

目 录

1	概 述	1
1.1	任务由来	1
1.2	环境影响评价的工作过程	2
1.3	分析判定相关情况	4
1.4	关注的主要环境问题及环境影响	26
1.5	主要评价结论	27
2	总 则	28
2.1	编制依据	28
2.2	评价目的及原则	31
2.3	环境影响识别与评价因子筛选	32
2.4	评价标准	34
2.5	评价工作等级和评价范围	40
2.6	主要环境保护目标、评价内容及重点	45
3	建设项目工程分析	48
3.1	建设项目概况	48
3.2	施工期工程分析	52
3.3	运营期工程分析	54
4	环境现状调查与评价	75
4.1	自然环境现状调查	75
4.2	环境质量现状调查与评价	77
5	环境影响预测与评价	95
5.1	施工期环境影响预测与评价	95
5.2	运营期环境影响预测与评价	95
6	环境保护措施及其可行性论证	124
6.1	施工期环境保护措施及可行性分析	124
6.2	运营期环境保护措施及可行性分析	124
7	环境影响经济损益分析	133
7.1	环保投资估算	133
7.2	社会环境影响分析	134
7.3	环境经济损益分析	134
7.4	综合效益分析	134
8	环境管理与监测计划	135

8.1 环境管理	135
8.2 环境监测与排污许可证衔接	137
8.3 排污口规范化管理	139
8.4 竣工环保验收	140
8.5 本项目总量控制指标	143
9 环境影响评价结论与建议	144
9.1 建设项目概况	144
9.2 环境质量现状	144
9.3 污染物排放、环境保护措施及环境影响	145
9.4 环境风险分析结论	146
9.5 项目污染物总量控制	146
9.6 环境经济损益分析	146
9.7 环境管理与监测计划	147
9.8 公众参与情况	147
9.9 综合结论	147
9.10 建议	147

1 概述

1.1 任务由来

近年来，全球烟草包装市场规模持续保持 120 亿美元行业发展规模，且每年增长在 2% 左右。作为世界第一烟草生产和消费大国，我国卷烟产量和消费量约占全球的 40%。全行业规模由 2020 年的 385 亿元，增加至 2022 年的 430 亿元，年均增长 6% 左右。国际、国内卷烟产业持续平稳增长，为烟用包装材料生产企业扩大产能，走专精特新发展道路提供良好的契机。卷烟包装是卷烟产品的重要组成部分，近几年，烟用包材料更新换代让人目不暇接，整体行业呈现以下趋势：一是下游烟草行业稳定发展为烟用包装行业提供广阔发展前景；二是烟草行业结构性变化推动中高端烟用包装行业较快增长；三是消费需求多元化、个性化推动烟用包装行业必须大力提升创新能力；四是健康环保的产品是烟用包装行业发展主流。未来是一个高科技的时代，各行各业都必需加大对产业结构的升级改造及技术领域的突破创新才能在激烈的竞争市场占据有利地位。卷烟包装印刷行业也是如此，相关生产企业必须结合市场实际和企业实际，在生产结构和工艺技术方面进行不断创新，加大对技术研发及智能化生产的投入，才能在激烈的市场竞争中取得更好地生存和发展空间。

兴泰包装材料有限公司前身为湖南零陵金秋实业总公司，为湖南中烟工业有限责任公司零陵卷烟厂的全资子公司，主要从事包装材料制造，加工销售烟用接装纸、框架纸等。为了满足市场及行业发展，公司拟投资 1000 万元租赁零陵科创园 A1 栋第一层厂房建设零陵高新区卷烟包装材料制造项目，总占地面积 4000 m²。本项目建成投产后，年产烟用转移卡纸 10000 吨，金色环保卡纸 260 吨。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》的规定，本项目必须进行环境影响评价工作，以便从环保角度论证项目建设的可行性。项目为烟用包装材料的生产，属于纸制品制造，另外项目生产过程中需使用溶剂型油墨进行印刷，年使用量 > 10t，对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），项目分别属于分类目录中：“十九、造纸和纸制品业 22”中的“38 纸制品制造 223*——有涂布、浸渍、印刷、粘胶工艺的，应编制环境影

响报告表”和“二十、印刷和记录媒介复制业 23”中的“39 印刷 231*——年用溶剂油墨 10 吨及以上的，应编制环境影响报告书”；同时根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）中第四条：建设内容涉及本名录中两个及以上项目类别的建设项目，其环境影响评价类别按照其中单项等级最高的确定。因此最终确定项目环境影响评价类别为编制环境影响报告书。受湖南兴泰包装材料有限公司的委托，我公司承担了项目环境影响报告书的编写工作。我公司接受委托后立即组织人员对该公司进行实地踏勘，收集了与本项目相关的资料，并对项目周边环境进行了详细调查、监测，在此基础上根据国家、省、市的有关环保法规以及环境影响评价技术导则的要求，完成了项目环境影响报告书（送审稿）的编制。

1.2 环境影响评价的工作过程

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 253 号）及《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 版），本项目属于“二十 印刷和记录媒介复制业”中的“39 印刷 231”中的“年用溶剂油墨 10 吨及以上的”，本项目应编制环境影响报告书，为此湖南兴泰包装材料有限公司委托湖南智鹿环保技术有限公司承担“零陵高新区卷烟包装材料制造项目”的环境影响评价工作（委托书详见附件 1）。按照环评导则及相关法规的要求，环评项目组经现场踏勘、调研及监测，收集了与本项目相关的技术资料及区域环境质量现状情况，在工程分析及环境影响预测，征询有关部门及公众意见的基础上，编制完成了本项目环境影响报告书送审本，提交建设单位报环保行政主管部门审查。

依据《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）中的相关要求，本次评价工作过程见下图。

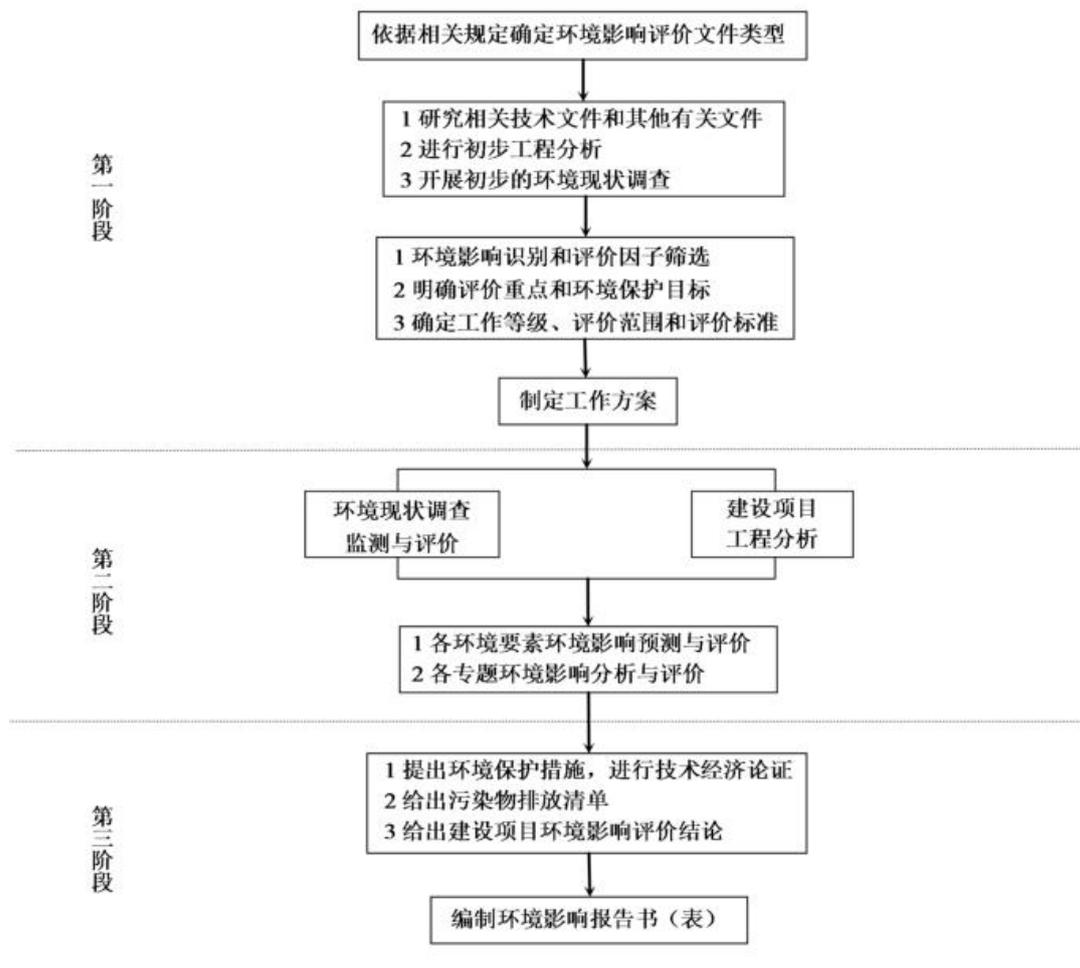


图 1.2-1 环境影响评价工作程序图

结合项目工作特征和《环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）技术要求，本次环评主要分为以下几个工作阶段：

第一阶段：自接受项目环境影响评价委托后，根据建设方提供的关于项目的建设方案、设计资料（设备情况、平面布局及污染治理措施等）等有关资料，先确定项目环境影响评价文件类型；根据建设单位提供的关于本项目的可研报告等资料，进行初步的工程分析，识别环境影响因素、筛选评价因子，明确评价重点、环境保护目标，确定评价工作等级、评价范围和标准，开展初步的环境现状调查；

第二阶段：通过收集资料和现状监测，对项目所在区域的环境状况进行调查与评价，了解区域环境现状情况；根据对项目工程分析成果，确定各污染因子的源强，然后对环境影响进行预测与评价；

第三阶段：对项目采取的环保措施进行调查和技术经济论证，给出项目污染物排放源强及措施、根据一、二阶段的工作成果，最终给出项目环境可行的初步

结论。

1.3 分析判定相关情况

1.3.1 产业政策符合性分析

本项目属于《国民经济行业分类》（2019 修订版）分类中的“C2223 加工纸制造”及“C2319 包装装潢及其他印刷”，根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目采用的印刷设备、工艺不在其限制和淘汰类中，属于允许类。同时，本项目拟采用的工艺及设备不属于《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010 年本）》中项目，项目符合国家产业政策要求。

1.3.2 与园区规划、产业定位等相符性分析

1、用地规划相符性

根据零陵工业园（零陵产业开发区）河西片区土地利用规划图，本项目地块属于二类工业用地。本项目属于“C2223 加工纸制造”及“C2319 包装装潢及其他印刷”，根据《城市用地分类与规划建设用地标准》，本项目用地符合土地利用规划要求。

2、园区准入及产业定位相符性

（一）企业入园准入条件

零陵工业园（零陵产业开发区）重点发展以电子、新材料等为主的高新技术产业、锰产业以及食品加工，同时辅助发展机械制造产业和生物制药产业，园区发展需严格执行工业园入园企业准入制度，入园企业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，不得引进国家明令禁止淘汰和禁止发展的能耗物耗高、环境污染严重、不符合产业政策和园区产业定位的建设项目。其主要入园准入条件如下：

表 1.3-1 零陵工业园（零陵产业开发区）环境准入负面清单

片区	管控类型	管控单位	环境准入负面清单	本项目情况	符合性分析
河西	空间布局约束	生态保护红线	园区范围内不涉及生态红线，故不需要考虑生态红线保护要求	位于园区范围内	符合

片区	管控类型	管控单位	环境准入负面清单	本项目情况	符合性分析
片区	其他生态空间	片区内现有山体部分仍保留，建设方案须傍山而建，不直接做整个区域的场地平整，尽可能多保留山体；规划的公共绿地现有为其他性质用地应按要求逐步退出；		不涉及	符合
	水环境优先保护区		保留绿化以及公共绿地起到缓冲作用。	不涉及	符合
	大气环境优先保护区		除禁止不符合园区产业定位企业入驻外，还应控制居住、办公及文化用地的上风向气型污染型企业的入驻。河西片区4个安置小区上风向及四周临近地块控制气型污染企业入驻。	本项目不在河西片区4个安置小区上风向，同时也不在相邻地块	符合
污染物排放管束	水环境工业污染源治理区	河西片区市政污水管网已建设完成，采用雨污分流排水体制。河西片区工业企业生活污水和生产废水依托永州市向家亭污水处理厂进行处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》GB18918-2002一级A标准排入潇水。园区应加快纳污干、支管网建设，确保园区废水排入向家亭污水处理厂处理。不得新建化学制浆、造纸、制革和外排水污染物涉及重金属的项目。电子、新材料、机械制造产业要避免引入涉及酸化、电镀等的企业；生物制药产业禁止引入原料药生产企业；食品企业禁止引入饮料、发酵等用水量大的企业。		采用雨污分流制，本项目污水依托鹿坪污水处理厂处理	符合
	大气布局敏感重点管控区		禁止不符合园区产业定位和用地性质企业入驻，电子、新材料、机械制造产业禁止引入大气污染物排放量大和污染严重的高污染企业；生物制药产业禁止引入原料药生产企业。禁止新建20蒸吨/时以下燃煤锅炉。	项目为加工纸制造、包装装潢及其他印刷，不属于电子、新材料和机械制造以及食品行业	符合
环境风险防控	大气环境优先保护区；大气布局敏感重点管控区；一般管控区		禁止不符合园区产业定位和用地性质企业入驻；电子、新材料和机械制造产业要避免引入含重金属废气企业和大规模排放VOCs的企业；生物制药产业禁止引入原料药生产企业；河西片区属于永州市零陵区城市建成区，禁止新建20蒸吨/时以下燃煤锅炉	项目为加工纸制造、包装装潢及其他印刷，不属于电子、新材料和机械制造以及食品行业	符合

片区	管控类型	管控单位	环境准入负面清单	本项目情况	符合性分析
		建设用地污染风险重点管控区	电子、新材料和机械制造产业要避免引入含重金属废气企业和大规模排放VOCs的企业；生物制药产业禁止引入原料药生产企业；食品企业禁止引入饮料、发酵等用水量大的企业。	本项目为加工纸制造、包装装潢及其他印刷，不属于电子、新材料和机械制造以及食品行业	符合
	资源开发效率要求	高污染燃料禁燃区	河西片区属于永州市零陵区城市建成区，禁止新建20蒸吨/时以下燃煤锅炉。新建锅炉需采用天然气、液化石油气、生物质颗粒、电等清洁能源	本项目采用电作为能源	符合

(二) 企业入园准入负面清单

表 1.3-2 零陵工业园（零陵产业开发区）企业投资项目管理负面清单

序号	行业	项目	主要文件依据	执行单位
(一) 限制投资类（共 86 类项目）				
1	电子、新材料	1、激光视盘机生产线（VCD 系列整机产品） 2、模拟 CRT 黑白及彩色电视机项目 3、糊式锌锰电池、镉镍电池	2013 年国家发展改革委关于修改《产业结构调整指导目录（2011 年本）》有关条款的决定（国家发展改革委令 21 号）； 国土资源部、国家发展改革委关于发布实施《限制用地项目目录（2012 年本）》和《禁止用地项目目录（2012 年本）》的通	区人民政府及区直有关单位
2	生物制药	1、兽用粉剂 / 散剂 / 预混剂生产线项目(持有新兽药证书的品种和自动化密闭式高效率混合生产工艺除外) 2、转瓶培养生产方式的兽用细胞苗生产线项目(持有新兽药证书的品种和采用新技术的除外) 3、新建、扩建古龙酸和维生素 C 原粉（包括药用、食品用和饲料用、化妆品用）生产装置，新建药品、食品、饲料、化妆品等用途的维生素 B1、维生素 B2、维生素 B12 (综合利用除外)、维生素 E 原料生产装置 4、新建紫杉醇（配套红豆杉种植除外）、植物提取法黄连素（配套黄连种植除外）生产装置 5、新建、改扩建药用丁基橡胶塞、二步法生产输液用塑料瓶生产装置 6、新开办无新药证书的药品生产企业 7、新建及改扩建原料含有尚未规模化种植或养殖的濒危动植物药材的产品生产装置；		
3	食品加工	1、以野外资源为原料的珍贵濒危野生动植物加工 2、粮食转化乙醇、食用植物油料转化生物燃料项目 3、生产能力小于 18000 瓶/时的啤酒灌装生产线 4、原糖加工项目及日处理甘蔗 5000 吨（云南地区 3000 吨）、日处理甜菜 3000 吨以下的新建项目		

序号	行业	项目	主要文件依据	执行单位
		5、白酒生产线 6、酒精生产线 7、5万吨/年及以下且采用等电离交工艺的味精生产线 8、糖精等化学合成甜味剂生产线 9、浓缩苹果汁生产线 10、大豆压榨及浸出项目(黑龙江、吉林、内蒙古大豆主产区除外); 东、中部地区单线日处理油菜籽、棉籽 200 吨及以下,花生 100 吨及以下的油料加工项目;西部地区单线日处理油菜籽、棉籽、花生等油料 100 吨及以下的加工项目 11、年加工玉米 30 万吨以下、绝干收率在 98%以下玉米淀粉湿法生产线 12、年屠宰生猪 15 万头及以下、肉牛 1 万头及以下、肉羊 15 万只及以下、活禽 1000 万只及以下的屠宰建设项目(少数民族地区除外) 13、3000 吨/年及以下的西式肉制品加工项目 14、2000 吨/年及以下的酵母加工项目 15、冷冻海水鱼糜生产线 16、卷烟加工项目	知(国土资发〔2012〕98号)	
4	锰产业	1、3000 千伏安及以上,未采用热装热兑工艺的中低碳锰铁、电炉金属锰和中低碳铬铁精炼电炉 2、300 立方米以下锰铁高炉; 300 立方米及以上,但焦比高于 1320 千克/吨的锰铁高炉; 规模小于 10 万吨/年的高炉锰铁企业 3、间断浸出、间断送液的电解金属锰浸出工艺; 10000 吨/年以下电解金属锰单条生产线(一台变压器), 电解金属锰生产总规模为 30000 吨/年以下的企业		
5	机械制造	1、2 臂及以下凿岩台车制造项目 2、装岩机(立爪装岩机除外)制造项目 3、3 立方米及以下小矿车制造项目 4、直径 2.5 米及以下绞车制造项目 5、直径 3.5 米及以下矿井提升机制造项目 6、40 平方米及以下筛分机制造项目 7、直径 700 毫米及以下旋流器制造项目 8、800 千瓦及以下采煤机制造项目 9、斗容 3.5 立方米及以下矿用挖掘机制造项目 10、矿用搅拌、浓缩、过滤设备(加压式除外)制造项目 11、低速汽车(三轮汽车、低速货车)(自 2015 年起执行与轻型卡车同等的节能与排放标准) 12.单缸柴油机制造项目 13、配套单缸柴油机的皮带传动小四轮拖拉机, 配套单缸柴油机的手扶拖拉机, 滑动齿轮换档、排放达不到要求的 50 马力以下轮式拖拉机		

序号	行业	项目	主要文件依据	执行单位
		14、30万千瓦及以下常规燃煤火力发电设备制造项目（综合利用、热电联产机组除外） 15、6千伏及以上（陆上用）干法交联电力电缆制造项目 16、非数控金属切削机床制造项目 17、6300千牛及以下普通机械压力机制造项目 18、非数控剪板机、折弯机、弯管机制造项目 19、普通高速钢钻头、铣刀、锯片、丝锥、板牙项目 20、棕刚玉、绿碳化硅、黑碳化硅等烧结块及磨料制造项目 21、直径450毫米以下的各种结合剂砂轮（钢轨打磨砂轮除外） 22、直径400毫米及以下人造金刚石切割锯片制造项目 23、P0级、直径60毫米以下普通微小型轴承制造项目 24、220千伏及以下电力变压器（非晶合金、卷铁芯等节能配电变压器除外） 25、220千伏及以下高、中、低压开关柜制造项目（使用环保型中压气体的绝缘开关柜以及用于爆炸性环境的防爆型开关柜除外） 26、酸性碳钢焊条制造项目 27、民用普通电度表制造项目 28、8.8级以下普通低档标准紧固件制造项目 29、驱动电动机功率560千瓦及以下、额定排气压力1.25兆帕及以下，一般用固定的往复式空气压缩机制造项目 30、普通运输集装干箱项目 31、56英寸及以下单级中开泵制造项目 32、通用类10兆帕及以下中低压碳钢阀门制造项目 33、5吨/小时及以下短炉龄冲天炉 34、有色合金六氯乙烷精炼、镁合金SF6保护 35、冲天炉熔化采用冶金焦 36、无再生的水玻璃砂造型制芯工艺 37、盐浴氮碳、硫氮碳共渗炉及盐 38、电子管高频感应加热设备 39、亚硝酸盐缓蚀、防腐剂 40、铸/锻造用燃油加热炉 41、锻造用燃煤加热炉 42、手动燃气锻造炉 43、蒸汽锤 44、弧焊变压器 45、含铅和含镉钎料 46、新建全断面掘进机整机组装项目 47、新建万吨级以上自由锻造液压机项目 48、新建普通铸锻件项目 - 77 - 49、动圈式和抽头式手工焊条弧焊机 50、Y系列（IP44）三相异步电动机（机座号80~355）及其派生系列，Y2系列（IP54）三相异步电动机（机座号63~355）		

序号	行业	项目	主要文件依据	执行单位
		51、背负式手动压缩式喷雾器 52、背负式机动喷雾喷粉机 53、手动插秧机 54、青铜制品的茶叶加工机械 55、双盘摩擦压力机 56、含铅粉末冶金件 57、出口船舶分段建造项目		
禁止投资类（共 56 类项目）				
1	电子、新材料	1、含有毒有害氰化物电镀工艺（氰化金钾电镀金及氰化亚金钾镀金；银、铜基合金及予镀铜打底工艺） 2、含氰沉锌工艺	2013 年国家发展改革委关于修改《产业结构调整指导目录（2011 年本）》有关条款的决定（国家发展和改革委员会令 21 号）；工业和信息化部《部分工业行业淘汰落后生产工艺和设备目录》	区人民政府及区直有关单位
2	生物制药	1、手工胶囊填充工艺 2、软木塞烫腊包装药品工艺 3、不符合 GMP 要求的安瓿拉丝灌封机 4、塔式重蒸馏水器 5、无净化设施的热风干燥箱 6、劳动保护、三废治理不能达到国家标准的原料药生产装置 7、铁粉还原法对乙酰氨基酚（扑热息痛）、咖啡因装置 8、使用氯氟烃（CFCs）作为气雾剂、推进剂、抛射剂或分散剂的医药用品生产工艺（根据国家履行国际公约总体计划要求进行淘汰） 9、铅锡软膏管、单层聚烯烃软膏管（肛肠、腔道给药除外） 10、安瓿灌装注射用无菌粉末		
3	食品加工	1、生产能力 33459.5 瓶/时以下的玻璃瓶啤酒灌装生产线 2、生产能力 150 瓶/分钟以下（瓶容在 250 毫升及以下）的碳酸饮料生产线 3、日处理原料乳能力（两班）20 吨以下浓缩、喷雾干燥等设施；200 千克/小时以下的手动及半自动液体乳灌装设备 4、3 万吨/年以下酒精生产线（废糖蜜制酒精除外） 5、3 万吨/年以下味精生产装置 6、2 万吨/年及以下柠檬酸生产装置 7、年处理 10 万吨以下、总干物收率 97% 以下的湿法玉米淀粉生产线 8、桥式劈半锯、敞式生猪烫毛机等生猪屠宰设备 9、猪、牛、羊、禽手工屠宰工艺 10、小麦粉增白剂（过氧化苯甲酰、过氧化钙）的添加工艺		
4	锰产业	1、100 立方米及以下铁合金锰铁高炉 2、电解金属锰用 5000 千伏安及以下的整流变压器、150 立方米以下的化合槽，化合槽有效容积 150 立方米以下的生产设备 3、还原二氧化锰用反射炉（包括硫酸锰厂用反射炉、矿粉厂用反射炉等）		

序号	行业	项目	主要文件依据	执行单位
		4、电解金属锰一次压滤用除高压隔膜压滤机以外的板框、箱式压滤机 5、电解金属锰用 5000 千伏安以上、6000 千伏安及以下的整流变压器；150 立方米以上、170 立方米及以下的倾倒槽		
5	机械制造	1、热处理铅浴炉 2.热处理氯化钡盐浴炉（高温氯化钡盐浴炉暂缓淘汰） 3、TQ60、TQ80 塔式起重机 4、QT16、QT20、QT25 井架简易塔式起重机 5、KJ1600/1220 单筒提升绞机 6、3000 千伏安以下普通棕刚玉冶炼炉 7、4000 千伏安以下固定式棕刚玉冶炼炉 8、3000 千伏安以下碳化硅冶炼炉 9、强制驱动式简易电梯 10、以氯氟烃（CFCs）作为膨胀剂的烟丝膨胀设备生产线 11、砂型铸造粘土烘干砂型及型芯 12、焦炭炉熔化有色金属 13、砂型铸造油砂制芯 14、重质砖炉衬台车炉 15、中频发电机感应加热电源 16、燃煤火焰反射加热炉 17、铸/锻件酸洗工艺 18、用重质耐火砖作为炉衬的热处理加热炉 19、位式交流接触器温度控制柜 20、插入电极式盐浴炉 21、动圈式和抽头式硅整流弧焊机 22、磁放大器式弧焊机 23、无法安装安全保护装置的冲床 24、粘土砂干型/芯铸造工艺 25、无磁轭（≥0.25 吨）铝壳中频感应电炉（2015 年） 26、无芯工频感应电炉 27、废旧船舶滩涂拆解工艺 28、船长大于 80 米的船舶整体建造工艺 29、不符合国家现行城市生活垃圾、医疗废物和工业废物焚烧相关污染控制标准、工程技术标准以及设备标准的小型焚烧炉	产品指导目录（2010 年本）》（工产业〔2010〕第 122 号）	
6	其它	河西片区：不得新建化学制浆、造纸、制革和外排水污染物涉及重金属的项目。电子、新材料和机械制造产业要避免引入含重金属废气企业和大规模排放 VOCs 的企业；生物制药产业禁止引入原料药生产企业；食品企业禁止引入饮料、发酵等用水量大的企业。 珠山片区：禁止引入与锰产业不相关产业。根据区域锰产业规划整合规划及环评要求，合理优化产业发展规模、总体布局。		

（三）相符性分析

本项目为“加工纸制造”、“包装装潢及其他印刷”，不属于该准入条件中的限制类、禁止类项目。因此，本项目的建设符合湖南零陵工业园（零陵产业开发区）环境准入负面清单、零陵工业园（零陵产业开发区）企业投资项目管理负面清单。

3、与规划环评及审查意见相符性

零陵工业园（零陵产业开发区）是在原芝山萍州工业小区基础上进行开发建设，在 2006 年委托湖南省环科院进行环评并得到湖南省环保局批复（湘环评[2006]109 号），批文中规定：“永州市工业园规划用地为 515.91 公顷，园区内以环保型工业和高新技术产业为龙头，以生物制药、药业机械制造、电子、新材料为主的低污染型工业为主体，重点发展环保型工业、劳动与技术密集型相结合的一、二类工业。”，工业园于 2006 年得到国家发改委第 41 号文确认的第七批省级工业园。

2013 年，永州市、零陵区政府和零陵工业园管委会经过充分的论证与统筹规划，决定对工业园进行调扩区，委托湖南省环科院进行环评并得到湖南省环保厅批复（湘环评[2013]192 号）。本项目与扩区规划及规划环评批复详见下表。由下表可以看出本项目的建设符合园区规划及环评批复的要求。

表 1.3-3 项目与园区扩区规划和环评批复符合性分析一览表

序号	规划环评及审查意见要求	项目具体情况	符合与否
1	进一步优化零陵工业园调区扩区的规划布局，严格按照功能区划进行有序开发建设，处理好园区内部各功能组团及园区与周边农业、居住生活服务等各功能区块之间的关系，充分利用自然地形和绿化隔离带使各功能区隔离，确保功能区划明确、产业相对集中、生态环境优良。按环评建议要求，河西片区不布置三类工业用地，限制在邻近石山脚乡居住区的工业用地内引进气型污染企业；将处于珠山片区锰常规产品加工区周边 1km 范围内下风向的岔江塘村、东西坊村以及侧风向灶背村纳入园区拆迁范畴，将其安置在珠山镇；优化锰初级产品布局，尽量将电解锰、锰铁合金等企业布置于常规产品加工区的中心地块；保留珠山镇城市总体规划中西侧的山体绿地，并对紧邻珠山片区 1km 内的发展备用地块严格控规，不再规划居民集中区、疗养地等敏感目标。	项目位于河西片区扩区后规划范围内，位于零陵工业园（零陵产业开发区）河西片区工业大道东侧。	符合
2	严格执行工业园入园企业准入制度，入园项目选址必须符合园区总体发展规划、用地规划、环保规划及主	本项目属于“加工纸制造”、“包装装潢及其他	符合

	<p>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、不符合产业政策及园区产业定位的建设项目。河西片区禁止涉重金属企业、气型污染企业入驻，严格限制水型污染项目进入，其中：食品工业禁止引入饮料、发酵等用水量大的企业，机械制造禁止涉及磷化、酸化、电镀等的企业进入，生物制药产业禁止进行原料药生产。管委会和地方环保行政主管部门必须按照报告书提出的“调扩区准入行业、条件一览表”做好项目的招商把关，在入园项目前期和建设期，必须严格执行建设项目环境影响评价和“三同时”制度，推行清洁生产工艺，其排污浓度、总量必须满足达标排放和总量控制要求；加强对规划区内企业的环境监管，按报告书要求对已建项目进行清理，对园区内现有与产业政策导向不符的企业逐步清理退出；对与园区用地布局规划不符的现有规模以上且符合产业政策、相关环保手续健全的企业，按照调扩区后功能分区逐步迁转至相应产业功能区；强化入园企业各项污防措施建设运营管理，确保工业园区内建设项目总体满足地方环保管理要求。</p> <p>根据珠山镇目前锰产业企业布局分散的局面，地方政府应采取措施加快区域锰产业的整合集中；按照环保相关政策要求，编制区域锰产业整合规划并开展规划环评论证，合理优化产业发展规模、总体布局等要求，在专项产业规划环评未完成前，珠山镇及本园区内不得新增和 电解锰、富锰渣等产能规模。</p>	印刷”，项目不涉及重金属等禁止类的类别。	
3	<p>工业园排水实施“雨污分流”排水，按排水规划，河西片区污水处理依托永州向家亭污水处理厂进行处理后达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准排入潇水；珠山片区污水经收集后，统一进入位于珠山镇坝上村沙丘拟建的污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准排入石期河，污水处理厂应兼顾珠山镇排水处理，其具体选址、工艺、规模另行环评论证。加快园区相应污水处理厂及配套管网工程建设，在园区污水可纳入集中污水处理厂处理前，园区禁止引入水型污染企业，已入园企业工业污水、生活污水排放必须按照《污水综合排放标准》(GB8978-1996)一级排放标准控制，其中第一类污染物车间口排放必须满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 1 规定的最高允许排放浓度限值要求。</p>	<p>本项目生产废水通过自建污水处理站处理后与通过现有化粪池处理的生活污水达到《污水综合物排放标准》(GB8978-1996)表 4 三级标准后，通过市政污水管网排入鹿坪污水处理厂，鹿坪污水处理厂进行处理后达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准排入潇水。</p>	符合
4	<p>按报告书要求做好工业园大气污染控制措施。园区管理机构应积极推广清洁能源，按照规划及报告书要求，加快园区的天然气管网建设，河西片区近期内严格控制 4t/h 以下燃煤锅炉建设，远期全部使用燃气锅炉；</p>	<p>项目配置了相应的废气收集和处理净化装置，能够达标排放</p>	符合

	珠山片区以电能作为主要能源，禁止使用燃煤锅炉，减少燃料结构型二氧化硫污染；加强企业管理，建立园区清洁生产考核机制，对各企业工艺废气产生的生产节点，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，减少入园企业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行业排放标准及《大气污染物综合排放标准》中二级标准要求。对具体项目按照项目环评要求，设置大气环境防护距离；合理优化工业布局，在工业企业之间设置合理的间隔距离，避免不利影响。		
5	做好工业固体废物和生活垃圾的分类收集、转运、综合利用和无害化处理，建立统一的固废收集、贮存、运输、综合利用和安全处置的运营管理体系。按报告书建议工业园配套二类工业固废填埋场的建设，优先选择已经采掘的锰矿产区，尽快开展地勘、环评等前期工作。推行清洁生产，减少固体废物产生量；加强固体废物的资源化进程，提高综合利用率；规范固体废物处理措施，对工业企业产生固体废物特别是危险废物应按国家有关规定综合利用或妥善处置，严防二次污染。	项目将对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，危险废物将委托有资质单位处理。	符合
6	做好建设期的生态保护和水土保持工作。加强园区建设的扬尘污染控制、施工废水处理和噪声污染防治措施；对土石方开挖、堆存及回填要实施围挡、护坡等措施，裸露地及时恢复植被，防止水土流失。	项目建设期将按要求严格做好水土保持工作，防止水土流失。	符合

1.3.3 与《湖南省“十四五”生态环境保护规划》相符性分析

表 1.3-3 与《湖南省“十四五”生态环境保护规划》相符性分析

条款	规划要求	本项目情况	相符性
深入打好污染防治攻坚战	(二) 深入打好蓝天保卫战。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除效率双重控制。	本项目属于烟用包装材料印刷行业，因行业特殊性，目前印刷使用醇溶性油墨，若今后烟用接装纸印刷技术革新，本企业将积极更换印刷油墨。本项目调墨、涂布、复合、烘干等工段均设置于密闭生产车间，其中烘干通过设备全封闭，调墨通过区域全封闭，复合、涂布工序逸散在车间的有机废气通过半封闭式集气罩+负压式收集，经排风系统引入厂房外的“水喷淋+活性炭”进行处理，末端治理设施净化效率为 65%。	符合

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 A1 栋生产厂房西南侧设一般固废暂存间，厂房内东侧设置危废暂存间，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) 加强危化品环境管理	强化新污染物风险管控。强化废弃危险化学品处置监管	本项目涂料、稀释剂、胶粘剂等均放置在独立的原料库内，库内采取防渗措施。	符合
	(三) 加强环境风险应急防范	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。	本项目涂料、稀释剂、胶粘剂等均放置在独立的原料库内，库区采取防渗措施，须及时完成突发事件应急预案的编制。	符合

1.3.4 污染防治方案符合性分析

1.3.4.1 与《2020 挥发性有机物治理攻坚方案》的相符性分析

本项目调墨、烘干、复合、涂布工序产生有机废气，项目采取的挥发性有机物污染防治措施与《2020 挥发性有机物治理攻坚方案》的相符性分析见表 1.3-4。

表 1.3-4 与《2020 挥发性有机物治理攻坚方案》相符性

序号	方案内容	项目情况	符合性分析
1	大力推进源头替代，有效减少 VOCs 产生。 大力推进低（无）VOCs 含量原辅材料替代。将全面使用符合国家标准要求的低 VOCs 含量原辅材料的企业纳入正面清单和政府绿色采购清单。企业应建立原辅材料台账，记录 VOCs 原辅材料名称、成分、VOCs 含量、采购量、使用量、库存量、回收方式、回收量等信息，并保存相关证明材料	企业采用低 VOCs 含量原辅材料，将建立原辅材料台账等管理体系	符合
2	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》；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 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理。储存环节应采用密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等；引导石化、化工、煤化工、制药、农药等行业企业合理安排停检修计划，在确保安全的前提下，尽可能不在 7-9 月期间安排全厂开停车、装置整体停工检修和储罐清洗作业等，减少非正常工况 VOCs 排放；确实不能调整的，要加强启停机期间以及清洗、退料、吹扫、放空、晾干等环节 VOCs 排放管控，	企业无组织排放满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》。项目储存环节采用密闭容器、包装袋，封闭式储库、料仓等。	符合

	确保满足标准要求。		
3	<p>聚焦治污设施“三率”，提升综合治理效率。按照“应收尽收”的原则提升废气收集率。推动取消废气排放系统旁路，因安全生产等原因必须保留的，应将保留旁路清单报当地生态环境部门，旁路在非紧急情况下保持关闭，并通过铅封、安装自动监控设施、流量计等方式加强监管，开启后应及时向当地生态环境部门报告，做好台账记录。将无组织排放转变为有组织排放进行控制，优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集方式；对于采用局部集气罩的，应根据废气排放特点合理选择收集点位，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不低于 0.3 米/秒，达不到要求的通过更换大功率风机、增设烟道风机、增加垂帘等方式及时改造；加强生产车间密闭管理，在符合安全生产、职业卫生相关规定前提下，采用自动卷帘门、密闭性好的塑钢门窗等，在非必要时保持关闭。按照与生产设备“同启同停”的原则提升治理设施运行率。据处理工艺要求，在处理设施达到正常运行条件后方可启动生产设备，在生产设备停止、残留 VOCs 废气收集处理完毕后，方可停运处理设施。VOCs 废气处理系统发生故障或检修时，对应生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；因安全等因素生产工艺设备不能停止或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。按照“适宜高效”的原则提高治理设施去除率，不得稀释排放。企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气特征、VOCs 组分及浓度、生产工况等，合理选择治理技术，对治理难度大、单一治理工艺难以稳定达标的，要采用多种技术的组合工艺。采用活性炭吸附技术的，应选择碘值不低于 800 毫克/克的活性炭，并按设计要求足量添加、及时更换。</p>	<p>目前本项目使用原料为醇溶性油墨，项目所有生产工序均位于单独的全封闭生产间内，且符合印刷工序为微负压生产空间，新增的废气处理设施“水喷淋+活性炭吸附”处理效率 65%。</p>	符合
4	<p>深化园区和集群整治，促进产业绿色发展。 各城市根据本地产业结构特征、VOCs 排放来源等，重点针对烯烃、芳香烃、醛类等 O3 生成潜势大的 VOCs 物种，确定本地 VOCs 控制重点行业，组织完成涉 VOCs 工业园区、企业集群、重点管控企业排查，明确 VOCs 主要产生环节，逐一建立管理台账。同一乡镇及毗邻乡镇交界处同行业企业超过 10 家的认定为企业集群，VOCs 年产生量大于 10 吨的企业认定为重点管控企业。</p>	<p>项目位于零陵工业园河西片区，本次 VOCs 产生量小于 10t，不属于重点管控企业</p>	符合

由上表可知，本项目采取的挥发性有机物污染防治措施符合《2020 挥发性有机物治理攻坚方案》的要求。

1.3.4.2 与《湖南省大气污染防治攻坚行动方案》（湘生环委办〔2023〕5号）相符性分析

表 1.3-5 与《湖南省大气污染防治攻坚行动方案》相符性

序	方案内容	项目情况	符合
---	------	------	----

号			性分析
1	优化调整能源结构，增加清洁能源使用，减少煤炭散烧等工作	本项目能耗主要为电力，不涉及煤炭燃烧	符合
2	构建绿色制造体系，推动产业优化升级，工业企业节能和清洁生产、低 VOCs 原辅材料替代等工作	本项目采用低 VOCs 原辅材料	符合
3	优化交通运输结构、内河船舶污染防治、岸电设施建设等工作	本项目不涉及运输建设	符合
4	全面提升工业领域大气污染防治绩效水平	本项目采用技术指南及合法技术规范要求采取废气处理设施技术	符合
5	柴油货车路检路查、高排放车辆区域限行、新能源车推广应用、老旧机动车(船)淘汰、非道路移动机械监管等工作。	本项目施工期车辆区域限行、优先采用新能源车运输等	符合

1.3.4.3 与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53 号）的符合性分析

通过《生态环境部关于印发<重点行业挥发性有机物综合治理方案>的通知》与项目相关的内容进行对照，项目与其符合性见下表。

表 1.3-6 项目建设与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》相符性分析

序号	重点行业治理任务内容	本项目情况	相符性
1	全面加强无组织排放控制。重点对含 VOCs 物料（包括含 VOCs 原辅材料、含 VOCs 产品、含 VOCs 废料以及有机聚合物材料等）储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源实施管控，通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减 VOCs 无组织排放。	本项目调墨、涂布、复合、烘干等工段均设置于密闭生产车间，其中烘干通过设备全封闭，调墨通过区域全封闭，有组织废气收集率较高，复合、涂布工序逸散在车间的有机废气通过半封闭式集气罩+负压式收集，经排风系统引入厂房外的“水喷淋+活性炭”进行处理后达标排放，可有效降低企业 VOCs 无组织排放量。	符合
2	推进建设适宜高效的治污设施。企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气的浓度、组分、风量，温度、湿度、压力，以及生产工况等，合理选择治理技术。鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高 VOCs 治理效率。低浓度、大风量废气，宜采用沸石转轮吸附、活性炭吸附、减风增浓等浓缩技术，提高 VOCs 浓度后净化处理；高浓度废气，优先进行溶剂回收，	本项目废气处理设施（水喷淋+活性炭吸附）为现行鼓励类的 VOCs 处理措施，VOCs 治理效率 65%以上。	符合

	难以回收的，宜采用高温焚烧、催化燃烧等技术。		
3	提高废气收集率。遵循“应收尽收、分质收集”的原则，科学设计废气收集系统，将无组织排放转变为有组织排放进行控制。采用全密闭集气罩或密闭空间的，除行业有特殊要求外，应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量。采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的VOCs无组织排放位置，控制风速应不低于0.3米/秒，有行业要求的按相关规定执行。	本项目调墨、涂布、复合、烘干等工段均设置于密闭生产车间，其中烘干通过设备全封闭，调墨通过区域全封闭，有组织废气收集率较高，复合、涂布工序逸散在车间的有机废气通过半封闭式集气罩+负压式收集，经排风系统引入厂房外的“水喷淋+活性炭”进行处理；末端治理设施净化效率为65%，满足“应收尽收、分质收集”的原则；收集设施风量经专业设计单位设计，并通过调节风阀进行调节，能够满足方案控制风速应不低于0.3米/秒的要求	
4	提升末端治理水平。包装印刷企业印刷、干式复合等VOCs排放工序，宜采用吸附浓缩+冷凝回收、吸附浓缩+燃烧、减风增浓+燃烧等高效处理技术。	项目有机废气通过“水喷淋+活性炭吸附”末端处理设施，具有高效处理。	符合

1.3.4.4 与《包装印刷业有机废气治理工程技术规范》（HJ1163-2021）的符合性分析

本项目与《包装印刷业有机废气治理工程技术规范》（HJ1163-2021）的符合性分析。

表 1.3-7 《包装印刷业有机废气治理工程技术规范》（HJ1163-2021）相符性分析

条款	技术要求	本项目情况	相符性
5 总体要求	5.1 一般规定：（1）包装印刷企业通过采用低VOCs含量原辅材料、清洁生产工艺技术，优先从源头减少污染物产生；优选回收利用措施，对可回收的物质、热量等进行回收利用；在达标排放的基础上，采用高效治理技术，最大程度削减污染物排放量。（2）治理工程应与包装印刷生产工艺相适配，对产生有机废气的设备、工位等进行系统收集和治理。治理工程应作为生产系统的一部分进行管理。（3）包装印刷企业应按照环境管理规定开展自行监测，重点排污单位应安装大气污染物自动监控设备。	本项目使用油墨为醇溶性油墨，拟新增的“水喷淋+活性炭吸附”废气处理措施，为现行鼓励类的VOCs处理措施	符合

	5.1.5 治理工程产生的废水（液）、固体废物（废吸附剂、废催化剂、废蓄热体、废过滤材料等）、噪声等应按照相关环境保护管理要求采取控制措施，防止产生二次污染。	项目废气处理设备产生废活性炭危险废物，暂存于危废暂存间，交由有危废处理资质的单位进行处理，按照《《危险废物转移联单管理办法》》进行管理，废气处理设备产生的噪声经过隔声减震处理后可减少噪声对环境的影响	符合
6 工艺设计	6.2 工艺选择 （1）对于中高浓度有组织废气，如成分简单、具有物质回收价值，宜采用“颗粒活性炭/活性炭纤维吸附+水蒸气/热氮气再生+冷凝回收”工艺进行治理。（2）对于中高浓度有组织废气，如成分复杂、不具物质回收价值，宜采用 TO、RTO、CO、RCO 等燃烧工艺进行治理。（3）对于低浓度有组织废气、无组织收集废气，宜采用“吸附浓缩+燃烧”组合工艺进行治理。典型工艺流程包括：转轮吸附浓缩+RTO/CO、蜂窝活性炭吸附浓缩+CO	本项目生产车间有组织有机废气为低浓度，拟收集后直接进入“水喷淋+活性炭吸附”废气处理措施，处理效率 65%以上。	符合

1.3.4.5 与《印刷工业污染防治可行技术指南》（HJ1089-2020）相符性分析

本项目与《印刷工业污染防治可行技术指南》（HJ1089-2020）的符合性分析。

表 1.3-8 《印刷工业污染防治可行技术指南》（HJ1089-2020）相符性分析

序号	指南要求	本项目情况	相符性
1	7.3.1.1 含 VOCs 原辅材料在非取用状态时应储存于密闭的容器、包装袋中，并存放于安全、合规场所。 7.3.1.2 废油墨、废清洗剂、废活性炭、废擦机布等含 VOCs 的危险废物，应分类放置于贴有标识的容器或包装袋内，加盖、封口，保持密闭，并及时转运、处置，减少在车间或危废库中的存放时间。危险废物贮存应满足 GB 18597 的相关要求。 7.3.1.3 存放过含 VOCs 原辅材料以及存放过废油墨、废清洗剂、废活性炭、废擦机布等含 VOCs 废物的容器或包装袋应加盖、封口或存放于密闭空间。 7.3.1.4 储存含 VOCs 原辅材料的容器材质应结实、耐用，无破损、无泄漏，封闭良好。	本项目涉及 VOCs 原辅材料在非取用状态时均储存于密闭的包装容器中，存放在仓库中； 本项目涉及 VOCs 的危险废物，分类放置于贴有标识的容器或包装袋内，保持密闭，并及时转运处置。 危险废物贮存应满足 GB 18597 的相关要求； 本项目含 VOCs 原辅材料在分装容器中的盛装量均小于 80%。	符合

	7.3.1.5 含 VOCs 原辅材料在分装容器中的盛装量宜小于 80%，避免受热、转运时溢出。		
2	7.3.2.2 调墨（胶）过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作。可使用全密闭自动调墨（胶）装置进行计量、搅拌、调配；或设置专门的调墨（胶）间，调墨（胶）废气应通过排气柜或集气罩收集。	本项目调墨在密闭搅拌机进行，产生的废气并实行区域全封闭收集。	符合
3	7.3.3.1 液态含 VOCs 原辅材料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态含 VOCs 原辅材料时，应采用密闭容器、罐车。减少原辅材料供应过程中 VOCs 的逸散	本项目涉及的液态含 VOCs 原辅材料采用密闭管道输送。	符合
4	7.3.4.1 使用溶剂型油墨、胶粘剂、涂料、光油、清洗剂等原辅材料的相关工序产生的 VOCs 无组织废气，宜采取整体或局部气体收集措施	本项目调墨、涂布、复合、烘干等工段均设置于密闭生产车间，其中烘干通过设备全封闭，调墨通过区域全封闭，有组织废气收集率较高，复合、涂布工序逸散在车间的有机废气通过半封闭式集气罩+负压式收集，经排风系统引入厂房外的“水喷淋+活性炭”进行处理，处理效率 65%以上。	符合
5	7.3.5.2 集中清洗应在密闭装置或空间内进行，清洗工序产生的废气应通过废气收集系统收集。	本项目集中清洗在密闭空间内进行，产生的废气通过废气收集系统收集。	符合

1.3.4.6 与《湖南省大气污染防治“守护蓝天”攻坚行动计划（2023-2025 年）》相符性分析

本项目与《湖南省大气污染防治“守护蓝天”攻坚行动计划（2023-2025 年）》（湘政发[2023]34 号）符合性分析见下表。

表 1.3-9 与湖南省大气污染防治行动计划符合性分析

计划名称	《行动计划》内容及要求	项目相关情况	符合性
《湖南省大气污染防治“守护蓝天”攻坚行动计划（2023-2025 年）》（湘政发[2023]34 号）	推进锅炉超低排放与深度治理。全面开展钢铁、水泥行业超低排放改造，深入开展锅炉窑炉深度治理和简易低效处理设施排查，对高排放重点行业开展专项整治。生物质锅炉使用专用炉具和成型燃料并配套高效治理设施，推动城市建成区生物质锅炉安装烟	本项目不使用锅炉，用电作为能源	符合

	气在线监测设施。到 2025 年，全面完成钢铁和重点城市水泥企业超低排放改造。		
	开展涉 VOCs 重点行业全流程整治。持续开展 VOCs 治理突出问题排查，清理整顿简易低效、不合规定治理设施，强化无组织和非正常工况废气排放管控。规范开展泄漏检测与修复。推动各市州分别新建 1~3 个涉 VOCs“绿岛”项目。	本项目产生的 VOCs 通过水喷淋+活性炭吸附处理后经 24m 排气筒排放。	符合

1.3.4.7 与《湖南省空气质量持续改善行动计划实施方案》的通知（湘政办发〔2024〕33 号）符合性分析

表 1.3-10 与湖南省空气质量持续改善行动计划实施方案符合性分析

方案名称	《实施方案》内容及要求	项目相关情况	符合性
《湖南省空气质量持续改善行动计划实施方案》的通知（湘政办发〔2024〕33 号）	加强“两高”项目管理。加快退出重点行业落后产能。全面开展传统产业和园区改造提升。推动低 VOCs 含量原辅材料和产品源头替代。大力发展清洁低碳能源。科学合理控制煤炭消费总量。推进燃煤锅炉关停整合和散煤替代。实施工业炉窑清洁能源替代。	本项目位于零陵高新区，项目为加工纸制造、包装装潢及其他印刷，本项目不使用锅炉及炉窑，用电作为能源	符合
	深化 VOCs 全流程综合治理。推进重点行业污染深度治理。开展重点领域污染专项治理。	本项目调墨、涂布、复合、烘干等工段均设置于密闭生产车间，其中烘干通过设备全封闭，调墨通过区域全封闭，有组织废气收集率较高，复合、涂布工序逸散在车间的有机废气通过过半封闭式集气罩+负压式收集，经排风系统引入厂房外的“水喷淋+活性炭”进行处理后达标排放，可有效降低企业 VOCs 无组织排放量。	符合

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

表 1.3-11 与《挥发性有机物无组织排放控制标准》符合性分析

过程	标准要求	本项目情况	符合性
储存	VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中	项目 VOCs 物料均储存于密闭包装桶中	符合
	盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭	项目盛装 VOCs 物料的容器在非取用状态时保持密闭	符合

	真实蒸气压大于等于 27.6kPa (重点区域大于等于 5.2kPa) 的有机液体, 利用固定顶罐储存的, 应按有关规定采用气相平衡系统或收集净化处理。	项目涉及的 VOCs 物料真实蒸气压均小于 5.2kPa	符合
转移	液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移时, 应采用密闭容器、罐车	项目液态 VOCs 物料均采用密闭管道以及密闭容器输送、储存。	符合
使用	应采用密闭设备或在密闭空间内操作, 废气应排至 VOCs 废气收集处理系统; 无法密闭的, 应采取局部气体收集措施	项目采用密闭设备操作, 废气排至 VOCs 废气收集处理系统。	符合
其他	企业应建设台账, 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	企业将按要求建立并保留台账	符合
	工艺过程产生的含 VOCs 废料 (渣、液) 应按要求进行储存、转移和输送。	企业工艺过程产生的含 VOCs 废料 (渣、液) 均拟按要求进行储存、转移和输送。	符合
废弃收集	废气收集系统的输送管道应密闭, 应在负压下运行.....	废气收集系统的输送管道密闭, 在负压下运行.....	符合
	加强 VOCs 物料储存、转移和输送等无组织排放控制, 对无组织排放废气进行收集处理。	企业将定期进行运行设备检测, 有机废气拟采用管道收集引入水喷淋+活性炭吸附后达标排放。	符合
监控	对厂区内 VOCs 无组织排放进行监控	企业计划按要求对厂区内 VOCs 无组织排放情况进行监控	符合

1.3.6 与生态环境准入清单符合性分析

1、根据《湖南省生态环境厅关于发布<湖南省生态环境分区管控总体管控要求暨省级以上产业园区生态环境准入清单>的函》(2023 年版), 项目所在地零陵高新技术产业开发区为重点管控单元, 环境管控单元编码为 ZH43110220002, 项目与该区管控要求符合性分析见下表。

表 1.3-12 与生态环境准入清单的符合性分析

环境管控单元编码	ZH43110220002
单元名称	零陵高新技术产业开发区
单元分类	重点管控单元
涉及乡镇(街道)	区块二(河西片区)涉及朝阳街道、石山脚街道
主导产业	湘环评(2013)192 号: 河西片区: 重点发展高新技术产业(锰产业高新技术研发、新材料等)、食品加工、生物制药、机械制造行业; 珠山片区: 重点发展锰常规产品加工、锰系新能源新材料加工等产业; 六部委公告 2018 年第 4 号: 生物医学、电子、锰冶炼加工;

湘发改地区〔2021〕394号：主导产业：新材料；特色产业：电子信息。			
管控维度	管控要求	本项目情况	符合性
空间布局约束	<p>(1.1)园区应尽快开展全面的规划优化调整，并重新进行规划环评论证，规划正式调整之前，与现有规划布局不符的已入驻的涉二、三类工业用地企业不得在原址扩大生产规模。</p> <p>(1.2)严格做好控规，在邻近已有敏感目标上风向的区域应避免布局气型污染企业及噪声污染企业，对已有企业要加强监管，按要求在环境敏感目标与气型污染企业之间设置隔离带。</p> <p>区块二(河西片区):</p> <p>(1.5)限制涉重金属企业、气型污染企业入驻，河西片区排水项目的引入要与河西鹿坪污水处理厂的处理能力相匹配，避免超出处理能力引进水型污染项目，稳步推动园区污水处理厂建设。</p> <p>(1.6)河西片区允许适当布置三类工业用地，限制在邻近石山脚乡居住区的工业用地内引进气型污染企业。</p> <p>(1.7)对于不符合园区规划要求的企业(包括部分已停产的企业)要予以整改、搬迁或退出。</p>	<p>本项目大气污染物排放量小，不涉及重金属，且生产废水经预处理后能达标排至鹿坪污水处理厂。</p>	符合
污染物排放管控	<p>(2.1)废水：工业园排水实施雨污分流。化工、电池等工业企业水污染物按规定执行特别排放限值。</p> <p>区块二(河西片区):</p> <p>(2.1.2)加快园区配套污水处理厂建设进度，废水经处理达标后排入潇水。完善园区雨污分流系统、污水收集管网和泵站等污水输送配套设施建设，确保园区废水应收尽收，全部送至配套的集中污水处理厂处理。各企业自行处理初期雨水，处理后汇入片区雨水管网系统，排入小桃江、愚溪河。</p> <p>(2.2)废气：</p> <p>(2.2.1)加强企业管理，对各企业工艺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，减少入园企业工艺废气的无组织排放。</p> <p>(2.2.2)新、改、扩建涉及 VOCs 排放项目，从原辅材料和工艺过程大力推广使用低(无)VOCs 含量的涂料、有机溶剂、胶黏剂、油墨等原辅材料，配套改进生产工艺。</p> <p>(2.2.3)园区内水泥制品、化工等行业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》中的要求。督促水泥制品企业、砖瓦行业落实特护期错峰生产要求。</p> <p>(2.3)固废：做好工业固体废物和生活垃圾的分类收集、转运、综合利用和无害化处理，建立完善的固废管理体系。一般工业固废、含重金属的除尘灰、废电极等危险废物尽量回收利用，铬渣等送至长沙市危险废物填埋场进行处置；规范珠山片区锰渣库的建设和管理，配套建设一般工业固体废物填埋场。严格预防和控制锰矿选矿、阳极泥利用、锰渣堆放、铬渣堆放以及资源化利用过程中产生二次污染。</p>	<p>废水：本项目实行雨污分流，生产废水与生活污水经预处理后排入鹿坪污水处理厂深度处理；</p> <p>废气：本项目产生的有机废气经收集后通过“水喷淋+活性炭吸附”处理设施处理后达标排放。分切粉尘通过脉冲集尘器除尘后呈无组织排放。采取上述措施后，项目废气排放量小，对环境影响较小；</p> <p>固废：企业按照需求建设规范的危险废物暂存间，各类固体废物均合</p>	符合

		理处理处置，能够有效防止二次污染。	
环境风险控制	<p>(3.1)健全开发区环境风险防控体系，组织严格落实开发区突发环境事件应急预案的相关要求，加强区内重要风险源管控。加强园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。重点加强对盛业有机科技等企业的环境风险监管。</p> <p>(3.2)园区可能发生突发环境事件的污染物排放企业，生产、储存、运输、使用危险化学品的企业，产生、收集、贮存、运输危险废物的企业，应当编制和实施环境应急预案；鼓励其他企业制定单独的环境应急预案，或在突发事件应急预案中制定环境应急预案专章，并备案。</p> <p>(3.3)对各类涉及可能造成土壤污染的新（改、扩）建项目，依法进行环境影响评价，严格落实对土壤环境影响评价内容，并提出可行的土壤污染防治具体措施，与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。</p>	<p>本项目涉及的风险物质较少，可通过加强管理和制定环境应急预案来降低环境风险事故的发生并提高应急处置能力；项目建成后企业将编制并备案突发环境事件应急预案；项目用地不涉及土壤风险防控相关问题。</p>	符合
资源开发效率要求	<p>(4.1)能源： (4.1.1)优化能源结构，积极推广清洁能源，推动园区天然气管网建设，河西片区远期全部使用燃气锅炉，涉及高污染燃料禁燃区范围严格执行禁燃区相关要求；珠山片区以电能作为主要能源，禁止使用燃煤锅炉。</p> <p>(4.1.2)到 2025 年园区“十四五”时期能源消费强度控制在 0.0348 吨标煤(当量值)/万元，能源消费增量控制在 26347.84 吨标煤(当量值)以内，到 2025 年能源消费总量控制在 81197.24 吨标煤(当量值)以内”。</p> <p>(4.2)水资源：调整用能结构、推进工业“四节”实施清洁能源、可再生能源的替代和改造、提高资源、能源的高效利用水平、提高水资源利用效率、积极推行清洁生产、推行绿色建筑节能、着力推动商贸服务业节能、扎实推进公共机构节能、节能技术服务体系建设。到 2025 年，高耗水行业达到先进定额标准，零陵区用水总量控制在 32676 万立方米以内，万元地区生产总值用水量、万元工业增加值用水量分别比 2020 年降低 18.06%、8.87%。</p> <p>(4.3)土地资源：促进园区土地高质量利用；在详细规划编制、用地预审与选址、用地报批、土地出让、规划许可竣工验收等环节，全面推行工业项目建设用地引导指标和工业项目供地负面清单管理，工业用地固定资产投资强度须达到 250 万元/亩以上，工业用地均税收 15 万元/亩。</p>	<p>能源：项目能源为电能；使用园区配套；</p> <p>水资源：项目主要为生产用水，耗水量大；</p> <p>土地资源：本项目用地为规划的工业用地，满足集约节约用地要求。</p>	符合

综上所述，本项目满足《湖南省生态环境分区管控总体管控要求暨省级以上产业园区生态环境准入清单》中零陵高新技术产业开发区要求。

1.3.7 与其他相关政策法规相符性分析

1、与《湖南省长江经济带发展负面清单实施细则（试行）》相符性分析

本项目同《湖南省长江经济带发展负面清单实施细则（试行）》相符性对照分析见表 1.3-13。

表 1.3-13 与《湖南省长江经济带发展负面清单实施细则（试行）》相符性分析

序号	负面清单指南相关要求	本项目情况	判定结果
1	禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目	本次评价内容不涉及港口	符合
2	禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资其他不符合自然保护区主体功能定位和国家禁止的设施	本项目不涉及自然保护区	符合
3	禁止违反风景名胜区规划……逐步迁出。	本项目不涉及风景名胜区	符合
4	饮用水源一级保护区内禁止新建、改建、扩建与供水设施无关的建设项目；禁止向水域排放污水，已设置的排污口必须拆除；不得设置与供水需要无关的码头，禁止停靠船舶；禁止堆置和存放工业废渣、城市垃圾、粪便和其它废弃物；禁止设置油库；禁止从事种植、放养禽畜、网箱养殖活动	本项目不涉及饮用水源一级保护区	符合
5	饮用水源二级保护区内禁止新建、改建、扩建向水体排放污染物的投资建设项目	本项目不涉及饮用水源二级保护区	符合
6	禁止在水产种质资源保护区内新建排污口、从事填湖造地等建设项目	本项目不新增排污口	符合
7	禁止在国家湿地公园范围内开(围)垦湿地、挖沙、采矿、采石、取土、修坟以及生产性放牧等，《中华人民共和国防洪法》规定的紧急防汛期采取的紧急措施除外。禁止在国家湿地公园范围内从事房地产、度假村、高尔夫球场、风力发电、光伏发电等任何不符合主体功能定位的建设项目和开发活动	本项目不涉及国家湿地公园	符合
8	禁止在岸线保护区内投资建设除保障防洪安全、河势稳定、供水安全以及保护生态环境、已建重要枢纽工程以外的项目。禁止在岸线保留区内投资建设除保障防洪安全、河势稳定、供水安全、航道稳定以及保护生态环境以外的项目	本项目不涉及《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区。	符合
9	禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目	本项目不涉及《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段保护区、保留区。	符合
10	禁止在生态保护红线和永久基本农田范围内投	本项目占地范围属于工业	符合

	资建设除国家重大战略资源勘查项目、生态保护修复和环境治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目以及农牧民基本生产生活等必要的民生项目以外的项目	用地	
11	生态红线原则上按禁止开发区域的要求进行管理	本项目占地属于工业用地，不涉及生态红线	符合
12	禁止在长江岸线1公里范围新建、扩建化工园区和化工项目	本项目边界东面距离与湘江（潇水）干流直线距离约2.9千米，本项目不属于化工项目	符合
13	禁止在《中国开发区审核公告》公布的园区或省人民政府批准设立的园区外新建石化、化工等高污染项目	本项目位于零陵产业开发区河西片区，不属于石化、化工等高污染项目	符合
14	禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目	本项目不属于石化、现代煤化工项目	符合
15	禁止新建、扩建法律法规和相关政策命令禁止的落后的产能项目；对不符合要求的落后的产能项目，依法依规退出	本项目不属于落后产能	符合
16	对《产业结构调整指导目录》中限制类的新建项目，禁止投资；对淘汰类项目，禁止投资	本项目不属于限制类和淘汰类	符合

2、与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年）》的相符性

本项目同《长江经济带发展负面清单指南（试行）》相符性对照分析见下表。

表 1.3-14 与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年）》相符性分析

序号	负面清单指南相关要求	项目情况	判定结果
1	禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目，禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。	本次评价内容不涉及港口。	符合
2	禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。	本项目选址位于零陵工业园河西片区，不在自然保护区、风景名胜区范围内。	符合
3	禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。	本项目选址不位于饮用水水源一级保护区和二级保护区岸线及河段范围内。	符合
4	禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。	本项目北侧为湘江（潇水）干流，不在水产种质资源保护区。	符合
5	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止	本项目位于零陵工业园河西	符合

	在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	片区，所在园区边界距离长江约为385公里，不涉及《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区，不涉及《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段保护区。	
6	禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	本项目依托园区污水厂，不新设、改设和扩大排污口。	符合
7	禁止在“一江一口两湖七河”和332个水生生物保护区开展生产性捕捞。	本项目不涉及生产性捕捞。	符合
8	禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	本项目属于烟用包装材料建设项目，不属于化工、尾矿库项目。	符合
9	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	本项目属于烟用包装材料建设项目，不属于上述9项高污染项目。	符合
10	禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。	本项目为烟用包装材料建设项目，不属于石化、煤化工项目。	符合
11	禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	本项目生产烟用包装材料及装置不属于落后装备和过剩产能行业。	符合

1.4 关注的主要环境问题及环境影响

1、本评价关注的主要环境问题

本项目烟用包装材料生产，涂布印刷过程需要使用大量的水性油墨，应关注的主要环境问题包括：

(1) 项目运营期的调墨、烘干、复合、涂布有机废气排放对周围环境的影响；

(2) 关注有机废气处理措施的可行性，处理效率是否能达到设计要求，如何确保废气污染物稳定达标排放；

(3) 运营期产生危险废物，其暂存、管理、台账记录、转移的规范性问题。

2、拟采取的环境保护措施及环境影响程度

本项目生产过程产生的有机废气经收集后通过“水喷淋+活性炭吸附”处理后经 24m 高排气筒排放，VOCs 排放浓度和速率可满足《印刷业挥发性有机物排放标准》（DB43/1357-2017）相关限值要求。

项目厂内产生的废油墨桶、废油墨、涂料残渣、废机油、废活性炭、污泥等危险废物妥善收集至厂房内东侧危废暂存间，定期委托有资质的单位处置。

项目运营产生的噪声通过采取降噪措施（选用低噪声设备、合理布局、科学管理、隔声、消声、基础减震等措施）后，本项目厂界昼夜噪声均满足《工业企业厂界噪声标准》（GB12348-2008）3 类标准。本项目建设所产生的噪声，可以被环境所接受，从声环境角度本项目可行。

1.5 主要评价结论

本项目位于湖南省永州市零陵科创园内，租赁园区内 A1 栋第一层厂房建设零陵高新区卷烟包装材料制造项目。项目的建设符合国家产业政策，项目选址符合主体功能区划、土地利用总体规划、城乡规划及区域总体规划。生产运营过程中产生的各污染物，通过采取各项环保措施和风险防范措施后均可稳定达标排放，项目对环境的影响范围和程度在可接受范围内，不存在重大环境制约因素，环境风险在可接受范围内。开展公众参与公示期间，未收到公众反馈意见，公众对建设项目环境影响方面未提出质疑性意见。

建设单位在落实本报告书提出的各项环保措施和风险防范措施，确保各项设施正常稳定运转的前提下，并严格执行环保各项有关规定，实行清洁生产，从环保角度分析，本项目建设是可行的。

2 总则

2.1 编制依据

2.1.1 法律、法规、政策性文件

- 1、《中华人民共和国环境保护法》（2014年修正，2015年1月1日实施）；
- 2、《中华人民共和国环境影响评价法》（2018年修正，2018年12月19日实施）；
- 3、《中华人民共和国水污染防治法》（2017年修正，2018年1月1日实施）；
- 4、《中华人民共和国大气污染防治法》（2018年修正，2018年10月26日实施）；
- 5、《中华人民共和国噪声污染防治法》，2022年06月05日起实施；
- 6、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年9月1日起施行）；
- 7、《中华人民共和国土壤污染防治法》（2018年8月31日发布，2019年1月1日起施行）；
- 8、《中华人民共和国清洁生产促进法》（2012年2月29日修订）；
- 9、《中华人民共和国节约能源法（2018年修正）》（2018年10月26日实施）；
- 10、《大气污染行动防治计划》（国发[2013]37号，2013年9月）；
- 11、《水污染行动防治计划》（国发[2015]17号，2015年4月）；
- 12、《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第682号，2017年10月1日实施）；
- 13、《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）；
- 14、《产业结构调整指导目录（2024年本）》；
- 15、《危险化学品目录》（2022调整版）；
- 16、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，2014年12月30日；

- 17、《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发[2012]77号，2012年7月3日）；
- 18、《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》（环发[2012]98号文，2012年8月8日）；
- 19、《环境空气细颗粒物污染综合防治技术政策》（公告2013年第59号，2013年9月13日）；
- 20、《危险废物转移联单管理办法》，生态环境部、公安部、交通运输部令第23号，2022年1月1日起施行；
- 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日实施）；
- 22、《排污许可管理条例》（于2020年12月9日国务院第117次常务会议通过，自2021年3月1日起施行）；
- 23、《突发环境事件应急预案管理暂行办法》（环发[2010]113号，2010年9月28日实施）；
- 24、《危险废物污染防治技术政策》（环发[2001]199号，2001年12月17日）；
- 25、《国家危险废物名录（2025年版）》（2025年1月1日实施）。

2.1.2 地方性法规及规范性文件

- 1、《湖南省环境保护条例（2019年修正）》（湖南省第八届人民代表大会常务委员会，2013年5月27日）；
- 2、《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，2010年9月28日实施）；
- 3、《湖南省“十四五”环境保护规划》，湘政办发[2021]61号；
- 4、《湖南省大气污染防治条例》（湖南省第十二届人民代表大会常务委员会第二十九次会议通过），2017年4月；
- 5、湖南省人民政府关于印发《湖南省贯彻落实〈水污染防治行动计划〉实施方案（2016-2020年）》的通知，湘政发〔2015〕53号；
- 6、湖南省人民政府办公厅关于印发《贯彻落实〈大气污染防治行动计划〉实施细则》的通知，湘政发〔2013〕77号；

- 7、《湖南省主要水系地表水环境功能区划》（DB43/023-2005，2005.7.1）；
- 8、《湖南省县级以上地表水集中式饮用水水源保护区划定方案》，湖南省人民政府，湘政函[2016]176号；
- 10、《关于进一步加强建设项目环境保护管理工作的通知》（湘环发[2006]88号）；
- 12、《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》（2022年1月19日）；
- 13、《湖南省生态保护红线》湘政发（2018）20号；
- 14、《湖南省实施<中华人民共和国固体废物污染环境防治法>办法》，湖南省第十二届人民代表大会常务委员会第三十五次会议通过，2018年5月1日起实施；
- 15、《永州市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》，永政发（2020）11号；
- 16、《永州市城市总体规划（2001-2020年）（2018年修改）》；
- 17、《永州市人民政府办公室关于印发<永州市中心城区声环境功能区划分方案>的通知》（永政办发〔2020〕25号）。

2.1.3 导则、技术规范

- 1、《环境影响评价技术导则-总纲》（HJ2.1-2016）；
- 2、《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）；
- 3、《环境影响评价技术导则-地表水环境》（HJ2.3-2018）；
- 4、《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）；
- 5、《环境影响评价技术导则-声环境》（HJ2.4-2021）；
- 6、《环境影响评价技术导则-土壤环境》（HJ964-2018）；
- 7、《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）；
- 8、《环境影响评价技术导则-生态影响》（HJ19-2022）；
- 9、《建设项目危险废物环境影响评价指南》（环保部（2017）43号）；
- 10、《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）；
- 11、《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020）
- 12、《排污许可证申请与核发技术规范 印刷工业》（HJ1066-2019）；

- 13、《印刷工业污染防治可行技术指南》（HJ1089-2020）；
- 14、《包装印刷业有机废气治理工程技术规范》（HJ1163-2021）。

2.1.4 标准

- 1、《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）；
- 2、《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）；
- 3、《环境空气质量标准》（GB3095-2012），2018 修改；
- 4、《声环境质量标准》（GB3096-2008）；
- 5、《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）；
- 6、《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）；
- 7、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）；
- 8、《污染源源强核算技术指南准则》（HJ884-2018）；
- 9、《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）；
- 10、《印刷业挥发性有机物排放标准》（DB43/1357-2017）；
- 11、《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）；
- 12、《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）；
- 13、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）

2.1.5 相关文件

- 1、项目环评任务委托书；
- 2、建设单位提供的与建设项目相关数据、文件及图件等基础资料。

2.2 评价目的及原则

2.2.1 评价目的

编制本项目环境影响报告书的目的，旨在通过环境调查和现场监测，了解项目所处环境状况的基础上，根据项目特性，对项目建设过程和投入使用后污染源的产生位置、污染物排放种类、排放方式、排放去向和最终排放量、防止污染措施等进行全面分析，评价区域环境质量可能产生的变化，分析本项目的建设是否存在重大环境问题，以环保法规为准绳，衡量建设项目的可行性，提出尽可能减少环境影响的对策建议，为领导部门审查和决策、设计部门设计、项目的环境管

理提供依据。

本次环境影响评价工作的目的如下：

(1) 根据国家产业政策和环境保护要求，论述本建设项目的可行性和必要性；

(2) 针对本项目环境影响特征，提出切实可行的环境保护和污染防治措施，以减少或减缓本项目对环境产生的负面影响，保证项目运营期污染物满足达标排放和总量控制的要求；

(3) 针对项目本身特点，分析本项目对社会和环境产生的正效益；

(4) 通过环境风险评价，提出环境风险管理措施、对策和应急预案；

(5) 从环境保护角度对工程的可行性做出明确结论，为设计单位优化设计、管理部门审批决策和建设单位的环境管理提供科学依据。

2.2.2 评价原则

根据国家有关环保法规，结合本项目建设特点，确定本项目的的评价原则如下：

1、严格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、评价中认真贯彻“污染预防”、“污染物达标排放”、“污染物总量控制”等环境保护法规及政策要求，给出项目实施后较为准确的污染控制指标。

3、根据建设项目的工程内容及其特征，对工程内容、影响时段、影响因子和作用因子进行分析、评价。评价内容重点突出、结论明确、对策可行。

2.3 环境影响识别与评价因子筛选

2.3.1 环境影响因素识别

根据工程分析和当地环境情况调查，项目建设过程中和投产后对当地环境可能产生的影响识别见下表。

表 2.3-1 项目建设和运营对当地环境影响识别表

环境要素 污染因素		自然环境				社会环境			
		环境 空气	水环境	声环境	土壤 环境	生态 环境	人体 健康	交通	经济
施 工	基础施工	—	—	—	—	—	—	—	—
	施工建设	-1S	-1S	-1S	—	—	—	-1S	+1S

期	材料运输	-1S	—	-1S	—	—	—	-1S	+1S
运行期	运营过程	-2L	-1L	-1L	-1L	—	-1L	+1L	+3L
	职工生活	—	-1L	—	—	—	—	+1L	+1L
	废气产生	-2L	—	—	—	—	-1L	—	—
	废水产生	—	-1L	—	-1L	-1L	-1L	—	—
	固废产生	—	-1L	—	-1L	-1L	—	-1L	+1L
	厂区绿化	+1L	—	+1L	+1L	+2L	+1L	—	+1L

注：表中“+”表示有利影响；“-”表示不利影响。

“1”表示轻微影响；“2”表示中等影响；“3”表示重大影响。

“L”表示长期影响；“S”表示短期影响。“—”表示无相互作用。

2.3.2 评价因子筛选

根据项目工程分析和环境影响因子识别结果，结合当地环境特征情况，筛选出本次评价因子见表 2.3-2。

表 2.3-2 评价因子识别结果表

环境要素	评价类别	评价因子
大气环境	现状评价	PM _{2.5} 、PM ₁₀ 、SO ₂ 、NO _x 、CO、O ₃ 、TVOC、TSP、苯乙烯
	影响预测	VOCs、TSP
地表水环境	现状评价	pH、高锰酸盐指数、悬浮物、溶解氧、BOD ₅ 、COD _{Cr} 、氨氮、总氮、总磷、粪大肠菌群、石油类、挥发酚、氟化物、六价铬、铜、锌、镉、铅、砷、汞
	影响预测	—
地下水环境	现状评价	/
	影响分析	—
土壤环境	现状评价	GB36600 中的基本因子（45 项）及土体构型、土壤结构、土壤质地、颜色、砂砾含量、其他异物、pH 值、阳离子交换量、氧化还原电位、饱和导水率、土壤容重、孔隙度、苯乙烯、石油烃
	影响分析	—
声环境	现状评价	等效连续 A 声级 LAeq
	影响预测	
固体废物	影响分析	生活垃圾、一般工业固体废物、危险废物
生态环境	现状评价	土地利用、动植物资源及种类
	影响分析	/

2.4 评价标准

2.4.1 环境质量标准

2.4.1.1 环境空气质量标准

根据《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中环境空气质量功能区分类，属于二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准。TVOC、苯乙烯浓度执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 D 标准，具体标准值如下表所示。

表 2.4-1 环境空气质量标准 （单位： $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）

序号	污染物	取值时间	标准浓度限值	备注
1	PM _{2.5}	年平均	35	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 中二级标准及其修改单
		24 小时平均	75	
2	PM ₁₀	年平均	70	
		24 小时平均	150	
3	SO ₂	年平均	60	
		24 小时平均	150	
		1 小时平均	500	
4	NO ₂	年平均	40	
		24 小时平均	80	
		1 小时平均	200	
5	CO	24 小时平均	4mg/m ³	
		1 小时平均	10mg/m ³	
6	O ₃	日最大 8 小时均值	160	
		1 小时平均	200	
7	TSP	年平均	200	
		24 小时平均	300	
8	TVOC	8 小时平均	600	《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018） 附录 D 标准
9	苯乙烯	1 小时平均	10	

2.4.1.2 地表水环境质量标准

本项目综合废水由永州市鹿坪污水处理厂深度处理，最终排入潇水。“鹿坪污水处理厂排污口上游 200m 至下游 1500m 范围”执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准限值。具体标准限值见下表。

表 2.4-2 地表水环境质量标准

序号	项目	III类标准限值（mg/L）
1	pH 值（无量纲）	6~9
2	BOD ₅	4
3	COD _{Cr}	20
4	氨氮	1
5	总氮	1
6	总磷	0.2（湖、库 0.05）
7	石油类	0.05
8	高锰酸盐指数	6

2.4.1.4 声环境质量标准

根据《永州市人民政府办公室关于印发<永州市中心城区声环境功能区划分方案>的通知》（永政办发〔2020〕25号），本项目所在区域属3类声功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类环境噪声限值，其具体限值详见下表。

表 2.4-3 声环境质量标准 单位：dB（A）

类别	昼间	夜间
3类区	65	55

2.4.1.5 地下水环境质量标准

区域地下水执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中III类标准，标准值见下表 2.4-4。

表 2.4-4 地下水质量标准（摘选）

序号	项目	单位	III类标准限值	标准来源
1	pH 值	无量纲	6.5 ~ 8.5	GB/T14848-2017
2	耗氧量	mg/L	≤3.0	
3	氨氮	mg/L	≤0.5	

4	挥发性酚类	mg/L	≤0.002
5	锌	mg/L	≤1.0
6	硝酸盐	mg/L	≤20.0
7	亚硝酸盐	mg/L	≤1.00
8	汞	mg/L	≤0.001
9	砷	mg/L	≤0.01
10	铬（六价）	mg/L	≤0.05
11	铅	mg/L	≤0.01
12	氟化物	mg/L	≤1.0
13	镉	mg/L	≤0.005
17	铁	mg/L	≤0.3
18	氰化物	mg/L	≤0.05
19	硫酸盐	mg/L	≤250
20	氯化物	mg/L	≤250
21	总大肠菌群	MPN/100mL	≤3.0
22	总硬度	mg/L	≤450
23	甲苯	mg/L	≤0.7
24	溶解性总固体	mg/L	≤1000
25	细菌总数	CFU100mL	≤100
26	氟化物	mg/L	≤1.0

2.4.1.6 土壤环境质量标准

项目范围内及周边区域土壤执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地风险筛选值，各标准值见下表 2.4-5。

表 2.4-5 建设用地土壤环境质量标准

序号	污染物项目	筛选值（单位：mg/kg）	标准来源
重金属和无机物			《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试
1	砷	60	
2	镉	65	
3	铬（六价）	5.7	
4	铜	18000	
5	铅	800	
6	汞	38	

7	镍	900	行)》 (GB36600-2018)中第二类用地风险筛选值
挥发性有机物			
8	四氯化碳	2.8	
9	氯仿	0.9	
10	氯甲烷	37	
11	1, 1-二氯乙烷	9	
12	1, 2-二氯乙烷	5	
13	1, 1-二氯乙烯	66	
14	顺-1, 2-二氯乙烯	596	
15	反-1, 2-二氯乙烯	54	
16	二氯甲烷	616	
17	1, 2-二氯丙烷	5	
18	1, 1, 1, 2-四氯乙烷	10	
19	1, 1, 2, 2-四氯乙烷	6.8	
20	四氯乙烯	53	
21	1, 1, 1-三氯乙烷	840	
22	1, 1, 2 三氯乙烷	2.8	
23	三氯乙烯	2.8	
24	1, 2, 3-三氯丙烷	0.5	
25	氯乙烯	0.43	
26	苯	4	
27	氯苯	270	
28	1, 2-二氯苯	560	
29	1, 4-二氯苯	20	
30	乙苯	28	
31	苯乙烯	1290	
32	甲苯	1200	
33	间二甲苯+对二甲苯	570	
34	邻二甲苯	640	
半挥发性有机物			
35	硝基苯	76	
36	苯胺	260	
37	2-氯酚	2256	
38	苯并[a]蒽	15	

39	苯并[a]芘	1.5	
40	苯并[b]荧蒽	15	
41	苯并[k]荧蒽	151	
42	蒽	1293	
43	二苯并[a, h]蒽	1.5	
44	茚并[1, 2, 3-cd]芘	15	
45	萘	70	
石油烃类			
46	石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	4500	

2.4.2 污染物排放标准

2.4.2.1 废气排放标准

本项目废气主要为有机废气及分切粉尘,有组织有机废气按照湖南省地方标准《印刷业挥发性有机物排放标准》(DB43/1356-2017)与《印刷工业大气污染物排放标准》(GB41616-2022)排放限值较严格执行、厂界 VOCs 无组织排放限值执行《印刷业挥发性有机物排放标准》(DB43/1357-2017);厂区内 VOCs 无组织排放执行《印刷工业大气污染物排放标准》(GB41616-2022)附录 A 表 A.1 标准;厂界颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)无组织排放浓度限值;恶臭污染物排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中的新扩改建、二级标准。

表 2.4-6 挥发性有机物污染物排放控制标准

排放形式	污染物	最高允许排放浓度(mg/m ³)	最高允许排放速率限制 kg/h (排气筒高度 H≥15m)	最高允许排放速率的 50%kg/h (排气筒高度 H≥15m)	执行标准
有组织	挥发性有机物	100	4.0	2.0	《印刷业挥发性有机物排放标准》(DB43/1357-2017)
	非甲烷总烃	50	2.0	1.0	
	苯乙烯	15	/	/	《印刷工业大气污染物排放标准》(GB41616-2022)
	臭气浓度	/	6000(无量纲)	/	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)
无	挥发性有	4.0 (厂界)	/	/	《印刷业挥发性有

组织	机物	10.0 (厂区)	/	/	机物排放标准 (DB43/1357-2017)
	颗粒物	1.0 (厂界)	/	/	《大气污染物综合 排放标准》 (GB16297-1996)
	臭气浓度	20(无量纲)	/	/	《恶臭污染物排放 标准》(GB14554-93)
	非甲烷总 烃	10(监控点处 1h 平均浓度值) (厂区内)	/	/	《印刷工业大气污 染物排放标准》 (GB41616-2022)
	非甲烷总 烃	30(监控点处任 意一次浓度值) (厂区内)	/	/	

2.4.2.2 废水排放标准

本项目外排综合废水经预处理满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级排放标准后排入市政污水管网,纳入鹿坪污水处理厂处理,达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准后排入潇水。

表 2.4-7 《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级排放标准 单位: mg/L

项目 标准	pH	CODcr	NH ₃ -N	BOD ₅	SS
标准限值	6~9	≤500	—	≤300	≤400

表 2.4-8 《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准 单位: mg/L

项目 标准	pH	CODcr	NH ₃ -N	BOD ₅	SS
标准限值	6~9	≤50	≤5	≤10	≤10

2.4.2.3 噪声排放标准

项目运营期厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准,其具体标准值见下表。

表 2.4-9 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位: dB (A)

厂界外声环境功能区类别	时段	
	昼间	夜间
3类	65	55

2.4.2.4 固体废物污染控制标准

一般工业固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020);运营期危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》

(GB18597-2023)。

2.5 评价工作等级和评价范围

2.5.1 大气环境

1、评价等级

大气环境影响评价工作等级根据评价项目的主要污染物排放量和排放形式、周围地形的复杂程度以及当地执行的大气环境质量标准等因素确定。

本次评价选择《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)推荐模式中的估算模式 AERSCREEN 对项目的大气环境评价工作进行分级。采用估算模式分别计算各污染物在简单平坦地形、全气象组合情况下的最大地面浓度占标率 P_i 及污染物地面浓度达到标准限值 10%时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ 。其中 P_i 定义为:

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

P_i ——第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率, %;

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

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

表 2.5-1 大气评价等级判别表

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

表 2.5-2 估算模式计算结果各污染物最大值统计表

污染源名称	评价因子	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	C_{\max} (mg/m^3)	P_{\max} (%)	下风向最大浓度出现距离 (m)	$D_{10\%}$ (m)
DA001	TVOC	1200	4.32E-03	0.36	118	/
生产车间	TVOC	1200	2.94E-02	2.45	36	/
	TSP	900	1.47E-02	1.63	36	/

根据估算模式计算结果, 本项目各污染源最大占标率为 $2.45\% < 10\%$, 根据《环境影响评价技术导则 大气环境》分级判据, 确定本项目大气环境影响评价

工作等级为二级。

2、评价范围

根据估算模式估算结果，项目大气环境评价等级为二级，因此本次大气环境评价范围为：以建设所在地主导风向为轴向的 5×5km 的矩形范围。

2.5.2 地表水环境

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），地表水环境评价等级判别见下表。

表 2.5-3 水污染影响型建设项目评价等级判定

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量 Q/（m ³ /d）； 水污染物当量数 W/（无量纲）
一级	直接排放	Q≥20000 或 W≥600000
二级	直接排放	其他
三级 A	直接排放	Q<200 且 W<6000
三级 B	间接排放	—

本项目运营期主要废水为生活污水及生产废水，经预处理后，纳入鹿坪污水处理厂处理，最终排入潇水。项目废水排放方式为间接排放，根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），评价等级为三级 B。

评价范围：鹿坪污水处理厂排口上游 200m 潇水河段，下游 1500m 潇水河段。

2.5.3 地下水环境

根据建设项目对地下水环境影响的程度，结合《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中将建设项目分为四类，其中：I 类、II 类、III 类建设项目应按 HJ610-2016 要求开展评价，IV 类建设项目不开展地下水环境影响评价。《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）评价工作等级划分依据如下表所示。

表 2.5-4 地下水环境评价工作等级判定表

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

不敏感	二	三	三
-----	---	---	---

本项目涉及印刷工艺与纸制品加工工艺，根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）附录 A，本项目厂区涉及的印刷工艺类别属于“114 印刷；文教、体育、娱乐用品制造；磁材料制品；”印刷属于IV类项目，不开展地下水环境影响评价；本项目涉及的纸制品加工工艺不涉及有化学处理工艺，因此本项目不属于：地下水环境影响评价项目类别为 III 类的“N 轻工”中“113、纸制品——有化学处理工艺的”，因此本项目涉及的纸制品行业类别属于IV类项目，可不开展地下水环境影响评价。

因此，本项目可不开展地下水环境影响评价。

2.5.4 声环境

2.5.4.1 判定依据

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021），声环境影响评价工作等级划分原则详见表 2.5-5。

表 2.5-5 声环境影响评价工作等级判定表

项目类别	一级	二级	三级
适用标准	GB3096-2008 中 0 类，有特别限制要求的保护区等敏感目标	GB3096-2008 中 1、2 类	GB3096-2008 中 3、4 类
建设后噪声增加值	>5dB (A)	3-5dB (A)	<3dB (A)
受影响人口	显著增多	增加较多	变化不大

建设项目所处的声环境功能区为 GB3096 规定的 3 类地区，噪声设备主要为复合机、分切机、印刷机、风机，设置数量少，项目建设前后评价范围内噪声增加值<3dB (A)，且受影响人口数量变化不大。根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）评价等级划分原则，项目声环境影响评价工作等级为三级。

2.5.4.2 评价范围

项目声环境影响评价工作等级为三级，根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021），并结合周边声环境保护目标分情况，项目声环境影响评价范围为厂界外 200 米包络线以内的范围。

2.5.5 土壤环境

2.5.5.1 判定依据

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（试行）（HJ 964-2018）（以下简称“土壤导则”）附录 B 对项目环境影响进行识别，项目属于污染影响型项目；参照土壤导则表 4，污染影响型评价工作等级划分表如下所示：

表 2.5-5 污染影响型评价工作等级划分表

类型、类别 敏感程度	I 类			II 类			III 类		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	—
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	—	—

注：“—”表示可不开展土壤环境影响评价工作。

2.5.5.2 等级判定

根据土壤导则中附录 A，本项目涉及的工艺属于“其他行业”，属于 III 类项目；根据现场勘查，项目周边存在居民、耕地，敏感程度归类于“敏感”；项目占地面积共 0.6hm²，属于小型规模。综上所述，本项目土壤环境影响评价等级为三级。评价范围：占地范围外 0.05km。

2.5.6 生态环境

本项目位于零陵高新区河西片区。根据《环境影响评价技术导则 生态影响（HJ 19—2022）》6.1.8：“位于已批准规划环评的产业园区内且符合规划环评要求、不涉及生态敏感区的污染影响类建设项目，可不确定评价等级，直接进行生态影响简单分析”，故本评价不确定生态环境评价等级，直接进行生态影响简单分析。

2.5.7 环境风险

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）（以下简称“风险导则”）的有关规定对本项目进行风险物质识别。结合对本项目的工程分析，选择项目金色涂料、光油、乙醇、危险废物等作为风险物质进行分析。

根据风险导则，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，评价工作等级划分如下表所示。

表 2.5-6 环境风险评价工作等级划分

环境风险潜势	IV、IV ⁺	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 ^a
^a 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。				

建设项目环境风险潜势划分为 I、II、III、IV/IV⁺ 级。当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I；当 $Q \geq 1$ 时，按照以下方式进行环境风险潜势划分。

风险物质数量与临界量比值 Q 值确定：

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）等中规定，项目风险物质最大贮存量及临界量如下所示。

表 2.5-7 风险物质识别一览表

序号	物质名称	CSA 号	最大存储量 (吨)	临界量 (吨)	Q 值
1	金色涂料中乙醇	64-17-5	$5 * 25\% = 1.25$	500	0.0025
2	光油中乙醇	64-17-5	$5 * 5\% = 0.25$	500	0.0005
3	乙醇	64-17-5	$1.0 * 95\% = 0.95$	500	0.0019
4	危险废物	/	2.2	50	0.044
合 计					0.0489

由上表计算得知，项目 Q 值合计为 0.0489，小于 1，故环境风险潜势划分为 I，评价工作等级为“简单分析”。本项目风险评价等级为简单分析，可不用确定大气、地表水、地下水的风险评价等级。

2.6 主要环境保护目标

本项目环境保护目标如下表所示。

表 2.6-1 项目环境保护敏感点一览表（地表水、生态环境、土壤环境）

名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	东经	北纬					
地表水环境保护目标							
潇水	“鹿坪污水处理厂排污口上游 200m 至下游 1500m 范围”段		潇水	水质	III类	E	3.6km
生态环境保护目标							
周边现有动植物	项目周边 200m 范围内自然生态		动植物	动植物	/	四周	200m 范围内
土壤环境保护目标							
周边建设用地	项目占地范围外 0.05km		项目所在地及周边建设用地	项目所在地及周边建设用地	第二类用地标准	四周	0.05km 范围内

表 2.6-2 项目环境保护敏感点一览表（环境空气、声环境等）

序号	名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界最近距离
		东经	北纬					
环境空气保护目标								
1	黄泥桥村居民 1	111.570262967	26.228217498	居民点	约 10 人	二类区	SE	120m

2	黄泥桥村居民 2	111.570305883	26.230620758	居民点	约 7 人	二类区	NE	150m
3	黄泥桥村居民	111.567544	26.223091	居民点	约 240 人	二类区	E	240m
4	桥坪小区	111.576153098	228815631	居民点	约 300 人	二类区	E	600m
5	永州市第七中学	111.587705	26.228027	学校	约 1300 人	二类区	E	1140m
6	河西廉租房	111.583212673	26.232399062	居民点	约 600 人	二类区	E	1300m
7	沈家院子居民	111.584907829	26.229094581	居民点	约 200 人	二类区	E	1360m
8	潇水西路廉租住房小区	111.592396556	26.224545554	居民点	约 620 人	二类区	SE	2170m
9	马家冲村居民	111.582751333	26.216949538	居民点	约 160 人	二类区	SE	1560m
10	永州市宗元学校	111.583306	26.213647	学校	约 300 人	二类区	SE	1470m
11	枫木铺村居民	111.584596692	26.211048679	居民点	约 100 人	二类区	SE	2408m
12	泉塘井居民	111.580210	26.216130	居民点	约 160 人	二类区	SE	920m
13	老院子居民	111.566582977	26.220425681	居民点	约 80 人	二类区	S	900m
14	扶塘村居民	111.553885399	26.209664659	居民点	约 80 人	二类区	SW	2400m
15	长发塘居民	111.563755928	26.222861127	居民点	约 200 人	二类区	SW	700m
16	杨名头居民	111.564563273	26.227061466	居民点	约 260 人	二类区	W	360m
17	贺家居民	111.562031268	26.233852820	居民点	约 160 人	二类区	NW	690m
18	华源村居民	111.547890662	26.234657482	居民点	约 100 人	二类区	NW	2100
19	新院子居民	111.568468570	26.232050375	居民点	约 90 人	二类区	N	270m
20	楼梯许家居民	111.568168162	26.238047795	居民点	约 130 人	二类区	N	900m
21	永乐洞居民居民	111.563769339	26.242800669	居民点	约 200 人	二类区	NW	1460m

22	高头刘家居民	111.552246569	26.244023756	居民点	约 180 人	二类区	NW	2250m
23	田洞居民	111.576686858	26.239689306	居民点	约 160 人	二类区	NE	1200m
24	老坝彭家居民	111.577545165	26.246748881	居民点	约 300 人	二类区	NE	2080m
25	孙家屋里居民	111.583338736	26.239496187	居民点	约 200 人	二类区	NE	1800m
26	龙家屋里居民	111.585784911	26.244066672	居民点	约 160 人	二类区	NE	2220m
27	段家冲居民	111.591814517	26.236771063	居民点	约 100 人	二类区	NE	2300m
28	永州市烈士纪念园	111.589239596	26.244667486	景区	/	二类区	NE	2420m
声环境保护目标								
1	黄泥桥村居民 1	111.570262967	26.228217498	居民点	约 10 人	二类区	SE	120m
2	黄泥桥村居民 2	111.570305883	26.230620758	居民点	约 7 人	二类区	NE	150m

3 建设项目工程分析

3.1 建设项目概况

3.1.1 基本情况

建设单位基于公司产品技术升级的需要和新型产品上市的需要，公司拟在零陵科创园，投资 1000 万元，租赁厂房面积 4000 m²，集中建设烟用转移卡纸 10000 吨、金色环保卡纸 260 吨建设项目。本项目周边均为工业企业，项目南侧为永州火源智能科技有限公司及其他工业企业厂房，西侧为零陵科创园闲置厂房，东侧为空地，北侧隔马路为湖南灵灵湘智能科技有限公司及其他工业企业厂房。项目具体基本情况如下：

- 1、项目名称：湖南兴泰包装材料有限公司零陵高新区卷烟包装材料制造项目；
- 2、建设单位：湖南兴泰包装材料有限公司；
- 3、建设性质：新建；
- 4、建设地点：零陵科创园 A1 栋一层厂房，中心坐标：E 111.568872242， N 26.229179741；
- 5、项目投资：总投资 1000 万元；
- 6、环保投资：40 万元；
- 7、建设规模：本项目总占地 4000m²，年产转移卡纸 10000 吨、金色环保卡纸 260 吨的生产规模；
- 8、劳动定员：项目定员共计 54 人，不在厂区食宿；
- 9、工作制度：一天 3 班，每班 8 小时，年正常工作 250 天。

3.1.2 项目建设内容

项目总占地面积 4000m²，租赁零陵科创园 A1 栋一层厂房 4000m² 作为生产车间及其他辅助用房，均为砖砼建筑。

表 3.1-1 项目主要建设内容一览表

工程分类	工程内容	主要建设内容及规模	备注
主体工程	转移卡纸产品生产线	总占地面积 2000 m ² ，位于 A1 栋一层，位于厂区东北部，主要生产设备包括：2 条湿法复合生产线	1 层，层高 7.8 m

工程分类	工程内容	主要建设内容及规模		备注	
	金色环保卡纸产品生产线	总占地面积 900 m ² ，位于 A1 栋一层，位于厂区东南部，主要生产设备包括：1 条印刷生产线		1 层，层高 7.8m	
辅助工程	管理用房	占地面积 146m ² 、位于 A1 栋一层，位于厂区西部		1 层	
	调墨用房	建筑面积 20m ² ，位于 A1 栋一层东侧		1 层	
储运工程	原料暂存区	建筑面积 850m ² ，位于 A1 栋一层西侧		1 层，层高 7.8 m	
	产品暂存区	建筑面积 850m ² ，位于 A1 栋一层西侧		1 层，层高 7.8m	
公用工程	给水工程	由市政供水管网供水，依托已有供水管网和设施		依托	
	排水工程	依托园区已有雨污分流排水系统		依托	
	供电工程	由市政电网供给，依托园区已有变、配电系统、配电房		依托	
环保工程	废气	有机废气	“水喷淋+活性炭吸附”+24m 排气筒（DA001）排放	新建	
		分切粉尘	脉冲集尘器除尘后呈无组织排放	新建	
	废水	生活污水	依托园区现有化粪池处理后，排入园区污水管道	依托	
		生产废水	经自建污水处理站预处理后排入园区污水管道	新建	
	噪声	厂房隔声，基础减振等		新建	
	固废	废膜、废纸边角料、不合格产品、收集粉尘、废包装材料	一般工业固体废物暂存库，位于厂房西南侧，面积约 100m ²		新建
		废包装桶、废残渣、污泥、废油墨抹布及手套、废机油、废活性炭等	危险废物暂存间，位于厂房内东侧，面积约 45m ²		新建
		生活垃圾	生活垃圾收集桶，由环卫部门统一清运		新建
	环境风险	原料仓库及危废暂存间、污水处理站作为重点防渗区进行防渗处理		新建	

3.1.3 产品方案

本项目主要产品为烟用转移卡纸及金色环保卡纸。

项目产品方案如下所示：

表 3.1-2 产品方案

序号	产品名称		年产量	单位	产品规模
1	转移卡纸		10000	吨	820*1600 毫米
2	金色环保卡纸	亮浅金卡纸	100	吨	95*320 毫米
3		亮浅银卡纸	100	吨	
4		金色环保卡纸	50	吨	

3.1.4 主要生产设备

根据建设单位提供的资料，本项目主要生产设备情况见下表。

表 3.1-3 项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	型号	单位	数量	备注,共用情况
1	湿法复合机1#	570KW, 150米/min	台	1	主要用于生产转移卡纸、亮浅金、亮浅银卡纸
2	湿法复合机2#	570KW, 150米/min	台	1	
3	转移卡纸分切机	45KW	台	1	用于转移卡纸产品分切
4	框架纸印刷机	300KW, 130米/min	台	1	用于金色环保卡纸产品生产
5	框架纸分切机	45KW	台	1	用于亮浅金、亮浅银卡纸、金色环保卡纸产品分切

注：本项目使用的湿法复合机为放卷、涂布、复合、干燥、收卷工艺一体化设备。

3.1.5 主要原辅材料及能源消耗情况

根据建设单位提供的资料，本项目主要原辅材料消耗情况见下表。

表 3.1-4 项目主要原辅材料及能耗（单位：t/a）

序号	项目	物料名称	规格	用量 t/a	贮存量 t/a	存储方式	来源
1	转移卡纸	白卡原纸	/	954.91	100	盘状卷纸，塑封，厂房原纸存放库	外购
2		转移膜	/	4540*1000 m ²	4540*100 m ²	卷筒装	外购
3		复合胶	/	18	10	桶装	外购
4		背涂液	/	16	5	桶装	外购
5	亮浅金、亮浅银卡纸	铝箔	/	46	5	卷筒装	外购
6		白卡原纸	/	147.705	100	盘状卷纸，塑封，厂房原纸存放库	外购
7		复合胶	/	3.6	10	桶装	外购
8		背涂液	/	3.2	5	桶装	外购
9		金色涂料	/	2.5	5	桶装	外购
10		光油	/	2	5	桶装	外购
11		乙醇	95%	0.5	1	桶装	外购
12	金色	金色涂料	/	3.12	5	桶装	外购

13	环保卡纸	光油	/	1.2	5	桶装	外购
14		乙醇	95%	1.5	1	桶装	外购
15		白卡原纸	/	57.724	100	盘状卷纸， 塑封，厂房 原纸存放库	外购
16	能源	水	/	1085t/a	/	/	市政供水
17		电	/	540 万 kwh/a	/	/	市政电网 供给

主要原辅材料理化性质说明：

(1) 复合胶：由水、甲基丙烯酸甲酯-丙烯酸丁酯的共聚物、丙烯酸丁酯、甲基丙烯酸和甲基丙烯酸甲酯的共聚物组成的混合物，为乳白色粘稠液，属于无毒、难燃胶液。本项目所用复合胶由广州富思德新材料科技有限公司提供，具体成分配比详见后文“原料组成成分一览表”和附件 6。

(2) 金色涂料：又名水性凹印油墨，由水、丙烯酸酯类共聚物、铜金粉、颜料、棕榈蜡、无水乙醇组成的混合物，为金色或根据印刷需要提供的液体，属于不易燃液体。本项目所用金色涂料由昆明凌润科技有限公司提供，具体成分配比详见后文“原料组成成分一览表”。

(3) 光油：又名水性凹印油墨，由水、丙烯酸酯类共聚物、棕榈蜡、无水乙醇组成的混合物，为无色或根据印刷需要提供的液体，属于不易燃液。本项目所用光油由昆明凌润科技有限公司提供，具体成分配比详见后文“原料组成成分一览表”。

(4) 背涂液：又名水性调色清漆，由水、乙醇、丙烯酸酯的共聚物、苯乙烯、丙烯酸丁酯和丙烯酸的共聚物组成的混合物，为乳白或半透明液体，属于无毒、难燃液体。本项目所用背涂液由广州富思德新材料科技有限公司提供，具体成分配比详见后文“原料组成成分一览表”和附件6。

(5) 酒精（乙醇）：无色透明液体（纯乙醇），有特殊香味，易挥发。乙醇液体密度是 0.789g/cm^3 ，乙醇气体密度为 1.59kg/m^3 ，相对密度（ $d_{15.56}$ ）0.816，相对分子质量为 46.07g/mol 。饱和蒸气压（kPa）5.33（ 19°C ），沸点是 78.4°C ，熔点是 -114.3°C 。易燃，燃烧分解物为一氧化碳二氧化碳，闪电 12°C ，引燃温度 363°C ，爆炸下限（V%）3.3，爆炸上限（V%）19.0。禁忌物：强氧化剂、酸类、酸酐、碱金属、胺类，可用于制酒工业、有机合成、消毒以及用作溶剂。

3.1.6 总平面布置

本项目位于零陵科创园，租赁零陵科创园 A1 栋一层厂房 4000m² 作为生产车间及其他辅助用房进行转移卡纸、金色环保卡纸生产及储存。

A1 栋一层厂房主要为项目生产车间，包括 2 条转移卡纸生产线与 1 条印刷生产线，位于厂房东部；A1 栋一层厂房西部部分区域作为项目管理用房用地。出入口设置在厂房北侧，临近园区内部道路，出入口设置在厂房北侧。实现了办公区、储存区和生产区分离，确保了工作环境不受废气和其他污染物的影响。（项目平面布置示意图详见附图 2）。

3.1.7 公用工程

1、给排水

项目给水为市政给水；排水采用雨污分流，雨水经雨水边沟排入零陵科创园雨水管，最终纳入雨水系统；综合废水预处理后排入零陵科创园市政污水管道，最终纳入鹿坪污水处理厂处理。

2、供配电

项目属一般性工业生产用电，根据其对用电可靠性要求，生产用电、一般照明、空调设备用电为三级负荷，安全照明、疏散照明以及消防、计算机网络系统用电为二级负荷。区域提供 380/220V 的用电电源，除消防用电为二级负荷外，全厂其它用电负荷无特殊用电要求，为三级负荷。

3.2 施工期工程分析

3.2.1 施工内容及产污环节

项目租赁已建成的空置厂房进行建设，主要工程内容为生产及其配套设施设备、管道管线安装。项目施工期短，工程量小，施工期产生的污染较少，主要为设备管道管线安装产生的热熔有机废气、施工扬尘及施工噪声、施工人员生活垃圾、生活污水等。

3.2.2 施工期污染源强分析

项目施工期为 1 个月，施工人员按 10 人计，不设置施工营地，不在施工现场食宿。结合项目在施工方式与施工工艺、机械等方面的实际，项目施工期主要产生废水、噪声、固废等污染，本次类比相似工程施工过程排污进行估算。

1. 废水

施工期水污染源主要为施工人员生活污水。项目施工人员约 10 人.次/天,用水量按 100L/d.人计,生活污水产生量按用水量的 80%计,则项目施工人员生活污水产生量约为 0.8m³/d。类比区域居民生活污水水质,员工生活污水中主要污染物浓度分别为 SS: 300mg/L、COD: 350mg/L、NH₃-N: 30mg/L、动植物油: 10mg/L、BOD₅: 250mg/L、总磷: 1.0mg/L。施工期人员生活污水经租用园区化粪池收集处理后外排市政管网。

2. 废气

项目废气期废气主要为设备、管道管线安装过程中产生热熔有机废气。项目设备管线量少,设备由供货厂家成套提供,各管道管线及设备连接采用法兰等组件。厂内安装时热熔连接量少,故热熔有机废气产生量极少。

3. 噪声

项目施工过程中产生的噪声主要来自施工机械和运输车辆,噪声源强见下表 3.2-1。

表3.2-1 主要施工噪声源强一览表 单位: dB (A)

施工内容	施工机械	噪声源强度 (距声源 5m 处)
设备安装	空压机	90
	切割机	90
	电焊机	85
材料运输	运输车辆	85

4. 固废

项目施工期固废主要为施工人员产生的生活垃圾、建筑垃圾等。

(1) 生活垃圾

施工现场不设置生活设施,施工人员生活垃圾人均按0.2kg/d计算,施工人数约10人,则生活垃圾产生量约2kg/d,统一收集后由市政环卫部门处置。

(2) 建筑垃圾

本项目不涉及土方工程,无弃方产生。施工期固体废弃物主要为设施设备安装作业中产生废 PP 管道等,类比同类项目产生量约为 0.01 吨。同时有少量的废弃设备包装材料,主要为木箱、纸箱、纤维绳带等。一般当天清理处理并交环卫

部门处理。

3.3 运营期工程分析

3.3.1 工艺流程及产污节点分析

(1) 转移卡纸生产工艺流程述

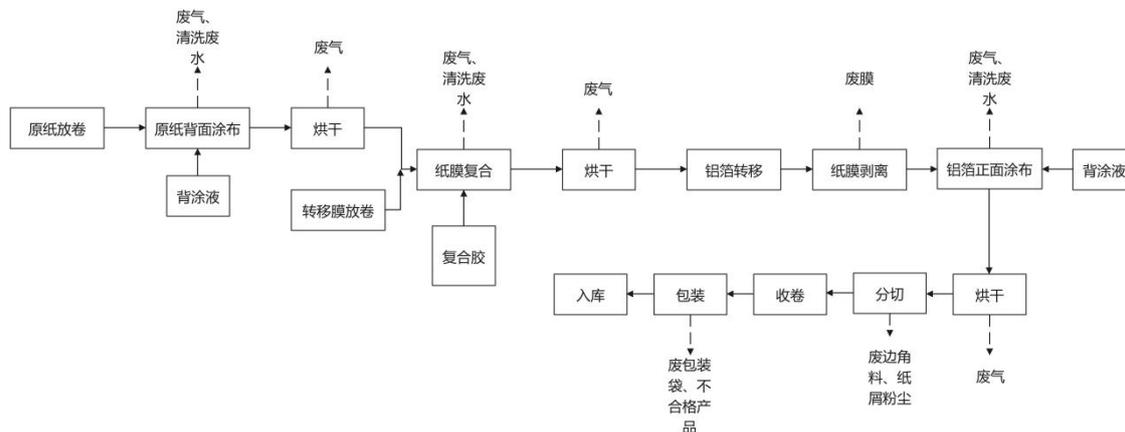


图 3.3-1 项目转移卡纸生产工艺及产污节点图

原纸、转移膜放卷：自动接纸装置将新纸卷、转移膜卷自动粘结到运转纸带上，同时切断旧纸尾、膜尾，开卷部件完成不停机平稳准确开卷。

原纸背面涂布：在原纸背面涂布一层背涂液，不但能提高印刷品的光泽度和牢度，还能延长印刷品的使用寿命，同时还起到防水、防污、耐磨、耐折、耐化学腐蚀等保护作用。背涂液涂布工序设置单独的全封闭作业间，产生的废气通过半封闭式集气罩收集后通过管道抽风装置负压引至有机废气治理设施（水喷淋+活性炭吸附）系统处理达标后通过 24m（DA001）排气筒外排。

烘干：用烘干部件对涂布后的原纸进行烘干，从而方便其表面涂布的背涂液原料的保存。项目使用的电烘干工序，不涉及燃气锅炉设施。在该生产过程中会产生一定量的 VOCs，产生的废气通过设备自带全封闭烘箱的收集管道直接引至有机废气治理设施（水喷淋+活性炭吸附）系统处理达标后通过 24m（DA001）排气筒外排。

纸膜复合、烘干：将涂布好的原纸与转移膜用水性复合胶完成粘合在一起的过程。由于纸张是可以透气的，项目采用湿式复合的方式，即先进行复合工艺，然后通过压辊贴合后再经烘箱烘干（烘箱主要采用电能，辅以余热回收系统回收热能补充），烘干温度为 100-120 摄氏度。采用湿法复合机自带复合设备对已涂布烘干的物件压平复合。复合工序设置单独的全封闭作业间，产生的废气通过半

封闭式集气罩收集后通过管道抽风装置负压引至有机废气治理设施（水喷淋+活性炭吸附）系统处理达标后通过 24m（DA001）排气筒外排；烘干产生的废气产生的废气通过设备自带全封闭烘箱的收集管道直接引至有机废气治理设施（水喷淋+活性炭吸附）系统处理达标后通过 24m（DA001）排气筒外排。

转移、剥离：将基膜剥离，使基膜上的镀铝层和涂布层转移到卡纸上，完成转移。在该生产过程中废膜。

铝箔正面涂布、烘干：将转移剥离后的铝箔卡纸涂布一层背涂液，用烘干部件对涂布后的铝箔卡纸进行烘干，从而方便其表面涂布的背涂液原料的保存。项目使用的电烘干工序，不涉及燃气锅炉设施。背涂液涂布工序设置单独的全封闭作业间，产生的废气通过半封闭式集气罩收集后通过管道抽风装置负压引至有机废气治理设施（水喷淋+活性炭吸附）系统处理达标后通过 24m（DA001）排气筒外排；烘干产生的废气产生的废气通过设备自带全封闭烘箱的收集管道直接引至有机废气治理设施（水喷淋+活性炭吸附）系统处理达标后通过 24m（DA001）排气筒外排。

分切收卷：将转移卡纸半成品装入分切设备的放卷轴，进行修边，并依据分切设备的工艺流程完成穿料作业，按照成品需要的尺寸设定裁切宽度，设备运转后完成分切生产工作，通过检验剔除不良品，分切成品就是最终的转移卡纸产品。分切过程中会产生粉尘，项目产生的分切粉尘通过分切设备上安装的集气罩收集后经过脉冲集尘器处理后呈无组织排放。

包装、入库：分切成盘装转移卡纸后经人工检验合格后进行包装入库，以待销售。在该生产过程中会产生边角料、不合格产品以及废包装材料。

营运期油墨、稀释剂、背涂液、复合胶等均在密闭车间内使用，使用过程随取随开，用后及时密闭，减少有机废气产生量。

（2）亮浅金、亮浅银卡纸生产工艺流程

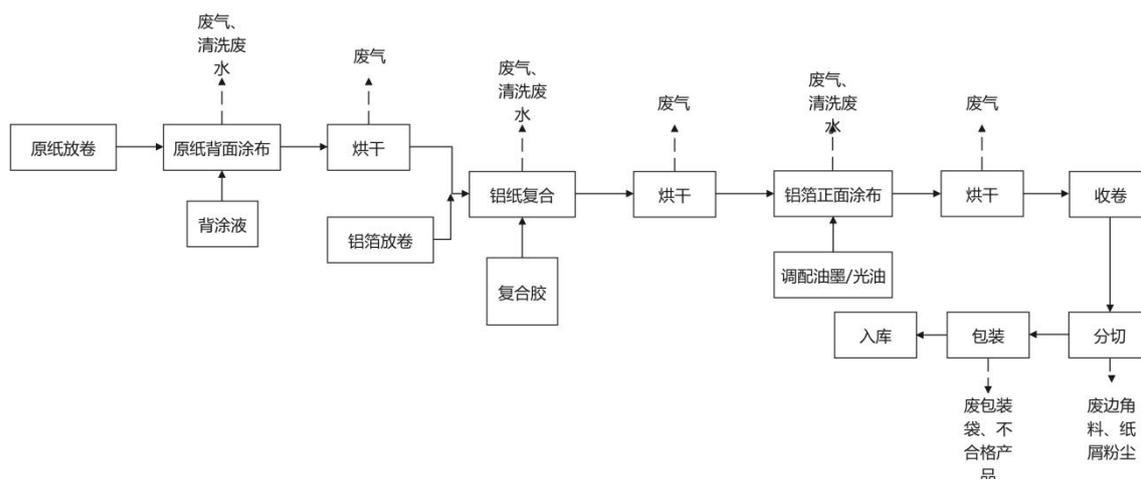


图 3.3-2 项目亮浅金、亮浅银卡纸生产工艺及产污节点图

本项目亮浅金卡纸需采用金色涂料进行涂布，金色涂料使用前需进行调配，项目在生产区设一个 20 m²的全封闭油墨调配间，油墨调配在独立的调配间进行人工调配，调配好的金色涂料装进有塑料内膜的包装桶，桶口塑料膜密封，拧紧外盖后经专用叉车运至生产设备使用。调配产生的废气通过全封闭配料间，内设机械强制换风系统，产生的油墨配置废气经集中收集后引至尾气处理系统。

原纸、铝箔放卷：自动接纸装置将新纸卷、铝箔卷自动粘结到运转纸带上，同时切断旧纸尾、膜尾，开卷部件完成不停机平稳准确开卷。

原纸背面涂布：在原纸背面涂布一层背涂液，不但能提高印刷品的光泽度和牢度，还能延长印刷品的使用寿命，同时还起到防水、防污、耐磨、耐折、耐化学腐蚀等保护作用。背涂液涂布工序设置单独的全封闭作业间，产生的废气通过半封闭式集气罩收集后通过管道抽风装置负压引至有机废气治理设施（水喷淋+活性炭吸附）系统处理达标后通过 24m（DA001）排气筒外排。

烘干：用烘干部件对涂布后的原纸进行烘干，从而方便其表面涂布的背涂液原料的保存。项目使用的电烘干工序，不涉及燃气锅炉设施。烘干后的卡纸在车间内自然冷却。在烘干过程中会产生一定量的 VOCs，产生的废气产生的废气通过设备自带全封闭烘箱的收集管道直接引至有机废气治理设施（水喷淋+活性炭吸附）系统处理达标后通过 24m（DA001）排气筒外排。

铝纸复合、烘干：将涂布好的原纸与铝箔用水性复合胶完成粘合在一起的过程。由于纸张是可以透气的，一般采用湿式复合的方式，即先施涂料，然后通过压辊贴合后再经烘箱烘干（烘箱主要采用电能，辅以余热回收系统回收热能补充），烘干温度为 100-120 摄氏度。烘干后的卡纸在车间内自然冷却。采用湿法复合机

自带复合设备对已涂布烘干的物件压平复合。复合工序设置单独的全封闭作业间，产生的废气通过半封闭式集气罩收集后通过管道抽风装置负压引至有机废气治理设施（水喷淋+活性炭吸附）系统处理达标后通过 24m（DA001）排气筒外排；烘干产生的废气产生的废气通过设备自带全封闭烘箱的收集管道直接引至有机废气治理设施（水喷淋+活性炭吸附）系统处理达标后通过 24m（DA001）排气筒外排。

铝箔正面涂布、烘干：将烘干好的铝箔卡纸涂布一层（亮浅金产品对应涂布所需的原料是调配好的金色涂料，亮浅银卡纸产品对应涂布所需的原料是光油），用烘干部件对涂布后的铝箔卡纸进行烘干，从而方便其表面涂布的原料的保存。项目使用的电烘干工序，不涉及燃气锅炉设施。烘干后的卡纸在车间内自然冷却。铝箔正面涂布工序设置单独的全封闭作业间，产生的废气通过半封闭式集气罩收集后通过管道抽风装置负压引至有机废气治理设施（水喷淋+活性炭吸附）系统处理达标后通过 24m（DA001）排气筒外排；烘干产生的废气产生的废气通过设备自带全封闭烘箱的收集管道直接引至有机废气治理设施（水喷淋+活性炭吸附）系统处理达标后通过 24m（DA001）排气筒外排。

分切收卷：将金、银卡纸半成品装入分切设备的放卷轴，进行修边，并依据分切设备的工艺流程完成穿料作业，按照成品需要的尺寸设定裁切宽度，设备运转后完成分切生产工作，通过检验剔除不良品，分切成品就是最终的金、银卡纸产品。分切过程中会产生粉尘，项目产生的分切粉尘通过分切设备上安装的集气罩收集后经过脉冲集尘器处理后呈无组织排放。

包装、入库：分切成盘装金、银卡纸后经人工检验合格后进行包装入库，以待销售。在该生产过程中会产生边角料、不合格产品以及废包装材料。

营运期油墨、稀释剂、背涂液、复合胶等均在密闭车间内使用，使用过程随取随开，用后及时密闭，减少有机废气产生量。

(3) 金色环保卡纸生产工艺流程

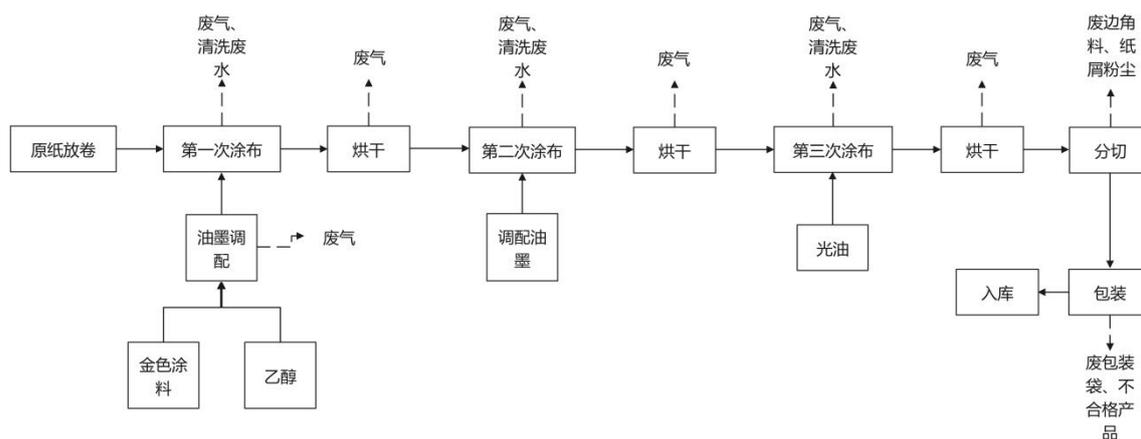


图3.3-3 项目金色环保卡纸生产工艺及产污节点图

油墨调配：本项目金色环保卡纸需采用金色涂料进行涂布，金色涂料使用前需进行调配，项目在生产区设一个 20 m²的全封闭油墨调配间，油墨调配在独立的调配间进行人工调配，调配好的金色涂料装进有塑料内膜的包装桶，桶口塑料膜密封，拧紧外盖后经专用叉车运至生产设备使用。调配产生的废气通过全封闭配料间，内设机械强制换风系统，产生的油墨配置废气经集中收集后引至尾气处理系统。

依据印刷机的工艺流程，整个印刷工序分为穿料、涂布两个作业步骤，主要生产过程为：将需印刷的原料原纸装在印刷机的放料座上，再通过机器牵引原纸穿过印刷座，按生产要求设定各项参数，并同步开启涂料自动供给系统开始涂布作业。涂布采用专用网纹辊，涂料通过网辊均匀地印刷在原纸上，然后经烘箱烘干（烘箱采用电能，辅以余热回收系统回收热能补充），烘干温度为 100-120℃。烘干后的卡纸在车间内自然冷却。最后收卷涂布成品于收料座。根据建设单位提供的设计资料，印刷工序中需要使用调配好的油墨进行双涂。双涂后再经过一道光油涂布，光油涂布在卡纸上，以增强纸张的表面特性，能够在纸张表面形成一层保护膜。金色环保卡纸涂布工序设置单独的全封闭作业间，产生的废气通过半封闭式集气罩收集后通过管道抽风装置负压引至有机废气治理设施（水喷淋+活性炭吸附）系统处理达标后通过 24m（DA001）排气筒外排；烘干产生的废气产生的废气通过设备自带全封闭烘箱的收集管道直接引至有机废气治理设施（水喷淋+活性炭吸附）系统处理达标后通过 24m（DA001）排气筒外排。

营运期油墨、稀释剂、背涂液、复合胶等均在密闭车间内使用，使用过程中随取随开，用后及时密闭，减少有机废气产生量。

3.3.2 相关平衡

3.3.2.1 水平衡

1、给水

①办公用水

供水由园区已有市政供水管网统一供给，可以满足用水需求。本项目厂区劳动定员 54 人，年工作 250 天，均不在厂区住宿。参考《湖南省地方标准 用水定额》（DB43/T388-2020），非住宿人员用水量以 50L/人·d 计，生活污水产生量按用水量的 80%计。

②生产用水

根据建设单位生产经验，印刷机版辊每天使用前需要对其使用自来水进行清洗。根据建设单位提供资料，本项目预计每天清洗版辊 1 次， $0.2\text{m}^3/\text{d}$ 。排污系数按照 90%计算，则日产废水 0.18m^3 ，清洗设备产生的废水经自建的污水处理设备处理后排至园区污水管网；项目复合机配备的胶盘和盛装背涂液的槽体也需每天对其使用自来水进行清洗。根据建设单位提供资料，本项目预计每天清洗 1 次， $0.3\text{m}^3/\text{d}$ 。排污系数按照 90%计算，则日产废水 0.27m^3 ，清洗设备产生的废水经自建的污水处理设备处理后排至园区污水管网。设备清洗建设单位拟在全封闭的油墨调配间进行。

③厂区清洗用水

本项目不直接用水清洗地面，仅用拖把进行拖洗，按 $0.1\text{L}/\text{m}^2$ ，拖洗区域主要为生产车间和仓库，因车间、仓库大部分区域摆放有生产设备、原料及产品，则车间与仓库实际拖洗区域仅 2000m^2 ，每周拖洗一次，用水量为 $0.04\text{m}^3/\text{d}$ （ $10\text{m}^3/\text{a}$ ）。

④喷淋塔用水

本项目生产过程中产生的有机废气（主要成分为乙醇）经收集后需先采用水喷淋进行处理，底部配套有 1 个有效容积 3.7m^3 的密闭循环水槽。喷淋塔年工作 250 天，每天工作 24h，水分自然蒸发损耗按 10%计，则水分损耗量为 $0.37\text{m}^3/\text{d}$ ，则循环水槽每天需补充水量为 $0.37\text{m}^3/\text{d}$ ，即每年需补充新鲜水 92.5m^3 。喷淋塔约每周需更换一次循环水，循环水量为 3.7m^3 ，需更换 50 次，年更换水量 185m^3 ，则喷淋塔年用水量为 $277.5\text{m}^3/\text{a}$ 。

项目水平衡情况详见下表。

表 3.3-1 本项目水平衡情况一览表

序号	项目	用水标准	统计基数	使用量		损耗量		污水量	
				m ³ /d	m ³ /a	m ³ /d	m ³ /a	m ³ /d	m ³ /a
1	员工生活	50L/人·d	54人	2.7	675	0.54	135	2.16	540
2	设备清洗	0.5m ³ /d	/	0.5	125	0.05	12.5	0.45	112.5
3	地面清洁	0.1L/m ²	2000m ²	0.04	10	0.004	1	0.036	9
4	喷淋塔	/	/	1.11	277.5	0.37	92.5	0.74	185
合计		/	/	4.35	1087.5	0.964	241	3.386	846.5

由上表可知，本项目厂区废水产生量为 846.5m³/a。

3.3.2.2 物料 VOCs 平衡

本项目各原料主要组成成分如下表所示。

表3.3-2 项目原料组成成分一览表

成分名称	CAS	含量（比例%）
金色涂料		
丙烯酸酯类共聚物	--	50~55
铜金粉	12597-70-5; 63338-02-3	20~25
颜料	12227-55-3	2~4
棕榈蜡	8015-86-9	0~1
无水乙醇	64-17-5	20~25
水	141-78-6	5~10
复合胶		
水	7732-18-5	4
甲基丙烯酸甲酯-丙烯酸丁酯的共聚物	25852-37-3	48
丙烯酸丁酯、甲基丙烯酸和甲基丙烯酸甲酯的共聚物	25035-69-2	48
背涂液		
水	7732-18-5	20
乙醇	64-17-5	10
丙烯酸酯共聚物	25133-97-5	50

苯乙烯、丙烯酸丁酯和丙烯酸的共聚物	25586-20-3	20
光油		
丙烯酸酯类共聚物	--	85~90
棕榈蜡	8015-86-9	0~1
无水乙醇	64-17-5	3~5
水	141-78-6	3~5
乙醇		
无水乙醇	64-17-5	95
水	141-78-6	5

根据现场踏勘和收集资料，本项目金色涂料采用酒精作为稀释剂按照 2:1 进行配置，根据原料组成成分表可知，印刷金色涂料中 VOCs 最大占比为 25%，故配置后的涂料中 VOCs 最大占比为 50%，小于《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值（GB38507-2020）》中规定的溶剂油墨挥发性有机物（VOCs）最小含量限值（≤75%）。

根据本项目复合胶有机物含量检测报告可知，项目复合胶中挥发性有机化合物（VOCs）含量为“未检出”，小于《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GBT38597-2020）水性涂料中包装涂料 VOCs 的最小含量要求（≤270g/L），故项目复合胶属于低挥发性涂料。本项目复合胶的 VOCs 产污系数参照《主要污染物总量减排核算技术指南》（2022 年修订）表 2-2 印刷和记录媒介复制业（23）产污系数表中的“原料名称：胶黏剂（水性）”对应的系数。

根据本项目背涂液有机物含量检测报告可知，项目背涂液中挥发性有机化合物（VOCs）含量为 10g/L，小于《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GBT38597-2020）水性涂料中包装涂料 VOCs 的最小含量要求（≤270g/L），故项目背涂液属于低挥发性涂料。

根据本项目光油成分报告可知，项目光油也属于印刷油墨，光油中挥发性有机化合物（VOCs）最大占比为 5%，小于《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值（GB38507-2020）》中规定的溶剂油墨挥发性有机物（VOCs）最小含量限值（≤75%），故本项目印刷使用的光油属于低挥发性油墨。

根据现场踏勘和收集资料，本项目印刷 VOCs 物料投入环节主要为调墨（油

墨、溶剂)、印刷(油墨)、印刷机凹槽清洗(乙醇),涉及 VOCs 产生的原辅材料主要为油墨、乙醇、乙酸乙酯、乙酸正丙酯; VOCs 排放环节为调墨、印刷(印刷烘干一体机)、设备清洗等工序。本企业物料中 VOCs 产生情况如下表所示。本项目物料 VOCs 平衡一览表见下表 3.3-3。

物料 VOCs 平衡:

①转移卡纸

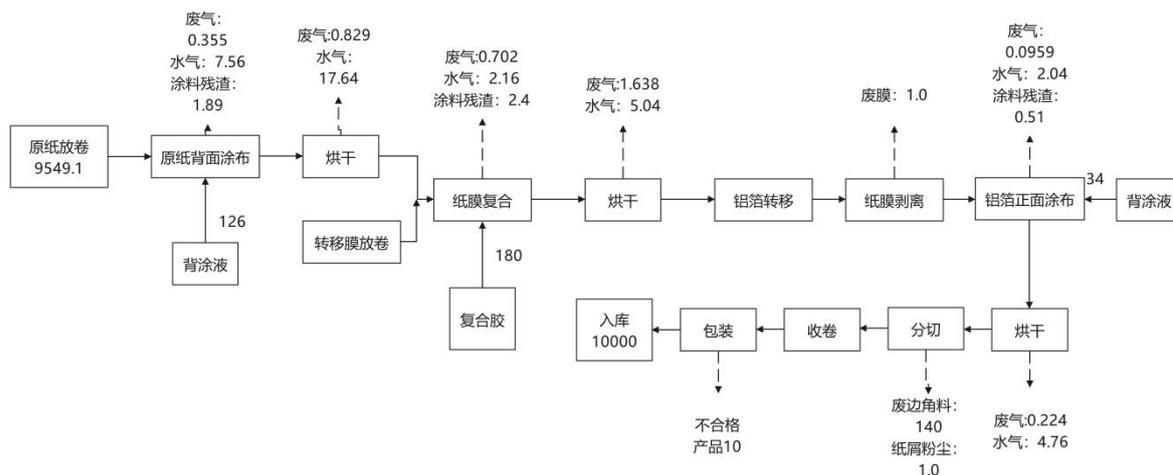


图 3.3-5 项目转移卡纸物料平衡图 (单位: t/a)

备注: 物料核算情况说明具体如下:

- 1、项目使用的复合胶中挥发性物质产生量按 13kg/t 胶黏剂计算、水 4%。
- 2、项目使用的背涂液中挥发性物质含量约 10g/L、水 20%;
- 3、各物料中的挥发性物质和水在整个生产过程中全部挥发,各环节挥发系数本次环评按涂布: 烘干=30%: 70%核算。

②亮浅金、亮浅银卡纸

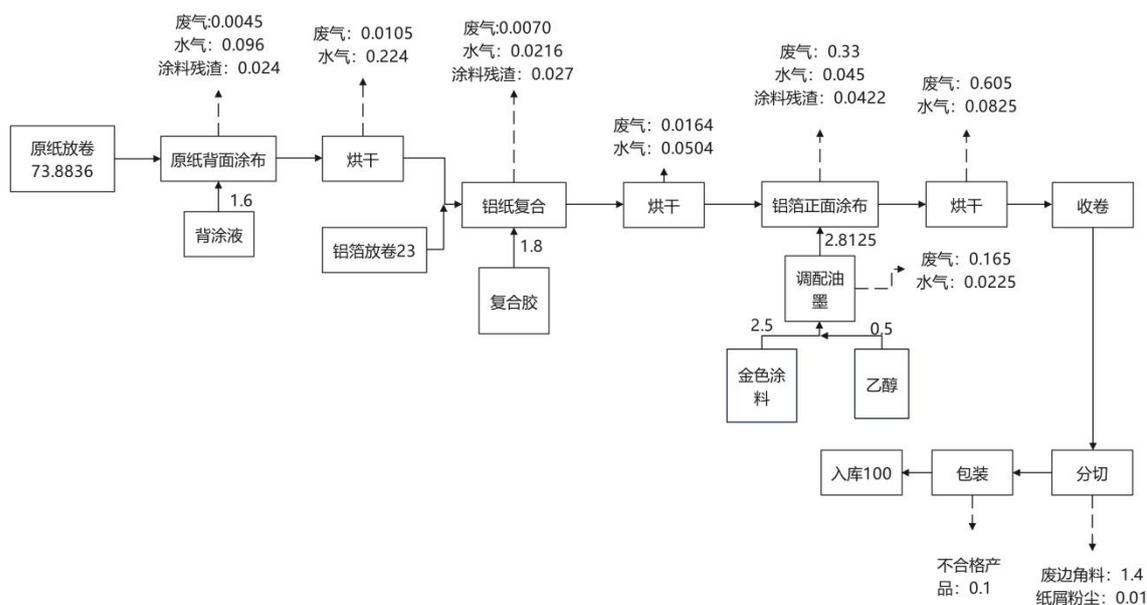


图 3.3-6 项目亮浅金卡纸物料平衡图 (单位: t/a)

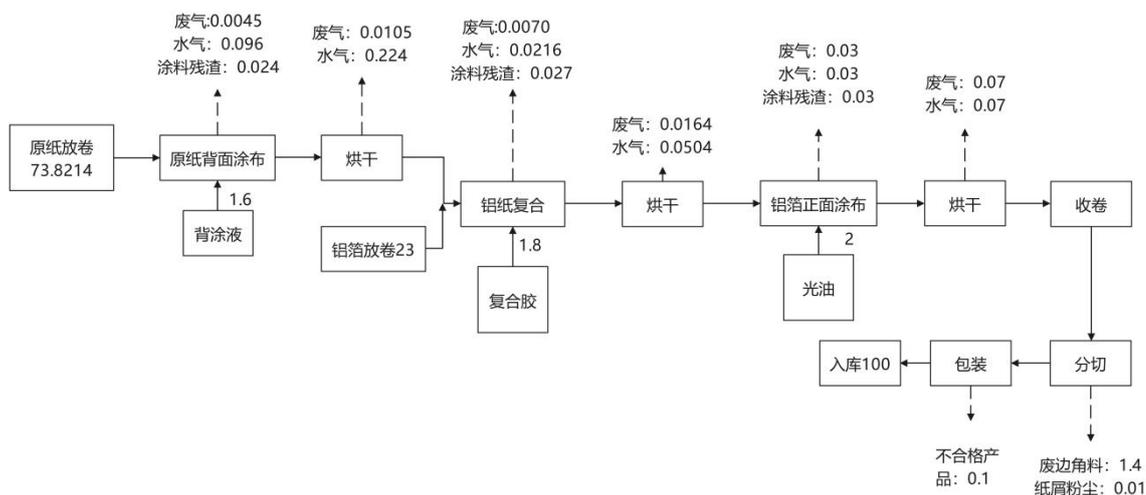


图 3.3-7 项目亮浅银卡纸物料平衡图 (单位: t/a)

备注: 物料核算情况说明具体如下:

- 1、项目使用的复合胶中挥发性物质含量约 20%、水 4%。
- 2、项目使用的背涂液中挥发性物质含量约 10%、水 20%；
- 3、项目使用的酒精为 95%纯度酒精，即纯酒精含量 95%、其余 5%为水；
- 4、金色涂料自身含量中乙醇占比约 25%、水 5%；
- 5、光油自身含量中乙醇占比约 5%、水 5%；
- 6、各物料中的乙醇和水在整个生产过程中全部挥发，各环节挥发系数本次环评按调配：涂布：烘干=15%：30%：55%核算。

③金色环保卡纸

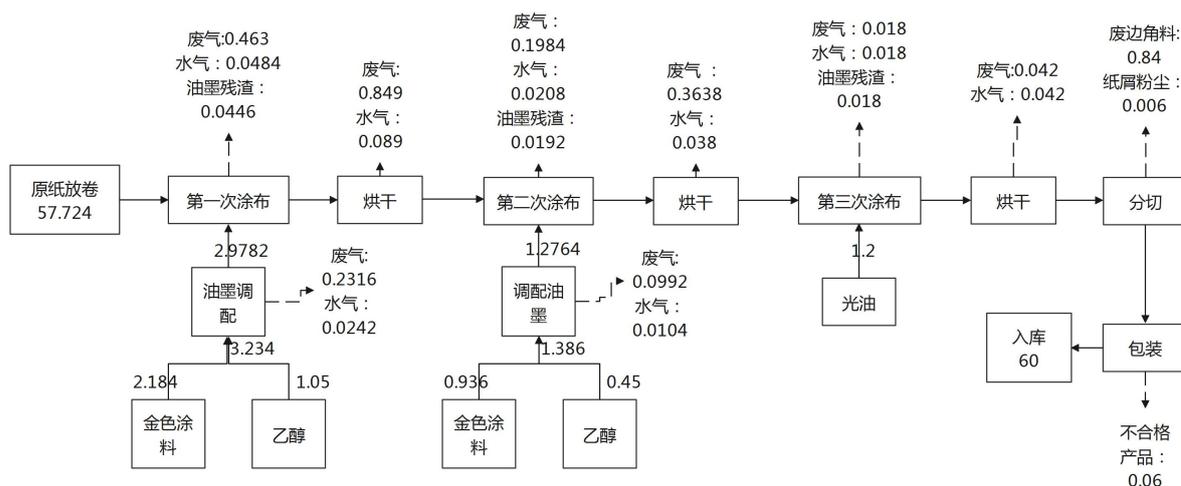


图 3.3-8 项目金色环保卡纸物料平衡图 (单位: t/a)

备注: 物料核算情况说明具体如下:

- 1、项目使用的酒精为 95%纯度酒精, 即纯酒精含量 95%、其余 5%为水;
- 2、金色涂料自身含量中乙醇占比约 25%、水 5%;
- 3、光油自身含量中乙醇占比约 5%、水 5%;
- 4、各物料中的乙醇和水在整个生产过程中全部挥发, 各环节挥发系数本次环评按调配: 涂布: 烘干=15%: 30%: 55%核算; 第一次涂布: 第二次涂布=70%: 30%。

3.3.3 运营期污染源分析

项目厂区污染工序及因子详见下表。

表 3.3-3 项目运营期主要污染工序一览表

项 目	污染工序	污染因子
废 气	转移卡纸生产废气 (含涂布、烘干、复合、分切等)	VOCs、苯乙烯、颗粒物、臭气浓度
	亮浅金、亮浅银卡纸生产废气 (含调墨、涂布、烘干、复合、分切等)	VOCs、苯乙烯、颗粒物、臭气浓度
	金色环保卡纸 (含调墨、涂布、烘干、分切等)	VOCs、颗粒物、臭气浓度
	危废仓库贮存	VOCs
废 水	员工生活	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS 等
	设备清洗	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS 等
	厂区地面清洁	COD _{Cr} 、NH ₃ -N、SS 等
	喷淋塔	COD _{Cr} 、SS 等
噪 声	生产设备运行	噪声

固 废	分切工序	废纸边角料、纸屑粉尘
	纸膜剥离	废膜
	检验包装工序	不合格产品、废包装材料
	印刷工序	废油墨残渣、废油墨抹布及手套等
	调墨工序	废包装桶（油墨包装桶）
	废气处理工序	废活性炭
	污水处理站	污泥
	设备维护检修工序	废机油等
	员工办公	生活垃圾

3.3.3.1 废气

本项目运营期主要废气为转移卡纸、亮浅金、亮浅银卡纸生产有机废气（含涂布、烘干、复合等）和金色环保卡纸生产有机废气（含油墨配置、涂布、烘干等）以及恶臭废气、分切纸屑粉尘、危废仓库贮存废气。

一、生产有机废气

①源强核算

(1) VOCs废气

由物料平衡图3.3-5~3.3-7可知，本项目各个生产单元物料投入及VOCs释放量统计见下表。

表 3.3-4 本项目各个生产单元物料投入及 VOCs 释放量统计表

名称	年使用量 (t/a)	物料中 VOCs 占比	物料中 VOCs 含量 (t/a)	VOCs 释放量 (t/a)	物料中 VOCs 在生产各环节的释放情况		
					工序/设备	比例	产生量 (t/a)
复合胶	183.6	1.3%	2.387	2.387	复合工序	30%	0.716
					烘干工序	70%	1.671
背涂液	163.2	10g/L	1.528	1.528	涂布工序	30%	0.458
					烘干工序	70%	1.069
金色涂料	5.62	25%	1.405	1.405	调墨工序	15%	0.211
					涂布工序	30%	0.422
					烘干工序	55%	0.773
光油	3.2	5%	0.16	0.16	涂布工序	30%	0.048
					烘干工序	70%	0.112

乙醇(稀 释剂)	2	95%	1.9	1.9	调墨工序	15%	0.285
					涂布工序	30%	0.570
					烘干工序	55%	1.045
合计	357.62	/	7.379	7.379	-	/	7.379

(2) 苯乙烯废气

项目在背涂液涂布工序使用水性涂料,由于水性背涂液主要成分中含有苯乙烯、丙烯酸丁酯和丙烯酸的共聚物,背涂液涂布后烘干工序温度为 100-120℃,在背涂液烘干过程中可能会有微量的苯乙烯产生。根据《顶空气相色谱法在分子聚合物中应用(2)》(扬修堃),苯乙烯-丙烯酸丁酯共聚物中残留单体中苯乙烯含量 0.078%、丙烯酸丁酯含量 0.63%;根据《顶空气相色谱-质谱联用法测定胶黏剂中的丙烯酸酯类残余单体》(刘丹,陈晓青,吴名剑,李绍晔,戴云辉)中表 5,丙烯酸丁酯最大含量 4.8mg/kg,由此推出苯乙烯含量为 $4.8/0.63\% \times 0.078\% \approx 0.6\text{mg/kg}$,项目年使用背涂液 163.2t,根据原料 MSDS 报告,则背涂液涂布与烘干工序中挥发苯乙烯废气量分别为 $5.88 \times 10^{-6}\text{t/a}$ 、 $1.37 \times 10^{-5}\text{t/a}$,挥发量极少。经分析,苯乙烯废气同其他有机废气一同收集进入废气治理措施,产生少量废气可忽略不计,因此,本次环评仅对苯乙烯废气进行源强核算,不再进一步大气预测。

②排放量核算

项目产品各涂布部件机头和复合部件涂料复合均设半封闭式集气罩,且为负压式作业,废气收集率按 90%计;涂布、复合后烘干区均在设备内自带的全封闭烘箱内操作,废气收集率按 95%计,产生的废气直接引至尾气处理系统;项目在生产区内设一个 20m²全封闭的金色涂料调配间,内设机械强制换风系统,产生的油墨配置废气经集中收集后引至尾气处理系统,废气收集率按 95%计。由表 3.3-4 可知,项目生产作业过程中产生的有机废气 VOCs(本次环评以非甲烷总烃计)共计约 7.379t/a(其中涂布约 1.498t/a、复合过程中产生量约 0.716t/a、烘干过程中产生量约 4.67t/a、调墨工序产生量为 0.496t/a),经集中收集后有组织废气产生量约 6.899t/a、无组织废气产生量约 0.48t/a。有机废气苯乙烯经集中收集后有组织废气产生量约 $1.83 \times 10^{-5}\text{t/a}$ 、无组织废气产生量约 $1.27 \times 10^{-6}\text{t/a}$ 。

项目生产过程中产生的有机废气收集后通过“水喷淋+活性炭吸附”处理(参考《主要污染物总量减排核算技术指南》(2022 年修订)及《广东省印刷行业

挥发性有机化合物废气治理技术指南》，“水喷淋+活性炭吸附”综合处理效率取 65%，总风量为 20000m³/h) 后经 24m 排气筒高空排放。因此生产废气 VOCs 有组织排放量为 2.415t/a (0.402kg/h, 20.125mg/m³)，无组织排放量 0.48t/a (0.08kg/h)；苯乙烯有组织排放量为 2.47×10⁻⁶t/a (4.11×10⁻⁷kg/h)，无组织排放量 2.94×10⁻⁷t/a (4.9×10⁻⁸kg/h)。综上，印刷工序有组织废气满足《印刷业挥发性有机物排放标准》(DB43/1356-2017) 排放限值要求，无组织废气满足《印刷业挥发性有机物排放标准》(DB43/1357-2017)、《印刷工业大气污染物排放标准》(GB41616-2022) 相关排放限值要求。

二、恶臭废气

本项目设封闭的物料配制间，且设强制机械通风系统，另外涂布印刷和烘干工序的产生的废气均采用有效的收集系统，各点位产生的废气经集中收集后采取相应有效的治理设施处理，本项目投产后对周围环境影响较小，本次环评不对其进行定量分析，要求厂区加强生产管理，确保各环节废气均得到有效收集、处置。

三、分切粉尘

本项目产品分切过程中会产生少量纸屑粉尘，根据建设单位提供的行业经验系数，纸屑粉尘产生量约占产品年产量的 0.1‰，则本项目分切过程产生的纸屑粉尘为 1.026t/a。项目产生的分切粉尘采取在分切设备上安装集气罩，收集的粉尘经过脉冲集尘器处理后呈无组织排放。集气罩收集效率按 85%计，脉冲集尘器除尘效率按 90%计，则纸屑粉尘的排放量为 0.241t/a。

四、危废仓库贮存废气

危险废物暂存场所贮存的废油墨、废活性炭、废机油等会产生少量挥发性有机物，由于危险废物均采用密闭封存，废气产生量较少，本次环评不予定量分析。

综上所述，项目废气产生及排放情况见下表。

表 3.3-6 项目生产废气产生及排放情况汇总

污染工序	污染物	产生		处理措施	方式	排放		
		量 (t/a)	速率 (kg/h)			量 (t/a)	速率 (kg/h)	浓度 mg/m ³
有机废气	VOCs	7.379	1.230	水喷淋+活性炭吸附+24m 排气筒(DA001)	有组织	2.415	0.402	20.125
					无组织	0.48	0.08	/
	苯乙烯	1.96×10 ⁻⁵	3.27×10 ⁻⁶		有组织	6.41×10 ⁻⁶	1.07×10 ⁻⁶	/

					无组织	1.27×10^{-6}	2.12×10^{-7}	/
分切粉尘	颗粒物	1.026	0.171	脉冲集尘器	无组织	0.241	0.040	/

3.3.3.2 废水

项目产生的废水主要为设备清洗废水、厂区地面清洁废水、喷淋塔废水及厂区员工办公生活污水。

①生活污水

本项目新增劳动定员 54 人，不设食宿，生活用水量按照 50L/人·d，年工作日按 250 天计算，生活用水量为 2.7m³/d（675m³/a），排水量以生活用水量的 80%计算，则生活污水排放量为 2.16m³/d（540m³/a），根据《第二次全国污染源普查生活污染源产排污系数手册》湖南省属于五区，主要污染物浓度为 COD：285mg/L、BOD₅：150mg/L、NH₃-N：28.3mg/L、SS：200mg/L、动植物油：100mg/L。

②设备清洗废水

根据本报告中 3.4.2.1 节水平衡计算，项目设备清洗废水排放量为 0.45m³/d（112.5m³/a）。项目设备清洗废水污染物主要为有机物，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）中 23 印刷和记录媒介复制行业系数手册中的 2319 包装装潢及其他印刷（废水和固体废物）行业系数表，以纸、其他承印物为原料凹版印刷工艺的废水产污系数为：工业废水量：1.86t/t-产品，COD：243g/t-产品，则可推算出 COD 的产生浓度为 130.6g/t-废水量。

③厂区地面清洁废水

根据本报告中 3.3.2.1 节水平衡计算，项目地面清洁废水排放量为 0.036m³/d（9m³/a），主要含少量涂料、油墨、悬浮物。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）中 23 印刷和记录媒介复制行业系数手册中的 2319 包装装潢及其他印刷（废水和固体废物）行业系数表，以纸、其他承印物为原料凹版印刷工艺的废水产污系数为：工业废水量：1.86t/t-产品，COD：243g/t-产品，则可推算出 COD 的产生浓度为 130.6g/t-废水量。根据企业行业经验数据估算：SS：200mg/L。

④喷淋塔废水

根据本报告中 3.3.2.1 节水平衡计算，项目喷淋塔废水排放量为 $0.74\text{m}^3/\text{d}$ ($185\text{m}^3/\text{a}$)。项目喷淋塔废水污染物主要为乙醇，参照《主要污染物总量减排核算技术指南》（2022 年修订），水喷淋的处理效率为 30%，则本项目水喷淋处理乙醇废气量为 $2.07\text{t}/\text{a}$ ，则可推算出乙醇的产生浓度为 $11188\text{mg}/\text{L}$ ，再根据乙醇氧化当量系数换算，则喷淋塔废水 COD 的产生浓度约为 $23383\text{mg}/\text{L}$ 。

设备清洗废水、厂区地面清洁废水、喷淋塔废水经厂区自建污水处理站预处理(主要采取“调节+缺氧+好氧+沉淀”工艺)后与经化粪池处理的厂区员工办公生活污水一同满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准后，由市政污水管网排入鹿坪污水处理厂，污水厂出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准。

项目厂区运营期废水污染物产排情况如下表所示：

表 3.3-7 本项目厂区运营期废水污染物产排情况

废水量	项目名称	COD	BOD ₅	氨氮	SS
生活污水 ($540\text{m}^3/\text{a}$)	产生浓度 (mg/L)	285	150	28.3	200
	产生量 (t/a)	0.154	0.081	0.016	0.108
	处理设施	化粪池			
	处理效率	45%	25%	8%	50%
	排放浓度 (mg/L)	157	112	26	100
	排放量 (t/a)	0.085	0.060	0.014	0.054
设备清洗废水、地面清洁废水 ($121.5\text{m}^3/\text{a}$)	产生浓度 (mg/L)	130.6	/	/	200
	产生量 (t/a)	0.016	/	/	0.024
	处理设施	自建污水处理站（调节+缺氧+好氧+沉淀）			
	处理效率	94%	/	/	80%
	排放浓度 (mg/L)	7.8	/	/	40
	排放量 (t/a)	0.0009	/	/	0.005
喷淋塔废水 ($185\text{m}^3/\text{a}$)	产生浓度 (mg/L)	23383	/	/	200
	产生量 (t/a)	4.3	/	/	0.037
	处理设施	自建污水处理站（调节+缺氧+好氧+沉淀）			
	处理效率	94%	/	/	80%
	排放浓度 (mg/L)	1403	/	/	40
	排放量 (t/a)	0.258	/	/	0.007
综合废水	排放浓度 (mg/L)	406	71	17	78

(846.5m ³ /a)	排放量 (t/a)	0.344	0.060	0.014	0.066
排放标准		500	300	/	400
是否达标		是	是	是	是
污水处理厂处理后	排放浓度 (mg/L)	50	10	5	10
	排放量 (t/a)	0.042	0.008	0.004	0.008

3.3.3.3 噪声

本项目厂区运营期主要为复合、涂布印刷、分切等设备运行过程。本项目厂区运营期间的主要噪声源强及采用的治理措施情况见下表。

表 3.3-8 本项目厂区主要噪声源强一览表 (单位: dB (A))

噪声源	数量 (台/套)	产生源强	治理措施
湿法复合机1#	1	75~85	减震垫、墙体隔声
湿法复合机2#	1	75~85	
修边剥离分切机	1	70~95	
框架纸印刷机	1	80~90	
框架纸分切机	1	70~95	
风机	3	85~90	

3.3.3.4 固体废物

本项目厂区运营期主要固体废物包括员工办公生垃圾、废包装桶、清洗产生的油墨、涂料残渣、沾染油墨的抹布、废活性炭、设备维护检修过程产生的废机油、污水处理站产生的污泥；分切工序产生的废纸边角料、纸屑粉尘；检验包装工序产生的不合格产品、废包装材料；纸膜剥离产生的废膜等。

(1) 生活垃圾

本项目厂区劳动定员 54 人，在厂内就餐不住宿，生活垃圾产生按 0.5kg/d·人计，产生量约为 27kg/d (6.75t/a)，生活垃圾清扫至垃圾桶后由环卫部门统一清运。

(2) 一般工业固废

1、废纸边角料

本项目原纸为外购的大卷卡纸，在厂内根据订单进行分切，废纸边角料约占产品量的 1.4%，本项目产品年产量 10260t，则废纸边角料产生量约 143.64t/a，经收集后外售至物资回收单位。

2、不合格产品

项目产品检验包装过程中，会检出少量不合格产品，约占产品年产量的1%，本项目产品年产量10260t，则不合格产品产生量为10.26t/a。经收集后外售至物资回收单位。

3、废包装材料

项目生产的原纸（卷装）入库待售前需进行包装，缠绕膜等废包装材料产生量约为0.6t/a。

4、废膜

本项目转移卡纸产品需进行纸膜剥离，该工序会产生少量废膜，产生量约为1t/a。经收集后外售至物资回收单位。

5、纸屑粉尘

本项目分切过程中会产生少量的纸屑粉尘，经脉冲集尘器收集的粉尘（产生量约为0.78t/a）经收集后外售至物资回收单位。

（3）危险固废

1、废机油

项目设备维护检修过程会更换设备机油，废机油产生量约为0.2t/a。根据《国家危险废物名录》（2025年版）附录，其属于危险废物（危废代码：HW08 900-217-08），经分类收集后委托有资质的单位收运处置。

2、废包装桶

项目废油墨（包含金色涂料及光油）桶产生量约600个/年，废空桶约2.0kg/个，因此废包装桶产生量为1.2t/a（危废代码：HW49 900-041-49）。

3、废油墨残渣

设备清洗过程中会产生废金色涂料、废光油、废胶、废背涂液残渣，残渣量约占原料用量的1.5%，废金色涂料、废光油、废胶、废背涂液残渣量约为5.36t/a。根据《国家危险废物名录》（2025年版）附录，其属于危险废物（危废代码：HW12 900-299-12），经收集后委托有资质的单位收运处置。

4、沾染油墨的废抹布及手套

项目调墨过程、印刷机上涂料过程存在少量涂料滴漏，一般采用棉抹布擦拭，该过程产生部分废抹布，产生量约0.3t/a。根据《国家危险废物名录》（2025年版）附录，其属于危险废物（危废代码：HW49 900-041-49），经收集后委托有

资质的单位收运处置。

5、废活性炭

本项目产生的挥发性有机废气通过“水喷淋+活性炭”进行处理，在处理过程中会产生废活性炭，废活性炭产生量约为 1.0t/a，根据《国家危险废物名录》（2025 年版）附录，废活性炭属于危险废物（危废代码：HW49 900-039-49），经收集后委托有资质的单位收运处置。

6、污泥

本项目的部分生产废水经自建污水处理站进行处理，根据建设单位提供的废水处理设计方案，污泥产生量约 0.5t/a，根据《国家危险废物名录》（2025 年版），废物类别：HW49，废物代码：772-006-49，收集至危废暂存间暂存后，委托有危废处理资质单位统一处理。

表 3.3-9 本项目厂区运营期固体废物产生及处置情况汇总

序号	产生环节	名称	属性	类别及代码*	物理性状	环境危险特性	年产生量 (t/a)	贮存方式	利用处置方式和去向
1	原纸分切	废纸边角料	一般工业固体废物	223-001-04	固体	/	143.64	压实捆装	经收集后外售至物资回收单位
2	印刷检验工序	不合格产品		223-001-04	固体	/	10.26		
3	检验包装工序	废包装材料		223-001-07	固体	/	0.6		
4	剥离工序	废膜		223-001-07	固体	/	1.0	纸箱	
5	分切工序	纸屑粉尘		223-001-66	固体	/	0.78	袋装	
6	设备维修保养	废机油	危险废物 危险废物 危险废物	HW08 900-217-08	固态	T, I	0.2	桶装	委托有资质的单位处置
7	印刷、涂布工序	废包装桶		HW49 900-041-49	固体	T/In	1.2	桶装	
8		残渣		HW12 900-299-12	固体	T/In	5.36	桶装	
9		沾染油墨的废抹布及手套		HW49 900-041-49	固体	T/In	0.3	桶装	
10	废水处理	污泥		HW49 772-006-49	固体	T/In	0.5	袋装	
11	废气处理	废活性炭	HW49 900-039-49	固体	T/In	1.0	袋装		
12	员工生活	生活垃圾	生活垃圾	/	固态	/	6.75	/	委托环卫部门

									统一处 理
备注：一般工业固体废物参照《一般固体废物分类与代码》（GB/T 39198-2020），危险废物参照《国家危险废物名录（2025年版）》									

3.3.3.5 运营期污染物产排情况汇总

本项目厂区运营期主要污染物产排情况详见下表。

表 3.3-10 项目厂区运营期主要污染物产排情况一览表

类型	污染源	污染因子	产生量 (t/a)	削减量 (t/a)	排放量 (t/a)	防治措施
废气	有机废气	VOCs	7.379	4.484	有组织: 2.415 无组织: 0.48	水喷淋+活性炭吸附+24m 排气筒 (DA001)
		苯乙烯	1.96×10^{-5}	1.19×10^{-5}	有组织: 6.42×10^{-6} 无组织: 1.27×10^{-6}	
	纸屑粉尘	颗粒物	1.026	0.785	无组织 0.241	脉冲集尘器除尘
废水	综合废水 (生活污水、生产废水)	废水量	846.5	0	846.5	预处理后由市政污水管网排入鹿坪污水处理厂处理
		COD	4.47	4.126	0.344	
		BOD ₅	0.081	0.021	0.060	
		SS	0.169	0.101	0.066	
		NH ₃ -N	0.016	0.002	0.014	
固体废物	原纸分切	废纸边角料	143.64	143.64	0	经收集后外售至物资回收单位
		收集粉尘	0.78	0.78	0	
	印刷检验工序	不合格产品	10.26	10.26	0	
	检验包装工序	废包装材料	0.6	0.6	0	
	剥离工序	废膜	1.0	1.0	0	
	设备维修保养	废机油	0.2	0.2	0	危废间分区暂存, 委托有资质的单位处置
	印刷、涂布工序	废包装桶	1.2	1.2	0	
		残渣	5.36	5.36	0	
		沾染油墨的废抹布及手套	0.3	0.3	0	
	废水处理	污泥	0.5	0.5	0	
	废气处理	废活性炭	1.0	1.0	0	
	员工生活	生活垃圾	6.75	6.75	0	
	噪声	设备噪声		70~95dB (A), 隔声、减振、消声后 55-80dB (A)		

4 环境现状调查与评价

4.1 自然环境现状调查

4.1.1 地理位置

本项目位于零陵科创园 A1 栋一层厂房（详见附图一）。

永州市位于北纬 24°39′至 26°51′，东经 111°06′至 112°21′之间，东连郴州，南界广东连州，西接广西桂林，北邻衡阳、邵阳。境内湘桂铁路、洛湛铁路、衡昆高速公路和湘江水道形成区域间的交通枢纽，北可到达华中重镇武汉，北上中原，东出华东，西南向可以直通西南部各省区，并可从广西北海、防城和广东湛江出海，是中原和华东地区通往大西南的通道。永州整个市区分为相对独立的零陵、冷水滩两个区，两区边界直线距离 17 公里，由湘江和环城公路零陵大道将两城区联接在一起，呈哑铃形框架，构成“潇湘第一城”独特的城市风貌。

零陵区位于湘江上游、湘水与潇水汇合处。北与永州市冷水滩区相连接，南界双牌县，西北接东安县，西接广西区全州县，东抵祁阳县。地理坐标位于东经 110° 10′~111° 56′ 和北纬 25° 51′ ~26° 26′ 之间。

4.1.2 地形、地貌

永州市地势西南部高，东北部及中部较低。境内都庞岭、越城岭屏障于西北，萌渚岭、九疑山雄踞于东南，阳明山、紫金山拦腰插于东西，将全市分成南北两大块—零祁、宁道两大盆地，即形成三山围夹两盆地，呈现向东倾斜的“山”字形地貌轮廓。

永州市零陵区地势西南部高，东北部及中部较低。境内都庞岭、越城岭屏障于西北，萌渚岭、九疑山雄踞于东南，阳明山、紫金山拦腰插于东西，将全市分成南北两大块—零祁、宁道两大盆地，即形成三山围夹两盆地，呈现向东倾斜的“山”字形地貌轮廓。

在弧形构造范围内，有一个旋卷构造，主要是冷水滩境内上岭桥镇的芹菜塘滑轮状构造，位于冷水滩之东，由四个弧形弯曲(上岭桥镇芹菜塘背斜、仁湾镇张家铺—上岭桥镇堰井边向斜、大路曹家—上岭桥镇管家冲背斜、岚角山镇周家村向斜)的褶皱轴面组成。这些褶皱轴面呈放射状，朝中部集中，向四周撒开，每一褶皱面好像轮的叶片，为内旋作反时针旋扭的旋卷构造。

参照国家标准（GB18306-2001）《中国地震动参数区划图》、《中国地震动反

应谱特征周期区划图》及《湖南省地震烈度区划图》，评估区地震动峰值加速度小于0.05g，地震动反应谱特征周期为0.35s，对应的地震基本烈度小于VI度。

4.1.3 地质

区域内普遍为第四纪地层所覆盖，下伏为第三系地层，地层结构简单，层序较清晰，分网纹状粉质粘土、砂砾石层和紫红色粉砂质泥岩、泥岩软弱层两个工程地质层。新生界第四纪更新新开铺组上部为深棕红色、暗紫红色网纹状粉砂质粘土，下部为棕红色、黄红色，底部褐黄色砾石层和砂砾层；中生界白垩系上统戴家坪组第二段上部紫红色粉砂质泥岩为钙质泥岩夹钙质砂岩；下部紫红色中至厚层钙质泥质砂岩夹砂泥质砂岩、粉砂质泥岩及粉砂岩。岩层呈北东走向，向南东倾斜，倾角小于5°。

4.1.4 气象与气候

永州市零陵区地理位置属温、热带线合部，加之独特的地形地貌，形成境内气候温和、雨量充沛、土地肥沃、物产丰富的亚热带气温条件，既具温光丰富的大陆性季风气候特点，又有雨量充沛、空气湿润的海洋性气候特征。全年平均气温在17.6℃~18.6℃之间，无霜期年均285~311天。根据1963年至今的逐日雨量观测资料，流域年降雨量在1300-2050mm之间，多年平均降雨量1500mm，最大日降雨量为246.4mm，年降水量集中在3-8月，占全年总降雨量的69%。

其主要气象指标如下表4.1-1。

表 4.1-1 主要气象指标一览表

项 目	参 数	项 目	参 数
年平均气压	1003.OHP	年平均气温	17.9℃
一月份平均气温	5.8℃	七月份平均气温	29.44℃
极端最低气温	-7℃	极端最高气温	43.7℃
年平均日照数	1620h	历年平均霜日	13.9d
历年平均雪日	8.8d	历年空气平均绝对湿度	18.2 度 mb
历年空气相对湿度	80%	全年主导风向	NNE 风
历年最大风速	27.7m/s (1973 年)	平均风速	2.4m/s

4.1.5 水文情况

项目所在区域内主要的地表河流为湘江（潇水）。

湘江是永州境内最大的过境河，为长江主要支流之一。发源于湖南省永州市海拔近2000米的九嶷山脚蓝山县野狗山麓，上游称潇水，零陵以北开始称湘江，向东流

经永州、衡阳、株洲、湘潭、长沙，至湘阴县入洞庭湖后归长江。全长 817 公里，流域面积 92300 平方公里。上游水急滩多，中下游水量丰富，水流平稳。干支流大部可通航，旧时是两湖与两广的重要交通运输线路。

4.1.6 生物与植被

零陵区全区共有土地面积 191535.8 公顷。目前，区森林覆盖率平均值为 44.6%，低于全市平均森林覆盖率，地带性植被属亚热带常绿阔叶林。

零陵区属华南植物区系北界，森林植被是以乔、灌木为主体的天然或人工植物群落。据零陵区 2002 年统计年鉴，区域森林植被主要为阔叶林、常绿针叶林、针阔混交林、竹林、灌木林。主要植物有甜楮、钩栗、杜鹃、南竹、杉木、马尾松等。在丘陵区的房屋前后，主要是次生阔叶林，引进树种湿地松、火炬松生长正常；在厚层红壤丘岗地，有油茶群落，油茶、马尾松群落，密橘群落，杉树、马尾松、檫树群落。根据现场实地勘探，项目位于原废弃的生产场地内，区域内植被较少，主要为杂草等，项目周边无珍稀植物物种。

评价区域位于零陵卷烟厂内，周围的植被和生物较少。根据现场踏勘，项目评价范围内无自然保护区、风景旅游点和文物古迹等需要特殊保护的环境敏感对象。

4.1.7 永州市零陵区潇水饮用水水源保护区

距离本项目最近的饮用水水源地为永州市零陵区潇水饮用水水源保护区，根据永州市零陵区人民政府公布的《永州市零陵区潇水饮用水水源保护区调整方案公示》，永州市零陵区潇水饮用水水源保护区分为二级，即一级保护区、二级保护区。每级保护区具体划分结果如表 4.1-2，划分图如图 4.1-1 所示。

表 4.1-2 零陵区潇水饮用水水源保护区划分结果

序号	水源地名称	保护区类型	水源地保护区范围	
			水域	陆域
1	零陵区潇水饮用水水源保护区	一级保护区	1、南津渡电站引水渠道二桥至南津渡电站引水渠道出口，长约 1700 米，多年平均水位对应的高程线下的水域； 2、诸葛庙渡口至娘子岭水厂取水口下游 100 米，长约 1600 米，多年平均水位对应的高程线下的水域。	一级保护区水域沿岸纵深 50 米范围陆域，不超过道路迎水侧路肩、防洪堤迎水面堤肩。
		二级保护区	1、娘子岭水厂取水口上游 1500 米处（诸葛庙渡口）至 3800 米处，及娘子岭水厂取水口下游 100 米处至 300 米处，长约 2400 米河段，多年平均水位对应的高程线下的水域，有防洪堤的河段为防洪堤内的	一、二级保护区水域沿岸纵深 1000 米范围陆域，不超过两侧道路背水侧路肩、防洪堤背水面坡脚（一级保护区陆域除外）。

		<p>水域；</p> <p>2、南津渡水厂取水口上游 1700 米处（引水渠道二桥）至 5400 米处，长约 3700 米河段，多年平均水位对应的高程线下的水域，有防洪堤的河段为防洪堤内的水域。包括石烟塘村庙山里 100 米渠道多年平均水位对应的高程线下的水域。</p>	
--	--	---	--



图 4.1-1 永州市零陵区潇水饮用水水源保护区划分图

根据永州市零陵区潇水饮用水水源保护区划分图，零陵区潇水饮用水水源保护区位于本项目东南部，项目不在饮用水地保护区范围内。

4.1.8 园区规划情况

零陵高新技术产业开发区创建于 1997 年 8 月 27 日，曾用名“永州芝山萍洲工业小区”、“零陵工业园”。2006 年，零陵高新技术产业开发区在原芝山萍洲工业小区基础上进行开发建设，并于同年 6 月委托湖南省环科院进行环评并取得湖南省环保局批复（湘环评[2006]109 号），2006 年工业园被国家发改委第 41 号文确认为第七批省级工业园。

随着永州市零陵区的发展，城市居民楼、商业、行政办公楼逐步包围零陵工业园，零陵工业园逐步成为零陵区的中心地段，永州市人民政府于 2011 年对《永州市城市总体规划（2001-2020）》（2010 年修订）并通过省政府批复（湘政函[2011]177 号），将原园区内的萍洲工业园调整为永州高等教育基地，配套建设部分居住用地和公共设施用地，现有园区不再作为工业用地，工业园调整至城区西侧的河西工业园（调区）。

2013年永州市、零陵区政府和原零陵工业园管委对工业园进行调扩区,调整为“一园两区”,同年7月,原零陵工业园管理委员会委托湖南省环境保护科学研究院编制了《零陵工业园调扩区环境影响报告书》获得湖南省环境保护厅批复(湘环评[2013]192号),园区总用地面积为11.37km²(其中河西片区8.06km²,珠山片区3.31km²)。

2020年6月,原零陵工业园管理委员会委托湖南省环科院科技咨询有限责任公司编制了《湖南零陵工业园环境影响跟踪评价报告书》,并获得湖南省生态环境厅批复(湘环评函[2020]26号),园区发展历程见表4.1-3。

表 4.1-3 零陵高新技术产业开发区发展情况一览表

园区名称	规划用地 (km ²)	四至范围	产业定位	环评规划	批复文件	备注
永州芝山萍洲工业小区	/	东至南津北路以西 200 米,南至萍洲西路以南 200 米,西至潇水河边,北至虎啸西路以北 200 米。	/	/	《永州市人民政府关于设立芝山蘋洲工业小区、永州市工业小区的批复》(永政函〔1997〕31 号)	/
永州工业园	5.1597	东起永州大道零陵城区段,南至黄谷山路、北抵日升路。	环保型工业和高新技术产业为龙头,以生物制药、药业机械制造、电子、新材料为主的低污染型工业为主体	湖南永州工业园环境影响报告书(湖南省环境保护科学研究院 2006 年 6 月)	《关于湖南永州工业园环境影响报告书的批复》(湘环评〔2006〕109 号)	在原芝山萍洲工业小区基础上进行开发建设
零陵工业园	总面积: 11.37 河西片区: 8.06 珠山片区: 3.31	河西片区: 东起永洛路,南止滨河路、愚溪河,西接长发路,北抵岭河路 珠山片区: 东起 030 县道,西至衡枣高速,南抵翻身洞路,北至 322 国道	河西片区: 重点发展高新技术产业(锰产业高新技术研发、新材料等)、食品加工、生物制药、机械制造业 珠山片区: 重点发展锰常规产品加工、锰系新能源新材料加工等锰产业	《零陵工业园调扩区环境影响报告书》(湖南省环境保护科学研究院 2013 年 7 月)	《关于零陵工业园调扩区环境影响报告书的批复》(湘环评〔2013〕192 号)	萍洲工业园调整为永州高等教育基地,不再作为工业用地,工业园调整至城区西侧的河西工业园(调区)。
零陵工业园	总面积: 469.38 公顷 河西片区: 252.71 公顷 珠山片区: 216.67 公顷	河西片区: 东到永州南站,南至五里堆路,西至工业大道,北至德榜西路 珠山片区: 东到矿整办,南至翻身洞村北,北至 322 国道以南 100 米,西至长	主导产业为生物医学、电子、锰冶炼加工。	/	2018 年国家发展改革委、科技部、国土资源部、住房城乡建设部、商务部、海关总署(联合公告〔2018〕4 号)	比 2015 年湖南省发展和改革委员会批准面积少了 14.27 公顷,主要因为珠山片区少了 14.27 公顷

园区名称	规划用地 (km ²)	四至范围	产业定位	环评规划	批复文件	备注
		吉头村西				
零陵工业园	总面积: 469.38 公顷 河西片区: 252.71 公顷 珠山片区: 216.67 公顷	河西片区:东到永州南站, 南至五里堆路, 西至工业大道, 北至德榜西路 珠山片区: 东到矿整办, 南至翻身洞村北,北至322国道以南 100 米, 西至长吉头村西	主导产业为生物医学、电子、锰冶炼加工。	《湖南零陵工业园环境影响跟踪评价报告书》(湖南省环科院科技咨询有限责任公司, 2020.6)	《关于湖南零陵工业园规划环境影响跟踪评价工作意见的函》(湘环评函[2020]26号)	/
零陵产业开发区	总面积 466.94 公顷 区块一(珠山片区): 149.49 公顷 区块二(河西片区): 317.45 公顷	区块一: 东至矿整办, 南至翻身洞村北, 西至长吉头村东, 北至 G322 国道以南 100m 处 区块二: 东至永州南站, 南至 G207 国道以南 320m 处, 西至 G207 国道, 北至德榜西路	/	/	湖南省发展和改革委员会 湖南省自然资源厅关于发布零陵产业开发区边界面积及四至范围的通知(湘发改园区[2022]601号)	/

2、工业园环境保护规划

(1) 排水规划

(一) 规划概况

园区规划在河西片区新建一个河西污水处理厂(鹿坪污水处理厂),在珠山片区新建一个珠山污水处理厂;其纳污处理范围分别为工业园河西片区和珠山片区,不包括工业园周边其他石山脚乡和珠山镇区域。

（二）建设情况

（1）雨水

河西片区雨水经市政雨水管网汇集后经就近的雨水排口排入小桃江和愚溪河；

（2）污水

根据园区管委会提供情况，原来河西片区市政污水管网建设不完善，园区内企业生产废水大部分经处理后回用，不能回用的经各自厂区污水处理设施/站处理后进入市政污水管道排入附近水体。该问题已被永州市环保局督查，责令零陵工业园河西片区生产生活污水必须于 2019 年 9 月 30 日接通至向家亭污水处理厂进行处理。

根据园区管委会提供情况及现场踏勘情况，目前已按督查要求河西片区市政污水管网已建设完成，采用雨污分流排水体制。污水管网主要分布在五里堆路、G322、工业大道、德榜路、G207，污水沿 G207 接入萍州西路，进入污水提升泵站（位于芝山萍岛上端西南侧，萍州西路南面），污水提升泵站正在试运行，河西片区工业企业生活污水和生产废水依托永州市向家亭污水处理厂进行处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》GB18918-2002 一级 A 标准排入潇水。园区应加快纳污干、支管网建设，确保园区废水排入向家亭污水处理厂处理。

珠山片区处于尚未开发状态，片区内没有污水管网。

由于向家亭污水处理厂在排水高峰期已饱和，已不满足项目建设和城市发展的需要，园区拟选址小桃江以西、萍州西路以南交汇处建设河西污水处理厂，总占地约 120 亩，近期建成污水处理能力 2 万立方米/日，远期建成污水处理能力 10 万立方米/日。目前该污水处理厂已经投入运行。

珠山片区处于初步建设阶段，片区内没有污水管网。

（3）大气噪声环境保护规划

环境空气执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中二级标准，工业园噪声按 GB3096-2008《声环境质量标准》中不

同功能分区执行不同的标准，居住、工业混杂区执行 2 类标准，工业园区执行 3 类标准，道路交通干线两侧区域执行 4 类标准。

(4) 固体废物环境保护规划

河西片区：目前片区未建设垃圾转运站，但建有垃圾收集站一处，片区内企业及居民产生的生活垃圾由环卫部门收集后运送至城市垃圾填埋场填埋；片区内产生的一般工业固体废物可回收或外售部分由各企业自行进行处理，无法回收部分一并交由环卫部门处理。园区在主要道路两侧及路口设置了垃圾箱。

珠山片区：珠山片区正在进行初步建设，片区内企业及居民产生的生活垃圾由环卫部门收集后运送至城市垃圾填埋场填埋。

4.1.9 园区污染物排放及入驻企业调查

园区入驻企业运行及排污情况见表 4.1-4，根据调查评价范围内没有在建、已批未建的排放同类特征污染物的工业企业。

表 4.1-4 河西片区入园企业污染源调查表

序号	企业名称	建设内容及规模	占地面积 (m ²)	能源消耗	废水		废气	一般固废产生量 (t/a)	危险废物产生量 (t/a)	用水量 (t/a)	行业	运行情况
					废水量 (t/a)	污染物排放量 (t/a)	污染物排放量 (t/a)					
1	永州雅大科技有限公司	发酵剂 1500 吨、蒸馏设备 1000 套	10005	电: 3.5 万 kwh/a	969	COD: 0.13 氨氮: 0.02	粉尘: 0.5	5.6	/	1140	设备制造、酿酒	运行
2	永州市巴佛莱特汽车饰品有限公司	EPP 车用工具箱 9 万件、EPP 地毯搁脚垫块 20 万件	1250	电: 50 万 kwh/a	306	COD: 0.13 氨氮: 0.21	SO ₂ : 0.66 烟尘: 1.0 氮氧化物: 2.0	11.13	/	2186	轻纺	运行
3	永州市美源达玩具有限公司	年产 600 万只毛绒玩具	15198.19	电: 8 万 kwh/a	5600	COD: 0.84 氨氮: 0.13	/	119	/	7000	轻纺	运行
4	永州市永和门业有限公司	年产 1.5 万樘金属门	2054.6	电: 120 万 kwh/a	1345.4	COD: 0.13 氨氮: 0.02	VOCs: 4.79	18.65	2.49	1581	家具	运行
5	永州茂森玻璃有限公司	年产钢化玻璃 4000t、中空瓶 2t、夹胶玻璃 2t	14222	电: 70 万 kwh/a	1542.68	COD: 0.66 氨氮: 0.24	VOCs: 0.001	7.45	/	1784	玻璃加工	运行
6	唐人神集团湘大骆驼饲料公司	猪禽饲料 30 万吨	33000	电: 700 万 kwh	2884.05	COD: 0.84 氨氮: 0.13	SO ₂ : 5.95 烟尘: 1.74 氮氧化物: 3.54	40	/	6084	饲料加工	运行
7	永州盛业有机科技有限公司	甲醛及二氯乙腈 6 万吨	22844	电: 147 万 kwh 汽: 18063.68m ³ (自产)	6730	COD: 0.768 SS: 0.192 甲醛: 0.006	甲醇: 8.115 甲醛: 0.14	16.5	2.06	66912	精细化工	运行

8	永州市远鸿农林实业有限公司	年加工桌子 200 套、 柜子 300 套、沙发 20 套、床 40 套、茶 桌 20 套	30775.4	电：30kwh	1329.825	COD: 0.13 氨氮: 0.18	木材粉尘: 0.2	8.1	/	3256.08	竹木加工	运行
9	永州温氏养猪有限公司	年产饲料 12 万吨	33333	电:100 万 kwh 生物质颗粒: 7700t/a	1153.62	COD: 0.8 氨氮: 0.06	SO ₂ : 9.16 烟尘: 2.70 氮氧化物: 5.50	100.36	/	2433.6	饲料加工	运行
10	永州市三利报废汽车回收拆解有限公司	汽车回收 3000 台	25433	电: 3.6 万 kwh	382.8	石油类: 0.114 COD: 2.17 氨氮: 0.12	金属粉尘: 0.39 VOCs: 0.615	1221.75	302.25	168	再利用	运行
11	永州市漓源饲料有限公司	年产 24 万 吨饲料; 粮 食仓储 2.6 万吨	40000	电: 365 万 kwh/a	8647.5	COD: 0.18 氨氮: 0.49	SO ₂ : 5.95 烟尘: 1.74 氮氧化物: 3.54	490.5	/	14600	饲料加工	运行
12	永州市沐林冷链有限公司	年储存销 售果蔬产 品 4 万吨	13138.5	电: 82 万 kwh/a	5717	COD: 0.57 氨氮: 0.11 SS: 0.36	/	2109.75	/	6770	电商	运行
13	湖南德福隆科技有限责任公司	OGS 触摸 屏及 LCO 显示器 600 万对	67281.71	电: 300 万 kwh/a	18178.15	COD: 13.0 氨氮: 1.98	VOCs: 0.76	245	3.3	21386	电子信息	运行
14	永州浙南竹木有限公司	年生产竹 制高档地 板、菜板 30 万平方 及竹制家 具	20000	电: 20 万 kwh/a	580	COD: 0.66 氨氮: 0.24	SO ₂ : 5.95 烟尘: 1.74 氮氧化物: 3.54	17.625	/	725	竹木加工	运行

15	湖南金翼堂药业有限公司	中药饮片 5000 吨	13300	电：142 万 kwh/a	221.06	COD: 0.48 BOD: 0.08 SS: 0.21 氨氮: 0.04	中药粉尘: 0.15	682.06	/	1800	生物医药	运行
16	永州市永靛中药饮片有限公司	厚朴、薄荷、杜仲、金银花四种中药饮片 5000 吨	13300	电：142 万 kwh/a	1200	COD: 0.48 BOD: 0.08 SS: 0.21 氨氮: 0.04	粉尘: 0.15	0.45	/	1800	生物医药	运行
17	湖南崧顺科技有限公司	年产电源开关 120 万件	7200	电：24 万 kwh/a	1620	SS: 0.109 COD: 0.058 BOD: 0.005 氨氮: 0.017	焊废气: 1.10 VOCs: 1.22	28.1	/	480	电子信息	运行
18	永州市零陵区正源肉食品有限公司	年屠宰生猪 9 万头、肉牛 5000 头	16219.37	电：14 万 kwh/a	49626	COD: 0.19 BOD: 0.07 氨氮: 0.03 总磷: 0.008 总氮: 0.05	SO ₂ : 0.82 烟尘: 14.89 氮氧化物: 63.56	799.52	/	62605	食品加工	运行
19	永州市海硕电子有限公司	电子部件数据线加工	标准厂房	电：28 万 kwh/a	3442.5	COD: 0.18 氨氮: 0.12	VOCs: : 0.01	126.72	/	4050	电子信息	运行
20	永州精信源弹簧五金制造有限公司	车弹簧、冲压件等五金 1.5 亿个	13500	电：38 万 kwh/a	108	COD: 0.27 石油类: 0.63	烟尘: 0.12	6.5	0.27	450	机械	运行
21	永州市鸿泰塑料制品有限公司	1500 吨农地膜	9300	电：6000 万 kwh/a	109.3	COD: 0.00547 氨氮: 0.000547	VOCs: 0.525	2.52	/	122.4(无生产用水, 5 人生活用水 204 天)	塑料制品	运行
22	永州市长鑫汽车配件有限公司	汽车座椅配件	标准厂房	电：2.4 万 kwh/a	124.8	COD: 0.12 氨氮: 0.08	VOCs: 0.048	5.22	6.8	156	汽车配件	运行

23	永州市文彩印务有限公司	包装品印刷	标准厂房	电：1.2万 kwh/a	120	COD: 0.12 氨氮: 0.08	VOCs: 0.05	4	/	150	印刷	运行
24	永州市湘特燃气有限公司	年充装20万瓶液化气	6655.2	电：3万 kwh/a	4950	COD: 0.18 SS: 0.07	VOCs: 0.012	1.62	/	492	城市燃气	运行
25	永州市益生药品零售连锁有限公司	药品储存1400平方	30000	电：100万 kwh/a	576	COD: 0.12 氨氮: 0.14	/	48	/	720	药品储存	运行
26	湖南核芯新能源科技有限公司	18650动力型锂离子电芯、锂离子电池	18000	电：28万 kwh/a	3442.5	COD: 0.12 氨氮: 0.004	VOCs: 0.72	2.04	/	168	电子信息	运行
27	永州元硕电子有限公司	传输不限系统相关配件	标准厂房	电：28万 kwh/a	3442.5	COD: 0.172 氨氮: 0.017	VOCs: 0.664	1.08	/	4050	电子信息	运行
28	湖南巨云智能科技有限公司	手机组装、包装	标准厂房	电：28万 kwh/a	3442.5	COD: 0.12 氨氮: 0.14	VOCs: 0.048	48	/	492	电子信息	运行
29	湖南盛迩威电子科技有限公司	超大屏幕电子黑板生产线	67281.71	电：300万 kwh/a	18178.15	COD: 13.0 氨氮: 1.98	VOCs: 0.76	245	3.3	21386	电子信息	运行
30	湖南赛菱体育用品有限公司	年生产100万顶头盔	20000	电：25万 kwh/a; 生物质 1661.5t/a	2657	COD: 1.06 氨氮: 0.08	烟尘: 62.5; SO ₂ : 1.41 NO _x : 1.69 非甲烷总烃: 0.08693; VOCs: 0.131; 二甲苯: 0.0072	9.2	8.82	2430	体育用品	试运行
31	湖南德诺贝莱健康产业有限公司	迷迭香、罗汉果植物提取物生产	62963.86	电：300万 kwh/a; 生物质 2880t/a	11547.5	COD: 4.267 氨氮: 0.431	SO ₂ : 1.47 粉尘: 32.4 氮氧化物: 2.94 乙醇: 8.44	390.36	0.2	20407.8	生物科技	试运行

32	湖南保银科技有限公司	年产无线麦克风 20 万件, 蓝牙音箱 30 万件, 智能类产品 5 万件, 围栏护栏 10 万 m ²	26442.5	30 万 kW.h/a	9435	COD: 2.831 氨氮: 0.283	颗粒物: 0.26; VOCs: 1.13; 甲苯: 0.08 二甲苯: 0.168	45.65	33.885	13987.51	电子信息	试运行
33	永州市杰宝电子有限公司	年产 3000 万 PCS LED 光电器件	19909.32	38 万 kW.h/a	3007.6	COD: 0.902 氨氮: 0.060	烟尘: 0.2	300.1782	/	3759.5	电子信息	运行

4.2 环境质量现状调查与评价

4.2.1 环境空气质量现状调查与评价

4.2.1.1 达标区判定

根据《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）中“6.2.1 项目所在区域达标判定，优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中数据或结论”。本项目位于零陵科创园 A1 栋一层厂房，位于二类环境空气功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单中的二级标准。

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018），判定项目所在区域达标情况，优先采用国家或地方生态环境主管部门发布的近 3 年中相对完整的 1 个日历年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论，项目位于永州市零陵区，评价选择 2023 年零陵区空气监测点的环境空气质量监测数据，2023 年为近三年中数据代表性更好的一个基准年，且项目位于城区规划范围内，为监测点有效范围内的常规数据监测点数据，监测结果如下表所示。

表 4.2-1 零陵区 2023 年环境空气质量现状监测统计结果

污染物	年评价指标	现状浓度/ (ug/m ³)	标准值/ (ug/m ³)	占标率/%	达标情况
PM _{2.5}	年平均质量浓度	36	35	102.9	不达标
PM ₁₀		50	70	71.4	达标
SO ₂		9	60	15	达标
NO ₂		16	40	40	达标
CO	日平均	1000	4000	25	达标
O ₃	8h 平均值	127	160	79.4	达标

由监测结果可知，零陵区空气中 SO₂、NO₂、CO、O₃、PM₁₀ 达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，PM_{2.5} 超过了《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，为不达标区。

4.2.1.2 现状监测

为了解本所在区域大气环境质量现状，根据区域气象条件、厂区主要污染源分布等因素，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），建设单位委托湖南昌旭环保科技有限公司对本项目所在区域大气环境质量现状进行监测。

1、监测点位

本项目大气监测点点位布置详见表 4.2-2。

表 4.2-2 大气监测点位分布情况

编号	监测点位	与建设工程的相对位置
A1	项目下风向（南侧居民点）	S, 370m

2、监测因子

本项目主要污染因子为有机废气，监测因子选定为 TVOC、TSP、苯乙烯。

3、监测频次及时间

TVOC 每 8 小时至少有 6 小时平均浓度值；同步记录采样期风向、风速、气温、气压等气象参数。

4、监测分析方法

监测分析方法按《环境监测技术规范》和《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 有关部分进行。

5、监测结果

环境空气质量现状监测结果见表 4.2-3。

表 4.2-3 环境空气质量现状监测结果

点位名称	检测日期	检测结果 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)		
		TSP	TVOC	苯乙烯
项目下风向 (南侧居民点) A1	2024.12.28	121	ND	ND
	2024.12.29	122	ND	ND
	2024.12.30	116	ND	ND
	2024.12.31	114	ND	ND
	2025.01.01	110	ND	ND
	2025.01.02	117	ND	ND
	2025.01.03	115	ND	ND
建议参考标准限值		300	600	10
备注：“ND”表示检测结果未检出				
标准限值来源：TSP 执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中的二级标准 苯乙烯、TVOC 《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 附录 D 中的限值				

6、监测结果

结果表明，项目所在区域监测点位 TVOC、苯乙烯监测因子可满足《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018) 附录表 D.1 相关标准限值要求，TSP 监测因子可满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中二级标准及其修改单

要求，评价区域大气环境质量良好。

4.2.2 地表水环境质量现状调查与评价

4.2.2.1 地表水水质状况

本项目废水处理达标后，排入市政污水管网进入鹿坪污水处理厂进一步处理后排入潇水，鹿坪污水处理厂排污口位于潇水。本次环评期间收集了永州市环境质量简报（2023年12月），根据该环境质量简报，永州市境内52个地表水监控断面（含省控断面湘江老埠头），所有断面均达标，达标率为100%，湘江老埠头断面水质监测结果全部满足II类指标要求（湘江老埠头断面断面水环境功能区划为工业用水区、景观娱乐用水，执行III类标准）。即项目影响湘江水质相关河段（潇水）水环境质量较好。

4.2.3 声环境质量现状调查与评价

1、监测点位

表 4.2-6 项目声环境监测点位

序号	监测点位	与拟建工程的相对位置
N1	厂界外东侧	E, 1m
N2	厂界外南侧	S, 1m
N3	厂界外西侧	W, 1m
N4	厂界外北侧	N, 1m
N5	厂界东北侧居民点	NE, 150m
N6	厂界东南侧居民点（黄泥桥村民）	SE, 120m

2、检测项目

监测项目为连续等效 A 声级。

3、检测时间及频次

2024年12月28日，监测1天，昼夜各监测一次。

4、检测方法

按《声环境质量标准》（GB3908-2008）和《环境监测技术规范》的有关规定和要求执行。

5、评价标准

采用《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2、3类环境噪声限值进行评价。

6、结果与评价

表 4.2-7 本项目声环境监测结果与评价

点位名称	监测内容	检测结果 dB (A)		建议参考 标准限值	
		2024.12.28			
		昼间	夜间	昼间	夜间
厂界东侧外 1m 处 N1	声环境噪声	49	44	65	55
厂界南侧外 1m 处 N2		48	45		
厂界西侧外 1m 处 N3		48	46		
厂界北侧外 1m 处 N4		48	44	60	50
厂界东北侧居民点 N5		47	45		
厂界东南侧居民点(黄泥桥村民) N6		47	46		
标准限值来源：《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准限值 N5、N6《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准限值					

由表 4.2-7 可知，项目厂界四周声环境质量符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准，项目附近居民点声环境质量符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准，区域声环境质量良好。

4.2.4 土壤环境质量现状调查与评价

1、监测点位

表 4.2-8 项目土壤环境监测点位

序号	监测点位	与拟建工程的相对位置
T1	厂区内北侧绿化带点位	N, 15m
T2	拟建污水处理站位置	E, 1m
T3	拟建废气收集设备位置	E, 1m

2、检测项目

监测项目为 GB36600 中的基本因子（45 项）、特征因子：苯乙烯、石油烃。

3、检测时间及频次

2024 年 12 月 28 日，监测 1 天，监测一次。

4、检测方法

按《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB 36600-2018)和《环境监测技术规范》的有关规定和要求执行。

5、评价标准

采用《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB 36600-2018)中第二类用地筛选值标准限值进行评价。

6、结果与评价

表 4.2-9 本项目土壤环境监测结果与评价

采样日期	检测项目	检测结果 (mg/kg)		建议参考标准限值 (mg/kg)
		厂区内北侧绿化带点位 T1		
2024.12.28	砷	12.1		60
	石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	ND		4500
	镉	0.44		65
	六价铬	ND		5.7
	铜	36		18000
	铅	47		800
	汞	0.148		38
	镍	72		900
	四氯化碳	ND		2.8
	氯仿	ND		0.9
	氯甲烷	ND		37
	1,1-二氯乙烷	ND		9
	1,2-二氯乙烷	ND		5
	1,1-二氯乙烯	ND		66
	顺-1,2-二氯乙烯	ND		596
	反-1,2-二氯乙烯	ND		54
	二氯甲烷	ND		616
	1,2-二氯丙烷	ND		5
	1,1,1,2-四氯乙烷	ND		10
	1,1,2,2-四氯乙烷	ND		6.8
	四氯乙烯	ND		53
	1,1,1-三氯乙烷	ND		840
	1,1,2-三氯乙烷	ND		2.8
	三氯乙烯	ND		2.8
	1,2,3-三氯丙烷	ND		0.5
	氯乙烯	ND		0.43
	苯	ND		4
	氯苯	ND		270
	1,2-二氯苯	ND		560
	1,4-二氯苯	ND		20
	乙苯	ND		28
	苯乙烯	ND		1290
	甲苯	ND		1200
	邻-二甲苯	ND		640
	间-二甲苯+对-二甲苯	ND		570
	硝基苯	ND		76
苯胺	ND		260	
2-氯酚	ND		2256	

	苯并(a)蒽	ND	15
	苯并(a)芘	ND	1.5
	苯并(b)荧蒽	ND	15
	苯并(k)荧蒽	ND	151
	蒽	ND	1293
	二苯并(a, h)蒽	ND	1.5
	茚并(1,2,3-c,d)芘	ND	15
	萘	ND	70
备注：1、分包情况：“挥发性有机物、半挥发性有机物、六价铬、石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）” 2、以上分包因子已告知客户并同意分包 3、分包机构：南昌博昂检测技术有限公司证书编号：211412341671 证书有效期至：2027年11月08日 4、“ND”表示检测结果未检出			
标准限值来源：《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB 36600-2018) 第二类用地筛选值标准			

表 4.2-10 本项目土壤环境监测结果与评价续表

采样日期	检测项目	检测结果 (mg/kg)		建议参考标准限值 (mg/kg)
		拟建污水处理站位置 T2	拟建废气收集设备位置 T3	
2024.12.28	苯乙烯	ND	ND	1290
	石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	ND	ND	4500
备注：1、分包情况：“苯乙烯、石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）”以上分包因子已告知客户并同意分包 2、分包机构：南昌博昂检测技术有限公司证书编号：211412341671 证书有效期至：2027年11月08日 3、“ND”表示检测结果未检出				
标准限值来源：《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB 36600-2018) 第二类用地筛选值标准				

由上述表格可知，项目所在区域监测点位符合《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB 36600-2018)第二类用地筛选值标准，区域土壤环境质量良好。

4.2.5 生态环境质量现状调查与评价

项目所在区域为城市建成区，生态环境为城市生态系统，根据现场调查，周边已无原生植被，现状主要为水泥路面和工业用地，主要植被为人工种植绿化树木及草地，整个区域植被覆盖率较低，未见野生动物分布，有常见动物如鼠类等出没，生物多样性较低，生态环境人为干扰较多，生态环境自我调节能力低，调查范围内未涉及国家保护的珍贵野生动、植物。不涉及国家和省级重点保护动物的迁徙通道。项目区植被及生物多样性一般。

5 环境影响预测与评价

5.1 施工期环境影响预测与评价

本项目施工内容主要包括设备安装、调试，且大部分在租赁厂区已建成厂房内进行。施工期内容较为简单，施工期短，污染物产生量极少。本评价不具体对项目施工期环境影响进行分析，主要考虑运营期环境影响。

5.2 运营期环境影响预测与评价

5.2.1 环境空气影响分析

5.2.1.1 评价等级判定依据

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

(1) P_{\max} 及 $D_{10\%}$ 的确定

依据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中最大地面浓度占标率 P_i 定义如下：

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

P_i ——第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度 占标率，%；

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

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

(2) 评价等级判别表

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)，大气环境评价等级判别见下表。

表 5.2-1 大气评价等级判别表

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

二级评价	$1\% \leq P_{\max} < 10\%$
三级评价	$P_{\max} < 1\%$

5.2.1.2 评价因子和评价标准

表 5.2-2 评价因子和评价标准表

评价因子	平均时段	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	预测用标准 值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) *	标准来源
TVOC	8 小时平均	600	1200	《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018) 附录 D 标准
TSP	日平均	300	900	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)

*备注：根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)：“对仅有 8h 平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的，可分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h 平均质量浓度限值”。

5.2.1.3 估算模型参数表

表 5.2-3 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)	61.76 万
最高环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		39.7
最低环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		-5
土地利用类型		城市
区域湿度条件		潮湿
是否考虑地形	考虑地形	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	地形数据分辨率 / m	90
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	岸线距离/ km	/
	岸线方向/ $^{\circ}$	/

5.2.1.4 污染源参数

(1) 点源参数

点源参数具体如下表。

表 5.2-4 点源参数一览表

编 号	名 称	排气筒底部中心 坐标 /m		排气筒 底部海 拔高度 /m	排 气 筒 高 度 /m	排 气 筒 出 口 内 径 /m	烟 气 流 速 / (m/ s)	烟 气 温 度 / $^{\circ}\text{C}$	年 排 放 小 时 数/h	排 放 工 况	污 染 物 排 放 速 率 kg/h
		经度	纬度								

编号	名称	排气筒底部中心坐标 /m		排气筒底部海拔高度 /m	排气筒高度	排气筒出口	烟气流速 / (m/s)	烟气温度 /	年排放小时	排放工况	污染物排放速率 kg/h	
											VOCs	
1	DA001	111.569 436	26.2291 42	109	24	0.8	13.8 2	30	600 0	正常	VOCs	0.40 2

注：

(2) 面源参数

本项目有机废气未收集部分以无组织形式排放，面源参数如下表所示。

表 5.2-5 矩形面源参数一览表

编号	名称	面源起点坐标/m		面源海拔高度 /m	面源长度 /m	面源宽度 /m	与正北向夹角 /°	面源有效排放高度 /m	年排放小时数 /h	排放工况	污染物排放速率 / (kg/h)	
		经度	纬度								VOCs	颗粒物
1	生产车间	111.568 872	26.2291 80	109	75	40	10	6	400 0	正常 工况	VOCs	0.08
											颗粒物	0.04 0

5.2.1.5 污染源估算模型计算结果

使用《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录 A 推荐模型中的 AERSCREEN 模式对本项目大气污染源进行估算，估算结果如下表所示。

表 5.2-6 本项目大气污染源估算结果一览表 (点源)

下风向距离 (m)	DA001——厂区排放口	
	VOCs	
	预测质量浓度 / (mg/m ³)	占标率 (%)
10	2.28E-19	0.00
25	5.34E-06	0.00
50	2.33E-03	0.19
75	3.93E-03	0.33
100	4.05E-03	0.34
118	4.32E-03	0.36
125	4.29E-03	0.36
150	3.96E-03	0.33
175	3.58E-03	0.30

200	3.17E-03	0.26
225	2.93E-03	0.24
250	2.84E-03	0.24
275	2.77E-03	0.23
300	2.68E-03	0.22
325	2.59E-03	0.22
350	2.55E-03	0.21
375	2.50E-03	0.21
400	2.49E-03	0.21
425	2.44E-03	0.20
450	2.40E-03	0.20
475	2.34E-03	0.20
500	2.37E-03	0.20
下风向最大质量浓度及占标率 (%)	4.32E-03	0.36
下风向最大浓度出现距离	118m	
D10%最远距离 (m)	/	

表 5.2-7 本项目厂区大气污染源估算结果一览表 (面源)

下风向距离 (m)	生产车间			
	TSP		TVOC	
	预测质量浓度/ (mg/m ³)	占标率 (%)	预测质量浓度/ (mg/m ³)	占标率 (%)
10	1.13E-02	1.26	2.26E-02	1.89
25	1.34E-02	1.49	2.68E-02	2.24
36	1.47E-02	1.63	2.94E-02	2.45
50	1.28E-02	1.42	2.55E-02	2.13
75	7.10E-03	0.79	1.42E-02	1.18
100	4.58E-03	0.51	9.15E-03	0.76
125	3.28E-03	0.36	6.55E-03	0.55
150	2.50E-03	0.28	5.00E-03	0.42
175	2.00E-03	0.22	4.00E-03	0.33
200	1.65E-03	0.18	3.30E-03	0.27
225	1.39E-03	0.15	2.78E-03	0.23
250	1.20E-03	0.13	2.39E-03	0.20

275	1.05E-03	0.12	2.09E-03	0.17
300	9.24E-04	0.10	1.85E-03	0.15
325	8.25E-04	0.09	1.65E-03	0.14
350	7.43E-04	0.08	1.49E-03	0.12
375	6.75E-04	0.07	1.35E-03	0.11
400	6.16E-04	0.07	1.23E-03	0.10
425	5.66E-04	0.06	1.13E-03	0.09
450	5.23E-04	0.06	1.05E-03	0.09
475	4.85E-04	0.05	9.69E-04	0.08
500	4.51E-04	0.05	9.02E-04	0.08
下风向最大质量浓度及占标率 (%)	1.47E-02	1.63	2.94E-02	2.45
下风向最大浓度出现距离	36m		36m	
D10%最远距离(m)	/		/	

5.2.1.6 评价等级判定确定

本项目运营期所有污染源的正常排放的污染物的 P_{max} 和 $D_{10\%}$ 预测结果如下：

表 5.2-8 P_{max} 和 $D_{10\%}$ 计算结果一览表

污染源名称	评价因子	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	C_{max} (mg/m^3)	P_{max} (%)	下风向最大浓度出现距离 (m)	$D_{10\%}$ (m)
DA001	TVOC	1200	4.32E-03	0.36	118	/
生产车间	TVOC	1200	2.94E-02	2.45	36	/
	TSP	900	1.47E-02	1.63	36	/

本项目厂区 P_{max} 最大值出现为生产车间无组织排放的 VOCs, P_{max} 值为 2.45%, C_{max} 为 $29.4\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》分级判据, 确定本项目大气环境影响评价工作等级为二级, 评价范围均为边长 5km 的矩形区域。

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018), 二级评价项目不进行进一步预测和评价, 只对污染物排放进行核算。本项目大气污染物排放核算表见下表。

5.2.1.7 污染物排放量核算

经核算, 项目污染物排放情况如下表所示。

表 5.2-9 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度值/(mg/m ³)	核算排放速率限值/(kg/h)	核算年排放量/(t/a)
主要排放口					
1	/	/	/	/	/
		/	/	/	/
一般排放口					
1	DA001排气筒	VOCs	20.125	0.402	2.415
		苯乙烯	/	1.07×10 ⁻⁶	6.41×10 ⁻⁶
一般排放口合计		VOCs			2.415
		苯乙烯			6.41×10 ⁻⁶
有组织排放总计					
有组织排放总计		VOCs			2.415
		苯乙烯			6.41×10 ⁻⁶

表 5.2-10 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放源编号	产污环节	污染物种类	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	生产车间	调墨、涂布、烘干	VOCs	提高集气效率,加强通风	《印刷业挥发性有机物排放标准》(DB43/1357-2017)	4.0	0.48
		涂布、烘干	苯乙烯				1.27×10 ⁻⁶
2		分切	颗粒物	脉冲集尘器	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)	1.0	0.241
无组织排放总计							
无组织排放总计				VOCs		0.48	
				苯乙烯		1.27×10 ⁻⁶	
				颗粒物		0.241	

表 5.2-11 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	VOCs	2.895
2	颗粒物	0.241
3	苯乙烯	7.68×10 ⁻⁶

5.2.1.8 废气非正常工况

工艺废气经过集气罩和管道收集后,进入废气处理系统处理,当废气处理装

置由于管理不善或引风机等机械发生故障，使处理装置不能正常工作而失效，处理效率为 0，事故排放时间约为 1 小时/年，根据工程分析，本次环评以最大不利情况计算非正常排放，发生事故后，要立即停止生产。

表 5.2-12 污染源非正常排放量核算表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度 (mg/m ³)	非正常排放速率 (kg/h)	应对措施
1	DA001	废气处理设施故障导致废气处理，去除效率取 0%	VOCs	57.5	1.15	产污部位设备暂停运行，及时维修
			苯乙烯	/	3.05×10^{-6}	

5.2.1.9 大气防护距离的确定

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）的有关规定，对于项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值，但厂界外大气污染物短期贡献浓度超过环境质量浓度限值的，可以自厂界向外设置一定范围的大气环境防护区域，以确保大气环境防护区域外的污染物贡献浓度满足环境质量标准。

根据对本项目废气产生及排放途径的分析，正常情况下，项目无组织排放源在场界外不存在一次浓度超过环境质量标准情况，各大气污染物均无超标点，因此不需设置大气环境防护距离。

5.2.1.10 小结

本项目运营期主要大气污染物为调墨、涂布、烘干、复合有机废气、分切粉尘，根据估算结果显示，新增污染源正常排放下污染物短期浓度最大浓度占标率均小于 10%，项目对周边本项目产生的废气对环境的影响可接受，项目大气环境影响评价自查表见附表 2。

综上所述，本项目运营期废气经处理后达标排放，对周边环境空气质量贡献较小，对周边大气环境敏感目标影响可接受。

5.2.2 水环境影响分析

5.2.2.1 地表水环境影响分析

1、评价等级确定

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），建设项目地

表水环境影响评价等级按照影响类型、排放方式、排放量或影响情况、受纳水体环境质量现状、水环境保护目标等综合确定。地表水环境评价等级判别见下表。

表 5.2-13 水污染影响型建设项目评价等级判定

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量 Q/ (m 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	—

本项目运营期主要废水为经自建污水处理站处理后的生产废水与经化粪池处理后的生活污水一同进入园区市政管网，纳入鹿坪污水处理厂处理，最终排入潇水。项目废水排放量为 846.5m³/a，排放方式为间接排放，评价等级为三级 B。

2、地表水环境影响评价

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018)中 7.1.2 规定：“水污染影响型三级 B 评价可不进行水环境影响预测。”因此，本项目不进行地表水环境影响预测，仅对水污染控制和水环境影响减缓措施有效性和依托污水处理设施环境可行性进行分析。

3、水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价

本项目产生的废水主要为员工生活污水、设备清洗废水、地面清洁废水以及喷淋塔废水，生活污水经厂区内化粪池处理后与经自建污水处理站预处理的生产废水一同通过厂区污水管网排入鹿坪污水处理厂，最后排入潇水。类比同类生活污水与生产废水，采取预处理措施处理后能满足《污水综合排放标准》(GB8978-96)表 4 中的三级标准。

项目进入污水处理站的生产废水日产量为 1.226m³/d，根据企业提供资料，项目自建污水处理站设计处理规模为 3m³/d，完全可满足本项目进入污水处理站的生产废水的处理，污水处理站主要处理工艺：“调节+缺氧+好氧+沉淀”，该污水处理系统仅接纳处理本项目运营期产生的生产废水，不接收相邻其他企业的生产废水。

废水是设备清洗废水、地面清洁废水、喷淋塔废水，主要污染物是 COD 及 SS。调节池：调节水量与水质，均质均量，调节池内设置格栅，拦截杂物，同时

进一步去除悬浮物；缺氧池：在缺氧环境下，利于一些微生物进行有机物的降解；好氧池：是一种在提供游离氧的前提下，以好氧微生物为主，使有机物降解、稳定的无害化处理方法；沉淀池：通过中心稳流筒降低水流速度，使水中的微小杂质及 SS 进一步沉淀，水质得到进一步澄清降低 COD。整个处理产生的污泥进行统一收集再做后续处理。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 印刷工业》（HJ1066-2019），附录 A 的表 A.2“综合废水”，废水治理可行技术包括 1）预处理：格栅、沉淀、过滤、其他；2）生化法处理：厌氧处理、好氧处理、厌氧处理+好氧处理、其他；3）深度处理：V 型滤池、臭氧氧化、膜分离技术、电渗析、其他。本项目生产废水属于综合废水，处理工艺为调节+缺氧+好氧+沉淀，属于宜采取“预处理：其他（调节）；生化法处理：好氧处理；深度处理：其他（沉淀）”处理的废水类型。符合规范要求。

4、依托污水处理厂可行性分析

园区河西片区市政污水规划进入鹿坪污水处理厂，目前项目所在区域已接入市政污水管网，与鹿坪污水处理厂间连接的潇湘大道市政污水管网已建成。

鹿坪污水处理厂建设项目拟建于零陵区河西萍州西路与湘江大道交叉口，污水处理厂规模为 2 万 m^3/d 。污水处理工艺采用“细格栅+旋流沉砂+水解酸化+A₂O 生化处理+沉淀过滤+紫外光消毒”工艺。尾水中 COD、氨氮、总氮、总磷满足《湖南省城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB43/T1546-2018）中二级标准限值，其他指标满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 排放标准后排入北侧潇水。

①从水量角度分析

根据工程分析，本项目外排综合废水量为 3.386t/d，占污水处理厂设计处理规模的 0.017%，因此，本项目废水排入园区污水处理厂对其冲击较小。

②从水质分析

本项目纳管排放的废水为生活污水、生产废水。生产废水（设备清洗废水、地面清洁废水、喷淋塔废水）经自建污水处理站预处理（调节+缺氧+好氧+沉淀）后一同与经化粪池处理的生活污水通过厂区废水总排放口排入园区污水管网。

根据前文工程分析计算，项目各类废水经处理后，综合废水总排放口主要污染物 pH、COD、BOD、SS、氨氮排放浓度可满足污水处理厂接管标准。从水质

分析，本项目废水接入鹿坪污水处理厂是可行的。

③从纳污管网角度分析

鹿坪污水处理厂主要服务于零陵工业园区调扩区中的河西片区，连带收集潇湘大道、萍州西路、潇水西路及瑞翔大道西侧的污水。本项目位于零陵科创园，属于纳管范围内，本项目污水管网可接入园区主污水管网，因此接管可行。

5、项目废水治理环境保护措施

本项目属于间接排放水污染影响型建设项目，废水类别、污染物及污染治理设施信息、废水间接排放口基本情况、废水污染物排放执行标准、废水污染物排放信息见下表。

表 5.2-14 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别 (a)	污染物种类 (b)	排放去向 (c)	排放规律 (d)	污染治理设施			排放口 编号 (f)	排放口 设置是 否符合 要求(g)	排放口 类型
					污染治 理设施 编号	污染治 理设施 名称 (e)	污染治 理设施 工艺			
1	生活污水	CODcr BOD ₅ SS NH ₃ -N	鹿坪污水 处理厂	间断排 放，排 放期 间流 量不 稳定 且无 规律 ，但 不属 于冲 击型 排 放	1#	化粪池	/	DW001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业 总排
2	设备清洗 废水	CODcr SS			2#	污水处 理站				
3	地面清洁 废水	CODcr SS			2#	污水处 理站				
4	喷淋塔废 水	CODcr SS			2#	污水处 理站				

表 5.2-15 水污染物排放信息表

排污口	排放口编号	污染物种类	排放浓度 (mg/L)	年排放量 (t/a)
总排放口	DW001	废水量	/	846.5
		COD _{Cr}	406	0.344
		BOD ₅	71	0.060
		SS	78	0.066
		NH ₃ -N	17	0.014

表 5.2-16 废水间接排放口基本情况表

排 污 口	排 放 口 编 号	废 水 排 放 量 (t/a)	排 放 去 向	排 放 规 律	间 歇 排 放 时 段	受纳污水处理厂信息		
						名 称	污 染 物 种 类	国 家 或 地 方 污 染 物 排 放 标 准 浓 度 限 值 (mg/L)

总排放口	DW001	846.5	鹿坪污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	生产生活时段	鹿坪污水处理厂	COD _{Cr} BOD ₅ SS NH ₃ -N	COD _{Cr} ≤50 BOD ₅ ≤10 SS≤10 氨氮≤5
排放口地理坐标 111.569436、26.229143								

表 5.2-17 废水污染物排放执行标准表

排污口	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值 (mg/L)
总排放口	DW001	COD _{Cr}	《污水综合排放标准》 (GB8978-96)表 4 中的三 级标准	500
		BOD ₅		300
		SS		400
		NH ₃ -N		45

6、小结

综上所述，本项目厂区运营期产生的废水经以上措施处理后，可以符合相关的排放要求。只要加强管理，确保处理效率，其外排不会对项目周围的水体环境造成明显影响。

5.2.2.2 地下水环境影响分析

1、评价等级确定

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ610-2016)附录 A，本项目厂区涉及的印刷工艺类别属于“114 印刷；文教、体育、娱乐用品制造；磁材料制品；”印刷属于IV类项目，不开展地下水环境影响评价；本项目涉及的纸制品加工工艺不涉及有化学处理工艺，因此本项目不属于：地下水环境影响评价项目类别为III类的“N 轻工”中“113、纸制品——有化学处理工艺的”，因此本项目涉及的纸制品行业类别属于IV类项目，可不开展地下水环境影响评价。

因此，本项目可不开展地下水环境影响评价。

5.2.3 声环境影响分析

5.2.3.1 噪声源强

本项目厂区运营期主要噪声为复合设备、涂布设备、卡纸分切设备运行产生的噪声，项目运行中噪声源强及噪声控制措施见表 5.2-18、5.2-19。

表 5.2-18 项目主要噪声源强分析表（室内） 单位：dB (A)

序号	区域	设备名称	空间相对位置 (m)			声源源强 */dB(A)	声源控制措施	距室内 边界最近 距离 (m)	室内边 界声级 /dB(A)	运行 时段	建筑物 插入损 失 /dB(A)	建筑物 外边界 噪声 /dB(A)
			X	Y	Z							
1	厂房	湿法复合机	30	22	3.5	83.0	隔声、减振	10	63.0	6~ 22	20	43.0
2		框架纸印刷机	35	10	2.0	75	隔声、减振	10	55.0		20	35.0
3		分切机	30	36	1.0	83.0	隔声、减振	2	77.0		20	57.0

说明：1、声源源强均考虑设备台数叠加；2、空间相对坐标以厂房为原点

表 5.2-19 项目主要噪声源强分析表（室外） 单位：dB（A）

序号	声源名称	声源源强 */dB(A)	空间主要噪声源排放源强			声源控制 措施	运行时段
			X	Y	Z		
1	风机	89.8	102	15.3	1.2	消声	昼/夜

5.2.3.2 预测模式及参数选择

根据《环境影响评价技术导则-声环境》（HJ2.4-2009）的技术要求，本次评价采取导则上推荐模式。

1、声级计算

建设项目声源在预测点产生的等效声级贡献值（ L_{eqg} ）计算公式：

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

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

L_{Ai} ——i 声源在预测点产生的 A 声级，dB（A）；

T ——预测计算的时间段，s；

t_i ——i 声源在 T 时段内的运行时间，s。

2、预测点的预测等效声级（ L_{eq} ）计算公式

$$L_{cq} = 10 \lg \left(10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{cqb}} \right)$$

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

L_{cqb} ——预测点的背景值，dB（A）。

3、户外声传播衰减计算

户外声传播衰减包括几何发散（ A_{div} ）、大气吸收（ A_{atm} ）、地面效应（ A_{gr} ）屏障屏蔽（ A_{bar} ）、其他多方面效应（ A_{misc} ）引起的衰减。距声源点 r 处的 A 声级按下式计算：

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

在预测中考虑反射引起的修正、屏障引起的衰减、双绕射、室内声源等效室外声源等影响和计算方法。

5.2.3.3 预测结果及分析

(1)预测因子为等效连续 A 声级 $Leq(A)$ 。

(2)预测方案为预测厂界外 1m 处 4 个典型点位及敏感点的噪声。

5.2.3.4 预测结果及分析

本项目为新建项目，根据《环境影响评价技术导则声环境》(HJ2.4-2021)，噪声预测结果为贡献值，预测及计算结果见下表所示。

表 5.2-20 本项目厂界噪声预测值结果 单位: $Leq[dB(A)]$

点位	现状值		贡献值		预测值		标准值	达标情况
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间		
厂界东	49	44	48.0	48.0	48.0	48.0	厂界 3 类, 昼间: 65, 夜间: 55; 居民点 2 类, 昼间: 60, 夜间 50	达标
厂界南	48	45	40.2	40.2	40.2	40.2		达标
厂界西	48	46	36.7	36.7	36.7	36.7		达标
厂界北	48	44	57.2	57.2	57.2	57.2		达标
东北侧居民	47	45	14.3	14.3	47.0	45.0		达标
东南侧黄泥桥居民	47	46	16.2	16.2	47.0	46.0		达标

由表 5.2-20 可知,项目投产后厂界昼夜噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准限值要求,居民点昼夜间噪声基本维持现状,满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 2 类标准限值要求,即项目投运对周边声环境质量影响较小。

5.2.4 固体废物影响分析

本项目厂区运营期主要固体废物为废纸边角料、废包装材料、不合格产品和废膜等一般工业固废;废包装桶、废涂料、油墨残渣、沾染油墨的废抹布、废活性炭、污泥、废机油等危险固废及生活垃圾等。本项目产生的各类固体废物采取分类收集、分区存放、分别处置的处理方案,建设单位建立全厂统一的固体废物分类制度,建设固定固体废物分区存放场地,并严格按照各类固体的废物的性质进行综合利用或外委处置。

5.2.4.1 固体废物产生种类和处置方式

根据工程分析,本项目厂区固体废物产生情况和利用处置方式见下表。

表 5.2-21 本项目厂区运营期固体废物产生及处置情况汇总

序号	产生环节	名称	属性	类别及代码*	物理性状	环境危险性	年产生量 (t/a)	贮存方式	利用处置方式和去向
1	原纸分切	废纸边角料	一般工业固体废物	223-001-04	固体	/	143.64	压实捆装	经收集后外售至物资回收单位
2	印刷检验工序	不合格产品		223-001-04	固体	/	10.26		
3	检验包装工序	废包装材料		223-001-07	固体	/	0.6		
4	剥离工序	废膜		223-001-07	固体	/	1.0	纸箱	
5	分切工序	纸屑粉尘		223-001-66	固体	/	0.78	袋装	
6	设备维修保养	废机油	危险废物 危险废物 危险废物 危险废物	HW08 900-217-08	固态	T, I	0.2	桶装	委托有资质的单位处置
7		废包装桶		HW49 900-041-49	固体	T/In	1.2	桶装	
8	印刷、涂布工序	残渣		HW12 900-299-12	固体	T/In	5.36	桶装	
9		沾染油墨的废抹布及手套		HW49 900-041-49	固体	T/In	0.3	桶装	
10	废水处理	污泥		HW49 772-006-49	固体	T/In	0.5	袋装	
11	废气处理	废活性炭		HW49 900-039-49	固体	T/In	1.0	袋装	
12	员工生活	生活垃圾	生活垃圾	/	固态	/	6.75	/	委托环卫部门统一处理

备注：一般工业固体废物参照《一般固体废物分类与代码》（GB/T 39198-2020），危险废物参照《国家危险废物名录（2025年版）》

5.2.4.2 固体废物影响分析

1、一般工业固体废物

本项目产生的废纸边角料、纸屑粉尘、废包装材料、不合格产品和废膜经收集后，定期交由物资回收部门回收处置。在今后运营中，建设单位须持续按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求和规定分类、分区设置，做到相关标准要求资源化合理处置后，对周围环境影响较小。

2、危险废物

本项目生产过程产生的废包装桶、废涂料、油墨残渣、沾染油墨的废抹布、

废机油、机械维修产生的废机油等分类收集后暂存于东侧危废暂存间。建设单位应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）和《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）的要求完善危废贮存场所的设置：

①产生危废的车间，必须使用专用储存设施，并将危险废物装入专用容器中，无法装入常用容器的危险废物可用防漏胶袋等盛装，盛装危险废物的容器和胶带必须贴符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）附录 A 所示的标签等，防止造成二次污染。危险废物暂存时需有塑料内衬密封，并设有专用暂存区，不得混存，且须做好防淋防渗措施，以避免固废中的挥发物质对环境造成污染。

②对于危废的收集及贮存，应根据危险固废的成分，用符合国家标准的耐腐蚀、不易破损、变形和老化的容器贮存，并按规定在贮存危废容器上贴上标签，详细注明危废的名称、重量、成分、特性以及发生泄漏、扩散污染事故时的应急措施和补救办法。

③危险废物的收集和转运过程中，应采取相应的安全防护和污染防治措施，包括防爆、防火、防中毒、防感染、防泄漏、防飞扬、防雨或其它防止污染环境的措施。

④危险废物贮存设施要符合国家危险固废贮存场所的建设要求，危险固废贮存设施要建有堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚用坚固的防渗材料建造，并建有隔离设施和防风、防晒、防雨设施，基础防渗层用 2mm 的高密度聚乙烯材料组成，表面用耐腐蚀材料硬化。储存间内清理出来的泄漏物也属于危险废物，必须按照危险废物处理原则处理。

⑤地面与墙角要用坚固、防渗、防腐的材料建造；危险废物存放间场地防渗处理后，渗透系统要小于 $1 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ 。

⑥危险废物暂存间要有专人定期管理，贴上警示标签，禁止无关人员进入。

⑦按月统计危险废物种类、产生量、暂存时间、交由处置时间等，除此之外，危险废物存放间还要记录危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、出库日期及接受单位名称。

贮存安全管理规定：

根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），本项目产生的危险废物应存放于阴凉、通风、干燥的场所，储存于专用收集容器，防止阳光直射，

保持容器密封。

运输注意事项：

危险废物产生单位在转移危险废物前，须按照国家有关规定报批危险废物转移计划，经批准后，产生单位应当向移出地环境保护行政主管部门申请领取联单。危废的外运应委托有危险化学品运输资质的单位负责运输。

3、生活垃圾

根据项目工程分析，项目厂区生活垃圾经分类收集后，由当地环卫部门统一清运处理。

5.2.4.3 小结

综上所述，本项目厂区固体废物的处理或处置率达到 100%，且处理处置方法符合“无害化”的原则，满足《中华人民共和国环境保护法》及《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的要求，对环境影响可以接受。

5.2.5 土壤环境影响分析

1、评价等级判定

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（试行）（HJ 964-2018）（以下简称土壤导则）中附录 A，本项目涉及的工艺属于“其他行业”，属于 III 类项目，且项目周边存在耕地，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（试行）（HJ 964-2018）表 4，本项目土壤环境影响评价等级为三级。

根据《环境影响评价技术导则——土壤环境（试行）》（HJ964-2018）8.7.4 小结，评价工作等级为三级的建设项目，可采用定性描述或类比分析法进行预测。

2、预测分析

①土壤污染种类

土壤污染的种类繁多，按污染物的性质一般可分为 4 类，即有机污染物、重金属、放射性元素和病原微生物。

有机污染：作为影响土壤环境的主要污染物，有毒、有害的有机化合物在环境中不断积累，到一定时间或在一定条件下有可能给整个生态系统带来灾难性的后果。

重金属：污染物在土壤中移动性差、滞留时间长、不能被微生物降解并可经水、植物等介质最终影响人类健康。

放射性元素：主要来源于大气层核试验的沉降物，以及原子能和平利用过程中所排放的各种废气、废水和废渣。含有放射性元素的物质不可避免地随自然沉降、雨水冲刷和废弃物堆放而污染土壤。

病原微生物：主要包括病原菌和病毒等，人若直接接触含有病原微生物的土壤，可能会对健康带来影响；若食用被土壤污染的蔬菜、水果等则间接受到污染。

本项目对土壤环境的污染主要是有机污染。

②影响分析

(1) 废气对土壤环境影响

拟建项目大气污染物主要是 VOCs，可通过干湿沉降最终进入到土壤。建设过程中地面做好防渗措施，生产运营期注意设备维护，防止“跑冒滴漏”，通过加强巡检、落实处置措施、种植吸附能力较强的植物等措施减少大气沉降带来的影响。

(2) 废水和固废对土壤环境的影响

正常情况下，项目产生的废水收集后至污水处理站处理达标后进入市政污水管网；产生的固废均得到妥善回收利用、处理处置。各类污水池、原料库、固废暂存设施均采取防渗措施，防止污水或固废产生的淋溶水渗漏，项目运营期废水和固废对土壤基本不造成污染。

事故情况下，污水处理站、原料库、危废暂存间等底部防渗层破裂，导致废水及有机污染物污染地下水及厂区周边土壤环境，由于地下水及土壤污染难以发现，也难以采取措施治理，因此要求建设单位做好厂区地面防渗工作。运营期应加强管道及设备的日常检查和维护管理，确保管道及设备不出现跑、冒、滴、漏的现象出现，可减少事故情况下对土壤环境的影响。

本项目按照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），并结合各生产功能单元可能产生污染的地区，将项目区划分为重点污染防渗区、一般污染防渗区和简单防渗区，并按要求进行地表防渗。对于半地下工程建筑物采取重点防渗，对于可能发生物料和污染物泄露的地上构筑物采取一般防渗，其他区域按建筑要求做地面处理。防渗材料应与物料或污染物相兼容，其渗透系数应小于等于 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 。在全面落实分区防渗措施的情况下，物料或污染物的垂直入渗对土壤影响较小。

5.2.6 生态环境影响分析

本项目位于零陵高新区河西片区。根据《环境影响评价技术导则 生态影响（HJ 19—2022）》6.1.8：“位于已批准规划环评的产业园区内且符合规划环评要求、不涉及生态敏感区的污染影响类建设项目，可不确定评价等级，直接进行生态影响简单分析”，故本评价不确定生态环境评价等级，直接进行生态影响简单分析。

本项目厂区所在区域生物多样性程度低，植物主要为人工绿化观赏植被以及乔木杂草，动物种类主要为养殖的鸡、鸭等。评价区域内无生态保护物种和自然保护区等生态敏感点，本项目厂区利用园区现有厂房进行改造建设，项目建成运营后，对生态系统影响不大。

5.2.7 环境风险分析

5.2.7.1 风险调查（物质、生产系统分别识别）

1、建设项目风险源调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）（以下简称“风险导则”）的有关规定对本项目进行风险物质识别：本项目风险调查范围包括对原辅材料、燃料、中间产品、副产品、最终产品、污染物、火灾和爆炸伴生/次生物、生产装置、储运设施、公用工程和辅助生产设施，以及环境保护设施等调查危险物质影响途径的风险。

依据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）等，本项目可能的环境风险源及环境风险主要有以下几项：

①环境风险物质：具有环境风险的油类等火灾、泄漏，诱发环境风险事件或次生环境风险事件。

②物料储存、运输过程：环境风险物质等在厂内运输、装卸均由专业公司负责，装卸、运输途中的环境风险事故由运输公司承担。

③环保设施：环保设施在非正常工况或事故状态下排放污染物，直接污染环境。

④外部环境风险源对本公司的造成影响的环境污染事故，本公司周边无其他环境风险源，故此类事故不存在。

2、风险物质识别

本项目涉及的危险物质为 95%乙醇、金色涂料、光油。

根据现场踏勘和收集资料，项目所用到的乙醇为专用车辆每天运输到厂区内，厂区无乙醇储罐，在线量约为 1.0t；金色涂料、光油储存库位于车间西南侧，最大储存量均为 5t。

本项目涉及的危险物质相应的理化性质叙述如下：

表 5.2-22 项目涉风险物质理化性质及危险性一览表

名称	理化性质	燃烧爆炸性	毒性
乙醇	俗称酒精，分子量为46.07，常温常压下为是一种易挥发的无色透明液体，具有酒香气味，略带刺激性，其蒸气能与空气形成爆炸性混合物。能与水以任何比例互溶。	易燃	低毒性
金色涂料	由丙烯酸酯类共聚物、铜金粉、颜料、棕榈蜡、乙醇、水经充分研磨分散后具有良好流动性的胶状液体，属挥发干燥型油墨，常采用酒精作为稀释剂。	易燃	低毒性
光油	由丙烯酸酯类共聚物、桐蜡、乙醇、水经充分研磨分散后具有良好流动性的胶状液体，属挥发干燥型油墨	易燃	低毒性

3、生产过程危险性识别分析

本项目厂区生产过程危险性主要包括装置泄漏、物料散失等各种因素，因设施故障或操作不当导致火灾，消防废水、废气对周边环境的影响，具体分析如下。

(1) 火灾事故的伴生消防废水

根据装置工艺流程、储运过程及主要物质危害性可知，本项目生产过程和储运过程存在火灾爆炸的可能性。本项目原纸存量较大，遇火星可燃；油墨、酒精等均属易燃、易爆液体，一旦发生泄漏导致出现火情，在灭火同时，要及时冷却生产装置并设法隔断火源，由此产生的消防废水会携带一定量的有害物质，若不能及时得到有效收集和处置，将随排水系统进入外界水体。因此，要将事故发生后产生的消防废水作为事故处理过程中的伴生/次生污染予以考虑，并对其提出防范措施。

(2) 火灾事故发生后产生的烟气

发生火灾事故时多为不完全燃烧，火灾发生后进入环境的主要污染物有 CO、NO_x、SO₂、烟尘及燃烧物本身等，对环境空气及周边人群健康产生危害。当易燃易爆物质发生火灾时，其燃烧火焰的温度高，火势蔓延迅速，直接对火源周边

的人员、设备、构筑物产生极大的危害，火灾风险对周围环境的主要的环境危害为浓烟。

火灾在散发出大量的浓烟，主要成分为物质燃烧放出的高温蒸汽和有毒气体、被分解和凝聚的未燃物质和被火焰加热而带入上升气流中的大量空气等混合物。本项目油墨、酒精等均属易燃、易爆液体，如果在储存或使用过程中发生跑、冒、滴、漏，挥发出来的可燃气体在一定的浓度范围内，能够与空气形成爆炸性混合物，遇明火、静电及高温或与氧化剂接触等易引起燃烧或爆炸。

(3) 泄漏事故的伴生/次生危害性分析

项目涉及的主要毒性物质为金色涂料、光油、乙醇等，这些物料如因设备缺陷或操作失误而引起泄漏，对环境造成严重污染，同时也会造成人体不良反应等事故。

4、环保设施环境风险识别

(1) 废气处理设施

本项目废气主要为挥发性有机物，经过“水喷淋+活性炭吸附”处理后由24米排气筒DA001外排。若发生设施断电、风机故障、处理效率下降等均可能导致大气污染物事故排放，对环境空气会造成影响，使一定范围内大气质量浓度超标，影响周边人员的身体健康，污染物也会随着自然降雨污染地表径流，并影响土壤。因此，项目废气处理设施为潜在环境风险源。

(2) 危险废物暂存间

本项目危险废物暂存间会存放废包装桶、废涂料、油墨残渣、沾有油墨及溶剂的抹布、废机油、废活性炭等危险废物，其中液态危险废物一般为桶装暂存，存在泄漏的风险，且现危废暂存间防渗托盘不足，加大了液态危废泄漏的概率，应尽快整改。因此，危险废物暂存间为潜在环境风险源。

5、风险识别结果

本项目环境风险识别结果见表5.2-23。

表5.2-23 项目环境风险识别结果表

危险单元	风险源	主要危险/风险物质	环境风险	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
油墨储存库	液体物料泄漏、遇明火发生火	金色涂料、光油、乙醇	泄漏、遇明火发生火灾、爆炸引起的伴生/次生污染	入渗土壤、地下水，进入地表水，扩散至大气环境	周边水体、地下水、土壤、居民

	灾				
生产车间	液体物料 泄漏、遇明火发生火				
原纸、成品存放区	遇明火发生火灾	/	纸张遇明火发生火灾、爆炸引起的伴生/次生污染	消防废水、废气对水环境、大气环境的影响	周边水体、居民
危险废物暂存间	危险废物	废包装桶、废油墨残渣、废机油等	危险废物泄漏、遇明火发生火灾、爆炸引起的伴生/次生污染	入渗土壤、地下水，进入地表水，扩散至大气环境	周边水体、地下水、土壤、居民
废气处理设施	“水喷淋+活性炭吸附”	VOCs	处理设施失效	废气处理设施失效，废气未经有效处理直接排放至大气环境	影响范围内的周边居民

5.2.7.2 确定环境风险评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），环境风险评价工作等级划分为一级、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确定本项目评价工作等级。

表 5.2-24 环境风险评价工作等级划分

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

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

1、环境风险潜势划分

建设项目环境风险潜势划分为 I、II、III、IV/IV⁺ 级。当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I；当 $Q \geq 1$ 时，按照以下方式进行环境风险潜势划分。

根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度，结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析，划分方式如下表所示。

表 5.2-25 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。				

风险物质数量与临界量比值 Q 值确定：

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。对于长输管线项目，按照两个截断阀室之间管段危险物质最大存在总量计算。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；

当存在多种危险物质时，则按式如下公式计算物质总量与其临界量比值：

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

式中： q_1 、 q_2 ... q_n ——每种危险物质实际存在量，t；

Q_1 、 Q_2 ... Q_n ——每种危险物质的临界量，t。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I。

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

参照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018) 等中规定，项目风险物质最大贮存量及临界量如下所示。

表 5.2-26 风险物质识别一览表

序号	物质名称	CSA 号	最大存储量 (吨)	临界量 (吨)	Q 值
1	金色涂料中乙醇	64-17-5	5*25%=1.25	500	0.0025
2	光油中乙醇	64-17-5	5*5%=0.25	500	0.0005
3	乙醇	64-17-5	1.0*95%=0.95	500	0.0019
4	危险废物	/	2.2	50	0.044
合 计					0.0489

由上表计算得知，项目 Q 值小于 1，总计结果为 0.0489，故环境风险潜势划分为 I，评价工作等级为“简单分析”。

5.2.7.3 环境敏感目标概况

若危险物质发生泄漏或引发火灾爆炸事故，有可能导致有毒有害物质扩散至

大气环境中；或者通过排水管道进入到周边地表水体；再者有可能下渗至土壤层，污染土壤或地下水。根据风险潜势分析，本项目风险潜势为 I，仅需要进行简单分析。根据危险物质可能的影响途径，本项目环境风险敏感目标主要为周边居民区，环境保护目标详细信息详见章节 2.6。

5.2.7.4 环境风险分析

根据项目特点及涉及的危险物质，项目存在的环境风险及影响途径主要有：

(1) 火灾爆炸

油墨暂存库、成品仓库、危废间废气浓度达到爆炸极限范围时，遇火源即可发生火灾爆炸、原纸存放区遇火源即可发生火灾。火灾爆炸对环境的影响主要为燃烧废气、未完全燃烧的挥发性有机物对大气环境造成污染，消防废水未能有效收集而外泄到区域水环境中时，将对区域附近纳污水体环境质量造成一定的影响。

(2) 泄露

金色涂料、光油、乙醇等泄露主要原因是贮存设施损坏，违章操作或错误操作等。当发生泄露时应及时做好泄露物料的收集处理，交由有资质的单位处理。一旦发生泄露事故，对周围环境的影响主要是泄露的化学品进入到环境，污染周围水体、空气及土壤等生态环境。对自然水体、土壤甚至空气的环境质量造成不良影响。

(3) 处理设施失效

当项目的废气治理设施出现故障时，废气污染物未能达标排放，也会对周边环境造成一定的影响；特别是本项目主要大气污染物 VOCs，如未经处理直接排放，对环境空气会造成较显著的影响。

本项目重点关注的危险物质环境风险影响途径如下表 5.2-27 所示。

表 5.2-27 本项目危险物质环境风险影响途径

序号	危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型
1	原料、成品仓库、生产车间	储存、运输和使用过程中泄露遇，与明火、高热或与氧化剂接触引起燃烧爆炸	金色涂料、乙醇、光油、纸品等	危险物质泄漏，火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染物排放
2	危险废物暂存间		废机油、废油墨桶、油墨残渣等	
3	废气处理设施	废气处理设施失效，废气未经有效处理直接排放至大气环境	VOCs	处理设施失效

5.2.7.5 风险防范措施

1、大气环境风险防范措施

本项目的建设必然伴随着潜在的危險，若防范措施完善，则事故的发生概率必然会降低，但不会为零。一旦发生事故，需采取相应的应急措施，控制和减少事故危害。因此，提出以下风险防范措施，从根本上杜绝泄漏、爆炸、燃烧事故的发生，使风险发生概率降到最低。

(1) 选址、总图布置和建筑安全防范措施

1) 该项目工程设计严格执行国家有关部门现行的设计规范、规定和标准。建筑物按《建筑设计防火规范》(GB 50016-2014)等规定的防火等级设计。

2) 合理组织人流和物流，结合交通、防火的需要，设置消防通道，以满足工艺流程、运输、检修及生产管理的要求。

3) 总图布置在满足防火、防爆及安全标准和规范要求的前提下，尽量采用集中化和按流程布置，并考虑同类设备相对集中。便于安全生产和检修管理，实现本质安全化。

4) 单独设立稳高压消防供水系统，设消防事故应急池，主要用于收集消防废水和其他事故废水。

5) 本项目的应急物资与装备资源，防护器材的保管、发放、维护及检修，由全园区统一进行管理。

(2) 项目事故风险管理

①加强教育，强化管理

安全生产是企业立厂之本，对企业来说，一定要强化风险意识、加强安全管理，具体要求如下：

a. 必须将“安全第一，预防为主”作为公司经营的基本原则；

b. 必须进行广泛系统的培训，使所有操作人员熟悉自己的岗位，树立严谨规范的操作作风，并且在任何紧急状况下都能随时对工艺装置进行控制，并及时、独立、正确地实施相关应急措施。

c. 对公司职工进行消防培训，当事故发生后能在最短时间内集合，在佩带上相应的防护设备后，随同厂内技术人员进入泄漏地点。当情况比较严重时，应在组织自救的同时，通知城市救援中心和消防队，启动外界应急救援计划。

d. 加强公司职员的安全意识，严禁在厂区吸烟，防止因明火导致厂区火灾、爆炸。

e.设立安全环保科，负责全厂的安全管理，应聘请具有丰富经验的人才担当负责人，每个车间和主要装置设置专职或兼职安全员，兼职安全员原则上由工艺员担任。

f.公司设立安全生产领导小组，由公司主要领导亲自担任领导小组组长，各车间负责人担任小组成员，形成领导负总责，全公司参与的管理模式。设立厂内急救指挥小组，并和当地事故应急救援部门建立正常联系，一旦出现事故能立刻采取有效救援措施。

g.按照《中华人民共和国劳动法》有关规定，为职工提供劳动安全卫生条件和劳动防护用品。

h.强化安全、消防和环保管理，建立管理机构，制订各项管理制度，加强日常监督检查。

i.库区应设立管理岗位，严格领用制度，防止危险品外流。

j.各类危险物品应计划采购、分期分批入库，严格控制贮存量。

k.废气净化设施一旦出现事故，厂房必须立即停产检修，确保不发生污染事件。

②末端处置非正常排放事故（废气事故排放）

a.为确保处理效率，在车间设备检修期间，末端处理系统也应同时进行检修，日常应有专人负责进行维修。

b.建设单位应对环保设施与生产设备实行电控联动，即当环保设施发生故障或达不到预期效果时应立即停止生产，待废气装置正常运转后，再恢复生产。

c.加强废气净化设施维护和管理，杜绝事故排放。

③金色涂料、光油、乙醇泄漏事故和贮存过程风险防范措施

要求企业加强辅料的管理，设置防盗设施。同时应加强管理，由专人负责，非操作人员不得随意出入。加强防火，达到消防、安全等有关部门的要求。加强对职工的安全教育，制定严格的工作守则和个人卫生措施，以保证生产的正常运行和员工的身体健康。贮存过程事故风险主要是火灾爆炸事故，是安全生产的重要方面。另外，贮存场所还需采取以下措施：

a.设立事故应急池，确保事故情况下的消防水可以通过暗管纳入。

b.危化品仓库地面敷设防渗漏材料，溶剂型原料采用托盘堆放，周围设置集水沟及收集井，避免危险品渗入地下，并对原料桶定期检查，并要求仓库管理人

员定期巡查管理人员必须经过专业知识培训，熟悉贮存物品的特性、事故处理办法和防护知识，同时，必须配备有关的个人防护用品。

c.原料仓库、生产车间、成品仓库的布置必须符合《建筑设计防火规范》中相应的消防、防火防爆要求。

d.生产车间、原料仓库中配备足量的泡沫、干粉等灭火器。

④生产过程印刷机油墨泄漏风险防范措施

a.生产过程事故风险防范是安全生产的核心，尽可能降低事故概率。

b.火灾爆炸风险常与装置设备故障相关联。企业在该项目生产和安全管理中要密切注意事故易发部位，做好运行监督检查与维修保养，防患于未然。

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

d.在印刷机下设置不锈钢垫层，同时设置不锈钢收集桶，以防油墨泄漏，可以及时收集。

根据上述环境风险影响情况，建设单位应注意因储存设施不良或管理失职造成的环境风险，制定严格的生产管理和环保管理制度，加强化学品的运输、贮存、使用过程的管理；制定具有可操作性的事故应急预案，防止发生丢失、泄漏引起爆炸、火灾等事故引发环境污染事故。

2、水环境风险防范措施

1) 事故状态下事故废水量估算

厂区应急事故池的容量确定及设置：事故池参考《化工建设项目环境保护设计规范》（GB50483-2009）中的相关规定设置。事故池主要用于区内发生事故或火灾时，控制、收集和存放污染事故水（包括污染雨水）及污染消防水。污染事故水及污染消防水通过雨水的管道收集。事故应急水池容量按下式计算：

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

式中： $(V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}}$ 是指对收集系统范围内不同罐组或装置分别计算 $V_1 + V_2 - V_3$ ，取其中最大值（ m^3 ）。

V_1 —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（ m^3 ），储存相同物料的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；

V_2 —发生事故的储罐或装置的消防水量 (m^3)， $V_2=\Sigma(Q_{消} \times t_{消})$ ，其中， $Q_{消}$ 为发生事故的储罐或装置的同时使用的消防设施给水流量 (m^3/h)， t 为消防设施对应的设计消防历时 (h)；

V_3 —发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量 (m^3)；

V_4 —发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量 (m^3)；

V_5 —发生事故时可能进入该收集系统的降雨量 (m^3)，

$$V_{雨}=10 \times q \times F$$

q —降雨强度 (mm)，按平均日降雨量计算 ($q=q_a/n$ ， q_a 为当地多年平均降雨量， n 为年平均降雨日数)

F —必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积 (hm^2)。

根据建设单位提供的资料，综合以上公式要求，具体核算如下：

V_1 为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，储存相同物料的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。本项目原料最大泄漏量按一个原料桶泄露量算，约为 $0.21m^3$ 。

V_2 为发生事故的储罐或装置的消防水量。

根据《建筑设计防火规范》火灾危险性分类判定，项目储存有易燃物质，所在厂房火灾危险类别属于甲类。根据《消防给水及消火栓系统技术规范》室内消防栓设计流量，高度小于 $24m$ 时甲类厂房消防栓最小设计流量是 $15L/s$ ，火灾延续时间按甲类厂房火灾延续时间是 $3.0h$ ，则消防用水量约 $162m^3$ ，产污系数按 0.9 计，故本项目发生火灾时一次消防废水量为 $145.8m^3$ 。

V_3 为发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量，项目废水收集池需用于收集项目废水，不能用于事故废水储存，故 $V_3=0m^3$ 。

V_4 为发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量。项目生产废水每日产生量为 $0.916m^3$ ，取 $V_4=0.916m^3$ 。

V_5 为发生事故时可能进入该收集系统的降雨量， m^3 ；本项目不进行露天作业，所有的生产工序均位于室内，取 $V_5=0m^3$ 。

根据以上关于事故储存设施总有效容积计算公式，可以计算得出 $V_{总}=(V_1+V_2-V_3)+V_4+V_5=(0.21+145.8-0)+0.916+0=146.926$ ，因此，项目应设置单独的 $150m^3$ 事故应急池，主要用于防止发生事故时的消防废水不会溢流进入外

环境。

2) 事故废水影响分析及防范措施

就本项目而言,在发生风险事故时产生的事故废水对周围水环境的影响途径有两种方式:一是事故废水没有控制在园区内,进入附近地表水体,污染地表水体水质;二是事故废水虽然控制在园区内,但是出现大量超标废水通过管网进入园区内污水处理系统,影响污水处理系统的正常运行,导致污水处理厂外排污水超标,间接污染地表水体水质。

建设单位拟在厂区东侧建造一个 150 m³ 的事故应急池,参照《化工建设项目环境保护设计规范》(GB 50483-2009)的规定,需采取以下措施:事故应急池应加盖防止雨水进入,正常工况应保持腾空状态以备急用;在上述水池和排水管网之间建设连通水管,并在池旁建设应急水闸,在园区总排口处设水闸。当发生事故时,关闭园区总闸,事故废水排入事故应急池。

另外,发生事故时应防止事故废水通过雨水管网排放的发生,建议建设单位在雨水总排放口处设置截断阀,可在事故发生时及时切断排水。

事故废水通过事故应急池收集,并引入到废水处理设施处理后达标排放,不会对周边水环境造成明显的污染影响。

5.2.7.6 环境风险应急预案

应急预案主要内容应根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)、《企业突发环境事件风险分级方法》(HJ941-2018)详细编制,应急预案基本内容详见下表。

表 5.2-28 应急预案基本内容一览表

序号	项目	内容及要求
1	应急计划区	危险目标、环境保护目标
2	应急组织机构、人员	场区、地区应急组织机构、人员。
3	预案分级影响条件	规定预案的级别和分级影响程序
4	应急救援保障	应急设施,设备与器材等
5	报警、通讯联络方式	规定应急状态下的报警通讯方式、通知方式和交通保障、管制
6	应急环境监测、抢救、救援及控制措施	由专业队伍负责对事故现场进行侦察监测,对事故性质、参数后果进行评估,为指挥部门提供决策依据。
7	应急监测、防护措施、清除泄漏措施和器材	事故现场、邻近区域、控制防火区域、控制清除污染措施及相设施。

8	人员紧急撤离、疏散， 应急剂量控制、撤离组 织计划	事故现场、场区邻近区、受事故影响的区域人员及公众对 毒物应急剂量控制规定，撤离组织计划及救护，中毒人员 医疗救护与公众健康。
9	事故应急救援关闭程 序与恢复措施	规定应急状态终止程序事故现场善后处理，恢复措施 邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施
10	应急培训计划	应急计划制定后，平时安排人员培训与演练
11	公众教育和信息	对场区邻近地区开展公众教育，培训和发布有关信息

5.2.7.7 风险评价结论与建议

通过风险源辨识分析可知，本项目涉及的危险物质未构成重大危险源。本项目环境风险简单分析内容如下表所示。

表 5.2-29 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	湖南兴泰包装材料有限公司零陵高新区卷烟包装材料制造项目				
建设地点	(湖南)省	(永州)市	(零陵区)	(/)市	(零陵高 新)园区
地理坐标	经度	111.568872	纬度	26.229180	
主要危险物质及分布	金色涂料、光油、乙醇：主要分布于生产车间，调墨间、油墨暂存 库； 废油墨桶、油墨、涂料残渣、废机油、污泥、沾染油墨的废抹布及 手套：分布于危废暂存间。				
环境影响途径及危害 后果(大气、地表水、 地下水等)	大气环境：乙醇、金色涂料、光油、废机油等泄露爆炸造成火灾， 引发的伴生/次生污染物排放。 水环境：一旦发生火灾爆炸，会产生大量消防废水，同时会产生大 量燃烧废物，若不及时清理，有毒有害物质易随雨水进入河道，对 地表水体、地下水造成污染。 土壤：污染物排放通过大气沉降降落到地面，对表层土壤造成一定 影响；也可能随降雨渗透至下层土壤，造成垂直污染。				
风险防范措施要求	1、加强职工的安全教育，提高安全防范风险的意识； 2、针对安全隐患设置合理可行的技术措施，制定严格的操作规程； 3、加强风险防范措施，按消防要求配备必要的消防器材； 4、排水系统实行雨污分流； 5、定期检查印刷生产设备、油墨包装桶等； 6、定期培训，演练应急处理措施。				
填表说明(列出项目相关信息及评价说明)： 本项目环境风险潜势为 I，通过采取相应的风险防范措施，项目的环境风险可控。一旦发生 事故，建设单位应立即执行事故应急预案，采取合理的事故应急处理措施，将事故影响降到 最低限度。					

综上所述，在采取完善的事故风险防范措施，建立科学完整的应急计划，落实有效的应急救援措施后，本项目采取的风险防范措施及应急预案可靠且可行，环境风险可以得到有效控制。本环评认为项目通过采取严格的风险防范措施，可将风险隐患降至最低，环境风险水平可接受。

6 环境保护措施及其可行性论证

6.1 施工期环境保护措施及可行性分析

本项目租赁零陵科创园标准厂房进行生产，仅进行了简单的室内装修和设备安装。本项目施工期间主要为设备安装、调试、环保设施的建设等。项目建设施工期较短，施工量较小。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。

6.2 运营期环境保护措施及可行性分析

6.2.1 废气污染防治措施及可行性分析

本项目运营期排放的废气主要为有机废气及分切粉尘。

6.2.1.1 有组织废气

1、有组织废气收集要求

废气治理的关键是做好收集工作，企业应重视废气的收集措施，必须做到以下几方面的收集要求：

(1) 配料：设一个全封闭式的配料间，金色涂料均在封闭的配料间内完成，配料间设机械强制换风系统，配料过程中挥发的有机废气通过强制换风系统集中收集后进入尾气治理回收系统，配料完成后配料桶密闭储存。

(2) 输送：配置好的溶剂型涂料待使用时移至印刷区，由储存桶底部管道口接入印刷机内，全部采用封闭泵送方式。

(3) 涂布：为了控制印刷机头部分无组织废气的排放，项目在印刷机头设半封闭式集气罩，采用负压式生产作业，废气经集中收集后引至尾气治理系统。

(4) 烘干：烘干系统为设备自带全封闭式烘箱，烘干过程中产生的有机废气经集中收集后引至尾气治理系统。

2、处理工艺及达标可行性

根据项目废气设计方案，有机废气经集中收集后采用“水喷淋+活性炭吸附”装置处理后由 24m 高排气筒高空排放。

水喷淋原理：水喷淋处理有机废气是一种常见的废气处理技术，其基本原理是通过水的吸附和气液接触来去除有机废气中的污染物。当有机废气经过喷淋塔时，水会将有机物质吸附在水中，从而达到净化的目的。水喷淋对含水溶性有机物的有机废气去除效率可达 30% 以上，一次投资成本低，运行成本低。水喷淋措施也有降温的效果。

活性炭吸附装置：活性炭是一种多孔性的含碳物质，它具有高度发达的孔隙构造，活性炭的多空结构为其提供了大量的表面积，能与气体（杂质）充分接触，从而赋予了活性炭所特有的吸附性能，使其非常容易达到吸收收集杂质的目的。就像磁力一样，所有的分子之间都具有相互引力。正因为如此，活性炭孔壁上的大量的分子可以产生强大的引力，从而达到将有害杂质吸引到孔径中的目的。

本项目采用“水喷淋+活性炭吸附”处理有机废气具有可行性，具体体现在：

根据《排污许可证申请与核发技术规范 印刷工业》（HJ1066-2019），附录 A 的表 A.1 “印前加工、印刷和复合涂布等其他生产单元”，当挥发性有机物浓度小于 $1000\text{mg}/\text{m}^3$ 时，废气治理可行技术包括①活性炭吸附（现场再生）、②浓缩+热力（催化）氧化、③直接热力（催化）氧化等。本项目调墨、复合、涂布有机物浓度小于 $1000\text{mg}/\text{m}^3$ ，属于宜采取活性炭吸附处理的废气类型。

因此，本项目有组织有机废气采用的处理设施属于可行技术，合理可行。

6.2.1.2 无组织废气

①分切设备无组织废气污染防治措施可行性

对分切设备产生的少量粉尘废气进行了收集处理，并加装 1 套脉冲集尘器除尘。考虑到无组织废气治理需求，通过加装 1 套排风系统。排风系统有收集口，收集口位置为分切刀片位置上方，排风最大设计为 $2200\text{m}^3/\text{h}$ 。项目分切粉尘，通过收集处理后，可有效降低厂区颗粒物无组织排放量。

②车间无组织废气污染防治措施可行性

本项目生产车间为密闭式，为减少无组织废气对环境的影响，生产车间采用车间整体换气，并加强涂料、油墨等原辅料贮存、生产过程中的管理，做好原辅料桶等密封，防止跑冒滴漏，减少无组织废气外排的不利影响。

因此从技术上来说，本项目采用的无组织废气污染防治措施可行。

6.2.2 废水污染防治措施及可行性分析

6.2.2.1 处理方案介绍

厂区排水系统按照雨污分流的原则设计，雨水直接排入市政雨水管网。

根据工程分析，本项目主要废水为生活污水以及生产废水（包括设备清洗废水、地面清洁废水、喷淋塔废水）产生，生产废水经自建污水处理站预处理后与经化粪池处理的生活污水一同进入园区市政管网，本项目外排综合废水满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级排放标准，纳入鹿坪污水处理厂处理，达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排入潇水。

6.2.2.2 处理措施可行性分析

生产废水：项目产生的生产废水拟通过自建一座地上式污水处理站预处理后排入园区市政管网。

项目进入污水处理站的生产废水日产量为 $1.226\text{m}^3/\text{d}$ ，根据企业提供资料，项目自建污水处理站设计处理规模为 $3\text{m}^3/\text{d}$ ，完全可满足本项目进入污水处理站的生产废水的处理，污水处理站主要处理工艺：“调节+缺氧+好氧+沉淀”，该污水处理系统仅接纳处理本项目营运期产生的生产废水，不接收相邻其他企业的生产废水。

废水是设备清洗废水、地面清洁废水、喷淋塔废水，主要污染物是 COD 及 SS。调节池：调节水量与水质，均质均量，调节池内设置格栅，拦截杂物，同时进一步去除悬浮物；缺氧池：在缺氧环境下，利于一些微生物进行有机物的降解；好氧池：是一种在提供游离氧的前提下，以好氧微生物为主，使有机物降解、稳定的无害化处理方法；沉淀池：通过中心稳流筒降低水流速度，使水中的微小杂质及 SS 进一步沉淀，水质得到进一步澄清降低 COD。整个处理产生的污泥进行统一收集再做后续处理。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 印刷工业》（HJ1066-2019），附录 A 的表 A.2 “综合废水”，废水治理可行技术包括 1) 预处理：格栅、沉淀、过滤、其他；2) 生化法处理：厌氧处理、好氧处理、厌氧处理+好氧处理、其他；3) 深度处理：V 型滤池、臭氧氧化、膜分离技术、电渗析、其他。本项目生产废水属于综合废水，处理工艺为调节+缺氧+好氧+沉淀，属于宜采取“预处理：其他（调节）；生化法处理：好氧处理；深度处理：其他（沉淀）”处理的废水

类型。符合规范要求。

生活污水：生活污水依托园区现有的化粪池处理后排入园区市政管网。

三级化粪池是一种利用沉淀和厌氧发酵的原理，去除生活污水中悬浮性有机物的处理设施，属于初级的过渡性生活处理构筑物。生活污水中含有大量粪便、纸屑、病原体，悬浮物固体浓度为 100~350mg/L，有机物浓度 BOD_5 在 100~400mg/L 之间，其中悬浮性的有机物浓度 BOD_5 为 50~200mg/L。根据《化粪池污水处理能力研究及其评价》（兰州交通大学学报）污水进入化粪池经过 12~24h 的沉淀，可去除 50%~60% 的悬浮物、厌氧消化分解 COD 25% 以上，最高可达到 86%。沉淀下来的污泥经过 3 个月以上的厌氧消化，使污泥中的有机物分解成稳定的无机物，易腐败的生污泥转化为稳定的熟污泥，改变了污泥的结构，降低了污泥的含水率。

本项目废水产生量小，可满足项目生活污水处理需求，故项目依托的化粪池具有可依托性。

6.2.2.3 污水处理厂处理可行性分析

鹿坪污水处理厂建设项目拟建于零陵区河西萍州西路与湘江大道交叉口，污水处理厂规模为 2 万 m^3/d 。污水处理工艺采用“细格栅+旋流沉砂+水解酸化+A₂O 生化处理+沉淀过滤+紫外光消毒”工艺。尾水中 COD、氨氮、总氮、总磷满足《湖南省城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB43/T1546-2018）中二级标准限值，其他指标满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 排放标准后排入北侧潇水。

本项目厂区所在位置属于鹿坪污水处理厂纳污范围内。根据现场踏勘，厂区内已铺设污水管网，项目废水经厂区污水管网收集后排入市政污水干管，纳入鹿坪污水处理厂进行处理。本项目厂区运营期日污水量 3.386 m^3/d ，仅占鹿坪污水处理厂处理规模的 0.017%，不会对污水处理厂的处理水量形成冲击，且项目污水成分简单，经预处理措施处理后可满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准要求，满足污水处理厂入水水质标准。

综上所述，本项目厂区废水纳入鹿坪污水处理厂具有可行性。

6.2.2.4 小结

综上所述，本项目采取的废水污染防治措施具有可行性。

6.2.3 噪声污染防治措施及可行性分析

1、噪声污染防治措施

本项目噪声主要为复合机、搅拌机、印刷机、分切机和废气收集的风机等设备运行时产生的噪声，生产设备均设置在厂房内部，并设置有减震基础。根据现场监测结果可知，现有噪声防治措施基本可行。在今后营运中，建设单位应在如下方面继续加强噪声污染防治：

(1) 在设计和设备采购阶段（废气处理设备），优先选用低噪声设备，如低噪声的风机等，从而从声源上降低设备本身的噪声。

(2) 采取减震降噪措施，各类设备底座设置减震垫，在风机及各类泵管道进出口采用软连接，正确安装设备，校准设备中心，以保证设备的动平衡。

(3) 合理设计和布置管线，设计管道时尽量选用较大管径以降低流速，减少管道拐弯、交叉和变径，弯头的曲率半径至少 5 倍于管径，靠近振源的管线处设置波纹膨胀节或其它软接头，隔绝固体声传播，在管线穿过墙体时最好采用弹性连接；在管道外壁敷设阻尼隔声层。

(4) 加强设备维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象。

经过以上的隔声降噪处理后，项目生产过程中所产生的噪声值一般可降低 15~30dB(A)。经过距离衰减后可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准的要求。

项目采取相应的隔声降噪措施，以减少噪声的影响，在噪声防治中相对比较成熟的做法，技术可行性高，采取的治理措施投入不大，具有良好的经济可行性。

6.2.4 固体废物污染防治措施及可行性分析

本项目产生的各类固体废物采取分类收集、分区存放、分别处置的处理方案，建设单位建立固体废物分类制度，建设固定固体废物分区存放场地，并严格按照各类固体的废物的性质进行综合利用或外委处置。

6.2.4.1 固体废物收集贮存

1、分类收集

项目运营后，建设单位由专人负责监督检查各车间、部门生产过程中固废的分类收集情况，确定各车间、部门固废存放地点、分类种类，并对其进行标识和日常分类、存放设施维护、员工培训、记录填写等情况进行监督。

2、分区存放

①一般工业固废暂存

本项目产生的一般固废均为固体物质，不存在流失及渗滤风险。固废暂存间严格按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的要求规范建设和维护使用。具体情况如下：

a、一般工业固体主要有废包装袋、不合格成品、废纸边角料、废膜等，各生产单元产生的固体废弃物及时进行清理，固体废物经压实后采用编织带捆扎打包后分类存放于一般固废暂存处；

b、贮存、处置场的使用单位，应建立档案制度。应将入场的一般工业固体废物的种类和数量以及下列资料，详细记录在案，长期保存，供随时查阅。

②危险废物暂存

本项目厂区在厂房内东侧设置有1个面积为45m²的危险废物暂存间。危废暂存间应按照《危险废物污染防治技术政策》、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求进行设计建造，危险废物的收集、存放及转运应严格遵守国家环保总局颁布的《危险废物转移联单管理办法》（1999年第5号令）执行。具体情况如下：

必须将危险废物装入容器内；

b、危险废物要根据其成分，用符合国家标准的专门容器分类收集；盛装危险废物的容器上必须粘贴符合本标准的标签；应当使用符合标准的容器盛装危险废物；装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求；装载危险废物的容器必须完好无损；盛装危险废物的容器材质和衬里要与危险废物相容(不相互反应)。

c、危险废物贮存设施内清理出来的泄漏物，一律按危险废物处理。

d、危险废物贮存设施都必须按GB 15562.2的规定设置警示标志；泄漏液必须符合GB 8978的要求方可排放，必须定期对所贮存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换；

e、装运危险废物的容器应根据危险废物的不同特性而设计，不易破损、变形、老化，能有效地防止渗漏、扩散。装有危险废物的容器必须贴有标签，在标

签上详细标明危险废物的名称、重量、成分、特性以及发生泄漏、扩散污染事故时的应急措施和补救方法。

③生活垃圾

本项目在厂区设置生活垃圾收集点，用于收集日常生活垃圾。

6.2.4.2 固体废物处置

本项目运营期产生的一般工业固废经收集后外售至物资回收单位；危险废物根据不同的特性进行分类，委托给有资质单位处置。

外委处置的危险废物在转移时，应遵照原国家环保总局《危险废物转移联单管理办法》，《湖南省危险废物经营许可证管理办法》中的规定执行，在转移前必须向环保部门提供利用方的危险废物经营许可证，并办理危险废物转移联单手续。禁止在转移过程中将危险废物随处倾倒而严重污染环境。

6.2.4.3 固体废物运输过程污染防治措施

危险废物运输过程中应严格执行《危险废物转移联单管理》、《道路危险废物运输管理规定》、《危险品运输管理规范》、《道路运输危险货物车辆标志》以及《危险废物收集 贮存 运输技术规范》等相关规定和要求。根据国家有关危险废物贮运法规要求，采取运输、储存全过程的安全和环保措施。

①危险废物必须妥善分类，并采用专用包装袋和周转箱、专用运输车运送到处置中心，装卸完成后对运输车辆进行消毒。

②运输车上配置橡胶手套、工作手套、口罩、消毒水、急救药箱、灭火器和紧急应变手册。

③在运输过程中，采取专车专用的方式，禁止将危险废物与旅客及其它货物同车运输。危险废物运输车辆通过饮用水源保护区或水库的水源地时，应减速行驶， 尽量避免各类交通事故的发生。如有必要应尽量避免雨天运输。

④危险废物运输途经城市时，应尽量绕城行驶，不得穿越城区。

⑤严格按照规划路线运输，但尽量避免上下班高峰时运输。

⑥对运输车进行严格管理，须备有车辆里程登记表并做好每日登记，做好车辆日常的维护。

⑦从事危险废物运输的人员（包括司机），应当接受专业培训，经考核合格，方可从事该项工作；运输车辆须有特殊标志，以引起关注；危险废物运输车辆需持有危险废物运输通行证。

⑧为了保证危险废物运输的安全无误，必须遵守国家和地方制定的危险废物转移联单管理办法中的有关规定。

综上所述，本项目固废通过采取上述处理措施后，均可做到妥善处理，不会造成二次污染，项目采取的固体废物污染防治措施均具有可行性。

6.2.5 风险防范措施及可行性分析

本项目涉及的主要危险有害物质为金色涂料、光油、乙醇、危废（包括废包装桶、废油墨、涂料残渣、沾染油墨的废抹布及手套、污泥、废活性炭、废机油等）。通过科学的操作和管理，可预防、避免事故的发生，将环境风险发生的可能性和危害性降低到最小程度，真正做到防患于未然。因此本项目需制定应急处理措施，编制事故应急预案，以防意外突发事件。

本项目采用的具体防范及应急处理措施如下：

6.2.6.1 防渗防泄漏措施及可行性

（1）源头控制措施

项目运营过程中，应该加强危险化学品仓库（油墨储存库）的巡视和监控，定期对生产区设备装置进行维护，保证生产设备装置运行处于良好的状态，一旦出现装置运行异常，应及时检查，尽量避免装置设备中的物料和污染物的“跑、冒、滴、漏”现象产生。

（2）分区防渗控制措施：

1) 重点防渗区

将危废暂存间、油墨暂存库、污水处理站、生产车间等划定为重点防渗区：

其中危废暂存间、原料库（存放油墨、乙醇等）采用“防渗混凝土+2mmHDPE膜+专用防渗托盘”的防渗措施、印刷生产车间采用“防渗混凝土+2mmHDPE膜+环氧树脂漆地坪”的防渗措施，通过采取上述措施后，确保除危废暂存间外的重点防渗区渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s，等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ 的防渗要求。

2) 一般防渗区

一般防渗区指裸露于地面的生产功能单元，污染地下水环境的物料或污染物泄漏后，可及时发现和处理的区域和部位。本项目一般防渗区主要为成品仓库，采取铺设混凝土确保等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5\text{m}$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7}\text{cm/s}$ 。

3) 简单防渗区

简单防渗区指没有物料或泄漏后不会对地下水环境造成污染的区域或部位。除上述两类防渗区之外的厂区其他部分，如厂区除绿化以外的办公生活区，采用一般地面硬化即可。

6.2.6.2 消防措施及可行性

项目运营过程采取的消防措施有：生产车间内各功能单元准备适当数量的灭火器具，建议在火灾危险区域（油墨暂存库）设置火灾自动报警装置；建设单位除车间设置灭火器具外，应充分利用厂区现有的室外消火栓，并确保满足灭火半径范围的要求。采取上述措施后，一旦发生火灾等事故，能迅速响应，可将风险隐患降至最低，环境风险水平可接受。除采取上述措施外，本报告建议企业加强职工安全教育、提高安全防范风险的意识通过采取上述措施，本项目可有效保护好附近人员的人身、财产安全，最大限度降低风险对环境的不利影响，技术可行。

7 环境影响经济损益分析

社会环境影响及环境经济损益分析是环境影响评价的一项主要内容,通过衡量建设项目所需投入的环保投资和能收到的环保效果,以评价项目的环境经济可行性。因而在环境经济损益分析中除计算用于控制污染所需投资费用外,同时还需估算可能收到的环境与经济效益,以实现增加地区的建设项目、扩大生产、提高经济效益的同时不致于造成区域环境污染,做到经济效益、社会效益和环境效益的统一。

7.1 环保投资估算

本项目总投资 1000 万元,环保投资约 40 万元,占总投资的 4.0%。本项目环保投资估算分别见表 7.1-1。

表7.1-1 环保投资估算

类别	污染源	污染物	污染治理措施	投资 / 万元
废气	生产车间	有机废气	车间密闭,废气通过专用管道抽风装置负压引至有机废气治理设施(采用水喷淋+活性炭吸附)处理后,由24m高的排气筒(DA001)外排	14
	分切	纸屑粉尘	废气通过脉冲集尘器除尘后呈无组织排放	1
废水	生活污水	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	化粪池处理后进入园区污水管网	1
	生产废水 (设备清洗废水、喷淋塔废水、地面清洁废水)	COD、SS	自建污水处理站(调节-缺氧-好氧-沉淀)	10
固废	一般废物	废纸边角料	集中收集暂存在一般废物暂存间(位于厂区西南角,面积100m ²),定期外售	2
		收集粉尘		
		废膜		
		不合格产品		
	废包装袋			
危险废物		废机油	堆放在危废暂存间(45m ² ,厂房内东侧)定期交由有资质部门处置	5
		残渣		
		含油墨擦拭废抹布及手套		

		污泥		
		废包装桶		
		废活性炭		
	员工	生活垃圾	垃圾桶收集后交由环卫部门	1
噪声			隔声减震	4
风险			应急物资	2
合计				40

7.2 项目投资经济效益分析

拟建项目总投资 1000 万元，根据财务评价指标，建设项目实施后在达到预期投入产出效果的情况下，投资回收期为较短。从盈亏平衡分析来看，拟建项目具有较强的抗风险能力。拟建项目的建设可为企业带来可观的经济效益，同时也为国家及地方财政收入作出一定的贡献。

因此，拟建项目投资建设在财务上可以接受，有较好的经济效益。

7.3 项目投资社会效益分析

(1)本项目建成后建设方能获得一定的利润收益，同时能为国家和地方财政收入做出一定贡献。项目的建设投产，可以相应地带动当地的地方经济发展，同时也使与本项目有生产联系的其他部门、单位均获得一定的经济效益。同时拟建项目的建设还将为当地的劳务市场提供一定的就业机会。

(2)本项目生产设备的采购，将扩大市场需求，带动相关产业的快速发展，为上游行业的发展提供发展机遇，从而带来巨大的间接经济效益。项目建成后，所在区域的城市基础设施会更完善，会刺激和带来相关产业的发展，整个区域的社会经济竞争力会更进一步得到明显提升。

综上，本项目具有良好的经济和社会效益。

7.4 小结

综上所述，本项目的建设具有良好的社会和经济效益。从环境经济指标分析可知，本项目的环保投资较合理，符合经济效益和环境效益的要求，也满足实现经济与环境协调、可持续发展的要求。因此本项目从环境经济效益分析上是可行的。

8 环境管理与监测计划

8.1 环境管理

8.1.1 环境管理的基本任务

本项目环境管理的基本任务是：控制污染物排放量，避免污染物对环境质量的损害。

为了控制污染物的排放，就需要加强计划、生产、技术、质量、设备、劳动、财务等方面的管理，把环境管理渗透到整个企业管理中，将环境管理融合在一起，以减少从生产过程中各环节排出的污染物。

本项目应该将环境管理作为企业管理的重要组成部分，建立环境污染管理系统、制度、环境规划、协调发展生产保护环境的关系，使生产管理系统、制度、环境污染规划协调生产与保护环境的关系，使生产目标与环境目标统一起来，经济效益与环境效益统一起来。

8.1.2 环境管理机构设置及职责

8.1.2.1 机构设置

根据《建设项目环境保护设计规范》的要求，随着本项目工程的实施，本项已经建立了以副总经理负责兼管环保工作、各职能部门各负其责的环境管理体系，企业设置专职环保人员 1 人，负责监督厂区环境管理、环境监测及环保制度的贯彻落实。

8.1.2.2 环保管理机构的职责及工作

1、贯彻执行国家和自治区环境保护方针、政策、法律、法规和有关标准的实施。

2、制定各部门的环境保护管理制度，并监督和检查执行情况。

3、制订并组织实施全厂的环境保护规划和年度计划以及科研与监测计划。负责联络各级环境保护主管部门和环境监测部门。

4、监督并定期检查各车间环保设施的管理和运行情况，发现问题及时会同有关部门解决，保证全厂环保设施处于完好状态。

5、负责组织环保设施的日常监测工作，整理监测数据，负责环保技术资料

的日常管理和归档工作。存档并上报环境保护主管部门。

6、预防和处理突发性环保事故。

7、推广应用环保先进技术与经验。

8、组织和推广实施清洁生产工作。

9、组织全厂环保工作人员和环保岗位工人的日常业务技术学习、业务技术培训。

10、组织全厂的环保评比考核，严格执行环保奖惩制度。

8.1.3 运营期环境管理计划

企业安环科根据企业生产及环保具体情况，制定本企业环境保护的近、远期规划和年度工作计划。安环科制定并检查各项环境保护管理制度的执行情况，组织制定企业有关部门的环境保护管理规章制度，并监督执行；指导和监督本企业环保设施运行情况，推广环保先进技术和经验，保证环保设施按设计要求运行。企业领导和安环科要制定《环境保护规章制度》、《环境保护奖惩制度》以及《环境监测管理制度》等。通过对各项环境管理的建立和执行，形成目标管理与监督反馈紧密配合的环保工作管理体系，可有效地防止污染产生和突发事故造成的危害。应针对该企业特点，制定下列规章制度、条例和规定：环境保护管理条例；环境质量管理规定；环境监测管理条例；环境管理经济责任制；环境管理岗位责任制；环境技术管理规程；环境保护考核制度；环境保护设施管理规定；环境污染事故管理规定。

8.1.3.1 管理机构

企业安环科负责项目运营期的环境管理工作，与当地环保部门及其授权监测部门保持密切联系，监管项目污染物的排放情况，并对其实施总量控制；对超标排放及污染事故、纠纷进行处理。

8.1.3.2 环境管理职责

(1) 定期进行环保安全检查，及时发现、解决环境问题；

(2) 对专兼职环境管理人员进行环保业务知识培训，并在公司全范围内进行环保知识宣传教育，树立全员环保意识；

(3) 定期组织员工对事故预案进行预练，提高员工应急处理事故能力，努力将环境风险降到最低；

- (4) 组织召开环保工作例会，针对生产中存在的环保问题进行讨论，制定处理措施，并报上级主管；
- (5) 制定环境监测计划；
- (6) 对环境管理台账经常检查，检查重大环境因素整改计划的落实情况；
- (7) 严格日常环保工作落实，保证达标排放。

8.2 环境监测与排污许可证衔接

8.2.1 环境监测

环境监测是环境保护的基本手段，也是掌握环境污染状况，制定环境质量的重要手段。因此负责环境管理人员的另一项任务是负责环境监测工作，主要负责与环保管理部门联系，安排监测时间、监测项目、统计监测结果，分析污染物排放变化规律，研究降低污染对策等，作为企业防治环境污染和治理措施提供必要的依据，同时也是企业企业环境保护资料统计上报、查阅、管理等必须做的工作内容之一。本项目工程可不设监测站，可由建设单位委托有资质的第三方环境监测机构承担水环境、大气环境和声环境等环境监测工作。

8.2.2 监测机构

环境监测计划要有明确的执行实施机构，以便承担建设项目的日常监督监测工作。建议建设单位对专职环保人员进行必要的环境监测工作培训，以胜任日常的环境监测和环境管理工作。

8.2.3 监测方法

采用国家规定的监测采样和分析化验方法，评价标准执行本评价报告批复的国家标准；废气监测按国家环保总局编的《空气和废气监测分析方法》进行；废水监测按国家环保总局颁布的《水和废水监测分析方法》进行；噪声监测按《声环境质量标准》（GB3096-2008）有关规范进行。

条件允许的情况下，可以购买一些最基本的实验室分析设备，进行一些基本的环保项目的分析化验工作；条件不允许时可委托相关单位监测。

8.2.4 环境监测计划

厂内应定期进行环境监测，根据项目的生产规模，污染排放的实际情况及企业发展规划，由安环科负责企业污染源和环境质量监测管理。

依据相关的环境影响评价技术导则、结合《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)、《排污单位自行监测技术指南 印刷工业》(HJ 1246-2022)等相关规范文件要求,本工程具体监测计划建议见下表。

表 8.2-1 环境监测计划

类型	要素	监测项目	监测点	监测频次	监测方式
污染源监测	废水	pH 值、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、氨氮、悬浮物	废水总排口 DW001	1 次/年	委托监测
	废气	挥发性有机物、臭气浓度、苯乙烯	废气处理设施排气筒 DA001	1 次/年	委托监测
		挥发性有机物、臭气浓度、颗粒物、苯乙烯	厂界无组织排放	1 次/年	委托监测
		挥发性有机物	厂区内	1 次/年	委托监测
	噪声	等效连续 A 声级	东、南、西、北厂界	1 次/季度	委托监测

8.2.5 环境影响评价制度与排污许可制度的衔接

8.2.5.1 本项目与排污许可制度的衔接

根据《关于做好环境影响评价制度与排污许可衔接相关工作的通知》(环办环评[2017]84 号),环境影响评价制度是建设项目的环境准入门槛,是申请排污许可证的前提和重要依据。

根据《固定污染源排污许可分类管理名录(2019 年版)》,本项目属于“十八 印刷和记录媒介复制业 23”的“39 印刷 231 除重点管理以外的年使用 80 吨及以上溶剂型油墨、涂料或 10 吨及以上溶剂型稀释剂的包装装潢印刷”以及“十七 造纸和纸制品业 22”的“38 纸制品制造 223 有工业废水或者废气排放的”,均为简化管理,根据《排污许可管理条例》相关规定,本项目环评审批后,建设单位应按条例规定及时申请排污许可证,并在未来建设运营中进行如下环境管理:

- 1、按照生态环境管理要求运行和维护污染防治设施,建立环境管理制度,严格控制污染物排放;
- 2、应当按照生态环境主管部门的规定建设规范化污染物排放口,并设置标志牌。
- 3、污染物排放口位置和数量、污染物排放方式和排放去向应当与排污许可证规定相符。
- 4、排污单位应当按照排污许可证规定和有关标准规范,依法开展自行监测,

并保存原始监测记录。原始监测记录保存期限不得少于 5 年。

5、排污单位应当建立环境管理台账记录制度，按照排污许可证规定的格式、内容和频次，如实记录主要生产设施、污染防治设施运行情况以及污染物排放浓度、排放量。环境管理台账记录保存期限不得少于 5 年。

6、排污单位应当按照排污许可证规定的内容、频次和时间要求，向审批部门提交排污许可证执行报告，如实报告污染物排放行为、排放浓度、排放量等。

7、排污单位应当按照排污许可证规定，如实在全国排污许可证管理信息平台上公开污染物排放信息。

8.3 排污口规范化管理

8.3.1 管理原则

- 1、向环境排放污染物的排污口必须规范化；
- 2、根据该项目工程的特点，以列入总量控制指标的污染因子的排污口为管理的重点；
- 3、排污口应便于采样与计量监测，便于日常现场监督检查。

8.3.2 技术要求

- 1、排污口的位置必须合理确定，按环监（1996）470 号文件要求进行规范化管理；
- 2、排放的采样点设置应按《污染源监测技术规范》要求，设置在企业污染物总排口处；
- 3、废气排放口要按国家有关规定，规范整治排气筒数量、高度，此外，还要按《污染源监测技术规范》要求对现场监测条件规范，搭设监测平台，除尘器前、后预留监测孔，便于环境管理及监测部门的日常监督、检查和监测。

8.3.3 排污口标示管理

- 1、排污口要立标管理，设立国家标准规定的标志牌，根据排污口污染物的排放特点，设置提示性或警告性环境保护图形标志牌，一般污染源设置提示性标志牌，毒性污染物设置警示性标志牌。
- 2、项目应按《环境保护图形标志—排放口（源）》（GB15562.1-1995）规定的图形，在各气、水、声排污口（源）挂牌标识，标志牌应设置在靠近采样点

的醒目处，设置高度为其上缘距地面 2m。做到各排污口（源）的环保标志明显，便于企业管理。

8.3.4 排污口建档管理

1、要求使用国家环保局统一印刷的《中华人民共和国规范化排污口标志登记证》，并按要求填写有关内容；

2、根据排污口管理档案内容要求，项目建成后，应将主要污染物种类、数量、浓度、排放去向、达标情况及设施运行情况纪录于档案。



图 8.3-1 排放口图形标志参考

环境管理和监控计划是以防止工程建设对环境造成污染为主要目的，在工程项目的施工和运营过程中，将对周围环境产生一定的污染影响，通过采用环境污染控制措施减轻污染影响，环境管理和监控计划的实行将监督和评价工程项目实施过程中的污染控制水平，随时对污染控制措施的实施提出要求，确保环境保护目标的实现。

8.4 竣工环保验收

根据本项目建设特点，项目竣工验收内容及要求，见表 8.4-1。

表 8.4-1 本项目工程竣工环保验收一览表

类型	污染工序	污染物	污染防治措施	监测点	监测因子	执行标准	
废水	生活污水	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N 等	化粪池	废水总排口 DW001	pH 值、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、氨氮、悬浮物	《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级排放标准	
	生产废水 (设备清洗废水、地面清洁废水、喷淋塔废水)	COD、SS 等	污水处理站(调节-缺氧-好氧-沉淀)				
废气	有机废气	VOCs	有组织	“水喷淋+活性炭吸附”+24m 排气筒(DA001)	废气处理设施排气筒 DA001	挥发性有机物、苯乙烯、臭气浓度	《印刷业挥发性有机物排放标准》(DB43/1357-2017) 标准、《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)、《印刷工业大气污染物排放标准》(GB41616-2022)
			无组织	加强车间通风	厂界	挥发性有机物、臭气浓度、苯乙烯	
			厂区内	非甲烷总烃	《印刷工业大气污染物排放标准》(GB41616-2022)		
	分切粉尘	颗粒物	脉冲集尘器除尘后呈无组织排放	厂界	颗粒物	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)	
固废	设备维修保养	废机油等	暂存于危险废物暂存间,暂存间防渗防淋措施到位,危废分类盛装,委托有资质的单位处置	/	/	一般固废的贮存场所执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020),危险固废的贮存场所执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)和《中华	
	调墨、符合涂布工序	废包装桶、沾染油墨的废抹布及手套、残渣		/	/		
	废水处理	污泥		/	/		

	废气处理	废活性炭		/	/	《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《危险固体废物转移管理办法》（部令第23号）
	印刷、分切工序	废纸边角料、废包装材料、不合格产品、废膜等、收集粉尘	分类暂存于一般工业固废暂存库，外售	/	/	
	员工办公、生活	生活垃圾	生活垃圾收集桶，由环卫部门统一清运	/	/	
噪声	设备噪声		消声、减震、建筑隔声，距离衰减	厂界	等效声级 L_{Aeq}	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准
环境风险防范	防渗		①通过加强员工环保及操作技能相关培训，降低发生泄漏的可能性； ②选用质量较好的储存容器，加强地面防渗层的巡查维护及管理等措施预防泄漏事故的发生； ③一旦发生泄漏应及时清理，可采用具有吸附性的材料吸附泄漏至地面的物料防止其随地表漫流。	/	/	减少环境污染事故的发生，有效处理事故情况下的外排污染物
	防火		设施严格按防火规范布置，按照有关规范、标准进行设计、施工、验收；设备做防雷击、防静电接地、防腐措施。	/	/	

8.5 本项目总量控制指标

本项目厂区废水主要为生活污水及生产废水，经预处理后满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准，厂区废水纳入鹿坪污水处理厂处理。根据国家对实施污染物排放总量控制的要求及本项目污染物排放特点，项目涉及到的总量控制因子如下：

1、废水总量指标：

表 8.5-1 项目水污染物排放情况 单位（t/a）

厂区名称	污染物	排放口
生活污水（540m ³ /a）	COD	0.027
	NH ₃ -N	0.003
生产废水（306.5m ³ /a）	COD	0.015
	NH ₃ -N	0.002

本项目生活污水污染物中 COD 为 0.027t/a、NH₃-N 排放量为 0.003t/a，总量控制指标纳入鹿坪污水处理厂总量指标中，不需单独设置总量控制指标。生产废水污染物中 COD 排放量为 0.015t/a、NH₃-N 排放量为 0.002t/a，根据中华人民共和国生态环境部关于印发《生态环境部门进一步促进民营经济发展的若干措施》的通知，该实施方案中明确“对氮氧化物、化学需氧量、挥发性有机污染物的单项新增年排放量小于 0.1 吨，氨氮小于 0.01 吨的建设项目，免于提交总量指标来源说明”，因此，本项目废水可不用购买总量控制指标。

2、废气总量指标

根据前文表 5.2-11，本评价提出 VOCs：2.895t/a 的总量控制建议指标。

总量指标由建设单位向当地环保部门申请，总量控制指标通过交易平台获得本项目所需排污权指标。

9 环境影响评价结论与建议

9.1 建设项目概况

- 1、项目名称：湖南兴泰包装材料有限公司零陵高新区卷烟包装材料制造项目；
- 2、建设单位：湖南兴泰包装材料有限公司；
- 3、建设性质：新建；
- 4、建设地点：零陵科创园 A1 栋一层厂房（中心坐标：E 111.568872242， N 26.229179741）；
- 5、项目投资：总投资 1000 万元；
- 6、环保投资：40 万元；
- 7、建设规模：本项目总占地 4000m²，年产转移卡纸 10000 吨、金色环保卡纸 260 吨的生产规模；
- 8、劳动定员：项目定员共计 54 人，不在厂区食宿；
- 9、工作制度：一天 3 班，每班 8 小时，年正常工作 250 天。

9.2 环境质量现状

1、环境空气质量现状

永州市生态环境局发布的《关于 2023 年 12 月份全市环境质量状况的通报》附件 4“2023 年 1-12 月各县区城市环境空气质量污染物浓度情况”中零陵区空气质量情况可知，零陵区空气中 SO₂、NO₂、CO、O₃、PM₁₀ 达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，PM_{2.5} 超过了《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，为不达标区。

根据现状监测数据可知，项目所在区域监测点位 TVOC、苯乙烯监测因子可满足《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）附录表 D.1 相关标准限值要求，TSP 监测因子可满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准及其修改单要求，评价区域大气环境质量良好。

总体而言，项目所在区域环境空气质量良好。

2、地表水环境质量现状

根据收集的地表水环境质量监测数据，项目所在区域的潇水各污染因子均可满足地表水环境功能区划的要求，说明项目所在区域的地表水体水质现状良好。

3、声环境质量现状

项目厂界四周声环境质量符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类标准，项目附近居民点声环境质量符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类标准，区域声环境质量良好。

4、土壤环境质量现状

项目所在区域监测点位符合《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB 36600-2018)第二类用地筛选值标准，区域土壤环境质量良好。

9.3 污染物排放、环境保护措施及环境影响

1、大气环境影响评价结论

本项目运营期主要大气污染物为有机废气及分切粉尘。

项目产生的有机废气通过“水喷淋+活性炭吸附装置”处理后24m排气筒高空排放，分切粉尘废气通过脉冲集尘器除尘后呈无组织排放。根据估算，厂区大气污染物短期浓度最大浓度占标率均小于10%，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)分级判据，确定本项目大气环境影响评价工作等级均为二级，无需设置大气防护距离。综上所述，本项目产生的废气对环境的影响可接受。

2、地表水环境影响评价结论

本项目排水采取雨污分流、清污分流制，运营期废水主要为员工生活污水及生产废水（喷淋塔废水、设备清洗废水、地面清洁废水），生活污水经化粪池预处理与经自建污水处理站预处理的生产废水达到鹿坪污水处理厂进水水质要求后排入鹿坪污水处理厂进一步处理，经污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准（GB18918—2002）》一级标准的A标准后排入湘江（潇水）。

3、声环境影响评价结论

在落实本报告提出的各项噪声污染控制措施后，项目运行期噪声可满足《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类排放标准，对区域声环境的影响较小。

综上所述，本项目建设所产生的噪声，可以被环境所接受，从声环境角度本项目可行。

4、固体废物环境影响分析结论

本项目废纸边角料、收集粉尘、不合格产品、废膜、废包装袋等一般固废及时清理，固体废物分类存放于一般固废暂存库，随后定期外售；危险废物废包装桶、废活性炭、含油墨抹布及手套、污泥、废机油、残渣等在危废暂存间按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）中要求暂存后委托有资质的单位处置；生活垃圾经收集后由环卫部门统一清运。

综上所述，本项目各固体废物均得到了妥善处置，各固体废物对环境的影响可以接受。

9.4 环境风险分析结论

通过风险源辨识分析可知，本项目涉及的危险物质未构成重大危险源。在采取完善的事故风险防范措施，建立科学完整的应急计划，落实有效的应急救援措施后，本项目的环境风险可以得到有效控制。本项目风险防范措施及应急预案可靠且可行，因此项目从环境风险角度分析是可行的。本环评认为项目通过采取严格的风险防范措施，可将风险隐患降至最低，本项目环境风险水平可接受。

9.5 项目污染物总量控制

本项目废水主要为生活污水预生产废水，经预处理后纳入鹿坪污水处理厂处理，根据前文 8.5 章节的分析，水污染物总量指标可不用购买总量控制指标。

本项目有机废气排放量为 VOCs: 2.895t/a，总量指标由建设单位向当地环保部门申请。

9.6 环境经济损益分析

项目建成后，环保投资占总投资的 4.0%，可确保厂区各类环保措施正常运行，实现对项目营运过程中各污染环节的控制，使各项污染物能够达标排放，降低污染物的总排放量，能够有效的减轻对周围环境的影响。

本项目总投资 1000 万元，主要包含厂房局部改造费用、生产设备及辅助设备费用、环保设备费用等。项目采用生产工艺较为成熟，自动化程度高，项目的盈利能力满足行业要求，增加当地的就业机会和人均收入，总体经济效益将会显著增长。

9.7 环境管理与监测计划

本项目施工期和运行期严格按照环保要求进行环境管理。

根据工程的生产规模，污染排放的实际情况及企业发展规划，由安环科负责企业污染源和环境质量监测管理。环境质量监测可委托有资质的监测机构完成，具体监测时间、频率、点位服从环保部门的规定和要求，环境监测以企业生产特征、污染物影响特性及测试手段的可靠性来进行确定。

9.8 公众参与情况

本次公众参与采取在生态环境公示网、报纸公示和现场公示。根据调查结果，公众对本项目的建设全部持支持态度，没有提出反对意见。

9.9 综合结论

综上所述，本项目主体工程的建设应严格按报告书中的要求进行污染防治措施，保证其资金落实到位，实现主体工程与防治污染措施的“三同时”，加强环保设施的运行管理和维护，建立和完善厂内环保机构和规范环保管理制度，保证各类污染物达标排放，实施排污总量控制，做好事故情况下的应急措施。在此前提下，从环境保护角度而言，本项目的建设是可行的。

9.10 建议

(1)积极落实废气治理设备，定期维护设备，保证治理设备正常运行，减少废气对环境的影响。

(2)加强车间及设备噪声的防治工作，严格落实环评提出的减震降噪措施，确保项目建成后厂界环境噪声达标。

(3)加强对各危废的委托处置单位的管理。

(4)企业应严格按照项目批复规模、生产工艺等组织生产，企业不得擅自进行调整。

(5)企业积极做好验收前期准备工作，投产后尽快落实环保“三同时”验收工作。