200
		SS		250
		NH ₃ -N		35

建设项目废水污染物排放信息见表 5.3-4。

表 5.3-4 废水污染物排放信息表

序号	排放口	污染物种类	排放浓度 (mg/L)	日排放量 (t/d)	年排放量 (t/a)
1	DW001	废水量	/	3.995	1318.35
		COD	300	0.00119	0.3955
		BOD ₅	200	0.00079	0.2636
		SS	100	0.00039	0.1318
		NH ₃ -N	23	0.000091	0.0303
		动植物油	50	0.000199	0.0659
全场排放口合计		COD			0.3955
		BOD ₅			0.2636
		SS			0.1318
		NH ₃ -N			0.0303
		动植物油			0.0659

5.4 营运期地下水环境影响分析

(1) 污染环节

本项目建成运行后,可能对地下水环境造成影响的环节主要包括:生产车间、化学品库、危废暂存库、一般固废暂存库、隔油池、化粪池、污水管线的跑、冒、滴、漏等下渗对地下水影响;事故状态下消防污水外溢对地下水影响。

(2) 影响分析

厂内将按照“分区防渗”的要求,规范落实不同区域的地面防渗要求,采取相应的防泄漏、防溢流、防腐蚀等措施。因此,正常情况下,通过对厂内不同区域采取防渗处理后,厂内废水流动、衔接、输送等亦达到标准要求,废水污染物不会规模性渗入地下水。加上土壤的过滤、降解,项目进入地下水体的污染物量较小,项目运行对区域地下水水质污染影响很小。

生活污水隔油池、化粪池处理后排入城市污水管网,并最终进入到益阳市城北污水处理厂,因此,项目不会通过污水排放对地下水造成显著不利影响。项目产生的危险废物均委托有资质单位进行处置。项目危废暂存间的设施按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及2013修改单中的要求,采取严格的防泄漏、防溢流、防腐蚀等措施,防止污染地下水。贮存一般固体废物的贮存场按照一般固体废物贮存场的防渗要求进行建设,防止污染地下水。因此项目在正常工况下,不会由于固体废物中有害成分渗入地下影响地下水水质。根据以上分析,项目按照规范和要求对生活污水收集处理池、废物临时贮存设施等各产污生产装置等采取有效的防雨、防渗漏、防溢流措施,并加强对各种原料、产品、废水及固体废物的管理,在正常运行工况下,不会对地下水环境质量造成显著的不利影响。项目在采取以上防渗措施后,不会对项目区域地下水造成影响。

5.5 营运期声环境影响分析

(1) 噪声源强调查

根据工程分析,项目运营后噪声源主要来自复合机、印刷机、分切机、空压机等设备机械噪声,噪声源强为75~90dB(A)。厂区主要产噪设备分布情况见下表。

表 5.5-1 主要产噪设备分布情况

序号	噪声源	治理前噪声源强dB (A)	数量	声源治理措施	降噪效果	设备治理后噪声源强 dB (A)
1	印刷机	80	2	选用低噪音设备；加强维护和检修保养；合理布局；加设减振基础、厂房隔声、距离衰减等。	15~20	60~65
2	复合机	75	3		15~20	55~60
3	分切机	85	1		15~20	65~70
4	制袋机	80	15		15~20	60~65
5	烫金机	80	1		15~20	60~65
6	喷码机	75	1		15~20	55~60
7	空压机	90	1		15~20	70~75

(4) 预测结果及分析

本项目为未批先建补办环评项目，在对厂界声环境质量现状进行评价时，厂内是处于正常生产过程中的，因此，所监测的声环境质量数据同样可以作为本项目厂界噪声环境影响评价的依据，具体监测结果见下表。

表 5.5-2 厂界噪声现状监测数据 单位：dB(A)

序号	监测点位	12月2日		12月3日		标准	
		昼间 LAeq	夜间 LAeq	昼间 LAeq	夜间 LAeq	昼间	夜间
1	厂界南面	59.0	50.9	58.7	51.7	65	55
2	厂界西面	55.0	49.4	54.3	47.6	65	55
3	厂界北面	52.7	45.6	53.8	46.9	65	55

表 5.5-3 项目噪声敏感点现状监测数据 单位：dB(A)

序号	监测点位	12月2日		12月3日		标准	
		昼间 LAeq	夜间 LAeq	昼间 LAeq	夜间 LAeq	昼间	夜间
1	项目厂东北侧居民点	51.6	45.5	53.3	45.7	60	50

从 5.5-3 可见，项目生产设备经减震消声、厂房隔声和降噪处理及距离衰减后，主要噪声源衰减叠加后对厂界产生的噪声均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类区标准要求，厂区东北侧居民点声环境可满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 2 类区标准要求。

综上所述，在落实各项噪声污染防治措施的情况下，项目运行过程中对周围声环境影响较小。

5.6 营运期固体废物环境影响分析

(1) 一般固废影响分析

根据工程分析，项目一般固废为废边角料、不合格产品、生活垃圾。

废边角料经收集打捆后由废塑料收购企业定期回收再利用。不合格产品：经收集打捆后由废塑料收购企业定期回收再利用。生活垃圾：项目生活垃圾为员工日常生活过程产生的生活类垃圾，厂区采用垃圾桶集中收集后，由环卫部门收集再处置。

(2) 危险固废影响分析

根据工程分析，项目危险固废为废包装废弃物（含废油墨桶、废胶桶、废稀释剂桶等）、废抹布、手套。经危废暂存间收集暂存后，交有资质单位处置。

①危险废物贮存场所环境影响分析

A、选址可行性分析

根据分析项目所在区域地震基本烈度小于IV度区，地质结构稳定；项目危险废物贮存场所底部高于地下水最高水位；项目危险废物贮存场所位于项目在生产车间西北角，远离本项目办公区（办公区位于厂区东南侧）；项目危险废物贮存场所设在生产车间内，为平原地带；项目及周边均不存在易燃、易爆等危险品仓库、高压输电线路防护区等，项目危险废物贮存场所均在防护区以外。综上所述，本项目危险废物贮存场所选址可行。

B、贮存能力可行分析

项目在生产车间北侧设危废暂存间1间，建筑面积26m²，最大临时贮存量约2.0t。定期委托有资质单位处置。危废暂存间的存储量可满足本项目危废存储。

C、贮存场所对环境的影响分析

项目贮存场所贮存危废，其理化性质稳定，基本无挥发及恶臭产生，对大气环境影响很小。危废状态主要为固态、粘稠液态，若采取的为不符合要求的危废容器盛装，容器存在破损撒漏的情况下，并危废暂存场所未做好防渗，其撒漏的废油墨、废溶剂渗漏到土壤，会造成土壤污染，同时影响地下水。若危废暂存场所未设置导流及收集措施，撒漏危废进入雨水管网，可影响区域地表水环境，从而可能对周边环境保护目标产生影响。

项目做到危废贮存场所的防渗、导流以及收集措施后，对周边环境影响较小。

②危废固废处置的环境影响分析

项目产生的危险固废，均委托有资质单位处置，并要求签订长期合同，项目所有危险固废均由协议处置单位危废转运车收集送至有资质单位合理处置。对区

域环境影响很小。

上述固废均落实了妥善有效的处理、处置方式，不会产生二次污染，对周围环境的影响较小。

5.7 土壤环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），本项目属于其中的其他行业类别，为IV类项目，可不开展土壤环境影响评价，土壤环境进行简单分析。

土壤污染是指人类活动所产生的物质(污染物)，通过各种途径进入土壤，其数量和速度超过了土壤的容纳能力和净化速度的现象。土壤污染可使土壤的性质、组成及性状等发生变化，使污染物质的积累过程逐渐占据优势，破坏土壤的自然动态平衡，从而导致土壤自然正常功能失调，土壤质量恶化，影响作物的生长发育，以致造成产量和质量的下降，并可通过食物链危害生物和人类健康。污染物可以通过多种途径进入土壤，主要类型有以下三种。

(1) 大气污染型：污染物来源于被污染的大气，主要集中在土壤表层，主要污染物是大气中的颗粒物、有机废气，它们降落到地表可引起土壤土质发生变化，破坏土壤肥力与生态系统的平衡。

(2) 水污染型：拟建项目产生的废水事故状态下直接排入外环境，或发生 泄漏，致使土壤受到重金属和有机物的污染。

(3) 固体废物污染型：拟建项目固废等在堆放、运输过程中通过扩散、降水淋洗等直接或间接的影响土壤。

本项目危废间、化学品仓库若没有适当的防漏始施，化学品其中的有害组分渗出后，很容易经过雨水淋浴、地表径流侵蚀而渗入土壤，杀死土壤中的微生物，破坏微生物与周围环境构成系统的平衡，导致草木不生，对于耕地则造成大面积的减产、影响食品安全。同时这些水分经土壤渗入地下水，对地下水水质也造成污染。项目危废间、化学品仓库等构筑物按要求做好防渗措施，则项目建成后对周边土壤的影响较小，同时本项目产生的危险废物也均得到安全处理和处置。因此只要各个环节得到良好控制，可以将本项目对土壤的影响降至最低。

第 6 章 环境保护措施及其可行性论证

6.1 大气污染防治措施分析

根据分析，本项目主要废气为生产过程中调墨、印刷、设备擦洗、调胶、复合及固化工序产生的有机废气，主要污染物为 VOCs。项目分别设置印刷车间、复合车间及固化车间各 1 间，印刷车间内印刷机及调墨工序、复合车间内调胶工序及复合机及固化车间固化工序均设于全密闭区域，各密闭区域内设置排气管网，车间废气收集率可达 95%，废气通过专用管道抽风装置负压引至有机废气治理设施（采用“减风增浓+旋转式 RTO”处理设施）处理后，由 15m 高的排气筒（DA001）外排。

本评价主要对主要的大气污染源污染防治措施“减风增浓+旋转式 RTO”处理设施进行分析，分析结果如下：

6.1.1 有机废气污染防治措施

1、废气收集方式

印刷车间、复合车间、固化车间、危废暂存间基本封闭，废气采用负压收集的方式，印刷车间内印刷机及调墨工序、复合车间内调胶工序及复合机及固化车间固化工序、危废暂存间均设于全密闭区域，各密闭区域内设置排气管网，仅批次更换时会有少量的废气排放至车间，各工序废气收集率可达 98%，废气通过专用管道抽风装置负压引至有机废气治理设施（采用“减风增浓+旋转式 RTO”处理设施）处理后，由 15m 高的排气筒（DA001）外排。

2、有机废气处置措施

有机废气处理方法：目前比较广泛使用的冷凝回收法、吸附法、催化燃烧法和热力燃烧法等。

(1) 冷凝回收法

冷凝回收法是把有机废气直接导入冷凝器，经吸附、吸收、解板、分离，可回收有价值的有机物。该法适用于有机废气浓度高、温度低、风量小的工况，需要附属冷冻设备，主要应用于制药、化工行业，印刷企业较少采用。

(2) 吸附法

吸附法是最早的去除有机溶剂的方法，这种方法对少量气体处理有效，适用于低浓度废气处理，若附加再生装置，可回收高价的溶剂（如三氯乙烯脱脂废气

的回收)。而对于大量气体来讲因受压力损失增大和吸着剂吸附容量的限制此法不适用。若以除去恶臭和气体中的有机溶剂为目的,吸附法使用的吸附剂仅限于活性炭,因为活性炭无极性,对有机溶剂那样的无极性或极性物能良好地吸附。具有极性的吸附剂(如硅胶、活性氧化铝等)对极性强的水亲和力强、而当大气中含有水分时,不能吸附有机溶剂蒸气。被处理的废气在进入吸附装置之前应进行预处理,除掉漆雾、粉尘或油烟子(因它们凝结或附着在活性炭上,严重地影响其吸附效率)和冷却降温,因温度越低吸附容量越大,一般应预冷到 60°C 以下,最好顶冷到室温。

(3) 催化燃烧法

催化燃烧法又称触媒燃烧法。该方法是用白金、钴、铜、镍、钯等作为触媒,在较低的温度达到完全燃烧,此法能显著地减轻辅助燃料经费。在最适宜的操作条件下,它是除去废气中碳氢化合物最有效的方法。如前处理十分完备,此方法适用于几乎全部恶臭气源和有机废气源。触媒是催化燃烧法的关键,它直接影响反应温度和反应率。各种触媒的效率高低顺序为:白金、氧化铝为最好,白金、镍丝与白金,氧化铝几乎相同,其后是二氧化锰与 Hopcalite、氧化铜、氧化铝、氧化钒、不锈钢填充物。触媒燃烧装置的触媒元件对性能的主要要求有:在低温下的活性要大,对气流的阻抗要小,有高的比表面积和气体在装置内达到充分紊流状态的配置等。装置的结构按气体量分大型和小型,小型的一般不用回收触媒燃烧所产生的热能,大型的,一般回收利用触媒氧化燃烧热来预热废气或作为烘干室的热源。反应温度在 $250\text{-}400^{\circ}\text{C}$ 。

(4) 热力燃烧法

热力燃烧法是使用蓄热式热力氧化炉 RTO 进行有机废气处理,可以达到高效节能的双重效果。适合处理有机废气的范围广,处理效率高。RTO 设备已经广泛用于涂布、印刷、喷涂、医药等行业。蓄热式热力氧化炉(RTO)是一种运行能耗低、去除率很高的中低浓度有机废气治理设备。与传统的催化燃烧(CO)、直燃式热氧化炉(TO)相比,具有热效率高($\geq 95\%$)、运行成本低、能够适应复杂工况等特点,废气浓度较高时,还可以进行二次余热回收,降低生产运营成本,实现经济价值。其工作原理是在高温下(800°C 左右)将有机废气氧化生成 CO_2 和 H_2O ,从而净化废气,并回收分解。产品性能特点:

①可实现全自动化控制,操作简单,运行稳定,安全可靠。高。

②VOC 的分解效率 99%以上；

③采用多项先进技术，使设备简化，易于维修，并降低了运行成本。

④废气在炉内停留时间长，炉内无死区；

⑤不产生 NO_x 等二次污染；

⑥操作费用低，超低燃料费。有机废气浓度在 500PPM 以上时，RTO 装置基本不需添加辅助燃料。

3、有机废气处理措施可行性分析

针对益阳市天都塑料包装有限公司设备的具体情况，采用“减风增浓改造+旋转式 RTO”对生产车间烘箱有组织排放的 VOC_s 废气进行处理。同时，对废气分解后产生的热量进行再利用，在解决废气问题的同时，达到节能目的。

这种工艺是目前国内公认成熟处理有机废气的方式。其原理是把旋转式 RTO，也称旋转式蓄热式氧化炉。其原理是在高温下将可燃废气氧化成对应的氧化物和水，从而净化废气，并回收废气分解时所释放出来的热量，废气分解效率最高可达到 99.5%，热回收效率达到 95%以上。旋转式 RTO 主要由燃烧室、陶瓷填料床和旋转阀等组成。炉体分成 12 个室，5 个进气室、5 个出气室、1 个清扫室和 1 个隔离室。废气分配阀由电机带着连续、匀速转动，在分配阀的作用下，废气缓慢在 12 个室之间连续切换。

依据《塑料包装印刷挥发性有机物治理实用手册》中“溶剂型凹版印刷废气经收集后宜采用‘吸附+冷凝’、‘吸附+燃烧’或‘燃烧’的治理工艺进行处理”。结合本项目实际，采用“减风增浓+旋转式 RTO”处理设施工艺处理该 VOC_s ，符合《塑料包装印刷挥发性有机物治理实用手册》推荐的末端治理要求。

根据《印刷工业污染防治可行技术指南》(HJ1089-2020)中 6.1.3.2 蓄热燃烧技术，适用于溶剂型凹版印刷、干式复合及涂布工艺烘干废气的治理。采用燃烧的方法使废气中的 VOC_s 污染物反应转化为二氧化碳、水等物质，并利用蓄热体对燃烧产生的热量蓄积、利用。印刷工业采用的典型治理技术路线为“旋转式分子筛吸附浓缩+RTO”和“减风增浓+RTO”。印刷或涂布工艺常可达 90%以上，多室床式或旋转式 RTO 的 VOC_s 去除效率通常可达 95%以上。本评价去除率取 97%。经计算有组织排放的 VOC_s 量为 1.957t/a，排放速率为 0.494kg/h，排放浓度为 16.467 mg/m^3 ，满足湖南省《印刷业挥发性有机物排放标准》最高允许排放浓度（100 mg/m^3 ）和最高允许排放速率（4.0kg/h）（排气筒高度 $\geq 15\text{m}$ ）。“减风

增浓+旋转式 RTO”处理设施为《排污许可证申请与核发技术规范 印刷工业》中有机废气收集治理设施（直接热力（催化）氧化技术），属于可行技术。

本项目属于补办环评，废气处理设施（即”减风增浓+旋转式 RTO”处理设施）已安装，设计风量为 30000m³/h。具体设计方案见附件 10。且根据现状污染源监测数据表明，该废气处理设施处理后的 VOCs 能达标外排。

根据项目废气处理设计方案，项目 2#印刷机、1#复合机需要做减风增浓改造，1#印刷机自带减风增浓，2#复合机不需要做减风增浓，废气直接进入旋转式 RTO 进行处理。印刷机、复合机减风增浓改造主要配置清单详见附件 10。

本项目 RTO 关键参数见下表：

表 6.1-1 RTO 关键参数表

项目	参数	备注
设计处理风量	30000m ³ /h	
热效率	≥95%	
VOCs 目标排放值	≤30mg/m ³	非甲烷总烃
高温滞留时间	≥1.0s	
燃烧室温度	750℃~950℃	
炉体表面温度	≤环境温度+40℃	燃烧器附近略高
系统电源	380V、3 相、50Hz	
压缩空气	流量 5m ³ /h	压力 6~8kg
保护级别	IP55	
燃料类型	天然气，8500kcal/m ³	压力 40~60kpa
装机功率	约 85kw	
设备总重	约 52T	
燃烧器	100 万大卡/h	
热水换热器	60 万大卡/h	
天然气	压力 40~60kpa	
占地面积	L13m×W8m×H8.m	可据实作调整

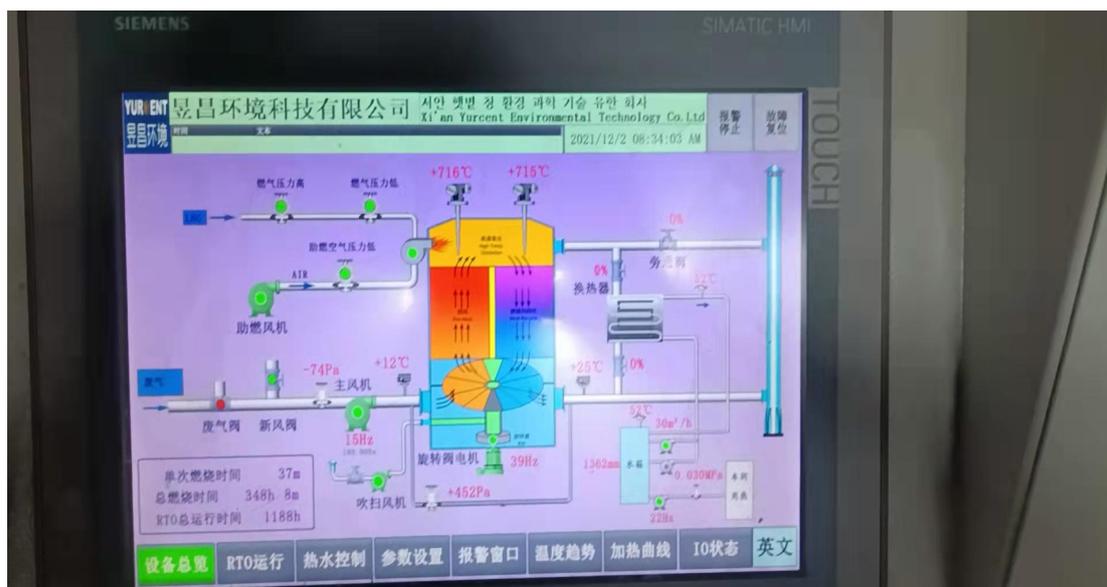


图 6.1-1 有机废气处理设施运行状态

根据废气预测可知，无组织排放 VOCs 最大落地浓度 $5.43E-02\text{mg}/\text{m}^3$ ，无组织排放的 VOCs 排放可满足湖南省《印刷业挥发性有机物排放标准》（DB43/1357-2017）及《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）相关要求。

表 6.1-2 简化管理排污单位废气产污环节、污染物项目、排放形式及污染防治设施一览表

生产单元	生产环节	废气产污环节	污染物项目	排放形式	污染防治设施名称及工艺	本项目采用的工艺	是否为可行技术	排放口类型
印前加工	调墨间、供墨系统	油墨废气、稀释剂废气	挥发性有机物、特征污染物	有组织 无组织	集气设施或密闭车间、活性炭吸附（现场再生）、浓缩+热力（催化）氧化技术、其他	“减风增浓+旋转式RTO”处理设施+15m高排气筒排放（热力（催化）氧化技术）	是	一般排放口
印刷	印刷设备	油墨废气、稀释剂废气	挥发性有机物、特征污染物	有组织 无组织	集气设施或密闭车间、活性炭吸附（现场再生）、浓缩+热力（催化）氧化技术、直接热力（催化）氧化技术、其他			一般排放口
	烘干间	油墨废气、稀释剂废气	挥发性有机物、特征污染物	有组织	密闭烘干间（箱）、吸附+冷凝回收、浓缩+热力（催化）氧化技术、直接热力（催化）氧化技术、其他			一般排放口

	烘干间	油墨废气、稀释剂废气	挥发性有机物、特征污染物	有组织	密闭烘干间(箱)、吸附+冷凝回收、浓缩+热力(催化)氧化技术、直接热力(催化)氧化技术、其他		一般排放口
其他加工	复合	胶黏剂废气	挥发性有机物、特征污染物	有组织 无组织	集气设施或密闭车间、活性炭吸附(现场再生)、浓缩+热力(催化)氧化、直接热力(催化)氧化技术、其他		一般排放口

4、排气筒布置合理性分析

项目废气产生点主要有调墨供墨、印刷、固化、复合等工序，在废气产生点均设有废气收集设施。为减少废气外逸，废气采取整体收集方式，总管采用负压收集；废气排放量根据企业生产要求，通过标配风机，准确控制废气处理量。此外，在生产线设计时，应进行细风量、风管、压力、余量及阀门启闭计算，保证风量按生产线要求收集。

本项目废气主要为挥发性有机废气（VOCs）。根据湖南省地方标准《印刷业挥发性有机物排放标准》（DB43/1357-2017），当最高允许排放速率为4.0kg/h时，排气筒高度应不低于15m，本工程有组织挥发性有机物排放速率0.873kg/h，因此设置排气筒15m，符合要求。

5、无组织废气控制措施

根据分析，本项目运行过程涉及的VOCs产生均在工艺过程（调墨供墨、印刷、设备擦洗、调胶、复合、固化工序以及危废暂存间），项目含VOCs物料均采用桶装，正常情况下物料贮存、转移和输送过程无VOCs产生。依据《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019），本评价对项目运行过程产生的VOCs无组织排放提出具体的控制要求：

（1）VOCs无组织排放废气收集处理系统要求

①项目VOCs废气收集处理系统应与生产工艺设备同步运行。VOCs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。

②废气收集系统的设置应符合GB/T16758的规定。

③项目分别设置印刷车间、复合车间及固化车间、危废暂存间各1间，印刷车间内印刷机及调墨工序、复合车间内调胶工序及复合机及固化车间固化工序、

危废暂存间均设于全密闭区域，各密闭区域内设置排气管网，废气通过管道抽风装置负压引至有机废气治理设施。

(2) VOCs 排放控制要求

①项目无组织排放的 VOCs 排放需满足湖南省《印刷业挥发性有机物排放标准》(DB43/1357-2017) 及《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 相关要求；

②项目收集处理系统采取吸附等处理 VOCs，应以实测质量浓度作为达标判定依据，不得稀释排放；

③项目排气筒高度不得低于 15m；

3) 其他要求

①企业应建立台账，记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息，台账保存期限不少于 3 年。

②通风生产设施、操作工位、车间厂房等应在符合安全生产、职业卫生相关规定的前提下，采取合理的通风量。

6.1.2 食堂油烟污染防治措施

项目设有一个食堂为职工提供工作餐，食堂使用清洁能源天然气作为燃料。食堂在进行食物烹调、加工过程中挥发的油脂、有机质及热分解或裂解物会产生一定量的油烟废气。食堂设油烟净化装置，净化设施去除率为 70%，处理后油烟浓度为 1.2mg/m³，经处理达标后的食堂油烟废气通过屋顶专用的油烟通道排放。能够满足《饮食业油烟排放标准（试行）》(GB18483-2001) 中小型标准要求。

6.2 地表水污染防治措施分析

(1) 废水产生情况

本项目生产过程中产生的废水有职工生活污水。生活污水产生量为 3.995m³/d (1318.35m³/a)。

(2) 废水处理措施

本项目的废水主要包括职工生活污水。生活污水经隔油池、化粪池处理后排入城市污水管网，最后经益阳市城北污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 及其修改单中一级 A 标准后排入资江。

(3) 生活污水处理措施可行性

本项目生活污水中各污染因子源强浓度较低，污染因子较为简单，通过传统

的隔油化粪池预处理后，能满足益阳市城北污水处理厂进水水质要求，然后经城市污水管网排入益阳市城北污水处理厂集中处理，污水处理措施及废水排放去向可行。

表 6.2-1 项目废水污染物产生及排放情况一览表

种类	污染因子	废水量	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	动植物油
生活污水	产生浓度 mg/L	/	350	250	250	25	100
	产生量 t/a	1318.35	0.4614	0.3295	0.3295	0.0329	0.1318
	隔油池+化粪池						
	去除率 (%)	/	14.3	20	60	8	50
	排放浓度 mg/L	/	300	200	100	23	50
	排放量 t/a	1318.35	0.3955	0.2636	0.1318	0.0303	0.0659
排放标准要求	排放浓度 mg/L	/	500	300	400	45	100
经污水处理厂处理后	排放浓度mg/L	/	50	10	10	8	1
	排放量t/a	1318.35	0.0659	0.00659	0.00659	0.00527	0.00066

6.3 地下水污染防治措施分析

本项目应做到生产区域全面防渗，可能会对地下水造成污染的区域主要有化学品库、生产车间、危废暂存库、污水管网、隔油池、化粪池以及事故水池等。项目地下水污染防治主要是以预防为主，防治结合，主要从以下几方面考虑：

(1) 主动预防

本项目要选择先进、成熟、可靠的工艺技术和较清洁的原辅材料，并对产生的废物进行合理的回用和治理，以尽可能从源头上减少污染物排放；严格按照国家相关规范要求，对工艺、管道、设备、原辅材料贮存区、污水储存及处理构筑物采取相应的措施，以防止和降低污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降低到最低程度；废水管网敷设应采用“可视化”原则，尽可能架空或者管沟敷设，做到污染物“早发现、早处理”，以减少由于埋地管道泄漏而可能造成的地下水污染。

(2) 防渗措施

按照《环境影响评价技术导则 地下水》(HJ610-2016)中的有关要求，一般企业分区防渗分为重点防渗区和简单防渗区。拟建项目分区防渗分为重点防渗区和简单防渗。具体分区防渗情况见表 6.3-1。

表 6.3-1 项目场地防渗一览表

防渗级别	位置	防渗要求
重点污染防渗区域	化学品库、生产车间、危废暂存库、污水管网、隔油池、化粪池以及事故水池	等效粘土防渗层 $M_b \geq 6.0m$ ，防渗系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7} cm/s$ ，或参照 GB18598 执行
简单防渗区域	成品仓库、办公区及其他区域	一般地面硬化

(3) 防渗要求

项目具体防渗工艺详见下表 6.3-2。

表 6.3-2 项目场地防渗工艺一览表

序号	防渗分区	防渗部位	防渗工艺
1	重点防渗区	化学品库、生产车间、危废暂存库	①2mm 环氧树脂地面； ②2mm 抗渗结晶型水泥抹平； ③20cmC30 混凝土随打随抹光； ④3:7 灰土夯实。
		污水管网、隔油池、化粪池以及事故水池	①25cmC30 混凝土随打随抹光； ②1.5mm 抗渗结晶型水泥抹平； ③1.5mmHDPE 防渗膜铺设； ④3:7 灰土夯实。
2	简单防渗区	成品仓库、办公区及其他区域	水泥硬化

由污染途径及对应措施分析可知，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，并加强维护和厂区环境管理的前提下，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。

6.4 噪声污染防治措施分析

本项目选用的设备要求选用低噪声设备，且主要噪声源均设在封闭的厂房内。但为了进一步降低噪声对周围环境的影响，根据噪声源规划分布以及发声特性，本环评提出如下噪声污染防治措施：

(1) 制定相关操作规程，做好对生产、装卸过程中的管理，对原料、成品的搬运、装卸做到轻拿轻放，减少原料和成品装卸时的落差，尽量减少瞬时噪声对周边环境产生的影响。

(2) 进一步对高噪声设备采取减震、隔震措施。除选择低噪设备外，在设备四周设置防震沟，采用隔声屏或局部隔声罩；设备安装位置设置减振台，将其噪声影响控制在最小范围内。对于设置在屋顶的风机或排气口考虑加设风机隔声罩，排风管道进出口加柔性软接头，以降低风机噪声对周围环境的影响。

(3) 建筑物隔声。本项目建设的为大规模生产车间，所有生产设备均布置

在车间内，因此噪声源均封闭在室内。车间所有门窗均采用双层隔声门窗，平时生产时尽量少开门窗以封闭隔声，并在房屋内壁铺设吸声材料，应至少可以降低噪声 20 个分贝以上。

(4) 日常生产需加强对各设备的维修、保养，对其主要磨损部位要及时添加润滑油，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转而产生的高噪音现象。

(5) 厂界及车间外，应加强绿化种植树木，以增加噪声传播过程的衰减量，减少对厂界的影响。

通过采取以上减振降噪措施，各厂界昼间噪声能够控制在 65dB(A)以内，夜间噪声能够控制在 55dB(A)以内，因此能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准，对周围声环境影响较小，措施可行。

项目有机废气处理设施位于厂区东部，靠近恒辉电阻厂界，且项目东北侧 23m 处有一居民点，为进一步降低厂区噪声尤其是有机废气处理设施风机噪声对该处居民点的影响，本环评建议有机废气处理设施采用隔声罩进一步减少风机噪声。且建设单位与该户签订了房屋租赁合同，具体见附件 9。

6.5 固体废物污染防治措施分析

本项目固体废物主要为废边角料、不合格产品、废包装废弃物（含废油墨桶、废胶桶、废稀释剂桶等）、含油抹布、手套、生活垃圾。其中废包装废弃物（含废油墨桶、废胶桶、废稀释剂桶等）、含油抹布、手套均为危险废物，要求在厂内暂存，定期送有资质单位处置；废边角料、不合格产品经收集打捆后由废塑料收购企业定期回收再利用；生活垃圾收集后由环卫部门处理。

6.5.1 一般固废污染防治措施分析

本项目一般工业固体废物要求建设单位按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020) 的相关要求建立固体废物临时的堆放场地，不得随处堆放。临时堆放的地面与裙角要用坚固、防渗的建筑材料建造，基础必须防渗，应设计建造径流疏导系统，保证能防止暴雨不会流到临时堆放的场所。临时堆放场所要防风、防雨、防晒，设置周围应设置围墙并做好密闭处理，禁止危险废物及生活垃圾混入。

(1) 对固体废物实行从产生、收集、运输、贮存直至最终处理实行全过程管理，加强固体废物运输过程的事故风险防范，按照有关法律、法规的要求，对

固体废弃物全过程管理应报当地环保行政主管部门等批准。

(2) 加强固体废物规范化管理，固体废物分类定点堆放，堆放场所远离办公区和周围环境敏感点。为了减少雨水侵蚀造成的二次污染，临时堆放场地要加盖顶棚。

(3) 生活垃圾及时清运，避免产生二次污染。本项目营运期产生的生活垃圾，经过收集后，由环卫部门清运至城市垃圾焚烧场无害化处理。

6.5.2 危险废物污染防治措施分析

项目所产生的固体废弃物中的废包装废弃物（含废油墨桶、废胶桶、废稀释剂桶等）、废抹布、手套等属危险废物，建设方需要设置危险固废暂存场所，然后交由有资质单位处理。

危险废物要用不易破损、变形、老化、能有效地防止渗透、扩散的容器贮存，装有危险废物的容器必须贴有标签，在标签上详细表明危险废物的名称、重量、成分、特性及发生泄漏的处理方法等。

按《危险废物贮存污染控制标准》要求，用以存放装载固体危险废物容器的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面，做好防腐防渗防漏处置。危险固废储存于阴凉、通风、隔离的库房。库温不超过 35℃，相对湿度不超过 85%，保持储存容器密封。应与禁配物分开存放，切忌混储。储区备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。起运时包装要完整，装载应稳妥。

运输过程中需要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。严禁与易燃及其它禁配物混装混运。运输时运输车辆应配备泄漏应急处理设备。运输途中应防暴晒、雨淋、防高温。公里运输时要按规定的线路行驶，勿在居民区和人口稠密区停留。

分别根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的主要建设指标，建议将项目固废临时贮存设施（场所）设置在生产厂房内，危废暂存时间不得超过一年，根据厂内危废产生量，目前企业已设置有危废暂存库，可以满足厂内危废暂存要求。一般工业固废和危险废物应妥善分类用指定容器收集，同时标注：标志标识、防渗、污水和废气导排、包装容器等情况。

项目危险废物暂存时应在车间内设置专用的危废暂存间，并贴有危废标示。同时，根据《危险废物贮存污染控制标准》（G18597-2001）要求，危险废物堆

放场地相关要求如下：

①基础必须防渗，防渗层为至少 1 米厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或 2 毫米厚高密度聚乙烯，或至少 2 毫米厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。

②堆放危险废物的高度应根据地面承载能力确定。

③衬里放在一个基础或底座上。

④衬里要能够覆盖危险废物或其溶出物可能涉及到的范围。

⑤衬里材料与堆放危险废物相容。

⑥在衬里上设计、建造浸出液收集清除系统。

⑦应建造径流疏导系统，保证能防 25 年一遇的暴雨不会流到危险废物堆里。

⑧危险废物堆要防风、防雨、防晒。产生量大的危险废物可以散装方式堆放贮存在按上述要求设计的废物堆里。

⑨不相容的危险废物不能堆放在一起。

综上所述，本项目固体废物处理处置符合国家《固体废物污染环境防治法》规定的原则，符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）规定，采取上述措施后，本工程固体废物可得到妥善的处理，对周围环境造成的影响很小，固废治理措施可行。

第7章 事故风险分析

7.1 风险评价目的和重点

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

为全面落实《关于加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》[环发〔2005〕152号]、《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》[环发〔2012〕98号]和《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》[环发〔2012〕77号]的要求，查找建设项目存在的环境风险隐患，使得企业在生产正常运转的基础上，确保厂界外的环境质量，确保职工及周边影响区内人群生物的健康和生命安全。

本次环境风险评价将把风险事故引起厂界外环境质量的恶化作为评价工作重点。通过分析该工程项目中主要物料的危险性和毒性，识别其潜在危险源并提出防治措施，达到降低风险性、危害程度，保护环境之目的。

7.2 风险识别

（1）生产设施风险识别

本项目主要生产工艺是塑料包装生产线。根据对环境风险物质的筛选和工艺流程确定风险单元主要为：

- 1) 物料储存场所（各类原料仓库）；
- 2) 危废储存场所（危废库）；
- 3) 产品储存场所（成品仓库）。

（2）物质风险识别

本项目主要原辅料为薄膜、油墨、稀释剂、溶剂等，产品为塑料包装袋。根据《危险化学品名录》（2018版）、《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录B.1中表1“物质危险性标准”、《企业突发环境事件风险分级方法（发布稿）》（HJ941-2018）（环办[2014]34号）附录A中“化学物质及临界量清单”和《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018），结合各种物质的理化性质及毒理毒性，对项目所涉及的原料、辅料、中间产品、产品及废物

等物质进行筛选，本项目生产过程中涉及到的化学品及有毒有害物质元素见下表。

表 7.2-1 项目涉及的危险物质名称、数量、储存

物料名称	性状	年用量 (t)	最大储存量	包装方式	储存方式	运输方式
油墨中乙酸乙酯	液态	15.75	0.75	桶装	化学品库	汽运
油墨中异丙醇	液态	12.6	0.6	桶装	化学品库	汽运
稀释剂中乙酸乙酯	液态	47	4.0	桶装	化学品库	汽运
稀释剂中异丙醇	液态	5.8	0.5	桶装	化学品库	汽运
天然气	气态	5.0万m ³	0.2	/	/	管道

本项目涉及的危险物料及其性质见表 7.2-2。

表 7.2-2 危险原辅料及其理化性质一览表

序号	物质名称	理化特性	危害性	毒理性质
1	乙酸乙酯	乙酸乙酯是无色透明液体，低毒性，有甜味，浓度较高时有刺激性气味，易挥发，对空气敏感，能吸水分，使其缓慢水解而呈酸性反应。能与氯仿、乙醇、丙和乙醚混溶，溶于水(10%ml/ml)。能溶解某些金属盐类（如氯化锂、氯化钴、氯化锌、氯化铁等）反应。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。	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。乙酸乙酯与强氧化剂、强碱、强酸和硝酸盐产生剧烈反应，可导致火灾或爆炸。本品与氯磺酸、氢化锂铝、2-氯甲基咪喃，及四丁基氢氧化胺也起剧烈反应。	属低毒类。 急性毒性：LD505620mg/kg（大鼠经口）；4940mg/kg（兔经口）；LC505760mg/m ³ ，8小时（大鼠吸入）；人吸入2000ppm×60分钟，严重毒性反应；人吸入800ppm，有病症；人吸入400ppm短时间，眼、鼻、喉有刺激。

序号	物质名称	理化特性	危害性	毒理性质
2	异丙醇	异丙醇 (IPA), 又名2-丙醇, 是一种有机化合物, 化学式是 C ₃ H ₈ O, 是正丙醇的同分异构体, 为无色透明液体, 有似乙醇和丙酮混合物的气味, 可溶于水, 也可溶于醇、醚、苯、氯仿等大多数有机溶剂。密度: 0.785g/cm ³ 、熔点: -89.5℃、沸点: 82.5℃、闪点: 11.7℃ (CC)、临界温度: 235℃、临界压力: 4.76MPa、引燃温度: 456℃、爆炸上限 (V/V): 12.7%、爆炸下限 (V/V): 2.0%、外观: 无色透明液体、溶解性: 溶于水、乙醇、乙醚、苯、氯仿等大多数有机溶剂	吸异丙醇对身体的危害主要有: 1、能通过皮肤被人体吸收, 其蒸汽能对眼睛、鼻子和咽喉产生轻微刺激。2、接触高浓度蒸气出现头痛、嗜睡、共济失调以及眼、鼻、喉刺激症状。3、若口服可导致恶心、呕吐、腹痛、腹泻、倦睡、昏迷甚至死亡。长期皮肤接触可致皮肤干燥、皴裂。应注意平时的防护, 注意检查肝肾功能	急性毒性: LD ₅₀ : 5000mg/kg (大鼠经口); 3600mg/kg (小鼠经口); 6410mg/kg (兔经口); 12800mg/kg (兔经皮)。刺激性: 家兔经皮: 500mg, 轻度刺激。家兔经眼: 100mg (24h), 中度刺激。亚急性与慢性毒性: 大鼠吸入 0.27ppm, 每天24h, 连续3个月, 未见异常; 1.0ppm, 每天24h, 3个月, 肾和肝功能出现异常; 8.4ppm, 每天24h, 3个月, 肾和肝严重损伤。致突变性: 细胞遗传学分析: 酿酒酵母菌 200mmol/管; 致畸性: 大鼠孕后 1~19d吸入最低中毒剂量 (TCLo) 7000ppm (7h), 致肌肉骨骼系统发育畸形。其他 LD _{Lo} : 人 3570mg/kg; TDLo: 人 223mg/kg。

表 7.2-3 天然气危险特性一览表

英文名	Naturalsgsa	CAS 号	危规号: 21007
分子式	/	外观与性状	无色无臭气体
分子量	UN 编号: 1971	最大爆炸压力/Mpa	0.717
熔点	-182.5℃; 沸点-160℃	溶解性	微溶于水, 溶于乙醇、乙醚
密度	相对密度 (H ₂ O=1) 0.45 (液化);	稳定性	稳定
危险标记	2.1 (易燃气体)	主要用途	可用作燃料及制造炭黑、合成氨、甲醇及其他有机化合物
健康危害	侵入途径: 吸入。 健康危害: 甲烷对人基本无毒, 但浓度过高时, 使空气中氧含量明显降低, 使人窒息。当空气中甲烷达 25%-30%时, 可引起头痛、头晕、乏力、注意力不集中、呼吸和心跳加速、共济失调。若不及时远离, 可致窒息死亡。皮肤接触液化的甲烷, 可致冻伤。		
毒理学资料及环境行为	毒性: 属微毒类。允许气体安全地扩散到大气中或当作燃料使用。有单纯性窒息作用, 在高浓度时因缺氧窒息而引起中毒。空气中达到 25~30%出现头昏、呼吸加速、运动失调。 急性毒性: 小鼠吸入 42%浓度×60 分钟, 麻醉作用; 兔吸入 42%浓度×60 分钟, 麻醉作用。 危险特性: 易燃, 与空气混合能形成爆炸性混合物, 遇热源和明火有燃烧爆炸的危险。与五氧化溴、氯气、次氯酸、三氟化氮、液氧、二氧化氧及其它强氧化剂接触反应剧烈。		

7.3 重大危险源识别

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在《建设项目环境

风险评价技术导则》(HJ 169-2018)附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质,按其在厂界内的最大存在总量计算。

对于长输管线项目,按照两个截断阀室之间管段危险物质最大存在总量计算。当只涉及一种危险物质时,计算该物质的总量与其临界量比值,即为 Q;

当存在多种危险物质时,则按式 (C.1) 计算物质总量与其临界量比值 (Q)。

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

式中: q₁, q₂, …, q_n——每种危险物质的最大存在总量, 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:(1) 1 ≤ Q < 10; (2) 10 ≤ Q < 100; (3) Q ≥ 100。根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018),项目危险物质数量与临界量比值 (Q) 判定如下:

表 7.3-1 危险物质数量与临界量比值 (Q)

序号	物质名称	最大储存量 q (t)	临界量 Q (t)	q/Q	是否重大危险源
1	油墨中乙酸乙酯	0.75	10	0.075	否
2	油墨中异丙醇	0.6	10	0.06	
3	稀释剂中乙酸乙酯	4.0	10	0.4	
4	稀释剂中异丙醇	0.5	10	0.05	
5	天然气	0.2	10	0.02	
6	合计			0.605	

7.4 评价等级的确定及评价范围

据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)对评价等级的规定,环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级。根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势,按照表 2.4-8 确定评价工作等级。风险潜势为 IV 及以上,进行一级评价;风险潜势为 III,进行二级评价;风险潜势为 II,进行三级评价;风险潜势为 I,可开展简单分析。

通过表 5.8-3 可知,项目 Q=0.605 < 1。根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018)附录 C.1.1 中规定,当 Q < 1 时,该项目环境风险潜势为 I。因此,本项目的风险潜势为 I。本项目环境风险仅需开展简单分析。

7.5 源项分析

项目生产中使用的原辅材料及化学品具有一定易燃性和可燃性，故该项目在生产营运过程中存在潜在环境风险，主要表现在以下几个方面：

1) 运输

项目使用的原料通过卡车运输，送至厂内。其中化学品原料采用桶装，塑料膜采用捆装。所以在运输过程中的风险主要有：物料包装桶封口不严、装卸过程碰撞、运输过程颠簸导致倾倒、与锐物接触等原因而发生泄漏。

2) 贮存

项目原辅材料仓库分别为原料库和化学品库。贮存过程的风险主要有：包装破损产生泄漏；塑料膜、油墨、稀释剂等物质发生火灾。

3) 生产过程

项目投产后，生产过程可能的风险有：生产过程容易产生静电，导致电击事故；物料投加和使用过程仍存在一定的环境风险。

4) 污染防治设施故障

废气治理设施处理效果下降或失效，造成废气的不正常排放，也是行业一个比较常见的生产性事故。评价要求企业定期维护废气处理装置，确保污染物正常排放。

根据上述分析可知，本项目可能产生的主要环境风险为：泄漏等事故和设备故障产生的废气对项目周围环境空气和人群健康的影响；车间火灾事故所引起的化学原辅料受热分解出有毒有害气体，进而对周围环境产生污染；

主要影响途径为通过大气、地表水、地下水、土壤影响环境。

7.6 影响分析

1、原料化学品及危险废物泄露环境影响分析

本项目在生产过程使用的油墨、稀释剂等化学品，因此本项目生产过程中存在化学品泄漏事故，若化学品泄漏对大气、土壤、地表水都可能产生污染性影响。

(1) 对大气环境的影响

化学品在装卸、使用过程中泄漏或储存过程中储桶破裂导致化学品泄漏到地面，经过蒸发进入大气中并扩散，或其液体蒸汽与空气形成爆炸性混合气体，在具备发生火灾爆炸的条件后发生的火灾或爆炸事故，其伴生的 CO 等气体会对

大气环境造成污染。

(2) 对土壤的影响

化学品渗漏可能会进入和累积于土壤中，化学品物质进入土壤，会破坏土壤结构，分散土粒，使土壤的透水性降低，同时化学品会通过土壤渗入地下水，对地下水产生影响。

(3) 对水环境的影响

化学品泄漏后若未采取措施及时解除泄漏事故或未对泄漏的化学品进行有效地封堵，将会对附近水体产生严重污染和危害。在化学品事故泄漏的情况下，化学品对水生生物的影响会相当突出，高浓度的有机污染物引起的毒害作用很难在短时段内得到逆转和恢复。

2、有机气体对人群健康的影响

废气处理设施故障导致有机废气未处理就直接排放，高浓度有机废气中的有些物质会对人体和环境造成直接危害。室内 VOC_s 的含量高会对人们的视觉和听觉等感官神经造成损害，长期处于这类环境中甚至会引起神经质或忧郁症；引起呼吸困难、头疼、胸闷，甚至引发肺气肿等，对人群健康造成威胁。

7.7 风险防范及事故处置措施

针对上述分析的风险事故，制定充分的风险防范措施和对策，以最大限度降低风险的发生概率。

1、泄漏、火灾防范措施

(1) 风险防范措施

在收、发化学品作业、检修作业以及储存过程中，可能因违章作业、操作失误、雷击和静电火花等原因，引发火灾爆炸；也可能因储存桶或泵阀等受到腐蚀、破坏，造成内存化学品泄漏挥发，遇火源导致火灾爆炸。为保化学品仓库安全，应采取严格的防火防爆措施，如严禁烟火、储存桶及管路动火检修必须经审批并做好预防、监护措施，爆炸危险区域电气设备设施必须是防爆的，进入化学品仓库人员应采取消除静电措施等。

(2) 应急处置措施

当油墨中、稀释剂包装桶发生泄漏时，泄漏物料进入仓库积液井，及时泵入备用桶中，冲洗废水经污水管网进入事故废水收集池。发生火灾时，消防废水经车间四周导流沟收集进入事故废水收集池。

事故状态下的物料和消防污水均收集进入事故池，厂区采取的风险防范措施主要是：为防止泄漏，公司采取加强管理，每天有专人对化学品库进行巡查，定期对化学品库及其附属设备进行检修，发现问题及时处理，厂区设有一个事故池，确保事故状态下的泄漏化学品和消防污水均收集进入事故池，截流在厂区内部。当发生污染事故时，通过雨水排口切换阀切断事故废水与外界的联系，污水可通过环形沟等收集至事故应急池。

①建设单位应按公安消防部门要求，委托有资质的设计、施工单位进行消防设计和施工，整个场区应该有完善的火灾、爆炸报警系统。应急处置措施：

②泄漏、火灾等事故发生后，应立即向有关环境管理部门汇报情况，请求环境管理部门应急监测工作组进行应急监测；

③环境管理部门应急监测工作组应根据污染物的扩散速度和事件发生地的气象和地域特点，确定污染物扩散范围。

④根据监测结果，综合分析突发环境事件污染变化趋势，并通过专家咨询和讨论的方式，预测并报告突发污染事故的发展情况和污染物的变化情况，作为突发环境事件应急决策的依据。

⑤疏散泄漏污染区人员至安全区，禁止无关人员进入污染区，切断火源，应急处置人员戴自给式呼吸器，穿化学防护服，不要直接接触泄漏物，在确保安全情况下堵漏。

⑥喷水雾能减少蒸发但不要使水进入储存容器中，用砂土或其他不燃性吸收剂混合吸收，然后收集运至废物处理场所处置。

2、废气防范措施

加强废气处理设施的维护和保养，加强巡查发现问题及时处理。

①加强安全教育和培训：物质燃烧产生的毒害气体应加强对从业人员的专题教育，进一步提高企业管理者、操作人员的安全意识防范知识和应急救援的水平。

②加大安全生产的投入：在强化安全教育、提高安全意识的同时，企业必须加大安全生产的投入。一是在产生有毒气体的场所设置报警仪；二是采取通风、监测等安全措施；三是为操作人员配备呼吸器、救护带、有害气体检测仪器等安全设备；四是危险作业增设监护人员并为其配备通讯、救援等设备。

③建立健全有毒气体中毒事故应急救援预案：原料燃烧可能产生各种有毒气

体中毒事故，确认可能发生有毒气体中毒事故的场所，要落实针对性的应急救援组织、救援人员、救援器材。企业应根据实际情况，不断充实和完善应急预案的各项措施，并定期组织演练。

3、伴生、次生污染防治措施

本项目一旦发生泄漏、火灾，事故处理过程的伴生、次生污染主要涉及消防水的收集。根据《水体污染防控紧急措施设计导则》中对事故应急池大小的规定，事故排水可利用污水系统、清净下水系统收集，现有储存设施不能满足事故排水储存容量要求时，应设置应急事故水池，应急事故水池需占用时，占用容积不得超过 1/3，并应设事故时可紧急排空的技术措施。对于生产装置区，应根据收集区内生产装置正常运行时及事故时受污染排水和不受污染排水的去向，设置排水切换设施。

若发生火灾事故，应将事故废水切换至事故应急池临时储存。待废水处理设施抢修完毕后，再将事故应急池内废水逐步纳入污水处理系统。

根据《水体污染防控紧急措施设计导则》中对事故应急池大小的规定：

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

注：(V₁+V₂-V₃)_{max} 是指对收集系统范围内不同罐组或装置分别计算 V₁+V₂-V₃，取其中最大值。

V₁——收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量。注：罐组按一个最大储罐计，装置物料量按存留最大物料量的一台反应器或中间储罐计；

V₂——发生事故的储罐或装置的消防水量，m³；

V₃——发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量，m³；

V₄——发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量，m³；

V₅——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量，m³。

根据工程分析，本项目 V₁=0；消防水量根据《建筑设计防火规范》(GB50016-2014)可知，消防用水量为 15L/s，V₂=15L/s×3600×1s/1000=54m³；项目在发生事故时，可以转输到其他储存或处理设施的物料量 V₃=0；在事故情况下，项目无生产废水产生故 V₄=0；以初期雨水量为进入收集系统的降雨量，初期雨水按下式计算：

$$Q_m = C \times I \times A$$

$$I = Q/D$$

Q_m ——降雨产生的路面雨水量， m^3 ；

C ——集水区径流系数，取 0.70；

I ——集流时间内的平均降雨强度， m/d ；

A ——汇水面积(m^2)；

Q ——项目所在地区多年平均降雨量；

D ——项目所在地区年平均降雨天数。

根据气象资料统计，资阳地区近年平均降雨量 1413mm，平均年雨日（雨量大于 0.1mm） $D=147.2d$ ，径流系数采用《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）中表 15 的推荐值，硬化地面（道路路面、人工建筑物屋顶等）径流系数可取值 0.7，汇水面积 5592.82 m^2 。计算得厂内初期雨水量为 37.58 m^3 /次。即 $V_5=37.58m^3$ 。

则事故应急池容量

$V_{总} = (V_1+V_2-V_3)_{max} + V_4 + V_5 = (0+54-0) + 0 + 37.58 = 91.58m^3$ ，经计算本项目应设置事故应急池的总容积不小于 91.58 m^3 。

7.8 环境风险突发事故应急预案

根据《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发〔2015〕4号），通过对污染事故的风险评价，各有关企业应指定重大环境污染事故发生时的工作计划、消除事故隐患的实施及突发性事故应急办法等。重大事故应急预案是企业为加强对重大事故的处理能力，而预先指定的事故应急对策，目的是将突发事故或紧急事件局部化，如可能并予以消除；尽量降低事故对周围环境、人员和财产的影响。

企业应按环境保护部《突发环境事件应急预案管理暂行办法》、《湖南省突发事件应急预案管理办法》等规范制定其厂区的“环境突发事故应急预案”，因此，建设单位尽快委托有资质的单位编制环境风险应急预案，对于本项目可能造成环境风险的突发性事故制定应急预案纲要见表 7.8-1，供项目决策人参考。

表 7.8-1 环境风险的突发性事故应急预案

序号	项目	内容及要求
----	----	-------

序号	项目	内容及要求
1	总则	总体说明
2	基本情况	要求包括生产经营单位的地址、经济性质、从业人数、隶属关系、主要产品、产品数量等内容；生产经营单位所处区域的自然环境：包括地理位置、水文特征、气象气候特征、地形地貌以及周边村落等社会环境；生产经营单位生产设施分布图、周边区域道路交通图、疏散路线、交通管制示意图、周围污染源情况等。
3	危险目标及其危险特性、对周围的影响	明确生产经营单位内存在的可能造成环境危害的危险目标、明确其危险特性，以及可能发生的事故后果和事故波及范围。
4	保护目标	明确生产经营单位周围的大气和水体保护目标，主要有饮用水水源保护区、自然保护区和重要渔业水域、珍稀水生生物栖息地，人口集中居住区和其它环境敏感区域及其附近。
5	组织机构和职责	根据企业实际情况和可能发生的突发环境污染事故的危害程度的级别，设置分级应急救援组织机构。并以组织机构图的形式将参与突发环境污染事故应急的部门或队伍列出来。
6	应急设施、设备与器材	防火灾、爆炸事故的应急设施、设备与材料，主要为消防器材、消防服等；防有毒有害物质外溢、扩散，烧伤、中毒人员急救所用的药品、器材
7	报警、通讯联络方式	规定应急状态下的通讯、通告方式和交通保障、管制等
8	应急响应和措施	事故现场：控制事故发展，防止扩大、蔓延及连锁反应；清除现场泄漏物，降低危害，相应器材的配备 临近地区：控制防火区域，控制和消除环境污染的措施及相应的设备配备
9	应急监测	明确专业人员对环境风险事故现场进行应急监测，为指挥部门提供决策依据
10	人员紧急撤离和疏散	根据事故发生场所、设施、周围情况以及当时气象情况的分析结果，分级处理人员的撤离方式、方法
11	现场清洁净化和环境恢复	明确现场清洁净化、污染控制和环境恢复工作需要的设备工具和物资，事故后对现场中暴露的工作人员、应急行动队员和受污染设备的清洁净化的方法和程序，以及在应急终止后，对受污染环境进行恢复的方法和程序
12	信息报告和发布	明确信息报告和发布的程序、内容和方式。
13	应急培训和演练	预案经制定后，明确安排事故处理人员进行相关知识培训，进行应急处理演习，对工人进行安全卫生教育
14	预案的评审、发布和更新	明确预案评审、发布和更新要求
15	预案实施和生效的时间	明确预案实施和生效的具体时间
16	附件	与预案有关的附件

7.9 环境风险评价结论与建议

经物质及生产设施危险性分析，本项目无重大风险源。在加强厂区危化品、危险废物的管理，完善事故应急预案的基础上，环境风险事故发生概率很低。经过妥善的风险防范措施，本项目环境风险在可接受的范围内。

第 8 章 环境经济损益分析与总量控制

环境经济损益分析是项目环境影响评价的一个重要组成部分。其主要任务是衡量建设项目需要投入的环保投资及所能收到的环境保护效果。因此，在环境损益分析中除需要计算用于控制污染所需投资和运行费用外，还要同时核算可能收到的环境与经济实效，甚至还包括项目的社会经济效益，以求对项目环保投资取得的环境保护效果有全面和明确的评价。

8.1 环保投资估算

根据本项目工程分析和环境影响预测及评价结果，本项目产生的废水、废气、噪声对周围环境将会产生一定的影响。因此，必须采取相应的环境保护措施加以控制，并保证相应环保投资的投入，以使项目建成后生产过程中产生的各类污染物对周围环境的影响降低到最小程度。根据初步估算，本项目总环保投资费用为 297 万元，约占该项目总投资 3000 万元的 9.9%。本项目的环保投资如表 8.1-1。

表 8.1-1 项目环保投资估算(单位：万元)

污染源	治理对象	主要设施	已投资 (万元)	投资
废水	生活污水	污水管网、隔油池 (3m ³)、化粪池 (5m ³)	8	0
废气	生产车间有机 废气	项目分别设置印刷车间、复合车间及固化车间各 1 间，印刷车间内印刷机及调墨工序、复合车间内调胶工序及复合机及固化车间固化工序均设于全密闭区域，各密闭区域内设置排气管网，废气通过管道抽风装置负压引至有机废气治理设施（采用“减风增浓+旋转式 RTO”处理设施）处理，废气处理后通过 1 根 15m 高排气筒 (DA001) 排放，总风量 30000m ³ /h。	200	30
	食堂油烟	安装油烟净化装置，处理效率不低于 70%，处理后由专用油烟通道经食堂屋顶排放。	3	0
噪声	设备噪声	低噪声设备，将噪声较高的设备安装在车间中部，并安装减振底座；加强绿化	15	2
固废	一般固废暂 存间	在生产车间设一般固废暂存间 (27m ²)，一般固废收集后综合处置	3	1
	危险固废暂 存间	生产车间北侧设危废暂存间 1 间，建筑面积 26m ² ，危险废物收集后委托有资质单位处理	5	7
地下水	防渗措施	分区防渗措施	8	10
风险	事故池	新建事故池规格为 95m ³	0	5
合计			242	55
合计			297	

8.2 环境损益分析

8.2.1 环境影响分析

(1) 大气环境影响

本项目营运期经治理后排放的废气会对当地大气环境产生一定的影响。

(2) 水环境影响

水污染的经济损失是指水体受人为因素影响，如废水的排放，使其水体水质变差，从而导致水体功能减弱甚至丧失而引起的经济损失。

(3) 噪声影响

本项目运营期产生的生产设备的机械噪声等噪声，对当地声环境有一定影响。

(4) 固废环境影响

本项目工艺过程产生的固体废物全部回收利用及资源化，生活垃圾妥善处置，均不向外环境排放，不会产生二次污染。

(5) 生态环境影响

本项目本身属于园区范围内，项目建设过程中不会再对园区周边生态环境造成较大的影响，同时通过加强厂区绿化，能够改善厂区周边生态环境。

8.2.2 环境效益分析

本工程通过采用一系列技术上可行、经济上合理的环保措施，对其生产过程中产生的废气、废水、固废等进行综合治理，基本实现了废物的综合利用，减少了工程对环境造成的污染，达到了保护环境的目的。由此可见，建设项目环保措施实施后，环境效益和经济效益明显。

8.3 经济效益分析

根据类比同类型生产企业经济效益，根据现有市场行情及企业实际估算情况，塑料包装产品市场行情较好，由此可见，本项目具有较好的经济效益。

8.4 社会效益分析

本项目社会效益是十分明显的，特别是对地方经济促进作用突出，对推动地方产业结构调整，促进地方经济发展具有重要意义。项目建设对地方财政也有较大的贡献。

项目的社会效益主要表现在：

(1) 为益阳市资阳区增加了新的经济增长点，带动了相关产业的发展，增加了当地居民的收入，提高了地方财政收入。

(2) 充分合理有效地利用了当地资源和区位优势，并将其转化为经济实力。促进了本地产业结构的调整和进一步优化。项目的建设和生产对周边园区企业有极大的促进作用，对改善当地基础设施和经济结构优化及向规模效益型经济发展提供了机遇。

(3) 项目可给当地提供就业岗位，增加就业，带动地方经济发展，提高国税、地税收入。

综上所述，在落实各项污染防治措施，污染物达标排放的前提下，工程的运行具有较好的社会、环境和经济效益。

8.5 总量控制

8.5.1 总量控制因子

根据 2014 年环保部《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》确定实施污染物排放总量控制的要求，为了全面完成环保的各项指标，按国家“十二五”期间总量控制六大指标并根据本项目实际情况，对本项目产生的大气污染物、水污染物、固废提出总量控制建议指标，供环境主管部门参考。

国家重点控制的总量因子：废气中排放 NO_x 、 SO_2 和废水中排放的 COD、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 。另外根据《大气污染防治行动计划》及《湖南省挥发性有机物污染整治工作方案》、《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）等，将颗粒物、VOCs 实行备案管理。

根据前文工程分析，项目生活废水经污水处理设施处理后外排入市政管网，经益阳市城北污水处理厂处理后排入资江。本项目废水为生活废水，COD、氨氮排放量纳入益阳市城北污水处理厂污水总量，故本项目不另外申请总量。

8.5.2 污染物排放总量核算

水污染物：主要是生活污水排放过程中产生的 COD、 $\text{NH}_3\text{-N}$ ，总量指标纳入益阳市城北污水处理厂总量控制指标中。

大气污染物：主要是废气处理设施天然气燃烧产生的 SO_2 、 NO_x 及生产过程中产生的 VOC_s 。

本环评按相关污染物的排放量及国家相应的排放标准，结合本项目的污染物排放情况，测算的建议污染物总量控制指标见下表 8.5-1。以下指标须经当地环保主管部门确认后由企业到排污权储备交易机构购买。

表 8.5-1 项目建议总量指标

项目	污染物	现有工程已审批总量指标 (t/a)	本项目排放量 (t/a)	新增排放量 (t/a)	建议总量控制指标 (t/a)
大气污染物	VOC _s	0.0	1.96	1.96	1.96
	SO ₂	0.0	0.02	0.02	0.02
	NO _x	0.0	0.03485	0.03485	0.04

第9章 环境管理与监测计划

9.1 环境保护管理

企业的环境管理是一项综合性的管理，它与清洁生产捆绑在一起，同生产工艺、设备、动力、原材料、基建等方面有密切的关系。除机构建设要搞好外，还要在企业分管环保的负责人领导下，建立各部门兼职的环保员，将环境的专业管理与群众管理有机的结合起来。

公司要切实搞好环境保护工作与清洁生产工作，必须要成立专门的环境管理机构，配备专门的管理技术人员，并且搞好环保技术人员的业务培训。

9.1.1 环境管理计划目标

通过制订系统的、科学的环境管理计划，使本报告书针对项目建设产生的负面环境影响所提出的防治或减缓措施，在该项目的设计、施工和营运中逐步得到落实，从而使得环境建设和项目主体工程符合国家同时设计、同时实施和同时投产使用的“三同时”制度要求。为环境保护措施得以有计划的落实和地方环保部门对其进行监督提供依据。

通过环境管理计划的实施，将本项目对周边环境带来的不利影响减缓到相应法规和标准限值要求之内，使项目建设的经济效益和环境效益协调、持续和稳定发展。

9.1.2 环境管理机构设置

根据该项目的建设规模和环境管理的任务，要求公司设立专门的环保管理机构。建设期项目筹建处应设一名环保专职或兼职人员，负责工程建设期的环境保护工作；工程建成后，应设专职环境监督人员 1~2 名，负责环境监督管理及各项环保设施的运行管理工作，可满足日常环境管理的要求。

环保管理机构职责如下：

- (1) 贯彻执行环境保护政策、法规及环境保护标准；
- (2) 建立并完善公司环境保护管理制度，经常监督检查其制度的有效实施；
- (3) 编制并组织实施环境保护规划和计划；
- (4) 搞好环境保护教育和宣传，提高职工的环境保护意识；
- (5) 组织对基层环保人员的培训，提高工作素质；
- (6) 领导并组织公司的环境监测工作，建立环境监控档案；

(7) 制定污染治理设备设施操作规程和检修计划，检查、记录污染治理设施运行及检修情况，确保治理设施常年正常运行；

(8) 制定厂房的污染物排放指标，定时考核和统计，确保全厂污染物排放达到国家排放标准和总量控制指标。

9.1.3 环境管理规章制度

结合我国有关环保法律、法规，以及各级环保主管部门的规章制度、管理条例，公司应把各项环境保护工作落到实处，制定有较明确详细的环境管理制度，包括《危险品管理办法》、《大气污染防治管理办法》、《水污染防治管理办法》、《废旧物资管理办法》、《环境事故和应急准备和响应程序》等。公司还应制定车间环保设施的生产岗位责任制，安全技术操作规程，并进行定期检查，使环保设施能够正常工作。

(1) 投产前的环境管理

①严格执行“三同时”的管理条例，落实环保投资，确保污染治理措施执行“三同时”和各项治理与环保措施达到设计要求；

②向环保部门上报工程竣工试运行报告，组织进行环保设施试运行；

③编制环保设施竣工验收方案报告，向环保部门申报，进行竣工验收监测，办理竣工验收手续；

④向当地环保部门进行排污申报登记，正式投产运行。

(2) 营运期环境管理

营运期环境保护管理机构的工作职责：

①贯彻执行环境保护政策、法规及环境保护标准；

②建立并完善公司环境保护管理制度，经常监督检查其制度的有效实施；

③编制并组织实施环境保护规划和计划；

④搞好环境保护教育和宣传，提高职工的环境保护意识；

⑤组织对基层环保人员的培训，提高工作素质；

⑥领导并组织公司的环境监测工作，建立环境监控档案；

⑦健全污染处理设施管理制度，制定各级岗位责任制，编制操作规程，建立管理台帐。

⑧制定污染治理设备设施操作规程和检修计划，检查、记录污染治理设施运行及检修情况，确保治理设施常年正常运行；

⑨制定各车间的污染物排放指标，定时考核和统计，确保全厂污染物排放达到国家排放标准和总量控制指标。

⑩建立报告制度，在企业生产和排污发生重大变化、污染治理设施发生改变或者企业拟实施新、改、扩建项目计划时，都必须向当地环保主管部门申报。新、改、建设项目的建设必须按《建设项目环境保护管理条例》和《关于加强建设项目环境保护管理的若干规定》要求，报请有审批权限的环保部门审批。

9.2 环境监测计划

9.2.1 环境监测的意义

环境监测是环境保护的耳目，是环境管理必不可少的组成部分。本项目在生产过程中会有“三废”产生和排放，还可能有无组织排放和事故排放，使环境遭到危害，影响生产的正常进行，危害职工的健康。因此建立环境监测机构，对环境进行监测，及时发现环境污染问题，以便及时加以解决和控制。

9.2.2 环境监测制度

(1) 监测数据逐级呈报制度

车间的监测数据以日报形式每天报公司，公司汇总后报益阳市生态环境局主管部门。事故报告也应及时报送益阳市生态环境局备案。总之为确保环境质量处于良好状态，必须逐级负责，层层把关，防患于未然。

(2) 监测人员持证上岗制度

定期对监测人员进行培训，监测和分析人员必须经市级环保监测部门考核，取得合格证后方能上岗，以保证监测数据的可靠性。

(3) 环境保护教育制度

对干部和职工尤其是新进厂的工人要进行环境保护知识的教育，明确环境保护的重要性，增强环境意识，要教育他们文明生产，严格执行各种规章制度，这是防止污染事故发生的有力措施。

9.2.3 环境监测计划

本工程环境监测主要是对污染源和厂区的环境质量进行定期监测，并对监测数据进行统计、分析，以便环境管理部门及时、准确地掌握本工程地污染动态和区域环境质量变化情况，监测工作可委托当地环境监测站进行或第三方监测单位。

本工程环境监测计划根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ

819-2017)、《排污许可申请与核发技术指南 印刷工业》(HJ 1066—2019)要求,建议按表 9.2-1 执行。

表 9.2-1 厂区环境监测项目

环境要素	监测位置	监测项目	监测频次
废气	排气筒进出口 (DA001)	VOCs、非甲烷总烃	1 次/年
	厂界 (上风向、下风向)	VOCs、非甲烷总烃	
	厂区内	VOCs	
废水	厂区污水排口	pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、动植物油	1
噪声	厂界四周	等效连续 A 声级	每季度一次
固废	统计全厂各类固废量	统计种类、产生量、处理方式、去向	每年一次

9.3 “三同时”验收

为贯彻落实新修改的《建设项目环境保护管理条例》，规范建设项目竣工后建设单位自主开展环境保护验收的程序和标准。根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(国环规环评[2017]4 号)(以下简称《暂行办法》)，建设单位是建设项目竣工环境保护验收的责任主体，应当按照《暂行办法》规定的程序和标准，组织对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，公开相关信息，接受社会监督，确保建设项目需要配套建设的环境保护设施与主体工程同时投产或者使用，并对验收内容、结论和所公开信息的真实性、准确性和完整性负责，不得在验收过程中弄虚作假。

具体验收流程见下图 9.3-1。

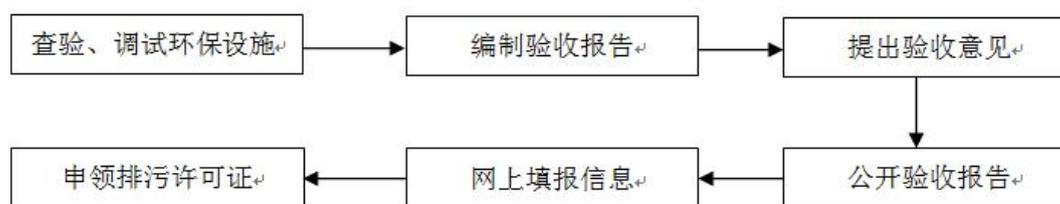


图9.3-1 竣工验收流程图

验收程序简述及相关要求

(1) 建设单位如实查验、监测记载环保设施的建设和调试情况。调试期间，建设单位应当确保该期间污染物排放符合国家和地方的有关污染物排放标准和排污许可等相关规定。环境保护设施未与主体工程同时建成的，或者应当取得排污许可证但未取得的，建设单位不得对该建设项目环境保护设施进行调试。

(2) 编制验收监测报告，本项以排放污染物为主的建设项目，参照《建设

项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》编制验收监测报告，建设单位不具备自主验收能力的可以委托有能力的技术机构编制。

(3) 验收监测报告编制完成后，建设单位应当根据验收监测报告结论，逐一检查是否存在《建设项目竣工环保验收暂行办法》中第八条所列验收不合格的情形，提出验收意见。存在问题的，建设单位应当进行整改，整改完成后方可提出验收意见。验收意见包括工程建设基本情况、工程变动情况、环境保护设施落实情况、环境保护设施调试效果、工程建设对环境的影响、验收结论和后续要求等内容。

(4) 验收报告编制完成后5个工作日内，公开验收报告，公示的期限不得少于20个工作日，同步公开环保设施竣工日期以及对环保设施公开调试的起始日期。建设单位公开上述信息的同时，应当向所在地县级以上环境保护主管部门报送相关信息，并接受监督检查。

(5) 验收报告公示期满后5个工作日内，建设单位应当登录全国建设项目竣工环境保护验收信息平台，填报建设项目基本信息、环境保护设施验收情况等相关信息，环境保护主管部门对上述信息予以公开。

(6) 纳入排污许可管理的建设项目，排污单位应当在项目产生实际污染物排放之前，按照国家排污许可有关管理规定要求，申请排污许可证。建设项目验收报告中与污染物排放相关的主要内容应当纳入该项目验收完成当年排污许可证执行年报。

环境保护“三同时”验收一览表见表 9.3-1。

表 9.3-1 环境保护“三同时”验收一览表

类别	产污环节	主要污染物	环保措施	验收要求
废气	生产车间：调墨、印刷、设备擦洗、调胶、复合、固化	VOCs	分别设置印刷车间、复合车间及固化车间各 1 间，印刷车间内印刷机及调墨工序、复合车间内调胶工序及复合机及固化车间固化工序均设于全密闭区域，各密闭区域内设置排气管网，废气通过管道抽风装置负压引至有机废气治理设施（采用“减风增浓+旋转式 RTO”处理设施）处理，废气收集效率不低于 95%（本项目废气收集效率取 98%），废气处理后通过 1 根 15m 高排气筒（DA001）排放，总风 30000m ³ /h	执行湖南省《印刷业挥发性有机物排放标准》（DB43/1357-2017）表 1 对应标准限值，厂区内 VOCs 满足湖南省《印刷业挥发性有机物排放标准》（DB43/1357-2017）表 2 中无组织监控点浓度限值要求；厂界无组织监控点浓度限值及《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）相关要求
	食堂	油烟	安装油烟净化装置，处理效率不低于 70%，处理后由专用油烟通道经食堂屋顶排放。	排放满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中小型标准要求
废水	综合污水	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、动植物油	雨污分流管网、隔油池（3m ³ ）及化粪池（5m ³ ）	满足益阳市城北污水处理厂接管标准
噪声	设备噪声	Leq(A)	设备减振、隔声、消声等	厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB30848-2008）中 3 类区标准
固体废物	一般废物	废边角料	外售给物资回收单位	不产生二次污染
		不合格件	外售给物资回收单位	
	生活垃圾		由环卫部门清运	
	危险废物	含油抹布、手套	集中收集后放入危废暂存间，并委托环卫部门统一清运	
废油墨桶、废胶桶、废稀释剂桶		设危废暂存间暂存后，交有资质单位合理处置		
地下水	分区防渗	COD、NH ₃ -N 等	分区防渗；重点防渗区包括生产车间、化学品库、污水管网、危废暂存间；其他为简单防渗区	对区域地下水不产生影响
风险防范措施	生产期间	事故状态	设 95m ³ 事故池 1 座，并配备物料泄漏防范措施、火灾、爆炸防范措施、排水切换阀等	/

第 10 章 环境影响评价结论

10.1 结论

10.1.1 项目概况

项目名称：塑料包装袋生产项目；

建设性质：新建；

建设单位：益阳市天都塑料包装有限公司；

建设地点：益阳市资阳区长春经济开发区长春工业园五福东路，地理坐标位置：东经 112°19'53.113"，北纬 28°36'37.812"，项目地理位置图详见附图；

行业类别：C2319 包装装潢及其他印刷；

投资总额：项目总投资 3000 万元（环保投资 297 万元，占总投资的 9.9%），其资金来源：由益阳市天都塑料包装有限公司自筹解决。

建设内容及规模：在益阳市艺园印刷厂现有的生产场地内进行本项目生产。本次项目新增废气处理设施和生产设备，通过优化生产工艺控制过程，加强生产管理水平来提高产品的生产规模。年产 5 亿个槟榔包装袋，1 亿个食品包装袋。

10.1.2 环境质量现状

（1）环境空气

根据 2020 年益阳市资阳区环境空气质量状况统计结果，项目所在区 2020 年益阳市资阳区环境空气质量 SO₂、NO₂、CO、O₃、PM₁₀ 的年平均质量浓度和其百分位数日平均质量浓度均可达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准限值要求，但 PM_{2.5} 的年平均质量浓度均出现超标。根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)，判定本项目所在区域为非达标区。

根据《益阳市大气环境质量限期达标规划》(2020-2025)规划，具体规划内容如下：

（1）规划目标

总体目标：益阳市环境空气质量在 2025 年实现达标。近期规划到 2023 年，PM_{2.5}、PM₁₀ 年均浓度和特护期浓度显著下降，且 PM₁₀ 年均浓度实现达标。中期规划到 2025 年，PM_{2.5} 年均浓度低于 35μg/m³，实现达标，O₃ 污染形势得到有效遏制。规划期间，环境空气质量优良率稳步上升。

（2）大气环境质量达标战略

以改善空气质量为核心，坚持源头减量、全过程控制原则，调整优化产业结构、能源结构与运输结构，深化工业源、移动源、扬尘源和面源等主要源类综合治理，强化污染物协同控制，通过实施一批重点工程项目，逐步削减益阳市区域内颗粒物、二氧化硫、氮氧化物和挥发性有机物产生量与排放量。加强政策引导和支持，促进技术升级与产业结构调整相结合，建立政府统领、企业施治、市场驱动、公众参与的大气污染防治新机制，力争在规划期间区域主要污染物浓度逐步降低，重污染天气大幅减少，优良天数逐年提高，全市环境空气质量有效改善，实现益阳市环境空气质量达标。

根据引用的监测数据，各监测点 TVOC 现状监测值均满足《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D 中限值要求。各监测点位非甲烷总烃的监测值符合《大气污染物综合排放标准详解》中“非甲烷总烃”的环境质量标准一次浓度 $2.0\text{mg}/\text{m}^3$ 的要求。因此，环境空气现状监测数据说明项目所在区域环境空气质量现状良好。

(2) 地表水环境

根据引用的监测数据，本项目所在区域的地表水体资江水质均可满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准的要求，说明本项目所在区域的地表水环境质量现状良好。

(3) 声环境

本评价委托了湖南正勋检测技术有限公司于 2021 年 12 月 2 日-2021 年 12 月 3 日对项目厂界及附近居民点进行了现状监测。根据噪声监测结果与评价标准对比可知，厂界四周昼夜噪声级可满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中的 3 类区标准。

10.1.3 主要污染源及污染防治措施和效果

本项目拟采取的主要污染防范措施及效果见表 10.1-1。

表 10.1-1 项目拟采取的污染防治措施及效果一览表

类型	排放源	污染物名称	防治措施	预期治理效果
大气 污染物	塑料包装生产线 有机废气	VOC _s	集气收集+RTO蓄热式燃烧、15m高排气筒排放	满足湖南省《印刷业挥发性有机物排放标准》(DB43/1357-2017)表1对应标准限值
	食堂油烟	油烟废气	高效油烟净化装置、高于屋顶排放	满足《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)
	厂区内无组织 VOC _s	无组织 VOC _s	加强车间通风	满足湖南省《印刷业挥发性有机物排放标准》(DB43/1357-2017)表2厂界无组织监控点浓度限值
水污染 物	生活污水	pH、COD、 BOD ₅ 、NH ₃ -N、 总磷、动植物油 等	隔油池、化粪池，排入城市污水管网	满足益阳市城北污水处理厂接管标准
固体废 物	塑料包装生产线	废边角料	外售给物资回收单位	资源化、无害化
		不合格件		
		废油墨桶、废胶桶、废稀释剂桶 废抹布、手套	危废暂存库、定期送有资质单位处置	
	办公生活	生活垃圾	由环卫部门清运	
噪声	各设备噪声源等	dB (A)	隔声、减振、吸声、消声、绿化等	满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准

10.1.4 环境影响分析

(1) 大气环境影响分析

本项目的大气污染源为有组织排放的有机废气和食堂油烟废气，无组织排放的有机废气。其中有机废气通过集气收集+RTO蓄热式燃烧处理后经15m高排气筒排放，VOC_s能满足湖南省《印刷业挥发性有机物排放标准》(DB43/1357-2017)表1对应标准限值；食堂油烟废气通过高效油烟净化装置处理后高于屋顶排放，油烟废气能满足《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)要求；无组织排放的VOC_s能满足湖南省《印刷业挥发性有机物排放标准》(DB43/1357-2017)表2厂界无组织监控点浓度限值。

影响预测分析

根据预测结果，正常工况下，无组织排放的VOC_s和有组织排放的VOC_s经收集处理后高空排放对地面污染贡献占标率小于10%，对周围环境影响较小。非正常工况下，各污染物在事故排放情况下，对地面污染贡献占标率会有所增加，

因此，工程仍必须加强环保设施的监管和维护，杜绝非正常排放的发生，确保废气经处理达标后排放。

（2）水环境影响分析

地表水环境影响分析

本项目废水排放主要来自于生活污水，生活污水经隔油池、化粪池处理后排入城市污水管网，最后经益阳市城北污水处理厂集中处理后达标排至资江。从水质、水量和接管时间三方面就本项目各类废水接入污水处理厂是可行的。本项目废水处理达标后可排入污水处理厂集中处理，最终达标排入资江水域，对资江水环境影响较小。

地下水环境影响分析

项目按照规范和要求对污水收集处理池、废物临时贮存设施等各产污生产装置、污水收集运送管线等采取有效的防雨、防渗漏、防溢流措施，并加强对各种原料、产品、废水及固体废物的管理，在正常运行工况下，不会对地下水环境质量造成显著的不利影响。本项目在采取以上防渗措施后，不会对地下水产生影响，也不会对项目区域地下水造成影响。

（3）声环境影响分析

根据噪声监测结果，项目生产设备经减震消声、厂房隔声和降噪处理及距离衰减后，主要噪声源衰减叠加后对厂界产生的噪声均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准，叠加环境背景噪声后仍能满足上述标准。

（4）固体废物影响分析

所产生的固体废弃物严格按照相应固体废物处理要求进行处理处置，不会对周围环境及人体不会造成有害影响，亦不会造成二次污染。

（5）土壤环境影响分析

本项目为工业园内项目，地面均以设置地面硬化措施，各生产车间、危废暂存间等易渗场地均经进行了硬化，部分区域还进行了防腐防渗处置，各环境风险环节设置有相应的风险防范措施，可以有效的防止土壤环境污染。综上所述，本项目对周围土壤环境的影响较小。

10.1.5 事故风险分析

经物质及生产设施危险性分析，本项目无重大风险源，在加强厂区危险废物

管理、完善事故应急预案的基础上，环境风险事故发生概率很低，经过妥善的风险防范措施，本项目环境风险在可接受的范围内。

10.1.6 总量控制

本环评按相关污染物的排放量及国家相应的排放标准，结合本项目的污染物排放情况，测算的建议污染物总量控制指标见下表 10.1-2。以下指标须经当地环保主管部门确认后由企业到排污权储备交易机构购买。

表 10.1-2 项目建议总量指标

项目	污染物	现有工程已审批总量指标 (t/a)	本项目排放量 (t/a)	新增排放量 (t/a)	建议总量控制 指标 (t/a)
大气污染物	VOCs	0.0	1.957	1.957	1.96
	SO ₂	0.0	0.02	0.02	0.02
	NO _x	0.0	0.03485	0.03485	0.04

10.1.7 环境经济损益分析

本项目在确保环保资金和污染治理设施到位前提下，项目产生的“三废”在采取合理的处理处置措施后，可明显减低其对环境的危害，并取得一定的社会效益和经济效益。由此可见，本项目环保投资具有较好的环境经济效益。

10.1.8 公众参与结论

本项目建设单位采取了网络信息公示和项目建设区域张贴环保公示、发放公众参与调查表的方式，主要调查范围为项目建设区域及周边影响范围内居民。从公众参与访谈记录及调查结果可知，本项目周围的居民、团体能正确理解本项目建设的意义和可能对环境产生的影响，以及对益阳长春经济开发区经济发展的积极促进作用，公众对本项目的建设无反对意见。因此，本项目的建设得到公众的支持，本项目的建设运营有良好的社会群众基础。

10.1.9 项目建设的可行性

本项目基本符合国家产业政策，选址交通较为便利，基础设施条件较为完善，项目平面布局合理，基本符合区域产业规划要求，建设项目与环境容量相符，项目区有一定的环境容量，各污染物能实现达标排放，固体废物能得到安全处置，根据现场踏勘，不存在与本项目有关的明显制约因素。综上所述，本项目基本可行。

10.1.10 综合评价结论

综上所述,益阳市天都塑料包装有限公司塑料包装袋生产项目符合国家产业政策,选址可行。项目建设和运营过程中,在严格落实环评中提出的各项污染治理措施的前提下,废气、废水、噪声等均可达标排放,固体废物能得到有效、安全的处置,项目产生的污染物对周围环境产生的影响在可接受的范围内。因此,本评价认为该建设项目从环保角度出发是合理可行的。

10.2 建议

(1) 建设单位应严格执行国家有关环保政策,落实本报告提出的环保措施,做到各污染源达标排放。

(2) 建设单位加强职工环境意识教育,制定环保设施运行规程,建立健全各项环保岗位责任制,强化环保管理,确保环保设施正常稳定运行。

(3) 建设单位应处理好与周边居民、单位的关系问题,对于由本项目建设和营运引起的问题应积极应对、及时沟通协调解决,避免引发社会矛盾。

(4) 根据环保竣工验收的要求,建设项目污染物处理设施的设计、施工必须与主体建筑的设计、施工同步进行,竣工时能同时投入使用,做到社会效益,环境效益和经济效益相统一。