

湖北金三峡印务有限公司
年产 50 万色令食品/医药类包装印
刷项目（重新报批）
环境影响报告书

（征求意见稿）

建设单位：湖北金三峡印务有限公司

环评单位：北创生态科技（湖北）有限公司

编制时间：二 0 二 五 年 五 月

目 录

概述.....	8
1 项目由来.....	8
2 环境影响评价工作过程.....	9
3 产业政策及规划符合性分析.....	10
4 关注的主要环境问题及环境影响.....	11
5 报告书主要结论.....	12
1 总则.....	13
1.1 编制依据.....	13
1.2 评价目的和原则.....	19
1.3 环境影响要素识别及评价因子筛选.....	20
1.4 评价等级与评价范围.....	21
1.5 评价时段和重点.....	25
1.6 环境功能区划.....	26
1.7 评价标准及环境保护目标.....	27
2 建设项目概况.....	36
2.1 重新报批前项目概况.....	36
2.2 重新报批前项目基本情况.....	36
2.3 环保手续履行情况.....	36
2.4 重新报批前工程主要建设内容.....	36
2.5 重新报批前生产规模和产品方案.....	39
2.6 重新报批前污染物排放情况.....	39
2.7 现有主要环境保护问题及“以新带老”措施.....	40
3 拟建项目概况.....	44
3.1 项目基本情况.....	44
3.2 总平面布置.....	59
3.3 公辅工程.....	60
4 工程分析.....	63
4.1 施工期工程分析.....	63

4.2	生产工艺流程及排污节点	64
4.3	环保工程影响因素分析	67
4.4	平衡分析	68
4.5	污染源源强核算	75
4.6	清洁生产分析	94
5.	环境现状调查与评价	105
5.1	区域自然环境现状	105
5.2	宜昌生物产业园概况	108
5.3	环境质量现状调查与评价	115
6.	环境影响预测与评价	125
6.1	施工期环境影响分析	125
6.2	大气影响预测与评价	125
6.3	地表水环境影响分析	149
6.4	声环境影响预测与分析	151
6.5	固废对环境影响分析	160
6.6	生态环境影响分析	168
7.	环境风险评价	169
7.1	评价目的	169
7.2	评价程序	169
7.3	环境风险潜势初判及风险评价等级划分	170
7.4	环境风险识别	177
7.5	风险事故情形分析	178
7.6	风险预测与评价	185
7.8	环境风险防范措施	197
7.9	突发环境事件应急预案编制要求	210
7.10	环境风险结论与建议	216
8.	污染防治措施及可行性分析	218
8.1	废气污染防治措施及其可行性分析	218
8.2	废水污染防治措施及可行性分析	230

8.3 噪声污染防治措施及可行性分析	231
8.4 固体废物污染防治措施	232
8.5 地下水及土壤污染防治措施及技术可行性分析	245
9. 环境经济损益分析	248
9.1 经济效益分析	248
9.2 社会效益分析	248
9.3 环境效益分析	248
9.4 环境影响经济损益分析结论	250
10. 环境管理和监测计划	251
10.1 环境管理要求	251
10.2 污染物排放清单及管理要求	254
10.3 日常环境管理制度	259
10.4 环境监测计划	262
10.5 总量控制	263
10.6 建设项目竣工环境保护验收内容	264
11. 产业政策及相关规划符合性	268
11.1 产业政策相符性分析	268
11.2 规划相符性分析判定	269
11.3 “三线一单”符合性分析	274
11.4 与长江大保护相关要求符合性分析判定	291
11.5 选址可行性分析	295
11.6 与挥发性有机物污染相关防治政策的相符性	296
12. 评价结论和建议	302
12.1 项目概况	302
12.2 环境质量现状评价	303
12.3 主要环境影响及环境风险评价结论	303
12.6 污染物总量控制	305
12.7 公众参与调查结果	306
12.8 总结论	306

12.9 建议和要求.....	306
-----------------	-----

附图：

附图 1：厂区区位图

附图 2：厂区在生物产业园中位置示意图

附图 3：项目总平面布置示意图

附图 4：项目环境空气评价范围及主要环境保护目标分布情况示意图

附图 6：项目环境空气及声环境质量监测点位布置示意图

附图 7：宜昌市城区地表水环境功能区类别划分图

附图 8：宜昌市城区大气环境功能区类别划分图

附图 9：宜昌高新区生物产业园声环境功能区划分图

附图 10：制造生产车间平面布置图

附图 11：项目污水、雨水管网布置情况示意图

附图 12：项目建设区域水系图

附图 13：项目建设区域水文地质概图

附图 14：项目建设区域土地利用现状图

附图 15：项目环境空气监测点位布置示意图

附图 16：项目卫生防护距离包络线图

附图 17：项目分区防渗图

附图 18：项目所在地与宜昌市环境管控单元分布位置关系图

附件：

附件 1：湖北金三峡印务有限公司年产 50 万色令食品/医药类包装印刷项目
（重新报批）环境影响评价委托书

附件 2：湖北金三峡印务有限公司年产 50 万色令食品/医药类包装印刷项目
（重新报批）环境影响评价确认函

附件 3：湖北金三峡印务有限公司企业法人营业执照

附件 4：项目投资备案证

附件 5：湖北金三峡印务有限公司年产 50 万色令食品/医药类包装印刷项目

(重新报批) 厂区土地使用权证

附件 6: 湖北金三峡印务有限公司年产 50 万色令食品/医药类包装印刷项目
重新报批前的环评批复

附件 7: 《关于宜昌生物产业园规划环境影响报告书(修编)的审查意见》

附件 8: 《环境质量现状检测报告》

附表:

建设项目环评审批基础信息表

概述

1 项目由来

年产 50 万色令食品/医药类包装印刷项目为湖北金三峡印务有限公司在湖北宜昌市高新区生物产业园新组建的厂区。该公司成立于 1992 年 8 月 15 日，注册资本 7878 万，统一社会信用代码为：91420500722021006R。经营范围包括生产、经营彩色印刷制品、卷烟商标、其他商标的印制（以上经营范围按许可证或批准文件核定内容经营；未取得相关有效许可或批准文件的，不得经营）；印刷工艺、技术研发；新型药品包装材料（不含工商登记前置审批事项）的生产、销售；包装设计服务、包装美学及视觉表现咨询（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。

2020 年 4 月，湖北金三峡印务有限公司委托武汉智汇元环保科技有限公司编制了《年产 50 万色令食品/医药类包装印刷项目环境影响报告表》，2020 年 5 月 26 日宜昌市生态环境局高新区分局以“宜高环审〔2020〕21 号”文对该环境影响报告表进行了批复。批复主要建设内容为：胶印生产车间、凹印生产车间、物流仓储中心、产品检测中心、实验室、综合办公楼及食堂、宿舍等，配套建设给排水系统、配电系统及环保系统。项目建成后形成年产 50 万色令的食品、医药包装印刷生产能力。项目总投资 81941 万元，其中环保投资 283 万元。

为进一步延伸产业链，提高公司竞争力，湖北金三峡印务有限公司拟对现有项目产业规模进行调整，新增罗兰胶印机和全自动丝网印刷机等主要印刷设备，原辅用料中油墨等有机溶剂用量增加约 700 吨每年，调整后导致挥发性有机物排放量增加 10% 以上。

对照《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（环办环评函〔2020〕688 号）第 4 条“位于环境质量不达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致相应污染物排放量增加的（细颗粒物不达标区，相应污染物为二氧化硫、氮氧化物、可吸入颗粒物、挥发性有机物；臭氧不达标区，相应污染物为氮氧化物、挥发性有机物；其他大气、水污染物因子不达标区，相应污染物为超标污染

因子)；位于达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致污染物排放量增加 10% 及以上的。”由此判定该项目属于重大变动。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》第二十四条“建设项目的环评文件经批准后，建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，建设单位应当重新报批建设项目的环评文件”。

项目发生重大变动后，湖北金三峡印务有限公司对年产 50 万色令食品/医药类包装印刷项目进行重新报批，重新报批项目主要建设：制造中心、精品制造车间、综合办公楼、仓库及食堂、宿舍等，配套建设给排水系统、配电系统及环保系统。项目建成后形成年产 50 万色令的食品、医药包装印刷生产能力。项目总投资 126889 万元，其中环保投资 1447 万元。

2 环境影响评价工作过程

环境影响评价工作分三个阶段，即调查分析和工作方案制定阶段，分析论证和预测评价阶段，环境影响报告书编制阶段。

第一阶段：根据中华人民共和国国务院《建设项目环境保护管理条例》和《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》，项目属于“拟建项目属于“二十、印刷和记录媒介复制业 23——39、印刷 231”中的“年用溶剂型油墨 10 吨及以上的”，因此本次项目应编制环境影响报告书。为此，湖北金三峡印务有限公司于 2025 年 4 月 14 日委托北创生态科技（湖北）有限公司承担“年产 50 万色令食品/医药类包装印刷项目”环境影响评价工作。接受委托后，评价单位组织有关技术人员对项目厂址及周边环境现状进行了详细踏勘，收集项目设计方案、现有工程及相关规划等基础资料，对项目工程进行初步分析，对环境影响因素进行识别与筛选，确定项目评价重点和环境保护目标、评价工作等级、评价范围和评价标准等。

分析论证和预测评价阶段：开展对评价范围内环境质量现状的调查与监测工作，详细分析项目工程及与现有工程的依托关系，确定项目主要污染因素及生态

影响因素。在环境现状调查和工程分析的基础上，对各环境要素环境影响进行预测与评价。

环境影响报告书编制阶段：在各环境要素影响分析的基础上，提出环境保护措施，进行技术经济论证，给出污染物排放清单。综合考虑产业政策及有关规划符合性、环境影响及采取的环保措施、公众参与调查等方面，明确给出项目环境可行性的评价结论。

3 产业政策及规划符合性分析

本项目属于印刷项目，不属于《产业结构调整指导目录》（2024 年本）的鼓励类、限制类、禁止类条款，属于允许类项目。因此，本项目符合国家产业政策要求。

对照自然资源部 国家发展和改革委员会 国家林业和草原局关于印发《自然资源要素支撑产业高质量发展指导目录（2024 年本）》的通知，本项目不属于限制及禁止用地项目。

2018 年 3 月，宜昌开发区经济发展局为项目核发了《湖北省固定资产投资项目备案证》（登记备案项目编码：2018-420584-23-03-008687，见附件），同意项目开展建设。

综上所述，项目建设符合产业政策要求。

项目与产业政策及相关规划政策的符合性判定如下表所示：

表 1 项目与产业政策及相关规划政策的符合性判定一览表

内容	判定依据	文件号/标准号	判定情况
产业政策	《产业结构调整指导目录（2024 年本）》	中华人民共和国国家发展和改革委员会令 第 7 号	符合
	《自然资源要素支撑产业高质量发展指导目录（2024 年本）》	-	符合
	《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》	环环评[2021]45 号	符合
	《环境保护综合名录（2021 年版）》	环办综合函[2021]495 号	符合
	《湖北省危险化学品禁止、限（控）制、淘汰和鼓励政策目录清单（2023 年本）》	鄂应急发〔2023〕27 号	符合
相关规划	《宜昌市国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》	-	符合
	《“十四五”节能减排综合工作方案》	国发〔2021〕33 号	符合
	《宜昌市“十四五”固体废物与化学品污染防治规划》	-	符合

	《宜昌市土壤污染防治“十四五”规划》	-	符合
	《宜昌生物产业园产业发展规划（2021-2025）》	-	符合
	《宜昌生物产业园规划环境影响报告书（修编）》及其审查意见	2021年12月	符合
三线一单	《省人民政府关于发布湖北省生态保护红线的通知》	鄂政发[2018]30号	符合
	《湖北省生态环境分区管控总体准入清单（2023年版）》	-	符合
	《宜昌市生态环境分区管控更新成果（2023年版）》	-	符合
长江大保护	《中华人民共和国长江保护法》	-	符合
	关于印发《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》的通知	长江办【2022】7号	符合
	关于印发《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》湖北省实施细则的通知	鄂长江办〔2022〕18号	符合
	《国家发展改革委环境保护部印发关于加强长江黄金水道环境污染防控治理的指导意见的通知》	发改环资〔2016〕370号	符合
	《湖北长江经济带产业绿色发展专项规划》	鄂发改工业[2017]542号	符合
	《长江保护修复攻坚战行动计划》	环水体〔2018〕181号	符合
选址	《宜昌市化工产业项目入园指南的通知》	宜府办发[2022]53号	符合
	《自然资源要素支撑产业高质量发展指导目录（2024年本）》	-	符合
污染防治	《重点行业挥发性有机物综合治理方案》	环大气〔2019〕53号	符合
	《宜昌市2024年大气污染防治及应对气候变化工作实施方案》	宜环委办发〔2024〕3号	符合

综上所述，项目选址、规模、性质和工艺路线等符合国家和地方产业政策及有关环境保护法律法规、标准、政策、规范、相关规划。

4 关注的主要环境问题及环境影响

根据项目工程分析及区域环境的现状特点，主要关注项目对已批复项目的依托可行性以及以下几个环境问题：

（1）项目选址：根据《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》湖北省实施细则，禁止在长江及主要支流岸线边界(即水利部门河道管理范围边界)向陆域纵深1公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目，关注项目厂界距离长江边界最近距离是否超过1公里范围。

（2）大气环境：关注项目产生的挥发性有机物、甲苯等对周边环境空气的影响。

（3）地表水环境：本评价重点关注废水产生情况、污水处理措施可行性。

（4）地下水、土壤环境：关注地下水、土壤污染风险源项及其防渗措施。

（5）环境风险：关注风险物质事故状态下的环境风险影响程度、范围及防

范措施。

5 报告书主要结论

湖北金三峡印务有限公司年产 50 万色令食品/医药类包装印刷项目的建设符合国家及地方有关环境保护法律法规、标准、政策、规范、相关规划和园区规划要求。项目在建设中和建成运行以后将产生一定程度的废气、污水、噪声及固体废物的污染，在严格采取拟定和本评价提出污染防治措施、环境风险防范措施和环境管理等要求，实施环境管理与监测计划后，项目对周围环境的影响可以控制在国家有关标准和要求的允许范围以内，项目建成后区域环境质量仍可满足相应功能区划要求。因此，从环境保护角度分析，该项目的建设是可行的。

1 总则

1.1 编制依据

1.1.1 环境保护相关法律法规

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015年1月1日起施行）
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018年12月29日修订）
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》（2017年6月27日修订）
- (4) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018年10月26日修订）
- (5) 《中华人民共和国噪声污染防治法》（2022年6月5日修订实施）
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年4月29日修订）
- (7) 《中华人民共和国土壤污染防治法》（2018年8月31日）
- (8) 《中华人民共和国清洁生产促进法》（2012年7月1日起施行）
- (9) 《中华人民共和国循环经济促进法》（2018年10月26日修订）
- (10) 《中华人民共和国节约能源法》（2018年10月26日修订）
- (11) 《中华人民共和国土地管理法》（2020年1月1日修订）
- (12) 《中华人民共和国水土保持法》（2011年3月1日起施行）
- (13) 《中华人民共和国长江保护法》（中华人民共和国主席令第六十五号）
- (14) 《中华人民共和国突发事件应对法》（2007年11月1日起施行）
- (15) 《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》（国务院令2017年第682号）
- (16) 《国务院关于环境保护若干问题的决定》（国发〔1996〕31号）
- (17) 《国务院关于落实科学发展观加强环境保护的决定》（国发〔2005〕39号）
- (18) 《国务院关于加强环境保护重点工作的意见》（国发〔2011〕35号）
- (19) 《促进产业结构调整暂行规定》（国发〔2005〕40号）
- (20) 《全国主体功能区规划》（国发〔2010〕46号）

- (21) 《关于印发<全国生态功能区划（修编版）>的公告》（环保部公告 2015 年第 61 号）
- (22) 《国务院关于促进节约集约用地的通知》（国发〔2008〕3 号）
- (23) 《国务院关于加强再生资源回收利用管理工作的通知》（国发〔1991〕73 号）
- (24) 《国务院关于进一步加强对淘汰落后产能工作的通知》（国发〔2010〕7 号）
- (25) 《国务院关于印发循环经济发展战略及近期行动计划的通知》（国发〔2013〕5 号）
- (26) 《关于依托黄金水道推动长江经济带发展的指导意见》（国发〔2014〕39 号）
- (27) 《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》（国发〔2013〕37 号）》
- (28) 《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》（国发〔2015〕17 号）
- (29) 《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》（国发〔2016〕31 号）
- (30) 《地质灾害防治条例》（国务院令 2003 年第 394 号）
- (31) 《危险化学品安全管理条例》（国务院令 2013 年第 645 号）
- (32) 《关于抑制部分行业产能过剩和重复建设引导产业健康发展的若干意见》（国发〔2009〕38 号）
- (33) 《关于发布《大气细颗粒物一次源排放清单编制技术指南（试行）》等 4 项技术指南的公告》（环保部公告 2014 年第 55 号）
- (34) 《关于发布<大气可吸入颗粒物一次源排放清单编制技术指南（试行）>等 5 项技术指南的公告》（环保部公告 2014 年第 92 号）
- (35) 《污染地块土壤环境管理办法（试行）》（环境保护部令 2016 年第

42 号)

(36) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2021 年版)

(37) 《环境影响评价公众参与办法》(环境保护部令 2018 年第 4 号)

(38) 《关于全面推进重点企业清洁生产的通知》(环发〔2010〕54 号)

(39)《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)

(40) 《固定污染源排污许可分类管理名录(2019 年版)》(生态环境部部令 2019 年第 11 号)

(41) 《国家发展改革委环境保护部印发关于加强长江黄金水道环境污染防治治理的指导意的通知》(发改环资〔2016〕370 号)

(42) 《突发环境事件应急管理办法》(环境保护部令 2015 年第 34 号)

(43) 《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法(试行)》(环发〔2015〕4 号)

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

1.1.2.部委及地方规范性文件

(1) 《关于开展重大危险源监督管理工作的指导意见》(安监关协字〔2004〕56 号)

(2) 《产业结构调整指导目录(2024 年本)》(中华人民共和国国家发展和改革委员会令 第 7 号)

(3) 自然资源部 国家发展和改革委员会 国家林业和草原局关于印发《自然资源要素支撑产业高质量发展指导目录(2024 年本)》的通知

(4) 《建筑设计防火规范(2018 年局部修订)》(住房和城乡建设部公告 2018 年第 35 号)

(5) 《重点环境管理危险化学品目录》(环办〔2014〕33 号)

(6) 《湖北省大气污染防治条例》(2019 年 6 月 1 日起施行)

- (7) 《湖北省水污染防治条例》（2014年7月1日起施行）
- (8) 《湖北省土壤污染防治条例》（2016年10月1日起施行）
- (9) 《省人民政府关于贯彻落实国务院大气污染防治行动计划的实施意见》（鄂政发〔2014〕6号）
- (10) 《长江经济带发展负面清单指南（2022年版）》
- (11) 《省人民政府关于落实科学发展观加强环境保护的决定（鄂政发〔2006〕54号）》（鄂政发〔2006〕54号）
- (12) 《中共湖北省委湖北省人民政府关于大力加强生态文明建设的意见》（鄂发〔2009〕25号）
- (13) 《湖北省人民政府关于发展低碳经济的若干意见》（鄂政发〔2009〕51号）
- (14) 《省人民政府关于印发湖北省主体功能区规划的通知》（鄂政发〔2012〕106号）
- (15) 省人民政府办公厅关于调整建设项目环境影响评价文件分级审批权限的通知（鄂政办发〔2019〕18号）
- (16) 《省委办公厅省政府办公厅关于迅速开展湖北长江经济带沿江重化工及造纸行业企业专项集中整治行动的通知》（鄂办文〔2016〕34号）
- (17) 《省推动长江经济带发展领导小组办公室关于做好湖北长江经济带沿江重化工及造纸行业企业专项集中整治后续有关工作的通知》（湖北省推动长江经济带发展领导小组办公室文件2017年第10号）
- (18) 《省人民政府关于印发沿江化工企业关改搬转等湖北长江大保护十大标志性战役相关工作方案的通知》（鄂政发〔2018〕24号）
- (19) 《省人民政府关于发布湖北省生态保护红线的通知》（鄂政发〔2018〕30号）
- (20) 《关于印发〈湖北省固体（危险）废物转移管理办法〉的通知》（鄂环发〔2011〕11号）

- (21) 《宜昌生物产业园产业发展规划（2021-2025）》
- (22) 《宜昌市人民政府办公室关于同意宜昌市地表水、环境空气、声环境功能区类别划分方案（修编）的批复》（宜府办函〔2013〕46号）
- (23) 《宜昌市城市总体规划（2011-2030年）》（2013年2月6日批准）
- (24) 《宜昌市人民代表大会常务委员会关于通过<宜昌市环境总体规划（2013-2030年）>的决议》（2015年1月9日宜昌市第五届人民代表大会常务委员会第二十三次会议通过）
- (25) 《宜昌市国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》（宜昌市人民政府，2021年6月）
- (26) 《关于印发<宜昌市工业转型升级战略规划（2018-2025年）>的通知》（宜发改高技〔2018〕156号）
- (27) 湖北省环境保护厅公告，关于部分重点城市执行大气污染物特别排放限值的公告，2018年第2号
- (28) 《关于开展主要污染物排污权交易活动的通知》（宜市环发〔2016〕48号）
- (29) 生态环境厅省发展改革委关于印发《湖北省长江保护修复攻坚战工作方案》的通知，鄂环发〔2019〕13号，2019年6月17
- (30) 《湖北省开发区建设项目环境影响评价改革试点实施意见》，湖北省生态环境厅，2019年8月5日
- (31) 《关于“十四五”大宗固体废弃物综合利用的指导意见》（发改环资〔2021〕381号）
- (32) 《宜昌市中心城区环境控制性详细规划（2018-2030年）》
- (33) 《环境保护综合名录（2021年版）》
- (34) 《“十四五”长江经济带发展规划实施方案》
- (35) 《宜昌生物产业园规划环境影响报告书（修编）》，中南安全环境技术研究院股份有限公司，2022年5月

(36) 《市环保局关于宜昌生物产业园规划环境影响报告书(修编)的审查意见》, 宜昌市生态环境局, 2022 年 5 月 17 日

1.1.3 相关标准及技术规范

- (1) 《建设项目环境影响评价技术导则·总纲》(HJ2.1-2016)
- (2) 《环境影响评价技术导则·地表水环境》(HJ2.3-2018)
- (3) 《环境影响评价技术导则·地下水环境》(HJ610-2016)
- (4) 《环境影响评价技术导则·大气环境》(HJ2.2-2018)
- (5) 《环境影响评价技术导则·声环境》(HJ2.4-2021)
- (6) 《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)
- (7) 《环境影响评价技术导则土壤环境(试行)》(HJ964-2018)
- (8) 《环境影响评价技术导则生态影响》(HJ19-2022)
- (9) 《水污染治理工程技术导则》(HJ2015-2012)
- (10) 《大气污染治理工程技术导则》(HJ2000-2010)
- (11) 《化学工业污水处理与回用技术规范》(GB50684-2011)
- (12) 《石油化工工程防渗技术规范》(GB/T50934-2013)
- (13) 《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)
- (14) 《危险废物污染防治技术政策》(环发〔2001〕199号)
- (15) 《国家危险废物名录》(2021年版)
- (16) 《危险废物鉴别标准通则》(GB5085.7-2019)
- (17) 《危险废物鉴别技术规范》(HJ298-2019)
- (18) 《化学品分类和危险性公示通则》(GB13690-2009)
- (19) 《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ2025-2012)
- (20) 《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)
- (21) 《危险化学品目录(2015年版)》(公告2022年第8号修正)
- (22) 《危险物品名表》(GB12268-2012)
- (23) 《危险货物分类和品名编号》(GB6944-2012)

- (24) 《化学品分类和危险性公示通则》（GB13690-2009）
- (25) 《污染源源强核算技术指南准则》（HJ884-2018）
- (26) 《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）
- (27) 《排污许可证申请与核发技术规范总则》（HJ942-2018）

1.1.4 工程资料

- (1) 项目环境影响评价委托书
- (2) 《湖北省固定资产投资项目备案证》（登记备案项目编号：2018-420584-23-03-008687）
- (3) 建设单位提供其他相关资料

1.2 评价目的和原则

1.2.1 评价目的

- (1) 通过环境现状调查和监测，掌握项目建设地区附近的自然环境及环境质量现状，为环境影响评价提供依据。
- (2) 针对本项目特点和污染特征，确定主要污染因子和环境影响要素。
- (3) 分析论述本项目采用的生产工艺和污染防治措施的先进性和可行性。
- (4) 预测本项目对当地环境可能造成影响的范围和程度，提出避免和减少污染的对策和措施，并提出总量控制指标。
- (5) 分析本项目可能存在的潜在危险、有害因素，预测突发环境事故发生后可能影响的程度和范围，对本项目环境风险进行评价，并提出相应的风险防范和应急措施。
- (6) 从技术、经济角度分析本项目采取污染治理措施的可行性，从环境保护的角度对本项目的建设是否可行给出明确的结论。
- (7) 为主管部门提供决策参考，为设计工作制定防治措施，为环境管理提供科学依据。

1.2.2 评价原则

(1) 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) 规范环境影响评价方法，科学分析项目建设对环境质量的影响。

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

1.3 环境影响要素识别及评价因子筛选

1.3.1 环境影响要素识别

根据本项目主要污染源、污染因子及区域环境特征，从自然环境、生态环境和社会环境三方面分别进行施工期和运营期的要素识别。本项目对环境的影响要素如下表。

表 1.3-1 环境影响要素识别一览表

环境资源		影响性质	不利影响					有利影响			
			短期	长期	可逆	不可逆	局部	广泛	短期	长期	局部
施工期	自然环境影响	大气环境	√		√		√				
		地表水环境	√		√		√				
		地下水环境					√				
		声环境	√		√		√				
		土壤环境					√				
	社会环境影响		√			√		√		√	
运营期	自然环境影响	大气环境		√	√		√				
		地表水环境		√	√		√				
		地下水环境			√		√				
		声环境		√	√		√				
		土壤环境		√	√		√				

		社会环境 影响		√			√	√		√	
--	--	------------	--	---	--	--	---	---	--	---	--

注：“+”为有利影响，“-”为不利影响。

由表 1.3-1 分析可知，本项目的建设对环境的影响是多方面的，既存在短期、局部及可恢复的有利、不利影响，也存在长期的或有利或不利的的影响。本项目施工期主要表现在设备安装等对自然环境中的大气环境、声环境要素产生一定程度的不利影响，施工期的不利影响为短期影响，随着施工期的结束而消失。营运期对环境的不利影响是长期存在的，主要表现在自然环境中的环境空气、地表水、地下水环境和声环境方面，而对当地的经济发展和劳动就业均会起到一定的积极作用，有利于当地工业发展、劳动就业和交通运输增长。

1.3.2 评价因子的筛选

根据本项目污染物排放特征，结合厂址所在区域的环境质量现状，通过对项目实施后主要环境影响要素的识别分析，并对相关影响因素中各类污染因子的识别筛选，确定本次评价的现状影响评价因子见表 1.3-2。

表 1.3-2 评价因子一览表

环境要素	现状评价因子	影响评价因子
大气	SO ₂ 、NO ₂ 、NO _x 、CO、O ₃ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、TVOC、TSP	PM ₁₀ 、非甲烷总烃、SO ₂ 、NO _x 、TVOC、TSP
地表水	pH、DO、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、NH ₃ -N、Tp、TN、SS、TOC	定性分析
噪声	等效连续 A 声级	等效连续 A 声级
固体废物	工业固体废弃物、危险废弃物和生活垃圾的产生量、利用量、处置量	工业固体废物排放量

1.4 评价等级与评价范围

1.4.1 评价等级

1.4.1.1 大气环境影响评价工作等级的确定

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018），通过计算本项目主要大气污染物最大地面浓度占标准率Pi来确定大气影响评价等级的计算公式：

$$Pi=Ci/Co_i \times 100\%$$

式中： P_i —第 i 个污染物的最大地面浓度占标率，%；

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

C_{oi} —第 i 个污染物的环境空气质量标准， mg/m^3 。

评价工作等级的判定依据见表 1.4-1。

表 1.4-1 评价工作等级判定表

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

利用《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）推荐模式清单中的 AERSCREEN 模型进行预测：点源污染物最大地面浓度及占标准率，面源污染物最大地面浓度及占标准率进行了计算，计算结果及评价等级结果列于表 1.4-2。

根据计算，估算模型预测结果如下。

表 1.4-2 估算模式计算结果各源最大占标率汇总一览表

污染源	污染物	离源距离 (m)	C_m ($\mu g/m^3$)	P_m (%)	评价等级
DA001	TVOC	143	33.1580	2.7632	二级
DA001	SO ₂	143	0.0366	0.0073	三级
DA001	NO _x	143	0.5484	0.2193	三级
DA001	PM ₁₀	143	0.0731	0.0162	二级
DA002	TVOC	71	23.5650	1.9638	二级
危废暂存间	TVOC	15	75.9010	6.3251	二级
制造生产车间	TVOC	92	106.1000	8.8417	二级

根据估算预测结果，本项目面源的 TVOC 占标率最大项目 P_{max} (%) 最大为 8.8417%， $1\% \leq 8.8417\% < 10\%$ ，判定为二级评价。因此，确定该项目大气环境影响评价等级为二级。

1.4.1.2 地表水环境影响评价等级

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

表 1.4-3 地表水环境影响评价分级判据

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 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	—

本项目生产工艺不涉及生产废水，排水为公司员工的生活废水。生活污水经化粪池预处理后排入市政管网进入花艳污水处理厂集中深度处理后排入长江，根据上表，属于间接排放，地表水评价工作等级按三级 B 评价。

1.4.1.3 地下水环境影响评价等级

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）附录 A 地下水环境影响评价行业分类表，本印刷项目参照对应的地下水环境影响评价项目类别为IV类。因此，不需要进行地下水环境影响评价。

1.4.1.4 声环境影响评价等级

根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021），声环境评价工作等级判据见表 1.4-5。

表 1.4-5 声环境评价工作等级判据

判别依据	评价等级
评价范围内有适用于 GB3096 规定的 0 类声环境功能区，或建设项目建设前后评价范围内声环境保护目标噪声级增量达 5dB (A) 以上（不含 5dB(A)），或受影响人口数量显著增加时。	一级
建设项目所处的声环境功能区为 GB3096 规定的 1 类、2 类地区，或建设项目建设前后评价范围内声环境保护目标噪声级增量达 3dB(A)~5dB(A)，或受噪声影响人口数量增加较多时。	二级
建设项目所处的声环境功能区为 GB3096 规定的 3 类、4 类地区，或建设项目建设前后评价范围内声环境保护目标噪声级增量在 3dB (A) 以下（不含 3dB(A)），且受影响人口数量变化不大时。	三级

项目建设区域为《声环境质量标准》（GB3096-2008）规定的 3 类功能区，根据建设项目所在区域的声环境功能区类别、建设前后所在区域的声环境质量变化程度以及受影响人口的数量变化情况，确定本次声环境影响评价工作等级为三级。

1.4.1.5 风险评价等级

根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，按照风险潜势确定工作等级。风险潜势为IV及以上，进行一级评价；风险潜势为III，进行二级评价；风险潜势为II，进行三级评价；风险潜势为I，可开展简单分析。

表 1.4-6 环境风险评价工作级别

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。

本项目环境风险等级见 7.3 章节，危险物质及工艺系统性危险性（P）为 P4 等级，大气环境敏感程度为 E1 水平，地表水环境敏感程度为 E3 水平，地下水环境等级为 E3 等级，因此建设项目大气环境风险潜势划分为 III 类别、地表水环境风险潜势划分为 I 类别、地下水环境风险潜势划分为 I 类别。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）及其附录，确定项目的风险评价等级为大气环境风险评价等级为二级评价，地表水和地下水环境风险风险潜势为 I，可简单分析。

1.4.1.6 生态环境

根据《环境影响评价技术导则生态影响》（HJ19-2022）中 6.1.8 条：符合生态环境分区管控要求且位于原厂界（或永久用地）范围内的污染影响类改扩建项目，位于已批准规划环评的产业园区内且符合规划环评要求、不涉及生态敏感区的污染影响类建设项目，可不确定评价等级，直接进行生态影响简单分析。

本项目位于已批准规划环评的宜昌生物产业园内，且符合规划环评要求，故本次生态影响为简单分析。

1.4.1.7 土壤环境影响评价等级

根据《环境影响评价技术导则-土壤环境（试行）》（HJ964-2018），项目性质属于污染影响型，项目土壤评价工作等级按土壤环境影响项目类别、占地规模与敏感程度划分评价工作等级。

经查《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）附录 A，本项目属于土壤环境影响评价项目IV类，因此确定本项目不需要进行土壤环境影响评价。

1.4.2 评价范围

根据确定的本项目评价工作等级，并结合区域环境特征，按“导则”中评价范围确定的相关规定，确定本项目各要素评价范围见表 1.4-9。

表 1.4-9 本项目评价范围一览表

序号	环境要素	评价等级	评价范围
1	环境空气	二级	以厂址为中心边长 5km 矩形区域
2	地表水	三级 B	评价等级为三级 B，不设评价范围
3	地下水	/	根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），本印刷项目对应的地下水环境影响评价项目类别均为IV类。因此，不需要进行地下水环境影响评价。
4	土壤	/	根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018），本印刷项目对应的土壤环境影响评价项目类别均为IV类。因此，不需要进行土壤环境影响评价。
5	声环境	三级	拟建项目厂区周边 200m 范围
6	风险评价	地表水：简单分析	不设评价范围
		地下水：简单分析	不设评价范围
		大气：一级	建设项目边界 5km 范围
7	生态	简单分析	建设项目厂区范围内

1.5 评价时段和重点

1.5.1 评价内容

1、通过现状调查及资料收集，了解评价区域内的自然、社会环境现状；环境敏感点和重点保护对象的分布情况；分析污染物扩散、迁移特点。

2、根据建设项目主要污染物排放状况，有针对性地开展区域环境空气、地表水和噪声的现状监测，掌握评价区域环境质量状况，进行环境质量现状评价。

3、进行建设项目的工程污染分析，论证项目的建设是否符合国家的产业政策和产品的发展方向。

4、分析建设项目生产过程中污染物的来源及污染物的排放状况；评价主要污染物是否达到国家规定的排放标准和区域污染物总量控制指标要求。

5、对项目建成投产后废气、废水、噪声及固体废物对环境污染影响的范围和程度做出定量预测或定性分析。

6、进行项目非正常及事故污染分析和预测，提出非正常和风险污染防治的对策措施。

7、对项目拟采取污染防治措施进行论证，提出切实可行的污染防治对策和措施。

1.5.2 评价重点

根据《环境影响评价技术导则》的要求，结合项目特点和区域环境功能现状等的要求，本次评价工作的评价重点为：

(1) 通过现状调查及收集资料，掌握拟建工程厂区周围区域的自然环境、社会环境及环境质量现状，为环境影响评价提供依据。

(2) 通过工程分析，查清拟建工程主要污染源、污染物，核实各类污染物的排放量和排放方式，确定拟建工程主要污染因子和环境影响要素。

(3) 通过对污染物排放的环境影响分析或预测，针对性提出环境污染的防治对策与建议。

(4) 对污染防治措施进行可行性分析，对其达标情况、环保投资等进行环境经济损益分析，并提出对策建议。

(5) 从环保法规、产业政策、污染防治、达标排放、环境影响、总量控制等方面对建设项目的可行性得出明确结论。

1.6 环境功能区划

根据环境功能区划及相关资料调查，项目所在区域功能属性见表 1.6-1。

表 1.6-1 建设项目所在区域环境功能属性一览表

编号	项 目	类 别
1	水环境功能区	长江为 III 类水功能区

编号	项 目	类 别
2	环境空气质量功能区	所在地属环境空气质量二类功能区
3	声环境功能区	建设项目所在地为工业区，属声环境质量 3 类区
4	是否基本农田保护区	否
5	是否风景保护区	否
6	是否涉及饮用水源保护区	否
7	是否涉及自然保护区	否

1.7 评价标准及环境保护目标

1.7.1 环境质量标准

(1) 环境空气：PM₁₀、PM_{2.5}、SO₂、NO₂、CO、O₃ 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准；特征因子 TVOC 参照执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值，特征因子 TSP 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中环境空气污染物其他项目浓度限值的二级标准。

(2) 地表水：项目纳污水体为长江（宜昌城区段）执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）之 III 类标准。

(3) 地下水：执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准。

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

(5) 土壤：执行《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地土壤污染风险筛选值和管制值。

评价标准值详见表 1.7-1~1.7-5。

表 1.7-1 环境空气质量标准

序号	污染物	浓度限值			标准来源
		年平均	日平均	1 小时平均	
1	PM ₁₀	70μg/m ³	150μg/m ³	—	《环境空气质量标准》（GB3095-2012） 二级
2	SO ₂	60μg/m ³	150μg/m ³	500μg/m ³	
3	NO _x	50μg/m ³	100μg/m ³	250μg/m ³	
4	PM _{2.5}	35μg/m ³	75μg/m ³	—	
5	CO	—	4μg/m ³	10μg/m ³	
6	O ₃	—	160μg/m ³ （8h）	200μg/m ³	
7	TVOC	—	600μg/m ³ （8h）	—	《环境影响评价技术导则 大气环境》 （HJ2.2-2018）附录 D

序号	污染物	浓度限值			标准来源
		年平均	日平均	1小时平均	
8	TSP	—	300 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	—	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 环境空气污染物其他项目浓度限值的 二级标准

表 1.7-3 地下水环境质量标准 (GB/T14848-2017)

项目	污染物	浓度限值 (mg/L)
地下水质量III类	钾	-
	钠	200
	钙	-
	镁	-
	铁	-
	锰	-
	镉	0.005
	碳酸盐	-
	重碳酸盐	-
	氯化物	250
	硫酸盐	250
	硝酸盐	20
	砷	0.01
	汞	0.001
	pH 值	6.5~8.5
	氨氮	0.5
	总硬度	450
	溶解性总固体	1000
	总大肠菌群	-
	高锰酸盐指数 (耗氧量)	3
	细菌总数	100
	亚硝酸盐	0.1
	挥发性酚类	0.002
	氰化物	0.05
	氟化物	1
	六价铬	0.05
铅	0.01	
石油类	-	
甲苯	0.7	

表 1.7-4 声环境质量标准 (GB3096-2008)

项目	区域	标准值
----	----	-----

厂界	3类	昼间	65dB(A)
		夜间	55dB(A)

表 1.7-5 土壤环境质量标准 单位: mg/kg

序号	项目	筛选值第二类用地
1	铜	18000
2	镍	900
3	铅	800
4	镉	65
5	砷	60
6	汞	38
7	六价铬	5.7
8	氯乙烯	0.43
9	1,1-二氯乙烯	66
10	二氯甲烷	616
11	顺-1,2-二氯乙烯	596
12	1,1-二氯乙烷	9
13	反-1,2-二氯乙烯	54
14	氯仿	0.9
15	1,1,1-三氯乙烷	840
16	四氯化碳	2.8
17	氯甲烷	37
18	苯	4
19	1,2-二氯乙烷	5
20	三氯乙烯	2.8
21	1,2-二氯丙烷	5
22	甲苯	1200
23	1,1,2-三氯乙烷	2.8
24	四氯乙烯	53
25	氯苯	270
26	1,1,1,2-四氯乙烷	10
27	乙苯	28
28	间、对-二甲苯	570
29	邻二甲苯	640
30	苯乙烯	1290
31	1,1,2,2-四氯乙烷	6.8
32	1,2,3-三氯丙烷	0.5
33	1,4-二氯苯	20
34	1,2-二氯苯	560
35	萘	70
36	蒽	1293

37	苯并[a]蒽	15
38	苯并[b]荧蒽	15
39	苯并[k]荧蒽	151
40	苯并[a]芘	1.5
41	茚并[1,2,3-c,d]芘	15
42	二苯并[a,h]蒽	1.5
43	2-氯酚	2256
44	硝基苯	76
45	苯胺	260

1.7.2 污染物排放标准

(1) 废气

根据油墨、稀释剂及清洗剂 MSDS，拟建项目所使用油墨不含苯系物，且洗网水使用量极低，因此本次评价不将苯系物作为评价因子，但作为运行期间的管控指标进行跟踪监测。

项目采用“RTO 炉”（“CO 炉”使用电能）焚烧处理有机废气，焚烧过程产生的二氧化硫、氮氧化物执行《印刷工业大气污染物排放标准》(GB41616-2022)，颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)。

具体标准值见表 1.7-6。

表 1.7-6 拟建项目大气污染物排放标准一览表

《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)	表 2 二级标准	颗粒物	24m, 120 mg/m ³ , 12.74kg/h	DA001 有组织排放口	
	7.6 规定	烟气黑度	不超过 1 级		
	《印刷工业大气污染物排放标准》(GB 41616-2022)	表 2 标准	二氧化硫		200 mg/m ³
			氮氧化物		200 mg/m ³
《湖北省印刷行业挥发性有机物排放标准》 (DB42/1538-2019)	表 1 标准	非甲烷总烃	50 mg/m ³ , 1 kg/h(处理效率 ≥90%视为达到排放速率限值)		
		苯	1 mg/m ³ , 0.2 kg/h		

			甲苯与二甲苯合计	15 mg/m ³ , 0.5 kg/h	
		表 2 标准	非甲烷总烃	2.0 mg/m ³	厂界无组织
		表 B.1 标准	非甲烷总烃	监控点处 1h 平均浓度值 6mg/m ³	在厂房外设置监控点
				监控点处任意一次浓度值 20 mg/m ³	

(2) 废水

①生活废水

拟建项目生产废水循环使用，不外排，生活污水预处理满足污水处理厂接管标准和《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中三级标准后排至污水处理厂深度处理，项目接纳水体柏临河（花艳污水处理厂段：车站村—入长江口）属于达标水体。综上，本项目废水排放标准详见表 1.7-7。

表 1.7-7 项目废水污染物排放标准限值表（单位：mg/LpH：无量纲）

因子	排放标准来源及数值 mg/L		
	花艳污水处理厂接管标准	《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准	本工程采用的标准
pH	6~9	6~9	6~9
COD _{Cr}	500	500	500
BOD ₅	350	300	200
氨氮	32	/	32
SS	250	400	250
TP	3	/	3
总氮	42	/	42
TOC	/	/	35

②雨水

厂区设置有 1 个雨水排放口，根据湖北省生态环境厅办公室印发的《省生态环境厅办公室关于印发湖北省长江入河排污口整治参考要求、“一口一策”整治方案及台账模板的通知》（鄂环办〔2021〕91 号），通知中明确提出整治要求，工业排污口中的厂区雨水排放口的整治目标为：行业排放标准中有污染雨水排放标准的，执行该标准；无污染雨水排放标准的，排水水质稳定达到《地表水

环境质量标准》（GB3838-2002）V类标准。具体标准详见表 1.7-8。

表 1.7-8 雨水排口排放标准

序号	项目	标准值 (mg/L)	标准来源
1	pH	6~9 (无量纲)	参照《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 表 1 中V类标准
2	化学需氧量	40	
3	氨氮	2.0	
4	总磷	0.4	
5	悬浮物	/	

(3) 噪声

厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准。其标准限值详见表 1.7-9。

表 1.7-9 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：dB(A)

标准号及名称	类(级)别	名称	昼间	夜间
《工业企业厂界噪声污染物排放标准》 (GB12348-2008)	3 类	等效声级 Leq(A)	65	55

(4) 固废

项目产生的一般工业固体废物参照执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020），其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。

1.7.3 环境保护目标

环境空气保护目标：根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)，环境空气保护目标为 GB3095 规定划分为一类区的自然保护区、风景名胜区和 其他需要特殊保护的区域，二类区中的居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。本项目主要空气保护目标为评价范围内居民集中区。

地表水环境保护目标：根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-02018），水环境保护目标主要为饮用水水源保护区、引用水取水口，涉水的自然保护区、风景名胜区，重要湿地、重点保护与珍稀水生生物的栖息地、重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道，天然渔场等渔业水体，

以及水产种质资源保护区等。

地表水：长江宜昌城区段（葛洲坝—虎牙）为 III 类水功能区；柏临河花艳污水处理厂段（车站村—入长江口）为 IV 类水功能区。

环境空气：评价区域规划为二类环境空气功能区。

声环境：评价区域总体为 3 类噪声功能区，为 4a 类、2 类和 1 类噪声功能区。

本项目评价范围内环境保护目标详见表 1.7-10。

表 1.7-10 项目主要环境敏感点一览表

要素	保护目标名称	坐标 (X, Y)	规模	环境功能区	相对厂址方位	与厂址最近距离
环境空气	宜昌职教园	111.416415°E, 30.669592°N	约13000人	《环境空气质量标准》 (GB 3095-2012) 二级标准	E	2000
	土门初中	111.424816°E, 30.661728°N	约1500人		SE	2910
	夷陵中学	111.383875°E, 30.691876°N	约3600人		NW	1900
	宜昌多邦高级中学	111.391396°E, 30.672360°N	约2000人		SW	180
	城东U谷E区	111.392436°E, 30.673900°N	约120人		SW	65
	城市旅游客厅小区	111.372829°E, 30.654223°N	约2000人		SW	2800
	万富智慧城	111.431538°E, 30.665263°N	约2000人		SE	3280
	东凌佳苑小区	111.435100°E, 30.675767°N	约1500人		E	3540
	车站村居民聚集区	111.429070°E, 30.668857°N	约450人		SE	2300
	共和村居民聚集区	111.386680°E, 30.652474°N	约110人		S	2000
	柏临佳苑小区	111.404705°E, 30.651702°N	约4000人		SE	2350
	共升 馨苑小区	111.395671°E, 30.648784°N	约880人		S	2550
	花艳小区	111.390822°E, 30.651809°N	约1000人		S	2240
	共升 东苑小区	111.401915°E, 30.649781°N	约1200人		SE	2500
	共升村居民聚集区	111.395070°E, 30.647957°N	约160人		S	2300
	灵宝村居民聚集区	111.422963°E, 30.650036°N	约390人		SE	3300
土门村安置	111.403425°E, 30.681289°N	约300人	NE	830		

房小区				
土门村居民聚集区	111.399005°E, 30.686857°N	约300人	NW、N、NE	850
东锦苑小区	111.387032°E, 30.682416°N	约9000人	NW	720
梅花村安置房小区	111.391323°E, 30.683317°N	约2100人	NW	770
依云水岸小区	111.393136°E, 30.682577°N	约1000人	N	630
沁苑小区	111.381367°E, 30.671869°N	约3000人	SW	1050
共同小区	111.377419°E, 30.672942°N	约1000人	W	1450
融创宏泰融公馆小区	111.376399°E, 30.671150°N	约3000人	SW	1500
宣城春晓小区	111.377944°E, 30.663168°N	约2000人	SW	1800
阳光城中梁国悦府小区	111.373889°E, 30.664456°N	约2500人	SW	2100
东城花园小区	111.370048°E, 30.654746°N	约2000人	SW	2900
兴润秋雨台小区	111.369329°E, 30.651517°N	约3800人	SW	3200
公园壹号小区	111.367934°E, 30.648781°N	约1500人	SW	3480
温馨家园小区	111.370026°E, 30.644940°N	约2000人	SW	3800
梧桐邑九棠府小区	111.370778°E, 30.637773°N	约4000人	SW	4100
万豪中心小区	111.365349°E, 30.655669°N	约3400人	SW	3200
恒大山水城小区	111.386034°E, 30.636722°N	约4400人	S	4000
金色华府小区	111.384746°E, 30.631958°N	约2600人	S	4540
前坪村小区	111.388931°E, 30.634318°N	约800人	S	4150
临柏馨苑小区	111.389918°E, 30.633943°N	约800人	S	4180
兴悦府小区	111.343709°E, 30.680034°N	约2400人	W	4580
月亮湾小区	111.347721°E, 30.669777°N	约3300人	SW	4160
东南岸小区	111.343784°E, 30.669160°N	约2700人	SW	4470
福久源小区	111.358718°E, 30.653325°N	约5300人	SW	3800
金东之星小区	111.354974°E, 30.651839°N	约200人	SW	4100
桔城小区	111.355467°E, 30.653105°N	约220人	SW	4230
凯旋名门小区	111.357055°E, 30.655626°N	约600人	SW	3950

	东丽上岛小区	111.357098°E, 30.657139°N	约800人		SW	3910
	伍欣景苑小区	111.359147°E, 30.650573°N	约450人		SW	3950
	汇翠名苑小区	111.358375°E, 30.646667°N	约80人		SW	4450
	城洋景苑小区	111.348681°E, 30.655513°N	约4800人		SW	4260
	城东花园小区	111.343285°E, 30.676552°N	约1600人		SW	4700
	宜化新天地小区	111.344733°E, 30.661811°N	约5000人		SW	4710
	凤凰城小区	111.352769°E, 30.656736°N	约2000人		SW	4500-4900
水环境	长江	—		《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) III类水体	SW、N	6100m
	柏临河	—		《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) IV类水体	SW、S、 E、NE	3000m

2 建设项目概况

2.1 重新报批前项目概况

湖北金三峡印务有限公司为进一步延伸产业链，提高公司竞争力，为更好融入宜昌产业发展全局。金三峡拟建设年产 50 万色令食品/医药类包装印刷项目，项目于 2020 年 5 月委托武汉智汇元环保科技有限公司编制完成，于 2020 年 5 月 26 日经宜昌市生态环境局高新区分局以“宜高环审〔2020〕21 号”文批复。目前项目正在建设中，项目重新报批前基本情况如下：

2.2 重新报批前项目基本情况

重新报批前项目基本情况见表 2.1.1-1。

表 2.2-1 本项目基本情况一览表

项目名称	年产 50 万色令食品/医药类包装印刷项目				
建设单位	湖北金三峡印务有限公司				
联系人	刘维方	联系电话	15171831298	邮政编码	443001
建设性质	新建	总投资	126889 万元	环保投资	1447 万元
建设地点	湖北省宜昌市高新区生物产业园				
地理坐标	E 111.395113, N 30.674334				
工作人员	项目定员为 860 人。				
工作制度	四班三运转，每班工作 8 小时，年工作 350 天。				

2.3 环保手续履行情况

2020 年 5 月，湖北金三峡印务有限公司委托武汉智汇元环保科技有限公司编制了《年产 50 万色令食品/医药类包装印刷项目环境影响报告书》。

2020 年 5 月 26 日，宜昌市生态环境局高新区分局下发了《市生态环境局高新区分局关于湖北金三峡印务有限公司年产 50 万色令食品/医药类包装印刷项目环境影响报告表的批复》（宜高环审〔2020〕21 号）。

项目正在建设中，尚未取得排污许可证。

2.4 重新报批前工程主要建设内容

项目重新报批前工程主要建设内容详见表 2.4-1。

表 2.4-1 项目重新报批前工程主要建设内容表

项目名称	重新报批前建设内容及规模	项目调整后拟建设内容		
主体工程	生产区（胶印及凹印、烫金模切车间）	制造中心（胶印及凹印、烫金模切车间）	主要新建一栋2层的制造中心作为生产厂房，总占地面积约 26185.16m ² ，建筑面积 36950.81m ² ，构筑物为钢构结构，厂房内设置胶印、凹印、烫金、模切、检验等生产设备。	
		精品制造车间	主要新建一栋1层的车间作为精品盒生产，总占地面积约 5056m ² ，建筑面积 5056m ² ，构筑物为钢构结构，厂房内设置人工生产线将印刷好的纸盒用胶水粘成成品包装盒。	
辅助工程	门房	门房建筑面积 50m ²	门房	1#门房建筑面积 83.40m ² ；3#门房建筑面积 19.84m ² 。
	循环水池	修建一个循环水池 50m ³	循环水桶	修建一个循环水桶 3m ³
	办公楼	厂区东侧新建1栋4层综合办公楼，建筑面积 7000m ² 。	办公楼	厂区东侧新建1栋4层综合办公楼，总占地面积约 1054.45m ² ，建筑面积 3178.28m ² （建筑1层 1054.45m ² ，2层 886.47m ² ，3层 1082.52m ² ，4层 154.84m ² ）。
	食堂	食堂位于办公楼的北侧，2层砖混结构，建筑面积 1500m ² 。	食堂	食堂和宿舍位于厂区的西南侧，总占地面积约 1428.86m ² ，建筑面积 12616.18m ² ，食堂2层，宿舍楼12层。
	宿舍	厂区西侧新建2栋6层宿舍楼，建筑面积 1500m ² 。	宿舍	
	配电房	配电房位于厂房西南侧，建筑面积 110m ² 。	配电房	配电房位于厂房西南侧，建筑面积 110m ² 。
	锅炉房	锅炉房位于厂区西北侧，占地面积 1012m ² 。	危废暂存间	危废暂存间位于厂区西北侧，占地面积 152m ² 。
	产品检测中心	位于生产厂房2楼，临近产品堆存区域。	产品检测中心	取消建设
培训中心	培训中心位于办公楼南侧，紧临办公楼，单层砖混结构，建筑面积 803.44m ² 。	培训中心	取消建设	
公用工程	供水	项目给水包括生活用水和循环冷却水补充水，用水由当地自来水公司提供。	供水	项目给水由当地自来水公司提供。
	排水	全厂实行雨污分流，雨水排入厂外雨水沟渠。项目生产工艺不涉及生产废水，排水为公司员工的生活废水。生活污水经化粪池预处理，排入市政管网进入花艳污水处理厂集中处理。	排水	全厂实行雨污分流，雨水排入厂外雨水沟渠。项目生产工艺不涉及生产废水排放，排水为公司员工的生活废水。生活污水经化粪池预处理，排入市政管网进入花艳污水处理厂集中处理。
	供电	厂内设有配电房，由供电所供电。	供电	厂内设有配电房，由供电所供电。
	供热	本项目设置3台燃气锅炉，其中1台6t/h蒸汽锅炉为生产厂房内空调供热，2台导热油锅炉为干燥工艺供热。	供热	取消锅炉建设，改用电设备

项目名称		重新报批前建设内容及规模	项目调整后拟建设内容	
环保工程	废气治理措施	印刷废气 (VOCs)	<p>本项目印刷机干燥工序产生挥发性有机物 (VOCs)，在印刷及干燥设备处设置集气罩，集气率不低于95%，有机废气经收集后经“沸石转轮+RTO焚烧”处理，其中沸石转轮去除效率96%，焚烧处理效率以99%计，最后经一根16m高排气筒(1#)有组织排放，同时加强车间通风及职工劳动保护。</p>	<p>印刷废气 (VOCs)</p> <p>局部收集的挥发性有机物分别采用“RTO炉”(高浓度)、“冷却过滤+沸石浓缩转轮+RTO炉”(中浓度)和“过滤+沸石床+CO炉”(低浓度)装置处理后排放(1个排放口，DA001)。</p> <p>印刷废气车间内无组织排放有机废气采用“车间整体排放”方式收集。收集的挥发性有机物采用“冷却过滤+沸石浓缩转轮+RTO炉焚烧”装置处理后排放(1个排放口，DA001)。</p> <p>(1) 高浓度废气： 有组织废气浓度较高，故该部分废气直通入“RTO炉”进行处理；</p> <p>(2) 中浓度废气： 该部分废气通入“冷却过滤+沸石浓缩转轮+RTO炉”进行处理；</p> <p>(3) 低浓度废气： 该部分废气浓度较低，通入至“过滤+沸石床+CO炉”进行处理。</p>
		锅炉烟气	3台锅炉燃料均为天然气，锅炉燃烧产生的废气由一个16m高烟囱(2#)排放。	<p>锅炉烟气</p> <p>取消锅炉建设</p>
		污水处理设施	厂区建设化粪池，其总处理能力 $\geq 110\text{m}^3/\text{d}$ ，用于处理项目生活污水。生活污水经过化粪池预处理后，接入污水处理厂收集管网。	<p>污水处理设施</p> <p>厂区建设化粪池，其总处理能力$156\text{m}^3/\text{d}$(100m^3，6m^3，50m^3容积的化粪池各一个)，用于处理项目生活污水。生活污水经过化粪池预处理后，接入污水处理厂收集管网。</p>
		噪声治理措施	选用低噪声设备，合理布局，厂房隔声、距离衰减、绿化等。	<p>噪声治理措施</p> <p>选用低噪声设备，合理布局，厂房隔声、距离衰减、绿化等。</p>

项目名称		重新报批前建设内容及规模	项目调整后拟建设内容	
	固体废物处理措施	残次品、边角废料收集后外售；厂区内建设危废暂存间一座，废油墨桶、油墨废矿物油及废显影液在危废暂存间分类临时贮存，定期交由有资质的公司收集处置；办公生活区设置垃圾桶若干，生活垃圾由环卫部门定期清运。	固体废物处理措施	本项目产生的固体废物主要包括生活垃圾、废包装材料、不合格品、废边角料、废印版、废机油、废包装桶、废抹布、废活性炭、冲版废水、废润版液、废显影（定影）剂、废油墨、废沸石等。生活垃圾拟分类收集，可回收利用的交垃圾回收站处理，厨余垃圾交有能力单位处理，其它不可再利用废物交环卫部门每天定期清运处理；不合格品、废边角料、废包装材料此类废物主要是纸类、塑料类可再生利用的废物，建设单位收集后外售；废印版由制版单位回收；危险废物需要储存在密闭的容器内，加盖密封，委托有资质单位处置。
储运工程	仓库	厂区北侧临近生产区设置一栋2层仓库，钢架结构，占地面积为8865.84m ² ，其中一层为原料仓库，2层为成品仓库。	仓库	厂区西北侧新建1栋库房，总占地面积约1012m ² ，建筑面积1012m ²
			溶剂储间	厂区西北侧，占地面积152m ² 。
	物流仓储中心	物流仓储中心位于厂区最西侧，临近厂区出入口和货运出口，占地面积4266m ² 。	物流仓储中心	取消建设

2.5 重新报批前生产规模和产品方案

项目重新报批前产品生产规模详见表 2.1.4-1。

表 2.1.4-1 项目产品生产规模一览表

序号	产品	规模	备注
1	食品/医药类包装	50 万色令/年	万色令：500 万张全开纸（即 A0 尺寸的纸张）为一个色令单位

2.6 重新报批前污染物排放情况

根据《湖北金三峡印务有限公司年产 50 万色令食品/医药类包装印刷项目环境影响报告表》及其批复（宜高环审（2020）21 号），项目重新报批前项目污染物排放量详见表 2.1.5-1。

表 2.1.5-1 重新报批前项目污染物排放批复总量表 单位：t/a

类别	污染物名称	重新报批前项目批复总量(t/a)	已购买交易总量*
废气	废气量(×10 ³)	/	/
	NO _x	3.34	/
	SO ₂	0.72	/
	颗粒物	0.25	/
	VOCs	13.19	/
废水	废水量(×10 ⁴)	/	/
	COD	/	/
	氨氮	/	/
	总磷	/	/
固体废物(产生量)		163.8	/

2.7 重新报批前主要设备设施

表 2.1.5-1 重新报批前主要设备设施

设备名称	单位	数量	重新报批后是否使用
罗兰对开八色加上光胶印机	台	1	是
罗兰对开六色胶印机	台	1	是
罗兰对开八色加上光胶印机	台	1	是
罗兰对开八色胶印机	台	1	是
单张凹印机 1	台	1	是
单张凹印机 2	台	1	是
单张凹印机 3	台	1	是
单张凹印机 4	台	1	否
单张凹印机 5(冷转移功能)	台	1	是
全自动丝网印刷机 1	台	1	是
全自动丝网印刷机 2	台	1	是
全自动丝网印刷机 3	台	1	是
全自动丝网印刷机 4	台	1	是
全自动覆膜机	台	1	是
离线冷烫机	台	1	是
方正桀鹰喷墨 H500S	台	1	是
方正桀鹰喷墨	台	1	否
清废模切机 1	台	1	否
平压平自动模切 4	台	1	是
自动平压平烫金模切机 3	台	1	是
自动平压平烫金模切机 4	台	1	是
自动平压平烫金模切机 7	台	1	是
自动模切烫金机 13	台	1	是
自动模切烫金机 14	台	1	是
双机组模切烫金机 10	台	1	是
双机组模切烫金机 11	台	1	是
全自动电脑切纸机 4#	台	1	是
波拉切纸机 3#	台	1	是
程控切纸机	台	1	是
清废模切机 3	台	1	是
平压平自动模切 2	台	1	是
自动平压平烫金模切机 1	台	1	是
自动平压平烫金模切机 2	台	1	是

自动平压平烫金模切机 5	台	1	是
自动平压平烫金模切机 6	台	1	是
自动平压平烫金模切机 8	台	1	是
双机组模切烫金机 9	台	1	是
双机组模切烫金机 12	台	1	是
电子轴传动纸张凹版印刷机	台	1	是
电子轴传动纸张凹版印刷机	台	1	是
清废机	台	1	否
单张印刷检测设备 2	台		是
单张印刷检测设备 6	台	1	是
单张印刷检测设备 4	台	1	是
单张印刷检测设备 5	台	1	是
烟标高速检测机 3	台	1	否
烟标高速检测机 1	台	1	否
小张检品机 7	台	1	是
小张检品机 8	台	1	是
商标捆扎机	台	1	是
小森四开四色胶印机	台	1	是
小森对开五色胶印机	台	1	是
微程烫模压痕机	台	1	是
微程烫模压痕机	台	1	是
微程烫模压痕机	台	1	是
微程烫模压痕机	台	1	是
自动平压平烫金模切机	台	1	是
全自动丝网印刷机	台	1	是
半自动丝网印刷机	台	1	是
全自动电脑切纸机	台	1	是
切纸机	台	1	是
平压压痕切线机	台	1	是
平压压痕切线机	台	1	是
平压压痕切线机	台	1	是
平压压痕切线机	台	1	是
平压压痕切线机	台	1	是
自动平压平烫金模切机	台	1	是
自动平压平清废模切机	台	1	是
割槽机	台	2	是
自动开槽机	台	1	是
滚筒开槽机	台	1	否
割槽机	台	1	是
自动开槽机	台	1	是
全自动内衬机	台	1	是
全自动封面机	台	1	是
封面机	台	1	是
内衬机	台	1	是
贴角机	台	4	是
自动贴角机	台	1	是
自动贴角机	台	1	是

贴角机	台	3	是
上糊机	台	9	是
胶水机	台	34	是
	台	12	是
自动成型折入机	台	2	是
半自动贴窗机	台	1	是
条合压泡机	台	22	是
平面压盒机	台	29	是
气动冲孔机	台	7	是
整平机	台	5	是
	台	1	是
自动烟包切割机	台	1	是
半自动烟包切割机	台	4	是
缠绕膜机	台	1	否
锯床	台	1	否
三头钻孔机	台	2	否
木工镂铣机	台	3	否
高精度挖孔贴铁片机	台	1	是
高精度挖孔贴铁片机	台	1	是
半自动钻孔机（围框）	台	1	否
半自动上磁铁机（围框）	台	1	否
小森对开四色胶印机	台	1	是
自动覆膜机	台	1	是
全自动糊合机	台	1	是
全自动高速糊盒机	台	1	是
1040 型局部深压纹机	台	1	否
全自动卡纸对裱机	台	1	否
铆钉机	台	1	否
铆钉机	台	1	
铆钉机	台	1	
表冷器	台	1	是
冷水塔	套	1	是
预处理过滤器	套	1	是
沸石转轮吸附浓缩装置	台	1	是
主工艺风机	台	1	是
RTO 炉	套	1	是
脱附风机	台	1	是
RTO 风机	台	1	是
助燃风机	台	1	是
助燃器	套	1	是
脱附热交换器	套	1	是
风管及保温	批	1	是
电动阀门	套	各 1	是
手动调节阀	批	1	是
压缩空气罐	套	1	是
烟囱	套	1	是

2.8 重新报批前主要原辅材料消耗

项目重新报批前使用的主要原辅材料消耗情况详见表 3.1.4-1。

表 3.1.4-1 项目重新报批前主要原辅材料消耗情况一览表

序号	原材料名称	消耗量 (t/a)	重新报批后	
1	纸张	21213.7	18473.9361	
2	电化铝	2000	131.153	
3	板材	60	/	
4	油墨	UV 油墨	200	245.168
		溶剂型油墨	120	233.078
		水性油墨	80	201.796
5	胶粘剂	2	/	
6	醋酸乙酯	82	309.31	
7	正丙酯	25	/	
8	丙二醇甲醚	50	4.45	
9	异丙醇	30	49.76	
10	乙醇	15	120.925	

2.9 现有主要环境保护问题及“以新带老”措施

2.9.1 现有主要环境保护问题

变更项目尚处于建设阶段，不存在环境问题。

2.9.2 “以新带老”措施

不涉及。

3 拟建项目概况

3.1 项目基本情况

本项目基本情况见表 3.1-1。

表 3.1-1 本项目基本情况一览表

项目名称	年产 50 万色令食品/医药类包装印刷项目				
建设单位	湖北金三峡印务有限公司				
联系人	刘维方	联系电话	15171831298	邮政编码	443001
建设性质	新建	总投资	126889 万元	环保投资	1447 万元
建设地点	湖北省宜昌市高新区生物产业园				
地理坐标	E 111.395113, N 30.674334				
工作人员	项目定员为 750 人。				
工作制度	两班两运转，每班工作 12 小时，年工作 350 天。				

3.1.1 项目组成

项目重新报批后主要建设内容情况详见表 3.1.1-1。

表 3.1.1-1 项目重新报批后主要建设内容情况表

项目名称		建设内容及规模	项目建设情况
主体工程	制造中心（胶印及凹印、烫金模切车间）	主要新建一栋 2 层的制造中心作为生产厂房，总占地面积约 26185.16m ² ，建筑面积 36950.81m ² ，构筑物为钢结构，厂房内设置胶印、凹印、烫金、模切、检验等生产设备。	已建
	精品制造车间	主要新建一栋 1 层的车间作为精品盒生产，总占地面积约 5056m ² ，建筑面积 5056m ² ，构筑物为钢结构，厂房内设置人工生产线将印刷好的纸盒用胶水粘成成品包装盒。	已建
辅助工程	门房	1#门房建筑面积 83.40m ² ；3#门房建筑面积 19.84m ² 。	已建
	循环水桶	修建一个循环水桶 3m ³	已建
	办公楼	厂区东侧新建 1 栋 4 层综合办公楼，总占地面积约 1054.45m ² ，建筑面积 3178.28m ² （建筑 1 层 1054.45m ² ，2 层 886.47m ² ，3 层 1082.52m ² ，4 层 154.84m ² ）。	已建
	食堂	食堂和宿舍位于厂区的西南侧，总占地面积约 1428.86m ² ，建筑面积 12616.18m ² ，食堂 2 层，宿舍楼 12 层。	已建
	宿舍		
	配电房	配电房位于厂房西南侧，建筑面积 110m ² 。	已建
危废暂存间	危废暂存间位于厂区西北侧，占地面积 152m ² 。	已建	
公用工程	供水	项目给水由当地自来水公司提供。	已建
	排水	全厂实行雨污分流，雨水排入厂外雨水沟渠。项目生产工艺不涉及生产废水排放，排水为公司员工的生活废水。生活污水经化粪池预处理，排入市政管网进入花艳污水处理厂集中处理。	已建
	供电	厂内设有配电房，由供电所供电。	已建

项目名称		建设内容及规模	项目建设情况
环保工程	废气治理措施	印刷废气 (VOCs) 局部收集的挥发性有机物分别采用“RTO炉”（高浓度）、“冷却过滤+沸石浓缩转轮+RTO炉”（中浓度）和“过滤+沸石床+CO炉”（低浓度）装置处理后排放（1个排放口，DA001）。 印刷废气车间内无组织排放有机废气采用“车间整体排放”方式收集。收集的挥发性有机物采用“冷却过滤+沸石浓缩转轮+RTO炉焚烧”装置处理后排放（1个排放口，DA001）。 (1) 高浓度废气： 有组织废气浓度较高，故该部分废气直通入“RTO炉”进行处理； (2) 中浓度废气： 该部分废气通入“冷却过滤+沸石浓缩转轮+RTO炉”进行处理； (3) 低浓度废气： 该部分废气浓度较低，通入至“过滤+沸石床+CO炉”进行处理。	未建
	危废暂存间废气	经活性炭吸附处理后由 15m 排气筒（DA002）排放	未建
	污水处理设施	厂区建设化粪池，其总处理能力 156m ³ /d（100m ³ ，6m ³ ，50m ³ 容积的化粪池各一个），用于处理项目生活污水。生活污水经过化粪池预处理后，接入污水处理厂收集管网。	已建
	噪声治理措施	选用低噪声设备，合理布局，厂房隔声、距离衰减、绿化等。	已建
	固体废物处理措施	本项目产生的固体废物主要包括生活垃圾、废包装材料、不合格品、废边角料、废印版、废机油、废包装桶、废抹布、废活性炭、冲版废水、废润版液、废显影（定影）剂、废油墨、废沸石等。 生活垃圾拟分类收集，可回收利用的交垃圾回收站处理，厨余垃圾交有能力单位处理，其它不可再利用废物交环卫部门每天定期清运处理； 不合格品、废边角料、废包装材料此类废物主要是纸类、塑料类可再生利用的废物，建设单位收集后外售； 废印版由制版单位回收； 危险废物需要储存在密闭的容器内，加盖密封，委托有资质单位处置。	已建
储运工程	仓库	厂区西北侧新建 1 栋库房，总占地面积约 1012m ² ，建筑面积 1012m ²	已建
	溶剂储间	厂区西北侧，占地面积 152m ² 。	已建

3.1.2 排气筒设置

拟建厂区排气筒设置和项目风量规划及废气处理工艺如下表所示。

表 3.1.2-2 项目排气筒设置情况一览表

序号	名称		废气风量	废气处理工艺	排气筒
1	高浓度废气	凹印机印刷废气	10000m ³ /h	“RTO炉”装置处理	处理后的废气排入排气筒（DA001）
2	中浓度废气	调墨间、清洗间、制版房、研发中心、制造中心车间内收集的无组织废气	130000m ³ /h	“冷却过滤+沸石浓缩转轮+RTO炉”装置处理	处理后的废气排入排气筒（DA001）
3	低浓度废气	胶印机、丝网印刷机、单凹印刷机、上光+覆膜设备的印刷废气	50000m ³ /h	“过滤+沸石床+CO炉”装置处理	处理后的废气排入排气筒（DA001）

4	危废间废气	4700m ³ /h	活性炭吸附装置处理	处理后的废气由排气筒达标排放DA002
---	-------	-----------------------	-----------	---------------------

3.1.3 项目生产规模和产品方案

3.1.3.1 主要设备设施

本项目重新报批后装置建设规模变化情况见下表。

表 3.1.3-1 项目重新报批后装置建设规模情况表

重新报批后			
工序	设备名称	型号(编号)	数量
胶印	罗兰对开八色加上光胶印机	R708 LV(34350B)	1
	罗兰对开六色胶印机	R706 3B Hiprint(32762B)	1
	罗兰对开八色加上光胶印机	R708LV(33456B)	1
	罗兰对开八色加上光胶印机	R708 LV (33285B)	1
	罗兰对开八色加上光胶印机	R708 3BLV (33260B)	1
单凹	单张凹印机 1(冷转移功能)	YA1A1(0166)	1
	单张凹印机 2	YA1A1 (W447)	1
	单张凹印机 3	YA1A1 (0167)	1
	单张凹印机 4	YA1A1(W402)	1
丝印	全自动丝网印刷机 1	ST1050 (8180) 1#	1
	全自动丝网印刷机 2	ST1050 (8182) 2#	1
	全自动丝网印刷机 3	DST900(07023)3#	1
	全自动丝网印刷机 4	DST800(07012)4#	1
	全自动丝网印刷机 5	ST1050 (8217)#	1
覆膜	全自动覆膜机	MTM-108D2	1
冷转移	激光图案压印转移生产线	UVY-92(2010UVY12)	1
冷烫	离线冷烫机	MK1020CF (25545B)	1
喷码	方正桀鹰喷墨	H500Plus	1
	单张高速喷码系统	SPD-PM1040 (2309051U26)	1
烫金、模切	平压平自动模切 4	MK1060M(20141128159)	1
	自动平压平烫金模切机 3	MK920YMI-II (2009117184)	1
	自动平压平烫金模切机 4	MK920YMI-II(20090307189)	1
	自动平压平烫金模切机 7	MK920YM(2005033018)	1
	自动模切烫金机 13	MK920YM-II(20100507252)	1
	自动模切烫金机 14	MK920YM-II(20100619256)	1
	双机组模切烫金机 10	MK920SS(20130615097)	1
	双机组模切烫金机 11	MK920SS(20140831113)	1
	双机组模切烫金机 17	MK920SS(20130701100)	1
机刀	全自动电脑切纸机 4#	SQZK920R5(04814)	1
	波拉切纸机 3#	polar115XC(7837305)	1
	程控切纸机	SQZK1370St6 (10398)	1
	全自动电脑切纸机	QZK1370H (01100)	1
	切纸机	SQZK1150ST8(12079)	1
	切纸机	ZM115(100062)	1
	工业碎纸机	AIS-420	1
凹印	自动平压平烫金模切机 1	MK920YMI-II (2006022044)	1
	自动平压平烫金模切机 2	MK920YMI-II (20071207132)	1
	自动平压平烫金模切机 5	MK920YMI-II(20100110234)	1
	自动平压平烫金模切机 6	MK920YMI-II(20100110233)	1
	自动平压平烫金模切机 8	MK920YMI(2004102802) (长荣说明)	1
	双机组模切烫金机 9	MK920SS(20120423066)	1
	双机组模切烫金机 12	MK920SS(20140831113)	1

	双机组模切烫金机 15	MK920SS(20121120082)	1
	双机组模切烫金机 16	MK920SS(20150828135)	1
	清废模切机 1	MK1060MF(2008082526)	1
	平压平自动模切 2	MK1060M(20130820137)	1
	清废模切机 3	MK1060MF(20140831308)	1
	全清废模切机 5	MK1060CSB(20200707062A)	1
	清废模切机 6	MK1060CS(20211030044)	1
	清废模切机 7	MK1060CS(20241029062)	1
	电子轴传动纸张凹版印刷机	SAY820C10	1
	电子轴传动纸张凹版印刷机	SAY820C10(213001)	1
	电动升降平台	2T-2M	
	电动升降平台	2T-2M	
检验、包装	单张印刷检测设备 2	FS-500 (19-3-2)	
	单张印刷检测设备 6	FS500-SHARK-P3(14-2-5)	1
	单张印刷检测设备 4	FS500-SHARK-P3A2 (J1509105)	1
	单张印刷检测设备 5	FS500-SHARK-P3A2 (J1509104)	1
	小张检品机 7	DH-HSJP420-30NBNC (426648)	1
	小张检品机 8	DH-HSJP420-30NBNC (426658)	1
	单张印刷检测设备 3	FS-500 (20-1-2)	1
	单张印刷检测设备 9	FS-500 (20-1-3)	1
	自动掰角机	XZ-BJ-JP (20210801)	1
	烟包自动上纸机(掰角机)	FS-HP-S100CA(22-1-1)	1
	烟包自动上纸机(掰角机)	FS-HP-S100CA(22-1-2)	1
	掰角机	BJ-90(20ZX9010)	1
	掰角机	BJ-90(24ZX9001)	1
	全自动清废机	QF-800TN(2024074)	1
	打包自动生产线	FG-PB160 20-2-6	1
	自动给纸头	DH-X420	1
	自动预拉缠绕膜机	MH-FG-2000B (CR1413126)	1
	胶带捆扎打包机	SXL-100 (2021082)	1
	商标捆扎机	JGMQ/K-03	1
	胶印	小森四开四色胶印机	L428 (JY05)
小森对开四色胶印机		L440	1
小森对开五色胶印机		L540(2202)	1
印后	微程烫模压痕机	TYMK930(20054)	1
	微程烫模压痕机	TYMK930(0758)	1
	微程烫模压痕机	TYMK930(0759)	1
	微程烫模压痕机	TYMK930(20055)	1
丝印	自动平压平烫金模切机	MK920YM(20131026428A)	
	全自动丝网印刷机	DST800(05015)2#	1
	半自动丝网印刷机	BWSP8060 (041033)	1
研发中心	经纬智能数字化裁切机	CB03 II-1113 (CB20220634.10)	
	烘箱	GY.WFO.96 (71224)	1
	十字针位打孔机		1
	印刷版高温耐印烤箱	YC-135	1
	激光照排机	DT-R612090 (220-F0299T03)	1
	丝网晒版机	SB1300	1
	机械式绷网机	JB-1518B	1
精品制造车间	CTP 及配套系统	CTP 系统	1
	热白两用胶水机	720	14
	白胶机	380	1
	上糊机	XH-S650	8
	五面压泡机	XH-YT420	19
	平面压泡机	XP-550	28
	自动成型折入机	XH-FB450W	2
皮壳压槽机	XP-PK660	4	

	自动丝网机	定制	5
		LC-520	1
	自动调模成型机	HL-450	2
	AB 盖连接成型机	定制	1
	月牙成型机	定制	1
	AB 盖成型机（立式）	定制	1
	AB 盖成型机（台式）	定制	1
	AB 盖成型机（台式）	定制	1
	AB 盖成型机（台式）	定制	1
	AB 盖成型机（台式）	定制	1
	六轴机械臂	HT3030	2
	二元定位机	SJD-850F	1
	自动装袋机（套袋机）	MX-ZZD300	1
	自动平压平烫金模切机	MK1050YM-II（52）	1
	自动平压平清废模切机	MW1050YA(139008)	1
	全自动电脑切纸机	QZK1370H（01097）	1
	切纸机	SQZK1150ST(12079)	1
	全自动卡纸对裱机	CS-1207	1
	全自动封面机	ZFM-700A	1
	自动贴内衬机	ZTC-700A	1
	全自动封面机	ZFM-700K	1
	自动贴内衬机	ZTC-700K	1
	压痕机	PYQ203C	1
	压痕机	PYQ203C	1
	压痕模切机	PYQ203C	1
	平压压痕切线机	PYQ-203C(2246)	1
	平压压痕切线机	PYQ-203C(2247)	1
	自动数显开槽机	SLZ-928	1
	开槽机	RL-1000-2	1
	割槽机	KL-V8	2
	高精度挖孔贴铁片机	TYQ0806-3	1
	高精度挖孔贴铁片机	TYQ0806-3	1
	全自动贴双面胶带机	CS-650B	1
	智能烟包高速臻品小盒线	TG-CF50	1
	徽商内盒成型机	WA-THCX-WA001	1
	全自动围条钻孔安装磁铁机	MX-WQC102	1
	单层书型盒自动生产线	JY-T25	1
空调空压（精品制造车间）	中央空调	/	1
	螺杆式空压机	R110I-8.5	1
	冷干机	HAD-20AF	1
空调空压	螺杆式空压机	MH-75	1
	螺杆式空压机	MH-55	1
	螺杆式空压机	UP5 22 8（15503DGFAAFX）	1
	螺杆式空压机	MH5.5	1
	螺杆式空压机	R110I-A8.5	1
	螺杆式空压机	30A-10（1670501）	1
	螺杆式空压机	SA37A-8	1
	螺杆式空压机	R110I-8.5	1
	螺杆式空压机	AHS-50A	1
	真空泵 1#	2BE1 204-0BD4	1
	真空泵 2#	2BE1 204-0BD4	1
	真空泵	GHS1P00VSD	1
	制冷机组	CCWF600EVZB	1
	空调箱	ZK-50	1
	空调器	TZK-6.3	1
	空调器	TZK-7.5	1
	空调器	TZK-10	1

	空调器	ZKW63R6	1
	空调器	ZKW80	1
	空调器	ZKW100R6	1
	空调器	ZKW63R6	1
	空调器	ZKW40R6	1
	空调器	TZK-45-Z	1
	冷冻式干燥机	SLAD-30NF	1
	冷冻式干燥机	RD-10S	1
	冷冻式干燥机	RD-3S	1
	冷冻式干燥机	HAD-20NF	1
	冷冻式干燥机	IR36RC	1

3.1.3.2 产品方案

项目重新报批前后产品方案详见表 3.1.3-2。

表 3.1.3-2 项目重新报批前后产品方案一览表

序号	产品名称	产品规模（万色令/年）			备注
		重新报批前	重新报批后	变化量	
1	食品/医药类包装	50	50	0	万色令：500 万张全开纸（即 A0 尺寸的纸张）为一个色令单位

3.1.4 原辅材料及能源消耗

3.1.4.1 主要原辅材料消耗

项目重新报批后使用的主要原辅材料消耗情况详见表 3.1.4-1。

表 3.1.4-1 项目重新报批后主要原辅材料消耗情况一览表

工序	使用的原料名称	年用量(t/a)	储存位置	最大储存量 (t)
制版	显影定影液	3.698	库房	1
印刷	纸张	18473.9361	库房	370
	溶剂型油墨	233.078	库房	10
	UV 能量油墨	245.168	库房	10
	水性油墨	201.796	库房	8
	乙醇（工业酒精）	107.925	库房	4
	异丙醇	49.76	库房	1.5
	环保稀释剂	144.72	库房	5
	环保快干剂	309.31	库房	10
	丙二醇甲醚	4.45	库房	0.2
	润版液	3.5	库房	0.5
烫金	电化铝	131.153	库房	5
复合	覆膜胶水	4.25	库房	0.5
喷码	喷码机 UV 墨水	1.2	库房	0.3
精品盒制作	动物蛋白胶	86.11	库房	4
	白乳胶	87.17	库房	4

清洗	洗网水	0.89	库房	0.5
	乙醇（工业酒精）	13	库房	4
	UV 清洗剂	1.5	库房	0.5

3.1.4.2 化学原辅料主要成分

表 2.2.4-1 化学原辅料主要成分一览表

序号	使用的原料名称	成分	理化特性
1	显影液	硅酸二钠（6834-92-0，3%-5%）；辛酸钠（1984-06-1，1%-5%）；乙氧化磷酸化的异十三醇（73038-25-2，0.1%-1%）；氢氧化钠（1310-73-2，0-0.1%）；乙二醇（107-21-1，0-0.1%）	物理状态: 液体 性状: 液体 颜色: 无色 气味: 无味 气味阈值: 无可得到的数据 凝固点: < 32 FA/< 0 GC 沸点: > 212 FA/> 100 GC 易燃性: 不易燃。 爆炸极限-上限: 无可得到的数据 爆炸极限-下限: 无可得到的数据 闪点: 不适用 水溶液. 自燃温度: 不适用 水溶液. 分解温度: 无可得到的数据 pH 值: > 13 黏度 分配系数（辛醇/水）: 不适用 混合物 蒸气压: 23 hPa (68 FA/20 GC) 相对密度: 1.064 (68 FA/20 GC)
2	显影补充液	硅酸二钠（6834-92-0，3%-5%）；辛酸钠（1984-06-1，1%-5%）；乙氧化磷酸化的异十三醇（73038-25-2，0.1%-1%）；氢氧化钠（1310-73-2，0.1%-1%）；乙二醇（107-21-1，0-0.1%）	物理状态: 液体 性状: 液体 颜色: 无色 气味: 无味 气味阈值: 无可得到的数据 凝固点: < 32 FA/< 0 GC 沸点: > 212 FA/> 100 GC 易燃性: 不易燃。 爆炸极限-上限: 无可得到的数据 爆炸极限-下限: 无可得到的数据 闪点: 不适用 水溶液. 自燃温度: 不适用 水溶液. 分解温度: 无可得到的数据 pH 值: > 13 在水中的溶解度: 可溶 溶解度（其它）: 无可得到的数据 分配系数（辛醇/水）: 不适用 混合物

			蒸气压: 23 hPa 相对密度: 1.067 (68 FA/20 GC) 密度: 1.067 g/cm ³ (68 FA/20 GC)
3	洗网水 (稀释剂)	二甲苯 (80%, 1330-20-7); 环己酮 (20%, 108-94-1)	物质状态: 液体 外观/颜色: 透明 气味: 刺激性气味 PH 值: ----- 凝固/熔融点: ----- 沸点 (初沸点): 125°C 闭口闪点: 38.5°C 燃点: 403°C 爆炸极限 (空气中): 1.1%-8.1% 蒸气压: 5mmHg (20°C) 蒸气密度: 1.2 相对密度: 0.91 水溶性: -----
4	溶剂型油墨	乙醇 35%, 64-17-5; 乙酸乙酯 15%, 141-78-6; 乙酸丙酯 10%, 109-60-4	外观与性状: 无色或有色均匀液体, 有芳香气味, 易挥发。(括号内为参考物) pH 值(指明浓度): 无资料 临界温度 (°C): 无资料 熔点 (°C): -83.6°C (乙酸乙酯) 临界压力(MPa): 无资料 沸点(°C): 77.1-101.6(乙酸乙酯/丙酯) 自燃温度 (°C): 无资料 闪点 (°C): 2.5 (闭杯) 分解温度 (°C): 无资料 爆炸上限 [% (体积分数)]: 19.0(乙醇) 燃烧热(kJ/mol): 无资料 爆炸下限 [% (体积分数)]: 1.7 (乙酯) 蒸发速率: 无资料 饱和蒸汽压 (kPa): 3.3 (乙酸丙酯) 易燃性: 高度易燃液体 相对密度 (水以 1 计): 0.919 (乙酸乙酯) 黏度 (mPs · s): 120 (25°C) 相对蒸气密度(空气以 1 计): 1.59(乙醇) 气味阈值 (mg/m ³): 无资料 辛醇/水分配系数 (lg P): 1.24 (乙酸丙酯) 溶解性: 微溶于水, 溶解于醇、酯、醚、酮类等有机溶剂。
5	UV 胶印 高光墨斗 光油 C4	三甲基丙烷三酰基化物 (15625-89-5, 50%-70%); 季戊四醇三丙烯酸酯 (3524-68-3, 1%-10%); 二苯基(2,4,6-三甲基苯甲酰基)氧化	外观与性状: 液体 颜色: 无色 气味: 特征的

		<p>膦 (75980-60-8, 3%-10%) ; 聚 α-氢-ω-[(1-氧代-2-丙烯基)氧]-(氧-1,2-二乙基)、2-乙基-2-(羟甲基)-1,3-丙二醇醚(3:1) (28961-43-5, 0.1%-1%)</p>	<p>气味阈值: 未测定 pH 值: 未测定 熔点/熔点范围: 不适用 沸点: > 38 ° C 闪点: 无闪火 蒸发速率: 未测定</p>
6	<p>胶印 UV 耐晒黄、胶印 UV 黄 (高柔韧)</p>	<p>乙氧基化三羟甲基丙烷 三丙烯酸酯 (28961-43-5, 10%-35%) ; 丙烯酸酯类共聚物 (25035-69-2, 1%-25%) ; 二丙二醇二丙烯酸酯 (57472-68-1, 1%-25%) ; 光引发剂 369 (119313-12-1, 1%-8%) ; C.I. 颜料黄 83 (5567-15-7, 10%-20%) ; 滑石粉 (14807-96-6, 5%-10%) ; 羟基封端的聚二甲基硅氧烷 (70131-67-8, 0.2%-1%)</p>	<p>物质状态: 液体 形状: 黄色膏状液体 颜色: 黄色膏状液体 气味: 有少量气味 PH 值: 7-9 粘性: (400 转/分 25°C), $\leq 6.5-10TV$ 闪火点: 70°C 初干性: UV 固化 测试方法: 开杯 固含: 95% 变色: $\Delta E \leq 2.0$</p>
7	<p>胶印 UV 耐晒金红、胶印 UV 耐磨金红 (高柔韧)</p>	<p>乙氧基化三羟甲基丙烷 三丙烯酸酯 (28961-43-5, 10%-35%) ; 丙烯酸酯类共聚物 (25035-69-2, 1%-25%) ; 二丙二醇二丙烯酸酯 (57472-68-1, 1%-25%) ; 光引发剂 369 (119313-12-1, 1%-8%) ; C.I. 颜料红 53:1 (5160-02-1, 10%-20%) ; 滑石粉 (14807-96-6, 5%-10%) ; 羟基封端的聚二甲基硅氧烷 (70131-67-8, 0.2%-1%)</p>	<p>物质状态: 液体 形状: 金红色膏状液体 颜色: 金红色膏状液体 气味: 有少量气味 PH 值: 7-9 粘性: (400 转/分 25°C); $\leq 6.5-10TV$ 闪火点: 70°C, 测试方法: 开杯 初干性: UV 固化 固含: 95% 变色: $\Delta E \leq 2.0$</p>
8	<p>胶印 UV 去粘剂</p>	<p>三丙二醇二丙烯酸酯 (42978-66-5, 10%-35%) ; 丙烯酸酯类共聚物 (25035-69-2, 1-25%) ; 聚甲基丙烯酸丁酯 (9003-63-8, 1-25%) ; 光引发剂 369 (119313-12-1, 1-8%) ; 滑石粉 (14807-96-6, 5-10%) ; 聚醚有机硅流平剂 (26027-38-3, 0.2-1%)</p>	<p>物质状态: 液体 形状: 淡黄色膏状液体 颜色: 淡黄色膏状液体 气味: 有少量气味 PH 值: 7-9 粘性: (400 转/分 25°C); $\leq 6.5-10TV$ 闪火点: 70°C, 测试方法: 开杯 初干性: UV 固化 固含: 95% 变色: $\Delta E \leq 2.0$</p>
9	<p>胶印 UV 兰 (高柔韧)</p>	<p>乙氧基化三羟甲基丙烷 三丙烯酸酯 (28961-43-5, 10%-35%) ; 丙烯酸酯类共聚物 (25035-69-2, 1%-25%) ; 二丙二醇二丙烯酸酯 (57472-68-1, 1%-25%) ; 光引发剂 369</p>	<p>物质状态: 液体 形状: 蓝色膏状液体 颜色: 蓝色膏状液体 气味: 有少量气味</p>

		(119313-12-1, 1%-8%); C.I. 颜料蓝 15 (147-14-8, 10%-20%); 滑石粉 (14807-96-6, 5%-10%); 羟基封端的聚二甲基硅氧烷 (70131-67-8, 0.2%-1%)	PH 值: 7-9 粘性: (400 转/分 25℃); ≤6.5-10TV 闪火点: 70℃, 测试方法: 开杯 初干性: UV 固化 固含: 95% 变色: ΔE≤2.0
10	胶印 UV 洋红 (高柔韧)	乙氧基化三羟甲基丙烷 三丙烯酸酯 (28961-43-5, 10%-35%); 丙烯酸酯类共聚物 (25035-69-2, 1%-25%); 二丙二醇二丙烯酸酯 (57472-68-1, 1%-25%); 光引发剂 369 (119313-12-1, 1%-8%); C.I. 颜料红 57:1 (5160-02-1, 10%-20%); 滑石粉 (14807-96-6, 5%-10%); 羟基封端的聚二甲基硅氧烷 (70131-67-8, 0.2%-1%)	物质状态: 液体 形状: 红色膏状液体 颜色: 红色膏状液体 气味: 有少量气味 PH 值: 7-9 粘性: (400 转/分 25℃); ≤6.5-10TV 闪火点: 70℃, 测试方法: 开杯 初干性: UV 固化 固含: 95% 变色: ΔE≤2.0
11	胶印 UV 黑 (高柔韧)	乙氧基化三羟甲基丙烷 三丙烯酸酯 (28961-43-5, 10%-35%); 丙烯酸酯类共聚物 (25035-69-2, 1%-25%); 二丙二醇二丙烯酸酯 (57472-68-1, 1%-25%); 光引发剂 369 (119313-12-1, 1%-8%); C.I. 颜料黑 7 (1333-86-4, 10%-20%); 滑石粉 (14807-96-6, 5%-10%); 羟基封端的聚二甲基硅氧烷 (70131-67-8, 0.2%-1%)	物质状态: 液体 形状: 黑色膏状液体 颜色: 黑色膏状液体 气味: 有少量气味 PH 值: 7-9 粘性: (400 转/分 25℃); ≤6.5-10TV 闪火点: 70℃, 测试方法: 开杯 初干性: UV 固化 固含: 95% 变色: ΔE≤2.0
12	胶印 UV 白 (高柔韧)	乙氧基化三羟甲基丙烷 三丙烯酸酯 (28961-43-5, 10%-35%); 丙烯酸酯类共聚物 (25035-69-2, 1%-25%); 二丙二醇二丙烯酸酯 (57472-68-1, 1%-25%); 光引发剂 369 (119313-12-1, 1%-8%); C.I. 颜料白 6 (1317-80-2, 1%-10%); 滑石粉 (14807-96-6, 5%-10%); 羟基封端的聚二甲基硅氧烷 (70131-67-8, 0.2%-1%)	物质状态: 液体 形状: 白色膏状液体 颜色: 白色膏状液体 气味: 有少量气味 PH 值: 7-9 粘性: (400 转/分 25℃); ≤6.5-10TV 闪火点: 70℃, 测试方法: 开杯 初干性: UV 固化 固含: 95% 变色: ΔE≤2.0
13	胶印 UV 复合黄 (大金圆专色)	乙氧基化三羟甲基丙烷 三丙烯酸酯 (28961-43-5, 10-35%); 丙烯酸酯类共聚物 (25035-69-2, 1%-25%); 二丙二醇二丙烯酸酯 (57472-68-1, 1%-25%); 光引发剂 369	物质状态: 液体 形状: 黄色膏状液体 颜色: 黄色膏状液体 气味: 有少量气味

		(119313-12-1, 1%-8%); C.I. 颜料黄 119 (68187-51-9, 10%-20%); 滑石粉(14807-96-6, 5%-10%); 羟基封端的聚二甲基硅 氧烷 (70131-67-8, 0.2%-1%)	PH 值: 7-9 粘性: (400 转/分 25℃), ≤6.5-10TV 闪火点: 70℃ 初干性: UV 固化 测试方法: 开杯 固含: 95% 变色: ΔE≤2.0
14	胶印 UV 群青	乙氧基化三羟甲基丙烷 三丙烯酸酯 (28961-43-5, 10-35%); 丙烯酸酯类共聚物 (25035-69-2, 1%-25%); 二丙二醇二丙烯酸酯 (57472-68-1, 1%-25%); 光引发剂 369 (119313-12-1, 1%-8%); C.I. 颜料蓝 29 (57455-37-5, 10%-20%); 滑石粉(14807-96-6, 5%-10%); 羟基封端的聚二甲基硅 氧烷 (70131-67-8, 0.2%-1%)	物质状态: 液体 形状: 蓝色膏状液体 颜色: 蓝色膏状液体 气味: 有少量气味 PH 值: 7-9 粘性: (400 转/分 25℃), ≤6.5-10TV 闪火点: 70℃ 初干性: UV 固化 测试方法: 开杯 固含: 95% 变色: ΔE≤2.0
15	UV 胶印 四色红	三羟甲基丙烷 三丙烯酸酯 (15625-89-5, 15%-17%); 丙烯酸树脂 (50%-55%); 光引发剂 (75980-60-8, 5%-8%); C.I. 颜料红 (84632-65-5, 15%-25%); 滑石粉(14807-96-6, 1%-5%); 叔丁基对苯二酚 (1948-33-0, 0.1%-0.2%)	主要成分: 混合物 外观与性状: 红色膏体。 熔点(℃): <0 沸点(℃): >300.0 相对密度(水=1): 1.25 相对蒸气密度(空气=1): 无资料 饱和蒸气压(kPa): 无资料 燃烧热(kJ/mol): 无资料 临界温度(℃): 无资料 临界压力(MPa): 无资料 辛醇/水分配系数的对数值: 无资料 闪点(℃): >93.0 引燃温度(℃): 无资料 爆炸上限%(V/V): 不适用 爆炸下限%(V/V): 不适用 溶解性: 不溶于水, 溶于醇、酮、酯、油类等多数有机溶剂。 主要用途: 用于制造烟包、化妆品包装、酒盒等包装印刷。
16	特殊效果 UV 油墨	三羟甲基丙烷 三丙烯酸酯 (15625-89-5, 10%-30%); 二丙二醇二丙烯酸酯 (57472-68-1, 30%-50%); 苯甲酮衍生物 (0%-10%); 其他无害组分 (0%-100%)	外观: 粘性液体 颜色: 特有的 气味: 特有的 气味阈值: 无数据 PH 值: 无数据 熔沸点: 无数据 蒸发速率: 无数据

			<p>燃烧上限：无数据 燃烧下限：无数据 相对密度：无数据 闪点：>100℃ 燃烧性：无数据 自燃温度：无数据 水溶性：不溶 蒸汽压：<110 kPa at 50℃ 辛醇/水分配系数：无数据 爆炸特性：无数据 运动学粘度：>= 7 mm²/s at 40℃</p>
17	水性油墨 (水基凹印油墨)	<p>颜料(10%~20%)，丙烯酸乳液(20%~40%)，丙烯酸树脂(9003-01-4，30%~40%)，消泡剂(10%~20%)，乙醇(64-17-5，10%~20%)，水(20%~40%)</p>	<p>外观与性状：无色或有色均匀液体，有芳香气味，易挥发。 pH 值：8-9 闪点(℃)：暂无资料 溶解性：溶于水、水-醇体系、醚类溶剂，不溶于酯类溶剂。</p>
18	乙醇(工业酒精)	<p>主要成分：纯品 乙醇 含量 99.7%；CAS 号：64-17-5；相对分子质量：46.07；分子式：C₂H₆O</p>	<p>外观与性状：无色液体，有酒香。 熔点(℃)：-114.1 沸点(℃)：78.3 相对密度(水=1)：0.79 相对蒸气密度(空气=1)：1.59 饱和蒸气压(kPa)：5.33(19℃) 燃烧热(kJ/mol)：1365.5 临界温度(℃)：243.1 临界压力(MPa)：6.38 辛醇/水分配系数的对数值：0.32 闪点(℃)：12 引燃温度(℃)：363 爆炸上限%(V/V)：19.0 爆炸下限%(V/V)：3.3 溶解性：与水混溶，可混溶于醚、氯仿、甘油等多数有机溶剂。 主要用途：用于制酒工业、有机合成、消毒以及用作溶剂。</p>
19	异丙醇	<p>异丙醇≥99%，CAS 号：67-63-0</p>	<p>外观与性状：无色透明液体 气味：类似乙醇的气味 pH 值：无资料 熔点/凝固点(℃)：-89.5 初始沸点和沸程(℃)：82 闪点(℃)(闭杯)：11.7 蒸气压(kPa)：4.4 (20℃) 爆炸上限[% (体积分数)]：7.99 爆炸下限</p>

			<p>[% (体积分数)]: 2.0</p> <p>相对蒸气密度(空气以 1 计): 2.1 相对密度(水以 1 计): 0.79 (25°C)</p> <p>溶解性: 与水混溶 正辛醇/水分配系数: 0.05</p> <p>自燃温度(°C): 456 分解温度(°C): 无资料</p> <p>蒸发速率: 无资料 易燃性: 易燃液体</p> <p>气味阈值: 无资料</p>
20	环保稀释剂	<p>化学品中文名: 丙二醇二乙醚溶液, 主要成分: 丙二醇单甲醚, CAS 号 107-98-2, GC 含量 > 70%。</p>	<p>外观及性状: 无色液体, 微有醚味。</p> <p>PH 值: 6~9</p> <p>熔点: -96.7°C</p> <p>沸点: 120°C</p> <p>相对密度 (20°C/4°C): 0.9232~0.9252</p> <p>相对蒸汽密度: 2.57。</p> <p>饱和蒸气压 (21.7°C): 1.33kPa</p> <p>闪点: 39°C(开口)。</p> <p>自燃点: 270°C</p> <p>爆炸极限 (上限): 2.5%。</p> <p>爆炸极限 (下限): 14%。</p> <p>溶解性: 能与水等互溶。</p>
21	环保快干剂	<p>乙酸乙酯, C4H8O2, CAS 号 141-78-6</p>	<p>外观: 无色液体</p> <p>溶解性: 微溶于水, 溶于乙醇、丙酮、乙醚、氯仿、苯等多数有机溶剂</p> <p>熔点(C): -83.6; 沸点(°C): 77.2; 相对密度 (水 = 1): 0.90; 饱和蒸气压 (kPa): 13.33 (27°C)</p>
22	丙二醇甲醚	<p>丙二醇甲醚 CAS 登录号: 107-98-2, 二元醇醚类溶剂; 成份: 1-甲氧基-2-丙醇 (107-98-2, 约 75%)</p> <p>2-甲氧基-1-丙醇 (1589-47-5, 约 25%)</p>	<p>主要用作溶剂、分散剂和稀释剂, 也用作燃料抗冻剂、萃取剂等。</p> <p>外观: 无色透明液体</p> <p>含量: ≥99%</p> <p>水分: ≤0.1%</p> <p>馏程: 116-126° C</p> <p>酸度: ≤0.02%</p> <p>沸点: 120 ° C</p> <p>闪点: 31.1 C (闭杯)</p> <p>比重 (d420): 0.919-0.924</p> <p>粘度: 20C /1.75mPa.s</p> <p>表面张力: (25°C) 27.7 mN/m</p>
23	润版液	<p>2-溴-2-硝基-1,3-丙二醇 ≤0.1%, 52-51-7; 2-甲基-3(2H)-异噻唑啉酮 ≤0.083%, 2682-20-4</p>	<p>物理状态: 液体。</p> <p>颜色: 无色。</p> <p>气味: 无资料。</p> <p>气味阈值: 无资料。</p> <p>pH 值: 无资料。</p>

			<p>熔点: 无资料。</p> <p>沸点: $\geq 100^{\circ}\text{C}$</p> <p>闪点: 闭杯:$> 100^{\circ}\text{C}$</p> <p>蒸发速率: 无资料。</p> <p>爆炸极限下限: 3 %Vol, 上限: 19 %Vol</p> <p>蒸气压: $< 31.7\text{ hPa}$</p> <p>蒸气密度: 无资料。</p> <p>密度: $\sim 1.1\text{ g/cm}^3$</p> <p>溶解性: 无资料。</p> <p>辛醇/水分配系数: 无资料。</p>
24	UV 清洗剂 (UV 油墨清洗剂)	二丙二醇单甲醚 (34590-94-8, 70%-100%)	<p>形态: 液体, 清澈</p> <p>颜色: 无色</p> <p>气味特性: 特殊</p> <p>沸腾范围: 数值 $100 - 190^{\circ}\text{C}$</p> <p>闪点: 数值 82°C</p> <p>引燃温度: 数值 $> 200^{\circ}\text{C}$</p> <p>参照物质 乙二醇醚</p> <p>爆炸界限: 爆炸界限上限 14,00 % 体积, 参照物质 乙二醇醚</p> <p>爆炸界限下限 1,10 % 体积, 参照物质 乙二醇醚</p> <p>蒸汽压力: 数值 $0,075\text{ kPa}$, 参照物质 乙二醇醚</p> <p>比重: 数值 $0,96\text{ g/cm}$, 参照温度 20°C</p> <p>粘度: 类型 动态, 数值 $5,9\text{ mPa}\cdot\text{s}$</p> <p>方法 荷伯粘度计, 参照温度 20°C</p> <p>水中的溶解性: 标记, 可溶解</p>
25	覆膜胶水 (水性干法纸塑复膜胶)	苯乙烯、丙烯酸丁酯和丙烯酸的共聚物 $\sim 44\%$, 25586-20-3; 水 $\sim 56\%$, 7732-18-5	<p>外观与性状: 乳白色液体。</p> <p>气味: 稍有气味。</p> <p>闪点 (闭杯): $>95.0^{\circ}\text{C}$</p> <p>pH: 6.0-10.0(25°C, 50.0g/L)</p> <p>溶解性: 混溶于水。</p> <p>密度/相对密度: $1.033\text{x}103\text{kg/m}^3(25.0^{\circ}\text{C} \pm 0.1^{\circ}\text{C})$</p>
26	喷码机 UV 墨水	1,6-己二醇二丙烯酸酯(20%-25%, 13048-33-4); 1-乙烯基六氢-2H-y 庚因-2-酮 (10%-20%, 2235-00-9); 新戊二醇聚甲基环氧乙烷二丙烯酸酯 (10%-20%, 84170-74-1); 2-[[3-[(烯丙酰基)氧]-2,2-双[[[(烯丙酰基)氧]甲基]丙氧基]甲基]-2-[[[(烯丙酰基)氧]甲基]-1,3-丙二醇二丙烯酸酯 (5%-10%, 29570-58-9); 2-丙烷酸异癸酯 (5%-10%, 1330-61-6); 二苯基(2,4,6-三甲基苯甲酰基)氧化膦; 2,4,6-三甲基苯甲酰基二苯基氧化膦 (2.5%-5%, 75980-60-8); 苯基双	<p>物理状态: :液体。</p> <p>颜色: 黑色。</p> <p>气味: 特征。</p> <p>气味阈值: 不适用。</p> <p>pH 值: 没有被测试过</p> <p>熔点: 无资料。</p> <p>沸点: 已知最低值:217°C (423F(华氏度))</p> <p>闪点: 96°C</p> <p>燃烧时间: 不适用。</p>

		(2,4,6-三甲基苯甲酰)氧化磷 (1.0%-2.5%, 162881-26-7)	<p>燃烧速率: 不适用。</p> <p>蒸发速率: 已知最高值: <1 (1,6-己二醇二丙烯酸酯) 加权平均值: 0.9 进行比较乙酸丁酯</p> <p>易燃性 (固态、气态): 无资料。</p> <p>爆炸 (燃烧) 上限和下限: 没有被测试过</p> <p>蒸气压力: 无资料。</p> <p>蒸气密度: 没有被测试过</p> <p>相对密度: 没有被测试过</p> <p>溶解度: 没有被测试过</p> <p>分配系数, n-辛醇/水: 不适用。</p> <p>自动点火温度: 已知最低值: 233 °C (451.4F (华氏度))(2-丙烷酸异癸酯)。</p> <p>分解温度: 无资料。</p> <p>自加速分解温度: 无资料。</p> <p>粘度: 无资料。</p>
27	嗜喱胶 (动物蛋白胶/果冻胶)	明胶: (23%~35%); 糖浆: (35%~45%); 甘油: (5%~15%); 消泡剂: (0.1%~0.5%); 抗氧化剂: (0.1%~0.5%); 水: (17%~25%)	<p>果冻胶广泛应用于印刷包装、礼品盒、酒盒、化妆品盒、茶叶盒、精装书壳、相册、文件夹等制作。</p> <p>外观和气味: 嗜喱胶通常呈现浅黄色, 具有轻微的香味。</p> <p>物理状态: 它是一种嗜喱状的冷凝体, 软化点为 35°C, 酸碱度在 5 至 7 度之间, 稀释剂为水。</p> <p>粘性和干燥速度: 果冻胶具有强粘性, 干燥速度适中 (10-30 秒), 流动性好。</p> <p>环保性: 果冻胶主要成分是动物蛋白质, 不含有苯类、甲醛类的溶剂, 因此无毒且环保。</p> <p>安全性: 果冻胶已通过 SGS 安全检测, 证明无毒无害</p>
28	白乳胶	醋丙乳液 (52%-53%, 25190-97-0); 天然树脂 (10%-11%, 9006-04-6); 防腐剂 (0.015%, 52-51-7); 纯水 (37%-38%, 7732-18-5)。	<p>白乳胶是用途最广、用量最大、历史最悠久的水溶性胶粘剂之一, 是由醋酸乙烯单体在引发剂作用下经聚合反应而制得的一种热塑性粘合剂。可常温固化、固化较快、粘接强度较高, 粘接层具有较好的韧性和耐久性且不易老化。</p> <p>物态/形状: 稠状</p> <p>颜色: 乳白色</p> <p>气味: 微酸气味</p> <p>PH 值: 4-6</p> <p>沸点 (° C): N/A(不适用)</p> <p>闪火点 (° C): N/A(不适用)</p>

		分解温度 (° C): 大于 150° C 爆炸界限: N/A(不适用) 溶解度: 可完全溶于水
--	--	--

3.1.5 已建工程概况

3.1.5.1 本项目已建设内容

表 3.1.5-1 现有建设内容一览表

名称		已建设内容及规模
主体工程	制造中心 (胶印及凹印、烫金模切车间)	主要新建一栋 2 层的制造中心作为生产厂房, 总占地面积约 26185.16m ² , 建筑面积 36950.81m ² , 构筑物为钢构结构, 厂房内设置胶印、凹印、烫金、模切、检验等生产设备。
	精品制造车间	主要新建一栋 1 层的车间作为精品盒生产, 总占地面积约 5056m ² , 建筑面积 5056m ² , 构筑物为钢构结构, 厂房内设置人工生产线将印刷好的纸盒用胶水粘成成品包装盒。
辅助工程	门房	1#门房建筑面积 83.40m ² ; 4#门房建筑面积 19.84m ² 。
	办公楼	厂区东侧新建 1 栋 4 层综合办公楼, 总占地面积约 1054.45m ² , 建筑面积 3178.28m ² (建筑 1 层 1054.45m ² , 2 层 886.47m ² , 3 层 1082.52m ² , 4 层 154.84m ²)。
	食堂	食堂和宿舍位于厂区的西南侧, 总占地面积约 1428.86m ² , 建筑面积 12616.18m ² , 食堂 2 层, 宿舍楼 12 层。
	宿舍	
	配电房	配电房位于厂房西南侧, 建筑面积 110m ² 。
危废暂存间	危废暂存间位于厂区西北侧, 占地面积 152m ² 。	
公用工程	供水	项目给水由当地自来水公司提供。
	排水	全厂实行雨污分流, 雨水排入厂外雨水沟渠。项目生产工艺不涉及生产废水排放, 排水为公司员工的生活废水。生活污水经化粪池预处理, 排入市政管网进入花艳污水处理厂集中处理。
	供电	厂内设有配电房, 由供电所供电。
环保工程	污水处理设施	厂区建设化粪池, 其总处理能力 156m ³ /d (100m ³ , 6m ³ , 50m ³ 容积的化粪池各一个), 用于处理项目生活污水。生活污水经过化粪池预处理后, 接入污水处理厂收集管网。
	噪声治理措施	选用低噪声设备, 合理布局, 厂房隔声、距离衰减、绿化等。
	固体废物处理措施	生活垃圾分类收集, 危废暂存间。
储运工程	仓库	厂区西北侧新建 1 栋库房, 总占地面积约 1012m ² , 建筑面积 1012m ²
	溶剂储间	厂区西北侧, 占地面积 152m ² 。

3.2 总平面布置

3.2.1 总平面布置的原则和功能划分

- (1) 符合国家现行的有关法令法规的要求;
- (2) 满足工厂防火、防爆及卫生防护的要求;

(3) 按功能分区，合理确定通道宽度，节约用地；

(4) 装置的布置满足工艺生产流程的要求，相关装置邻近布置，使工艺走向顺畅，线路短捷；

(5) 有较重污染源的装置尽量考虑减轻对厂前区等人员集中地带的影响，充分考虑环保的要求。

3.2.2 总平面布置

根据厂区整体规划及功能分区的要求，本项目厂区分办公区、生产区及生活区，临近共同北路和花溪路分别设置出入口，同时货运单独设置进出口，便于运输。本项目厂区东侧临近花溪路为综合办公楼，厂区中部为生产区，各生产车间均布置在生产厂房内，厂区西北侧为库房，宿舍位于厂区最西侧临近共同北路。

综上所述，项目总平面布置功能分区明确，布置紧凑合理，工艺流程顺畅。

项目平面布置示意图见附图。

3.3 公辅工程

3.3.1 给排水

给水：本项目采用市政供水，所在园区供水管网已建成，可以满足本项目生产、生活、消防所需。

排水：本项目采取雨污分流排水体制，雨水排入园区雨水管网。园区污水管网已建成，本项目无生产废水外排，本项目生活污水污水经市政管网排入花艳污水处理厂进一步处理。

3.3.2 供电

本项目由园区电网供电。

3.3.3 储运

原材料及产品的贮运：全厂各种物料和产品采用公路汽车运输方式。在厂内分类储存。

3.3.4 清洗

墨缸集中清洗在密闭设备或密闭空间内操作，清洗车间密闭负压收集废气，采用“冷却过滤+沸石浓缩转轮+RTO 炉”处理后通过 DA001 排放口排放。

印刷机清洗废气通过车间整体收集，采用“冷却过滤+沸石浓缩转轮+RTO 炉”处理后通过 DA001 排放口排放。

清洗过程产生挥发性有机物、废溶剂。

3.3.5 溶剂回收

项目拟设置溶剂回收机回收清洗溶剂（乙醇），蒸馏产生残渣作为危废处置。回收过程少量不凝气排放于清洗车间，通过车间废气收集系统收集后排至 VOCs 处理系统处理。

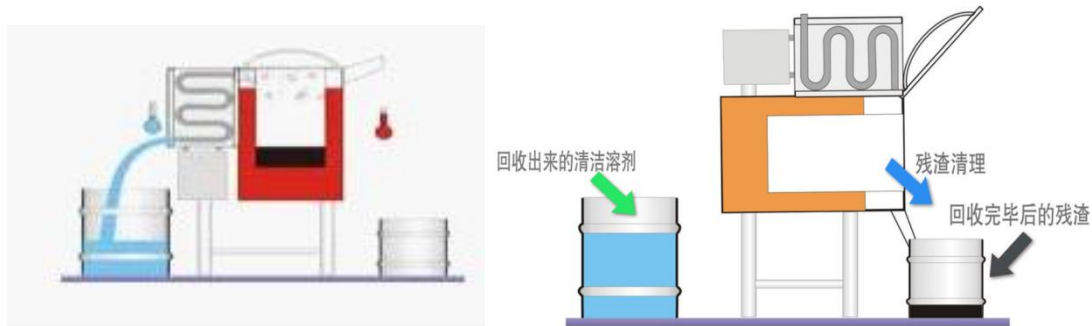


图 3.3.5-1 溶剂回收工艺示意图

3.3.6 机修

机修车间主要进行简单的设备维修，维修过程产生废矿物油等固废。

3.3.7 生活污染源

(1) 废水

拟建项目总定员 750 人，项目设食宿。参考《建筑给水排水设计规范》(GB50015-2010)，工作人员生活用水量以 200L/人·d 计，则工作人员生活用水量约 150m³/d，45000m³/a。污水量以用水量的 90%计，生活污水量为 135m³/d，40500m³/a，经化粪池处理后排放。

拟建项目设食堂，日平均就餐以 2000 人次计，参考《建筑给水排水设计规范》(GB50015-2010)职工及学生食堂最高日生活用水定额规定，食堂用水量以

25L/人·次计，食堂总用水约 50m³/d，15000m³/a。污水量以用水量的 80%计，食堂废水量为 40m³/d，12000m³/a，经隔油池和化粪池处理后排放。

(2) 生活垃圾

拟建项目总定员 750 人，平均每人产生生活垃圾以 0.5kg/d 计，则生活垃圾产生量约 112.5t/a，委托环卫部门定期清运。

就餐垃圾主要为废弃菜叶残渣、一次性餐具等，按每就餐人次产生 0.2kg 食堂垃圾计，日平均就餐以 2000 人次计，则食堂垃圾年产生量为 120t/a。

4 工程分析

4.1 施工期工程分析

4.1.1 施工期工程内容

本项目企业厂区已建成，没有土建施工，项目于现有厂区车间内建设，主要进行设备安装，施工属于一般的设备安装工程，因此施工期主要污染因子包括施工噪声、扬尘、施工人员的生活污水等。这些污染是暂时性的，待施工结束，基本上可以得到恢复。施工工艺流程及产污情况见图 3.1.1-1。

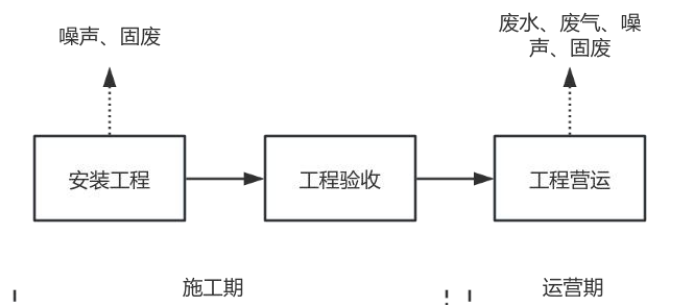


图3.1.1-1 施工过程工艺流程及产污位置图

4.1.2 施工期污染源分析

根据上文分析，项目施工期间产生的污染物包括以下方面：

(1) 废气

根据前文分析，项目施工期废气主要为施工扬尘、焊接烟气、施工机械废气及运输车辆废气。项目施工期较短，施工工艺简单，产生的废气量较少，施工期间对大气影响较小。

(2) 废水

项目施工期废水主要包括设备施工人员生活污水。根据建设单位提供资料，施工人员生活污水经厂区内已建成的污水处理设施处理后接污水管网。

(3) 噪声

项目施工期噪声主要为施工机械设备噪声、设备安装噪声和运输车辆噪声。

(4) 固废

施工期固废主要为设备安装废材、包装材料和施工人员生活垃圾，委托环卫清运。项目施工期固废均妥善处置。

4.2 生产工艺流程及排污节点

4.2.1 生产工艺流程

以下工艺流程包括了建设单位全部工艺环节，但根据实际情况，建设单位根据厂家不同产品要求选择其中几项或全部制定生产工艺。

本项目生产工艺流程如下：

切纸：根据产品要求将原纸切割成符合加工要求的尺寸。工艺过程产生废纸等。

复合转移：PET 膜转移胶水后马上通过压力与纸张复合，再经热风烘箱（按不同产品烘箱温度不同，大多在 70℃--110℃左右）干燥，最后再将 PET 基膜剥离掉，从而形成特种转移纸张。工艺过程产生有机废气、废基膜、废包装桶等

调墨：生产前根据需要将油墨和稀释剂按一定比例调配，在印刷车间内进行调墨，调墨完成后泵入印刷机墨斗内。该过程有有机废气和废油墨、废包装桶产生。

制版：制版工序分为胶印用板材制版、丝网印板材制版。项目采用热敏 CTP 制版技术，热敏 CTP 板材成像的基本原理：印版感光层曝光部分发生光分解化学反应，显影时溶于显影液（碱性），露出亲水层，未曝光部分不发生反应，经显影后保留形成图文信息，热敏 CTP 板材对自然光感度很低，采用红外线激光曝光，因此可以在明室条件下操作。专用板材经红外激光照射后，红外吸收染料首先吸收红外激光，然后将光能转换成热能，靠热能使交联树脂产生交联反应，形成图文潜像。曝光后进行预热处理，将其加热到 120℃，加热时间一般控制在 1 分钟左右，以加速曝光部位树脂层的交联反应，使图像在显影时不溶于碱水；同时也增强了图像部分膜层的耐溶剂性，使其不容易被固版液或其他溶剂溶解。用碱水显影后，然后用固版液进行固版。过程产生废显影液、废显影液桶、清洗废水等。

润版：在印版空白部分形成均匀的水膜，以抵制图文上的油墨向空白部分的

浸润，防止脏版。工艺过程产生废润版液及包装桶等。

印刷：凹版印刷是将凹版凹坑中所含的油墨直接压印到承印物上，印刷时，油墨被充填到凹坑内，印版表面的油墨用刮墨刀刮掉，印版与承印物有一定的压力接触，将凹坑内的油墨转移到承印物上，完成印刷。本项目凹版印刷生产线所用设备为十色连线复合凹印生产线，集复合、凹印为一体。按产品工艺要求及材料要求各色组使用水性或醇性油墨，印版浸入油墨墨槽中，转动带墨后经刮刀刮掉表面多余的油墨，印版网穴中的油墨经压力转移到纸张上，每组印色后立即进入热风烘箱（按不同产品烘箱温度不同，大多在 70℃--110℃左右）干燥。

胶印印刷的原理是印版的空白部分吸附润版液，图文部分吸附油墨，油墨通过墨辊转移到印版图文部分，印版滚筒与橡皮滚筒接触后将图文部分的油墨再转移到橡皮布上，最后再由橡皮滚筒将油墨转移到纸张上，UV 油墨主要通过紫外线光固干燥。按产品要求在每一个色组中添加相应的油墨，在上纸托盘上堆装好产品所用的纸张，调节好走纸规位。

丝印原理是印版在印刷时，通过一定的压力使油墨通过孔版的孔眼转移到承印物上。主要作用产品表面艺术加工工艺，完成印刷烟标表面的磨砂、冰点、折光油、凸字油等效果。

单凹印刷是单色凹印，配备 UV 干燥和红外干燥，适合烟包产品表面的 UV 雪花、UV 磨砂、水性上光、水性金银墨生产加工。

印刷工艺过程主要产生油墨、溶剂等挥发的有机废气、凹印清洗废水、废抹布、废印版、废包装桶等。

上光：在印刷品表面印上一层无色透明涂料，干后起到保护或增加光泽的作用。产生有机废气、废包装桶等。

烫金：借助于一定压力、温度，运用装在烫印机上的模版，使印刷品和电化铝箔在短时间内相互受压，将电化铝按烫印模版的图文转印到被烫印刷品表面。烫金加工过程中，电化铝箔具有耐高温的性能，烫金工序过程不添加有机溶剂，无有机废气产生。主要产生废电化铝箔。

喷码：完成印刷品二维码的喷印。工艺过程主要产生墨水挥发的有机废气、

废包装桶等。

清废模切：把印刷品按照事先设计好的图形进行制作成模切刀版进行裁切。产生废纸。

精品盒生产：人工将印刷好的纸盒用胶水粘成成品包装盒，主要污染物是胶水挥发的挥发性有机物和废胶水瓶。

检验包装：检验产品，将合格产品包装入库。

项目生产工艺流程图如下：

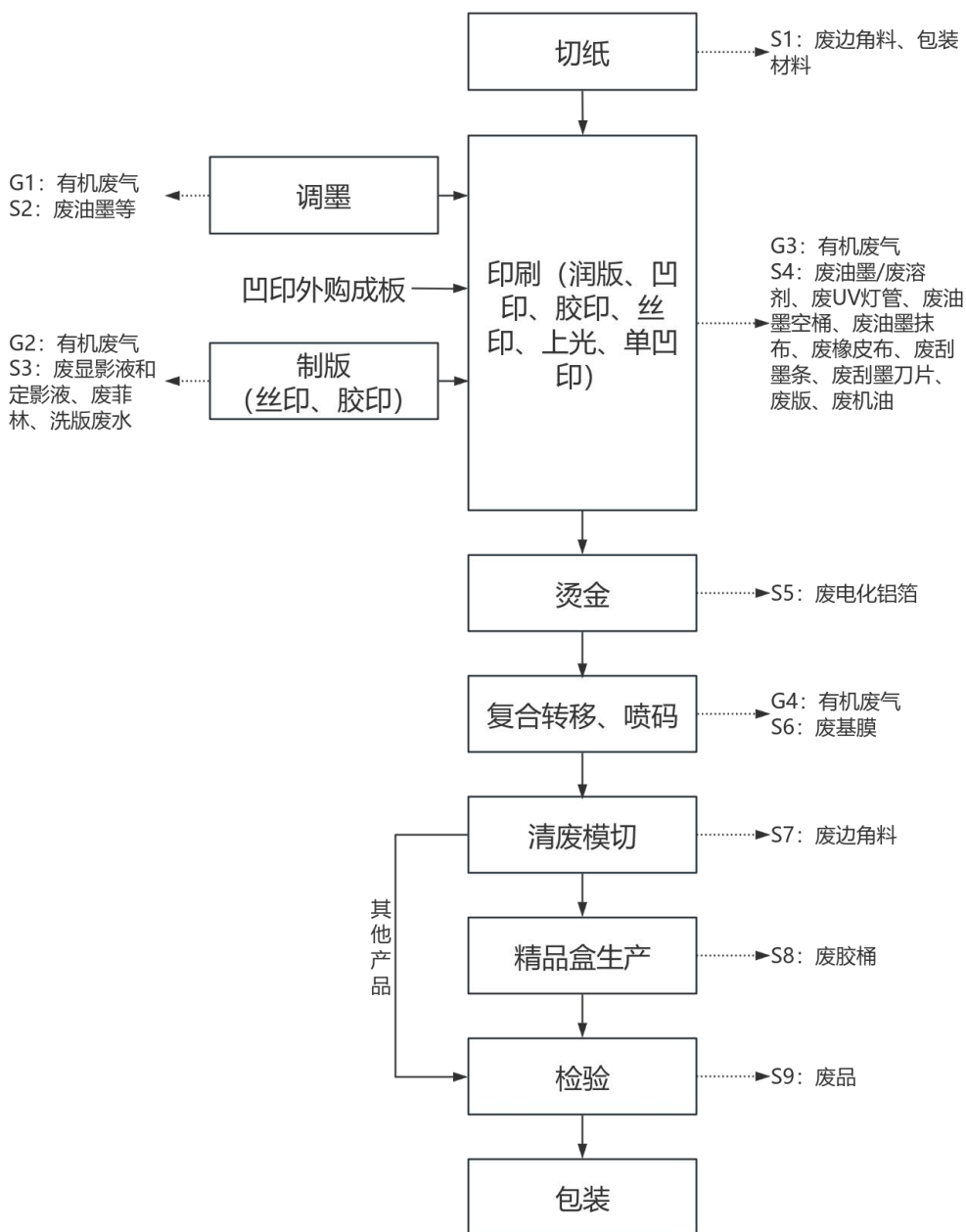


图 4.2.1-1 项目生产工艺流程及产污节点图

4.2.2 产污节点分析

综上所述，项目生产过程中产污情况详见下表。

表 4.2.2-1 项目产污节点一览表

类别	主要污染源	节点编号	污染因子	处置措施
废气	调墨	G1	非甲烷总烃	印刷废气采用半密闭集气罩收集（收集效率 65%），收集的挥发性有机物分别采用“RTO 炉”（高浓度）、“冷却过滤+沸石浓缩转轮+RTO 炉”（中浓度）和“过滤+沸石床+CO 炉”（低浓度）装置处理后排放（1 个排放口，DA001）。印刷废气车间内无组织排放有机废气采用“车间整体排放”方式收集，印刷车间负压。收集的挥发性有机物采用“冷却过滤+沸石浓缩转轮+RTO 炉焚烧”装置处理后排放（1 个排放口，DA001）。
	制版	G2	非甲烷总烃	
	印刷	G3	非甲烷总烃	
	复合转移、喷码	G4	非甲烷总烃	
	危废间	G5	非甲烷总烃	经活性炭吸附处理后由 15m 排气筒（DA002）排放
噪声	设备运行	N	等效声级	隔声减振
固废	一般固废	S1	废边角料	交物资公司回收利用
	危险废物	S2	废包装桶（废油墨、溶剂等）	分类收集，暂存在危废间，交由具有危险废物处理资质单位安全处置
		S3	废显影定影液、废菲林、洗版废水	
		S4	废油墨/废溶剂、废 UV 灯管、废油墨空桶、废油墨抹布、废橡皮布、废刮墨条、废刮墨刀片、废版、废机油	
	一般固废	S5	废电化铝箔	
		S6	废基膜	
		S7	废边角料	
		S8	废包装桶	
		S9	生活垃圾	委托环卫部门清运处理
	危险废物	S10	废活性炭	暂存在危废间，交由具有危险废物处理资质单位安全处置
		S11	废矿物油	
		S12	干式过滤废材	

4.3 环保工程影响因素分析

(1) 有机废气处理设施

项目有机废气末端采用三套装置处理，“RTO 炉”直接处理高浓度有机废气，“冷却过滤+沸石浓缩转轮+RTO 炉”处理中浓度有机废气，“过滤+沸石床+CO 炉”处理低浓度有机废气，装置处理后的尾气通过 1 个排放口排放（DA001，高 24m、内径 0.8m）。

RTO 炉以天然气作为燃料，燃烧过程产生二氧化硫、氮氧化物、颗粒物等污染物。CO 炉使用电加热，通过高温氧化使有机废气中的有机物与氧气反应，过程产生二氧化碳和水（这一过程中释放的热量被回收，用于预热后续的废气）。

（2）危废库废气处理设施

危险废物暂存间配套设置活性炭吸附装置，危险废物暂存间废气通过活性炭吸附装置处理后经排气筒高空排放。

表 4.3-1 拟建项目环保工程产污环节及主要污染物

类别	主要污染源	主要污染物	排放规律	处理情况及去向
废气	RTO 炉	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、非甲烷总烃	连续	通过 DA001 排放口直接排放
	CO 炉		连续	
	危废间	非甲烷总烃	连续	活性炭吸附装置处理后通过 DA002 排放口排放
固废	废气处理设施	干式过滤废材	间歇	作为危废委托有资质单位处置
		废沸石	间歇	
		废活性炭	间歇	
噪声	鼓风机、引风机、机泵等	70~100dB(A)	连续	风机进出风口加装消声器，设置减震基础措施

4.4 平衡分析

4.4.1 溶剂平衡

拟建项目有机溶剂分为两部分，一部分作为稀释剂用于印刷生产，另一部分作为清洗剂清洗油墨及凹印版混、刮刀等部件。

稀释剂主要有乙醇（工业酒精）、乙酸乙酯、异丙醇、丙二醇甲醚，消耗量约 545t/a，本次评价按印刷过程全部挥发计算。清洗剂主要为乙醇（工业酒精）、

洗网水（二甲苯、环己酮）、UV 油墨清洗剂+环保稀释剂（丙二醇甲醚），消耗量约 44t/a。项目设置溶剂（乙醇）再生回收装置，不能继续再生的溶剂与油墨一并作为危废处置。

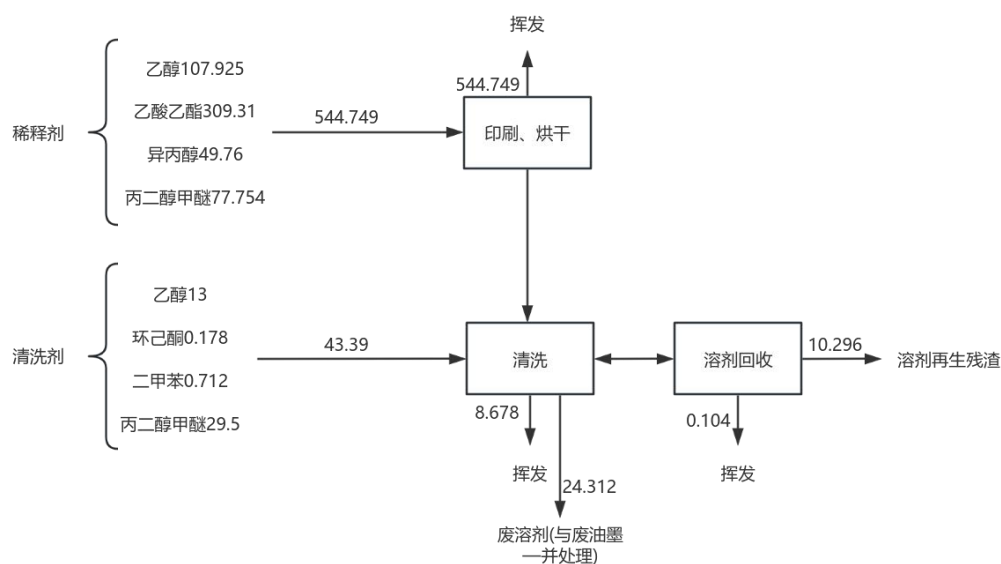


图4.4-1 拟建项目溶剂平衡图

4.4.2 VOCs 平衡

拟建项目采用使用的含 VOCs 物料有溶剂型油墨、水性油墨、UV 油墨、稀释剂等。

表4.4.2-1 VOCs物料

工序	原辅料类型	原辅料用量(t/a)	VOCs 含量(%)	VOCs 废气产生量(t/a)
丝印、胶印	UV 能量油墨	245.168	以 10%计	24.5168
凹印	乙醇（工业酒精）	107.925	100	107.925
	异丙醇	49.76	100	49.76
	水性油墨（水基凹印油墨）	201.796	以 20%计	40.3592
	溶剂型油墨	233.078	50	116.539
	环保稀释剂（丙二醇甲醚）	104.72	70	101.304
	环保快干剂（乙酸乙酯）	309.31	100	309.31
	丙二醇甲醚	4.45	100	4.45
覆膜	覆膜胶水	4.25	以 44%计	1.87

清洗	洗网水	0.89	100	0.178(20%挥发)
	乙醇（工业酒精）	13	100	2.6(20%挥发)
	环保稀释剂（丙二醇甲醚）	40	70	5.6(20%挥发)
	UV 清洗剂	1.5	100	0.3(20%挥发)
溶剂回收	废溶剂	10.4	100	0.104(1%挥发)
合计	/	/	/	764.816

印刷区域布置在制造生产车间内部，四周均设置功能用房，印刷区域属于密闭空间。印刷车间送风通过新风系统，排风通过废气收集处理系统。

制造生产车间采取“局部排风+区域整体排风”相结合的废气收集系统。其中局部排风系统废气经“过滤+沸石床+CO 炉”处理后排风，或直接排至 RTO 炉焚烧处理后排风；整体排风系统废气经“冷却过滤+沸石浓缩转轮+RTO 炉”处理后，穿透气体排入大气，脱附产生的浓缩废气进入“沸石转轮+RTO 炉”装置处理。

RTO 设计 2 台并联，生产线排放废气可进入任意一台 RTO，在生产线开机率较小情况下，可只开一台 RTO，另一台备用。

为了防止浓度过大后穿透沸石转轮，导致超限值排放的极端情况发生，收集后的有组织废气能实现分流处理，达标排放。整体排风系统的废气可独立输送至 RTO 燃烧，总排气管处设计自动阀门控制，连锁转轮前端的 FID 数据，当进入转轮前端废气浓度过高时，切换高浓度废气直接进 RTO 焚烧，保证废气治理设备安全达标排放。

表 4.4.2-2 废气收集处理形式

废气类别	收集形式	处理方式	备注
凹印废气	烘箱设置半封闭式集气罩收集废气，收集效率 65%	采用“RTO”处理后排放	高浓度废气
	凹印围壁整体密闭负压收集废气，收集效率 95%	采用“冷却过滤”预处理后，送末端“沸石转轮+RTO”处理后排放	中浓度废气

调墨间、清洗间、制版房、研发中心无组织	密闭负压收集废气，收集效率95%	采用“冷却过滤”预处理后，送末端“沸石转轮+RTO”处理后排放	中浓度废气
制造中心车间及所有有机柜散热热风	生产车间排风主要通过各废气收集风机排出，整体收集效率95%		
丝印UV废气、胶印UV废气、单凹UV废气	印刷机台设置集气罩收集废气，收集效率30%	采用“干式过滤+沸石床”预处理后，送末端“CO炉”处理后排放	低浓度废气
	烘箱设置半密闭式集气罩收集废气，收集效率65%		

《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》未明确印刷行业挥发性有机物产排污系数及对应治理技术平均去除效率。根据生态环境部大气环境司编写的《纸包装印刷挥发性有机物治理实用手册》，未明确“沸石浓缩转轮+RTO”技术 VOCs 去除率，“活性炭+CO”技术 VOCs 净化效率 $\geq 90\%$ 。参照《四川省印刷行业挥发性有机物控制技术指南》，本项目各 VOCs 去除率 $>90\%$ 。制造车间内 VOCs 整体收集效率以 95%计算，VOCs 去除率 90%。

(1) 凹印工艺

凹印工艺 VOCs 产生量约 729.6472t/a。凹印生产 VOCs 产污环节及产生量占比，调墨、供墨、余墨暂存工序 VOCs 产生量占比约 2%，印刷工序 VOCs 产生量占比约 38%，烘干工序 VOCs 产生量占比约 60%。印刷、烘干未被收集的 VOCs 散发于凹印围壁区域。

印刷工序 VOCs 产生量 277.2659t/a，30%收集进入“RTO 炉”系统，70%散发于凹印围壁区域。

烘干工序 VOCs 产生量约 437.7883t/a，65%收集进入“RTO 炉”系统，35%散发于凹印围壁区域。

调墨、供墨、余墨暂存工序 VOCs 产生量约 14.5930t/a，在密闭车间负压收集后，排至 VOCs 废气收集处理系统。调墨、余墨暂存车间位于烟标生产车间外围辅助用房，考虑少量逸散，收集效率以 95%计，无组织排放量约 0.7297t/a。

凹印围壁内无组织 VOCs 约 347.312t/a，收集效率以 95%计，5%散发于烟标车间。

(2) 其他工艺

其他工艺主要包括凹印(UV)、丝印、胶印、单凹等，拟建项目其他印刷工艺主要采用 UV 油墨，其他工艺 VOCs 产生量约 26.3868t/a。废气通过集气罩收集后，排至 VOCs 废气收集处理系统。

集气罩收集效率按 30%计，经“干式过滤”装置预处理后，进入“沸石床+CO 炉”处理系统；70%散发于车间。

(3) 设备清洗工艺

印刷设备采用乙醇、UV 清洗剂和洗网水等清洗，VOCs 产生量约 3.078t/a。废气通过车间整体收集后，排至 VOCs 废气收集处理系统。

(4) 墨缸清洗工艺

墨缸清洗过程以环保稀释剂（丙二醇甲醚）为清洗剂，参照现有工程统计约有 20%溶剂挥发损耗，清洗工序 VOCs 产生量约 5.6t/a，在密闭清洗间负压收集后，排至 VOCs 废气收集处理系统。

在清洗间设溶剂回收装置，回收溶剂约 10.4t/a。溶剂回收过程装置处于全密闭状态，考虑溶剂出料及残渣倾倒过程会有少量挥发，挥发量以 1%计，约 0.104t/a。

清洗间位于制造生产车间外围辅助用房，考虑少量逸散，收集效率以 95%计，无组织排放量约 0.2852t/a。

(5) 生产车间排气

根据业主设计资料，制造生产车间外排风主要是通过各废气收集风机排放。生产车间四周均设置辅助用房，仅有物流通道、人行通道与外界相连，收集效率以 95%计。

综上，烟标生产车间挥发性有机物产生量 764.816t/a，挥发性有机物无组织排放量 2.9606 t/a，有组织排放量 76.1856 t/a。

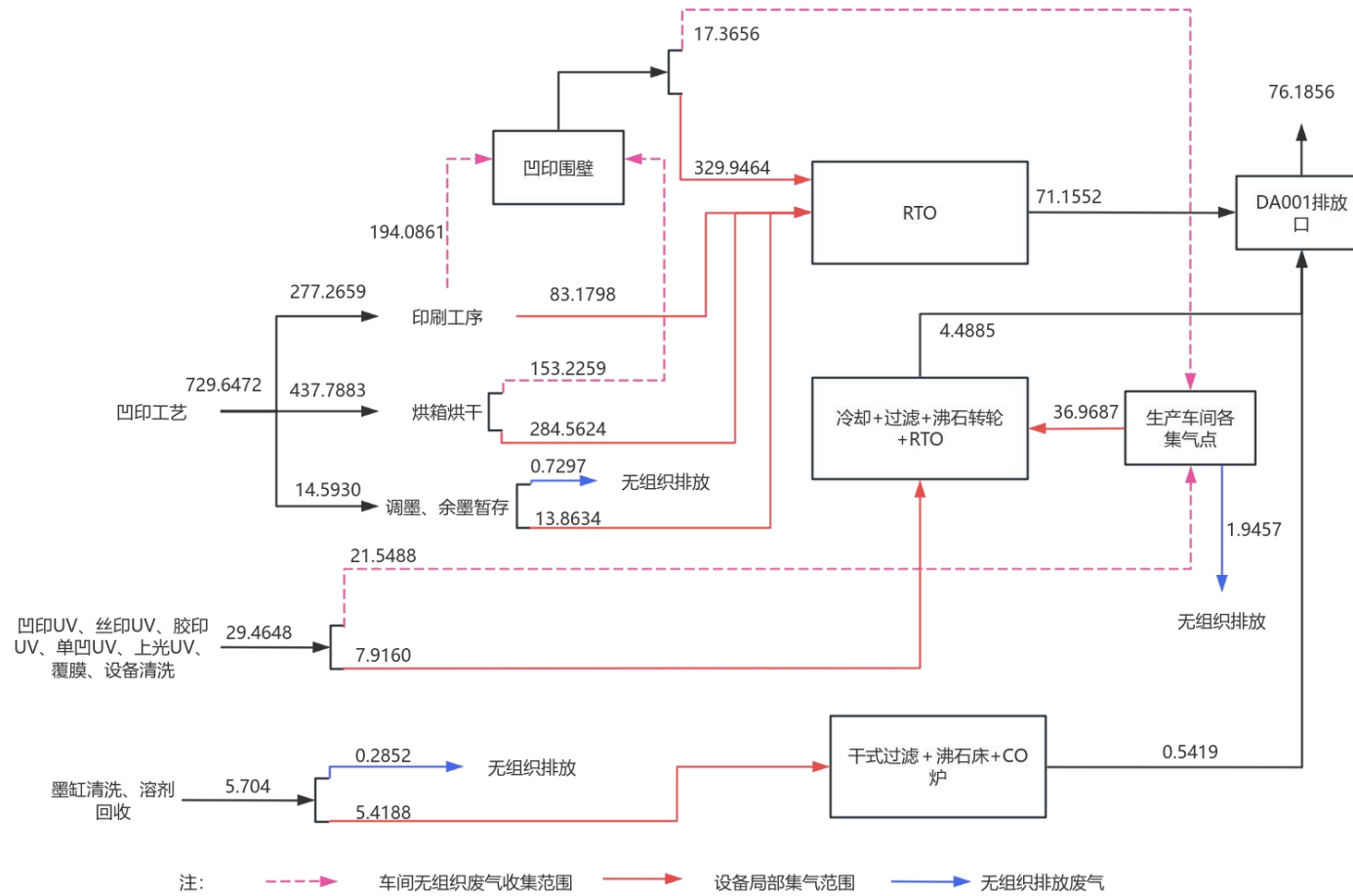


图 4.4.2-1 VOCs 平衡图 (t/a)

4.4.2 水平衡

拟建项目运营期用水节点如下:

- (1) 生活用水量 45000m³/a, 生活污水排放量 40500m³/a。
- (2) 食堂用水量 15000m³/a, 废水排放量 12000m³/a。
- (3) 车间地面采用清洗机器人清洗, 车间地面清洗水用量约 8m³/d, 2400m³/a, 清洗废水产生量约 4m³/d, 900m³/a。
- (4) 冷却塔补充水约 20m³/d, 6000m³/a。循环使用不外排。
- (5) 冷却循环系统管路卸空排水约 600m³/a。
- (6) 根据业主提供资料, 润版废水和冲版废水单独收集, 用水量约 48m³/a, 排放量约 0.15m³/d, 45m³/a。作为危废委托处置。
- (7) 项目需洒水的道路广场面积约 5000m², 需洒水的绿地面积约 500m², 参考《建筑给水排水设计规范》(GB50015-2010) 居住小区绿化浇洒、道路广场浇洒用水定额, 取 2.0L/m²·d。每次用水量约 11m³/次, 年洒水天数以 50 天计, 用水量约 550m³/a。

项目用水平衡情况如下。

表 4.4.2-1 项目水平衡一览表

序号	用水环节	用水量 m ³ /a		排水及损耗 m ³ /a		
		新鲜水	回用量	损耗量	回用量	排放量
1	生活用水	45000	-	4500	-	40500
2	食堂用水	15000	-	3000	-	12000
3	地面清洗水	2400	-	1500	-	900
4	冷却塔	6000	-	6000	-	0
5	冷却循环系统管路	600	-	-	-	600
6	润版和冲版	48	-	3	-	45 (不外排, 作危废处 置)
7	道路绿化洒水	550	-	550	-	
合计		69598	0	15553	0	54045
		69598		69598		

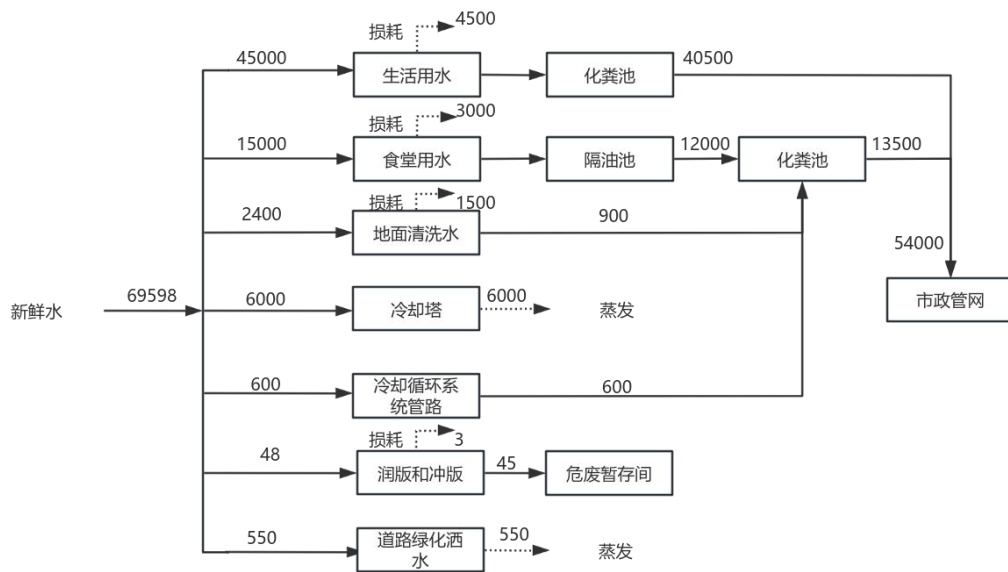


图 4.4.2-1 本项目水平衡图 (单位 m^3/d)

4.5 污染源源强核算

4.5.1 废气污染源源强核算

根据《湖北金三峡印务有限公司厂区废气治理工程采购项目-技术方案》，拟建项目废气排放量核算如下：

表 4.5.1-1 生产设备有组织废气风量汇总

设备名称	排风量(m^3/h)
凹印机印刷废气	10000
调墨间、清洗间、制版房、研发中心无组织废气	130000
制造中心车间（含所有有机柜散热热风）无组织废气	
单凹印+胶印+丝网印刷+上光+覆膜设备印刷废气	50000
总风量	190000

根据油墨、稀释剂及清洗剂 MSDS，拟建项目所使用油墨不含苯系物，且洗网水使用量极低，因此本次评价不将苯系物作为评价因子，但作为运行期间的管控指标进行跟踪监测。

污染源源强核算可采用实测法、物料衡算法、产污系数法、排污系数法、类比法、实验法等方法。《污染源源强核算技术指南准则》(HI884-2018) 核算方

法确定原则为：“新（改、扩）建工程污染源源强的核算，应依据污染源和污染物特性确定核算方法的优先级别，不断提高产污系数法、排污系数法的适用性和准确性。”，因此本次评价采用物料衡算法进行源强核算。

表 4.5.1-2 拟建项目废气产排污节点、污染物及污染治理设施信息表

序号	工序/生产线	产污环节	污染源	污染物种类	污染防治设施						有组织排放口编号/名称
					治理设施编号	治理设施工艺	处理能力	收集效率	治理工艺去除率	是否为可行技术	
1	凹印	调墨	调墨间	非甲烷总烃	TA002	冷却过滤+沸石转轮+RTO	130000m³/h	95%以上	90%以上	是	DA001 印刷废气排放口
			供墨	非甲烷总烃	TA002	冷却过滤+沸石转轮+RTO	130000m³/h	95%以上	90%以上	是	
		印刷	印刷机	非甲烷总烃	TA001	RTO 炉	10000m³/h	30%	90%以上	是	
		烘干	烘箱	非甲烷总烃	TA001	RTO 炉	10000m³/h	65%	90%以上	是	
		清洗	清洗间	非甲烷总烃	TA002	冷却过滤+沸石转轮+RTO	130000m³/h	95%	90%以上	是	
2	胶印	调墨	调墨间	非甲烷总烃	TA002	冷却过滤+沸石转轮+RTO	130000m³/h	95%以上	90%以上	是	

			供墨	非甲烷总烃	TA002	冷却过滤+沸石转轮+RTO	130000m³/h	95%以上	90%以上	是	
		印刷	印刷机	非甲烷总烃	TA003	干式过滤+沸石床+CO炉	50000m³/h	30%	90%以上	是	
3	丝印	调墨	调墨间	非甲烷总烃	TA002	冷却过滤+沸石转轮+RTO	130000m³/h	95%	90%以上	是	
			供墨	非甲烷总烃	TA002	冷却过滤+沸石转轮+RTO	130000m³/h	95%以上	90%以上	是	
		印刷	印刷机	非甲烷总烃	TA003	干式过滤+沸石床+CO炉	50000m³/h	30%	90%以上	是	
4	环保工程	危废暂存	危废暂存间	非甲烷总烃	TA004	活性炭吸附	4700m³/h	90%	15%	是	DA002 危废暂存间废气排放口

表 4.5.1-3 拟建项目点源参数一览表

编号	名称	排气筒底部中心坐标		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气量/(m³/h)	烟气流速/(m/s)	烟气温 度 1℃	年排放小时数/h	排放口类型
		经度	纬度								
DA001	印刷废气排放口	111.395567	30.674327	111.00	24	1.5	190000	28.1	100	8400	一般排放口
DA002	危废暂存间废	111.393797	30.676067	102.00	15	0.4	4700	10.4	25	8760	一般排

	气排放口										放口
--	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----

表 4.5.1-4 拟建项目多边形面源参数一览表

编号	名称	坐标		面源海拔高度/m	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h
		经度	纬度			
A1	制造生产车间	111.395229	30.675458	97.00	9	8400
A2	危废暂存间	111.393722	30.676171	102.00	5	8760

4.5.1.1 印刷有机废气

根据物料平衡，非甲烷总烃有组织排放量 76.1856t/a，通过 DA001 排放口排风。年运行时间 8400h，非甲烷总烃排放速率 9.07 kg/h。废气量 190000m³/h，排放浓度约 47.74 mg/m³。

4.5.1.2 RTO 炉焚烧废气

拟建项目设置 2 台 RTO 炉和一台 CO 炉(CO 炉电加热不涉及天然气)，RTO 炉天然气最大消耗量 210m³/h。当废气中的 VOCs 达到一定浓度时，在 RTO 炉内可实现自平衡，即仅靠 VOCs 自身就可以实现热力焚烧，保持 RTO 炉内温度在 800-850℃，天然气燃烧器间断运行，天然气总消耗量约 48 万 m³/a。

RTO 炉运行过程产生的污染物无相关产排污系数，本次评价按照天然气燃烧器运行和不运行 2 种情况分析：

①天然气燃烧器运行时，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》天然气工业炉窑产污系数，二氧化硫 0.02S kg/万 m³-原料，氮氧化物 18.7kg/万 m³-原料。

根据《天然气》(GB17820-2018)，计算取天然气总硫量≤100mg/m³，且全部转化为二氧化硫。

计算得天然气燃烧器运行时 DA001 排放口二氧化硫产生速率 0.052kg/h，氮氧化物产生速率 0.486kg/h。根据天然气总消耗量计算得二氧化硫排放量 0.096t/a，氮氧化物排放量 0.898t/a。

②天然气燃烧器不运行时，排放的二氧化硫来源于环境空气，忽略不计。溶剂燃烧产生的 NO_x 参考《4430 工业锅炉(热力供应)行业系数手册》中醇基燃料污染物产生系数氮氧化物 0.59kg/t，颗粒物 0.26kg/t。溶剂燃烧量为 685.6698t/a，氮氧化物排放量 0.40t/a，颗粒物排放量 0.18t/a。

4.5.1.3 精品盒生产车间废气

根据资料和相关报告，动物蛋白胶和白乳胶 VOCs 含量极小，本次评价不核算精品盒生产过程 VOCs 的产生排放情况。

4.5.1.4 危废库废气

拟建项目危废暂存间储存易产生 VOCs 的废油墨/废溶剂、废油墨空桶、溶剂回收残渣等危险废物。以上危废均储存于密闭的容器，或自身加盖密闭，挥发出来的 VOCs 以储存 VOCs 物料的 1%计。废油墨空桶残留油墨量难以统计，本次评价根据废油墨、溶剂回收残渣等产生量估算，VOCs 物料总量以 150t/a 计。非甲烷总烃产生量约 1.5t/a。

危废暂存间日常密闭，并设风机收集危废暂存间内有异味的空气，采用“活性炭吸附装置”处理后，通过 15m 高 DA002 排放口排放。收集效率以 90%计，处理效率以 15%计。危废库运行时间 8760h。

危废暂存间无组织排放非甲烷总烃 0.15t/a，0.02kg/h。

有组织排放非甲烷总烃 1.1475t/a。风量 4700m³/h，非甲烷总烃排放速率约 0.13kg/h，排放浓度 27.66 mg/m³。

表 4.5.1.4-1 拟建项目废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

序号	工序生产线	产污环节	污染源	污染物种类	污染物产生				治理措施		污染物排放				排放标准		排放时间/(h)		
					核算方法	废气产生量/m ³ /h	产生浓度/mg/m ³	产生速率/kg/h	产生量/t/a	工艺	效率%	核算方法	废气排放量/m ³ /h	排放浓度/mg/m ³	排放速率/kg/h	排放量/t/a		浓度限值/mg/m ³	速率限值/kg/h
1	制造生产车间	印刷	DA001	非甲烷总烃	物料衡算	190000	477.37	90.70	761.8555	沸石转轮+RTO炉	90%以上	类比法	190000	47.74	9.07	76.1856	50	/	8400
				二氧化硫	产排污系数		0.05	0.01	0.096	/(天然气助燃产生)	/	类比法		0.05	0.01	0.096	200	/	
				氮氧化物			0.79	0.15	1.298		I	类比法		0.79	0.15	1.298	200	/	
				颗粒物			0.11	0.02	0.18		/	类比法		0.11	0.02	0.18	120	12.74	

2	环保工程	危废暂存间	DA002	非甲烷总烃	物料衡算	4700	0.89	0.17	1.5	活性炭吸附	15%	类比法	4700	0.68	0.13	1.1475		
---	------	-------	-------	-------	------	------	------	------	-----	-------	-----	-----	------	------	------	--------	--	--

表 4.5.1.4-2 拟建项目无组织废气产排情况一览表

污染源	无组织排放源参数		产污环节	污染物名称	最大污染物排放速率(kg/h)	污染物排放量(t/a)
	面积(m ²)	有效高度(m)				
制造生产车间	26185.16	9	调墨、印刷、清洗	非甲烷总烃	0.35	2.9606
危废暂存间	152	5	危废暂存	非甲烷总烃	0.02	0.15

4.5.2 废水污染源源强核算

表 4.5.2-1 拟建项目废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	产污环节	废水类别或废水来源	污染物种类	污染治理设施					排放去向	排放方式	排放规律	排放口编号	排放口名称	排放口类型
				治理设施编号	治理工艺	处理能力	治理效率/%	是否为可行技术						
1	办公生活、食堂、地面清洗、冷却循环系统管路	综合废水	pH 值	TW001	化粪池	156t/d	/	是	部排入花艳污水处理厂	间接排放	连续排放	DW001	废水总排放口	一般排放口
			化学需氧量				15							
			五日生化需氧量				9							
			悬浮物				30							
			氨氮				3							
			总磷				/							
			总氮				3							

拟建项目设计进出水水质如下：

表 4.5.2-2 污水处理设施废水污染源强核算结果及相关参数一览表

工序	污染物	污染物产生			治理措施		污染物排放				排放标准 /(mg/L)	核算排 放时间 (h)
		产生废水 量/(m ³ /a)	产生浓度 /(mg/L)	产生量 /(t/a)	工 艺	综合处 理效率 /%	核算 方法	排放废水 量/(m ³ /a)	排放浓度 /(mg/L)	排放量 /(t/a)		
办公生活、食堂、地 面清洗、冷却循环系 统管路	pH 值 (无量 纲)	54000	/	/	化 粪 池	/	类 比 法	54000	/	/	6~9	8760
	化学需 氧量		350	18.9		15			297.59	16.07	500	
	五日生 化需氧 量		200	10.8		9			182.04	9.83	300	
	悬浮物		200	10.8		30			140.00	7.56	250	
	氨氮		25	1.35		3			24.26	1.31	32	
	总磷		3	0.16		/			3	0.16	3	
	总氮		45	2.43		3			43.70	2.36	42	

4.5.3 噪声污染源强核算

各种设备噪声级见表 4.5.3-1。

表 4.5.3-1 项目噪声源强调查清单一览表

工序/生产线	噪声源	声源类型(频发、偶发等)	噪声源强		降噪措施		空间相对位置/m			噪声排放值		持续时间/h
			核算方法	噪声值/dB	工艺	降噪效果/dB	X	Y	Z	核算方法	噪声值/dB	
印刷生产线	罗兰 01 胶印机	频发	类比法	70~90	隔声、减振	40	124.8	24.1	1.2	数学模式法	50	8400
	罗兰 02 胶印机	频发	类比法	70~90	隔声、减振	40	119.7	25.7	1.2	数学模式法	50	8400
	罗兰 03 胶印机	频发	类比法	70~90	隔声、减振	40	115.3	27.7	1.2	数学模式法	50	8400
	罗兰 04 胶印机	频发	类比法	70~90	隔声、减振	40	110.4	29.5	1.2	数学模式法	50	8400
	罗兰 05 胶印机	频发	类比法	70~90	隔声、减振	40	105.3	26.6	1.2	数学模式法	50	8400
	1#单凹机	频发	类比法	70~90	隔声、减振	40	61.4	10.5	1.2	数学模式法	50	8400
	2#单凹机	频发	类比法	70~90	隔声、减振	40	62.9	13.9	1.2	数学模式法	50	8400
	3#单凹机	频发	类比法	70~90	隔声、减振	40	64.2	16.9	1.2	数学模式法	50	8400
	4#单凹机	频发	类比法	70~90	隔声、减振	40	65.5	19.5	1.2	数学模式法	50	8400
	AY-01 凹印机	频发	类比法	70~90	隔声、减振	40	102	14.4	1.2	数学模式法	50	8400
	AY-02 凹印机	频发	类比法	70~90	隔声、减振	40	99.6	8	1.2	数学模式法	50	8400
	AY-03 凹印机	频发	类比法	70~90	隔声、减振	40	97.8	2.3	1.2	数学模式法	50	8400
	1#丝网机	频发	类比法	70~90	隔声、减振	40	46.7	16.7	1.2	数学模式法	50	8400
	2#丝网机	频发	类比法	70~90	隔声、减振	40	47.8	20	1.2	数学模式法	50	8400
	3#丝网机	频发	类比法	70~90	隔声、减振	40	41.3	18.5	1.2	数学模式法	50	8400
	4#丝网机	频发	类比法	70~90	隔声、减振	40	42.6	21.8	1.2	数学模式法	50	8400

1#模切机(半清)	频发	类比法	70~90	隔声、减振	40	17.5	49.1	1.2	数学模式法	50	8400
2#模切机(半清)	频发	类比法	70~90	隔声、减振	40	13.4	50.3	1.2	数学模式法	50	8400
3#模切机(半清)	频发	类比法	70~90	隔声、减振	40	8.5	52.4	1.2	数学模式法	50	8400
4#模切机(半清)	频发	类比法	70~90	隔声、减振	40	4.4	54.2	1.2	数学模式法	50	8400
5#模切机(半清)	频发	类比法	70~90	隔声、减振	40	-1	56.5	1.2	数学模式法	50	8400
6#模切机(半清)	频发	类比法	70~90	隔声、减振	40	19	53.2	1.2	数学模式法	50	8400
7#模切机(半清)	频发	类比法	70~90	隔声、减振	40	14.9	54.7	1.2	数学模式法	50	8400
8#模切机(半清)	频发	类比法	70~90	隔声、减振	40	10.5	56	1.2	数学模式法	50	8400
9#模切机(半清)	频发	类比法	70~90	隔声、减振	40	6.2	57.8	1.2	数学模式法	50	8400
10#模切机(半清)	频发	类比法	70~90	隔声、减振	40	0.8	60.6	1.2	数学模式法	50	8400
1#模切机(全清)	频发	类比法	70~90	隔声、减振	40	4.6	70.6	1.2	数学模式法	50	8400
2#模切机(全清)	频发	类比法	70~90	隔声、减振	40	9.5	69.1	1.2	数学模式法	50	8400
3#模切机(全清)	频发	类比法	70~90	隔声、减振	40	14.1	67	1.2	数学模式法	50	8400
4#模切机(全清)	频发	类比法	70~90	隔声、减振	40	18.7	65.2	1.2	数学模式法	50	8400
5#模切机(全清)	频发	类比法	70~90	隔声、减振	40	23.4	63.9	1.2	数学模式法	50	8400
1#烫金	频发	类比法	70~90	隔声、减振	40	25.2	50.6	1.2	数学模式法	50	8400
2#烫金	频发	类比法	70~90	隔声、减振	40	28.8	49.3	1.2	数学模式法	50	8400
3#烫金	频发	类比法	70~90	隔声、减振	40	32.4	48	1.2	数学模式法	50	8400

	4#烫金	频发	类比法	70~90	隔声、减振	40	35.7	46.7	1.2	数学模式法	50	8400
	5#烫金	频发	类比法	70~90	隔声、减振	40	39	45.5	1.2	数学模式法	50	8400
	6#烫金	频发	类比法	70~90	隔声、减振	40	42.4	44.2	1.2	数学模式法	50	8400
	7#烫金	频发	类比法	70~90	隔声、减振	40	46	42.9	1.2	数学模式法	50	8400
	8#烫金	频发	类比法	70~90	隔声、减振	40	28.8	61.4	1.2	数学模式法	50	8400
	9#烫金	频发	类比法	70~90	隔声、减振	40	32.4	60.1	1.2	数学模式法	50	8400
	10#烫金	频发	类比法	70~90	隔声、减振	40	35.7	58.8	1.2	数学模式法	50	8400
	1#烫金(双工位)	频发	类比法	70~90	隔声、减振	40	52.6	52.9	1.2	数学模式法	50	8400
	2#烫金(双工位)	频发	类比法	70~90	隔声、减振	40	49	53.9	1.2	数学模式法	50	8400
	3#烫金(双工位)	频发	类比法	70~90	隔声、减振	40	45.5	55.5	1.2	数学模式法	50	8400
	4#烫金(双工位)	频发	类比法	70~90	隔声、减振	40	42.9	56.5	1.2	数学模式法	50	8400
	5#烫金(双工位)	频发	类比法	70~90	隔声、减振	40	39.5	57.5	1.2	数学模式法	50	8400
	精品制造车间机 加组	频发	类比法	70~90	隔声、减振	40	-126.3	108.4	1.2	数学模式法	50	8400
公用系 统	空压机	频发	类比法	75~100	隔声、减振	25	-10.4	36.8	1.2	数学模式法	75	8400
	空压机	频发	类比法	75~100	隔声、减振	25	-12.6	38.7	1.2	数学模式法	75	8400
	空压机	频发	类比法	75~100	隔声、减振	25	-14.8	41.5	1.2	数学模式法	75	8400
	空压机	频发	类比法	75~100	隔声、减振	25	-16.4	34.6	1.2	数学模式法	75	8400
	空压机	频发	类比法	75~100	隔声、减振	25	-18.2	34.5	1.2	数学模式法	75	8400

空压机	频发	类比法	75~100	隔声、减振	25	-20.5	34.5	1.2	数学模式法	75	8400
空压机	频发	类比法	75~100	隔声、减振	25	-22.6	34.8	1.2	数学模式法	75	8400
空压机	频发	类比法	75~100	隔声、减振	25	-24.4	34.7	1.2	数学模式法	75	8400
空压机	频发	类比法	75~100	隔声、减振	25	-26.1	34.8	1.2	数学模式法	75	8400
真空泵	频发	类比法	75~100	隔声、减振	25	-32.6	34.8	1.2	数学模式法	75	8400
真空泵	频发	类比法	75~100	隔声、减振	25	-34.2	34.7	1.2	数学模式法	75	8400
真空泵	频发	类比法	75~100	隔声、减振	25	-36.5	34.6	1.2	数学模式法	75	8400
制冷机组	频发	类比法	70~80	隔声、减振	25	-38.6	34.1	1.2	数学模式法	55	8400
RTO 炉	频发	类比法	70~90	隔声、减振	20	45.1	-6	1.2	数学模式法	70	8400
RTO 炉	频发	类比法	70~90	隔声、减振	20	50.5	-8	1.2	数学模式法	70	8400
CO 炉	频发	类比法	70~90	隔声、减振	20	55.8	-10	1.2	数学模式法	70	8400
冷却塔	频发	类比法	70~90	隔声、减振	15	40.8	-8	1.2	数学模式法	75	8400

4.5.4 固体废物污染源源强核算

根据建设单位提供资料，拟建项目运行过程中固体废物产生情况如下：

表 4.5.4-1 拟建项目固体废物产生及处置情况一览表

序号	名称	产生环节及说明	固废类别	固废代码	形态	产生量 t/a	主要成分	危险特性	储存位置	处置方式
----	----	---------	------	------	----	------------	------	------	------	------

1	废纸(废边角料、残次品)	分切、检验工序	一般固废	900-099-S15	固态	1500	废纸	/	一般固体废物暂存点	收集后外卖
2	金属废料(废版、废铁、电化铝废料)	印刷生产	一般固废	231-001-S15	固态	70	铁、铜、铝等	/		
3	废塑料(包装废物等)	生产	一般固废	900-003-S17	固态	5	塑料	/		
4	木质废托盘	物料储存	一般固废	900-009-S17	固态	5	木材	/		
5	隔油池废油	食堂	一般固废	900-002-S61	固态	5	动植物油	/	不贮存	委托环卫部门清运处理
6	废油墨/废溶剂	印刷生产	危险废物	HW12,900-253-12	液态	55	废油墨/废溶剂	T	危废暂存间	委托有资质单位处置
7	废 UV 灯管		危险废物	HW29,900-023-29	固态	0.1	含汞灯管	T		
8	废油墨空桶	调墨	危险废物	HW49,900-041-49	固态	60	废油墨空桶	T/In		
9	废油墨抹布	印刷生产	危险废物	HW49,900-041-49	固态	2	废油墨抹布	T/In		
10	废橡皮布		危险废物	HW49,900-041-49	固态	1.5	废橡皮布	T/In		
11	废刮墨条		危险废物	HW49,900-041-49	固态	1.5	废刮墨条	T/In		
12	废刮墨刀片		危险废物	HW49,900-041-49	固态	1.5	废刮墨刀片	T/In		
13	废版		危险废物	HW49,900-041-49	固态	1.5	废版	T/In		
14	废显影液和定影液	制版	危险废物	HW16,231-001-16	固态	18	废显影液和定影液	T		
15	废菲林		危险废物	HW16,231-002-16	固态	4	废菲林	T		

16	洗版废水浓缩液		危险废物	HW06,900-407-06	半固态	4	洗版废水	T		
17	废滤芯		危险废物	HW06,900-407-06	固态	0.01	废滤芯	T		
18	废机油	机修	危险废物	HW08,900-249-08	液态	8	废机油	T,I		
19	废活性炭	废气处理	危险废物	HW49,900-041-49	固态	6	废活性炭	T/In		
20	废沸石	废气处理	危险废物	HW49, 900-041-49	固态	4	废沸石	T/In		
21	生活垃圾	办公生活	生活垃圾	/	固态	112.5	生活垃圾	/	垃圾桶	委托环卫部门清运处理
22	餐厨垃圾	员工食堂	生活垃圾	/	半固态	120	生活垃圾	I	食堂	

4.5.5 非正常工况污染源源强核算

根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2008)，“非正常排放是指非正常工况下的污染物排放。如开停车、设备检修、污染物排放控制措施达不到应有效率、工艺设备运转异常等情况下的排放。”

拟建项目设备即开即用，在开停车、工艺设备运转异常等情况下污染物的产生量及产生类型变化不大。设备检修过程不会产生废水及大气污染物。因此非正常工况主要考虑污染物排放控制措施达不到应有效率的的情况，按 50%处理效率计算。

拟建项目设置 2 台 RTO 炉和 1 台 CO 炉处理制造生产车间有机废气，正常情况下，启动时 RTO 炉和 CO 炉先于生产线启动运行，生产完成后待生产线停止运行，再关闭 RTO 炉和 CO 炉。因此拟建项目在生产线启动、关停阶段，RTO 炉和 CO 炉焚烧产生的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放浓度与正常情况基本一致，挥发性有机物比正常情况大。

表 4.5.5.1-1 非正常排放时有组织工艺废气排放情况

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)	单次持续时间(h)	年发生频次(次)	应对措施
1	DA001	污染治理设施故障	非甲烷总烃	238.68	45.35	12	4	停车检修

4.5.6 污染物排放汇总

综上所述，本项目污染物产生及排放情况见表 4.5.6-1。

表 4.5.6-1 拟建项目污染物产排情况汇总一览表 单位：t/a

类型	污染物		产生量	削减量	排放量
废气	挥发性有机物	有组织	761.8555	685.6699	76.1856
		无组织	2.9606	685.6699	2.9606
		合计	764.8161	685.6699	79.1462
	二氧化硫	有组织	0.096	0	0.096
	氮氧化物	有组织	1.298	0	1.298

	颗粒物	有组织	0.18	0	0.18
废水	废水量		54000	/	54000
	化学需氧量		18.9	2.83	16.07
	五日生化需氧量		10.8	0.97	9.83
	悬浮物		10.8	3.24	7.56
	氨氮		1.35	0.04	1.31
	总磷		0.16	0	0.16
	总氮		2.43	0.07	2.36
固废	生活垃圾		112.	112.	0
	餐厨垃圾		120	120	0
	一般固废		1585	1585	0
	危险废物		167.11	167.11	0
噪声	噪声源强为 70~100dB(A)				

4.6 清洁生产分析

清洁生产是指不断采取改进设计、使用清洁的能源和原料、采用先进的工艺技术与设备、改善管理、综合利用等措施，从源头削减污染，提高资源利用效率，减少或者避免生产、服务和产品使用过程中污染物的产生和排放，以减轻或者消除对人类健康和环境的危害。

拟建项目参照《印刷业清洁生产评价指标体系》进行评价，涉及印刷工艺有：平板印刷（胶印）、凹版印刷（凹印）、网版印刷（丝印）。

4.6.1 评价指标体系

表 4.6.1-1 平版印刷清洁生产评价指标项目、权重和基准值

一级指标	权重值	二级指标		单位	权重值	I 级基准值	II 级基准值	III 级基准值	拟建项目分值			依据
									Y _I	Y _{II}	Y _{III}	
生产工艺及装置指标	0.21	CTP 制版占比		%	0.2	≥85	≥75	≥65	4.2	4.2	4.2	拟建项目 CTP 制版 100%
		环保型油墨占比	包装	%	0.2	≥90	≥75	≥60	4.2	4.2	4.2	全部为 UV 油墨、水性油墨
		润版液醇类添加百分比		%	0.2	0	≤5	≤10	4.2	4.2	4.2	不使用醇类润版液

		油墨清洗剂挥发性有机物 (VOC s)含量	%	0.1	≤50	≤70	≤95	2.1	2.1	2.1	1.8%	
		印刷设备自动化	—	0.1	印刷上版、卸版洁版、油墨预置等工序全部实现自动化	油墨预置全部实现自动化		0	2.1	2.1	油墨预置工序全部实现自动化	
	其他原辅材料	环保型上光油使用占比	%	0.2/n	100	≥75	≥60	2.1	2.1	2.1	100%使用 UV 光油	
		环保型覆膜胶使用占比	%	0.2/n	100	≥75	≥60	2.1	2.1	2.1	100%使用水性胶黏剂	
资源与能源消耗指标	0.22	单位产品综合能耗	纸质包装	tce/千色令	0.31	≤1	≤1.8	≤3	0	6.82	6.82	1.762tce/千色令
		单位产品新鲜水消耗	纸质包装	m ³ /千色令	0.31	≤30	≤40	≤45	6.82	6.82	6.82	2.76m ³ /千色令
		单位产品有机溶剂使用量	纸质包装	kg/千色令	0.38	≤45	≤70	≤80	8.36	8.36	8.36	胶印不使用溶剂型油墨
产品特征指标	0.05	产品一次交检合格率 a		%	0.4	>99	>97	>95	2	2	2	99%以上
		环境标志产品技术要求		—	0.6	符合 HJ2503			3	3	3	符合 HJ2503

污染物产生指标	0.3	*单位产品废水产生量	纸质包装	m ³ /千色令	0.3	≤22	≤30	≤35	9	9	9	1.8m ³ /千色令
		*单位产品挥发性有机物(VOCs)产生量	纸质包装	kg/千色令	0.35	≤8.3	≤31.25	≤66.0	10.5	10.5	10.5	3.1kg/千色令
		单位产品一般工业固体废物产生量		kg/千色令	0.15	≤500	≤1000	≤1500	4.5	4.5	4.5	38.4kg/千色令
		*单位产品危险废物产生量		kg/千色令	0.2	≤3	≤6	≤10	6	6	6	0.26kg/千色令
资源综合利用指标	0.09	一般工业固体废物集中回收率		%	0.4	100	>90	>80	3.6	3.6	3.6	100%
		废冲板水循环		—	0.3	冲版水实现过滤循环使用, 定期更换的废冲版水收集处置, 不外排	冲版水实现过滤循环使用		2.7	2.7	2.7	废冲版水过滤循环使用, 不外排
		废润版液循环		—	0.3	润版液水箱实现过滤循环, 定期更换的废润版液收集处置, 不外排	润版液水箱实现过滤循环		2.7	2.7	2.7	润版液过滤循环, 定时添加, 不外排
清洁生产管理指标	0.13	详见表 4.7.1-4							12.35	13	13	-
合计	1	/							88.33	100	100	/

注：带*为限定性指标。

a 是指生产过程中对主要工序的半成品初次检验合格率。

表 4.6.1-2 凹版印刷清洁生产评价指标项目、权重和基准值

一级指标	权重值	二级指标		单位	权重值	I 级基准值	II 级基准值	III 级基准值	拟建项目分值			依据
									Y _I	Y _{II}	Y _{III}	
生产工艺及装置指标	0.21	环保型油墨占比	纸包装	%	0.2	≥70	≥50	≥30	0	0	4.2	占比 41.4%
		稀释剂		%	0.2	不含苯类、乙二醇醚及酯类、卤代烃类、醇类、烷烃、酮类	不含苯类、乙二醇醚、卤代烃类、烷烃、酮类		4.2	4.2	4.2	不含苯类、乙二醇醚、卤代烃类、烷烃、酮类
		印刷机自动化		—	0.2	印刷机组全部达到自动化(自动套准、自动张力控制、自动换卷、自动翻转、自动收纸)	50%的印刷机组达到自动化(自动换卷、自动翻转、自动收纸)		4.2	4.2	4.2	印刷机组全部达到自动化
		供墨系统		—	0.2	采用自动密闭式循环供墨方式		采用循环供墨方式	0	0	4.2	采用循环供墨方式
		其他原辅材料	环保型上光油使用占比	%	0.2/n	100	≥75	≥60	2.1	2.1	2.1	100%

			环保型覆膜胶使用占比	%	0.2/n	≥80	≥60	≥30	2.1	2.1	2.1	100%
资源与能源消耗指标	0.22	单位产品综合能耗	纸质包装	tce/千色令	0.32	≤1.0	≤1.8	≤3.0	0	7.04	7.04	1.762tce/千色令
		单位产品新鲜水消耗	纸质包装	m ³ /千色令	0.26	≤1.0	≤1.8	≤3.0	0	5.72	5.72	凹印 1.192m ³ /千色令
		单位产品有机溶剂使用量	纸质包装	kg/千色令	0.28	≤70	≤85	≤90	6.16	6.16	6.16	凹印 30.519kg/千色令
		单位产品胶粘剂使用量		kg/千色令	0.14	≤100	≤160	≤200	0	3.08	3.08	150kg/千色令
产品特征指标	0.05	产品一次交检合格率 a		%	0.4	>99	>97	>95	2	2	2	99%以上
		环境标志产品技术要求		—	0.6	符合 HJ2539			3	3	3	符合 HJ2539
污染物产生指标	0.3	*单位产品/产值废水产生量	纸质包装	m ³ /千色令	0.25	≤0.8	≤1.44	≤2.4	0	7.5	7.5	凹印 0.873m ³ /千色令
		*单位产品/产值挥发性有机物(VOCs)产生量	纸质包装	kg/千色令	0.35	≤0.69	≤1.85	≤15.56	0	0	10.5	凹印 3.679kg/千色令

		单位产值一般工业固体废物产生量	kg/万元	0.1	≤50	≤100	≤150	3	3	3	39.856kg/万元
		*单位产值危险废物产生量	kg/万元	0.3	≤0.08	≤0.1	≤0.2	0	0	9	凹印0.13kg/万元
资源综合利用指标	0.09	一般工业固体废物回收率	%	1	100	>90	>80	9	9	9	100%
清洁生产管理指标	0.13	详见表 4.7.1-4						12.35	13	13	/
合计	1	/						48.11	72.1	100	/

注：带*为限定性指标。

a 是指生产过程中对主要工序的半成品初次检验合格率。

表 4.6.1-3 丝网印刷清洁生产评价指标项目、权重和基准值

一级指标	权重值	二级指标	单位	权重值	I 级基准值	II 级基准值	III 级基准值	拟建项目分值			依据
								Y _I	Y _{II}	Y _{III}	
生产工艺及装置指标	0.21	CTP 制版占比	%	0.2	100	≥75	≥75	4.2	4.2	4.2	100%
		环保型丝网油墨使用占比	%	0.3	100	≥60	≥40	6.3	6.3	6.3	100%
		油墨清洗剂挥发性有机物 (VOCs) 含量	%	0.3	≤35	≤55	≤80	6.3	6.3	6.3	0.2%

		其他原辅材料	环保型上光油使用占比	%	0.2/n	100	≥70	≥60	2.1	2.1	2.1	100%
			环保型覆膜胶使用占比	%	0.2/n	实现无胶复合	≥85	≥80	0	2.1	2.1	100%水性覆膜胶
资源与能源消耗指标	0.22	单位产值综合能耗		tce/万元	0.3	≤0.060	≤0.072	≤0.180	6.6	6.6	6.6	0.03tce/万元
		单位产值新鲜水消耗		m ³ /万元	0.3	≤2.3	≤3.0	≤4.1	6.6	6.6	6.6	0
		单位产值有机溶剂使用量		kg/万元	0.4	≤0.5	≤0.7	≤1.0	8.8	8.8	8.8	0
产品特征指标	0.05	产品一次交检合格率 a		%	1	>99	>97	>95	5	5	5	99%以上
污染物产生指标	0.30	单位产品/产值废水产生量(*)		kg/万元	0.25	≤0.05	≤0.055	≤0.144	7.5	7.5	7.5	0
		单位产品/产值挥发性有机物(VOCs)产生量(*)		kg/万元	0.35	≤0.66	≤2.71	≤44.46	0	10.5	10.5	1.52kg/万元
		单位产值一般工业固体废物产生量		kg/万元	0.1	≤50	≤100	≤150	3	3	3	19.2kg/万元
		单位产值危险废物产生量(*)		kg/万元	0.3	≤0.08	≤0.1	≤0.2	0	0	9	0.13kg/万元
资源综合利用指标	0.09	一般工业固体废物集中回收率		%	1	100	>90	>80	9	9	9	100%
清洁生产	0.13	详见表 4.7.1-4							12.35	13	13	/

管理指标						
合计	1	/	77.75	91	100	/

注：带*为限定性指标。

a是指生产过程中对主要工序的半成品初次检验合格率。

表 4.6.1-4 印刷业清洁生产管理指标项目、权重和基准值

一级指标	权重值	二级指标	权重值	I级基准值	II级基准值	III级基准值	拟建项目分值			依据
							Y _I	Y _{II}	Y _{III}	
清洁生产管理指标	0.13	产业政策执行情况 及环境法律法规 标准执行情况 (*)	0.3	符合国家和地方相关产业政策；不使用国家和地方明令淘汰或禁止的落后工艺和设备；符合国家和地方有关环境法律、法规，污染物排放达到国家和地方排放标准、总量控制和排污许可证管理要求。按行业无组织排放监管的相关政策要求，加强对无组织排放的防控措施，减少生产过程无组织排放。			3.9	3.9	3.9	符合产业政策，未使用淘汰落后工业和设备，满足法律法规和排放要求，已加强无组织收集管理，采用 RTO 炉、CO 炉等处理

		环境管理制度及执行情况	0.05	按照 GB/T24001 建立环境管理体系，并取得认证，能有效运行；环境管理程序文件及作用文件齐备	按照 GB/T 24001 建立环境管理体系，并能有效运行；环境管理手册、程序文件及作用文件齐备	环境管理手册、程序文件及作用文件齐全	0	0.65	0.65	按照 GB/T24001 建立环境管理体系，并能有效运行；环境管理手册、程序文件及作用文件齐备
		职业健康安全管理制度及运行情况	0.05	建立职业健康安全管理体系，并有效运行			0.65	0.65	0.65	已建立职业健康安全管理体系，并有效运行
		节能减排管理制度及执行情况	0.05	建立节能减排管理制度，并有效执行			0.65	0.65	0.65	已建立节能减排管理制度，并有效执行
		原辅材料及成品库管理情况	0.05	有完善的原辅材料以及产品的管理规章制度，并有效实施			0.65	0.65	0.65	有完善的原辅材料以及产品的管理规章制度，并有效实施
		清洁能源	0.1	全部使用清洁能源 a			1.3	1.3	1.3	全部使用天然气及电能

		一般固体废物管理	0.05	对一般固体废物进行分类处理，可回收的回收处置，不可回收的交相关单位处理、处置，不外排		0.65	0.65	0.65	一般固体废物进行分类处理
		危险废物管理(*)	0.1	建有相关管理制度，台账记录、转移联单齐全；危险废弃物贮符合 GB18597 等污染控制标准要求		1.3	1.3	1.3	已建立危废管理制度和台账，处置符合污染控制要求
		开展清洁生产审核情况	0.1	企业开展了清洁生产审核，并建立了持续清洁生产机制	企业开展了清洁生产审核	1.3	1.3	1.3	企业拟开展清洁生产审核并建立持续清洁生产机制
		清洁生产部门和人员配备	0.05	设有清洁生产管理部门，配备专职管理人员且岗位职责分工明确	设有清洁生产管理部门，配备兼职管理人员且岗位职责分工明确	0.65	0.65	0.65	拟设置专门清洁生产领导小组，职责明确
		环境监测及信息公开	0.1	建立主要污染物监测制度，应按相关部门要求定期进行环境监测和信息公开		1.3	1.3	1.3	拟定期开展污染物监测并进行信息公开
合计	0.13	/	0.13	/		12.35	13	13	/

注：带*为限定性指标。

4.6.2 评价方法

各指标的评价基准值是衡量该项指标是否符合清洁生产基本要求的评价基准。在行业清洁生产评价指标体系中，评价基准值分为I级基准值、II级基准值和III级基准值三个等级。其中I级基准值代表国际领先水平值，II级基准值代表国内先进水平值，III级基准值代表国内一般水平。

表 4.6.2-1 印刷业不同等级的清洁生产企业综合评价指数

清洁生产水平	评定条件	拟建项目情况
I级（国际清洁生产领先水平）	同时满足： $Y_I \geq 85$ ； 限定性指标全部满足I级基准值要求。	胶印 $Y_I=88.33$ ，满足 凹印 $Y_I=48.11$ ，不满足 丝印 $Y_I=77.75$ ，不满足
II级（国内清洁生产先进水平）	同时满足： $Y_{II} \geq 85$ ； 限定性指标全部满足II级基准值要求及以上。	胶印 $Y_{II}=100$ ，满足 凹印 $Y_{II}=72.1$ ，不满足 丝印 $Y_{II}=91$ ，不满足限定条件
III级（国内清洁生产一般水平）	同时满足： $Y_{III} = 100$ ； 限定性指标全部满足III级基准值要求及以上。	胶印 $Y_{III}=100$ ，满足 凹印 $Y_{III}=100$ ，满足 丝印 $Y_{III}=100$ ，满足

综上，拟建项目属于国内清洁生产一般水平。

4.6.3 清洁生产小结

本项目在自动化生产、原辅料消耗情况、污染防治措施、资源综合利用等方面均有较大改善，但由于溶剂型油墨的大量使用，部分指标仍处于较低水平。其中凹印工序的清洁生产潜力相对较大，有更大的节能降耗减污空间，通过清洁生产审核能够给公司创造更多的经济、环境和社会效益。

建议企业在后续建设、生产中，关注国内外印刷工艺、装备及原辅料的发展，开展清洁生产审核，有针对性的进行改善，提高清洁生产水平。

5.环境现状调查与评价

5.1 区域自然环境现状

5.1.1 地形地貌

宜昌市地处黄陵山地与江汉平原接壤上的低矮丘陵地带，地形总体由山区型向平原型过渡，山势由陡峭趋于平缓。东西最大横距 174.08km，南北最大纵距 180.6km。

宜昌市属山川地势，主要由两个基本地貌单元组成。其一为南津关以北黄柏河两岸由碳酸盐岩组成的低山地貌；其二为南津关以南由白垩系砂泥岩和第四系松散堆积物组成的丘陵、河谷平原。生物产业园总体属于丘陵地带相间区域，现状用地南低北高、东低西高，东南侧用地相对较为平整，西北侧用地以自然山体为主，山体起伏较小。最高点位于西北部山体，高程为 136.53m，最低点位于产业园南侧，高程为 50.02m，垂直高差达 86.51m。

拟建场地位于宜昌高新区生物产业园内，原始地形起伏较大，总体趋势为南高北低，原场地多为耕植地，中部低洼地段大部分为堰塘。经 2016 年初周边建筑场地弃土（渣）回填改造，大部分场地现状地形较平坦，局部地段略有起伏；现场地多为杂草。

5.1.2 地质构造

拟建工程场区在地质构造上位于扬子台褶皱带区黄陵背斜东翼中新生代凹陷盆地，宜昌单斜凹陷西缘；区内无区域性大断裂通过，亦无活动性断裂。场区喜马拉雅活动的影响，有轻微的构造运动，致使该区地层呈单斜构造。

根据区域地质资料，基岩为白垩系红色砂岩、砾岩、泥岩等，内陆河湖相碎屑堆积，埋深较浅，基岩倾向南东，倾角 $3^{\circ} \sim 8^{\circ}$ 左右，产状平缓，岩层几近水平，厚度数百米，未见褶皱、断层，拟建场区区域地壳稳定性较好。

拟建工程场地内未发现崩塌、危岩、滑坡、泥石流、土洞、岩溶和地下水强烈潜蚀等不良地质现象；场地内无断裂通过，地质环境基本未受破坏，未发现地下采空、地面沉降、地裂缝、化学污染、水位上升等现象。勘察期间，场地内未

发现埋藏的河道、沟滨、墓穴、防空洞、孤石等对工程不利的地下埋藏物。

5.1.3 地震

宜昌市没有构造断裂带，被周围区域主要构造断裂带雾渡河断裂带、仙女山断裂带、天阳坪断裂带和九湾溪断裂带等（均为微活动或不活动断裂）从不同方向所围限，形成一个稳定的“安全岛”。离宜昌市城区较近的地震带有远安——钟祥地震带、种归——渔洋关地震带和兴山——黔江地震带，几次较大震级的地震为 1961 年宜都潘家湾 4.9 级地震、1969 年保康马良坪 4.8 级地震、1979 年种归龙会观 5.1 级地震、2013 年（12 月 16 日）巴东县东滚口镇 5.1 级地震、2014 年（3 月 27 日）秭归县屈原镇 4.3 级地震、2014 年（3 月 30 日）秭归县屈原镇 4.7 级地震，这 6 次地震影响到宜昌市城区地震烈度均小于 5 度。宜昌市地震基本烈度为 6 度。

葛洲坝水利枢纽建成后，本区域地震强度、频度均无增加趋势。三峡水利枢纽建设前，进行了水库地震的专项研究，预测可能产生的水库诱发地震最大强度为 $M_s=5.0\sim 6.0$ 级，影响到三峡大坝坝址和宜昌市城区的烈度低于 6 度。

5.1.4 地表水

5.1.4.1 区域地下水水位动态特征

项目建设区域的主要地表水为长江、柏临河和土门河（牌坊河）。

长江宜昌段水量丰富，多年平均流量 $14300\text{m}^3/\text{s}$ ，丰水期最大流量 $70800\text{m}^3/\text{s}$ ，枯水期最小流量 $3300\text{m}^3/\text{s}$ ；年平均径流量 4529 亿 m^3 ，多年平均水位 44.28m；平均含砂量 $1.197\text{kg}/\text{m}^3$ ；年均输砂量 5.26 亿吨。三峡工程兴建后，宜昌站多年平均流量将有所变化，但有关文献报道，正常水库调度运行方式下，水位变化幅度不大，且均在天然平均流量变化范围之内。

柏临河（宜昌城区段又称临江溪），发源于夷陵区官庄村红崖头，由数条山间小溪汇集而成，流经官庄、水府庙、土门进入宜昌市城区，于洋坝处流入长江，全长 58.8km，宜昌市城区流程 7.3km，城区段坡降 2.5%，流域面积 460.8km^2 。该河流为山丘季节性河流，洪水期最大流量 $1198\text{m}^3/\text{s}$ ，枯水期平均流量

0.684m³/s, 年平均流量 1.34m³/s, 年径流总量为 4.23×108m³。

项目建设区域水系图见附图。

5.1.4 场地地下水条件

本场区地下水类型为上层滞水和基岩裂隙水。

上层滞水赋存于素填土中, 接受周边大气降水、场区内污水管网漏水和市政管网漏水的入渗补给、控制; 由于原场地中部南侧地势较低, 其周边地势较高, 周边的地表水及上层滞水向中部南侧地势较低处汇集、渗透排泄, 少量沿土层中孔隙通道及接触面向坡体下部渗透, 具有补给快、排泄快等特点, 无统一自由水面, 其水位及水量大小随大气降水量的影响而波动。现场地于 2016 年年初大面积回填后, 较厚的填土改变了局部地段原有的地下水赋存条件, 中部原地势低洼地段地下水似为潜水类型, 但埋藏较深。

基岩裂隙水赋存于基岩网状构造裂隙中, 接受上覆含水层的越流补给, 受季节性影响较大; 因场地岩体构造裂隙多呈闭合状, 且裂隙连通性差, 不利于地下水赋存和接受补给, 基岩中地下水水量微弱。

5.1.5 气候气象

据宜昌市气象局资料, 宜昌市位于长江中上游, 属亚热带大陆季风性湿润气候, 处于中亚热带和北亚热带的交汇地带, 具有冬冷夏热, 秋温高于春温, 冬干夏湿, 雨热同季, 四季分明的特点。区内年极端最低气温-9.8℃(1977 年 1 月 31 日), 年极端最高气温为 41.4℃(1969 年 8 月 2 日), 年平均气温为 16.8℃; 降雨多集中在 5~9 月份, 约占年降水量的 60~70%, 年降水量 992.1~1404.1mm, 年平均降水量为 1215.6mm, 日最大降水量为 229.1mm(1988 年 8 月 10 日); 最大积雪深度 22cm, 年平均相对湿度 75%; 主导风向为东南风(ES), 全年以静风为主, 静风频率 28%, 年平均风速 1.47m/s, 最大风速 20.0m/s(1975 年 7 月 4 日), 基本风压为 300Pa, 年平均气压为 100.1kPa; 城区无霜期一般为 270 天以上, 日照率为 40%。

5.1.6 植被及生物多样性

宜昌地区土地肥沃，物产丰富。农作物品种繁多，有水稻、小麦、大麦、玉米、黄豆、绿豆、红苕、高粱、豌豆、蚕豆、棉花、油菜、芝麻、花生、向日葵、蓖麻等 233 种。特产品种有玉皇李、仙人掌茶、双莲荸荠、糜城藕等 9 项、43 类、360 种。森林植物有松树、栎树、杉树、樟树、杨树、苦楝、油桐、乌柏、黄杨、宝塔柏、月月桂等 117 科，419 种，以马尾松、栓皮栎最为普遍。珍稀品种有铁针杉、银杏等。

据调查，该项目建设地位于生物产业园厂区内，目前已建成厂区。厂区建设前为荒地，覆盖杂草、灌木丛等植被，不涉及农田、天然林等保护目标，尚未发现珍稀物种和需要特别保护的生物群落，也没有国家及省级植物保护名录所列一级和二级保护植物。

5.2 宜昌生物产业园概况

2010 年 8 月 30 日湖北省发展和改革委员会以“鄂发改高技[2010]1048 号”文对武汉国家生物产业基地宜昌产业园予以了正式认定。宜昌市城市规划设计研究院于 2010 年 7 月编制完成了《武汉国家生物产业基地宜昌产业园发展规划（2010-2020）》，包括文本、图册和说明书三部分。中国医药集团武汉医药设计院于 2010 年 7 月对该规划进行了评审。受湖北省发展改革委员会委托，湖北省工程咨询公司于 2010 年 8 月对该规划进行了评审。根据规划，武汉国家生物产业基地宜昌产业园（以下简称“宜昌生物产业园”）位于伍家岗组团和龙泉组团结合部，其范围由北至西分别由两河路、魏家畈路、柏临河、荆宜铁路、花溪路、东山三路以及东站路围合而成，规划总用地面积为 13.96 平方公里，其中工业用地规模 6.42 平方公里，规划时段为 2010 年~2020 年。

2010 年 7 月，宜昌市城市规划设计研究院编制完成了《武汉国家生物产业基地宜昌产业园发展规划（2010-2020）》。2010 年 9 月，宜昌市东山建设发展总公司委托宜昌市环境保护研究所编制了《武汉国家生物产业基地宜昌产业园规划环境影响报告书》（下文简称“原规划环评”）。

2010 年 11 月，省环保厅下达了鄂环函[2010]654 号《关于武汉国家生物

产业基地宜昌产业园规划环境影响报告书审查意见的函》。

2014 年对《国家生物产业基地宜昌生物产业园控制性详细规划》进行了修编，由宜昌市城市规划设计研究院编制完成了《国家生物产业基地宜昌生物产业园控制性详细规划》（修编），并于 2015 年 12 月 23 日取得了宜昌高新技术产业开发区管委会批复。修编后的产业园范围为：北面已规划的双河路为界，东至柏临河东侧山脚、南起官鸦铁路、西以花溪路（桔香路、车站路）为界，南北进深约 4.5km，东西宽约 5.8km，规划用地面积为 1626.49 公顷。

2018 年 6 月，湖北正江环保科技有限公司编制了《武汉国家生物产业基地宜昌产业园规划环境影响跟踪评价报告书》。对修编后的园区进行了跟踪影响评价，2018 年 8 月，宜昌市环境保护局下达了《关于武汉国家生物产业基地宜昌产业园规划环境影响跟踪评价报告书审查意见》。

2019 年，宜昌市规划局高新分局委托宜昌市城市规划设计研究所编制了《宜昌高新区生物产业园三期用地控制性详细规划》，规划区位于宜昌市高新区梅花村与土门村。规划范围由规划合益路、峡州大道、双河路围合而成，规划面积为 7.02 平方公里。

2020 年，宜昌国家高新技术产业开发区管委会委托湖北广伦达工程项目咨询服务有限公司编制了《宜昌生物产业园产业发展规划（2021-2025）》，明确生物产业园重点发展领域为生物医药产业（包含化学制药和现代中药）、生物制造产业（包含酵母、生物饲料、植物提取物）、生物医学工程产业（包含医疗器械、医用材料和用品、高端医疗服务）、高端食品产业（包含保健食品、茶产品、饮料）、公共卫生应急支撑产业（包括口罩、防护服、医用外科手套、消毒液、红外检测设备等应急设备）；综保区重点发展医用材料和用品、检验检测、植物提取物、食品加工等以加工贸易为主或需要大量进口设备、耗材的产业。

2021 年 11 月，湖北源晨环境工程有限公司编制了《宜昌生物产业园规划环境影响报告书》（修编），2021 年 11 月 30 日，宜昌市生态环境局下达了《关于宜昌生物产业园规划（修编）环境影响报告书的审查意见》。

2022 年 12 月，宜昌国家高新技术产业开发区管委会对宜昌生物产业园产业发展规划进行修编，编制了《宜昌生物产业园产业发展规划（2021-2025）》（修编），在原有五大产业的基础上增加了其他高新技术产业，修编后生物产业园重点发展领域为生物医药产业（包含化学制药和现代中药）、生物制造产业（包含酵母、生物饲料、植物提取物）、生物医学工程产业（包含医疗器械、医用材料和用品、高端医疗服务）、高端食品产业（包含保健食品、茶产品、饮料）、公共卫生应急支撑产业（包括口罩、防护服、医用外科手套、消毒液、红外检测设备应急设备）、其他高新技术产业（包含新能源产业、先进装备制造产业、新一代信息技术产业）。

2023 年 1 月，湖北源晨环境工程有限公司编制了《宜昌生物产业园（2022 年修编）规划环境影响报告书》，2023 年 2 月 2 日，宜昌市生态环境局下达了《市生态环境局关于宜昌生物产业园（2022 年修编）规划环境影响评价报告书的审查意见》。

5.2.1 规划范围和时限

（1）规划范围

生物产业园一期的具体范围是：北面以规划的双河路为界，东至柏临河东侧山脚，南起荆宜铁路、西以花溪路（橘香大道、车站路）为界，规划总用地面积为 16.26 平方公里。生物产业园三期规划区位于宜昌市高新区梅花村与土门村。规划范围由规划合益路、峡州大道、双河路围合而成，规划面积为 7.02 平方公里。一期及三期园区总面积 23.28km²。

（2）规划时限

规划建设期限为 2021—2030 年，其中近期为 2021—2025 年，远期为 2025—2030 年。

5.2.2 规划目标定位

宜昌生物产业园定位为生物医药产业高质量发展示范区，特色医药产品出口重要来源地，湖北省生物医药产业发展新增长极，重点打造全国高品质化学药生

产供应基地、特色化医用敷料等高值耗材生产基地、重磅生物制品规模化生产中心、荆楚道地中药现代化开发中心和酵母等生物大健康产品研发产销中心。

5.2.3 规划空间结构

宜昌生物产业园总规划面积 23.28 平方公里，规划结构为：“一心三轴两区”，“一心三轴”：即以综合保税区为中心，向南、西北、东北三个方向延伸三条产业发展轴，形成“Y”型布局的生物医药产业发展空间。

其中：

综合保税区重点发展医用材料和用品、检验检测、植物提取物、食品加工等以加工贸易为主或需要大量进口设备、耗材的产业。

南向发展轴，依托安琪、人福、华强等重点企业，加快推进生物医药产业链延伸，重点发展原料药、医药中间体、生物制品、保健食品、医药包装材料等。

西北发展轴，依托城中 U 谷生物医药孵化器为依托，打造创新创业集聚区，重点推动科技型生物医药中小企业发展东北发展轴，加快项目引进，重点发展现代中药、食品饮料、医疗器械等。

“两区”：在西北、东南布置两个生活服务区，实现产城融合。

西北生活服务区，沿合益路、峡州大道区域布置，建设住宅、商业、教育、医疗等生活服务配套设施。

东南生活服务区，沿柏临河并连接三峡职教园，布置住宅、商业等生活服务设施。

5.2.4 基础设施规划

(1) 公路

规划区内道路与交通设施用地总面积为 104.39 公顷，其中城市道路用地总面积为 100.85 公顷，占城市建设总用地的 17.94%，人均道路用地为 21.04 平方米。

规划区内道路分为四个等级，即快速路、主干道、次干道和支路。峡州大道在规划区内已建设完成，道路红线宽度为 70 米，花溪路施工图已完成，道路红

线宽度为 60 米。主干道的红线宽度为 44 米和 36 米；次干道的红线宽度为 36 米、32 米和 25 米；支路的红线宽度为 25 米、15 米。

现状产业园区与伍家岗组团仅通过东临路接桔城路联系。依据宜昌市城市总体规划及伍家岗分区规划，规划共有 4 条干道与伍家岗组团相连。由东向西 3 条干道分别是柏临河路、东临路（桔城路）和花溪路，其红线宽度均为 44 米。

产业园与小溪塔组团可通过峡州大道进行交通联系，通过峡州大道向西经伍家岗、西陵组团外围接明珠路，联系小溪塔组团；园区还可通过东临路、城东大道或东临路、桔城路、沿江大道（或东山大道）与西陵中心区的相连；通过东临路、城东大道、胜利三路、夷陵长江大桥可直达点军组团；与猓亨的交通联系则可通过花溪路、宜古路进行。规划区内形成“十型”快速路+“两横两纵”的城市主干路系统。“十字型”快速路：峡州大道、花溪路。“两横两纵”主干路：两横为合益路和毓秀路，两纵为东站路和橘香大道。规划区内道路分为四个等级，即快速路、主干道、次干道和支路。峡州大道道路红线宽度为 70 米，花溪路道路红线宽度为 60 米。主干道的红线宽度为 44 米和 36 米；次干道的红线宽度为 36 米、32 米和 25 米；支路的红线宽度为 25 米、15 米。

（2）铁路

从铁路上来看，随着宜万铁路、二级客运中心站——宜昌东站和大型货运编组站的投入使用，为产业园搭建了一个崭新的、极具发展潜力的货运交通平台。另外，随着汉宜城际高速铁路的建成运行，宜昌与武汉间乃至北京、上海、广州间的陆地距离将被极大的缩短，一个前所未有的 5 小时交通圈将展现在宜昌面前。

（3）港口

从水运上来看，产业园经花溪路可快速抵达临江坪港，水路运输为产业园提供了运量大、成本低、上抵重庆、下达武汉、南京和上海的原材料及产品运输途径。

（4）供水

规划区域现状以官庄水库、法官泉水库作为主供水源，周家嘴水库为补充水源，由宜昌桑德三峡水务有限公司四水厂（现状供水规模为 10 万吨/日，远期为 20 万吨/日）和龙泉水厂（日供水能力 5 万吨）共同供水，形成双水源供水格局。

产业园区内给水主干管成环网状，支管呈环网状与树枝状相结合的分布形式。远期宜昌生物产业园三期用水主要是由宜昌市三水厂供给，三水厂现状供水能力为 10 万吨/日。生物产业园内水厂可供水量为近期 15 万吨/天，远期 35 万吨/天。

（5）排水

规划将产业园划分为三个排水片区，进行污水收集。这三个片区分别是：牌坊河以北区域、牌坊河以南及规划区西部保留山体围合的区域、规划区西部保留山体以西区域。

牌坊河以北区域的污水汇入牌坊河北侧的污水干管，然后汇入茶场一路的污水干管；牌坊河以南及规划区西部保留山体围合的区域的污水汇入沿白岗路和花临路布置的污水主干管；规划区西部山体以西区域的污水，根据《宜昌市伍家工业园区控制性详细规划》中排水规划的内容，汇入沿花溪路和花溪二路布置的污水管。污水最终汇入花艳污水处理厂，集中处理。

生物产业园现状排至花艳污水处理厂，龙泉污水处理厂建成后，园区内部分废水可按照管网布置情况考虑排至龙泉污水处理厂。花艳污水处理厂现状建设规模 5 万 m³/d，目前在建的龙泉污水处理厂，设计规模 3 万 m³/d，在建规模 1.5 万 m³/d。

（6）供电

规划区电源为魏家畈 110 千伏变电站、车站 220 千伏变电站、土门 110 千伏变电站，根据用电特点及各地块分割情况，本次规划划分为两个供电区，通过 2 座 110KV 变电站进行分区供电。其中，魏家畈变电站占地面积 1.30 公顷，装机容量为 3×50MW；梅花村变电站占地面积 1.05 公顷，装机容量为 3×

50MW。规划在百灵路与峡州大道交叉口处预留一处 110KV 变电站用地，占地面积 1.27 公顷。能满足园区用电需求。

(7) 供热

生物产业园规划供热由东站路安能生物质热电厂提供。安能热电现有 2×75t/h 次高温次高压循环流化床秸秆锅炉、2×15MW 抽凝式汽轮机，配套工程主接线系统为 1 回 110KV 线路。机组总出力约为 48.07MW，最大供热能力为 131.4 万吨/年。能满足近期园区供气要求，但无法满足远期园区供热需求。生物产业园在现有安能热电厂区附近预留有二类工业用地，建议远期适时启动安能生物质热电厂二期工程，确保生物产业园发展供热需求得以满足。

(8) 供气

产业园现状供气主要为天然气，直接由城市天然气中压管道接入燃气管网沿桔城路、东临路 and 花溪路、桔乡路、东站路等接入；远期在峡州大道与柏临河路交汇处设 1 处高中压调压站，通过沿城市主要道路（刚性道路）敷设形成环网的中压干管输送至各用户。工业用地内的天然气管网主要敷设在刚性道路，综合用地内的天然气管网全覆盖。

产业园燃气管网由宜昌市城区天然气江北管网输配系统承担燃气供应，近期由伍家岗高中压调压站将高压调至中压，沿桔城路、汉宜路输配到产业园；远期采用中压供给方式，在产业园内东山四路与柏临河路交汇处设 1 处高中压调压站，通过沿城市主要道路（刚性道路）敷设形成环网的中压干管输送至各用户。

(9) 环保工程

工业区垃圾组成一般较为简单，主要为各类废料、废包装材料等；产业园中不同产业类别的企业产生的工业固体废物有着不同的特点，根据固废特点采取相应的处置方式。首先对于可回收的塑料、金属、包装材料等可回收再利用的固废，可进行 100%的回收利用，对目前还不能回收利用的，应遵循“无害化”处置原则进行有效处置，其中大部分用于回收再利用，剩下少量外运消纳处理。

园区危险废物主要为废机油、医药废物、废助剂、废有机溶剂等。危险废物

需委托有资质的单位处理，企业可与宜昌市相关有资质的危废处理单位签订处置委托协议，而宜昌市相关有资质的危废处理单位的总体处理能力尚有很大的余量，可以供评价区域发展要求。

(11) 应急管理

管委会根据产业园的具体特点，建立突发环境事件应急预案。

5.3 环境质量现状调查与评价

通过对项目所在区域的环境质量现状的监测和评价，了解评价区域环境质量现状，并为进行工程建设对环境影响的预测评价提供基础资料。

5.3.1 环境空气质量现状调查与评价

5.3.1.1 监测数据来源

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018），项目所在区域达标判定要求为：

①城市环境空气质量达标情况评价指标为 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO 和 O₃，六项污染物全部达标即为城市环境空气质量达标；

②根据国家或地方生态环境主管部门公开发布的城市环境空气质量达标情况，判断项目所在区域是否属于达标区。

同时，为了解特征污染物环境空气质量现状，评价期间宜昌人福药业有限责任公司还委托宜昌鼎顺检测有限公司对 TSP（24h 平均）、TVOC（8h 平均）污染物环境空气质量现状进行了补充监测。

5.3.1.2 评价标准

本项目所在区域属于二类环境空气质量功能区，总挥发性有机物执行《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值，总悬浮颗粒物执行《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）中二级标准。

5.3.1.3 评价方法

根据《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018），采用占标率和

超标率评价环境空气质量现状。占标率 P_i 的计算式如下：

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

式中： C_i —某种污染因子一次取样时间的浓度值， mg/m^3 ；

C_{0i} —环境空气质量标准， mg/m^3 。

$P_i > 100\%$ 时即为超标。

超标率 η 计算式如下：

$$\text{超标率} = \frac{\text{超标数据个数}}{\text{总监测数据个数}} \times 100\%$$

5.3.1.4 项目所在区域空气质量达标区判定

为了解区域环境空气质量现状，评价期间我公司收集了宜昌市生态环境局发布的《2024年宜昌市环境质量年报》中高新区 SO_2 、 NO_2 、 $\text{PM}_{2.5}$ 、 PM_{10} 、 CO 、 O_3 六项常规污染物 2024 年度平均质量浓度监测数据。

表 5.3-1 宜昌市高新区 2024 年环境空气基本污染物年均浓度情况表

项目	污染物	浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率	达标情况	
2023 年	SO_2	年均值	7	60	12%	达标
	NO_2	年均值	25	40	63%	达标
	PM_{10}	年均值	53	70	76%	达标
	$\text{PM}_{2.5}$	年均值	40	35	114%	不达标
	CO	24h 平均第 95 百分位数	$1.0\text{mg}/\text{m}^3$	$4.0\text{mg}/\text{m}^3$	25%	达标
	O_3	日最大 8 小时平均第 90 百分位数	164	160	103%	不达标

由上表可知，宜昌市高新区范围内 SO_2 、 NO_2 、 CO 、 PM_{10} 的监测值均能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准的要求，但 $\text{PM}_{2.5}$ 和 O_3 超过了《环境空气质量标准》二级标准要求。即项目所在的宜昌市高新区属于不达标区。

5.3.1.5 环境空气质量现状补充调查

(1) 监测布点

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）的要求以及评价

工作等级，结合本项目风向敏感点分布情况，在评价范围内共设 1 个大气采样点（厂区内），监测点具体位置见附图。

（2）监测项目

根据项目选址所在地的环境空气污染特征及本项目大气污染物排放特点，本项目现状评价因子主要为总挥发性有机物和总悬浮颗粒物，故本次评价调查以上因子的监测数据。

（3）监测时间、频率及方法

监测时间：2025 年 4 月 23 日~2025 年 4 月 29 日，监测 7 天；

监测频率：总挥发性有机物监测 8 小时均值、总悬浮颗粒物监测日均值，连续采样 7 天。

监测方法：按照《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的要求进行。

（4）监测结果及评价结果

项目环境空气现状监测评价结果见表 5.3-2。

表 5.3-2 项目环境空气现状监测及评价结果

监测点位	监测因子		浓度范围	标准值	最大占标率	超标倍数	达标情况
			($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Pi		
项目所在厂区 1#	TVOC	8h 平均值	ND	600	/	0	达标
	颗粒物	日均值	222~251	300	83.67%	0	达标

由监测结果表明，本项目所在区域环境空气质量现状监测的总挥发性有机物符合《环境影响评价技术导则 大气环境》中附录 D 的标准限值要求，总悬浮颗粒物符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准的要求。总体来看，项目厂区各监测的特征因子均满足相应的环境空气质量标准，本项目评价范围内环境空气现状质量良好。

5.3.1.6 区域大气环境综合治理规划

（1）区域大气环境综合治理规划

为改善宜昌市环境空气质量，2024 年 3 月，宜昌市生态环境保护委员会办公室下发了《宜昌市 2024 年大气污染防治及应对气候变化工作实施方案》，工作目标为：2024 年，国考区环境空气质量考核目标以省下达的目标为准，制定

目标为，（1）空气质量改善目标：PM2.5 浓度不高于 38.3 微克/立方米，优良天数比例不低于 84.4%，重污染天数不超过 6 天。（2）大气主要污染物总量减排：2024 年，我市氮氧化物、挥发性有机物减排完成省下达的目标任务。重点工作从推进工业污染治理、推进移动源环境监管、推进面源污染治理、积极应对污染天气、积极应对气候变化等五个方面进行推进。

（2）宜昌市空气质量持续改善行动实施方案

为深入打好蓝天保卫战，持续推动经济高质量发展，切实提升人民群众幸福感、获得感，根据《湖北省空气质量持续改善行动方案》（鄂政发〔2024〕6 号），结合宜昌实际，制定如下方案。

协同推进降碳、减污、扩绿、增长，以改善空气质量为核心，以减少重污染天气和解决人民群众身边的突出大气环境问题为重点，以降低细颗粒物（PM2.5）浓度为主线，大力推动氮氧化物（NO_x）和挥发性有机物（VOCs）减排；突出精准、科学、依法治污，推进大气环境治理体系和治理能力现代化，提升污染防治能力；坚持远近结合、标本兼治，科学谋划大气污染防治路径，扎实推进结构调整，强化源头防控，加快形成绿色低碳生产生活方式，积极构建大气污染多元共治大格局，实现环境效益、经济效益和社会效益多赢。

一、工作目标

到 2025 年，全市国考城市 PM2.5 浓度控制在 38 微克/立方米以内，优良天数比例达到 84.4%以上，重污染天数不超过 3 天。全市氮氧化物重点工程累计减排量达到 4700 吨，挥发性有机物重点工程累计减排量达到 2160 吨。

二、工作任务

（一）实施产业结构转型升级行动。坚决遏制“两高一低”项目盲目发展，新建“两高”项目原则上按照环保绩效 A 级标准建设。新改扩建项目严格落实产业规划政策、节能审查、长江经济带绿色发展负面清单、生态环境分区管控、环评审批、总量控制、区域污染物削减、碳排放达峰等相关要求。严格执行《产业结构调整指导目录》，依法依规淘汰水泥、玻璃、电解铝、陶瓷、砖瓦等重点

行业落后生产工艺装备和产品。推进枝江市船舶制造、夷陵区包装印刷及石材加工、猗亭区钢结构等园区或集群综合治理，推进城区汽修集中喷涂中心建设。

（二）实施能源结构清洁低碳发展行动。推动能源供给体系清洁化、低碳化和终端能源消费电气化，持续扩大非化石能源消费途径及比重，全市石油煤炭及其他燃料加工、水泥熟料、煤制甲醇、合成氨等五大高耗能行业重点领域能效标杆水平以上产能比例达到 30%，能效基准水平以下生产线全部清零。加大散煤替代力度，到 2025 年全面淘汰县级及以上城区内燃煤设施，整合淘汰 2 蒸吨/小时及以下小型生物质锅炉。开展锅炉、热风炉及陶瓷、玻璃等行业炉窑清洁能源替代。

（三）实施交通结构绿色运输体系建设行动。优化调整货物运输结构，大宗物料积极推广公转铁、公转水、运输廊道、新能源车船等清洁运输方式，创新“外集内配”等生产生活物资公铁联运模式。到 2025 年，全市集装箱铁水联运量年均增长率力争达到 15%以上，铁路、水路货运量持续提升。淘汰更新国三及以下排放标准燃油乘用车、柴油货车及采用稀薄燃烧技术的燃气货车、第一阶段及以下排放标准的非道路移动机械。持续提升公务车、公交车、出租车、物流配送车、轻型环卫车辆中新能源车占比。实施高质量充电基础设施体系建设三年行动，到 2025 年在全省率先实现充电基础设施“十个全覆盖”目标。严控机动车尾气排放，深化非道路移动源综合管控。加快发展绿色港口船舶，提高岸电使用率，推进“电化长江示范区”建设。

（四）实施重点行业提质增效行动。完成福龙钢铁主体生产装置拆除，全面完成水泥、玻璃及燃煤锅炉（含生物质锅炉）治理改造任务。推进陶瓷、石化、玻璃、磷化工等行业污染深度治理。开展脱硫、脱硝、除尘、VOCs 治理低效失效设施升级改造，推进 10 蒸吨/小时及以上燃气锅炉低氮燃烧改造。强化治污设施运行维护，减少非正常工况排放。提升企业环保绩效水平，到 2025 年底前，全市 B（含 B-）级及以上和引领性企业达到 60 家以上。

（五）实施多污染物协同减排行动。强化 VOCs 全流程综合治理，严格控制

生产和使用高 VOCs 含量原辅材料的建设项目，推进低 VOCs 含量原辅材料源头替代。认定合规化工园区建立统一的泄漏检测与修复信息管理平台。实施油品储运销环节油气回收专项整治，宜昌城区年销售量 5000 吨以上的加油站完成三级油气回收，安装油气回收设施在线监测并联网。开展餐饮油烟、恶臭异味专项治理。稳步推进大气氨污染防控，到 2025 年，测土配方施肥技术覆盖率稳定在 90% 以上，畜禽粪污综合利用率达到 90% 以上，规模养殖场粪污处理设施装备配套率达到 100%。

（六）实施面源精细化管理提升行动。深入实施扬尘污染综合治理，严格落实建设项目现场环境管理“10 个 100%”要求。大力推广应用装配式建筑，到 2025 年，装配式建筑占新建建筑面积比例达 30%。推进机械化湿式清扫作业，宜昌城区达到 90% 以上，县城达到 85% 以上。加强渣土运输处置全过程监管。散体物料堆场基本完成抑尘设施建设和物料输送系统封闭改造。推动矿山绿色升级改造，实施施工低尘化、加工密封化、运输清洁化。提升秸秆“五化”综合利用水平，全市主要农作物秸秆综合利用率稳定在 95% 以上。提高信息化预警监管能力，禁止露天焚烧秸秆。调整烟花爆竹禁放区域，落实禁放区管理规定。

（七）实施大气污染联防联控行动。修订重污染天气应急预案，优化重污染天气会商研判、预警启动、应急响应、预警解除、总结评估工作流程，完善大气污染预警应对体系。积极参与长江中游城市群、“襄荆荆宜”传输通道大气污染联防联控，推进当枝松宜县域大气污染联防联控。持续开展大气污染冬防攻坚行动和重污染天气高发期精准减排。依法依规及时启动和解除重污染天气应急响应，督促落实重污染天气应急减排措施。

（八）实施大气环境管理科技提能行动。完成工业园区和交通（公路、铁路、机场、港口等）污染专项自动监测能力建设并联网。按年度更新大气污染源排放清单，深化超级站、港口站、乡镇子站、VOCs 子站等监测数据融合应用，加强生态环境监测和天气预报信息资源共享，做好沙尘、臭氧、重污染天气等预警预报。推动重点排污单位污染源在线监控全覆盖，积极推进用电监控。建成宜昌市

天地车人一体化监管系统。开展重点园区污染源全面排查溯源，推进“一园一策”综合治理。

（九）实施涉气监管执法效能提升行动。聚焦铸造、磷化工、玻璃、人造板、水泥等重点行业，以排污许可证后监管为重点，有效利用在线数据分析等非现场监管手段，加大专项执法检查力度。常态化开展“四不两直”行动，实施机动执法和交叉执法，充分运用信息化手段提升监管效能，加强生态环境行政执法与刑事司法高效衔接、生态环境损害赔偿与检察公益诉讼衔接，依法打击各类环境违法行为。深入开展打击重点排污单位自动监测数据弄虚作假专项行动，规范环境监测服务市场。

（十）实施政策标准激励提升行动。落实高耗能行业阶梯电价、港口岸电及电动汽车支持性电价等鼓励政策。落实水泥熟料生产线错峰生产年度方案，实施差异化管控。出台建设项目主要污染物总量指标管理办法，建立总量指标调剂生态补偿机制。设立绿色低碳基金，拓展重点领域绿色项目投融资渠道，发展壮大绿色低碳新兴产业。

5.3.2 地表水环境质量现状

5.3.2.1 环境保护目标

项目生产工艺不涉及生产废水，排水为公司员工的生活废水。生活污水经化粪池预处理，排入市政管网进入花艳污水处理厂集中处理。拟建项目废水最终接纳水体为柏临河（临江溪）。

5.3.2.2 数据来源

为了解项目建设区域主要地表水体长江宜昌城区段、柏临河（临江溪）水环境质量现状，本次评价引用宜昌市生态环境局网站（网址：2024年宜昌市环境质量年报 - 环境质量状况公告 - 宜昌市生态环境局 (yichang.gov.cn)）发布的2024年宜昌市环境质量年报。

5.3.2.3 评价结果统计

根据《2024年宜昌市环境质量年报》，柏临河的水质现状及评价结果见下

表。

表 5.3.2.2-1 柏临河水质统计一览表

水体名称	断面名称	水质目标	实测类别	达标情况	超标项目（倍数）
长江	云池（白洋左）	II类	II类	达标	/
柏临河 （临江溪）	土门大桥	III类	II类	达标	/
	灵宝村	IV类	II类	达标	/
	猫子咀	IV类	III类	达标	/

由上表可知，2024年长江宜昌城区段、柏临河（临江溪）水质均可满足相应水环境功能区划要求。

5.3.3 声环境质量现状与评价

5.3.3.1 调查时段

本次评价委托宜昌鼎顺检测有限公司于2025年4月23日~2025年4月29日、2024年12月18日进行了声环境质量现状监测。监测期间周边企业均正常运行。

5.3.3.2 监测布点

根据评价范围内环境保护目标分布情况及区域环境现状，具体监测点位见表5.6-1。

表 5.6-1 噪声监测布点

编号	监测点	声功能区	备注
N1	东侧厂界外 1m	4a 类区	厂界环境现状
N2	南侧厂界外 1m	3 类区	
N3	西侧厂界外 1m	4a 类区	
N4	北侧厂界外 1m	3 类区	
N5	项目南侧敏感点	2 类区	
N6	项目南侧敏感点	1 类区	

5.3.3.3 监测方法

按《声环境质量标准》（GB3096-2008）的规定，采用符合国家计量规定的声级计进行监测。监测期间天气良好，无雨雪、无雷电天气，风速小于 5m/s，传声器设置户外 1m 处，高度为 1.2m 以上。

监测时间为2025年5月23日~29日，监测1天，昼夜间各监测1次，对

各个噪声监测点进行昼间和夜间监测。昼间 06:00~22:00，夜间 22:00~06:00（次日）。

5.3.3.4 评价标准

根据《声环境质量标准》(GB3096-2008)，厂界声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中3类和4a类标准，敏感点声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中1类和2类标准。

5.3.3.5 监测结果及评价结果

(1) 评价方法

评价方法为实测值(LAeq)与标准限值直接比较进行。

(2) 评价结果与分析

项目厂界噪声监测结果及分析见表 5.6-2。

表 5.6-1 环境噪声现状监测结果 单位：dB(A)

检测点位	点位坐标	检测结果		标准限值	
		2025.04.23		昼间(Leq)	夜间(Leq)
		昼间	夜间		
N1	经度：111°23'48"	57	52	70	55
	纬度：30°40'25"				
N2	经度：111°23'38"	54	48	65	55
	纬度：30°40'23"				
N3	经度：111°23'34"	56	50	70	55
	纬度：30°40'31"				
N4	经度：111°23'44"	49	46	65	55
	纬度：30°40'31"				
N5	经度：111°23'36"	49	45	60	50
	纬度：30°40'21"				
N6	经度：111°23'31"	48	42	55	45
	纬度：30°40'21"				

从监测结果可看出，项目所在区域声环境质量尚好，各测点符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）1类/2类/3类/4a类标准。

5.3.6 生态环境质量现状调查

本项目位于高新区生物产业园，项目施工过程中均控制在厂区红线之内，不存在临时占用红线外的用地。拟建场地已经过“三通一平”，具备市政配套工程建

设条件，场地现状主要为空地，伴有少量杂草。所在区域周围主要是平整后的空地、工厂等，区域内植被大部分是灌草和人工种植的绿化植被，生态环境简单，无珍稀动植物或国家、地方保护动植物。

6.环境影响预测与评价

6.1 施工期环境影响分析

本项目企业厂房已建成，目前主要涉及在现有厂房内进行设备的部件安装，没有土建施工，不产生土建施工的相关环境影响如机械噪声和扬尘等污染问题，但在设备安装过程会产生机械噪声，源强峰值可达 70~90 分贝，因此，为控制设备安装期间的噪声污染，施工单位应尽量采用低噪声的器械，避免夜间进行高噪振动操作，从而减轻对项目周边声环境的影响。另外设备安装期间产生生活污水应排入污水管网，生活垃圾应及时收集处理，产生的固废应妥善处理，能回用的应回用，不能回用的应根据固废的性质不同交由不同的处理部门处理。设备安装期的影响较短暂，随着安装调试的结束，环境影响随即停止。

项目施工期应做到如下防范措施：

①加强施工管理，合理安排施工机械设备组装和施工时间，避免在居民休息时（晚 10:00~早 6:00）施工。除特殊需要作业外（报生态环境局批准并公布），禁止夜间以后进行产生环境噪声污染的施工。

②尽量采用低噪音施工设备和噪声低的施工方法，对施工设备进行合理布局，选择低噪声的施工机械设备。

6.2 大气影响预测与评价

6.2.1 达标区域判定

根据宜昌市生态环境局发布的《2024 年宜昌市环境质量年报》，宜昌市高新区范围内 SO₂、NO₂、CO、PM₁₀ 的监测值均能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准的要求，但 PM_{2.5} 和 O₃ 超过了《环境空气质量标准》二级标准要求。即项目所在的宜昌市高新区属于不达标区。

6.2.2 区域污染气象特征分析

（1）多年气象统计资料

本次评价所采用地面气象资料来源为宜昌市气象局。宜昌市气象局位于宜昌市胜利四路 45 号，距项目厂址约 9.5km，中间有一些低山丘陵，无大的天然屏

障，因此气象资料对项目拟建厂址具有代表性。

宜昌市近 20 年气象累年资料见表 6.2.2-1。

表 6.2.2-1 宜昌市近 20 年气象累年资料

项目	1月平均	2月平均	3月平均	4月平均	5月平均	6月平均	7月平均	8月平均	9月平均	10月平均	11月平均	12月平均	年平均
气温	4.4	6.1	10.8	16.4	21.4	25.3	28.2	27.9	22.9	17.8	11.9	6.4	16.8
降水量(mm)	31	41	85	136	174	194	193	151	119	69	57	28	1309
日照(h)	98	88	106	130	154	174	224	225	150	142	113	99	1705
气压(mb)	1018	1010	1011	1006	1002	997	994	997	1005	1012	1016	1018	1008
湿度(%)	75	76	79	80	79	78	80	78	79	79	78	77	75

(2) 地面风向风速

宜昌市位于鄂西山地向江汉平原过渡地段，地形属丘陵低山区，年平均静风频率为 23.7%，冬季静风频率最高，为 30.9%，春季和夏季偏低，分别为 17.2% 和 19.5%；全年主导风向为 ESE 风，风向频率 10.3%，次主导风向为 SSE、SE 和 NNW 风，风向频率分别为 8.67%、7.98%和 6.64%；风向频率最低的为 SW 风，频率为 1.71%。全年平均风速为 1.47m/s，春夏秋冬四季平均风速基本相同。一日中白天风速较大，夜间风速较小。

宜昌市 2021 年各风向频率及各风向的平均风频见表 6.2.2-4，各风向的平均风速见表 6.2.2-5，宜昌全年风向频率、风速玫瑰图见图 6.2.2-2。

表 6.2.2-4 宜昌市 2021 年全年各风向四季及全年平均风频 (%)

风向	N	NNE	Ne	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
春季	5.25	3.53	2.45	2.81	7.16	9.24	7.61	9.15	4.35	2.26	1.54	3.26	6.52	4.62	5.53	7.52	17.21
夏季	4.89	2.63	1.36	1.99	6.16	6.97	7.97	7.61	6.07	2.54	1.45	3.99	7.52	5.53	5.71	8.15	19.48
秋季	5.62	3.26	2.08	1.72	4.35	8.79	6.61	8.33	3.62	1.45	2.36	2.99	5.89	3.26	4.98	7.16	26.45
冬季	2.63	1.45	2.26	1.63	7.43	16.03	9.51	9.33	3.89	1.72	1.36	1.27	2.36	0.91	1.90	3.53	30.98
全年	4.63	2.74	2.05	2.05	6.32	10.33	7.98	8.67	4.52	2.01	1.71	2.90	5.59	3.60	4.56	6.64	23.70

表 6.2.2-5 宜昌市各风向四季及全年平均风速表 (m/s)

风向	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C	平均风速
春季	1.21	1.67	1.41	1.48	1.73	1.95	2.17	2.40	2.21	1.88	1.35	1.47	1.26	1.22	1.12	1.39	0.00	1.52
夏季	1.33	1.62	1.67	1.32	1.63	1.94	2.17	2.33	2.21	1.71	1.38	1.41	1.31	1.21	1.25	1.34	0.00	1.52
秋季	1.19	1.31	1.13	1.37	1.71	1.82	2.04	2.16	2.08	2.13	1.42	1.18	1.34	1.06	1.07	1.27	0.00	1.43
冬季	1.17	1.50	1.32	1.06	1.57	1.76	1.82	2.10	1.79	1.68	1.40	1.86	1.46	1.10	1.10	1.56	0.00	1.43
全年	1.23	1.53	1.36	1.33	1.66	1.85	2.04	2.22	2.09	1.83	1.39	1.42	1.32	1.17	1.17	1.36	0.00	1.47

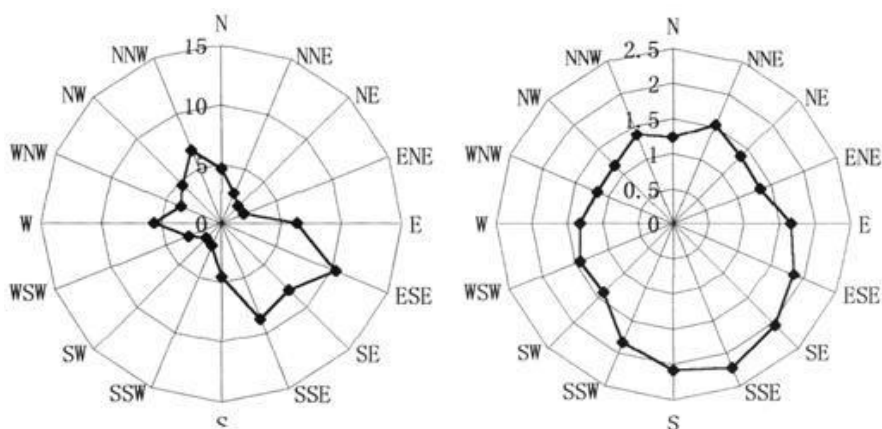


图 6.2.2-2 2021 年各风向平均风频玫瑰图及平均风速玫瑰图

6.2.2 区域地表特征

本项目地形数据使用 SRTM (Shuttle Radar Topography Mission) 90m 分辨率地形数据。数据来源为：<http://srtm.csi.cgiar.org>。

6.2.3 评价等级判定

(1) 预测因子

拟建项目评价因子为：颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、挥发性有机物。按照《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018) 的要求，选取有环境质量标准的评价因子作为预测因子，由此确定本次大气环境影响评价预测因子为：颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、TVOC。

(2) 估算模式

根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018) 评价工作等级划分

方法，选择项目污染源正常工况排放主要污染物及排放参数，采用附录 A 推荐模型的估算模型 AERSCREEN 分别计算污染源最大环境影响进行评价工作等级判定。

(3) 估算模式参数

估算模型参数见下表：

表 6.2-6 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数(城市人口数)	112860
最高环境温度		41.4
最低环境温度		-9.8
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	是
	地形数据分辨率(m)	90
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	否
	岸线距离/m	/
	岸线方向/°	/

(4) 评价等级判定

估算模型计算结果统计见表 6.2-7：

表 6.2-7 估算模式计算结果各源最大占标率汇总一览表

污染源	污染物	离源距离 (m)	Cm/ (μg/m ³)	Pm/%	评价等级
DA001	TVOC	143	33.1580	2.7632	二级
DA001	SO ₂	143	0.0366	0.0073	三级
DA001	NO _x	143	0.5484	0.2193	三级
DA001	PM ₁₀	143	0.0731	0.0162	二级
DA002	TVOC	71	23.5650	1.9638	二级
危废暂存间	TVOC	15	75.9010	6.3251	二级
制造生产车间	TVOC	92	106.1000	8.8417	二级

根据估算预测结果，本项目正常排放时，项目排放 TVOC 下风向最大质量浓度为 106.1000ug/m³，占标率 8.8417%；二氧化硫下风向最大质量浓度为 0.0366ug/m³，占标率 0.0073%；氮氧化物下风向最大质量浓度为 0.5484ug/m³，占标率 0.2193%；PM₁₀ 下风向最大质量浓度为 0.0731ug/m³，占标率 0.0162%。

根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)，选择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，计算评价等级为二级。根据导则 8.1.2 条规定，二级评价项目不进行进一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算。

6.2.4 污染物预测源强及参数

6.2.4.1 正常排放情况下大气污染物源强

根据工程分析。统计本项目大气污染物源强如下表所示：

(1) 项目排放污染源强

根据工程分析中相关内容，正常排放情况下拟建项目有组织排放的大气污染源主要有印刷废气；无组织排放的废气主要有未完全收集的调墨间废气、清洗间废气、印刷废气。在预测过程中，根据污染物的特性及环境质量标准，非甲烷总烃以 TVOC 计，颗粒物以 PM₁₀ 计。各污染源参数如下：

表 6.2.4-1 拟建项目正常排放点源参数表

编号	名称	排气筒底部中心坐标		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气量/(m ³ /h)	烟气流速/(m/s)	烟气温度/°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									TVOC	二氧化硫	氮氧化物	PM ₁₀
DA001	印刷废气排放口	111.395567	30.674327	111.00	24	1.5	190000	28.1	100	8400	正常排放	9.07	0.01	0.15	0.02
DA002	危废暂存间废气排放口	111.393797	30.676067	102.00	15	0.4	4700	10.4	25	8760	正常排放	0.13	/	/	/

表 6.2.4-2 拟建项目面源参数一览表

编号	名称	坐标		面源海拔高度/m	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/(kg/h)
		经度	纬度					TVOC
A1	制造生产车间	111.395229	30.675458	97.00	9	8400	正常排放	0.35
A2	危废暂存间	111.393722	30.676171	102.00	5	8760	正常排放	0.02

6.2.4.2 非正常排放情况下大气污染物源强

拟建项目设备即开即用，在开停车、工艺设备运转异常等情况下污染物的产生量及产生类型变化不大。设备检修过程不会产生废

水及大气污染物。因此非正常工况主要考虑污染物排放控制措施达不到应有效率的情况，按 50%处理效率计算。

正常情况下，启动时 RTO 炉和 CO 炉先于生产线启动运行，生产完成后待生产线停止运行，再关闭 RTO 炉和 CO 炉。因此拟建项目在生产线启动、关停阶段，RTO 炉和 CO 炉焚烧产生的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放浓度与正常情况基本一致，挥发性有机物比正常情况大。本次非正常排放情况下大气污染源强只考虑挥发性有机物。

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018），本项目主要大气污染源非正常工况参数如下表所示。

表 6.2.4-3 项目非正常排放源强参数一览表

编号	名称	排气筒底部中心坐标		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气量/(m ³ /h)	烟气流速/(m/s)	烟气温度/°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									TVOC	二氧化硫	氮氧化物	PM ₁₀
DA001	印刷废气排放口	111.395567	30.674327	111.00	24	1.5	190000	28.1	100	8400	正常排放	9.07	/	/	/

6.2.5 预测结果

6.2.5.1 新增污染源正常工况下的预测结果

估算模型计算结果见下表：

表 6.2.4-4 正常排放时 DA001 排放口估算模式计算结果表 (TVOC、SO₂、NO_x)

下风向距离	DA001 制造中心生产车间印刷废气排放口					
	TVOC 浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	TVOC 占 标率(%)	SO ₂ 浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	SO ₂ 占标 率(%)	NO _x 浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	NO _x 占标 率(%)
50.0	15.6820	1.3068	0.0173	0.0035	0.2593	0.1037
100.0	25.0590	2.0883	0.0276	0.0055	0.4144	0.1658
200.0	27.3850	2.2821	0.0302	0.0060	0.4529	0.1812
300.0	21.0850	1.7571	0.0232	0.0046	0.3487	0.1395
400.0	17.7650	1.4804	0.0196	0.0039	0.2938	0.1175
500.0	14.0830	1.1736	0.0155	0.0031	0.2329	0.0932
600.0	12.1970	1.0164	0.0134	0.0027	0.2017	0.0807
700.0	10.7930	0.8994	0.0119	0.0024	0.1785	0.0714
800.0	9.5184	0.7932	0.0105	0.0021	0.1574	0.0630
900.0	8.8168	0.7347	0.0097	0.0019	0.1458	0.0583
1000.0	8.6463	0.7205	0.0095	0.0019	0.1430	0.0572
1200.0	8.1409	0.6784	0.0090	0.0018	0.1346	0.0539

1400.0	7.5905	0.6325	0.0084	0.0017	0.1255	0.0502
1600.0	7.0572	0.5881	0.0078	0.0016	0.1167	0.0467
1800.0	6.5646	0.5471	0.0072	0.0014	0.1086	0.0434
2000.0	6.1190	0.5099	0.0067	0.0013	0.1012	0.0405
2500.0	5.4521	0.4543	0.0060	0.0012	0.0902	0.0361
3000.0	4.8264	0.4022	0.0053	0.0011	0.0798	0.0319
3500.0	4.2922	0.3577	0.0047	0.0009	0.0710	0.0284
4000.0	3.8597	0.3216	0.0043	0.0009	0.0638	0.0255
4500.0	3.4977	0.2915	0.0039	0.0008	0.0578	0.0231
5000.0	3.2157	0.2680	0.0035	0.0007	0.0532	0.0213
10000.0	1.6569	0.1381	0.0018	0.0004	0.0274	0.0110
11000.0	1.5435	0.1286	0.0017	0.0003	0.0255	0.0102
12000.0	1.4444	0.1204	0.0016	0.0003	0.0239	0.0096
13000.0	1.3539	0.1128	0.0015	0.0003	0.0224	0.0090
14000.0	1.2776	0.1065	0.0014	0.0003	0.0211	0.0085
15000.0	1.2072	0.1006	0.0013	0.0003	0.0200	0.0080
20000.0	0.9407	0.0784	0.0010	0.0002	0.0156	0.0062

25000.0	0.7620	0.0635	0.0008	0.0002	0.0126	0.0050
下风向最大浓度	33.1580	2.7632	0.0366	0.0073	0.5484	0.2193
下风向最大浓度出现距离	143.0	143.0	143.0	143.0	143.0	143.0
D10%最远距离	/	/	/	/	/	/

表 6.2.4-5 正常排放时 DA001 排放口估算模式计算结果表 (PM₁₀)

下风向距离	DA001 制造中心生产车间印刷废气排放口	
	PM10 浓度(μg/m ³)	PM10 占标率(%)
50.0	0.0346	0.0077
100.0	0.0553	0.0123
200.0	0.0604	0.0134
300.0	0.0465	0.0103
400.0	0.0392	0.0087
500.0	0.0311	0.0069
600.0	0.0269	0.0060
700.0	0.0238	0.0053
800.0	0.0210	0.0047
900.0	0.0194	0.0043

1000.0	0.0191	0.0042
1200.0	0.0180	0.0040
1400.0	0.0167	0.0037
1600.0	0.0156	0.0035
1800.0	0.0145	0.0032
2000.0	0.0135	0.0030
2500.0	0.0120	0.0027
3000.0	0.0106	0.0024
3500.0	0.0095	0.0021
4000.0	0.0085	0.0019
4500.0	0.0077	0.0017
5000.0	0.0071	0.0016
10000.0	0.0037	0.0008
11000.0	0.0034	0.0008
12000.0	0.0032	0.0007
13000.0	0.0030	0.0007
14000.0	0.0028	0.0006

15000.0	0.0027	0.0006
20000.0	0.0021	0.0005
25000.0	0.0017	0.0004
下风向最大浓度	0.0731	0.0162
下风向最大浓度出现距离	143.0	143.0
D10%最远距离	/	/

表 6.2.4-6 正常排放时 DA002 排放口估算模式计算结果表 (TVOC)

下风向距离	DA002 危废暂存间废气排放口	
	TVOC 浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	TVOC 占标率(%)
50.0	20.8780	1.7398
100.0	21.6890	1.8074
200.0	12.7620	1.0635
300.0	8.6517	0.7210
400.0	6.4099	0.5342
500.0	5.0632	0.4219
600.0	4.0894	0.3408
700.0	3.3683	0.2807

800.0	2.8119	0.2343
900.0	2.3147	0.1929
1000.0	2.2439	0.1870
1200.0	1.8166	0.1514
1400.0	1.4995	0.1250
1600.0	1.2629	0.1052
1800.0	1.0908	0.0909
2000.0	0.9487	0.0791
2500.0	0.7071	0.0589
3000.0	0.5606	0.0467
3500.0	0.4563	0.0380
4000.0	0.3811	0.0318
4500.0	0.3243	0.0270
5000.0	0.2807	0.0234
10000.0	0.1127	0.0094
11000.0	0.0992	0.0083
12000.0	0.0898	0.0075

13000.0	0.0812	0.0068
14000.0	0.0739	0.0062
15000.0	0.0677	0.0056
20000.0	0.0466	0.0039
25000.0	0.0341	0.0028
下风向最大浓度	23.5650	1.9638
下风向最大浓度出现距离	71.0	71.0
D10%最远距离	/	/

表 6.2.4-7 无组织污染源估算模式计算结果表（制造生产车间）

下风向距离	制造生产车间	
	TVOC 浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	TVOC 占标率(%)
50.0	91.7310	7.6442
100.0	102.4900	8.5408
200.0	43.9490	3.6624
300.0	26.2780	2.1898
400.0	18.0610	1.5051
500.0	13.4470	1.1206

600.0	10.5510	0.8792
700.0	8.5872	0.7156
800.0	7.1777	0.5981
900.0	6.1279	0.5107
1000.0	5.3256	0.4438
1200.0	4.1936	0.3495
1400.0	3.4593	0.2883
1600.0	2.9266	0.2439
1800.0	2.4986	0.2082
2000.0	2.1676	0.1806
2500.0	1.6096	0.1341
3000.0	1.2565	0.1047
3500.0	1.0191	0.0849
4000.0	0.8500	0.0708
4500.0	0.7243	0.0604
5000.0	0.6276	0.0523
10000.0	0.2445	0.0204

11000.0	0.2147	0.0179
12000.0	0.1908	0.0159
13000.0	0.1792	0.0149
14000.0	0.1701	0.0142
15000.0	0.1621	0.0135
20000.0	0.1325	0.0110
25000.0	0.1133	0.0094
下风向最大浓度	106.1000	8.8417
下风向最大浓度出现距离	92.0	92.0
D10%最远距离	/	/

表 6.2.4-8 无组织污染源估算模式计算结果表（危废暂存间）

下风向距离	危废暂存间	
	TVOC 浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	TVOC 占标率(%)
50.0	22.7940	1.8995
100.0	8.7866	0.7322
200.0	3.3591	0.2799
300.0	1.9218	0.1602

400.0	1.2916	0.1076
500.0	0.9496	0.0791
600.0	0.7388	0.0616
700.0	0.5977	0.0498
800.0	0.4975	0.0415
900.0	0.4233	0.0353
1000.0	0.3663	0.0305
1200.0	0.2852	0.0238
1400.0	0.2309	0.0192
1600.0	0.1923	0.0160
1800.0	0.1637	0.0136
2000.0	0.1417	0.0118
2500.0	0.1044	0.0087
3000.0	0.0813	0.0068
3500.0	0.0659	0.0055
4000.0	0.0549	0.0046
4500.0	0.0467	0.0039

5000.0	0.0405	0.0034
10000.0	0.0157	0.0013
11000.0	0.0138	0.0011
12000.0	0.0129	0.0011
13000.0	0.0122	0.0010
14000.0	0.0116	0.0010
15000.0	0.0110	0.0009
20000.0	0.0090	0.0008
25000.0	0.0077	0.0006
下风向最大浓度	75.9010	6.3251
下风向最大浓度出现距离	15.0	15.0
D10%最远距离	/	/

6.2.5.2 新增污染源非正常工况下的预测结果

估算模型计算结果见下表：

表 6.2.4-4 非正常排放时 DA001 排放口估算模式计算结果表 (TVOC)

下风向距离	DA001 制造中心生产车间印刷废气排放口	
	TVOC 浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	TVOC 占标率(%)
50.0	78.4410	6.5368

100.0	125.3400	10.4450
200.0	136.9800	11.4150
300.0	105.4600	8.7883
400.0	88.8590	7.4049
500.0	70.4410	5.8701
600.0	61.0070	5.0839
700.0	53.9850	4.4988
800.0	47.6110	3.9676
900.0	44.1020	3.6752
1000.0	43.2490	3.6041
1200.0	40.7210	3.3934
1400.0	37.9670	3.1639
1600.0	35.3000	2.9417
1800.0	32.8360	2.7363
2000.0	30.6070	2.5506
2500.0	27.2710	2.2726
3000.0	24.1420	2.0118

3500.0	21.4690	1.7891
4000.0	19.3060	1.6088
4500.0	17.4960	1.4580
5000.0	16.0850	1.3404
10000.0	8.2879	0.6907
11000.0	7.7207	0.6434
12000.0	7.2250	0.6021
13000.0	6.7721	0.5643
14000.0	6.3903	0.5325
15000.0	6.0385	0.5032
20000.0	4.7055	0.3921
25000.0	3.8116	0.3176
下风向最大浓度	165.8500	13.8208
下风向最大浓度出现距离	143.0	143.0
D10%最远距离	250.0	250.0

由上表可知在非正常工况情况下，项目排放 TVOC 下风向最大质量浓度为 165.85ug/m³，占标率 13.8208%。为确保废气稳定达标排放，建设单位应该定期维护和检修废气治理设施，防范于未然。加强保养，维持设备正常运行，减少开

停车次数。若发现故障，应及时维修和检修。必要时，依照公司制定环境风险应急预案的要求和作业流程，停工检修维护，直至环保设备可以正常稳定达标运行。

6.2.5.4 大气防护距离

根据主要污染物估算预测，项目各污染物厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值，厂界外大气污染物短期贡献浓度未超过环境质量浓度限值，根据《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）8.7.5 节的要求，可以不设置大气环境防护距离。

6.2.5.5 卫生防护距离

参照《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020）中第 5 条有关规定，项目无组织排放卫生防护距离初值计算采用 GB/T3840-1991 中 7.4 推荐的估算方法进行计算，计算公式如下

$$Q_e/C_m=1/A (BL^c+0.25r^2)^{0.50}L^D$$

式中：C_m——标准浓度限值，mg/m³；

L——工业企业所需卫生防护距离，m；

r——有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径，m。

根据该生产单元占地面积 S(m²)计算， $r=(S/\pi)^{0.5}$ ；

A、B、C、D——卫生防护距离计算系数，无因次，根据工业企业所在地区近五年平均风速及工业企业大气污染源构成类别从 GB/T39499-2020 表 1 中查取；

Q_e——工业企业有害气体无组织排放量可以达到的控制水平 kg/h。

根据前述工程分析结果，计算参数取值如下表。

表 6.2-35 卫生防护距离计算

源名称	长度 (m)	宽度 (m)	高度 (m)	污染物	排放速率	卫生防护距离	
						计算值 (m)	确定值 (m)
制造生产车间	216.4	130.4	9	TVOCs	0.35	1.730	50
危废暂存间	15.2	10	5	TVOCs	0.02	0.767	50

经计算，制造生产车间、危废库需设定 50m 卫生防护距离。

根据现场踏勘和建设单位提供的资料可知，本次评价划定的卫生防护距离范

围基本属于厂界内，本次评价划定的卫生防护距离范围内现状无敏感目标。

综上所述，拟建项目建成后，全厂卫生防护距离设定为：制造生产车间卫生防护距离 50m，危废暂存间卫生防护距离 50m。

6.2.6 污染物排放量核算

6.2.6.1 有组织排放量核算

本项目有组织排放量核算结果见表 6.2.6.1-1。

表 6.2.6.1-1 拟建项目大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度 (mg/m ³)	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量 (t/a)
一般排放口合计					
1	DA001	非甲烷总烃	47.74	9.07	76.1856
		二氧化硫	0.05	0.01	0.096
		氮氧化物	0.79	0.15	1.298
		颗粒物	0.11	0.02	0.18
2	DA002	非甲烷总烃	0.68	0.13	1.1475
有组织排放合计			非甲烷总烃		77.3331
			二氧化硫		0.096
			氮氧化物		1.298
			颗粒物		0.18

6.2.6.2 无组织排放量核算

本项目无组织排放量核算表见表 6.2.6.2-2。

表 6.2.6.1-2 拟建项目大气污染物无组织排放量核算表

序号	编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量(t/a)
					标准名称	浓度限值 (mg/m ³)	
1	A1	印刷、烘干、清洗	非甲烷总烃	废气封闭收集	《湖北省印刷行业挥发性有机物排放标准》 (DB42/1538-2019)	2	2.9606
2	A2	危废暂存	非甲烷总	废气封闭收集	《大气污染物综合排放	4	0.15

			烃		标准》 (GB16297-1996)		
无组织排放							
无组织排放总计			非甲烷总烃			3.1106	

6.2.6.3 大气污染物年排放量核算

本项目大气污染物年排放量核算见表 6.2.6.2-3。

表 6.2.6.1-3 拟建项目大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量(t/a)
1	非甲烷总烃	80.4437
2	二氧化硫	0.096
3	氮氧化物	1.298
4	颗粒物	0.18

6.2.6.4 非正常排放量核算

本项目大气污染物非正常排放量核算见表 6.2.6.2-4。

表 6.2.6.1-4 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)	单次持续时间 (h)	年发生频次(次)	应对措施
1	DA001	污染治理设施故障	非甲烷总烃	238.68	45.35	12	4	停车检修

6.2.7 大气环境影响评价结论

(1) 达标排放

运营期拟建项目产生的废气采用相应的处理措施处理后，DA001“印刷废气排放口”非甲烷总烃满足《湖北省印刷行业挥发性有机物排放标准》(DB42/1538-2019)表1标准，二氧化硫、氮氧化物满足《印刷工业大气污染物排放标准》(GB 41616-2022)表2标准，颗粒物满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2二级标准。

DA002“危废暂存间废气排放口”非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标

准》(GB16297-1996)表2标准。

厂界处非甲烷总烃无组织排放浓度可以满足《湖北省印刷行业挥发性有机物排放标准》(DB42/1538-2019)表2无组织监控浓度限值。厂外监控点处非甲烷总烃满足《湖北省印刷行业挥发性有机物排放标准》(DB42/1538-2019)表B.1特别排放限值要求。

(2) 环境保护距离

经计算，制造生产车间、危废暂存间各需设定50m卫生防护距离，根据现场踏勘，卫生防护距离范围内无敏感目标。如规划调整或修改时，项目所设环境保护距离范围内用地不得变更为居住、学校及医院等环境敏感点用地。

故拟建项目大气环境影响可接受。

(3) 大气环境影响评价自查表

表 6.2-19 项目大气环境影响自查表

工作内容		自查项目						
评价等级与范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/>		二级 <input checked="" type="checkbox"/>			三级 <input type="checkbox"/>	
	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>		边长5~50km <input type="checkbox"/>			边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>	
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a <input type="checkbox"/>	500~2000t/a <input type="checkbox"/>				<500t/a <input checked="" type="checkbox"/>	
	评价因子	基本污染物(/) 其他污染物(VOCs(TVOC)、二氧化硫、氮氧化物、颗粒物)			包括二次PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次PM _{2.5} <input checked="" type="checkbox"/>			
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>		地方标准 <input type="checkbox"/>		附录D <input checked="" type="checkbox"/>	其他标准 <input checked="" type="checkbox"/>	
现状评价	环境功能区	一类区 <input type="checkbox"/>		二类区 <input checked="" type="checkbox"/>			一类区和二类区 <input type="checkbox"/>	
	评价基准年	(2024)年						
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 <input type="checkbox"/>		主管部门发布的数据 <input checked="" type="checkbox"/>			现状补充监测 <input checked="" type="checkbox"/>	
	现状评价	达标区 <input type="checkbox"/>				不达标区 <input checked="" type="checkbox"/>		
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 本项目非正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 现有污染源 <input type="checkbox"/>		拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>		其他在建、拟建项目污染源 <input type="checkbox"/>	区域污染源 <input type="checkbox"/>	
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMOD <input checked="" type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUSTAL2000 <input type="checkbox"/>	EDMS/AEDT <input type="checkbox"/>	CALPUFF <input type="checkbox"/>	网格模型 <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>
	预测范围	边长≥50km <input type="checkbox"/>		边长5~50km <input type="checkbox"/>			边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>	
	预测因子	预测因子(VOCs(TVOC)、二氧化硫、氮				包括二次PM _{2.5} <input type="checkbox"/>		

		氧化物、颗粒物)		不包括二次 PM _{2.5} <input checked="" type="checkbox"/>	
	正常排放短期浓度贡献值	$C_{\text{本项目}}$ 最大占标率 $\leq 100\%$ <input type="checkbox"/>		$C_{\text{本项目}}$ 最大占标率 $> 100\%$ <input type="checkbox"/>	
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	$C_{\text{本项目}}$ 最大占标率 $\leq 10\%$ <input type="checkbox"/>		$C_{\text{本项目}}$ 最大标率 $> 10\%$ <input type="checkbox"/>
		二类区	$C_{\text{本项目}}$ 最大占标率 $\leq 30\%$ <input type="checkbox"/>		$C_{\text{本项目}}$ 最大标率 $> 30\%$ <input type="checkbox"/>
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时长 () h	$C_{\text{非正常}}$ 占标率 $\leq 100\%$ <input type="checkbox"/>		$C_{\text{非正常}}$ 占标率 $> 100\%$ <input type="checkbox"/>
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	$C_{\text{叠加}}$ 达标 <input type="checkbox"/>			$C_{\text{叠加}}$ 不达标 <input type="checkbox"/>
	区域环境质量的整体变化情况	$k \leq -20\%$ <input type="checkbox"/>			$k > -20\%$ <input type="checkbox"/>
环境监测计划	污染源监测	监测因子: (非甲烷总烃、颗粒物、氮氧化物、二氧化硫、烟气黑度)		有组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>	无监测 <input type="checkbox"/>
	环境质量监测	监测因子: (非甲烷总烃、PM ₁₀)		监测点位数 (1)	无监测 <input type="checkbox"/>
评价结论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> 不可以接受 <input type="checkbox"/>			
	大气环境防护距离	距 (车间) 厂界最远 (50) m			
	污染源年排放量	SO ₂ : (0.096) t/a	NO _x : (1.298) t/a	颗粒物: (0.18) t/a	VOCs: (80.4437) t/a

注: “”为勾选项, 填“”; “()”为内容填写项

6.3 地表水环境影响分析

项目废水间接排放, 地表水评价等级为三级 B。根据《环境影响评价技术导则地表水环境》(HJ 2.3-2018) 7.1.2, 水污染影响型三级 B 评价可不进行水环境影响预测。

项目实施后污水经预处理后可满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 中三级标准及花艳污水处理厂接管标准要求, 经花艳污水处理厂深度处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 及其修改单中一级 A 标准后排放至柏临河, 对水环境的影响在可接受范围内。

地表水环境影响评价自查表见表 6.3-1。

表 6.3-1 建设项目地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目	
影响识别	影响类型	水污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ; 水文要素影响型 <input type="checkbox"/>	
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 <input type="checkbox"/> ; 饮用水取水口 <input type="checkbox"/> ; 涉水的自然保护区 <input type="checkbox"/> ; 重要湿地 <input type="checkbox"/> ; 重点保护与珍稀水生生物的栖息地 <input type="checkbox"/> ; 重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体 <input type="checkbox"/> ; 涉水的风景名胜区 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	
	影响途径	水污染影响型	
		直接排放 <input type="checkbox"/> ; 间接排放 <input checked="" type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	水文要素影响型 水温 <input type="checkbox"/> ; 径流 <input type="checkbox"/> ; 水域面积 <input type="checkbox"/>
影响因子	持久性污染物 <input type="checkbox"/> ; 有毒有害污染物 <input type="checkbox"/> ; 非	水温 <input type="checkbox"/> ; 水位 (水深) <input type="checkbox"/> ; 流速 <input type="checkbox"/> ;	

		持久性污染物 <input checked="" type="checkbox"/> ; pH值 <input type="checkbox"/> ; 热污染 <input type="checkbox"/> ; 富营养化 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	流量 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	
评价等级	水污染影响型		水文要素影响型	
	一级 <input type="checkbox"/> ; 二级 <input type="checkbox"/> ; 三级 A <input type="checkbox"/> ; 三级 B <input checked="" type="checkbox"/>		一级 <input type="checkbox"/> ; 二级 <input type="checkbox"/> ; 三级 <input type="checkbox"/>	
现状调查	区域污染源	调查项目	数据来源	
		已建 <input type="checkbox"/> ; 在建 <input type="checkbox"/> ; 拟建 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>	排污许可证 <input type="checkbox"/> ; 环评 <input type="checkbox"/> ; 环保验收 <input type="checkbox"/> ; 既有实测 <input type="checkbox"/> ; 现场监测 <input type="checkbox"/> ; 入河排放口数据 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>
	受影响水体水环境质量	调查时期		数据来源
		丰水期 <input checked="" type="checkbox"/> ; 平水期 <input checked="" type="checkbox"/> ; 枯水期 <input checked="" type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>		态环境保护主管部门 <input checked="" type="checkbox"/> ; 补充监测 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>
	区域水资源开发利用状况	未开发 <input type="checkbox"/> ; 开发量 40%以下 <input type="checkbox"/> ; 开发量 40%以上 <input type="checkbox"/>		
	水文情势调查	调查时期		数据来源
丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>		水行政主管部门 <input type="checkbox"/> ; 补充监测 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>		
补充监测	监测时期		监测因子	
	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>		pH、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、悬浮物、砷、汞、镉、六价铬、铅、氰化物、挥发酚、石油类	
			监测断面或点位个数 () 个	
评价范围	河流: 长度 (3.5) km; 湖库、河口及近岸海域: 面积 () km ²			
评价因子	pH、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、悬浮物			
评价标准	河流、湖库、河口: I类 <input type="checkbox"/> ; II类 <input type="checkbox"/> ; III类 <input checked="" type="checkbox"/> ; IV类 <input checked="" type="checkbox"/> ; V类 <input type="checkbox"/> 近岸海域: 第一类 <input type="checkbox"/> ; 第二类 <input type="checkbox"/> ; 第三类 <input type="checkbox"/> ; 第四类 <input type="checkbox"/> 规划年评价标准 ()			
评价时期	丰水期 <input checked="" type="checkbox"/> ; 平水期 <input checked="" type="checkbox"/> ; 枯水期 <input checked="" type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>			
评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input checked="" type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 水环境保护目标质量状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 底泥污染评价 <input type="checkbox"/> 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 <input type="checkbox"/> 水环境质量回顾评价 <input type="checkbox"/> 流域(区域)水资源(包括水能资源)与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况 <input type="checkbox"/>		达标区 <input checked="" type="checkbox"/> 不达标区 <input type="checkbox"/>	
预测范围	河流: 长度 () km; 湖库、河口及近岸海域: 面积 () km ²			
预测因子	()			
预测时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/> 设计水文条件 <input type="checkbox"/>			
预测情景	建设期 <input type="checkbox"/> ; 生产运行期 <input type="checkbox"/> ; 服务期满后 <input type="checkbox"/> 正常工况 <input type="checkbox"/> ; 非正常工况 <input type="checkbox"/> 污染控制和减缓措施方案 <input type="checkbox"/> 区(流)域环境质量改善目标要求情景 <input type="checkbox"/>			
预测方法	数值解 <input type="checkbox"/> ; 解析解 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/> 导则推荐模式 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>			
影响评	水污染控制和水环境影响减缓措施	区(流)域水环境质量改善目标 <input type="checkbox"/> ; 替代削减源 <input type="checkbox"/>		

价	有效性评价				
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求 <input checked="" type="checkbox"/> 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 <input checked="" type="checkbox"/> 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 <input checked="" type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标 <input checked="" type="checkbox"/> 满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求 <input checked="" type="checkbox"/> 满足区（流）域水环境质量改善目标要求 <input type="checkbox"/> 水文要素影响型建设项目时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价 <input type="checkbox"/> 对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价 <input type="checkbox"/> 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求 <input checked="" type="checkbox"/>			
	污染源排放量核算	污染物名称 ()	排放量/ (t/a) ()	排放浓度/ (mg/L) ()	
	替代源排放情况	污染源名称 ()	排污许可证编号 ()	污染物名称 ()	排放量/ (t/a) ()
	生态流量确定	生态流量：一般水期 () m ³ /s；鱼类繁殖期 () m ³ /s；其他 () m ³ /s 生态水位：一般水期 () m；鱼类繁殖期 () m；其他 () m			
防治措施	环保措施	污水处理设施 <input checked="" type="checkbox"/> ；水文减缓设施 <input type="checkbox"/> ；生态流量保障设施 <input type="checkbox"/> ；区域削减 <input type="checkbox"/> ；依托其他工程措施 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>			
	监测计划			环境质量	污染源
		监测方式		手动 <input type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input checked="" type="checkbox"/>	手动 <input checked="" type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input type="checkbox"/>
		监测点位		()	(污水处理站出水口)
	监测因子		()	(pH、COD、NH ₃ -N、总磷、色度、悬浮物、BOD ₅)	
	污染物排放清单				
	评价结论	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> ；不可以接受 <input type="checkbox"/>			

注：“□”为勾选项，可√；“()”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。

6.4 声环境影响预测与分析

6.4.1 噪声源强

拟建项目噪声主要为设备运行噪声、机泵噪声、风机气动噪声等，其声级在70~100dB(A)之间，具体见表6.4.1-1。

表 6.4.1-1 主要噪声源强调查清单

工序/生产线	噪声源	声源类型(频发、偶发等)	噪声源强		降噪措施		空间相对位置/m			噪声排放值		持续时间/h
			核算方法	噪声值/dB	工艺	降噪效果/dB	X	Y	Z	核算方法	噪声值/dB	
印刷生产线	罗兰 01 胶印机	频发	类比法	70~90	隔声、减振	40	124.8	24.1	1.2	数学模式法	50	8400
	罗兰 02 胶印机	频发	类比法	70~90	隔声、减振	40	119.7	25.7	1.2	数学模式法	50	8400
	罗兰 03 胶印机	频发	类比法	70~90	隔声、减振	40	115.3	27.7	1.2	数学模式法	50	8400
	罗兰 04 胶印机	频发	类比法	70~90	隔声、减振	40	110.4	29.5	1.2	数学模式法	50	8400
	罗兰 05 胶印机	频发	类比法	70~90	隔声、减振	40	105.3	26.6	1.2	数学模式法	50	8400
	1#单凹机	频发	类比法	70~90	隔声、减振	40	61.4	10.5	1.2	数学模式法	50	8400
	2#单凹机	频发	类比法	70~90	隔声、减振	40	62.9	13.9	1.2	数学模式法	50	8400
	3#单凹机	频发	类比法	70~90	隔声、减振	40	64.2	16.9	1.2	数学模式法	50	8400
	4#单凹机	频发	类比法	70~90	隔声、减振	40	65.5	19.5	1.2	数学模式法	50	8400
	AY-01 凹印机	频发	类比法	70~90	隔声、减振	40	102	14.4	1.2	数学模式法	50	8400
	AY-02 凹印机	频发	类比法	70~90	隔声、减振	40	99.6	8	1.2	数学模式法	50	8400
	AY-03 凹印机	频发	类比法	70~90	隔声、减振	40	97.8	2.3	1.2	数学模式法	50	8400
	1#丝网机	频发	类比法	70~90	隔声、减振	40	46.7	16.7	1.2	数学模式法	50	8400
	2#丝网机	频发	类比法	70~90	隔声、减振	40	47.8	20	1.2	数学模式法	50	8400
	3#丝网机	频发	类比法	70~90	隔声、减振	40	41.3	18.5	1.2	数学模式法	50	8400

4#丝网机	频发	类比法	70~90	隔声、减振	40	42.6	21.8	1.2	数学模式法	50	8400
1#模切机(半清)	频发	类比法	70~90	隔声、减振	40	17.5	49.1	1.2	数学模式法	50	8400
2#模切机(半清)	频发	类比法	70~90	隔声、减振	40	13.4	50.3	1.2	数学模式法	50	8400
3#模切机(半清)	频发	类比法	70~90	隔声、减振	40	8.5	52.4	1.2	数学模式法	50	8400
4#模切机(半清)	频发	类比法	70~90	隔声、减振	40	4.4	54.2	1.2	数学模式法	50	8400
5#模切机(半清)	频发	类比法	70~90	隔声、减振	40	-1	56.5	1.2	数学模式法	50	8400
6#模切机(半清)	频发	类比法	70~90	隔声、减振	40	19	53.2	1.2	数学模式法	50	8400
7#模切机(半清)	频发	类比法	70~90	隔声、减振	40	14.9	54.7	1.2	数学模式法	50	8400
8#模切机(半清)	频发	类比法	70~90	隔声、减振	40	10.5	56	1.2	数学模式法	50	8400
9#模切机(半清)	频发	类比法	70~90	隔声、减振	40	6.2	57.8	1.2	数学模式法	50	8400
10#模切机(半清)	频发	类比法	70~90	隔声、减振	40	0.8	60.6	1.2	数学模式法	50	8400
1#模切机(全清)	频发	类比法	70~90	隔声、减振	40	4.6	70.6	1.2	数学模式法	50	8400
2#模切机(全清)	频发	类比法	70~90	隔声、减振	40	9.5	69.1	1.2	数学模式法	50	8400
3#模切机(全清)	频发	类比法	70~90	隔声、减振	40	14.1	67	1.2	数学模式法	50	8400
4#模切机(全清)	频发	类比法	70~90	隔声、减振	40	18.7	65.2	1.2	数学模式法	50	8400
5#模切机(全清)	频发	类比法	70~90	隔声、减振	40	23.4	63.9	1.2	数学模式法	50	8400
1#烫金	频发	类比法	70~90	隔声、减振	40	25.2	50.6	1.2	数学模式法	50	8400
2#烫金	频发	类比法	70~90	隔声、减振	40	28.8	49.3	1.2	数学模式法	50	8400

	3#烫金	频发	类比法	70~90	隔声、减振	40	32.4	48	1.2	数学模式法	50	8400
	4#烫金	频发	类比法	70~90	隔声、减振	40	35.7	46.7	1.2	数学模式法	50	8400
	5#烫金	频发	类比法	70~90	隔声、减振	40	39	45.5	1.2	数学模式法	50	8400
	6#烫金	频发	类比法	70~90	隔声、减振	40	42.4	44.2	1.2	数学模式法	50	8400
	7#烫金	频发	类比法	70~90	隔声、减振	40	46	42.9	1.2	数学模式法	50	8400
	8#烫金	频发	类比法	70~90	隔声、减振	40	28.8	61.4	1.2	数学模式法	50	8400
	9#烫金	频发	类比法	70~90	隔声、减振	40	32.4	60.1	1.2	数学模式法	50	8400
	10#烫金	频发	类比法	70~90	隔声、减振	40	35.7	58.8	1.2	数学模式法	50	8400
	1#烫金(双工位)	频发	类比法	70~90	隔声、减振	40	52.6	52.9	1.2	数学模式法	50	8400
	2#烫金(双工位)	频发	类比法	70~90	隔声、减振	40	49	53.9	1.2	数学模式法	50	8400
	3#烫金(双工位)	频发	类比法	70~90	隔声、减振	40	45.5	55.5	1.2	数学模式法	50	8400
	4#烫金(双工位)	频发	类比法	70~90	隔声、减振	40	42.9	56.5	1.2	数学模式法	50	8400
	5#烫金(双工位)	频发	类比法	70~90	隔声、减振	40	39.5	57.5	1.2	数学模式法	50	8400
	精品制造车间机 加组	频发	类比法	70~90	隔声、减振	40	-126.3	108.4	1.2	数学模式法	50	8400
公用系 统	空压机	频发	类比法	75~100	隔声、减振	25	-10.4	36.8	1.2	数学模式法	75	8400
	空压机	频发	类比法	75~100	隔声、减振	25	-12.6	38.7	1.2	数学模式法	75	8400
	空压机	频发	类比法	75~100	隔声、减振	25	-14.8	41.5	1.2	数学模式法	75	8400
	空压机	频发	类比法	75~100	隔声、减振	25	-16.4	34.6	1.2	数学模式法	75	8400

空压机	频发	类比法	75~100	隔声、减振	25	-18.2	34.5	1.2	数学模式法	75	8400
空压机	频发	类比法	75~100	隔声、减振	25	-20.5	34.5	1.2	数学模式法	75	8400
空压机	频发	类比法	75~100	隔声、减振	25	-22.6	34.8	1.2	数学模式法	75	8400
空压机	频发	类比法	75~100	隔声、减振	25	-24.4	34.7	1.2	数学模式法	75	8400
空压机	频发	类比法	75~100	隔声、减振	25	-26.1	34.8	1.2	数学模式法	75	8400
真空泵	频发	类比法	75~100	隔声、减振	25	-32.6	34.8	1.2	数学模式法	75	8400
真空泵	频发	类比法	75~100	隔声、减振	25	-34.2	34.7	1.2	数学模式法	75	8400
真空泵	频发	类比法	75~100	隔声、减振	25	-36.5	34.6	1.2	数学模式法	75	8400
制冷机组	频发	类比法	70~80	隔声、减振	25	-38.6	34.1	1.2	数学模式法	55	8400
R T O 炉	频发	类比法	70~90	隔声、减振	20	45.1	-6	1.2	数学模式法	70	8400
R T O 炉	频发	类比法	70~90	隔声、减振	20	50.5	-8	1.2	数学模式法	70	8400
C O 炉	频发	类比法	70~90	隔声、减振	20	55.8	-10	1.2	数学模式法	70	8400
冷却塔	频发	类比法	70~90	隔声、减振	15	40.8	-8	1.2	数学模式法	75	8400

表中坐标以厂界中心（111.395141,30.674438）为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向

表 6.4.1-2 典型降噪措施降噪效果一览表

常见降噪措施	降噪效果/dB(A)	一般使用范围
厂房隔声	10~15	室内声源
进风口消声器	12~25	风机等
减振	10~20	风机及泵类、振动较大的设备
隔声罩	10~20	压缩机、空压机等
隔声间	15~35	振动较大的设备

6.4.2 预测模式

根据项目建设内容及《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ2.4-2021）的要求，项目环评采用的模型为《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ2.4.2021）附录 A（规范性附录）户外声传播的衰减和附录 B（规范性附录）中“B.1 工业噪声预测计算模型”。

（1）室内声源

声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按下式近似求出：

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

式中：

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

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

TL——隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量，dB。

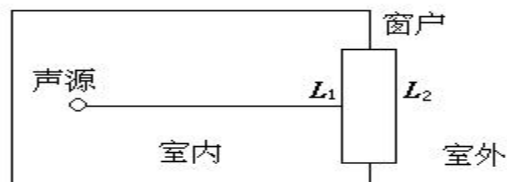


图 6.5-1 室内声源等效为室外声源图例

按下式计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或 A 声级：

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

式中：

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

L_w ——点声源声功率级（A 计权或倍频带），dB；

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

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

r ——声源到靠近围护结构某点处的距离， m 。

然后按下式计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

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

式中：

$L_{p1}(T)$ ——靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

L_{p1ij} ——室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N ——室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时，按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级：

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

式中：

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

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

TL_i ——围护结构 i 倍频带的隔声量，dB。

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

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

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

$L_{p2}(T)$ ——靠近围护结构处室外声源的声压级, dB;

S ——透声面积, m^2 。

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

(2) 室外声源

在环境影响评价中,应根据声源声功率级或参考位置处的声压级、户外声传播衰减,计算预测点的声级,分别下式计算。

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

式中: $L_p(r)$ ——预测点处声压级, dB;

$L_p(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的声压级, dB;

DC ——指向性校正,它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级 L_w 的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度, dB;

A_{div} ——几何发散引起的衰减, dB;

A_{atm} ——大气吸收引起的衰减, dB;

A_{gr} ——地面效应引起的衰减, dB;

A_{bar} ——障碍物屏蔽引起的衰减, dB;

A_{misc} ——其他多方面效应引起的衰减, dB。

根据现场调查,项目所在地地势较为平坦,周边绿化主要以低矮乔木为主,预测点主要集中在厂界外 1m 处,故本评价不考虑 A_{atm} 、 A_{gr} 、 A_{misc} 。

如果已知声源的倍频带声功率级 L_w ,且声源可看作是位于地面上的,则

$$L_p(r) = L_w - 20 \lg r - 8$$

式中: $L_p(r)$ ——预测点处声压级, dB;

L_w ——由点声源产生的倍频带声功率级, dB;

r ——预测点距声源的距离。

由上述各式可计算出厂区声环境因拟建项目运行所增加的声级值,综合该区域内的声环境本底值,再按声能量迭加模式预测出某点的总声压级值,预测模式如下:

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

式中： $L_{c_{qg}}$ ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

T ——用于计算等效声级的时间，s；

N ——室外声源个数；

t_i ——在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

M ——等效室外声源个数；

t_j ——在 T 时间内 j 声源工作时间，s。

(3) 预测参数

经对现有资料整理分析，拟选用如下参数和条件进行计算：

◆一般属性：声源离车间地面高度为 0，室内点源位置为地面，声源所在房间内壁的吸声系数 0.06，声源离隔墙的距离取 3m，声源与测点间隔墙隔声损失取 20dB (A)。

◆发声特性：稳态发声，不分频。声地及地况：树林带或其他稀疏声屏隔声能力取 0.1 dB (A) /m，声波在地面的反射系数为 0.5。

6.4.3 预测结果

拟建项目的厂界噪声预测结果如表 6.4.3-2 所示。

表 6.4.3-2 厂界噪声预测结果与达标分析表

源强		东厂界	南厂界	西厂界	北厂界	居民点 5#	居民点 6#
背景值	昼间	57	54	56	49	49	48
	夜间	52	48	50	46	45	42
贡献值	昼间	33.4	22.9	40.9	35.1	12.7	3.1
	夜间	33.4	22.9	40.9	35.1	12.7	3.1
预测值	昼间	/	/	/	/	49	48
	夜间	/	/	/	/	45	42
《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)	昼间	70	65	70	65	60	55
	夜间	55	55	55	55	50	45

达标情况	—	达标	达标	达标	达标	达标	达标
------	---	----	----	----	----	----	----

根据噪声预测结果，拟建项目噪声源在满负荷运转情况下，采取隔声、减振等措施后，项目厂界噪声贡献值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1类、2类和4a类区标准。拟建项目南侧声环境保护目标处噪声贡献值、预测值满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类区标准要求。

拟建项目声环境影响评价自查见下表 6.5-3。

表 6.5-3 声环境影响评价自查表

工作内容		自查项目					
评价等级与范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/> 二级 <input checked="" type="checkbox"/> 三级 <input type="checkbox"/>					
	评价范围	200m <input checked="" type="checkbox"/>		大于 200m <input type="checkbox"/>		小于 200m <input type="checkbox"/>	
评价因子	评价因子	等效连续 A 声级 <input type="checkbox"/>		最大 A 声级 <input type="checkbox"/>		计权等效连续感觉噪声级 <input type="checkbox"/>	
评价标准	评价标准	国家标准 <input type="checkbox"/>		地方标准 <input type="checkbox"/>		国外标准 <input type="checkbox"/>	
现状评价	环境功能区	0 类区 <input type="checkbox"/>	1 类区 <input checked="" type="checkbox"/>	2 类区 <input checked="" type="checkbox"/>	3 类区 <input checked="" type="checkbox"/>	4a 类区 <input checked="" type="checkbox"/>	4b 类区 <input type="checkbox"/>
	评价年度	初期 <input type="checkbox"/>		近期 <input checked="" type="checkbox"/>		中期 <input type="checkbox"/>	
	现状调查方法	现场实测法 <input type="checkbox"/>		现场实测加模型计算法 <input checked="" type="checkbox"/>		收集资料 <input type="checkbox"/>	
	现状评价	达标百分比		100%			
噪声源调查	噪声源调查方法	现场实测 <input checked="" type="checkbox"/>		已有资料 <input type="checkbox"/>		研究成果 <input type="checkbox"/>	
声环境影响预测与评价	预测模型	导则推荐模型 <input checked="" type="checkbox"/>			其他 <input type="checkbox"/>		
	预测范围	200 m <input checked="" type="checkbox"/>		大于 200 m <input type="checkbox"/>		小于 200 m <input type="checkbox"/>	
	预测因子	等效连续 A 声级 <input checked="" type="checkbox"/>		最大 A 声级 <input type="checkbox"/>		计权等效连续感觉噪声级 <input type="checkbox"/>	
	厂界噪声贡献值	达标 <input checked="" type="checkbox"/>			不达标 <input type="checkbox"/>		
	声环境保护目标处噪声值	达标 <input checked="" type="checkbox"/>			不达标 <input type="checkbox"/>		
环境监测计划	排放监测	厂界监测 <input checked="" type="checkbox"/>		固定位置监测 <input type="checkbox"/>		自动监测 <input type="checkbox"/> 手动监测 <input type="checkbox"/> 无监测 <input type="checkbox"/>	
	声环境保护目标处噪声监测	监测因子: (dB (A))			监测点位数 (2)		无监测 <input type="checkbox"/>
评价结论	环境影响	可行 <input checked="" type="checkbox"/> 不可行 <input type="checkbox"/>					

注“”为勾选项，可√；“（ ）”为内容填写项。

6.5 固废对环境影响分析

6.5.1 固体废物基本情况

根据工程分析，项目固废主要包括生活垃圾、废包装材料、不合格品、废边角料、废印版、废机油、废包装桶、废抹布、废活性炭、洗版废水（含油墨废水）、废润版液、废显影（定影）剂、废油墨、废有机溶剂、废沸石等。

根据《污染源源强核算技术指南准则》(HI884-2018)要求,项目固体废物产生及处置去向见下表。

表 6.5.1-1 项目固废产排情况一览表

序号	名称	产生环节及说明	固废类别	固废代码	形态	产生量 t/a	主要成分	危险特性	储存位置	处置方式
1	废纸(废边角料、残次品)、除尘器粉尘	分切、检验工序	一般固废	900-099-S15	固态	1500	废纸	/	一般固体废物暂存点	收集后外卖
2	金属废料(废版、废铁、电化铝废料)	印刷生产	一般固废	231-001-S15	固态	70	铁、铜、铝等	/		
3	废塑料(包装废物等)	生产	一般固废	900-003-S17	固态	5	塑料	/		
4	木质废托盘	物料储存	一般固废	900-009-S17	固态	5	木材	/		
5	隔油池废油	食堂	一般固废	900-002-S61	固态	5	动植物油	/	不贮存	委托环卫部门清运处理
6	废油墨/废溶剂	印刷生产	危险废物	HW12,900-253-12	液态	55	废油墨/废溶剂	T	危废暂存间	委托有资质单位处置
7	废 UV 灯管		危险废物	HW29,900-023-29	固态	0.1	含汞灯管	T		
8	废油墨空桶	调墨	危险废物	HW49,900-041-49	固态	60	废油墨空桶	T/In		
9	废油墨抹布	印刷生产	危险废物	HW49,900-041-49	固态	2	废油墨抹布	T/In		
10	废橡皮布		危险废物	HW49,900-041-49	固态	1.5	废橡皮布	T/In		
11	废刮墨条		危险废物	HW49,900-041-49	固态	1.5	废刮墨条	T/In		

12	废刮墨刀片		危险废物	HW49,900-041-49	固态	1.5	废刮墨刀片	T/In		
13	废显影液和定影液	制版	危险废物	HW16,231-001-16	固态	18	废显影液和定影液	T		
14	废菲林		危险废物	HW16,231-002-16	固态	4	废菲林	T		
15	洗版废水浓缩液		危险废物	HW06,900-407-06	半固态	4	洗版废水	T		
16	废滤芯		危险废物	HW06,900-407-06	固态	0.01	废滤芯	T		
17	废机油	机修	危险废物	HW08,900-249-08	液态	8	废机油	T,I		
18	废活性炭	废气处理	危险废物	HW49,900-041-49	固态	6	废活性炭	T/In		
19	废沸石	废气处理	危险废物	HW49, 900-041-49	固态	4	废沸石	T/In		
20	废版	印刷生产	危险废物	HW49,900-041-49	固态	1.5	废版	T/In	危废暂存间	有资质的厂家回收
21	生活垃圾	办公生活	生活垃圾	/	固态	112.5	生活垃圾	/	垃圾桶	委托环卫部门清运处理
22	餐厨垃圾	员工食堂	生活垃圾	/	半固态	120	生活垃圾	I	食堂	

6.5.2 一般工业固体废物环境影响分析

拟建项目一般工业固体废物主要为废纸、金属废弃物、塑料废弃物、木质废弃物等。一般工业固体废物分类收集，纸制品、金属、塑料、木制品等可回收废物收集后外卖，不可回收废物委托其他单位处置。

一般固体废物贮存场所设在一般固体废物收集点，贮存过程满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。

6.5.3 危险废物环境影响分析

项目在厂区西北角设置一间危废暂存间，作为生产过程中危废临时贮存点。每班将危废间危险废物转移至危废库储存。

项目拟设置 152m² 的危废库，其中废油墨/废溶剂、废矿物油等液态危险废物采用桶装，其他固态危险废物采用袋装。各类危险废物经暂存间暂存后委托有资质的单位进行安全处置。

6.5.3.1 危险废物贮存场所（设施）环境影响分析

（1）选址合理性分析

对比《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 贮存设施选址要求，拟建项目危废库设置情况如下：

表 6.5.3-1 危废库选址合理性分析

贮存设施选址要求	拟建项目情况	符合性
贮存设施选址应满足生态环境保护法律法规、规划和“宜昌市生态环境分区管控更新成果（2023 年版）”生态环境分区管控的要求，建设项目应依法进行环境影响评价。	拟建项目选址满足生态环境保护法律法规、规划和“宜昌市生态环境分区管控更新成果（2023 年版）”生态环境分区管控的要求。	符合
集中贮存设施不应选在生态保护红线区域、永久基本农田和其他需要特别保护的区域内，不应建在溶洞穴或易遭受洪水、滑坡、泥石流、潮汐等严重自然灾害影响的地区。	拟建项目不在生态保护红线区域、永久基本农田和其他需要特别保护的区域内，不在严重自然灾害影响的地区。	符合
贮存设施不应选在江河、湖泊、运河、渠道、水库及其最高水位线以下的滩地和岸坡，以及法律法规规定禁止贮存危险废物的其他地点。	拟建项目不在滩地和岸坡	符合

项目危险废物暂存间的选址能够满足《危险废物贮存污染控制标准》

(GB18597-2023) 要求。

(2) 危险废物贮存场所(设施)贮存能力分析

危废库设计最大贮存能力不低于 200t。本项目及在建项目建成后，全厂危废产生量合计约 167.11t/a，危废最大储存量约 200t，能够满足项目危险废物临时贮存需求。

(3) 危险废物贮存过程对周边环境的影响分析

1. 危险废物贮存过程对环境空气的影响

固态危险废物采用塑料袋包装后堆存，液态危险废物采用桶装密闭保存，放置在专门危废库。废油墨/废溶剂贮存过程散发异味，拟采取机械通风方式对危废库进行通风排气，排气经活性炭吸附装置处理后外排。危险废物的存放对周边及敏感点环境空气影响较小。

2. 危险废物贮存过程对地表水环境的影响分析

危废库域严格按照《危险废物储存污染控制标准》(GB18597-2023) 的要求设计，地面采用坚固、防渗、耐腐蚀的材料建造，并设计有堵截泄漏的裙脚、导流渠等设施，可有效避免泄漏物料散落到厂外，对地表水环境影响较小。

3. 危险废物贮存对地下水和土壤环境的影响分析

项目危险废物暂存对地下水及土壤的影响途径主要是事故状态下可能导致的环境影响。危废库按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 要求设置严格的防渗措施，同时项目运营过程中加强危险废物管理，确保存危废库地面防渗层完好，定期巡视液态危险废物存储设施，防止出现跑冒滴漏情况。在实施严格的防渗措施及危废管理情况下，尽可能减少事故情况发生，危废暂存对地下水、土壤的环境影响可控。

项目危废暂存间满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 中设计和管理要求，具体如下：

①设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。

②设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。

③设施地面与裙角应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还用进行基础防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7}cm/s ），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10}cm/s ），或其他防渗性能等效的材料。

④贮存库不同贮存分区之间应采取隔离措施。隔离措施可根据危险废物特性采用过道、隔板或隔墙等方式。

⑤在贮存库内或通过贮存分区方式贮存液态危险废物的，应具有液体泄漏堵截设施，堵截设施最小容积不应低于贮存区域最大液态废物容器容积或液态废物总储量 1/10（二者取较大者）；用于贮存可能产生渗滤液的危险废物的贮存库或贮存分区设计渗滤液收集设施，收集设施容积应满足渗滤液的收集要求。

⑥贮存易产生粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体的危险废物贮存库，应设置气体收集装置和气体净化设施；气体净化设施的排气筒高度应符合 GB16297 要求。

⑦在常温常压下不易水解、不易挥发的固态危险废物可分类堆放贮存，其他固态危险废物应装入容器或包装物内贮存。

⑧液态危险废物应装入容器内贮存，或直接采用贮存池、贮存罐区贮存。半固态危险废物应装入容器或包装袋内贮存，或直接采用贮存池贮存。具有热塑性的危险废物应装入容器或包装袋内贮存。易产生粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体的危险废物应装入闭口容器或包装物内贮存。

采取上述措施后，可有效防止危险废物泄露等环境风险，不会对环境空气、地表水、地下水、土壤以及环境敏感保护目标造成影响。

危废暂存间根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的规定进行建设并完成验收，具体建设要求如下：

①合理设置不渗透间隔分开的区域，每个部分都应有防漏裙脚或储漏盘；危险废物应与其他固体废物严格隔离，禁止危险废物和生活垃圾混入。

②定期检查场地的防渗性能。地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，防止雨水径流进入堆场、避免渗滤液量增加，堆场周边应设置导流渠，并及时清理和检查渗滤液集排水设施及堵截泄漏的裙脚。

③强化配套设施的配备。危险废物应当使用符合标准的容器分类盛装，无法装入常用容器的危险废物可用防漏胶袋等盛装；禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装；盛装危险废物的容器上必须粘贴符合标准的标签。

④装载液体、半固体危险废物的容器内须留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留 100 毫米以上的空间。

⑤检查场区内通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，检查应急防护设施。

⑥完善维护制度，定期检查维护挡土墙、导流渠等设施，发现有损坏可能或异常，应及时采取必要措施，以保障正常运行；详细记录入场固体废物的种类和数量以及其他相关资料并长期保存，供随时查阅。

⑦当堆场因故不再承担新的贮存、处置任务时，应予以关闭或封场，同时采取措施消除污染，无法消除污染的设备、土壤、墙体等按危险废物处理，并运至正在营运的危险废物处理处置场或其它贮存设施中。关闭或封场后，应设置标志物，注明关闭或封场时间，以及使用该土地时应注意的事项，并继续维护管理，直到稳定为止。监测部门监测结果表明已不存在污染时，方可摘下警示标志，撤离留守人员。

⑧项目产生的固体废物产生量、拟采取的处置措施及去向应按《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的规定向辖区生态环境局申报，填报危险废物转移电子联单制度，按要求对固体废物特别是危险废物进行全过程严格管理和安全处置。

6.5.3.2 危险废物运输过程的环境影响分析

拟建项目危废的运输有两种情况:厂内运输和厂外运输。

(1) 厂内运输

危废厂内运输主要是从产污工段运至危废库，运输方式主要是人工搬移、平板车或叉车托运。由于运输距离较短，危废意外散落、泄漏的概率相对较低。全厂地面采取了水泥硬化，且危废意外散落、泄漏能被及时发现得到处理，因此厂内运输过程散落、泄漏的危废对周边环境影响较小。

(2) 厂外运输

危废在运输过程中，如果管理不当或未采取适当的污染防治和安全防护措施，则会造成污染，因此，危险废物运输必须由具备资质的单位承担。

建议拟接收的危废处置单位运输采取专车、专用容器进行，并按规定程序进行贮存，储运过程将采取可靠、严密的环境保护对策，同时危险废物按规定线路进行运输。因此其运输过程对环境影响较小。

根据《危险化学品安全管理条例（2013年修正）》（国务院令 第591号）的有关规定，在危险废物外运至处置单位时必须严格遵守以下要求：

①做好每次外运处置废弃物的运输登记，认真填写危险废物转移电子联单。

②废弃物处置单位的运输人员必须掌握危险化学品运输的安全知识，了解所运载的危险化学品性质、危害特性、包装容器的使用特性和发生意外时的应急措施。运输车辆须有车辆危险货物运输许可证。驾驶人员由取得驾驶执照的熟练人员担任。

③处置单位在运输危险废物时必须配备押运人员，并随时处于押运人员的监管之下，不得超装、超载，严格按照所在城市规定的行车时间和行车路线行驶，不得进入危险化学品运输车辆禁止通行的区域。

④危险废物在运输途中若发生被盗、丢失、流散、泄漏等情况时，公司及押运人员必须立即向当地公安部门报告，并采取一切可能的警示措施。

⑤一旦发生废弃物泄漏事故，公司和废弃物处置单位都应积极协助有关部门

采取必要的安全措施，减少事故损失，防止事故蔓延、扩大；针对事故对人体、动植物、土壤、水源、空气造成的现实危害和可能产生的危害，应迅速采取封闭、隔离、洗消等措施，并对一事故造成的危害进行监测、处置，直至符合国家环境保护标准。

因此，在采取上述措施后，可有效减少危险废物运输对环境的影响。

6.5.4 生活垃圾环境影响分析

拟建项目产生的生活垃圾、食堂垃圾定期委托环卫部门清运处理，不会对周边环境造成影响。

6.5.5 固体废物环境影响评价结论

拟建项目所产生的固体废物通过以上方法处理处置后，对周围环境不会造成影响，亦不会造成二次污染。固体废物处理处置前在厂内的堆放、贮存场所应按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)有关要求设置，避免其对周围环境产生二次污染。通过以上措施，建设项目产生的固体废物均得到了妥善处置和利用，对外环境的影响可减至最小程度。

6.6 生态环境影响分析

项目厂址位于工业园区，区域周边环境简单，人类活动频繁，所在地域内无珍稀动植物。项目所在区域周边以工业企业环境为主，涉及少量居住、山体环境，项目于公司既有用地范围内建设，营运期间通过加强厂区内的绿化工作，创建一个良好的人工环境，既起到隔声和衰减噪声作用也可防止扬尘、美化环境，一定程度上改善原有的荒地环境。

因此，本项目实施不会对评价区域范围内的生态环境带来不良影响。

7.环境风险评价

7.1 评价目的

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

本次环境风险评价将把事故引起厂界外人群的伤害、环境质量的恶化及对生态系统影响的预测和防护作为评价工作重点。拟通过分析本工程项目中主要物料的危险性和毒性，识别其潜在危险源并提出防治措施，达到降低风险性、降低危害程度，保护环境的目的。

7.2 评价程序

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018)，风险评价工作程序见下图：

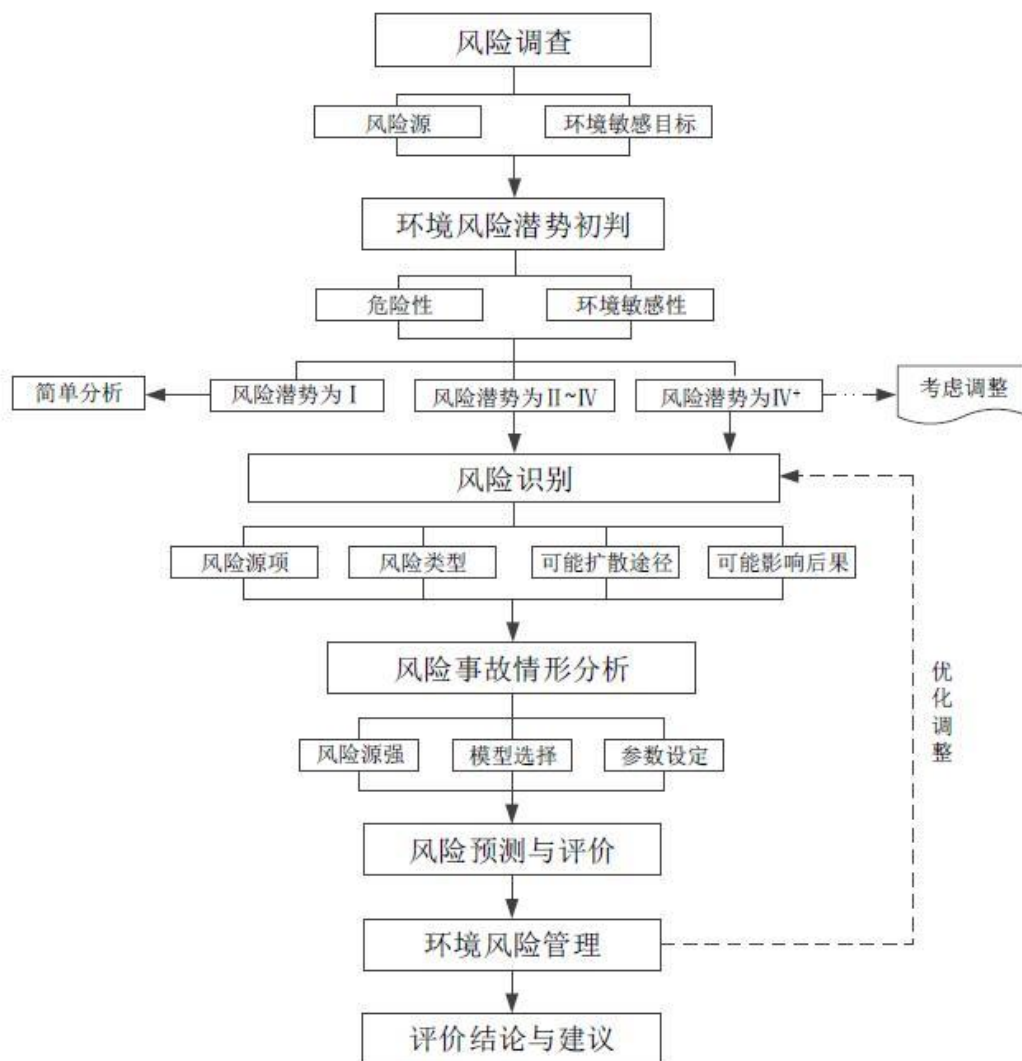


图 7.2-1 环境风险评价工作程序

7.3 环境风险潜势初判及风险评价等级划分

7.3.1 危险物质及工艺系统性（P）分级

7.3.1.1 危险物质数量与临界量比值（Q）

经查《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中的表 B.1 突发环境事件风险物质及临界量，通过对本项目营运过程中主要原辅材料进行分析，厂区风险物质主要为各种油墨、溶剂等。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C，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附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；

当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值（Q）：

$$Q = \frac{q1}{Q1} + \frac{q2}{Q2} + \dots + \frac{qn}{Qn} \quad Q = \frac{q1}{Q1} + \frac{q2}{Q2} + \dots + \frac{qn}{Qn} \quad Q = \frac{q1}{Q1} + \frac{q2}{Q2} + \dots + \frac{qn}{Qn}$$

$$Q = \frac{q1}{Q1} + \frac{q2}{Q2} + \dots + \frac{qn}{Qn}$$

式中：q1,q2,...,qn——每种危险物质的最大存在量，t；

Q1,Q2,...,Qn——每种危险物质的临界量，t。

当 Q<1，该项目环境风险潜势为 I；

当 Q≥1 时，将 Q 划分为：（1）1≤Q<10；（2）10≤Q<100；（3）Q≥100。

《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B.1 突发环境事件风险物质及临界量表，本项目危险物质数量与临界量比值结果见表 7.3.1-1。

表 7.3.1-1 建设项目 Q 值确定表

序号	功能单元	物质名称	最大存在量(t)	临界量(t)	q/Q
1	仓库	乙酸乙酯（环保快干剂）	10	10	1
2	仓库	乙酸乙酯（溶剂型油墨含 15%）	1.5	10	0.15
3	仓库	乙醇	4	500	0.008
4	仓库	乙醇（水性油墨（水基凹印油墨）最大含20%）	1.6	500	0.0032
5	仓库	乙醇（溶剂型油墨含35%）	3.5	500	0.007
6	仓库	洗网水（环己酮含20%）	0.1	10	0.01
7	仓库	洗网水（二甲苯含80%）	0.4	10	0.04
8	仓库	异丙醇	1.5	10	0.15

9	仓库	润滑油（机油）	2	2500	0.0008
O					1.369

7.3.1.2 行业及生产工艺（M）

分析项目所属的行业及生产工艺特点，按照下表评估生产工艺情况。具有多套工艺单元的项目，对每套生产工艺分别评分并求和。将 M 划分为（1） $M > 20$ ；（2） $10 < M \leq 20$ ；（3） $5 < M \leq 10$ ；（4） $M = 5$ ，分别以 M1、M2、M3 和 M4 表示。

表 7.3.1-2 行业及生产工艺（M）

行业	评估依据	分值
石化、化工、医药、轻工、化纤、有色冶炼等	涉及光气及光气化工艺、电解工艺（氯碱）、氯化工艺、硝化工艺、合成氨工艺、裂解（裂化）工艺、氟化工艺、加氢工艺、重氮化工艺、氧化工艺、过氧化工艺、胺基化工艺、磺化工艺、聚合工艺、烷基化工艺、新型煤化工工艺、电石生产工艺、偶氮化工艺	10/套
	无机酸制酸工艺、焦化工艺	5/套
	其他高温或高压，且涉及危险物质的工艺过程 a、危险物质贮存罐区	5/套（罐区）
管道、港口/码头等	涉及危险物质管道运输项目、港口/码头等	10
石油天然气	石油、天然气、页岩气开采（含净化），气库（不含加气站的气库）、油库（不含加气站的油库）、油气管线 b（不含城镇燃气管线）	10
其他	涉及危险物质使用、贮存的项目	5

a 高温指工艺温度 $\geq 300^{\circ}\text{C}$ ，高压指压力容器的设计压力（p） $\geq 10.0\text{MPa}$ ；

b 长输管道运输项目应按站场、管线分段评价。

拟建项目 M 值确定如下：

表 7.3.1-3 项目 M 值确定表

序号	行业	工艺单元名称	生产工艺	M 分值
1	其他	仓库、危废库、生产车间	涉及危险物质使用、贮存的项目	5
项目 M 值 Σ				5

M=5，因此拟建项目行业及生产工艺以 M4 表示。

7.3.1.3 危险物质及工艺系统危险性（P）分级

根据危险物质数量与临界量比值（Q）和行业及生产工艺（M），按照下表确定危险物质及工艺系统危险性等级（P），分别以 P1、P2、P3、P4 表示。

表 7.3.1-4 危险物质及工艺系统危险性（P）等级判断

危险物质数量与临界量比值（Q）	行业及生产工艺（M）			
	M1	M2	M3	M4
Q≥100	P1	P1	P2	P3
10≤Q<100	P1	P2	P3	P4
1≤Q<10	P2	P3	P4	P4

由上表可知拟建项目危险物质及工艺系统危险性等级为 P4。

7.3.2 环境敏感程度（E）分级

7.3.2.1 大气环境

依据环境敏感目标环境敏感性及其人口密度划分环境风险受体的敏感性，共分为三种类型，E1 为环境高度敏感区，E2 为环境中度敏感区，E3 为环境低度敏感区，分级原则见表 7.3.1-5。

表 7.3.1-5 大气环境敏感程度分级

分级	大气环境敏感性
E1	周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于 5 万人，或其他需要特殊保护区域；或周边 500m 范围内人口总数大于 1000 人；油气、化学品输送管线管段周边 200m 范围内，每千米管段人口数大于 200 人
E2	周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于 1 万人，小于 5 万人；或周边 500m 范围内人口总数大于 500 人，小于 1000 人；油气、化学品输送管线管段周边 200m 范围内，每千米管段人口数大于 100 人，小于 200 人
E3	周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数小于 1 万人；或周边 500m 范围内人口总数小于 500 人；油气、化学品输送管线管段周边 200m 范围内，每千米管段人口数小于 100 人

拟建项目位于宜昌生物产业园，周边 5km 范围居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于 5 万人。因此拟建项目大气环境敏感程度等级为 E1。

7.3.2.2 地表水环境

（1）F 值确定

事故情况下危险物质泄漏到水体的排放点接纳地表水体功能敏感性分区根据表 7.3.1-6 确定。

表 7.3.1-6 地表水功能敏感性分区

敏感性	地表水环境敏感特征
-----	-----------

敏感性	地表水环境敏感特征
敏感 F1	排放点进入地表水水域环境功能为Ⅱ类及以上，或海水水质分类第一类；或以发生事故时，危险物质泄漏到水体的排放点算起，排放进入受纳河流最大流速时，24h 流经范围内涉跨国界的
较敏感 F2	排放点进入地表水水域环境功能为Ⅲ类，或海水水质分类第二类；或以发生事故时，危险物质泄漏到水体的排放点算起，排放进入受纳河流最大流速时，24h 流经范围内涉跨省界的
低敏感 F3	上述地区之外的其他地区

拟建项目突发环境事件导致物料泄漏或火灾爆炸产生消防废水，经管网排至花艳污水处理厂，拟建项目地表水体功能敏感性分区为 F3。

(2) S 值确定

项目下游环境敏感目标分级根据表 7.3.1-7 确定。

表 7.3.1-7 环境敏感程度分级

分级	环境敏感目标
S1	发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游（顺水流向）10km 范围内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内，有如下一类或多类环境风险受体：集中式地表水饮用水水源保护区（包括一级保护区、二级保护区及准保护区）；农村及分散式饮用水水源保护区；自然保护区；重要湿地；珍稀濒危野生动植物天然集中分布区；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道；世界文化和自然遗产地；红树林、珊瑚礁等滨海湿地生态系统；珍稀、濒危海洋生物的天然集中分布区；海洋特别保护区；海上自然保护区；盐场保护区；海水浴场；海洋自然历史遗迹；风景名胜；或其他特殊重要保护区域
S2	发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游（顺水流向）10km 范围内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内，有如下一类或多类环境风险受体的：水产养殖区；天然渔场；森林公园；地质公园；海滨风景游览区；具有重要经济价值的海洋生物生存区域
S3	排放点下游（顺水流向）10km 范围、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内无上述类型 1 和类型 2 包括的敏感保护目标

根据调查，项目周边无地表水环境敏感目标，极端情况下事故废水突破厂区防控措施排入园区市政雨水管网，因此拟建项目环境敏感目标分级为 S3。

(3) 地表水环境敏感程度分级

依据事故情况下危险物质泄漏到水体的排放点受纳地表水体功能敏感性(F)，与下游环境敏感目标情况(S)，共分为三种类型，E1 为环境高度敏感区，E2 为环境中度敏感区，E3 为环境低度敏感区，分级原则见表 7.3.1-8。

表 7.3.1-8 地表水环境敏感程度分级

环境敏感目标	地表水功能敏感性
--------	----------

	F1	F2	F3
S1	E1	E1	E2
S2	E1	E2	E3
S3	E1	E2	E3

因此，拟建项目地表水环境敏感程度分级为 E3 级。

7.3.2.3 地下水环境

依据地下水功能敏感性与包气带防污性能，共分为三种类型，E1 为环境高度敏感区，E2 为环境中度敏感区，E3 为环境低度敏感区。其中地下水功能敏感性分区和包气带防污性能分级分别见表 7.3.1-9 和表 7.3.1-10。当同一建设项目涉及两个 G 分区或 D 分级及以上时，取相对高值。

表 7.3.1-8 地下水环境敏感程度分级

包气带防污性能	地下水功能敏感性		
	G1	G2	G3
D1	E1	E1	E2
D2	E1	E2	E3
D3	E2	E3	E3

表 7.3.1-9 地下水功能敏感性分区

敏感性	地表水环境敏感特征
敏感 G1	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区；除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其他保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区
较敏感 G2	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区以外的补给径流区；未划定准保护区的集中式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源地；特殊地下水资源（如热水、矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区 ^a
低敏感 G3	上述地区之外的其他地区

a: “环境敏感区”是指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中所界定的涉及地下水的环境敏感区

表 7.3.1-10 包气带防污性能分级

分级	包气带岩石的渗透性能
D3	$Mb \geq 1.0m$, $K \leq 1.0 \times 10^{-6}cm/s$, 且分布连续、稳定
D2	$0.5m \leq Mb < 1.0m$, $K \leq 1.0 \times 10^{-6}cm/s$, 且分布连续、稳定 $Mb \geq 1.0m$, $1.0 \times 10^{-6}cm/s < K \leq 1.0 \times 10^{-4}cm/s$, 且分布连续、稳定
D1	岩（土）层不满足上述“D2”和“D3”条件

项目位于工业园区，项目所在区域不属于生活供水水源地准保护区、不属于

热水、矿泉水、温泉等特殊地下水源保护区，也不属于补给径流区，拟建项目地下水功能敏感性为不敏感（G3）。

项目包气带防污性能为 D2。

综上，项目地下水环境敏感程度为 E3 类型。

7.3.3 环境风险评价工作等级划分

7.3.3.1 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。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，按照表 7.3-11 建设项目环境风险潜势划分。

表 7.3-11 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性危险性（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

根据以上分析，危险物质及工艺系统性危险性（P）为 P4 等级，大气环境敏感程度为 E1 水平，地表水环境敏感程度为 E3 水平，地下水环境等级为 E3 等级，因此建设项目大气环境风险潜势划分为 III 类别、地表水环境风险潜势划分为 I 类别、地下水环境风险潜势划分为 I 类别。

7.3.3.2 环境风险评价工作等级划分

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），环境风险评价等级划分标准见表 7.3-12。

表 7.3-12 环境风险评价工作级别

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。见附录 A

本项目大气环境风险潜势划分为 III类别、地表水环境风险潜势划分为 I类别、地下水环境风险潜势划分为I类别，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）及其附录，确定项目的风险评价等级为大气环境风险评价等级为二级评价，地表水和地下水环境风险风险潜势为 I，可简单分析。

7.4 环境风险识别

7.4.1 物质危险性识别

根据附录 B 识别出的危险物质主要有。其危险特性及分布情况见表 7.4.1-1。

表 7.4.1-1 拟建项目化学品危险类别识别一览表

序号	物质名称	物态		危险特性	毒性		闪点°C	爆炸极限%(V)	分布情况
		常态	实际		LD50(mg/kg)	LC50(mg/m ³)			
1	乙酸乙酯	液态	液态	易燃液体，类别2 严重眼损伤/眼刺激，类别2 特异性靶器官毒性-一次接触，类别3(麻醉效应)	5620	/	-3.3	2.2%~11.5%	仓库
2	乙醇	液态	液态	易燃液体，类别2	7060	20000	12	3.3%~19%	仓库
3	丙二醇甲醚	液态	液态	易燃液体，类别2	3739	11700	36	1.7%~11.5%	仓库
4	环己酮	液态	液态	易燃液体，类别2	1620	32080	44	1.1%~9.4%	仓库
5	二甲苯	液态	液态	易燃液体，类别2	4300	/	25	1.1%~7%	仓库
6	废矿物油	液态	液态	/	/	/	/	/	危废库

7	废油墨/废溶剂	液态	液态	/	/	/	/	/	危废库
---	---------	----	----	---	---	---	---	---	-----

7.4.2 生产系统危险性识别

拟建项目生产设施风险识别范围主要包括仓库、危废库等。各区域危险性识别如下：

表 7.4.2-1 危险单元划分及单元内危险物质

危险单元	主要危险物质	总储量t	风险类型及识别结果
化材油料库	油墨、稀释剂	38.5	火灾爆炸有污染环境空气的风险，泄漏有污染环境空气、地表水、地下水的风险
危废库	废油墨/废溶剂	55	泄漏有污染环境空气、地表水、地下水的风险
	废矿物油	8	泄漏有污染环境空气、地表水、地下水的风险

7.4.3 危害物质向环境转移途径识别

表 7.4.3-1 环境风险类型及危害分析

环境风险类型	转移途径	危险物质向环境转移的可能途径
危险物质泄漏	污染大气环境	危险化学品挥发，通过扩散进入大气
	污染地表水环境	通过雨污管网进入地表水体
	污染地下水环境	渗入地下污染地下水
火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染物排放	污染大气环境	危险化学品挥发、不完全燃烧产生有毒物质，通过扩散进入大气
	污染地表水环境	消防废水通过雨污管网进入地表水体
	污染地下水环境	消防废水渗入地下污染地下水
危废库内液态危险废物泄漏	污染地表水环境	通过雨污管网进入地表水体
	污染地下水环境	渗入地下污染地下水

7.5 风险事故情形分析

7.5.1 风险事故情形设定

7.5.1.1 大气风险事故情形

(1) 有毒有害物质泄漏扩散

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)及前述急性毒性类别分析,本项目涉及的毒性物质主要为乙酸乙酯、二甲苯,本次确定毒物泄漏最大可信风险事故的类别为乙酸乙酯、洗网水泄漏。

(2) 火灾/爆炸次生污染事故

结合上述分析,并根据风险应急经验,拟建项目主要火灾危险性物料有乙酸乙酯、二甲苯、乙醇、丙二醇甲醚、油墨、废油墨/废溶剂等,且火灾爆炸次生危害包含不完全燃烧产生的CO,因此,本次评价将单桶储存量最大的废油墨(吨桶)泄漏引起火灾爆炸引发伴生环境危害作为最大可信事故。

7.5.1.2 地表水风险事故情形

通过风险识别,本项目存在液态危化品储存及输送过程中储存桶破裂发生泄漏的风险,泄漏引发火灾爆炸后伴生/次生的消防废水如不妥善处置,也存在一定环境风险。

7.5.1.3 地下水风险事故情形

生产装置区、仓库、危废库的液态危化品等发生容器破裂物料泄漏,同时在防渗层破裂的情况下,泄漏物料或消防废水通过土壤可能进入地下水污染地下水及土壤环境。

7.5.2 风险事故情形确定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018),以下情形应当作为风险事故情形设定。同一种危险物质可能有多种环境风险类型。风险事故情形应包括危险物质泄漏,以及火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染物排放情形。对不同环境要素产生影响的风险事故情形,应分别进行设定。对于火灾、爆炸事故,需将事故中未完全燃烧的危险物质在高温下迅速挥发释放至大气,以及燃烧过程中产生的伴生/次生污染物对环境的影响作为风险事故情形设定的内容。本项目风险事故情形设定如下:

表 7.5.2-1 本项目风险事故情形设定情况

环境风险类型	风险源	危险单元	主要危险物质	环境影响途径
--------	-----	------	--------	--------

泄漏	乙酸乙酯储存桶	仓库	乙酸乙酯	大气
	洗网水储存桶	仓库	二甲苯、环己酮	
火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放	废油墨储存桶	危废库	一氧化碳	
火灾、爆炸引发消防废水通过雨水排口外排	事故废水	化材油料库	有机溶剂、油墨	地表水
泄漏	液态化学品	危废库	废油墨	地下水

7.5.3 最大可信事故及概率

主要泄漏风险事故的概率见下表。

表 7.5.3-1 主要风险事故发生的概率与事故发生的频率

部件类型	泄漏模式	泄漏频率
反应器/工艺储罐/气体储罐/塔器	泄漏孔径10mm	$1.00 \times 10^{-4}/a$
	10min内储罐泄漏完	$5.00 \times 10^{-6}/a$
	储罐全破裂	$5.00 \times 10^{-6}/a$
常压单包容储罐	泄漏孔径10mm	$1.00 \times 10^{-4}/a$
	10min内储罐泄漏完	$5.00 \times 10^{-6}/a$
	储罐全破裂	$5.00 \times 10^{-6}/a$
常压双包容储罐	泄漏孔径10mm	$1.00 \times 10^{-4}/a$
	10min内储罐泄漏完	$1.25 \times 10^{-8}/a$
	储罐全破裂	$1.25 \times 10^{-8}/a$
常压全包容储罐	储罐全破裂	$1.00 \times 10^{-8}/a$
内径 ≤ 75 mm的管道	泄漏孔径为10%孔径	$5.00 \times 10^{-6}/(m.a)$
	全管径泄漏	$1.00 \times 10^{-6}/(m.a)$
75mm<内径 ≤ 150 mm的管道	泄漏孔径为10%孔径	$2.00 \times 10^{-6}/(m.a)$
	全管径泄漏	$3.00 \times 10^{-7}/(m.a)$
内径 > 150 mm的管道	泄漏孔径为10%孔径	$2.40 \times 10^{-6}/(m.a)^*$
	全管径泄漏	$1.00 \times 10^{-7}/(m.a)$
泵体和压缩机	泵体和压缩机最大连接管泄漏孔径为10%孔径(最大50mm)	$5.00 \times 10^{-2}/a$

	泵体和压缩机最大连接管全管径泄漏	$1.00 \times 10^{-4}/a$
装卸臂	装卸臂连接管泄漏孔径为10%孔径(最大50mm)	$3.00 \times 10^{-7}/h$
	装卸臂连接管全管径泄漏	$3.00 \times 10^{-8}/h$
装卸软管	装卸软管连接管泄漏孔径为10%孔径(最大50mm)	$4.00 \times 10^{-5}/h$
	装卸软管连接管全管径泄漏	$4.00 \times 10^{-6}/h$

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)，在风险识别的基础上，选择对环境影响较大并具有代表性的事故类型，设定风险事故情形。设定的风险事故情形发生可能性应处于合理的区间，并与经济技术发展水平相适应。一般而言，发生频率小于 $10^{-6}/a$ 的事件是极小概率事件，可作为代表性事故情形中最大可信事故设定的参考。

本次评价选择发生频率大于 $10^{-6}/a$ ，且对环境影响较大的事件作为最大可信事故。风险事故情形包括危险物质泄漏，以及火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染物排放情形。

本次评价选取多种多种危险物质的环境风险事故情形进行预测评价，具体如下：

表 7.5.3-2 最大可信事故设定一览表

序号	泄漏区域	风险源	危险因子	泄漏概率	最大可信事故
1	仓库	环保快干剂储存桶	乙酸乙酯	$5.00 \times 10^{-6}/a$	储存桶全破裂
2		洗网水储存桶	二甲苯、环己酮	$5.00 \times 10^{-6}/a$	储存桶全破裂
3	危废库	废油墨储存桶	乙酸乙酯	$5.00 \times 10^{-6}/a$	废油墨储存桶全破裂
4		废油墨储存桶	一氧化碳	/	废油墨火灾爆炸

7.5.4 源项分析

7.5.4.1 物质泄漏量计算

(1) 液体泄漏源强

根据最大可信事故确定，本次评价中液体物理泄漏的情形为储存桶全破裂，

液体泄漏源强为：

表 7.5.4-1 液体泄漏源强

序号	泄漏区域	风险源	危险因子	泄漏情形	泄漏源强
1	仓库	环保快干剂储存桶 (25kg)	乙酸乙酯	乙酸乙酯储存桶全破裂	25kg
2		洗网水储存桶(25kg)	二甲苯	油墨储存桶全破裂	20kg
	环己酮		5kg		
3	危废库	废油墨储存桶(1t)	乙酸乙酯	废油墨储存桶全破裂	800kg

因此本次评价以危废库废油墨泄漏的情形进行分析预测。

(2) 泄漏液体蒸发速率

泄漏液体的蒸发分为闪蒸蒸发、热量蒸发和质量蒸发三种，其蒸发总量为这三种蒸发之和。

本次评价设定得最大可信事故中，泄漏液体乙酸乙酯的沸点分别为 77.1° ℃，均高于环境温度，因此不考虑闪蒸蒸发、热量蒸发。

质量蒸发估算：液池表面气流运动使液体蒸发，称之为质量蒸发。质量蒸发速度 Q₃ 按下式计算：

$$Q_3 = \alpha p \frac{M}{RT_0} u^{\frac{(2-n)}{(2+n)}} r^{\frac{(4+n)}{(2+n)}}$$

式中:Q₃——质量蒸发速度，kg/s。

P ——液体表面蒸气压，Pa。

R ——气体常数;8.314J/mol·K。

T₀ ——环境温度，K;取值 298.15K。

M ——物质的摩尔质量，kg/mol。

u——风速，m/s; 取值 1.5m/s。

r——液池半径，m，取值 8.9m。

α, n——大气稳定度系数，取值见下表；本项目取最不利情况，即大气稳定度为 F 时，n=0.3，α=5.285×10⁻³。

表 7.5.4-2 液池蒸发模式参数

大气稳定度	n	α
不稳定(A,B)	0.2	3.846×10^{-3}
中性(D)	0.25	4.685×10^{-3}
稳定(E,F)	0.3	5.285×10^{-3}

注：液池最大直径取决于泄漏点附近的地域构型、泄漏的连续性或瞬时性。有围堰时，以围堰最大等效半径为液池半径；无围堰时，设定液体瞬间扩散到最小厚度时，推算液池等效半径。

各泄漏液体参数如下：

表 7.5.4-3 泄漏液体参数

物料名称	α	P(Pa)	M(kg/mol)	R(J/mol·k)	To(K)	u(m/s)	r(m)	n
乙酸乙酯	5.285×10^{-3}	14932	0.088	8.314	298.15	0.5	8.9	0.3

计算得泄漏液体的蒸发速率为：乙酸乙酯 0.1kg/s。

7.5.4.2 伴生/次生污染物产生量计算

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)附录 F，伴生/次生一氧化碳产生量按下式计算：

$$G_{\text{一氧化碳}} = 2330qCQ$$

式中：G 一氧化碳——一氧化碳的产生量，kg/s；

C——物质中碳的含量，%；

q——化学不完全燃烧值，取 5%；

Q——参与燃烧的物质质量，t/s。

当液池中的可燃液体的沸点高于周围环境温度时，液体表面上单位面积的燃烧速度 dm/dt 为：

$$\frac{dm}{dt} = \frac{0.001H_c}{C_p(T_b - T_0) + H}$$

式中： dm/dt ——单位表面积燃烧速度， $kg/m^2 \cdot s$ ；

H_c ——液体燃烧热，J/kg；

Cp ——液体的定压比热容, J/kg·K;

Tb ——液体的沸点, K;

T0 ——环境温度, K;

H ——液体的汽化热, J/kg。

本次评价以仓库存放溶剂火灾事故进行分析,计算储存量大的溶剂燃烧速率如下:

表 7.5.4-4 泄漏液体燃烧速率

物料名称	Hc(J/kg)	Cp(J/kg·K)	Tb(K)	T0(K)	H(J/kg)	dm/dt(kg/m ² ·s)
乙酸乙酯	25544318	1935	346.9	298	407727	0.051
乙醇	29713043	2378	351.3	298	954565	0.027

根据溶剂储存量及表 7.5.4-4 溶剂燃烧速率计算火灾持续时间约 20min,一氧化碳最大产生量约 0.908kg/s。

7.5.4.3 火灾爆炸事故有毒有害物质释放比例

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 F,火灾事故有毒有害物质释放比例见下表:

表 7.5.4-5 火灾爆炸事故有毒有害物质释放比例 (%)

Q	LC50					
	<200	≥200, <1000	≥1000, <2000	≥2000, <10000	≥10000, <20000	≥20000
≤100	5	10				
>100, ≤500	1.5	3	6			
>500, ≤1000	1	2	4	5	8	
>1000, ≤5000		0.5	1	1.5	2	3
>5000, ≤10000			0.5	1	1	2
>10000, ≤20000				0.5	1	1
>20000, ≤50000					0.5	0.5
>50000, ≤100000						0.5

注：LC50为物质半致死浓度，mg/m³；Q为有毒有害物质在线量，t。

本项目建成后，各类有毒有害物质最大一次储存量均小于 100t。对照表 7.5.4-5，无 LC50 小于 1000mg/m³ 的物质。

7.5.4.4 风险事故源强确定

表 7.5.4-6 拟建项目事故源强一览表

序号	风险事故情形描述	危险单元	危险物质	影响途径	释放或泄漏速率/(kg/s)	释放或泄漏时间/min	最大释放或泄漏量/kg	泄漏液体蒸发量/kg
1	废油墨泄漏	废油墨储存桶	乙酸乙酯	泄漏	0.4	30	/	427
2	火灾爆炸	仓库存放溶剂	一氧化碳	次生污染物	0.908	20	1089.6	/

7.6 风险预测与评价

7.6.1 大气环境风险预测与评价

7.6.1.1 泄露扩散预测与评价

(1) 预测模型筛选

①理查德森数定义及计算公式

判定烟团/烟羽是否为重质气体，取决于它相对空气的“过剩密度”和环境条件等因素。通常采用理查德森数(Ri)作为标准进行判断。Ri 的概念公式为：

$$R_i = \frac{\text{烟团的势能}}{\text{环境的湍流动能}}$$

Ri 是个流体动力学参数。根据不同的排放性质，理查德森数的计算公式不同。一般地，依据排放类型，理查德森数的计算分连续排放、瞬时排放两种形式：

连续排放：

$$R_i = \frac{[\frac{g(Q/\rho_{rel})}{D_{rel}} \times (\frac{\rho_{rel}-\rho_a}{\rho_a})]^{\frac{1}{3}}}{U_t}$$

瞬时排放：

$$R_i = \frac{g(Q_t/\rho_{rel})^{\frac{1}{3}}}{U_t^2} \times (\frac{\rho_{rel}-\rho_a}{\rho_a})$$

式中： ρ_{rel} ——排放物质进入大气的初始密度， kg/m^3 ；

ρ_a ——环境空气密度， kg/m^3 ；

Q——连续排放烟羽的排放速率， kg/s ；

Q_t ——瞬时排放的物质质量， kg ；

D_{rel} ——初始的烟团宽度，即源直径， m ；

U_r ——10m 高处风速， m/s 。

判定连续排放还是瞬时排放，可以通过对比排放时间 T_d 和污染物到达最近的受体点（网格点或敏感点）的时间 T 确定。

$$T=2X/U_r$$

式中： X ——事故发生地与计算点的距离， m ；

U_r ——10m 高处风速， m/s 。假设风速和风向在 T 时间段内保持不变。

当 $T_d > T$ 时，可被认为是连续排放的；当 $T_d \leq T$ 时，可被认为是瞬时排放。

②判断标准

判断标准为：对于连续排放， $R_i \geq 1/6$ 为重质气体， $R_i < 1/6$ 为轻质气体；对于瞬时排放， $R_i > 0.04$ 为重质气体， $R_i \leq 0.04$ 为轻质气体。当 R_i 处于临界值附近时，说明烟团/烟羽既不是典型的重质气体扩散，也不是典型的轻质气体扩散。可以进行敏感性分析，分别采用重质气体模型和轻质气体模型进行模拟，选取影响范围最大的结果。

③判断结果

经判断，乙酸乙酯属于重质气体。故选用 SLAB 模型。

（2）预测范围与计算点

预测范围即预测物质浓度达到评价标准时的最大影响范围，通常由预测模型计算获取。预测范围一般不超过 10km。废气事故排放泄漏预测范围为 5km。

一般计算点，本次在距离风险源 5000m 范围内设置一般计算点，计算间距设置为 50m。

(3) 气象参数

根据导则要求，二级评价选取最不利气象条件和常见气象条件进行预测，大气预测模型主要参数见下表。

表 7.6-1 大气预测模型主要参数表

参数类型	选项	参数	
气象参数	气象条件类型	最不利气象	最常见气象
	风速/(m/s)	1.5	1.75
	环境温度/°C	25	17.99
	相对湿度/%	50	74.4
	稳定度	F	D
其他参数	地表粗糙度/cm	100	100
	是否考虑地形	否(平原地区, 不考虑)	否(平原地区, 不考虑)
	地形数据精度/m	90	90

(4) 大气毒性终点浓度值选取

大气毒性终点浓度即为预测评价标准，参照导则附录 H 选取。

表 7.6-2 大气毒性终点浓度值选取一览表

序号	毒性物质	毒性终点浓度-1/(mg/m ³)	毒性终点浓度-2/(mg/m ³)
1	乙酸乙酯	36000	6000
2	一氧化碳	380	95

7.6.1.2 预测结果

(1) 乙酸乙酯泄漏预测结果(最不利气象)

废油墨泄漏挥发的有毒有害物质主要为乙酸乙酯，危险物质泄漏事故后果预测如下：

表 7.6-3 乙酸乙酯泄漏预测结果(最不利气象)

风险事故情形分析					
代表性风险事故情形描述	废油墨储存桶泄漏				
环境风险类型	泄漏				
泄露设备类型	常温常压液体容器	操作温度(°C)	26.00	操作压力(MPa)	0.101325

泄露危险物质	乙酸乙酯	最大存在量(kg)	800	裂口直径(mm)	200.0000
泄露速率(kg/s)	0.44	泄露时间(min)	30	泄露量(kg)	800
泄露高度(m)	0.1	泄露概率(次/年)	6.1E-4	蒸发量(kg)	427.4679
大气环境影响-气象条件名称-模型类型			最不利气象条件-slab 模型		
指标	浓度值(mg/m3)		最远影响距离(m)	到达时间(min)	
大气毒性终点浓度-1	36000.000000		-	-	
大气毒性终点浓度-2	6000.000000		12.31	15.25	
敏感目标名称	大气毒性终点浓度-1-超标时间(min)	大气毒性终点浓度-1-超标持续时间(min)	大气毒性终点浓度-2-超标时间(min)	大气毒性终点浓度-2-超标持续时间(min)	敏感目标-最大浓度(mg/m3)
宜昌职教园	-	-	-	-	13.564500
土门初中	-	-	-	-	7.151000
夷陵中学	-	-	-	-	16.730500
宜昌多邦高级中学	-	-	-	-	135.543200
城东U谷E区	-	-	-	-	255.891300
城市旅游客厅小区	-	-	-	-	8.173900
万富智慧城	-	-	-	-	6.051900
东凌佳苑小区	-	-	-	-	5.678200
车站村居民聚集区	-	-	-	-	6.903200

共和村居民聚集区	-	-	-	-	10.194100
柏临佳苑小区	-	-	-	-	9.301000
共升 馨苑小区	-	-	-	-	8.677500
花艳小区	-	-	-	-	10.182300
共升 东苑小区	-	-	-	-	8.742900
共升村居民聚集区	-	-	-	-	8.263300
灵宝村居民聚集区	-	-	-	-	5.499200
土门村安置房小区	-	-	-	-	40.845300
土门村居民聚集区	-	-	-	-	32.021100
东锦苑小区	-	-	-	-	77.443000
梅花村安置房小区	-	-	-	-	80.120900
依云水岸小区	-	-	-	-	78.747800
沁苑小区	-	-	-	-	33.108600
共同小区	-	-	-	-	23.408300
融创宏泰融公馆小区	-	-	-	-	20.302200
宜城春晓小区	-	-	-	-	15.415500
阳光城中梁国悦府小区	-	-	-	-	13.445300

东城花园小区	-	-	-	-	7.549600
兴润秋雨台小区	-	-	-	-	6.594600
公园壹号小区	-	-	-	-	5.782600
温馨家园小区	-	-	-	-	5.196900
梧桐邑九棠府小区	-	-	-	-	4.153300
万豪中心小区	-	-	-	-	6.730300
恒大山水城小区	-	-	-	-	4.651500
金色华府小区	-	-	-	-	3.885600
前坪村小区	-	-	-	-	4.332300
临柏馨苑小区	-	-	-	-	4.285600
兴悦府小区	-	-	-	-	4.133900
月亮湾小区	-	-	-	-	4.623100
东南岸小区	-	-	-	-	4.085100
福久源小区	-	-	-	-	5.043200
金东之星小区	-	-	-	-	4.446000
桔城小区	-	-	-	-	4.613600
凯旋名门小区	-	-	-	-	5.086000

东丽上岛小区	-	-	-	-	5.326300
伍欣景苑小区	-	-	-	-	4.760600
汇翠名苑小区	-	-	-	-	4.275900
城洋景苑小区	-	-	-	-	4.029200
城东花园小区	-	-	-	-	4.104400
宜化新天地小区	-	-	-	-	3.929800
凤凰城小区	-	-	-	-	4.604800



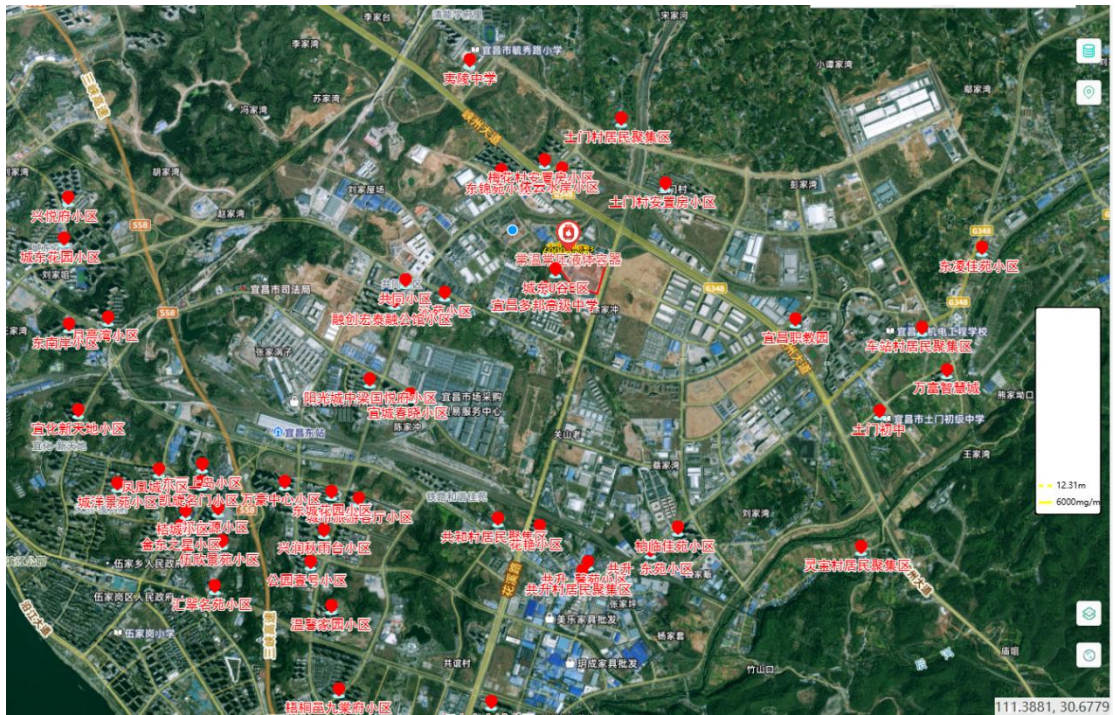


图 7.6-1 乙酸扩散最不利气象条件大气预测结果图

(2) 火灾爆炸事故预测与评价

火灾爆炸事故次生一氧化碳释放预测结果如下。

表 7.6-4 次生一氧化碳释放预测结果（最不利气象）

风险事故情形分析

代表性风险事故情形描述	溶剂火灾爆炸次生一氧化碳				
环境风险类型	火灾爆炸				
泄露设备类型	压力气体容器	操作温度(°C)	100.00	操作压力(MPa)	0.102000
泄露危险物质	一氧化碳	最大存在量(kg)	92.0916	裂口直径(mm)	-
泄露速率(kg/s)	0.9080	泄露时间(min)	120.00	泄露量(kg)	6537.6000
泄露高度(m)	-	泄露概率(次/年)	-	蒸发量(kg)	-
大气环境影响-气象条件名称-模型类型			最不利气象条件-aftox 模型		
指标	浓度值(mg/m3)		最远影响距离(m)	到达时间(min)	
大气毒性终点浓度-1	380.000000		-	-	
大气毒性终点浓度-2	95.000000		-	-	
敏感目标名称	大气毒性终点浓度-1-超标时间(min)	大气毒性终点浓度-1-超标持续时间(min)	大气毒性终点浓度-2-超标时间(min)	大气毒性终点浓度-2-超标持续时间(min)	敏感目标-最大浓度(mg/m3)
宜昌职教园	-	-	-	-	0.000830
土门初中	-	-	-	-	0.000001
夷陵中学	-	-	-	-	0.003237
宜昌多邦高级中学	-	-	-	-	0.000003
城东 U 谷 E 区	-	-	-	-	0.000000
城市旅游客厅小区	-	-	-	-	0.000001

万富智慧城	-	-	-	-	0.000000
东凌佳苑小区	-	-	-	-	0.000000
车站村居民聚集区	-	-	-	-	0.000001
共和村居民聚集区	-	-	-	-	0.000116
柏临佳苑小区	-	-	-	-	0.000036
共升馨苑小区	-	-	-	-	0.000007
花艳小区	-	-	-	-	0.000112
共升东苑小区	-	-	-	-	0.000011
共升村居民聚集区	-	-	-	-	0.000001
灵宝村居民聚集区	-	-	-	-	0.000000
土门村安置房小区	-	-	-	-	0.506699
土门村居民聚集区	-	-	-	-	0.171709
东锦苑小区	-	-	-	-	0.656343
梅花村安置房小区	-	-	-	-	0.000000
依云水岸小区	-	-	-	-	0.057903
沁苑小区	-	-	-	-	0.202506
共同小区	-	-	-	-	0.027776

融创宏泰融公馆小区	-	-	-	-	0.012000
宜城春晓小区	-	-	-	-	0.002113
阳光城中梁国悦府小区	-	-	-	-	0.000777
东城花园小区	-	-	-	-	0.000001
兴润秋雨台小区	-	-	-	-	0.000000
公园壹号小区	-	-	-	-	0.000000
温馨家园小区	-	-	-	-	0.000000
梧桐邑九棠府小区	-	-	-	-	0.000000
万豪中心小区	-	-	-	-	0.000000
恒大山水城小区	-	-	-	-	0.000000
金色华府小区	-	-	-	-	0.000000
前坪村小区	-	-	-	-	0.000000
临柏馨苑小区	-	-	-	-	0.000000
兴悦府小区	-	-	-	-	0.000000
月亮湾小区	-	-	-	-	0.000000
东南岸小区	-	-	-	-	0.000000
福久源小区	-	-	-	-	0.000000

金东之星小区	-	-	-	-	0.000000
桔城小区	-	-	-	-	0.000000
凯旋名门小区	-	-	-	-	0.000000
东丽上岛小区	-	-	-	-	0.000000
伍欣景苑小区	-	-	-	-	0.000000
汇翠名苑小区	-	-	-	-	0.000000
城洋景苑小区	-	-	-	-	0.000000
城东花园小区	-	-	-	-	0.000000
宜化新天地小区	-	-	-	-	0.000000
凤凰城小区	-	-	-	-	0.000000

注：计算结果的最小毒性浓度为 $0\text{mg}/\text{m}^3$ ，最大毒性浓度为 $0.65\text{mg}/\text{m}^3$ 。排放物的大气终点浓度(PAC-2)为 $95.0\text{mg}/\text{m}^3$ ，大气终点浓度(PAC-3)为 $380.0\text{mg}/\text{m}^3$ ，计算结果最大毒性浓度小于大气毒性终点浓度 2(PAC-2)，无需绘制预测浓度达到毒性终点浓度的最大影响范围图。

7.6.1.3 大气环境风险预测小结

根据最大可信事故的预测结果，事故状态下达到毒性终点浓度-2 的最大影响范围以乙酸乙酯泄漏的距离最远，为 12.31m。

大气毒性终点浓度 1 级为当大气中危险物质浓度低于该限值时，绝大多数人员暴露 1h 不会对生命造成威胁，当超过该限值时，有可能对人群造成生命威胁；2 级为当大气中危险物质浓度低于该限值时，暴露 1h 一般不会对人体造成不可逆的伤害，或出现的症状一般不会损伤该个体采取有效防护措施的能力。

因此，针对上述超过大气毒性终点浓度 2 级区域，当发生事故时，应第一时间疏散该区域内的人员，不得在该范围内设置安全集合点等。

根据大气环境风险后果预测结果，发生危险物质泄漏、火灾爆炸次事故发生时，在最不利气象条件下，各关心点均未出现超出毒性终点浓度-1 和-2 限值的情况，设定的事故情景下对关心点人群基本无影响。

7.7.2 地表水环境风险影响预测与评价

本项目地表水环境风险评价等级为简单分析，拟采取有效的应急防范措施，事故时通过废水的三级防控体系可将泄漏物料及事故废水有效截留收集，对地表水环境造成负面影响的可能性较小。

本项目厂区设置事故污水三级防控体系，发生重大火灾、爆炸事故时，消防废水及其携带的物料等通过第一级、第二级防控系统进入第三级防控系统，依次进入初期雨水池/事故应急池储存，之后限流送废水处理站处理。这样可确保生产事故污水和污染雨水均处于受控状态，不排入外环境。因此，项目厂区的生产装置、储罐、管道等发生事故破裂不会对周边地表水水体产生影响。

7.7.3 地下水环境风险影响分析

项目所在区域地面进行了硬化处理，并有事故废水的收集处理系统，物料泄漏后将及时得到收集处理，不会对区域地下水环境造成较大影响。仓库、危废暂存间等重点防渗区防渗等级满足《环境影响评价技术导则地下水》(HI610-2016)中关于重点防渗区的防渗技术要求。

拟建项目采取了严格的防渗措施，发生地下水污染的可能性较小。拟建项目对地下水环境的影响及风险可降至可接受的程度。

7.8 环境风险防范措施

7.8.1 大气环境风险防范措施

(1) 风险源防控措施

①建立和完善各级安全生产责任制，并切实落到实处。各级领导和生产管理人员必须重视安全生产，积极推广科学安全管理方法，强化安全操作制度和劳动

纪律。

②加强职业培训 and 安全教育。培养职工要有高度的安全生产责任心，并且要熟悉相应的业务，有熟练的操作技能，具备有关物料、设备、设施、工艺参数变动及泄漏等的危害、危害知识，在紧急情况下能采取正确的应急方法。

③从工程筹建开始就要建立安全技术档案，包括各种技术图纸、安全操作规程、安全规章制度、设备运行档案、特种设备档案、电器设施检测数据、安全部件检测记录等，为安全生产管理提供依据。

④加强对电工及电气设备的管理，并对职工进行多种事故案例的教育，不乱拉临时线、防止各类电气事故的发生。应根据厂区实际，规定作业场所手机等个人电子设备的使用，以避免自动控制系统、报警系统受到干扰而引发事故。

⑤建立健全安全检查制度，及时整改安全隐患，防止事故发生。

⑥仓库、危废暂存间及印刷生产区域设置可燃气体检测报警器。

⑦加强物料运输自动控制、监测报警、事故连锁保护的应用，同时应加强对系统设备和密封元件的维护保养。平时加强对设施的维护，确保设备处于良好的运行状态。

（2）应急疏散建议

①企业应急疏散措施

根据环境风险评价预测结果，建议在拟建项目厂址周边建立环境风险关注区，环境风险关注区内的企业员工作为事故状态下的应急撤离对象，根据事故发生的气象条件，确定撤离方案。

火灾、爆炸继发空气污染及毒物泄漏通过大气影响周围环境，与区域气象条件密切相关，直接受风向、风速影响。小风和静风条件是事故下最不利天气，对大气污染物的扩散较为不利。

事故时，环境风险防范区内的企业员工应作为紧急撤离目标，并确保能够在 1 小时内撤离至安全地点。

现场紧急撤离时，应按照事故现场、邻近企业员工对毒物应急剂量控制的规

定，制定人员紧急撤离、疏散计划和医疗救护程序。同时厂内需要设立明显的风向标，确定安全疏散路线。事故发生后，应根据化学品泄漏的扩散情况及时通知政府相关部门，并及时通知周边企业及时疏散。

紧急疏散时应注意：

I.必要时采取佩戴呼吸器具、佩戴个人防护用品或采用其他简易有效的防护措施(戴防护眼镜或用浸湿毛巾捂住口鼻、减少皮肤外露等各种措施进行自身防护)。

II应向上风向、高地势转移，迅速撤出危险区域可能受到危害的人员(在上风向无撤离通道时，也应避免沿下风向撤离)，并由专人引导和护送疏散人员到安全区域，在疏散或撤离的路线上设立哨位，指明疏散、撤离的方向。

III按照设定的危险区域，设立警戒线，并在通往事故现场的主要干道上实行交通管制。

IV.在污染区域和可能污染区域立即进行布点监测，根据监测数据及时调整疏散范围。

V.为受灾人员提供避难场所以及必要的基本生活保障，配合政府部门进行医疗救助。

VI 要查清是否有人滞留，如有未及时撤离人员，应由配戴适宜防护装备的成员(至少两人一组)进入现场搜寻，并实施救助。

②周边居民应急疏散规划

当事故危急周边单位、社区时，应急疏散组根据事件的严重程度，划分危险区域范围和隔离区范围，划定人员疏散路线和安全区。应急疏散组按指挥部的命令通知组织区域内的人员迅速、有序地通过安全通道撤离危险区域，从而避免人员伤亡，并到安全集中点集合，清点到达人数，确保全体人员安全撤离。

撤离过程，年轻人可步行到达相应避难场所，老年人及儿童需乘坐公共交通工具达到避难场所。应急疏散指挥组应及时通知各居民区的正、副联系人以及公交公司的应急负责人，各居民区的正、副联系人做好各居民区居民的通知、集合、

疏散工作，公交公司全力配合。

应急疏散组负责事故现场的警戒，防止无关人员进入；事故扩大后，按照指挥部的指令扩大警戒范围，严格控制人员和车辆的进入。

事故严重紧急时，现场指挥部直接联系总指挥部，通知周边居民小区受影响实况，同时提出撤离的具体方法和方式。在疏散群众、组织撤离的过程中，应当严格明确预防措施、注意事项、撤离方向和撤离距离。

7.8.2 事故废水风险防范措施

拟建项目发生风险事故时，特别是发生火灾爆炸事故时，在进行消防灭火的过程中会产生大量的消防废水。这些消防废水含有大量的有毒有害物质，若直接排放至外环境将会产生严重的水体污染事件。

国家生态环境部的要求建立从污染源头、过程处理和最终排放的三级防控体系，即“单元—厂区—园区/区域”的环境风险防控体系。拟建项目所在区域无风险防控措施，因此，建设单位设置事故废水控制系统，对项目事故废水进行三级防控体系管理，将事故废水控制在厂区内。

（1）一级防控系统

本工程在生产装置区进行污染区划分，主要为仓库、危废库四周设有排水沟，并设 1m³ 的收集池，防止泄漏物料漫流至外界。

（2）二级防控系统

二级防控系统包括防漫流及导流设施、必要的中间事故缓冲设施及其配套设施。生产车间设置防漫流及导流排水沟，防止泄漏物料漫流至外界。

风险事故收集系统所需容积参照中国石油天然气集团公司编制的《事故状态下水体污染的预防与控制技术要求》(Q/SY1190-2009)中的“事故储存设施总有效容积”计算公式确定，事故储存设施包括事故池、事故罐、防火堤内或围堰内区域等。事故储存设施容积计算公式如下：

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

注：(V₁+V₂-V₃)max 是指对收集系统范围内不同罐组或装置分别计算 V₁+V₂-V₃，

取其中最大值。

V1——收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量。

注：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。

生产车间、仓库、危废库容积最大的液态危化品储存容器为废油墨桶(1m³)，发生事故时最大装置物料量为 1m³。

V2——发生事故时储罐或装置的消防水量，m³。

$$V_2 = \sum Q_{\text{消}} t_{\text{消}}$$

Q_消——发生事故时储罐或装置的同时使用的消防设施给水流量，m³/h。

t_消——消防设施对应的设计消防历时，h。

本次评价重点控制区域为仓库、危废库，根据《消防给水及消火栓系统技术规范》(GB50974-2014)，消防水用量计算如下：

室外消防用水量为 25L/s，室内消防用水量为 20L/s，室内外消火栓总用水量为 45L/s。火灾延续时间按 3.0h 计，则消防总用水量为 Q=45×3.6×3=486m³。

消防水用量 V2 取最大为 486m³。

V3——发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量，m³。

厂区内设置 2 个共 600m³ 的雨水收集池和风险事故池，V3 取 1200m³。

V4——发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量，m³。拟建项目取 0。

V5——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量，m³。

$$V_5 = 10qF$$

q——降雨强度，mm；按平均日降雨量。

$$q = qa/n$$

qa——年平均降雨量，mm；拟建项目所在地区年均降雨量取 1253.7mm。

n——年平均降雨日数。拟建项目所在地区年均降雨天数按照 125 天计算。

F——必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积，ha，约 7ha。

计算得 $V_5=700\text{m}^3$ 。

经计算， $V_{\text{总}}=-13<0$

拟建项目风险事故池、雨水收集池能够满足风险防范的要求。

(3) 三级防控系统

厂区事故废水收集系统主要依托雨水管网，在各雨水排放口设置阀门，事故时关闭阀门，将事故废水控制在厂区内。

(4) 事故应急池建设要求

根据《水体污染防控紧急措施设计导则》，拟建项目事故应急池设置和使用要求如下：

①应设置迅速切断事故排水直接外排并使其进入储存设施的措施。

②事故处置过程中未受污染的排水不宜进入储存设施。

③事故池可能收集挥发性有害物质时应采取安全措施。

④事故池非事故状态下需占用时，占用容积不得超过 1/3,并应设有在事故时可以紧急排空的技术措施。

⑤自流进水的事故池内最高液位不应高于该收集系统范围内的最低地面标高，并留有适当的保护高度。

⑥当自流进入的事故池容积不能满足事故排水储存容量要求，须加压外排到其它储存设施时，用电设备的电源应满足现行国家标准《供配电系统设计规范》所规定的一级负荷供电要求。

(5) 事故废水收集方案

当事故发生时，应立即关闭雨水排放口阀门，将事故影响控制在厂区内。事故时，厂房内废水可通过厂房内排水沟收集，输送至雨水收集池和风险事故池。

当事故废水量较大时，事故废水可通过废水排水沟收集，关闭雨水排放口，打开雨水管网与事故池、雨水收集池相连的阀门。如将事故废水委外处置，在项目竣工环保验收之前签订委托处置协议。

7.8.3 地下水环境风险防范措施

拟建项目地下水风险防范措施如下：

(1) 为防止液态物料泄漏对周边地下水产生污染，仓库、危废库、调墨间、清洗间等区域为重点防渗区，其他区域为一般防渗区。参照《石油化工工程防渗技术规范》(GB/T50934-2013)5.1 条，一般污染防治区防渗层的防渗性能等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5m$, $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$ ；重点污染防治区防渗层的防渗性能等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0m$, $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$ 。按照上述要求进行防渗，以防止物料和废水下渗，并在以上区域周围设置封闭的耐酸陶瓷或混凝土护面的收集坑，可将偶尔泄漏的物料或冲洗水经收集坑收集，不使有害物料进入沙质地面从而污染地下水。

(2) 加强危险化学品转运事中、事后监管，一旦发现包装桶或包装袋破裂应及时采取措施，防止转运及存储过程中的跑冒滴漏。

7.8.4 应急监控与监测防范措施

(1) 应急监控

为了确保有效遏制灾害，有效救灾，需配备现场事故监测系统和设施，及时准确发现灾情，了解灾难，并预测发展趋势，包括事故监测报警系统，同时负责监测人员的培训、管理、业务素质的提高。

(2) 应急物资及人员要求

生产装置：防火灾，爆炸事故的应急设施，设备与材料，主要为消防器材、消防服等；防有毒有害物质外溢，扩散，主要是喷淋设备、防毒服和一些作业工具；烧伤、中毒人员急救所用的一些药品，器材。

临界地区：烧伤、中毒人员急救所用的一些药品、器材。此外，还应配备应急通信系统，应急电源、照明。所有应急设施平时要专人维护、保管、检验，确保器材始终处于完好状态，保证能有效使用。对各种通讯工具、警报及事故信号，平时必须做出明确规定；报警方法、联络号码和信号使用规定要置于明显位置，使每一位值班人员熟练掌握。

事故现场管理应急措施包括事故现场的人员组织、制度、分工、自救等方案

制定和训练。为此可成立应急中心，组织制定项目预防灾难事故的管理制度和
技术措施，并加以落实，明确应急处理要求。

当发现场址或处置系统的设计有不可改正的错误，或发生严重事故及发生不可预见的自然灾害使得项目生产不能继续运行时，应立即实行事故状况停产，并预先做出相应补救计划，防止污染扩散。另外，拟建项目还要成立事故应急专家委员会，由生产、安全、环保、消防、卫生、工程、气象等方面有一定应急理论和实践的专家组成，为事故应急决策提供技术咨询和技术方案及建议。

（3）应急监测

由环境监测队伍对环境风险事故现场进行应急监测，对事故性质，严重程度等所造成的环境危害后果进行评估，吸取经验教训免再次发生事故，为指挥部门提供决策依据。

①应急监测方案确定

联系有资质的单位，到达现场后在最短的事件内依据应急监测技术规范要求及有关专家意见，提出应急监测实施方案，确认监测对象、监测点位、监测项目、监测方法、监测频次、质控要求、数据管理和结果报告等。

②监测点位设置原则

I 应急监测污染物定性阶段采样点位一般以事故发生地及其附近为主，同时必须关注环境敏感点和敏感人，重点监控污染对空气的影响。同时合理设置参照点。

II 应急监测定量和定污染范围阶段、监控污染状况阶段应根据污染事故的特点，由污染物的扩散速度和时间、污染发生地的水文、气象和地域特征、污染物特性，参照风险评估报告给出的影响范围，在此范围内科学的布设相应数量的监测点位，以便反映事故发生区域环境的污染程度和污染范围。随着污染物扩散情况和监测结果的变化趋势适时调整布点数量和检测频次。

III 监测项目确定原则

根据厂区的生产情况和危险化学品储存状况。厂区的监测因子如下：

在企业发生化学物质泄漏和火灾事故或废气处理装置故障情况下，监测废气污染因子 CO、SO₂、VOCs 等污染物。监测 1 天，每天监测 4 次。采样(监测)人员及监测设备由委托的第三方监测公司指定。有组织监测点位为废气排放口，无组织监测点位为厂界上风向和下风向，在企业发生化学物质泄漏和火灾事故的情况下，对水质进行监测。水质监测点位主要为雨水排放口和厂区废水总排口，监测因子为：pH、COD、SS、氨氮污染物和废水排放量。监测 1 天，每天监测 4 次。

IV.监测方法确定原则

1) 污染物定性阶段为迅速查明突发事件污染物的种类、污染程度，应充分利用现场快速监测方法。大气环境污染事故根据突发环境事件现场的具体情况，优先考虑利用便携式监测仪器、快速检测仪器。水环境污染事故优先选择检测试纸、水质检测管、便携式水质检测仪器等现场快速应急检测仪器设备。

2) 定污染范围阶段，为确定污染程度和污染范围，可采取现场快速监测方法和室内标准分析方法相结合的方式。

3) 监控污染状况阶段，应尽可能采用现场采样室内标准方法分析的形式，以对污染进行全面、科学的评价。

V.监测频次的确定原则

事故发生初期，可根据现场的水文、气象条件，适当加密采样频次，待摸清污染物变化规律后，可逐步减少采样频次。事故初期，监测频率一般不低于 2 小时一次。

7.8.5 其他环境风险防范措施

(1) 总图布置及建筑风险防范措施

总图布置防范措施：总图布置应符合《工业企业总平面设计规范》(GB50178-2012)等有关规定，应满足生产工艺要求，保证工艺流程畅通，管线短捷，有利生产和便于管理，同时应满足安全、卫生、环保、消防等有关标准规范的要求。厂区道路实行人、货流分开(划分人行区域和车辆行驶区域、不重叠)，

划出专用车辆行驶路线、限速标志等并严格执行。在厂区总平面布置中配套建设应急救援设施、救援通道、应急疏散避难所等防护设施。按《安全标志》规定在装置区设置有关的安全标志。按功能进行相对集中布置，根据厂区实际情况，可将办公区布置在尽量远离有毒有害等生产危险区。危险化学品不毗邻生产控制室、配电房。车间、仓库应具有良好的通风条件，并有防止进雨水设施。按照功能分区，合理布置车间内的工艺设备和通道宽度，物料存放区和必要的运输、操作、检修空间与安全通道。

建筑安全防范措施： 厂房建设应严格按照《建筑设计防火规范》(GB50016-2014)等国家有关法规及技术标准的相关规定执行。高处作业平台、高空走廊、楼梯、钢爬梯上要按规范要求设计围栏、踢脚板或防护栏杆，围栏高度不应低于 1.05 米，脚板应使用防滑板。在楼板操作及检修平台有孔洞的地方设有盖板

(2) 运输、储存风险防范措施

运输过程风险防范包括交通事故预防、运输过程设备故障性泄漏防范以及事故发生后的应急处理等。

运输过程风险防范应从包装着手，有关包装的具体要求可以参照《危险货物分类和品名编号》(GB6944)、《危险货物包装标志》(GB190)、《危险货物运输包装通用技术条件》(GB12463)等一系列规章制度进行，包装应严格按照有关危险品特性及相关强度等级进行，并采用堆码试验、跌落试验、气密试验和气压试验等检验标准进行定期检验，运输包装件严格按规定印制提醒符号，标明危险品类别、名称及尺寸、颜色。

运输装卸过程也要严格按照国家有关规定执行，包括《汽车危险货物运输规则》(JT3130)、《汽车危险货物运输、装卸作业规程》(JT3145)、《机动车运行安全技术条件》(GB7258)等，拟建项目运输的易燃易爆危险化学品的车辆必须办理“易燃易爆危险化学品三证”，必须配备相应的消防器材，有经过消防安全培训合格的驾驶员、押运员，并提倡今后开展第三方现代物流运输方式。危险化学

品装卸前后，必须对车辆和仓库进行必要的通风、清扫干净，装卸作业使用的工具必须能防止产生火花，必须有各种防护装置。

每次运输前应准确告诉司机和押运人员有关运输物质的性质和事故应急处理方法，确保在事故发生情况下仍能事故应急，减缓影响

（3）化学品使用风险防范措施

设立专门的仓库，各类物料分类贮存。消防灭火设施委托有资质的单位进行设计。在储存各类化学品时应严格遵守《常用化学危险品贮存通则》中的相关规定设计各仓库及建筑物，各建筑物应同时满足《建筑设计防火规范》中的各项规定，以达到安全生产、消防的安全距离和安全措施的要求。

①仓库符合储存危险化学品的的相关条件，实施危险化学品的储存和使用：建立健全安全规程及值勤制度，设置通讯、报警装置，确保其处于完好状态；对储存危险化学品的容器，应经有关检验部门定期检验合格后，才能使用，并设置明显的标识及警示牌；对使用危险化学品的名称、数量进行严格登记；凡储存、使用危险化学品的岗位，都应配置合格的防毒器材、消防器材，并确保其处于完好状态；所有进入储存、使用危险化学品的人员，都必须严格遵守《危险化学品管理制度》。

②地面全部做硬化防渗处理，设置防泄漏沟和收集池，危化品周转库外设施消防沙池。

③贮存仓库必须配备有专业知识的技术人员，库房及场所应设专人管理，管理人员必须配备可靠的个人安全防护用品。

④原料入库时，应严格检验物品质量、数量、包装情况、有无泄漏。入库后应采取适当的养护措施，在贮存期内，定期检查，发现其品质变化、包装破损、渗漏、稳定剂短缺等，应及时处理。

⑤库房温度、湿度应严格控制、经常检查，发现变化及时调整。并配备相应灭火器。

⑥设立报警系统，设置火灾探测器及报警灭火控制设施，以便在火灾的初期

阶段发出报警，并及时采取措施进行扑救。在这些易发生火灾的岗位除采用 119 电话报警外，另设置具有专用线路的火灾报警系统。

⑦仓库管理员每天一次对仓库内的化学品的摆放情况及容器的完好情况进行检查，发现渗漏等异常情况立即做出处理。

⑧严格按《危险化学品安全管理条例》的要求，对仓库工作人员应进行化学品、油品的保管及紧急事故发生时处理方法的培训，经考核合格后持证上岗。制定危险化学品安全操作规程，要求操作人员严格按操作规程作业。

⑨经常性对危险化学品作业场所进行安全检查。

⑩采购危险化学品时，应到已获得危险化学品经营许可证的企业进行采购，并要求供应商提供技术说明书及相关技术资料；采购人员必须进行专业培训并取证；危险化学品的包装物、容器必须有专业检测机构检验合格才能使用；从事危险化学品运输、押运人员，应经有关培训并取证后才能从事危险化学品运输、押运工作；运输危险化学品的车、船应悬挂危险化学品标志，不得在人口稠密地停留；危险化学品的运输、押运人员，应配置合格的防护器材。

⑪原料储存库应配备相应的风险应急物资及器材，如应急沙箱等。在原料储存库设置地沟，能够容纳最大储存容器的一次泄漏量。

⑫仓库具体要求：贮存过程事故风险主要是因泄漏而造成的火灾爆炸、毒气释放和水质污染等事故，是安全生产的重要方面。对不同化学品，储存的要求如下：

根据《常用危险化学品贮存通则》(GB15603-1995)的有关要求，对拟建项目化学品原料储存库的储存管理提出了如下要求：

依据危险化学品特性应分区、分类、分库贮存等。各类危险化学品不应与其相禁忌化学品混合储存。危险化学品储存禁忌见上述标准附录 A。凡混存危险化学品，货垛与货垛之间，应留有 1m 以上的距离，并要求包装容器完整，两种物品不应发生接触。

易燃液体、遇湿易燃物料、易燃固体不得与氧化剂混合贮存，具有还原性氧

化剂单独存放。腐蚀性危险化学品包装必须严密，不允许泄漏，严禁与液化气体和其他物品共存。有毒物品贮存在阴凉、通风、干燥的场所，不露天存放，不接近酸类物质。

(4) 消防火灾风险防范措施及应急措施

①装置区设置应急喷淋系统和远程紧急切断装置，在可燃化学品存储区域设置可燃气体、有毒气体报警装置。对各区域设置即时摄像监控装置。

设置可燃气体探测器。大气环境风险主要为油墨、稀释剂等化学品储存桶泄漏，有毒有害气体及易燃、可燃物料泄漏导致火灾爆炸引起的次生污染。应及时通知周边环境敏感点沿主干道远离下风向方位及时撤离，尽量在开阔及远离事故源的上风向设置安置场所。

②严格按照规划设计布置物料储存区，危险化学品贮存的场所必须是经公安消防部门审查批准设置的专门化材油料库。防火间距的设置以及消防器材的配备必须通过消防部门审察，并设置危险介质浓度报警探头。

③贮存危险化学品的仓库管理人员，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，持证上岗，同时，必须配备有关的个人防护用品。

④贮存的危险化学品必须设有明显的标志，并按国家规定标准控制不同单位面积的最大贮存限量和垛距。

⑤要严格遵守有关贮存的安全规定，具体包括《仓库防火安全管理规则》、《建筑设计防火规范》、《易燃易爆化学物品消防安全监督管理办法》等。

⑥生产装置四周的消防水管网上应按规定设置室外消火栓，其布置应符合《建筑设计防火规范》的有关规定，并按规范配置各型灭火器，其配置数量、型号应满足《建筑灭火器配置设计规范》(GB50140-2010)的要求。

⑦配备足够的消防设施，消防水泵可采用双电源双泵，以便在事故情况下快速启动消防水系统。生产区可配置消防栓、各种手提式、推车式的 CO₂、沙等灭火器材，以扑救初起火灾。

⑧生产装置应按规范要求设置火灾报警系统。生产现场应设置防爆型手动报警按钮，控制室、变配电室应设置感温探测器和手动报警按钮。

⑨发现火灾人员立即向部门领导和总调中心报告：报告时讲明火灾地点、着火物品、火势大小及周围的情况，值班员组织岗位人员用灭火器、消火栓、水管组织灭火：尽量将周围易燃易爆物品转移或隔离：根据火势大小、严重程度，决定疏散现场人员到安全区：总调中心值班员接到报告后，立即向公司应急指挥中心报告和打“119”电话报警：组织义务消防小组迅速集结，增援灭火：指挥抢险小组配戴空气呼吸器紧急抢救受困(伤)人员和疏散现场无关人员，划出警戒线：医疗急救小组对抢救出来的受伤人员进行现场救治：联络小组负责公司应急救援指挥小组的通讯联络和信息传递工作：机动小组集结待命，随时准备投入救援战斗后勤保障小组要保证应急救援物资及时运到现场，协助应急救援指挥小组做好其他后勤保障工作：负责派人到公司大门接消防队，带消防队到达火灾现场：消防队到达火灾现场后，由消防队负责指挥灭火。公司应急救援指挥小组协助做好其他工作。

7.9 突发环境事件应急预案编制要求

7.9.1 应急预案编制完善原则要求

(1) 适用范围

项目突发环境事件应急预案指建设项目范围内，在建设和生产中所采取的设备、器材、管理等方面为减少事故危害的活动。指由于污染物排放或自然灾害、生产安全事故等因素，导致污染物或放射性物质等有毒有害物质进入大气、水体、土壤等环境介质，突然造成或可能造成环境质量下降，危及公众身体健康和财产安全，或造成生态环境破坏，或造成重大社会影响，需要采取紧急措施予以应对的事件，主要包括大气污染、水体污染、土壤污染等突发性环境污染事件和辐射污染事件。

应急预案包括总则、企业概况及危险目标、环境风险源与环境风险评价、应急救援机构及职责、预防与预警、信息报告与通报、应急响应与措施、后期处置、

应急培训与演练、奖惩、保障措施、预案的评审备案发布和更新、应急预案实施、附录组成。主要内容如下：

表 7.9.1-1 事故应急预案内容

序号	项目	主要内容
1	总则	编制目的、编制依据、适用范围、事故分级、风险分级、应急预案体系以及工作原则
2	基本情况	项目基本概况、环境风险源及典型事故类型等
3	突发环境事故危险源预测与评价	危险源识别、环境风险分析、可能发生的突发环境事件及后果分析
4	组织机构及职责	组织体系、应急救援办事机构、应急指挥机构组成及职责、外部救援人力资源
5	预防与预警	预防工作、预警行动、预警发布与解除、预警措施
6	信息报告与通报	公司内部信息报告、信息上报、报告内容
7	公众参与	厂区员工以及周边居民
8	应急响应与措施	分级响应机制：响应程序； 水体环境与大气环境风险应急； 应急措施：人员紧急疏散和撤离、危险区隔离、受伤人员救治； 应急监测：事故现场大气污染、水污染监测； 应急终止：事故条件已消除等； 应急终止后的行动与新闻发布。
9	应急培训和演练	应急救援人员的培训，员工应急响应的培训，公司每年至少组织一次全员性的应急救援演练。
10	责任与奖惩	事故应急救援抢险中积极抢险、救助他人、抢救财产表现突出者； 预案演练工作中，表现突出的员工；在事故应急救援演习中，不服从指挥命令，消极怠工等不良表现者，依据公司内部的制度文件执行。
11	保障措施	通信与信息保障，应急队伍保障，应急物资装备保障，经费保障，其他保障。
12	附则	名称与术语解释，预案评审、发布和更新
13	附录	公司应急处置有关人员联系电话表，应急设施平面布置图等

(2) 突发环境事件分类与分级

结合企业实际情况，参考《突发环境事件分级标准》中规定的事件分级，针对可能产生环境污染事件的严重性、紧急程度、危害程序、影响范围、内部控制事态的能力以及可以调动的应急资源，为方便管理、明确职责，将公司突发环境事件从重到轻依次分为重大环境事件(一级)、较大环境事件(二级)和一般环境事件(三级)。

①重大环境事件(一级)

凡是符合下列情形之一的，为重大环境事件：

罐区、装置区、危险废物存储间发生危险化学品大量泄漏，围堵难度大，影响范围超出公司控制范围的；罐区、装置区发生大型火灾事件，其影响范围超出公司控制范围的；废气处理装置、污水处理站故障无法运行等事件而致使其影响范围超出公司控制范围的；危险化学品、危险废物运输过程中泄露。

②较大环境事件(二级)

凡符合下列情形之一的，为较大环境事件：

罐区、装置区、危险废物存储间发生危险化学品泄漏，且有发展为大量泄漏趋势的事件，影响范围在公司控制范围内的；罐区、装置区发生火灾事件，影响范围在公司控制范围内的；废气处理装置、污水处理站运行异常等事件而致使影响范围在公司控制范围内的。

③一般环境事件(三级)

除重大环境事件(一级)、较大环境事件(二级)以外。

(3) 组织机构与职责

根据公司实际，公司需组建突发环境事件应急组织体系。应急救援指挥部总指挥和副总指挥，指挥中心下设现场抢险组、医疗救护组、通讯联络组、后勤保障组、事故处理组等专业职能小队。发生重大事故时，以指挥领导小组为基础，成立重大事故应急救援指挥部，负责全公司应急救援工作和指挥。如总指挥不在公司，由副总指挥任临时总指挥。当应急指挥体系中高级别领导到达时，临时总指挥立即汇报情况，移交指挥权。

需成立事故应急救援处置指挥领导小组，负责组织实施环境污染事故应急处置工作。其职责为：

- ①协调事故现场有关工作；
- ②批准本预案的启动与终止；
- ③向上级汇报和向友邻单位通报事故情况；
- ④必要时向有关单位发出救援请求；
- ⑤接受政府的指令和调动；
- ⑥组织事故调查，总结应急救援工作经验教训，组织并迅速恢复生产。

（4）监控和预警

由环境监测队伍(委托或自行监测)对环境风险事故现场进行应急监测，对事故性质，严重程度等所造成的环境危害后果进行评估。

按照突发事件严重性、紧急程度和可能波及的范围，突发环境事件的预警分为四级，预警级别由低到高，颜色依次为蓝色、黄色、橙色、红色。根据事态的发展情况和采取措施的效果，预警颜色可以升级、降级或解除。

（5）应急响应

加强生产和设备运行管理，从原料产品储存、生产、运输、污染处理设施等全过程控制各种有害材料、产品泄漏，定期检查污染源项，及时消除污染隐患，杜绝跑冒滴漏现象；发现有污染物泄漏或渗漏，采取清理污染物和修补漏洞(缝)等补救措施。

企业应当事先制定应急程序，当发生环境事故或紧急情况时，事故的当事人或发现人采取应急措施防止事故扩大并立即向指挥领导小组报告。指挥领导小组指挥专业救援队伍对环境事故或紧急情况按本单位应急措施进行处理。

在事故现场的救援中，由现场指挥部集中统一指挥，灾情和救援活动情况由指挥部各向指挥领导小组报告。如事故影响较大，本单位抢险抢救力量不足或有可能危及社会安全时，则由指挥领导小组向安监局和环保局报警，接到报警后，启动应急预案。

企业所使用的化学品等在运输过程中发生灾害事故时，应按就近救援的原则，先由运输人员自救，同时请示事故所在地的社会救援部门组织救援，并同时向单位报告，由企业应急组织进一步协调处理。

（6）应急保障

①内部保障

I.确定应急小组、办公室及应急小组人员专用电话；

II.各生产装置和岗位配备防爆应急灯；

III.配备应急设备、器材、物资等；

IV.制定保障制度。

②外部保障

I.请求上级或政府协调应急救援力量的方式；

II.设定应急救援信息咨询单位和咨询电话、咨询网等。

（7）善后处置

①明确决定终止应急，恢复正常程序负责人②明确事故现场的警戒部门，任何人未经许可，不得进入事故现场，否则所发生一切后果自负，并视情况做出违纪处罚。③宣布应急取消程序：逐级宣布取消应急状态，恢复正常运行。

（8）预案管理与演练

加强环境事故专业技术人员日常培训和事故源工作人员的培训和管理，培养一批训练有素的环境应急处置、检验等专门人才。开展面向职工的应对环境突发事故相关知识培训。将突发环境事故预防、应急指挥、综合协调等作为重要培训内容，以提高人员应对突发环境事件的能力。突发环境事故应急救援队伍分三个层次开展培训。

每年进行一次综合性突发环境事件演练。演练之前制定详细计划、确定演练事件、场所、参加部门、内容、要求，演练情况设置尽量与实际相符，并考虑突发情况，保证每一个参加救援人员都有机会参加演练。演练必须在绝对安全的条件下进行，并事先告知在演练影响范围内的相关方，必要时邀请他们参加演练，

以免引起不必要的恐慌。

为保障环境应急体系始终处于良好的战备状态，并实现持续改进，对各级环境应急机构的设置情况、制度和工作程序的建立与执行情况、队伍的建设和人员培训与考核情况、应急装备和经费管理与使用情况等，在环境应急能力评价体系中实行自上而下的监督、检查和考核工作机制。

(9) 预案的更新

每三年对预案进行一次修订，此外，有下列情形之一的，应当及时对本预案就行修订：

- ①单位名称、隶属关系、经济性质、法人代表等发生变化的；
- ②单位工作职责、产品方案和工艺流程、涉及环境风险物质的种类或数量、环境风险防范措施发生变化的；
- ③应急组织体系发生变化或者应急工作职责进行调整的；
- ④外部环境、可能受影响的环境受体、区域环境规划或环境功能区域发生变化的；
- ⑤有关环境保护和环境风险应急管理法律、法规、规章、标准或规范性文件发生变化的；
- ⑥发生突发环境事件并造成环境污染的；
- ⑦突发环境事件应急处置过程中发现响应程序存在问题的；
- ⑧应急演练评估报告提出要求修订的；
- ⑨当地政府或上级主管部门要求修订的。

7.9.2 建立与开发区对接、联动的风险防范体系

环境风险防范应建立与宜昌生物产业园对接、联动的风险防范体系。可从以下几个方面进行建设：

(1) 建立厂内各生产车间的联动体系，并在预案中予以体现。一旦某车间发生燃爆等事故，相邻车间乃至全厂可根据事故发生的性质、大小，决定是否需立即停产，是否需要切断污染源、风险源，防止造成连锁反应，甚至多米诺骨

牌效应。

(2) 建设畅通的信息通道，应急指挥部必须与周边企业、开发区管委会保持 24 小时的电话联系。一旦发生风险事故，可在第一时间通知相关单位组织居民疏散、撤离。

(3) 企业所使用的危险化学品种类及数量应及时上报开发区救援中心，并将可能发生的事类型及对应的救援方案纳入开发区风险管理体系。

(4) 开发区救援中心应建立入区企业事故类型、应急物资数据库，一旦区内某一家企业发生风险事故，可立即调配其余企业的同类型救援物资进行救援，构筑“一家有难，集体联动”的防范体系。

7.10 环境风险结论与建议

7.10.1 项目危险因素

项目涉及危险化学品主要为油墨、稀释剂，涉及风险物质主要为乙酸乙酯在内的多种有毒有害物质。项目涉及多个危险单元，危险因素为泄漏、火灾爆炸。

7.10.2 环境敏感性及事故影响

项目周边存在居民区等敏感目标，根据大气环境风险后果预测结果，危险化学品发生泄漏、火灾爆炸事故发生时，在最不利气象条件下，设定的事故情景下对关心点人群基本无影响。

事故时通过废水的三级防控体系可将泄漏物料及事故废水有效截留收集，对地表水环境造成负面影响的可能性较小。

采取源头控制、分区防渗等措施，物料及废水泄漏的概率较小，渗入地下污染地下水的概率较小。

7.10.3 环境风险防范措施和应急预案

项目环境风险防控体系包括大气环境风险防范体系，事故废水三级防控体系，地下水分区防渗体系。形成区域环境风险防范措施和应急预案联动机制。建立健全区域风险防范体系和生态安全保障体系，加强基地内重大风险源的管控，全面提升区域环境风险防控和应急响应能力。

7.10.4 环境风险结论与建议

综上所述，在严格落实报告书提出的环境风险防范措施前提下，项目环境风险可防控。当发生事故时，建设单位应严格按照应急预案要求采取必要的风险防范措施，降低对外环境的影响程度；必要时，应按照应急预案要求对事故影响范围内下风向的人群进行疏散和撤离，避免人员伤亡。因此，建设项目环境风险可防控。

8.污染防治措施及可行性分析

8.1 废气污染防治措施及其可行性分析

8.1.1 相关标准、规范要求

生态环境部发布了《印刷工业污染防治可行技术指南》(HJ 1089-2020)、《包装印刷业有机废气治理工程技术规范》(HJ 1163-2021)、《印刷工业大气污染物排放标准》(GB41616-2022)等标准、规范,规定了包装印刷生产过程中印前处理、印刷、印后加工等工序有机废气治理工程的建设和运行管理。

(1) 《印刷工业大气污染物排放标准》(GB41616-2022)

新建企业自 2023 年 1 月 1 日起,现有企业自 2024 年 7 月 1 日起, VOCs 无组织排放控制按照本标准的规定执行。

表 8.1.1-1 无组织排放控制要求

无组织排放控制要求		拟建项目情况	符合性
VOCs 物料储存无组织排放控制要求	油墨、稀释剂、润版液、胶粘剂、涂料、光油、清洗剂、废油墨、废清洗剂、废擦机布等VOCs物料应储存于密闭的容器、包装袋或储罐中。	油墨、稀释剂、润版液、胶粘剂、涂料、光油、清洗剂、废油墨、废清洗剂、废擦机布等VOCs物料拟储存于密闭的容器中。	符合
	盛装VOCs物料的容器或包装袋应存放于密闭空间。盛装VOCs物料的容器或包装袋在物料非取用状态时应加盖、封口,保持密闭。	VOCs物料均密闭保存。	符合
	存放过VOCs物料的容器或包装袋应加盖、封口,保持密闭。	存放过VOCs物料的容器密闭保存。	符合
VOCs物料转移和输送无组织排放控制要求	VOCs物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移VOCs物料时,应采用密闭容器或包装袋。	拟建项目采用密闭容器转移VOCs物料。	符合
工艺过程VOCs无组织排放控制要求	涉VOCs物料的调墨(胶)过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作,废气应排至VOCs废气收集处理系统。	调墨过程在专用调墨间操作,废气排至VOCs废气收集处理系统。	符合
	涉VOCs物料的印刷、干燥、清洗、上光、覆膜、复合、涂布等过程,应采用密闭设备或在密闭空间内操作,废气应排至VOCs废气收集处理系统;无法密闭的,应采取局部气体收集措施,废气应排至VOCs废气收集处理系统。	印刷、清洗、上光、覆膜过程在密闭的车间内操作,车间设整体收集系统;烘干在半密闭集气罩收集内操作。废气排至VOCs废气收集处理系统。	符合
	载有VOCs物料的设备及其管道在检维修、清洗、非正常生产时,应将残存物料退净,并用密闭容器盛装,退料过程废气应排至VOCs废气收集处理系统;清洗产生的废气应排至VOCs废气收集处理系统。	印刷机清洗产生的废气应排至VOCs废气收集处理系统。墨缸清洗在专用房间,废气排至VOCs废气收集处理系统。	符合
设备与管线组件	载有气态VOCs物料、液态VOCs物料的设备与管线组件,应开展泄漏检测与修复工作,具体要求应符合GB	不涉及	符合

VOCs泄漏控制要求	37822规定。		
废水液面VOCs无组织排放控制要求	印刷企业废水液面VOCs无组织排放控制要求应符合GB 37822规定，其中废水储存、处理设施排放的废气应满足标准要求。	拟建项目废水以间接循环冷却水、生活污水为主，不涉及废水液面VOCs无组织排放	符合
VOCs无组织排放废气收集处理系统要求	企业应考虑印刷生产工艺、操作方式、废气性质、污染物种类、浓度水平等因素，对VOCs废气进行分类收集处理。	拟建项目按生产工艺、污染物浓度对VOCs废气进行分类收集处理。	符合
	废气收集系统排风罩(集气罩)的设置应符合GB/T 16758的规定。采用外部排风罩的，应按GB/T 16758、WS/T 757-2016规定的方法测量控制风速，测量点应选取在距排风罩开口面最远处的VOCs无组织排放位置，控制风速不应低于0.3 m/s。	设计的废气收集系统排风罩符合GB/T16758的规定。开口面最远处的VOCs无组织排放位置控制风速不低于0.3 m/s。	符合
	废气收集系统的输送管道应密闭，且在负压下运行。处于正压状态的，不应有感官可察觉的泄漏，并按照GB 37822的规定对废气输送管线组件的密封点进行泄漏检测与修复，VOCs泄漏检测值不应超过500 μmol/mol。	废气收集系统的输送管道密闭，且在负压下运行。	符合
	无组织排放废气收集处理系统应与生产工艺设备同步运行。废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待排除故障或检修完毕后同步投入使用。	无组织排放废气收集处理系统应与生产工艺设备同步运行，故障或检修时对应的生产工艺设备停止运行。	符合
	企业应按照HJ 944要求建立台账，记录含VOCs原辅材料名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及VOCs含量等信息；记录无组织排放废气收集系统、无组织排放控制措施的主要运行信息，如运行时间、废气收集量等；记录无组织排放监控点浓度。台账(包括无组织排放视频监控系统记录)保存期限不少于3年。	企业将按照HJ 944、HJ 1066要求建立环境管理台账。台账保存期限不少于5年。	符合

拟建项目印刷废气的收集、处理满足《印刷工业大气污染物排放标准》(GB41616-2022)要求。

(2) 《印刷工业污染防治可行技术指南》(HJ 1089-2020)

表 8.1.1-2 HJ1089 可行技术

相关技术	可行技术规定	拟建项目情况	符合性
大气污染预防技术	植物油墨替代技术：适用于所有可吸收性材料的平版印刷工艺。	不涉及	/
	无/低醇润湿液替代技术：适用于平版印刷工艺，其中无醇润湿液替代技术适用于书刊、报纸及本册等的平版印刷工艺。	采用低醇润湿液	符合
	辐射固化油墨替代技术：适用于平版、凸版及网版印刷工艺对标签、票证、纸包装、金属罐等的印刷，不适用于对直接接触食品的产品印刷。	平版、网版印刷采用UV油墨	符合
	水性凹印油墨替代技术：适用于塑料表印、塑料轻包装及纸张凹版印刷工艺。	凹版印刷采用水性油墨(水基凹印油墨)	符合
	水性凸印油墨替代技术：适用于纸包装、标签、票证、塑料包装、铝罐等的凸版印刷工艺。	不涉及	/
	水性胶粘剂替代技术：适用于方便面包袋、膨化食品包装袋等轻包装制品的覆膜工序，以及纸包装的复合工序。	采用水性胶粘剂	/
	水性光油替代技术：适用于书刊、画册、食品包装、药品包装等纸张印刷的上光工艺。	上光工艺采用非水性UV光油	待改进

		UV光油替代技术：适用于纸张及金属的上光工艺，不适用于直接接触食品的产品上光。	上光工艺采用非水性UV光油	待改进
	设备或工艺革新技术	自动橡皮布清洗技术：适用于平版印刷橡皮布的清洗工序。	不涉及	/
		零醇润版胶印技术：适用于报纸、书刊、纸包装等的平版印刷工艺。	不涉及	/
		无水胶印技术：适用于书刊、标签等的平版印刷工艺。	不涉及	/
		无溶剂复合技术：适用于印刷工业的复合工序。	不涉及	/
		共挤出复合技术：适用于印刷工业的复合膜生产工序。	不涉及	/
大气污染治理技术	一般原则	应加强对印刷生产工艺过程废气的收集，减少VOCs无组织排放。VOCs无组织废气的收集和控制应符合GB37822的要求。	印刷废气封闭负压收集，符合GB 37822要求	符合
		溶剂型凹版印刷、溶剂型凸版印刷、干式复合及涂布的烘干工序产生的有组织废气，宜采用减风增浓技术，以减小废气排风量、提高废气污染物浓度、降低末端治理设施的投资和运行成本。	印刷废气采用减风增浓技术	符合
		采用燃烧法VOCs治理技术产生的高温废气宜进行热能回收。	印刷废气采用蓄热燃烧技术处理	符合
	吸附法VOCs治理技术	该技术利用吸附剂(活性炭、活性碳纤维、分子筛等)吸附废气中的VOCs污染物，使之与废气分离。	RTO前端采用沸石吸附VOCs	符合
	燃烧法VOCs治理技术	通过热力燃烧或催化燃烧的方式，使废气中的VOCs污染物反应转化为二氧化碳、水等物质。主要包括热力燃烧技术(TO)、蓄热燃烧技术(RTO)、催化燃烧技术(CO)、蓄热催化燃烧技术(RCO)。	末端采用蓄热燃烧技术(RTO)处理VOCs	符合
	冷凝法VOCs治理技术	适用于凹版印刷及干式复合工艺废气的治理。将废气降温至VOCs露点以下，使VOCs凝结为液态，并与废气分离	不涉及	/
无组织排放控制措施	储存或贮存过程控制措施	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。	油墨、稀释剂等储存于密闭的容器	符合
		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GB18597的相关要求。	废油墨、废清洗剂等危废密闭储存	符合
		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。	存放过油墨、清洗剂等物料的容器密闭储存	符合
		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。	储存容器结实、耐用，封闭良好	符合
		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。	VOCs物料按小于80%容器容积盛装	符合
	调配过程控制措施	减少油墨、胶粘剂等含VOCs原辅材料的手工调配量，缩短现场调配和待用时间。	设置有自动调墨设施	符合
		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。	设置有专门调墨间，废气收集后统一处理	符合
		凹版印刷生产过程中，宜采用黏度自动控制仪控制稀释剂的添加量。	凹版拟采用黏度自动控制仪	符合
	输送过程控制措施	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。	转移液态含VOCs物料采用密闭容器	符合
		向墨槽中添加油墨或稀释剂时宜采用漏斗或软管等接驳工具，减少供墨过程中VOCs的逸散。	拟采用漏斗或软管添加油墨	符合

印刷及印后生产过程控制措施	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。	印刷工序采用局部+整体气体收集措施	符合
	使用溶剂型油墨的凹版、凸版印刷工艺宜采用配备封闭刮刀的印刷机,或采取安装墨槽盖板、改变墨槽开口形状等措施,缩小供墨系统敞开液面面积。	凹印采用配备封闭刮刀的印刷机,墨槽拟安装盖板	符合
	使用溶剂型胶粘剂的干式复合工艺,宜采取安装胶槽盖板或对复合机进行局部围挡等措施,减少VOCs的逸散。	不涉及	/
	控制印刷单元(主要为供墨系统)的环境温度,防止溶剂在高温环境下加速挥发。	印刷车间设置温度湿度控制系统	符合
	送风或吸风口应避免正对墨盘,防止溶剂加速挥发。	送风或吸风口未正对墨盘	符合
	提高烘箱的密闭性,减少因烘箱漏风造成的VOCs无组织排放。	采用密闭烘箱	符合
	控制烘箱送风、排风量,使烘箱内部保持微负压。	烘箱内部保持微负压	符合
清洗过程控制措施	根据生产需要和工作规程,合理控制油墨清洗剂的用量。	拟合理使用清洗剂,并回收利用	符合
	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。	设置有专门清洗间,废气收集后统一处理	符合
	清洗产生的废溶剂,宜采用蒸馏等方式回收利用。	拟采用蒸馏等方式回收利用	符合
印刷生产废气收集技术	印刷生产应根据废气性质、排放方式及污染物种类、浓度等分类进行收集。	项目根据印刷废气浓度分类收集	符合
	颗粒物收集系统应独立于VOCs收集系统,并应根据颗粒物的性质确定净化技术。	颗粒物设单独收集、处理系统	符合
	废气收集系统应与生产设备同步运行,当发生故障维修时,应同步停止生产设备的运行。	废气收集处理设施与生产设施同步运行	符合
	废气收集系统宜优先采用密闭罩或通风柜的形式;无法采用密闭罩和通风柜时,宜采用外部罩或整体收集的形式。	高浓度废气采用密闭围壁收集,低浓度此案有集气罩收集	符合
	采用整体收集并且有人员在密闭空间中作业时,废气收集系统风量应同时考虑控制风速和有害物质的接触限值;气流组织宜确保送风或补风先经过人员呼吸带,并保证空间内无废气滞留死角。	空间内无废气滞留死角	符合
	设置有采暖设备或空调的车间,废气宜优先采用局部收集措施。	废气采用局部+整体收集措施	符合
	废气排风量应纳入车间的风量平衡计算;对于有洁净度和压差要求的车间,压差控制应考虑排风量的影响。	车间排风主要是通过废气排放系统	符合
	废气收集的管路系统宜设置用于调节风量平衡的调试阀门。	拟调节风量平衡的阀门	符合
	废气收集系统宜避免横向气流干扰。	废气收集系统避免横向气流干扰	符合
	废气收集系统不宜跨越防火分区,如无法避免,在跨越处的风管应设置防火阀并符合GB 50016的规定。	废气按照防火分区分类收集	符合
	废气收集系统应设置导除静电的接地装置。	拟采取导除静电措施	符合
调墨间、供墨间和清洗间宜设置局部排风或整体排风系统。局部排风宜采用密闭罩或通风柜,操作口平均风速一般取0.4~0.6m/s。	调墨间、供墨间和清洗间废气单独收集	符合	

印刷工序无组织废气收集宜优先采用整体收集的形式；在不具备整体收集条件的情况下，宜采用外部罩进行收集。墨槽位于设备顶部的平版印刷机宜采用顶吸罩，墨槽位于低位的凹版印刷机宜采用底吸罩或侧吸罩。	凹印机采用围壁封闭收集，其他印刷机采用集气罩收集	符合
凹版印刷机烘箱应设置排气口。	凹印烘箱废气单独收集	符合
外部排风罩一般分为顶吸罩、侧吸罩和底吸罩。外部排风罩的控制点为距排风罩开口面最远处的VOCs无组织排放位置，控制点风速一般取0.3~0.5 m/s。顶吸罩宜与VOCs无组织排放源形状相似，并完全覆盖排放源。顶吸罩应设裙边，当边长较长时，可分段设置。	拟按照规范设置集气罩	符合
对于有人员作业的密闭空间，废气收集系统风量应同时满足员工职业卫生接触限值(取值应符合GBZ 2.1的要求)和开口面风速的要求。开口面为在生产过程中无法关闭的物料进出口、观察窗及补风口等。对于无人员作业的密闭空间，废气收集系统风量仅需满足开口面风速的要求。整体收集风量计算宜考虑作业人员的岗位送风，满足GBZ1的相关要求。与大气连通的开口面，一般取1.2~1.5 m/s；其他开口面，一般取0.4~0.6 m/s。	车间内废气按照满足员工职业卫生接触限值设计	符合

综上所述，拟建项目采取的各项措施均为可行技术。

(3) 《包装印刷业有机废气治理工程技术规范》(HJ 1163-2021)

表 8.1.1-3 包装印刷业有机废气治理工程技术规范

相关工艺	工艺设计要求	拟建项目情况	符合性
废气收集	废气收集系统设计应符合GB 50019的规定。在保证废气收集效果的前提下，力求结构简单，便于安装和维护管理。	废气收集系统设计符合GB 50019的规定	符合
	应加强对包装印刷生产工艺过程废气的收集，减少VOCs无组织排放。VOCs无组织废气的收集和控制应符合GB37822的规定。	印刷车间外排气均通过废气收集处理系统，减少无组织排放	符合
	宜根据工况分别设置废气收集系统。烘干工段应采用密闭收集方式；调墨/调胶/调漆工段、印刷/复合/涂布工段、清洗工段等宜采用局部排风收集方式，有条件的可做区域密闭。	凹印烘干废气密闭收集，调墨、清洗废气单独收集，凹印设置围壁密闭收集，其他印刷废气设集气罩局部排风	符合
	采用局部排风时使用集气罩，应保证罩口内负压均匀，距离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0.3m/s。集气罩的吸气方向应尽可能与污染气流运动方向一致，防止集气罩周围气流紊乱，避免或减弱干扰气流、送风气流等对吸气气流的影响。	集气罩的设置满足相关要求	符合
	通风管道系统设计应符合JGJ/T141的规定，通风管道应有明显的颜色区分及走向标识。	通风管道系统按照JGJ/T 141设计	符合
	当废气产生点较多、彼此距离较远时，应合理划分收集系统。	废气采用局部排气+整体排气方式收集	符合
预处理	预处理工艺应根据废气的成分、性质，以及对吸附、燃烧等主体工艺产生影响的污染物性质及含量进行选择。	RTO前端设三级过滤装置	符合
	废气中颗粒物浓度应不影响处理装置的运行，否则应采用过滤等方式进行预处理。过滤装置前后应装设压差计，当过滤层阻力超过规定值时，应及时清理或更换过滤材料。	RTO前端设三级过滤装置	符合
	进入吸附装置的废气温度宜控制在40℃以下，对于温度高于40℃以上的，宜采取降温措施。	进入沸石转轮的废气温度控制在40℃以下	符合
	进入吸附装置的废气湿度宜控制在80%以下，相对湿度高于设计要求时，宜采取除湿措施。	拟采取湿度控制措施	符合
燃烧装置工艺设计	燃烧装置工艺设计应符合HJ 1093、HJ 2027等规定，净化效率应不低于95%。	RTO装置符合HJ 1093、HJ 2027,净化效率应不低于95%	符合
	TO、RTO燃烧室的运行温度和有机废气在燃烧室内的停留时	RTO运行温度高于	符合

	间,应根据废气成分及所需净化效率而定。运行温度一般应高于760℃,停留时间一般应大于0.75s。根据运行温度、停留时间以及待处理废气通过燃烧室的有效体积流量等因素,计算确定燃烧室的结构和尺寸。	760℃	
	RTO、RCO的热回收效率应考虑废气成分及浓度、余热回用需求,一般不低于90%。根据热回收效率要求、蓄热体结构性能、系统压降等因素,计算确定蓄热室的结构和尺寸。蓄热室截面风速宜小于2m/s,应通过优化蓄热体结构、堆填方式等实现蓄热室气流均匀分布。	RTO热回收效率不低于90%	符合
	固定式RTO换向阀的换向时间宜为60~180s,旋转式RTO气体分配器的换向时间宜为30~120s。RTO进出口气体温差宜小于60℃。	RTO换向阀的换向时间为60~180s,RTO进出口温差小于60℃。	符合
	系统压力损失受气流速度、蓄热体/催化剂结构形式等因素影响,CO的设计压降宜低于2kPa,RTO和RCO的设计压降宜低于3kPa。	CO的设计压降低于2kPa;RTO的设计压降低于3kPa	符合
吸 附 装 置 工 艺 设 计	吸附装置工艺设计应符合HJ 2026等规定,当进口NMHC浓度达到100mg/m ³ 以上时,净化效率应不低于90%。	净化效率不低于90%	符合
	转轮吸附装置各扇区气体设计流速宜低于4m/s,设计转速宜为2~6r/h。	沸石转轮各扇区气体设计流速低于4 m/s,设计转速为2~6r/h	符合
	吸附剂再生过程工艺设计要求如下: a)采用热空气再生时,转轮吸附装置热空气脱附温度宜低于220℃; b)脱附后气流中有机物浓度应控制在其爆炸极限下限的25%以下。	脱附温度低于220℃,脱附后有机物浓度控制在其爆炸极限下限的25%以下	符合
	吸附装置采用活性炭纤维吸附剂时,设计压降宜低于4kPa;采用其他吸附剂时,设计压降宜低于2.5kPa。	沸石转轮设计压降低于2.5kPa	符合
二 次 污 染 控 制	废气预处理或后处理过程产生的废水、冷凝回收单元产生的废水等,宜纳入厂区污水处理站进行集中处理,当不具备集中处理条件时,应单独处理并满足达标排放要求。	不涉及	/
	吸附剂再生完成后,吸附装置降温除湿过程产生废水、废气需达标排放或经过再次处理后达标排放,不产生二次污染。	不涉及	/
	废吸附剂、废催化剂、废过滤材料等危险废物贮存应符合GB 18597的相关规定。一般工业固体废物贮存应符合GB 18599的相关规定。	废沸石贮存符合GB18599的相关规定	符合
	含VOCs废料(渣、液)应密闭包装,盛装过VOCs物料的废包装容器应加盖密闭,防止VOCs和恶臭污染。	VOCs物料及其包装物密闭储存	符合
	噪声控制应符合GB 12348和GB/T 50087的规定。	噪声控制符合GB 12348和GB/T 50087的规定	符合

拟建项目采取的有机废气治理设施满足《包装印刷业有机废气治理工程技术规范》相关要求。

8.1.2 车间废气收集方案

生产车间采取“中高浓度区域局部排风+低浓度区域整体排风”相结合的废气收集系统,通过废气收集系统排风。

本项目高浓度废气采用“RTO炉”装置处理、中浓度废气采用“冷却(表冷器)过滤+沸石浓缩转轮+RTO炉”装置处理和低浓度废气采用“过滤+沸石床+CO炉”装置处理;处理后通过同一根排气筒排放(1个排放口,DA001)。

表 8.1.2-1 废气收集处理形式

废气类别	收集形式	处理方式	备注
凹印废气	烘箱设置半密闭式集气罩收集废气，收集效率65%	采用“RTO”处理后排放	高浓度废气
	凹印围壁整体密闭负压收集废气，收集效率95%	采用“冷却（表冷器）过滤”预处理后，送末端“沸石转轮+RTO”处理后排放	中浓度废气
调墨间、清洗间、制版房、研发中心无组织	密闭负压收集废气，收集效率95%	采用“冷却（表冷器）过滤”预处理后，送末端“沸石转轮+RTO”处理后排放	中浓度废气
制造中心车间（含各机组散热排放）	生产车间排风主要通过各废气收集风机排出，整体收集效率95%		
丝印UV废气、胶印UV废气、单凹UV废气	印刷机台设置集气罩收集废气，收集效率30%	采用“干式过滤+沸石床”预处理后，送末端“CO炉”处理后排放	低浓度废气
	烘箱设置半密闭式集气罩收集废气，收集效率65%		

8.1.3 挥发性有机物废气污染防治措施

拟建项目采用热力焚烧方式处理挥发性有机物，进入“RTO 炉”的有机物浓度低于其爆炸极限下限的 25%，废气在燃烧室的停留时间不低于 0.75s，燃烧室燃烧温度不低于 760° C。

低浓度的 VOCs 废气干式过滤后通过以沸石为吸附剂。被沸石床的沸石所吸附，净化后的气体通过烟囱排放到大气中，然后在脱附区用 180-200° °C 的小量热空气予以脱附，如此这种高浓度，小风量的脱附废气被引入 CO 炉，以电加热焚烧处理，使挥发性化合物氧化转化为无毒的二氧化碳和水蒸气，净化后的气体通过烟囱排放到大气中。

中浓度的 VOCs 废气表冷器冷却和过滤后通过以沸石为吸附剂的转轮（废气温度升高，沸石分子筛的净化效率明显下降。为了保证废气的净化效率，需要控制气体进入分子筛转轮的温度≤35°C。废气降温装置采用铜管翅片表冷器，与开式冷却塔连接为回路系统，依靠循环水泵动力使冷却水在管路系统中形成循环，

对进入转轮的废气进行冷却，确保废气进气温度小于 35℃。)。被转轮吸附区的沸石所吸附，净化后的气体通过烟囱排放到大气中，然后在脱附区用 180-200℃ 的小量热空气予以脱附，如此这种高浓度，小风量的脱附废气被引入 RTO 炉，以天然气为加热燃料焚烧处理，使挥发性化合物氧化转化为无毒的二氧化碳和水蒸气，净化后的气体通过烟囱排放到大气中。

高浓度的 VOCs 废气被引入 RTO 炉，以天然气为加热燃料焚烧处理，使挥发性化合物氧化转化为无毒的二氧化碳和水蒸气，净化后的气体通过烟囱排放到大气中。

属于《排污许可证申请与核发技术规范印刷工业》（HJ 1066-2019）附录 A 可行技术。

8.1.4 活性炭吸附装置的管理要求

拟建项目危废库设置活性炭吸附装置，处理废油墨、废溶剂散发出的异味。

（1）吸附剂的选择

按照《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ 2026-2013）要求，采用蜂窝活性炭和蜂窝分子筛的横向强度应不低于 0.3MPa，纵向强度应不低于 0.8MPa，蜂窝活性炭的 BET 比表面积应不低于 750m²/g，蜂窝分子筛的 BET 比表面积应不低于 350m²/g。活性炭纤维毡的断裂强度应不小于 5N，BET 比表面积应不低于 1100m²/g。

（2）二次污染控制

更换后的废活性炭应作为危废委托有资质单位处置。

（3）检测与过程控制

危废暂存间拟设置规范化排污口(DA002)，本次评价提出了跟踪监测计划。日常应定期检测活性炭，以确定更换时间。

活性炭预处理装置定期检测两端压差，以确定更换时间。

8.1.5 无组织废气污染防治措施

根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中要求，项

目符合性分析如下：

表 8.1-3 项目无组织排放与《挥发性有机物无组织排放控制标准》符合性分析

编号	要求	本项目情况	符合性
5.1.1	VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。	项目易挥发性有机溶剂均储存于储罐和封闭原料桶内，原料仓库密闭	符合
5.1.2	盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。	项目仓库均按照重点防渗区设计，原料库房密闭	符合
5.1.3	VOCs 物料储罐应密封良好，其中挥发性有机液体储应符合 5.2 条规定	项目 VOCs 物料储罐应密封良好，满足要求	符合
5.1.4	VOCs 物料储库、料仓应满足 3.6 条对密闭空间的要求。	项目仓库密闭，满足要求	符合
6.1.1	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液态 VOCs 物料时，应采用密闭容器、罐车。	项目物料均采用密闭容器运输	符合
6.1.2	粉状、粒状 VOCs 物料应采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或者采用密闭的包装袋、容器或罐车进行物料转移。	本项目使用的固体物料均不属于 VOCs 物料	不涉及
7.1.1	液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送方式或采用高位槽(罐)、桶泵等给料方式密闭投加。无法密闭投加的，应在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	项目液态 VOCs 物料均在密闭空间内操作，并进行气体收集，废气排至 VOCs 废气收集处理系统	符合
7.1.2	反应设备进料置换废气、挥发排气、反应尾气等应排至 VOCs 废气收集处理系统。	废气排至 VOCs 废气收集处理系统	符合
7.2.1	VOCs 质量占比大于等于 10%的含 VOCs 产品，其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	项目生产均在密闭空间内进行，且生产废气已接入废气处理设施	符合
7.3.1	企业应建立台账，记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息。台账保存期限不少于 3 年。	按要求执行	符合
10.1.2	VOCs 废气收集处理系统应与生产工艺设备同步运行。VOCs 废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行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	按要求执行	符合

综上所述，项目挥发性有机物排放满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》

(GB37822-2019) 中要求。

8.1.4 有组织排放达标可行性

拟建项目营运期产生的有组织废气主要为印刷有机废气，根据工程分析及影响分析章节的相关内容，拟建项目有组织废气排放情况见下表：

表 8.1.4-1 拟建项目有组织废气达标排放情况

排放口 编号	污染物种类	执行标准			排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	达标 情况
		标准名称	浓度限值 (mg/m ³)	速率限值 (kg/h)			
DA001	非甲烷总烃	《湖北省印刷行业挥发性有机物排放标准》(DB42/1538-2019)	50	/	47.74	9.07	达标
	二氧化硫	《印刷工业大气污染物排放标准》(GB41616-2022)	200	/	0.05	0.01	达标
	氮氧化物		200	/	0.79	0.15	达标
	颗粒物	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)	120	12.74 (24m)	0.11	0.02	达标
DA002	非甲烷总烃	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)	120	5	0.68	0.13	达标

8.1.5 排气筒设置情况

(1) 排气筒高度合理性分析

《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 第 7.1 条要求，排气筒高度除须遵守表列排放速率标准值外，还应高出周围 200 m 半径范围的建筑 5 m 以上；第 7.4 条要求，污染源的排气筒高度一般不应低于 15m。

拟建项目印刷废气排放口(DA001)高度 24m，危废暂存间废气排放口(DA002)高度 15m。

(2) 排气筒出口烟气流速合理性分析

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T3840-91) 第 5.6.1

条规定，排气筒出口处烟气速度 V_s 不得小于按下式计算出的速度 V_c 的 1.5 倍。

$$V = V_{10} \times \left(\frac{H}{10}\right)^p$$

$$k = 0.74 + 0.19 \times V$$

$$V_c = V \times (2.303)^{1/k} / \Gamma\left(1 + \frac{1}{k}\right)$$

式中： V_{10} —10m 高处环境风速的多年平均值，取 1.5m/s；

H—排气筒高度，m；

P—风廓线指数，取 0.25。

K—韦伯斜率，由公式算出。

Γ 函数，通过查询《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T3840-91)附表 C.1 得到。

计算结果及排气筒出口烟气流速合理性分析见下表。

表 8.1.5-1 排气筒参数合理性分析表

污染源	排气筒编号	排气筒高度(m)	对应排气筒高度核算的 $1.5V_c$ (m/s)	排气筒		
				废气量(Nm ³ /h)	出口内径(m)	出口烟气流速 V_s (m/s)
印刷废气排放口	DA001	24	5.07	190000	1.5	28.1
危废暂存间废气排放口	DA002	15	4.77	4700	0.4	10.4

从上表分析，拟建项目排气筒出口烟气流速符合《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T3840-91) 要求。

(3) 排气筒规范化设置要求

建设单位应根据《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》(GB/T16157-1996)和《固定源废气监测技术规范》(HJ/T397-2007)关于采样位置的要求，在排气筒应设置检测采样孔。

采样位置应优先选择在垂直管段，应避开烟道弯头和断面急剧变化的部位。采样位置应设置在距弯头、阀门、变径管下游方向不小于 6 倍直径，和距上述部

件上游方向不小于 3 倍直径处，对矩形烟道，其当量直径 $D=2AB/(A+B)$ ，式中 A、B 为边长。

在选定的测定位置上开设采样孔，采样孔内径应不小于 80mm，采样孔管应不大于 50mm，不使用时应用盖板、管堵或管帽封闭，当采样孔仅用于采集气态污染物时，其内径应不小于 40mm。

同时为检测人员设置采样平台，采样平台应有足够的工作面积使工作人员安全、方便地操作，平台面积应不小于 1.5m²，并设有 1.1m 高的护栏，采样孔距平台面约为 1.2-1.3m。

8.1.6 活性炭吸附装置设置要求

项目危废间废气采用有活性炭吸附装置，项目废气治理活性炭吸附装置主要涉及参数如下。

表 8.1-6 活性炭设置参数

序号	参数名称	技术参数值
1	活性炭种类	蜂窝活性炭
2	比表面积	1100m ² /g
3	堆积面积	≤500g/l
4	孔体积	0.63 m ³ /g
5	碘值	≥800 mg/g
6	吸附率	300 mg/g
7	填充方式	压实
8	吸附方式	负压吸附

本项目选用优质颗粒活性炭作为吸附剂，其碘值不低于 800mg/g。购买活性炭、活性炭纤维产品时需让供货方提供产品质量证明材料；使用符合《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》(HJ2026-2013)要求的吸附装置，活性炭吸附装置风机满足依据车间集气罩形状、大小数量及控制风速等测算的风量所需，达不到要求的通过更换大功率风机、增设烟道风机、增加垂帘等方式进行改造；采用颗粒活性炭时气体流速低于 0.60m/s，装填厚度不低于 0.4m；活性炭装填齐整，避免气流短路；采用活性炭纤维时，气体流速低于 0.15m/s；定期更换活性炭。

活性炭吸附装置更换要求：建设单位采用一次性蜂窝状活性炭处理 VOCs

废气，活性炭更换周期不得超过 3 个月。

活性炭吸附装置台账管理要求：记录设施运行时间、运行参数等，运行情况 1 次/日，更换量与更换时间。异常情况：1 次/异常情况期。台账保存期限不得少于五年。

8.1.7 有组织废气污染防治措施小结

综上所述，拟建项目有组织废气污染防治措施可以满足《省环委会办公室关于印发湖北省重点行业挥发性有机物污染整治实施方案的通知》(鄂环委办[2016]79 号)、《排污许可证申请与核发技术规范印刷工业》(HJ 1066-2019)、《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)的要求，排气筒排放浓度及排放速率均可满足相应标准限值要求，各排气筒均按规范化设置要求设置，项目有组织废气污染防治措施可行。

8.2 废水污染防治措施及可行性分析

8.2.1 废水处理方案

拟建项目废水主要为生活污水，项目生产工艺不涉及废水排放，排水为公司员工的生活废水。生活污水经化粪池预处理，排入市政管网进入花艳污水处理厂集中处理。

8.2.2 废水排放去向可行性分析

项目污水主要污染物为 pH、COD、BOD₅、NH₃-N、TP、SS 等常规污染因子，水质简单。满足花艳污水处理厂接管协议、《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中三级标准，且不存在污水处理厂无法处理的污染物，不会对污水处理厂的水质及处理工艺造成冲击。

项目所在区域位于宜昌生物产业园内，园区内已建的完善的污水收集管网，且在花艳污水处理厂截污范围内，本项目废水可接管至花艳污水处理厂处理。

综上，项目废水依托花艳污水处理厂处理可行。

8.2.3 排污口规范化

根据《关于开展排污口规范化整治工作的通知》（环发〔1999〕24号）及省、市生态环境主管部门的有关文件精神，项目污水排放口、废气排放口必须实施排污口规范化整治。排污口规范化整治是实施污染物总量控制计划的基础性工作之一。通过对排污口规范化整治，能够促进企业加强经营管理和污染治理，有利于加强对污染源监测管理，逐步实现污染物排放科学化、定量化管理，提高人们环境意识，保护和改善环境质量。

排污口规范化整治技术要求：

- 1) 合理确定排污口位置，并按《污染源监测技术规范》设置采样点；
- 2) 对于污水排污口应设置规范的、便于测量流量、流速的测流段，安装三角堰、矩形堰、测流槽等测流装置或其他计量装置。
- 3) 按照《环境保护图形标志》（GB15562.1-1995）规定，规范化整治的排污口应设置相应的环境保护图形标志牌。
- 4) 按要求填写由国家环境保护总局统一印制的《中华人民共和国规范化排污口标志登记证》并根据登记证的内容建立排污口管理档案。
- 5) 规范化整治排污口有关设施属环境保护设施，企业应将其纳入本单位设备管理，并选派责任心强、有专业知识和技能的兼、专职人员进行管理。

8.3 噪声污染防治措施及可行性分析

拟建项目噪声主要来源于设备运行等，单台设备的噪声值为70-100dB。根据工程设计，该项目为了降低噪声污染主要采取一下措施：

- （1）在设备选型时尽量采用低噪声设备，对生产厂家的设备设计噪声提出要求，从源头上降低噪声水平；
- （2）对于风机、水泵、切割机等采用减振垫；
- （3）优化厂区平面布局，在厂房建筑设计中统筹规划、合理布局，尽量将高噪声源布置在车间中央；
- （4）采用密闭厂房，加强厂房隔声，厂区各车间周围设绿化带，吸声降噪。

参考已发布的《污染源源强核算技术指南》，典型降噪措施降噪效果如下：

表 8.3-1 典型降噪措施降噪效果一览表

常见降噪措施	降噪效果/dB(A)	一般使用范围
厂房隔声	10~15	室内声源
进风口消声器	12~25	风机等
减振	10~20	风机及泵类、振动较大的设备
隔声罩	10~20	压缩机、空压机等
隔声间	15~35	振动较大的设备

由于项目噪声设备均属于常见噪声源，采用的噪声防治措施是成熟和定型的，也是企业中常用的噪声控制措施，经济上合理可行。

8.4 固体废物污染防治措施

拟建项目固体废物主要包括一般工业固体废物、危险废物和生活垃圾，具体如下：

(1) 一般工业固体废物

一般工业固体废物分类收集、处置，可回收利用的作为废弃资源外售，不具回收价值的委托环卫部门清运处理。

(2) 危险废物

危险废物在拟建危废暂存间暂存后，交由具有相应处理资质的单位进行安全处置。

(3) 生活垃圾

生活垃圾交环卫部门清运处置。

8.4.1 一般工业固体废物污染防治措施

拟建项目产生的一般固体废物应按照资源化、减量化和无害化处置原则进行分类收集，厂内能够利用的厂内利用，不可利用的委托相关单位进行回收或处置。

8.4.1.1 一般工业固体废物临时存储场所建设要求

一般固体废物暂存场所的建设参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)中的要求进行建设。根据同行业的工程处理实例，建设单位在按本环评要求对各一般固体废弃物进行分类处理，并对场内固废临时堆房

应按照相关标准和规范进行建设的情况下，拟建项目产生的一般固体废物不会对项目周围环境的造成明显影响，措施可行。

8.4.1.2 一般工业固体废物存储管理要求

(1) 禁止危险废物和生活垃圾混入。

(2) 建立检查维护制度：定期检查维护导流渠等设施，发现有损坏可能或异常，应及时采取必要措施，以保障正常运行。

(3) 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检查维护资料，详细记录在案，长期保存，供随时查阅。

(4) 环境保护图形标志维护：应按 GB15562.2 规定进行检查和维护。

8.4.1.3 一般工业固体废物台账管理要求

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》第三十六条：产生工业固体废物的单位应当建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环境防治责任制度，建立工业固体废物管理台账，如实记录产生工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，实现工业固体废物可追溯、可查询，并采取防治工业固体废物污染环境的措施。

根据《一般工业固体废物管理台账制定指南(试行)》制定一般工业固体废物管理台账，具体要求如下：

(1) 一般工业固体废物管理台账实施分级管理。附表 1 至附表 3 为必填信息，主要用于记录固体废物的基础信息及流向信息，所有产废单位均应当填写。附表 1 按年填写，应当结合环境影响评价、排污许可等材料，根据实际生产运营情况记录固体废物产生信息，生产工艺发生重大变动等原因导致固体废物产生种类等发生变化的，应当及时另行填写指南中附表 1；指南中附表 2 按月填写，记录固体废物的产生、贮存、利用、处置数量和利用、处置方式等信息；指南中附表 3 按批次填写，每一批次固体废物的出厂以及转移信息均应当如实记录。

(2) 指南中附表 4 至附表 7 为选填信息，主要用于记录固体废物在产废单位内部的贮存、利用、处置等信息。指南中附表 4 至附表 7，根据地方及企业管

理需要填写，省级生态环境主管部门可根据工作需要另行规定具体适用范围和记录要求。填写时应确保固体废物的来源信息、流向信息完整准确；根据固体废物产生周期，可按日或按班次、批次填写。

(3) 产废单位填写台账记录表时，应当根据自身固体废物产生情况，从指南中附表 8 中选择对应的固体废物种类和代码，并根据固体废物种类确定固体废物的具体名称。

(4) 鼓励产废单位采用国家建立的一般工业固体废物管理电子台账，简化数据填写、台账管理等工作。地方和企业自行开发的电子台账要实现与国家系统对接。建立电子台账的产废单位，可不再记录纸质台账。

(5) 台账记录表各表单的负责人对记录信息的真实性、完整性和规范性负责。

(6) 产废单位应当设立专人负责台账的管理与归档，一般工业固体废物管理台账保存期限不少于 5 年。

(7) 鼓励有条件的产废单位在固体废物产生场所、贮存场所及磅秤位置等关键点位设置视频监控，提高台账记录信息的准确性。

8.4.1.4 一般工业固体废物转移的相关规定

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》第三十七条：产生工业固体废物的单位委托他人运输、利用、处置工业固体废物的，应当对受托方的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，在合同中约定污染防治要求。

受托方运输、利用、处置工业固体废物，应当依照有关法律法规的规定和合同约定履行污染防治要求，并将运输、利用、处置情况告知产生工业固体废物的单位。

8.4.2 危险废物污染防治措施

8.4.2.1 危险废物暂存间污染防治措施

(1) 危险暂存间设置基本情况

拟建项目拟在厂界西北角设置 1 个 152m² 的危废暂存间。这个危废暂存间作

为危险废物临时贮存点，每班转运一次，通过拖车转移至危废库储存。

危废暂存间基本情况见下表。

表 8.4.2-1 危险废物贮存场所基本情况表

序号	贮存场所名称	危险废物名称	危险废物代码	占地面积	贮存方式	贮存能力(t)	贮存周期
1	危废暂存间	废油墨/废溶剂	HW12,900-253-12	152m ²	桶装	20	1次/半月
2		废 UV 灯管	HW29,900-023-29		袋装	0.01	1次/月
3		废油墨空桶	HW49,900-041-49		托盘	20	1次/半月
4		废油墨抹布	HW49,900-041-49		袋装	2	1次/半月
5		废橡皮布	HW49,900-041-49		袋装	1	1次/月
6		废刮墨条	HW49,900-041-49		袋装	1	1次/月
7		废刮墨刀片	HW49,900-041-49		袋装	1	1次/月
8		废版	HW49,900-041-49		袋装	1	1次/月
9		废显影液和定影液	HW16,231-001-16		桶装	2	1次/月
10		废菲林	HW16,231-002-16		袋装	1	1次/半月
11		废机油	HW08,900-249-08		桶装	2	1次/月
12		洗版废水	HW49,900-047-49		桶装	1	1次/半月
13		废活性炭	HW49,900-041-49		桶装	2	1次/月
14		干式过滤废材	HW49,900-041-49		袋装	1	1次/月

(2) 危废库建设、暂存、管理要求

① 贮存点环境管理要求

根据《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)相关要求，贮存点应具有固定的区域边界，并应采取与其他区域进行隔离的措施。贮存点应采取防风、防雨、防晒和防止危险物流失、扬散等措施。贮存点贮存危险废物应置于容器或包装物中，不应直接散堆。贮存点应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式等，采取防渗、防漏等污染防治措施或采用具有相应功能的装置。贮存点应及时清运贮存的危险废物，实时贮存量不应超过 3 吨。

②危废暂存间的建设

危废暂存间须严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)的要求设计,做好防风、防雨、防晒、防渗,防止二次污染,按要求设置危废库标识。地面采用坚固、防渗、耐腐蚀的材料建造,并设计有堵截泄漏的裙脚、围堰等设施。库内废物定期由专用运输车辆运至危险废物处置单位进行处置。

建设单位应按《环境保护图形标志-固体废物贮存(处置)场》(GB15562.2)、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597)及《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ1276-2022)要求,设置警示标志及环境保护图形标志。

③危险废物收集措施

为防止危险废物逸散、流失,采取危险废物分类集中堆放、专人负责等措施,可有效地防止废物的二次污染。对危险废物的收集和管理,拟采用以下措施:

I.对废油墨/废溶剂、废机油等液态或半固态废物存放于相应的专用容器中,并贴上废弃物分类专用标签;固体类废物袋装/箱装,并贴上危废分类专用标签;各类危废临时堆放在危险废物暂存间中,累计一定数量后由专用运输车辆外运至危险处置单位。

II.危险废物全部暂存于危险暂存间内,做到防风、防雨、防晒。

III.危险废物暂存间地面基础必须防渗,防渗层至少 1m 厚黏土层(渗透系数 $<10^{-7}$ cm/s)或设 2mm 厚高密度聚乙烯,或至少 2mm 厚的其它人工材料,渗透系数 $<10^{-10}$ cm/s。

IV.按照危险废物特性分类进行收集。

上述危险废物的收集和管理,公司委派专人负责,各种危废的储存容器都有很好的密封性,危险废物暂存间按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)的相关要求进行防渗、防漏处理,安全可靠,不会受到风雨侵蚀,可有效防止临时存放过程中二次污染。

④危险废物暂存间控制要求

危废暂存间将严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)的

要求设计，做好防雨、防渗，防止二次污染。地面采用坚固、防渗、耐腐蚀的材料建造，并设计有堵截泄漏的裙脚、围堰等设施。

企业应严格加强固体废物贮存和处置全过程的管理，具体可如下执行：

I.应合理设置不渗透间隔分开的区域，每个部分都应有防漏裙脚或储漏盘；危险废物应与其他固体废物严格隔离，禁止一般工业固废和生活垃圾混入；同时也禁止危险废物混入一般工业固废和生活垃圾中。

II.定期检查场地的防渗性能。地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，防止雨水径流进入堆场、避免渗滤液量增加，堆场周边应设置导流渠，并及时清理和检查渗滤液集排水设施及堵截泄漏的裙脚。

III.强化配套设施的配备。危险废物应当使用符合标准的容器分类盛装，无法装入常用容器的危险废物可用防漏胶袋等盛装；禁止将不相容(相互反应)的危险废物在同一容器内混装；盛装危险废物的容器上必须粘贴符合标准的标签。

IV.装载液体、半固体危险废物的容器内须留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留 100 毫米以上的空间。

V.检查场区内的通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，检查应急防护设施。

VI.完善维护制度，定期检查维护挡土墙、导流渠等设施，发现有损坏可能或异常，应及时采取必要措施，以保障正常运行；详细记录入场固体废物的种类和数量以及其他相关资料并长期保存，供随时查阅。

VII.当暂存间因故不再承担新的贮存、处置任务时，应予以关闭或封场，同时采取措施消除污染，无法消除污染的设备、土壤、墙体等按危险废物处理，并运至正在营运的危险废物处理处置场或其它贮存设施中。关闭或封场后，应设置标志物，注明关闭或封场时间，以及使用该土地时应注意的事项，并继续维护管理，直到稳定为止。监测部门的监测结果表明已不存在污染时，方可摘下警示标志，撤离留守人员。

VIII.项目产生的固体废物产生量、拟采取的处置措施及去向应按《中华人民

《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的规定向当地生态环境主管部门申报，填报危险废物转移联单，按要求对拟建项目产生的固体废物特别是危险废物进行全过程严格管理和安全处置。

IX.危废库设置废水导排管道或渠道，将冲洗废水纳入危险废物管理。

⑤危险废物暂存间暂存管理

I.禁止一般工业固体废物和生活垃圾混入。

II.危险废物应当使用符合标准的容器分类盛装，无法装入常用容器的危险废物可用防漏胶袋等盛装；装载液体、半固体危险废物的容器内须留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留 100mm 以上的空间。总贮存量不超过 300kg(L)的危险废物要放入符合标准的容器内、加上标签、容器放入坚固的柜或箱中，柜或箱应设多个直径不少于 30mm 的排气孔。盛装危险废物的容器上必须粘贴符合标准的标签。

III.禁止将不相容(相互反应)的危险废物在同一容器内混装；不相容危险废物要分别存放或存放在不渗透间隔分开的区域内，每个部分都应有防漏裙脚或储漏盘，防漏裙脚或储漏盘的材料要与危险废物相容。

IV.每个堆放点应留有搬运通道。

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

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

VII.应按 GB15562.2 规定对环境保护图形标志进行检查和维护。

VIII.按照国家 and 省相关规定在企业运行后制定危险废物管理计划。

8.4.2.2 危险废物台账管理要求

《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》(HJ 1259-2022)规定了产生危险废物的单位制定危险废物管理计划和管理台账、申报危险废物有关资料的总

体要求，危险废物管理计划制定要求，危险废物管理台账制定要求和危险废物申报要求。

（1）一般原则

①产生危险废物的单位应建立危险废物管理台账，落实危险废物管理台账记录的责任人，明确工作职责，并对危险废物管理台账的真实性、准确性和完整性负法律责任。

②产生危险废物的单位应根据危险废物产生、贮存、利用、处置等环节的动态流向，如实建立各环节的危险废物管理台账，记录内容参见技术导则附录 B。

③危险废物管理台账分为电子管理台账和纸质管理台账两种形式。产生危险废物的单位可通过国家危险废物信息管理系统、企业自建信息管理系统或第三方平台等方式记录电子管理台账。

（2）频次要求

产生后盛放至容器和包装物的，应按每个容器和包装物进行记录；产生后采用管道等方式输送至贮存场所的，按日记录；其他特殊情形的，根据危险废物产生规律确定记录频次。

（3）记录内容

①危险废物产生环节，应记录产生批次编码、产生时间、危险废物名称、危险废物类别、危险废物代码、产生量、计量单位、容器/包装编码、容器/包装类型、容器/包装数量、产生危险废物设施编码、产生部门经办人、去向等。

②危险废物入库环节，应记录入库批次编码、入库时间、容器/包装编码、容器/包装类型、容器/包装数量、危险废物名称、危险废物类别、危险废物代码、入库量、计量单位、贮存设施编码、贮存设施类型、运送部门经办人、贮存部门经办人、产生批次编码等。

③危险废物出库环节，应记录出库批次编码、出库时间、容器/包装编码、容器/包装类型、容器/包装数量、危险废物名称、危险废物类别、危险废物代码、出库量、计量单位、贮存设施编码、贮存设施类型、出库部门经办人、运送部门

经办人、入库批次编码、去向等。

④危险废物自行利用/处置环节，应记录自行利用/处置批次编码、自行利用/处置时间、容器/包装编码、容器/包装类型、容器/包装数量、危险废物名称、危险废物类别、危险废物代码、自行利用/处置量、计量单位、自行利用/处置设施编码、自行利用/处置方式、自行利用/处置完毕时间、自行利用/处置部门经办人、产生批次编码/出库批次编码等。

⑤危险废物委外利用/处置环节，应记录委外利用/处置批次编码、出厂时间、容器/包装编码、容器/包装类型、容器/包装数量、危险废物名称、危险废物类别、危险废物代码、委外利用/处置量、计量单位、利用/处置方式、接收单位类型、利用/处置单位名称、许可证编码/出口核准通知单编号、产生批次编码/出库批次编码等。

(4) 记录保存

保存时间原则上应存档 5 年以上。

8.4.2.3 危险废物运输过程污染防治措施

建设单位危险废物委托有资质单位处置，在危废处置协议中，应根据国务院第 344 号《危险化学品安全管理条例》的有关规定，明确危险废物外运至处置单位时应遵守相关法律法规要求：

(1) 废弃物处置单位的运输人员必须掌握危险化学品运输的安全知识，了解所运载的危险化学品性质、危害特性、包装容器的使用特性和发生意外时的应急措施。运输车辆必须具有车辆危险货物运输许可证。驾驶人员必须由取得驾驶执照的熟练人员担任。

(2) 处置单位在运输危险废物时必须配备押运人员，并随时处于押运人员的监管之下。不得超装、超载，严格按照所在城市规定的行车时间和行车路线行驶，不得进入危险化学品运输车辆禁止通行的区域。

(3) 危险废物在运输途中若发生被盗、丢失、流散、泄漏等情况，公司及押运人员必须立即向当地公安部门报告，并采取一切可能的警示措施。

(4) 一旦发生废弃物泄漏事故，公司和废弃物处置单位都应积极协助有关部门采取必要的安全措施，减少事故损失，防止事故蔓延、扩大；针对事故对人体、动植物、土壤、水源、空气造成的现实危害和可能产生的危害，应迅速采取封闭、隔离、洗消等措施，并对事故造成的危害进行监测、处置，直至符合国家环境保护标准。

8.4.2.4 其他要求

(1) 危险废物申报相关规定

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》第七十八条产生危险废物的单位，应当按照国家有关规定制定危险废物管理计划；建立危险废物管理台账，如实记录有关信息，并通过国家危险废物信息管理系统向所在地生态环境主管部门申报危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料。

前款所称危险废物管理计划应当包括减少危险废物产生量和降低危险废物危害性的措施以及危险废物贮存、利用、处置措施。危险废物管理计划应当报产生危险废物的单位所在地生态环境主管部门备案。产生危险废物的单位已经取得排污许可证的，执行排污许可管理制度的规定。

本条规定的申报事项或者危险废物管理计划内容有重大改变的，应当及时申报。

根据《危险废物转移管理办法》(2022年1月1日起施行)，第二十二条申请跨省转移危险废物的，移出人应当填写危险废物跨省转移申请表，并提交下列材料：

- (一)接受人的危险废物经营许可证复印件；
- (二)接受人提供的贮存、利用或者处置危险废物方式的说明；
- (三)移出人与接受人签订的委托协议、意向或者合同；
- (四)危险废物移出地的地方性法规规定的其他材料。

移出人应当在危险废物跨省转移申请表中提出拟开展危险废物转移活动的时间期限。

第二十八条发生下列情形之一的，移出人应当重新提出危险废物跨省转移申请：

(一)计划转移的危险废物的种类发生变化或者重量(数量)超过原批准重量(数量)的；

(二)计划转移的危险废物的贮存、利用、处置方式发生变化的；

(三)接受人发生变更或者接受人不再具备拟接受危险废物的贮存、利用或者处置条件的。

(2) 危险废物转移相关规定

根据原国家环境保护总局令第5号《危险废物转移联单管理办法》、和《湖北省环保厅关于启动运行湖北省危险废物监管物联网系统的通知》(鄂环发〔2014〕37号)及《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ2025-2012)的有关规定：

①自2015年1月1日起，危险废物产生单位在转移危险废物之前，须按照国家和本省有关规定，在湖北省固体废物管理网“网上办事”栏目报批危险废物转移计划。转移计划通过省危废物联网系统进行申请，经所在地环境保护行政主管部门批准后，通过省危险废物监管系统应用终端在线申请电子联单。

②自2015年4月1日正式运行危险废物转移电子联单管理系统后，省内转移将不再使用纸质转移联单；跨省转移仍执行纸质五联单制度。转移电子联单运行按照《湖北省危险废物转移电子联单管理办法(试行)》的规定执行。

根据《湖北省危险废物监管物联网系统项目运行启动工作实施方案》，相关要求如下：

①用户注册管理：危险废物产生单位、运输单位及经营单位通过湖北省固体废物管理网“网上办事”栏目注册企业信息，由所在地县(市、区)环境保护行政主管部门进行信息审核，审核通过后启用注册账号。

②危险废物申报系统：危险废物产生单位应按照危险废物规范化管理要求，在指定的时间范围内完成“基本情况申报”、“危险废物年报”、“医疗废物年报”、“管理计划申报”和“转移计划申报”等工作，同时做好纸质版备案。

③电子联单系统：危险废物产生单位在省内转移危险废物前，应先通过省危险废物联网系统提交转移计划，待转移计划通过审批后，可通过手持应用终端在线申请电子联单。危险废物产生、运输及经营单位通过“湖北省危险废物监管物联网系统身份识别卡”（以下简称“身份识别卡片”）在手持终端上完成联单的确认工作。相关单位的身份识别卡片在其注册信息通过审核后，由省固废管理中心统一登录，运维单位统一进行发放。

④监控系统：各级环境保护行政主管部门应监督管辖范围内的危险废物产生单位及经营单位保持其厂区内视频监控系统信号畅通，不得擅自关闭视频监控系统。当发生故障时，应及时与系统运维机构取得联系，以尽快恢复正常运行。

此外，建设单位应该按照《湖北省危险废物转移电子联单管理办法》（试行）的相关要求和规定，加强对危险废物转移的监督管理，实时监控危险废物转移活动，防范环境风险，实施危险废物转移电子联单制度。如：

第六条危险废物产生单位每转移一车、船(次)同类危险废物，执行一份电子联单(其中医疗废物产生单位转移每批次医疗废物，执行一份电子联单);每车、船(次)中有多类危险废物时，每一类别危险废物执行一份电子联单。

采用管道输送方式转移危险废物的，必须具备流量记录设备。

第七条危险废物移出单位应当如实填写电子联单中的危险废物种类、数量及其他信息。危险废物转移时，通过省危废物联网系统打印危险废物转移纸质联单，加盖公章，交付危险废物运输单位随车(船)携带。

第八条危险废物运输单位按照联单对危险废物填写的情况进行核实，危险废物移出单位与运输单位进行交接时通过应用终端扫描湖北省危险废物监管物联网系统身份识别卡。

第十一条危险废物接受单位验收发现危险废物的名称、数量、特性、形态、包装方式与联单填写内容不符的，应当及时向接受地环境保护行政主管部门报告，并通知产生单位。

第十二条湖北省危险废物转移电子联单数据由省危废物联网系统服务器保

存并备份，相关危险废物产生单位、运输单位、经营单位应当在各自权限内自行打印存档备查。

移出地和接收地环境保护行政主管部门通过省危废物联网系统打印纸质联单，自留存档。

危险废物在运输途中若发生被盗、丢失、流散、泄漏等情况时，公司及押运人员必须立即向当地公安部门报告，并采取一切可能的警示措施。一旦发生废弃物泄漏事故，公司和废弃物处置单位都应积极协助有关部门采取必要的安全措施，减少事故损失，防止事故蔓延、扩大；针对事故对人体、动植物、土壤、水源、空气造成的现实危害和可能产生的危害，应迅速采取封闭、隔离、洗消等措施，并对一事故造成的危害进行监测、处置，直至符合国家环境保护标准。装载固体废物和危险废物的车辆必须做好防渗、防漏、防飞扬的措施；有化学反应或混装有危险后果的固体废物和危险废物严禁混装运输；装载危险废物车辆的行驶路线须绕开人口密集的居民区和受保护的水体等环境保护目标。

（3）建立危险废物监管物联网系统

按照湖北省环境保护厅办公室文件《关于印发<湖北省危险废物监管物联网系统(一期)建设项目实施方案>的通知》(鄂环办[2014]63号),对危险废物处置单位项目和危险废物产生量较大(10吨/年)、种类较多(列入国家危险废物名录3种类别以上的)新、改、扩建项目，要求按照省厅统一建设标准建设危险废物物联网监管系统，并与环保部门联网，作为该项目“三同时”验收的依据之一。信息化管理系统包括8个子系统：危险废物产生单位管理系统、危险废物处置经营单位管理系统、危险废物转移管理系统、进口废物管理系统、监控中心综合管理系统、公众互动平台管理系统、数据处理平台系统和基础软硬件支撑系统。其中，危险废物产生单位管理子系统包括基础信息管理分系统、在线申报管理分系统、转移计划申报管理分系统、视频监控分系统、RFID管理分系统、污泥监控数据分系统。

通过建立图像采集传输系统，配置RFID智能手持终端设备，对出入场的运

运输车辆、容器电子标签进行关联绑定查询和验证，通过视频监控系统对危险废物的贮存情况进行实时视频监控。

综上，项目所产生的固体废物均得到综合利用和妥善处置，不直接排入环境，措施可行。

8.5 地下水及土壤污染防治措施及技术可行性分析

针对项目可能发生的土壤和地下水污染，地下水污染防治措施按照“源头控制、末端防治、污染监控”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全阶段进行控制。

8.5.1 源头控制

采用低毒性化学品原料；在工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物采取相应措施，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度；管线敷设尽量采用“可视化”原则，即管道尽可能地上或架空敷设，做到污染物“早发现、早处理”，减少由于埋地管道泄漏而造成的地下水污染。

8.5.2 分区防渗

主要包括厂内易污染区地面的防渗措施和泄漏、渗漏污染物收集措施，即在污染区地面进行防渗处理，防止洒落地面的污染物渗入地下，并把滞留在地面的污染物收集起来，集中处理；末端控制采取分区防渗，重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区防渗措施有区别的防渗原则。

8.5.3 分区防控措施

参照《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)、《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ610-2016)和《石油化工工程防渗技术规范》(GB/T50934-2013)的要求。

厂区防渗分为重点防渗区、一般防渗区、简单防渗区三类。根据厂区污染防治分区的划分原则，结合工艺装置的特点和部位以及物料与污染物的性质，将项目按不同功能区进行了针对性的污染防治分区，划分情况见下表。

表 8.5.3-1 地下水及土壤污染防渗分区参照表

序号	工程类别	污染防治区域及部位	防渗分区等级	防渗要求
1	生产区	除重点防渗区外的其他区域	一般防渗区	全部采取防渗混凝土硬化，等效黏土防渗层满足 $Mb \geq 1.5m$ ，渗透系数 $K \leq 10^{-7}cm/s$
2		调墨间、清洗间、工艺研发中心	重点防渗区	在防渗混凝土的基础上铺防渗膜+托盘，使等效黏土防渗层满足 $Mb \geq 6m$ ，渗透系数 $K \leq 10^{-10}cm/s$
3	储运工程区	一般固废暂存区域	一般防渗区	全部采取防渗混凝土硬化，等效黏土防渗层满足 $Mb \geq 1.5m$ ，渗透系数 $K \leq 10^{-7}cm/s$
4		危废暂存间	重点防渗区	在防渗混凝土的基础上铺防渗膜+托盘，使等效黏土防渗层满足 $Mb \geq 6m$ ，渗透系数 $K \leq 10^{-10}cm/s$
5		仓库	重点防渗区	
6	公用工程区	初期雨水池、事故收集池	一般防渗区	全部采取防渗混凝土硬化，等效黏土防渗层满足 $Mb \geq 1.5m$ ，渗透系数 $K \leq 10^{-7}cm/s$
7		办公室等	简单防渗区	一般地面硬化

8.5.4 防渗设计

(1) 地面防渗设计

一般防渗区地面防渗采用的抗渗混凝土，强度等级不低于 C25,抗渗等级不低于 P6,其厚度不小于 100mm。

(2) 水池防渗设计

一般防渗区的水池的混凝土强度等级不低于 C30，抗渗等级不低于 P8，结构厚度不小于 250mm。

重点防渗区水池的混凝土强度等级不低于 C30，抗渗等级不低于 P8，且水池内表面涂刷水泥基渗透结晶型或喷涂聚脲等防水涂料(渗透系数不大于 $1.0 \times 10^{-12}cm/s$)，结构厚度不小于 300mm。

(3) 泄漏物的检测与收集要求

在操作或检修过程中，有可能泄漏物料的区域，应根据物料性质不同分别设置排水沟。

对于储存油墨、稀释剂、清洗剂等强腐蚀性化学物料的区域，应设置排水沟，其地面应用耐腐蚀材料铺砌。

9. 环境经济损益分析

环境经济损益分析是环境影响评价的一项重要工作内容，其主要任务是衡量建设项目需要投入的环保投资和所能收到的环境保护效果，因此，在环境经济损益分析中除需计算用于控制污染所需投资和费用外，还要同时核算可能收到的环境与经济实效。然而，经济效益比较直观，而环境效益和社会效益则很难用货币直接计算。本评价环境经济损益分析，结合企业实际运行情况进行简要的分析。

9.1 经济效益分析

项目总投资 126889 万元。拟建项目投资利润率高、收益率高，其产生的经济效益较为可观。拟建项目建成后，可每年为当地的经济的发展创造较大的贡献。

9.2 社会效益分析

拟建项目建成后，产生的社会效益主要表现为以下几个方面：

(1) 项目建成后，可充分利用当地资源优势，有利于发展民营企业，符合国家的产业政策和环保政策，能促进地区经济的可持续发展。

(2) 项目投产后，不仅能满足企业需要和提高企业竞争能力，而且对当地经济发展起到一定的推动作用。

(3) 项目的投产在一定的程度上能增加个人和集体利益，进一步发展地区经济，解决一部分就业，对增加当地群众的收入，提高生活水平有着积极的促进作用。

(4) 项目投产后，也为当地发展交通运输和第三产业提供了商机。总之，工程的建设对改善区域生活水平有着深远的意义。

9.3 环境效益分析

9.3.1 环保措施及投资分析

拟建项目的环境保护投资计算方法为：凡为防治污染、保护环境所设的装置、设备和设施，其投资应全部计入环境保护投资；生产需要又为环境保护服务的设施，其投资应按不同比例部分计入环境保护投资；某些特殊的环境保护设施，其投资可按实际计入。

(1) 拟建项目污染治理和保护环境所需的设施、监测措施和工程设施均为环保设施，为保护环境所采取的各项措施所需资金列入环保投资，包括“三废”处置费用、危废库等环保设施的建设。

(2) 凡属于生产需要又具有环保性质的建设方式或工艺生产设施按一定比例计入环保投资，如回收及综合利用设施、运营阶段的预防泄漏的防腐措施、应急设施等。

拟建项目环保措施及投资见表 9.3.1-1 所示，根据拟建项目“三同时”环保工程和设施的投资费用约为 1447 万元，占总投资的 1.14%，说明了拟建项目对环境保护给予了充分重视。

9.3.2 项目投产后的环保费用

项目投产后的环保费用采用下面公式来估算：

$$HF = \sum_{i=1}^n CH_i + \sum_{k=1}^m J_k$$

式中：

CH——“三废”处理成本费，包括“三废”处理材料、运行费，万元/年；

J——“三废”处理车间经费，包括每年环保设备维修、管理、折旧费，技术措施及其他不可预见费，万元/年；

i——成本费用的项目数；

k——车间经费的项目数。

根据估算：

①拟建项目每年用于“三废”治理的费用按环保投资费用的 10%计，则总的 CH 为 144.7 万元/年；

②车间经费中，环保设备维修、管理费用按照环保投资 15%计，为 217.05 万元/年；环保设备折旧年限为 10 年，则折旧费用为 102 万元/年；技术措施及其它费用 50 万元/年，故 J=513.75 万元/年。

投产后的年环保费用总计为 HF=513.75 万元。

9.4 环境影响经济损益分析结论

根据以上损益分析,拟建项目的环境经济损失主要为环保措施费用和环境质量损失,为一次性或短期的环境经济损失,可以通过项目实施产生的经济效益和削减周边污染源来弥补损失,且不存在建设征地等不可逆环境经济损失,拟建项目社会、经济效益均较明显,建设项目产生的效益大于损失。

本项目的建成,对促进地方区域经济的发展有非常积极的作用

10. 环境管理和监测计划

制定严格的环境管理与环境监测计划，并以扎实的工作保证各项环保措施以及环境管理与环境监测计划在项目施工期和建成后的运行期得以认真落实，才能有效地控制和减轻污染，保护环境；只有通过规范和约束企业的环境行为，才能使企业真正实现社会、经济和环境效益的协调发展，走可持续发展的道路，本评价提出如下的环境管理与环境监测的计划和建设。

10.1 环境管理要求

10.1.1 运营期环境管理要求

项目运营阶段，建设单位应以相关生态环境法律、法规为依据，制定环境保护管理办法，通过对项目前后的环境审核，设定环境方针，建立环境目标和指标，设计环境方案，以达到“清洁生产”的良好效果，求得环境长远持久发展。应建立内部环境审核制度、清洁生产教育和培训制度、环境目标和指标制度、内部环境管理监督检查制度。

10.1.1.1 运营期环境管理任务

- (1) 项目进入运营期，应有进行验收，检查环保设施是否按“三同时”进行。
- (2) 严格执行各项生产及环境管理制度，保证生产的正常运行。
- (3) 按照监测计划定期组织进行全厂内的污染源监测，对不达标环保措施及时处理。
- (4) 加强环保设施的管理，定期检查环保设施的运行情况，排除故障，保证环保设施正常运转，环保设施的管理实行就近装置区的原则。
- (5) 加强场区的绿化管理，保证绿化面积达标。

10.1.1.2 环境管理台账与排污许可执行报告

在项目产生排污行为之前需申请排污许可证，为自我证明企业持证排污情况，项目投产后应开展环境管理台账记录和排污许可证执行报告的编制。

环境管理台账是排污单位自证守法的主要原始依据，应当按照电子化和纸质

存储两种形式同步管理，台账保存期限不少于 5 年。

根据《排污许可证申请与核发技术规范印刷工业》(HJ 1066-2019)排污单位台账记录内容和频次，环境管理台账记录内容应包括生产设施运行管理信息、污染防治设施运行管理信息、监测记录信息及其他环境管理信息等。

(1) 排污单位基本信息

①基本信息：主要包括企业名称、生产经营场所地址、行业类别、法定代表人、生产工艺、生产规模及排污许可证编号等。

②记录频次：对于未发生变化的基本信息，按年记录，1 次/年；对于发生变化的基本信息，在发生变化时记录。

(2) 生产设施运行管理信息

①排污单位应定期记录生产设施运行状况并留档保存，应按班次至少记录以下内容：

a)包括生产设施(设备)名称、编码、设计生产能力、核算时段、核算时段内主要产品名称与产量。

b)含挥发性有机物原辅料管理信息包括名称、时间、采购量、回收量(回收方式)、库存量、主要成分含量(挥发性有机物、苯、甲苯、二甲苯、重金属)。

c)燃料：记录名称、用量、低位热值、品质。

②记录频次

a)生产运行状况：按照排污单位生产批次记录，每批次记录 1 次。

b)产品产量：连续性生产的排污单位产品产量按照批次记录，每批次记录 1 次。周期性生产的设施按照一个周期进行记录，周期小于 1 天的按照 1 天记录。

c)含挥发性有机物原辅料用量：按照批次记录，每批次记录 1 次。

(3) 污染治理措施运行管理信息：

①记录内容

a)正常情况：污染防治设施运行信息应按照设施类别分别记录设施的实际运行相关参数和维护记录。

1)排污单位有组织废气治理设施(包括吸附装置、冷凝器、催化氧化器、热氧化炉、吸收塔等)记录设施规格参数、运行时间、运行参数等。

2)排污单位废气处置设施相关耗材(包括吸收剂、吸附剂、催化剂、蓄热体等)记录采购量、处置量等管理信息。

3)无组织废气控制记录措施执行情况。

4)排污单位废水处理设施记录型号、主要设施规格参数、运行状态、污染物排放情况、处理方式、耗电量、药剂情况等。

5)重点管理排污单位固体废物产生及处置运行管理信息记录产生环节、处置去向等。

b)非正常情况：污染防治设施非正常信息按工况记录，每工况期记录一次，内容应记录起止时段设施名称、编号、非正常起始时刻、非正常终止时刻、排放浓度、排放去向、事件原因、是否报告、应对措施等。

②记录频次

a)正常情况

1)污染防治设施运行状况：按照排污单位生产班制记录，每班次记录1次。

2)污染物产排污情况：连续排放污染物的，按班制记录，每班次记录1次。非连续排放污染物的，按照产排污阶段记录，每个产排污阶段记录1次。安装自动监测设施的按照自动监测频率记录，DCS原则上以7天为周期截屏。

3)药剂添加情况：采用批次投放的，按照投放批次记录，每投放批次记录1次。采用连续加药方式的，每班次记录1次。

b)非正常情况

按照非正常情况期记录，1次/非正常情况期，包括起止时间、污染物排放浓度、非正常原因、应对措施、是否报告等。

(4) 监测记录信息：

按照《排污单位自行监测技术指南印刷工业》(HJ 1246-2022)执行。

(5)其它环境管理信息：排污单位在特殊时段应记录管理要求、执行情况(包

括特殊时段生产设施运行管理信息和污染防治设施运行管理信息)。

排污许可证执行报告是排污单位在排污许可管理过程中自证守法的主要载体。其执行报告的报告周期分为年度执行报告、半年度执行报告、季度执行报告和月度执行报告。年度执行报告包括排污单位基本情况、遵守法律法规情况、污染防治设施运行情况、自行监测执行情况、环境管理台账执行情况、实际排放情况及达标判定分析、信息公开情况、排污单位内部环境管理体系建设与运行情况、其他排污许可证规定的内容执行情况、其他需要说明的问题、结论、附图附件等。

环境管理台账记录和排污许可证执行报告的编制内容与要求参照生态环境部《排污许可证申请与核发技术规范印刷工业》(HJ 1066-2019)和地方环保管理要求执行。

10.1.2 项目验收及后评价的要求

拟建项目实施过程中应严格执行《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(国环规环评[2017]4号)的相关要求,环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度,将环境保护设施建设纳入施工合同,保证环境保护设施建设进度和资金,全面落实报告书提出的各项污染防治措施。项目建成后,应依法开展建设项目竣工环保验收,编制验收报告并依法向社会公开,经验收合格后项目方可正式投入运行。如项目性质、规模、地点和污染防治措施发生重大变动,应重新报批环境影响评价文件。

建设项目在通过环境保护设施竣工验收且稳定运行一定时期后,需参考《建设项目环境影响后评价管理办法(试行)》((国环规环评[2017]4号))中的相关要求,对其实际产生的环境影响以及污染防治、生态保护和风险防范措施的有效性进行跟踪监测和验证评价,并提出补救方案或者改进措施,提高环境影响评价有效性的方法与制度。

10.2 污染物排放清单及管理要求

10.2.1 原辅材料组分要求

拟建项目主要原辅料规格标准见下表。

表 10.2-1 主要原辅料规格标准

原辅料名称	主要成分	要求
油墨	VOCs	采用符合《油墨中可挥发性有机化合物(VOCs)含量的限值》(GB38507-2020)的油墨
稀释剂	有机溶剂	拟建项目采用焚烧法处理有机废气，不得使用含卤素化合物的稀释剂

10.2.2 污染物排放管理

拟建项目建成后污染物排放清单及管理要求见表 10.2-2、表 10.2-3。

表 10.2-2 拟建项目废气污染物排放清单及管理要求一览表

排放口 编号	产污环节	污染物种类	污染防治措施	排放方 式	污染物排放情况			排气筒参数		排放执行标准	排放口 类型	自行监 测要求
					排放 浓度	排放速 率	排放量	废气量	高度、内径烟气 温度			
					mg/m ³	kg/h	t/a	Nm ³ /h				
DA001	调墨、印 刷、烘干、 清洗等	非甲烷总烃	采用 2“沸石转轮 +RTO 炉”套和 1 套“沸石床+CO 炉”焚烧处理	有组织	47.74	9.07	76.1856	190000	高：24m 出口内径：1.5m 烟气温度：100℃	《湖北省印刷行业挥发 性有机物排放标准》 (DB42/1538-2019)	一般排 放口	自动监 测
		二氧化硫	/		0.05	0.01	0.096			《印刷工业大气污染物 排放标准》 (GB41616-2022)		1次/季度
		氮氧化物	/		0.79	0.15	1.298			《大气污染物综合排放 标准》(GB16297-1996)		1次/季度
		颗粒物	/		0.11	0.02	0.18					1次/半年
DA002	危废暂存	非甲烷总烃	采用“活性炭吸附 装置”处理	有组织	0.68	0.13	1.1475	4700	高：15m 出口内径：0.4m 烟气温度：25℃	《大气污染物综合排放 标准》(GB16297-1996)	一般排 放口	1次/年

表 10.2-3 拟建项目废气污染物排放清单及管理要求一览表

序	废水	污染物种类	排放去向	污染治理设施及运行参	排污口	总量参考	执行标准(mg/m ³)	自行
---	----	-------	------	------------	-----	------	--------------------------	----

号	类别			数		指标(t/a)		监测
1	生活污水	pH 值、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、氨氮、总磷等	化粪池处理后排入花艳污水处理厂，尾水排入柏临河	外排至市政污水管网，处理能力 156m ³ /d。	厂区总排口 (DW001)	/	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准、花艳污水处理厂接管标准	1 次/年

10.2.3 排污口信息及规范化

(1) 排污口信息

表 10.2-4 排污口信息

序号	污染物类别	排污口编号	排污口名称	污染物	排污口参数
1	废气	DA001	印刷废气排放口	非甲烷总烃、二氧化硫、氮氧化物、颗粒物	高度 24m, 内径 1.5m
4		DA002	危废暂存间排放口	非甲烷总烃	高度 15m, 内径 0.4m
5	废水	DW001	废水总排放口	pH 值、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、氨氮、总磷、总氮等	/

(2) 排污口规范化

根据原国家环保总局发布的《关于开展排放口规范化整治工作的通知》(环发[1999]24 号)的要求,为了进一步强化对污染源的现场监督和管理,更好落实国务院提出的实施污染物总量控制目标,一切新建、扩建、改造和限期治理的排污单位必须在建设污染治理设施的同时建设规范化排污口,并作为落实环境保护三同时制度的必要组成部分和项目验收内容,因此要求企业做到:

①设立排污口标志牌,达到《环境保护图形标志》(GB15562.1-2--1995)的规定。

②建立排污口管理档案,将污染物种类、数量、浓度、排放方向、立标及设施运行情况记录档案。

③建设单位应根据《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》(GB/T16157-1996)关于采样位置的要求,在排气筒应设置检测采样孔。采样位置应优先选择在垂直管段,应避开烟道弯头和断面急剧变化的部位。采样位置应设置在距弯头、阀门、变径管下游方向不小于 6 倍直径,和距上述部件上游方向不小于 3 倍直径处,对矩形烟道,其当量直径 $D=2AB/(A+B)$, 式中 A、B 为边长。

在选定的测定位置上开设采样孔,采样孔内径应不小于 80mm,采样孔管应不大于 50mm,不使用时应用盖板、管堵或管帽封闭,当采样孔仅用于采集气态

污染物时，其内径应不小于 40mm。同时为检测人员设置采样平台，采样平台应有足够的工作面积是工作人员安全、方便地操作，平台面积应不小于 1.5m²，并设有 1.1m 高的护栏，采样孔距平台面约为 1.2~1.3m。

10.2.4 社会公开信息管理

根据《企业环境信息依法披露管理办法》(生态环境部令第 24 号)及《排污许可管理条例》，重点管理企业应当按照准则编制年度环境信息依法披露报告和临时环境信息依法披露报告，并上传至企业环境信息依法披露系统。结合项目特点，具体公开内容包括：

(1) 企业基本信息，包括企业生产和生态环境保护等方面的基础信息；

(2) 企业环境管理信息，包括生态环境行政许可、环境保护税、环境污染责任保险、环保信用评价等方面的信息；

(3) 污染物产生、治理与排放信息，包括污染防治设施，污染物排放，有毒有害物质排放，工业固体废物和危险废物产生、贮存、流向、利用、处置，自行监测等方面的信息；

(4) 碳排放信息，包括排放量、排放设施等方面的信息；

(5) 生态环境应急信息，包括突发环境事件应急预案、重污染天气应急响应等方面的信息；

(6) 生态环境违法信息；

(7) 本年度临时环境信息依法披露情况；

(8) 法律法规规定的其他环境信息。

10.3 日常环境管理制度

10.3.1 环境管理机构

本次评价中环境管理责任主体为湖北金三峡印务有限公司，如后期项目实施过程中环境管理责任主体变更，需完善相关手续。

企业的环境管理同计划管理、生产管理、质量管理、服务管理等各项专业管理一样，是企业的重要组成部分，企业应建立健全内部的环境管理机构和环

境管理体系。按照国家有关规定，结合建设单位的实际情况，在总经理统一领导下负责全厂的安全环保工作。同时配备废气处置设备专职修理人员，定期和及时检修设备。

(1) 设置目的

贯彻执行有关环境法规，正确处理工程安全生产与保护环境的关系，实现工程建设的社会、经济和环境效益的统一，及时掌握污染控制措施的效果，了解工程及周围地区的环境质量与社会经济因子的变化，为工程施工期和运行期的环境管理提供依据。

(2) 机构组成

项目施工期，工程建设指挥部应设专人负责环境保护事宜。工程投入运行后，应设立环境保护部门，负责项目的环境保护事宜，其业务受各级生态环境部门的指导和监督。

(3) 环保机构定员

施工期在建设工程指挥部设环境管理人员，在生产场所配备兼职人员，负责环境管理和环境监测工作。

10.3.2 环境管理制度

环境管理是环境保护工作的重要内容之一，也是企业管理的主要组成部分。环境管理的核心是把环境保护融于企业经营管理的过程之中，使环境保护成为工业企业的重要决策因素。

为了贯彻和执行国家和地方生态环境保护法律、法规、政策与标准，及时掌握和了解污染控制措施的效果，以及项目所在区域环境质量的变化情况，更好地监控环保设施的运行情况，协调与地方生态环境部门和其它有关部门的工作，同时保证企业生产管理和环境管理的正常运作，建设单位在内部建立了环境管理制度，使企业在发展生产的同时节约能源、降低原材料的消耗，控制污染物排放量，减轻污染物排放对环境产生的影响，为企业创造更好的经济效益和环境效益，树立良好的社会形象。

10.3.3 环境保护设施和措施的保障计划

拟建项目建成投产后，建设单位环保部门应加强本公司的环境管理工作，以便及时发现问题，尽快采取措施，减少或避免污染和损失。现对拟建项目运营特点初步拟定了以下环境保护措施的保障计划：

(1)监督、检查环保“三同时”的执行情况。

(2)制定开停车、非正常工况条件下和事故状态下的污染物处置、处理和排放管理措施：配置能够满足非正常工况条件下的处置、处理污染物的环保设施，严禁不经处理直接排放。

(3)加强对管线、容器、设备中的物料进行收集、回收和利用：严格停工、检修、开工期间的环保管理。

(4)严格控制含有毒物质的废气和有害烟尘、粉尘的排放。控制和减少噪声污染，对噪声源要采取减震、隔音、消声的措施，保证厂界噪声达标。

(5)按规定设置规范的污染物排放口和固体废物堆放场，并设立标志牌，标志牌应符合 GB15562.2 的要求。按照国家关于企业自行监测的相关要求，采取自动监测、手工监测或者自动与手工监测相结合的方式，规范开展废气、废水污染源自行监测，并及时向社会公众进行公开。排气筒应按规范要求预留永久性监测口。

(6)事故应急体制健全，制定“突发性污染事故处理预案”。对已发生的环境污染事故，要迅速对现场进行处理，防止污染范围的扩大，最大限度地减少对环境造成的影响和破坏。应急设施器材应按时维护，保证其处于正常工作状态，并定期组织演习。

(7)环保管理人员必须通过专门培训。把职工对应知应会的环保基本知识的了解作为考核职工基本素质的一项内容，新职工进厂要通过环保培训考试合格后才能上岗。

(8)制定完善的环境保护规章制度。

(9)建立完善的环保档案管理制度，主要包括：国家、省、市下发的各类环

保法规、标准及各类环保文件类档案管理：环保设施档案管理：环保设施月检修、年检修(大修)维护计划、实施档案管理：环保设施运行台帐类档案管理：公司及厂级开展环保宣传、环保活动类建档管理。

(10)落实各项环境保护设施和措施的建设、运行及维护费用。

10.4 环境监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ 819-2017)排污单位应按照最新的监测方案开展监测活动，可根据自身条件和能力，利用自有人员、场所和设备自行监测；也可委托其它有资质的检(监)测机构代其开展自行监测。

建设单位不具备自行监测的能力，委托有资质的监测单位代为监测。

根据《固定污染源排污许可分类管理名录(2019年版)》，项目属于实施简化管理的行业。根据《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ819-2017)及《排污单位自行监测技术指南印刷工业》(HJ 1246-2022)等要求，制定拟建项目的监测计划和工作方案。

待项目建成投产后，如果建设单位被纳入环境监管重点单位名录，应根据最新版本《固定污染源排污许可分类管理名录》重新判定管理类别，并根据管理类别对排污许可证相关许可事项进行相应变更。

如被纳入土壤污染重点监管单位，还应根据《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南(试行)》要求完善土壤和地下水环境自行监测要求。

10.4.1 废气监测

(1) 有组织排放废气监测计划

拟建项目实施后，全厂废气排放口监测计划如下：

表 10.4.1-1 有组织废气排放口监测指标及最低监测频次

监测点位		监测项目	监测频率
拟建项目	DA001 制造中心生产车间印刷废气排放口	非甲烷总烃	1 次/半年
		二氧化硫、氮氧化物	1 次/半年
		颗粒物、苯、甲苯+二甲苯	1 次/年

	DA002 危废库废气排放口	非甲烷总烃	1 次/年
--	----------------	-------	-------

(2) 无组织排放废气监测计划

表 10.4.1-2 无组织废气监测指标及最低监测频次

监测点位	监测项目	监测频率
厂界上、下风向	非甲烷总烃	1 次/年
厂房外监控点	非甲烷总烃	1 次/年

10.4.2 废水监测

根据《排污单位自行监测技术指南印刷工业》(HJ1246-2022), 生活废水无监测频次。

10.4.3 噪声监测

表 10.4.3-1 拟建项目噪声监测计划一览表

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
项目 4 个厂界外 1 m 处	等效连续 A 声级	1 次/季度 昼间、夜间各 1 次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)3 类标准

10.4.4 环境质量监测计划

为有效保护区域环境质量, 跟踪了解项目所在区域的环境质量变化情况, 需对项目运营期间所在区域的环境质量进行跟踪监测。

表 10.4.4-1 环境质量监测计划一览表

序号	类别	监测布点	监测因子	监测频率
1	环境空气质量	下风向敏感点	非甲烷总烃	1 次/年

10.5 总量控制

我国目前实行的是区域污染物排放总量目标控制, 即区域排污量在一定时期内不得突破分配的污染物排放总量。因此, 拟建项目的总量控制应以区域总量不突破为前提, 通过对拟建项目污染物排放总量及控制途径分析, 最大限度地减少

各类污染物进入环境，以确保项目所在地的环境质量目标能得到实现，达到拟建项目建设的经济效益、环境效益和社会效益的三统一，促进本区域经济的可持续发展。

10.5.1 总量控制原则

根据《建设项目环境保护管理条例》中第三条规定：“建设产生污染的建设项目，必须遵守污染物排放的国家标准和地方标准；在实施重点污染物排放总量控制的区域内，还必须符合重点污染物排放总量控制的要求。”其原则是以当地环境容量及污染物达标排放为基础，新建项目增加的污染物排放量应不影响当地环境保护目标的实现，不对周围地区环境造成有害影响，即评价区域环境质量应保持在功能区的目标，区域污染物的排放总量控制在上级环境保护主管部门下达的目标之内。

10.5.2 总量控制因子

根据国家对污染物排放总量控制的要求，建设项目的污染物总量控制指标共有6项。其中，大气污染物指标：二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物；废水污染物指标：化学需氧量、氨氮。

拟建项目涉及的总量控制因子见下表。

表 10.5.2-1 拟建项目总量控制因子一览表

污染源项	总量控制因子
废气	二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物

10.5.3 污染物排放总量的确定

拟建项目总量控制指标核算：

拟建项目废气特征污染物主要为二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物。通过工程分析，拟建项目挥发性有机物排放总量约为 77.3331t/a、二氧化硫排放总量为 0.096t/a、氮氧化物排放总量为 1.298t/a、颗粒物排放总量为 0.18t/a。

10.6 建设项目竣工环境保护验收内容

根据建设项目环境管理办法，污染防治设施必须与主体工程同时设计、同时

施工、同时投入使用。在工程完成后，应对环境保护设施进行验收。

项目竣工环境保护验收内容见表 10.4-1。

表10.4-1 项目竣工环境保护“三同时”验收一览表

类别	污染源名称	主要污染物	污染防治措施	达到标准	环保投资(万元)
废水	生活废水	pH 值、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、氨氮、总磷、总氮等	化粪池处理后排入花艳污水处理厂，尾水排入柏临河	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准、污水处理厂接管标准	20
废气	印刷废气、调墨废气、清洗废气	非甲烷总烃	本项目高浓度废气采用“RTO 炉”装置处理、中浓度废气采用“冷却过滤+沸石浓缩转轮+RTO 炉”装置处理和低浓度废气采用“过滤+沸石床+CO 炉”装置处理；处理后通过同一根排气筒排放（1 个排放口，DA001）。	《湖北省印刷行业挥发性有机物排放标准》(DB42/1538-2019)	1000
		二氧化硫、氮氧化物		《印刷工业大气污染物排放标准》(GB 41616-2022)	
		颗粒物		《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)	
	危废暂存间	非甲烷总烃	采用“活性炭吸附装置”处理后通过 15m 高 DA002 排放口排放	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)	20
噪声	生产设备、水泵、风机等	噪声	采取隔声、消声、减震措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)	50
固体废物	危险废物	危险废物	设置 152m ² 的危废暂存间,定期委托有资质单位处置	《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)	75

	一般工业固废	一般工业固废	车间内设置的一般固体废弃物收集点	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》 (GB18599-2020)	50
地下水和土壤	生产过程	/	采取分区防渗措施，重点防渗区防渗性能不应低于 6.0m 厚渗透系数为 $1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ 的黏土层的防渗性能；一般污染防渗区的防渗性能不应低于 1.5m 厚渗透系数为 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的黏土层的防渗性能；禁止管线跑冒滴漏。	满足《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ610-2016) 防渗要求，防止污染物进入土壤地下污染地下水。	200
环境风险	大气环境风险事故	/	仓库、危废库及印刷生产区域设置可燃气体检测报警器	/	20
	应急预案	/	制定环境风险应急预案，制定应急响应机制及区域联动机制，每年进行一次演习。	建立健全应急体系和措施。	5
环境管理及监测	排污口	/	设置规范化排污口	满足《关于开展排污口规范化整治工作的通知》(环发[1999]24 号)相关要求	2
	/	/	企业制定自行监测计划。	满足《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ610-2016)、《排污单位自行监测技术指南印刷工业》(HJ 1246-2022)跟踪监测要求。	5
合计	—	—	—	—	1447

11.产业政策及相关规划符合性

11.1 产业政策相符性分析

11.1.1 与国家产业政策相符性情况

本项目属于印刷项目，不属于《产业结构调整指导目录》（2024 年本）的鼓励类、限制类、禁止类条款，属于允许类项目。因此，本项目符合国家产业政策要求。

对照自然资源部 国家发展和改革委员会 国家林业和草原局关于印发《自然资源要素支撑产业高质量发展指导目录（2024 年本）》的通知，本项目不属于限制及禁止用地项目。

2018 年 3 月，宜昌开发区经济发展局为项目核发了《湖北省固定资产投资项目备案证》（登记备案项目编号：2018-420584-23-03-008687，见附件），同意项目开展建设。

综上，项目符合国家现行产业政策的要求。

11.1.2 与《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》的相符性分析

生态环境部于 2021 年 5 月 31 日发布了《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评[2021]45 号），意见指出：为全面落实党的十九届五中全会关于加快推动绿色低碳发展的决策部署，坚决遏制高耗能、高排放（以下简称“两高”）项目盲目发展，推动绿色转型和高质量发展，现就加强“两高”项目生态环境源头防控提出指导意见。“两高”项目暂按煤电、石化、化工、钢铁、有色金属冶炼、建材等六个行业类别统计，后续对“两高”范围国家如有明确规定的，从其规定。

根据湖北省发展和改革委员会 2021 年 8 月 27 日发布的《省发改委关于再次梳理“两高”项目的通知》，文件明确了湖北省内“两高”的项目范围：“暂以煤电、石化、化工、煤化工、钢铁、焦化、建材、有色等行业年综合能源消费量

50000 吨标准煤及以上的项目为重点。具体包括石油炼制，石油化工，现代煤化工，焦化，煤电，长流程炼铁，独立烧结、球团，铁合金，合成氨，铜、铝、铅、锌、硅等冶炼，水泥、玻璃、陶瓷、石灰、耐火材料、保温材料、砖瓦等建材行业，制药、农药等行业新建、改建、扩建项目；其它行业涉煤及煤制品、石油焦、渣油、重油等高污染燃料使用工业炉窑、锅炉的项目”。

综上，本项目不属于湖北省认定的“两高”项目范围。

11.1.3 与《环境保护综合名录（2021 年版）》的相符性分析

2021 年 11 月 3 日，生态环境部办公厅发布《环境保护综合名录(2021 年版)》（以下简称《名录（2021 年版）》）。《名录（2021 年版）》包含“高污染、高环境风险”产品（以下简称“双高”产品）名录和环境保护重点设备名录，其中有 932 项“双高”产品，159 项产品除外工艺，79 项环境保护重点设备。932 项“双高”产品中，具有“高污染”特性产品 326 项，具有“高环境风险”特性产品 223 项，具有“高污染”和“高环境风险”双重特性产品 383 项。经查阅该目录，本项目产品不属于《名录（2021 年版）》中的产品。

11.1.4 与《湖北省危险化学品禁止、限（控）制、淘汰和鼓励政策目录清单（2023 年本）》符合性分析

《湖北省危险化学品禁止、限（控）制、淘汰和鼓励政策目录清单（2023 年本）》按照禁止类（含产品及项目、工艺及设备、政策）、限（控）制类（含产品及项目、工艺及设备、政策）、淘汰类（含落后产品、落后的工艺和装置）、鼓励类（含产业、其他先进技术、政策）四种。

项目不涉及《湖北省危险化学品禁止、限（控）制、淘汰和鼓励政策目录清单（2023 年本）》（鄂应急发〔2023〕27 号）中禁止、限（控）制、淘汰项目的情形，符合要求。

11.2 规划相符性分析判定

11.2.1 与《宜昌市国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》符合性分析

《宜昌市国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》（2021年1月17日宜昌市第六届人民代表大会第六次会议通过）第三章加快构建现代产业体系增强经济核心竞争力第一节提升产业基础高级化和产业链现代化水平中提出“四、实施市场主体培育工程。培育壮大产业链龙头企业。围绕生物医药、精细化工、装备制造、食品饮料等产业，大力培育十亿、百亿和千亿级龙头企业……”；第二节推动传统产业向中高端转型升级中提出“一、推动精细化工绿色转型。重点培育磷化工、煤化工、盐化工、硅化工等产业链，打造全省万亿现代化工产业的核心区和增长极。支持姚家港化工园（含田家河片区）、宜都化工园建设全国一流化工园。持续推动化工产业向“高端化、精细化、循环化、绿色化、国际化”发展……”；第九章加强生态文明建设打造长江大保护升级版第二节打造长江经济带绿色发展示范区中提出“一、提升绿色化发展水平。……严格化工项目入园管理，控制尿素、磷铵、纯碱等新增产能，依法依规推进落后产能退出。推动化工、水泥、造纸、玻璃、能源、钢铁等行业清洁化改造和农业清洁化生产”。

项目建设地点位于宜昌生物产业园，项目不属于需要退出的落后产能行业，也不属于尿素、磷铵、纯碱等需要严格控制新增产能的行业，符合《宜昌市国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》相关要求。

11.2.2 与《“十四五”节能减排综合工作方案》符合性分析

《“十四五”节能减排综合工作方案》（国发〔2021〕33号）“四、健全节能减排政策机制”中提出：“（三）坚决遏制高耗能高排放项目盲目发展。……严禁违规“两高”项目建设、运行，坚决拿下不符合要求的“两高”项目。加强对“两高”项目节能审查、环境影响评价审批程序和结果执行的监督评估，对审批能力不适应的依法依规调整上收审批权。对年综合能耗5万吨标准煤及以上的“两高”项目加强工作指导……”；“（七）加强统计监测能力建设。……推动涉挥发性有机物排放的重点排污单位安装在线监控监测设施……”。

本项目不在上述“两高”项目范围内，项目年综合能耗增量当量值低于5万

吨标准煤，符合国家、湖北省“两高”相关文件要求。因此，项目建设符合《“十四五”节能减排综合工作方案》（国发〔2021〕33号）相关要求。

11.2.3 与《宜昌市“十四五”固体废物与化学品污染防治规划》符合性分析

2021年12月，宜昌市生态环境局发布了《宜昌市“十四五”固体废物与化学品污染防治规划》。规划中“第三章推动绿色发展，实现新突破”中“第一节明确“无废城市”建设总体思路”提出：“宜昌市区先行先试，通过加强危险废物安全管控、大力推进大宗工业固体废物资源综合利用，持续开展生活垃圾分类，推动装配式建筑高质量发展、推进农业废弃物回收利用等工作落实，力争2023年底前率先达到“无废城市”建设标准，实现大宗工业固废贮存处置总量趋零增长、城区原生生活垃圾零填埋、绿色建筑竣工面积占比达80%以上。其他区县总结凝练宜昌市区经验，从生活垃圾分类管理、工业固体废物源头减量、建筑废弃物减排利用、危险废物安全管控、市政污泥无害化处置、农业废弃物循环利用等方面补齐固体废物处置能力短板，逐步开展“无废城市”建设工作。确保“十四五”末期，全市域完成“无废城市”建设。”

本项目产生的危险废物暂存于危险废物暂存间，定期委托有资质的单位安全处置。项目产生的危险废物，严格按照危废管理要求执行。项目符合《宜昌市“十四五”固体废物与化学品污染防治规划》要求。

11.2.4 与《宜昌市土壤污染防治“十四五”规划》符合性分析

《宜昌市土壤污染防治“十四五”规划》第三章主要任务（一）加强土壤污染风险管控中要求：（1）强化土壤污染源头防治。严格控制涉重金属污染物排放。……新增涉重项目应遵循“减量置换”或“等量置换”原则，执行环境影响评价制度，落实重金属污染物排放标准及总量控制制度……；（2）防范工矿企业用地新增土壤污染。严格建设项目土壤环境影响评价制度。对涉及有毒有害物质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，提出并落实防腐蚀、防渗漏、防遗撒等土壤污染防治具体措施。执行工程建设强制性国家

规范，针对相关重点行业提出有关防腐蚀、防泄漏设施和泄漏监测装置的设计、建设和安装要求；（3）防范工矿企业用地新增土壤污染。强化重点监管单位监管。……监督土壤污染重点监管单位全面落实土壤污染防治义务，规范开展土壤和地下水自行监测……；（4）深入实施建设用地准入管理。合理确定规划用途。……禁止在长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目，一律禁止在园区外新建化工项目。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；……严格污染地块用途管制，落实准入管理要求。”。

（二）推进地下水污染防治中要求：“（2）加强地下水污染源头防控和风险管控实施地下水污染源防渗。……采取防渗漏措施，逐步推进地下水环境自行监测，建立，监测数据报送制度。防范矿山矿井污染……加强尾矿库环境污染治理……控制危险废物填埋场地下水污染”。

项目不涉及重金属污染物排放，项目建设前依照环境影响评价制度要求委托开展了环境影响评价工作；项目位于宜昌生物产业园内，不属于污染地块；项目建设区域与长江最近距离约 6.1km，项目不涉及尾矿库、矿山矿井、危险废物填埋场建设。因此，项目建设符合《宜昌市土壤污染防治“十四五”规划》相关要求。

11.2.7 与《宜昌生物产业园产业发展规划（2021-2025）》符合性分析判定

《宜昌生物产业园产业发展规划（2021-2025）》中明确生物产业园规划全导业为生物医药产业（包含化学制药和现代中药）、生物制造产业（包含酵母、生物饲料、植物提取物）、生物医学工程业（包含医疗器械、医用材料和用品、高端医疗服务）、高端食品产业（包含保健食品、茶产品、饮料）、公共卫生应急支撑产业（包括口罩、防护服、医用外科手套、消毒液、红外检测设备等应急设备）；综保区重点发展医用材料和用品、检验检测、植物损取物、食品加工等以加工贸易为主或需要大量进口设备、耗材的产业。

目前规划区内已有大部建成区，园区初步形成了生物医药产业、生物制造产业、生物医学工程产业、高端食品产业、公共应急卫生应急支撑产业五大产业集群。规划布局及产业定位符合现状发展实际，围绕五大主导产业，立足于现有的产业布局，引导产业集场集聚发展，形成多个产业板块。因此，规划区应结合产业功能分区规划引进相应行业类型的项目，另外，对于五大主导产业之外，可适当发展其他环境友好型产业及相关项目并完善各项环保手续及治理措施。但应保证主导产业的产值占园区总产值的比重应达到 70%以上。对于已引进但不符合产业布局的企业建议在环保手续齐全、污染防治措施到位、污染物达标排放的前提下保留现状，否则应关停搬迁。

本项目产品为食品/医药类包装，属于产业园的主导产业（医药和食品）的配套，项目不属于高耗能、高风险项目，在采取污染防治措施，使各项污染物达标排放的前提下，项目与《宜昌生物产业园产业发展规划（2021-2025）》相符合的。

11.2.8 与《宜昌生物产业园规划环境影响报告书（修编）》及其审查意见相符性

2022 年 12 月，宜昌生物产业园建设管理办公室委托湖北源晨环境工程有限公司完成了《宜昌生物产业园（2022 年修编）规划环境影响评价报告书》的编制工作。2023 年 2 月，宜昌市生态环境局以《市生态环境局关于宜昌生物产业园规划(修编)环境影响报告书的审查意见》对该修编报告书提出了审查意见。

《宜昌生物产业园规划环境影响报告书（修编）》审查意见指出：从总体上看，该《规划》与《湖北省主体功能区规划》《长江经济带生态环境规划》和《宜昌市城市总体规划修改（2011-2030 年）》等规划相符合，规划的主导产业及发展目标与宜昌市国民经济和社会发展十四五规划和远景目标，与宜昌高新区产业发展目标总体一致；规划布局、产业结构基本合理，规划实施环境制约因素可控，对区域环境的影响在可接受范围内。规划方案具有环境可行性。

规划优化调整及实施过程中的意见：（1）生物产业园区应以推产业升级、

调整产业结构、优化产业布局、推动经济发展方式转变为目标，以有效缓解工业园区发展对资源环境的承载压力，落实减污降碳措施，从源头预防环境污染和生态破坏。（2）按照“优先保障生态空间，合理安排生活空间，集约利用生产空间”的原则，进一步明确园区建设需要严格保护的生态空间（长江沿线 15 公里）；从优先保证人群健康的角度，严格落实各生产组团与学校和居民集中区的防护距离及绿化隔离带的建设，西北生活服务区、东南生活服务区及其他居民集中区与生产区之间设置不低于 100m 的生态防护廊道。（3）针对园区环境空气中 PM_{2.5} 不达标的情况，在区域环境质量达标前，应严格控制园区内新增此类污染物的排放。确需建设新增此类污染物的项目，需按照区域倍量削减的要求进行总量控制。

（4）鉴于园区纳污水体柏临河水环境容量较小，最终受纳水体对应长江湖北宜昌中华鳄自然保护区，水环境相对较敏感，应进一步强化水污染防治及监管措施，建议在园区污水处理厂下游柏临河设置永质自动监测监控装置。

根据《宜昌生物产业园规划环境影响报告书（修编）》指标体系，园区单位工业增加值综合能耗 $\leq 0.907t$ 标煤/万元，单位工业增加值新鲜水耗 $\leq 9m^3$ /万元，新鲜水耗约小于 $9m^3$ /万元。满足规划环评里的指标体系。本项目不属于高耗能高耗水项目。

本项目符合国家产业政策、园区总体规划及规划环评要求。同时，项目建设过程中将严格执行环境保护各项法规和标准要求，通过严格落实拟采取的和环评提出的各项污染防治措施，可确保主要污染物达标排放，污染物排放总量得到有效控制，不会对区域环境质量造成严重污染。项目未被列入生物产业园产业准入负面清单。

综上所述，项目建设与《宜昌生物产业园（2022 年修编）规划环境影响评价报告书》及其审查意见也是相符的。

11.3 “三线一单”符合性分析

11.3.1 与湖北省生态保护红线符合性分析

2018 年 7 月 25 日，湖北省人民政府发布《省人民政府关于发布湖北省生

态保护红线的通知》（鄂政发[2018]30号）。对照该通知中的附件：《湖北省生态保护红线图》，项目位置不在湖北省生态保护红线范围内。

11.3.2 《湖北省生态环境分区管控总体准入清单（2023版）》

2024年12月27日湖北省生态环境厅按照生态环境部《2023年生态环境分区管控成果动态更新工作方案》（环办环评函〔2023〕81号）、《生态环境分区管控管理暂行规定》（环环评〔2024〕41号）有关要求，组织完成生态环境分区管控成果更新工作，发布了《湖北省生态环境分区管控总体准入清单（2023版）》，项目与《湖北省生态环境分区管控总体准入清单（2023版）》符合性分析如下。

表 11.3-1 项目与《湖北省生态环境分区管控总体准入清单（2023 版）》（节选）符合性分析

管控类型	管控要求	本项目情况
空间布局约束	禁止国家产业政策明令淘汰和限制的产品、技术、工艺、设备及行为。禁止不符合主体功能区建设要求的各类开发活动。	拟建项目不属于产业政策淘汰类和限制类项目
	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,不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目,不符合要求的高耗能高排放低水平项目。严格执行《中共中央办公厅 国务院办公厅关于坚决遏制“两高”项目盲目发展的通知》,加强项目审查论证,规范项目行政审批。	拟建项目不属于落后产能项目、产能过剩项目、“两高项目”。
	长江流域产业结构和布局应当与长江流域生态系统和资源环境承载能力相适应。禁止重污染企业和项目向长江中上游转移。	不涉及
	坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目发展。新建、改建、扩建项目应采取先进适用的工艺技术和装备,单位产品能耗要达到能效标杆水平或先进水平,物耗、水耗和污染物排放等要达到清洁生产先进水平。	拟建项目不属于高耗能、高排放、低水平项目
	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、平板玻璃等高污染项目。高污染项目清单参照生态环境部《环境保护综合目录(2021 年版)》中的高污染产品目录执行。	拟建项目不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸、平板玻璃等高污染项目。
	禁止在长江流域禁止采砂区和禁止采砂期从事采砂活动。禁止在长江流域开放水域养殖、投放外来物种或者其他非本地物种种质资源。禁止在长江流域河湖管理范围内倾倒、填埋、堆放、弃置、处理固体废物。禁止在长江流域水上运输剧毒化学品和国家规定禁止通过内河运输的其他危险化学品。	不涉及
	在生产经营活动中产生恶臭气体的化工、制药、制革、生物发酵、饲料加工等企业以及垃圾处理厂、垃圾中转站、污水处理厂,应当科学选址,设置防护距离并安装净化装置或者采取其他措施,减少恶臭气体排放,防止对周边环境产生不良影响。禁止在居民住宅区等人员密集区域或者幼儿园、学校、医院、养老院、办公区等场所及其周边,从事产生恶臭气体的生产经营活动。	拟建项目不属于化工、制药、制革、生物发酵、饲料加工等企业以及垃圾处理厂、垃圾中转站、污水处理厂。
	禁止在居民住宅楼、未配套设立专用烟道的商住综合楼、商住综合楼内与居住层相邻的商业楼层新建、扩建产生油烟、异味、废气的餐饮服务、服装干洗、机动车维修等项目。	不涉及
禁止生产、进口、销售、使用未达到排放标准的机动车船、非道路移动机械用燃料;禁止向汽车和摩托车销售普通柴	不涉及	

	油以及其他非机动车用燃料;禁止向非道路移动机械、内河和江海直达船舶销售渣油和重油。强化非道路移动机械排放控制区管控,不符合排放要求的机械禁止在控制区内使用。	
	禁止露天焚烧沥青、油毡、橡胶、塑料、皮革、垃圾以及其他产生有毒有害烟尘和恶臭气体的物质。	不涉及
	禁止在土壤污染控制区内新建、改建、扩建与土壤污染控制或者修复无关的建筑物、设施,以及其他可能损害公众健康和土地利用的土地利用行为。	不涉及
	禁止在河道堤防和护堤范围内进行垦地种植、放牧和畜禽养殖。禁止在河道管理范围内围湖造田,已经围垦的要限时退田还湖。	不涉及
	噪声敏感建筑物集中区域,禁止新建排放噪声的工业企业,改建、扩建工业企业的,应当采取有效措施防止工业噪声污染。在噪声敏感建筑物集中区域,禁止夜间进行产生噪声的建筑施工作业,但抢修、抢险施工作业,因生产工艺要求或者其他特殊需要必须连续施工作业的除外。因特殊需要必须连续施工作业的,应当取得地方人民政府住房和城乡建设生态环境主管部门或者地方人民政府指定的部门的证明,并在施工现场显著位置公示或者以其他方式公告附近居民。	项目位于园区内,不属于噪声敏感建筑物集中区域,且项目高噪声设备采取了减振、隔声等措施。
限制开发的 活动要求	有下列情形之一的,生态环境主管部门应当暂停审批新增水污染物建设项目的环境影响评价文件,发展改革、自然资源等主管部门不得批准其建设,建设单位不得开工建设:(一)超过重点水污染物排放总量控制指标或者未完成水环境质量改善目标的;(二)重点保护水域水质未达到标准的;(三)规划未进行环境影响评价的;(四)开发区、工业园区环境保护基础设施不符合规定要求的;(五)法律法规和国家、省规定的其他情形。	不涉及
	不得在城市城区新建、改扩建除上大压小、热电联产外的燃煤电厂。	不涉及
	严格限制在长江流域生态保护红线、自然保护地、水生生物重要栖息地水域实施航道整治工程:确需整治的,应当经科学论证任何单位和个人不得开垦、开发植物保护带或者在二十五度以上陡坡地开垦种植农作物;不得在崩塌、滑坡危险区和泥石流易发区开垦、取土、开矿、采石、伐木;不得在水土流失重点预防区和重点治理区从事铲草、挖树蔸、滥挖药材等破坏地表及地表植被的活动以及擅自占用、损坏水土保持设施或其他可能造成水土流失的活动。	不涉及
	任何单位和个人不得在生态清洁小流域范围内的河道内违规修建建筑设施、堆放物料、取土、挖砂;不得倾倒垃圾、排放污水以及破坏水土保持设施或者干扰其正常运行的活动。证,并依法办理相关手续。	不涉及
沿江 15 公里	禁止在长江干支流岸线一公里(即水利部门河道管理范围边界向陆域纵深一公里)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(即水利部门河道管理范围边界向陆域纵深三公里)范围内和重要支流岸线一公里(即水利	项目厂界距长江约 6.1km,项目不属于尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库

		部门河道管理范围边界向陆域纵深一公里)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。	
		不符合规划区划或安全环保条件、存在环境污染风险的现有化工企业,一律实施关停或迁入合规园区、改造升级。2025年12月31日前,完成沿江1-15公里范围内的化工企业关改搬转。	项目符合规划区划和安全环保条件
污染物排放控制	允许排放量要求	向环境中排放污染物的项目,应符合国家或地方污染物排放标准及重点污染物总量控制要求,有行业排放标准的执行行业标准,无行业排放标准的执行综合排放标准。新建“两高”项目应按要求,依据区域环境质量改善目标,制定配套区域污染物削减方案,采取有效的污染物区域削减措施,腾出足够的环境容量,全部削减措施应在建设项目取得排污许可证前完成。	项目污染物排放符合相关标准和总量控制要求
		新建、改建、扩建造纸、磷化工、氮肥、有色金属、印染、农副食品加工、原料药制造、制革、农药、电镀等“十大重点行业建设项目实行主要污染物排放等量或减量置换(现状水质达标区域实施等量置换,超标区域实施减量置换)	不涉及
		新建、改扩建项目一律实施 VOCs 排放等量或减量置换,并将替代方案落实到企业排污许可证中。	企业后续按要求完善排污许可证
		上一年度环境空气质量年平均浓度不达标的城市、水环境质量未达到要求的市县,建设项目实施主要污染物2倍削减替代;细颗粒物(PM _{2.5})年平均浓度不达标的城市,建设项目实施二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘、挥发性有机物四项污染物2倍削减替代。	拟建项目新申请总量控制指标实施2倍削减替代。
环境风险防控	联防联控要求	积极推进武汉城市圈、“襄十随神”“宜荆荆恩”城市群大气联防联控,构建秋冬季PM _{2.5} 、夏季O ₃ 。区域联防联控协作机制,建立统一协调、联合执法、信息共享、区域预警的大气污染联防联控机制,构建省内大气污染防治立体网络,推进区域形成“统一规划、统一标准、统一监管”联动体系。	不涉及
		跨区域的重点水体以及涉及饮用水水源的流域、区域要建立上下游联防联控协调机制,建立区域间污染防治、信息共享、应急处置联动机制,实行联防联控。	不涉及
资源利用效率要求	禁燃区要求	高污染燃料禁燃区禁止销售、燃用高污染燃料;禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施;已经建成的,应当在县级以上人民政府规定的期限内停止使用或者改用清洁能源。县级以上城市建成区原则上不再新建35蒸吨/小时及以下的燃煤锅炉,其他地区原则上不再新建20蒸吨/小时以下的燃煤锅炉,PM _{2.5} 未达标城市基本淘汰行政区域内10蒸吨/小时以下的燃煤锅炉。淘汰热力管网覆盖范围内的燃煤锅炉和散煤。地方政府出台更加严格的新建燃煤锅炉限制条件的一并执行。	拟建项目使用天然气为燃料,不属于高污染燃料。
法定保	自然生态	生态保护红线内,自然保护区核心区原则上禁止人为活动,其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动,在符合	拟建项目用地属于工业用地,

护地	空间	现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。生态保护红线内自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等区域，依照法律法规执行。	不在生态红线区。
	生态保护红线	生态保护红线经国务院批准后，对需逐步有序退出的矿业权等……	不涉及
	森林	禁止毁林开垦、采石、采砂、采土以及其他毁坏林木和林地的行为……	不涉及
		林地公益林、天然林、森林公园、自然保护区、饮用水水源保护区、湿地、国家湿地公园、水产种质资源保护区、风景名胜区、地质公园、世界自然遗产等。	不涉及

由上表可知，项目建设符合《湖北省生态环境分区管控总体准入清单（2023版）》。

11.3.3 与《宜昌市生态环境分区管控更新成果（2023年版）》相符性分析

项目位于宜昌生物产业园，对照《宜昌市生态环境分区管控更新成果（2023年版）》，属重点管控单元（环境管控单元编码：ZH42050320001；环境管控单元名称：湖北省宜昌市伍家岗区重点管控单元1），根据其管控方案，拟建项目与其符合性见下表。

表 11.3-2 项目与宜昌市生态环境总体准入要求符合性分析情况表

管控类型		管控要求	本项目符合性分析情况
宜昌市生态环境总体	空间布局约束方面	<p>1、秦巴山生态屏障区(包括秭归县、兴山县、远安县以及点军区、夷陵区的部分乡镇)重要水环境功能区内，武陵山生态屏障区(包括五峰土族自治县、长阳土族自治县全域以及宜都市部分乡镇)隔河岩水库库区及上游地区，禁止造纸、纺织、印染、磷化工等重污染行业。</p> <p>2、三峡库区(包括兴山县、秭归县的全境以及夷陵区除龙泉镇、鸦鹊岭镇和小溪塔街道之外的区域)、长江干流禁止毁林开荒。</p> <p>3、禁止在中心城区永久性山体区域新建、改扩建开山取石、破坏山体绿化和城市开发建设项目。</p> <p>4、注重保护城市山体的自然风貌，禁止在生态敏感区域开山采石、破山修路、劈山造城。</p> <p>5、禁止在长江流域开放水域养殖、投放外来物种或者其他非本地物种种质资源。</p> <p>6、禁止在长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围</p>	<p>符合要求</p> <p>项目建设地点位于宜昌生物产业园内，不属于秦巴山生态屏障区、三峡库区，项目不占用林地、岸线区、中心城、优先保护类耕地及水域；项目的建设符合宜昌生物产业园产业发展定位要求及宜昌生物产业园规划环评中准入要求，也不属于资源消耗量大、能耗高、污染物排放量大、污</p>

准入要求	<p>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。禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。高污染项目清单参照生态环境部《环境保护综合目录（2021年版）》中的高污染产品目录执行。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。</p> <p>7、原则上不再新增自备燃煤机组，支持自备燃煤机组实施清洁能源替代，鼓励自备电厂转为公用电厂。</p> <p>8、加强对长江流域危险化学品运输的管控，禁止在长江流域水上运输剧毒化学品和国家规定禁止通过内河运输的其他危险化学品。</p> <p>9、禁止擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒磷石膏。对暂时不利用的磷石膏，应当置于磷石膏库等贮存设施，并采取符合国家环境保护标准的防护措施安全贮存。严格控制磷石膏库建设数量。新建、改建、扩建磷石膏库应当符合法律法规、国土空间规划以及有关标准、要求。禁止在法律法规、国土空间规划规定的特殊保护区域新建、改建、扩建磷石膏库。</p> <p>10、禁止将城镇生活垃圾、污泥、工业废物直接作为肥料，禁止违法生产、销售、使用剧毒、高毒、高残留农药和有毒有害物质超标的肥料、土壤改良剂或添加物。</p> <p>11、秦巴山生态屏障区（包括秭归县、兴山县、远安县以及点军区、夷陵区的部分乡镇）严格限制矿产资源开发及畜禽养殖规模。</p> <p>12、武陵山生态屏障区（包括五峰土族自治县、长阳土族自治县全域以及宜都市部分乡镇）限制矿产资源开发，隔河岩水库库区及上游地区限制畜禽养殖规模。</p> <p>13、三峡库区（包括兴山县、秭归县的全境以及夷陵区除龙泉镇、鸦鹊岭镇和小溪塔街道之外的区域）严格限制库区范围内的化工、造纸、食品（除粮油、中药材、茶叶、柑橘等本地特色优势产品外）、制药、机电、电镀、印染、纺织等水污染行业进入；关闭在长江干流及支流两岸开采矿产资源的企业（除合法矿权外），取缔库区支流的网箱养殖及投肥养殖。</p> <p>14、严格控制磷矿开采总量，以磷矿开采减量促进化工产业减能和资源利用效率提升。禁止现有企业扩大生产规模，严厉打击违法开采行为。加强磷矿开采管理。加强源头治理，推进绿色生态开采。合理确定全市磷矿采矿权总数、开采总量，将磷矿开采指标与环境质量水平、磷石膏消纳强度挂钩，推动磷矿“采、选、加”一体化。</p> <p>15、强化对现有磷石膏堆场的管控，依法查处安全环保违法行为；对整改达不到要求的一律停止使用；对</p>	<p>染治理难度大和环境风险高等禁止引入项目类别。</p>
------	--	-------------------------------

达到设计库容或停用时间超过三年的一律闭库，并及时对库区进行生态修复。现有磷石膏库需配备经防渗处理的渗滤液收集边沟和收集池，渗滤液尽可能全部回用，不能回用的，处理达标后排放。

16、不得在优先保护类耕地隔离防护带内新、改、扩建重点行业企业（包括：金属冶炼、石油加工、化工（含制药、农药）、焦化、电镀、制革、矿山、印染、铅酸蓄电池、电子废物拆解、危险废物综合利用及处置、垃圾填埋场、垃圾焚烧厂、渣场和尾矿库等土壤污染高风险行业企业），现有相关行业企业要依法关停或搬迁。不得在有色金属冶炼、焦化等重点行业周边或未达到开发利用要求的污染地块上新建居民区、学校、医疗和养老机构等。

17、不得在水质不达标的河流新建入河排污口，化工企业禁止新建入河排污口。

18、新、改、扩建煤电、钢铁、建材、石化、化工、煤化工、有色等高耗能、高排放（简称“两高”）项目，严格落实国家产业规划、产业政策、规划环评，以及产能置换、煤炭消费减量替代、区域污染物削减等相关要求（“两高”项目认定以列入发改委《十四五拟投产达产“两高”项目清单》为准）。

19、淘汰供热管网覆盖范围内的燃煤锅炉和散煤（集中供热项目除外）。禁止新建自备燃煤机组，具备上网条件的现役自备燃煤机组（含煤与其他燃料混烧机组）纳入电网统一调度，承担与公用燃煤电厂相同的义务；不具备条件的 2025 年底前关停或采取清洁燃料替代。县级以上城市建成区原则上不再新建 35 蒸吨/小时以下的燃煤锅炉，PM2.5 未达标区域基本淘汰行政区域内10 蒸吨/小时以下的燃煤锅炉。

20、未达到土壤污染风险评估报告确定的风险管控、修复目标的建设用地地块，禁止开工建设任何与风险管控、修复无关的项目。依法应当开展土壤污染状况调查或风险评估而未开展或尚未完成调查评估的土壤污染风险不明地块，杜绝进入用地程序。列入建设用地土壤污染风险管控和修复名录的地块，不得作为住宅、公共管理与公共服务用地。工矿用地复垦为耕地的，应满足土壤环境质量要求，原则上禁止曾用于有毒有害物质生产、使用、贮存、回收、处置的工矿用地复垦为食用农产品耕地。

21、禁养区内现有的规模以下畜禽养殖场（户）治理实施分区管理，在饮用水源保护区、人口集中区域、重要水质功能区内禁止任何规模畜禽养殖；在世界自然和文化遗产地、自然保护区的核心区和缓冲区、省级及以上风景名胜区、森林公园、湿地公园等其他生态功能区内，鼓励农户积极从传统养殖方式向绿色生态养殖方式转变，鼓励农户尽量利用周边耕地、林地、草地、园地消纳粪污，实现就近资源化利用。

22、限养区内畜禽养殖排放总量要达到区域控制的要求，且必须以“不影响周边群众的正常生产、生活，不影响镇容镇貌、村容村貌，不影响水环境质量”为标准，实现畜禽粪污资源化利用或达标排放。对已有

	<p>的养殖场（户），在严格控制养殖规模和污染排放总量前提下，按照农牧结合原则改造升级，优先发展生态养殖。对限养区内散养密集区要建设一批畜禽粪污分户收集、集中处理示范点，鼓励采用“共建、共享、共管”的模式，建设污染防治措施，或者依托现有规模化养殖场、养殖小区的治污设施，实现养殖废弃物的统一收集、集中处理。限养区可以新建的养殖项目按适养区相关管控要求执行。</p> <p>23、限养区实行畜禽养殖存栏总量控制，畜禽养殖存栏总量超过畜禽养殖存栏控制总量的，不得新建、扩建规模化畜禽养殖场，既有畜禽养殖场严格落实污染防治责任，实现畜禽养殖废弃物全部资源化利用或达到农田灌溉水质标准，对无法达到污染防治要求的实行限期整治，确保各类污染物排放浓度和总量分别达到国家排放标准和控制标准，对无法完成限期治理的养殖场，由县市区人民政府限期关停。</p> <p>24、现有建材、冶炼、钢铁等废气排放重点行业项目，应限制其发展，污染物排放只降不增。</p> <p>25、重视新污染物治理。严格限制高风险化学品生产使用和进口，并逐步予以淘汰。严格实施新化学物质环境管理登记，实现危险化学品全过程管理，严格控制环境激素类化学品污染。</p> <p>26、加快实施化工行业产能关停淘汰。对国家产业政策和宜昌市相关文件明令淘汰的产品，无法稳定达标排放、安全卫生防护距离不符合要求的化工企业，不符合产业布局的化工产能，依法依规限期关停退出。</p> <p>27、园区外现有涉水工业企业应限期入园，不具备入园条件需原地保留的工业企业，须明确保留条件，实施尾水深度处理，执行最严格的排放标准，否则一律关停。</p>	
<p>污染物排放管控</p>	<p>28、到 2025 年，地表水质量达到或优于 III 类水体比例达到 100%，消除地表水质量劣 V 类水体，城市建成区黑臭水体消除比例达100%，城市生活污水集中收集率较 2020 年增长 10 个百分点以上，县城污水处理率完成省下达任务，农村生活污水治理率完成省下达任务。</p> <p>29、到 2025 年，全市重度及以上污染天气基本消除，城市空气质量优良天数比例达到 83.6%以上，城市细颗粒物（PM2.5）浓度全市平均值降低至 35$\mu\text{g}/\text{m}^3$ 以下。</p> <p>30、到 2025 年，受污染耕地安全利用率完成国家下达的目标任务，重点建设用地安全利用得到有效保障，地下水国控点位 V 类水比例保持 25%， “双源”周边地下水监测评价点位水质总体保持稳定。</p> <p>31、县级以上集中式饮用水水源地水质达标率 100%。</p> <p>32、到 2025 年，全市实现总磷重点工程减排量 122.83 吨以上，纳入国家考核的地表水断面水质优良比例达到 100%，长江干流宜昌段达到地表水环境质量 II 类水质标准，总磷指标持续改善。</p> <p>33、到 2025 年，磷石膏综合利用率达到 60%以上，生活垃圾资源化利用率达到 60%以上。</p>	<p>符合要求</p> <p>本项目不涉及重金属及磷的排放，拟建项目生产废水循环使用，不外排，生活污水预处理达标后排至污水处理厂深度处理，项目接纳水体柏临河（花艳污水处理厂段：车站村一入长江口）属于达标水体，拟建项目使用天然气为燃料，不使用锅炉，挥发性废气经处理达标后排放。</p>

	<p>34、到 2025 年，县（市）建成区和农村生活垃圾分类覆盖率不低于 50%，城市（含县城）、建制镇生活垃圾无害化处理率达到 100%。</p> <p>35、到 2025 年，宜昌市城区建筑垃圾资源化利用率达到 70%以上，县市及夷陵区建筑垃圾资源化利用率达到 40%以上。</p> <p>36、到 2025 年，全市危险废物利用处置率达到 100%，市县城及市城区生活垃圾回收利用率达到 40.5%，市县城及市城区生活垃圾填埋率降至 5%，中心城区建筑垃圾资源利用率达到 70%，秸秆综合利用率达到 95%，主要农作物病虫害绿色防控覆盖率达到 50%以上，规模化畜禽粪污综合利用率达到 92%，农膜回收率达到 85%。</p> <p>37、到 2025 年，所有县城和重点建制镇具备污水处理能力，城市、县城、重点镇污水处理率分别达到 95%、90%、75%以上。生活污水处理设施全部达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918）一级 A 排放标准。出水排入封闭式水域的污水处理厂进一步强化除磷脱氮工艺。</p> <p>38、到 2025 年，氮氧化物、挥发性有机物、化学需氧量、氨氮减排量分别达到 0.47、0.216、1.1、0.042 万吨，重点重金属减排比例达到 2%。</p> <p>39、新建涉重金属重点行业企业要达到国家相关行业二级以上清洁生产技术指标的要求。截至“十四五”末期，全市涉重金属重点行业企业应达到国内清洁生产先进水平，重点重金属污染物排放量比 2020 年下降 5%。</p> <p>40、严格涉重金属产业准入，落实新、改、扩建涉重金属重点行业建设项目重点重金属污染物排放“减量置换”或“等量替换”原则。在环境影响评价或批复文件中明确具体的重金属污染物排放总量及来源。限期整改总磷超标排污口，新建、改扩建涉磷工业项目应实施总磷减量替代。</p> <p>41、矿产资源开发利用、矿山地质环境恢复治理等项目，应当采取下列扬尘污染防治措施：（一）露天开采矿产资源采取喷淋、集中开采、运输道路硬化、绿化等措施；（二）矿山企业对采矿场、排岩场等场地的运输道路进行铺装或者硬化处理，并及时清扫、洒水；（三）排岩优先采取外围排岩、及时绿化的作业方式，作业时采取湿法喷淋等措施；（四）尾矿库、排岩场采取设置围挡、覆盖防尘网（布）、复绿等措施，防治扬尘污染；（五）法律、法规规定的其他措施。加工矿石、砂石等容易产生扬尘污染的物料的，应当密闭进行。</p> <p>42、对于国家排放标准中已规定大气污染物特别排放限值的行业以及锅炉，新建、改扩建项目自 2018 年 7</p>	
--	---	--

月 4 日起执行大气污染物特别排放限值，火电行业新建项目按照超低排放要求执行。16.建设工程、建（构）筑物装修以及拆除工程等施工现场应当采取下列扬尘污染防治措施：（一）硬质围挡应当连续设置，城市主干道、景观地区、繁华区域周边的围挡高度不得低于二百五十厘米，其他区域围挡高度不得低于一百八十厘米，在建工程外立面应当使用密目式安全网实现全封闭围护；（二）城市建成区内，不得现场露天搅拌混凝土、消化石灰以及拌石灰土等；（三）爆破、拆除、开挖、填筑等容易产生粉尘的土石方工程作业，应当采取喷淋、洒水等措施；（四）施工工地内以及工地出口至铺装道路间的车行道路，应当采取铺设钢板、混凝土等方式进行硬化处理，并保持路面清洁；（五）施工工地的出入口设置车辆冲洗设施，车辆冲洗干净后方可驶出施工工地；（六）及时清运建筑垃圾，并投放到指定地点；在工地内堆置超过四十八小时的，应当覆盖防尘布、防尘网，或者定期喷洒抑尘剂、洒水；（七）绿化建设、路面养护和修筑、下水道疏浚等建设工程，应当及时清理废弃物；（八）法律、法规规定的其他措施。

43、贮存或者装卸矿石、矿渣、矿粉、石灰、水泥、混凝土、砂石等容易产生扬尘污染的物料的码头、堆场、仓库，应当采取下列扬尘污染防治措施：（一）划分物料堆放区域和道路的界限，硬化场坪、路面，场区和道路推行清洁动力机械化清扫、冲洗等作业方式，保持整洁；（二）物料应当密闭贮存；不能密闭的，应当设置高于堆放物高度百分之十以上的严密围挡，并洒水、覆盖防尘网；（三）物料需要频繁装卸作业的，应当在密闭车间进行；堆场露天装卸作业的，应当喷淋、洒水；（四）采用密闭输送设备作业的，应当在装卸处吸尘、喷淋；（五）废弃物料应当及时处置，临时堆放的，应当设置围挡或者覆盖；（六）长期堆放工业固体废物的大型堆放场所，应当湿法喷淋、覆盖防尘网、喷洒抑尘剂、复垦绿化；（七）法律、法规规定的其他措施。加强固体废物处置设施建设，填埋场和消纳场应当实施分区作业，并设置围挡或者采取覆盖等扬尘污染防治措施。

44、加强对全市化工园区的规范化管理，实行“总量控制，集中发展”，制定高标准项目准入条件，严格项目入园评审。加强能源、造纸、钢铁、水泥、玻璃等行业企业清洁生产技术改造，持续实施清洁生产审核。入园项目必须符合国家、省产业政策和拟入园区产业发展规划；积极引导国家产业政策鼓励类项目入园；严格控制产能过剩、国家产业政策限制类、生产工艺技术装备落后和清洁生产水平低的项目入园；全面禁止国家或省明令淘汰的生产工艺、装备或落后产品的项目入园。

45、全面完成 65 蒸吨/小时及以上燃煤锅炉（含电力）超低排放改造。生物质锅炉采用专用锅炉，配套布袋等高效除尘设施，禁止掺烧煤炭、垃圾、工业固体废弃物等其他物料；积极推进城市建成区生物质锅炉

	<p>超低排放改造。</p> <p>46、加快工业炉窑燃料清洁替代。对以煤、石油焦、渣油、重油等为燃料的工业炉窑，加快使用工厂余热、电厂热力、清洁能源等进行替代。全面禁止使用高硫石油焦。实施工业炉窑污染深度治理。未发布国家或行业标准的工业炉窑，鼓励按照颗粒物小于等于 30mg/m³、二氧化硫小于等于 200mg/m³、氮氧化物小于等于 300mg/m³ 的标准实施改造，推动有条件的企业参照当前低于上述标准的其他省份地方标准进行改造。加强无组织污染源排放管理。严格控制工业炉窑生产工艺过程及相关物料储存、输送等无组织排放，在保障生产安全的前提下，采取密闭、封闭等有效措施，有效提高废气收集率，产尘点及车间不得有可见烟粉尘外逸。生产工艺产尘点（装置）应采取密闭、封闭或设置集气罩等措施。煤粉、粉煤灰、石灰、除尘灰、脱硫灰等粉状物料应密闭或封闭储存，采用密闭皮带、封闭通廊、管状带式输送机或密闭车厢、真空罐车、气力输送等方式输送。粒状、块状物料应采用入棚入仓或建设防风抑尘网等方式进行储存，粒状物料采用密闭、封闭等方式输送。物料输送过程中产尘点应采取有效抑尘措施。</p> <p>47、实施重点行业污染排放深度治理。开展玻璃、铸造、石灰、陶瓷、工业炉窑等行业深度治理，强化无组织排放管控，提高废气收集率。玻璃窑炉氮氧化物排放浓度不高于 300mg/m³，强化企业原料储存、输送等无组织排放管控。推动平板玻璃、建筑陶瓷等行业企业取消烟气旁路，因安全生产无法取消的，安装备用烟气净化设施及监控装置。</p> <p>48、实施水泥行业污染物超低排放改造，所有涉水泥制品类企业应强化无组织排放管控，全面加强配套原料矿山开采、物料储存、输送、协同处置及生产工艺过程无组织排放控制，强化大宗物料产品清洁运输要求。</p> <p>49、积极推进含 VOCs 产品源头替代和无组织排放治理。严格控制生产和使用高 VOCs 含量溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等建设项目，现有高 VOCs 含量产品生产企业要加快产品升级转型，提高水性、高固体分、无溶剂、粉末等低 VOCs 含量产品的比重。储罐按照 VOCs 无组织排放控制标准及相关行业排放标准要求，进行罐型和浮盘边缘密封方式选型。鼓励使用低泄漏的储罐呼吸阀、紧急泄压阀，定期开展储罐部件密封性检测，推动企业规范开展泄漏检测与修复（LDAR）工作。含 VOCs 有机废水系统中集水井（池）、均质罐等排放的高浓度 VOCs 废气单独收集处理，采用燃烧等高效实用的治理技术。全面提升 LDAR 实施效果。严格按照相关指南规定，建立台账，将 VOCs 治理设施和储罐的密封点纳入检测计划</p>	
--	--	--

	<p>中，开展泄漏检测、修复、质量控制、记录管理等工作。</p> <p>50、强化道路扬尘综合治理。强化道路绿化用地扬尘治理，对超高土进行整治，保证绿化土低于路沿石五厘米以上，行道树坑要及时覆盖。加强渣土车扬尘全过程管理，严格落实《宜昌市城区建筑垃圾及散体物料运输车辆管理规范》，对渣土装、卸载和场区道路运输扬尘实施定向节水喷雾。加强裸地、堆场扬尘污染控制。对城市公共区域、长期未开发的建设裸地、废旧厂区、物流园、大型停车场等进行排查建档，按照“宜林则林、宜绿则绿、宜覆则覆”的原则，分类施策治理扬尘。大型煤炭、矿石等干散货码头物料堆场，全面完成抑尘设施建设和物料输送系统封闭改造。</p> <p>51、强化餐饮油烟收集处理与监管。城市建成区产生油烟的餐饮服务单位全部安装油烟净化装置并定期维护，持续推广油烟净化装置在线监控，加大油烟超标排放、违法露天烧烤等行为的监管执法力度。</p> <p>52、深化工业水污染防治。依法开展涉水“散乱污”企业综合整治。推动化工、造纸、电镀、印染、有色、农副食品加工等行业企业实施清洁化改造。以省级及以上工业园区为重点，推进污水处理设施分类管理，分期升级改造，推动稳定达标排放，2025 年底前完成工业园区排查整治。加强总磷污染治理与防控。</p> <p>53、以长阳蒙特锰业有限责任公司、长阳铠榕电解锰有限公司为重点，严格按照国家行业标准和环保标准，推进技改项目实施。</p> <p>54、限养区内畜禽养殖排放总量要达到区域控制的要求，且必须以“不影响周边群众的正常生产、生活，不影响镇容镇貌、村容村貌，不影响水环境质量”为标准，实现畜禽粪污资源化利用或达标排放。对已有的养殖场（户），在严格控制养殖规模和污染排放总量前提下，按照农牧结合原则改造升级，优先发展生态养殖。对限养区内散养密集区要建设一批畜禽粪污分户收集、集中处理示范点，鼓励采用“共建、共享、共管”的模式建设污染防治措施，或者依托现有规模化养殖场、养殖小区的治污设施，实现养殖废弃物的统一收集、集中处理。</p>	
环境风险防控	<p>55、建立饮用水水源地红线区监测预警系统，建立宜昌市污染源、水源、水厂联动应急响应体系，建立重点流域上下游水污染联动应急响应体系，建立市、县两级环境污染事故联动应急响应体系，实行联防联控。</p> <p>56、加强区域协同治理。加强与襄阳市、荆门市、荆州市等周边城市环境空气质量会商分析，完善各县（市、区）之间大气污染防治协作机制，建立健全各部门间工作协调机制，开展多部门联合执法专项行动，实现跨区域、跨部门联防联控联治。加强环境空气质量预测预报能力建设，实现城市 7-10 天预报。健全污染过程预警应急响应机制，完善重污染天气应急预案，科学制定减排措施，基本消除重污染天气。</p>	<p>符合要求</p> <p>项目实施后，项目按要求进行应急预案的编制。项目建设区域属于生物产业园内，项目不涉及化工及磷污染。</p>

	<p>57、加强固体废物监督管理，建立部门和区域联防联控机制，加强长江干流生态环境无人机遥感调查成果应用，持续推进重点流域、区域固体废物排查整治行动，严厉打击相关严重违法行为，构建固体废物污染防治长效机制。</p> <p>58、完善有毒有害气体环境风险监测预警体系。加强恶臭气体监测，建设猇亭等化工园区有毒有害气体预警体系，鼓励开展恶臭投诉重点企业和园区电子鼻监测。</p> <p>59、以化学品生产企业、尾矿库、危险废物处置场、垃圾填埋场、工业集聚区、矿山开采区为重点，开展地下水环境状况调查评估，查清基本信息、管理状况、水质状况等内容，评估地下水环境风险。</p> <p>60、严格执行磷石膏库管理制度。严格执行磷石膏库安全环保标准和监管规范，建立磷石膏库风险预警机制和应急联动机制，定期开展安全、环境风险评估，根据评估情况采取相应处置措施，严防磷石膏库渗漏带来的安全环保风险。按照“一库一策”推进消纳库存磷石膏，对退库的磷石膏库实施生态修复治理。磷石膏库管理单位应当按照有关规定和技术规范要求落实磷石膏库防扬散、防渗漏、防溃坝以及渗滤液收集处理等防护措施，加强生态环境和安全监测，按照规定排查、整改隐患并向有关部门报告。对不符合相关标准的磷石膏库，相关县（市、区）人民政府应当责令管理单位整改、消除隐患。已经达到设计库容或者停止使用的磷石膏库，其管理单位应当按照国家和省有关规定进行封场。启用已封场的磷石膏库应当按照国家和省有关规定执行。</p> <p>61、化工园区应根据总体规划、功能分区和主要产品特性，建立满足生产安全事故、突发环境等情形下应急处置需求的体系、预案、消防站和专业应急救援队伍，配备符合有关国家标准、行业标准要求的人员和装备，并根据安全风险类型和实际需求，配套建设医疗急救场所和气防站。</p> <p>62、到 2025 年，受污染耕地安全利用率完成省下达任务；重点建设用地安全利用得到有效保障。</p> <p>63、主要河湖生态流量保障率到达 90%以上，河湖水系连通性得到有效加强，河湖空间管控有效落实，河湖生态环境稳定复苏。</p>	
资源开发效率要求	<p>64、各县市区到 2025 年万元 GDP 用水量相比于 2020 年降幅要求分别为：宜都市 16%、枝江市 16%、当阳市 18%、远安县 20%、兴山县 16%、秭归县 16%、长阳自治县 16%、五峰自治县 16%、夷陵区 16%、西陵区 10%、伍家岗区 10%、点军区 16%、猇亭区 20%。</p> <p>65、到 2025 年，全市用水总量控制在 23.26 亿立方米以内，地下水用水总量控制在 0.72 亿立方米以下，万元国内生产总值用水量下降 16%，万元工业增加值用水量下降 16%，农田灌溉水有效利用系数达到</p>	<p>符合要求</p> <p>项目建设地点位于宜昌生物产业园内，拟建项目使用天然气为燃料，生产用水循环使用，废气经处理后达标排放，固废按相关要求处理，不属于</p>

			<p>0.55。单位工业增加值新鲜水耗不超过 18 立方米/万元。</p> <p>66、到 2025 年，全市单位地区生产总值能耗达到 0.47 吨标准煤/万元。</p> <p>67、到 2025 年，天然气消费量达到 10 亿立方米，天然气消费比重达到 6%。</p> <p>68、到 2025 年，基本淘汰国三及以下柴油货车，加快淘汰国四及以下重型营运柴油货车。推广使用新能源汽车和电动汽车，进一步提高新能源车辆比例。</p> <p>69、加快淘汰使用 20 年以上的内河航运船舶，限制高排放船舶使用，在长江干线推广应用 LNG 船舶。</p> <p>70、压减小型矿山数量，提高集约化、规模化开采能力。落实《省规》分解矿山总数指标，到 2025 年底，全市矿山总数力争不超过 351 家，其中磷矿矿业权数量落实当年度省级分配指标要求、建筑用砂石料矿山数量力争不超过 62 家，严格控制饰面石材新设采矿权数量。</p> <p>71、除集中供热企业外，禁燃区内禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施，禁止销售、燃用各类型高污染燃料。</p>	资源消耗量大、能耗高、污染物排放量大的项目类别。
宜昌市生态环境管控单元准入清单	重点管控单元（环境管控单元编码：ZH42050320001；环境管控单元名称：湖北省宜昌市伍家岗区重点管控单元1）	空间布局约束	<p>1.单元内林地执行湖北省总体准入要求中关于自然生态空间、森林、公益林等的空间准入要求。</p> <p>2.执行全省、宜昌市总体准入要求中关于沿江 15 公里范围内布局约束的准入要求。</p> <p>3.严格水域岸线用途管制，不得在宜昌中华鲟省级自然保护区核心区内的岸线保护区和缓冲区内划定的岸线保留区内的岸线违法建设生产设施。</p> <p>4.伍家岗工业园区新建、改扩建应符合园区规划及规划环评（跟踪评价）中的准入要求。不得新建、改扩建水泥制造、发酵类食品行业、印染类项目。</p> <p>5.单元内禁止产能过剩行业建设新增产能项目，新、改扩建产能过剩项目实行产能等量或减量置换。</p>	<p>1、本项目位于中国（湖北）自贸区宜昌片区生物产业园生物园，满足湖北省总体准入要求中关于自然生态空间、森林、公益林等的空间准入要求；</p> <p>2、本项目距离长江6400米，为食品药品包装印刷项目，不属于限制类项目，故项目与全省、宜昌市总体准入要求相符。</p> <p>3、本项目产生的生产废水处理后循环使用，生活污水经处理后进入花艳污水处理厂处理，不新设入河排污口。</p> <p>4、本项目与国家生物产业基地宜昌产业园园区规划及环评准入要求相</p>

			符。 5、本项目不属于产能过剩行业
污 染 物 排 放 管 控	<p>1.城市污水集中处理率达到 95%以上。到 2025 年，城市生活垃圾无害化处理率达到100%。</p> <p>2.限期整改总磷超标排污口，新建、改建、扩建涉磷工业项目实行总磷减量替代。</p> <p>3.上一年度 PM2.5年平均浓度超标，单元内建设项目实施二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘、挥发性有机物四项污染物 2 倍削减替代。</p> <p>4.单元内新增VOCs 排放量实行区域内现役源 2 倍消减量替代，并将替代方案落实到企业排污许可证中，纳入环境执法管理。</p> <p>5.安能(宜昌)生物质热电有限公司执行火电特别排放限值。对于国家排放标准中已规定大气污染物特别排放限值的行业以及锅炉，应按要求执行大气污染物特别排放限值。</p> <p>6.上一年度柏临河断面水质超标，则下一年度新增水污染物排放的建设项目实行超标因子 2倍削减替代。</p>		本项目不属于涉磷工业项目；上一年度 PM2.5 年平均浓度超标，单元内建设项目实施二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘、挥发性有机物四项污染物 2 倍削减替代。
环 境 风 险 防 控	<p>1.伍家岗工业园区应建立大气、水、土壤环境风险防控体系。</p> <p>2.伍家岗工业园区内产生、利用或处置固体废物（含危险废物）的包装印刷产业、机械装备制造产业等企业，在贮存、转移、利用、处置固体废物（含危险废物）过程中，应配套防扬散、防流失、防渗漏及其他防止污染环境的措施。</p>		本项目位于国家生物产业基地宜昌产业园，新增主体生产车间进行生产，配套建设危险废物暂存间，并配备完整的贮存、转移等防治污染环境的措施。
资 源 开 发 效 率 要	<p>1.除集中供热企业外，禁燃区内禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施，禁止销售、燃用各类型高污染燃料。</p> <p>2.2030 年，生物产业园工业用水量≤14 万吨/日；天然气耗量≤4212万立方米/年；土地资源总量≤23.28 平方千米，工业用地总量≤7.14 平方千米。</p> <p>3.伍家岗工业园区拓展区年用水总量上线≤0.35 亿立方米/年；万元GDP 用水量上线≤22.2 立方米/万元；万元工业增加值用水量上线≤16.2 立方米/万元。</p> <p>4.伍家岗工业园用水量上线≤12000 立方米/天；工业用水量上线≤3000 立方米/天；建设用地总量上限</p>		<p>1、本项目不涉及高污染燃料项目，不涉及燃煤使用。</p> <p>2、本项目主要生产能源为电能，使用少量天然气进行废气末端治理，生产用水循环使用。</p>

		求	≤70~80 亩；天然气用气总量上限≤504 万立方米/年。	
--	--	---	--------------------------------	--

由表可知，项目建设符合《宜昌市生态环境分区管控更新成果（2023 年版）》相关要求。

11.4 与长江大保护相关要求符合性分析判定

11.4.1 与《中华人民共和国长江保护法》相符性

《中华人民共和国长江保护法》第二十六条规定：“禁止在长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目”。第四十六条规定：“磷矿开采加工、磷肥和含磷农药制造等企业，应当按照排污许可要求，采取有效措施控制总磷排放浓度和排放总量；对排污口和周边环境进行总磷监测，依法公开监测信息”。第五十一条规定：“禁止在长江流域水上运输剧毒化学品和国家规定禁止通过内河运输的其他危险化学品。长江流域县级以上地方人民政府交通运输主管部门会同本级人民政府有关部门加强对长江流域危险化学品运输的管控”。

项目为印刷项目，距长江 6.4km，不涉及水上运输剧毒化学品和国家规定禁止通过内河运输的其他危险化学品，符合《中华人民共和国长江保护法》。

11.4.2 与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》湖北省实施细则符合性分析

根据推动长江经济带发展领导小组办公室关于印发《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》的通知（长江办【2022】7 号），和省长江办关于印发《长江经济带发展负面清单指南(试行，2022 年版)》湖北省实施细则的通知（鄂长江办〔2022〕18 号），项目与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》及《〈长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）〉湖北省实施细则》符合情况见下表。

表11.4-1 项目与长江经济带发展负面清单符合情况一览表

序号	内容	项目情况	是否符合
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。	项目不属于码头、过长江通道项目。	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。	项目不涉及占用自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段以及风景名胜区核心景区的岸线和河段；项目不涉及占用饮用水水源	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	一级、二级保护区的岸线和河段；	符合

	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。	项目不涉及占用水产种质资源保护区的岸线和河段；项目不涉及挖沙、采矿；项目不涉及利用、占用长江流域河湖岸线以及各文件划定的岸线保护区和保留区。	
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。		符合
5	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。		符合
6	禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	本项目不新增入河排污口。	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。	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。	本项目距离长江1公里之外，且位于合规化工园区内	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。	符合；项目建设地点位于宜昌生物产业园内。	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。	符合；项目不属于不符合国家石化（炼油、乙烯、PX）、现代煤化工（煤制油、煤制烯烃、煤制芳烃）等产业布局规划的项目。	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。	项目不属于法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，不属于新建、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。	符合
12	法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。	无	符合

表1.4-2 与《〈长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）〉湖北省实施细则》

符合性分析

序号	湖北长江经济带发展负面清单实施细则	本项目情况
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。	符合；本项目不属于码头项目，不属于过长江通道项目

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。	符合；本项目不涉及自然保护区、风景名胜区
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。	符合；本项目不涉及饮用水水源保护区的岸线和河段
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(河)造田等投资建设项目。涉水产种质资源保护区建设项目应按照《长江水生生物保护管理规定》《水产种质资源保护区管理暂行办法》等要求，依法依规依程序进行专题论证并办理相关手续。	符合；本项目不涉及水产种质资源保护区的岸线和河段、国家湿地公园的岸线和河段
5	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。	符合；本项目不在国家湿地公园的岸线和河段范围内
6	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	符合；本项目不涉及长江岸线保护区、岸线保留区；不涉及《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段保护区、保留区
7	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。	符合；本项目不涉及排污口
8	禁止在长江干流、汉江和水生生物保护区开展生产性捕捞。	符合；项目不涉及生产性捕捞
9	禁止在长江干支流岸线一公里(即水利部门河道管理范围边界向陆域纵深一公里)范围内新建、扩建化工园区和化工项目。	符合；本项目距离长江6.4km，且本项目属于技改项目。
10	禁止在长江干流岸线三公里(即水利部门河道管理范围边界向陆域纵深三公里)范围内和重要支流岸线一公里(即水利部门河道管理范围边界向陆域纵深一公里)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。	符合；项目不涉及尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库的建设。
11	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。高污染项目清单参照生态环境部《环境保护综合目录(2021年版)》中的高污染产品目录执行。	符合；项目建设地点位于宜昌生物产业园内。
12	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。	符合；项目不属于不符合国家石化(炼油、乙烯、PX)、现代煤化工(煤制油、煤制烯烃、煤制芳烃)等产业布局规划的项目。
13	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。	项目不属于法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。
14	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。	不属于新建、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
15	禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放低水平项目。严格执行《中共中央办公厅国务院办公厅关于坚决遏制“两高”项目盲目发展的通知》，加强项目审查论证，规范项目行政审批。	项目不属于不符合要求的高耗能高排放低水平项目。项目建设符合国家、湖北省“两高”相关文件要求。

由上表分析可知，本项目的建设符合推动长江经济带发展领导小组《关于长江经济带发展负面清单指南（试行）》以及《〈长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）〉湖北省实施细则》的要求。

11.4.3 与《国家发展改革委环境保护部印发关于加强长江黄金水道环境污染防治治理的指导意的通知》（发改环资〔2016〕370号）相符性

通知要求：“严禁在干流及主要支流岸线 1 公里范围内新建布局重化工园区，严控在中上游沿岸地区新建石油化工和煤化工项目；2016 年底前，全面取缔十小企业；从严审批产生有毒有害污染物的新建和改扩建项目；强化环评管理，新建、改建、扩建重点行业项目实行主要水污染物排放减量置换，严控新增污染物排放”。

本项目位于宜昌生物产业园内，属于医药食品包装印刷，距长江 6.4km，项目生活废水经花艳污水处理厂处理后达标排放，不新增污染物种类。

11.4.4 与《湖北长江经济带产业绿色发展专项规划》相符性

为贯彻落实党中央、国务院关于长江经济带发展战略部署，推动长江经济带产业绿色发展，湖北省发展和改革委员会制定了《湖北长江经济带产业绿色发展专项规划》鄂发改工业[2017]542 号文。提出存在问题有绿色发展认识有待提高；制造业转型升级步伐不快，新兴产业成长缓慢；重化工占比较大，能耗、碳排放约束进一步趋紧；沿江重化企业布局不合理，环境风险较大。基本原则有生态优先，绿色发展；创新驱动，转型升级；开放协作，区域联动。在第三章强化资源环境约束第二节强化产业发展约束提出“认真执行我省长江经济带产业绿色发展的要求，即：严禁在长江干流及主要支流岸线 1 公里范围内新建布局重化工及造纸行业项目；超过 1 公里不足 15 公里范围内的新建项目，要在环保、安全等方面从严控制。”本项目位于宜昌生物产业园内，属于医药食品包装印刷，距长江 6.4km，在环保和安全方面从严控制，符合鄂发改工业[2017]542 号文要求。

11.4.5 与《湖北省长江保护修复攻坚战工作方案》相符性

为贯彻落实《长江保护修复攻坚战行动计划》（环水体〔2018〕181号），确保长江保护修复攻坚战明显见效，长江生态功能逐步恢复，环境质量持续改善，结合长江大保护十大标志性战役，湖北省生态环境厅和湖北3号），要求：长江干流及主要支流岸线1公里范围内禁止新建化工项目和重化工园区，15公里范围内一律禁止在园区外新建化工项目。2020年年底前，完成沿江1公里范围内重污染企业关改搬转。

本项目位于宜昌生物产业园内，属于医药食品包装印刷，距长江6.4km，与鄂环发[2019]13号相符。

11.5 选址可行性分析

11.5.1 用地符合性

本项目位于宜昌生物产业园内，根据业主提供的《中华人民共和国不动产权证书》（鄂（2024）宜昌市不动产权第0062942号），项目用地属于工业用地。

本项目选址不属于自然资源部 国家发展和改革委员会 国家林业和草原局关于印发《自然资源要素支撑产业高质量发展指导目录（2024年本）》的通知中限制类和禁止类项目。因此，项目建设符合国家用地规划要求。

11.5.2 选址合理性分析

项目位于宜昌生物产业园内，项目用水、用电及进厂道路等公用设施可充分利用园区现有水、电、道路等基础设施；园区内具有配套完善的水电气等公用工程；项目生活垃圾由环卫部门定期清运。可见，项目周围环境基础设施较完善，利于项目的建设。

项目所在化工园区已完成开发建设规划环境影响评价；企业按照国际化标准建设和落实风险应急措施、制定风险应急预案；项目各项污染防治和风险防范措施明确。综合以上分析，项目选址符合环境风险防范相关要求。

综上所述，项目位于宜昌生物产业园内，周边基础设施较完善，可依托性较好。项目建设内容符合宜昌市环境总体规划、湖北省生态红线、宜昌市城市总体规划、宜昌市环境总体规划及国家、地方相关法规政策要求。同时项目通过采取

严格的环保措施、风险防范措施，科学划定大气环境防护距离及卫生防护距离，确保做到污染物达标排放、周围环境质量达标、环境风险概率及危害降至最低。项目选址从环境保护角度是可行的。

11.6 与挥发性有机物污染相关防治政策的相符性

11.6.1 与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》符合性分析

该方案主要目标是：到 2020 年，建立健全 VOCs 污染防治管理体系，重点区域、重点行业 VOCs 治理取得明显成效，完成“十三五”规划确定的 VOCs 排放量下降 10% 的目标任务，协同控制温室气体排放，推动环境空气质量持续改善。主要重点行业治理任务如下：

表 11.5-1 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	相关要求	项目情况
1	石化行业VOCs综合治理	全面加大石油炼制及有机化学品、合成树脂、合成纤维、合成橡胶等行业VOCs治理力度。重点加强密封点泄漏、废水和循环水系统、储罐、有机液体装卸、工艺废气等源项VOCs治理工作确保稳定达标排放。	不涉及
2	化工行业VOCs综合治理	加强制药、农药、涂料、油墨、胶粘剂、橡胶和塑料制品等行业VOCs治理力度。	不涉及
3	工业涂装VOCs综合治理	加大汽车、家具、集装箱、电子产品、工程机械等行业VOCs治理力度，重点区域应结合本地产业特征，加快实施其他行业涂装VOCs综合治理。	不涉及
4	包装印刷行业VOCs综合治理	重点推进塑料软包装印刷、印铁制罐等VOCs治理，积极推进使用低(无)VOCs含量原辅材料和环境友好型技术替代，全面加强无组织排放控制，建设高效末端净化设施。	拟建项目使用低(无)VOCs含量原辅材料，印刷废气收集后，采用高效的焚烧处理后达标排放。
5	油品储运销VOCs综合治理	加大汽油(含乙醇汽油)、石脑油、煤油(含航空煤油)以及原油等VOCs排放控制，重点推进加油站、油罐车、储油库油气回收治理。重点区域还应推进油船油气回收治理工作。	不涉及
6	工业园区和产业集群VOCs综合治理	各地应加大涉VOCs排放工业园区和产业集群综合整治力度，加强资源共	不涉及

	享，实施集中治理，开展园区监测评估，建立环境信息共享平台。	
--	-------------------------------	--

因此，拟建项目的建设符合《重点行业挥发性有机物综合治理方案》要求。

11.6.2 与《宜昌市 2024 年大气污染防治及应对气候变化工作实施方案》（宜环委办发〔2024〕3 号）符合性分析判定

宜昌市生态环境保护委员会于 2024 年 3 月 1 日印发了《宜昌市 2024 年大气污染防治及应对气候变化工作实施方案》（宜环委办发〔2024〕3 号）（以下简称“方案”），方案中要求：严格产业准入。新、改、扩建“两高一低”项目，严格落实国家产业规划、产业政策、三线一单、规划环评以及区域污染物削减等相关要求，坚决遏制“两高一低”项目盲目发展。“39+2”个重点行业涉气新、改、扩建项目原则上要达到《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南》《湖北省重污染天气无机磷化工及硫酸制造行业绩效分级及减排措施》B 级及以上绩效分级或引领性指标要求。

本项目类别属于 39 个重点行业中的包装印刷，重污染天气下，本项目与包装印刷行业绩效分级指标相符性分析见表 11.6.2-1。

表 11.6.2-1 与包装印刷行业 B 级企业绩效分级指标符合性分析

差异化指标	B 级企业	拟建项目情况	符合性
原辅料	1、凹版印刷工艺采用吸收性材料印刷时，使用水性油墨(VOCs≤15%)、能量固化油墨(VOCs≤10%)等低 VOCs 含量油墨比例达 40%及以上；采用非吸收性材料印刷时，使用水性油墨(VOCs≤30%)、能量固化油墨(VOCs≤10%)等低 VOCs 含量油墨比例达 20%及以上。	拟建项目凹版印刷工艺使用水性油墨、能量固化油墨等低 VOCs 含量油墨比例约 41.4%	符合
	2、柔版印刷工艺采用吸收性材料印刷时，使用水性油墨(VOCs≤5%)的比例达 80%及以上；采用非吸收性材料印刷时，使用水性油墨(VOCs≤25%)比例达 40%及以上。	不涉及	/
	3、平版印刷工艺使用符合《油墨中可挥发性有机化合物(VOCs)含量的限值》(GB38507-2020)中 VOCs 含量限值要求的油墨产品比例达 100%；使用	拟建项目使用油墨采用符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》	符合

	无(免)醇润版液(润版液原液中 VOCs≤10%)比例达 60%及以上。	(GB/T38597-2020)产品比例达 100%,使用无(免)醇润版液比例达 100%	
	4、丝网印刷工艺使用水性油墨(VOCs≤30%)、能量固化油墨(VOCs≤5%)的比例达 40%及以上。	丝网印刷工艺使用能量固化油墨比例达 100%	符合
	5、印铁制罐生产过程 60%使用水性油墨(VOCs≤25%)、能量固化油墨(VOCs≤2%);60%使用水性涂料、能量固化涂料替代溶剂型涂料。	不涉及	/
	6、复合、覆膜:使用符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》(GB33372-2020)的无溶剂、水基型等非溶剂型胶粘剂比例达 50%及以上。	覆膜使用符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》(GB33372-2020)的水基型胶粘剂	符合
	7、上光:使用水性、UV 等非溶剂型光油比例达 80%及以上。	拟建项目使用 UV 等非溶剂型光油比例为 100%	符合
	8、清洗:采用胶印油墨、UV 油墨印刷时,使用符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》(GB38508-2020)的低 VOCs 含量清洗剂比例达 50%及以上。	胶印油墨、UV 油墨清洗采用洗车水和清水进行清洗,清水比例 60%以上	符合
无组织排放	1、满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)特别控制要求。	拟建项目满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》要求	符合
	2、调配过程:设置专门的调配间进行调墨、调胶等,废气排至 VOCs 废气收集处理系统。	拟建项目 VOCs 物料存储于密闭容器	符合
	3、供墨过程:在密闭设备或密闭负压空间内操作;向墨槽中加油墨或稀释剂时采用漏斗或软管等接驳工具。	拟建项目向墨槽中加油墨或稀释剂时采用漏斗或软管等接驳工具	符合
	4、印刷过程:柔版印刷机采用封闭刮刀;凹版印刷机通过安装盖板、改变墨槽开口形状等减小墨盘、墨桶、搅墨机等开口面积;烘箱密闭,保持负压;印刷机整体排风收集。	清洗工序在密闭负压空间内操作,废清洗剂存储于密闭容器,烘箱密闭并保持负压,印刷机整体排风收集	符合
	5、清洗过程:清洗专用清洗间排风收集;沾染清洗剂的毛巾或抹布储存于密闭容器。	清洗间密闭负压收集废气,沾染清洗剂的毛巾、抹布储存于密闭容器	符合

	6、复合过程：烘箱密闭，保持负压；干式复合机整机封闭集气收集。	不涉及	/
	7、存储过程：油墨、稀释剂、胶粘剂、清洗剂、上光油等 VOCs 物料密闭存储，存放于无阳光直射的场所；废油墨、废清洗剂、废活性炭等含 VOCs 的废物应分类放置于贴有标识的容器内，加盖密封，存放于无阳光直射的场所。	拟建项目含 VOCs 原料、危险废物密闭存储，存放于专门的室内场所	符合
VOCs 治污设施	1、使用溶剂型原辅材料时，调墨、供墨、涂布(上光)、印刷、覆膜、复合、清洗等工序含 VOCs 废气采用燃烧、吸附+燃烧、吸附+冷凝回收、吸附等治理技术，处理效率≥85%。	拟建项目产生的采用 VOCs 废气采用吸附+燃烧处理工艺，处理效率≥90%	符合
	2、采用平版印刷工艺或使用非溶剂型原辅材料时，当车间或生产设施排气中 NMHC 初始排放速率≥2kg/h 时，建设末端治污设施，处理效率≥80%。	拟建项目含 VOCs 废气采用焚烧处理，处理效率≥90%	符合
排放限值	1、在连续一年的监测数据中，车间或生产设施排气筒排放的 NMHC 为 30-40 mg/m ³ 、TVOC 为 50-60mg/m ³ 。	印刷车间废气排放口非甲烷总烃排放浓度约为 30-40 mg/m ³	符合
	2、厂区内无组织排放监控点 NMHC 的 1h 平均浓度值不高于 6mg/m ³ 、任意一次浓度值不高于 20mg/m ³ 。	项目满足《湖北省印刷行业挥发性有机物排放标准》(DB42/1538-2019)厂区内无组织管控要求	符合
	3、其他各项污染物稳定达到现行排放控制要求，并从严地方要求。	其他污染物均满足国家排放标准及武汉市环境管理要求	符合
	备注：车间或生产设施排气筒排放的 TVOC 浓度限值要求待相应的监测标准发布后执行。	/	/
监测监控水平	1、严格执行《排污许可证申请与核发技术规范印刷工业》(HJ1066-2019)规定的自行监测管理要求。	拟建项目参照《排污单位自行监测技术指南印刷工业》(HJ 1246-2022)制定自行监测方案。	符合

	2、重点排污企业风量大于 10000 m ³ /h 的主要排放口安装 NMHC 在线监测设施(FID 检测器),自动监控数据保存一年以上。	根据《排污许可证申请与核发技术规范印刷工业》(HJ1066-2019),拟建项目无主要排放口。	符合
	3、安装 DCS 系统、PLC 系统、仪器仪表等装置,记录治理设施主要参数,数据保存一年以上。	拟建项目将安装 PLC 系统、仪器仪表等装置,记录治理设施主要参数,数据保存一年以上。	符合
环境管理水平	环保档案齐全:1、环评批复文件;2、排污许可证及季度、年度执行报告;3、竣工验收文件;4、废气治理设施运行管理规程;5、一年内废气监测报告。	拟建项目还未建设,不涉及	/
	台账记录:1、生产设施运行管理信息(生产时间、运行负荷、产品产量等,必须具备近一年及以上所用油墨的固含量、VOCs 含量、含水率(水性油墨)等信息的检测报告);2、废气污染治理设施运行管理信息(燃烧室温度、冷凝温度、过滤材料更换频次、吸附剂更换频次、催化剂更换频次);3、监测记录信息(主要污染排放口废气排放记录(手工监测或在线监测)等);4、主要原辅材料消耗记录;5、燃料(天然气)消耗记录。	拟建项目将按照《排污许可证申请与核发技术规范印刷工业》(HJ 1066-2019)要求记录环境管理台账信息。	符合
	人员配置:设置环保部门,配备专职环保人员,并具备相应的环境管理能力。	建设单位拟设置环保部门,配备专职环保人员,并具备相应的环境管理能力。	符合
运输方式	1、物料公路运输使用达到国五及以上排放标准重型载货车辆(含燃气)或新能源车辆占比不低于 80%,其他车辆达到国四排放标准。	物料公路运输拟使用达到国五及以上排放标准重型载货车辆(含燃气)或新能源车辆占比不低于 80%,其他车辆达到国四排放标准。	符合
	2、厂内运输使用达到国五及以上排放标准车辆(含燃气)或新能源车辆比例不低于 80%,其他车辆达到国四排放标。	厂内运输拟使用达到国五及以上排放标准车辆(含燃气)或新能源车辆比例不低于 80%,其他车辆达到国四排放标。	符合

	3、厂内非道路移动机械使用达到国三及以上排放标准或新能源机械比例不低于 80%。	厂内非道路移动机械拟使用达到国三及以上排放标准或新能源机械比例不低于 80%。	符合
运输监管	参照《重污染天气重点行业移动源应急管理技术指南》建立门禁系统和电子台账。视频监控需要覆盖物料、产品、燃料等运输车辆进出企业厂区以及在场内装卸的所有场所。门禁视频监控设施应安装规范、运行稳定，监控数据、图像、视频准确清晰；门禁应具备自动识别车牌、自动抬杆、并实时记录车牌信息并保存的功能。对于首次进厂车辆，应自动识别车牌号，登记备案后纳入电子台账。视频监控数据应至少保存六个月，企业生产运营不足六个月的，按实际投入运营时间确定保存时间。	建设单位将参照《重污染天气重点行业移动源应急管理技术指南》要求建立门禁系统和电子台账。	符合

拟建项目满足《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南(2020年修订版)》包装印刷行业 B 级企业绩效指标要求。

12.评价结论和建议

12.1 项目概况

湖北金三峡印务有限公司成立于 1992 年 8 月 15 日，注册资本 7878 万，统一社会信用代码为：91420500722021006R。经营范围包括生产、经营彩色印刷制品、卷烟商标、其他商标的印制（以上经营范围按许可证或批准文件核定内容经营；未取得相关有效许可或批准文件的，不得经营）；印刷工艺、技术研发；新型药品包装材料（不含工商登记前置审批事项）的生产、销售；包装设计服务、包装美学及视觉表现咨询（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。

2020 年 4 月，湖北金三峡印务有限公司委托武汉智汇元环保科技有限公司编制了《年产 50 万色令食品/医药类包装印刷项目环境影响报告表》，2020 年 5 月 26 日宜昌市生态环境局高新区分局以“宜高环审（2020）21 号”文对该环境影响报告表进行了批复。批复主要建设内容为：胶印生产车间、凹印生产车间、物流仓储中心、产品检测中心、实验室、综合办公楼及食堂、宿舍等，配套建设给排水系统、配电系统及环保系统。项目建成后形成年产 50 万色令的食品、医药包装印刷生产能力。项目总投资 81941 万元，其中环保投资 283 万元。

为进一步延伸产业链，提高公司竞争力，湖北金三峡印务有限公司拟对现有项目产业规模进行调整，新增原辅用料用量等，调整后，对照《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（环办环评函（2020）688 号）第 4 条，该项目位于细颗粒物（PM_{2.5}）和臭氧不达标区，项目新增了污染物 VOCs 排放，由此判定该项目属于重大变动。根据《中华人民共和国环境影响评价法》第二十四条“建设项目的环评文件经批准后，建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，建设单位应当重新报批建设项目的环评文件”。

项目发生重大变动后，湖北金三峡印务有限公司对年产 50 万色令食品/医药类包装印刷项目进行重新报批。项目位于宜昌市高新区生物产业园，拟外购纸质

进行印刷加工，印刷工艺主要有丝印、胶印、凹印，其他加工工艺主要有覆膜、上光、烫印。印刷工艺使用溶剂型油墨、UV 油墨、水性油墨，覆膜采用水性胶黏剂，上光采用 UV 上光油。

项目建成后形成年产 50 万色令的食品、医药包装印刷生产能力。

12.2 环境质量现状评价

环境空气：项目所在区域为不达标区，超标因子为 $PM_{2.5}$ 。为改善全市环境空气质量，宜昌市生态环境局下发《宜昌市大气污染防治攻坚行动年年实施方案（2023-2025 年）》，制定了空气质量达标目标规划，区域环境空气质量逐年改善。特征污染物满足相应标准要求。

此外，补充监测结果表明，评价区域内环境空气中 TSP、TVOC 能够满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（GB3095-2012）其他项目浓度限值的二级标准和附录 D 中的浓度限值。

地表水：项目接纳污水体长江宜昌城区段（葛洲坝—虎牙）和柏临河花艳污水处理厂段（车站村—入长江口）水功能区水质均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 和 IV 类标准要求。

声环境：项目所在区域厂界昼间噪声达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类区标准限值要求。

12.3 主要环境影响及环境风险评价结论

12.3.1 大气环境影响

运营期拟建项目产生的废气采用相应的处理措施处理后，DA001“印刷废气排放口”非甲烷总烃满足《湖北省印刷行业挥发性有机物排放标准》（DB42/1538-2019）表 1 标准，二氧化硫、氮氧化物满足《印刷工业大气污染物排放标准》（GB 41616-2022）表 2 标准，颗粒物满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准。

DA002“危废库废气排放口”非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准。

厂界处非甲烷总烃无组织排放浓度可以满足《湖北省印刷行业挥发性有机物排放标准》(DB42/1538-2019)表 2 无组织监控浓度限值。厂房外监控点处非甲烷总烃满足《湖北省印刷行业挥发性有机物排放标准》(DB42/1538-2019)表 B.1 特别排放限值要求。

制造中心生产车间、危废暂存间需设定 50m 卫生防护距离, 根据现场踏勘, 卫生防护距离范围内无敏感目标。如规划调整或修改时, 项目所设环境防护距离范围内用地不得变更为居住、学校及医院等环境敏感点用地。

12.3.2 地表水环境影响

生活污水采用化粪池处理后, 污染物排放浓度满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准、花艳污水处理厂接管标准后, 经 DW001 废水排放口排入市政污水管网, 排至花艳污水处理厂, 最终排至柏临河, 对地表水环境影响较小。

12.3.3 声环境影响

拟建项目营运期噪声源为新增生产设施, 主要为生产设备等的机械噪声, 其噪声源强为 70-100dB(A)。在采取隔声、减振等措施后, 可使噪声减缓。经预测, 项目厂界噪声贡献值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类区标准。拟建项目南侧声环境保护目标处噪声贡献值、预测值满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)2 类区标准要求, 项目的建设对周边环境影响较小。

11.5.4 固体废物环境影响

生活垃圾委托环卫部门定期清运处理。

一般工业固废分类收集, 可回收利用的外售综合利用, 不可回收的委外处置。危险废物暂存于危废暂存间, 定期委托有资质单位处置。

产生的固体废物通过以上方法处理处置后, 对周围环境不会造成影响, 亦不会造成二次污染。固体废物处理处置前在厂内的堆放、贮存场所应按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)有关要求设置, 避免其对周围环境产生二次污染。通过

以上措施，建设项目产生的固体废物均得到了妥善处置和利用，对外环境的影响可减至最小程度。

11.5.5 地下水环境影响

拟建项目采取严格的防渗措施，发生地下水污染的可能性较小。拟建项目对地下水环境的影响及风险可降至可接受的程度。

11.5.6 土壤环境影响

正常情况下项目重点区域采取防腐防渗措施，可有效阻挡污染物的渗漏。项目正常运行时土壤环境影响可接受。

11.5.7 环境风险

项目涉及危险化学品主要为油墨、稀释剂，涉及风险物质主要为乙酸乙酯在内的多种有毒有害物质。项目涉及多个危险单元，危险因素为泄漏、火灾爆炸。

项目周边存在居民区等敏感目标，根据大气环境风险后果预测结果，危险化学品发生泄漏、火灾爆炸事故发生时，在最不利气象条件下，设定的事故情景下对关心点人群基本无影响。事故时通过废水的三级防控体系可将泄漏物料及事故废水有效截留收集，对地表水环境造成负面影响的可能性较小。采取源头控制、分区防渗等措施，物料及废水泄漏的概率较小，渗入地下污染地下水的可能性较小。

项目环境风险防控体系包括大气环境风险防范体系，事故废水三级防控体系，地下水分区防渗体系。形成区域环境风险防范措施和应急预案联动机制。建立健全区域风险防范体系和生态安全保障体系，加强基地内重大风险源的管控，全面提升区域环境风险防控和应急响应能力。

在严格落实报告书提出的环境风险防范措施前提下，项目环境风险可防控。当发生事故时，建设单位应严格按照应急预案要求采取必要的风险防范措施，降低对外环境的影响程度；必要时，应按照应急预案要求对事故影响范围内下风向的人群进行疏散和撤离，避免人员伤亡。因此，建设项目环境风险可控。

12.6 污染物总量控制

拟建项目挥发性有机物排放总量约为 77.3331t/a、二氧化硫排放总量为 0.096t/a、氮氧化物排放总量为 1.298t/a、颗粒物排放总量为 0.18t/a。

12.7 公众参与调查结果

本次评价期间，通过网络信息公开（两次）、报纸信息公开（两次）等形式开展了大量公众调查工作。根据此次企业进行公众参与的调查结果来看，本项目建设受到了较广泛的支持，未收到反对意见。

12.8 总结论

综上所述，湖北金三峡印务有限公司年产 50 万色令食品/医药类包装印刷项目的建设符合国家相关产业政策和规划要求，平面布置合理。项目在建设和建成运行以后将产生一定程度的废气、污水、噪声及固体废物的污染，在严格采取拟定和本评价提出污染防治措施、环境风险防范措施和环境管理等要求，实施环境管理与监测计划后，项目对周围环境的影响可以控制在国家有关标准和要求的允许范围以内，项目建成后区域环境质量仍可满足相应功能区划要求。因此，从环境保护角度分析，该项目的建设是可行的。

12.9 建议和要求

（1）加强生产工作的日常管理，提高清洁生产水平，不断改进各种节能、节水措施。

（2）根据行业特点，切实加强对生产工人的劳动保护。

（3）重视操作工人的培训，提高工人素质，重视危险物品在储运和生产过程中的安全，切实加强风险管理。

（4）建设单位必须严格执行“三同时”制度，项目配套的环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。

（5）建设单位应认真制定环境风险事故应急预案，配备相应的应急设施和装备，并定期开展应急演练，防止突发性环境风险事故的发生。一旦出现风险事故，必须立即停产并启动应急预案，及时采取响应措施，控制并削减污染影响，确保周边居民生命财产安全与环境安全。

