

江苏联曦新材料科技有限公司
包装装潢印刷品及新型高档装饰纸项目
环境影响报告书
(报批稿)

建设单位：江苏联曦新材料科技有限公司

2024年7月



编制单位和编制人员情况表

项目编号	089a4n		
建设项目名称	江苏联曦新材料科技有限公司包装装潢印刷品及新型高档装饰纸项目		
建设项目类别	30—067金属表面处理及热处理加工		
环境影响评价文件类型	报告书		
一、建设单位情况			
单位名称 (盖章)	江苏联曦新材料科技有限公司		
统一社会信用代码	913204127514327449		
法定代表人 (签章)	高峰		
主要负责人 (签字)	叶彬		
直接负责的主管人员 (签字)	叶彬		
二、编制单位情况			
单位名称 (盖章)	江苏蓝联环境科技有限公司		
统一社会信用代码	91320411MA20TND661		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
刘晓金	2014035320352013321405000258	BH011910	刘晓金
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
丁嘉琰	五、环境影响预测与评价, 七、环境影响经济损失分析	BH025985	丁嘉琰
刘晓金	一、概述, 三、建设项目概况与工程分析, 六、污染防治措施及可行性分析	BH011910	刘晓金
周东升	二、总则, 四、环境质量现状调查与评价, 八、环境管理与监测计划, 九、结论	BH059800	周东升



编号 320407666202303200404

统一社会信用代码

91320411MA20TND A61 (1/1)

营业执照

(副本)



扫描二维码登录“国家企业信用信息公示系统”了解更多登记、备案、许可、监管信息。

名称 江苏蓝联环境科技有限公司

类型 有限责任公司(自然人投资或控股)

法定代表人 吴小祥

经营范围

环境领域的技术开发、技术咨询、技术服务；环境影响评价；环境规划；污染场地的调查、风险评估、修复咨询；环境损害鉴定评估；场地环境评估；环境工程施工和监理；环境保护监测；环境修复（土壤及地下水修复）、固体、危险废物处置的技术服务；环保仪器及设备的零售。（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）
许可项目：检验检测服务；建设工程监理；建设工程设计（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，具体经营项目以审批结果为准）
一般项目：水污染防治服务；大气污染防治服务；土壤污染防治服务；环境应急治理服务；信息技术咨询服务；生态恢复及生态保护服务；节能管理服务（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）

注册资本 1000万元整

成立日期 2020年01月15日

住所 常州市新北区通江中路600-1号芝时商业广场2幢728室

登记机关



2023 年 03 月 20 日

国家企业信用信息公示系统网址：

<http://www.gsxt.gov.cn>

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告。

国家市场监督管理总局监制



HP00014247

姓名：刘晓金

Full Name

性别：

男

Sex

出生年月：

Date of Birth 19XX年X月

专业类别：

Professional Type

批准日期：

Approval Date 2014年05月

持证人签名：

Signature of the Bearer

刘晓金

2014035320352013321405000258

管理号：

File No.

签发单位盖章：

Issued by

签发日期：2014 年 09 月 04 日

Issued on



江苏省社会保险权益记录单

(参保单位)



请使用官方江苏智慧人社APP扫描验证

参保单位全称：江苏蓝联环境科技有限公司

现参保地：新北区

统一社会信用代码：91320411MA20TND61

查询时间：202410-202412

共1页，第1页

单位参保险种		养老保险	工伤保险	失业保险
缴费总人数		32	32	32
序号	姓名	公民身份号码（社会保障号）	缴费起止年月	缴费月数
1	刘晓金	320483*****3119	202410 - 202412	3

说明：

- 本权益单涉及单位及参保职工个人信息，单位应妥善保管。
- 本权益单为打印时参保情况。
- 本权益单已签具电子印章，不再加盖鲜章。
- 本权益单记录单出具后有效期内（6个月），如需核对真伪，请使用江苏智慧人社APP，扫描右上方二维码进行验证（可多次验证）。



打印时间：2024年12月13日

目录

1 概述	1
1.1 项目由来	1
1.2 项目特点	3
1.3 工作过程	4
1.4 分析判定相关情况	6
1.4.1“三线一单”相符性	6
1.4.2 政策相符性预判分析	6
1.4.3 规划相容性预判分析	9
1.4.4 环境相容性预判分析	9
1.4.5 初筛结果	10
1.5 关注的主要环境问题	10
1.6 报告书主要结论	11
2 总则	12
2.1 编制依据	12
2.1.1 国家现行的环境保护法律、法规、环保政策	12
2.1.2 省、地方法规、政策	15
2.1.3 评价技术导则和规范	19
2.1.4 相关规划及批复	20
2.1.5 与建设项目有关的技术文件	21
2.2 评价工作重点	22
2.3 评价因子与评价标准	23
2.3.1 环境影响因素识别	23
2.3.2 评价因子	24
2.3.3 环境标准	25
2.3.4 排放标准	30
2.4 评价工作等级和评价范围	37
2.4.1 评价工作等级	37
2.4.2 评价范围	43
2.5 环境保护目标	45
2.6 项目所在地相关规划及环境功能区划	49
2.6.1 《常州市国土空间总体规划（2020-2035 年）》	49
2.6.2 《江苏常州经济开发区国土空间分区规划(2021-2035 年)-草案公示》	50
2.6.3 江苏常州经济开发区	53
2.6.4 常州经开区园区更新规划（2021-2025 年）	54
2.6.5 武进区横山桥镇朝阳村村庄规划（2021-2035）	56
2.6.6 区域基础设施	58
2.6.7 环境功能区划	61
2.7 相关政策相符性	62
2.7.1 产业政策相符性	62
2.7.2 环保相关政策相符性分析	63
2.8 选址可行性分析	88
2.8.1 与区域规划相容性分析	88

2.8.2 “三线一单”控制要求的相符性分析	89
2.8.3 环境相容性分析	91
2.8.4 选址可行性结论	91
3 建设项目概况与工程分析	92
3.1 原有项目回顾分析	92
3.1.1 建设单位环保手续履行情况	92
3.1.2 原有项目主要设备及原辅料	94
3.1.3 原有项目公辅及环保工程	95
3.1.4 原有项目工艺流程及产污环节	96
3.1.5 原有项目污染物产排情况及防治措施	101
3.1.6 原有项目达标排放情况	106
3.1.7 原有项目风险防范措施	108
3.1.8 主要环境问题及“以新带老”措施	110
3.2 本项目概况	112
3.2.1 本项目基本情况	112
3.2.2 项目来由	113
3.2.3 主体工程及产品方案	114
3.2.4 主要原辅材料消耗情况	116
3.2.5 主要设备	126
3.2.6 项目公辅及环保工程	129
3.2.7 厂区平面布置及周围环境状况	131
3.3 施工期工艺流程及产污环节分析	132
3.4 营运期工艺流程及产污环节分析	132
3.4.1 包装装潢印刷品生产工艺及产污环节分析	132
3.4.2 新型高档装饰纸生产工艺及产污环节分析	138
3.4.3 公用工程污染物产生情况	143
3.4.4 水平衡、物料平衡	144
3.4.5 污染物源强分析	147
3.5 环境风险分析	168
3.5.1 风险源调查	168
3.5.2 风险识别	171
3.6 污染源源强核算	176
3.6.1 废气污染物源强及排放情况	176
3.6.2 废水污染物源强及排放情况	179
3.6.3 噪声污染物源强及排放情况	180
3.6.4 固废污染物源强及排放情况	181
3.6.5 非正常工况污染物产生情况	183
3.7 建设项目污染物排放量汇总	184
3.8 清洁生产分析	186
3.8.1 平版印刷清洁生产评价	187
3.8.2 凹版印刷清洁生产评价	190
3.8.3 管理评价	193
3.8.4 评价方法	195
3.8.5 指标核算	196

3.8.6 评价结果	199
4 环境质量现状调查与评价	200
4.1 自然环境	200
4.1.1 地理位置	200
4.1.2 地形、地貌、地质	200
4.1.3 气象气候	201
4.1.4 水文特征	201
4.1.5 生态环境	203
4.1.6 土壤	203
4.2 环境质量现状调查与评价	205
4.2.1 环境空气质量现状调查与评价	205
4.2.2 地表水环境质量现状监测与评价	209
4.2.3 声环境质量现状监测与评价	212
4.2.4 地下水环境质量现状评价	214
4.2.5 土壤环境质量现状监测与评价	218
4.3 区域污染源调查分析	232
5 环境影响预测与评价	235
5.1 施工期环境影响评价	235
5.2 运营期环境影响评价	235
5.2.1 大气环境影响评价	235
5.2.2 地表水环境影响评价	249
5.2.3 噪声环境影响评价	255
5.2.4 固体废物环境影响评价	263
5.2.5 地下水环境影响评价	271
5.2.6 土壤环境影响评价	290
5.2.7 生态环境影响分析	303
5.3 环境风险评价	304
5.3.1 大气环境风险分析	304
5.3.2 地表水环境风险分析	304
5.3.3 地下水环境风险分析	304
5.3.4 生态环境风险分析	304
5.3.5 风险评价结论	306
6 污染防治措施及可行性分析	308
6.1 废气污染防治措施	308
6.1.1 废气污染防治措施概述	308
6.1.2 废气污染防治措施技术可行性分析	314
6.1.3 废气污染防治措施经济可行性分析	324
6.1.4 排气筒设置合理性分析	324
6.1.5 废气处理设施安全防护要求	327
6.1.6 总结	329
6.2 废水污染防治措施	331
6.2.1 废水污染防治措施概述	331
6.2.2 废水处理工艺	331
6.2.3 厂内废水处理可行性分析	337

6.2.4	洗版废水依托“绿岛”项目可行性分析	339
6.2.5	生活污水接管可行性分析	343
6.2.5	总结	344
6.3	噪声污染防治措施	345
6.4	固体废物防治措施	346
6.4.1	固体废物污染防治措施	346
6.4.2	固废处置可行性分析	346
6.4.3	固体废物收集、暂存、运输、处理污染防治措施分析	350
6.4.4	危废的管理和处置	356
6.4.5	小结	359
6.5	地下水污染防治措施	359
6.5.1	源头控制措施	359
6.5.2	分区防渗措施	359
6.5.3	地下水环境监测与管理、信息公开计划	361
6.5.4	应急响应措施	362
6.5.5	结论	362
6.6	土壤污染防治措施	363
6.6.1	土壤环境质量现状保障措施	363
6.6.2	源头控制措施	363
6.6.3	过程防控措施	363
6.6.4	土壤跟踪监测与信息公开计划	363
6.6.5	结论	363
6.7	环境风险防范措施及应急预案	365
6.7.1	本项目环境风险防范措施	365
6.7.2	江苏常州经济开发区突发环境事件应急预案	385
6.7.3	环境应急管理制度	388
6.7.4	环境风险评价结论	395
6.8	“三同时”验收一览表	397
7	环境影响经济损益分析	401
7.1	环境影响分析概述	401
7.2	经济效益分析	403
7.3	社会效益分析	403
7.4	环境效益分析	404
7.4.1	环保投资概算	404
7.4.2	预期环境效益	404
8	环境管理与监测计划	406
8.1	环境管理要求	406
8.1.1	环境管理机构	406
8.1.2	环境管理制度	407
8.1.3	排污口规范化设置	409
8.1.4	信息公开	415
8.1.5	运营期满环境管理	416
8.2	污染物排放总量控制	417
8.2.1	总量控制因子	417

8.2.2 污染物排放总量	418
8.2.3 总量平衡途径及方案	420
8.2.4 污染物排放清单	421
8.3 环境监测计划	427
8.3.1 验收监测	427
8.3.2 常规监测	427
8.3.3 环境质量监测计划	428
8.3.4 环境应急监测计划	428
9 结论	429
9.1 项目概况	429
9.2 环境质量现状	429
9.3 污染防治措施及排放情况	430
9.4 主要环境影响	432
9.5 公众意见采纳情况	434
9.6 环境经济损益分析	434
9.7 环境管理与监测计划	434
9.8 污染物控制总量指标	435
9.9 总结论	435

1 概述

1.1 项目由来

江苏联曦新材料科技有限公司（以下简称“联曦公司”）原名为常州高利达印制罐有限公司，注册成立于 2003 年 6 月 6 日，于 2023 年 2 月 9 日变更为江苏联曦新材料科技有限公司，注册地位于常州市武进区横山桥镇朝阳村。

因企业发展需要，于 2015 年 9 月在厂区内成立常州天联装饰材料有限公司（以下简称“天联公司”），天联公司法人与联曦公司法人为同一法人，同一管理团队，属关联企业。

随着国内经济的持续增长和消费者购买力的提升，商品包装的需求也在不断增加。包装装潢印刷品作为商品包装的关键组成部分，其市场需求自然水涨船高。这不仅是因为消费者对商品外观的日益关注，更是因为精美的包装能够提升商品的附加值，从而增强消费者的购买意愿。

与此同时，装饰纸的应用领域也在不断拓宽。传统的家具、地板、门窗等行业对装饰纸的需求一直稳定，而随着科技的进步和人们生活品质的提高，装饰纸逐渐渗透到汽车、电子产品等高端制造领域。汽车内饰、电子产品的外壳等部位，都需要用到高品质的装饰纸来提升产品的整体质感。这些领域的快速发展，为装饰纸市场提供了更为广阔的空间。

从市场需求的角度来看，无论是包装装潢印刷品还是装饰纸，都展现出了强劲的增长势头。而随着消费者对商品品质和外观要求的不断提高，以及新兴领域的不断涌现，这两个市场的需求还将继续扩大。

因此，对于包装装潢印刷品和装饰纸的生产企业来说，把握市场需求，加大研发投入，提升产品质量和设计感，是抢占市场先机、实现可持续发展的关键。

为适应市场发展需求，进一步加强公司的市场竞争力，公司利用自有厂房 6071.4 平方米，购置自动化印刷线、连续化印刷机、覆膜线、分散机、复卷机、包装机、叉车、废气废水环保处理设施等设备 25 台/套，项目建成后，形成年产包装装潢印刷品 6000 吨、新型高档装饰纸 5000 吨的规模。

本项目已于 2023 年 7 月 10 日取得江苏常州经济开发区管理委员会出具的项目备案证，备案证号：常经审备〔2023〕185 号，项目代码：2307-320491-89-01-224722。建设项目具体地理位置图见附图 1。

因本次拟淘汰原有项目产能（印铁加工 1250t/a、印纸加工 200t/a），同时对车间平面布局进行局部调整，故本项目对全厂进行整体评价。

根据《中华人民共和国环境保护法》和《建设项目环境保护管理条例》中有关规定，凡从事对环境有影响的建设项目都必须执行环境影响评价制度。按照《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》（生态环境部令第 16 号），本项目属于“二十、印刷和记录媒介复制业 23”中的“39、印刷 231*-其他（激光印刷除外；年用低 VOCs 含量油墨 10 吨以下的印刷除外）”类别，应编制环境影响报告表；同时，本项目涉及金属表面处理工序，属于“三十、金属制品业 33”中的“67、金属表面处理及热处理加工-年用溶剂型涂料（含稀释剂）10 吨及以上的”类别，应编制环境影响报告书。

根据“建设内容涉及名录中两个及以上项目类别的建设项目，其环境影响评价类别按照其中单项等级最高的确定”，本项目应编制环境影响报告书。

受联曦公司委托，江苏蓝联环境科技有限公司承担本项目环境影响报告书的编制工作。在研究有关文件、现场踏勘和调查的基础上，按照各项导则所规定的原则、方法、内容及要求，编制完成了《江苏联曦新材料科技有限公司包装装潢印刷品及新型高档装饰纸项目环境影响报告书》。

1.2 项目特点

本项目为扩建项目，产品为包装装潢印刷品和新型高档装饰纸。本项目产品符合当前时代的发展方向。

(1) 本项目位于常州经济开发区横山桥镇朝阳村委大桥头村 505 号，区域供水、供电、污水集中处理等基础设施较为完备，卫生防护距离内无居民点等敏感目标。项目不属于横山桥镇产业退出和环境禁止的产业，与横山桥镇发展规划和产业定位相符。

(2) 项目所在地属于太湖流域三级保护区。本项目洗版水循环过滤使用，定期更换，更换的废水利用槽罐车托运至常州东方环保产业发展有限公司集中式工业废水预处理项目（即“绿岛”项目）集中处理；本项目水性油墨桶、印刷辊清洗废水经厂区污水站（处理工艺为“调节+混凝沉淀+水解酸化+好氧+MBR+RO”）处理后回用水性油墨桶、印刷辊清洗，不外排；员工生活污水接管进常州东方横山水处理有限公司集中处理。

(3) 本项目包装装潢印刷品（印刷）生产线废气收集后经“RTO”装置处理后通过 15 米高的 P1 排气筒排放；新型高档装饰纸印刷线废气收集后经“二级活性炭吸附”装置处理后通过 15 米高的 P2 排气筒排放；包装装潢印刷品（覆膜）生产线废气收集后经“二级活性炭吸附”装置处理后通过 15 米高的 P3 排气筒排放；危废仓库废气收集后经“二级活性炭吸附”装置处理后通过 15 米高的 P4 排气筒排放。各类工艺废气通过有效的治理措施后均能够稳定达标排放。

(4) 本项目包装装潢印刷品（印刷）生产过程中采用溶剂型涂料进行涂白、涂黄（涂白和涂黄属于印前处理），相较于溶剂型涂料，水性涂料的涂膜紧密度、光泽度等性能较差，尚不能满足本项目包装装潢印刷品（印刷）的设计要求。本项目包装装潢印刷品（覆膜）生产过程中采用溶剂型胶粘剂，相较于溶剂型胶粘剂，水性胶粘剂亲和力较差，使用水性胶粘剂会导致 PET 膜与马口铁间的复合牢度降低，

故本项目产品仍需使用溶剂型胶粘剂方可满足产品质量及使用功能的要求。建设单位委托专业机构编制完成《江苏联曦新材料科技有限公司包装装潢印刷品及新型高档装饰纸项目使用溶剂型涂料、溶剂型胶粘剂、有机溶剂清洗剂不可替代性论证报告》，并取得专家咨询意见，明确：①本项目使用的溶剂型胶粘剂不可替代，且溶剂型胶粘剂即用状态下的 VOCs 含量均可满足《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）表 1 中相应溶剂型胶粘剂 VOC 含量限值要求；②溶剂型涂料不可替代，且各类涂料即用状态下的 VOCs 含量均可满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）、《涂料中挥发性有机物限量》（DB 32/T 3500—2019）的限值要求；③有机溶剂清洗剂不可替代，且清洗剂 VOCs 含量可满足《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508-2020）表 1 中“有机溶剂清洗剂≤900g/L”限值要求。

1.3 工作过程

环评单位接受建设单位委托后，在项目所在地开展了现场踏勘、调研，向建设单位收集了项目所采用的工艺技术资料及污染防治措施技术参数等。对照国家和地方有关环境保护法律法规、标准、政策、规范及规划，分析了项目的废气、废水、固体废物等污染物的产生和排放情况，以及各项环保治理措施的可靠性。在此基础上，编制了该项目的环境影响报告书，为项目建设提供环保技术支持，为环保主管部门提供审批依据。

根据《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ 2.1-2016）等相关技术规范的要求，本次环境影响评价的工作过程及程序见图 1.3-1。

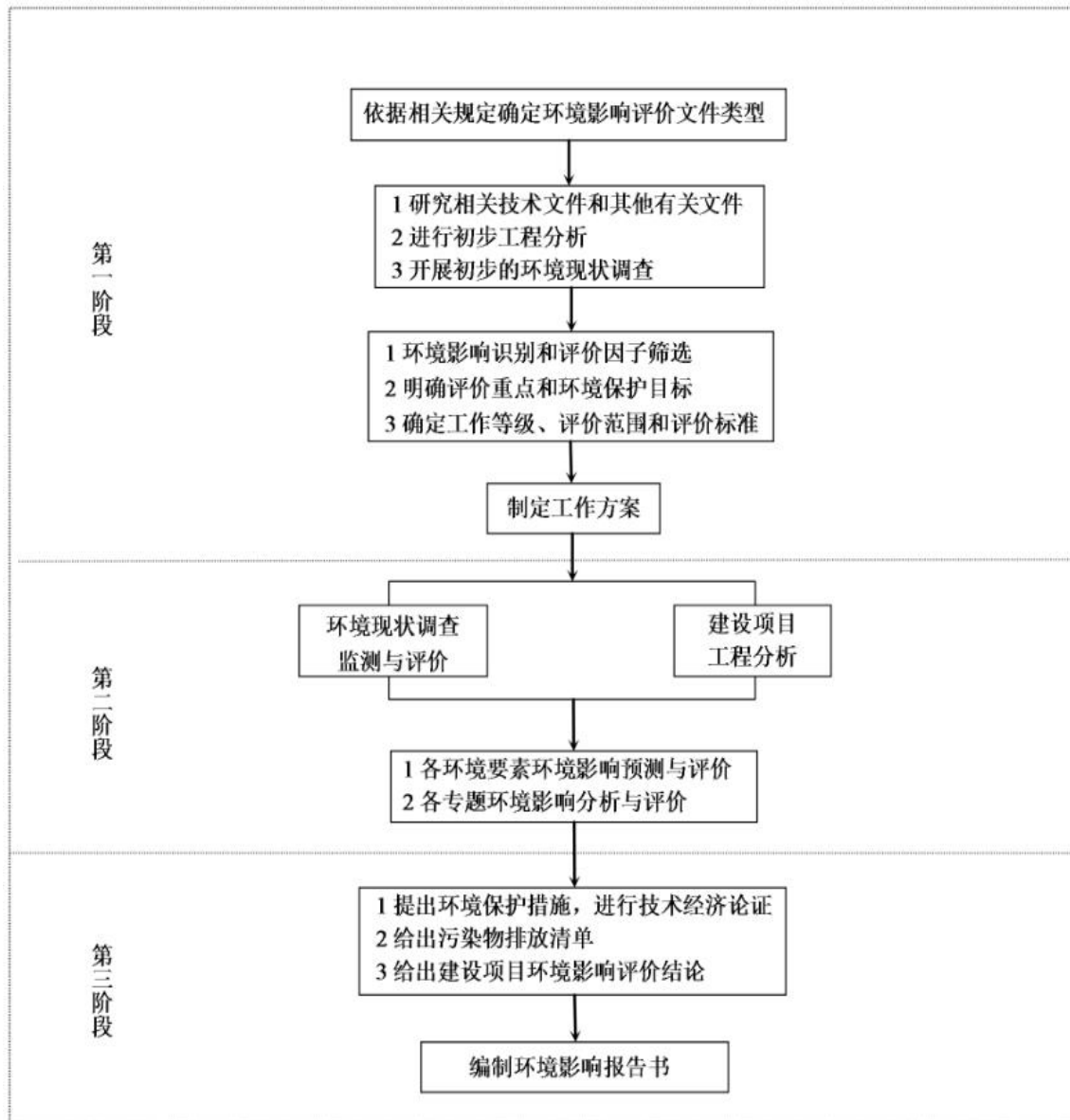


图 1.3-1 建设项目环境影响评价工作过程

1.4 分析判定相关情况

1.4.1“三线一单”相符性

本项目“三线一单”相符性情况见表 1.4.1-1。

表 1.4.1-1 “三线一单”相符性预判情况一览表

序号	判断类型	对照简析	是否满足要求
1	生态红线	项目位于常州经开区横山桥镇朝阳村委大桥头村 505 号，距离最近的生态空间管控区域为横山（武进区）生态公益林，位于项目西北侧，直线距离约 2.03km，因此，本项目选址不在国家级生态保护红线以及江苏省生态空间管控区域范围内，与《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》（苏政发〔2018〕74 号）、《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发〔2020〕1 号）相符。	是
2	环境质量底线	根据《2023 年常州市生态环境状况公报》，区域大气环境质量属于不达标区，为改善环境空气质量情况，常州市政府制定了大气污染防治工作计划，区域大气环境质量将会得到一定的改善。根据环境质量现状监测数据，项目所在地大气、地表水、声、土壤、地下水环境质量监测结果均满足相应标准要求。项目建成后将采取严格的污染防治措施，各类污染物均可达标排放，固废妥善处置，不会突破区域环境质量底线。	是
3	资源利用上线	本项目不属于“两高一资”类，使用资源和能源为自来水、电、天然气，项目所在地不属于资源、能源紧缺区域，因此项目不会超过该区域的资源利用上线。	是
4	环境准入负面清单	本项目主要生产包装装潢印刷品和新型高档装饰纸，涉及包装装潢印刷业及金属表面处理行业，不属于横山桥镇禁止发展的产业，不违背园区产业定位及发展规划。常州市武进区横山桥镇人民政府出具情况说明：根据《常州市武进区横山桥镇部分地块控制性详细规划（修改）》，项目所在地土地用途为农林用地，非永久基本农田。目前新一轮横山桥镇总体规划正在编制中，拟在新一轮总体规划中将该地块调整为工业用途。且根据建设单位提供的不动产权证（苏（2019）武进区不动产权第 0002313 号），明确本项目所在地用途为工业用地。故本项目选址与区域用地规划不相违背。此外，本项目不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中的“限制类”或“淘汰类”项目，不属于《市场准入负面清单（2022 年版）》中禁止事项，不属于《江苏省太湖流域禁止和限制的产业产品目录（2024 年本）》中的限制及淘汰类，亦不属于《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）江苏省实施细则》（苏长江办发〔2022〕55 号）中禁止建设类项目。	是

1.4.2 政策相符性预判分析

本项目政策预判情况见表 1.4.2-1。

表 1.4.2-1 本项目产业政策和环保政策预判情况一览表

类别	对照简析	是否满足要求
产业政策	本项目产品为包装装潢印刷品和新型高档装饰纸。不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中鼓励类、限制类或淘汰类项目，属于允许类项目。	是

	本项目不属于《市场准入负面清单(2022年版)》(发改体改规〔2022〕397号)、《长江经济带发展负面清单指南(试行,2022年版)》、《〈长江经济带发展负面清单指南〉江苏省实施细则(试行)》(苏长江办发〔2019〕136号)中禁止建设类项目,不属于《江苏省太湖流域禁止和限制的产业产品目录(2024年本)》中的限制及淘汰类项目。	是
	本项目涉及的行业有:C2319包装装潢及其他印刷、C3360金属表面处理及热处理加工;不属于《省发展改革委 省工业和信息化厅关于遏制“两高”项目盲目发展的通知》(苏发改资环发〔2021〕837号)中的“两高”项目。	是
	本项目不属于《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》(2018年版)中的“限制”、“淘汰”或“禁止”项目。	是
	本项目已于2023年7月10日取得江苏常州经济开发区管理委员会出具的项目备案证,备案证号:常经审备〔2023〕185号,项目代码:2307-320491-89-01-224722。	是
环保政策	本项目位于常州经开区横山桥镇朝阳村委大桥头村505号,在太湖流域三级保护区范围内。本项目洗版水循环过滤使用,定期更换,更换的废水托运至“绿岛”项目集中处理。本项目水性油墨桶、印刷辊清洗废水经厂区污水站处理后回用于水性油墨桶、印刷辊清洗,不外排。员工生活污水接管进常州东方横山水处理有限公司集中处理。符合《太湖流域管理条例》和《江苏省太湖水污染防治条例》相关规定。	是
	本项目位于常州经开区横山桥镇朝阳村委大桥头村505号,主要生产包装装潢印刷品和新型高档装饰纸,生产过程中涉及上胶、涂布、覆膜、印刷等过程。建设单位从源头控制、过程管理、末端治理等方面严格落实VOCs相关政策要求: (1) 源头控制:联曦公司已委托专业机构编制完成《江苏联曦新材料科技有限公司包装装潢印刷品及新型高档装饰纸项目使用溶剂型涂料、溶剂型胶粘剂、有机溶剂清洗剂不可替代性论证报告》,并取得专家咨询意见。经对照《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T 38597-2020),项目使用的涂料VOC含量低于要求中的相应限值,符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T 38597-2020);使用的油墨符合《油墨中可挥发性有机化合物(VOCs)含量的限值》(GB 38507-2020),且属于低VOCs含量的油墨;使用的胶粘剂符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》(GB 33372-2020)。此外,项目使用的有机溶剂清洗剂也符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》(GB 38508-2020)相应限值要求。 (2) 过程管理:①涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂均密闭暂存在化学品库,并进行精细化管理;②联曦公司应做好各类VOCs治理台账记录(电子台账+纸质台账),主要包括生产基本信息以及各类涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂名称、VOCs含量、采购量、使用量、库存量,废气处理设施进出口的监测数据等,台账至少保存五年。③本项目各产线均采取连续化、自动化生产技术,有效降低工艺过程的有机废气收集难度。④加强VOCs收集措施:本项目产生的各股有机废气采用整体换风收集或产线密闭负压收集,有机废气捕集效率可达98%以上。 (3) 末端治理:涂布及烘干废气、UV印刷及固化废气、上光及烘干废气、涂布线、UV印刷机擦拭清洗废气收集后经“RTO焚烧”(TA001)装置处理,由15m高P1排气筒排放;调墨间废气、印刷及烘干废气、打样间废气收集后经“二级活性炭吸附”(TA002)处理,由15m高P2排气筒排放;配胶、上胶、覆膜、熟化废气收集后经“二级活性炭吸附”(TA003)处理,由15m高P3排气筒排放;危废仓库废气收集后经“二级活性炭吸附”(TA004)处理,由15m高P4排气筒排放。各股有机废气均配套了适合、有效的治理措施,确保废气能够稳定达标排放。 综上,本项目的建设符合《江苏省大气污染防治条例》、《江苏省挥发性	是

	有机物污染防治管理办法》、《中共中央 国务院关于深入打好污染防治攻坚战的意见》、《省委省政府印发关于深入打好污染防治攻坚战实施意见》、《常州市生态文明建设十大专项行动方案》（常政办发〔2022〕32号）、《常州市生态文明建设规划（2021-2030年）》（常政发〔2022〕134号）、《2023年常州市生态文明建设工作方案》（常政发〔2023〕23号）、《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）、《江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案》（苏大气办〔2021〕2号）、《关于印发常州市挥发性有机物清洁原料替代工作方案的通知》（常污防攻坚指办〔2021〕32号）、《关于印发〈深入打好重污染天气消除、臭氧污染防治和柴油货车污染治理攻坚战行动方案〉的通知》（环大气〔2022〕68号）、《关于印发〈江苏省深入打好重污染天气消除、臭氧污染防治和柴油货车污染防治攻坚战行动实施方案〉的通知》（苏环办〔2023〕35号）等污染防治相关文件要求。	
	本项目一般固废综合利用，危险废物委托有资质单位处置，生活垃圾委托环卫清运，固废处置率100%，不会对周围环境产生二次影响，严格落实《省生态环境厅关于印发江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案的通知》（苏环办〔2019〕149号）、《省生态环境厅关于进一步加强危险废物环境管理工作的通知》（苏环办〔2021〕207号）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）和《关于印发〈江苏省固体废物全过程环境监管工作意见〉的通知》（苏环办〔2024〕16号）的相关要求。	是
	对照《市生态环境局关于建设项目的审批指导意见（试行）》、《常州市生态环境局关于调整建设项目报备范围的通知》，本项目不在重点区域范围，不属于“两高”行业。本项目产品亦不属于《环境保护综合名录（2021年版）》（环办综合函〔2021〕495号）“高污染、高环境风险”产品。	是
	对照《江苏省工业废水与生活污水分质处理工作推进方案》要求的准入条件及评估原则。冶金、电镀、化工、印染、原料药制造（有工业废水处理资质且出水达到国家标准的原料药制造企业除外）等工业企业排放含重金属、难生化降解废水、高盐废水的，不得排入城镇污水集中收集处理设施。醇酒精和白酒、啤酒、味精、制糖行业（依据行业标准修改单和排污许可证技术规范，排放浓度可协商），淀粉、酵母、柠檬酸行业（依据行业标准修改单征求意见稿，排放浓度可协商），以及肉类加工（依据行业标准，BOD₅浓度可放宽至600mg/L，COD浓度可放宽至1000mg/L）等制造业工业企业，生产废水含优质碳源、可生化性较好、不含其它高浓度或有毒有害污染物，企业与城镇污水处理厂协商确定纳管间接排放限值，签订具备法律效力的书面合同，向当地城镇排水主管部门申领城镇污水排入排水管网许可证（以下简称排水许可证），并报当地生态环境主管部门备案后，可准予接入 本项目洗版水循环过滤使用，定期更换，更换的废水利用槽罐车托运至常州东方环保产业发展有限公司集中式工业废水预处理项目集中处理；水性油墨桶、印刷辊清洗废水经厂区污水站处理后回用于水性油墨桶、印刷辊清洗，不外排；生活污水接管进常州东方横山水处理有限公司集中处理。故本项目与《江苏省工业废水与生活污水分质处理工作推进方案》相符。	是
	根据《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》（苏环办〔2020〕101号） “三、建立环境治理设施监管联动机制。企业要对脱硫脱硝、煤改气、挥发性有机物回收、污水处理、粉尘治理、RTO焚烧炉等六类环境治理设施开展安全风险辨识管控，要健全内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度，严格依据标准规范建设环境治理设施，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行。生态环境部门在上述六类环境治理设施的环评审批过程中，要督促企业开展安全风险辨识，并将已审批的环境治理设施项目及时通报应急管理部门”	是

	本项目涉及 RTO 焚烧炉，企业将按文件要求开展安全风险辨识管控，健全内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度，严格依据标准规范建设环境治理设施，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行，落实《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》（苏环办〔2020〕101 号）相关要求。	
	本项目不涉及《省生态环境厅关于进一步做好建设项目环评审批工作的通知》（苏环办〔2019〕36 号）不予批准的情形；符合《省生态环境厅关于进一步加强建设项目环评审批和服务工作的指导意见》（苏环办〔2020〕225 号）相关要求。	是

1.4.3 规划相容性预判分析

本项目规划相符性预判情况见表 1.4.3-1。

表 1.4.3-1 规划相符性预判情况一览表

序号	判断类型	对照简析	是否满足要求
1	区域规划环评	本项目位于常州经开区横山桥镇朝阳村委大桥头村 505 号，根据《常州武进横山桥镇总体规划》及其 2018 年修编材料，横山桥产业定位：“（1）做强支柱产业不放松。重点培育金属制造、电子电器龙头企业；（2）重点发展高端装备制造不放松（油缸、传动轴、智能电网配套等）；（3）重点发展汽车配套产业不放松（雨量传感器、传动轴）；（4）重点发展新材料产业不放松（水性涂料、水处理等）”。项目主要生产包装装潢印刷品和新型高档装饰纸，与区域产业定位不相违背。	是
2	生态保护规划	项目位于常州经开区横山桥镇朝阳村委大桥头村 505 号，距离最近的生态空间管控区域为横山（武进区）生态公益林，位于项目西北侧，直线距离约 2.03km，因此，本项目选址不在国家级生态保护红线以及江苏省生态空间管控区域范围内，与《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》（苏政发〔2018〕74 号）、《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发〔2020〕1 号）相符。	是
3	用地规划	常州市武进区横山桥镇人民政府出具情况说明：根据《常州市武进区横山桥镇部分地块控制性详细规划（修改）》，项目所在地土地用途为农林用地，非永久基本农田。目前新一轮横山桥镇总体规划正在编制中，拟在新一轮总体规划中将该地块调整为工业用途。且根据建设单位提供的不动产权证（苏〔2019〕武进区不动产权第 0002313 号），明确本项目所在地用途为工业用地。故本项目符合区域用地规划要求。	是

1.4.4 环境相容性预判分析

本项目废气通过采取有效的治理措施后能够稳定达标排放，对周围环境空气影响不大，不改变区域环境空气级别，卫生防护距离范围内无居民、学校等环境敏感保护目标；本项目洗版水循环过滤使用，定期更换，更换的废水利用槽罐车托运至“绿岛”项目集中处理；水

性油墨桶、印刷辊清洗废水经厂区污水站处理后回用于水性油墨桶、印刷辊清洗，不外排；生活污水接管进常州东方横山水处理有限公司集中处理，尾水排入三山港，故对周边地表水水体无直接影响；在采取噪声防治措施的前提下，项目建成后各厂界昼夜间噪声贡献值符合标准要求，邻近敏感目标处昼夜间噪声叠加现状值符合标准要求，故对周边声环境影响较小；各类固废分类收集暂存，妥善处理处置，不会对周围环境产生二次污染；从源头控制、分区防控、应急响应措施等方面提出土壤、地下水污染防治措施，对土壤、地下水环境影响较小。

因此，建设单位落实各项防治措施后，从项目对周边环境保护目标的影响方面来看，项目建设具备环境相容性。

1.4.5 初筛结果

本项目符合相关产业政策、环保政策、区域规划要求，符合“三线一单”控制要求，项目产生的废水、废气、噪声采取相应环保措施后可达标排放，经预测对周边环境影响较小，本项目建设具备环境可行性。

1.5 关注的主要环境问题

本次评价主要关注的环境问题是建设项目投入营运后生产过程废气、废水、固废的产生和控制。具体如下：

(1) 废气收集系统的有效性、治理设施的可行性、稳定达标排放的可靠性以及对周边大气环境、环境保护目标的影响；

(2) 废水达标接管以及污水处理设施的环境可行性；

(3) 噪声对周边声环境的影响及控制措施可行性分析；

(4) 确保各类固废分类收集暂存，妥善处理处置，不会对周围环境产生二次污染；

(5) 物料泄漏或火灾、爆炸等事故风险及对周围大气、地表水、地下水的影响。

1.6 报告书主要结论

本项目位于常州经开区横山桥镇朝阳村委大桥头村 505 号，项目类型及选址、布局、规模符合相关产业政策、环保法律法规和相关法定规划要求；项目采取各项污染防治措施后可实现污染物达标排放，不会造成区域环境质量下降；项目排放的各类污染物可在区域内实现平衡；做好各项风险防范及应急措施的前提下环境风险可控。

综上，在落实本报告书提出的各项环保措施要求，严格执行环保“三同时”的前提下，从环保角度分析，本项目建设具有环境可行性。

2 总则

2.1 编制依据

2.1.1 国家现行的环境保护法律、法规、环保政策

(1) 《中华人民共和国环境保护法》，2014 年 4 月 24 日修订，2015 年 1 月 1 日施行；

(2) 《中华人民共和国环境影响评价法》，2018 年 12 月 29 日修订；

(3) 《中华人民共和国大气污染防治法》，2018 年 10 月 26 日修订；

(4) 《中华人民共和国水污染防治法》，2017 年 6 月 27 日修订，2018 年 1 月 1 日施行；

(5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2020 年 4 月 29 日表决通过，2020 年 9 月 1 日起施行；

(6) 《中华人民共和国噪声污染防治法》，2021 年 12 月 24 日通过，2022 年 6 月 5 日起施行；

(7) 《中华人民共和国土壤污染防治法》，2019 年 1 月 1 日施行；

(8) 《中华人民共和国长江保护法》，2021 年 3 月 1 日施行；

(9) 《中华人民共和国节约能源法》，2016 年 7 月 2 日修订；

(10) 《中华人民共和国清洁生产促进法》，2012 年 2 月 29 日修订，2012 年 7 月 1 日施行；

(11) 《中华人民共和国循环经济促进法》，2008 年 8 月 29 日通过，2009 年 1 月 1 日施行；

(12) 《建设项目环境保护管理条例》（中华人民共和国国务院令第 682 号），2017 年 8 月 1 日实施；

(13) 《排污许可管理条例》（国务院令第 736 号）；

(14) 《太湖流域管理条例》（国务院令第 604 号）；

(15) 《危险化学品安全管理条例》，国务院令第 591 号，2013 年 12 月 7 日修正；

(16) 《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，2023 年 12 月 27 日发布，2024 年 2 月 1 日起施行）；

(17) 《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》（生态环境部令第 16 号令），2021 年 1 月 1 日施行；

(18) 《关于切实加强环境影响评价监督管理工作的通知》，环办〔2013〕104 号，2013 年 11 月 15 日施行；

(19) 《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》，环环评〔2016〕150 号；

(20) 关于印发《建设项目环境影响评价政府信息公开指南（试行）》的通知，环办〔2013〕103 号，2014 年 1 月 1 日施行；

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

(22) 《建设项目危险废物环境影响评价指南》（环境保护部公告 2017 年第 43 号，2017 年 10 月 1 日施行；

(23) 《国家危险废物名录（2025 年版）》（2024 年 11 月 26 日公布，2025 年 1 月 1 日起施行）；

(24) 《危险废物转移管理办法》（部令第 23 号），自 2022 年 1 月 1 日起施行；

(25) 《关于发布<固体废物分类与代码目录>的公告》（公告 2024 年第 4 号）；

(26) 《危险废物污染防治技术政策》（环发〔2001〕199 号）；

(27) 《环境空气细颗粒物污染综合防治技术政策》（中华人民共和国环境保护部 公告 2013 年第 59 号），2013 年 9 月 25 日起实施；

(28) 《挥发性有机物(VOCs)污染防治技术政策》(中华人民共和国环境保护部公告2013年第31号), 2013年5月24日起实施;

(29) 《关于加快解决当前挥发性有机物治理突出问题的通知》(环大气〔2021〕65号);

(30) 《中共中央 国务院关于深入打好污染防治攻坚战的意见》(2021年11月2日);

(31)《关于印发<重点行业挥发性有机物综合治理方案>的通知》(环大气〔2019〕53号);

(32) 《关于印发<深入打好重污染天气消除、臭氧污染防治和柴油货车污染治理攻坚战行动方案>的通知》(环大气〔2022〕68号);

(33) 《关于印发<2020年挥发性有机物治理攻坚方案>的通知》(环大气〔2020〕33号);

(34)《关于加强土壤污染防治项目管理的通知》(环办土壤〔2020〕23号);

(35)《关于印发地下水污染防治实施方案的通知》(环土壤〔2020〕25号);

(36) 《关于印发〈企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法(试行)〉的通知》(环发〔2015〕4号);

(37) 《关于加强规划环境影响评价与建设项目环境影响评价联动工作的意见》(环发〔2015〕178号);

(38) 《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》, 环办环评〔2017〕84号;

(39) 《关于发布<有毒有害大气污染物名录(2018年)>的公告》(公告2019年第4号);

(40) 《关于发布<有毒有害水污染物名录(第一批)>的公告》, 公告2019年第28号);

(41) 《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；

(42) 《环境保护综合名录（2021年版）》，环办综合函〔2021〕495号；

(43) 《高耗能行业重点领域能效标杆水平和基准水平（2021年版）》（发改产业〔2021〕1609号）

(44) 《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；

(45) 《危险化学品目录（2015版）》（2022调整）（应急管理部等公告2022年第8号）；

(46) 《金属包装印刷挥发性有机物治理实用手册》（生态环境部大气环境司编）；

(47) 《纸包装印刷挥发性有机物治理实用手册》（生态环境部大气环境司编）。

2.1.2 省、地方法规、政策

(1) 《江苏省大气污染防治条例》，2018年11月23日修订；

(2) 《江苏省水污染防治条例》，2021年5月1日起施行；

(3) 《江苏省长江水污染防治条例》，2018年3月28日修订；

(4) 《江苏省太湖水污染防治条例》，2018年5月1日起施行；

(5) 《江苏省固体废物污染环境防治条例》，2018年3月28日修订；

(6) 《江苏省环境噪声污染防治条例》，2018年3月28日修订；

(7) 《江苏省土壤污染防治条例》，2022年9月1日起施行；

(8) 《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录（2018年本）》；

(9) 《关于印发江苏省环境保护厅实施〈建设项目环境影响评价政府信息公开指南（试行）〉工作规程的通知》（苏环办〔2013〕

365 号)；

(10)《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》，苏环控〔97〕122 号；

(11)《省政府关于印发江苏省节能减排工作实施意见的通知》（苏政发〔2007〕63 号）；

(12)《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》（苏政发〔2018〕74 号）；

(13)《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发〔2020〕1 号）；

(14)《江苏省政府关于印发江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（苏政发〔2020〕49 号）及《江苏省 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果公告》（江苏省生态环境厅 2024 年 6 月 13 日）；

(15)《江苏省地表水（环境）功能区划（2021-2030 年）》（苏政复〔2022〕13 号）；

(16)《省政府办公厅关于印发江苏省建设项目环境影响评价文件分级审批管理办法的通知》（苏政办发〔2016〕109 号）；

(17)《省生态环境厅关于进一步做好建设项目环评审批工作的通知》（苏环办〔2019〕36 号）；

(18)《省生态环境厅关于进一步加强建设项目环评审批和服务工作的指导意见》（苏环办〔2020〕225）；

(19)《〈长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）〉江苏省实施细则》的通知（苏长江办发〔2022〕55 号）；

(20)《省政府办公厅关于印发<江苏省“十四五”生态环境保护规划>的通知》（苏政办发〔2021〕84 号）；

(21)《省政府关于印发江苏省大气污染防治行动计划实施方案的通知》（苏政发〔2014〕1 号）；

(22) 《关于落实省大气污染防治行动计划实施方案严格环境影响评价准入的通知》（苏环办〔2014〕104号）；

(23) 《省政府关于印发江苏省水污染防治工作方案的通知》，苏政发〔2015〕175号，2015年12月28日；

(24) 《江苏省政府关于印发江苏省土壤污染防治工作方案的通知》，苏政发〔2016〕169号，2016年12月27日；

(25) 《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》（省政府令第119号，自2018年5月1日起施行）；

(26) 《省委省政府印发关于深入打好污染防治攻坚战实施意见》（2022年1月24日）；

(27) 《省生态环境厅关于实施厂区内挥发性有机物无组织排放监控要求的通告》（苏环办〔2020〕218号）；

(28) 《江苏省大气污染防治联席会议办公室文件》（苏大气办〔2020〕2号）；

(29) 《省大气办关于印发<江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案>的通知》（苏大气办〔2021〕2号）；

(30) 《省生态环境厅关于深入开展涉VOCs治理重点工作核查的通知》（苏环办〔2022〕218号）；

(31) 《关于印发<江苏省深入打好重污染天气消除、臭氧污染防治和柴油货车污染防治攻坚战行动实施方案>的通知》（苏环办〔2023〕35号）

(32) 《省政府办公厅关于加强危险废物污染防治工作的意见》，苏政办发〔2019〕91号；

(33) 《关于印发<江苏省固体废物全过程环境监管工作意见>的意见》（苏环办〔2024〕16号）；

(34) 省生态环境厅关于进一步加强危险废物环境管理工作的通知》（苏环办〔2021〕207号）；

(35)《省生态环境厅关于将排污单位活性炭使用更换纳入排污许可管理的通知》（苏环办〔2021〕218号）；

(36)《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》（苏环办〔2020〕101号）；

(37)《省生态环境厅关于印发<江苏省“十四五”环境应急能力体系建设规划>的通知》（苏环办〔2021〕236号）；

(38)《关于印发江苏省环境影响评价文件环境应急相关内容编制要点的通知》（苏环办〔2022〕338号）；

(39)《省生态环境厅关于印发<江苏省污染源自动监控管理办法（试行）>的通知》（2021年11月10日）；

(40)《江苏省重点行业工业企业雨水排放环境管理办法（试行）》（苏污防攻坚指办〔2023〕71号）；

(41)《省生态环境厅关于报送高耗能、高排放项目清单的通知》（苏环便函〔2021〕903号）

(42)《市政府办公室关于印发常州市建设项目环境影响评价文件分级审批管理办法的通知》（常政办发〔2015〕144号）；

(43)《市生态环境局关于建设项目的审批指导意见（试行）》；

(44)《市政府办公室关于印发常州市建设项目环境影响评价文件分级审批管理办法的通知》（常政办发〔2015〕144号）；

(45)《常州市生态环境局关于调整建设项目报备范围的通知》；

(46)《关于印发常州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案的通知》（常环〔2020〕95号）及《常州市生态环境分区管控动态更新成果（2023年版）公告》（市生态环境局 2024年7月2日）；

(47)《关于印发常州市挥发性有机物清洁原料替代工作方案的通知》（常污防攻坚指办〔2021〕32号）；

(48)《市生态环境局关于加强全市一般工业固体废物产生单位环境管理工作的通知》（常环固〔2022〕2号）；

(49)《常州市生态文明建设十大专项行动方案》(常政办发〔2022〕32号)；

(50)《常州市生态文明建设规划(2021-2030年)》(常政发〔2022〕134号)；

(51)《2023年常州市生态文明建设工作方案》(常政发〔2023〕23号)；

(52)《市生态环境局关于开展环境保护设施安全风险隐患排查整治工作的通知》(常环执法〔2020〕17号)；

(53)《市生态环境局关于进一步强化涉气企业活性炭使用管理的通知》(常环气〔2024〕2号)；

(54)《常州市环境空气质量功能区划分规定(2017)》；

(55)《常州市市区声环境功能区划(2017)》。

2.1.3 评价技术导则和规范

(1)《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》(HJ 2.1-2016)；
(2)《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018)；
(3)《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ 2.3-2018)；
(4)《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ 2.4-2021)；
(5)《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ 19-2022)；
(6)《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ 610-2016)；
(7)《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)；
(8)《环境影响评价技术导则 土壤环境》(试行)(HJ 964-2018)；
(9)《排污许可证申请与核发技术规范 总则》(HJ 942-2018)；
(10)《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017)；
(11)《排污许可证申请与核发技术规范 印刷工业》(HJ 1066—2019)；

(12)《排污单位自行监测技术指南 印刷工业》(HJ 1246-2022)；

(13)《固体废物鉴别标准通则》(GB34330-2017)；

- (14) 《危险废物鉴别标准通则》（GB 5085.7-2019）；
- (15) 《危险废物鉴别技术规范》（HJ/T 298-2007）；
- (16) 《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）；
- (17) 《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）；
- (18) 《危险废物收集 贮存 运输技术规范》(HJ 2025-2012)；
- (19) 《危险化学品重大危险源辨识》（GB 18218-2018）；
- (20) 《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ 1259-2022）；
- (21) 《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2020）；
- (22) 《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）；
- (23) 《油墨中可挥发性有机化合物(VOCs)含量的限值》（GB 38507-2020）；
- (24) 《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）；
- (25) 《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508-2020）；
- (26) 《涂料油墨工业污染防治可行技术指南》（HJ 1179-2021）；
- (27) 《印刷工业污染防治可行技术指南》（HJ1089-2020）；
- (28) 《金属包装印刷挥发性有机物治理实用手册》。

2.1.4 相关规划及批复

- (1) 《常州市国土空间总体规划（2020-2035 年）》；
- (2) 《江苏常州经济开发区国土空间分区规划（2021-2035 年）》（草案）；
- (3) 常州经开区管委会关于印发《常州经开区园区更新规划（2021-2025 年）》的通知（常经发〔2022〕7 号）；
- (4) 《常州经济开发区发展战略规划》，常州经开区管理委员会；

(5) 《横山桥镇总体规划（2016~2020）》及其 2018 年修编材料；

(6) 《武进区横山桥镇朝阳村村庄规划（2021-2035）》及其批复（武政复〔2024〕47 号）。

2.1.5 与建设项目有关的技术文件

(1) 《江苏省投资项目备案证》（常经审备〔2023〕185 号）；

(2) 《江苏联曦新材料科技有限公司包装装潢印刷品及新型高档装饰纸项目使用溶剂型涂料、有机溶剂清洗剂不可替代性论证报告》及其专家咨询意见；

(3) 环境质量现状监测报告；

(4) 与建设项目相关的其他资料。

2.2 评价工作重点

根据本项目的环境影响特征和项目所处区域的环境现状特征,结合当前环保管理的有关要求,确定本次评价重点如下:

(1) 工程分析

突出工程分析,分析本项目工艺中各类污染物的排放点、排放规律及排放量,为影响评价和提出污染防治措施提供依据。同时科学合理地确定项目的排放总量。

(2) 污染防治措施评价

从环境、技术、经济三个方面,对项目的污染防治措施进行评价,在此基础上,提出进一步的对策建议。

(3) 环境影响预测和评价

在工程分析的基础上,重点预测评价该工程对环境空气的影响,保证预测结果的可靠性。

(4) 环境风险评价

按照风险导则的有关技术要求,对本项目可能存在的环境风险进行适当的评价,并制定本项目适用的事故防范措施。

(5) 环境管理与监测计划

按建设阶段、生产运行等不同阶段,针对不同工况、不同环境影响和环境风险特征,提出具体环境管理要求。另外,根据项目特点并结合周围环境概况,制定环境监测计划,包括污染源监测计划和环境质量监测计划。

2.3 评价因子与评价标准

2.3.1 环境影响因素识别

根据建设项目的建设性质、特点和具体工程内容，结合项目所在地的环境功能区划和环境现状等，采用矩阵法对本项目进行环境影响因素识别，识别情况见下表。

表 2.3.1-1 环境影响因素识别一览表

环境要素		环境影响行为								
		建设期			营运期				服务期满后	
		直接行为		间接行为	直接行为		间接行为		直接行为	间接行为
		厂房施工 内部装修	设备安装	废水接管至污 水厂最终排入 三山港	废气排放	噪声排放	生活污水接管 至污水厂最终 排入三山港	废水跑冒滴 漏、危化品及 危废渗漏等	停止产生 和排放各 类污染物	/
地表水		/	/	▲○☆◆	/	/	▲○☆◆	▲○☆◆	△	/
地下水		/	/	/	/	/	/	▲●☆◆	△	/
大气		▲○☆◇	▲○☆◇	/	▲●☆◆	/	/	▲○☆◆	△	/
土壤		▲○☆◇	/	/	▲●☆◆	/	/	▲●☆◆	△	/
声环境		▲○☆◇	▲○☆◇	/	/	▲●☆◇	/	/	△	/
生态 影响	水生生物	/	/	▲○☆◆	/	/	▲○☆◆	▲●☆◆	△	/
	陆域生物	/	/	/	▲●☆◆	▲●☆◇	/	▲●☆◆	△	/
	水土流失	/	/	/	/	/	/	/	/	/

注：△—有利影响，▲—不利影响；○—短期影响，●—长期影响；☆—可逆影响，★—不可逆影响；◇—非累积影响，◆—累积影响。

2.3.2 评价因子

本报告书通过工程分析，核实项目废气、噪声、固废等污染物特性，结合项目地区自然环境条件和环境质量现状，确定本项目的评价因子见表 2.3.2-1。

表 2.3.2-1 本项目环境影响评价因子一览表

序号	类别	现状评价因子	影响评价因子	总量控制因子
1	大气	SO ₂ 、NO ₂ 、CO、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、O ₃ 、非甲烷总烃	非甲烷总烃、TVOC、颗粒物	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物、VOCs(考核因子非甲烷总烃、TVOC)
2	地表水	pH、化学需氧量、NH ₃ -N、TP、水温	水量、色度、COD、SS、NH ₃ -N、TP、TN、动植物油	COD、NH ₃ -N、TP、TN(考核因子 SS、动植物油)
3	地下水	K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ 、pH、氨氮(以 N 计)、硝酸盐(以 N 计)、亚硝酸盐(以 N 计)、挥发性酚类(以苯酚计)、氟化物、砷、汞、铬(六价)、总硬度(以 CaCO ₃ 计)、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、菌落总数、水位	高锰酸盐指数	/
4	土壤	pH、砷、镉、铬(六价)、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘、石油烃、乙酸乙酯	挥发性有机物	/
5	噪声	连续等效 A 声级		/
6	固废	/	生活垃圾、工业固废	/
7	环境风险	/		/

2.3.3 环境标准

(1) 地表水环境质量标准

根据《江苏省地表水（环境）功能区划（2021-2030 年）》（苏政复〔2022〕13 号），三山港水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类水质标准，大桥河（雨水受体）水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类水质标准，详见表 2.3.3-1。

表 2.3.3-1 地表水环境质量评价标准

水域名	执行标准	表号及级别	污染物指标	单位	标准限值
三山港	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)	表 1 III 类	pH	—	6~9
			COD	mg/L	20
			氨氮	mg/L	1.0
			总磷	mg/L	0.2
			TN	mg/L	1.0
大桥河 (雨水受体)	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)	表 1 IV 类	pH	—	6~9
			COD	mg/L	30
			氨氮	mg/L	1.5
			总磷	mg/L	0.3
			TN	mg/L	1.5

(2) 环境空气质量标准

项目所在区域环境空气中 SO₂、NO₂、NO_x、PM₁₀、CO、O₃、PM_{2.5} 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中相关标准；TVOC 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；非甲烷总烃参照执行《大气污染物综合排放标准详解》中推荐的浓度限值；TVOC 参照《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 D 中的浓度限值。

环境空气质量标准见表 2.3.3-2。

表 2.3.3-2 环境空气污染物浓度限值 单位：μg/m³

评价因子	平均时段	标准值	标准来源
SO ₂	年平均	60	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 表 1 二级
	24小时平均	150	

	1 小时平均	500	
NO ₂	年平均	40	
	24小时平均	80	
	1 小时平均	200	
NO _x	年平均	50	
	24 小时平均	100	
	1 小时平均	250	
CO	24小时平均	4000	
	1 小时平均	10000	
O ₃	日最大 8 小时平均	160	
	1 小时平均	200	
PM ₁₀	年平均	70	
	24小时平均	150	
PM _{2.5}	年平均	35	
	24小时平均	75	
非甲烷总烃	一次值	2000	《大气污染物综合排放标准详解》
TVOC	8 小时平均	600	《环境影响评价技术导则 大气环境》 (HJ2.2-2018) 附录D
氨	1 小时平均	200	
甲醛	1 小时平均	50	

(3) 环境噪声标准

对照《常州市市区声环境功能区划（2017）》（常政发〔2017〕161号），本项目所在所在地尚未进行声环境区划，因此参照《声环境质量标准》（GB3096-2008）中声环境功能区分类，2类声环境功能区：指以商业金融、集市贸易为主要功能，或者居住、商业、工业混杂，需要维护住宅安静的区域；3类声环境功能区：指以工业生产、仓储物流为主要功能，需要防止交通噪声对周围环境产生严重影响的区域。本项目所在地位于《常州经开区园区更新规划（2021-2025年）》（常经发〔2022〕7号）规划的八方工业园内，周边存在居住、工业混杂，因此环境噪声从严执行2类功能区标准。因此，本项目东、南、

西、北厂界执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）的2类标准，邻近敏感目标处执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准。具体见表2.3.3-3。

表 2.3.3-3 环境声环境质量评价标准 单位：dB(A)

区域名	执行标准	表号及级别	标准限值	
			昼	夜
厂区东、南、西、北厂界	《声环境质量标准》 (GB3096-2008)	2类	60	50
大桥头村、南田头		2类	60	50

(4) 地下水质量标准

项目所在区域目前尚未划分地下水功能区划，因此仅参照《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）进行对比，具体见表2.3.3-4。

表 2.3.3-4 地下水质量标准 单位：mg/L

污染物名称	I类	II类	III类	IV类	V类
pH（无量纲）	6.5~8.5			5.5~6.5, 8.5~9	<5.5, >9
钠	≤100	≤150	≤200	≤400	>400
氨氮（以N计）	≤0.02	≤0.10	≤0.50	≤1.50	>1.50
硝酸盐（以N计）	≤2.0	≤5.0	≤20.0	≤30.0	>30.0
亚硝酸盐（以N计）	≤0.01	≤0.10	≤1.00	≤4.80	>4.80
挥发性酚类（以苯酚计）	≤0.001	≤0.001	≤0.002	≤0.01	>0.01
氰化物	≤0.001	≤0.01	≤0.05	≤0.1	>0.1
砷	≤0.001	≤0.001	≤0.01	≤0.05	>0.05
汞	≤0.0001	≤0.0001	≤0.001	≤0.002	>0.002
铬（六价）	≤0.005	≤0.01	≤0.05	≤0.10	>0.10
总硬度（以CaCO ₃ 计）	≤150	≤300	≤450	≤650	>650
铅	≤0.005	≤0.005	≤0.01	≤0.10	>0.10
氟	≤1.0	≤1.0	≤1.0	≤2.0	>2.0
镉	≤0.0001	≤0.001	≤0.005	≤0.01	>0.01
铁	≤0.1	≤0.2	≤0.3	≤2.0	>2.0
锰	≤0.05	≤0.05	≤0.10	≤1.50	>1.50
溶解性总固体	≤300	≤500	≤1000	≤2000	>2000
耗氧量（COD _{Mn} 法，以O ₂ 计）	≤1.0	≤2.0	≤3.0	≤10.0	>10.0
硫酸盐	≤50	≤150	≤250	≤350	>350

氯化物	≤50	≤150	≤250	≤350	>350
总大肠菌群（MPN/100mL 或 CFU/100mL）	≤3.0	≤3.0	≤3.0	≤100	>100
菌落总数（CFU/mL）	≤100	≤100	≤100	≤1000	>1000

（5）土壤质量指标

本项目所在地土壤执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地标准，具体见表 2.3.3-5。

表 2.3.3-5 建设用地土壤污染风险筛选值和管制值 单位：mg/kg

序号	污染物项目	筛选值		管制值	
		第一类用地	第二类用地	第一类用地	第二类用地
1	砷	20	60	120	140
2	镉	20	65	47	172
3	铬（六价）	3.0	5.7	30	78
4	铜	2000	18000	8000	36000
5	铅	400	800	800	2500
6	汞	8	38	33	82
7	镍	150	900	600	2000
8	四氯化碳	0.9	2.8	9	36
9	氯仿	0.3	0.9	5	10
10	氯甲烷	12	37	21	120
11	1,1-二氯乙烷	3	9	20	100
12	1,2-二氯乙烷	0.52	5	6	21
13	1,1-二氯乙烯	12	66	40	200
14	顺-1,2-二氯乙烯	66	596	200	2000
15	反-1,2-二氯乙烯	10	54	31	163
16	二氯甲烷	94	616	300	2000
17	1,2-二氯丙烷	1	5	5	47
18	1,1,1,2-四氯乙烷	2.6	10	26	100
19	1,1,2,2-四氯乙烷	1.6	6.8	14	50
20	四氯乙烯	11	53	34	183
21	1,1,1-三氯乙烷	701	840	840	840
22	1,1,2-三氯乙烷	0.6	2.8	5	15

23	三氯乙烯	0.7	2.8	7	20
24	1,2,3-三氯丙烷	0.05	0.5	0.5	5
25	氯乙烯	0.12	0.43	1.2	4.3
26	苯	1	4	10	40
27	氯苯	68	270	200	1000
28	1,2-二氯苯	560	560	560	560
29	1,4-二氯苯	5.6	20	56	200
30	乙苯	7.2	28	72	280
31	苯乙烯	1290	1290	1290	1290
32	甲苯	1200	1200	1200	1200
33	间二甲苯+对二甲苯	193	570	500	570
34	邻二甲苯	222	640	640	640
35	硝基苯	34	76	190	760
36	苯胺	92	260	211	663
37	2-氯酚	250	2256	500	4500
38	苯并[a]蒽	5.5	15	55	151
39	苯并[a]芘	0.55	1.5	5.5	15
40	苯并[b]荧蒽	5.5	15	55	151
41	苯并[k]荧蒽	55	151	550	1500
42	蒽	490	1293	4900	12900
43	二苯并[a,h]蒽	0.55	1.5	5.5	15
44	茚并[1,2,3-cd]芘	5.5	15	55	151
45	萘	25	70	255	700
46	石油烃 (C ₁₀ ~C ₄₀)	826	4500	5000	9000
47	乙酸乙酯	/	/	/	/

2.3.4 排放标准

2.3.4.1 废气

(1) P1 排气筒

本项目包装装潢印刷品（印刷）生产线涂布、涂布烘干、上光、上光烘干、UV 印刷、UV 固化废气以非甲烷总烃、TVOC 计，擦拭清洗废气以非甲烷总烃计，通过 P1 排气筒排放，其有组织排放执行《印刷工业大气污染物排放标准》（DB 32/4438-2022）表 1 排放限值。此外，涂布、上光等工段产生的非甲烷总烃、TVOC 需执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）表 1 排放限值，经对照，《印刷工业大气污染物排放标准》（DB 32/4438-2022）表 1 排放限值均严于《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）表 1 排放限值，故本项目 P1 排气筒有组织排放从严执行《印刷工业大气污染物排放标准》（DB 32/4438-2022）表 1 排放限值。

包装装潢印刷品（印刷）生产线烘干工段天然气燃烧废气以颗粒物、氮氧化物和二氧化硫计，其有组织排放执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3728—2020）表 1 排放限值。RTO 天然气燃烧废气以颗粒物、氮氧化物和二氧化硫计，其有组织排放执行《印刷工业大气污染物排放标准》（DB 32/4438-2022）表 1、表 2 排放限值。包装装潢印刷品（印刷）生产线烘干工段利用天然气燃烧直接加热，天然气燃烧废气无法单独收集，故与烘干产生的有机废气一并进入 RTO 焚烧炉，和 RTO 天然气燃烧废气合并通过 P1 排气筒排放，故 P1 排气筒颗粒物、氮氧化物和二氧化硫有组织排放执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3728—2020）表 1 排放限值和《印刷工业大气污染物排放标准》（DB32/4438-2022）表 1、表 2 排放限值中的较严值。

(2) P2 排气筒

新型高档装饰纸生产线印刷、烘干废气以非甲烷总烃、TVOC 计，调墨、打样废气以非甲烷总烃计，通过 P2 排气筒排放，其有组织排放执行《印刷工业大气污染物排放标准》（DB32/4438-2022）表 1 排放限值。

新型高档装饰纸生产线烘干工段天然气燃烧废气以颗粒物、氮氧化物和二氧化硫计，通过 P2 排气筒排放，其有组织排放执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3728—2020）表 1 排放限值。

（3）P3 排气筒

包装装潢印刷品（覆膜）生产线配胶、上胶、覆膜、熟化废气以非甲烷总烃、TVOC 计，通过 P3 排气筒排放，其有组织排放执行《印刷工业大气污染物排放标准》（DB32/4438-2022）表 1 排放限值。

（4）P4 排气筒

危废仓库 1#和 2#贮存期间产生的有机废气以非甲烷总烃计，通过 P4 排气筒排放，其有组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 排放限值。

（5）无组织

厂界处非甲烷总烃排放执行《大气污染物综合排放标准》（DB 32/4041-2021）表 3 标准。

厂区内非甲烷总烃废气执行《印刷工业大气污染物排放标准》（DB 32/4438-2022）表 3 标准、《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 标准。

表 2.3.4-1 本项目废气有组织排放执行标准

排气筒编号	污染源	污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	排气筒高度 (m)	最高允许排放速率 (kg/h)	标准来源
P1	涂布、涂布烘干、上光、上光烘干、UV 印刷、UV 固化、擦拭清洗	非甲烷总烃	50	15	1.8	《印刷工业大气污染物排放标准》(DB 32/4438-2022) 表 1 与《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB32/4439-2022) 表 1 排放限值中的较严值
		TVOC	70		2.5	
	燃烧机、RTO	颗粒物	10		0.4	《印刷工业大气污染物排

	天然气燃烧*	二氧化硫	80		/	排放标准》(DB 32/4438-2022)表 1、表 2 排放限值与《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3728—2020）表 1 排放限值的较严值
		氮氧化物	180		/	
		烟气黑度	林格曼黑度 1 级		/	
		基准含氧量	3%			《印刷工业大气污染物排放标准》(DB 32/4438-2022)表 5
P2	印刷、烘干、调墨、打样	非甲烷总烃	50	15	1.8	《印刷工业大气污染物排放标准》(DB 32/4438-2022)表 1 排放限值
		TVOC	70		2.5	
	燃烧机天然气燃烧	颗粒物	20		/	《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3728—2020）表 1 排放限值
		二氧化硫	80		/	
		氮氧化物	180		/	
		烟气黑度	林格曼黑度 1 级		/	
		基准含氧量	9%			
P3	配胶、上胶、覆膜、熟化	非甲烷总烃	50	15	1.8	《印刷工业大气污染物排放标准》(DB 32/4438-2022)表 1 排放限值
		TVOC	70		2.5	
P4	危废仓库 1#、2#	非甲烷总烃	60	15	3	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 排放限值

*注：根据《印刷工业大气污染物排放标准》(DB 32/4438-2022)，进入 VOCs 燃烧（焚烧、氧化）装置的废气需要补充空气进行燃烧、氧化反应的，排气筒中实测大气污染物排放浓度，应按下式换算为基准含氧量为 3% 的大气污染物基准排放浓度，利用锅炉、工业炉窑、固废焚烧炉焚烧处理有机废气的，烟气基准含氧量按其排放标准规定执行。

$$\rho_{\text{基}} = \frac{21 - O_{\text{基}}}{21 - O_{\text{实}}} \times \rho_{\text{实}}$$

式中： $\rho_{\text{基}}$ ——大气污染物基准氧含量排放浓度， mg/m^3 ； $O_{\text{基}}$ ——干烟气基准氧含量，%； $O_{\text{实}}$ ——实测的干烟气氧含量，%； $\rho_{\text{实}}$ ——实测的大气污染物排放浓度， mg/m^3 。

进入 RTO 装置中废气含氧量可满足自身燃烧、氧化反应需要，不需另外补充空气的[不包括燃烧器需要补充的助燃空气、蓄热燃烧装置(RTO)的吹扫气]，以实测浓度作为达标判断依据，但装置出口烟气含氧量不应高于装置进口废气含氧量。

本项目原辅料白磁油涂料、金磁油涂料、光油涂料中，含有 150# 溶剂，即 1,2,4,5-四甲苯。根据《印刷工业大气污染物排放标准》(DB 32/4438-2022)表 1，苯系物为苯、甲苯、二甲苯、三甲苯、乙苯和苯乙烯质量浓度之和。1,2,4,5-四甲苯不在上述污染物中，故本项目暂不执行苯系物排放标准。

表 2.3.4-2 厂界处废气无组织排放执行标准

污染物	无组织排放监控浓度限值(mg/m ³)	执行标准
非甲烷总烃	4.0	《大气污染物综合排放标准》 (DB 32/4041-2021)

表 2.3.4-3 厂区内废气无组织排放限值

污染物	特别排放限值 (mg/m ³)	限值含义	无组织排放 监控位置	执行标准
非甲烷总烃	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点	《印刷工业大气污染物排放标准》(DB 32/4438-2022)、《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)
	20	监控点处任意一次浓度值		

表 2.3.4-4 本项目涉及的主要异味污染物嗅阈值

异味污染物名称	嗅阈值		数据来源
	ppm	换算为mg/m ³	
乙酸乙酯	0.87	3.13	《恶臭环境管理与污染控制》附录 13 各种恶臭物质的嗅阈值表(三点比较式臭袋法测试结果)
正丁醇	0.038	0.12	
乙醇	0.52	0.98	

2.3.4.3 废水

本项目洗版水循环过滤使用,定期更换,更换的废水托运至常州东方环保产业发展有限公司集中式工业废水预处理项目(即“绿岛”项目)集中处理,执行“绿岛”项目装饰材料行业设计污水进水水质标准要求,具体限值见表 2.3.4-5。“绿岛”项目出水水质执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1 中的 B 级标准及《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中其它排污单位的一级排放标准,具体限值见表 2.3.4-6。

本项目水性油墨桶、印刷辊清洗废水经厂区污水站处理后回用于水性油墨桶、印刷辊清洗,回用水水质执行《城市污水再生利用 工业用水水质》(GB/T 19923-2024)表 1 中洗涤用水标准及企业自定回用水标准,具体限值见表 2.3.4-7。

本项目员工生活污水接管进常州东方横山水处理有限公司集中处理。厂区污水排口接管标准执行《污水综合排放标准》(GB

8978-1996)表 2 三级标准以及《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)表 1 (B) 级标准,具体限值见表 2.3.4-8。常州东方横山水处理有限公司出水水质目前执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表 1 一级 A 类标准及《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》(DB32/1072-2018)表 2 的标准,2026 年 3 月 28 日起执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(DB32/4440-2022)表 1 和表 2 中 C 标准。

表 2.3.4-5 “绿岛”项目设计污水进水水质表 单位: mg/L

污染物名称	标准限值	标准来源
pH (无量纲)	5~9	《常州东方环保产业发展有限公司集中式工业废水预处理项目环境影响报告书》表 3.4-2 设计污水进水水质表-装饰材料行业
COD	14000	
SS	800	

表 2.3.4-6 “绿岛”项目设计出水主要指标 单位: mg/L

污染物名称	标准限值	标准来源
pH (无量纲)	6.5~9.5	《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1 中的 B 级标准
COD	500	
SS	400	

表 2.3.4-7 回用水水质标准

污染物名称	标准限值	标准来源
pH (无量纲)	6.0~9.0	《城市污水再生利用 工业用水水质》(GB/T 19923-2024)表 1-洗涤用水
色度/度	20	
COD	50 mg/L	
NH ₃ -N	5 mg/L	
TN	15 mg/L	
TP	0.5 mg/L	
SS	30 mg/L	企业自定回用水标准

表 2.3.4-8 污水接管标准 单位: mg/L, pH 无量纲

污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
	名称	浓度限值
pH	《污水综合排放标准》 (GB 8978-1996) 表 2 三级	6~9
COD		500
SS		400
NH ₃ -N	《污水排入城镇下水道水质标准》 (GB/T 31962-2015) 表 1 (B) 级 标准	45
TN		70
TP		8
动植物油		100

表 2.3.4-9 污水处理厂尾水排放标准 单位: mg/L, pH 无量纲

排放口	执行标准	表号及级别	污染物指标	标准限值		备注
污水处理厂排口	《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》 (DB32/1072-2018) 表 2 中标准	表 2 城镇污水处理厂Ⅱ	COD	50		2026 年 3 月 28 日前
			NH ₃ -N	4(6) ^①		
			TN	12（15） ^①		
			TP	0.5		
	《城镇污水处理厂污染物排放标准》 (GB18918-2002)	表 1 一级 A 标准	pH	6～9		
			SS	10		
	注:①括号外数值为水温>12℃时控制指标，括号内数值为水温≤12℃时控制指标					
	标准来源		污染物指标	日均排放 限值	一次监测 排放限值	备注
	《城镇污水处理厂污染物排放标准》 (DB32/4440-2022) 表 1 和表 2 中 C 标准		pH	6-9	/	2026 年 3 月 28 日后
			COD	50	75	
			SS	10	/	
			NH ₃ -N	4(6)	8(12)	
			TN	12(15)	15(20)	
TP			0.3	1		
		动植物油	1	/		
注：①每年 11 月 1 日至次年 3 月 31 日执行括号内排放限值。 ②常州东方横山水处理有限公司排污口位于一般区域，执行 DB32/4440-2022 表 1、2 中 C 标准						

2.3.4.2 噪声

本项目东、南、西、北厂界昼、夜间噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的2类标准，具体指标见表2.3.4-10。

表 2.3.4-10 工业企业厂界环境噪声排放标准

项目边界名	执行标准	级别	标准限值 dB (A)	
			昼间	夜间
东、南、西、北厂界外 1 米	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）	2 类	60	50

2.3.4.4 固废

（1）一般固废堆场应满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。

（2）危险废物：收集、储存、运输及处置执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》（苏环办〔2024〕16号）中规范要求设置。

2.4 评价工作等级和评价范围

2.4.1 评价工作等级

2.4.1.1 大气评价等级

分别计算每种污染物的最大浓度占标率 P_i (第 i 种污染物), 及第 i 个污染物的地面浓度达标准值 10% 时所对应的最远距离 $D_{10\%}$, 其中 P_i 定义为:

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

式中: P_i —第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率, %;

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

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

本次大气评价等级的判定使用《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 附录 A 推荐模型中的估算模型 (AERSCREEN) 分别计算项目污染源的最大环境影响, 计算过程详见后文 5.2.1 节, 计算结果摘录于下表。

表 2.4.1-1 废气主要污染物的占标率评价表

污染源名称	评价因子	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	$C_{\max}$ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	$P_{\max}$ (%)	$D_{10\%}$ (m)
P1 排气筒	非甲烷总烃	2000	1.4479	0.0724	/
	TVOC	1200	1.3968	0.1164	/
	SO ₂	500	0.4940	0.0988	/
	NO _x	250	2.3166	0.9266	/
	颗粒物	450	0.7154	0.1590	/
P2 排气筒	非甲烷总烃	2000	9.8893	0.4945	/
	TVOC	1200	9.8893	0.8241	/
	SO ₂	500	2.2416	0.4483	/
	NO _x	250	10.2849	4.1139	/
	颗粒物	450	3.1646	0.7032	/
P3 排气筒	非甲烷总烃	2000	12.1360	0.6068	/
	TVOC	1200	12.1360	1.0113	/

P4 排气筒	非甲烷总烃	2000	0.5254	0.0263	/
车间一	非甲烷总烃	2000	110.1600	5.5082	/
	TVOC	1200	106.3394	8.8616	/
车间二	非甲烷总烃	2000	65.9340	3.2967	/
	TVOC	1200	65.9340	5.4945	/
车间三	非甲烷总烃	2000	17.4920	0.8746	/
	TVOC	1200	17.4920	1.4577	/
危废仓库 1#	非甲烷总烃	2000	4.4021	0.2201	/

评价工作等级按表 2.4.1-2 的分级判据进行划分。最大地面浓度占标率按上式进行计算,如果污染物数*i*大于1,取*P*值中最大者($P_{\max}$),和其对应的 $D_{10\%}$ 。

表 2.4.1-2 评价等级判别表

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	$P_{\max} < 1\%$

根据表 2.4.1-1 估算结果和表 2.4.1-2 分级判别, 污染物最大落地浓度占标率小于 10%。因此, 本项目大气评价等级定为二级。

2.4.1.2 地表水评价等级

本项目洗版水循环过滤使用, 定期更换, 更换的废水托运至“绿岛”项目集中处理; 本项目水性油墨桶、印刷辊清洗废水经厂区污水站处理后回用于油墨桶、印刷辊清洗, 不外排; 生活污水接管进常州东方横山水处理有限公司集中处理, 尾水达标排入三山港, 为间接排放方式, 根据《环境影响评价技术导则地表水环境》(HJ 2.3-2018), 确定项目地表水环境影响评价等级为三级 B。

表 2.4.1-3 地表水环境影响评价等级判定表

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量 $Q/m^3/d$; 水污染当量数 $W/$ (量纲 1)
一级	直接排放	$Q \geq 20000$ 或 $W \geq 600000$
二级	直接排放	其他
三级 A	直接排放	$Q < 200$ 且 $W < 6000$

三级 B	间接排放	-

2.4.1.3 声环境影响评价等级

对照《环境影响评价技术导则》（声环境）（HJ2.4-2021）中的有关规定“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)~53dB(A)，或受噪声影响人口数量增加较多时，按二级评价。”

对照《常州市市区声环境功能区划（2017）》（常政发〔2017〕161 号），本项目所在所在地尚未进行声环境区划，因此参照《声环境质量标准》（GB3096-2008）中声环境功能区分类，2 类声环境功能区：指以商业金融、集市贸易为主要功能，或者居住、商业、工业混杂，需要维护住宅安静的区域；3 类声环境功能区：指以工业生产、仓储物流为主要功能，需要防止交通噪声对周围环境产生严重影响的区域。本项目所在地位于《常州经开区园区更新规划（2021-2025 年）》（常经发〔2022〕7 号）规划的八方工业园内，存在居住、工业混杂，因此环境噪声从严执行 2 类功能区标准。

因此，根据导则评价等级划分，声环境影响评价工作等级为二级。

2.4.1.4 地下水评价等级

依据建设项目行业分类和地下水环境敏感程度分级进行判定，可将地下水环境影响评价工作划分为一、二、三级。

具体判定依据见表 2.4.1-4~5。

对照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）附录 A，本项目为“114、印刷；文教、体育、娱乐用品制造；磁材料制品”，属于地下水环境影响评价 IV 类项目；同时涉及“51、金属制品 表面处理及热处理加工-有电镀工艺的；使用有机涂层的；有钝化工业的热镀锌”，编制报告书的项目属于 III 类项目。综合判定，本项目属于 III 类项目。

表 2.4.1-4 建设项目的地下水环境敏感程度分级表

敏感程度	地下水环境敏感特征
敏感	集中式饮用水水源（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；除集中式饮用水源以外的国家或地方政府设定与下环境相关其它保护，如热水、矿泉水等特殊地下资源保护区。
较敏感	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（如矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区 ^a 。
不敏感	上述地区之外的其它地区

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

建设项目的地下水环境敏感程度可分为敏感、较敏感、不敏感三级，分级原则见表 2.4.1-5，确定本项目所在地地下水环境敏感程度分级属于规定的“不敏感地区”。

表 2.4.1-5 建设项目评价工作等级分级表

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

因此，确定本项目地下水环境影响评价等级为“三级”。

2.4.1.5 土壤评价等级

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），污染影响型项目根据项目类别、占地规模与敏感程度划分评价工作等级。

对照导则附录 A，本项目参照“设备制造、金属制品、汽车制造及其他用品制造——使用有机涂层的（喷粉、喷塑和电泳除外）”，为 I 类项目。项目占地 6071.4 平方米，规模为小型（ $\leq 5\text{hm}^2$ ）。

根据调查，本项目位于横山桥镇朝阳村委大桥头村 505 号，项目周边存在零星村庄等土壤环境敏感目标，即周边土壤环境敏感程度分级属于“敏感”。

表 2.4.1-6 污染影响型项目土壤评价工作等级划分表

评价工作等级 敏感程度	I类			II类			III类		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-
不敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	-	-

因此，对照上表，本项目土壤评价等级为一级。

2.4.1.6 风险评价等级

(1) 危险物质数量及临界量比值 (Q)

对照《建设项目环境风险影响评价技术导则》(HJ 169-2018)附录 B，计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；

当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值 (Q)：

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

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

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ ——每种危险物质的临界量，t

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I；当 $Q \geq 1$ 时，将 Q 值划分为：

① $1 \leq Q < 10$ ；② $10 \leq Q < 100$ ；③ $Q \geq 100$ 。

厂区内所有危险物质与附录 B 对照情况见表 2.4.1-7。

表 2.4.1-7 Q 值计算结果表

序号	危险物质名称	最大存在总量 qn/t		临界量 Qn/t	Q 值
		仓库	在线量		
1	白磁油涂料	2	0.4	50	0.048
2	金磁油涂料	2	0.4	50	0.048
3	UV LED 油墨	1	0.1	100	0.011
4	光油涂料	2	0.4	50	0.048

5	清洗剂	0.04	0.01	10	0.005
6	胶粘剂	0.14	0.028	10	0.0168
7	显影液	0.08	0.04	100	0.0012
8	水性油墨	10	2	100	0.12
9	氢氧化钠	0.2	0.05	100	0.0025
10	天然气	0.00169		10	0.000169
11	危险废物（废涂料、废活性炭等）	23.948		50	0.47896
项目 Q 值 Σ					0.779629

由上表可知，本项目合计值为 0.779629， $Q < 1$ ，环境风险潜势为 I。

（2）等级判定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），项目风险评价工作等级判定见表 2.4.1-15。

表 2.4.1-15 环境风险评价工作级别判定标准

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

注：简单分析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。

综上，本项目环境风险评价工作等级为简单分析，无需设置评价范围，定性分析说明危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等。

2.4.1.7 生态评价等级

根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022）中 6.1.8：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。

本项目位于原厂区内，属于污染影响类改扩建项目，符合生态环境分区管控要求，因此本次评价不确定评价等级，直接进行生态影响简单分析。

2.4.2 评价范围

(1) 大气环境评价范围

根据等级判定,本项目为大气环境二级评价项目。根据大气导则,二级评价项目大气环境影响评价范围为以项目厂址为中心区域,自厂界外延 2.5km 的矩形区域。大气评价范围见附图 2。

(2) 地表水环境评价范围

本项目地表水环境影响评价等级为三级 B,主要从常州东方横山水处理有限公司日处理能力、处理工艺、设计进水水质、处理后的废水稳定达标排放情况及排放标准是否涵盖本项目排放的特征水污染物等方面分析本项目废水接管的环境可行性。地表水环境现状调查范围为三山港常州东方横山水处理有限公司排口上游 500 米至下游 1500 米。

(3) 声环境评价范围

按评价导则的规定,确定声环境的评价范围为建设项目厂界外扩 200m 以内范围。

(4) 地下水环境评价范围

按评价导则的规定,本项目地下水影响评价等级为三级,确定本次地下水评价范围为小于等于周边 6km²。

(5) 土壤环境评价范围

按评价导则的规定,本项目土壤影响评价等级为一级,确定本次土壤环境影响评价范围为项目所在地厂区及厂界外扩 1000m 范围。

(6) 环境风险评价范围

本项目环境风险评价工作等级为简单分析,无需设置评价范围,定性分析说明危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等。

(7) 生态评价范围

根据《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ19-2022),污染

影响类建设项目评价范围应涵盖直接占用区域以及污染物排放产生的间接生态影响区域。

本项目不确定评价等级，直接进行生态影响简单分析，无需设置生态评价范围。

2.5 环境保护目标

经现场查勘和资料调研,本项目环境影响评价区内国家重点保护的动植物、良种场等;地下水评价范围内没有用作饮用功能的分散式居民水井。本项目环境影响评价过程中重点保护目标确定为附近的居民区和学校,详见表 2.5-1~4。

表 2.5-1 环境空气、风险保护目标

序号	名称	坐标/m ^①		保护对象	保护内容/人	相对厂址方位	相对厂界距离/m	环境功能区
		X	Y					
1	大桥头村 ^②	-54	-168	居住区	30	S	96	GB3095-2012 二类标准
2	南田头	-106	150	居住区	50	NW	130	
3	南朱	283	157	居住区	25	NE	323	
4	湾里	617	472	居住区	250	NE	777	
5	钱家村	752	133	居住区	30	E	764	
6	蒋家塘	840	446	居住区	50	NE	951	
7	龙潭头	850	-292	居住区	110	E	899	
8	朱家坝	1600	313	居住区	50	E	1630	
9	北谢	1533	-217	居住区	120	E	1549	
10	南谢	1580	-474	居住区	30	E	1650	
11	许家村	1768	-339	居住区	100	E	1800	
12	马渡港	2117	452	居住区	50	E	2164	
13	蓉西村	2407	-453	居住区	120	E	2449	
14	任家村	2323	-1043	居住区	90	E	2547	
15	宕里村	144	-946	居住区	90	S	957	
16	秦家村	1696	-1039	居住区	60	SE	1989	
17	沈亭桥	1796	-1760	居住区	70	SE	2515	
18	莫家村	1341	-1996	居住区	30	SE	2405	
19	孙家村	2051	-2267	居住区	150	SE	3057	
20	丁家村	2499	-2555	居住区	110	SE	3574	
21	满里沟	733	-1615	居住区	30	S	1773	
22	王沙圩	613	-1979	居住区	60	S	2072	
23	冯家湾	359	-2142	居住区	40	S	2171	
24	陆家圩	-77	-2296	居住区	120	S	2298	
25	王家塘	326	-2455	居住区	40	S	2477	
26	舍头朱家	828	-2376	居住区	280	S	2517	
27	梦启苑	-637	-2437	居住区	1800	S	2519	
28	荷花圩	-679	-1495	居住区	60	S	1642	
29	章圻圩	-997	-2436	居住区	180	S	2632	
30	双蓉村	-1908	-2507	居住区	260	SW	3151	
31	恺塘村	-2013	-2189	居住区	220	SW	2974	
32	章巷桥	-1534	-2381	居住区	100	SW	2832	
33	龙塘村	-1485	-856	居住区	130	SW	1714	

34	农纲村	-2300	-645	居住区	300	E	2388
35	成家桥	-1491	-331	居住区	220	E	1528
36	前东洲村	-1029	-216	居住区	150	E	1052
37	东洲村	-1316	51	居住区	420	E	1317
38	碧贝村	-865	138	居住区	80	E	876
39	西街	-2366	537	居住区	400	E	2426
40	陆巷村	-2413	944	居住区	110	E	2592
41	是家巷	-2109	985	居住区	150	E	2327
42	邵家巷	-1994	1297	居住区	240	NW	2379
43	静堂村	-1240	1290	居住区	100	NW	1790
44	谢家村	-1272	1587	居住区	210	NW	2034
45	东城湾	-959	2354	居住区	2500	N	2541
46	大沟村	737	1531	居住区	40	N	1699
47	赵庄	1465	917	居住区	40	NE	1728
48	王家村	1625	1223	居住区	50	NE	2034
49	周家村	1590	1570	居住区	70	NE	2234
50	方家塘	1796	1504	居住区	70	NE	2343
51	颜家村	2219	1383	居住区	30	NE	2615
52	梁家桥村	2546	1683	居住区	110	NE	3052
53	李象桥村	2199	1900	居住区	200	NE	2906
54	荷怡花苑	1980	2109	居住区	1700	NE	2893
55	戴家坝	-766	583	居住区	70	NW	800
56	谢家坝	116	542	居住区	30	N	554
57	葫芦沟	-219	746	居住区	20	N	777
58	阳光山城	-2484	1743	居住区	50	NW	3035
59	周家村	2579	2342	居住区	200	NE	3484
60	陆家村	1148	2111	居住区	35	N	2403
61	朱家塘	2589	1111	居住区	200	NE	2818
62	新村	728	-740	居住区	35	SE	1038

注：①以项目厂区中心点为原点，其 UTM 坐标为 228918.00m，3516951.00m，51R。②本项目建成后全厂卫生防护距离为车间一边界外扩 100m、车间二边界外扩 100m、车间三边界外扩 100m、危废仓库 1#边界外扩 50m 形成的包络线。该范围内目前有大桥头村部分居民点，企业已与其签订租赁协议，作为仓库使用，详见附图 3-2。

表 2.5-2 地表水环境保护目标

保护对象	保护内容	距厂界最近距离/m				相对污水厂排放口/m			与本项目的 水利联系
		距离	坐标 ^①		高差	距离	坐标 ^②		
			X	Y			X	Y	
三山港	III 类水质	1100	-840	717	0	0	0	0	污水处理厂 纳污水体
大桥河	IV类水质	172	0	-172	0	877	843	-242	雨水排入
跃进河	IV类水质	267	60	260	0	1140	-247	-1115	/
京杭运河 戚墅堰（省 控断面）	IV类水质	8145	-7035	-4015	0	8208	-6281	-4901	/

注：①以厂区西南角为原点，其 UTM 坐标为 228882.00m，3516905.00m，51R；

②以污水厂排口为原点，其 UTM 坐标为 228232.00m，3517968.00m，51R。

表 2.5-3 声环境保护目标

声环境保护目标名称	空间相对位置/m			距厂界最近距离/m	方位	执行标准/ 功能区类别	声环境保护目标情况说明（介绍声环境保护目标建筑结构、朝向、楼层、周围环境情况）
	X	Y	Z				
大桥头	-37	-95	0	96	S	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 2 类标准	 砖混结构，朝南，2~3 层自建房
南田头	-70	200	0	130	NW		 砖混结构，朝南，2~3 层自建房

注：以厂区西南角为原点，其 UTM 坐标为 228882.00m，3516905.00m，51R；Z 为高程差。

表 2.5-4 其他环境保护目标

环境要素	环境保护对象	方位	距离 (m)	规模 (人)	执行标准
生态环境	横山 (武进区) 生态公益林	NW	2030	生态空间管控区域 1.05km ²	水土保持
地下水环境	项目所在地周边 6km ² 范围内潜水含水层和可能受建设项目影响且具有饮用水开发利用价值的含水层*				《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017)
土壤环境	厂界外扩 1000 米的范围内的耕地、园地、牧草地以及居民区、学校、医院、疗养院、养老院等				《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准 (试行)》 (GB 15618-2018)、 《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准 (试行)》 (GB 36600-2018)

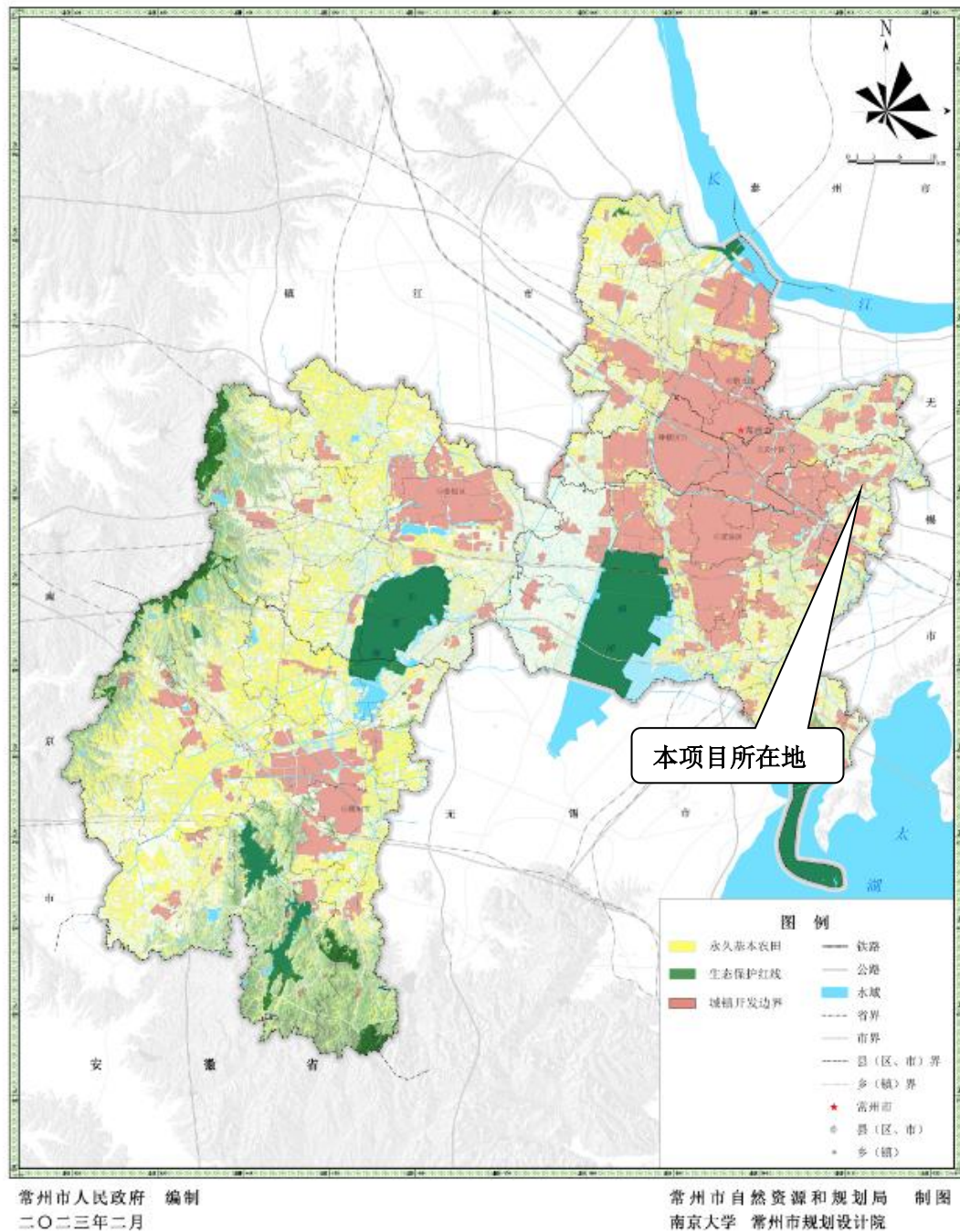
注：*本项目所在地周边无地下水饮用水井及其他地下水环境保护目标。

2.6 项目所在地相关规划及环境功能区划

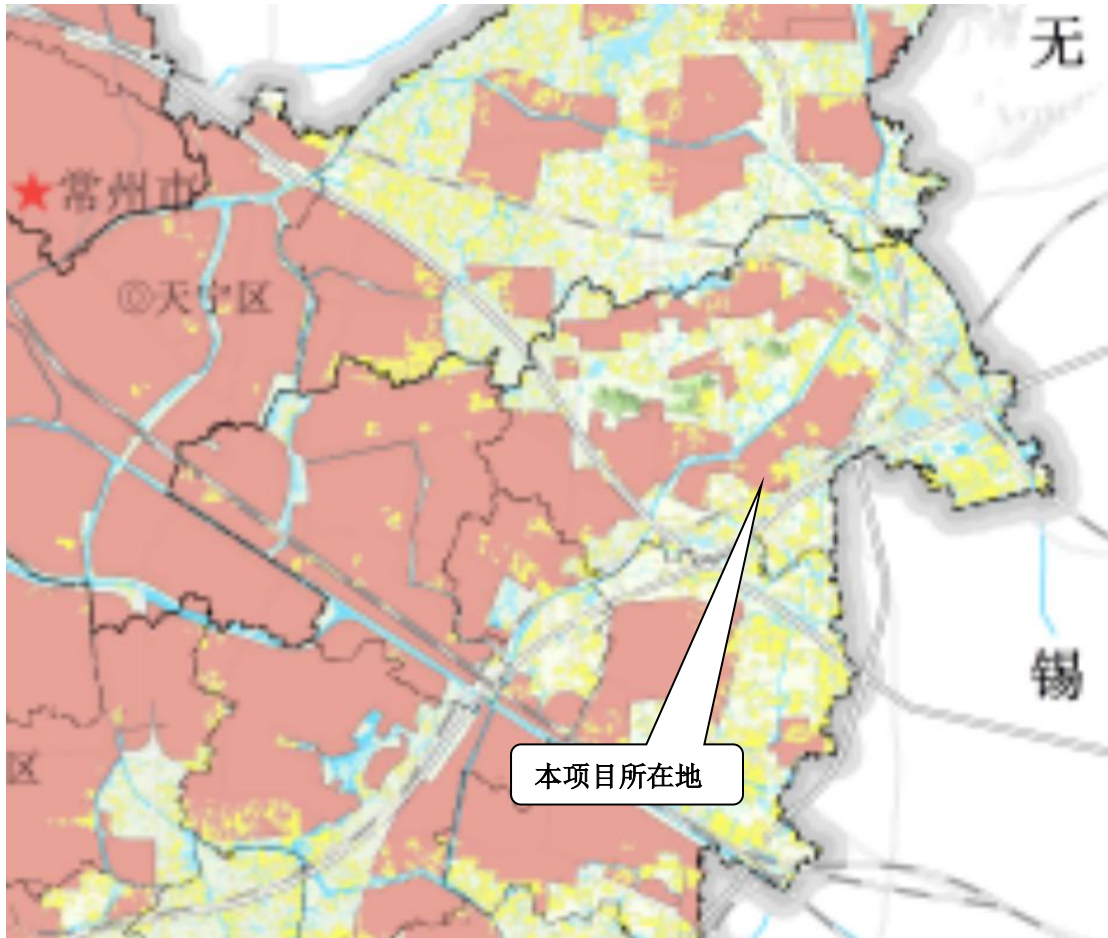
2.6.1 《常州市国土空间总体规划（2020-2035 年）》

常州市国土空间总体规划（2021-2035年）

08 市域国土空间控制线规划图



市域国土空间控制线规划图



市域国土空间控制线规划图（局部放大图）

本项目位于市域城镇空间内的市辖区范围内,属于城镇开发边界内,不在生态保护红线区、永久基本农田保护区内,故本项目的建设符合常州市国土空间规划“三区三线”要求。

2.6.2 《江苏常州经济开发区国土空间分区规划(2021-2035 年)-草案公示》

（一）规划范围

规划范围分为经开区全域和中心城区两个层次。

经开区全域：包括潞城街道、丁堰街道、戚墅堰街道、横林镇、遥观镇、横山桥镇，总面积约 181 平方公里。

中心城区：东至 232 省道，南至 312 国道，西、北至经开区边界，总面积约 58 平方公里。



本项目位于江苏常州经济开发区横山桥镇。

（二）规划期限

规划基期：2020 年

规划期限：2021-2035 年

（三）战略定位

先进制造集聚区、产城融合样板区、生态宜居示范区、改革创新引领区。

（四）发展目标

至 2025 年：高质量发展迈上新台阶。

至 2035 年：基本建成高质量现代化开发区、常州东部城市副中心。

至 2050 年：全面建成竞争力一流的国际化开发区、面向未来的魅力宜居之城。

至 2035 年，规划经开区常住人口 62 万人，常住人口城镇化率达到 84%；规划中心城区常住人口 41 万人。

（五）发展战略

创新驱动：打造未来前沿的智造基地。

生态优先：营造山水交融的最美水乡。

功能复合：建设活力多元的区域中枢。

区域协同：塑造开放融合的协同样板。

（六）区域协同

贯彻长三角区域一体化国家战略要求，加快融入上海大都市圈发展格局，大力推进苏锡常都市圈一体化发展，依托沪宁综合发展走廊与苏南沿江创新走廊交汇区的优势，加快构建南北向发展通道，打造常州融入上海大都市圈的东部门户、锡常澄协同发展的核心板块、长三角中轴枢纽的重要节点。

北向：协同天宁、江阴。

西向：融入常州主城。

东向：联动无锡惠山。

南向：对接“两湖”战略。

（七）总体格局

全域构建“一核、双廊、三片、多中心”的国土空间总体格局。

（八）三区三线

永久基本农田：严格落实上级下达的基本农田保护任务，实现永久基本农田数量不减少，质量逐步提升。

生态保护红线：经开区无生态保护红线；按要求严格保护重要生态资源和生态空间。

城镇开发边界：按照集约适度、绿色发展要求划定城镇开发边界；落实土地节约集约利用要求。

本项目属于城镇发展区，不在生态保护红线区、永久基本农田保护区内，故本项目的建设符合江苏常州经济开发区国土空间规划“三区三线”要求。

2.6.3 江苏常州经济开发区

2015 年 4 月，根据《国务院关于同意江苏省调整常州市部分行政区划的批复》（国函〔2015〕75 号）、《省政府关于调整常州市部分行政区划的通知》（苏政发〔2015〕54 号）、《省政府办公厅关于同意江苏常州戚墅堰经济开发区更名为江苏常州经济开发区的函》（苏政办函〔2015〕1 号）等文件，常州市实施了行政区域调整，撤销常州市武进区和戚墅堰区，设立新的武进区，以原武进区（不含奔牛镇、郑陆镇、邹区镇）和戚墅堰区的行政区域为新设立的武进区的行政区域；同时在新的武进区区域内设立江苏常州经济开发区（省级开发区），包括戚墅堰地区和遥观地区的中心片区、横山桥片区和横林片区三大板块。

常州经济开发区党工委、管委会于 2015 年 7 月启动《常州经济开发区发展战略规划》（以下简称《规划》）编制工作，于 2015 年 12 月底发布征求意见稿，《规划》内容如下：

（一）规划范围

规划范围为常州经济开发区管辖范围，包含戚墅堰、丁堰、潞城街道及横山桥镇、横林镇及遥观镇，面积约 181.28km²。

（二）定位：双创新高地，东部新中心

双创新高地：国家制造创新创业基地，落实市委市政府的“四区”发展要求，以国家级经开区为目标，领跑新时期苏南产业转型升级。

东部新中心：常州东部生态活力新区，全面提升完善综合服务功能，大力改善修复生态环境，打造常州东部宜居宜业宜商宜游的城市副中心。

（三）产业：内优外联，纵横并举

促进区域内的传统众创模式升级，以创新思维引领企业组织模式调整，促进区域创业主体转型。积极链接高端资源，引入外部创业人才，搭建众创服务平台，全面重构经开区的创业体系。

构筑“3+3+3”的新型产业体系。采取纵向链式延伸和横向环节集聚并重的产业提升策略,重点发展3个主导产业(先进轨道交通装备、新型结构材料、智能电力装备),3个前导产业(绿色家居、绿色电机、绿色能源),和3个服务业(科技服务、现代物流、文化创意)。

(四) 产业布局

重点打造三大核心产业园:国家先进轨道交通装备产业园(一园四区)、国家特种结构材料产业园(一园两区)、国家智能电力装备产业园。

引导培育三个专业产业园:绿色家居产业园、绿色电机产业园(一园两区)、绿色能源产业园。建设若干现代服务功能集聚区:金融商务区(众创金融)、总部基地、研发创新区、商业服务区、创意休闲区、现代物流区、公共服务区等。

根据《规划环境影响评价条例》(国务院第559号令)、《关于进一步加强产业园区规划环境影响评价工作的意见》(环环评〔2020〕65号)、《关于切实加强产业园区规划环境影响评价工作的通知》(苏环办〔2017〕140号)等文件要求,常州经济开发区正在开展区域规划环评工作。

本项目位于横山桥镇,属于江苏常州经济开发区范围内。主要生产包装装潢印刷品和新型高档装饰纸,不违背经开区发展战略规划。

2.6.4 常州经开区园区更新规划(2021-2025年)

根据《常州经开区管委会关于印发<常州经开区园区更新规划>(2021-2025年)》的通知(常经发〔2022〕7号),常州经开区计划到2025年,建成具有鲜明特色的各类园区23个。其中横山桥镇包含以下6个园区。

① 八方工业园

园区规划面积3455亩,东至湖山路,南至横芙路,西至朝阳路,北至三山港。园区定位新型综合性产业园区,主要招引发展轨道交通、

智能制造、电子信息、智能家电、健康食品、新材料应用等相关产业，创建集制造研发、电子商务、仓储物流、生产配套、金融服务、村民集聚和智慧园区管理为一体的科技众创城。

②智能装备产业园

园区位于经开区智能电力装备产业园内，规划面积 1122 亩，东至经二路，南至武澄路，西至夏明路。园区以智能电力装备、汽车配套、高端结构材料、高性能复合材料为重点方向，按照“智能化、绿色化、服务化、国际化”的发展原则，全力打造以创业孵化为特色，集研发、制造、销售、集散、服务于一体的智能智造产业园。

③省庄片区

片区位于经开区轨道交通产业园内，规划面积 1270 亩，东至戚月路（232 省道），南至东方东路，西至园东路（规划），北至潞横路。拟依托片区独具的交通优势，打造现代化智能物流贸易集聚区。

④星辰片区

片区规划面积 793 亩，东至沪蓉高速，南至东方二路，西至 232 省道，北至省家浜。园区以智能电子设备配套、高端复合材料制品为重点方向，深耕智能电子制造领域，推动创新资源和产业要素加速聚集。致力于打造具有影响力的科技中心、创新中心。

⑤新安西柳塘片区

片区规划面积 1453 亩，地块东至小湖沟河，西至崇安路，北至京沪高铁。园区将按照“产业集聚、产城融合、资源共享”的理念，围绕高端装备、新能源汽车配件、新材料等相关产业布局，深耕苏锡常重要城市的主导产业，建设系统性承接长三角产业集聚的新型产业城。

⑥芳茂山生态修复

芳茂山生态修复项目规划面积 2943 亩，东至江南路，南至潞横路，西至 232 省道，北至环山北路。拟开展区域内化工企业整治，农民集聚区、水乡田园生态廊道、精致集镇等项目建设，初步实现该区

域内产业发展、基础设施、功能配套、生态环境等的全域化、系统化、特色化提升，打造具有江南风韵的山水客厅。



本项目位于常州经开区横山桥镇朝阳村委大桥头村 505 号,属于规划的八方工业园。园区定位新型综合性产业园区,本项目主要生产包装装潢印刷品和新型高档装饰纸,不违背园区发展战略规划。

2.6.5 武进区横山桥镇朝阳村村庄规划（2021-2035）

规划要求

（一）农业空间保护

1、规划范围内已划定永久基本农田 75.5750 公顷，禁止擅自占用或改变用途。

2、规划范围内耕地保护目标 80.0248 公顷，不得随意占用耕地；确实占用的，应提出申请，经村委会审查同意出具书面意见后，由镇

政府按程序办理相关报批手续。

3、未经批准，不得在园地、商品林及其他农用地进行非农建设活动，不得进行毁林开垦、采石、挖沙、采矿、取土等活动。

4、规划范围内设施农用地应按规定要求兴建设施和使用土地，不得擅自或变相将设施农用地用于其他非农建设，并采取措施防止对于土壤耕作层的破坏和污染。

（二）生态空间保护

规划范围不涉及生态保护红线，不涉及生态空间管控区域，保护村内生态林地、湿地、水域等其他生态功能用地，按照“慎砍树、禁挖山、不填湖”的要求，严格控制各类开发活动占用、破坏，未经批准不得进行破坏生态景观、污染环境的开发建设活动。

（三）建设空间管制

1、农民住房

（1）规划新申请的宅基地每户建筑基底面积控制在 135 平方米以内，应在划定的宅基地建设范围内，且优先利用村内空闲地、闲置宅基地和未利用地。

（2）村民建设建筑层数不超过 3 层，建筑檐口高度不大于 10 米，符合村庄整体景观风貌控制要求。

2、产业发展空间

（1）规划期间原则不新增除农业产业融合项目以外的工业用地，并推动低效工业退出或转型。

（2）集体经营性建设用地调整应经村民小组确认，由村委会审查同意，逐步报村庄规划原审批机关批准

3、公用基础设施和公共服务设施

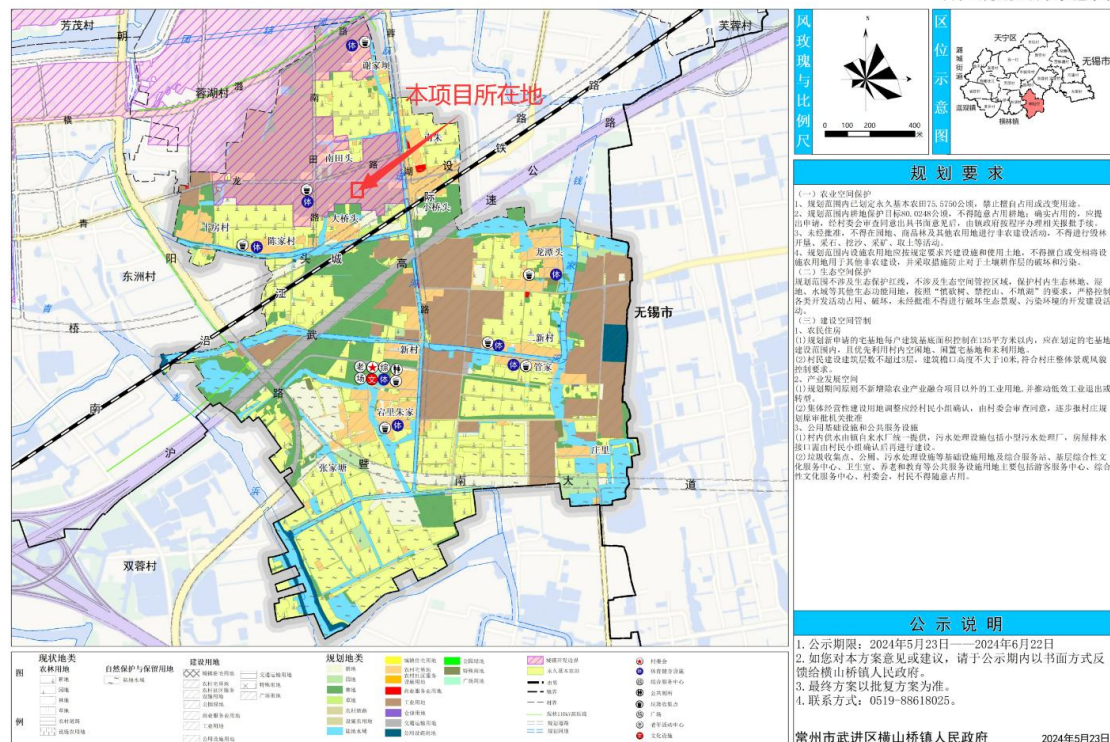
（1）村内供水由镇自来水厂统一提供，污水处理设施包括小型污水处理厂，房屋排水接口需由村民小组确认后再进行建设。

（2）垃圾收集点、公厕、污水处理设施等基础设施用地及综合

服务站、基层综合性文化服务中心、卫生室、养老和教育等公共服务设施用地主要包括游客服务中心、综合性文化服务中心、村委会，村民不得随意占用。

常州市武进区横山桥镇朝阳村村庄规划（2021-2035）

村庄规划公开示意图



经对照，本项目位于常州经开区横山桥镇朝阳村委大桥头村 505 号，属于城镇开发边界，不在永久基本农田保护区内，故本项目的建设符合武进区横山桥镇朝阳村村庄规划（2021-2035）。

2.6.6 区域基础设施

(1) 道路规划

规划道路充分考虑道路的现状及利用原有的道路基础，同时，注意内外交通线路的组织、衔接及人流、车流、货流在镇区内的合理分布。道路的线型上也充分注意了沿街景观序列的展开。居住区旧道路改造保持谨慎的态度，严格控制道路两侧建筑的翻建，采取“长期控制，逐步打通”的方针，在旧区的运行过程中逐步疏通完善。现状道路广场用地 34.25 公顷，占镇区现状建设用地的 5.66%，人均用地 11.05 平方米。规划道路广场用地 120.5 公顷，占规划建设用地的 10.11%，

人均用地 12.05 平方米。

（2）给水系统规划

横山桥现有自来水厂一座，居民生活饮用水以地下水为水源，现有市自来水厂一根 DN600 给水干管已敷设至镇区水厂。镇区原有给水管网要按镇区规划进行调整改造，按管线规划原则统一布置，供水管主干线尽量布置在主干道路的西侧和北侧，并构成环状。清明山北边由市常芙路（戚月线）增加站供给，南山利用原有镇区给水厂改造为给水增加站供给，规模近期 1.5 万 m^3/d ，远期 2.5 万 m^3/d ，占地控制面积约 1.5ha。水源来自西石桥水厂的常芙路（戚月线）的 DN800 和东方大道 DN600 输水管。

（3）排水系统规划

横山桥镇区采用雨污分流排水体制，雨水就近排入水体，污水集中处理，生活污水和工业废水经管网收集后，送入横山桥污水处理厂。横山桥属丘林地带，污水管线走向应根据自然地形大致划分成五片，主干管主要布置在武澄路、常芙路（戚月线）、潞横路、横芙路上，干管直径为 $\text{d}500\sim\text{d}1200$ 。沿途设区域污水提升泵站 5 座，收集后的污水全部进入横山桥污水厂统一处理。对工业企业污水应加强企业管理，部分企业排污前要预先处理，达到城市污水接管标准后，方可排入污水管网系统。

（4）防洪排涝规划

横山桥镇在常州市东部，镇内主要河流有下俞河、潞横河、三山港、创业河、革新河，黄家浜等，河网纵横交错，镇区的排水管网目前为雨污合流，但不成系统，大部分雨水靠自然地面就近排入河塘内。有些内河由于工业废水排入而遭受不同污染。

规划横山桥镇以自然标高划分为三片独立排涝圩区，其中横山联圩区排涝面积 686.8ha，设排涝站三座，排涝能力为 $6\text{m}^3/\text{s}$ 。三圩圩区排涝面积 370ha，设排涝站四座，排涝能力为 $6.0\text{m}^3/\text{s}$ 。怀仁塘圩区排

涝面积 631.5ha, 设排涝面积 631.4ha, 设排涝站 4 座, 排涝能力 $9.5\text{m}^3/\text{s}$ 。现总排涝面积为 1688.2ha, 排涝总量 $21.5\text{m}^3/\text{s}$ 。按排涝模数 $0.02\text{m}^3/\text{ha}\cdot\text{s}$ 计算, 横山桥规划总排涝流量为 $33.4\text{m}^3/\text{s}$ 。应加快圩区排涝站建设, 达到排涝流量的规模。

(5) 供电规划

横山桥镇山北有 110KV 青明山变电所一座, 山南有亚能热电厂 1 个, 在横山桥镇的西南边境, 距横山桥镇约 1.3 公里有 220KV 芳渚变电所 1 个, 并有为以上变电所相配套的 220KV、110KV 架空高压线从横山桥镇穿越, 由于规划的时序性存在, 现有高压线对镇区正在建设用地有一定的影响, 应按规划用地的需要做相应调整和改造。

规划朝阳路 220KV、110KV 高压架空双回路线各一根。规划横芙路 110KV 高压线架空双回路线一根, 电力高压线应按道路走向及规划的高压线走廊统一布置架设, 走廊控制宽度 220KV 按 30—40 米控制, 110KV 按 15—25 米控制, 35KV 按 12—20 米控制。新布置 10KV 及以下电力线采用电缆沟或电缆线直埋敷设。原有 10KV 架空线逐步改为地下电缆。电力线路原则上以路东和路南作为主要通道。

(6) 燃气工程规划

镇区以天然气为主气源, 由武进门站供给。供气压力管采用高、中、低三级制。工业园按高中压二级制, 居住小区则经中低压燃气调压站采用低压供气。由武澄路现有 $\phi 144$ 高压管为输气主干管, 经高中压调压站送入中压管道, 并在镇区主要道路构成环状, 以确保不同用户的需求。镇区燃气中压主干管主要布置在武澄路、常芙路(戚月线)、潞横路和横芙路上, 管径为 $\phi 200$ 。

(7) 供热工程规划

按统一规划, 合理布局, 以热定电, 适度规模的原则, 充分利用现有设施, 结合镇区工业布局, 发展集中供热, 热电联产, 促进能源的合理利用和环境质量的改善。

横山桥现有亚能热电厂一座，主要向工业区和公共建筑集中供热。服务半径一般为 5km，规划供热区工业热用户的集中供热率近期为 70%，远期达 90%以上。

综上，本项目所在地交通运输方便，资源、能源等来源有保障，区域基础设施能为本项目的建设及发展提供必要的条件，项目与区域环境功能和环境目标比较协调，不加重当地自然灾害，不影响区域生态大平衡和总循环，横山桥镇基础设施能够满足本项目的建设和发展。

2.6.7 环境功能区划

（1）地表水

根据《江苏省地表水（环境）功能区划（2021-2030 年）》（苏政复〔2022〕13 号），本项目纳污河道三山港（江南运河（剑湖）至新沟河（石堰））功能区划为工业、农业用水区，2030 年水质目标为 III 类。

（2）环境空气

根据《常州市环境空气质量功能区划分规定（2017）》（常政发〔2017〕160 号），项目所在地区大气环境功能区划为二类区。

（3）声环境

根据《常州市市区声环境功能区划（2017）》（常政发〔2017〕161 号），本项目所在所在地尚未进行声环境区划。本项目所在地位于《常州经开区园区更新规划（2021-2025 年）》（常经发〔2022〕7 号）规划的八方工业园内，存在居住、工业混杂，因此环境噪声执行 2 类功能区标准。

（4）地下水

常州市目前尚未划分地下水功能区划，因此仅参照《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中标准进行对比。

（5）土壤

建设用地土壤环境执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险

管控标准（试行）》（GB36600-2018）中的筛选值，农用地土壤环境执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中的筛选值。

2.7 相关政策相符性

2.7.1 产业政策相符性

（1）本项目产品为包装装潢印刷品和新型高档装饰纸，不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中鼓励类、限制类或淘汰类项目，属于允许类项目。

（2）本项目不属于《市场准入负面清单(2022 年版)》(发改体改规〔2022〕397 号)、《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》、《〈长江经济带发展负面清单指南〉江苏省实施细则（试行）》（苏长江办发〔2019〕136 号）中禁止建设类项目。

（3）本项目不属于《江苏省太湖流域禁止和限制的产业产品目录（2024 年本）》中的限制及淘汰类项目。

（4）本项目涉及的行业有 C2319 包装装潢及其他印刷、C3360 金属表面处理及热处理加工，不属于《省发展改革委 省工业和信息化厅关于遏制“两高”项目盲目发展的通知》（苏发改资环发〔2021〕837 号）中的“两高”项目。

（5）本项目不属于《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》（2018 年版）中的“限制”、“淘汰”或“禁止”项目。

（6）本项目已于 2023 年 7 月 10 日取得江苏常州经济开发区管理委员会出具的《江苏省投资项目备案证》（常经审备〔2023〕185 号，项目代码：2307-320491-89-01-224722）。

综上，本项目的建设符合国家和地方相关产业政策要求。

2.7.2 环保相关政策相符性分析

(1) 与《省政府关于印发江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（苏政发〔2020〕49号）及《江苏省2023年度生态环境分区管控动态更新成果公告》的相符性

表 2.7.2-1 与《苏政发〔2020〕49号》及《江苏省2023年度生态环境分区管控动态更新成果公告》相符性分析

管控类别	重点管控要求	本项目情况	相符性论证
	江苏省省域		/
空间布局约束	1.按照《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发〔2020〕1号）、《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》（苏政发〔2018〕74号），坚持节约优先、保护优先、自然恢复为主的方针，以改善生态环境质量为核心，以保障和维护生态功能为主线，统筹山水林田湖草一体化保护和修复，严守生态保护红线，实行最严格的生态空间管控制度，确保全省生态功能不降低、面积不减少、性质不改变，切实维护生态安全。全省陆域生态空间总面积 23216.24 平方公里，占全省陆域国土面积的 22.49%。其中国家级生态保护红线陆域面积为 8474.27 平方公里，占全省陆域国土面积的 8.21%；生态空间管控区域面积 14741.97 平方公里，占全省陆域国土面积的 14.28%。 2.牢牢把握推动长江经济带发展“共抓大保护，不搞大开发”战略导向，对省域范围内需要重点保护的岸线、河段和区域实行严格管控，管住控好排放量大、耗能高、产能过剩的产业，推动长江经济带高质量发展。 3.大幅压减沿长江干支流两侧 1 公里范围内、环境敏感区域、城镇人口密集区、化工园区外和规模以下化工生产企业，着力破解“重化围江”突出问题，高起点同步推进沿江地区战略性转型和沿海地区战略性布局。 4.全省钢铁行业坚持布局调整和产能整合相结合，坚持企业搬迁与转型升级相结合，鼓励有条件的企业实施跨地区、跨所有制的兼并重组，高起点、高标准规划建设沿海精品钢基地，做精做优沿江特钢产业基地，加快推动全省钢铁行业转型升级优化布局。 5.对列入国家和省规划，涉及生态保护红线和相关法定保护区的重大民生项目、重大基础设施项目（交通基础设施项目等），应优化空间布局（选线）、主动避让，确实无法避让的，应采取无害化方式（如无害化穿、跨越方式等），依法依规履行行政审批手续，强化减缓生态环境影响和生态补偿措施。	本项目位于常州经济开发区横山桥镇朝阳村委大桥头村 505 号，距离最近的生态空间管控区域为横山（武进区）生态公益林，位于项目西北方向，直线距离约 2.03km，项目选址不在国家级生态保护红线以及江苏省生态空间管控区域范围内；不属于排放量大、耗能高、产能过剩产业；不属于化工生产企业	符合
污染物排放管控	1.坚持生态环境质量只能更好、不能变坏，实施污染物总量控制，以环境容量定产业、定项目、定规模，确保开发建设行为不突破生态环境承载力。 2.2025 年，主要污染物排放减排完成国家下达任务，单位工业增加值二氧化碳排放量下降 20%，主要高耗能行业单位产品二氧化碳排放达到世界先进水平。实施氮氧	本项目严格落实总量控制，审批前依法取得污染物平衡源	符合

	化物 (NO _x) 和 VOCs 协同减排, 推进多污染物和关联区域联防联控。		
环境 风险 防控	1.强化饮用水水源环境风险管控。县级以上城市全部建成应急水源或双源供水。 2.强化化工行业环境风险管控。重点加强化学工业园区、涉及大宗危化品使用企业、贮存和运输危化品的港口码头、尾矿库、集中式污水处理厂、危废处理企业的环境风险防控; 严厉打击危险废物非法转移、处置和倾倒行为; 加强关闭搬迁化工企业及遗留地块的调查评估、风险管控、治理修复。 3.强化环境事故应急管理。深化跨部门、跨区域环境应急协调联动, 分区域建立环境应急物资储备库。各级工业园区(集聚区)和企业的环境应急装备和储备物资应纳入储备体系。 4.强化环境风险防控能力建设。按照统一信息平台、统一监管力度、统一应急等级、协同应急救援的思路。在沿江发展带、沿海发展带、环太湖等地区构建区域性环境风险预警应急响应机制, 实施区域突发环境风险预警联防联控。	本项目使用危化品, 危险废物委托有资质单位处置。项目建成后将按要求制定风险防范措施, 编制突发环境事件应急预案, 防止发生环境污染事故	符合
资源 利用 效率 要求	1.水资源利用总量及效率要求: 到 2025 年, 全省用水总量控制在 525.9 亿立方米以内, 万元地区生产总值用水量、万元工业增加值用水量下降完成国家下达目标, 农田灌溉水有效利用系数提高到 0.625。 2.土地资源总量要求: 到 2025 年, 江苏省耕地保有量不低于 5977 万亩, 其中永久基本农田保护面积不低于 5344 万亩。 3.禁燃区要求: 在禁燃区内, 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, 已建成的, 应当在城市人民政府规定的期限内改用天然气、页岩气、液化石油气、电或者其他清洁能源。	本项目使用能源为电、天然气, 不使用高污染燃料	符合
一、长江流域			/
空间 布局 约束	1.始终把长江生态修复放在首位, 坚持共抓大保护, 不搞大开发, 引导长江流域产业转型升级和布局优化调整, 实现科学发展、有序发展、高质量发展。 2.加强生态空间保护, 禁止在国家确定的生态保护红线和永久基本农田范围内, 投资建设除国家重大战略资源勘查项目、生态保护修复和地质灾害治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目以及农民基本生产生活等必要的民生项目以外的项目。 3.禁止在沿江地区新建或扩建化学工业园区, 禁止新建或扩建以大宗进口油气资源为原料的石油加工、石油化工、基础有机无机化工、煤化工项目; 禁止在长江干流和主要支流岸线 1 公里范围内新建危化品码头。 4.强化港口布局优化, 禁止建设不符合国家港口布局规划和《江苏省沿江沿海港口布局规划 (2015-2030 年)》《江苏省内河港口布局规划 (2017-2035 年)》的码头项目, 禁止建设未纳入《长江干线过江通道布局规划》的过江干线通道项目。 5.禁止新建独立焦化项目。	本项目不涉及国家确定的生态保护红线、基本农田; 不属于沿江化工项目; 不在沿江地区, 不涉及港口码头建设, 不属于焦化项目	符合
污染	1.根据《江苏省长江水污染防治条例》实施污染物总量	本项目实施总量控	符合

物排放管 控	控制制度。 2.全面加强和规范长江入河排污口管理，有效管控入河污染物排放，形成权责清晰、监管到位、管理规范长江入河排污口监管体系，加快改善长江水环境质量。	制；无废水直接排放，不涉及长江入河排污口	
环境 风险 防控	1.防范沿江环境风险。深化沿江实化、化工、医药、纺织、印染、化纤、危化品和石油类仓储、涉重金属和危险废物处置等重点企业环境风险防控。 2.加强饮用水水源保护。优化水源保护区划定，推动饮用水水源地规范化建设。	本项目非沿江重点企业，不涉及饮用水源保护	/
资源 利用 效率 要求	禁止在长江干支流岸线管控范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线和重要支流岸线管控范围内新建、改建、扩建尾矿库，但是以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	本项目不涉及	/
二、太湖流域			/
空间 布局 约束	1.太湖流域一级、二级、三级保护区，禁止新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目，城镇污水集中处理等环境基础设施项目和《江苏省太湖水污染防治条例》第四十六条规定的情形除外。 2.在太湖流域一级保护区内，禁止新建、扩建向水体排放污染物的建设项目，禁止新建、扩建畜禽养殖场，禁止新建、扩建高尔夫球场、水上游乐等开发项目以及设置水上餐饮经营设施。 3.在太湖流域二级保护区内，禁止新建、扩建化工、医药生产项目，禁止新建、扩建污水集中处理设施排污口以外的排污口。	本项目属于 C2319 包装装潢及其他印刷、C3360 金属表面处理及热处理加工，位于太湖流域三级保护区内，不属于太湖流域禁止新建、改建、扩建的行业类别，生产废水经厂内污水站处理后托运至“绿岛”项目集中处理	符合
污染 物排 放管 控	城镇污水处理厂、纺织工业、化学工业、造纸工业、钢铁工业、电镀工业和食品工业的污水处理设施执行《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》。	本项目不属于城镇污水处理厂或上述重点工业行业	符合
环境 风险 防控	1.运输剧毒物质、危险化学品的船舶不得进入太湖。 2.禁止向太湖流域水体排放或者倾倒油漆、酸液、碱液、剧毒废渣废液、含放射性废渣废液、含病原体污水、工业废渣以及其他废弃物。 3.加强太湖流域生态环境风险应急管控，着力提高防控太湖蓝藻水华风险预警和应急处置能力。	本项目不涉及船舶运输，各类固废均妥善安全处置	符合
资源 利用 效率 要求	1.严格用水定额管理制度，推进取用水规范化管理，科学制定用水定额并动态调整，对超过用水定额标准的企业分类分步先期实施节水改造，鼓励重点用水企业、园区建立智慧用水管理系统。 2.推进新孟河、新沟河、望虞河、走马塘等河道联合调度，科学调控太湖水位。	当地自来水厂能够满足本项目的新鲜水使用要求	符合

(2) 与《关于印发常州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案的通知》(常环〔2020〕95号)以及《常州市生态环境分区管控动态更新成果(2023年版)公告》相符性

表 2.7.2-2 与《常环〔2020〕95号》及《常州市生态环境分区管控动态更新成果(2023年版)公告》相符性分析

管控单元名称	判断类型	生态环境准入清单要求	项目情况	是否相符
常州市域生态环境管控要求	空间布局约束	(1) 严格执行《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》(苏政发〔2020〕49号)附件3江苏省省域生态环境管控要求中“空间布局约束”的相关要求。 (2) 严格执行《关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战实施意见》(常发〔2018〕30号)、《2020年常州市打好污染防治攻坚战工作方案》(常政发〔2020〕29号)、《常州市“两减六治三提升”专项行动实施方案》(常发〔2017〕9号)、《常州市打赢蓝天保卫战行动计划实施方案》(常政发〔2019〕27号)、《常州市水污染防治工作方案》(常政发〔2015〕205号)、《常州市土壤污染防治工作方案》(常政发〔2017〕56号)等文件要求。 (3) 禁止引进:列入《产业结构调整指导目录(2019年本)》、《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》、《江苏省工业和信息产业结构调整、限制、淘汰目录及能耗限额》淘汰类的产业;列入《外商投资产业指导目录》禁止类的产业。 (4) 根据《常州市长江保护修复攻坚战行动计划工作方案》(常污防攻坚指办〔2019〕30号),严禁在长江干支流1公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。 (5) 根据《常州市城区混凝土、化工、印染企业关闭与搬迁改造计划》(常政办发〔2018〕133号),2020年底前,完成城区范围内的混凝土、化工、印染企业关闭与搬迁改造。	本项目位于常州经开区横山桥镇,不在长江干支流1公里范围内;符合《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》(苏政发〔2020〕49号)等文件要求;不属于国家和地方产业政策指导目录中禁止、淘汰类的产业;不属于混凝土、化工、印染企业	是
	污染物排放管控	(1) 坚持生态环境质量只能更好、不能变坏,实施污染物总量控制,以环境容量定产业、定项目、定规模,确保开发建设行为不突破生态环境承载力。 (2) 根据《江苏省“十三五”节能减排综合实施方案》(苏政发〔2017〕69号),2020年常州市化学需氧量、氨氮、总氮、总磷、二氧化硫、氮氧化物、挥发性有机物排放量不得超过2.84万吨/年、0.42万吨/年、1万吨/年、0.08万吨/年、2.76万吨/年、6.14万吨/年、8.98万吨/年。	本项目将严格落实污染物总量控制制度,在环境影响评价文件审批前,取得主要污染物排放总量指标	是
	环境风险防控	(1) 严格执行《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》(苏政发〔2020〕49号)附件3江苏省省域生态环境管控要求中“环境风险防控”的相关要求。 (2) 根据《常州市长江生态优先绿色发展三年行动计划	本项目建成后将按要求制定风险防范措施,编制突发环境事件应急预案,防止	是

		划（2019-2021 年）》（常长江发〔2019〕3 号），大幅压减沿江地区化工生产企业数量，沿江 1 公里范围内凡是与化工园区无产业链关联、安全和环保隐患大的企业 2020 年底前依法关停退出。 (3) 强化饮用水水源环境风险管控，建成应急水源工程。 (4) 完善废弃危险化学品等危险废物、重点环保设施和项目、涉爆粉尘企业等分级管控和隐患排查治理的责任体系、制度标准、工作机制；重点加强化学工业园区、涉及大宗危化品使用企业、贮存和运输危化品的港口码头、尾矿库、集中式污水处理厂、危废处理企业的环境风险防控；建立覆盖危险废物产生、收集、贮存、转移、运输、利用、处置等全过程的监督体系，严厉打击危险废物非法转移、处置和倾倒行为。	发生环境污染事故	
	资源开发效率要求	(1) 根据《常州市节水型社会建设规划（修编）》（常政办发〔2017〕136 号），2020 年常州市用水总量不得超过 29.01 亿立方米，万元单位地区生产总值用水量降至 33.8 立方米以下，万元单位工业增加值用水量降至 8 立方米以下，农田灌溉水利用系数达到 0.68。 (2) 根据《常州市土地利用总体规划（2006~2020 年）调整方案》（苏国土资函〔2017〕610 号），2020 年常州市耕地保有量不得低于 15.41 万公顷，基本农田保护面积不低于 12.71 万公顷，开发强度不得高于 28.05%。 (3) 根据《市政府关于公布常州市高污染燃料禁燃区类别的通告》（常政发〔2017〕163 号）、《市政府关于公布溧阳市高污染燃料禁燃区控制类别的通告》（溧政发〔2018〕6 号），常州市禁燃区内禁止新建、扩建燃用高污染燃料的项目和设施，已建成的应逐步或依法限期改用天然气、电或者其他清洁能源。禁止燃用的燃料主要包括：①“II 类”（较严），②“III 类”（严格）。	项目使用能源为电、天然气，不使用高污染燃料	是
横山桥镇（一般管控单元）	空间布局约束	(1) 各类开发建设活动应符合常州市总体规划、控制性详细规划、土地利用规划等相关要求。 (2) 禁止引入列入《产业结构调整指导目录（2019 年本）》、《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》、《江苏省工业和信息产业结构调整、限制、淘汰目录及能耗限额》淘汰类的产业。 (3) 禁止引入不符合《江苏省太湖流域水污染防治条例》要求的项目。 (4) 不得新建、改建、扩建印染项目。 (5) 禁养区范围内禁止建设畜禽养殖场、养殖小区。	本项目符合相关规划要求，不属于国家和地方产业政策指导目录中禁止、淘汰类的产业，符合《江苏省太湖流域水污染防治条例》要求，不属于印染项目，不涉及畜禽养殖	是
	污染物排放管控	(1) 落实污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，削减污染物排放总量。 (2) 进一步开展管网排查，提升污水收集效率。强化餐饮油烟治理，加强噪声污染防治，严格施工扬尘监管，加强土壤和地下水污染防治与修复。 (3) 加强农业面源污染治理，严格控制化肥农药施用量，合理水产养殖布局，控制水产养殖污染，逐步削减农业面源污染物排放量。	本项目将严格落实污染物总量控制制度；厂区内雨污分流，废水接管处理；将加强噪声、地下水和土壤污染防治；不涉及农业	是
	环境	(1) 加强环境风险防范应急体系建设，加强环境应	本项目建成后将按	是

风险 防控	急预案管理，定期开展应急演练，持续开展环境安全隐患排查整治，提升应急监测能力，加强应急物资管理。 (2) 合理布局商业、居住、科教等功能区块，严格控制噪声、恶臭、油烟等污染排放较大的建设项目布局。	要求制定风险防范措施，编制突发环境事件应急预案，防止发生环境污染事故	
资源 开发 效率 要求	(1) 优化能源结构，加强能源清洁利用。 (2) 万元 GDP 能耗、万元 GDP 用水量等指标达到市定目标。 (3) 提高土地利用效率、节约集约利用土地资源。 (4) 严格按照《高污染燃料目录》要求，落实相应的禁燃区管控要求。	项目使用能源为电、天然气，不使用高污染燃料	是

(3) 与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》、《<长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）>江苏省实施细则》（苏长江办发〔2022〕55 号）相符性分析

表 2.7.2-3 与长江经济带发展负面清单指南文件相符性分析

通知要求	本项目	是否列入负面清单
《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》： 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。 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。 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。 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。 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。 6.禁止未经许可在长江干流及湖泊新设、改设或扩大排污口。 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。 8.禁止在长江干流、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。 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。 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。 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	本项目不涉及码头或过江通道，不在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内，不在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内，不在饮用水水源一、二级保护区的岸线和河段范围内，不在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内，不在国家湿地公园的岸线和河段范围内，不利用、占用长江流域河湖岸线，不在《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，不新设、改设或扩大排污口，不在长江干流岸线三公里、重要湖泊岸线一公里和重要支流岸线一公里范围内，不属于禁止新建、扩建项目。	否

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。 12.法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。		
《<长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）>江苏省实施细则》（苏长江办发〔2022〕55号）： 一、河段利用与岸线开发 1.禁止建设不符合国家港口布局规划和《江苏省沿江沿海港口布局规划（2015-2030年）》《江苏省内河港口布局规划（2017-2035年）》以及我省有关港口总体规划的码头项目，禁止建设未纳入《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。 2.严格执行《中华人民共和国自然保护区条例》，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。严格执行《风景名胜区条例》《江苏省风景名胜区管理条例》，禁止在国家级和省级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。自然保护区、风景名胜区由省林业局会同有关方面界定并落实管控责任。 3.严格执行《中华人民共和国水污染防治法》《江苏省人民代表大会常务委员会关于加强饮用水源地保护的决定》《江苏省水污染防治条例》，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；禁止在饮用水水源准保护区的岸线和河段范围内新建、扩建对水体污染严重的投资建设项目，改建项目应当削减排污量。饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区由省生态环境厅会同水利等有关方面界定并落实管控责任。 4.严格执行《水产种质资源保护区管理暂行办法》，禁止在国家级和省级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。严格执行《中华人民共和国湿地保护法》《江苏省湿地保护条例》，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。水产种质资源保护区、国家湿地公园分别由省农业农村厅、省林业局会同有关方面界定并落实管控责任。 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。长江干支流基础设施项目应按照《长江岸线保护和开发利用总体规划》和生态环境保护、岸线保护等要求，按规定开展项目前期论证并办理相关手续。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。 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。	本项目不涉及码头或过江通道，不在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内，不在国家级和省级风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内，不在饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区的岸线和河段范围内，不在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内，不在国家湿地公园的岸线和河段范围内，不利用、占用长江流域河湖岸线，不在《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，不新设、改设或扩大排污口，不在长江干流岸线三公里范围内，不属于禁止新建、扩建项目。	否

二、区域活动 7.禁止长江干流、长江口、34个列入《率先全面禁捕的长江流域水生生物保护区名录》的水生生物保护区以及省规定的其它禁渔水域开展生产性捕捞。 8.禁止在距离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。长江干支流一公里按照长江干支流岸线边界(即水利部门河道管理范围边界)向陆域纵深一公里执行。 9.禁止在长江干流岸线三公里范围内新建、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。 10.禁止在太湖流域一、二、三级保护区内开展《江苏省太湖水污染防治条例》禁止的投资建设活动。 11.禁止在沿江地区新建、扩建未纳入国家和省布局规划的燃煤发电项目。 12.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。合规园区名录按照《<长江经济带发展负面清单指南(试行，2022年版)>江苏省实施细则合规园区名录》执行。 13.禁止在取消化工定位的园区(集中区)内新建化工项目。 14.禁止在化工企业周边建设不符合安全距离规定的劳动密集型的非化工项目和其他人员密集的公共设施项目。 三、产业发展 15.禁止新建、扩建不符合国家和省产业政策的尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱等行业新增产能项目。 16.禁止新建、改建、扩建高毒、高残留以及对环境影响大的农药原药(化学合成类)项目，禁止新建、扩建不符合国家和省产业政策的农药、医药和染料中间体化工项目。 17.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，禁止新建独立焦化项目。 18.禁止新建、扩建国家《产业结构调整指导目录》《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》明确的限制类、淘汰类、禁止类项目，法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，以及明令淘汰的安全生产落后工艺及装备项目。 19.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。 20.法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。		

(4) 与《太湖流域管理条例》(中华人民共和国国务院令第 604 号) 的相符性

第二十八条：排污单位排放水污染物，不得超过经核定的水污染物排放总量，并应当按照规定设置便于检查、采样的规范化排污口，悬挂标志牌；不得私设暗管或者采取其他规避监管的方式排放水污染物。禁止在太湖流域设置不符合国家产业政策和水环境综合治理要求的造纸、制革、酒精、淀粉、冶金、酿造、印染、电镀等排放水污染物的生产项目，现有的生产项目不能实现达标排放的，应当依法关闭。

第二十九条：新孟河、望虞河以外的其他主要入太湖河道，自河口 1 万米上溯至 5 万米河道岸线内及其岸线两侧各 1000 米范围内，禁止下列行为：

- ①新建、扩建化工、医药生产项目；
- ②新建、扩建污水集中处理设施排污口以外的排污口；
- ③扩大水产养殖规模。

第三十条：太湖岸线内和岸线周边 5000 米范围内，淀山湖岸线内和岸线周边 2000 米范围内，太浦河、新孟河、望虞河岸线内和岸线两侧各 1000 米范围内，其他主要入太湖河道自河口上溯至 1 万米河道岸线内及其岸线两侧各 1000 米范围内，禁止下列行为：

- ①设置剧毒物质、危险化学品的贮存、输送设施和废物回收场、垃圾场；
- ②设置水上餐饮经营设施；
- ③新建、扩建高尔夫球场；
- ④新建、扩建畜禽养殖场；
- ⑤新建、扩建向水体排放污染物的建设项目；
- ⑥本条例第二十九条规定的行为。

本项目位于常州经济开发区横山桥镇朝阳村委大桥头村 505 号，根据《江苏省太湖流域三级保护区范围》(苏政办发〔2012〕221 号)，

项目位于太湖流域三级保护区内,不在条例第二十八条、第二十九条、第三十条规定的禁止建设范围内,符合《太湖流域管理条例(中华人民共和国国务院令 第 604 号)》相关规定。

(5) 与江苏省太湖水污染防治政策的相符性

根据《江苏省太湖水污染防治条例》(2021 修正)中第四十三条、第四十六条的规定:

“第四十三条 太湖流域一、二、三级保护区禁止下列行为:

(一) 新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目,城镇污水集中处理等环境基础设施项目和第四十六条规定的情形除外;

(二) 销售、使用含磷洗涤用品;

(三) 向水体排放或者倾倒油类、酸液、碱液、剧毒废渣废液、含放射性废渣废液、含病原体污水、工业废渣以及其他废弃物;

(四) 在水体清洗装贮过油类或者有毒有害污染物的车辆、船舶和容器等;

(五) 使用农药等有毒物毒杀水生生物;

(六) 向水体直接排放人畜粪便、倾倒垃圾;

(七) 围湖造地;

(八) 违法开山采石,或者进行破坏林木、植被、水生生物的活动;

(九) 法律、法规禁止的其他行为。”

“第四十六条 太湖流域二、三级保护区内,在工业集聚区新建、改建、扩建排放含磷、氮等污染物的战略性新兴产业项目和改建印染项目,以及排放含磷、氮等污染物的现有企业在不增加产能的前提下实施提升环保标准的技术改造项目,应当符合国家产业政策和水环境综合治理要求,在实现国家和省减排目标的基础上,实施区域磷、氮等重点水污染物年排放总量减量替代。”

本项目位于常州经济开发区横山桥镇朝阳村委大桥头村 505 号，根据《江苏省太湖流域三级保护区范围》（苏政办发〔2012〕221 号），项目位于太湖流域三级保护区内。本项目洗版水循环过滤使用，定期更换，更换的废水托运至“绿岛”项目集中处理；本项目油墨桶、印刷辊清洗废水经厂区污水站处理后回用于油墨桶、印刷辊清洗，不外排；员工生活污水接管进常州东方横山水处理有限公司集中处理。本项目不排放含氮、磷的生产废水，符合《江苏省太湖水污染防治条例》相关规定。

（6）与《江苏省大气污染防治条例》（2018 年 11 月 23 日）、《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》（2018 年 5 月 1 日）、《中共中央 国务院关于深入打好污染防治攻坚战的意见》（2021 年 11 月 2 日）、《省委省政府印发关于深入打好污染防治攻坚战的实施意见》（2022 年 1 月 24 日）、《常州市生态文明建设十大专项行动方案》（常政办发〔2022〕32 号）、《常州市生态文明建设规划（2021-2030 年）》（常政发〔2022〕134 号）、《2023 年常州市生态文明建设工作方案》（常政发〔2023〕23 号）、《关于印发〈深入打好重污染天气消除、臭氧污染防治和柴油货车污染治理攻坚战行动方案〉的通知》（环大气〔2022〕68 号）、《关于印发〈江苏省深入打好重污染天气消除、臭氧污染防治和柴油货车污染防治攻坚战行动实施方案〉的通知》（苏环办〔2023〕35 号）等挥发性有机物污染防治相关文件的相符性分析

表 2.7.2-4 与挥发性有机物污染防治相关文件相符性分析

名称	相关要求	本项目情况	是否相符
《江苏省大气污染防治条例》	第三十九条：产生挥发性有机物废气的生产经营活动，应当在密闭空间或者设备中进行，并设置废气收集和处理系统等污染防治设施，保持其正常使用；造船等无法在密闭空间进行的生产经营活动，应当采取有效措施，减少挥发性有机物排放量。	本项目位于常州经济开发区横山桥镇朝阳村委大桥头村 505 号，主要生产包装装潢印刷品和新型高档装饰纸，生产过程中设计涂白、涂黄、印刷、覆膜等工序。建设单位从源头控制、过程管理、末	是
《江苏省挥发性有机物	第二十一条：产生挥发性有机物废气的生产经营活动应当在密闭空间或者密闭设备中		是

污染防治管理办法》	进行。生产场所、生产设备应当按环境保护和安全生产等要求设计、安装和有效运行挥发性有机物回收或者净化设施；固体废物、废水、废气处理系统产生的废气应当收集和处理；含有挥发性有机物的物料应当密闭储存、运输、装卸，禁止敞口和露天放置。无法在密闭空间进行的生产经营活动应当采取有效措施，减少挥发性有机物排放量。	端治理等方面严格落实 VOCs 相关政策要求： （1）源头控制： 联曦公司已委托专业机构编制完成《江苏联曦新材料科技有限公司包装装潢印刷品及新型高档装饰纸项目使用溶剂型涂料、有机溶剂清洗剂不可替代性论证报告》，并取得专家咨询意见。经对照《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020），项目使用的涂料 VOC 含量低于要求中的相应限值，符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）；使用的油墨符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB 38507-2020），且属于低 VOCs 含量的油墨；使用的胶粘剂符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）。此外，项目使用的有机溶剂清洗剂也符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508-2020）相应限值要求。	
《中共中央国务院关于深入打好污染防治攻坚战的意见》	 （七）坚决遏制高耗能高排放项目盲目发展。严把高耗能高排放项目准入关口，严格落实污染物排放区域削减要求，对不符合规定的项目坚决停批停建。..... （十二）着力打好臭氧污染防治攻坚战。聚焦夏秋季臭氧污染，大力推进挥发性有机物和氮氧化物协同减排。以石化、化工、涂装、医药、包装印刷、油品储运销等行业领域为重点，安全高效推进挥发性有机物综合治理，实施原辅材料和产品源头替代工程。完善挥发性有机物产品标准体系，建立低挥发性有机物含量产品标识制度。完善挥发性有机物监测技术和排放量计算方法，在相关条件成熟后，研究适时将挥发性有机物纳入环境保护税征收范围。推进钢铁、水泥、焦化行业企业超低排放改造，重点区域钢铁、燃煤机组、燃煤锅炉实现超低排放。开展涉气产业集群排查及分类治理，推进企业升级改造和区域环境综合整治。到 2025 年，挥发性有机物、氮氧化物排放总量比 2020 年分别下降 10%以上，臭氧浓度增长趋势得到有效遏制，实现细颗粒物和臭氧协同控制。.....	（2）过程管理：①涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂均密闭暂存在化学品库，并进行精细化管理；②联曦公司应做好各类 VOCs 治理台账记录（电子台账+纸质台账），主要包括生产基本信息以及各类涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂名称、VOCs 含量、采购量、使用量、库存量，废气处理设施进出口的监测数据等，台账至少保存三年。③本项目各产线均采取连续化、自动化生产技术，有效降低工艺过程的有机废气收集难度。	是
《省委省政府印发关于深入打好污染防治攻坚战实施意见》	 （六）坚决遏制“两高”项目盲目发展。对不符合要求的“两高”项目，坚决停批停建。对大气环境质量未达标的地区，实施更加严格的污染物总量控制。..... （十一）着力打好臭氧污染防治攻坚战。以石化、化工、涂装、医药、包装印刷、油品储运销等行业领域为重点，实施原辅材料和产品源头替代工程。开展涉气产业集群排查及分类治理，推进企业升级改造和区域环境综合整治。到 2025 年，挥发性有机物、氮氧化物排放总量比 2020 年分别下降 10%以上，臭氧浓度增长趋势得到有效遏制。		是
《常州市生态文明建设十大专项行动方案》、《2023 年常州市生态	（一）着力打好重污染天气消除攻坚战 1.加大重点行业污染治理力度，强化多污染物协同控制，推进 PM _{2.5} 和臭氧浓度“双控双减”，严格落实重污染天气应急管控措施，做好国家重大活动空气质量保障，基本消除重污染天气。严格落实点位长制，重点区域		是

文明建设工作方案》	落实精细化管理措施。 2. 推动重点行业企业和工业炉窑、垃圾焚烧重点设施超低排放改造（深度治理），严格控制物料（含废渣）运输、装卸、储存、转移和工艺过程无组织排放。…… （二）着力打好臭氧污染防治攻坚战 1.以化工、涂装、医药、包装印刷、油品储运销等行业领域为重点,实施原辅材料 and 产品源头替代工程。…… 2. 提高企业挥发性有机物治理水平。……	④加强 VOCs 收集措施： 本项目产生的各股有机废气采用整体换风收集或产线密闭负压收集,有机废气捕集效率可达98%以上。 （3）末端治理： 涂布及烘干废气、UV 印刷及固化废气、上光及烘干废气、涂布线、UV 印刷机擦拭清洗废气收集后经“RTO 焚烧”（TA001）装置处理，由15m 高 P1 排气筒排放；调墨间废气、印刷及烘干废气、打样间废气收集后经“二级活性炭吸附”（TA002）处理，由15m 高 P2 排气筒排放；配胶、上胶、覆膜、熟化废气收集后经“二级活性炭吸附”（TA003）处理，由15m 高 P3 排气筒排放；危废仓库废气收集后经“二级活性炭吸附”（TA004）处理，由15m 高 P4 排气筒排放。各股有机废气均配套了适合、有效的治理措施,确保废气能够稳定达标排放。	
	（一）调整优化产业结构，推进产业绿色发展 坚决遏制“两高”项目盲目发展。对不符合要求的“两高”项目，坚决停批停建。依法依规淘汰落后产能和化解过剩产能。强化资源要素差别化配置政策落实，推动低端产业、高排放产业有序退出,持续推进化工行业安全环保整治提升。推进产业结构转型升级。完善“三线一单”生态环境分区管控体系，落实以环评制度为主体的源头预防体系，严格规划环评审查和项目环评准入。 （四）强化协同减排，切实降低 VOCs 和氮氧化物排放水平 大力推进低 VOCs 含量清洁原料替代。推进各地对照产品质量标准，加大对各类涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等生产、销售、使用环节的监督管理。强化 VOCs 全流程、全环节综合治理。在确保安全等前提下，加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理。		是
《关于印发〈深入打好重污染天气消除、臭氧污染防治和柴油货车污染治理攻坚战行动方案〉的通知》（环大气〔2022〕68号）	1、加快实施工业污染排放深度治理。2025 年底前，高质量完成钢铁行业超低排放改造，全面开展水泥、焦化行业全流程超低排放改造。实施玻璃、煤化工、无机化工、化肥、有色、铸造、石灰、砖瓦等行业深度治理。实施低效治理设施全面提升改造工程，对脱硫、脱硝、除尘等治理设施工艺类型、处理能力、建设运行情况、副产物产生及处置情况等开展排查，重点关注除尘脱硫一体化、简易碱法脱硫、简易氨法脱硫脱硝、湿法脱硝等低效治理技术，对无法稳定达标排放的，通过更换适宜高效治理工艺、提升现有治理设施工程质量、清洁能源替代、依法关停等方式实施分类整治，对人工投加脱硫脱硝剂的简易设施实施自动化改造，取缔直接向烟道内喷洒脱硫脱硝剂等敷衍式治理工艺，2023 年底前基本完成。重污染天气重点行业绩效分级 A、B 级企业及其他有条		是

	件的企业安装分布式控制系统（DCS）等，实时记录生产、治理设施运行、污染物排放等关键参数，并妥善保存相关历史数据 2、加快实施低 VOCs 含量原辅材料替代。各地对溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂使用企业制定低 VOCs 含量原辅材料替代计划。全面推进汽车整车制造底漆、中涂、色漆使用低 VOCs 含量涂料；在木质家具、汽车零部件、工程机械、钢结构、船舶制造技术成熟的工艺环节，大力推广使用低 VOCs 含量涂料，重点区域、中央企业加大使用比例。在房屋建筑和市政工程中，全面推广使用低 VOCs 含量涂料和胶粘剂；重点区域、珠三角地区除特殊功能要求外的室内地坪施工、室外构筑物防护和城市道路交通标志基本使用低 VOCs 含量涂料。完善 VOCs 产品标准体系，建立低 VOCs 含量产品标识制度。 3、开展简易低效 VOCs 治理设施清理整治。各地全面梳理 VOCs 治理设施台账，分析治理技术、处理能力与 VOCs 废气排放特征、组分等匹配性，对采用单一低温等离子、光氧化、光催化以及非水溶性 VOCs 废气采用单一喷淋吸收等治理技术且无法稳定达标的，加快推进升级改造，严把工程质量，确保达标排放。力争 2022 年 12 月底前基本完成，确需一定整改周期的，最迟在相关设备下次停车（工）大修期间完成整治。 4、强化 VOCs 无组织排放整治。各地全面排查含 VOCs 物料储存、转移和输送、设备与管线组件、敞开液面以及工艺过程等环节无组织排放情况，对达不到相关标准要求的开展整治。石化、现代煤化工、制药、农药行业重点治理储罐配件失效、装载和污水处理密闭收集效果差、装置区废水预处理池和废水储罐废气未收集、LDAR 不符合标准规范等问题；焦化行业重点治理酚氰废水处理未密闭、煤气管线及焦炉等装置泄漏等问题；工业涂装、包装印刷等行业重点治理集气罩收集效果差、含 VOCs 原辅材料和废料储存环节无组织排放等问题。重点区域、珠三角地区无法实现低 VOCs 原辅材料替代的工序，宜在密闭设备、密闭空间作业或安装二次密闭设施。	
《重点行业	推进建设适宜高效的治污设施。企业新建治	是

挥发性有机物综合治理方案》（环大气（2019）53号）	污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气的浓度、组分、风量，温度、湿度、压力，以及生产工况等，合理选择治理技术。鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高VOCs治理效率。低浓度、大风量废气，宜采用沸石转轮吸附、活性炭吸附、减风增浓等浓缩技术，提高VOCs浓度后净化处理；高浓度废气，优先进行溶剂回收，难以回收的，宜采用高温焚烧、催化燃烧等技术。油气（溶剂）回收宜采用冷凝+吸附、吸附+吸收、膜分离+吸附等技术。低温等离子、光催化、光氧化技术主要适用于恶臭异味等治理；生物法主要适用于低浓度VOCs废气治理和恶臭异味治理。非水溶性的VOCs废气禁止采用水或水溶液喷淋吸收处理。采用一次性活性炭吸附技术的，应定期更换活性炭，废旧活性炭应再生或处理处置。有条件的工业园区和产业集群等，推广集中喷涂、溶剂集中回收、活性炭集中再生等，加强资源共享，提高VOCs治理效率。		
《关于印发<2020年挥发性有机物治理攻坚方案>的通知》（环大气（2020）33号）	企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气特征、VOCs组分及浓度、生产工况等，合理选择治理技术，对治理难度大、单一治理工艺难以稳定达标的，要采用多种技术的组合工艺。采用活性炭吸附技术的，应选择碘值不低于800毫克/克的活性炭，并按设计要求足量添加、及时更换	是	
《关于印发〈江苏省深入打好重污染天气消除、臭氧污染防治和柴油货车污染防治攻坚战行动方案〉的通知》（苏环办（2023）35号）	1、加快实施低VOCs含量原辅材料替代。完善源头替代的激励性机制，按“可替尽替、应代尽代”的原则，加快制定溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂低VOCs含量原辅材料替代计划。禁止建设生产和使用高VOCs含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。推动现有高VOCs含量产品生产企业升级转型，提高水性、高固体分、无溶剂、辐射固化、粉末等低VOCs含量产品的比重，沿江地区、重点企业加大使用比例。全面推进汽车整车制造底漆、中涂、色漆使用低VOCs含量涂料；在木质家具、汽车零部件、工程机械、钢结构、船舶制造等工业涂装、包装印刷和电子等行业技术成熟的工艺环节中，大力推广使用低VOCs含量涂料。在房屋建筑和市政工程中，全面推广使用低VOCs含量涂料和胶粘剂；除特殊功能要求外的室内地坪施工、室外构筑物防护和城市道路交通标志基本使用低VOCs含	是	

	量涂料。 2、开展简易低效 VOCs 治理设施提升整治。分析治理技术、处理能力与 VOCs 废气排放特征、组分等匹配性，对采用单一低温等离子、光催化、光氧化、水喷淋等简单低效治理设施的企业，按要求推进升级改造，确保稳定达标排放。对采用活性炭吸附装置的企业，要结合入户核查工作，建立管理台账，定期检查企业治理设施是否正常运行、活性炭等耗材是否及时更换等。实行重点排放源排放浓度与去除效率双重控制，对于收集的废气中非甲烷总烃初始排放速率≥ 2 千克/小时的车间或生产设施，确保排放浓度稳定达标，去除效率不低于 80%，有行业排放标准的按相关规定执行。 3、强化 VOCs 无组织排放整治。全面排查含 VOCs 物料储存、转移和输送、设备与管线组件、敞开液面以及工艺过程等环节无组织排放情况，对达不到相关标准要求的开展整治。推动解决石化、化工、仓储、制药、农药等行业重点治理储罐配件失效、装载和污水处理密闭收集效果差、装置区废水预处理池及废水储罐废气未收集、LDAR 不符合标准规范等问题；推动解决焦化行业重点治理酚氰废水处理未密闭、煤气管线及焦炉等装置泄漏问题；推动解决工业涂装、包装印刷等行业重点治理集气罩收集效果差、含 VOCs 原辅材料和废料储存环节未密闭等问题。无法实现低 VOCs 原辅材料替代的工序，宜在密闭设备、密闭空间作业或安装二次密闭设施。组织开展汽修行业专项检查，依法依规整治“散乱污”现象，对未在密闭空间或设备中进行喷涂作业、喷涂废气处理设施简陋低效的，在确保安全的前提下，推进限期整改。		

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

表 2.7.2-5 与《挥发性有机物无组织排放控制标准》相符性分析

类别	标准要求	本项目情况	是否相符
VOCs 物料储存	VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中	项目使用的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等含 VOCs 物料均采用密闭包	是

无组织排放控制要求	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	装方式,储存于化学品库中,在非取用状态时全部加盖保持密闭。	
VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求	液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送;采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时,应采用密闭容器、罐车	含液态 VOCs 物料从仓库转移至生产区域均采用密闭包装桶。印刷生产线设全密闭自动供料系统。	是
工艺过程 VOCs 无组织排放控制要求	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	全厂各股有机废气采用整体换风收集或产线密闭负压收集,有机废气捕集效率可达 98% 以上。	是
VOCs 无组织排放废气收集处理系统要求	VOCs 废气收集处理系统应与生产工艺设备同步运行 VOCs 废气收集处理系统污染物排放应符合 GB16297 或相关行业排放标准的规定 对于重点地区,收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 2\text{kg/h}$ 时,应配置 VOCs 处理设施,处理效率不应低于 80%	涂布及烘干废气、UV 印刷及固化废气、上光及烘干废气、涂布线、UV 印刷机擦拭清洗废气收集后经“RTO 焚烧”(TA001)装置处理,由 15m 高 P1 排气筒排放;调墨间废气、印刷及烘干废气、打样间废气收集后经“二级活性炭吸附”(TA002)处理,由 15m 高 P2 排气筒排放;配胶、上胶、覆膜、熟化废气收集后经“二级活性炭吸附”(TA003)处理,由 15m 高 P3 排气筒排放;危废仓库废气收集后经“二级活性炭吸附”(TA004)处理,由 15m 高 P4 排气筒排放。废气通过有效的治理措施后均能够稳定达标排放。VOCs 去除效率可达 90% 以上。	是

(8) 与《江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案》(苏大气办〔2021〕2 号)、《关于印发常州市挥发性有机物清洁原料替代工作方案的通知》(常污防攻坚指办〔2021〕32 号)相符性分析
表 2.7.2-6 与《苏大气办〔2021〕2 号》、《常污防攻坚指办〔2021〕32 号》相符性分析

重点任务	本项目情况	是否相符
严格准入条件 禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的涂料、油墨、胶黏剂等项目。2021 年起,全市工业涂装、包装印刷、纺织、木材加工等行业以及涂料、油墨等生产企业的新(改、扩)建项目需满足低(无) VOCs 含量限值要求。即:使用符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T38597-2020)规定的粉末、水性、无溶剂、辐射固化涂料产品;符合《油墨中可挥发性有机化合物(VOCs)含量的限值》	联曦公司已委托专业机构编制完成《江苏联曦新材料科技有限公司包装装潢印刷品及新型高档装饰纸项目使用溶剂型涂料、有机溶剂清洗剂不可替代性论证报告》,并取得专家咨询意见。经对照《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T 38597-2020),项目使用的涂料 VOC 含量低于要求中的	是

(GB38507-2020)规定的水性油墨和能量固化油墨产品；符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》(GB 38508-2020)规定的水基、半水基清洗剂产品；符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》(GB 33372-2020)规定的水基型、本体型胶粘剂产品。 若确实无法达到上述要求，应提供相应的论证说明，相关涂料、油墨、清洗剂、胶粘剂等产品应符合相关标准中 VOCs 含量的限值要求。	相应限值，符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T 38597-2020)；使用的油墨符合《油墨中可挥发性有机化合物(VOCs)含量的限值》(GB 38507-2020)，且属于低 VOCs 含量的油墨；使用的胶粘剂符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》(GB 33372-2020)。此外，项目使用的有机溶剂清洗剂也符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》(GB 38508-2020)相应限值要求。	

经对照，本项目使用的白磁油、金磁油、光油涂料不属于《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T 38597-2020)规定的粉末、水性、无溶剂、辐射固化涂料；使用的胶粘剂不属于《胶粘剂挥发性有机化合物限量》(GB 33372-2020)规定的水基型、本体型胶粘剂；使用的清洗剂不属于《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》(GB 38508-2020)规定的水基、半水基清洗剂。根据《关于印发常州市挥发性有机物清洁原料替代工作方案的通知》(常污防攻坚指办〔2021〕32号)：“若确实无法达到上述要求，应提供相应的论证说明”。为此，建设单位委托专业机构编制完成《江苏联曦新材料科技有限公司包装装潢印刷品及新型高档装饰纸项目使用溶剂型涂料、胶粘剂、清洗剂不可替代性论证报告》，于2024年6月通过专家评审。从产品表面光泽度、平整性以及涂膜抓附力等方面论证，目前涂布及上光工段仍需使用溶剂型涂料，且白磁油、金磁油、光油涂料符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T 38597-2020)表2中相应溶剂型胶粘剂 VOC 含量限值要求。从粘结牢度、持粘力等方面论证，目前覆膜工段仍需使用溶剂型胶粘剂，且溶剂型胶粘剂即用状态下的 VOCs 含量均可满足《胶粘剂挥发性有机化合物限量》(GB 33372-2020)表1中相应溶剂型胶粘剂 VOC 含量限值要求，清洗剂符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》(GB 38508-2020)表1中有机溶剂清洗剂 VOC 含量要求。

建设单位承诺持续关注行业发展及动态，在满足产品质量要求前

提下积极做好新型涂料、胶粘剂、清洗剂替代工作。

(9) 与《江苏省工业废水与生活污水分质处理工作推进方案》的相符性分析

表 2.7.2-7 与工业废水纳入城镇污水处理厂处理的准入条件及评估原则对照分析情况

准入条件				
类别	典型行业	典型废水	判定结果	本项目对照
1	冶金、电镀、化工、印染、原料药制造（有工业废水处理资质且出水达到国家标准的原料药制造企业除外）	含重金属、难生化降解废水、高盐废水	不得排入城市污水集中收集处理设施。	本项目洗版水循环过滤使用，定期更换，更换的废水托运至“绿岛”项目集中处理；
2	①发酵酒精和白酒、啤酒、味精、制糖；②淀粉、酵母、柠檬酸；③肉类加工等制造业工业企业	生产废水含优质碳源，可生化性较好，不含其它高浓度或有毒有害污染物。	企业与城镇污水处理厂协商确定纳管间接排放限值，签订具备法律效力的书面合同，向当地城镇排水主管部门申领排水许可证，并报当地生态环境主管部门备案后，可准予接入。	本项目油墨桶、印刷辊清洗废水经厂区污水站处理后回用于油墨桶、印刷辊清洗，不外排；
3	除以上两种情形		需在建设项目环境影响评价中参照评估技术指南评估纳管城镇污水处理厂进行处理的可行性。企业在向生态环境部门申请领取排污许可证的同时，应向城镇排水主管部门申请领取排水许可证。	员工生活污水接管进常州东方横山水处理有限公司集中处理。

(10) 与《环境保护综合名录（2021 年版）》（环办综合函〔2021〕495 号）对照分析

对照《环境保护综合名录（2021 年版）》-“高污染”产品名录，C2319 包装装潢及其他印刷中“包装装潢塑料印刷品（使用符合《油墨中可挥发性有机化合物(VOCs)含量的限值》标准要求的油墨印刷和采用无溶剂复合/水性胶复合/挤出复合的生产工艺除外）”产品为“高污染”产品，本项目产品包装装潢印刷品不属于“包装装潢塑料印刷品”，且本项目使用 UV 油墨符合《油墨中可挥发性有机化合物(VOCs)含量的限值》（GB 38507-2020）标准要求，故本项目产品（包装装潢印刷品、新型高档装饰纸）不属于“高污染、高环境风险”产品。

(11) 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》（环环评〔2021〕45号）对照分析

表 2.7.2-8 与环环评〔2021〕45号对照分析一览表

类别	要求	本项目情况	是否相符
严把建设项目环境准入关	新建、改建、扩建“两高”项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。石化、现代煤化工项目应纳入国家产业规划。新建、扩建石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃项目应布设在依法合规设立并经规划环评的产业园区。各级生态环境部门和行政审批部门要严格把关，对于不符合相关法律法规的，依法不予审批。	（1）本项目符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物排放总量控制、生态环境准入清单、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求； （2）项目不属于石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃项目	符合
落实区域削减要求	新建“两高”项目应按照《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》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。国家大气污染防治重点区域（以下简称重点区域）内新建耗煤项目还应严格按照规定采取煤炭消费减量替代措施，不得使用高污染燃料作为煤炭减量替代措施。	（1）本项目严格落实总量控制，审批前依法取得污染物平衡源。 （2）项目不属于国家大气污染防治重点区域内新建耗煤项目，使用能源为自来水、电和天然气，不使用高污染燃料	符合

（12）与《省生态环境厅关于进一步加强建设项目环评审批和服务工作的指导意见》（苏环办〔2020〕225号）相符性分析

表 2.7.2-9 与《苏环办〔2020〕225号》相符性分析

类别	文件要求	本项目情况	是否相符
严守生态环境质量底线	①建设项目所在区域环境质量未达到国家或地方环境质量标准，且项目拟采取的污染防治措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求的，一律不得审批。 ②加强规划环评与建设项目环评联动，对不符合规划环评结论及审查意见的项目环评，依法不予审批。规划所包含项目的环评内容，可根据规划环评结论和审查意见予以简化。 ③切实加强区域环境容量、环境承载力研究，不得审批突破环境容量和环境承载力的建设项目。 ④应将“三线一单”作为建设项目环评审批的重要依据，严格落实生态环境分区管控要求，从严把好环境准入关。	①项目所在区域大气环境质量现状为不达标区，项目拟采取的污染防治措施满足现有环保管理要求，对周围空气环境影响较小； ②项目主要生产包装装潢印刷品、新型高档装饰纸，不属于横山桥镇禁止的产业，不违背工业集中区产业定位及发展规划。 ③在环境影响评价文件审批前，取得主要污染物排放总量指标，不会突破区域环境容量和环境承载力。 ②本项目符合“三线一单”相关要求。	是

(13)与《市生态环境局关于建设项目的审批指导意见(试行)》、《常州市生态环境局关于调整建设项目报备范围的通知》的相符性分析

表 2.7.2-10 与《市生态环境局关于建设项目的审批指导意见(试行)》相符性分析

文件要求	本项目情况	是否相符
1.严格项目总量。实施建设项目大气污染物总量负增长原则，即重点区域内建设项目使用大气污染物总量，原则上在重点区域范围内实施总量平衡，且必须实现总量2倍减量替代。	1、本项目位于常州经开区横山桥镇朝阳村委大桥头村505号，不在我市大气质量国控站点周边三公里范围内，不属于重点区域。	是
2.强化环评审批。对重点区域内新上的大气污染物排放的建设项目及全市范围内新上高能耗项目，审批部门对其环评文本应实施质量评估。	2、本项目不属于“两高”行业，产品不属于《环境保护综合名录（2021年版）》（环办综合函（2021）495号）“高污染、高环境风险”产品。	
3.推进减污降碳。对重点区域内新上的涉及大气污染物排放的建设项目及全市范围内新上高耗能项目的严格审批，区级审批部门审批前需向市生态环境局报备，审批部门方可出具审批文件。		

注：根据《常州市生态环境局关于调整建设项目报备范围的通知》：1、重点区域：我市大气质量国控站点周边三公里范围，2、重点行业：①“两高”行业主要包括煤电、石化、化工、钢铁、有色金属冶炼和建材六大行业，以及制药、农药行业；②《环境保护综合名录（2021年版）》中“高污染”和“高污染、高环境风险”类别项目

(14)与《常州市人民政府关于印发大运河常州段核心监控区国土空间管控实施细则的通知》（常政发〔2022〕73号）相符性分析

第三条：本细则所称核心监控区，是指大运河常州段主河道（老运河段）两岸各2千米的范围。

第八条：建成区（城市、建制镇）是核心监控区范围内，在一定时期内因城镇发展需要，可以进行城镇开发和集中建设，重点完善城镇功能的区域。

第九条：滨河生态空间是指大运河常州段主河道（老运河段）两岸各1千米范围内的除建成区（城市、建制镇）外的区域。滨河生态空间主要位于大运河常州段核心监控区的西、东两端，涉及新北区和常州经济开发区。

第十条：核心监控区其他区域是指核心监控区范围内，除建成区（城市、建制镇）、滨河生态空间外的所有区域。核心监控区其他区域主要位于大运河常州段核心监控区的西、东两端，涉及新北区和常

州经济开发区。

第十三条：滨河生态空间内，严控新增非公益性建设用地，原则上不在现有农村居民点外新增集中居民点。新增建设用地项目实行正面清单管理。除以下建设项目外禁止准入：（一）军事和外交需要用地的；（二）由政府组织实施的能源、交通、水利、水文、通信、邮政等基础设施建设需要用地；（三）由政府组织实施的科技、教育、文化、旅游、卫生、体育、生态环境和资源保护、防灾减灾、文物保护、社区综合服务、社会福利、市政公用、优抚安置、英烈保护、取（供）水等公共事业需要用地；（四）纳入国家、省大运河文化带建设规划的建设项目；（五）国家和省人民政府同意建设的其他建设项目。

第十四条：核心监控区其他区域内，实行负面清单管理，禁止以下建设项目准入：（一）大规模新建扩建房地产、大型及特大型主题公园等开发项目；（二）新建扩建高风险、高污染、高耗水产业和不利于生态环境保护的工矿企业，以及不符合相关规划的码头工程；（三）对大运河沿线生态环境可能产生较大影响或景观破坏的；（四）不符合国家和省关于生态保护红线、永久基本农田、生态空间管控区域、河道保护相关规定的；（五）不符合《产业结构调整指导目录（2019年本）》《市场准入负面清单（2022年版）》《江苏省长江经济带发展负面清单实施细则》及江苏省河湖岸线保护和开发利用相关要求的；（六）法律法规禁止或限制的其他情形。

第十五条：建成区（城市、建制镇）内，严禁实施不符合产业政策、规划和管制要求的建设项目。历史文化街区、历史地段、文物保护单位、一般不可移动文物和历史建筑保护范围、沿河 100 米范围内按照高层禁建区管理。历史文化街区、历史地段、文物保护单位、一般不可移动文物和历史建筑建设控制地带开展建设活动需按照《中华人民共和国文物保护法》《历史文化名城名镇名村保护条例》《江苏

省文物保护条例》《江苏省历史文化名城名镇保护条例》《常州市历史文化名城保护条例》和已批准公布的相关专项保护规划严格执行，并进行建筑高度影响分析，落实限高、限密度的要求，限制各类用地调整为大型商业商务、住宅小区、工业、仓储物流等项目用地。

本项目距离大运河常州段主河道（老运河段）两岸 7.1km，不在核心监控区范围内。本项目主要生产包装装潢印刷品和新型高档装饰纸，不属于禁止建设项目，故本项目与《常州市人民政府关于印发大运河常州段核心监控区国土空间管控实施细则的通知》（常政发〔2022〕73 号）相符。

（15）与《关于进一步加强环保设施设施安全生产工作的通知》（安委办明电〔2022〕17 号）相符性分析

表 2.7.2-11 与《安委办明电〔2022〕17 号》相符性分析

序号	要求	符合性分析	是否相符
1	四、进一步落实企业主体责任。推动企业主要负责人严格履行第一责任人责任，将环保设施设施安全作为企业安全管理的重要组成部分，全面负责落实本单位的环保设施设施安全生产工作。严格落实涉环保设施设施新、改、扩建项目环保和安全“三同时”有关要求，委托有资质的设计单位进行正规设计，在选用污染防治技术时要充分考虑安全因素；在环保设施设施改造中必须依法开展安全风险评估，按要求设置安全监测监控系统 and 联锁保护装置，做好安全防范，对涉环保设施设施相关岗位人员进行操作规程、风险管控、应急处置、典型事故警示等专项安全培训教育。开展环保设施设施安全风险辨识评估，系统排查隐患，依法建立隐患整改台账，明确整改责任人、措施、资金、时限和应急救援预案，及时消除隐患。认真落实相关技术标准规范，严格执行吊装、动火、高处等危险作业审批制度，加强有限空间、检维修作业安全管理，采取有效隔离措施，实施现场安全监护和科学施救。对受委托开展环保设施设施建设、运营和检维修第三方的安全生产工作进行统一协调、管理，定期进行安全检查，发现安全问题的，及时督促整改，不得“一包了之”，不管不问。	本项目按相关要求委托有资质设计单位进行环保设施设施正规设计，在选用污染防治技术时充分考虑安全因素；项目涉及 RTO 焚烧炉等环保设施，将依法开展安全风险评估，按要求设置安全监测监控系统和联锁保护装置，做好安全防范，对涉环保设施设施相关岗位人员进行操作规程、风险管控、应急处置、典型事故警示等专项安全培训教育；开展环保设施设施安全风险辨识评估，系统排查隐患，依法建立隐患整改台账，明确整改责任人、措施、资金、时限和应急救援预案，及时消除隐患。	是

(16) 与《省生态环境厅关于做好安全生产专项整治工作实施方案》（苏环办〔2020〕16号）、《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》（苏环办〔2020〕101号）相符性分析

表 2.7.2-11 与《苏环办〔2020〕16号》、《苏环办〔2020〕101号》相符性分析

序号	要求	符合性分析	是否相符
1	二、建立危险废物监管联动机制 企业法定代表人和实际控制人是企业废弃危险化学品等危险废物安全环保全过程管理的第一责任人。企业要切实履行好从危险废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置等环节各项环保和安全职责；要制定危险废物管理计划并报属地生态环境部门备案。申请备案时，对废弃危险化学品、物理危险性尚不确定、根据相关文件无法认定达到稳定化要求的，要提供有资质单位出具的化学品物理危险性报告及其他证明材料，认定达到稳定化要求。	本项目将按照《省政府办公厅关于加强危险废物污染防治工作的意见》，苏政办发〔2019〕91号、《关于印发〈江苏省固体废物全过程环境监管工作意见〉的意见》（苏环办〔2024〕16号）、《省生态环境厅关于进一步加强危险废物环境管理工作的通知》（苏环办〔2021〕207号）等要求规范危险废物的产生、收集、贮存、委外处置等环节各项环保和安全职责。投产后将按照《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ 1259-2022）制定危险废物管理计划并报属地生态环境部门备案。	是
2	三、建立环境治理设施监管联动机制 企业是各类环境治理设施建设、运行、维护、拆除的责任主体。企业要对脱硫脱硝、煤改气、挥发性有机物回收、污水处理、粉尘治理、RTO 焚烧炉等六类环境治理设施开展安全风险辨识管控，要健全内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度，严格依据标准规范建设环境治理设施，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行。	本项目涉及 RTO 焚烧炉，企业将按文件要求开展安全风险辨识管控，健全内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度，严格依据标准规范建设环境治理设施，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行。	是

综上，本项目的建设符合国家和地方环境保护相关政策要求。

2.8 选址可行性分析

2.8.1 与区域规划相容性分析

本项目位于常州经开区横山桥镇朝阳村委大桥头村 505 号。根据 2015 年 12 月常州经济开发区党工委、管委会发布的《常州经济开发区发展战略规划》，常州经济开发区其产业定位为机械制造、电机电器、电线电缆、电子信息产业，禁止引进化工、电镀、线路板等重污染项目。本项目产品为包装装潢印刷品和新型高档装饰纸，不违背经开区发展战略规划。

根据《常州经开区管委会关于印发<常州经开区园区更新规划（2021-2025 年）>的通知》（常经发〔2022〕7 号），本项目位于常州经开区横山桥镇朝阳村委大桥头村 505 号，属于规划中的八方工业园。八方工业园规划：园区规划面积 3455 亩，东至湖山路，南至横芙路，西至朝阳路，北至三山港。园区定位新型综合性产业园区，主要招引发展轨道交通、智能制造、电子信息、智能家电、健康食品、新材料应用等相关产业，创建集制造研发、电子商务、仓储物流、生产配套、金融服务、村民集聚和智慧园区管理为一体的科技众创城。本项目主要生产包装装潢印刷品和新型高档装饰纸，不违背园区发展战略规划。

根据《常州武进横山桥镇总体规划》及其 2018 年修编材料，横山桥产业定位为：“I、做强支柱产业不放松。重点培育金属制造、电子电器龙头企业；II、重点发展高端装备制造不放松（油缸、传动轴、智能电网配套等）；III、重点发展汽车配套产业不放松（雨量传感器、传动轴等）；IV、重点发展新材料产业不放松（水性涂料、水处理等）。”本项目产品为包装装潢印刷品和新型高档装饰纸，与区域产业定位不相违背。

常州市武进区横山桥镇人民政府出具情况说明：根据《常州市武进区横山桥镇部分地块控制性详细规划（修改）》，项目所在地土地

用途为农林用地，非永久基本农田。目前新一轮横山桥镇总体规划正在编制中，拟在新一轮总体规划中将该地块调整为工业用途。且根据建设单位提供的不动产权证（苏（2019）武进区不动产权第 0002313 号），明确本项目所在地用途为工业用地。企业承诺若在新一轮规划编制中该地块用地性质不调整为工业用地，则本公司将无条件服从搬迁。故本项目符合区域用地规划要求。

本项目主要生产包装装潢印刷品和新型高档装饰纸，已按照《关于印发常州市挥发性有机物清洁原料替代工作方案的通知》（常污防攻坚指办〔2021〕32 号）要求开展了该项目使用溶剂型涂料、胶黏剂、清洗剂不可替代性论证工作，取得专家咨询意见，不属于园区禁止和限制开发建设活动，不违背园区产业定位及发展规划，符合园区准入条件要求。

2.8.2 “三线一单”控制要求的相符性分析

根据《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环评〔2016〕150 号）：“为适应以改善环境质量为核心的环境管理要求，切实加强环境影响评价管理，落实“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单”约束”。

（1）与生态空间保护区域相符性分析

对照《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》（苏政发〔2018〕74 号）、《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发〔2020〕1 号），项目所在地附近国家级生态保护红线区域以及省级生态空间管控区域范围见表 2.8.2-1。

表 2.8.2-1 项目所在地附近生态空间保护区域范围一览表

生态空间保护区 域名称	主导生态 功能	范围			面积（平方公里）		
		国家级生 态保护红 线范围	生态空间管 控区域范围	方位 距离	国家 级生 态保 护红 线面 积	生态 空间 管控 区域 面积	总面 积
横山（武进区） 生态公益林	水土保持	/	清明山和芳茂 山山体，包括 西崦村、奚巷 村、芳茂村部 分地区	NW 2.03km	/	1.05	1.05

距离最近的生态空间管控区域为横山（武进区）生态公益林，位于项目西北方向，直线距离约 2.03km，因此，本项目选址不在国家级生态保护红线以及江苏省生态空间管控区域范围内。

（2）与环境质量底线的相符性分析

根据《2023 年常州市生态环境状况公报》，区域大气环境质量属于不达标区，为改善环境空气质量情况，常州市政府制定了大气污染防治工作计划，区域大气环境质量将会得到一定的改善。根据环境质量现状监测数据，项目所在地大气、地表水、声、土壤、地下水环境质量监测结果均满足相应标准要求。项目建成后采取严格的污染防治措施，各类污染物均可达标排放，固废妥善处置，不会突破区域环境质量底线。

（3）与资源利用上线的相符性分析

项目用水来源为市政自来水，当地自来水厂能够满足新鲜水使用要求；项目采用清洁能源电能和天然气，当地市政电网、燃气管网可以满足本项目要求；项目消耗的原辅料均可由当地市场提供。因此，本项目的建设不会突破资源利用的上线。

（4）与环境准入负面清单对照分析

本项目主要生产包装装潢印刷品、新型高档装饰纸，不属于横山桥镇禁止发展的产业，不违背工业集中区产业定位及发展规划。此外，

本项目不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中的“限制类”或“淘汰类”项目，本项目不属于《市场准入负面清单（2022 年版）》中禁止事项，亦不属于《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》禁止建设类项目。

综上，本项目的建设符合国家、地方的“三线一单”控制要求。

2.8.3 环境相容性分析

本项目废气通过采取有效的治理措施后能够稳定达标排放，对周围空气环境影响不大，不改变区域环境空气级别，卫生防护距离范围内无居民、学校等环境敏感保护目标，异味影响较小；本项目洗版水循环过滤使用，定期更换，更换的废水托运至“绿岛”项目集中处理；本项目油墨桶、印刷辊清洗废水经厂区污水站处理后回用于油墨桶、印刷辊清洗，不外排；员工生活污水接管进常州东方横山水处理有限公司集中处理，尾水排入三山港，故对周边地表水水体无直接影响；在采取噪声防治措施的前提下，项目建成后各厂界昼、夜间噪声贡献值符合标准要求，邻近敏感目标处昼、夜间噪声叠加现状值符合标准要求，故对周边声环境影响较小；各类固废分类收集暂存，妥善处理处置，不会对周围环境产生二次污染；从源头控制、分区防控、应急响应措施等方面提出土壤、地下水污染防治措施，对土壤、地下水环境影响较小。

因此，建设单位落实各项防治措施后，从项目对周边环境保护目标的影响方面来看，项目建设具备环境相容性。

2.8.4 选址可行性结论

综合考虑区域总体规划、区域环评、生态空间保护区域规划、“三线一单”控制要求以及项目建设的环境相容性，本项目的选址可行，同时必须加强管理，确保各污染物稳定达标排放，防止各类污染事故发生并做好应急预案工作。

3 建设项目概况与工程分析

3.1 原有项目回顾分析

3.1.1 建设单位环保手续履行情况

江苏联曦新材料科技有限公司（以下简称“联曦公司”）原名为常州高利达印制罐有限公司，注册成立于 2003 年 6 月 6 日，于 2023 年 2 月 9 日变更为江苏联曦新材料科技有限公司，注册地位于常州市武进区横山桥镇朝阳村。联曦公司目前现有员工 60 人，单班制生产，年工作 300 天，原有项目厂区平面布置详见附图 4-1。

因企业发展需要，于 2015 年 9 月在厂区内成立了常州天联装饰材料有限公司（以下简称“天联公司”），天联公司法人与联曦公司法人同为同一法人，同一管理团队，属关联企业。

2016 年 12 月，联曦公司和天联公司一并编制并联合申报了《纳入环境保护登记管理建设项目自查评估报告》，并通过了横山桥镇审查。自查报告备案产能为印铁加工 1250t/a（联曦公司）、印纸加工 200t/a（天联公司）。

2020 年 3 月 17 日，联曦公司取得了《固定污染源排污登记回执》（登记编号：913204127514327449001X），有效期：2020 年 3 月 17 日至 2025 年 3 月 16 日。

2020 年 5 月 27 日，天联公司取得了《固定污染源排污登记回执》（登记编号：9132041235500238XX001X），有效期：2020 年 5 月 27 日至 2025 年 5 月 26 日。

根据联曦公司和天联公司签订的资产转让协议，天联公司同意将其设备、生产能力等全部转让至联曦公司名下。

现有项目环保手续履行情况见下表。

表 3.1.1-1 现有项目环保手续履行情况

序号	项目名称	审批部门、文号及时间
1	纳入环境保护登记管理建设项目自查评估报告	于 2016 年 12 月通过横山桥镇审查
3	固定污染源排污登记回执	登记编号：913204127514327449001X， 有效期：2020 年 3 月 17 日至 2025 年 3 月 16 日 登记编号：9132041235500238XX001X， 有效期：2020 年 5 月 27 日至 2025 年 5 月 26 日

联曦公司原有项目目前正常生产，产能为印纸加工 200t/a、印铁加工 1250t/a。企业周边最近的敏感点为南侧 96 米处的大桥头村，经调查核实，联曦公司成立至今未有环保投诉现象。

表 3.1.1-2 现有项目产品产能情况统计表

工程名称	产品名称	典型规格尺寸	批复/自查备案产能	实际在产产能	运行时间
印纸加工生产线	印纸加工	宽 1250mm	200t/a	200t/a	2400h
印铁加工生产线	印铁加工	1046mm×715mm	1250t/a	1250t/a	

3.1.2 原有项目主要设备及原辅料

表 3.1.2-1 原有项目主要设备（设施）表

序号	名称		规格型号	自查报告数量（台/套）	实际建设数量（台/套）
1	印铁加工线	开卷机	定制	1	1
2		涂布线	15 张/min	2	2
3		UV 印刷机	5 张/min	2	2
4		CTP 制版机	ACE430	1	1
5	印纸加工线	印刷机	/	4	4
6		分散机	/	4	4
7		打样、试验	浸胶槽	有效容积约 5L	1
8			压机	/	1
9			烘箱	/	1

由上表可知，主要设备实际建设情况与自查报告数量一致。

表 3.1.2-2 原有项目主要原辅材料消耗表（t/a）

产品名称	名称	组分/规格	消耗量（t/a）	形态	包装方式	最大储存量（t/a）
印铁加工	马口铁	成卷薄板，宽 1046mm	1260	固态	卷装	100
	预涂感光版（PS 版）	版基为铝材，表面涂敷感光材料层；铝板 95%、聚肉桂酸乙酯 4%、染料 1%	500 张/a	固态	20 张/箱	60 张
	白磁油涂料	聚酯 28%~32%、钛白粉 28%~32%、150#溶剂 24%~27%、氨基树脂 3%~5%、二价酸酯 DBE 3%~4%、封闭性异氰酸酯 2%~4%	5	液态	200kg/桶	0.6
	金磁油涂料	150#溶剂 20%~25%、聚酯 42%~60%、二价酸酯 DBE 3%~4%、氨基树脂 5%~7%、封闭性异氰酸酯 1%~3%、正丁醇 1%~3%、改性聚乙烯蜡 0.4%~0.6%	5	液态	200kg/桶	0.6
	UV LED 油墨	齐聚物（聚酯类丙烯酸酯）20%~50%、颜料 15%~40%、碳酸钙 2%~10%、光引发剂 379 2%~5%、光引发剂 819 2%~5%、聚乙烯蜡 0~1%	2	液态	液态，2kg/罐，12 罐/箱	0.5
	光油涂料	150#溶剂 20%~22%、聚酯 45%~63%、二价酸酯 DBE 2%~3%、氨基树脂 5%~9%、封闭性异氰酸酯 1%~5%、正丁醇 1%~3%、改性聚乙烯蜡 0.4%~0.6%	4	液态	200kg/桶	0.6
	清洗剂	乙酸乙酯 70%、乙醇 30%（0.867g/ml）	0.1	液态	20kg/桶	0.02

	显影液	五水偏硅酸钠 20%、水 80%	0.3	液态	20kg/桶	0.04	
印纸 加工	装饰原纸	原纸，宽幅 1250mm	205	固态	室内堆放	10	
	水性油墨	水性丙烯酸乳液 5%~25%、干酪素 5%~10%、颜料（二氧化钛、炭黑、酞青蓝、永固红、颜料黄） 10%~50%、纯净水 5~95%、助剂（脂肪醇聚氧乙烯醚） 0.2%~1.0%	10	液态	250kg/桶	1	
	印刷辊筒	/	30 付/a	固态	1 付/个	10 付	
	打样 试验	三聚氰胺 胶水	三聚氰胺甲醛树脂 30~50%，游离 甲醛 0.1%，其余为水	0.05	液态	5kg/桶	由客户 提供，不
		脲醛胶水	脲醛树脂 40~50%，游离甲醛 0.2%，其余为水	0.01	液态	5kg/桶	
		密度板	305×610×5mm	100 张	固态	散装	10 张

3.1.3 原有项目公辅及环保工程

表 3.1.3-1 原有项目公辅工程一览表

类别	建设名称		自查报告设计情况	实际建设情况	备注
贮运工程	成品库		820m ² ，位于车间三	400m ² ，位于车间三	实际面积削减，通过加快成品周转，可满足全厂成品贮运需求
	原料库		400m ² ，位于车间一北侧	400m ² ，位于车间三	主要存放马口铁、PS 版、装饰原纸等
	化学品库		180m ² ，位于车间二	180m ² ，位于综合楼东侧	存放白磁油涂料、金磁油涂料、光油涂料、UV LED 油墨、清洗剂、水性油墨等
	样品库		80m ² ，位于车间二	80m ² ，位于车间二	暂存样品
公用工程	供配电系统		20 万 kw/h	20 万 kw/h	区域电网供给
	给水系统		2110m ³ /a	2110m ³ /a	自来水管网供给
	天然气系统		12 万 m ³ /a	12 万 m ³ /a	由常州新奥燃气有限公司供给
	排水系统		生活污水 1440m ³ /a	生活污水 1440m ³ /a	接入市政污水管网
生产废水 240m ³ /a			生产废水 240m ³ /a	利用槽罐车托运至常州东方横山水处理有限公司集中处理	
环保工程	废气处理	印铁生产线	RTO 焚烧装置 1 套，处理系统设计能力为 15000m ³ /h	RTO 焚烧装置 1 套，处理系统设计能力为 15000m ³ /h	涂布及烘干废气、上光及烘干废气、UV 印刷及固化废气、UV 印刷机擦拭清洗废气、涂布线擦拭清洗废气收集后至 RTO 焚烧装置处理，尾气经 15m 高 P1 排气筒排放

	印纸生产线	二级活性炭吸附装置1套，处理系统设计能力为 10000m ³ /h	二级活性炭吸附装置1套，处理系统设计能力为 10000m ³ /h	印刷及烘干废气收集后至二级活性炭吸附，尾气经 15m 高 P2 排气筒排放
废水处理	洗版废水、印刷辊、油墨桶清洗废水	利用槽罐车托运至常州东方横山水处理有限公司集中处理	利用槽罐车托运至常州东方横山水处理有限公司集中处理	/
	生活污水	接入市政污水管网，进入常州东方横山水处理有限公司集中处理	接入市政污水管网，进入常州东方横山水处理有限公司集中处理	/
固废处理		一般固废仓库 1 间，30m ²	一般固废仓库 1 间，30m ²	位于车间二内
		危废仓库 1 间，20m ²	危废仓库 1 间，20m ²	位于车间二北侧

3.1.4 原有项目工艺流程及产污环节

原有项目产品为印铁加工和印纸加工，生产工艺流程如下。

3.1.4.1 印铁加工生产工艺流程

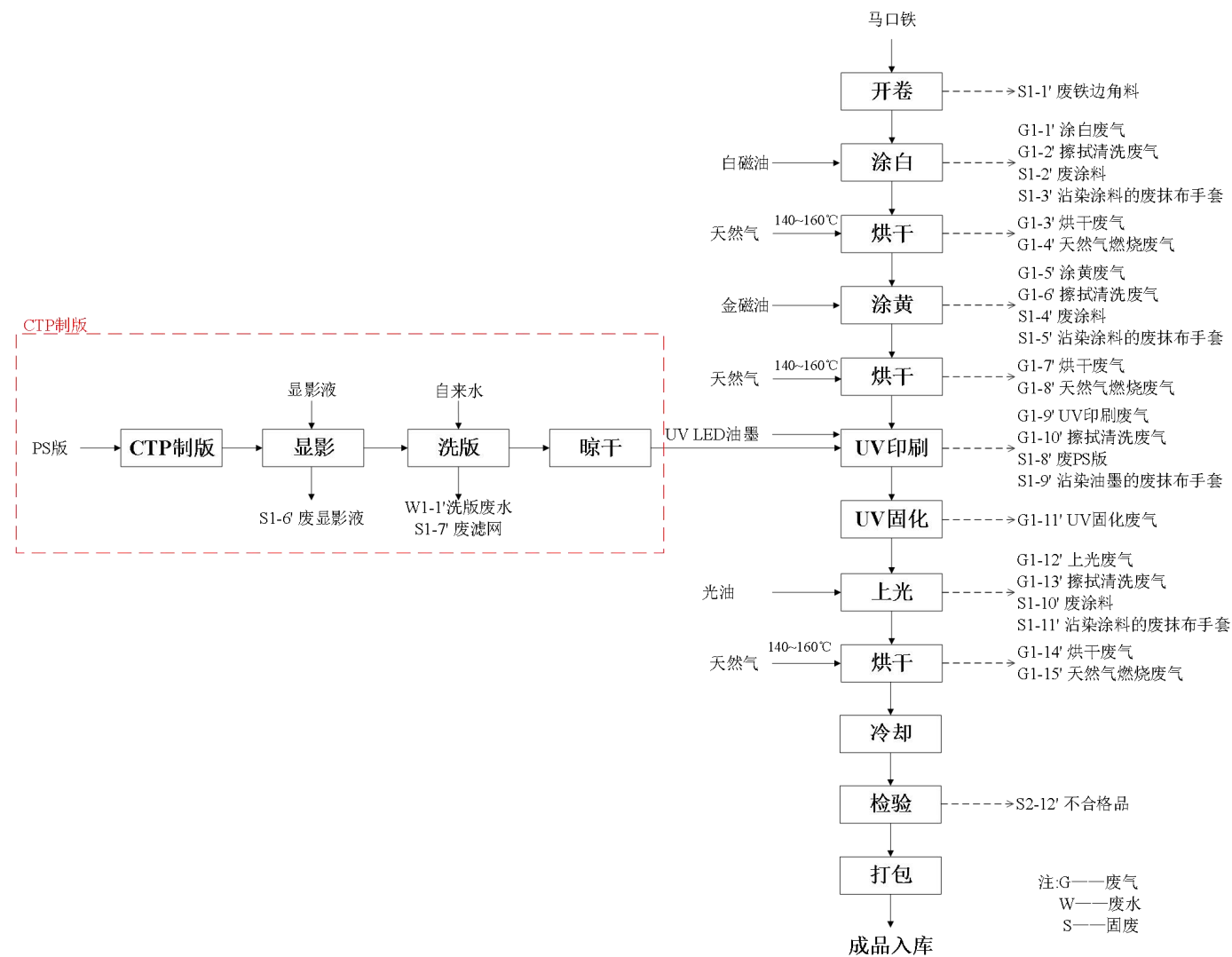


图 3.1.4-1 印铁加工生产工艺及产污环节图

原有项目印铁生产工艺与本次扩建项目包装装潢印刷品（印刷）生产工艺基本一致，详见 3.4.1.2 章节，此处不再赘述。

3.1.4.2 印纸加工生产工艺流程

印纸加工前，需先取小部分装饰原纸进行打样，然后利用小样压贴试验，符合要求后再批量生产。

(1) 印纸打样、试验工艺流程

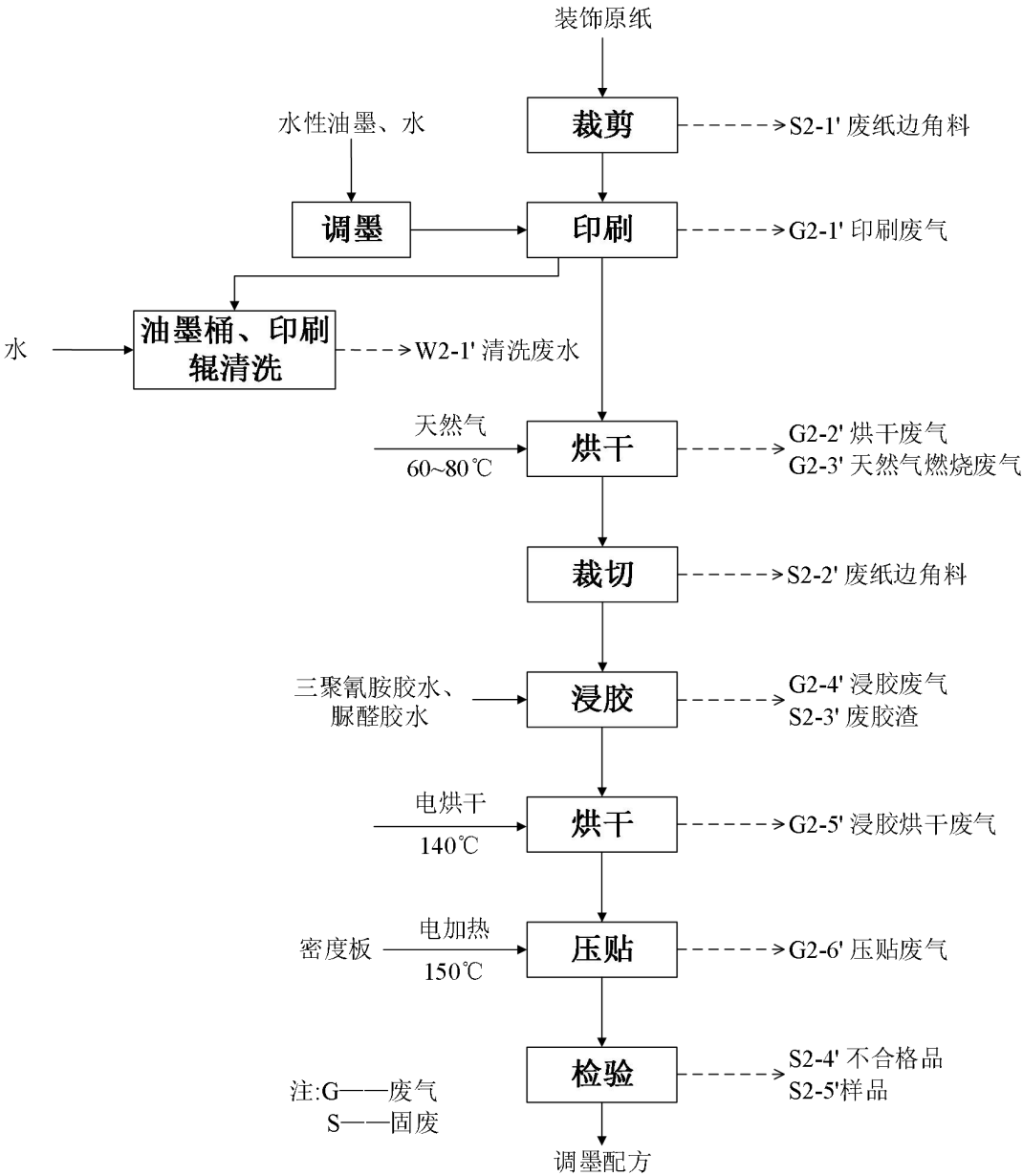


图 3.1.4-2 印纸打样、试验工艺及产污环节图

原有项目印纸打样、试验工艺与本次扩建项目新型高档装饰纸打

样、试验工艺流程基本一致，详见 3.4.2.1 章节，此处不再赘述。

其中，打样浸胶、烘干、压贴废气（G2-4'、G2-5'、G2-6'）中各污染物（非甲烷总烃、甲醛、氨）产生量均忽略不计。

（2）印纸加工生产工艺流程

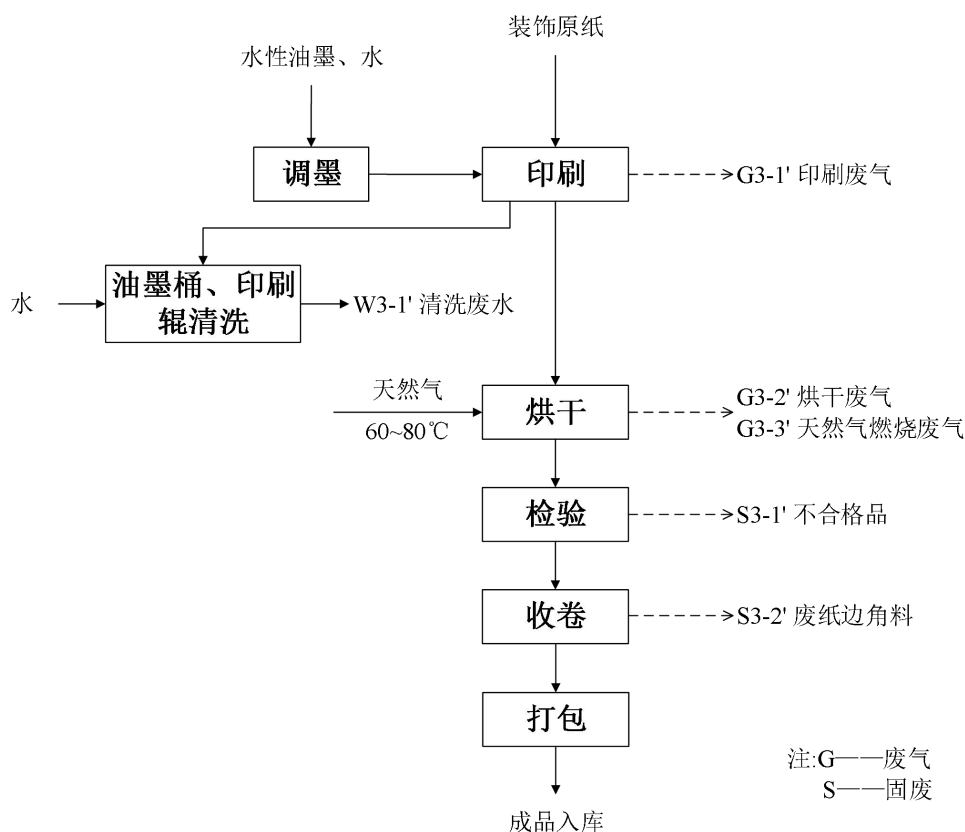


图 3.1.4-3 印纸加工生产工艺及产污环节图

工艺流程简述：

调墨：调墨工序在车间二内调墨间进行。采用分散机将水性油墨和水按 1:1 的比例进行配比调色，调墨过程中物料均通过管道泵入调墨桶，然后在加盖密闭条件下进行机械搅拌，搅拌时保持常温。搅拌好的水墨由泵打入到印刷机储墨槽。由于水性墨中挥发性有机物成分较少，也不使用有机溶剂进行稀释，该过程不考虑产生有机废气。

印刷、烘干：印刷开始前印刷机先进行预热，然后将外购的装饰原纸安装在印刷机前端，印刷机中加入调配好的水性墨。装饰原纸分别通过多道印刷口进行不同颜色、图案及文字的印刷，再利用每道印

刷段配套的烘箱进行烘干（采用天然气燃烧机供热，加热温度60~80℃之间）。每道印刷口均设有油墨回收装置，印刷后装饰纸表面多余的油墨使用刀头刮去，其表面仅留下薄薄的一层，刮下的油墨循环使用。印刷工段产生有机废气 G3-1'，烘干工段产生有机废气 G3-2'、天然气燃烧废气 G3-3'。

油墨桶、印刷辊清洗：调配完成的油墨桶需用水进行及时清洗。印刷机生产不同种类产品时，需使用水对印刷机的印刷辊进行冲洗，洗掉印刷辊表面的水性油墨。油墨桶清洗和印刷辊清洗产生清洗废水 W3-1'。

检验：对工件进行人工质量抽检，该过程产生不合格品 S3-1'。

收卷：在印刷机尾端对产品进行人工收卷，同时裁去边角料。该过程产生废纸边角料 S3-2'。

打包：对收卷后的产品进行人工打包，打包完成即为成品，入库待运。

3.1.4.3 其他产排污环节

- （1）原料拆包过程中会产生废包装桶；
- （2）废气处理过程中产生废活性炭；
- （3）RTO 焚烧装置运行过程中使用天然气进行助燃，产生天然气燃烧废气；
- （4）生产和设备维护保养时产生沾染涂料、油墨的废抹布手套等；
- （5）成品包装过程中产生废包装材料。

3.1.5 原有项目污染物产排情况及防治措施

3.1.5.1 废气污染物产排情况及防治措施

原有项目废气治理措施见下表：

表 3.1.5-1 原有项目废气治理设施设置一览表

产生源	污染物	废气治理和排放设施
印铁加工生产线：涂布及烘干、UV 印刷及固化、上光及烘干、UV 印刷机及涂布线擦拭清洗	非甲烷总烃、颗粒物、SO ₂ 、NO _x	RTO 焚烧装置 1 套，设计处理能力 15000m ³ /h，尾气通过 1 根 15m 高 P1 排气筒排放
印纸加工生产线：印刷、烘干	非甲烷总烃、颗粒物、SO ₂ 、NO _x	二级活性炭吸附装置 1 套，设计处理能力 10000m ³ /h，尾气通过 1 根 15m 高 P2 排气筒排放

废气排放情况见下表：

表 3.1.5-2 原有项目有组织排放大气污染物情况表

排气筒编号	排气量(m ³ /h)	污染物名称	采取的措施	排放量(t/a)	排放时间(h/a)
P1	15000	非甲烷总烃	RTO 焚烧	0.034	2400
		颗粒物		0.014	
		SO ₂		0.018	
		NO _x		0.17	
P2	10000	非甲烷总烃	两级活性炭吸附	0.018	2400
		颗粒物		0.003	
		SO ₂		0.004	
		NO _x		0.035	

表 3.1.5-3 原有项目无组织排放大气污染物情况表

污染源位置	污染物名称	治理措施	污染物排放量 t/a	面源面积 m ²	面源高度 m
车间一	非甲烷总烃	严格落实各类废气收集治理措施，提升	0.051	1800	8
车间二	非甲烷总烃	密闭性和废气捕集效率	0.007	1400	8

3.1.5.2 废水污染物产排情况及防治措施

(1) 废水防治措施

厂区内排水系统已落实“雨污分流”原则。雨水经厂区内雨水管道系统收集后排入厂区外附近大桥河。生活污水接入市政管网，进入常州东方横山水处理有限公司集中处理。洗版水循环过滤使用，定期更换，更换的废水及油墨桶、印刷辊清洗废水利用槽罐车托运常州东方横山水处理有限公司集中处理。

(2) 废水污染物产排情况

表 3.1.5-4 原有项目水污染物产排情况表

废水来源	废水量 m ³ /a	治理措施	污染物排放/托运情况		排放方式与去向
			污染物名称	排放/托运量 t/a	
生活污水	1440	接管	pH	/	进常州东方横山水处理有限公司集中处理
			COD	0.576	
			SS	0.432	
			NH ₃ -N	0.050	
			TP	0.007	
			TN	0.072	
			动植物油	0.072	
生产废水	240	槽罐车托运	pH	/	
			COD	0.12	
			SS	0.096	
			NH ₃ -N	0.012	
			TN	0.023	
			TP	0.0002	

(3) 原有项目水平衡

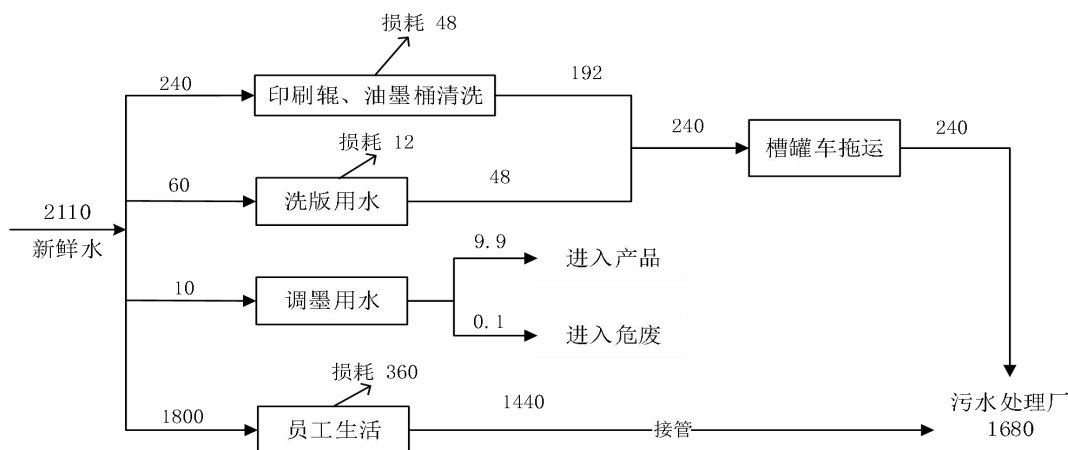


图 3.1.5-3 原有项目水平衡图 (m³/a)

3.1.5.3 噪声污染源产排情况及防治措施

原有项目噪声源主要为各类生产设备、废气处理设施风机等设备工作时产生的噪声。采取的主要治理措施有：优选低噪声设备，合理布局，在高噪声设备底部设置减振垫，对风机加装消音器；加强设备日常的维护，确保设备的正常运行，避免产生异常噪声。

3.1.5.4 固体废物产生及处置情况

原有项目废铁边角料、不合格品、废纸边角料、废包装材料、废 PS 版、样品为一般工业固废，收集后综合利用。废显影液、废滤网、废包装桶、沾染涂料、油墨的废抹布手套、废活性炭、废涂料为危险废物，暂存于危废仓库，定期委托有资质单位（江苏苏铨洪曜环保科技有限公司）处置。生活垃圾由环卫处置。

原有项目各固废均得到相应的合理处理、处置或综合利用，处理、处置或综合利用率 100%。

厂内建有一座 30m² 的一般固废堆场和 1 座 20m² 的危废仓库，各类固体废物分类收集、分类贮存，并张贴标签储存在专门的场所内。危废暂存场所按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597—2023) 规范要求设置，设有防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐等“六防”措施，并设置危险废物标识及警示牌、配套视频监控和应急设施。

表 3.1.5-5 原有项目固体废物利用处置方式一览表

固废名称	属性	产生工序	形态	危险特性鉴别方法	危险特性	主要成分	废物代码	实际产生量(吨/年)	处理处置方式
不合格品	一般工业固体废物	检验	固	《国家危险废物名录》(2025年版)	/	装饰纸、铁	900-001-S17 900-005-S17	12	收集后综合利用
废铁边角料		开卷	固		/	铁	900-001-S17	0.1	
废纸边角料		收卷	固		/	装饰纸	900-005-S17	3	
废包装材料		成品包装	固		/	纸箱、塑料袋	900-003-S17 900-005-S17	0.1	
废 PS 版		UV 印刷	固		/	铝材	231-001-S15	1	
样品		打样、试验	固		/	密度板、装饰纸	900-005-S17 900-009-S17	0.4	
废显影液	危险废物	显影	液		T	废显影液	HW16 231-002-16	0.24	委托江苏苏铨洪曜环保科技有限公司处置
废包装桶		原料包装	固		T	沾染或残留危险化学品的废包装物	HW49 900-041-49	5	
沾染油墨、涂料的废抹布手套		生产和设备保养清洁	固		T	沾染油墨、涂料的废抹布手套	HW49 900-041-49	1	
废活性炭		废气处理	固		T	活性炭、有机化合物	HW49 900-039-49	2	
废涂料		涂布	液		T,I	白磁油涂料、金磁油涂料、光油涂料	HW12 900-250-12	0.5	
废滤网		洗版	固		T	废滤网	HW49 900-041-49	0	
生活垃圾	/	员工生活、办公	半固		/	/	/	9	暂未更换，实际未产生 环卫部门清运

3.1.5.5 污染物排放情况汇总

表 3.1.5-6 污染物排放情况汇总表 单位: t/a

类别		污染物名称	现有项目核定排放量 (t/a) ①	项目实际排放/接管/托 运量 (t/a)
废水	生活污水	污水量 (m³/a)	1440	1440
		COD	0.576	0.576
		SS	0.432	0.432
		NH ₃ -N	0.050	0.050
		TP	0.007	0.007
		TN	/ ^②	0.072
		动植物油	0.072	0.072
	生产废水	污水量 (m³/a)	240	240
		COD	0.12	0.12
		SS	0.096	0.096
		NH ₃ -N	/ ^②	0.012
		TN	/ ^②	0.023
		TP	/ ^②	0.0002
废气	有组织废气	VOCs ^④	0.052	0.052
		颗粒物	0.017	0.017
		SO ₂	0.022	0.022
		NO _x	0.211	0.211
	无组织废气	VOCs ^④	0.058 ^③	0.058
固废		一般工业固废	0	0
		危险固废	0	0
		生活垃圾	0	0

注: ①现有项目核定排放量均来源于原有自查报告 P20; ②自查报告编制于 2016 年, 生活污水未考虑核算 TN, 生产废水未考虑核算 NH₃-N、TN、TP; ③无组织废气排放总量数据来源于《纳入环境保护登记管理建设项目自查评估报告》P15 页表 4.3-2; ④挥发性有机物排放总量核定以 VOCs 计, 本项目以非甲烷总烃计。

3.1.6 原有项目达标排放情况

3.1.6.1 废气

目前，废气处理设施正常稳定运行，根据 2024 年 11 月 21 日进行的检测报告中的数据（报告编号 NVTT-2024-W0616，南京万全检测技术有限公司），检测期间生产负荷为 75%以上，废气排放情况如下表所示。

表 3.1.6-1 现有项目废气监测数据

排放类型	排气筒编号	监测因子	监测浓度 (mg/m ³)	监测速率 (kg/h)	排放浓度限值 (mg/m ³)	排放速率限值 (kg/h)	达标情况
有组织	P1	非甲烷总烃	0.95	0.0141	50	1.8	达标
		氮氧化物	4.8	0.071	180	/	达标
		二氧化硫	ND	/	80	/	达标
		颗粒物	ND	/	10	0.4	达标
	P2	非甲烷总烃	0.91	0.0077	50	1.8	达标
		氮氧化物	ND	/	180	/	达标
		二氧化硫	ND	/	80	/	达标
		颗粒物	ND	/	20	/	达标
无组织	监测点位		监测因子	监测浓度 (mg/m ³)		标准限值 (mg/m ³)	达标情况
	车间外		非甲烷总烃	0.89		4	达标
	厂界下方向		非甲烷总烃	0.45~0.58		6	达标

*注：“ND”表示未检出，二氧化硫、氮氧化物的检出限均为 3mg/m³。

由上表可知，P1 排气筒排放的非甲烷总烃排放浓度及速率符合《印刷工业大气污染物排放标准》（DB32/4438-2022）表 1 标准，氮氧化物、二氧化硫、颗粒物排放浓度及速率符合《印刷工业大气污染物排放标准》（DB32/4438-2022）表 1、表 2 标准与《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3728—2020）表 1 标准的较严值。

P2 排气筒排放的非甲烷总烃排放浓度及速率符合《印刷工业大气污染物排放标准》（DB32/4438-2022）表 1 标准，颗粒物排放浓度及速率符合《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3728-2020）表 1 标准。

厂界外非甲烷总烃无组织排放浓度符合《大气污染物综合排放标

准》（DB32/4041-2021）表 3 标准；厂区内非甲烷总烃无组织排放浓度符合《印刷工业大气污染物排放标准》（DB32/4438-2022）表 3 标准及《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 标准。

3.1.6.2 废水

根据 2024 年 4 月 1 日进行的检测报告中的数据（报告编号 JCW20240131，江苏久诚检验检测有限公司），厂区总排口排放情况如下：

表 3.1.6-2 现有项目废水监测结果

监测点位	监测日期	监测项目	监测结果(mg/L)	标准限值 (mg/L)	达标情况
厂区总排口	2024.4.1	pH	7.1（无量纲）	6.5~9.5（无量纲）	达标
		COD	455	500	达标
		SS	76	400	达标
		氨氮	38.8	45	达标
		总磷	7.58	8	达标
		总氮	59	70	达标
		动植物油	2.04	100	达标

由上表可知，厂区总排口各污染物浓度均符合常州东方横山水处理有限公司的接管标准，即 pH 值、化学需氧量、悬浮物、氨氮、总磷、总氮、动植物油的浓度均符合《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 B 级标准。

3.1.6.3 噪声

根据 2024 年 10 月 11 日进行的检测报告中的数据（报告编号 NVTT-2024-H0123-1，南京万全检测技术有限公司），厂界四周噪声监测结果如下：

表 3.1.6-3 现有项目噪声监测结果

监测时间	监测点位	昼间噪声 dB (A)	标准值 dB (A)	达标情况
2024.10.11	东厂界 1#测点	57.9	昼间≤60	达标
	南厂界 2#测点	58.3		达标
	西厂界 3#测点	56.0		达标
	北厂界 4#测点	56.7		达标

由上表可知，原有项目东、南、西、北厂界昼间噪声值均符合《工

业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准。

3.1.7 原有项目风险防范措施

3.1.7.1 原有环境风险防控设施建设情况

（1）大气环境风险防范措施

表 3.7.1-1 原有大气环境风险防范措施

环境风险单元	风险防控、应急措施
车间一	1.车间地面硬化； 2.车间内配备消火栓、灭火器、应急照明灯等。
车间二	1.车间地面硬化； 2.车间内配备消火栓、灭火器、应急照明灯等。
化学品库	1.地面硬化，门口设置漫坡； 2.安装有可燃气体报警装置； 3.配备防爆灯、防爆风扇及通风装置； 4.配备灭火器、黄沙； 5.配备人体静电消除桩、洗眼器。
危废仓库 1#	配备有消防箱、灭火器、排风扇

（2）事故废水环境风险防范措施

①在生产车间、化学品库、危废仓库构筑防控措施，使泄漏物料转移到容器或惰性吸附物料中，将泄漏物料控制在生产车间、危险品库、危废仓库内部，防止污染雨水和轻微事故泄漏造成的环境污染。

②在厂区污水外排口、雨水外排口设置阀门，事故状态下关闭污水外排口、雨水外排口阀门，杜绝事故废水进入厂外污水管网和雨水管网，造成环境污染。

③在进入附近水体的总排放口前设置切断截流措施，将污染物控制在一个区域内，防止重大事故泄漏物料和受污染的消防废水造成地表水污染。

（3）地下水/土壤环境风险防范措施

①设备、设施防泄漏措施

将生产装置区域内易产生泄漏的设备按其物料的物性分类集中布置，对于不同物料性质的区域进行必要的分隔。

②分区防渗措施

结合厂区各单元污染控制难易程度、污染物类型，重点防渗区等

效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0\text{m}$ ，渗透系数 $K \leq 10^{-7}\text{cm/s}$ ，一般防渗区等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5\text{m}$ ，渗透系数 $K \leq 10^{-7}\text{cm/s}$ 。

3.1.7.2 原有环境风险管理制度执行情况

(1) 突发环境事件应急预案

建设单位未按照《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〕号）编制突发环境事件应急预案。

建设单位应及时编制突发环境事件应急预案，并取得当地环保部门的备案。

(2) 突发环境事件隐患排查和治理

建设单位未开展突发环境事件隐患排查和治理相关工作。

建设单位应及时对照《企业突发环境事件隐患排查表》，对厂内突发环境事件隐患进行全面排查分析，并建立隐患排查治理档案。

(3) 环境风险源防范措施

1) 风险源监控措施

①生产区、储运区设置视频监控设施，并配备灭火器，消防栓等消防设备。厂区配备员工 24 小时巡查，一旦发生事故能够及时发现、处理。

②固废暂存场所内部设视频监控设施以及各类消防应急设施；按危险废物的管理规定进行建档、转移登记。固体废物清运过程中，应严格按照规范操作，严禁跑、冒、滴、漏，一旦发生泄漏，及时清理，妥善包装后送至指定的固废存放点。

2) 应急物资及装备

表 3.7.1-2 企业现有应急设施（设备）与物资表

序号	名称	数量	放置地点
1	灭火器	40 个	生产车间、化学品库、危废仓库、办公区域
2	室内消防栓	10 个	生产车间、化学品库、办公区域
3	报警装置	5 个	生产车间、化学品库、办公区域
4	防毒面具（全面罩）	1 只	应急柜
5	防毒面具（半面罩）	2 只	应急柜

6	滤毒盒	6 只	应急柜
7	安全带	2 条	应急柜
8	橡皮手套	4 付	应急柜
9	消防服	2 套	应急柜
10	安全帽	3 个	应急柜
11	防护眼镜	2 个	应急柜
12	洗眼器	2 个	生产车间、化学品库

3.1.8 主要环境问题及“以新带老”措施

企业投产以来，十分重视环保管理工作，积极配合管理部门的政策要求，严格落实各项环保管理制度，派设专人负责全厂环保设备设施的运维，以确保各项污染物达标排放。自投产以来，企业未发生过污染事故的问题。

（1）主要环境问题

①企业未编制突发环境事件应急预案。

②建设单位未开展突发环境事件隐患排查和治理相关工作，未建立隐患排查治理档案；

③建设单位未设置应急救援队伍。

④原有自查报告中，遗漏分析生产废水中 N、P 产生量，本次现状调查中，对生产废水进行监测，数据表明水性油墨桶、印刷辊清洗废水含 N、P，托运至常州东方横山水处理有限公司集中处理不符合《江苏省太湖水污染防治条例》相关规定。

（2）“以新带老”措施

①建设单位应按照《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〕号）及时编制突发环境事件应急预案，并取得当地环保部门的备案；

②建设单位应根据《企业突发环境事件隐患排查和治理工作指南（试行）》（环境保护部公告 2016 年第 74 号）、《省生态环境厅关于印发江苏省突发环境事件隐患排查治理行动工作方案的通知》（苏环办〔2022〕68 号）、《省生态环境厅关于印发工业企业及园区突发环境事件隐患分级判定方法（试行）的通知》（苏环办〔2022〕248 号）

等文件要求建立完善隐患排查治理管理机构、隐患排查治理制度，明确隐患排查方式和频次，组织实施自查、自报、自改、自验的隐患排查治理，加强宣传培训和演练，及时建立隐患排查治理档案；

③建设单位应及时设置应急救援队伍。

④本次新建厂内污水站，处理工艺为“调节+混凝沉淀+水解酸化+好氧+MBR+RO”，水性油墨桶、印刷辊清洗废水经厂内污水站处理后回用于水性油墨桶、印刷辊清洗，不外排，符合《江苏省太湖水污染防治条例》相关规定。

3.2 本项目概况

3.2.1 本项目基本情况

- (1) 项目名称：江苏联曦新材料科技有限公司包装装潢印刷品及新型高档装饰纸项目；
- (2) 建设单位：江苏联曦新材料科技有限公司；
- (3) 法人代表：高峰；
- (4) 建设地点：常州经济开发区横山桥镇朝阳村委大桥头村 505 号；
- (5) 建设性质：扩建；
- (6) 行业类别：C2319 包装装潢及其他印刷、C3360 金属表面处理及热处理加工；
- (7) 投资总额：6000 万元；环保投资：300 万元，环保投资占比 5%；
- (8) 占地面积：不新增用地，利用现有厂房 6071.4m²；
- (9) 职工定员：本项目新增员工 30 人，建成后全厂 90 人；
- (10) 生产制度：年工作 300 天，实行单班制生产，年运行时间 2400 小时；
- (11) 建设规模及内容：利用自有厂房 6071.4 平方米，购置自动化印刷线、连续化印刷机、覆膜线、分散机、复卷机、包装机、叉车、废气废水环保处理设施等设备 25 台/套，项目建成后，形成年产包装装潢印刷品 6000 吨、新型高档装饰纸 5000 吨的规模。

3.2.2 项目来由

随着全球工业化的不断发展以及数字化印刷技术和环保意识的提升，全球市场对包装装潢印刷品和新型高档装饰纸的需求持续增加，尤其是在新兴市场和发展中国家，对包装装潢印刷品和新型高档装饰纸的需求增长潜力巨大。同时，随着市场的不断发展，对高品质、高性能的包装装潢印刷品及新型高档装饰纸的需求逐渐增加。

借此契机，联曦公司拟淘汰原有项目全部印铁、印纸产能，建设高品质、高性能的包装装潢印刷品及新型高档装饰纸，进一步增强公司的核心竞争力，提高公司在该行业的品牌影响力。

原有项目印铁加工产品，其涂白、涂黄及上光涂层厚度较薄，其耐腐蚀性、耐用性能无法满足现有市场行情质量要求，本项目科学调整包装装潢印刷品单位面积白磁油、金磁油以及光油用量（用量分析详见 3.2.4.4 章节），从而提高产品的耐腐蚀性、耐用性，以及产品表面的光泽度、平整性等。同时，本项目科学调整包装装潢印刷品单位面积印刷 UV 油墨用量（用量分析详见 3.2.4.4 章节），以提高印刷图案的色泽度、亮度，丰富图案的多样性。

原有项目印纸加工所用印刷机及分散机效率较低，本次拟淘汰原有全部印刷机、分散机及其印纸加工产能，购置全新的、技术先进的自动化印刷线及分散机，生产新型高档装饰纸产品，以提高公司产品质量及生产效率，从而满足市场对高品质新型高档装饰纸产品的需求，有助于企业在市场竞争中占据有利地位。

综上所述，本项目产品具有广阔的市场前景和巨大的发展潜力。

3.2.3 主体工程及产品方案

3.2.3.1 主体工程

本项目新购置的连续化印刷机、覆膜线、自动化印刷线等主辅设备均布置在现有的车间一、车间二、车间三内，不新增建筑面积，同时，局部调整车间平面布局。

项目主体工程具体见下表。

表 3.2.3-1 本项目主体建筑使用情况表

建筑物	层数	高度 (m)	建筑 面积 (m ²)	防火等 级	产线布置	
					扩建前	扩建后
车间一	1	8	1800	二级	涂布区、UV 印刷区、CTP 制版区	涂布区、UV 印刷区、CTP 制版区、危废仓库 2#
车间二	1	8	1400	二级	印纸加工区、调墨间、打样间、样品间	新型高档装饰纸生产区、调墨间、打样间、样品间、成品仓库
车间三	1	8	900	二级	原料仓库、成品仓库	原料仓库、覆膜区域
办公楼	3	10	1221.4	二级	办公区域	办公区域
综合楼	2	8	750	二级	西部为办公区域，东部为丙类化学品库	西部为办公区域，东部为丙类化学品库

本项目车间一、车间二、车间三现为丁类厂房，需提升为丙类厂房，升级改造需履行相关报审手续。车间内涉及甲类化学品生产区域的建筑面积不得超过丙类车间建筑面积的 5%，符合《建筑设计防火规范》（GB 50016-2014）（2018 年版）相关要求。

3.2.3.2 产品方案

本次扩建项目产品主要为包装装潢印刷品和新型高档装饰纸。

本次拟淘汰原有项目全部产能及部分生产设备（印刷机、分散机等共 8 台），同时对车间平面布局进行局部调整，故本项目对全厂进行整体评价。

本项目建成后全厂主体工程和方案见下表。

表 3.2.3-2 本项目建成后全厂主体工程和产品方案一览表

序号	工程名称	产品名称	典型规格尺寸	设计能力			年运行时数	备注
				扩建前	扩建后	增减量		
1	印铁加工线	印铁加工	1046mm×715mm	1250t/a	0	-1250t/a	/	本次淘汰
2	印纸加工线	印纸加工	宽 1250mm	200t/a	0	-200t/a		
3	包装装潢印刷品生产线	包装装潢印刷品	包装装潢印刷品（印刷）： 1046mm×715mm（片状）	0	5000t/a ^①	6000t/a	+6000t/a	本次新增
			包装装潢印刷品（覆膜）： 宽 1046mm（成卷）	0	1000t/a ^②			
4	新型高档装饰纸生产线	新型高档装饰纸	宽 1250mm	0	5000t/a	+5000t/a		

注：本项目包装装潢印刷品中，约有①5000t/a 进行开卷、涂白、涂黄、UV 印刷、上光等工序加工，成品为片状；其余②1000t/a 直接外购膜材料（膜表面具有印刷好的图案）覆在马口铁表面，成品为卷装。此外，本项目包装装潢印刷品（印刷）与原有项目印铁加工产品规格尺寸基本一致，其单位面积白磁油、金磁油以及光油用量与原有项目印铁加工产品稍有不同。



包装装潢印刷品（印刷）产品示意图



新型高档装饰纸产品示意图

3.2.4 主要原辅材料消耗情况

3.2.4.1 原辅料消耗量统计

本项目建成后全厂主要原辅材料消耗情况见下表。

表 3.2.4-1 主要原辅材料和能源消耗一览表

原料名称		主要成分、规格	形态	包装方式	消耗量, t/a			最大储量 t	火灾危险 类别	储存位置
					扩建前	扩建后	增减量			
包装装潢印刷品	马口铁	成卷薄板, 宽 1046mm	固态	卷装	1260	6040	+4780	200	戊类	原料仓库
	PET 膜	PET 膜, 表面具有印刷好的图案	固态	卷装	0	50	+50	5	丙类	
	预涂感光版 (PS 版)	版基为铝材, 表面涂敷感光材料层; 铝板 95%、聚肉桂酸乙烯酯 4%、染料 1%	固态	20 张/箱	500 张/a (折合约 1t)	2500 张/a (折合约 5t)	+2000 张/a (折合约 4t)	200 张	戊类	
	白磁油涂料 (涂白)	聚酯 28%~32%、钛白粉 28%~32%、150#溶剂 24%~27%、氨基树脂 3%~5%、二价酸酯 DBE 3%~4%、封闭性异氰酸酯 2%~4%	液态	200kg/桶	5	25	+20	2	丙类	化学品库
	金磁油涂料 (涂黄)	150#溶剂 20%~25%、聚酯 42%~60%、二价酸酯 DBE 3%~4%、氨基树脂 5%~7%、封闭性异氰酸酯 1%~3%、正丁醇 1%~3%、改性聚乙烯蜡 0.4%~0.6%	液态	200kg/桶	5	25	+20	2	乙类	化学品柜
	UV LED 油墨	齐聚物 (聚酯类丙烯酸酯) 20%~50%、颜料 15%~40%、碳酸钙 2%~10%、光引发剂 379 2%~5%、光引发剂 819 2%~5%、聚乙烯蜡 0~1%	液态	2kg/罐, 12 罐/箱	2	12	+10	1	丙类	化学品库
	光油涂料 (上光)	150#溶剂 20%~22%、聚酯 45%~63%、二价酸酯 DBE 2%~3%、氨基树脂 5%~9%、封闭性异氰酸酯 1%~5%、正丁醇 1%~3%、改性聚乙烯蜡 0.4%~0.6%	液态	200kg/桶	4	20	+16	2	乙类	化学品柜
	清洗剂	乙酸乙酯 70%、乙醇 30% (0.867g/ml)	液态	20kg/桶	0.1	0.6	+0.5	0.04	甲类	化学品柜

	胶粘剂	双组分聚氨酯粘合剂主剂	聚氨酯树脂 60%、乙酸乙酯 40%	液态	20kg/桶	0	5	+5	0.1	甲类	化学品柜
		双组分聚氨酯粘合剂固化剂	聚氨酯改性异氰酸酯 75%、乙酸乙酯 25%	液态	4kg/桶	0	1	+1	0.04	甲类	化学品柜
		显影液	五水偏硅酸钠 20%、水 80%	液态	20kg/桶	0.3	0.96	+0.66	0.08	戊类	制版区域
新型高档装饰纸		装饰原纸	原纸，宽幅 1250	固态	卷装	205	5050	+4875	50	丙类	原料仓库
		水性油墨	水性丙烯酸乳液 5%~25%、干酪素 5%~10%、颜料（二氧化钛、炭黑、酞青蓝、永固红、颜料黄）10%~50%、纯净水 5~95%、助剂（脂肪醇聚氧乙烯醚）0.2%~1.0%	液态	1 吨/桶	10	202	+192	10	丙类	化学品库
		印刷辊筒	/	固态	1 付/个	30 付/a	100 付/a	+70 付/a	20 付	戊类	原料仓库
	打样试验	三聚氰胺胶水	三聚氰胺甲醛树脂 30~50%，游离甲醛 0.1%，其余为水	液态	5kg/桶	0.05	1	+0.95	/	丙类	由客户提供，不在厂内贮存
		脲醛胶水	脲醛树脂 40~50%，游离甲醛 0.2%，其余为水	液态	5kg/桶	0.01	0.2	+0.19	/	丙类	
		密度板	305×610×5mm	固态	散装	100 张	2000 张	+1900 张	100 张	丙类	原料仓库
污水处理		片碱	氢氧化钠	固态	25kg/袋	0	1.5	+1.5	0.2	戊类	污水站
		PAM	聚丙烯酰胺 90%	固态	25kg/袋	0	0.6	+0.6	0.1	戊类	
		PAC	聚合氯化铝 28%	固态	25kg/袋	0	2.5	+2.5	0.2	戊类	

本项目新型高档装饰纸打样过程中浸胶使用的胶水全部由江苏源泉新材料科技有限公司提供提供，联曦公司厂内不自制胶水，不贮存。

3.2.4.2 原辅料理化性质

本项目主要原辅材料理化性质、毒理毒性见下表：

表 3.2.4-2 本项目主要原辅料理化性质、毒理毒性一览表

名称	致癌性/刺激性/腐蚀性	CAS 号	化学式	理化特性	毒性毒理	燃烧爆炸性
PET	/	25038-59-9	C ₁₀ H ₈ O ₄	聚对苯二甲酸乙二醇酯，简称 PET，乳白色或浅黄色的高度结晶聚合物，表面平滑有光泽，熔点 250~255℃，难溶于水	/	可燃，闪点 148℃
聚肉桂酸乙酯	/	24968-99-8	C ₁₁ H ₁₂ O ₃	浅黄色纤维状固体。沸点为 189.5℃，蒸气压 0.00471mmHg at 25℃，对光有敏感性。溶于乙二醇、乙醚、乙酸乙酯、丁酮和环己酮，不溶于水和一般有机溶剂。	/	可燃
聚酯	/	113669-95-7	(C ₁₀ H ₈ O ₄) _n	属结晶型饱和聚酯，为乳白色或浅黄色、高度结晶的聚合物，表面平滑有光泽，是生活中常见的一种树脂。玻璃化温度 80℃，马丁耐热 80℃，热变形温度 98℃(1.82MPa)，分解温度 353℃。具有优良的机械性能，刚性高，硬度大，吸水性很小，尺寸稳定性好。溶于甲酚、浓硫酸、硝基苯、三氯醋酸、氯苯酚，不溶于甲醇、乙醇、丙酮、烷烃。	/	可燃
150#溶剂	具刺激性	95-93-2	C ₁₀ H ₁₄	即 1,2,4,5-四甲苯，白色结晶粉末，分子量 134，熔点 79.2℃，沸点 196.8℃，相对密度（水=1）0.8918。溶于乙醇、乙醚、苯，不溶于水	LD ₅₀ : 6989mg/kg (大鼠经口)	易燃，闪点 73℃
氨基树脂	/	3089-11-0	C ₁₅ H ₃₀ N ₆ O ₆	六甲氧基甲基三聚氰胺，白色粉末结晶，分子量为 390，密度：1.219g/cm ³ ，熔点为 49℃，可溶于水	/	可燃
二价酸酯 DBE	具刺激性	95481-62-2	C ₂₁ H ₃₆ O ₁₂	即二元酯，分子量为 480，无色或浅黄色液体，略带芳香味，密度为 1.19g/mL，沸点为 196~225℃	/	可燃，闪点 100℃
封闭性异氰酸酯	/	/	/	交联剂，白色乳液，不溶于水，可溶于醋酸乙酯、丙二醇单甲醚醋酸酯	/	可燃
正丁醇	具刺激性	71-36-3	C ₄ H ₁₀ O	无色透明液体，具有特殊气味。分子量 74，熔点为 -88.9℃，	LD ₅₀ :	易燃，闪点 35℃，

				沸点 117.5℃, 相对密度 (水=1): 0.81, 饱和蒸汽压 0.82kPa (25℃), 微溶于水, 溶于乙醇、醚、多数有机溶剂。	4360mg/kg(大鼠经口); 3400mg/kg(兔经皮) LC ₅₀ : 24240mg/m ³ , 4 小时(大鼠吸入)	爆炸极限 1.4~11.2V%
齐聚物 (聚酯类丙烯酸酯)	/	26123-45-5	C ₁₆ H ₁₆ O ₉	1,3-异苯并呋喃二酮与 2,5-呋喃二酮和 2,2'-氧代二乙醇的聚合物, 白色液体, 易溶于水, 分子量为 352, 沸点 295℃, 易溶于水。	/	可燃
碳酸钙	/	471-34-1	CaCO ₃	无臭、无味的白色粉末或无色结晶。熔点为 825℃, 相对密度 (水=1): 2.7~2.95, 不溶于水, 溶于酸。用于制水泥、陶瓷、石灰、钙盐、牙膏、染料、颜料、矿泉水、人造石、油灰、中和剂、催化剂、填料、医药品等	/	/
光引发剂 379	/	119344-86-4	C ₂₄ H ₃₂ N ₂ O ₂	2-(4-甲基苄基)-2-(二甲基氨基)-1-(4-吗啉苄基)-1-丁酮, 微黄色粉末, 分子量 380.5, 熔点 82~87℃, 可溶于甲醇	/	/
光引发剂 819	/	162881-26-7	C ₂₆ H ₂₇ O ₃ P	苯基双(2,4,6-三甲基苯甲酰基)氧化膦, 黄色粉末, 分子量 418.5, 熔点 131~135℃, 相对密度 1.19kg/m ³ , 不溶于水	/	/
聚乙烯蜡	/	9002-88-4	(C ₂ H ₄) _n	有韧性的树脂质颗粒或粉末, 白色, 有蜡味。分子量为 28, 密度 0.962g/mL, 熔点 92℃, 沸点 48~110℃, 不溶于水, 微溶于松节油、石油醚、甲苯等	/	可燃, 闪点 270℃
乙酸乙酯	具刺激性	141-78-6	C ₄ H ₈ O ₂	无色澄清液体, 有芳香气味, 易挥发; 分子量 88.10; 熔点: -83.6℃; 沸点: 77.2℃; 相对密度 (水=1): 0.90; 相对蒸气密度 (空气=1): 3.04; 饱和蒸汽压: 13.33kPa (27℃); 微溶于水, 溶于醇、酮、醚、氯仿等多数有机溶剂	LD ₅₀ : 5620mg/kg(大鼠经口); 4940mg/kg(兔经口); LC ₅₀ : 5760mg/m ³ , 8 小时(大鼠吸入)	易燃, 闪点 -4℃
乙醇	具刺激性	64-17-5	C ₂ H ₆ O	无色液体, 有酒香。熔点为 -114.4℃, 沸点 78.3℃, 相对密度 (水=1): 0.79, 饱和蒸汽压 5.33kPa (19℃), 与水混溶, 可混溶于醚、氯仿、甘油等多数有机溶剂	LD ₅₀ : 7060mg/kg(兔经口); 7430mg/kg(兔	易燃, 闪点 12℃, 爆炸极限 3.3~19.0V%

					经皮) LC ₅₀ : 37620mg/m ³ , 8 小时(大鼠吸入)	
聚氨酯树脂	/	9009-54-9	/	透明固体, 白色粉末或乳状的悬浮物。密度 1.005g/cm ³ , 沸点 136.3°C at 760 mmHg, 正常环境温度下储存和使用, 本品稳定。	/	可燃
五水偏硅酸钠	/	10213-79-3	H ₁₀ Na ₂ O ₈ Si	是一种无机化合物, 略带绿色或白色粉末, 透明块状或粘稠液体, 分子量为 212.14, 密度为 2.61g/cm ³ , 熔点为 1088°C; 易溶于水, 不溶于醇和酸, 水溶液呈碱性, 具有去垢、乳化、分散、湿润、渗透性及对 PH 值有缓冲能力。属于无机盐产品, 置于空气中易吸湿潮解。	/	/
水性丙烯酸乳液	/	9003-01-4	[C ₃ H ₄ O ₂] _n	是一种水溶性高分子聚合物, 别名丙烯酸均聚物, 呈弱酸性, 无色或淡黄色液体, 分子量为 72.06n, 相对密度(水=1): 1.09, 沸点 116°C; 熔点 106°C; 可与水互溶、溶于乙醇、异丙醇等。	LD ₅₀ : 2500mg/kg(大鼠经口)	/
干酪素	/	9000-71-9	C ₈₁ H ₁₂₅ N ₂₂ O ₃₉ P	微黄色有奶粉气味的粒状固体, 分子量为 2061.9, 熔点 280°C; 不溶于水和醇, 能溶于稀碱和浓酸; 溶于碱液成酪蛋白酸盐。	/	/
酞青蓝	/	12239-87-1	C ₃₂ H ₁₇ ClCuN ₈	以深蓝色结晶或暗蓝色粉末的形式存在, 密度为 1.65g/cm ³ , 熔点为 480°C; 比表面积为 53~92m ² /g; 不溶于水, 在有机溶剂中(如甲苯、二甲基甲酰胺和氯仿)溶解良好; 常被用作染料, 广泛应用于纺织、塑料、油墨和涂料等工业领域。	/	/
永固红	/	2786-76-7	C ₂₆ H ₂₂ N ₄ O ₄	紫红色粉末, 分子量为 545, 密度 1.3g/cm ³ , 不溶于水和乙醇; 遇浓硫酸为紫红色, 稀释后呈蓝光红色沉淀, 遇浓硝酸呈棕红色, 遇氢氧化钠溶液呈红色。	/	/
颜料黄	/	25157-64-6	C ₈ H ₆ N ₆ O ₆	密度为 2.42g/cm ³ , 分子质量为 282, 沸点为 686°C	/	/
脂肪醇聚氧乙烯醚	/	68131-39-5	C ₁₂ H ₂₅ O.(C ₂ H ₄ O) _n	无色至淡黄色油状物, 沸点为 100°C, 熔点为 45°C	/	/
三聚氰胺胶水	/	/	/	无色, 有轻微的刺激性的液体, 相对密度(水=1): 1.08~1.12g/cm ³ , pH 值: 8~9, 微溶于水, 粘度 5-8 恩格拉, 常温下稳定	/	/

脲醛胶水	/	/	/	无色或微白色,有轻微的刺激性味道的液体,相对密度(水=1): 1.05-1.1g/cm ³ , pH 值: 7-8; 微溶于水, 粘度 5-8 恩格拉, 常温下稳定	/	/
天然气	/	74-82-8	CH ₄	无色无臭气体, 分子量 16.04, 熔点-182.5℃, 沸点-161.5℃, 相对密度(水=1) 0.42 (-164℃), 相对蒸气密度(空气=1) 0.55, 饱和蒸汽压 53.32kPa (-168.8℃), 临界温度-82.6℃, 闪点-188℃, 引燃温度 538℃, 爆炸极限 5.3~15% (V/V), 微溶于水, 溶于醇、乙醚, 用作燃料和用于炭黑、氢、乙炔、甲醛等的制造。	/	易燃, 闪点: -188℃, 引燃温度: 538℃
氢氧化钠	具强腐蚀性、强刺激性	1310-73-2	NaOH	无色透明晶体, 分子式: NaOH, 熔点: -318.4℃; 沸点 1390℃; 密度 2.13g/cm ³ ; 饱和蒸汽压: 0.13KPa; 易溶于水、乙醇、甘油, 不溶于丙酮、乙醚; 具有强碱性、强吸湿性、强腐蚀性	/	/
聚丙烯酰胺	/	/	(C ₃ H ₅ NO) _n	在常温下为坚硬的玻璃态固体, 产品有胶液、胶乳和白色粉粒、半透明珠粒和薄片等。热稳定性良好。能以任意比例溶于水, 水溶液为均匀透明的液体	/	/
聚合氯化铝	/	/	[Al ₂ (OH) _n Cl _{6-n}] _m	无色或黄色树脂状固体, 溶液为无色或黄褐色透明液体, 有时因含杂质而呈灰黑色黏液。易溶于水	/	/

3.2.4.3 涂料、油墨、胶黏剂、清洗剂合规性分析

本项目使用的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂合规性分析见下表。

表 3.2.4-3 涂料、油墨及胶粘剂挥发性有机化合物含量相符性分析表

原辅料名称	本项目使用类型	标准	VOCs 限值含量	VOCs 含量实测		相符性
				监测结果	数据来源	
白磁油涂料	参照金属基材防腐涂料-单组分	《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》 (GB T 38597-2020)	500g/L	415g/L	国家涂料产品质量监督检验中心(广东) ST1800190	相符
金磁油涂料	参照金属基材防腐涂料-单组分		500g/L	368g/L	国家涂料产品质量监督检验中心(广东) ST1904545	相符
UV LED 油墨	能量固化油墨-胶印油墨	《油墨中可挥发性有机化合物(VOCs)含量的限值》(GB 38507-2020)	2%	1.3%	华测检测认证集团股份有限公司顺德分公司 A2200474551101001C	相符
光油涂料	清漆	《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》 (GB T 38597-2020)	480g/L	297g/L	国家涂料产品质量监督检验中心(广东) ST1800186	相符
胶粘剂	溶剂型胶粘剂-聚氨酯类-包装	《胶粘剂挥发性有机化合物限量》 (GB 33372-2020)	400g/L	363g/L	斯坦德检测集团股份有限公司 STD-241106-A005-1	相符

根据水性油墨 MSDS, 其可挥发组分为助剂(脂肪醇聚氧乙烯醚), 含量为 0.2%~1.0%, 本次按照其全部挥发计, 则 VOCs 物料占比为 1%, 符合《油墨中可挥发性有机化合物(VOCs)含量的限值》(GB 38507-2020) 表 1 中水性油墨-凹印油雾-非吸收性承印物 VOCs 限值含量(30%)要求。

本项目清洗剂组分为乙酸乙酯 70%、乙醇 30%, 据此测算其 VOCs 含量为 $900 \times 70\% + 789 \times 30\% = 867\text{g/L}$, 符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》(GB 38508-2020) 表 1 中有机溶剂清洗剂 VOC 含量要求。

经上述对照分析可知, 本项目使用的白磁油、金磁油、光油涂料不属于《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T 38597-2020) 规定的粉末、水性、无溶剂、辐射固化涂料; 使用的胶

粘剂不属于《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）规定的水基型、本体型胶粘剂；使用的清洗剂不属于《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508-2020）规定的水基、半水基清洗剂。根据《关于印发常州市挥发性有机物清洁原料替代工作方案的通知》（常污防攻坚指办〔2021〕32号）：“若确实无法达到上述要求，应提供相应的论证说明”。为此，建设单位委托专业机构编制完成《江苏联曦新材料科技有限公司包装装潢印刷品及新型高档装饰纸项目使用溶剂型涂料、胶粘剂、清洗剂不可替代性论证报告》，于2024年6月通过专家评审。从产品表面光泽度、平整性以及涂膜抓附力等方面论证，目前涂布及上光工段仍需使用溶剂型涂料，且白磁油、金磁油、光油涂料符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）表2中相应溶剂型涂料VOC含量限值要求。从粘结牢度、持粘力等方面论证，目前覆膜工段仍需使用溶剂型胶粘剂，且溶剂型胶粘剂即用状态下的VOCs含量均可满足《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）表1中相应溶剂型胶粘剂VOC含量限值要求，清洗剂符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508-2020）表1中有机溶剂清洗剂VOC含量要求。

建设单位承诺持续关注行业发展及动态，在满足产品质量要求前提下积极做好新型涂料、胶粘剂、清洗剂替代工作。

本项目打样浸胶采用江苏源泉新材料科技有限公司提供的成品三聚氰胺胶水、脲醛胶水，三聚氰胺胶水固体份含量为30~50%，游离甲醛0.1%，脲醛胶水固体份含量为40~50%，游离甲醛0.2%，均符合《木材工业胶粘剂用脲醛、酚醛、三聚氰胺甲醛树脂》（GB/T 14732-2017）中浸渍用标准。同时，对照《关于印发常州市挥发性有机物清洁原料替代工作方案的通知》（常污防攻坚指办〔2012〕32号），其游离甲醛含量符合文件中“表1-6 人造板等企业“三醛”胶甲醛和苯酚含量限值”中浸渍用三聚氰胺甲醛树脂游离甲醛含量 $\leq 0.3\%$ 、

脲醛树脂游离甲醛含量 $\leq 0.8\%$ 的限制要求。根据《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）适用范围，该标准不适用于“脲醛、酚醛、三聚氰胺胶粘剂”，因此，该标准不适用于本项目使用的三聚氰胺胶水、脲醛胶水。因此，项目使用的三聚氰胺胶水、脲醛胶水符合《关于印发常州市挥发性有机物清洁原料替代工作方案的通知》（常污防攻坚指办〔2012〕32号）文件要求。

3.2.4.4 涂料、油墨用量合理性分析

本项目包装装潢印刷品（印刷）和新型高档装饰纸的生产涉及印刷工艺（涂白和涂黄属于印前处理），印刷加工量核算见下表。

表 3.2.4-4 包装装潢印刷品（印刷）生产线印刷和涂装量核算表

产品名称	本项目印刷/涂装产量	加工面积 (万 m ²) ①	加工工艺	涂层厚度 (μm) ②	涂料密度 (kg/L)	固体组分含量 (g/L) ③	理论涂料消耗量 (t/a)	本次申报涂料消耗量 (t/a)
包装装潢印刷品（印刷）	5000 t/a	207.75	涂白 (工件正面)	8~15	1.392	977	24.357	25
		207.75	涂黄 (工件背面)	8~15	1.24	872	23.551	25
		207.75	上光 (工件正面)	8~15	1.128	831	18.991	20
产品名称	本项目印刷/涂装产量	加工面积 (万 m ²)	加工工艺	单位产品印刷量④			理论油墨消耗量 (t/a)	本次申报涂料消耗量 (t/a)
包装装潢印刷品（印刷）	5000 t/a	207.75	UV 印刷（工件正面）	5~6 g/m ²			11.426	12

注：①本项目设计印刷的包装装潢印刷品为 5000t/a，平均每张包装装潢印刷品质量为 1.8kg，折合约 277.78 万张，每张尺寸为 1046mm×715mm，则合计加工面积约 207.75 万 m²（工件单面）；②根据企业提供的资料，涂白、涂黄、上光的涂层厚度为 8~15μm，其中涂白涂层厚度平均约为 12μm，涂黄涂层厚度平均为 13μm，上光涂层厚度平均为 11μm；③固体组分含量=涂料密度-VOCs 含量；④根据企业提供的资料，UV 印刷工段单位产品印刷量为 5~6g/m²，本次以 5.5g/m² 核算。

表 3.2.4-5 新型高档装饰纸生产线印刷量核算表

产品名称	本项目印刷/涂装产量	加工面积 (万 m ²)	加工工艺	单位产品油墨消耗量	理论油墨消耗量	本次申报油墨消耗量
新型高档装饰纸	5000 t/a	2500	水性油墨印刷	8 g/m ²	200 t/a	202 t/a

3.2.5 主要设备

本次扩建包装装潢印刷品生产线，淘汰印纸加工生产线，同时新增新型高档装饰纸生产线。本项目建成后全厂主要设备见表 3.2.5-1。

表 3.2.5-1 本项目建成后全厂主要设备清单一览表

序号	设备类型		设备名称		型号或规格	数量（台/套）			备注
						扩建前	扩建后	增减量	
1	生产设备	包装装潢印刷品	开卷机		定制	1（利旧）	2	+1（新增）	依托现有 1 台， 新增 1 台
2			涂布线		15 张/min	2（利旧）	4	+2（新增）	依托现有 2 台， 新增 2 台
3			UV 印刷机		5 张/min	2（利旧）	2	0	依托现有 2 台
4			连续化印刷机（UV 印刷机）		5 张/min	0	2	+2（新增）	即 UV 印刷机， 与原有 UV 印刷机线速一致
5			覆膜线		幅宽 1046mm	0	1	+1（新增）	本次新增
6			CTP 制版机		ACE430	1（利旧）	1	0	依托现有，为制版、显影、洗版一体机
7		印纸加工	印刷机		/	4（淘汰）	0	-4（淘汰）	本次淘汰
8			分散机（原有）		/	3（淘汰）	0	-3（淘汰）	
9		新型高档装饰纸	自动化印刷线		幅宽 1300mm	0	5	+5（新增）	新增 5 条
10			分散机（新型）		7.5kw	0	3	+3（新增）	本次新增
11			复卷机		120m/min	0	2	+2（新增）	本次新增
12			包装机		定制	0	2	+2（新增）	本次新增
13			打样设备	浸胶槽	有效容积 5L	1（利旧）	1	0	依托现有
14				压机	/	1（利旧）	1	0	
15				烘箱	/	1（利旧）	1	0	
16	公辅及环保设备	RTO 焚烧设备		/	1（淘汰）	0	-1（淘汰）	本次淘汰原有	
17		RTO 焚烧设备		三床切换蓄热式	0	1	+1（新增）	RTO 炉，新建新型三床切换蓄热式 RTO 炉	
18		二级活性炭吸附		定制	1（利旧）	3	+2（新增）	依托现有 1 套并进行提升改造， 新增 2 套	
19		厂内污水站		5m³/d	0	1	+1（新增）	本次新增	
20		叉车		电动	0	3	+3（新增）	本次新增	
合计						18	35	+17	/

注：本项目购置 25 台（套）设备，淘汰 8 台设备。

本项目设备产能匹配性分析如下。

(1) 涂布线

本项目依托原有 2 条涂布线，新增 2 条涂布线，合计 4 条。利用涂布线对马口铁进行涂白（工件正面）、涂黄（工件背面）、上光（工件正面），其产能如下：

表 3.2.5-2 涂布线的生产产能

设备名称	数量	生产能力/条	年加工时间	年生产能力/条	合计产能
涂布线	4	15 张/min	2400h	2160000 张	8640000 张

根据企业提供的资料，每张包装装潢印刷品重量约 1.8kg，则涂布线对应产能为 $8640000 \times 1.8 \div 3 = 5184000 \text{kg/a}$ ，即 5184t/a。本项目需涂布的包装装潢印刷品产能为 5000t/a，能够满足生产需求，生产设备配置合理。

(2) UV 印刷机

本项目依托原有 2 台 UV 印刷机，新增 2 台连续化印刷机（即 UV 印刷机，其线速与原有 2 台 UV 印刷机一致），合计 4 台。利用 UV 印刷机对涂白后的马口铁工件正面进行 UV 印刷，其产能如下：

表 3.2.5-3 UV 印刷机的生产产能

设备名称	数量	生产能力/台	年加工时间	年生产能力/台	合计产能
UV 印刷机	4	5 张/min	2400h	720000 张	2880000 张

根据企业提供的资料，每张包装装潢印刷品重量约 1.8kg，则 UV 印刷机对应产能为 $2880000 \times 1.8 = 5184000 \text{kg/a}$ ，即 5184t/a。本项目需 UV 印刷的包装装潢印刷品产能为 5000t/a，能够满足生产需求，生产设备配置合理。

(3) 覆膜线

本项目新增 1 条覆膜线，对马口铁表面进行覆膜，其产能如下：

表 3.2.5-4 覆膜线的生产产能

设备名称	数量	设计车速	宽幅	生产能力/条	年加工时间	年生产能力/条	合计产能
覆膜线	1	4.6m/min	1.046m	4.8m ² /min	2400h	691200m ²	691200m ²

根据客户需求，需覆膜的包装装潢印刷品分为双面覆膜和单面覆膜两种。本项目需覆膜的包装装潢印刷品产能为 1000t/a，其中双面覆膜包装装潢印刷品产能为 600t/a，单面覆膜包装装潢印刷品产能为 400t/a。根据企业提供的资料，包装装潢印刷品(覆膜)重量约 2.4kg/m²，则双面覆膜包装装潢印刷品的覆膜面积约为 500000m²，单面覆膜包装装潢印刷品的覆膜面积约为 167000m²，总覆膜面积约 667000m²。故 1 条覆膜线能够满足生产需求，生产设备配置合理。

(4) 自动化印刷线

本项目新增 5 条自动化印刷线，其产能如下：

表 3.2.5-5 连续化印刷机的生产产能

设备名称	数量	设计车速	平均宽幅	生产能力/条	年加工时间	年生产能力/条	合计产能/年
自动化印刷线	5	30m/min	1.25m	37.5m ² /min	2400h	540 万 m ²	2700 万 m ²

根据企业提供的资料，本项目新型高档装饰纸产能为 5000t/a，折合面积约 2500 万 m²/a，故 5 台自动化印刷线能够满足生产需求，生产设备配置合理。

3.2.6 项目公辅及环保工程

表 3.2.6-1 全厂公用及辅助工程一览表

类别	建设名称		设计能力		备注
			扩建前	扩建后	
贮运工程	原料仓库		400m ²	400m ²	依托现有，位于车间三，规模满足本项目建成后全厂周转需求
	化学品库		180m ²	180m ²	依托现有，位于综合楼东部，规模满足本项目建成后全厂周转需求
	化学品柜		/	贮存能力为 10t	本次新建，位于车间一南侧
	成品库		400m ²	400m ²	原有成品库位于车间三，本次拟搬迁至车间二，原有成品库用于建设覆膜区域
	样品间		80m ²	80m ²	位于车间二，用于存放样品
	运输		依托社会车辆	依托社会车辆	满足运输需求
公用工程	给水		2110m ³ /a	3356m ³ /a	区域管网供给
	排水	生活污水	1440m ³ /a	2160m ³ /a	员工生活污水接入市政污水管网，进入常州东方横山水处理有限公司处理
		生产废水	240m ³ /a	240m ³ /a	洗版水循环过滤使用，定期更换，更换的废水托运至“绿岛”项目集中处理
	供电		20 万 kw/h	100 万 kw/h	区域电网供给
	天然气		12 万 m ³ /a	55 万 m ³ /a	由新奥燃气供给
环保工程	废气	包装装潢印刷品（印刷）生产线废气	“RTO 焚烧”装置 1 套，设计处理能力 15000m ³ /h	“RTO 焚烧”装置 1 套，设计处理能力 25000m ³ /h	本次淘汰原有 RTO 炉，新建新型 RTO 焚烧设备，涂布及烘干废气、UV 印刷及固化废气、上光及烘干废气、UV 印刷机擦拭清洗废气、涂布线擦拭清洗废气收集后经“RTO 焚烧”（TA001）装置处理，由 15m 高 P1 排气筒排放
		新型高档装饰纸印刷线废气	“二级活性炭吸附”装置 1 套，设计处理能力 10000m ³ /h	“二级活性炭吸附”装置 1 套，设计处理能力 20000m ³ /h	本次提升改造，调墨间废气、印刷及烘干废气、打样间废气收集后经“二级活性炭吸附”（TA002）处理，由 15m 高 P2 排气筒排放
		包装装潢印刷品（覆	/	“二级活性炭吸附”装置 1 套，设计处理能力	本次新增，配胶、上胶、覆膜、熟化废气收集后经“二级活性

		膜)生产线 废气		10000m ³ /h	炭吸附”(TA003)处理, 由 15m 高 P3 排气筒排放
		危废仓库 废气	/	“二级活性炭吸附”装置 1套, 设计处理能力 5000m ³ /h	本次新增, 危废仓库 1#和 2# 废气收集后经“二级活性炭吸 附”(TA004)处理, 由 15m 高 P4 排气筒排放
	废水	厂内污水 站	/	厂内污水站 1 座, 设计 处理能力为 5m ³ /d, 处理 工艺为“调节+混凝沉淀 +水解酸化+好氧 +MBR+RO”	本次新增, 油墨桶、印刷辊清 洗废水经厂区污水站处理后 回用于油墨桶、印刷辊清洗, 不外排
	噪声污染防治措 施		噪声设备采取减振、隔声等降噪措施及厂房的 隔声和距离衰减		/
	固废	一般固废 仓库	30m ²	30m ²	依托现有, 位于车间二
		危废仓库 1#	20m ²	20m ²	依托现有, 位于车间二南侧
		危废仓库 2#	/	50m ²	本次新增, 位于车间一内
	环境应急		雨水口设置可控阀 门, 车间内外配套相 应的消防器材	雨水口设置可控阀门, 1 座 150m ³ 的事故应急池, 车间内外配套相应的消 防器材	新增事故应急池位于厂区北 部

3.2.7 厂区平面布置及周围环境状况

(1) 项目所在厂区平面布置

本项目厂区内西部自北向南依次为办公楼、车间二（新型高档装饰纸生产车间、成品仓库）、危废仓库 1#、车间一（包装装潢印刷品（印刷）生产车间、危废仓库 2#）；厂区内东部自北向南依次综合楼、车间三（原辅料仓库、包装装潢印刷品（覆膜）生产车间）、厂区污水站、车间一。厂区布置详见附图 4-2。

(2) 项目生产车间平面布置

车间一为包装装潢印刷品（印刷）生产车间，车间西北角为危废仓库 2#，西南角为 CTP 制版区域，车间中部及东部为包装装潢印刷品（印刷）生产区域。

车间二新型高档装饰纸生产车间，车间内自北向南依次为调墨间、打样间、新型高档装饰纸生产区域、样品间、成品仓库、一般固废仓库。

车间三为包装装潢印刷品（覆膜）生产车间，车间内自北向南依次为熟化间、包装装潢印刷品（覆膜）生产区域、原料仓库。

(3) 厂区周边环境概况

本项目位于常州经济开发区横山桥镇朝阳村委大桥头村 505 号，厂区北侧为横芙路，隔路为常州市芙蓉珍珠养殖发展有限公司；厂区西侧为常州罗尔刚家居用品有限公司；厂区东侧为常州市鸿基吉星纺织机械有限公司；厂区南侧为空地；距离厂区最近的环境敏感目标为大桥头村，距离南厂界 96m，与产污车间（车间一）距离为 101m。项目所在厂区周边概况详见附图 3。

3.3 施工期工艺流程及产污环节分析

本项目利用现有厂房，施工期主要为生产主辅设备安装，不涉及土建结构施工，对周围环境的影响较小，故不进行施工期工艺流程及产污环节分析。

3.4 营运期工艺流程及产污环节分析

3.4.1 包装装潢印刷品生产工艺及产污环节分析

本项目申报包装装潢印刷品产能为 6000t/a，约有 1000t/a 直接外购膜材料(膜表面具有印刷好的图案)覆在马口铁表面；其余约 5000t/a 进行开卷、涂白、涂黄、UV 印刷、上光等工序加工，得到成品。

3.4.1.1 包装装潢印刷品（覆膜）生产工艺

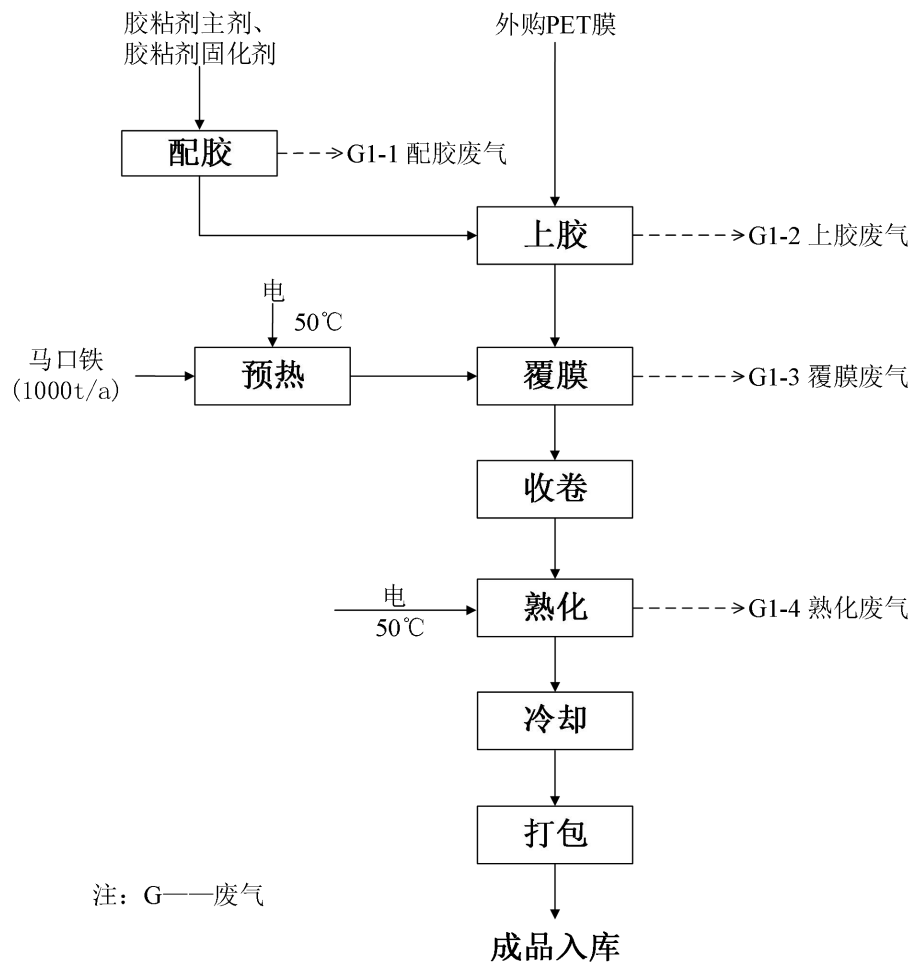


图 3.4.1-1 包装装潢印刷品（覆膜）生产工艺及产污环节图

工艺流程及产污环节简述：

配胶：外购的双组分聚氨酯粘合剂主剂与固化剂按照 5:1 的比例进行人工搅拌配胶，于覆膜线区域（密闭区域）内进行，该工段产生配胶废气 G1-1。

上胶：首先将外购卷装 PET 膜材料安装在覆膜线配套上胶机中，上胶机料槽中加入配胶后的胶粘剂。设备启动后，卷装膜材料随着滚筒转动均匀输送，完成自动上胶。上胶工序密闭操作。此工序产生少量的上胶废气 G1-2。

加热：首先将卷装马口铁放入熟化间中进行预热，熟化间采用电加热，加热温度为 50℃左右。

覆膜：将加热后的卷装马口铁安装在覆膜机前端，马口铁随着滚筒转动与上胶后的膜材料在覆膜机上进行自动覆合，覆膜过程密闭操作。此工序产生覆膜废气 G1-3。

收卷：覆膜线尾端配套自动收卷装置，马口铁与 PET 膜材料覆合后在覆膜线尾端进行自动收卷。

熟化：将覆膜后的马口铁成卷地放入熟化间中进行熟化，熟化采用电加热，熟化温度 50℃左右，熟化时间 48h。该工段产生熟化废气 G1-4。

冷却：熟化后的工件自然冷却，成为覆膜成品，随后进行打包入库。

3.4.1.2 包装装潢印刷品（印刷）生产工艺

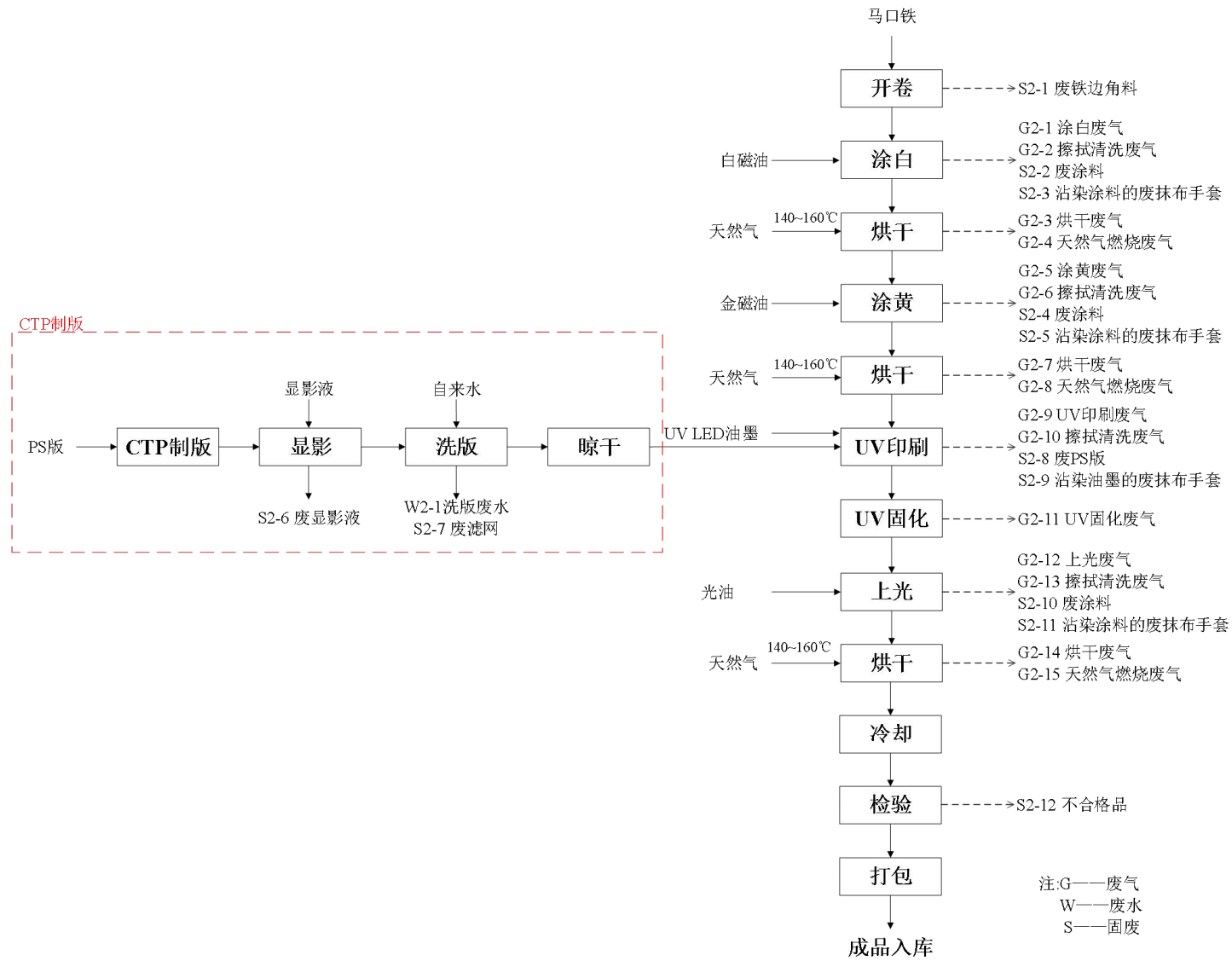


图 3.4.1-2 包装装潢印刷品（印刷）生产工艺及产污环节图

工艺流程简述：

开卷：首先将外购的卷装马口铁利用开卷机进行开卷操作，得到规格为 1046mm×715mm 的片状马口铁，以便于后续加工。外购的卷装马口铁宽度为 1046mm，开卷过程中产生废铁边角料 S2-1。

涂布、烘干：涂布是印刷的前处理工序，其主要目的是增加材料的防腐蚀性，且有利于后续印刷图案的附着及显色效果。本项目涂布分为涂白和涂黄，将开卷后的马口铁放入涂布机中，先对其进行正面涂白，随后进入涂布线中的烘干段进行烘干，烘干后再对其进行背面涂黄、烘干。

白磁油涂料/金磁油涂料由涂布机自动吸料进入料槽中，通过辊轮刷对马口铁进行涂白/涂黄，多余料液返回至料槽中进行重复使用。该工段产生涂白废气 G2-1、涂黄废气 G2-5。

涂布线使用前以及更换涂料时需使用抹布手套蘸取清洗剂对料槽、辊轮刷进行擦拭清洗，产生擦拭清洗废气 G2-2、G2-6，废涂料 S2-1、S2-4，沾染涂料的废抹布手套 S2-3、S2-5。

烘干工段采用天然气燃烧机供热，加热温度 140~160℃之间，该过程产生烘干废气 G2-3、G2-7 和天然气燃烧废气 G2-4、G2-8。

CTP 制版：根据客户需求，将图案通过 CTP 制版机输出到 PS 版感光层上，获得印版半成品。CTP 制版机即计算机直接制版，是一种数字化印版成像过程，采用数字化工作流程，直接将文字、图像转换为数字格式，并生成可直接用于印刷的印版，省去了胶片这一材料、人工拼版的过程、半自动或全自动晒版工序。CTP 制版提高印刷质量，不再使用胶片，避免了因胶片因素带来的各种制版缺陷，提高制版的稳定性和可靠性；缩短印刷周期，通过光能和热能在 PS 版上直接成像，节省了出片、拼版、晒版等环节，使工作效率大大提高。

显影：本项目 CTP 制版机为制版、显影、洗版一体化设备。将印版半成品放入显影槽中对 PS 版表面的感光涂层进行显影，溶解未曝光分解的树脂，使得显影后的图像区域变为凹凸不平的图像区域。

显影槽有效容积约 40L，显影液循环使用，定期更换，损耗部分及时补充。该工段产生废显影液 S2-6。

洗版：PS 版显影之后需用水常温下进行冲洗，冲版机内水冲洗方式为机械喷洗式，该冲洗过程采用机械多孔喷头，使水均匀地喷至 PS 版上，以洗掉残留的显影液。清洗水为自来水，清洗槽的槽边配有过滤装置，洗版水经过滤后循环使用，定期更换。洗版过程中产生废水 W2-1，过滤使用的滤材定期更换，产生废滤网 S2-7。

晾干：印版经清洗后自然晾干，随后得到 PS 印刷版用于厂内 UV 印刷，不外售。

UV 印刷：涂布烘干后的马口铁经自然冷却后放入 UV 印刷机进行印刷，利用 UV LED 油墨在涂层上印刷图案。UV LED 油墨由人工倒至 UV 印刷机中油墨料槽中，随后由油墨料槽自动加到 PS 印刷版上，马口铁随输送带与 PS 印刷版接触完成表面印刷图案。该过程产生 UV 印刷废气 G2-9。PS 印刷版使用后不进行重复利用，产生废 PS 版 S2-8。项目需对 UV 印刷机设备进行日常清洗，使用抹布手套蘸取清洗剂对料槽等进行擦拭清洗，产生擦拭清洗废气 G2-10、沾染油墨的废抹布手套 S2-9。

UV 固化：印刷后对油墨进行 UV LED 冷光源照射固化。在紫外线灯照射下，光引发剂吸收紫外光的辐射能后分裂成自由基，引发预聚物发生聚合、交联接枝反应，在很短的时间内固化成三维的网状高分子聚合物，得到硬化膜。该过程产生 UV 固化废气 G2-11。

上光：为保护印刷图案，同时增加图案亮色效果，需在马口铁图案涂层之上涂布一层光油涂料。该环节在涂布线中进行，生产工艺与涂布基本一致，该工段产生上光废气 G2-12、擦拭清洗废气 G2-13、废涂料 S2-10 和沾染涂料的废抹布手套 S2-11。

烘干：上光后的马口铁进入涂布线的烘干段进行烘干，采用天然气燃烧机供热，加热温度 140~160℃之间，该过程产生烘干废气 G2-14 和天然气燃烧废气 G2-15。

冷却：烘干后的工件由板风冷却器进行冷却。

检验、打包：冷却后的工件由人工抽检，产生不合格品 S2-12。

合格品即为成品，进行打包入库。

3.4.1.3 产污情况汇总

表 3.4.1-1 包装装潢印刷品生产工艺产污情况汇总表

产污环节		污染物产生情况		
		废气	固废	废水
包装装潢印刷品（覆膜）	配胶	配胶废气 G1-1	/	/
	上胶	上胶废气 G1-2	/	/
	覆膜	覆膜废气 G1-3	/	/
	熟化	熟化废气 G1-4	/	/
包装装潢印刷品（印刷）	开卷	/	废铁边角料 S2-1	/
	涂布	涂白废气 G2-1； 涂黄废气 G2-5； 擦拭清洗废气 G2-2、G2-6	废涂料 S2-2、S2-4； 沾染涂料的废抹布手套 S2-3、S2-5	/
	烘干	烘干废气 G2-3、G2-7、 G2-14； 天然气燃烧废气 G2-4、 G2-8、G2-15	/	/
	显影	/	废显影液 S2-6	/
	洗版	/	废滤网 S2-7	洗版废水 W2-1
	UV 印刷	UV 印刷废气 G2-9； 擦拭清洗废气 G2-10	废 PS 版 S2-8； 沾染油墨的废抹布手套 S2-9	/
	UV 固化	UV 固化废气 G2-11	/	/
	上光	上光废气 G2-12； 擦拭清洗废气 G2-13	废涂料 S2-10； 沾染涂料的废抹布手套 S2-11	/
	检验	/	不合格品 S2-12	/

3.4.2 新型高档装饰纸生产工艺及产污环节分析

3.4.2.1 新型高档装饰纸生产工艺

(1) 新型高档装饰纸打样、试验工艺流程

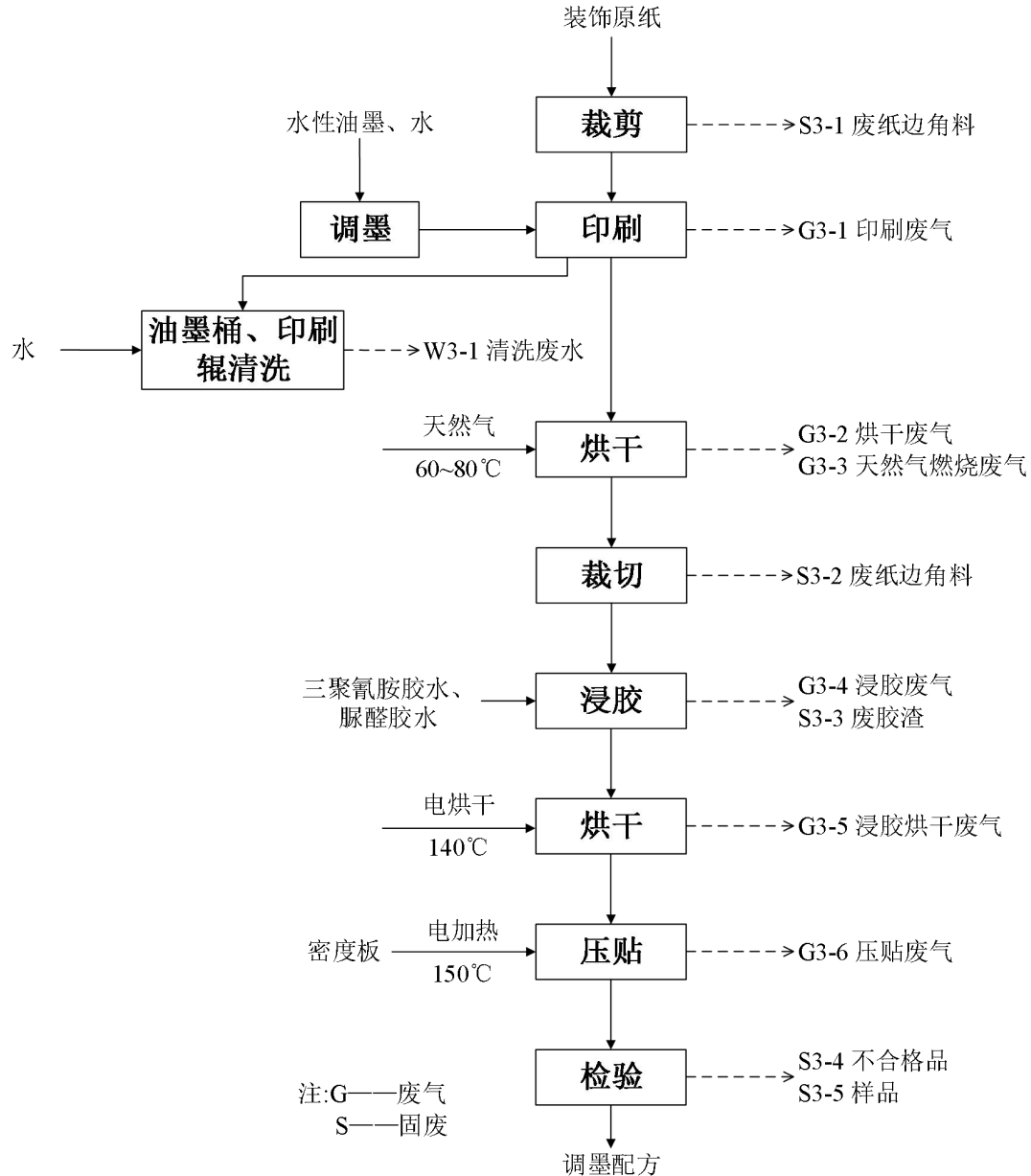


图 3.4.2-1 新型高档装饰纸打样、试验工艺及产污环节图

本项目新型高档装饰纸打样、试验规模约为 2000 张/a，均厂内自用，不外售。

打样、试验流程简述：

裁剪：人工从外购的装饰原纸上裁剪小部分（长度约 5~10m）进

行打样，裁剪过程中有废纸边角料产生 S3-1。

调墨：打样调墨工序在车间二内调墨间进行。采用分散机将水性油墨和水按照特定比例进行配比调色，调墨过程中物料均通过管道泵入调墨桶，然后在加盖密闭条件下进行机械搅拌，搅拌时保持常温。搅拌好的水墨由泵打入到印刷机储墨槽。由于水性墨中挥发性有机物成分较少，也不使用有机溶剂进行稀释，该过程不考虑产生有机废气。

印刷、烘干：采用版辊印刷的自动化印刷线进行打样印刷。印刷开始前印刷线先进行预热，将调配好的水性油墨加入设备油墨槽中，然后将裁剪下来的原纸通过机械输送进印刷系统。本项目采用凹版印刷工艺，凹版印刷是使整个印版表面涂满油墨，利用刮墨装置把空白部分的油墨去除干净，使油墨只存留在图文部分的网穴之中，在压力作用下将油墨转移到承印物表面的印刷方式。装饰原纸分别通过多道印刷口进行不同颜色、图案及文字的印刷，再利用每道印刷段配套的烘箱进行烘干（采用天然气燃烧机供热，加热温度 60~80℃之间）。每道印刷口均设有油墨回收装置，印刷后装饰纸表面多余的油墨使用刀头刮去，其表面仅留下薄薄的一层，刮下的油墨循环使用。印刷工段产生有机废气 G3-1，烘干工段产生有机废气 G3-2、天然气燃烧废气 G3-3。

油墨桶、印刷辊清洗：调配完成的水性油墨桶需用水进行及时清洗。印刷机生产不同种类产品时，需使用水对印刷机的印刷辊进行冲洗，洗掉印刷辊表面的水性油墨。油墨桶清洗和印刷辊清洗产生清洗废水 W3-1。

裁切：人工将烘干后的样品裁切成尺寸相同的小块，裁切过程中有废纸边角料产生 S3-2。

浸胶、烘干：人工将三聚氰胺胶水、脲醛胶水（由江苏源泉新材料科技有限公司提供的成品胶水）倒入浸胶槽（有效容积约 5L）中，然后将样品浸入胶水中，接着放入烘箱中烘干。烘箱采用电加热，温度为 140℃左右。浸胶过程中有浸胶废气 G3-4、废胶渣 S3-3 产生，

烘干过程中有烘干废气 G3-5 产生。

压贴：利用压机将烘干的浸渍纸样品粘贴在密度板上。压机采用电加热，温度为 150℃左右，压贴过程中有压贴废气 G3-6 产生。

本项目打样浸胶、烘干、压贴工段于打样间中进行作业，打样间位于车间二。

检验：将压贴后的样品和标样进行色差对比，根据对比结果确定调墨配方。检验过程有不合格品 S3-4 产生。合格品即为样品 S3-5，暂存于样品间，随后按一般固废处置，综合利用。

(2) 新型高档装饰纸生产工艺流程

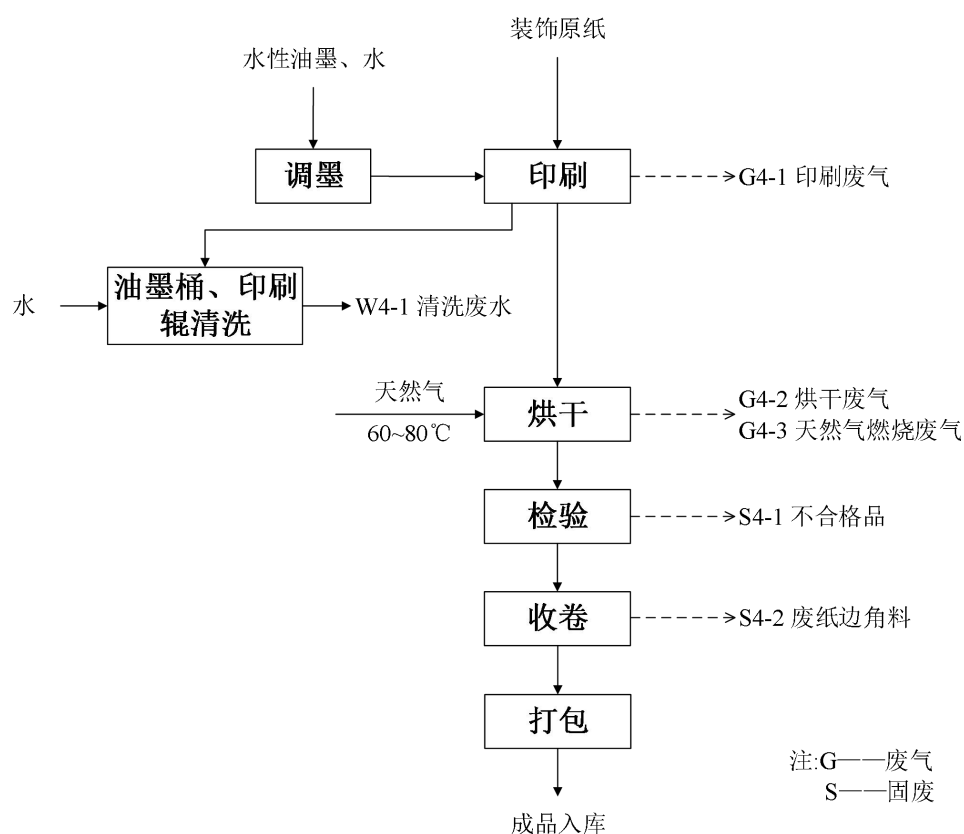


图 3.4.2-2 新型高档装饰纸生产工艺及产污环节图

工艺流程简述：

调墨：调墨工序在车间二内调墨间进行。按打样确定的调墨配方（本次以水性油墨和水按 1:1 的比例进行评价）利用分散机进行调墨，调墨过程中物料均通过管道泵入调墨桶，然后在加盖密闭条件下进行

机械搅拌，搅拌时保持常温。搅拌好的水墨由泵打入到印刷机储墨槽。由于水性墨中挥发性有机物成分较少，也不使用有机溶剂进行稀释，该过程不考虑产生有机废气。

印刷、烘干：采用版辊印刷的自动化印刷线进行印刷。印刷开始前印刷线先进行预热，然后将外购的装饰原纸安装在印刷线前端，印刷机中加入调配好的水性墨。本项目采用凹版印刷工艺，凹版印刷是使整个印版表面涂满油墨，利用刮墨装置把空白部分的油墨去除干净，使油墨只存留在图文部分的网穴之中，在压力作用下将油墨转移到承印物表面的印刷方式。装饰原纸分别通过多道印刷口进行不同颜色、图案及文字的印刷，再利用每道印刷段配套的烘箱进行烘干（采用天然气燃烧机供热，加热温度 60~80℃ 之间）。每道印刷口均设有油墨回收装置，印刷后装饰纸表面多余的油墨使用刀头刮去，其表面仅留下薄薄的一层，刮下的油墨循环使用。印刷工段产生有机废气 G4-1，烘干工段产生有机废气 G4-2、天然气燃烧废气 G4-3。

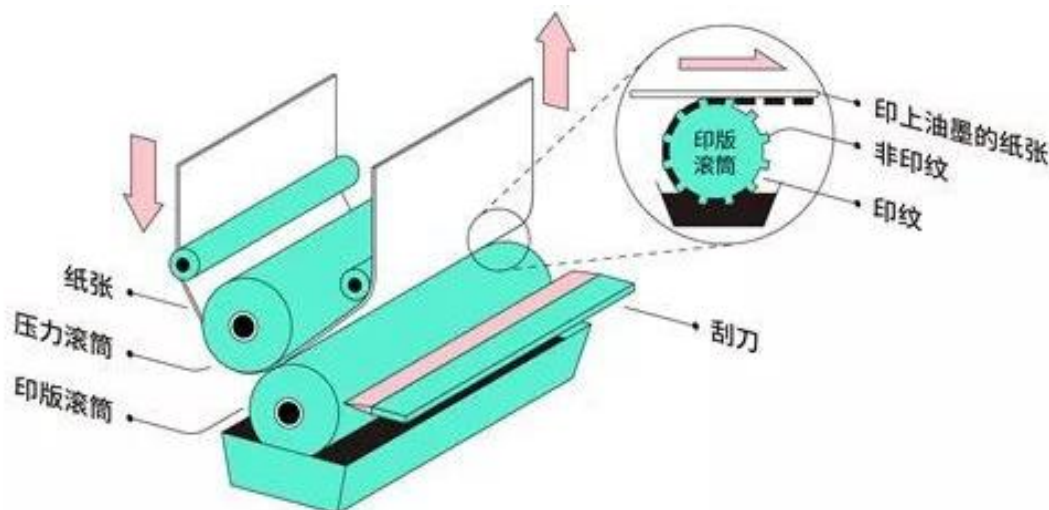


图 3.4.2-3 印刷原理示意图

油墨桶、印刷辊清洗：调配完成的水性油墨桶需用水进行及时清洗。印刷机生产不同种类产品时，需使用水对印刷机的印刷辊进行冲洗，洗掉印刷辊表面的水性油墨。油墨桶清洗和印刷辊清洗产生清洗废水 W4-1。

检验：对工件进行人工质量抽检，该过程产生不合格品 S4-1。

收卷：利用复卷机在印刷机尾端对产品进行收卷，同时裁去边角料。该过程产生废纸边角料 S4-2。

打包：利用包装机，对收卷好的新型高档装饰纸进行打包，打包完成即为成品，入库待运。

3.4.2.2 产污情况汇总

表 3.4.2-1 新型高档装饰纸生产工艺产污情况汇总表

产污环节		污染物产生情况		
		废气	固废	废水
打样、 试验	裁剪	/	废纸边角料 S3-1	/
	印刷	印刷废气 G3-1	/	/
	油墨桶、印刷辊清洗	/	/	清洗废水 W3-1
	烘干	烘干废气 G3-2 天然气燃烧废气 G3-3	/	/
	裁切	/	废纸边角料 S3-2	/
	浸胶	浸胶废气 G3-4	废胶渣 S3-3	/
	烘干	浸胶烘干废气 G3-5	/	/
	压贴	压贴废气 G3-6	/	/
	检验	/	不合格品 S3-4 样品 S3-5	/
生产	印刷	印刷废气 G4-1	/	/
	油墨桶、印刷辊清洗	/	/	清洗废水 W4-1
	烘干	烘干废气 G4-2 天然气燃烧废气 G4-3	/	/
	检验	/	不合格品 S4-1	/
	收卷	/	废纸边角料 S4-2	/

3.4.3 公用工程污染物产生情况

3.4.3.1 废气产生情况

- ①废气处理设施 RTO 焚烧装置使用天然气作为燃料进行助燃，产生天然气燃烧废气；
- ②污水站运行过程中产生恶臭气体；
- ③危废仓库贮存过程中产生挥发性有机物。

3.4.3.2 废水产生情况

- ①本项目新增员工 30 人，产生员工生活污水；
- ②车间地面采用干式吸尘器清理，不进行冲洗，不产生地面清洁废水。

3.4.3.3 固废产生情况

- ①厂区污水站运行过程中会产生水处理污泥、废 MBR 膜、废 RO 膜；
- ②厂区污水站出水回用于印刷辊、油墨桶清洗，每 3 个月更换一次回用水，产生污水站废液；
- ③废气处理过程中产生废活性炭；
- ④设备维护保养时产生沾染涂料、油墨的废抹布手套等；
- ⑤白磁油涂料、金磁油涂料、UV LED 油墨、光油涂料、清洗剂、胶粘剂、水性油墨、显影液使用过程中产生废包装桶；
- ⑥成品包装过程中会产生废包装材料；
- ⑦员工日常生活、办公中产生生活垃圾。

3.4.4 水平衡、物料平衡

3.4.4.1 水平衡

本项目用水分为生产用水和员工生活用水。

(1) 印刷辊、油墨桶清洗废水

新型高档装饰纸印刷辊、油墨桶使用自来水进行清洗，产生清洗废水，根据企业提供的资料，单辊清洗用水量约 160L，每日需清洗的印刷辊数量约 10 付，每日油墨桶清洗用水量约 800L，则本项目清洗水用量平均为 $2.4\text{m}^3/\text{d}$ ，则需用水量为 $720\text{m}^3/\text{a}$ ，废水产生系数按 80%计，则清洗废水产生量为 $576\text{m}^3/\text{a}$ 。

(2) 洗版废水

本项目洗版清洗水采用自来水，根据企业提供的资料，CTP 制版机配套清洗槽有效容积为 1m^3 ，本项目制版数量有所增加，清洗水更换频次由 1 次/5d 提高至 1 次/1d，则需用自来水量约 $300\text{m}^3/\text{a}$ ，清洗过程中损耗率约 20%计，洗版废水产生量约 $240\text{m}^3/\text{a}$ 。

(3) 员工生活污水

本项目新增员工 30 人，建成后全厂员工为 90 人，厂内设有餐厅（外部送餐），不设浴室和宿舍等设施。根据《常州市工业和城市生活用水定额(2016 年修订)》生活用水按 $100\text{L}/\text{人}\cdot\text{d}$ 计算，全年工作 300d，则员工生活用水量为 $2700\text{m}^3/\text{a}$ ，生活污水排放系数取 0.8，生活污水产生量为 $2160\text{m}^3/\text{a}$ 。

本项目建成后全厂水平衡图如下：

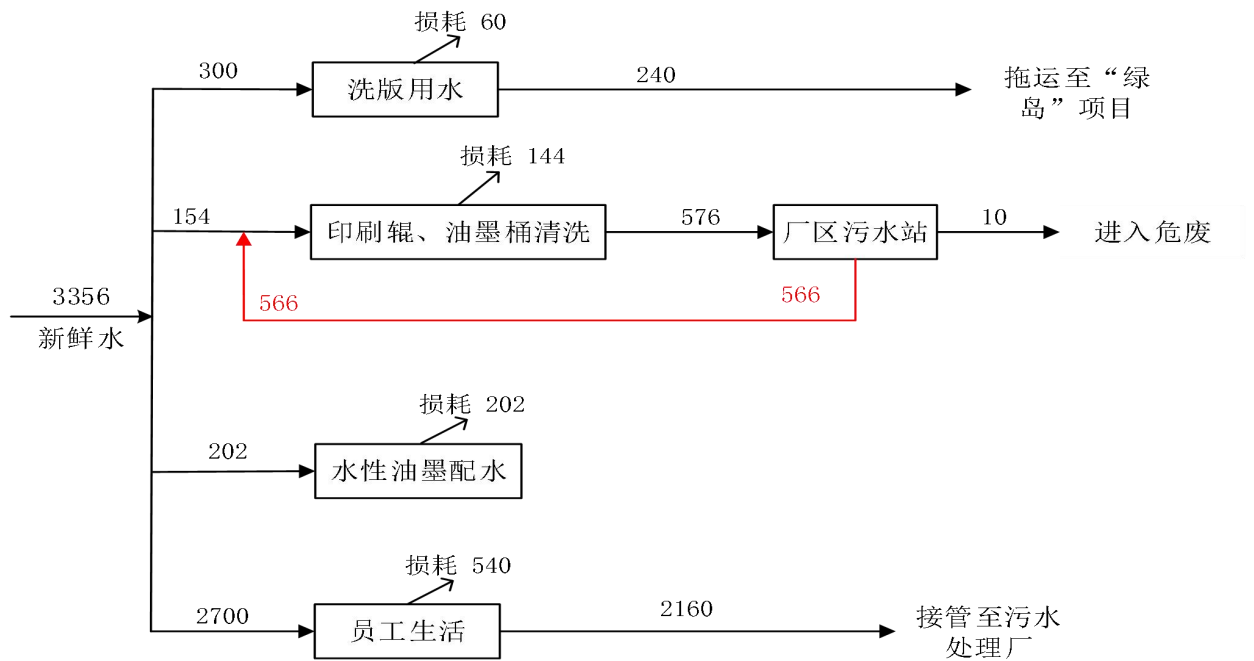


图 3.4.4-2 本项目建成后全厂水平衡图 m³/a

3.4.4.2 VOCs 平衡

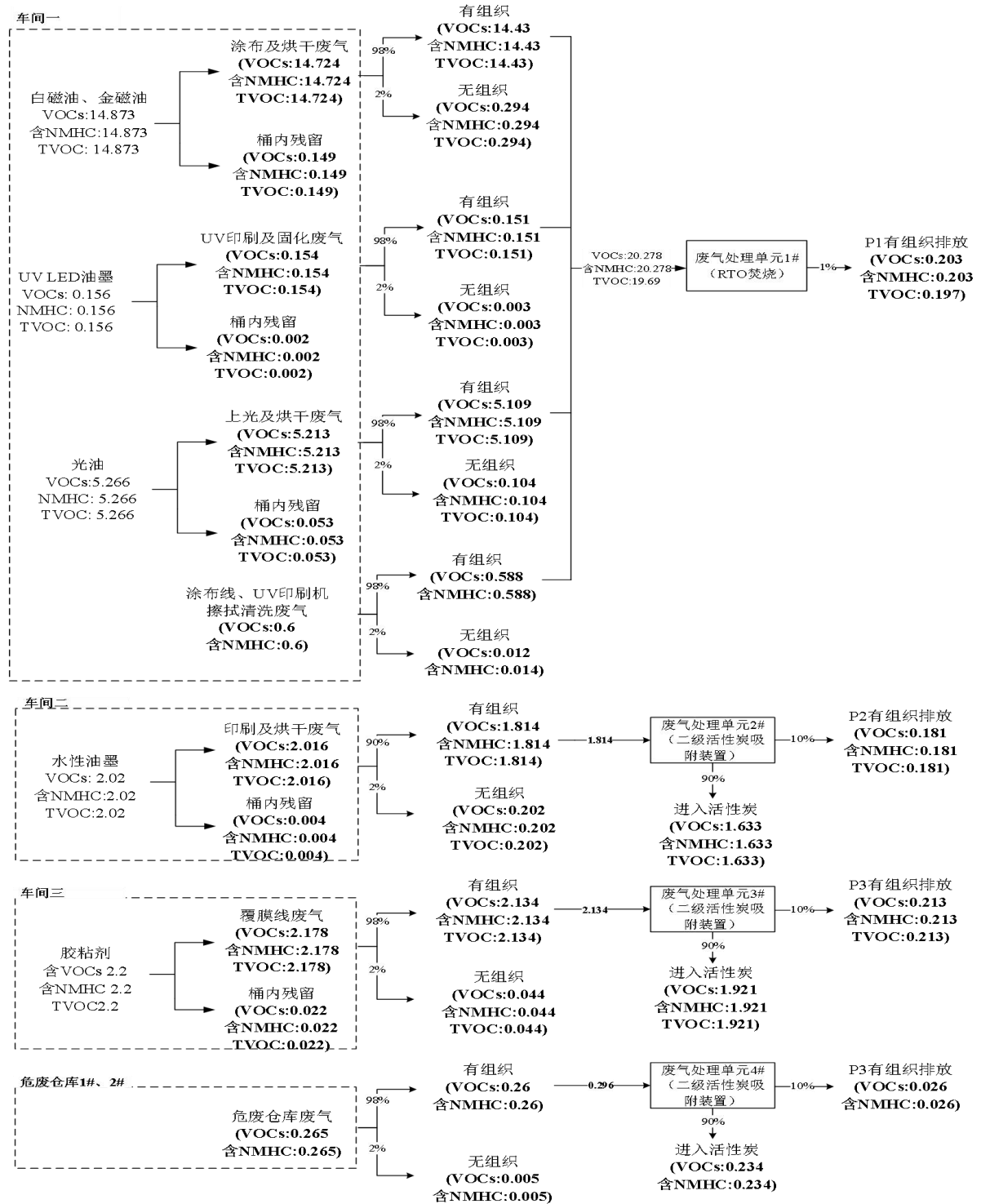


图 3.4.4-3 本项目 VOCs 平衡图 t/a

注：本项目挥发性有机物以 VOCs 计，涂白、涂黄、UV 印刷、上光、水性油墨印刷、覆膜线等工段 VOCs 以非甲烷总烃、TVOC 表征，其非甲烷总烃总量与 TVOC 总量一致；涂布线、UV 印刷机等设备清洗工段及危废仓库废气 VOCs 以非甲烷总烃表征。

3.4.5 污染物源强分析

3.4.5.1 废气

本项目废气主要为包装装潢印刷品（覆膜）生产线：配胶废气、上胶废气、覆膜废气、熟化废气、天然气燃烧废气；包装装潢印刷品（印刷）生产线：涂布废气、烘干废气、擦拭清洗废气、UV 印刷废气、UV 固化废气、上光废气、烘干废气、天然气燃烧废气；新型高档装饰纸生产线：印刷废气、烘干废气、天然气燃烧废气；RTO 焚烧装置天然气燃烧废气等。

（1）包装装潢印刷品（覆膜）生产线废气

配胶、上胶、覆膜及熟化废气（G1-1、G1-2、G1-3、G1-4）

根据《印刷工业大气污染物排放标准》（DB32/4438-2022）表 1 及附录 A，本项目使用的胶粘剂含乙酸乙酯，需监控 TVOC，故本项目配胶、上胶、覆膜及熟化过程中产生有机废气的以非甲烷总烃、TVOC 计。本项目考虑胶粘剂中的有机挥发份在配胶、上胶、覆膜及熟化过程中全部挥发，本次采用物料衡算法核算该废气。

根据企业提供的胶粘剂 MSDS 以及 VOCs 检测报告，其 VOCs 含量为 363g/L。本项目胶粘剂使用量约为 6t/a，经计算，其调配后密度约 0.99kg/L，使用过程中考虑废包装桶中遗留 1%的胶粘剂，该部分胶粘剂不参与加工。则配胶、上胶、覆膜及熟化过程中非甲烷总烃、TVOC 的产生量约为 2.178t/a。

同时，本项目覆膜线作业温度为 50℃左右，远低于 PET 膜的分解温度，故不考虑 PET 分解。

（2）包装装潢印刷品（印刷）生产线废气

根据《印刷工业大气污染物排放标准》（DB32/4438-2022）表 1：凹版印刷、承印物为金属的平版印刷需监控 TVOC，故本项目包装装潢印刷品（印刷）有机废气以非甲烷总烃、TVOC 计。

①涂布及涂布烘干废气（G2-1、G2-3、G2-5、G2-7）

本项目涂布分为涂白和涂黄，对工件正面进行涂白处理，对工件

背面进行涂黄处理。涂布及涂布烘干过程中，会产生有机废气，以非甲烷总烃、TVOC计。根据企业提供的白磁油涂料以及金磁油的MSDS及其VOCs检测报告，白磁油涂料VOCs含量为415g/L，金磁油VOCs含量为368g/L。本项目白磁油涂料使用量约为25t/a，密度约为1.392kg/L，使用过程中考虑废包装桶中遗留1%的白磁油涂料，该部分涂料不参与加工。本项目金磁油涂料使用量约为25t/a，密度约为1.24kg/L，使用过程中考虑废包装桶中遗留1%的金磁油涂料，该部分涂料不参与加工。则本项目涂布及涂布烘干过程中有机废气产生量约为 $24.75/1.392 \times 415/1000 + 24.75/1.24 \times 368/1000 = 14.724\text{t/a}$ 。

②擦拭清洗废气（G2-2、G2-6、G2-13）

本项目涂布线用于涂白、涂黄以及上光，使用前需使用抹布手套蘸取清洗剂对料槽和辊轮刷进行擦拭清洗，以及UV印刷机日常清洗需使用抹布手套蘸取清洗剂对料槽等进行擦拭清洗，清洗过程中会产生有机废气。根据清洗剂的组分含量，本次按最不利因素，考虑清洗剂全部挥发成有机废气（以非甲烷总烃计）。根据企业提供的资料，本项目清洗剂使用量约0.6t/a，则非甲烷总烃产生量约0.6t/a。

③UV印刷及UV固化废气（G2-9、G2-11）

本项目UV印刷及UV固化过程中产生有机废气，以非甲烷总烃、TVOC计。根据企业提供的UV LED油墨及VOCs检测报告，其VOCs含量为1.3%。使用过程中考虑废包装桶中遗留1%的UV LED油墨，该部分油墨不参与加工。则UV印刷及UV固化过程中有机废气产生量约为0.154t/a。

④上光及上光烘干废气（G2-12、G2-14）

本项目上光及上光烘干工段在涂布线上进行，上光及上光烘干过程中产生有机废气，以非甲烷总烃、TVOC计。根据企业提供的上光涂料MSDS以及VOCs检测报告，其VOCs含量为297g/L。本项目上光涂料使用量约为20t/a，密度约为1.128kg/L，使用过程中考虑废包装桶中遗留1%的上光涂料，该部分涂料不参与加工。则本项目上

光及上光烘干过程中有机废气的产生量约为 5.213t/a。

⑤天然气燃烧废气（G2-4、G2-8、G2-15）

包装装潢印刷品（印刷）生产线涂布烘干和上光烘干工段使用天然气燃烧进行加热，根据设备设计单位提供的资料，包装装潢印刷品（印刷）生产线天然气使用量约为 20 万 m^3/a 。经查阅《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（33-37，431-434 机械行业）——天然气工业炉窑，天然气燃烧产污系数为二氧化硫 $0.000002\text{Skg}/\text{m}^3$ （S 取值 100），颗粒物 $0.000286\text{kg}/\text{m}^3$ ，氮氧化物 $0.000935\text{kg}/\text{m}^3$ （低氮燃烧），则 SO_2 产生量为 0.04t/a，颗粒物产生量为 0.057t/a， NO_x 产生量为 0.187t/a。

（3）新型高档装饰纸生产线废气

①印刷及印刷烘干废气（G3-1、G3-2、G4-1、G4-2）

印刷烘干过程中，水性墨中的挥发性有机化合物全部挥发产生有机废气，以非甲烷总烃、TVOC 计。使用过程中考虑废包装桶中遗留 0.2%的水性油墨，该部分废墨不参与加工。根据水性墨的 MSDS，挥发性有机物占比 1%，则装饰纸印刷烘干工段有机废气产生量为 2.016t/a。

②天然气燃烧废气（G3-3、G4-3）

新型高档装饰纸印刷线使用天然气燃烧机进行供热，根据企业提供的资料，新型高档装饰纸印刷线天然气的使用量约为 20 万 m^3/a 。经查阅《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（33-37，431-434 机械行业）——天然气工业炉窑，天然气燃烧产污系数为二氧化硫 $0.000002\text{Skg}/\text{m}^3$ （S 取值 100），颗粒物 $0.000286\text{kg}/\text{m}^3$ ，氮氧化物 $0.000935\text{kg}/\text{m}^3$ （低氮燃烧），则 SO_2 产生量为 0.04t/a，颗粒物产生量为 0.057t/a， NO_x 产生量为 0.187t/a。

③打样浸胶、烘干、压贴废气（G3-4、G3-5、G3-6）

本项目打样浸胶、烘干、压贴工段均位于打样间（作业时密闭）内进行。

浸胶、烘干废气（G3-4、G3-5）源强核算：

根据三聚氰胺胶水、脲醛胶水成分可知，三聚氰胺胶水中游离甲醛含量为 0.1%、脲醛胶水中游离甲醛含量为 0.2%，满足《木材工业胶黏剂用脲醛、酚醛、三聚氰胺甲醛树脂》（GB/T14732-2017）中浸渍用脲醛树脂游离甲醛 $\leq 0.8\%$ 、三聚氰胺树脂游离甲醛 $\leq 0.3\%$ 的要求。项目胶水中树脂的热分解温度大于 345°C ，浸胶烘干工序温度为 140°C 左右，未达到其热分解温度，但胶水中残留的游离甲醛、树脂单体或低聚合度树脂等在浸胶烘干高温条件下释放，产生热压废气，以非甲烷总烃、甲醛、氨计。

参考同类型项目（江苏源泉装饰新材料有限公司浸胶纸项目，使用胶水组分相同）经验数据，浸胶烘干过程中有机废气挥发总量占胶水总量的 0.15%，氨占胶水总量的 0.02%，甲醛挥发量占游离甲醛总量的 80%。本项目打样工序使用三聚氰胺胶水 1.0t/a，脲醛胶水 0.2t/a，则浸胶烘干过程中有机废气总产生量为 0.0018t/a，其中甲醛产生量为 0.00112t/a、非甲烷总烃产生量为 0.00068t/a，氨产生量为 0.00024t/a。

压贴废气（G3-6）源强核算：

本项目打样压贴废气污染物产生情况类比“江苏靓时新材料科技股份有限公司武青路厂区新型环保装饰纸、装饰板扩建项目”（2019 年 10 月 22 日取得江苏常州经济开发区管理委员会的批复；2020 年 9 月 10 日通过竣工环境保护验收）竣工环境保护验收监测数据，类比可行性分析如下：

表 3.4.5-1 压贴废气源强类比核算可行性分析一览表

类比项	类比项目热压工段	本项目打样试验情况	备注
原辅料	三聚氰胺浸胶纸、脲醛浸胶纸、密度板	三聚氰胺浸胶纸、脲醛浸胶纸、密度板	相同
产品	装饰板	装饰板（打样样品）	均为人造板材
工艺	热压	热压	加热温度均为 150°C
规模	700 万 m ² /a（折合 233 万张/a） 年作业 2760h 折合 844 张/h（共 10 台压机）	2000 张/a 年作业 50h 折合 40 张/h（1 台压机）	相当，按工况折算
废气收集措施	半封闭式上部集气罩收集（收集效率 95%）	密闭收集（收集效率 98%）	相当，按工况折算

从涉及产污的主要原辅料、产品、工艺、规模、污染防治措施等方面进行对比分析可知：本项目热压废气源强核算采用类比法可行。

具体如下：

表 3.4.5-2 本项目打样压贴废气源强核算情况表

类比项目验收监测数据					本项目废气源强核算						
有组织废气监测点位	生产工况	监测因子	产生速率监测结果最大值 (kg/h)	数据来源	生产工况	污染物名称	有组织产生速率 (kg/h)	有组织废气源强 (kg/a)	废气收集措施	废气收集效率	源强 (kg/a)
武青路厂区热压废气治理设施前	装饰板 844 张/h	甲醛	1.85×10^{-2}	江苏华睿睿巨辉环境检测有限公司 2020 年 8 月 27 日出具的《江苏靓时新材料科技股份有限公司武青路厂区新型环保装饰纸、装饰板扩建项目检测报告》(编号: HR20070717-1)	装饰板(打样样品) 40 张/h	甲醛	9×10^{-4}	0.045	密闭收集	98%	0.046
		氨	8.54×10^{-2}			氨	4×10^{-3}	0.2			0.204
		非甲烷总烃	0.61			非甲烷总烃	2.89×10^{-2}	1.445			1.474

综上，本项目打样浸胶、烘干、压贴废气（G3-4、G3-5、G3-6）中各污染物（非甲烷总烃、甲醛、氨）源强均极小（小于 5kg/a），本次评价忽略不计。

(4) RTO 焚烧装置天然气燃烧废气

本项目包装装潢印刷品（印刷）生产线废气（涂布及烘干废气、UV 印刷及 UV 固化废气、上光及烘干废气）采用 RTO 焚烧装置进行处理，使用天然气作为燃料助燃，根据废气治理设施设计单位提供的数据，RTO 助燃天然气用量约为 15 万 m^3/a 。经查阅《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（33-37，431-434 机械行业）——天然气工业炉窑，天然气燃烧产污系数为二氧化硫 $0.000002\text{Skg}/\text{m}^3$ （S 取值 100），颗粒物 $0.000286\text{kg}/\text{m}^3$ ，氮氧化物 $0.000935\text{kg}/\text{m}^3$ （低氮燃烧），则 SO_2 产生量为 $0.03\text{t}/\text{a}$ ，颗粒物产生量为 $0.043\text{t}/\text{a}$ ， NO_x 产生量为 $0.14\text{t}/\text{a}$ 。

(5) 污水站恶臭气体

本项目拟新建 1 座厂内污水站，设计处理能力为 $5\text{m}^3/\text{d}$ ，处理规模较小，且厂内污水站运行过程中各槽体均加盖密闭，有极少量恶臭气体产生，本次不定量分析，仅定性分析。

(6) 危废仓库废气

项目危废仓库 1#暂存废包装桶、水处理污泥，危废仓库 2#暂存废涂料、废胶渣、废显影液、废活性炭、废 MBR 膜、废 RO 膜、废滤网、沾染油墨、涂料的废抹布手套等，均为单独、密闭封装，正常情况下，无逸散的有机废气产生排放。本项目年产生含有机物的危废量约为 $88.265\text{t}/\text{a}$ ，为保守起见，有机废气产生量按危废量的 0.3% 计，非甲烷总烃的产生量为 $0.265\text{t}/\text{a}$ 。

表 3.4.5-3 本项目废气产生情况汇总表

污染源位置	废气编号	污染源工序	污染物名称	产生量(t/a)
包装装潢印刷品（覆膜）生产线	G1-1、G1-2、G1-3、G1-4	配胶、上胶、覆膜、熟化	非甲烷总烃	2.178
			TVOC	2.178
包装装潢印刷品（印刷）生产线	G2-1、G2-3、G2-5、G2-7	涂布及烘干	非甲烷总烃	14.724
			TVOC	14.724
	G2-9、G2-11	UV 印刷及固化	非甲烷总烃	0.154
			TVOC	0.154

	G2-12、G2-14	上光及烘干	非甲烷总烃	5.213
			TVOC	5.213
	G2-2、G2-6、 G2-10、G2-13	擦拭清洗	非甲烷总烃	0.6
			G2-4、G2-8、 G2-15	天然气燃烧
	NO _x	0.187		
	颗粒物	0.057		
新型高档装饰纸 生产线	G3-1、G3-2、 G4-1、G4-2	印刷及烘干	非甲烷总烃	2.016
			TVOC	2.016
	G3-3、G4-3	天然气燃烧	SO ₂	0.04
			NO _x	0.187
			颗粒物	0.057
	RTO 焚烧装置		RTO 焚烧装置助燃	SO ₂
NO _x				0.14
颗粒物				0.043
危废仓库 1#、2#		危废仓库废气	非甲烷总烃	0.265

3.4.5.2 废水

本项目废水主要包括洗版废水、新型高档装饰纸生产线印刷辊、油墨桶清洗废水以及生活污水。

(1) 洗版废水

本项目洗版水经过滤后循环使用，定期更换。根据前文水平衡分析可知：CTP 制版机配套清洗槽有效容积为 1m³，清洗水更换频次为 1 次/1d，则需用自来水量约 300m³/a，清洗过程中损耗率约 20%计，洗版废水产生量约 240m³/a。

类比原有项目废水污染物源强及企业现有监测报告（报告编号 JCW20240131，江苏久诚检验检测有限公司，2024 年 4 月 1 日），本项目洗版废水污染物产生情况如下表所示：

表 3.4.5-4 洗版废水污染物产生情况表

来源	废水量(m ³ /a)	污染物名称	产生浓度(mg/l)	产生量(t/a)
洗版废水	240	pH	6~9（无量纲）	/
		COD	3000	0.72
		SS	200	0.048

(2) 印刷辊、油墨桶清洗废水

根据前文水平衡分析可知，本项目新型高档装饰纸印刷辊、水性

油墨桶清洗废水产生量为 576m³/a。

本项目使用的水性油墨中干酪素（C₈₁H₁₂₅N₂₂O₃₉P）、酞青蓝（C₃₂H₁₇ClCuN₈）、永固红（C₂₆H₂₂N₄O₄）、颜料黄（C₈H₆N₆O₆）中含有 N、P 元素。类比原有项目废水污染物源强及企业现有监测报告（报告编号 JCW20240131，江苏久诚检验检测有限公司，2024 年 4 月 1 日），本项目印刷辊、油墨桶清洗废水污染物产生情况如下表所示：

表 3.4.5-5 印刷辊、油墨桶清洗废水污染物产生情况表

来源	废水量(m ³ /a)	污染物名称	产生浓度(mg/l)	产生量(t/a)
印刷辊、油墨桶清洗废水	576	pH	6.5~9.5(无量纲)	/
		色度	200 倍	/
		COD	2000	1.152
		SS	200	0.115
		NH ₃ -N	60	0.035
		TN	120	0.069
		TP	1	0.0006

（3）生活污水

本项目建成后全厂生活污水产生量 2160m³/a，主要污染物浓度及产生量见下表：

表 3.4.5-6 本项目建成后全厂生活污水污染物产生情况表

来源	废水量(m ³ /a)	污染物名称	产生浓度(mg/l)	产生量(t/a)
员工生活	2160	pH	6.5~9.5(无量纲)	/
		COD	400	0.864
		SS	300	0.648
		NH ₃ -N	35	0.076
		TP	5	0.011
		TN	50	0.108
		动植物油	50	0.108

综上，本项目废水污染物产生量情况汇总见下表：

表 3.4.5-7 本项目废水污染物产生情况汇总表

来源	废水量(m ³ /a)	污染物名称	产生浓度(mg/l)	产生量(t/a)
洗版废水	240	pH	6~9 (无量纲)	/
		COD	3000	0.72
		SS	200	0.048
印刷辊、油墨桶 清洗废水	576	pH	6.5~9.5 (无量纲)	/
		色度	200 倍	/
		COD	2000	1.152
		SS	200	0.115
		NH ₃ -N	60	0.035
		TN	120	0.069
		TP	1	0.0006
员工生活	2160	pH	6.5~9.5 (无量纲)	/
		COD	400	0.864
		SS	300	0.648
		NH ₃ -N	35	0.076
		TP	5	0.011
		TN	50	0.108
		动植物油	50	0.108

3.4.5.3 噪声

本项目建成后全厂噪声源主要为生产设备运行及风机等运行时产生的噪声，参考各行业污染源强污染源源强核算技术指南，其噪声源强如下：

表 3.4.5-8 噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	型号	空间相对位置/m			声源源强		声源控制措施	降噪效果 (dB(A))	运行时段
			X	Y	Z	声压级/ (dB (A))	距声源距离(m)			
1	废气处理单元 3#配套风机	/	55	28	1.0	80	1	采取减振、隔声等降噪措施	12	8:00~16:00
2	废气处理单元 4#配套风机	/	10	28	1.0	80	1		12	0:00~24:00

表 3.4.5-9 噪声源强调查清单（室内声源）

建筑物名称	声源名称	数量 (台/套)	声源源强(任选一种)		声源控制措施	空间相对位置(m)			距室内边界距离(m)		室内边界声级dB(A)		运行时段	建筑物插入损失dB(A)	建筑物外噪声		
			(声压级/距声源距离) /(dB(A)/m)	声功率级dB(A)		X	Y	Z							声压级/dB(A)	建筑物外距离m	
车间一	开卷机	1	80/1	/	生产设备安置在车间内,采取减振、隔声等降噪措施	62	10	1	东	10	东	60	8:00~16:00	25	东	35	1
									南	10	南	60			南	35	
									西	62	西	44.15			西	19.15	
									北	15	北	56.48			北	31.48	
	涂布线	2	75/1	/		50	10	1	东	22	东	51.15	8:00~16:00	25	东	26.15	1
									南	10	南	58			南	33	
									西	50	西	44.02			西	19.02	
									北	15	北	54.48			北	29.48	

	连续化印刷机 (UV 印刷机)	2	75/1	/		35	10	1	东	37	东	46.64	8:00~16:00	25	东	21.64	1
								南	10	南	58	南			33		
								西	35	西	47.12	西			22.12		
								北	15	北	54.48	北			29.48		
车间二	自动化印刷线	5	75/1	/		15	45	1	东	20	东	55.98	8:00~16:00	25	东	30.98	1
									南	15	南	58.48			南	33.48	
									西	15	西	58.48			西	33.48	
									北	25	北	54.04			北	29.04	
	分散机	3	75/1	/		30	40	1	东	5	东	65.82	8:00~16:00	25	东	40.82	1
									南	10	南	59.8			南	34.8	
									西	30	西	50.26			西	25.26	
									北	30	北	50.26			北	25.26	
	复卷机	2	70/1	/		10	45	1	东	25	东	45.04	8:00~16:00	25	东	20.04	1
									南	15	南	49.48			南	24.48	
									西	10	西	53			西	28	
									北	25	北	45.04			北	20.04	
	包装机	2	70/1	/		15	60	1	东	20	东	46.98	8:00~16:00	25	东	21.98	1
									南	30	南	43.46			南	18.46	
									西	15	西	49.48			西	24.48	
									北	10	北	53			北	28	
车间三	覆膜线	1	80/1	/		50	45	1	东	10	东	60	8:00~16:00	25	东	35	1
									南	15	南	56.48			南	31.48	
									西	20	西	53.98			西	28.98	

									北	15	北	56.48			北	31.48	

注：此处空间相对位置以车间一西南角为坐标原点（0,0,0）。

3.4.5.4 固废

本项目产生的固体废物包括废涂料、沾染涂料、油墨的废抹布手套、不合格品、废显影液、废滤网、废铁边角料、废纸边角料、水处理污泥、废包装桶、废活性炭、废 PS 版、废 MBR 膜、废 RO 膜、污水站废液、废包装材料以及员工生活垃圾等。

(1) 废铁边角料：包装装潢印刷品（印刷）开卷过程中，会产生少量的废铁边角料，产生量约为 0.6t/a。

(2) 废纸边角料：新型高档装饰纸裁剪、收卷过程中会产生废纸边角料，类比原有项目实际产生情况，本项目废纸边角料产生量约为 20t/a。

(3) 不合格品：包装装潢印刷品及新型高档装饰纸检验过程中产生不合格品，类比原有项目实际产生情况，本项目包装装潢印刷品不合格品产生量约为 40t/a，新型高档装饰纸不合格品产生量约为 30t/a，合计不合格品产生量约为 70t/a。

(4) 样品：新型高档装饰纸打样、试验得到样品，产生量约为 4t/a。

(5) 废包装材料：成品包装过程中会产生废包装材料，根据企业提供的资料，本项目废包装材料产生量约 1.2t/a。

(6) 废 PS 版：本项目印刷模具由企业制版，用于 UV 印刷，印刷后不进行重复利用，产生废 PS 版。根据企业提供的资料，废 PS 版产生量约为 2500 张/a，每张约 2kg，则废 PS 版产生量合计约为 5t/a。

(7) 废涂料：涂布线涂布及上光使用前会利用抹布手套进行擦拭清洗，会洗下残留的涂料，以及涂布线更换涂料时候，会产生废涂料（包括废白磁油涂料、废金磁油涂料、废光油涂料），根据企业提供的资料，废涂料产生量约为 3t/a。

(8) 废显影液：制版过程中显影液循环使用，定期更换。根据企业提供的资料，显影槽有效容积约 40L，年更换约 20 次，则本项

目废显影液产生量约 0.8t/a。

(9) 废滤网：洗版过滤过程中使用的滤材定期更换，产生废滤网，根据企业提供的资料，产生量约为 0.2t/a。

(10) 废包装桶：本项目白磁油涂料、金磁油涂料、UV LED 油墨、光油涂料、清洗剂、胶粘剂、水性油墨、显影液均使用包装桶盛放。根据物料消耗及包装桶规格，采用物料衡算法核算废包装桶产生情况，各种规格废包装桶产生量约 6738 只，约 9.128t/a。具体见下表。

表 3.4.5-10 废包装桶产生情况核算过程

原辅材料名称		年消耗量/吨	包装规格	产生数量 (个)	单个重量 (kg)	产生量 (t/a)
白磁油涂料		25	200kg/铁桶	125	20	2.5
金磁油涂料		25	200kg/铁桶	125	20	2.5
UV LED 油墨		12	2kg/铁桶	6000	0.2	1.2
光油涂料		20	200kg/铁桶	100	20	2
清洗剂		0.6	20kg/塑料桶	30	1	0.03
胶 粘 剂	双组分聚氨酯 粘合剂主剂	5	20kg/塑料桶	250	1	0.25
	双组分聚氨酯 粘合剂固化剂	1	4kg/塑料桶	250	0.2	0.05
水性油墨		210	1 吨/塑料桶	60*	10	0.6
显影液		0.96	20kg/塑料桶	48	1	0.048
三聚氰胺胶水		1	5kg/塑料桶	200	0.2	0.04
脲醛胶水		0.2	5kg/塑料桶	40	0.2	0.008
合计				6978	/	9.176

注：*水性墨吨桶由供应商回收后循环使用，破损后废弃（约 60 个，每个 10kg）。

(11) 废活性炭：根据《省生态环境厅关于将排污单位活性炭使用更换纳入排污许可管理的通知》（苏环办〔2022〕218 号），活性炭更换频次需根据以下公式进行计算：

$$T = m \times s \div (c \times 10^{-6} \times Q \times t)$$

式中：

T—更换周期，d；

m—活性炭的用量，kg；

s—动态吸附量，%；一般取值 10%；

c —活性炭削减的 VOCs 浓度, mg/m^3 ;

Q —风量, 单位 m^3/h ;

t —运行时间, 单位 h/d 。

计算参数和结果见下表。

表 3.4.5-11 废活性炭产生量计算表

序号	废气治理设施	活性炭 用量/kg	动态吸 附量/%	削减 VOCs 浓度 (mg/m^3)	风量 (m^3/h)	运行时间(h/d)	计算更 换周期 /d	实际更换 周期/d	产生 量(t/a)
1	TA002 (二级活性炭吸附)	2000	10	34.05	20000	8	36.7	30	25.633
2	TA003 (二级活性炭吸附)	2000	10	80	10000	8	30.2	30	25.99
3	TA004 (二级活性炭吸附)	300	10	6.4	5000	24	33.8	30	3.866

根据上表计算结果可知, 本项目废活性炭产生量为 55.489t/a 。

(12) 废胶渣: 打样配置的胶水部分凝固在胶盘中, 清理胶盘时产生废胶渣, 产生量约为 0.6t/a 。

(13) 沾染涂料、油墨的废抹布手套: 涂布线使用前需使用抹布手套蘸取清洗剂对料槽、辊轮刷进行擦拭清洗, 产生沾染涂料的废抹布手套, 设备维护保养时产生沾染涂料、油墨的废抹布手套, 根据企业提供的资料, 沾染涂料、油墨的废抹布手套合计产生量约为 20t/a 。

(14) 废 MBR 膜: 根据设备供应商提供的资料, MBR 膜需每 3 年更换一次, 每次更换量约 0.6t , 则废 MBR 膜产生量约 $0.6\text{t}/3\text{a}$ 。

(15) 废 RO 膜: 根据设备供应商提供的资料, RO 膜需每 2 年更换一次, 每次更换量约 0.6t , 则废 RO 膜产生量约 $0.6\text{t}/2\text{a}$ 。

(16) 水处理污泥: 厂区污水站运行过程中, 产生水处理污泥, 产生量约为水处理量的 0.3% , 根据水平衡分析, 厂区污水站水处理量约为 $576\text{m}^3/\text{a}$, 则水处理污泥产生量约为 1.728t/a 。

(17) 污水站废液: 厂区污水站运行过程中, 每 3 个月对回用水进行更换, 产生污水站废液, 根据企业提供的资料, 污水站废液产生量约为 10t/a 。

(18) 生活垃圾：本项目建成后全厂员工为 90 人，生活垃圾产生量按每人每天平均产生 0.5kg 计，则生活垃圾的产生量约 13.5t/a。

综上，本项目建成后全厂副产物产生情况汇总见表 3.4.5-12，固体废物分析结果汇总见表 3.4.5-13，工程分析中危险废物汇总见表 3.4.5-14。

表 3.4.5-12 本项目建成后全厂副产物产生情况汇总表

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量 (t/a)	种类判别		
						固体废物	副产品	判定依据
1	废铁边角料	开卷	固态	铁	0.6	√	/	《固体废物鉴别标准 通则》 (GB34330-2017)
2	废纸边角料	裁剪、收卷	固态	纸	20	√	/	
3	不合格品	检验	固态	铁、纸	70	√	/	
4	样品	打样、试验	固态	纸、密度板	8	√	/	
5	废包装材料	拆包、包装	固态	塑料袋、纸箱	1.2	√	/	
6	废PS版	印刷	固态	铝	5	√	/	
7	废涂料	涂布、上光	液态	白磁油涂料、金磁油涂料、光油涂料	3	√	/	
8	废显影液	显影	液态	废显影液	0.8	√	/	
9	废滤网	洗版	固态	废滤网	0.2	√	/	
9	废包装桶	拆包	固态	沾染或残留危险化学品的废包装物	9.176	√	/	
10	废活性炭	废气处理	固态	活性炭、有机化合物	55.489	√	/	
11	废MBR膜	废水处理	固态	废MBR膜	0.6t/3a	√	/	
13	废RO膜	废水处理	固态	废RO膜	0.6t/2a	√	/	
14	废胶渣	打样浸胶	固态	废树脂	0.6	√	/	

15	沾染油墨、涂料的废抹布手套	擦拭清洗、设备维保	固态	沾染油墨、涂料的废抹布手套	20	√	/	
16	水处理污泥	废水处理	半固	废水污泥	1.728	√	/	
17	污水站废液	废水处理	液态	污水站废液	10	√	/	
18	生活垃圾	生活、办公	半固	塑料、废纸等	13.5	√	/	

表 3.4.5-13 本项目建成后全厂营运期固体废物分析结果汇总表

序号	固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	危险特性鉴别方法	危险特性	废物类别	废物代码	产生量(t/a)
1	废铁边角料	一般固废	开卷	固态	铁	《国家危险废物名录》(2025年版)	/	S17	900-001-S17	0.6
2	废纸边角料		裁剪、收卷	固态	纸		/	S17	900-005-S17	20
3	不合格品		检验	固态	铁、纸		/	S17	900-001-S17 900-005-S17	70
4	样品		打样、试验	固态	纸、密度板		/	S17	900-005-S17 900-009-S17	8
5	废包装材料		拆包、包装	固态	塑料袋、纸箱		/	S17	900-003-S17 900-005-S17	1.2
6	废 PS 版		印刷	固态	铝		/	S15	231-001-S15	5
7	废涂料	危险废物	涂布、上光	液态	白磁油涂料、金磁油涂料、光油涂料		T,I	HW12	900-250-12	3
8	废显影液		显影	液态	废显影液		T	HW16	231-002-16	0.8
9	废滤网		洗版	固态	废滤网		T	HW49	900-041-49	0.2
10	废包装桶		拆包	固态	沾染或残留危险化学品的废包装物		T/In	HW49	900-041-49	9.176
11	废活性炭		废气处理	固态	活性炭、有机化合物		T	HW49	900-039-49	55.489

12	废 MBR 膜		废水处理	固态	废 MBR 膜		T/In	HW49	900-041-49	0.6t/3a
13	废 RO 膜		废水处理	固态	废 RO 膜		T/In	HW49	900-041-49	0.6t/2a
14	废胶渣		打样浸胶	固态	废树脂		T	HW13	900-014-13	0.6
15	沾染油墨、涂料的废抹布手套		擦拭清洗、设备维保	固态	沾染油墨、涂料的废抹布手套		T/In	HW49	900-041-49	20
16	水处理污泥		废水处理	半固	废水污泥		T	HW12	264-012-12	1.728
17	污水站废液		废水处理	液态	污水站废液		T	HW09	900-007-09	10
18	生活垃圾	生活垃圾	办公生活	半固	塑料、废纸等		/	/	/	13.5

表 3.4.5-14 工程分析中危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废 周期	危险 特性	污染防治措施
1	废涂料	HW12	900-250-12	3	涂布、上光	液态	白磁油涂料、金磁油涂料、光油涂料	白磁油涂料、金磁油、光油涂料	每天	T,I	暂存于规范化危废暂存间，委托有资质单位定期清运处置
2	废显影液	HW16	231-002-16	0.8	显影	液态	废显影液	废显影液	每月	T	
3	废滤网	HW49	900-041-49	0.2	洗版	固态	废滤网	废滤网	每周	T	
4	废包装桶	HW49	900-041-49	9.176	拆包	固态	沾染或残留危险化学品废包装物	沾染或残留的危险化学品	每天	T/In	
5	废活性炭	HW49	900-039-49	55.489	废气处理	固态	活性炭、有机化合物	有机化合物	每月	T	
6	废 MBR 膜	HW49	900-041-49	0.6t/3a	废水处理	固态	废 MBR 膜	废 MBR 膜	每 3 年	T/In	
7	废 RO 膜	HW49	900-041-49	0.6t/2a	废水处理	固态	废 RO 膜	废 RO 膜	每 2 年	T/In	
8	废胶渣	HW13	900-014-13	0.6	打样浸胶	固态	废树脂	废树脂	每周	T	
9	水处理污泥	HW12	264-012-12	1.728	废水处理	半固	废水污泥	废水污泥	每周	T	
10	沾染油墨、涂料的废抹布手套	HW49	900-041-49	20	设备维护保养	固态	沾染油墨、涂料的废抹布手套	油墨、涂料	每周	T/In	更换时即委托有资质单位进行清运处置，不在厂内贮存
11	污水站废液	HW09	900-007-09	10	废水处理	液态	污水站废液	污水站废液	每 3 个月	T	

3.5 环境风险分析

3.5.1 风险源调查

(1) 危险物质数量和分布情况

危险物质调查包括主要原辅材料、燃料、中间产品、副产品、最终产品、污染物、火灾和爆炸伴生/次生物等。根据各类物质理化性质、毒性毒理、燃烧爆炸性判断物质危险性，重点关注《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B.1 中的危险物质，其他物质危险性判定：①健康危害急性毒性物质分类依据《化学品分类和标签规范 第 18 部分：急性毒性》（GB 30000.18-2013），②危害水环境物质分类依据《化学品分类和标签规范 第 28 部分：对水生环境的危害》（GB 30000.28-2013）。

厂区危险物质主要为涂料、油墨、胶粘剂等化学品原辅料、燃料、次生污染物以及火灾和爆炸伴生/次生物，危险性识别、储存情况见表 3.5.1-1。

(2) 生产工艺特点

本项目从事包装装潢印刷品、新型高档装饰纸加工生产，生产工艺主要为配胶、上胶、覆膜、熟化、CTP 制版、涂布、UV 印刷、UV 固化、上光、烘干、印刷、烘干、收卷等，不涉及重点监管的危险化工工艺，工艺风险源主要为使用化学品的配胶、上胶、涂布、上光、擦拭清洗、天然气燃烧等。

表 3.5.1-1 厂区危险物质危险性判别及其数量、分布情况

类别	危险物质名称	危险组分		形态	毒性 分级	燃烧爆 炸性	爆炸极限(V/V): %		腐蚀性	最大存在 量/t	分布情况
		成分	质量比%				上限	下限			
原辅料	白磁油涂料	聚酯	28~32	液态	/	可燃	/	/	/	2.4	化学品库、 生产车间
		钛白粉	28~32		/	/	/	/	/		
		150#溶剂	27~31		低毒	易燃	/	/	/		
		氨基树脂	3~5		/	可燃	/	/	/		
		二价酸酯 DBE	3~5		低毒	/	/	/	/		
		封闭性异氰酸酯	2~4		低毒	/	/	/	/		
	金磁油涂料	150#溶剂	30~38	液态	低毒	易燃	/	/	/	2.4	
		聚酯	42~50		/	可燃	/	/	/		
		二价酸酯 DBE	5~7		低毒	/	/	/	/		
		氨基树脂	5~7		/	可燃	/	/	/		
		封闭性异氰酸酯	1~3		低毒	/	/	/	/		
		正丁醇	1~3		低毒	易燃	11.3	1.4	弱腐蚀性		
	UV LED 油墨	改性聚乙烯蜡	0.4~0.6	/	可燃	/	/	/			
		齐聚物(聚酯类丙烯酸酯)	20~50		/	可燃	/	/	/	1.1	
		颜料	15~40		/	/	/	/	/		
		碳酸钙	2~10		/	/	/	/	/		
		光引发剂 379	2~5		/	/	/	/	/		
		光引发剂 819	2~5		/	/	/	/	/		
	聚乙烯蜡	0~1	/		可燃	/	/	/			
	光油涂料	150#溶剂	30~40		低毒	易燃	/	/	/	2.4	
		聚酯	45~53		/	可燃	/	/	/		
		二价酸酯 DBE	5~7		低毒	/	/	/	/		
		氨基树脂	5~7		/	可燃	/	/	/		

		封闭性异氰酸酯	1~3		低毒	/	/	/	/		
		正丁醇	1~3		低毒	易燃	11.3	1.4	弱腐蚀性		
		改性聚乙烯蜡	0.4~0.6		/	可燃	/	/	/		
	清洗剂	乙酸乙酯	70		低毒	易燃	11.5	2.0	/	0.05	
		乙醇	30		低毒	易燃	19	3.3	/		
	胶粘剂	双组分聚氨酯粘合剂主剂	聚氨酯树脂	60		/	可燃	/	/	0.12	
			乙酸乙酯	40		低毒	易燃	11.5	2.0		
		双组分聚氨酯粘合剂固化剂	聚氨酯改性异氰酸酯	75		低毒	可燃	/	/	0.048	
			乙酸乙酯	25		低毒	易燃	11.5	2.0		
	水性油墨	水性丙烯酸乳液	5~25		低毒	可燃	/	/	/	12	
		干酪素	5~10		/	可燃	/	/	/		
		颜料	10~50		/	/	/	/	/		
		纯净水	5~95		/	/	/	/	/		
		脂肪醇聚氧乙烯醚	0.2~1.0		低毒	可燃	/	/	/		
	片碱	氢氧化钠	100	固态	低毒	不燃	/	/	强腐蚀性	0.25 (0.05)	
	天然气			气态	/	易燃	15	5.3	/	0.00168	
次生污染物	危险废物	废包装桶、废涂料、废活性炭等		/	低毒	可燃	/	/	/	23.948	危废仓库
火灾和爆炸伴生/次生物		CO		气态	低毒	/	/	/	/	/	/
		HCN		气态	剧毒	/	/	/	/	/	/

3.5.2 风险识别

3.5.2.1 物质危险性识别

物质危险性识别包括主要原辅材料、燃料、中间产品、副产品、最终产品、污染物、火灾和爆炸伴生/次生物等。

（一）原辅料、燃料、次生污染物危险性识别

根据《危险化学品目录（2022 调整版）》、《化学品分类和标签规范第 18 部分：急性毒性》（GB30000.18-2013）、《化学品分类和标签规范 第 28 部分：对水生环境的危害》（GB 30000.28-2013）等，本项目原辅料、燃料、次生污染物危险性识别详见表 3.5.1-1。

（二）火灾、爆炸伴生/次生物的危险性识别

白磁油涂料、金磁油涂料、光油涂料、清洗剂、胶粘剂等原辅料中含有较多 C、H、O 有机化合物以及异氰酸酯类物质，一旦发生火灾、爆炸事故，可能导致有机物不完全燃烧，生成大量 CO、HCN，其理化性质及危害性见表 3.5.2-1~2。

表 3.5.2-1 火灾、爆炸伴生/次生物（CO）理化性质及危害性分析一览表

标识	中文名：一氧化碳		英文名：carbon monoxide	
	分子式：CO		分子量：28	
	危规号：21005	UN 编号：1016	CAS 号：630-08-0	
理化性质	外观与形状：无色无臭气体		溶解性：微溶于水，溶于乙醇、苯等多数有机溶剂	
	熔点（℃）：-199.1		沸点（℃）：-191.4	
	相对密度：0.79（252℃）（水=1）		相对密度：（空气=1）0.97	
	饱和蒸汽压（kPa）13.33(-257.9℃)		禁忌物：强氧化剂、碱类	
	临界压力（MPa）3.50		临界温度（℃）：-140.2	
	LC ₅₀ :2069 mg/m ³ （人吸入 1 小时）		稳定性：稳定	
危险特性	危险性类别：第 2.1 类易燃气体		燃烧性：易燃	
	引燃温度（℃）：610		闪点（℃）：<-50	
	爆炸下限（%）：12.5		爆炸上限（%）：74.2	
	最小点火能（MJ）0.3-0.4		最大爆炸压力（MPa）0.720	
	燃烧热（J/mol）285624		燃烧（分解）产物：二氧化碳	
	危险特性：是一种易燃易爆气体，与空气混合能形成爆炸性混合物，遇明火、高温能引起燃烧爆炸。			
	灭火方法：切断气源。若不能切断气源，则不允许熄灭正在燃烧的气体，喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。			
	灭火剂：泡沫、干粉、二氧化碳、雾状水			

表 3.5.2-2 火灾、爆炸伴生/次生物 (HCN) 理化性质及危害性分析一览表

标识	中文名：氰化氢		英文名：hydrocyanic acid
	分子式：HCN		分子量：27
	危规号：61003	UN 编号：1051	CAS 号：74-90-8
理化性质	外观与性状：无色透明液体，有苦杏仁味，易挥发		溶解性：与水混溶，可混溶于乙醇、乙醚、甘油、苯、氯仿
	熔点 (°C)：-13.4		沸点 (°C)：25.7
	相对密度：0.69 (水=1)		相对密度：(空气=1) 0.93
	饱和蒸汽压 (kPa) 82.46(20°C)		禁忌物：强氧化剂、碱类、酸类
	临界压力 (MPa) 4.95		临界温度 (°C)：183.5
	LC ₅₀ ：357 mg/m ³ (小鼠吸入 5min)		稳定性：稳定
危险特性	燃烧性：易燃		
	引燃温度 (°C)：538		闪点 (°C)：-17.8
	爆炸下限 (%)：5.6		爆炸上限 (%)：40
	最小点火能 (MJ) /		最大爆炸压力 (MPa) 0.920
	燃烧热 (J/mol) /		燃烧 (分解) 产物：氮氧化物、一氧化碳、二氧化碳
	危险特性：其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热可引起燃烧爆炸。与硝酸盐、亚硝酸盐、氯酸盐反应剧烈，有发生爆炸的危险。若遇高热，可发生聚合反应，放出大量热量而引起容器破裂和爆炸事故。		
	灭火方法：消防人员必须穿戴全身专用防护服，佩戴氧气呼吸器，在安全距离以外或有防护措施处操作。		
	灭火剂：抗溶性泡沫、雾状水、干粉、砂土。		
健康危害	侵入途径：吸入、食入、经皮吸收		
	抑制呼吸酶，造成细胞内窒息。 急性中毒：高浓度吸入可引起猝死。 非骤死者临床表现分为 4 期：前驱期有黏膜刺激、呼吸加快加深、乏力、头痛；口服有舌尖、口腔麻木等。呼吸困难期有呼吸困难、血压升高、皮肤黏膜呈鲜红色等。惊厥期出现抽搐、昏迷、呼吸衰竭。麻痹期全身肌肉松弛，呼吸心跳停止而死亡。可致眼、皮肤灼伤，吸收引起中毒。 慢性中毒：神经衰弱综合征，皮炎。		

3.5.2.2 生产系统危险性识别

表 3.5.2-2 本项目生产系统危险性识别表

序号	系统类别		风险识别
1	生产装置		涂布、印刷、覆膜生产设施使用的白磁油、金磁油、光油涂料、清洗剂、油墨、胶粘剂等均为易燃易爆物质，在生产过程中如设备缺陷或人员违章操作可能导致泄漏，若未能及时启动紧急切断装置或采取有效堵漏措施，可能导致泄漏物料进入附近土壤、水体；若生产区域抽风设备故障，泄漏物料挥发出的易燃易爆气体在密闭区域积聚达到一定浓度后，遇点火源可能发生火灾、爆炸事故。
2			涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂作业区域与 RTO 等明火作业安全间距不足，可能引起火灾爆炸事故。
3			生产过程使用装饰原纸、PET 膜为可燃物质，可能引发火灾事故。
4	储运设施		危险化学品库储存的危险物质主要有涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等。在储存过程中，可能因自然或人为因素导致泄漏事故，若仓库未配套应急处置设备或故障，物料泄漏可能进入雨污水管网流入外环境，造成土壤、水环境污染；可燃物质遇明火、高热可能发生火灾事故，造成大气、土壤、水体污染。
5			仓储温度应根据物料理化特性（如闪点、沸点、分解性等）相应确定。若易燃易爆物料（如涂料、胶粘剂）超温存储（夏季高温、违章露天存放等），可能引起容器超压爆破、物料分解等事故。
6			物料运输、搬运过程中可能因人为因素、车辆因素、装运条件等发生物料的泄漏，物料泄漏可能进入雨污水管网流入外环境，造成土壤、水环境污染；可燃物质遇明火、高热可能发生火灾事故，造成大气、土壤、水体污染。
7			危废贮存仓库内发生意外泄漏，因地面、裙角、收集沟等防腐防渗处理损坏或环境风险物资不足等原因，泄漏物将通过地面渗漏，进而影响土壤和地下水，遇明火、高热引发火灾爆炸事故。
8			装载危险物质（化学品、危险废物等）的容器如质量和强度等达不到要求，或者材质和衬里与物料不相容，或贮存容器在使用过程中维护、保养不当而导致该设备存在隐患等，均会导致危险物质泄漏，遇明火、高热引发火灾爆炸事故，反应物可能产生有毒有害物质。
9	公辅设施	供电	电线、电缆遭遇腐蚀老化会发生短路引起火灾事故；停电会导致废气处理设备无法运行，会使废气超标排放，造成大气污染；停电后各类应急泵等均无法正常工作，会对事故废水的收集造成影响。
10		供水	消防用水供水不可靠情况下，一旦发生火灾，无法及时以大量水冷却，可造成火灾的蔓延、扩大。当物料喷溅于人体上，如人体部位受到腐蚀品、毒物玷污，应以大量清水立即冲洗，在没有冲洗水情况下，将延误现场抢救时机。
11		排水	化学品库、危废仓库储存的危险物质存在燃爆危险性、腐蚀性及毒性危害。当这些化学品的包装物浸泡在水体中，不可避免地将发生泄漏。腐蚀性化学品大量进入水体中，其危害成果更是无法估量。
12		供气	RTO 使用天然气助燃，天然气管道若未按照规范要求选型、设计，安装若未请有资质单位协助，管道的焊接不良，有缺陷等均会造成运行过程中管道破裂，发生天然气泄漏，有火灾、爆炸的危险。
13	环境保护设施		厂内废气治理设施若发生故障，可能会造成污染物质未经处理直接排放，对周围人群健康造成不利影响。
14			污水处理站废水收集池及配套收集输送系统如发生故障，可能导致废水事故排放，影响周围水体、土壤。废水处理设施运转不正常、处理效果

		不佳等事故引发污水处理效果下降，导致无法达标接管。
15		活性炭吸附装置可能因活性炭长时间未更换，灰分较高，床层散热较差，不利于对流散热，致使热量在床层中积聚，在其中形成局部热点，导致其温度达到活性炭的自燃点或温度达到了混合有机物气体的闪点。同时部分空气进入废气中与可燃物形成爆炸性混合气体，最终导致火灾爆炸事故的发生。
16		当进入 RTO 的有机废气浓度过大时，装置内部温度随之升高，若未设置废气浓度检测和控制设施或配套设施故障，当达到有机废气爆炸极限，可能发生爆炸事故。
17		危废贮存仓库内发生意外泄漏，因地面、裙角、收集沟等防腐防渗处理损坏或环境风险物资不足等原因，泄漏物将通过地面渗漏，进而影响土壤和地下水，遇明火、高热引发火灾爆炸事故。

3.5.2.3 环境风险类型

根据物质及生产系统危险性识别结果，分析可知本项目环境风险类型主要为危险物质泄漏、火灾和爆炸事故等引发的伴生/次生污染物排放。其中一般情况下火灾、爆炸范围限于厂内，其事故风险评价属安全评价范畴之内，而环境风险评价关注点是事故对厂界外环境的影响。故本次评价重点关注有毒有害物质泄漏（或事故排放）风险，火灾、爆炸事故主要关注其伴生/次生污染物排放。

本项目运营期主要环境风险见表 3.5.2-3。

表 3.5.2-3 环境风险识别结果汇总表

危险单元	风险源		主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
生产装置区	覆膜线		胶粘剂	物料泄漏、火灾/爆炸引发的伴生/次生污染物排放	大气扩散、地表水流散、土壤/地下水垂直入渗	附近工业企业、居民点、河流、地下水、土壤
	涂布线		白磁油涂料、金磁油涂料、光油涂料、清洗剂	物料泄漏、火灾/爆炸引发的伴生/次生污染物排放	大气扩散、地表水流散、土壤/地下水垂直入渗	附近工业企业、居民点、河流、地下水、土壤
	连续化印刷机（UV 印刷机）		UV 油墨	物料泄漏、火灾/爆炸引发的伴生/次生污染物排放	大气扩散、地表水流散、土壤/地下水垂直入渗	附近工业企业、居民点、河流、地下水、土壤
	自动化印刷线		水性油墨	物料泄漏、火灾/爆炸引发的伴生/次生污染物排放	大气扩散、地表水流散、土壤/地下水垂直入渗	附近工业企业、居民点、河流、地下水、土壤
贮运工程	化学品库		白磁油涂料、UV LED 油墨、水性油墨	物料泄漏、火灾/爆炸引发的伴生/次生污染物排放	大气扩散、地表水流散、土壤/地下水垂直入渗	附近工业企业、居民点、河流、地下水、土壤
	化学品柜		金磁油涂料、光油涂料、清洗剂、胶粘剂	物料泄漏、火灾/爆炸引发的伴生/次生污染物排放	大气扩散、地表水流散、土壤/地下水垂直入渗	附近工业企业、居民点、河流、地下水、土壤
	管线		天然气	物料泄漏、火灾/爆炸引发的伴生/次生污染物排放	大气扩散	附近工业企业、居民点
环保工程	废气处理设施	二级活性炭吸附装置	挥发性有机物	火灾/爆炸引发的伴生/次生污染物排放	大气（CO）扩散和事故废水地表流散、垂直入渗	附近工业企业、居民点、河流、地下水、土壤
		RTO 焚烧装置	挥发性有机物	火灾/爆炸引发的伴生/次生污染物排放	大气（CO）扩散和事故废水地表流散、垂直入渗	附近工业企业、居民点、河流、地下水、土壤
	废水处理设施		COD 等	物料泄漏	地表水流散、土壤/地下水垂直入渗	河流、地下水、土壤
	危废仓库 1#、2#		废活性炭、废包装桶等危险废物	物料泄漏、火灾/爆炸引发的伴生/次生污染物排放	大气扩散、地表水流散、土壤/地下水垂直入渗	附近工业企业、居民点、河流、地下水、土壤

3.6 污染源源强核算

3.6.1 废气污染源强及排放情况

根据前文分析，本项目①包装装潢印刷品（覆膜）生产线产生的配胶废气（G1-1）、上胶废气（G1-2）及覆膜废气（G1-3）经密闭负压收集，收集效率以 98%计；熟化废气（G1-4）经整体负压收集，收集效率以 98%计；合并后一并经新增 1 套“二级活性炭吸附”装置（TA003，处理效率以 90%计）处理，尾气经 15m 高排气筒 P3 排放。

②包装装潢印刷品（印刷）生产线涂布废气（G2-1、G2-5）、上光废气（G2-12）及擦拭清洗废气（G2-2、G2-6、G2-13）经密闭负压收集，收集效率以 98%计；涂布烘干废气（G2-3、G2-7）和上光烘干（G2-14）废气经整体负压收集，收集效率以 98%计；UV 印刷废气（G2-9）、UV 固化废气（G2-7）及擦拭清洗废气（G2-10）经密闭负压收集，收集效率以 98%计；合并后一并经“RTO 焚烧”装置（TA001，处理效率以 99%计）处理，尾气经 15m 高 P1 排气筒排放。

③新型高档装饰纸生产线产生的印刷废气（G3-1、G4-1）、烘干废气（G3-2、G4-2）由自带负压吸风装置（顶部集气罩）收集，收集效率以 90%计；调墨间虽不考虑废气，但仍密闭设计，负压吸风换气；打样间废气（G3-4、G3-5、G3-6）虽忽略不计，但仍密闭设计，负压吸风换气；合并后一并经“二级活性炭吸附”装置（TA002，处理效率以 90%计）处理，尾气经 15m 高 P2 排气筒排放。

④危废仓库 1#和 2#废气由整体负压收集，收集效率以 98%计，随后经“二级活性炭吸附”装置（TA004，处理效率以 90%计）处理，尾气经 15m 高 P4 排气筒排放。

本次扩建项目有组织排放大气污染物源强及排放情况见下表。

表 3.6.1-1 本项目有组织废气产生及排放情况表

排气筒 编号	污染源	排风量 (m ³ /h)	污染物 名称	产生状况			污染防治 措施	去除 率%	排放状况			执行标准		排放 方式
				浓度 (mg/m ³)	速率(kg/h)	产生量(t/a)			浓度 (mg/m ³)	速率(kg/h)	排放量 (t/a)	浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	
P1	包装装潢印刷品（印刷）生产线	25000	非甲烷总烃	337.96	8.449	20.278	RTO 焚烧	99	3.4	0.085	0.203	50	1.8	连续 2400h
			TVOC	328.16	8.204	19.69		99	3.28	0.082	0.197	70	2.5	
			SO ₂	1.16	0.029	0.07	低氮燃烧	/	1.16	0.029	0.07	80	/	
			NO _x	5.44	0.136	0.327		/	5.44	0.136	0.327	180	/	
			颗粒物	1.68	0.042	0.1		/	1.68	0.042	0.1	10	/	
P2	新型高档装饰纸生产线	20000	非甲烷总烃	37.8	0.756	1.814	二级活性炭吸附	90	3.75	0.075	0.181	50	1.8	连续 2400h
			TVOC	37.8	0.756	1.814		90	3.75	0.075	0.181	70	2.5	
			SO ₂	0.85	0.017	0.04	低氮燃烧	/	0.85	0.017	0.04	80	/	
			NO _x	3.9	0.078	0.187		/	3.9	0.078	0.187	180	/	
			颗粒物	1.2	0.024	0.057		/	1.2	0.024	0.057	20	/	
P3	包装装潢印刷品（覆膜）生产线	10000	非甲烷总烃	88.9	0.889	2.134	二级活性炭吸附	90	8.9	0.089	0.213	50	1.8	连续 2400h
			TVOC	88.9	0.889	2.134		90	8.9	0.089	0.213	70	2.5	
P4	危废仓库 1#、2#	5000	非甲烷总烃	7.2	0.036	0.26	二级活性炭吸附	90	0.8	0.004	0.026	60	3	连续 7200h

表 3.6.1-2 本项目无组织废气产生及排放情况表

污染源位置	污染物名称	产生量(t/a)	治理措施	排放量(t/a)	面源面积(m ²)	面源高度(m)
车间一（含危废仓库 2#）	非甲烷总烃	0.416	严格落实各类废气收集治理措施，提升密闭性和废气捕集效率	0.416	1800	8
	TVOC	0.401		0.401		
车间二	非甲烷总烃	0.202		0.202	1400	8
	TVOC	0.202		0.202		
车间三	非甲烷总烃	0.044		0.044	900	8
	TVOC	0.044		0.044		
危废仓库 1#	非甲烷总烃	0.002		0.002	20	3

3.6.2 废水污染源强及排放情况

本项目洗版水循环过滤使用，定期更换，更换的废水托运至“绿岛”项目集中处理；水性油墨桶、印刷辊清洗废水经厂区污水站处理后回用于水性油墨桶、印刷辊清洗，不外排；员工生活污水接管进常州东方横山水处理有限公司集中处理。

表 3.6.2-1 本项目建成后全厂废水源强及排放情况表

来源	废水量 (m³/a)	污染物 名称	产生浓 度 (mg/L)	产生量 (t/a)	污染防治 措施	排放/ 托运 量 (m³/a)	污染物 名称	排放/ 托运浓 度 (mg/l)	排放/ 托运量 (t/a)	接管/托 运标准 (mg/l)	排放/托运 去向
洗版 废水	240	pH	6~9(无 量纲)	/	/	240	pH	6~9(无 量纲)	/	5~9	“绿岛”项 目
		COD	3000	0.72			COD	3000	0.72	14000	
		SS	200	0.048			SS	200	0.048	800	
印刷 辊、水 性油 墨桶 清洗 废水	576	pH	6.5~9.5 (无量 纲)	/	经厂内污 水站处理	/					其中 566t/a 回用于油 墨桶、印刷 辊清洗； 10t/a 作为 危废处理
		色度	200 倍	/							
		COD	2000	1.152							
		SS	200	0.115							
		NH ₃ -N	60	0.035							
		TN	120	0.069							
		TP	1	0.0006							
生活 污水	2160	pH	6.5~9.5 (无量 纲)	/	接入市政 污水管网	2160	pH	6.5~9.5 (无量 纲)	/	6.5~9.5 (无量 纲)	常州东方 横山水处 理有限公 司
		COD	400	0.864			COD	400	0.864	500	
		SS	300	0.648			SS	300	0.648	400	
		NH ₃ -N	35	0.076			NH ₃ -N	35	0.076	45	
		TP	5	0.011			TP	5	0.011	8	
		TN	50	0.108			TN	50	0.108	70	
		动植物油	50	0.108			动植物油	50	0.108	100	

3.6.3 噪声污染源强及排放情况

本项目噪声源主要为生产设备、废气处理设施风机等运行时产生的噪声。采取的主要治理措施有：优选低噪声设备，合理布局，在高噪声设备底部设置减振垫，对风机加装消音器；加强设备日常的维护，确保设备的正常运行，避免产生异常噪声。主要噪声污染源及排放情况详见表 3.4.5.3 章节。

3.6.4 固废污染源强及排放情况

本次扩建后全厂固体废物污染物产生及利用处置情况见表 3.6.4-1。

表 3.6.4-1 本项目建成后全厂固体废物污染物产生及利用处置情况表

序号	固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	危险特性鉴别方法	危险特性	废物类别	废物代码	产生量(t/a)	污染防治措施
1	废铁边角料	一般固废	开卷	固态	铁	《国家危险废物名录》(2025年版)	/	S17	900-001-S17	0.6	一般固废仓库暂存，定期综合利用
2	废纸边角料		裁剪、收卷	固态	纸		/	S17	900-005-S17	20	
3	不合格品		检验	固态	铁、纸		/	S17	900-001-S17 900-005-S17	70	
4	样品		打样、试验	固态	纸、密度板		/	S17	900-005-S17 900-009-S17	8	
5	废包装材料		拆包、包装	固态	塑料袋、纸箱		/	S17	900-003-S17 900-005-S17	1.2	
6	废 PS 版		印刷	固态	铝		/	S15	231-001-S15	5	
7	废涂料	危险废物	涂布、上光	液态	白磁油涂料、金磁油涂料、光油涂料		T,I	HW12	900-250-12	3	密闭包装、危废仓库暂存、委托有资质单位处置
8	废显影液		显影	液态	显影液		T	HW16	231-002-16	0.8	
9	废滤网		洗版	固态	废滤网		T	HW49	900-041-49	0.2	
10	废包装桶		拆包	固态	沾染或残留危险化学品的废包装物		T/In	HW49	900-041-49	9.176	
11	废活性炭		废气处理	固态	活性炭、有机化合物		T	HW49	900-039-49	55.489	
12	废 MBR 膜		废水处理	固态	废 MBR 膜		T/In	HW49	900-041-49	0.6t/3a	
13	废 RO 膜		废水处理	固态	废 RO 膜		T/In	HW49	900-041-49	0.6t/2a	
14	废胶渣		打样浸胶	固态	废树脂		T	HW13	900-014-13	0.6	
15	水处理污泥		废水处理	半固	废水污泥		T	HW12	264-012-12	1.728	

16	沾染油墨、涂料的废抹布手套		擦拭清洗、设备维保	固态	沾染油墨、涂料的废抹布手套		T/In	HW49	900-041-49	20	
17	污水站废液		废水处理	液态	污水站废液		T	HW09	900-007-09	10	更换时即委托有资质单位进行清运处置，不在厂内贮存
18	生活垃圾		办公生活	半固	塑料、废纸等		/	/	/	13.5	委托环卫清运

3.6.5 非正常工况污染物产生情况

建设项目非正常工况是指生产运行阶段的开、停车、检修、操作不正常或设备故障等，不包括事故排放。

不正常操作及设备故障的具体原因有意外负荷跳闸，仪表失灵导致操作失控、误操作等，也可因突然断电等引起。发生不正常操作及设备故障时，将视情况及时停产。

本项目非正常情况主要为：废气处理设施故障，导致处理能力下降，最坏情况为处理效率为 0 的情况下，污染物直接排放。

非正常情况下大气污染物排放状况详见表 3.6.5-1。

表 3.6.5-1 非正常情况下大气污染物排放源强

排气筒	非正常 排放原因	污染物名称	去除 率%	排气量 m³/h	排放情况		单次持 续时间/h	年发生 频次/次	应对措施
					浓度 mg/m³	速率 kg/h			
P1	设备故障	非甲烷总烃	0	25000	337.96	8.449	≤1	≤1	加强维护、选用 可靠设备、废气 日常监测与记 录，加强管理
		TVOC	0		328.16	8.204			
P2		非甲烷总烃	0	20000	37.8	0.756	≤1	≤1	
		TVOC	0		37.8	0.756			
P3		非甲烷总烃	0	10000	88.9	0.889	≤1	≤1	
		TVOC	0		88.9	0.889			
P4		非甲烷总烃	0	5000	7.2	0.036	≤1	≤1	

3.7 建设项目污染物排放量汇总

本项目污染物排放情况见表 3.7-1，全厂污染物总量控制情况见表 3.7-2。

表 3.7-1 本项目污染物排放情况汇总 单位：t/a

种类	污染物名称	产生量	削减量	排放/托运量	排入外环境量
废气	有组织废气	颗粒物	0.157	0	0.157
		SO ₂	0.11	0	0.11
		NO _x	0.514	0	0.514
		VOCs	24.486	23.863	0.623
	无组织废气	VOCs	0.664	0	0.664
	合计	颗粒物	0.157	0	0.157
		SO ₂	0.11	0	0.11
		NO _x	0.514	0	0.514
		VOCs	25.15	23.863	1.287
废水	生产废水	废水量	240	0	240
		COD	0.72	0	0.72
		SS	0.048	0	0.048
	生活污水	废水量	2160	0	2160
		COD	0.864	0	0.864
		SS	0.648	0	0.648
		NH ₃ -N	0.076	0	0.076
		TP	0.011	0	0.011
		TN	0.108	0	0.108
		动植物油	0.108	0	0.108
固废	一般固废	104.8	104.8	0	0
	危险固废	101.493	101.493	0	0
	生活垃圾	13.5	13.5	0	0

表 3.7-2 项目建成后全厂污染物总量控制一览表（单位：t/a）

类别	污染物名称	原有项目		本项目 排放/托 运量	“以新带老”削 减量（同步淘 汰项目减排 量）	预测 排放/ 托运 总量	扩建后 全厂增 减量	全厂排 入外环 境增减 量
		实际排 放/托运 量	许可排 放/托运 量					
大气 污染 物	有组织	颗粒物	0.017	0.017	0.157	0.017	0.157	0.14
		SO ₂	0.022	0.022	0.11	0.022	0.11	0.088
		NO _x	0.211	0.211	0.514	0.211	0.514	0.303
		VOCs	0.052	0.052	0.623	0.052	0.623	0.571
	无组织	VOCs	0.058	0.058	0.664	0.058	0.664	0.606
	合计	颗粒物	0.017	0.017	0.157	0.017	0.157	0.14
		SO ₂	0.022	0.022	0.11	0.022	0.11	0.088
		NO _x	0.211	0.211	0.514	0.211	0.514	0.303
		VOCs	0.11	0.11	1.287	0.11	1.287	1.177
水污 染物	生产废 水	水量	240	240	240	240	240	0
		COD	0.12	0.12	0.72	0.12	0.72	0.6
		SS	0.096	0.096	0.048	0.096	0.048	-0.048
	生活污 水	水量	1440	1440	2160	1440	2160	720
		COD	0.576	0.576	0.864	0.576	0.864	0.288
		SS	0.432	0.432	0.648	0.432	0.648	0.216
		氨氮	0.05	0.05	0.076	0.05	0.076	0.026
		总磷	0.007	0.007	0.011	0.007	0.011	0.004
		总氮	0.072	/	0.108	0.072	0.108	0.036
		动植物油	0.072	0.072	0.108	0.072	0.108	0.036
		固废	0	0	0	0	0	0

3.8 清洁生产分析

《印刷业清洁生产评价指标体系》（2018年版）中明确：本指标体系适用于出版物印刷、包装装潢印刷和其他印刷等印刷企业，金属包装印刷企业可参照执行。本项目产品为包装装潢印刷品和新型高档装饰纸，因此《印刷业清洁生产评价指标体系》（2018年版）适用于本项目。

根据《印刷业清洁生产评价指标体系》（2018年版），不同等级清洁生产企业综合评价指数见下表。

表 3.8-1 印刷业不同等级的清洁生产企业综合评价指数

企业清洁生产水平	清洁生产综合评价指数
I级（国际清洁生产领先水平）	同时满足： 注： $Y_I \geq 85$ ； 限定性指标全部满足I级基准值要求
II级（国内清洁生产先进水平）	同时满足： 注： $Y_{II} \geq 85$ ； 限定性指标全部满足II级基准值要求及以上
III级（国内清洁生产一般水平）	同时满足： 注： $Y_{III} = 100$ ； 限定性指标全部满足III级基准值要求及以上

本项目同时满足 $Y_{II} \geq 85$ 及限定性指标全部满足II级基准值要求及以上，属于国内清洁生产先进水平，具体分析过程如下：

3.8.1 平版印刷清洁生产评价

本项目涉及 CTP 制版、涂黄、涂白、UV 印刷、上光、覆膜工艺，分别从生产工艺及装备指标、资源与能源消耗指标、产品特征指标、污染物产生指标、资源综合利用指标、清洁生产管理指标等进行分析评价，具体评价情况见下表。

表 3.8.1-1 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	本项目情况
生产工艺及装备指标	0.21	CTP 制版占比		%	0.2	≥85	≥75	≥65	I 级
		环保型油墨占比	出版物及商业印刷	%	0.2/n	≥90	≥75	≥60	本项目不涉及
			包装	%	0.2/n	≥80	≥60	≥40	I 级
		润版液醇类添加百分比		%	0.2	0	5	10	I 级
		油墨清洗剂挥发性有机物（VOCs）含量		%	0.1	≤50	≤70	≤95	本项目使用有机溶剂清洗剂，其 VOCs 含量为 100%
		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		II 级
		其他原辅材料	环保型上光油使用占比	%	0.2/n	100	≥75	≥60	I 级
			环保型覆膜胶使用	%	0.2/n	100	≥75	≥60	I 级

			占比						
资源与能源消耗指标	0.22	单位产品综合能耗	出版物	tce/千色令	0.31/n	≤0.4	≤0.7	≤1.1	本项目不涉及
			纸质包装	tce/千色令	0.31/n	≤1	≤1.8	≤3	II 级
		单位产品新鲜水消耗	出版物	m ³ /千色令	0.31/n	≤13	≤23	≤35	本项目不涉及
			纸质包装	m ³ /千色令	0.31/n	≤30	≤40	≤45	II 级
		单位产品有机溶剂使用量	出版物	kg/千色令	0.38/n	≤10	≤35	≤40	本项目不涉及
			纸质包装	kg/千色令	0.38/n	≤45	≤70	≤80	II 级
产品特征指标	0.05	产品一次交检合格率 ^a		%	0.4	>99	>97	>95	II 级
		环境标志产品技术要求		-	0.6	符合 HJ 2503			I 级
污染物产生指标	0.3	*单位产品废水产生量	出版物	m ³ /千色令	0.3/n	≤5	≤10	≤27	本项目不涉及
			纸质包装	m ³ /千色令	0.3/n	≤22	≤30	≤35	II 级
		*单位产品挥发性有机物（VOCs）产生量	出版物	kg/千色令	0.35/n	≤8.3	≤31.25	≤66.0	本项目不涉及
			纸质包装	kg/千色令	0.35/n	≤8.3	≤31.25	≤66.0	II 级

		单位产品一般工业固体废物产生量	kg/千色令	0.15	≤500	≤1000	≤1500	Ⅱ级
		*单位产品危险废物产生量	kg/千色令	0.2	≤3	≤6	≤10	Ⅱ级
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	I级
		废冲版水循环	-	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		I级
		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		本项目不涉及
清洁生产管理指标	0.13	详见表 3.7.3-1						Ⅱ级
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。								

3.8.2 凹版印刷清洁生产评价

本项目新型高档装饰纸涉及凹版印刷，分别从生产工艺及装备指标、资源与能源消耗指标、产品特征指标、污染物产生指标、资源综合利用指标、清洁生产管理指标等进行分析评价，具体评价情况见下表。

表 3.8.2-1 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	本项目情况
生产工艺及装备指标	0.21	环保型油墨使用占比	纸包装	%	0.2/n	≥70	≥50	≥30	本项目不涉及
			塑料包装	-	0.2/n	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		II 级
		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		I 级
		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）		I 级
		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	I 级
		其他原辅材料	环保型上光油使用占比	%	0.2/n	100	≥75	≥60	本项目不涉及
			环保型覆膜胶使用占比	%	0.2/n	≥80	≥60	≥30	本项目不涉及
资源与能	0.22	单位产品/产	纸质包装	tce/千色令	0.32/n	≤1.0	≤1.8	≤3.0	本项目不涉及

源消耗指标		值综合能耗	塑料包装	tce/万元	0.32/n	≤0.09	≤0.105	≤0.150	II 级
		单位产品/产值新鲜水消耗	纸质包装	m ³ /千色令	0.26/n	≤1.0	≤1.8	≤3.0	本项目不涉及
			塑料包装	m ³ /万元	0.26/n	≤1.1	≤2.5	≤3	II 级
		单位产品/产值有机溶剂使用量	纸质包装	kg/千色令	0.28/n	≤70	≤85	≤90	本项目不涉及
			塑料包装	kg/万元	0.28/n	≤40	≤50	≤70	II 级
		单位产品胶粘剂使用量		kg/千色令	0.14	≤100	≤160	≤200	本项目不涉及
产品特征指标	0.05	产品一次交检合格率 ^a		%	0.4	>99	>97	>95	II 级
		环境标志产品技术要求		-	0.6	符合 HJ 2539			I 级
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/n	≤0.8	≤1.44	≤2.4	本项目不涉及
			塑料包装	m ³ /万元	0.25/n	≤0.88	≤2	≤2.4	II 级
		*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/n	≤0.69	≤1.85	≤15.56	本项目不涉及
			塑料包装	kg/万元	0.35/n	≤0.94	≤6.28	≤16.67	II 级
		单位产品一般工业固体废物产生量		kg/万元	0.1	≤50	≤100	≤150	II 级
		*单位产品危险废物产生量		kg/万元	0.3	≤0.08	≤0.1	≤0.2	II 级
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	I 级

清洁生产 管理指标	0.13	详见表 3.7.3-1	II 级
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。			

3.8.3 管理评价

表 3.8.3-1 清洁生产管理指标项目、权重及基准值

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	本项目情况
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。			I 级
		环境管理制度及执行情况	0.05	按 GB/T 24001 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	II 级
		职业健康安全管理制度的运行情况	0.05	建立职业健康安全管理体系，并有效运行			I 级
		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			I 级
		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			I 级
		清洁能源	0.1	全部使用清洁能源 ^a			I 级
		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			I 级
		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；危险废弃物贮存符合 GB 18597 等污染控制标准要求			I 级

		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	企业未开展清洁生产审核
		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	Ⅱ级
		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		Ⅰ级
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。						

3.8.4 评价方法

(1) 指标体系二级指标权重值 n 的计算方法

n 为被审核企业涉及的二级指标种类数，示例：在表 1 环保型油墨占比中被审单位若只涉及出版物/商业印刷产品，则 n 取 1，则该指标项目二级权重为 0.2；若被审单位既有出版物/商业印刷产品又有包装印刷产品，则 n 取 2，则这两项指标项目二级权重值分别为 0.1 和 0.1。

(2) 综合评价指数计算方法

企业清洁生产定量评价指标的考核评分，以企业在考核年度（一般以一个生产年度为一个考核周期，并与生产年度同步）各项二级指标实际达到的数据为基础进行计算，综合得出该企业定量评价指标的考核总分值。

(3) 指标无量纲化

不同清洁生产指标由于量纲不同，不能直接比较，需要建立原始指标的隶属函数。

$$Y_{g_k}(x_{ij}) = \begin{cases} 100, & x_{ij} \in g_k \\ 0, & x_{ij} \notin g_k \end{cases} \quad (3.8.4-1)$$

式中， x_{ij} ——第 i 个一级指标下的第 j 个二级评价指标；

g_k ——二级指标基准值，其中 g_1 为 I 级水平， g_2 为 II 级水平， g_3 为 III 级水平；

$Y_{g_k}(x_{ij})$ ——二级指标 x_{ij} 对于 g_k 的隶属函数。

若指标 x_{ij} 属于级别 g_k ，则隶属函数的值为 100，否则为 0。

(4) 综合评价指数计算

通过加权平均、逐层收敛可得到评价对象在不同级别 g_k 的得分 Y_{g_k} ，如公示 3.7.4-2 所示。

$$Y_{g_k} = \sum_{i=1}^m (w_i \sum_{j=1}^{n_i} \omega_{ij} Y_{g_k}(x_{ij})) \quad (3.8.4-2)$$

式中， w_i ——第 i 个一级指标的权重， ω_{ij} 为第 i 个一级指标下的第 j 个二级指标的权重，其中

$$\sum_{i=1}^m w_i = 1, \sum_{j=1}^{n_i} \omega_{ij} = 1, m \text{ 为一级指标的个数};$$

n_i ——第 i 个一级指标下二级指标的个数；

Y_{g1} ——等同于 Y_I ， Y_{g2} ——等同于 Y_{II} ， Y_{g3} ——等同于 Y_{III} 。

(5) 综合评价指数计算步骤

第一步：将新建企业或新建项目、现有企业相关指标与 I 级限定性指标进行对比，全部符合要求后，再将企业相关指标与 I 级基准值进行逐项对比，计算综合评价指数得分 Y_I ，当综合指数得分 $Y_I \geq$ 当综分，可判定企业清洁生产水平为 I 级。当企业相关指标不满足 I 级限定性指标要求或综合指数得分 $Y_I < 85$ 分时，则进入第 2 步计算。

第二步：将新建企业或新建项目、现有企业相关指标与 II 级限定性指标进行对比，全部符合要求后，再将企业相关指标与 II 级基准值进行逐项对比，计算综合评价指数得分 Y_{II} ，当综合指数得分 $Y_{II} \geq$ 当综分，可判定企业清洁生产水平为 II 级。当企业相关指标不满足 II 级限定性指标要求或综合指数得分 $Y_{II} < 85$ 分时，则进入第 3 步计算。

新建企业或新建项目不再参与第 3 步计算。

第三步：将现有企业相关指标与 III 级限定性指标基准值进行对比，全部符合要求后，再将企业相关指标与 III 级基准值进行逐项对比，计算综合指数得分，当综合指数得分 $Y_{III} = 100$ 分时，可判定企业清洁生产水平为 III 级。当企业相关指标不满足 III 级限定性指标要求或综合指数得分 $Y_{III} < 100$ 分时，表明企业未达到清洁生产要求。

印刷业不同等级的清洁生产企业综合评价指数见表 3.8-1。

3.8.5 指标核算

(1) 单位产品/产值综合能耗

企业生产合格产品的产量/产值与企业综合能耗的比值。

$$\varepsilon_m = \frac{E}{P} \times 100\% \quad (3.8.5-1)$$

式中：

ε_m ——单位产品/产值综合能耗，单位为吨标准煤/单位产品（产值）；

E ——统计期内，企业综合能耗，单位为吨标准煤；

P ——统计期内，企业合格产品的产量/产值，单位为千色令/万元。

对于同时生产多种产品的情况，应按每种产品实际耗能量计算；在无法分别对每种产品进行计算时，折算成标准产品统一计算，或按产量与能耗量的比例分摊计算。

（2）单位产品/产值新鲜水消耗量

企业在生产过程中，生产单位产品/产值所消耗的新鲜水总量，包括主要生产用水量、辅助生产用水量和附属(生活)生产用水量。

$$V = \frac{V_a}{P} \quad (3.8.5-2)$$

式中：

V ——单位产品/产值耗水量，单位为立方米/单位产品（产值）；

V_a ——统计期内，企业总耗水量，单位为立方米；

P ——统计期内，企业合格产品的产量/产值，单位为千色令（万元）。

（3）单位产品/产值有机溶剂/胶粘剂使用量

企业生产单位产品/产值所消耗的有机溶剂/胶粘剂等量。其中，有机溶剂为印刷全工艺过程中使用的所有含有机溶剂的原辅材料，如：醇类、酮类、脂类、烃类等。胶粘剂包括印刷过程中使用的所有热熔胶、覆膜胶等各种胶类。

$$q = \frac{M}{P} \quad (3.8.5-3)$$

式中：

q ——粘合剂/印刷油墨/有机溶剂/涂料等使用量，单位为千克/单位产品（产值）；

M ——统计期内，企业粘合剂/印刷油墨/有机溶剂/涂料消耗总量，

单位为千克；

P ——统计期内，企业合格产品的产量/产值，单位为千色令（万元）。

（4）产品一次交检合格率

企业初次提交检验的合格品的数量占该次全部交验的产品总量（不含返工产品）的百分比。其计算公式为：

$$\varepsilon_h = \frac{P_h}{P_t} \times 100\% \quad (3.8.5-4)$$

式中：

ε_h ——产品一次交验合格率；

P_h ——统计期内，第一次交验合格品数量；

P_t ——统计期内，交验产品数量（不含返工产品）。

（5）单位产品/产值挥发性有机物（VOCs）产生量

企业挥发性有机物产生量与企业生产合格产品的产量/产值的比值。

$$V_o = \frac{V_{oc}}{P} \quad (3.8.5-5)$$

式中：

V_o ——单位产品/产值挥发性有机物产生量，单位为 kg/单位产品（产值）；

V_{oc} ——统计期内，企业挥发性有机物产生量，单位为 kg；

P ——统计期内，企业合格产品的产量/产值，单位为千色令（万元）。

（6）单位产品/产值一般工业固体废物/危险废物产生量

企业一般工业固体废弃物/危险废弃物产生量与企业生产合格产品的产量/产值的比值。

$$W_p = \frac{W}{P} \times 100\% \quad (3.8.5-6)$$

式中：

W_p ——单位产品（产值）废水/一般工业固体废物/危险废物产生量，单位为 kg/单位产品（产值）；

W ——统计期内，企业废水/一般工业固体废物/危险废物产生量，单位为 kg

P ——统计期内，企业合格产品的产量/产值，单位为千色令（万元）。

（7）一般工业固体废物回收率

企业生产过程中产生的废边角料、不合格产品等固体废弃物进行回收的量与总产生量（除危险废物外）的比例。其计算公式为：

$$\varepsilon_s = \frac{R_s}{W_s} \times 100\% \quad (3.8.5-7)$$

式中：

ε_s ——一般工业固体废物回收率；

R_s ——统计期内，回收的一般工业固体废物总量；

W_s ——统计期内，一般工业固体废弃物产生总量。

3.8.6 评价结果

根据式 3.8.4 章节分析计算，本项目各类限定性指标全部满足Ⅱ级基准值要求及以上，同时 $Y_{II} \geq 85$ ，因此本项目清洁生产水平为Ⅱ级，属于国内清洁生产先进水平。

4 环境质量现状调查与评价

4.1 自然环境

4.1.1 地理位置

常州市位于北纬 $31^{\circ}09' \sim 32^{\circ}04'$ 、东经 $119^{\circ}08' \sim 120^{\circ}12'$ ，地处江苏省南部、长江三角洲腹地，东与无锡相邻，西与南京、镇江接壤，南与无锡、安徽宣城交界，与上海、南京两大都市等距相望，区位条件优越。

江苏常州经济开发区下辖戚墅堰、丁堰、潞城街道和横山桥镇、横林镇、遥观镇，位于北纬 $31^{\circ}43' \sim 31^{\circ}47'$ ，东经 $120^{\circ}00' \sim 120^{\circ}05'$ ，处长江三角洲西部、太湖平原西北部、常州市区东部，与南京、上海等距相望，东邻无锡市，与江阴、惠山接壤。

横山桥镇位于常州经济开发区东部，是长江三角洲、太湖平原的一部分。东与芙蓉镇毗邻，南与横林镇相连，西与潞城、东青接壤，北与郑陆、焦溪紧靠。镇内横山旧名芳茂山，晋右将军散骑常侍曹横葬此，易今名。镇由桥名，山水相映，古刹银杏，历经千年沧桑；山清水秀，鱼肥虾鲜，颇具江南特色。

4.1.2 地形、地貌、地质

项目所在地处长江三角洲太湖平原西部，境内地势平坦，河网稠密，具有典型的江南水乡自然风貌。地形西高东低，略呈倾斜，构造上属下扬子台褶带，平原面积占总面积的 99%。平原高差不大，一般海拔(高程以吴淞零点起算) $5 \sim 7\text{m}$ 。东南东北西北边缘地带，有低山丘陵，占总面积的 1.84%，山丘一般海拔 $70 \sim 150\text{m}$ 。平原主要为黄土和乌土；圩区主要为乌土和清泥土；山区主要为红沙土和砾石土。地质条件较好，土层较厚，地基承载力为 $150 \sim 270\text{kPa}$ 。

上层地质为第四纪冲击层，由粘土和淤泥组成，厚达 190m ，冲击层主要组成如下： $0 \sim 5\text{m}$ 上表层：由泥土、棕黄粘土组成，有机质

含量为 0.09%~0.23%，松散地分布着一些铁锰颗粒；5~40m 平均分布着淤泥，包括植物化石，处于一系列粘土和淤泥层上面；40~190m 由粘土、淤泥和砂粘组成的一些其他结构，地下水位一般在地面下 1~3m。

4.1.3 气象气候

项目所在地处于北亚热带，属典型的亚热带季风气候，温和湿润，四季分明，雨量充沛，日照较多，无霜期长。季风盛行，夏季盛行 ESE 风，冬季盛行 NNE 风，年主导风向 ESE，频率 14%。雨季为 6~7 月份。常年平均气温 15.4℃。年平均降雨量 1074.0mm，年平均蒸发量 1515.9mm；年平均相对湿度 82%；平均气压 10157mm 水柱，最高气压 10438mm 水柱，最低气压 9869mm 水柱；年均日照量 2075.8 小时；年均风速 2.6m/s，最大风速 24m/s。

4.1.4 水文特征

4.1.4.1 地表水水文

常州地区的河流属长江水系太湖平原水网区，北有长江，南有太湖和溧湖，京杭大运河由西向东斜贯中央，形成一个北引江水，汇流运河，南注两湖的自然水系。经济开发区内河网密布，纵横交错。现有大小河道四十余条，河道总面积约为 4 平方公里。流经经济开发区的主要河流有京杭运河、采菱港、武南河、湖塘河、长沟河、大通河、大庆河、龚巷河等。本片最高洪水位标高 3.69 米，设防水位标高 3.9 米（均为青岛高程）。

本项目周边地表水水文情况如下：

（1）三山港

常州市 19 条主要骨干河道之一，也是溧湖出流河道之一。西起溧湖东闸，东至永安河，全长 10km。由于区域排水河道普遍淤浅，三山港东排又受阻，加之还要承泄上游采菱港及京杭运河的来水，致使区域排水整体不畅，防洪压力加大，自 2006 年 10 月开始实施三山港拓浚工程，起于永安河，止于武进港，全长 9.8km，2007 年年底工

程竣工。三山港河底高程 0.5m(吴淞标高)，底宽 25m，河坡 1:2。三山港水环境功能为工业农业用水区，水质目标Ⅲ类，流向自西向东。

(2) 跃进河

跃进河位于常州境内，基本流向为自北向南，北接团结河，南接西平河，经西平河流入京杭运河。跃进河水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 IV 类水质标准。

(3) 大桥河

大桥河流向为自西向东，流入跃进河，大桥河水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 IV 类水质标准。

本项目周边水系图及地表水水质监测断面见附图 7。

4.1.4.2 地下水水文

常州市位于扬子准地台下扬子台褶带东端。印支运动使该地区褶皱上升成陆，燕山运动发生，使地壳进一步褶皱断裂，并伴之强烈的岩浆侵入和火山喷发。白垩纪晚世，渐趋宁静，该地区构造架基本定型。进入新生代，平原区缓慢升降，并时有短暂海侵。常州市地层隶属于江南地层区。依据第四系松散沉积物类型、分布特点和沉积物来源，全区大体以龙虎塘为界，划分长江新三角洲平原沉积区和太湖平原沉积区。

区域地下水主要赋存于第四系松散沉积砂层及基岩裂隙之中，区内第四系松散层厚度 120~240 米，砂层一般厚度累计可达 50~160 米，为地下水的赋存提供了良好的介质条件。按地下水形成的岩性和赋存条件以及水文特征，区域地下水类型可划分为基岩裂隙水和松散岩类孔隙水。基岩裂隙水又可划分为灰岩岩溶裂隙水和砂岩裂隙水。根据松散岩类含水砂层的时代、沉积环境、埋藏分布、水化学特征及彼此间水力联系，将区内 200 米以内含水砂层划分为五个含水层(组)，自上而下，依次划分为潜水含水层和 I、II、III、IV 四个承压含水层(组)。

4.1.5 生态环境

(1) 陆生生态

项目所在区域有树木 100 多种，但无珍稀或江苏省保护物种。地带性植被类型为长绿落叶阔叶混交林；落叶阔叶在乔木层中占优势，长绿阔叶树呈亚乔木状态。落叶树种主要包括栎类、黄连木、刺楸、枫香、枫杨等，长绿树种包括苦槠、青冈栎、冬青、女贞、石楠。乌饭树等。

项目所在区域气候温暖湿润，土壤肥沃，植物生长迅速，种类繁多，但由于地处长江三角洲，人类活动历史悠久，开发时间较长，开发深度深。因此，自然植被基本消失，仅在零星地段有次生植被分布，其他都为人工植被。区域自然陆生生态已为人工农业、工业生态所取代。人工植被中，大部分为农作物，其余为农田林网、“四旁”植树、河堤沟路绿化等。其中农作物以一年生的水稻、小麦、油菜、蔬菜等为主，并有少量的桑园、果园；四旁绿化以槐、榆、朴、榉、樟、杨、柳等乡土树种为主；农林园以水杉、池杉、落羽杉等速生、耐荫树种为主；此外还有较多的草木、灌木与藤木类植物。家养的牲畜主要有鸡、鸭、牛、羊、猪、狗等传统家畜，野生动物有昆虫类、鼠类、蛇类和飞禽类等。

(2) 水生生态

项目所在区域河网密布，水系发达，水生动植物种类繁多。主要经济鱼类有十几种，其中天然鱼类占多。自然繁殖的鱼有鲤、鲫、鳊、黑鱼、鲢鱼、银鱼等多种；放养鱼有草、青、鲢、团头鲂等。此外，有青虾、白虾、河虾、河蟹、螺、蚬、蚌等出产。河塘洼地主要的水生植物有菱、荷、茭白、水葱、水花生、水龙等。

4.1.6 土壤

区域土壤类型以发育于黄土状物质的黄泥土为主，土壤的粘土矿物以水云母为主，并有蒙脱土、高岭土等，土壤质地以重壤为主，耕

作层有机质含量（2.0~2.15）%，含氮（0.15~0.2）%，土壤 pH 为 6.5~7.2，粘粒含量约（20~30）%，土质疏松。

4.2 环境质量现状调查与评价

4.2.1 环境空气质量现状调查与评价

4.2.1.1 基本污染物环境质量现状

(1) 空气质量达标区判定

根据《2023 年常州市生态环境状况公报》，判定项目所在区域环境空气质量的达标情况，见下表：

表 4.2.1-1 区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度/ $\mu\text{g}/\text{m}^3$	标准值/ $\mu\text{g}/\text{m}^3$	达标率/%	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	8	60	100	达标
	第 98 百分位数日平均质量浓度	4-17	150	100	
NO ₂	年平均质量浓度	30	40	100	达标
	第 98 百分位数日平均质量浓度	6~106	80	98.1	
CO	第 95 百分位数日平均质量浓度	1100	4000	100	达标
O ₃	第 90 百分位数 8 h 平均质量浓度	174	160	85.5	不达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	57	70	100	达标
	第 95 百分位数日平均质量浓度	12-188	150	98.8	
PM _{2.5}	年平均质量浓度	34	35	100	达标
	第 95 百分位数日平均质量浓度	6-151	75	93.6	不达标

由上表可知：2023 年项目所在区域六个基本污染物中 PM_{2.5} 第 95 百分位数日平均质量浓度、O₃ 日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准要求。因此，常州市目前属于环境空气质量不达标区。

(2) 大气环境质量限期达标规划

常州市目前尚未制定大气环境质量限期达标规划，根据常州市生态文明建设委员会关于印发《2024 年度全面推进美丽常州建设工作方案》的通知，主要举措如下：

开展火电煤堆场专项整治行动。年内完成国能常州发电有限公司、

常州经开区亚太热电 2 家火电“一企一策”综合整治，年底前完成广达热电关闭退出工作。抓好钢铁、水泥、铸造、垃圾焚烧、汽修“五大行业”整治。完成宝润钢铁全流程超低排放改造；完成江苏常宝钢管股份有限公司 2 台工业炉窑烟气脱硝或低氮改造；完成光大常高新垃圾焚烧提标改造。推进燃烧法工艺（RTO、RCO、TO）治污设施建设，力争 4 月底前完成 50% 以上的年度 VOCs 治理重点工程项目。9 月底前完成 154 家汽修行业企业全面排查和系统治理。强化挥发性有机物全过程全环节综合治理，实施源头替代工程，年内木质家具制造、工程机械替代比例力争达到 80%，汽车零部件及配件制造、钢结构（防腐级别 C4 及以上的除外）替代比例力争达到 60%。开展虚假“油改水”专项清理。常州滨江经济开发区新材料产业园、金坛新材料科技产业园制定化工园区综合整治方案，建立统一的泄露检测与修复信息管理平台。对挥发性有机液体储罐开展排查，4 月底前符合要求的力争实现全更换。中石油、中石化两个油库完成储罐浮盘高效密封改造。持续加强原油成品油码头和油船挥发性有机物治理。开展 55 家水泥行业企业和 43 家玻璃行企业排查整治，对 733 家铸造企业“回头看”，培育环保绩效 AB 级水平标杆企业 37 家以上。鼓励开展清洁生产审核的铸造企业，主动提升清洁生产先进水平。强化施工工地、道路、园林绿化、裸地以及港口码头等扬尘治理，严格执行《常州市扬尘污染防治管理办法》要求，施工工地严格执行“六个百分百”要求，“两区三厂”范围内无大面积未覆盖裸土。推进规模以上工地安装扬尘在线监测和视频监控设备，鼓励实施监测超标预警和喷淋、雾炮等设施的远程控制与自动降尘有效联动。持续对全市 63 个镇（街道）、园区实施降尘考核，全市降尘不得高于 2.2 吨/平方千米·月。开展餐饮油烟专项治理，推动产生油烟或异味的餐饮服务单位安装油烟净化装置并定期维护，每季度清洗一次烟道。推进建设钟楼吾悦国际综合体为主要集中治理区域的餐饮油烟治理示范街区。严格落实《江苏省

重污染天气应急预案》有关要求，9 月底前完成绩效分级、应急减排清单和豁免企业清单修订工作。加强秸秆禁烧，全面提升秸秆收、运、贮、用等方面能力。加强春节、中秋、国庆等重点时段的烟花爆竹燃放管控工作，严防禁放区内发生聚集性违规燃放。溧阳高新区开展减污降碳协同创新试点，制定形成试点任务清单。

4.2.1.2 其他大气污染物环境质量现状

对于非甲烷总烃评价因子，本次采用补充检测进行区域污染物环境质量现状评价。

(1) 补充监测布点

对常州市近 20 年统计的主导风向为东南风，本次监测共布设 2 个大气监测点位，分别为项目地、厂区西北侧 130m 处的南田头。

(2) 检测项目

检测项目为：非甲烷总烃、甲醛、氨，同时记录监测点的风向、风速、气温、气压等数据。

(3) 检测时间及频次

本项目大气环境质量补充监测共监测 7 天，每天 4 次。

表 4.2.1-2 其他大气污染物补充监测点位基本信息

监测点名称	监测点坐标	监测因子	监测时间	方位	距离	数据来源
项目所在地 G1	E120.143008° N31.754189°	非甲烷总 烃	2024 年 03 月 04 日、 06~08 日、11~13 日*	/	/	实测
南田头 G2	E120.141753° N31.755531°			NW	130 m	
项目所在地 G1	E120.143008° N31.754189°	甲醛、氨	2024 年 10 月 11 日~17 日	/	/	
南田头 G2	E120.141753° N31.755531°			NW	130 m	

*注：2024 年 3 月 5 日、9~10 日，因天气原因，未进行连续采样监测。

(4) 采样与分析方法

按照《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）及《环境监测技术规范》和《环境监测分析方法》大气部分的相关规定和要求执行。

表 4.2.1-3 监测分析方法

序号	检测项目	监测方法	检出限 mg/m ³
1	非甲烷总烃	《环境空气总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法》（HJ 604-2017）	0.07
2	甲醛	《空气质量 甲醛的测定 乙酰丙酮分光光度法》（GB/T 15516-1995）	0.125
3	氨	《环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法》（HJ 533-2009）	0.01

(5) 检测结果

其他大气污染物环境质量现状监测结果表 4.2.1-4。

表 4.2.1-4 环境质量现状补充监测结果表

监测点名称	监测点坐标	污染物	平均时间	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	监测浓度范围 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大浓度 占标率/%	超标 率/%	达标 情况
项目所在地 G1	E120.143008° N31.754189°	非甲烷总烃	1h	2000	520-660	33	0	达标
		甲醛	1h	20	ND	/	0	达标
		氨	1h	200	50-80	40	0	达标
南田头 G2	E120.141753° N31.755531°	非甲烷总烃	1h	2000	520-660	33	0	达标
		甲醛	1h	20	ND	/	0	达标
		氨	1h	200	50-80	40	0	达标

*注：“ND”表示未检出，甲醛的检出限为 125 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

由上表可知，监测期间，本项目评价范围内各点位非甲烷总烃浓度均符合《大气污染物综合排放标准详解》中推荐的浓度标准，甲醛、氨浓度均符合《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 D 中的其他污染物空气重量浓度参考限值要求。

(6) 监测数据合理性分析

①本项目监测点的数据均由具有 CMA 资质的监测单位进行监测，监测方法符合相关评价要求，检测时间符合要求；

②各污染物监测数据共 7d，监测时段符合 HJ2.2-2018 要求；

③本次评价共设置 2 个监测点位的数据，分别处于项目地和主导风向下风向，均位于评价范围内，点位布置符合 HJ2.2-2018 要求。

4.2.2 地表水环境质量现状监测与评价

4.2.2.1 地表水环境现状监测

(1) 区域地表水环境质量现状

根据《2023 年常州市生态环境状况公报》，2023 年常州市纳入“十四五”国家地表水环境质量考核的 20 个断面中，年均水质达到或好于《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）III类标准的断面比例为 85%（年度考核目标 80%），无劣于V类断面。纳入江苏省“十四五”水环境质量目标考核的 51 个断面，年均水质达到或好于III类的比例为 94.1%（年度考核目标 92.2%），无劣V类断面。

(2) 地表水环境质量现状补充监测

为了解常州东方横山水处理有限公司排污口上下游水质情况，本次评价引用历史监测数据（来源：引用江苏久诚检验检测有限公司-JCH20220386），监测断面位置、监测因子见表 4.2.2-1。

表 4.2.2-1 地表水环境监测断面位置一览表

河流名称	监测断面		监测因子	监测时间	数据来源
三山港	W1	常州东方横山水处理有限公司排口上游 500m	pH、化学需氧量、	连续 3 天，每天 2 次 2022.6.09-2022.6.11	引用，江苏久诚 JCH20220386
	W2	常州东方横山水处理有限公司排口下游 1500m	NH ₃ -N、TP、水温		

(3) 采样与分析方法

水质采样执行《水质采样方案设计技术规范》(HJ495-2009)、《水质采样技术指导》(HJ494-2009)、《水质采样样品的保存和管理技术规范》(HJ493-2009)；样品的分析方法按《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中规定的方法执行。

表 4.2.2-2 地表水监测分析方法

监测项目	监测方法	检出限 mg/L
pH	《水质 pH 值的测定 电极法》（HJ 1147-2020）	/
COD	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸钾法》（GB 828-2017）	4
氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》（HJ 535-2009）	0.025
总磷	《水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法》（GB 11893-1989）	0.01

水温	《水质 水温的测定 温度计或颠倒温度计测定法》（GB/T 13195-1991）	/

（4）检测结果

表 4.2.2-3 三山港水环境质量监测统计结果 单位：mg/L

河流名称	断面	检测项目	pH（无量纲）	COD	NH ₃ -N	TP	水温（℃）
三山港	W1	最大值	7.1	16	0.633	0.18	23.1
		最小值	7.1	11	0.616	0.17	21.2
		超标率	0	0	0	0	/
	W2	最大值	7.2	17	0.533	0.18	22.9
		最小值	7.1	15	0.524	0.16	21.1
		超标率	0	0	0	0	/
III 类标准			6~9	≤20	≤1.0	0.2	/

（5）引用数据有效性分析：

①检测断面位于三山港常州东方横山水处理有限公司排污口上下游，断面设置符合导则要求；

②引用数据监测时间为 2022 年 6 月 9 日-6 月 11 日，未超过 3 年，引用时间有效；

③本项目监测点的检测数据均由具有 CMA 资质的监测单位进行监测，监测方法符合相关要求，检测时间符合要求。

因此，水环境质量现状引用数据能够反映本项目纳污水体的环境质量现状，数据有效。

4.2.2.2 地表水环境现状评价

（1）评价方法

水质评价采用单因子标准指数法，当水质指标的标准指数 $S_{ij} > 1$ 时，表明 i 断面处 j 项水质指标的浓度已超过了规定的标准， S_{ij} 越大，表示水质越差。标准指数具体计算方法如下所示：

$$S_{ij} = \frac{C_{ij}}{C_{sj}}$$

式中： S_{ij} 为第 i 种评价因子在第 j 断面的单项污染指数；

C_{ij} 为该评价因子污染物的实测浓度值（mg/L）；

C_{si} 为该评价因子相应的评价标准值（mg/L）。

对于 pH 项目，单项污染指数计算公式为：

$$S_{pH_j} = \frac{7.0 - pH_j}{7.0 - pH_{sd}} \quad pH_j \leq 7.0$$

$$S_{pH_j} = \frac{pH_j - 7.0}{pH_{su} - 7.0} \quad pH_j > 7.0$$

式中： S_{pH_j} 为单项污染指数；

pH_j 为实测值；

pH_{sd} 为标准下限；

pH_{su} 为标准上限。

(2) 评价结果

采用水质单因子污染指数计算结果见表 4.2.2-4。

表 4.2.2-4 单因子水质污染指数(S_i)计算结果

断面编号	项目	pH(无量纲)	COD	氨氮	TP
W1	浓度范围	7.1~7.1	11~16	0.616~0.633	0.17~0.18
	污染指数	0.05~0.05	0.55~0.8	0.616~0.633	0.85~0.9
	超标率(%)	0	0	0	0
W2	浓度范围	7.1~7.2	15~17	0.524~0.533	0.16~0.18
	污染指数	0.05~0.1	0.75~0.85	0.524~0.533	0.8~0.9
	超标率(%)	0	0	0	0

由上可知三山港常州东方横山水处理有限公司排污口上游 500m 及下游 1500m 处断面 pH 值、COD、 NH_3-N 、TP 指标均满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中 III 类标准要求。

4.2.3 声环境质量现状监测与评价

4.2.3.1 噪声环境现状监测

(1) 监测布点

在本项目东、南、西、北厂界及大桥头村、南田头各布设 1 个噪声监测点，共设 6 个噪声监测点位。

(2) 监测项目

连续等效 A 声级。

(3) 监测时间和频率

监测时间：2024 年 7 月 9 日至 10 日

监测频次：监测 2 天，每天昼、夜间 1 次。

(4) 监测方法

监测方法采用《声环境质量标准》(GB3096-2008)中有关规定进行。

(5) 监测结果

根据监测结果，项目各边界噪声具体监测结果见表 4.2.3-1。

表 4.2.3-1 声环境质量现状监测及评价结果一览表 单位：dB(A)

监测时间	测点位置	昼间		夜间		标准	
		监测值	达标情况	监测值	达标情况	昼间	夜间
2024.07.09	东厂界 N1	51	达标	49	达标	60	50
	南厂界 N2	52	达标	47	达标	60	50
	西厂界 N3	48	达标	45	达标	60	50
	北厂界 N4	50	达标	47	达标	60	50
	大桥头村 N5	56	达标	46	达标	60	50
	南田头 N6	54	达标	47	达标	60	50
2024.06.11	东厂界 N1	56	达标	44	达标	60	50
	南厂界 N2	56	达标	45	达标	60	50
	西厂界 N3	57	达标	47	达标	60	50
	北厂界 N4	57	达标	47	达标	60	50

	大桥头村 N5	56	达标	45	达标	60	50
	南田头 N6	53	达标	44	达标	60	50

4.2.3.2 噪声环境现状评价

(1) 评价标准

项目所在区域东、南、西、北各厂界声环境标准均执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准限值，大桥头村、南田头声环境标准执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准限值。

(2) 评价结果

根据监测结果可知，本项目东、南、西、北厂界昼夜间噪声均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准，大桥头村、南田头昼夜间噪声均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准。

4.2.4 地下水环境质量现状评价

4.2.4.1 地下水环境现状监测

(1) 监测点位

在评价范围内布设 3 个地下水水质监测点和 7 个地下水水位监测点。

(2) 监测时间、频次

实测时间为 2024 年 3 月 20 日，监测频次为 1 次。

(3) 监测项目和监测方法

监测方法：按 GB/T14848-2017 中有关规定进行。

(4) 监测因子

表 4.2.4-1 地下水环境现状监测点位及监测因子

编号	采样地点	方位	距离(m)	监测项目	监测频次及要求
D1	项目所在地	/	/	①水位	监测 1 次。取样点深度应在井水位以下 1.0m 之内
D2	大桥头村	S	96	②K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ 、pH、氨氮（以 N 计）、硝酸盐（以 N 计）、亚硝酸盐（以 N 计）、挥发性酚类（以苯酚计）、氰化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度（以 CaCO ₃ 计）、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、菌落总数	
D3	南田头	NW	130		
D4	陈家村	SW	300	监测地下水水位	/
D5	东洲村	SW	600		
D6	谢家坝	N	440		
D7	戴家坝	NW	800		

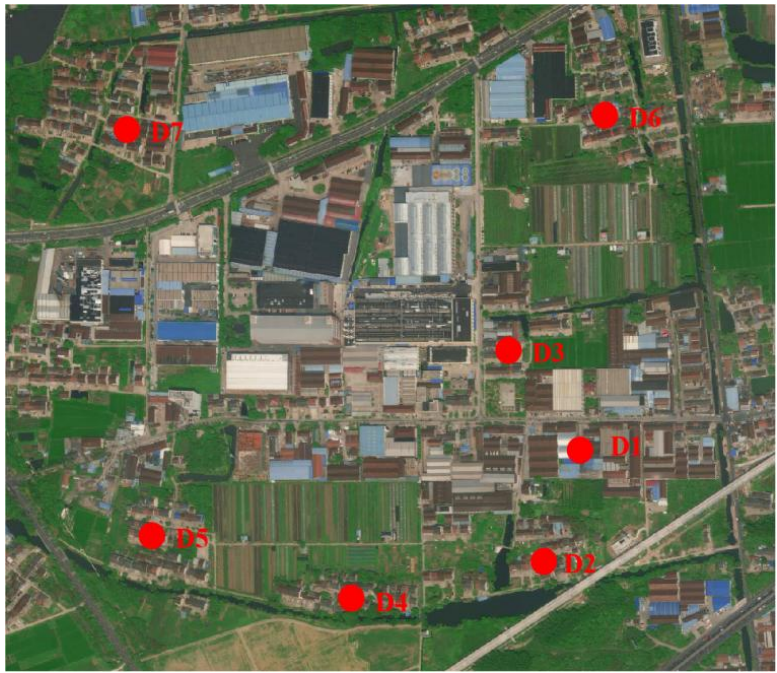


图 4.2.4-1 地下水检测点位图

(5) 地下水监测结果

地下水环境现状监测及评价结果见表 4.2.4-2, 地下水位监测结果见表 4.2.4-3。

表 4.2.4-2 地下水水质监测及评价结果一览表

监测项目	D1		D2		D3	
	监测值	水质类别	监测值	水质类别	监测值	水质类别
pH (无量纲)	7.3	I 类	7.1	I 类	7.3	I 类
K ⁺ (mg/L)	0.67	/	10.5	/	11.8	/
Na ⁺ (mg/L)	35.4	I 类	17.5	I 类	19.3	I 类
Ca ²⁺ (mg/L)	137	/	73.4	/	79.7	/
Mg ²⁺ (mg/L)	47.2	/	13.4	/	14.6	/
碳酸盐 (CO ₃ ²⁻) (mg/L)	ND	/	ND	/	ND	/
重碳酸盐 (HCO ₃ ⁻) (mg/L)	410	/	150	/	200	/
SO ₄ ²⁻ (mg/L)	98.7	/	39.6	/	41.0	/
Cl ⁻ (mg/L)	36.2	/	55.0	/	61.5	/
氟化物 (mg/L)	0.60	I 类	0.61	I 类	0.59	I 类
氨氮 (mg/L)	1.32	IV 类	1.31	IV 类	1.36	IV 类
硝酸盐 (mg/L)	2.91	II 类	3.33	II 类	0.610	I 类
亚硝酸盐 (mg/L)	0.400	III 类	0.017	II 类	0.016	II 类
挥发性酚类 (mg/L)	ND	I 类	ND	I 类	ND	I 类
总硬度 (mg/L)	541	IV 类	242	II 类	259	II 类
汞 (μg/L)	0.56	III 类	0.21	III 类	0.48	III 类
砷 (μg/L)	1.0	III 类	5.6	III 类	4.6	III 类

六价铬 (mg/L)	ND	I 类	ND	I 类	ND	I 类
铁 (mg/L)	0.09	I 类	ND	I 类	ND	I 类
锰 (mg/L)	1.34	IV 类	0.244	IV 类	0.239	IV 类
铅 (μg/L)	2.2	I 类	ND	I 类	ND	I 类
镉 (μg/L)	ND	I 类	ND	I 类	ND	I 类
溶解性总固体 (mg/L)	666	III 类	363	II 类	411	II 类
高锰酸盐指数 (mg/L)	2.7	/	2.8	/	2.6	/
总大肠菌群 (MPN/100mL)	40	IV 类	40	IV 类	60	IV 类
菌落总数 (CFU/mL)	110	IV 类	120	IV 类	80	I 类
氰化物 (mg/L)	ND	I 类	ND	I 类	ND	I 类

注：“ND”表示未检出，碳酸盐(CO₃²⁻)的检出限为 5mg/L，挥发性酚类的检出限为 0.002mg/L，六价铬的检出限为 0.004mg/L，铁的检出限为 0.02mg/L，铅的检出限为 0.001mg/L，镉的检出限为 0.0001mg/L，氰化物的检出限为 0.002mg/L。

表 4.2.4-3 地下水水位监测结果 单位：m

监测点位	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7
水位	1.1	1.0	1.2	1.2	1.3	1.4	1.3



图 4.2.4-2 地下水水位流向示意图

4.2.4.2 地下水监测结果及现状评价

(1) 监测数据合理性分析

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中相关要求，三级评价项目潜水含水层水质监测点应不少于 3 个，可能受建设项目影响且具有饮用水开发利用价值的含水层 1~2 个。原则上建设项目场地上游及下游影响区的地下水水质监测点各不得少于 1 个。一般情况下，地下水水位监测点数以不小于相应评价级别地下水水质监测点数的 2 倍为宜。

从监测点位数量分析，本项目共设置 3 个地下水水质监测点（D1-D3），7 个地下水水位监测点（D1-D7），点位数量符合相关要求；

从监测点位布置分析，本项目监测点位包含本项目上游、场地内及下游区域，满足地下水评价范围要求；

从监测点覆盖情况分析，本项目设置的监测点位包含建设项目场地、周围环境敏感点、地下水污染源控制点，符合控制性布点与功能性布点相结合的布设原则；

从检测因子分析，本次评价所检测的指标因子符合《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）中“8.3.3.5”章节要求。

(2) 监测结果评价

由表 4.2.4-2 可知，对照《地下水质量标准》（GB/T14848-2017），本项目区域监测断面钠、氟化物、挥发性酚类、六价铬、铁、铅、镉、氰化物指标可达到Ⅰ类标准要求，硝酸盐指标可达到Ⅱ类标准要求，亚硝酸盐、汞、砷、溶解性总固体指标可达到Ⅲ类标准要求，氨氮、总硬度、锰、总大肠菌数、菌落总数指标可达到Ⅳ类标准要求。该区域地下水水质整体优于《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中的Ⅳ类标准。

4.2.5 土壤环境质量现状监测与评价

4.2.5.1 土壤环境现状监测

(1) 监测点位

为了解项目调查评价范围内土壤环境质量现状，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-018）中现状监测点位布点原则及数量要求，本次土壤环境质量现状监测在项目占地范围内设置 5 个柱状样点、2 个表层样点，占地范围外设置 4 个表层样点，同步选取占地范围内 T1 监测测点表层进行理化性质调查，主要调查土体构型、土壤结构、土壤质地、阳离子交换量、氧化还原电位、饱和导水率、土壤容重、孔隙度等。监测点位见表 4.2.5-1。

表 4.2.5-1 土壤环境质量现状监测点位一览表

监测点位			采样 类型	取样 深度	监测项目	选点依据	土地 性质
编 号	位置						
T1	占地 范围 内	化学品库外	柱状样	0-0.5m 0.5-1.5m 1.5-3m	pH、GB3660045 项 基本项目、石油烃、 乙酸乙酯、理化性质	可能通过 垂直入渗 方式污染 土壤环境	建设 用地
T2		车间一（印铁）					
T3		危废仓库					
T4		车间二（印纸）					
T5		车间一外					
T6		车间三（成品 仓库）	表层样	0-0.2m	pH、GB3660045 项 基本项目、石油烃、 乙酸乙酯		
T7		厂区中部					
T8	占地 范围 外	宕里村	表层样	0-0.2m			
T9		南田头					
T10		戴家坝					
T11		大桥头村					

(2) 采样时间

本项目土壤环境监测因子采样时间为 2024 年 3 月 18 日。

(3) 取样及分析方法

表层样监测点及土壤剖面的土壤监测取样方法一般参照 HJ/T 166 《土壤环境监测技术规范》（HJ/T 166）执行，柱状样监测点的土壤监测取样方法可参照《场地环境调查技术导则》（HJ 25.1）、《场

地环境监测技术导则》（HJ 25.2）执行。

（4）土壤理化性质调查结果

表 4.2.5-2 土壤理化性指标分析结果表

点位			T1	时间	2024 年 3 月 18 日
经度			120°08'34"E	纬度	31°45'15"E
层次			0~0.2m		
现场记录	颜色	/	棕色		
	结构	/	块状		
	质地	/	壤土		
	砂砾含量	/	少量		
	其他异物	/	少量		
实验室测定	pH 值	无量纲	6.85		
	饱和导水率	mm/min	1.69		
	土壤容重	g/m ³	1.05		
	孔隙度	%	50.1		
	阳离子交换量	cmol ⁺ /kg	11.7		
	氧化还原电位	mV	265		
机械组成	粗砂粒含量 (2.0mm≥D>0.2mm)	%	3.6		
	细砂粒含量 (0.2mm≥D>0.02mm)	%	43.9		
	粉砂含量 (0.02mm≥D>0.002mm)	%	19.8		
	黏粒含量 (D<0.002mm)	%	28.8		
	砂粒级含量 (2.0mm≥D>0.02mm)	%	47.5		

表 4.2.5-3 土体构型（土壤剖面）

点号	景观照片	土壤剖面照片	层次 a
T1	/		0-0.5m，壤土，棕褐色，稍密，潮，稍有光泽反应，可塑
			0.5-1.5m，黏土，褐色，稍密，潮，稍有光泽反应，可塑
			1.5-3m，黏土，褐色，稍密，潮，稍有光泽反应，可塑

(5) 监测及评价结果

监测结果见表 4.2.5-4~4.2.5-11。

表 4.2.5-4 T1 点位土壤监测结果统计表

序号	项目	第二类用地		实测值			检出 限
		筛选值	管制值	0~0.5m	0.5~1.5m	1.5~3.0m	
1	pH (无量纲)	/	/	6.85	7.01	6.93	/
2	汞 (mg/kg)	38	82	0.076	0.052	0.053	0.002
3	砷 (mg/kg)	60	140	19.3	17.3	18.9	0.01
4	铜 (mg/kg)	18000	36000	26	22	23	1
5	镍 (mg/kg)	900	2000	26	23	25	3
6	铅 (mg/kg)	800	2500	29.5	37.7	27.4	0.1
7	镉 (mg/kg)	65	172	0.04	0.03	0.03	0.010
8	铬 (六价) (mg/kg)	5.7	78	ND	ND	ND	0.5
9	苯 (μg/kg)	4000	40000	ND	ND	ND	1.9
10	甲苯 (μg/kg)	1200000	1200000	ND	ND	ND	1.3
11	乙苯 (μg/kg)	28000	280000	ND	ND	ND	1.2
12	间&对-二甲苯 (μg/kg)	570000	570000	ND	ND	ND	1.2
13	苯乙烯 (μg/kg)	1290000	1290000	ND	ND	ND	1.1
14	邻二甲苯 (μg/kg)	640000	640000	ND	ND	ND	1.2
15	1,2-二氯丙烷 (μg/kg)	5000	47000	ND	ND	ND	1.1
16	氯甲烷 (μg/kg)	37000	120000	ND	ND	ND	1.0
17	氯乙烯 (μg/kg)	430	4300	ND	ND	ND	1.0
18	1,1-二氯乙烯 (μg/kg)	5000	21000	ND	ND	ND	1.0
19	二氯甲烷 (μg/kg)	616000	2000000	ND	ND	ND	1.5
20	反-1,2-二氯乙烯 (μg/kg)	54000	163000	ND	ND	ND	1.4
21	1,1-二氯乙烷 (μg/kg)	9000	100000	ND	ND	ND	1.2
22	顺-1,2-二氯乙烯 (μg/kg)	596000	2000000	ND	ND	ND	1.3
23	1,1,1-三氯乙烷 (μg/kg)	840000	840000	ND	ND	ND	1.3
24	四氯化碳 (μg/kg)	53000	1830000	ND	ND	ND	1.3
25	1,2-二氯乙烷 (μg/kg)	5000	21000	ND	ND	ND	1.3
26	三氯乙烯 (μg/kg)	2800	20000	ND	ND	ND	1.2
27	1,1,2-三氯乙烷 (μg/kg)	2800	15000	ND	ND	ND	1.2
28	四氯乙烯 (μg/kg)	53000	183000	ND	ND	ND	1.4
29	1,1,1,2-四氯乙烷 (μg/kg)	10000	100000	ND	ND	ND	1.2
30	1,1,2,2-四氯乙烷 (μg/kg)	6800	50000	ND	ND	ND	1.2
31	1,2,3-三氯丙烷 (μg/kg)	500	5000	ND	ND	ND	1.2
32	氯苯 (μg/kg)	270000	1000000	ND	ND	ND	1.2
33	1,4-二氯苯 (μg/kg)	20000	200000	ND	ND	ND	1.5

34	1,2-二氯苯 (µg/kg)	560000	560000	ND	ND	ND	1.5
35	氯仿 (µg/kg)	900	10000	ND	ND	ND	1.1
36	2-氯酚 (mg/kg)	2256	4500	ND	ND	ND	0.06
37	萘 (mg/kg)	70	700	ND	ND	ND	0.09
38	苯并(a)蒽 (mg/kg)	15	151	ND	ND	ND	0.1
39	蒽 (mg/kg)	1293	12900	ND	ND	ND	0.1
40	苯并(b)荧蒽 (mg/kg)	15	151	ND	ND	ND	0.2
41	苯并(k)荧蒽 (mg/kg)	151	1500	ND	ND	ND	0.1
42	苯并(a)芘 (mg/kg)	1.5	15	ND	ND	ND	0.1
43	茚并(1,2,3-cd)芘 (mg/kg)	15	151	ND	ND	ND	0.1
44	二苯并(a,h)蒽 (mg/kg)	1.5	15	ND	ND	ND	0.1
45	硝基苯 (mg/kg)	76	760	ND	ND	ND	0.09
46	苯胺 (mg/kg)	260	663	ND	ND	ND	0.5
47	石油烃 C ₁₀₋₄₀ (mg/kg)	4500	9000	43	51	82	6
48	乙酸乙酯 (mg/kg)	/	/	ND	ND	ND	0.05

表 4.2.5-5 T2 点位土壤监测结果统计表

序号	项目	第二类用地		实测值			检出限
		筛选值	管制值	0~0.5m	0.5~1.5m	1.5~3.0m	
1	pH (无量纲)	/	/	6.87	7.12	7.05	/
2	汞 (mg/kg)	38	82	0.073	0.064	0.094	0.002
3	砷 (mg/kg)	60	140	16.5	17.7	19.0	0.01
4	铜 (mg/kg)	18000	36000	22	24	24	1
5	镍 (mg/kg)	900	2000	25	40	28	3
6	铅 (mg/kg)	800	2500	31.7	27.3	33.1	0.1
7	镉 (mg/kg)	65	172	0.05	0.18	0.02	0.010
8	铬 (六价) (mg/kg)	5.7	78	ND	ND	ND	0.5
9	苯 (µg/kg)	4000	40000	ND	ND	ND	1.9
10	甲苯 (µg/kg)	1200000	1200000	ND	ND	ND	1.3
11	乙苯 (µg/kg)	28000	280000	ND	ND	ND	1.2
12	间&对-二甲苯 (µg/kg)	570000	570000	ND	ND	ND	1.2
13	苯乙烯 (µg/kg)	1290000	1290000	ND	ND	ND	1.1
14	邻二甲苯 (µg/kg)	640000	640000	ND	ND	ND	1.2
15	1,2-二氯丙烷 (µg/kg)	5000	47000	ND	ND	ND	1.1
16	氯甲烷 (µg/kg)	37000	120000	ND	ND	ND	1.0
17	氯乙烯 (µg/kg)	430	4300	ND	ND	ND	1.0
18	1,1-二氯乙烯 (µg/kg)	5000	21000	ND	ND	ND	1.0
19	二氯甲烷 (µg/kg)	616000	2000000	ND	ND	ND	1.5
20	反-1,2-二氯乙烯 (µg/kg)	54000	163000	ND	ND	ND	1.4
21	1,1-二氯乙烷 (µg/kg)	9000	100000	ND	ND	ND	1.2

22	顺-1,2-二氯乙烯 (μg/kg)	596000	2000000	ND	ND	ND	1.3
23	1,1,1-三氯乙烷 (μg/kg)	840000	840000	ND	ND	ND	1.3
24	四氯化碳 (μg/kg)	53000	1830000	ND	ND	ND	1.3
25	1,2-二氯乙烷 (μg/kg)	5000	21000	ND	ND	ND	1.3
26	三氯乙烯 (μg/kg)	2800	20000	ND	ND	ND	1.2
27	1,1,2-三氯乙烷 (μg/kg)	2800	15000	ND	ND	ND	1.2
28	四氯乙烯 (μg/kg)	53000	183000	ND	ND	ND	1.4
29	1,1,1,2-四氯乙烷 (μg/kg)	10000	100000	ND	ND	ND	1.2
30	1,1,2,2-四氯乙烷 (μg/kg)	6800	50000	ND	ND	ND	1.2
31	1,2,3-三氯丙烷 (μg/kg)	500	5000	ND	ND	ND	1.2
32	氯苯 (μg/kg)	270000	1000000	ND	ND	ND	1.2
33	1,4-二氯苯 (μg/kg)	20000	200000	ND	ND	ND	1.5
34	1,2-二氯苯 (μg/kg)	560000	560000	ND	ND	ND	1.5
35	氯仿 (μg/kg)	900	10000	ND	ND	ND	1.1
36	2-氯酚 (mg/kg)	2256	4500	ND	ND	ND	0.06
37	萘 (mg/kg)	70	700	ND	ND	ND	0.09
38	苯并(a)蒽 (mg/kg)	15	151	ND	ND	ND	0.1
39	蒎 (mg/kg)	1293	12900	ND	ND	ND	0.1
40	苯并(b)荧蒽 (mg/kg)	15	151	ND	ND	ND	0.2
41	苯并(k)荧蒽 (mg/kg)	151	1500	ND	ND	ND	0.1
42	苯并(a)芘 (mg/kg)	1.5	15	ND	ND	ND	0.1
43	茚并(1,2,3-cd)芘 (mg/kg)	15	151	ND	ND	ND	0.1
44	二苯并(a,h)蒽 (mg/kg)	1.5	15	ND	ND	ND	0.1
45	硝基苯 (mg/kg)	76	760	ND	ND	ND	0.09
46	苯胺 (mg/kg)	260	663	ND	ND	ND	0.5
47	石油烃 C ₁₀₋₄₀ (mg/kg)	4500	9000	39	50	46	6
48	乙酸乙酯 (mg/kg)	/	/	ND	ND	ND	0.05

表 4.2.5-6 T3 点位土壤监测结果统计表

序号	项目	第二类用地		实测值			检出限
		筛选值	管制值	0~0.5m	0.5~1.5m	1.5~3.0m	
1	pH (无量纲)	/	/	7.13	6.90	6.86	/
2	汞 (mg/kg)	38	82	0.126	0.214	0.170	0.002
3	砷 (mg/kg)	60	140	14.5	14.8	18.5	0.01
4	铜 (mg/kg)	18000	36000	25	22	22	1
5	镍 (mg/kg)	900	2000	28	25	26	3
6	铅 (mg/kg)	800	2500	26.1	26.2	28.7	0.1
7	镉 (mg/kg)	65	172	0.06	0.03	0.03	0.010
8	铬 (六价) (mg/kg)	5.7	78	ND	ND	ND	0.5
9	苯 (μg/kg)	4000	40000	ND	ND	ND	1.9

10	甲苯 (μg/kg)	1200000	1200000	ND	ND	ND	1.3
11	乙苯 (μg/kg)	28000	280000	ND	ND	ND	1.2
12	间&对-二甲苯 (μg/kg)	570000	570000	ND	ND	ND	1.2
13	苯乙烯 (μg/kg)	1290000	1290000	ND	ND	ND	1.1
14	邻二甲苯 (μg/kg)	640000	640000	ND	ND	ND	1.2
15	1,2-二氯丙烷 (μg/kg)	5000	47000	ND	ND	ND	1.1
16	氯甲烷 (μg/kg)	37000	120000	ND	ND	ND	1.0
17	氯乙烯 (μg/kg)	430	4300	ND	ND	ND	1.0
18	1,1-二氯乙烯 (μg/kg)	5000	21000	ND	ND	ND	1.0
19	二氯甲烷 (μg/kg)	616000	2000000	ND	ND	ND	1.5
20	反-1,2-二氯乙烯 (μg/kg)	54000	163000	ND	ND	ND	1.4
21	1,1-二氯乙烷 (μg/kg)	9000	100000	ND	ND	ND	1.2
22	顺-1,2-二氯乙烯 (μg/kg)	596000	2000000	ND	ND	ND	1.3
23	1,1,1-三氯乙烷 (μg/kg)	840000	840000	ND	ND	ND	1.3
24	四氯化碳 (μg/kg)	53000	1830000	ND	ND	ND	1.3
25	1,2-二氯乙烷 (μg/kg)	5000	21000	ND	ND	ND	1.3
26	三氯乙烯 (μg/kg)	2800	20000	ND	ND	ND	1.2
27	1,1,2-三氯乙烷 (μg/kg)	2800	15000	ND	ND	ND	1.2
28	四氯乙烯 (μg/kg)	53000	183000	ND	ND	ND	1.4
29	1,1,1,2-四氯乙烷 (μg/kg)	10000	100000	ND	ND	ND	1.2
30	1,1,2,2-四氯乙烷 (μg/kg)	6800	50000	ND	ND	ND	1.2
31	1,2,3-三氯丙烷 (μg/kg)	500	5000	ND	ND	ND	1.2
32	氯苯 (μg/kg)	270000	1000000	ND	ND	ND	1.2
33	1,4-二氯苯 (μg/kg)	20000	200000	ND	ND	ND	1.5
34	1,2-二氯苯 (μg/kg)	560000	560000	ND	ND	ND	1.5
35	氯仿 (μg/kg)	900	10000	ND	ND	ND	1.1
36	2-氯酚 (mg/kg)	2256	4500	ND	ND	ND	0.06
37	萘 (mg/kg)	70	700	ND	ND	ND	0.09
38	苯并(a)蒽 (mg/kg)	15	151	ND	ND	ND	0.1
39	蒎 (mg/kg)	1293	12900	ND	ND	ND	0.1
40	苯并(b)荧蒽 (mg/kg)	15	151	ND	ND	ND	0.2
41	苯并(k)荧蒽 (mg/kg)	151	1500	ND	ND	ND	0.1
42	苯并(a)芘 (mg/kg)	1.5	15	ND	ND	ND	0.1
43	茚并(1,2,3-cd)芘 (mg/kg)	15	151	ND	ND	ND	0.1
44	二苯并(a,h)蒽 (mg/kg)	1.5	15	ND	ND	ND	0.1
45	硝基苯 (mg/kg)	76	760	ND	ND	ND	0.09
46	苯胺 (mg/kg)	260	663	ND	ND	ND	0.5
47	石油烃 C ₁₀₋₄₀ (mg/kg)	4500	9000	41	44	40	6
48	乙酸乙酯 (mg/kg)	/	/	ND	ND	ND	0.05

表 4.2.5-7 T4 点位土壤监测结果统计表

序号	项目	第二类用地		实测值			检出 限
		筛选值	管制值	0~0.5m	0.5~1.5m	1.5~3.0m	
1	pH (无量纲)	/	/	7.16	7.11	7.07	/
2	汞 (mg/kg)	38	82	0.063	0.064	0.120	0.002
3	砷 (mg/kg)	60	140	16.8	13.5	16.6	0.01
4	铜 (mg/kg)	18000	36000	23	23	23	1
5	镍 (mg/kg)	900	2000	27	25	26	3
6	铅 (mg/kg)	800	2500	36.1	42.9	30.6	0.1
7	镉 (mg/kg)	65	172	0.03	0.16	0.09	0.010
8	铬 (六价) (mg/kg)	5.7	78	ND	ND	ND	0.5
9	苯 (μg/kg)	4000	40000	ND	ND	ND	1.9
10	甲苯 (μg/kg)	1200000	1200000	ND	ND	ND	1.3
11	乙苯 (μg/kg)	28000	280000	ND	ND	ND	1.2
12	间&对-二甲苯 (μg/kg)	570000	570000	ND	ND	ND	1.2
13	苯乙烯 (μg/kg)	1290000	1290000	ND	ND	ND	1.1
14	邻二甲苯 (μg/kg)	640000	640000	ND	ND	ND	1.2
15	1,2-二氯丙烷 (μg/kg)	5000	47000	ND	ND	ND	1.1
16	氯甲烷 (μg/kg)	37000	120000	ND	ND	ND	1.0
17	氯乙烯 (μg/kg)	430	4300	ND	ND	ND	1.0
18	1,1-二氯乙烯 (μg/kg)	5000	21000	ND	ND	ND	1.0
19	二氯甲烷 (μg/kg)	616000	2000000	ND	ND	ND	1.5
20	反-1,2-二氯乙烯 (μg/kg)	54000	163000	ND	ND	ND	1.4
21	1,1-二氯乙烷 (μg/kg)	9000	100000	ND	ND	ND	1.2
22	顺-1,2-二氯乙烯 (μg/kg)	596000	2000000	ND	ND	ND	1.3
23	1,1,1-三氯乙烷 (μg/kg)	840000	840000	ND	ND	ND	1.3
24	四氯化碳 (μg/kg)	53000	1830000	ND	ND	ND	1.3
25	1,2-二氯乙烷 (μg/kg)	5000	21000	ND	ND	ND	1.3
26	三氯乙烯 (μg/kg)	2800	20000	ND	ND	ND	1.2
27	1,1,2-三氯乙烷 (μg/kg)	2800	15000	ND	ND	ND	1.2
28	四氯乙烯 (μg/kg)	53000	183000	ND	ND	ND	1.4
29	1,1,1,2-四氯乙烷 (μg/kg)	10000	100000	ND	ND	ND	1.2
30	1,1,2,2-四氯乙烷 (μg/kg)	6800	50000	ND	ND	ND	1.2
31	1,2,3-三氯丙烷 (μg/kg)	500	5000	ND	ND	ND	1.2
32	氯苯 (μg/kg)	270000	1000000	ND	ND	ND	1.2
33	1,4-二氯苯 (μg/kg)	20000	200000	ND	ND	ND	1.5
34	1,2-二氯苯 (μg/kg)	560000	560000	ND	ND	ND	1.5
35	氯仿 (μg/kg)	900	10000	ND	ND	ND	1.1
36	2-氯酚 (mg/kg)	2256	4500	ND	ND	ND	0.06

37	萘 (mg/kg)	70	700	ND	ND	ND	0.09
38	苯并(a)蒽 (mg/kg)	15	151	ND	ND	ND	0.1
39	蒽 (mg/kg)	1293	12900	ND	ND	ND	0.1
40	苯并(b)荧蒽 (mg/kg)	15	151	ND	ND	ND	0.2
41	苯并(k)荧蒽 (mg/kg)	151	1500	ND	ND	ND	0.1
42	苯并(a)芘 (mg/kg)	1.5	15	ND	ND	ND	0.1
43	茚并(1,2,3-cd)芘 (mg/kg)	15	151	ND	ND	ND	0.1
44	二苯并(a,h)蒽 (mg/kg)	1.5	15	ND	ND	ND	0.1
45	硝基苯 (mg/kg)	76	760	ND	ND	ND	0.09
46	苯胺 (mg/kg)	260	663	ND	ND	ND	0.5
47	石油烃 C ₁₀₋₄₀ (mg/kg)	4500	9000	34	48	43	6
48	乙酸乙酯 (mg/kg)	/	/	ND	ND	ND	0.05

表 4.2.5-7 T5 点位土壤监测结果统计表

序号	项目	第二类用地		实测值			检出限
		筛选值	管制值	0~0.5m	0.5~1.5m	1.5~3.0m	
1	pH (无量纲)	/	/	7.18	7.31	7.46	/
2	汞 (mg/kg)	38	82	0.067	0.139	0.163	0.002
3	砷 (mg/kg)	60	140	19.1	14.3	17.1	0.01
4	铜 (mg/kg)	18000	36000	26	25	41	1
5	镍 (mg/kg)	900	2000	32	27	32	3
6	铅 (mg/kg)	800	2500	28.1	26.0	28.4	0.1
7	镉 (mg/kg)	65	172	0.07	0.07	0.09	0.01
8	铬 (六价) (mg/kg)	5.7	78	ND	ND	ND	0.5
9	苯 (μg/kg)	4000	40000	ND	ND	ND	1.9
10	甲苯 (μg/kg)	1200000	1200000	ND	ND	ND	1.3
11	乙苯 (μg/kg)	28000	280000	ND	ND	ND	1.2
12	间&对-二甲苯 (μg/kg)	570000	570000	ND	ND	ND	1.2
13	苯乙烯 (μg/kg)	1290000	1290000	ND	ND	ND	1.1
14	邻二甲苯 (μg/kg)	640000	640000	ND	ND	ND	1.2
15	1,2-二氯丙烷 (μg/kg)	5000	47000	ND	ND	ND	1.1
16	氯甲烷 (μg/kg)	37000	120000	ND	ND	ND	1.0
17	氯乙烯 (μg/kg)	430	4300	ND	ND	ND	1.0
18	1,1-二氯乙烯 (μg/kg)	5000	21000	ND	ND	ND	1.0
19	二氯甲烷 (μg/kg)	616000	2000000	ND	ND	ND	1.5
20	反-1,2-二氯乙烯 (μg/kg)	54000	163000	ND	ND	ND	1.4
21	1,1-二氯乙烷 (μg/kg)	9000	100000	ND	ND	ND	1.2
22	顺-1,2-二氯乙烯 (μg/kg)	596000	2000000	ND	ND	ND	1.3
23	1,1,1-三氯乙烷 (μg/kg)	840000	840000	ND	ND	ND	1.3
24	四氯化碳 (μg/kg)	53000	1830000	ND	ND	ND	1.3

25	1,2-二氯乙烷 (μg/kg)	5000	21000	ND	ND	ND	1.3
26	三氯乙烯 (μg/kg)	2800	20000	ND	ND	ND	1.2
27	1,1,2-三氯乙烷 (μg/kg)	2800	15000	ND	ND	ND	1.2
28	四氯乙烯 (μg/kg)	53000	183000	ND	ND	ND	1.4
29	1,1,1,2-四氯乙烷 (μg/kg)	10000	100000	ND	ND	ND	1.2
30	1,1,2,2-四氯乙烷 (μg/kg)	6800	50000	ND	ND	ND	1.2
31	1,2,3-三氯丙烷 (μg/kg)	500	5000	ND	ND	ND	1.2
32	氯苯 (μg/kg)	270000	1000000	ND	ND	ND	1.2
33	1,4-二氯苯 (μg/kg)	20000	200000	ND	ND	ND	1.5
34	1,2-二氯苯 (μg/kg)	560000	560000	ND	ND	ND	1.5
35	氯仿 (μg/kg)	900	10000	ND	ND	ND	1.1
36	2-氯酚 (mg/kg)	2256	4500	ND	ND	ND	0.06
37	萘 (mg/kg)	70	700	ND	ND	ND	0.09
38	苯并(a)蒽 (mg/kg)	15	151	ND	ND	ND	0.1
39	蒽 (mg/kg)	1293	12900	ND	ND	ND	0.1
40	苯并(b)荧蒽 (mg/kg)	15	151	ND	ND	ND	0.2
41	苯并(k)荧蒽 (mg/kg)	151	1500	ND	ND	ND	0.1
42	苯并(a)芘 (mg/kg)	1.5	15	ND	ND	ND	0.1
43	茚并(1,2,3-cd)芘 (mg/kg)	15	151	ND	ND	ND	0.1
44	二苯并(a,h)蒽 (mg/kg)	1.5	15	ND	ND	ND	0.1
45	硝基苯 (mg/kg)	76	760	ND	ND	ND	0.09
46	苯胺 (mg/kg)	260	663	ND	ND	ND	0.5
47	石油烃 C ₁₀₋₄₀ (mg/kg)	4500	9000	50	167	82	6
48	乙酸乙酯 (mg/kg)	/	/	ND	ND	ND	0.05

表 4.2.5-8 T6、T7 点位土壤监测结果统计表

序号	项目	第二类用地		实测值		检出限
		筛选值	管制值	T6	T7	
				0~0.2m	0~0.2m	
1	pH (无量纲)	/	/	6.57	6.61	/
2	汞 (mg/kg)	38	82	0.147	0.143	0.002
3	砷 (mg/kg)	60	140	19.2	18.3	0.01
4	铜 (mg/kg)	18000	36000	36	26	1
5	镍 (mg/kg)	900	2000	28	25	3
6	铅 (mg/kg)	800	2500	37.4	29.8	0.1
7	镉 (mg/kg)	65	172	0.08	0.06	0.01
8	铬 (六价) (mg/kg)	5.7	78	ND	ND	0.5
9	苯 (μg/kg)	4000	40000	ND	ND	1.9
10	甲苯 (μg/kg)	1200000	1200000	ND	ND	1.3
11	乙苯 (μg/kg)	28000	280000	ND	ND	1.2

12	间&对-二甲苯 (μg/kg)	570000	570000	ND	ND	1.2
13	苯乙烯 (μg/kg)	1290000	1290000	ND	ND	1.1
14	邻二甲苯 (μg/kg)	640000	640000	ND	ND	1.2
15	1,2-二氯丙烷 (μg/kg)	5000	47000	ND	ND	1.1
16	氯甲烷 (μg/kg)	37000	120000	ND	ND	1.0
17	氯乙烯 (μg/kg)	430	4300	ND	ND	1.0
18	1,1-二氯乙烯 (μg/kg)	5000	21000	ND	ND	1.0
19	二氯甲烷 (μg/kg)	616000	2000000	ND	ND	1.5
20	反-1,2-二氯乙烯 (μg/kg)	54000	163000	ND	ND	1.4
21	1,1-二氯乙烷 (μg/kg)	9000	100000	ND	ND	1.2
22	顺-1,2-二氯乙烯 (μg/kg)	596000	2000000	ND	ND	1.3
23	1,1,1-三氯乙烷 (μg/kg)	840000	840000	ND	ND	1.3
24	四氯化碳 (μg/kg)	53000	1830000	ND	ND	1.3
25	1,2-二氯乙烷 (μg/kg)	5000	21000	ND	ND	1.3
26	三氯乙烯 (μg/kg)	2800	20000	ND	ND	1.2
27	1,1,2-三氯乙烷 (μg/kg)	2800	15000	ND	ND	1.2
28	四氯乙烯 (μg/kg)	53000	183000	ND	ND	1.4
29	1,1,1,2-四氯乙烷 (μg/kg)	10000	100000	ND	ND	1.2
30	1,1,2,2-四氯乙烷 (μg/kg)	6800	50000	ND	ND	1.2
31	1,2,3-三氯丙烷 (μg/kg)	500	5000	ND	ND	1.2
32	氯苯 (μg/kg)	270000	1000000	ND	ND	1.2
33	1,4-二氯苯 (μg/kg)	20000	200000	ND	ND	1.5
34	1,2-二氯苯 (μg/kg)	560000	560000	ND	ND	1.5
35	氯仿 (μg/kg)	900	10000	ND	ND	1.1
36	2-氯酚 (mg/kg)	2256	4500	ND	ND	0.06
37	萘 (mg/kg)	70	700	ND	ND	0.09
38	苯并(a)蒽 (mg/kg)	15	151	ND	ND	0.1
39	蒎 (mg/kg)	1293	12900	ND	ND	0.1
40	苯并(b)荧蒽 (mg/kg)	15	151	ND	ND	0.2
41	苯并(k)荧蒽 (mg/kg)	151	1500	ND	ND	0.1
42	苯并(a)芘 (mg/kg)	1.5	15	ND	ND	0.1
43	茚并(1,2,3-cd)芘 (mg/kg)	15	151	ND	ND	0.1
44	二苯并(a,h)蒽 (mg/kg)	1.5	15	ND	ND	0.1
45	硝基苯 (mg/kg)	76	760	ND	ND	0.09
46	苯胺 (mg/kg)	260	663	ND	ND	0.5
47	石油烃 C ₁₀₋₄₀ (mg/kg)	4500	9000	149	73	6
48	乙酸乙酯 (mg/kg)	/	/	ND	ND	0.05

表 4.2.5-9 T8、T9 点位土壤监测结果统计表

序号	项目	第一类用地		实测值		检出限
		筛选值	管制值	T8	T9	
				0~0.2m	0~0.2m	
1	pH (无量纲)	/	/	7.24	6.54	/
2	汞 (mg/kg)	8	33	0.128	0.242	0.002
3	砷 (mg/kg)	20	120	18.3	19.0	0.01
4	铜 (mg/kg)	2000	8000	27	36	1
5	镍 (mg/kg)	150	600	18	26	3
6	铅 (mg/kg)	400	800	23.4	41.9	0.1
7	镉 (mg/kg)	20	47	0.07	0.14	0.01
8	铬 (六价) (mg/kg)	3.0	30	ND	ND	0.5
9	苯 (μg/kg)	1000	10000	ND	ND	1.9
10	甲苯 (μg/kg)	1200000	1200000	ND	ND	1.3
11	乙苯 (μg/kg)	7200	72000	ND	ND	1.2
12	间&对-二甲苯 (μg/kg)	163000	500000	ND	ND	1.2
13	苯乙烯 (μg/kg)	1290000	1290000	ND	ND	1.1
14	邻二甲苯 (μg/kg)	222000	640000	ND	ND	1.2
15	1,2-二氯丙烷 (μg/kg)	1000	5000	ND	ND	1.1
16	氯甲烷 (μg/kg)	12000	21000	ND	ND	1.0
17	氯乙烯 (μg/kg)	120	1200	ND	ND	1.0
18	1,1-二氯乙烯 (μg/kg)	12000	40000	ND	ND	1.0
19	二氯甲烷 (μg/kg)	94000	300000	ND	ND	1.5
20	反-1,2-二氯乙烯 (μg/kg)	10000	31000	ND	ND	1.4
21	1,1-二氯乙烷 (μg/kg)	3000	20000	ND	ND	1.2
22	顺-1,2-二氯乙烯 (μg/kg)	66000	200000	ND	ND	1.3
23	1,1,1-三氯乙烷 (μg/kg)	701000	840000	ND	ND	1.3
24	四氯化碳 (μg/kg)	900	9000	ND	ND	1.3
25	1,2-二氯乙烷 (μg/kg)	520	6000	ND	ND	1.3
26	三氯乙烯 (μg/kg)	700	7000	ND	ND	1.2
27	1,1,2-三氯乙烷 (μg/kg)	600	5000	ND	ND	1.2
28	四氯乙烯 (μg/kg)	11000	34000	ND	ND	1.4
29	1,1,1,2-四氯乙烷 (μg/kg)	2600	26000	ND	ND	1.2
30	1,1,2,2-四氯乙烷 (μg/kg)	1600	14000	ND	ND	1.2
31	1,2,3-三氯丙烷 (μg/kg)	50	500	ND	ND	1.2
32	氯苯 (μg/kg)	68000	200000	ND	ND	1.2
33	1,4-二氯苯 (μg/kg)	5600	56000	ND	ND	1.5
34	1,2-二氯苯 (μg/kg)	560000	560000	ND	ND	1.5
35	氯仿 (μg/kg)	300	5000	ND	ND	1.1

36	2-氯酚 (mg/kg)	250	500	ND	ND	0.06
37	萘 (mg/kg)	25	255	ND	ND	0.09
38	苯并(a)蒽 (mg/kg)	5.5	55	ND	ND	0.1
39	蒽 (mg/kg)	490	4900	ND	ND	0.1
40	苯并(b)荧蒽 (mg/kg)	5.5	55	ND	ND	0.2
41	苯并(k)荧蒽 (mg/kg)	55	550	ND	ND	0.1
42	苯并(a)芘 (mg/kg)	0.55	5.5	ND	ND	0.1
43	茚并(1,2,3-cd)芘 (mg/kg)	5.5	55	ND	ND	0.1
44	二苯并(a,h)蒽 (mg/kg)	0.55	5.5	ND	ND	0.1
45	硝基苯 (mg/kg)	34	190	ND	ND	0.09
46	苯胺 (mg/kg)	92	211	ND	ND	0.5
47	石油烃 C ₁₀₋₄₀ (mg/kg)	826	5000	163	98	6
48	乙酸乙酯 (mg/kg)	/	/	ND	ND	0.05

表 4.2.5-10 T10、T11 点位土壤监测结果统计表

序号	项目	第一类用地		实测值		检出限
		筛选值	管制值	T10	T11	
				0~0.2m	0~0.2m	
1	pH (无量纲)	/	/	6.63	6.51	/
2	汞 (mg/kg)	8	33	0.259	0.227	0.002
3	砷 (mg/kg)	20	120	18.3	14.0	0.01
4	铜 (mg/kg)	2000	8000	39	32	1
5	镍 (mg/kg)	150	600	23	25	3
6	铅 (mg/kg)	400	800	50.5	48.0	0.1
7	镉 (mg/kg)	20	47	0.13	0.11	0.01
8	铬 (六价) (mg/kg)	3.0	30	ND	ND	0.5
9	苯 (μg/kg)	1000	10000	ND	ND	1.9
10	甲苯 (μg/kg)	1200000	1200000	ND	ND	1.3
11	乙苯 (μg/kg)	7200	72000	ND	ND	1.2
12	间&对-二甲苯 (μg/kg)	163000	500000	ND	ND	1.2
13	苯乙烯 (μg/kg)	1290000	1290000	ND	ND	1.1
14	邻二甲苯 (μg/kg)	222000	640000	ND	ND	1.2
15	1,2-二氯丙烷 (μg/kg)	1000	5000	ND	ND	1.1
16	氯甲烷 (μg/kg)	12000	21000	ND	ND	1.0
17	氯乙烯 (μg/kg)	120	1200	ND	ND	1.0
18	1,1-二氯乙烯 (μg/kg)	12000	40000	ND	ND	1.0
19	二氯甲烷 (μg/kg)	94000	300000	ND	ND	1.5
20	反-1,2-二氯乙烯 (μg/kg)	10000	31000	ND	ND	1.4
21	1,1-二氯乙烷 (μg/kg)	3000	20000	ND	ND	1.2
22	顺-1,2-二氯乙烯 (μg/kg)	66000	200000	ND	ND	1.3

23	1,1,1-三氯乙烷 (μg/kg)	701000	840000	ND	ND	1.3
24	四氯化碳 (μg/kg)	900	9000	ND	ND	1.3
25	1,2-二氯乙烷 (μg/kg)	520	6000	ND	ND	1.3
26	三氯乙烯 (μg/kg)	700	7000	ND	ND	1.2
27	1,1,2-三氯乙烷 (μg/kg)	600	5000	ND	ND	1.2
28	四氯乙烯 (μg/kg)	11000	34000	ND	ND	1.4
29	1,1,1,2-四氯乙烷 (μg/kg)	2600	26000	ND	ND	1.2
30	1,1,2,2-四氯乙烷 (μg/kg)	1600	14000	ND	ND	1.2
31	1,2,3-三氯丙烷 (μg/kg)	50	500	ND	ND	1.2
32	氯苯 (μg/kg)	68000	200000	ND	ND	1.2
33	1,4-二氯苯 (μg/kg)	5600	56000	ND	ND	1.5
34	1,2-二氯苯 (μg/kg)	560000	560000	ND	ND	1.5
35	氯仿 (μg/kg)	300	5000	ND	ND	1.1
36	2-氯酚 (mg/kg)	250	500	ND	ND	0.06
37	萘 (mg/kg)	25	255	ND	ND	0.09
38	苯并(a)蒽 (mg/kg)	5.5	55	ND	ND	0.1
39	蒎 (mg/kg)	490	4900	ND	ND	0.1
40	苯并(b)荧蒽 (mg/kg)	5.5	55	ND	ND	0.2
41	苯并(k)荧蒽 (mg/kg)	55	550	ND	ND	0.1
42	苯并(a)芘 (mg/kg)	0.55	5.5	ND	ND	0.1
43	茚并(1,2,3-cd)芘 (mg/kg)	5.5	55	ND	ND	0.1
44	二苯并(a,h)蒽 (mg/kg)	0.55	5.5	ND	ND	0.1
45	硝基苯 (mg/kg)	34	190	ND	ND	0.09
46	苯胺 (mg/kg)	92	211	ND	ND	0.5
47	石油烃 C ₁₀₋₄₀ (mg/kg)	826	5000	61	69	6
48	乙酸乙酯 (mg/kg)	/	/	ND	ND	0.05

4.2.5.2 土壤现状评价

(1) 点位设置合理性分析

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-018）现状监测点位布点原则及数量要求，一级评价污染影响型项目占地范围内不少于 5 个柱状样和 2 个表层样，占地范围外不少于 4 个表层样。本次土壤环境质量现状监测在项目占地范围内设置 5 个柱状样点、2 个表层样点，占地范围外设置 4 个表层样点，柱状样及表层样监测点位数量均可满足导则要求；环评监测表层样点、柱状样采样深度符合导则要求；本项目土壤调查范围设定为厂界外 1km 范围，厂界外 4

个样点均位于调查范围内，符合现状调查范围的要求。

（2）土壤环境现状评价

根据检测结果，T1~T7 各项土壤环境指标监测结果均低于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值，T8~T11 各项土壤环境指标监测结果均低于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第一类用地筛选值。区域内土壤环境质量良好。

4.3 区域污染源调查分析

本项目大气评价等级为二级，根据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)，污染源调查仅需调查本项目现有及新增污染源和拟被替代的污染源（详见第三章），不再调查区域大气污染源。

地表水评价等级为三级 B，根据地表水导则要求，可不开展区域污染源调查，主要调查依托污水处理设施的日处理能力、处理工艺、设计进水水质、处理后的废水稳定达标排放情况，同时应调查依托污水处理设施执行的排放标准是否涵盖建设项目排放的有毒有害的特征水污染物。依托污水处理厂的调查情况如下：

（1）常州东方横山水处理有限公司概况

常州东方横山水处理有限公司位于常州经济开发区横山桥镇，设计规模为 3 万 m^3/d ，采用 A^2/O 处理工艺，常州东方横山水处理有限公司于 2007 年 5 月正式投入运行，目前实际日处理规模已达到 1.4 万 m^3/d ，处理设备运转良好。常州东方横山水处理有限公司提升改造工程项目于 2018 年 5 月 8 日取得江苏常州经济开发区管理委员会的批复（常经审建〔2018〕369 号），并于 2020 年 11 月通过竣工环保验收。

（2）污水处理工艺

常州东方横山水处理有限公司采用曝气沉砂预处理工艺、 A^2O 二级生化处理工艺、深床滤池深度处理，消毒粉消毒，污泥处理工艺目前阶段采用机械浓缩脱水工艺，具体工艺流程见下图：

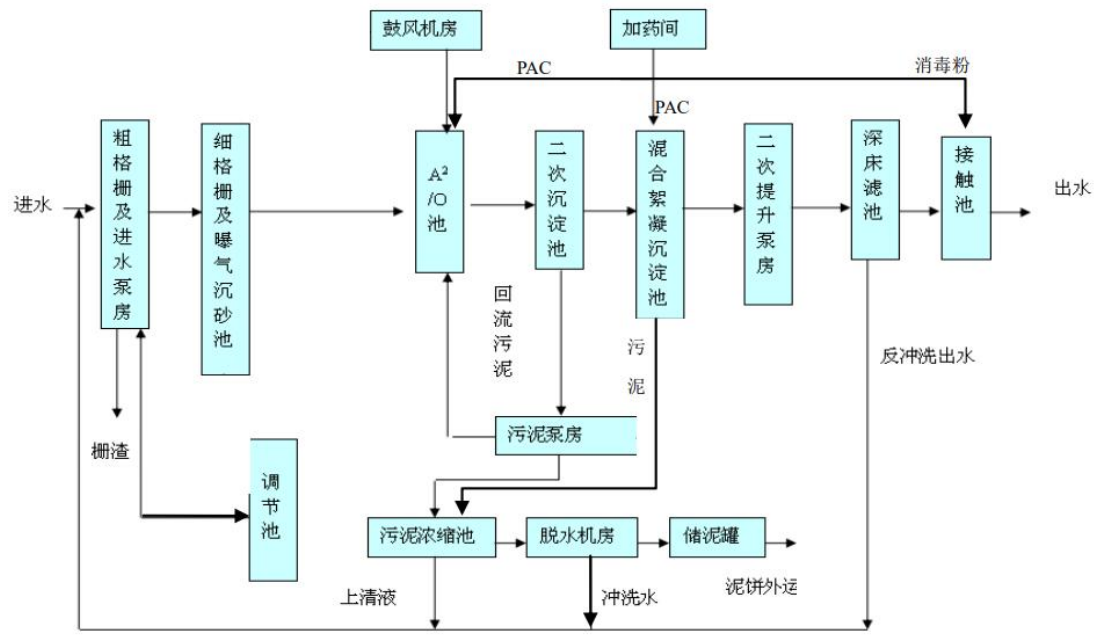


图 4.3-1 常州东方横山水处理有限公司污水处理工艺流程图

(3) 设计进水水质

常州东方横山水处理有限公司设计进水水质情况如下：

表 4.3-1 设计进水水质标准

序号	污染物名称	最高允许浓度	序号	污染物名称	最高允许浓度
1	pH 值	6.5~9.5（无量纲）	9	BOD ₅	180 mg/L
2	温度	35℃	10	矿物油类	20.0 mg/L
3	色度	80 倍	11	LAS	10.0 mg/L
4	COD	500 mg/L	12	硫酸盐	600 mg/L
5	SS	400 mg/L	13	氟化物	20.0 mg/L
6	氨氮	45 mg/L	14	氰化物	0.5 mg/L
7	总磷	8 mg/L	15	硫化物	1.0 mg/L
8	总氮	70 mg/L	16	苯胺	5.0 mg/L

(4) 污水排放情况

常州东方横山水处理有限公司出水水质目前执行《城镇污水处理厂污染物放标准》（GB18918-2002）表 1 一级 A 类标准及《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》（DB32/1072-2018）表 2 的标准，2026 年 3 月 28 日起执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022）表 1 和表 2 中 C 标准。

表 4.3-2 污水处理厂尾水排放标准 单位：mg/L，pH 无量纲

排放口	执行标准	表号及级别	污染物指标	标准限值		备注
污水处理厂排口	《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》 (DB32/1072-2018) 表 2 中标准	表 2 城镇污水处理厂 II	COD	50		2026 年 3 月 28 日前
			NH ₃ -N	4(6) ^①		
			TN	12（15） ^①		
			TP	0.5		
	《城镇污水处理厂污染物排放标准》 (GB18918-2002)	表 1 一级 A 标准	pH	6~9		
			SS	10		
	注:①括号外数值为水温>12℃时控制指标，括号内数值为水温≤12℃时控制指标					
	标准来源		污染物指标	日均排放 限值	一次监测 排放限值	备注
	《城镇污水处理厂污染物排放标准》 (DB32/4440-2022) 表 1 和表 2 中 C 标准		pH	6-9	/	2026 年 3 月 28 日后
			COD	50	75	
			SS	10	/	
			NH ₃ -N	4(6)	8(12)	
			TN	12(15)	15(20)	
			TP	0.3	1	
			动植物油	1	/	
注：①每年 11 月 1 日至次年 3 月 31 日执行括号内排放限值。 ②常州东方横山水处理有限公司排污口位于一般区域，执行 DB32/4440-2022 表 1、2 中 C 标准						

5 环境影响预测与评价

5.1 施工期环境影响评价

本项目施工期仅需进行设备安装调试，不涉及厂房建设，基本无土建工程，对周围影响较小，故本次环评不对施工期环境影响进行评价分析。

5.2 运营期环境影响评价

5.2.1 大气环境影响评价

5.2.1.1 大气环境影响评价工作等级的确定

(1) 大气环境影响评价工作等级确定方法

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

① $P_{\max}$ 及 $D_{10\%}$ 的确定

依据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2008)中最大地面浓度占标率 P_i 定义如下：

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

P_i ——第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度 占标率，%；

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

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

②评价等级判别表

评价等级按下表的分级判据进行划分。

表 5.2.1-1 评价等级判别表

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	$P_{\max} < 1\%$

③ 污染物评价标准

污染物评价标准和来源见下表。

表 5.2.1-2 污染物评价标准

污染物名称	平均时段	标准值($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准来源
颗粒物 (PM_{10})	1 小时平均	450*	《环境空气质量 非甲烷总烃限值》 (DB13/1577-2012) 二级标准
非甲烷总烃	1 小时平均	2000	《大气污染物综合排放标准详解》
TVOC	1 小时平均	1200*	《环境影响评价技术导则 大气环境》 (HJ2.2-2018) 附录 D
二氧化硫	1 小时平均	500	《环境空气质量标准》(GB 3095-2012)
氮氧化物	1 小时平均	250	《环境空气质量标准》(GB 3095-2012)

*注：根据 HJ 2.2-2018，对仅有 8h、24h 平均质量浓度限值的，可分别按 2 倍、3 倍折算为 1h 平均质量浓度限值。

(2) 污染源参数

本项目正常工况下主要废气污染源排放参数见下表。

表 5.2.1-3 点源参数表

编号	名称	排气筒底部 中心坐标/m		排气筒底部 海拔高度	排气筒高 度	排气筒出口 内径	烟气流速	烟气温度	年排放小时数	污染物排放速率 kg/h	
		X	Y	m	m	m	m/s	℃	h		
1	P1 排气筒	120.137965	31.755508	6	15	0.8	14.6	80	2400	非甲烷总烃	0.085
										TVOC	0.082
										SO ₂	0.029
										NO _x	0.136
										颗粒物	0.042
2	P2 排气筒	120.138036	31.755872	5	15	0.5	15.2	30	2400	非甲烷总烃	0.075
										TVOC	0.075
										SO ₂	0.017
										NO _x	0.078
										颗粒物	0.024
3	P3 排气筒	120.138449	31.755886	5	15	0.5	14.9	25	2400	非甲烷总烃	0.089
										TVOC	0.089
4	P4 排气筒	120.137914	31.755819	1	15	0.4	11.1	25	7200	非甲烷总烃	0.004

表 5.2.1-4 面源参数表

名称	面源起点坐标		面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北向夹角/(°)	面源有效排放高度/m	年排放时数/h	污染物排放速率/kg/h	
	X	Y								
车间一	120.137789	31.755770	5	72	25	89.19	8	2400	非甲烷总烃	0.173
									TVOC	0.167
车间二	120.137762	31.756240	5	35	40	87.36	8	2400	非甲烷总烃	0.084
									TVOC	0.084
车间三	120.138207	31.756099	5	30	30	88.09	8	2400	非甲烷总烃	0.018
									TVOC	0.018
危废仓库1#	120.137796	31.755850	5	4	5	85.96	3	7200	非甲烷总烃	0.0003

(3) 估算模型参数

本项目估算模型所用参数见下表。

表 5.2.1-5 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数（城市选项时）	89.5 万
最高环境温度/°C		40.6
最低环境温度/°C		-12.5
土地利用类型		城市
区域湿度条件		潮湿
是否考虑地形	考虑地形	是
	地形数据分辨率	90m
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

(4) 评级工作等级确定

本项目所有污染源正常排放的污染物的 $P_{\max}$ 和 $D_{10\%}$ 预测结果如下。

表 5.2.1-6 $P_{\max}$ 、 $D_{10\%}$ 预测和计算结果一览表

污染源名称	评价因子	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	$C_{\max}$ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	$P_{\max}$ (%)	$D_{10\%}$ (m)
P1 排气筒	非甲烷总烃	2000	1.4479	0.0724	/
	TVOC	1200	1.3968	0.1164	/
	SO ₂	500	0.4940	0.0988	/
	NO _x	250	2.3166	0.9266	/
	PM ₁₀	450	0.7154	0.1590	/
P2 排气筒	非甲烷总烃	2000	9.8893	0.4945	/
	TVOC	1200	9.8893	0.8241	/
	SO ₂	500	2.2416	0.4483	/
	NO _x	250	10.2849	4.1139	/
	PM ₁₀	450	3.1646	0.7032	/
P3 排气筒	非甲烷总烃	2000	12.1360	0.6068	/
	TVOC	1200	12.1360	1.0113	/
P4 排气筒	非甲烷总烃	2000	0.5254	0.0263	/

车间一	非甲烷总烃	2000	110.1600	5.5082	/
	TVOC	1200	106.3394	8.8616	/
车间二	非甲烷总烃	2000	65.9340	3.2967	/
	TVOC	1200	65.9340	5.4945	/
车间三	非甲烷总烃	2000	17.4920	0.8746	/
	TVOC	1200	17.4920	1.4577	/
危废仓库 1#	非甲烷总烃	2000	4.4021	0.2201	/

根据上表可知，本项目 $P_{\max}$ 最大值出现为车间一无组织排放的 TVOC， $P_{\max}$ 值为 8.8616%，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)，大气评价等级定为二级，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。

项目所在地周边距离较近的环境敏感目标为厂区南侧 96 米处的大桥头村、西北侧 130 米处的南田头，大气污染物质到该环境敏感目标的浓度预测值见表 5.2.1-7。

表 5.2.1-7 环境敏感目标处的大气污染物估算浓度分析

污染物名称	预测数据	大桥头村	南田头
非甲烷总烃	最大小时浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	141.5245	106.1021
	质量标准 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	2000	2000
	最大占标率%	7.08%	5.31%
TVOC	最大小时浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	118.8988	88.9886
	质量标准 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	1200	1200
	最大占标率%	9.91%	7.42%

由上表可知，正常工况下，各污染物排放对敏感点影响较小。

5.2.1.2 大气环境保护距离

根据上述估算结果，本项目排放的污染物在下风向最大地面浓度占标率为 8.8616%，下风向无超标点，故无需设置大气环境保护距离。

5.2.1.3 卫生防护距离

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》(GB/T 39499-2020)，预测无组织排放的废气对环境的影响，并提出卫生防护距离。生产车间与居住区之间的卫生防护距离 L 按下式计算：

$$\frac{Q_c}{c_m} = \frac{1}{A} (BL^C + 0.25r^2)^{0.50} L^D$$

式中：C_m——标准浓度限值（mg/m³）

Q_c——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）

r——有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径（m）

L——工业企业所需的卫生防护距离（m）

A、B、C、D——卫生防护距离计算系数，见表 5.2.1-8。

表 5.2.1-8 卫生防护距离计算系数

计算 系数	5 年平 均风速 (m/s)	卫生防护距离 L(m)								
		L≤1000			1000<L≤2000			L>2000		
		工业大气污染源构成类别								
		I	II	III	I	II	III	I	II	III
A	<2	400	400	400	400	400	400	80	80	80
	2~4	700	470	350	700	470	350	380	250	190
	>4	530	350	260	530	350	260	290	190	140
B	<2	0.01			0.015			0.015		
	>2	0.021			0.036			0.036		
C	<2	1.85			1.79			1.79		
	>2	1.85			1.77			1.77		
D	<2	0.78			0.78			0.57		
	>2	0.84			0.84			0.76		

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T 39499-2020），卫生防护距离在 100m 以内时，级差为 50m；超过 100m，但小于或等于 1000m 时，级差为 100m；超过 1000m 时，级差为 200m。当按两种或两种以上的有害气体的 Q/C_m 值计算的卫生防护距离在同一级别时，该类工业企业的卫生防护距离级别应提高一级。经计算，本项目卫生防护距离计算结果见表 5.2.1-9。

表 5.2.1-9 本项目卫生防护距离计算结果

污染源	污染物名称	污染物排放速率 (kg/h)	面源面积 (m ²)	质量标准 (mg/m ³)	初值 (m)	终值 (m)
车间一	非甲烷总烃	0.173	1800	2.0	6.868	100
	TVOC	0.167		1.2	12.031	
车间二	非甲烷总烃	0.084	1400	2.0	3.382	100

	TVOC	0.084		1.2	6.199	
车间三	非甲烷总烃	0.019	900	2.0	0.687	100
	TVOC	0.019		1.2	1.378	
危废仓库 1#	非甲烷总烃	0.0003	20	2.0	0.052	50

由上表可知,本项目建成后全厂卫生防护距离为车间一边界外扩 100m、车间二边界外扩 100m、车间三边界外扩 100m、危废仓库 1# 边界外扩 50m 形成的包络线。该范围内目前有部分居民点,企业与其签订租赁协议,作为仓库使用,故可满足卫生防护距离设置要求。距离本项目最近的环境敏感保护目标为大桥头村,距离厂界南侧约 96 米,距离最近的车间一约 101 米。卫生防护距离范围内目前无居民、学校等环境敏感保护目标,可满足卫生防护距离设置要求。

5.2.1.4 污染物排放量核算

(1) 有组织排放量核算

表 5.2.1-10 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度 (mg/m ³)	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量 (t/a)
主要排放口					
/					
一般排放口					
1	P1 排气筒	非甲烷总烃	3.4	0.085	0.203
		TVOC	3.28	0.082	0.197
		SO ₂	1.16	0.029	0.07
		NO _x	5.44	0.136	0.327
		颗粒物	1.68	0.042	0.1
2	P2 排气筒	非甲烷总烃	3.75	0.075	0.181
		TVOC	3.75	0.075	0.181
		SO ₂	0.85	0.017	0.04
		NO _x	3.9	0.078	0.187
		颗粒物	1.2	0.024	0.057
3	P3 排气筒	非甲烷总烃	8.9	0.089	0.213
		TVOC	8.9	0.089	0.213
4	P4 排气筒	非甲烷总烃	0.8	0.004	0.026
一般排放口合计		非甲烷总烃			0.623
		TVOC			0.591
		SO ₂			0.11
		NO _x			0.514
		颗粒物			0.157

有组织排放总计		
有组织排放总计	非甲烷总烃	0.623
	TVOC	0.591
	SO ₂	0.11
	NO _x	0.514
	颗粒物	0.157

(2) 无组织排放量核算

表 5.2.1-11 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	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(μg/m ³)	
1	车间一	涂布(上光)及烘干、涂布线擦拭清洗、UV 印刷及固化工段未捕集的废气、危废仓库 2#未捕集的废气	非甲烷总烃	/	《大气污染物综合排放标准》(DB 32/4041-2021)	4.0	0.416
			TVOC	/	/	/	0.401
2	车间二	印刷及烘干工段未捕集的废气	非甲烷总烃	/	《大气污染物综合排放标准》(DB 32/4041-2021)	4.0	0.202
			TVOC	/	/	/	0.202
3	车间三	配胶、上胶、覆膜工段未捕集的废气	非甲烷总烃	/	《大气污染物综合排放标准》(DB 32/4041-2021)	4.0	0.044
			TVOC	/	/	/	0.044
4	危废仓库 1#	危废仓库 1#未捕集的废气	非甲烷总烃	/	《大气污染物综合排放标准》(DB 32/4041-2021)	4.0	0.002
无组织排放总计							
无组织排放总计				非甲烷总烃		0.664	
				TVOC		0.647	

(3) 大气污染物年排放量核算

表 5.2.1-12 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	1.287
2	TVOC	1.238
3	SO ₂	0.11

4	NO _x	0.514
5	颗粒物	0.157

5.2.1.5 异味影响分析

恶臭物质是指一切刺激嗅觉器官引起人们不愉快及损害生活环境的气体物质，有时还会引起呕吐，影响人体健康，是对人产生嗅觉伤害、引起疾病的公害之一。《中华人民共和国大气污染防治法》有关条例已对防治恶臭污染作了规定。

在国际上，通常根据嗅觉判别标准，将臭气强度划分为 6 级，具体见表 5.2.1-13。

表 5.2.1-13 臭气强度分级表

强度等级	嗅觉判别标准
0	无臭
1	勉强可以感到轻微臭味(检出阈值浓度)
2	容易感到轻微臭味(认知阈值浓度)
3	明显感到臭味(可嗅出臭气种类)
4	强烈臭味
5	无法忍受的强烈臭味

本项目使用的涂料、胶粘剂、清洗剂等原辅料中含有异味成分(乙酸乙酯、正丁醇、乙醇等)，如不采取异味控制措施，一定程度上将对周边大气环境和敏感目标造成影响。

为减缓异味污染物对外环境的影响，本项目采取了严格的控制措施，选用密闭性良好的生产设施或将其设置在密闭房间内，对工艺废气进行高效收集处理，有效减少无组织扩散对外环境的影响。

目前异味影响评价尚无统一方法，本次评价结合 AERSCREEN 模式预测结果以及主要异味污染物嗅阈值进行简要分析。

嗅阈值浓度 X (mg/m³) 与嗅阈值 C (ppm) 的换算公式为：

$$X = (M/22.4) \times C \times [273 / (273 + T)] \times (Ba/101325)$$

式中：X—污染物以每标立方米的毫克数表示的浓度值；

C—污染物以 ppm 表示的浓度值；

M—污染物的分子量；

T—温度（℃），按常温计；

Ba—压力（Pa），按常压计。

表 5.2.1-14 本项目涉及的主要异味污染物嗅阈值

异味污染物名称	嗅阈值		数据来源
	ppm	换算为mg/m ³	
乙酸乙酯	0.87	3.13	《恶臭环境管理与污染控制》附录 13 各种恶臭物质的嗅阈值表（三点比较式臭袋法测试结果）
正丁醇	0.038	0.12	
乙醇	0.52	0.98	

项目所在地周围主要环境敏感目标为大桥头村、南田头，项目恶臭污染物到环境敏感目标的浓度预测叠加值见表 5.2.1-15。

表 5.2.1-15 环境敏感目标恶臭污染物影响一览表 单位：mg/m³

影响预测值	大桥头村		
	乙酸乙酯	正丁醇	乙醇
正常工况有组织、无组织预测值叠加值	94.128×10 ⁻³		
异味嗅阈值	3.13	0.12	0.98
影响叠加值占嗅阈值比例，%	3.01	78.44	9.60
影响预测值	南田头		
	乙酸乙酯	正丁醇	乙醇
正常工况有组织、无组织预测值叠加值	50.178×10 ⁻³		
异味嗅阈值	3.13	0.12	0.98
影响叠加值占嗅阈值比例，%	1.60	41.82	5.12

由上表预测结果可知，项目乙酸乙酯、正丁醇、乙醇在敏感目标处的影响叠加值均低于各类异味污染物的嗅阈值浓度，由此可见，本项目异味物质排放的恶臭对外环境影响程度较小，主要影响范围未达到本项目周边主要环境保护目标处，对周边主要环境保护目标的恶臭影响在可接受的范围之内。

因此，异味污染物正常排放情况下对周围环境无明显影响，但仍应需加强污染控制管理：控制好生产工艺参数，减少异味污染物产生；加强废气收集处理设施的运行管理，确保稳定运行，达标排放。在道路两旁和生产车间四周多种植阔叶常绿树种，以减轻异味影响，改善

厂区环境空气质量。

5.2.1.6 大气环境影响评价结论与建议

(1) 大气环境影响评价结论

项目工艺废气通过采取有效的废气治理措施后能够达标排放，即：P1 排气筒（涂白/涂黄及烘干、上光及烘干、涂布线擦拭清洗、UV 印刷、UV 固化废气、UV 印刷机擦拭清洗及 RTO 天然气燃烧废气）非甲烷总烃、TVOC 排放浓度及排放速率均符合《印刷工业大气污染物排放标准》（DB32/4438-2022）表 1 标准，颗粒物、氮氧化物、二氧化硫排放浓度及排放速率均符合《印刷工业大气污染物排放标准》（DB32/4438-2022）表 1、表 2 标准及《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3728-2020）表 1 标准中的较严值；P2 排气筒（印刷、烘干废气、打样间废气）非甲烷总烃、TVOC 排放浓度及速率符合《印刷工业大气污染物排放标准》（DB32/4438-2022）表 1 标准，颗粒物、氮氧化物、二氧化硫排放浓度及速率符合《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3728-2020）表 1 标准；P3 排气筒（配胶、上胶、覆膜、熟化废气）非甲烷总烃、TVOC 排放浓度及速率符合《印刷工业大气污染物排放标准》（DB32/4438-2022）表 1 标准；P4 排气筒（危废仓库废气）非甲烷总烃排放浓度及速率符合《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 标准；厂界处非甲烷总烃无组织排放监控点浓度符合《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 标准。厂区内非甲烷总烃无组织排放监控点浓度符合《印刷工业大气污染物排放标准》（DB32/4438-2022）表 3 标准、《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 标准。

项目废气污染物排放量均较小，对周围空气环境影响不大，不改变区域环境空气级别。本项目卫生防护距离设置为以车间一边界外扩 100m、车间二边界外扩 100m、车间三边界外扩 100m、危废仓库 1# 边界外扩 50m 形成的包络线。该范围目前无居民、学校等环境敏感

保护目标，可满足建设项目卫生防护距离的要求，今后在此范围内也不得建设居民点、学校、医院等环境敏感目标。

（2）污染物排放量核算结果

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)，本项目大气工作等级为二级，不进行进一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算，颗粒物、二氧化硫、氮氧化物与 VOCs 进行总量申请。

（3）大气环境影响评价自查表

本次大气环境影响评价完成后，对大气环境影响评价主要内容与结论进行自查，详见下表：

表 5.2.1-16 大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目							
评价等级 与范围	评价等级	一级 ☐		二级 ☒		三级 ☐			
	评价范围	边长=50km ☐		边长 5~50km ☐		边长=5km ☒			
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a ☐		500~2000t/a ☐		<500t/a ☒			
	评价因子	基本污染物 (SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、臭氧、CO、PM _{2.5}) 其他污染物 (非甲烷总烃、TVOC)				包括二次 PM _{2.5} ☐ 不包括二次 PM _{2.5} ☒			
评价标准	评价标准	国家标准 ☐		地方标准 ☒		附录 D ☒	其他标准 ☐		
现状评价	环境功能区	一类区 ☐		二类区 ☒		一类区和二类区 ☐			
	评价基准年	2023 年							
	环境空气质量 现状调查数据来源	长期例行监测 数据 ☐		主管部门发布的监测数据 ☒		现状补充监测 ☒			
	现状评价	达标区 ☐				不达标区 ☒			
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 ☒ 本项目非正常排放源 ☐ 现有污染源 ☒		拟代替的污染源 ☒		其他在建、 拟建项目污染源 ☐		区域污染源 ☐	
大气环境 影响预测 与评价	预测模型	AERMOD ☐	ADMS ☐	AUSTAL2 000 ☐	EDMS/AED T ☐	CALPUFF ☐	网格模型 ☐	其他 ☐	
	预测范围	边长≥50km ☐		边长 5~50km ☐		边长=5km ☐			
	预测因子	预测因子 (/)					包括二次 PM _{2.5} ☐ 不包括二次 PM _{2.5} ☐		
	正常排放短期浓度 贡献值	C 本项目最大占标率≤100% ☐					C 本项目最大占标率>100% ☐		
	正常排放年均浓度 贡献值	一类区	C 本项目最大占标率≤10% ☐				C 本项目最大占标率>10% ☐		
		二类区	C 本项目最大占标率≤30% ☐				C 本项目最大占标率>30% ☐		
	非正常排放 1h 浓度 贡献值	非正常持续时 长 (/) h		C 非正常占标率≤100% ☐		C 非正常占标率>100% ☐			
	保证率日平均浓度 和年平均浓度叠加 值	C 叠加达标 ☐					C 叠加不达标 ☐		
区域环境质量的整 体变化情况	K≤-20% ☐					K>-20% ☐			
环境监测 计划	污染源监测	监测因子 (非甲烷总烃、TVOC、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物)			有组织废气监测 ☒ 无组织废气监测 ☒		无监测 ☐		
	环境质量监测	监测因子: ()			监测点位数 ()		无监测 ☒		
评价结论	环境影响	可以接受 ☒ 不可以接受 ☐							
	大气环境防护距离	无							
	污染源年排放量	VOCs 1.296t/a		颗粒物 0.157t/a		二氧化硫 0.11t/a		氮氧化物 0.514t/a	

5.2.2 地表水环境影响评价

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）的要求，水污染影响型三级 B 评价，主要评价内容包括：a) 水污染控制和水环境影响减缓措施有效性分析；b) 依托污水处理设施的环境可行性评价。

故本次按照上述评价内容要求进行水环境影响评价分析。

（1）水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价

本项目洗版水循环过滤使用，定期更换，更换的废水利用槽罐车托运至“绿岛”项目集中处理。

油墨桶、印刷辊清洗废水经厂区污水站处理回用于油墨桶、印刷辊清洗，不外排。

员工生活污水直接接入市政污水管网，进入常州东方横山水处理有限公司集中处理。

项目各污水处理系统设计处理水量和设计处理水质均满足项目废水处理需求。

（2）生产废水依托“绿岛”项目的环境可行性评价

本项目托运废水经厂区污水站处理后水质能够稳定达到“绿岛”项目装饰材料行业设计污水进水水质标准要求，不会对污水处理厂产生冲击负荷。根据调查，“绿岛”项目设计能力为 $2000\text{m}^3/\text{d}$ ，现已接纳废水处理量约 $200\text{m}^3/\text{d}$ ，尚富余负荷约 $1800\text{m}^3/\text{d}$ ，本项目清洗废水仅占富余量的 0.04%，表明该污水处理厂有能力和余量接纳本项目污水。

根据常州东方环保产业发展有限公司监测数据，目前污水处理厂的运行情况良好，出水水质可以稳定达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中的 B 级标准及《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中其它排污单位的一级排放标准。出水接入常州东方前杨污水综合处理有限公司进行进一步处理，常州东方前

杨污水综合处理有限公司尾水排入二贤河，最终汇入京杭运河。其尾水水质可以稳定达到《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》（DB32/1072-2018）中城镇污水处理厂污染物排放限值、《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类水标准、《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表1一级A标准。对纳污河道影响较小。

（3）生活污水依托污水处理设施的环境可行性评价

项目接管废水水质简单，能够稳定达到常州东方横山水处理有限公司接管标准，不会对污水处理厂产生冲击负荷。根据调查，常州东方横山水处理有限公司设计处理能力为3万 m³/d，目前该处理厂实际处理水量约1.4万 m³/d，尚有1.6万 m³/d的处理余量，本项目建成后全厂生活污水接管量约7.2m³/d，占剩余处理量比例较小，表明该污水处理厂有能力和余量接纳本项目污水。故从接管废水量的角度分析，本项目接管常州东方横山水处理有限公司是可行的。

目前，项目所在地污水管网已敷设到位，故项目废水能够顺利接入常州东方横山水处理有限公司集中处理。根据常州东方横山水处理有限公司监测数据，目前污水处理厂的运行情况良好，出水水质可以稳定达到《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》（DB32/1072-2018）中城镇污水处理厂污染物排放限值和《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表1一级A标准。对纳污河道影响较小。

（4）废水及水污染物排放情况

①废水类别、污染物及污染治理设施信息表

表 5.2.2-1 项目废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					编号	名称	治理工艺			
1	洗版废水	pH、COD、SS	托运至“绿岛”项目集中处理	/	/	/	/	/	/	/

2	油墨桶、印刷辊清洗废水	pH、色度、COD、SS、NH ₃ -N、TP、TN	回用于油墨桶、印刷辊清洗	/	TW001	厂内污水站	调节+混凝沉淀+水解酸化+好氧+MBR+RO	/	/	/
3	生活污水	COD、SS、NH ₃ -N、TP、TN、动植物油	接管进城市污水处理厂	连续排放，流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	/	/	/	DW001	是	企业总排口

②废水排放口基本情况

表 5.2.2-2 本项目废水间接排放口基本情况表

排放口编号	地理坐标		废水排放量(万 t/a)	排放去向	排放规律	连续排放时段	受纳污水处理厂信息		
	经度°	纬度°					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值/(mg/L)
DW001	120.124818	31.766396	0.216	进入城市污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	全天	常州东方横山水处理有限公司	pH	6~9（无量纲）
								COD	50
								SS	10
								NH ₃ -N	4（6）*
								TP	0.5
								TN	12（15）
								动植物油	1

*注:括号外数值为水温>12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。

③废水污染物排放执行标准表

表 5.2.2-3 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值/(mg/L)
2	DW001	pH	《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）	6.5-9.5（无量纲）
		色度		64 倍
		COD		≤500
		SS		≤400
		NH ₃ -N		≤45
		TP		≤8
		TN		≤70
		动植物油		≤100

④废水污染物排放信息表

表 5.2.2-4 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	新增日排放量(kg/d)	全厂日排放量(kg/d)	新增年排放量(t/a)	全厂年排放量(t/a)
1	DW001	pH	/	/	/	/
		COD	0.96	2.88	0.288	0.864

	SS	0.72	2.16	0.216	0.648
	NH ₃ -N	0.087	0.253	0.026	0.076
	TP	0.013	0.037	0.004	0.011
	TN	0.12	0.36	0.036	0.108
	动植物油	0.12	0.36	0.036	0.108
	色度	/	/	/	/

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018),对地表水环境影响评价主要内容与结论进行自查,自查表如下。

表 5.2.2-5 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☑；水文要素影响型□		
	水环境保护目标	饮用水水源保护区□；饮用水取水口□；涉水的自然保护区□；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□；涉水的风景名胜区□；其他□		
	影响途径	水污染影响型	水文要素影响型	
		直接排放□；间接排放☑；其他□	水温□；径流□；水域面积□	
影响因子	持久性污染物□；有毒有害污染物□；非持久性污染物☑；pH值□；热污染□；富营养化□；其他□	水温□；水位（水深）□；流速□；流量□；其他□		
评价等级		水污染影响型	水文要素影响型	
		一级□；二级□；三级 A□；三级 B☑	一级□；二级□；三级□	
现状调查	区域污染源	调查项目		数据来源
		已建□；在建□； 拟建□；其他□	拟替代污染源□	排污许可证□；环评□；环保验收□；既有实测□；现场监测□；入河口排放数据□；其他□
	受影响水体水环境质量	调查时期		数据来源
		丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□；春季☑；夏季□；秋季□；冬季□		生态环境保护主管部门☑；补充监测☑；其他□
	区域水资源开发利用现状	未开发□；开发量 40%以下□；开发量 40%以上□		
	水文情势调查	调查时期		数据来源
丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□；春季□；夏季□；秋季□；冬季□		水行政主管部门□；补充监测□；其他□		

		监测时期	监测因子	监测断面
	补充监测	丰水期 ☐ ; 平水期 ☒ ; 枯水期 ☐ ; 冰封期 ☐ ; 春季 ☒ ; 夏季 ☐ ; 秋季 ☐ ; 冬季 ☐	水温、pH、COD、 NH ₃ -N、TP	监测断面 个数 (2) 个
现状评价	评价范围	河流: 长度 () km; 湖库、河口及近岸海域: 面积 () km ²		
	评价因子	(水温、pH、COD、NH ₃ -N、TP)		
	评价标准	河流、湖库、河口: I类 ☐ ; II类 ☐ ; III类 ☒ ; IV类 ☐ ; V类 ☐ 近岸海域: 第一类 ☐ ; 第二类 ☐ ; 第三类 ☐ ; 第四类 ☐		
	评价时期	丰水期 ☐ ; 平水期 ☒ ; 枯水期 ☐ ; 冰封期 ☐ 春季 ☒ ; 夏季 ☐ ; 秋季 ☐ ; 冬季 ☐		
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况 ☐ : 达标 ☐ ; 不达标 ☐ 水环境控制单元或断面水质达标状况 ☒ : 达标 ☒ ; 不达标 ☐ 水环境保护目标质量状况 ☐ : 达标 ☐ ; 不达标 ☐ 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况 ☐ : 达标 ☐ ; 不达标 ☐ 底泥污染评价 ☐ 水环境与开发利用程度及其水文情势评价 ☐ 水环境质量回顾评价 ☐ 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 ☐		达标区 ☒ 不达标区 ☐
影响预测	预测范围	河流: 长度 () km; 湖库、河口及近岸海域: 面积 () km ²		
	预测因子	()		
	预测时期	丰水期 ☐ ; 平水期 ☐ ; 枯水期 ☐ ; 冰封期 ☐ 春季 ☐ ; 夏季 ☐ ; 秋季 ☐ ; 冬季 ☐ 设计水文条件 ☐		
	预测情景	建设期 ☐ ; 生产运行期 ☐ ; 服务期满后 ☐ 正常工况 ☐ ; 非正常工况 ☐ 污染控制和减缓措施方案 ☐ 区(流)域环境质量改善目标要求情景 ☐		
	预测方法	数值解 ☐ ; 解析解 ☐ ; 其他 ☐ 导则推荐模式 ☐ ; 其他 ☐		
影响评价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区(流)域环境质量改善目标 ☐ ; 替代削减源 ☐		
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求 ☐ 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 ☐ 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 ☐ 水环境控制单元或断面水质达标 ☐ 满足重点水污染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 ☐ 满足区(流)域环境质量改善目标要求 ☐		

		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□ 对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口的环境合理性评价□ 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□					
	污染源排放核算	污染物名称		排放量/（t/a）		排放浓度/（mg/L）	
		COD		0.864		400	
		SS		0.648		300	
		NH ₃ -N		0.076		35	
		TP		0.011		5	
		TN		0.108		50	
		动植物油		0.108		50	
	替代源排放情况	污染源名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量/t/a	排放浓度/mg/L	
	生态流量确定	生态流量：一般水期（）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 ☒ ；水文减缓设施 ☐ ；生态流量保障设施 ☐ ；区域削减 ☐ ；依托其他工程措施 ☐ ；其他 ☐					
	监测计划		环境质量		污染源		
		监测方式	手动 ☐ ；自动 ☐ ；无监测 ☐		手动 ☐ ；自动 ☐ ；无监测 ☐		
		监测点位	（）		（）		
		监测因子	（）		（）		
	污染物排放清单	☒					
评价结论		可以接受 ☒ ；不可以接受 ☐					
注：“□”为勾选项，可“√”；“（）”为内容填写项；“备注”为其他内容补充项							

5.2.3 噪声环境影响评价

本项目向环境辐射的噪声多为多台设备共同作用的结果,通过合理分布各强噪声源,强噪声源安装减振基础,并经距离衰减,降低对厂界噪声的影响,同时加强设备维护和运营管理,以此减小作业噪声对外界影响。

项目选用高质量、低噪声振动的设备,并按照工业设备安装规范进行安装,合理布置车间平面布局,对高噪声设备采取隔声、减振等降噪措施。本项目生产车间按规范要求建造,车间综合隔声能力不低于 25dB(A),车间外设施降噪能力不低于 10dB(A)。

5.2.3.1 预测内容

预测范围为厂界和邻近的敏感点大桥头村、南田头,预测时段为正常生产运营期,预测的厂界噪声值是项目噪声贡献值,预测的大桥头村、南田头噪声值是项目噪声贡献值与环境噪声现状值的叠加值。

5.2.3.2 预测模式

预测模式采用《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)中推荐的模型。噪声在传播过程中受到多种因素的干扰,使其产生衰减,根据建设项目噪声源和环境特征,预测过程中考虑了厂房等建筑物的屏障作用、空气吸收。预测模式采用点声源处于半自由空间的几何发散模式。

(1) 室外点声源利用点源衰减公式

$$L_A(r)=L_A(r_0)-20\lg(r/r_0)-8$$

式中 $L_A(r)$ 、 $L_A(r_0)$ 分别是距声源 r 、 r_0 处的 A 声级值。

(2) 对于室内声源按下列步骤计算:

①由类比监测取得室外靠近围护结构处的声压级 $L_A(r_0)$ 。

②将室外声级 $L_A(r_0)$ 和透声面积换算成等效的室外声源。计算出等效源的声功率级:

$$L_w=L_A(r_0)+10\lg S$$

式中 S 为透声面积。

③用下式计算出等效室外声源在预测点的声压级。

$$L_A(r) = L_w - 20\lg(r_0) - 20\lg(r/r_0) - 8$$

④用下式计算各噪声源对预测点贡献声级及背景噪声叠加。

$$L = 10 \times \lg \left(\sum_{i=1}^n 10^{0.1L_{Ai}} \right)$$

式中： L_{Ai} 为声源单独作用时预测处的 A 声级， n 为声源个数。

(3) 户外建筑物的声屏障效应

声屏障的隔声效应与声源和接收点、屏障位置、屏障高度和屏障长度及结构性质有关，我们根据它们之间的距离、声音的频率（一般取 500HZ）算出菲涅尔系数，然后再查表找出相对应的衰减值（dB）。菲涅尔系数的计算方法如下：

$$N = \frac{2(A + B - d)}{\lambda}$$

式中： A ——是声源与屏障顶端的距离； B ——是接收点与屏障顶端的距离； d ——是声源与接收点间的距离； λ ——波长。

5.2.3.3 预测参数

项目所在区域的年平均温度为 16.7℃，湿度为 74.6%。计算过程考虑了建筑物的屏障作用和室内源向室外的传播。

5.2.3.4 噪声源强

本项目噪声源主要为生产设备、废气处理设施风机等运行时产生的噪声，噪声源声级范围为 70~85dB(A)，主要噪声污染源及排放情况详见表 3.3.5.3 章节。

5.2.3.5 预测结果

表 5.2.3-2 厂界、敏感点噪声贡献值预测结果表 单位: dB (A)

预测点	噪声源	数量 台/套	单台声 源强度	隔声、消 声、减振	噪声源与 预测点距 离 (m)	贡献值	
						昼间	夜间
东厂界	开卷机	1	80	25	10	44.43	32.15
	涂布线	2	75	25	22		
	连续化印刷机 (UV 印刷机)	2	75	25	37		
	自动化印刷线	5	75	25	57		
	分散机	3	75	25	42		
	复卷机	2	70	25	62		
	包装机	2	70	25	57		
	覆膜线	1	75	25	22		
	废气处理单元 3#配 套风机	1	80	12	17		
	废气处理单元 4#配 套风机	1	80	12	62		
南厂界	开卷机	1	80	25	10	43.77	39.06
	涂布线	2	75	25	10		
	连续化印刷机 (UV 印刷机)	2	75	25	10		
	自动化印刷线	5	75	25	45		
	分散机	3	75	25	40		
	复卷机	2	70	25	45		
	包装机	2	70	25	60		
	覆膜线	1	75	25	45		
	废气处理单元 3#配 套风机	1	80	12	28		
	废气处理单元 4#配 套风机	1	80	12	28		
西厂界	开卷机	1	80	25	62	48.39	48
	涂布线	1	75	25	35		
	连续化印刷机 (UV 印刷机)	2	75	25	35		
	自动化印刷线	5	75	25	15		
	分散机	3	75	25	30		
	复卷机	2	70	25	10		
	包装机	2	70	25	15		

	覆膜线	1	75	25	50		
	废气处理单元 3#配套风机	1	80	12	55		
	废气处理单元 4#配套风机	1	80	12	10		
北厂界	开卷机	1	80	25	82	35.62	31.88
	涂布线	1	75	25	82		
	连续化印刷机 (UV印刷机)	2	75	25	82		
	自动化印刷线	5	75	25	47		
	分散机	3	75	25	52		
	复卷机	2	70	25	47		
	包装机	2	70	25	32		
	覆膜线	1	75	25	47		
	废气处理单元 3#配套风机	1	80	12	64		
	废气处理单元 4#配套风机	1	80	12	64		
大桥头村	开卷机	1	80	25	72	29.4	25.86
	涂布线	1	75	25	72		
	连续化印刷机 (UV印刷机)	2	75	25	72		
	自动化印刷线	5	75	25	107		
	分散机	3	75	25	102		
	复卷机	2	70	25	107		
	包装机	2	70	25	122		
	覆膜线	1	75	25	107		
	废气处理单元 3#配套风机	1	80	12	90		
	废气处理单元 4#配套风机	1	80	12	90		
南田头	开卷机	1	80	25	202	26.3	22.7
	涂布线	2	75	25	202		
	连续化印刷机 (UV印刷机)	2	75	25	202		
	自动化印刷线	5	75	25	167		
	分散机	3	75	25	172		
	复卷机	2	70	25	167		
	包装机	2	70	25	152		
	覆膜线	1	75	25	167		

	废气处理单元 3#配套风机	1	80	12	184		
	废气处理单元 4#配套风机	1	80	12	184		

表 5.2.3-4 厂界噪声预测结果 单位：dB(A)

/	时段	东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
贡献值	昼	44.43	43.77	48.39	35.62
	夜	32.15	39.06	48	31.88
标准值	昼	60			
	夜	50			
达标情况		达标	达标	达标	达标

表 5.2.3-5 本项目临近敏感点噪声预测结果统计表 单位：dB(A)

序号	声环境保护目标名称	噪声背景值/现状值		噪声标准		噪声贡献值		噪声预测值		较现状增量		超标和达标情况	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
1	大桥头村	56	46	60	50	29.4	25.86	56.01	46.04	0.01	0.04	达标	达标
2	南田头	54	47	60	50	26.3	22.7	54.01	47.02	0.01	0.02	达标	达标

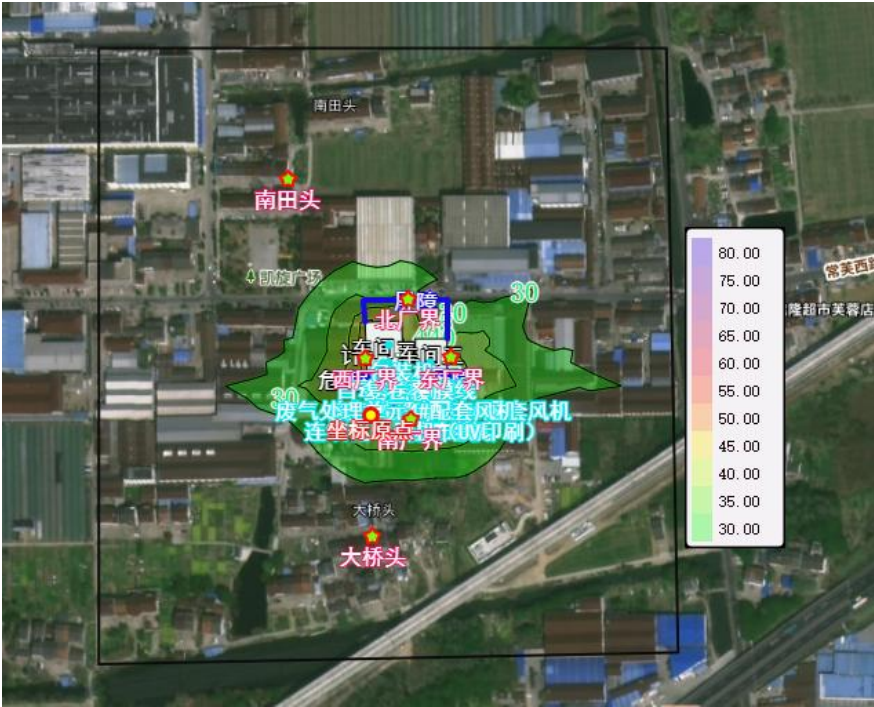


图 5.2.3-1 运营期昼间噪声预测贡献值 db (A)



图 5.2.3-2 运营期昼间噪声预测叠加值 db (A)



图 5.2.3-3 运营期夜间噪声预测贡献值 db (A)

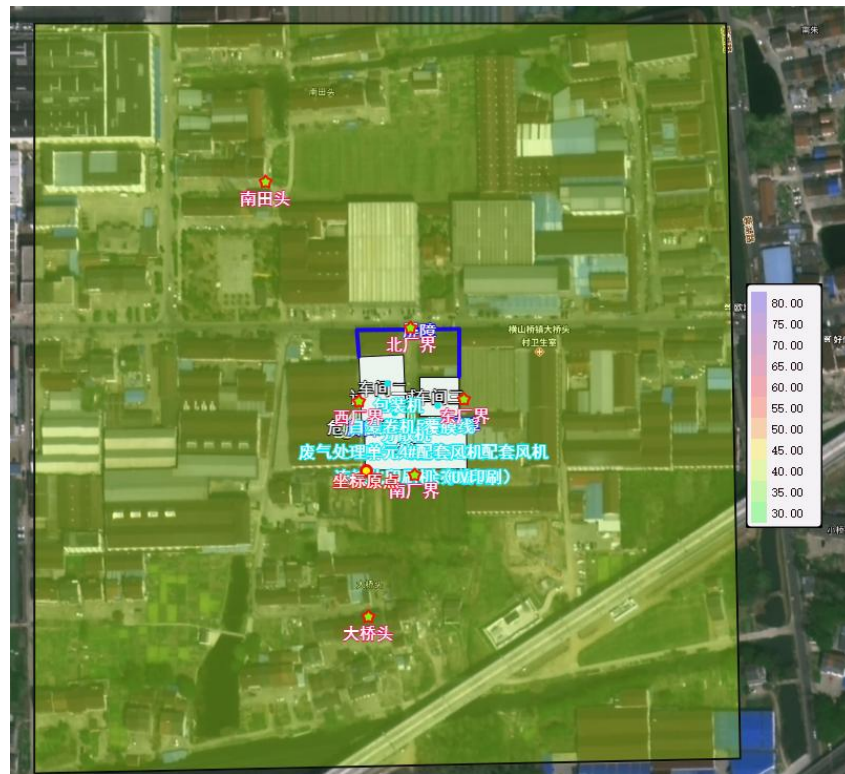


图 5.2.3-4 运营期夜间噪声预测叠加值 db (A)

由上，本项目经过隔声、减振、消音等降噪措施后，各厂界噪声贡献值符合《工业企业环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准，不改变区域噪声现状。临近敏感点大桥头村、南田头昼夜间噪声叠加值能符合《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准要求，不会造成噪声扰民现象，对周围环境影响较小。

5.2.3.6 小结

根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021), 对声环境影响评价主要内容与结论进行自查, 自查表如下。

表 5.2.3-6 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 ☐		二级 ☒		三级 ☐	
	评价范围	200m ☒		大于 200m ☐		小于 200m ☐	
评价因子	评价因子	等效连续 A 声级 ☒		最大 A 声级 ☐		计权等效连续感觉噪声级 ☐	
评价标准	评价标准	国家标准 ☒		地方标准 ☐		国外标准 ☐	
现状评价	环境功能区	0 类区 ☐	1 类区 ☐	2 类区 ☒	3 类区 ☐	4a 类区 ☐	4b 类区 ☐
	评价年度	2023 年					
	现状调查方法	现场实测法 ☒		现场实测加模型计算法 ☐		收集资料 ☐	
	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 ☐		已有资料 ☒		研究成果 ☐	
环境影响预测与评价	预测模型	导则推荐模型 ☒				其他 ☐ _____	
	预测范围	200m ☒		大于 200m ☐		小于 200m ☐	
	预测因子	等效连续 A 声级 ☒		最大 A 声级 ☐		计权等效连续感觉噪声级 ☐	
	厂界噪声贡献值	达标 ☒				不达标 ☐	
	声环境保护目标处噪声值	达标 ☒				不达标 ☐	
环境监测计划	排放监测	厂界监测 ☒	固定位置监测 ☐	自动监测 ☐	手动监测 ☒	无监测 ☐	
	声环境保护目标处噪声监测	监测因子: (等效连续 A 声级)		监测点位数 (2)		无监测 ☐	
评价结论	环境影响	可行 ☒ 不可行 ☐					

5.2.4 固体废物环境影响评价

对照《建设项目危险废物环境影响评价指南》（环境保护部公告2017年第43号）、《省生态环境厅关于印发江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案的通知》（苏环办〔2019〕149号）及《关于印发<江苏省固体废物全过程环境监管工作意见>的通知》（苏环办〔2024〕16号），对项目危险废物的产生、收集、贮存、运输以及处置进行全过程分析，具体如下。

5.2.4.1 固废产生及处置情况

经对照《固体废物鉴别标准 通则》（GB 34330-2017），本项目产生的固体废物可分为一般固废、危险废物和生活垃圾。

废铁边角料、废纸边角料、不合格品、废包装材料、样品、废PS版属于一般固废，分类收集后综合利用；废涂料、废显影液、废滤网、废包装桶、废活性炭、废MBR膜、废RO膜、废胶渣、水处理污泥、沾染油墨、涂料的废抹布手套、污水站废液属于危险废物，委托有资质单位处置；生活垃圾由环卫清运。

项目固废利用、处置方式见表5.2.4-1。

表 5.2.4-1 本项目建成后全厂固体废物利用处置方式评价表

序号	固废名称	属性	废物类别	废物代码	产生量(t/a)	污染防治措施
1	废铁边角料	一般固废	S17	900-001-S17	0.6	一般固废仓库暂存，综合利用
2	废纸边角料		S17	900-005-S17	20	
3	不合格品		S17	900-001-S17 900-005-S17	70	
4	样品		S17	900-005-S17 900-009-S17	8	
5	废包装材料		S17	900-003-S17 900-005-S17	1.2	
6	废PS版		S15	231-001-S15	5	
7	废涂料	危险废物	HW12	900-250-12	3	密闭包装、危废仓库暂存、委托有资质单位处置
8	废显影液		HW16	231-002-16	0.8	
9	废滤网		HW49	900-041-49	0.2	
10	废包装桶		HW49	900-041-49	9.176	

11	废活性炭		HW49	900-039-49	55.489	
12	废 MBR 膜		HW49	900-041-49	0.6t/3a	
13	废 RO 膜		HW49	900-041-49	0.6t/2a	
14	废胶渣		HW13	900-014-13	0.6	
15	水处理污泥		HW12	264-012-12	1.728	
16	沾染油墨、涂料的废抹布手套		HW49	900-041-49	20	
17	污水站废液		HW09	900-007-09	10	更换时即委托有资质单位进行清运处置，不在厂内贮存
18	生活垃圾	生活垃圾	/	/	13.5	委托环卫清运

5.2.4.2 固废环境影响分析

(1) 危险暂存场所环境影响分析

①选择可行性分析

项目地位于常州经开区，地质结构稳定。危废仓库 1#位于车间二南侧，危废仓库 2#位于车间一内，均远离厂区东侧的跃进河、厂区南侧的大桥河，不在跃进河和大桥河最高水位线以下的滩地和岸坡上；远离周边邻近的环境敏感目标。因此，本项目危废仓库选址满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求。

②储存能力分析

本项目建成后，危废仓库 1#建筑面积约 20m²，危废仓库 2#建筑面积约 50m²。

各危险废物实行分类储存。根据表 6.4.3-2 可知，本项目建成后全厂危险废物最大暂存量约 23.948t，本次依托危废仓库 1#、新建危废仓库 2#可以满足本项目危险废物暂存需要。

③危废贮存设施主要环境影响分析

a.危险废物与一般工业固体废物混放对环境的影响

危险废物中含有毒、可燃性物质，若与一般工业固体废物或生活垃圾混放，会对其造成污染，受污染的固体废物若按照原有的处置方

式进行处理（回收、填埋、堆肥、焚烧），可能会对大气环境、水环境以及土壤造成污染；若误将危险废物当作一般工业固体废物或生活垃圾进行处理，会对大气环境、水环境以及土壤造成污染；此外，危险废物与一般工业固体废物、生活垃圾的混放会加大发生火灾事故的风险，可能造成大气环境、水环境以及土壤的污染。

b.大气环境影响

危废仓库 1#主要存放废包装桶、水处理污泥，危废仓库 2#主要存放废涂料、废显影液、废滤网、废活性炭、废 MBR 膜、废 RO 膜、沾染油墨、涂料的废抹布手套等，均为单独、密闭封装，其中废包装桶、废涂料、废活性炭等暂存过程中可能会有少量有机废气挥发。危废仓库废气通过整体换风收集后接入“二级活性炭吸附装置”处理，尾气通过 15m 高的 P4 排气筒排放，少量未捕集的组织排放。

根据前文分析，P4 排气筒非甲烷总烃排放浓度和速率均能满足《大气污染物综合排放标准》（DB 32/4041-2021）表 1 标准限值。因此，本项目危废仓库设置的废气处理设施满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中“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”的要求。采取相应措施后，危废贮存设施对大气环境影响较小。

c.地表水环境影响

危废仓库若不重视监管，液体废物直接排入自然水体、或是露天堆放的固体废物被地表径流携带进入水体、或是堆放过程飘入空中的废物细小颗粒，通过降雨的冲洗沉积、凝雨沉积以及重力沉降和干沉积而落入地表水系，有害成分均有可能溶入水体，毒害水生生物，或造成水体富营养化，导致生物死亡等。本项目设专人对危废仓库进行规范管理，危废贮存做到防雨、防风、防晒，危废进入地表水可能性较小，不会对周边水体环境造成显著影响。

d.地下水、土壤环境影响

固体废物的长期露天堆放,其有害成分通过地表径流和雨水的淋溶、渗透作用,通过土壤孔隙向四周和纵深的土壤迁移。在迁移过程中,由于土壤的吸附能力和吸附容量很大,固体废物随着渗滤水在地下水中的迁移,使有害成分在土壤固相中呈现不同程度的积累,导致土壤成分和结构的改变,间接又对在该土壤上生长的植物及土壤中的动物、微生物产生了危害。

本项目危废仓库按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)要求,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均采用坚固的材料建造,表面无裂缝;地面与裙脚采取表面防渗措施,选用至少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。入库危险废物也均采用密封包装容器包装。

因此,正常情况下,不存在有毒有害物质与地下水及土壤环境的联系,不会污染土壤和地下水,不会对区域地下水环境和土壤环境产生影响。

e.对环境敏感目标的影响

本项目危废仓库1#、危废仓库2#均远离厂区附近的敏感点,对周边环境敏感目标影响较小。

本项目危废仓库按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)相关要求建设,同时,建设单位建有完善的危废管理制度。通过采取以上措施和管理方案,将危废贮存可能带来的环境影响降到最低。

(2) 危险废物运输过程环境影响分析

本项目危废仓库位于厂区内部,不涉及厂外运输或贮存。本项目产生的危险废物由专人运输至危废仓库内指定位置分区暂存,危险废物厂内运输路线主要在生产区域,不涉及办公区。入库危废由有资质

单位的专用运输车辆负责接收。

①声环境影响：危废在运输过程中，运输车辆将对环境造成一定的噪声影响，但一方面危废运输不定期进行，不会对环境造成持续频发的噪声污染；另一方面本项目危废量较少，危废运输过程中运输车辆产生的噪声较小，对环境造成的影响也很小。

②环境空气影响：项目危废在运输的过程中，可能对环境造成一定的气味影响，因此外运危废在运输过程中需采用密闭封装，运输过程中基本可以控制运输车辆的气味泄漏问题。

③地表水、土壤环境影响：一般情况下，在运输途中不会发生危废散落或泄漏，不会对沿途环境造成不利影响。可能会发生危废散落或泄漏的情形主要是由交通事故而引起的，危废散落或泄漏后如果得到不到及时处理，或遇到下雨，会造成事故局部区域的固废污染，对土壤、地表水环境造成影响。

因此，建设单位和废物运输单位要严格按照相关要求进行搜索和运输过程管理，确保运输过程中不发生洒漏。危险废物委外运输应委托有资质单位进行，并要求运输企业编制《危险废物运输车辆事故应急预案》，并按照批准的运输路线进行运输，杜绝运输路线直接穿越居民集中居住区等环境敏感点，运输过程中危险废物散落、泄漏的可能性较小，其对环境的影响在可控制范围内。

(3) 危废委托处置过程环境影响分析

本项目建成后全厂危险废物包括废包装桶、废涂料、废显影液、废滤网、废活性炭、废 MBR 膜、废 RO 膜、水处理污泥、沾染油墨、涂料的废抹布手套、污水站废液等，废物类别主要为 HW09、HW12、HW13、HW16、HW49，年产生量合计约 101.493t/a。目前常州市有多家危废处置单位具备相应的处置能力（具体见 6.4.2.1 章节），建设单位在投产前需及时与有能力处置本项目危废的资质单位签订危废处置协议，确保产生的危废可全部得到妥善处置。

5.2.4.3 固废管理要求与建议

(1) 一般工业固废

建设单位应严格按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》有关要求，落实岗位职责，形成责任人明确、权责清晰的组织领导体系，建立健全一般工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环境防治责任制度，做到内部管理严格、转移处置规范、管理台账清晰。

建设单位应按照《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》要求，建立一般工业固体废物管理台账，如实记录产生一般工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，实现一般工业固体废物全过程、可追溯、可查询。管理台账应由专人管理，防止遗失，保存期限不少于 5 年。

建设单位应落实一般固废堆场的防渗漏、防雨淋、防扬散等要求，按固废类别进行分类贮存，禁止将一般工业固体废物投放到生活垃圾收集设施，禁止将不符合豁免条件的危险废物等混入到一般工业固体废物收集贮存设施。

建设单位应按照“宜用则用、全程管控”的原则，根据经济、技术条件对一般工业固体废物进行综合利用。综合利用过程应遵守生态环境法律法规，符合固体废物污染环境防治技术标准，固体废物综合利用产物应当符合国家规定的用途、标准，严禁以利用名义非法转移、倾倒一般工业固体废物。对不能利用的一般工业固体废物应当进行无害化处置。

建设单位应直接委托他人运输、利用、处置一般工业固体废物，并按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》等相关法律法规要求，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，并在合同中约定污染防治要求。同时，建设单位应通过资料审核、现场评估等多种方式，对下游单位的技术能力、工艺设施、环境管理水

平等进行综合评估并择优选择，并督促收集单位及时反馈全过程的收集、利用、处置情况。严禁将一般工业固体废物转移到未落实最终利用处置单位的收集单位。

（2）危险废物

建设单位应通过“江苏省危险废物动态管理信息系统”（江苏省环保厅网站）进行危险废物申报登记。将危险废物的实际产生、贮存、利用、处置等情况纳入生产记录，建立危险废物管理台账和企业内部产生和收集、贮存、转移等部门危险废物交接制度。

必须明确建设单位为固体废物污染防治的责任主体，建设单位应按要求建立风险管理及应急救援体系，执行环境监测计划、转移联单管理制度及国家和省有关转移管理的相关规定、处置过程安全操作规程、人员培训考核制度、档案管理制度、处置全过程管理制度等。

规范建设危险废物贮存场所并按照规定设置警告标志，危废包装、容器和贮存场所应《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）、《省生态环境厅关于印发江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案的通知》（苏环办〔2019〕149号）、《关于印发<江苏省固体废物全过程环境监管工作意见>的通知》（苏环办〔2024〕16号）等有关要求张贴标识。

根据《关于印发<江苏省固体废物全过程环境监管工作意见>的通知》（苏环办〔2024〕16号），建设单位关于危险固废的管理和防治还需做好以下：

①加强涉危项目环评管理：环评文件中涉及有副产品内容的，应严格对照《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017），依据其产生来源、利用和处置过程等进行鉴别，禁止以副产品的名义逃避监管。

②加强危险废物申报管理：危险废物产生单位应按规定申报危险废物产生、贮存、转移、利用处置等信息，制定危险废物年度管理计

划，并在“江苏省危险废物动态管理信息系统”中备案。

③落实信息公开制度：更新厂区门口显著位置设置的危险废物信息公开栏，更新危险废物产生、利用处置等情况。

④规范危险废物贮存设施：严格执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《省生态环境厅关于印发江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案的通知》（苏环办〔2019〕149号）要求，配备通讯设备、照明设施和消防设施；在出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置按照危险废物贮存设施视频监控布设要求设置视频监控，并与中控室联网。

综上所述，通过以上措施，本项目产生的固废均安全妥善的处置，固废实现“零”排放，在收集、贮存、运输过程中严密防护，能有效避免固体废物对周围环境造成影响，亦不会造成二次污染。但必须指出的是，固体废物处理处置前在厂内的堆放、贮存场所应按照国家 and 地方的固体废物贮存有关要求设置。

5.2.5 地下水环境影响评价

5.2.5.1 地质条件

1. 地下水类型

根据地下水的赋存条件等,可将区内地下水划分为三种类型,即松散岩类孔隙水、碳酸盐岩类裂隙溶洞水、基岩裂隙水。

(1) 松散岩类孔隙水

松散岩类孔隙水是常州市区主要地下水类型,根据含水层时代、成因、埋藏条件以及水力联系等,自上而下可依次分为孔隙潜水和第I、第II、第III承压含水层(组)。

① 潜水含水层(组)

孔隙潜水在区内广泛分布,赋存于近地表的土层中,含水层岩性以第四系全新统(Q4)和上更新统冲湖积相灰黄、黄褐色粉质粘土为主,厚度一般在4-12m之间。赋水性较差,单井涌水量一般3-10m³/d。水化学类型主要为HCO₃—Ca•Na、HCO₃•Cl—Ca•Na型及HCO₃—Ca•Mg型,矿化度一般小于1g/L。水位埋深一般1-3m,其动态受大气降水和地表水影响,随季节变化而波动,丰水期埋深较浅,枯水季节埋深较大,年变幅1m左右。

区域内原有民井大多取用该层地下水,主要用于生活洗涤。

② 第I承压含水层(组)

除孟河镇、焦溪—横山桥、潘家镇南部环太湖丘陵前沿地带缺失外,广泛分布于平原区。含水层岩性主要为上更新统冲积、冲湖积相灰-灰黄色粉砂、细砂、粉土组成。含水层呈多层状结构特点,一般由1-3个砂层组成,依据砂层的展布规律可分为上下两段:上段砂层顶板埋深多在10m起浅,起伏变化不大,含水层厚度多在5-15m之间,大于15m的砂层主要分布在北部沿江带及中部厚余-西林-龙虎塘一线,该层水与上伏潜水联系密切,具有微承压性质。牛塘—横山桥以北砂层岩性以粉砂为主,该线以南砂层岩性多为粉土或粉土和粉砂

互层；下段砂层顶板埋深多在 25-35m，北部沿江带岩性多为粉细砂、中细砂，砂层厚度较大，一般在 15-30m 之间，局部地段与下覆第Ⅱ承压含水层相通。南部平原区砂层的连续性较差，多呈透镜体状分布，岩性以粉土、粉砂为主，砂层厚度一般小于 10m。

总体来看，含水层厚度及富水性存在从东西两侧向中部、北部厚度增大、富水性渐好的变化规律。北部魏村、新桥、龙虎塘一线厚度 20-40m，富水性较好，单井涌水量大于 500m³/d；常州市区及南部地区厚度 15-25m，单井涌水量在 300-500m³/d 之间；西北部孟河-奔牛-邹区以西、西南部湟里、东部横山桥—遥观—前黄以东含水层厚度多小于 15m，单井涌水量小于 300m³/d。

第Ⅰ承压水水化学类型以 HCO₃—Ca 型、HCO₃—Ca•Na 型为主，矿化度一般小于 1.0g/L。

③第Ⅱ承压含水层（组）

第Ⅱ承压含水层是 2000 年前常州市区的地下水主要开采层，除新北区孟河-九里以西、湟里、横山桥、新安一带以及南部潘家等局部地区缺失外，广泛分布。含水层由中更新统灰、灰黄色粉砂、细砂、中砂和含砾粗砂组成，顶板埋深一般大于 60m，砂层厚度由南至北由薄渐厚，富水性渐好。北部魏村-安家-龙虎塘沿江含水层厚度大于 50m，单井涌水量大于 3000m³/d，城区及其东南部含水层厚度多在 30-50m，单井涌水量 1000-3000 m³/d 之间，其它地区含水层厚度多在 10-30m，单井涌水量在 300-1000 m³/d，西部、东南部边缘厚度小于 10m，单井涌水量小于 300m³/d。

第Ⅱ承压水水质较好，水化学类型一般为 HCO₃—Ca•Na、HCO₃—Na 或 HCO₃—Na•Ca 型，矿化度一般在 0.3-0.6g/L 之间。

据水位动态监测资料，自 2000 年深层地下水禁采以来，常州市区水位明显回升，目前水位埋深一般 20-70m 之间，2009 年平均水位埋深 42.29m，比 2008 年升高 2.03m，漏斗中心最大水位埋深 64.78m

（芳渚机厂）。

④第Ⅲ承压含水层组

除常州市区东南、东北、西南、西北角缺失外，其它平原区广泛分布。含水层岩性主要为下更新统冲积、冲湖积相的灰黄色、灰白色、灰绿色粉砂、中砂、含砾粗砂，局部含泥质。顶板埋深一般北部深，南部浅，安家—龙虎塘一线以北埋深大于 120m，南部一般小于 100m。含水层厚度自北向南由厚变薄，变化于 15-50m。龙虎塘以北地区单井涌水量大于 1000m³/d，向南富水性逐渐减弱，至南部夏溪以及遥观—鸣凰一线以南单井涌水量小于 100m³/d。

第Ⅲ承压水水质较好，由南到北水化学类型由 HCO₃—Ca 型逐渐变为 HCO₃—Ca•Na 型、HCO₃—Na•Ca 型、HCO₃—Na 型，矿化度一般在 0.6-0.8g/L 之间。

（2）碳酸盐岩类裂隙溶洞水

常州市西北部孟河镇-黄山一带小范围内分布有裸露型溶洞裂隙水，含水层由震旦系上统灯影组中厚层白云岩、硅质白云岩和陡山沱组中厚层灰岩、泥质灰岩组成，溶洞裂隙发育，该地区基岩井一般深度 100-200m，涌水量 300-400m³/d。

除西北部裸露区外，区内还存在隐伏型灰岩溶洞裂隙水，主要分布在横林、郑陆桥-横山桥、湖塘桥以及卜弋桥等四个块段，各块段埋藏深度不同，富水性也各不相同。

横林块段灰岩溶洞裂隙水开采强烈，经过多年的开采，2002 年横林块段平均水位埋深已达到 82.26m，由于其顶板埋深浅（最浅处仅 65m 左右），在开采作用下，已形成地面塌陷、地面沉降、地裂缝等灾害。

表 5.2.5-1 常州市区隐伏灰岩溶洞裂隙水块段一览表

隐伏块段	分布位置	分布面积(km ²)	含水层岩性	上覆岩层	顶板埋深(m)	单井涌水量(m ³ /d)	水质
横林	横林-横山桥	50	T1-2	Q	65-128	300-1000	水质良好, HCO ₃ ·Cl-Na·Ca 型淡水
郑陆桥	郑陆桥	25	T1-2	Q、K	120-300	300-1000	水质较差, HCO ₃ ·SO ₄ -Na·Ca 型微咸水。
湖塘桥	湖塘-马杭	40	T1-2	Q、K	250-300	86-143	水质较差, SO ₄ ·HCO ₃ -Na·Ca 型微咸水。
卜弋	卜弋-厚余	10	T1-2	Q、E	100-200	500-1000	水质较差, SO ₄ ·HCO ₃ -Na·Ca 型微咸水。

(3) 基岩裂隙水

主要分布于新安、焦溪、南埭、潘家等地, 岩性为泥盆系上统五通组紫红色粉砂岩、含砾中粗砂岩以及茅山群粉砂质泥岩、粉砂岩等, 风化裂隙发育, 富水性受断裂构造控制, 在北西向和北东向断裂带交汇附近, 构造裂隙发育, 富水性较好, 单井涌水量一般 100-500m³/d。

常州市水文地质图见下图。

2.地质条件

(1) 地形地貌

项目所在地位于江苏省常州经济开发区横山桥镇,场地环境良好,交通便利,场地较为平坦,地表主要为灌木及杂草,地貌类型为长江中下游冲积平原地貌形态。

(2) 区域地质条件

常州市位于苏南中部长江三角洲平原和太湖冲积湖积平原区。区内第四系厚 120~240m, 包含一个潜水含水层和三个承压含水层。潜水含水层的水位埋深约 0.5~2.0m, 补给来源为大气降水和附近的地表水体, 水量受季节影响较大。第一承压含水层的顶板埋深 20~60m, 以青灰, 灰黄色粉砂为主, 厚度变化较大, 平均在 10~20m 左右。第二承压含水层的顶板埋深 80~140m, 主要为灰色中、细砂, 局部分布有砂砾石层, 厚度大, 分布稳定, 最大厚度可达 50m, 透水性好, 延伸长, 分布稳定。第三承压含水层的顶板埋深 130~170m, 为浅灰白、褐黄色粉细砂, 底部为中砂夹数层粘土层或粗砂、砾石层, 厚度 10~20m, 分布不稳定, 局部缺失。潜水含水层厚度薄, 分布不均匀, 且水质易于污染。

常州市位于扬子准地台下扬子台褶皱带东端。印支运动使该地区褶皱上升成陆。燕山运动发生, 使地壳进一步褶皱断裂, 并伴之强烈的岩浆侵入和火山喷发。白垩纪晚期, 该地区构造基本定型。进入新生代, 平原区缓慢升降, 并时有短暂海侵。

常州市地层隶属江南地层区。

(3) 地基土的构成及特征

据钻探揭露, 最大勘查深度 20.00m 以浅地基土除表层填土外, 主要由淤泥质粉质粘土、粉质粘土、粉砂夹粉土等。按其工程特征性从上到下可分为 4 层。

(4) 不良地质作用

根据场地勘查资料，场地中浅部填土以粉质粘土为主，较松散，淤泥质粉质粘土，流塑，开挖时遇水易坍塌。据地区地质资料和现场调查证明，场地及附近未发现影响拟建项目稳定性的不良地质作用。

3.水文条件

(1) 地下水水位

地下水孔隙潜水水位受大气降水影响明显，微承压水受气候影响不明显，场区孔隙潜水近3年的最高水位标高为1.8m，最低水位标高0.5m，水位年变化幅度约为1.3m，微承压水水位年变化幅度小于1.0m。

(2) 浅层地下水富水性

潜水含水层富水性较差，大部分地区单井涌水量仅为3-5m³/d，北部长江三角洲沉积区单井涌水量仅为5-10m³/d。

微承压含水层富水性总体呈现从东西两侧向中部、北部厚度渐好的变化规律，小河-安家-奔牛以西、焦溪-洛阳-前黄以东含水砂层厚度多小于5m，岩性多为颗粒较细的粉上或粉上夹粉砂为主，富水性较差，单井涌水量小于100m³/d；中部含水砂层厚度大于10m，岩性以粉砂为主，单井涌水量为300-500m³/d，其中百丈、圩塘等沿江地区微承压水含水层富水性较好，含水层厚度大于20m，岩性多为粉砂、粉细砂，单井涌水量大于500m³/d；其余地区含水砂层厚度多在5-10m，岩性多为粉土或粉砂，单井涌水量多在100-300m³/d。

5.2.5.2 地下水补给、径流与排泄

(1) 松散岩类孔隙水

常州市属于北亚热带湿润气候区，雨量充沛，地形平坦，有利于大气降水入渗补给。此外，地面河网密布，地表水与地下水关系密切，两者呈互补关系。

潜水主要接受大气降水和灌溉水的入渗补给。在天然状态下与地表水体之间存在互补关系。即枯水期浅层地下水补给地表水，而丰水

期则是地表水补给浅层地下水。其径流主要受地形地貌条件控制，总体而言水平径流缓慢，主要通过蒸发和蒸腾、排向地表水体、民井开采、径流补给深层水等几种方式排泄。

孔隙承压水的补给来源主要有上部含水层的越流补给、地表水侧向补给以及含水层顶板粘性土的压密释水，在天然状态下，水力坡度小，该层地下水的径流运动比较缓慢。在开采条件下，主要表现为由周边向水位降落漏斗中心径流，人工开采是深层孔隙承压水的主要排泄途径，其次是区域水位落差造成压力水头差，以径流的方式补给相邻的含水层。

（2）基岩裂隙水

基岩的埋藏条件不同，其补迳排条件也不相同。裸露区基岩主要接受大气降水补给，以人工开采或泉的形式排泄。在横林隐伏型灰岩溶洞裂隙水区，除侧向径流补给外，还接受第Ⅱ孔隙承压水的补给。

拟建场地地下水按其埋藏条件可分为潜水和承压水。

潜水埋藏于①层填土、②₁层淤泥质粉质粘土中，其主要补给源为大气降水、人工用水、地表径流，主要以蒸腾作用排泄，本次测得潜水水位埋深为 2.3m。

承压水埋藏于⑤₁层粉砂夹粉土、⑤₂层粉砂、⑥₂层粉土夹粉质粘土、⑧₁层粉砂夹粉土和⑧₂层细砂中，其主要补给源为武南河、梅港河水的侧向补给，排泄途径亦相同，水量较丰富。本次勘察期间测得其埋深为地面下 7.7~8.4m，稳定水头标高平均为黄海高程-2.2m，承压水年变化幅度约+0.5m。

常州地区历史最高洪水位为 1931 年黄海标高 3.70m，1991 年为 3.63m，本场地位于常州市防洪Ⅱ类区，抗洪水位取黄海高程 3.90m。

但从整体来看，研究区含水层主要为孔隙潜水，研究区的污染物主要在包气带和潜水含水层中迁移。区域潜水含水层补给来源为大气降水和地表水侧向补给，排泄主要为蒸发和侧向补给河流，区域地下

水和周边地表水大桥河、三山港联系较为紧密。

5.2.5.3 地下水开发利用现状

评价区内无地下水生活用水供水水源地，没有分散式居民水井。居民生活用水取自自来水管网统一供给。目前评价区域内未见采用地下水的企业。

5.2.5.4 地下水环境影响预测

（1）评价等级

对照《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)附录 A，本项目为“114、印刷；文教、体育、娱乐用品制造；磁材料制品”（地下水环境影响评价Ⅳ类项目）、“53、金属制品加工制造”（地下水环境影响评价Ⅲ类项目），项目所在地地下水环境敏感程度分级属于导则中表 1 中规定的不敏感地区。因此，本项目地下水评价工作等级判定为三级评价。

（2）预测范围

地下水环境影响预测范围与调查评价范围一致。根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）中查表法确定本项目地下水环境调查评价范围为项目周边不大于 6km² 的范围。

地下水评价范围如下图所示。

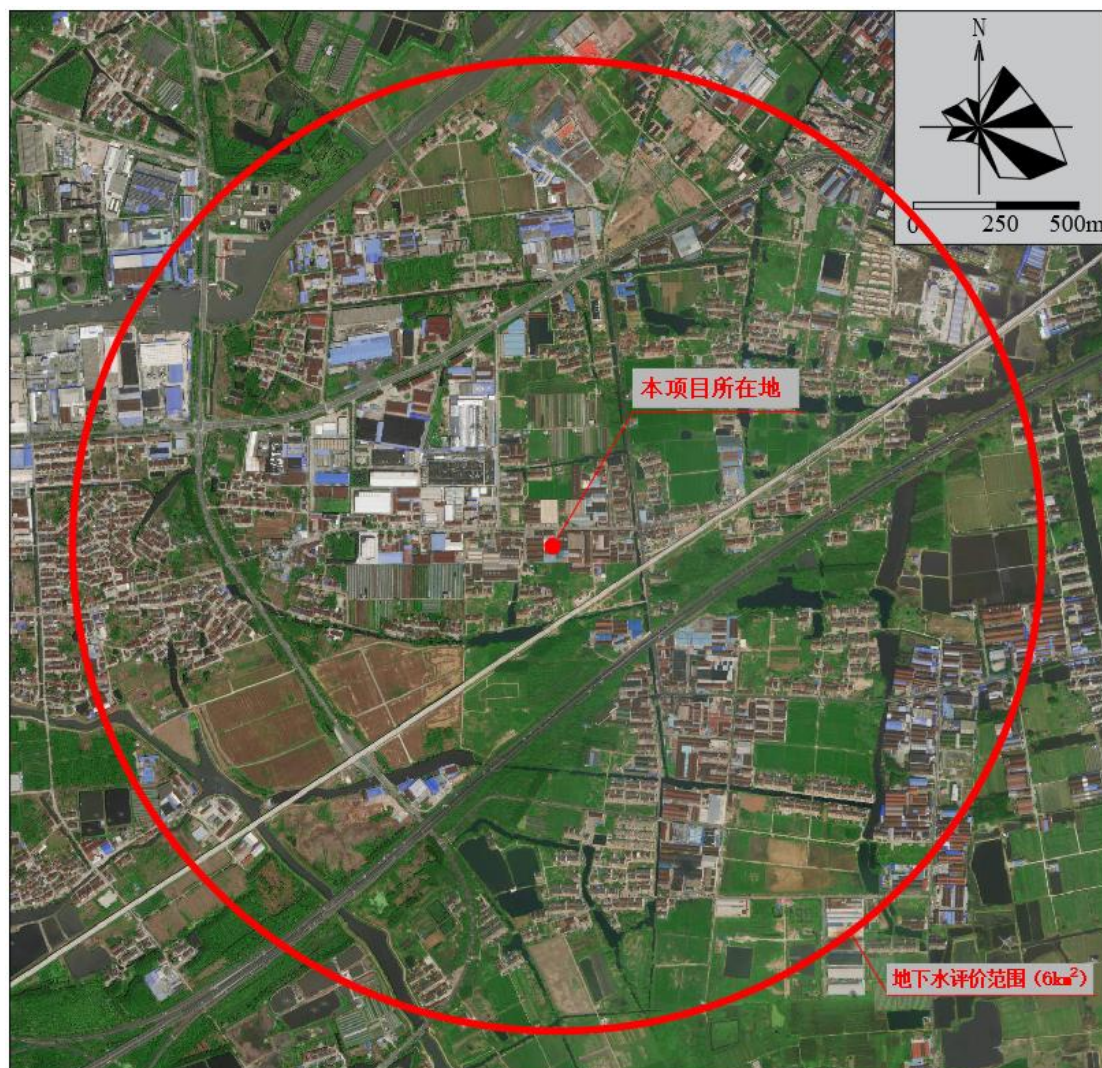


图 5.2.5-1 地下水评价范围

(3) 预测方法

本项目地下水环境影响评价级别为三级，按照《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ 610-2016）的规定预测方法，可以采用解析法或类比分析法进行地下水影响分析与评价。由于评价区水文地质条件相对简单，选择解析法进行预测能够满足三级评价要求。

(4) 预测对象

由于第四系松散岩类孔隙水为厂区内的主要含水岩组，因此，预测对象考虑浅层地下水。

(5) 预测时段

运营期预测时段设定为泄漏发生后的 100 天、1000 天、10 年。

（6）预测情景

项目运行主要分正常工况和非正常工况两种情景：正常工况下，生产作业区、化学品库、危废仓库、事故应急池等重点污染区均采取防腐防渗处理，在地下水环境保护措施均达到设计要求情况下，项目运行不会对区域地下水环境产生不良影响；在事故状态（即非正常工况）下，则有可能发生物料或废水的渗漏或泄漏，防渗措施破坏等现象，由此造成对地下水环境的严重影响。因此，本项目预测情景为事故状态下物料或污水泄漏对潜水层地下水环境产生的影响。

结合各单元污染控制难易程度、污染物类型，厂区地下水防渗处理措施分为重点防渗区、一般防渗区、简单防渗区，具体见 6.5 章节。涂布区域、印刷区域、覆膜区域、危险品库、化学品库等区域的物料周转速率快，地面防渗措施维护效果好，且设有监控设施，物料发生泄漏时可及时发现，采取应急响应措施控制泄漏源，因此，泄漏持续时间和物料泄漏量都是有限的，泄漏的物料会被尽快转移至其他容器中，以尽可能控制住物料下渗进入地下水而影响地下水环境。事故应急池在事故状态下充满事故废水，使用时间短，防渗措施不易损坏，因此事故应急池对地下水的影响小。污水站废水收集池长期运行，当污水池防渗层破裂，污水渗漏具有较大的隐蔽性和危害性，对潜水含水层具有直接、长期的影响。

综上所述，为了分析本项目可能造成的地下水环境影响，本次评价的地下水污染事故情景确定为：废水收集池防渗层破裂，未经发现，造成污染物持续性泄漏。

（7）预测因子及污染源强概化

根据本项目特点，污水池防渗层破裂或管线发生破损，污水中的污染物通过泄漏点长时间低流量的逐步渗入土壤并进入地下水，选择耗氧量作为预测因子，源强取废水收集池的污染物最大浓度值，即 COD_{cr} 为 2000mg/L ，换算为《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）

中耗氧量（ COD_{Mn} ）（注： COD_{Cr} 与 COD_{Mn} 之间参考文献《印染废水COD（锰法）与COD（铬法）相关关系的测定》中计算公式进行换算，换算公式为 $C_{COD_{Cr}}=82.93+3.38*C_{COD_{Mn}}$ ），则 COD_{Mn} 浓度取567mg/L。

（8）预测模型

考虑到预测情景中项目潜在地下水污染源具有低流量、短时间的特性，不会对项目所在的地下水流场造成明显影响，本次评价采用《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）推荐的一维稳定流动一维水动力弥散解析解方程进行计算。

考虑到建设场地内浅层地下水水位埋深浅，当项目运转出现事故时，泄漏污染物极可能快速进入含水层从而随地下水流进行迁移，为此本次模拟计算过程忽略污染物在包气带的运移过程，这样使计算结果更为保守，符合工程设计的思想。

废水处理系统收集池或调节池泄漏具有长时间、低流量特征，因此采用点源持续泄漏模型，即导则（HJ610-2016）附录D推荐的一维半无限多孔介质柱体，一端为定浓度边界。其解析式为：

$$\frac{C}{C_0} = \frac{1}{2} \operatorname{erfc}\left(\frac{x-ut}{2\sqrt{D_L t}}\right) + \frac{1}{2} e^{\frac{ux}{D_L}} \operatorname{erfc}\left(\frac{x+ut}{2\sqrt{D_L t}}\right)$$

式中：x—距注入点的距离，m；

t—时间，d；

C（x，t）—t时刻x处的示踪剂浓度，g/L；

C_0 —注入的示踪剂浓度，g/L；

u—水流速度，m/d；

D_L —纵向弥散系数， m^2/d ；

$\operatorname{erfc}()$ —余误差函数。

（9）预测参数

利用所选取的污染物迁移模型，能否达到对污染物迁移过程的合

理预测，关键就在于模型参数的选取和确定是否正确合理。

污染物迁移模型参数的确定如下：

①渗透系数及水力坡度的确定

渗透系数取值依据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）附录表 B.1，根据土壤现状监测数据中理化性质表 4.2.5-2，本项目所在区域以亚黏土（壤土）为主，本次渗透系数取值为 0.2m/d。

②孔隙度的确定

根据土壤现状监测数据中理化性质表 4.2.5-2，孔隙度取值 0.501。

③弥散系数的确定

D.S.Makuch（2005）综合了其他人的研究成果，对不同岩性和不同尺度条件下介质的弥散度大小进行了统计，获得了污染物在不同岩性中迁移的纵向弥散度，并存在尺度效应现象（图 5.2.5-1）。对于弥散度值，在充分考虑其尺度效应条件下，结合其它地区室内和野外试验结果，本着风险最大化原则，本次评价范围潜水含水层，弥散度值取较大值 16.3m。

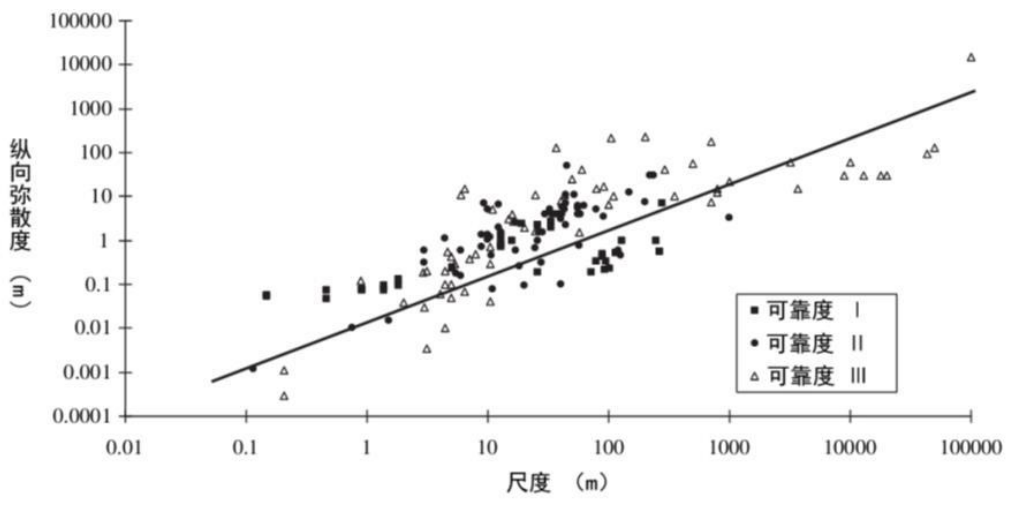


图 5.2.5-2 松散沉积物的纵向弥散度与研究区域尺度的关系

表 5.2.5-2 含水层弥散度类比取值表

粒径变化范围(mm)	均匀度系数	指数 m	弥散度 $a_L(m)$
0.4-0.7	1.55	1.09	3.96
0.5-1.5	1.85	1.1	5.78
1-2	1.6	1.1	8.8
2-3	1.3	1.09	13.0
5-7	1.3	1.09	16.7
0.5-2	2	1.08	3.11
0.2-5	5	1.08	8.3
0.1-10	10	1.07	16.3
0.05-20	20	1.07	70.7

地下水实际流速和弥散系数的确定按下列：

$$U=K \times I/n$$

$$D_L=a_L \times U^m$$

其中：U—地下水流速，m/d；

K—渗透系数，0.2m/d；

I—水力坡度，据调查，项目区地下水流向主要是从东北向西南呈一维流动，水力坡度取 2.5‰；

n—孔隙度，0.501；

D_L —为弥散系数， m^2/d ；

a_L —为弥散度，本次取值 16.3m；

m—为指数，本次评价取值为 1.07。

计算得出项目建设区含水层地下水流速 $U=0.000998m/d$ ，纵向弥散系数 $D_L=0.01003m^2/d$ 。

(10) 评价标准

参照区域地下水质量及现状，确定以预测因子的地下水质量标准（GB/T14848-2017）中的IV类标准（耗氧量 10.0mg/L）为超标限值；以预测因子的检测方法检出限（耗氧量 0.5mg/L）作为影响限值。

(11) 预测结果

为减缓本项目建设对周围地下水环境的影响,要求建设单位严格按照 GB16889、GB18597、GB18598、GB18599、GB/T50934 设计地下水防渗措施,根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》(HJ610-2016)相关规范要求,可不进行正常状况情景下的预测。

非正常状况下,主要考虑废水收集池防渗层由于老化、腐蚀等原因出现破裂导致废水持续泄漏进入地下水系统中,并下渗进入含水层,对其造成影响。污染物运移扩散影响估算表见表 5.2.5-3。

表 5.2.5-3 污染物运移扩散影响估算表 单位:mg/L

扩散距离 (m)	污水池持续泄漏影响		
	耗氧量 (叠加最大背景值 2.7mg/L)		
	100d	1000d	10 年
0	569.7	569.7	569.7
1	288.7	491.7	538.7
2	101.5	409.7	505.7
3	25.1	330.7	470.7
4	5.97	256.7	433.7
5	3.001	192.7	395.7
6	2.7173	138.7	358.7
7	2.700619	96	320.7
8	2.7000137	64.1	284.7
9	2.700000186	41.4	249.7
10	2.700000002	26.1	217.7
11	2.7	16.2	186.7
12	2.7	10.15	158.7
13	2.7	6.62	133.7
14	2.7	4.68	111.7
15	2.7	3.649	92
16	2.7	3.135	75.1
17	2.7	2.89	60.7
18	2.7	2.7794	48.6
19	2.7	2.7316	38.6
20	2.7	2.712	30.4
21	2.7	2.70434	23.9
22	2.7	2.70149	18.7
23	2.7	2.700491	14.6
24	2.7	2.700154	11.44

25	2.7	2.7000459	9.04
26	2.7	2.700013	7.25
27	2.7	2.70000353	5.92
28	2.7	2.70000091	4.95
29	2.7	2.700000223	4.25
30	2.7	2.700000052	3.76
31	2.7	2.700000012	3.413
32	2.7	2.700000003	3.174
33	2.7	2.700000001	3.011
34	2.7	2.7	2.901
35	2.7	2.7	2.828
36	2.7	2.7	2.781
37	2.7	2.7	2.7504
38	2.7	2.7	2.731
39	2.7	2.7	2.7188
40	2.7	2.7	2.7112
41	2.7	2.7	2.70664
42	2.7	2.7	2.70387
43	2.7	2.7	2.70223
44	2.7	2.7	2.70127
45	2.7	2.7	2.700709
46	2.7	2.7	2.700392
47	2.7	2.7	2.700214
48	2.7	2.7	2.700115
49	2.7	2.7	2.7000613
50	2.7	2.7	2.7000321
51	2.7	2.7	2.7000166
52	2.7	2.7	2.7000085
53	2.7	2.7	2.70000428
54	2.7	2.7	2.70000213
55	2.7	2.7	2.70000104
56	2.7	2.7	2.700000506
57	2.7	2.7	2.700000251
58	2.7	2.7	2.700000118
59	2.7	2.7	2.700000055
60	2.7	2.7	2.700000025
61	2.7	2.7	2.700000011
62	2.7	2.7	2.700000005
63	2.7	2.7	2.700000002
64	2.7	2.7	2.700000001
65	2.7	2.7	2.7
66	2.7	2.7	2.7

67	2.7	2.7	2.7
68	2.7	2.7	2.7
69	2.7	2.7	2.7
70	2.7	2.7	2.7
71	2.7	2.7	2.7
72	2.7	2.7	2.7
73	2.7	2.7	2.7
74	2.7	2.7	2.7
75	2.7	2.7	2.7
76	2.7	2.7	2.7
77	2.7	2.7	2.7
78	2.7	2.7	2.7
79	2.7	2.7	2.7
80	2.7	2.7	2.7
81	2.7	2.7	2.7
82	2.7	2.7	2.7
83	2.7	2.7	2.7
84	2.7	2.7	2.7
85	2.7	2.7	2.7
86	2.7	2.7	2.7
87	2.7	2.7	2.7
88	2.7	2.7	2.7
89	2.7	2.7	2.7
90	2.7	2.7	2.7
91	2.7	2.7	2.7
92	2.7	2.7	2.7
93	2.7	2.7	2.7
94	2.7	2.7	2.7
95	2.7	2.7	2.7
96	2.7	2.7	2.7
97	2.7	2.7	2.7
98	2.7	2.7	2.7
99	2.7	2.7	2.7
100	2.7	2.7	2.7
超标限值	10.0		
影响限值	0.5（叠加最大背景值 2.7mg/L）		

从预测结果可以看出，废水收集池防渗层破裂导致污水持续泄漏时，第 100 天时，耗氧量影响距离最远为下游 4m 处，超标距离最远为 3m 处；第 1000 天时，耗氧量影响距离最远为下游 15m 处，超标距离最远为 11m 处；10 年后，耗氧量影响距离最远为下游 31m 处，

超标距离最远为 23m 处。

5.2.5.5 地下水污染应急措施

地下水污染事件发生后,为了能以最快的速度防止污染物进一步向周围扩散,根据前述分析,可以采取如下相应措施来控制:

源头控制:一旦发生泄漏,应及时切断并封堵泄漏源,并对泄漏物所在的地面进行及时截流封堵,尽可能将泄漏物控制在一个相对较小的范围内,防止泄漏物四处流淌而增加地下水污染的风险。

后果控制:当发生严重的地下水污染事故,使得项目场地不能正常工作时,则应报环保部门批准后实行非正常封场,防止污染进一步扩散;同时进行评估决定是否采取进一步的工程防护措施;继续对地下水已经受到污染的区域进行跟踪监测,并根据需要开展风险评估,根据风险评估结果决定是否进行地下水修复工作(采用原位泵抽提处理、植物修复、原位化学氧化还原等方法)。

途径控制:由于受项目所在地水文地质条件限制,被污染的地下水径流迁移较缓慢,将较长时间存在于项目场地所在区域的潜水含水层中,对于明显受泄漏物影响的土壤要及时挖掘清理并妥善处置,防止泄漏物进一步下渗,同时可考虑通过小范围内的地下水导排措施降低地下水水位,切断污染物在地下水中的迁移途径,防止污染羽扩散,或在污染羽下游建设渗透性反应墙,控制污染羽向下游扩散并去除地下水中的污染物。

5.2.5.6 地下水环境影响评价结论

(1) 本项目在施工质量保证较好、运营过程中各项措施充分落实,污染防渗措施有效情况下(正常工况下),建设项目对区域地下水水质不产生影响。在非正常工况下,会在厂区及周边较小范围内污染地下水。总体来说污染物在地下水中迁移速度缓慢,项目场地污染物的渗漏/泄漏对地下水影响范围很小,高浓度污染物主要出现在项目厂区污水站周边范围的地下水中,不会影响到区域地下水水质。

(2) 污染物扩散范围主要与地层结构及其渗透性、水文地质条件、废水下渗量以及某种污染物浓度的背景值等因素有关。其中地层结构及其渗透性、水文地质条件为主要因素，从水文地质单元来看，项目所在地水力梯度小，水流速度慢，污染物不容易随水流迁移；项目所在地地层以黏土和粉质粘土为主，透水性较小，污染物在其中迁移距离较小。

(3) 拟建项目周边无地下水饮用水源，环境保护目标在污染物最大迁移距离之外，不会受本项目的影晌。结合有效监测、防治措施的运行，拟建项目对地下水环境的影响基本可控。

5.2.6 土壤环境影响评价

5.2.6.1 区域土壤信息

(1) 区域土壤概况

江苏省地处三个土壤生物气候带，分布着不同的地带性土类，即地处暖温带南部的徐淮地区，分布着棕壤和褐土；地处北亚热带的里下河地区、沿江地区和苏南地区，分布着黄棕和黄褐土；地处中亚热带北缘的宜兴一带，分布着红壤土类的棕红壤，如图 5.2.6-1。

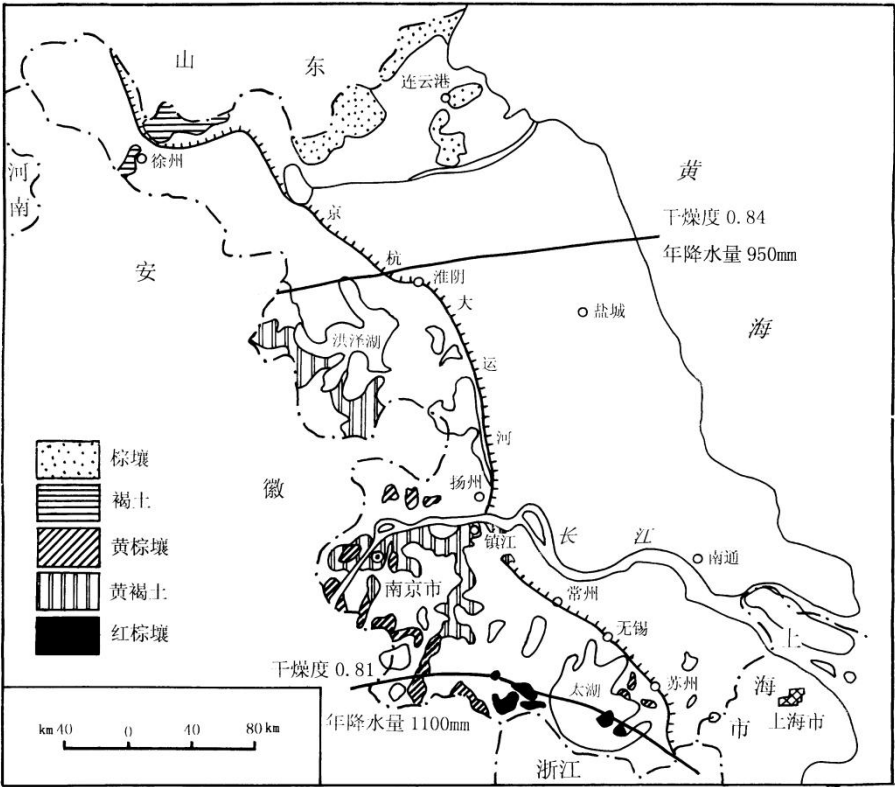


图 5.2.6-1 江苏地带性土类的分布概图

上述地带性土类主要分布于山地、丘陵和岗地，海拔高度通常在 20 米以上，其成土作用一般不受地下水的影响，而海拔高度 20 米以下的平原，则主要分布着不同类型的潮土和水稻土，其次为砂姜黑土和滨海盐土。

潮土因亚类不同而分布于不同平原区（图 5.2.6-2）。黄泛平原分布着由黄泛母质发育的黄潮土，强石灰性，呈碱性反应。在排水不畅的轻质黄潮土地区，常有盐化潮土和碱化潮土分布。沂沭河平原分布

着沂沭河冲积物发育的棕潮土，一般无石灰性，呈中性反应，无盐化潮土和碱化潮土分布。沿江平原分布着由长江冲积物发育的灰潮土，弱石灰性，呈中性或碱性反应，无盐化潮土和碱化潮土分布。在滨海平原的内侧有脱盐潮土分布，地下水的矿化度仍较高。

在人类长期耕垦活动的影响下，形成大面积水稻土。江北里下河和江南太湖地区有大面积连片水稻土分布。在丘陵、沿江、沿海地区，水稻土分布亦甚广泛。按其亚类来说，淹育型水稻土以丘陵地区为多，渗育型水稻土以沿江平原为多，漂白型水稻土以太湖平原为多，脱潜型和潜育型水稻土以里下河浅洼平原和太湖平原为多，而潴育型水稻土则各地均有较大面积分布。

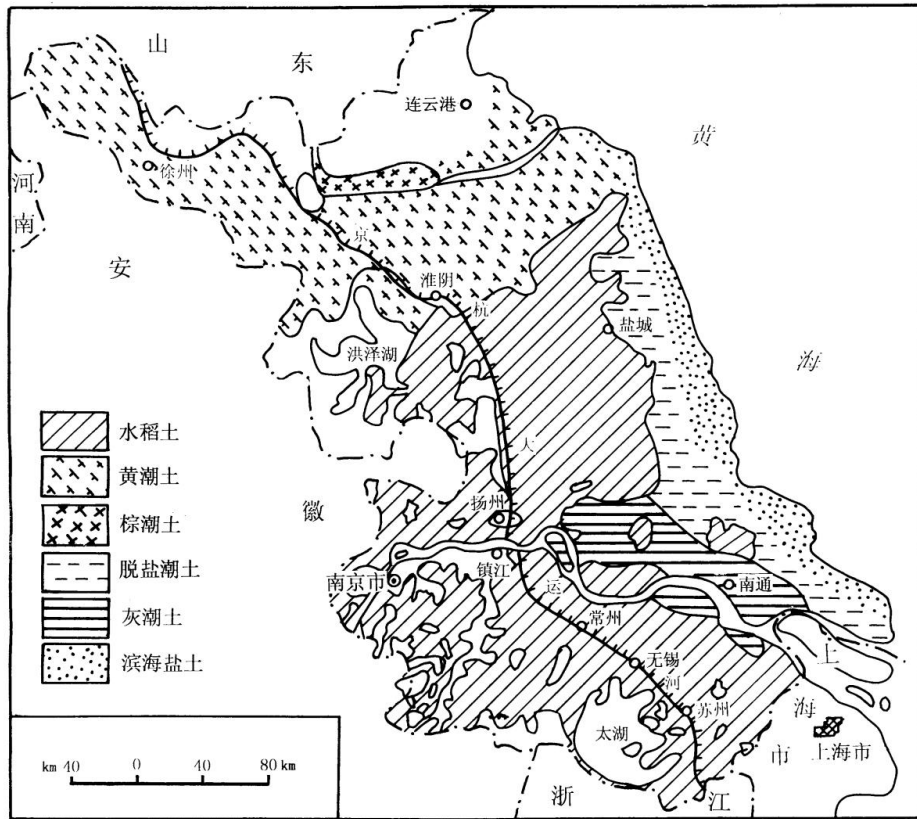


图 5.2.6-2 江苏水稻土、主要潮土亚类及滨海盐土的分布

江苏省1:100万土壤类型图（2018年）

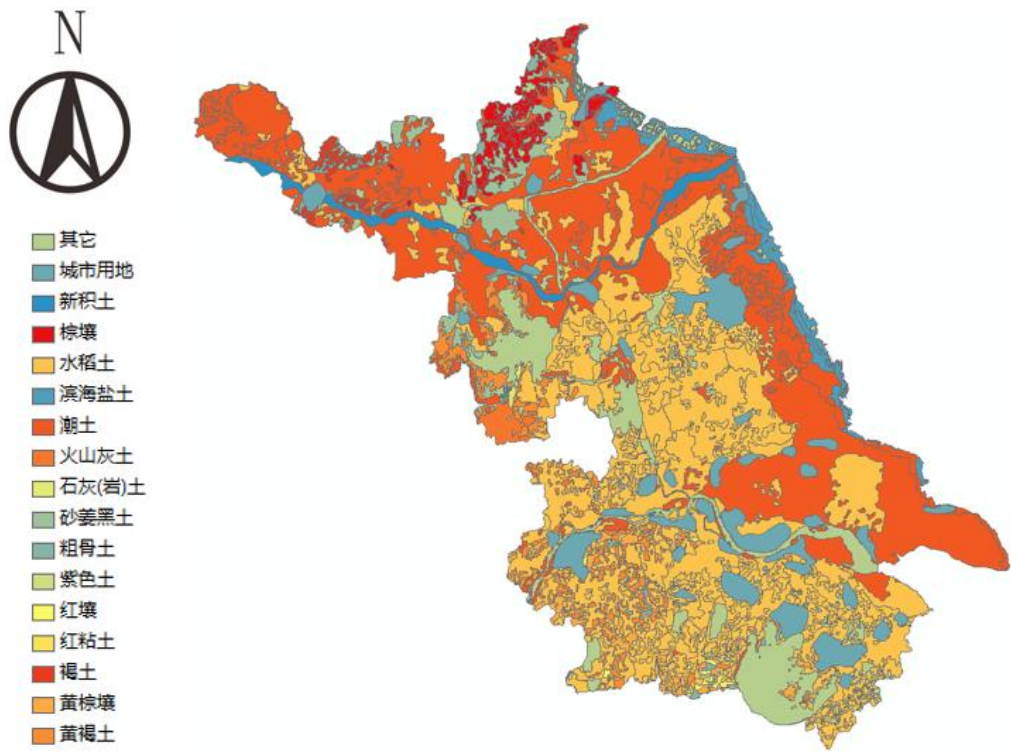


图 5.2.6-3 江苏省土壤类型分布图

由图 5.2.6-3 可以看出，常州地区主要土壤类型为水稻土和粗骨土，其剖面构型、主要性状等见表 5.2.6-1，典型剖面物理、化学性质见表 5.2.6-2。

表 5.2.6-1 常州典型土壤类型剖面构型、主要性状一览表

土类名称	亚类名称	土种名称	分布和地形地貌	母质	剖面构型	主要性状	土地利用
粗骨土	酸性粗骨土	黄石土	苏州、无锡、常州、南京、镇江、扬州等地石英砂岩丘陵地顶部或陡坡处。	石英砂岩风化物	A—C	坡度较大，侵蚀严重，土体无发育，结持松散，土体较薄，具 A—C 型，土体中砾石含量较高，达 50—70%，下层高于上层，为砾石砂壤土。养分含量较丰富，有机质为 3.42%，全氮 0.124%；但速效养分低，速效磷 4ppm，速效钾 92ppm，有效阳离子交换量 7.39me/100g 土 (n=6)，保水保肥性能差，土壤呈微酸性反应，pH6.0 左右。	林地
水稻土	潞育水稻土	马肝土	江苏宁、镇、扬以及宜溧丘岗地区的冲田中下部，遍布南京、镇江、扬州、常州和无锡，以六合、江宁、溧水、句容、丹徒和仪征等地，面积较大。	下蜀黄土	Aa—Ap—P—W—C	土壤质地偏粘，据 134 个剖面样分析，1m 土体的砂粒含量 25.4—27.1%，粉砂 37.7—41.7%，粘粒 32.6—36.9%，壤质粘土。剖面中自上而下，粘粒含量渐增。潞育层的粘粒含量比耕层高 4.3%。土壤 pH6.4—7.2，上部偏酸，下部中性，通体无石灰反应，土体深厚，潞水淀积现象显著。潞育层发育良好，渗育层、潞育层棱柱状结构，结构体表面形成大量胶膜。铁的淋溶淀积现象显著。剖面从上向下各发生层晶胶率逐步增高，潞育层中有较多铁锰斑点。土壤养分含量中等偏上。	水田
	潞育水稻土	铁质黄泥土	江苏省太湖地区河道两岸的高平田、平田，以无锡、常州和金坛等地面积最大	黄土状母质	Aa—Ap—W—Cs	土体中淋溶淀积现象十分显著，犁底层向下铁锰结核较少，潞育层渐多，受母土影响，形成明显的铁质层，亦有形似铁粉，干后僵硬，色姜黄、桔黄或褐黄色，有的铁锰结核多与粘粒胶结在一起，形成坚硬的铁质层。据 28 个剖面样分析，通体为壤质粘土，粘粒含量 29.2—33.9%，铁的分异明显，犁底层的晶胶率为耕的 1.57 倍，潞育层为耕的 4.77 倍。	水田
	潞育水稻土	黄泥土	江苏省太湖平原，遍及苏州、无锡、常州、镇江等市，以吴江、昆山、无锡、宜兴、江阴、武进等地面积最大	黄土状的湖积母质	Aa—Ap—P—W	通体质地均匀，壤质粘土。耕层有鳝血斑，自犁底层开始结构体表面有黄灰色胶膜及铁锰锈斑。潞育层呈棱块状结构，垂直节理，有较厚的灰色胶膜和铁锰结核。氧化铁的晶胶率犁底层为耕层的 1.5 倍 (n=11)，渗育层为耕层的 6.82 倍，潞育层为耕层的 10.08 倍。	水田
	漂洗水稻土	黄泥白土	江苏省苏州、无锡、常州三市，处于黄泥土与白土过渡地段，以无锡县和吴县的面积最大	黄土母质	Aa—Ap—P—E—W	通体为壤质粘土，pH 值从上到下呈递增趋势，为 6.3—7.2。渗育层段开始即具有发育好的棱柱状结构，结构面具体灰色胶膜，锈纹、锈斑明显，潞育层有较多铁锰结核。在土体 40cm 左右以下出现一层白土层 (E 层)，潞育层 (或 Cb 层) 晶胶率 7.24，分别为耕层的 4.76 倍，为犁底层的 4.04 倍，为白土层的 1.87 倍。	水田

表 5.2.6-2 常州典型土壤类型剖面物理、化学性质一览表

类别		黄石土			马肝土					铁质黄泥土				黄泥土				黄泥白土				
典型剖面发生层	发生层名称	A	AC	C	Aa	Ap	P	W1	W2	Aa	Ap	W	W2	Aa	Ap	P	W	Aa	Ap	P	E	
	发生层序号	1	2	3	1	2	3	4	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
	发生层厚度 cm	16	21	40	15	10	25	24	26	13	9	22	58	12	10	40	56	13	11	20	15	
	发生层最上深度（cm）	0	16	37	0	15	25	50	74	0	13	22	42	0	12	22	44	0	13	24	44	
	发生层最下深度（cm）	16	37	77	15	25	50	74	100	13	22	44	100	12	22	62	100	13	24	44	59	
	发生层颜色	淡灰色	浅黄色	黄棕色	灰棕色	棕灰色	灰棕色	油棕色	浅灰黄色	亮黄棕色	灰黄色	暗黄色	暗灰黄色	灰棕色	灰棕色	棕灰色	黄橙色	棕灰色	棕灰色	黄灰色	灰橄榄色	
	发生层质地	砾石砂壤土	砾石砂壤土	砾石砂壤土	粘壤土	粉砂质粘壤土	壤质粘土	壤质粘土	壤质粘土	壤质粘土	壤质粘土	壤质粘土	粘土	粉砂质粘土	粉砂质粘土	壤质粘土	壤质粘土	壤质粘土	壤质粘土	壤质粘土	壤质粘土	
	发生层结构	单粒状结构	单粒状结构	单粒状结构	小块状结构	小块状结构	小棱柱状结构	棱柱状结构	棱块状结构	粒状结构	块状结构	棱块状结构	块状结构	小块状结构	块状结构	大块状结构	块状结构	屑粒状结构	小块状结构	棱块状结构	结构不明显	
	发生层松紧度	较多砖块	较多砖块	较少砖块	/	/	/	/	松	较松	紧实	较紧实	/	/	/	/	紧实	紧实	紧实	紧实	紧实	
	发生层根系和其他	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	细根多	细根少	/	/	/	/	/	
典型剖面物	颗粒组成大于2mm 石砾	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	颗粒组成2-0.02mm	/	/	/	31.5	34.7	26	25.9	17.9	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	颗粒组成 2-0.2mm	34.4	29.9	41.7	/	/	/	/	/	1.8	2	0.1	1.8	0.8	0.7	0.1	0.1	1.2	1.3	0.7	0.3	

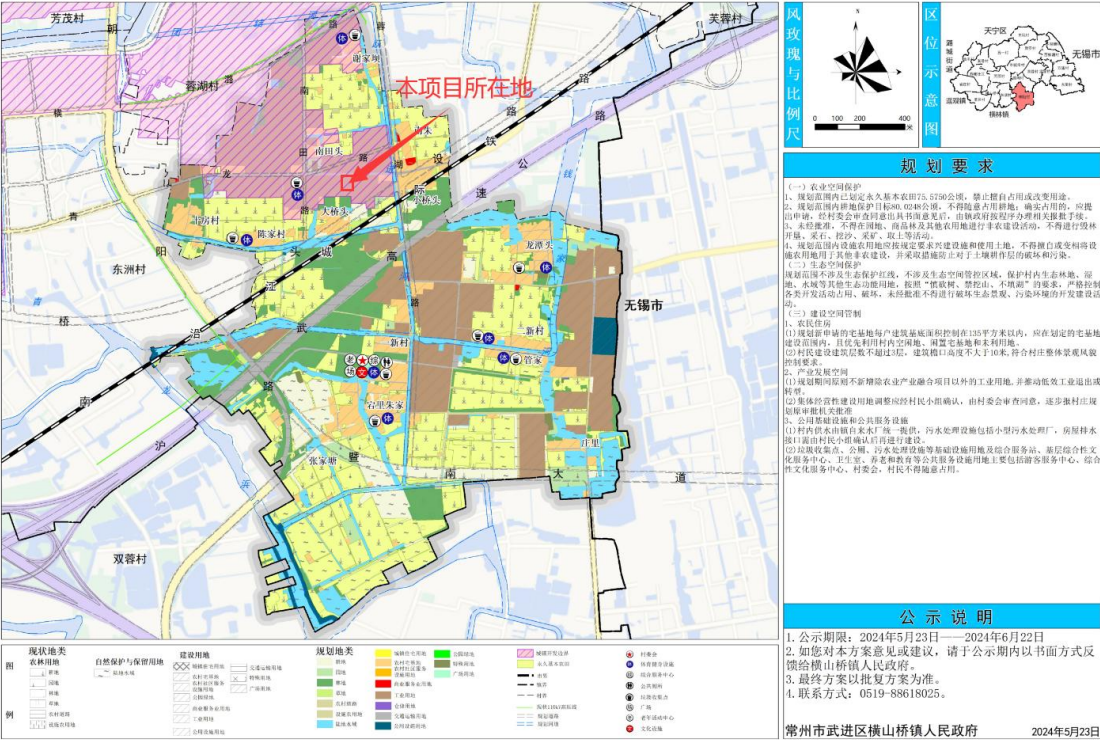
理 性 质	颗粒组成 0.02-0.002mm	14.8	29.3	14.9	44	47.8	41.8	37	38	40.8	40.2	42.5	44.6	59.2	53	27.2	28.6	40.5	43.1	18.4	33.5
	颗粒组成 0.2-0.02mm	38.2	27.3	35.7	/	/	/	/	/	27.2	26.9	29.7	22.9	10.1	11	39.1	33.1	26.3	24.9	49.8	39
	颗粒组成小于 0.002mm	12.7	13.6	7.7	24.5	17.5	32.2	37.1	44.1	30.2	30.9	27.6	30.6	29.9	35.3	33.6	37.7	32	30.7	31.1	26.2
	质地	SL	SL	SL	CL	SiCL	LC	LC	LC	LC	LC	LC	LC	SiC	SiC	LC	LC	LC	LC	LC	LC
典 型 剖 面 化 学 性 质	交换性氢 (cmol/kg(+))	0.98	0.98	0.98	/	/	/	/	/	/	/	/	/	0.05	/	/	/	/	/	/	/
	交换性铝 (cmol/kg(+))	0.76	0.76	0.76	/	/	/	/	/	/	/	/	/	0.06	/	/	/	/	/	/	/
	交换性酸 (cmol/kg(+))	1.74	1.74	1.74	/	/	/	/	/	/	/	/	/	0.11	/	/	/	/	/	/	/
	交换性钙 (cmol/kg(+))	4.2	4.2	4.2	/	/	/	/	/	/	/	/	/	13.9	/	/	/	/	/	/	/
	交换性镁 (cmol/kg(+))	0.97	0.97	0.97	/	/	/	/	/	/	/	/	/	7.81	/	/	/	/	/	/	/
	交换性钾 (cmol/kg(+))	0.28	0.28	0.28	/	/	/	/	/	/	/	/	/	0.15	/	/	/	/	/	/	/
	交换性钠 (cmol/kg(+))	0.2	0.2	0.2	/	/	/	/	/	/	/	/	/	0.12	/	/	/	/	/	/	/
	交换性盐基总 量(cmol/kg(+))	5.65	5.65	5.65	/	/	/	/	/	/	/	/	/	21.98	/	/	/	/	/	/	/
	阳离子交换量 cmol/kg(+))	/	/	/	12.35	/	/	/	/	19.2	/	/	/	/	/	/	/	20.6	/	/	/
	碳酸钙(g/kg)	/	/	/		/	/	/	/	19.8	/	/	/	/	/	/	/		/	/	/
典 型	有机质(g.kg-1)	34.2	/	/	20.8	/	/	/	/	1.39	/	/	/	37.1	/	/	/	37.8	/	/	/
	全氮(g/kg)	1.24	/	/	1.45	/	/	/	/	0.69	/	/	/	2.23	/	/	/	1.89	/	/	/

剖面 养分	全磷（g/kg）	/	/	/	0.4	/	/	/	/	/	/	/	/	1.17	/	/	/	0.78	/	/	/
	全钾（g/kg）	/	/	/	22.12	/	/	/	/	7	/	/	/	16.93	/	/	/		/	/	/
	水提 pH 值	5.4	/	/	6.3	/	/	/	/	/	/	/	/	5.9	/	/	/	6.6	/	/	/

(2) 土地利用规划

常州市武进区横山桥镇朝阳村村庄规划（2021-2035）

村庄规划公开示意图



(3) 土壤环境现状调查

①土壤环境质量现状监测

根据 4.2.5 章节土壤环境现状监测结果可知，本项目厂区内各项土壤环境指标监测结果均低于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值，宕里村、南田头、戴家坝、大桥头村各项土壤环境指标监测结果均低于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第一类用地筛选值，区域内土壤环境质量良好。

②理化特性调查

根据土壤环境影响评价需要，选取 T1 监测点位进行理化性质调查，主要调查土壤结构、土壤质地、阳离子交换量、氧化还原电位、饱和导水率、土壤容重、孔隙度等。土壤理化性质调查结果见表 4.2.5-2。

根据国家土壤信息服务平台公布的中国 1 公里发生分类土壤图，项目区域土壤亚类为潯育水稻土。

5.2.6.2 土壤环境影响途径识别

土壤污染与大气、地下水污染有所不同，它是以食物链方式通过粮食、蔬菜、水果、茶叶、革食动物（如家禽家畜）乃至肉食性动物等最后进入人体而影响人群健康，是一个逐步累积的过程，具有隐蔽性和潜伏性。根据土壤污染物的来源不同，可将土壤污染物分为废水污染型、废气污染型、固体废物污染型、农业污染型和生物污染型。

表 5.2.6-3 本项目土壤环境影响类型与影响途径表

不同时段	污染影响型				生态影响型			
	大气沉降	地面漫流	垂直入渗	其他	盐化	碱化	酸化	其他
建设期								
运营期	√		√					
服务期满后								

由上表可知：运营期本项目排放的污染物主要通过大气沉降和垂直入渗两种途径进入土壤。

（1）大气沉降：项目运营期产生的废气主要是有机废气和燃烧废气，大气沉降主要考虑重点重金属、持久性有机污染物（如二噁英等）、难降解有机污染物（如苯系物等）以及最高法司法解释中规定的物质（主要有危废、剧毒化合物、重金属、农药等持久性有机污染物）。本项目废气中挥发性有机污染物沉降对土壤环境有一定的影响，故重点考虑挥发性有机污染物沉降对土壤的环境影响。

（2）垂直入渗：物料发生泄漏时，可及时采取应急响应措施控制泄漏源，防止物料下渗污染土壤；生产车间、化学品库、危废仓库内存储物料周转速率快，地面防渗措施维护效果好，且设置有泄漏检测报警装置、视频监控等，物料发生泄漏时，可及时发现，采取应急响应措施控制泄漏源，并处理泄漏物质，污染土壤的可能性较小。事故应急池、污水处理站以及污水管线长期运行，发生泄漏不易发现，泄漏污水通过垂直入渗方式进入土壤环境，致使土壤受到无机盐、有机物等污染，可能破坏土壤微生物与周围环境的平衡，导致草木不生，造成耕地大面积的减产、影响食品安全。

表 5.2.6-4 污染影响型建设项目土壤环境影响源及影响因子识别表

污染源	工艺节点	污染途径	全部污染物指标	特征因子	备注
生产车间、化学品库、危废仓库、污水站、事故应急池	生产、原料贮存、污水危废收集	大气沉降	VOCs、SO ₂ 、NO _x 、颗粒物	非甲烷总烃	连续
		地面漫流	/	/	/
		垂直入渗	COD、SS、NH ₃ -N、TN、TP	COD _{Mn}	事故
		其他	/	/	/

5.2.6.3 预测情形设定

本项目土壤影响评价等级为一级，本次土壤环境影响评价范围为项目所在地厂区及厂界外扩 1000m 范围。

本项目对土壤的影响主要为大气沉淀影响和垂直入渗，故本次评价的土壤污染事故情景确定为：

①大气沉降：大气污染物挥发性有机物持续排放，沉降后对土壤的影响；预测时段设定为大气沉降发生后的 10 年、20 年、30 年。

②垂直入渗：正常状况下，生产车间、化学品库、危废仓库内存储物料周转速率高，地面防渗措施维护效果好，且设置有泄漏检测报警装置、视频监控等，物料发生泄漏时，可及时发现，采取应急响应措施控制泄漏源，并处理泄漏物质，污染土壤的可能性较小；生产废水收集输送均采用明管，污水站及周边、事故应急池等设施均为重点防渗区，因此发生渗漏几率极低，本次重点考虑大气沉降影响。

5.2.6.4 预测评价方法

本次评价选取《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 E 推荐土壤环境影响预测方法。

废气中大气污染物沉降采用附录 E 公式 E.1 计算：

a) 单位质量土壤中某种物质的增量可用下式计算。

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

式中：△S——单位质量表层土壤中某种物质的增量，g/kg；

I_s——预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质的输入量，

g；

L_s ——预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质经淋溶排出的量，g；

R_s ——预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质经径流排出的量，g；

ρ_b ——表层土壤容重，kg/m³；

A ——预测评价范围，m²；

D ——表层土壤深度，一般取 0.2m，可根据实际情况适当调整；

n ——持续年份，a。

年输入量的计算按下式：

$$I_s = C \cdot V \cdot T \cdot A$$

式中： C ——污染物浓度，mg/m³；取非甲烷总烃最大落地浓度叠加值 0.165mg/m³。

V ——污染物沉降速率，m/s；沉降速率取 0.001m/s；

T ——年内污染物沉降时间，s。取全年 2400h 连续排放沉降；

A ——预测评价面积，m²； $A=145$ 万 m²。

b) 单位质量土壤中某种物质的预测值可根据其增量叠加现状值进行计算。

$$S = S_b + \Delta S$$

式中： S_b ——单位质量土壤中某种物质的现状值，g/kg；

S ——单位质量土壤中某种物质的预测值，g/kg。

5.2.6.5 预测结果

根据导则，涉及大气沉降影响的，可不考虑输出量，因此本次评价淋溶排出量 $L_s=0$ ，径流排出量 $R_s=0$ 。根据土壤理化特性调查，表层土壤容重平均值为 1050kg/m³。预测评价面积 $A=145$ 万 m²。表层土壤深度 $D=0.2$ m。持续年份 $n=10$ 年、20 年、30 年。

计算结果见下表。

表 5.2.6-5 污染物对土壤累积影响预测结果

位置	年输入量 $I_s(g)$	10 年累计量 S_{10} (g/kg)	20 年累计量 S_{20} (g/kg)	30 年累计量 S_{30} (g/kg)
最大落地 浓度点	265127.04	0.0551	0.1103	0.1654

通过计算，通过计算，本项目运行至 30 年后，挥发性有机物在土壤中的累积量较小，对土壤环境影响较小。

5.2.6.6 土壤环境影响评价结论

根据本项目所在地土壤现状调查结果显示，评价范围内厂区内各项土壤环境指标监测结果均低于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值，宕里村、南田头、戴家坝、大桥头村各项土壤环境指标监测结果均低于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第一类用地筛选值，土壤环境质量较好。土壤影响预测结果所示，本项目大气污染物沉降对土壤环境质量影响较小。本次土壤环境影响评价完成后，对土壤环境影响评价主要内容与结论进行自查，详见下表：

表 5.2.6-6 土壤环境影响评价自查表

工作内容		完成情况			
影响识别	影响类型	污染影响型 ☒ ; 生态影响型 ☐ ; 两种兼有 ☐			
	土地利用类型	建设用地 ☒ ; 农用地 ☐ ; 未利用地 ☐			
	占地规模	(0.6) hm ²			
	敏感目标信息	宕里村、S、957m; 南田头、NW、130m; 大桥头村、S、96m; 戴家坝、NW、800m			
	影响途径	大气沉降 ☒ ; 地面漫流 ☐ ; 垂直入渗 ☒ ; 地下水位 ☐ ; 其他 ☐			
	全部污染物	VOCs、SO ₂ 、NO _x 、颗粒物、COD、SS、NH ₃ -N、TN、TP			
	特征因子	VOCs、COD _{mn}			
	所属土壤环境影响评价项目类别	I类 ☒ ; II类 ☐ ; III类 ☐ ; IV类 ☐			
	敏感程度	敏感 ☒ ; 较敏感 ☐ ; 不敏感 ☐			
评价工作等级		一级 ☒ ; 二级 ☐ ; 三级 ☐			
现状调查内容	资料收集	a) ☒ ; b) ☒ ; c) ☒ ; d) ☐			
	理化特性	见表 4.2.5-2			
	现状监测点位		占地范围内	占地范围外	深度
		表层样点位	2 个	4 个	0.2m
		柱状样点位	5 个	0 个	0.2m、1.0m、1.6m
现状监测因子	GB36600 基本项目、乙酸乙酯				
现状评价	评价因子	GB36600 基本项目			
	评价标准	GB15618 ☐ ; GB36600 ☒ ; 表 D.1 ☐ ; 表 D.2 ☐ ; 其他 ()			
	现状评价结论	T1~T7 各项土壤环境指标监测结果均低于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)中第二类用地筛选值, T8~T11 各项土壤环境指标监测结果均低于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)中第一类用地筛选值。区域内土壤环境质量良好。			
影响预测	预测因子	VOCs			
	预测方法	附录 E ☒ ; 附录 F ☐ ; 其他 ()			
	预测分析内容	影响范围 (/) 影响程度 (对土壤影响很小, 预测值能满足土壤污染风险筛选值)			
	预测结论	达标结论: a) ☒ ; b) ☐ ; c) ☐ 不达标结论: a) ☐ ; b) ☐			
防治措施	防控措施	土壤环境质量现状保障 ☒ ; 源头控制 ☒ ; 过程防控 ☒ ; 其他 ()			
	跟踪监测	监测点位	监测指标		监测频次
		化学品库附近	pH, 半挥发性有机物, 挥发性有机物		3 年/次
	信息公开指标	pH, 半挥发性有机物, 挥发性有机物			
评价结论		本项目对可能对土壤环境产生影响的各项途径均进行有效预防, 在确保各项措施得以落实, 并加强厂区环境管理的前提下, 可有效控制污染物泄漏、入渗现象, 不会对土壤环境产生明显影响。			
注: “ ☐ ”为打勾项, 填“√”; “()”为内容填写项					

5.2.7 生态环境影响分析

由于本项目位于工业集中区范围内，周边主要为工业企业及少量居民，周边无保护动植物，本项目对项目所在地周边生态环境影响较小。

5.3 环境风险评价

5.3.1 大气环境风险分析

项目化学品库、生产车间内涉及涂料、胶粘剂、清洗剂等有毒有害物质，在贮存及使用过程中可能发生泄漏风险，若未能及时启动紧急切断装置或采取堵漏措施，泄漏物会在大气中持续扩散，泄漏物料挥发出的易燃易爆气体在密闭区域积聚达到一定浓度后，遇点火源可能发生火灾、爆炸事故，对周边环境敏感点产生不良影响。

5.3.2 地表水环境风险分析

危险物质存储或厂内转移过程中可能因人员违章操作导致泄漏以及火灾爆炸事故产生的泄漏物、事故废水、消防水处理不当而排入附近地表水体时，将对周边地表水环境产生影响。

厂区落实雨污分流排水体制，设置雨水、污水收集排放系统，雨水排放口、污水排放口均设置截流阀、监控系统。发生泄漏、火灾或爆炸事故时，可将事故废水截流在事故应急池内以待进一步处理，杜绝事故废水直接进入园区的污水管网和雨水管网，影响周边地表水环境。

5.3.3 地下水环境风险分析

建设项目的工艺设备或地下水环境保护措施因系统老化、腐蚀等原因不能正常运行或保护效果达不到设计要求时，有可能发生物料渗漏或泄漏，未能及时清理或采取有效措施，导致泄漏物渗透进入地下，将对地下水造成污染，污染物可能下渗至孔隙潜水及承压层中，从而在含水层中运移，会对地下水环境产生影响。

建设单位加强日常运行管理，降低工艺设备的跑、冒、滴、漏，将物料泄漏环境风险事故降到最低程度；厂区实施分区防渗措施，可能对地下水产生影响的区域采取重点防渗措施。

5.3.4 生态环境风险分析

由于本项目位于工业集中区范围内，周边主要为工业企业及少量

居民，周边无保护动植物，本项目对项目所在地周边生态环境影响较小。

表 5.3-1 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	江苏联曦新材料科技有限公司包装装潢印刷品及新型高档装饰纸项目			
建设地点	常州经济开发区横山桥镇朝阳村委大桥头村 505 号			
地理坐标	经度	120.138036°E	纬度	31.755872°N
主要危险物质及分布	化学品库：涂料、胶粘剂、清洗剂、油墨等化学品 生产车间：涂料、胶粘剂、清洗剂、油墨等化学品 危废仓库：废涂料、废包装桶、废活性炭等危险废物 管道：天然气			
环境影响途径及危害后果	大气：化学品库、生产车间内涉及涂料、胶粘剂、清洗剂等有毒有害物质，在贮存及使用过程中可能发生泄漏风险，若未能及时启动紧急切断装置或采取堵漏措施，泄漏物会在大气中持续扩散，泄漏物料挥发出的易燃易爆气体在密闭区域积聚达到一定浓度后，遇点火源可能发生火灾、爆炸事故，对周边环境敏感点产生不良影响。 地表水：危险物质存储或厂内转移过程中可能因人员违章操作导致泄漏以及火灾爆炸事故产生的泄漏物、事故废水、消防水处理不当而排入附近地表水体时，将对周边地表水环境产生影响。 地下水：项目的工艺设备或地下水环境保护措施因系统老化、腐蚀等原因不能正常运行或保护效果达不到设计要求时，有可能发生物料渗漏或泄漏，未能及时清理或采取有效措施，导致泄漏物渗透进入地下，将对地下水造成污染，污染物可能下渗至孔隙潜水及承压层中，从而在含水层中运移，会对地下水环境产生影响。			
风险防范措施要求	①总平面布置严格遵守相关防火和安全等方面规范和规定，加强日常的运行管理，尽可能避免事故的发生。在工艺上控制源头，采用先进的生产工艺和设备，尽可能不排或少排，以达到降低工作场所有害物质的目的；对不可避免排出的有害物质采取国内外相应高效的治理措施，并对操作人员采取相应的防护性措施，尽可能减轻对操作人员的危害。为了防范事故和减少灾害，必须制定风险事故防范措施和应急预案。 ②当厂区发生事故时，关闭雨水排口和污水排口的阀门，将事故废水收集至事故应急池，事故废水必须委托有资质的单位安全处置，杜绝以任何形式进入园区的污水管网和雨水管网，影响周边地表水环境。本次拟建 1 座事故应急池（150m³），容积能够满足厂区事故废水的收集。 ③加强日常运行管理，降低工艺设备的跑、冒、滴、漏，将物料泄漏环境风险事故降到最低程度；厂区实施分区防渗措施，可能对地下水产生影响的区域采取重点防渗措施；建立区域地下水监控体系，包括：科学合理地设置地下水监控井，建立完善的监测制度，配备先进的检测仪器和设备，应具有同步自动监测和报警功能，以便及时发现风险并进行有效处理和控制在；制定地下水污染事故的应急措施，降低环境污染事故影响。 ④投产前按《企事业单位和工业园区突发环境事件应急预案编制导则》（DB32/T 3795-2020）等相关文件要求制定风险防范措施，编制突发环境事			

	件应急预案，防止发生环境污染事故。
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）： 风险潜势为I级，风险评价等级为简单分析	

5.3.5 风险评价结论

厂区危险物质及工艺系统具有一定的危险性，在做好各项风险防范及应急措施的前提下环境风险可控。

本次环境风险影响评价完成后，对环境风险影响评价主要内容与结论进行自查，详见下表：

表 5.3-2 环境风险评价自查表

工作内容		完成情况							
风险调查	危险物质	名称	白磁油涂料	金磁油涂料	UV LED油墨	光油涂料	清洗剂	胶粘剂	
		存在总量/t	2.4	2.4	1.1	2.4	0.05	0.168	
		名称	显影液	水性油墨	氢氧化钠	天然气	危险废物	/	
		存在总量/t	0.12	12	0.25	0.036	23.948		
	环境敏感性	大气	500m 范围内人口数<1000 人			5km 范围内人口数>5 万人			
			每公里管段周边 200m 范围内人口数（最大）					___/___人	
		地表水	地表水功能敏感性		F1 □	F2 □	F3 ☒		
			环境敏感目标分级		S1 □	S2 □	S3 ☒		
		地下水	地下水功能敏感性		G1 □	G2 □	G3 ☒		
			包气带防污性能		D1 □	D2 ☒	D3 □		
物质及工艺系统危险性		Q 值	Q<1 ☒		1≤Q<10 □		10≤Q<100□	Q>100 □	
		M 值	M1 □		M2 □		M3 □	M4 □	
		P 值	P1 □		P2 □		P3 □	P4 □	
环境敏感程度		大气	E1 ☒		E2 □		E3 □		
		地表水	E1 □		E2 □		E3 ☒		
		地下水	E1 □		E2 □		E3 ☒		
环境风险潜势		IV ⁺ □		IV □		III□		II □	I ☒
评价等级		一级 □		二级 □		三级		简单分析 ☒	
风险识别	物质危险性	有毒有害 ☒				易燃易爆 ☒			
	环境风险类型	泄漏 ☒			火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放 ☒				

	影响途径	大气 ☒	地表水 ☒	地下水 ☒	
事故情形分析		源强设定方法 ☐	计算法 ☐	经验估算法 ☐	其他估算法 ☐
风险 预测 与 评 价	大气	预测模型	SLAB	AFTOX ☐	其他 ☐
	地表水	最近环境敏感目标___/___, 达到时间___/___h			
	地下水	下游厂区边界到达时间___/___d			
		最近环境敏感目标___/___, 到达时间___/___d			
重点 风险 防范 措施	首先在工艺上控制源头, 采用先进的生产工艺和设备, 尽可能不排或少排, 以达到降低工作场所有害物质的目的; 其次对不可避免排出的有害物质采取国内外相应高效的治理措施, 并对操作人员采取相应的防护性措施, 尽可能减轻对操作人员的危害。为了防范事故和减少灾害, 必须制定风险事故防范措施和应急预案。				
评价 结论 与 建 议	厂区危险物质及工艺系统具有一定的危险性, 在做好各项风险防范及应急措施的前提下环境风险可控。				
注: “ ☐ ”为勾选项, “___”为填写项。					

6 污染防治措施及可行性分析

6.1 废气污染防治措施

6.1.1 废气污染防治措施概述

6.1.1.1 废气收集处理流程

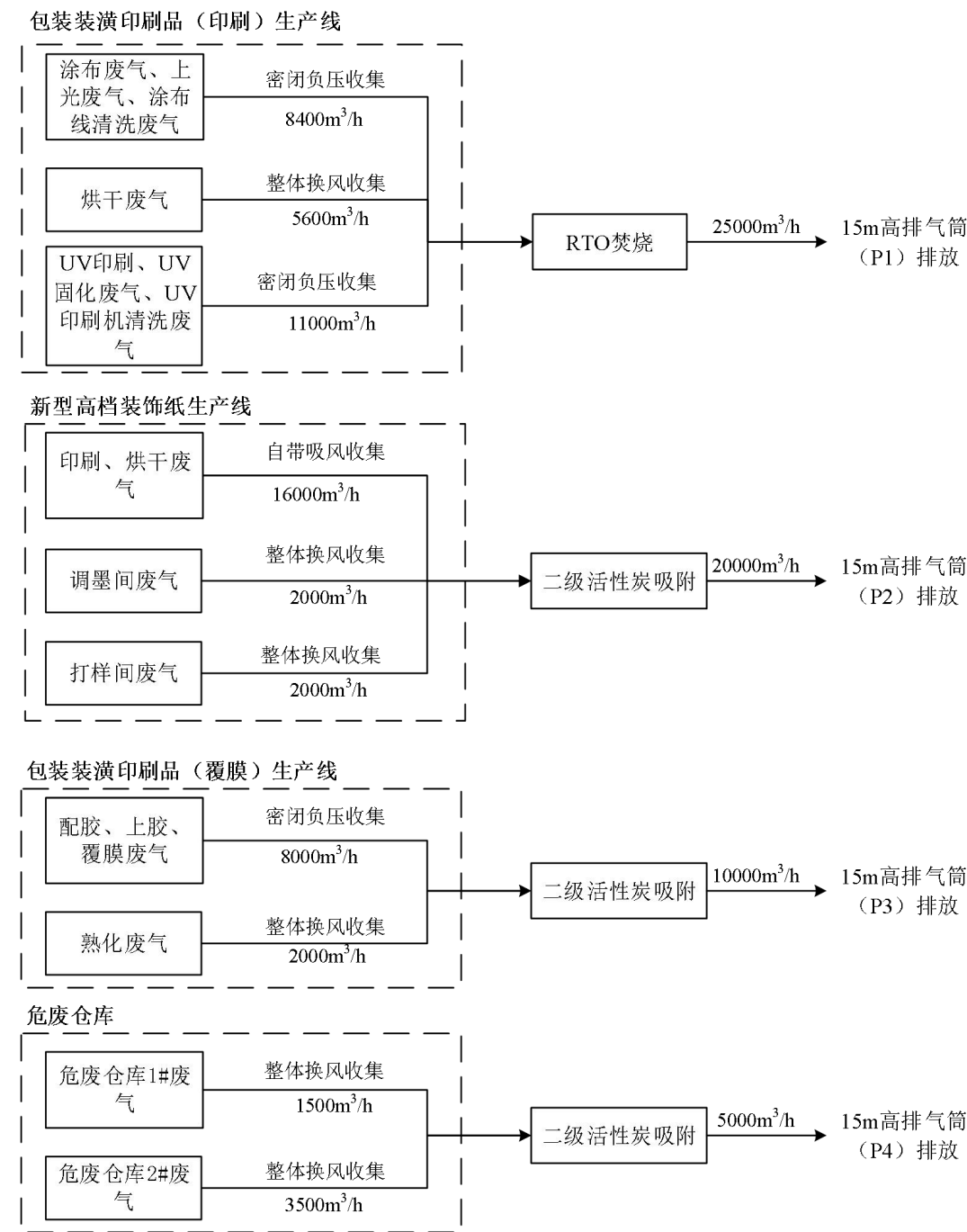


图 6.1.1-1 本项目废气收集和处理工艺流程图

废气收集方式说明

(1) 包装装潢印刷品（印刷）生产线废气

根据《金属包装印刷挥发性有机物治理实用手册》：①印刷过程、涂布及上光过程应在密闭设备或密闭空间内操作，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。②烘干工段应提高烘箱的密闭性，减少因烘箱漏风造成的 VOCs 无组织排放；应控制烘箱送风、排风量，使烘箱内部保持微负压。③清洗工段应在密闭设备或密闭空间内操作，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。

本项目对涂布线涂布及上光工段使用硬质围护结构进行封闭，作业时保持全密闭、负压环境，涂布废气、上光废气以及涂布线擦拭清洗废气经密闭负压收集，废气捕集效率可达 98%以上。

涂布线的烘干工段于密闭烘房内进行，作业时保持烘房全密闭、负压环境，涂布后烘干废气和上光后烘干废气经整体换风收集，废气捕集效率可达 98%以上。

本项目对 UV 印刷机印刷工段使用硬质围护结构进行封闭，作业时保持密闭、负压环境，UV 印刷废气、UV 固化废气、UV 印刷机擦拭清洗废气经密闭负压收集，废气捕集效率可达 98%以上。

(2) 新型高档装饰纸生产线废气

①连续化印刷机印刷工段废气以及烘干工段废气由设备自带吸风装置（顶部吸风罩）收集，废气捕集效率可达 90%以上；

②调墨间虽不考虑废气，但仍然密闭、负压设计，废气由整体换风收集，换气次数为 30 次/h，废气捕集效率可达 98%以上；

③打样间密闭、负压设计，废气由整体换风收集，换气次数为 30 次/h，废气捕集效率可达 98%以上。

(3) 包装装潢印刷品（覆膜）生产线废气

根据《金属包装印刷挥发性有机物治理实用手册》：覆膜过程应在密闭设备或密闭空间内操作，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。

本项目对覆膜线使用硬质围护结构进行封闭，配胶、上胶、覆膜作业时候保持密闭、负压环境，废气由密闭负压收集，废气捕集效率可达 98%以上；

熟化工段于熟化间（密闭、负压）内进行，熟化废气由整体换风收集，废气捕集效率可达 98%以上。

(4) 危废仓库废气

危废仓库 1#、2#日常保持密闭、负压环境，顶部设置吸风装置，废气通过整体换风收集，捕集效率可达 98%以上。

6.1.1.2 有组织废气污染防治措施

(1) 废气收集系统风量核算

结合生产工艺、设备配置情况，本项目废气收集方式主要采用空间密闭换风收集方式。采用的计算公式如下：

空间密闭换风收集排风量 L (m^3/h) 计算公式为：

$$L = nV_f \quad \text{①}$$

式中， L ——全面换风量， m^3/h ；

n ——换气次数， $1/\text{h}$ ；

V_f ——通风房间体积， m^3 。

根据以上内容，计算各生产线废气收集系统吸风量结果如下表所示：

表 6.1.1-1 废气收集系统风量核算表

系统名称	处理对象	公式	计算过程	计算风量 (m³/h)	设计风量(m³/h)
包装装潢印刷品(印刷)生产线废气处理系统(TA001)	涂布及烘干废气、上光及烘干废气、涂布线擦拭清洗废气	①	本项目涂布线共 4 条, 对涂布及上光废气进行密闭负压收集, 对烘干废气进行整体换风收集, 单条涂布线涂布及上光工段密闭体积约 30m³, 密闭烘房体积约 20m³, 换气次数为 60 次/h, 则排放量为 $L=60 \times 30 + 60 \times 20 = 3000\text{m}^3/\text{h}$, 则 4 条涂布线排风量为 12000m³/h	12000	25000
	UV 印刷废气、UV 印刷机擦拭清洗废气、固化废气	①	UV 印刷机共 4 台, 对 UV 印刷废气、UV 固化废气、UV 印刷机擦拭清洗废气进行密闭负压收集, 单台 UV 印刷机密闭体积约为 40m³, 换气次数为 60 次/h, 则单台排风量 $L=60 \times 40 = 2400\text{m}^3/\text{h}$, 则 4 台 UV 印刷机排风量为 9600m³/h	9600	
包装装潢印刷品(覆膜)生产线废气处理系统(TA003)	配胶废气、上胶废气、覆膜废气	①	本项目对覆膜线进行封闭, 配胶、上胶、覆膜废气经密闭、负压换风收集, 其密闭体积约为 120m³, 换气次数为 60 次/h, 则排风量 $L=60 \times 120 = 7200\text{m}^3/\text{h}$	7200	10000
	熟化废气	①	熟化间整体换风收集, 其密闭体积约为 36m³, 换气次数为 30 次/h, 排风量 $L=30 \times 36 = 1080\text{m}^3/\text{h}$	1080	
新型高档装饰纸生产线废气处理系统(TA002)	印刷、烘干废气	/	本项目装饰纸印刷机共 5 台, 单条印刷线印刷辊处自带排气系统(顶部集气罩)排气量为每台 3000m³/h	15000	20000
	调墨间废气	①	调墨间废气由整体换风收集, 其尺寸约 5×4×3m, 换气次数为 30 次/h, 则排风量 $L=30 \times 5 \times 4 \times 3 = 1800\text{m}^3/\text{h}$	1800	
	打样间废气	①	打样间废气由整体换风收集, 其尺寸约 5×4×3m, 换气次数为 30 次/h, 则排风量 $L=30 \times 5 \times 4 \times 3 = 1800\text{m}^3/\text{h}$	1800	
危废仓库废气处理系统(TA004)	危废仓库废气	①	危废仓库废气由整体换风收集, 其中危废仓库 1#尺寸约 5×4×3m, 2#尺寸约 5×10×3m, 换气次数为 20 次/h, 则排风量 $L=20 \times (5 \times 10 \times 3 + 5 \times 4 \times 3) = 4200\text{m}^3/\text{h}$	4200	5000

(2) 废气收集处理系统及排气筒情况汇总

本项目废气收集处理系统及排气筒情况具体见表 6.1.1-2。

表 6.1.1-2 废气产生、收集处理系统及排气筒情况汇总表

序号	生产线	废气系统风量	收集方式	捕集效率	污染物名称	治理措施		排气筒参数	
						处理工艺	处理效率	高度 m	内径 m
1	包装装潢印刷品(印刷)生产线	25000m³/h	密闭负压收集、整体换风收集	98%	非甲烷总烃、TVOC	RTO 焚烧	99%	15	0.9
2	包装装潢印刷品(覆膜)生产线	10000m³/h	密闭负压收集、整体换风收集	98%	非甲烷总烃、TVOC	二级活性炭吸附	90%	15	0.5
3	新型高档装饰纸生产线	20000m³/h	自带吸风装置(顶部集气罩)收集、整体换风收集	90%、98%	非甲烷总烃、TVOC	二级活性炭吸附	90%	15	0.5
4	危废仓库 1#、2#	5000m³/h	整体换风收集	98%	非甲烷总烃	二级活性炭吸附	90%	15	0.4

6.1.1.3 无组织废气污染防治措施

本项目生产过程中排放的无组织废气为各生产线少量未捕集的生产废气。

按照《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019)中的要求,采取如下措施:

(1) 密闭生产空间严格按照操作规范进行,确保密闭房间及废气收集装置的气密性,定期检查排气筒和密闭生产空间的负压值,如有异常,需立即采取措施。

(2) 合理布置车间,将产生无组织废气的工序布置在远离厂界的地方,以减少无组织废气对厂界周围环境的影响。

(3) 化学品原辅料存放于化学品库、化学品柜内,容器应加盖封口,保持密闭。本项目使用的胶粘剂、清洗剂等含 VOCs 物料采用密闭包装方式,临时储存于密闭的化学品库、化学品柜中,在非取用状态时全部加盖保持密闭。液态 VOCs 原料从化学品库、化学品柜转移至车间过程不打开包装容器。

(4) 原料拆包使用后产生的废包装桶应立即加盖储存,暂存在

危废仓库内。

(5) 加强厂区和厂界的绿化工作，减少无组织废气对周围环境的影响。

(6) 加强生产管理，规范操作，使设备设施处于正常工作状态，减少生产作业、工件运输等过程中的废气逸散。

通过采取上述措施，无组织废气在各厂界浓度可以达到相应监控浓度值标准。

6.1.2 废气污染防治措施技术可行性分析

本项目生产过程废气主要为有机废气。

包装装潢印刷品（印刷）生产线有机废气产生浓度较高，采用 RTO 焚烧装置处理，去除效率可达 99%；新型高档装饰纸生产线有机废气采用二级活性炭吸附装置处理，去除效率可达 90%；包装装潢印刷品（覆膜）生产线有机废气采用二级活性炭吸附装置处理，去除效率可达 90%。

6.1.2.1 RTO 焚烧装置

蓄热式热力焚化炉简称 RTO，是一种高效有机废气治理设备，与传统的催化燃烧、直燃式热氧化炉（TO）相比，具有热效率高（ $\geq 95\%$ ）、运行成本低、能处理大风量低浓度废气等特点，浓度稍高时，还可进行二次余热回收，大大降低生产运营成本。

本项目采用三厢蓄热陶瓷热力焚烧装置。一个焚烧炉膛，三个能量回用体（陶瓷蓄热体），通过阀门的切换，回收高温烟气温度的，达到节能净化效果。

（1）工作原理

待处理的废气经工艺风机进入蓄热室 1，陶瓷蓄热体释放热量温度降低，而有机废气升至较高的温度后进入氧化室，在氧化室中燃烧器燃烧补充热量，使废气升至设定的氧化温度（ $850^{\circ}\text{C}\sim 900^{\circ}\text{C}$ ），废气中的有机成分被分解成二氧化碳和水。由于废气在蓄热室内已被预热，外加燃料的用量较少。净化后的高温废气离开氧化室，进入蓄热室 2，释放热量，温度降低后经烟囱向天空排放。而蓄热室 2 的陶瓷蓄热体吸热，“贮存”大量的热量（用于下个循环加热废气）。同时蓄热室 3 由吹扫风机进行吹扫工作，清除 RTO 管道内残余未处理的有机废气，回到 RTO 入口端。一个循环完成后，进气、出气、吹扫阀门进行一次切换，改变气流方向（进入下一循环）。废气由蓄热室 2 进入，净化后的气体由蓄热室 3 排放，蓄热室 1 进行吹扫工作。再一个循环完成

后,进气、出气、吹扫阀门进行一次切换,改变气流方向(进入下一循环)。废气由蓄热室3进入,净化后的气体由蓄热室1排放,蓄热室2进行吹扫工作。如此不断地交替进行,大大降低了燃料消耗量,也不用多余的环节降温尾气出口温度。

RTO蓄热式焚烧炉工作原理见下图。

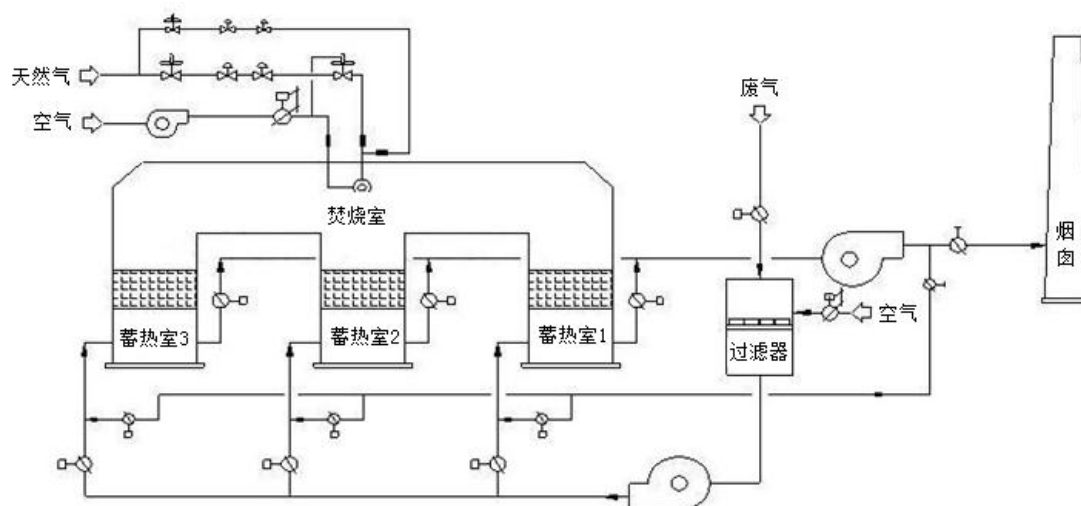


图 6.1.2-1 RTO 蓄热式焚烧炉结构和工作原理示意图

(2) 结构设计说明

①热氧化室

热氧化室是氧化的主要场所,氧化温度 $850^{\circ}\text{C}\sim 900^{\circ}\text{C}$,由蓄热室预热后的废气在这里发生氧化反应生成 CO_2 和 H_2O 。高温烟气滞留时间 >1 秒,氧化室温度报警和超温停车连锁;防爆阀能瞬间泄压,长明火和各种连锁保护措施能确保不会出现爆炸或爆鸣。

热氧化室位于蓄热室顶部,各室的法兰面采用连续焊以保证气密性,各室壁板采用 4mm 钢板内外连续焊接,确保足够的强度以承受 RTO 系统风机产生的最大压力,热氧化室有一套燃烧器。燃烧室各个侧面采用陶瓷纤维软制品内保温厚度 250mm。热氧化室耐温 ≥ 1250 摄氏度,热氧化室有 2 个人孔和一个防爆口。

②燃烧器和附件

本 RTO 安装有一套进口燃烧器来预热陶瓷填料,同时在废气浓

度较低时，用以维护热氧化室的温度。

燃烧机的火焰调节方式为无级调节控制（含助燃风机），并配有安全装置，燃料阀门、补充空气阀门及管线操作平台、燃烧管路系统、电控柜等全套。燃烧控制器为 **Honeywell**。具有自动吹扫、自动点火、扫描仪火焰检测、火焰燃烧状况监视等功能；燃烧系统设计应满足最大燃烧容量及升温曲线等要求。

燃烧管路包含性能可靠的主关断阀、过滤器、压力表(指示天然气供给压力)、压力控制器、比例调节阀(气体流量调节阀)、点火电磁阀、手动蝶阀等全套系统。

燃烧机控制系统具备电执行机构对燃烧室空气管线进行的动力控制及恒定压力控制系统、火焰探测系统、气压和燃烧室内气体压力指示和气体压力调节装置、特殊高端火焰控制装置、温度自动控制、高温报警和应急保护、风量自动调节和空燃比自动控制、燃气压力自动和手动调节等功能。燃烧器的功率可通过相应的温度控制装置自动根据 **VOC** 浓度进行调节。

③三座床蓄热室

三座床蓄热陶瓷室各室的法兰面采用连续焊以保证气密性，各室壁板采用 **4.0mm** 钢板内外连续焊接，确保足够的强度以承受 **RTO** 系统风机产生的最大压力，每个热回收室内保温，保温材料采用抗高温 **1250℃** 陶瓷纤维软制品，厚度 **250mm**。确保外壁温度与环境温度差 **<40℃**。

蓄热室能实时监测蓄热室温度，超温时进行反向热交换。蓄热室控制装置能控制蓄热室温度过高而导致的停机故障；系统运行时，由于废气中的一些粘性物质会造成蓄热体堵塞。设置蓄热体两端压差检测装置，当达到设定值时，使蓄热体的进口端温度上升至 **350℃** 以上进行高温燃烧，将粘性物质气化后送入 **RTO** 处理掉。废气进入 **RTO** 前有预处理装置设施。

蓄热室热量平衡装置能防止蓄热室里氧化床中废气有机溶剂预反应较早氧化床过热而导致在安全条件下的停机；计算各床之间的能量差，并通过能量管理系统，将监视装置所获得的相关结果用于对热平衡进行自动调整。

④蓄热填料

MLM (Multi-Layer Media) 规整蜂窝陶瓷产品由于其极高的换热效率、较低的压降和较高的耐热耐腐蚀性能，特别适用于蓄热式热氧化器 (RTO)，蓄热式换热器等设备。经大量试验测试及实际应用测试，在相同的条件下，MLM 产品传热性能比传统的 1' 矩鞍环传热性能可提高 1.6 倍；在相同的应用条件下，MLM 陶瓷产品床高比 1' 矩鞍环减少 50%，能耗可减少 30% 以上。其优异的综合性能，使该产品在欧、美和东南亚等发达国家化工和环保行业得到广泛应用。

⑤阀门

本项目 RTO 的所有阀门全金属密封快速气动蝶阀采用进口产品，总寿命 >160 万次，阀门执行器年 8400 小时使用频次 ≥10 万次；阀门密封面为金属接触，密封可靠；泄漏率 ≤0.5%。这种阀的压降小，安装灵活性大，维护简单工作可靠。通过 PLC 程序控制自动切换阀门的切换，保证废气的连续净化。

⑥风机 (含电机)

根据本项目 RTO 设计的工艺条件，1 台废气主风机 (75kW) 用来给废气提供动力，该风机为变频调速，采用施耐德变频器作为它驱动装置，叶轮与轴承及风机材质为耐高温材质，风机底部安装阻尼缓冲装置。风机配备温度和震动传感器，实时显示当前值，如有超标及时预警。风机后置，RTO 为负压方式，可在启动时以适合风量干净空气吹扫和预热系统。RTO 系统含 1 台燃烧助燃风机 (5.5kW)，用来给燃料气补充空气，预热 RTO 陶瓷床用；风机配变频电机，年工作时间 8400 小时；一级节能。

进入系统的废气由负压控制器和风机变频器控制，保持出口端持续处于低压状态，以确保所需要数量的废气被净化；高压主风机采用直接驱动交流电机进行精确平衡；预装于基座上，包括振动阻尼装置、便于维修开孔、吸入和压力端补偿器。废气风门的关闭和新鲜空气开启以及烘房排风口的旁通采用气动执行机构、电磁阀和感应式限位开关，并由 RTO 控制柜自动控制。

(3) RTO 焚烧装置设计参数

表 6.1.2-1 RTO 焚烧装置设计参数

装置名称	设备构成及参数	
RTO 焚烧装置 (TA001)	阻火器	设施进口处安装，防止 RTO 箱体回火 采用抽屉式结构，便于阻火丝网更换 尺寸：直径 630mm 材质：外壳 Q235-B (5mm) + SUS304 可更换式波纹式阻火丝网 阻力降：400~500pa
	氧化室	设计温度：850~900℃ 驻留时间：≥1s 氧化室材质：Q235B (6mm) + 型钢加固 内衬：300mm1260 标准陶瓷纤维模块，燃烧器周围及高温区域内衬 300mm1420 高温陶瓷纤维毯 燃烧器调节比率：10 比 1 烧嘴：Honeywell Eclipse TJ300 控制单元：Krom BCU 570 温限：双温限开关 燃烧器总热输出：120 万 kcal/h 燃料：天然气 配套附件：防爆门、检修门、防雨棚、顶部设置防雨斜坡
	蓄热室	设计废气量：25000 m ³ /h 设计进口气体温度：850~900℃ 设计出口气体温度：80~93℃ 换热效率：95% 陶瓷填料：MLM 规整蜂窝陶瓷产品 配套附件：温度检测口
	提升阀	DN1000，进口定制软密封，P+F 接近开关
	风机	离心风机，材质碳钢 设计风量：25000m ³ /h 电机：75kw 变频驱动
	传感器	压差传感器 1 套，风机入口压力传感器 1 套，燃烧室温度传感器 4 套，陶瓷塔温度传感器 6 套，出、入口温度传感器各 1 套，燃烧室燃烧器温度传感器 1 套
	控制系统	PLC 系统自动控制，配可操作人机界面，对整个系统运行工况进行实时监控
	其他注意事项	燃烧器主要受炉膛温度控制，当炉膛温度达到设定最高值时，燃烧器自动关闭，当炉膛温度降到设定最低值，燃烧器自动打开加热；同时

		燃烧器也与系统吹扫、炉膛高温报警、扑克阀位置报警、RTO 进口温度和出口温度做好安全连锁。系统突然停电时，助燃风机会停止运行，但炉膛内部的温度较高，此时，助燃风管路上的比例阀和关断阀及时关闭，由于高温易损坏火检，突然停电时要及时取下火检探头，进口燃烧机头与火检探头安装方式均为螺纹丝口式。

(4) 可行技术指南

根据《印刷工业污染防治可行技术指南》（HJ1089-2020）、《排污许可证申请与核发技术规范 印刷工业》（HJ1066-2019）、《金属包装印刷挥发性有机物治理实用手册》，本项目采用 RTO 焚烧（热力氧化法）属于可行技术。

(5) 工程实例

广州市恒宇印铁制罐有限公司涂布调漆、涂布、烘干、清洗、焊缝补涂调漆等工段废气采用 RTO 焚烧处理。该公司于 2022 年 6 月 17 日对 RTO 焚烧装置的进出口进行检测，其 RTO 炉进口总 VOCs 浓度为 93.9mg/m³，出口浓度为 0.93mg/m³，去除效率达到 99%。

具体监测数据如下：

检测点位	采样日期	检测项目		检测结果		标准限值	处理效率
				处理前	处理后		
涂布调漆、涂布、烘干、清洗、焊缝补涂调漆；燃烧废气排放口（DA001）	2022.6.17	烟气参数	标干流量（m ³ /h）	14528	13036	---	/
			排放浓度（mg/m ³ ）	93.9	0.93	120	
		总 VOCs	排放速率（kg/h）	1.07	0.011	5.1	99.0
			排放浓度（mg/m ³ ）	0.04	0.02	1	
		苯	排放速率（kg/h）	5.5×10 ⁻⁴	1.2×10 ⁻⁴	0.4	/
			排放浓度（mg/m ³ ）	0.04	0.02	15	
		甲苯	排放速率（kg/h）	5.8×10 ⁻⁴	2.6×10 ⁻⁴	1.6	/
			排放浓度（mg/m ³ ）	2.33	0.06	500	
		二甲苯	排放速率（kg/h）	0.034	7.8×10 ⁻⁴	2.1	/
			排放浓度（mg/m ³ ）	0.034	7.8×10 ⁻⁴	2.1	

备注：现有项目：实际年工作 270 天，工作制度为 3 班制，每班 8 小时。

因此，本项目 RTO 焚烧装置对有机废气处理效率取 99%是可行的。

6.1.2.2 两级活性炭吸附

活性炭是一种多孔性质的含碳物质，它具有高度发达的孔隙结构，

活性炭的多孔结构为其提供了大量的表面积，能与气体（杂质）充分接触，从而赋予了活性炭所特有的吸附功能，使其非常容易达到吸收收集杂质的目的，就像磁力一样，所有的分子间都具有相互引力。正因为如此，活性炭孔壁上的大量的分子可以产生强大的引力，从而达到将有害的杂质吸引到孔径中的目的。

活性炭具有微晶结构，微晶排列完全不规则，晶体中有微孔、过渡孔（半径 20~1000）、大孔（半径 1000~100000），使它具有很大的内表面，比表面积为 500~1700m²/g。这决定了活性炭具有良好的吸附性，可以吸附废水和废气中的金属离子、有害气体、有机污染物、色素等。工业上应用活性炭还要求机械强度大、耐磨性能好，它的结构力求稳定，吸附所需能量小，以有利于再生。性炭吸附的实质是利用活性炭吸附的特性把低浓度大风量废气中的有机溶剂吸附到活性炭中并浓缩，经活性炭吸附净化后的气体直接排空。

活性炭吸附法适用于大风量、低浓度、温度不高的有机废气治理，其能耗低、工艺成熟，效果可靠，是治理有机废气较为理想的方案。根据《大气中 VOCs 的污染现状及治理技术研究进展》（环境科学与管理，2012 年第 37 卷第 6 期，曲茉莉）中数据，活性炭吸附对有机废气等的去除效率可达 70~90%。本项目“两级活性炭吸附”对有机废气的去除效率取值为 90%。

两级活性炭吸附装置如下图所示：

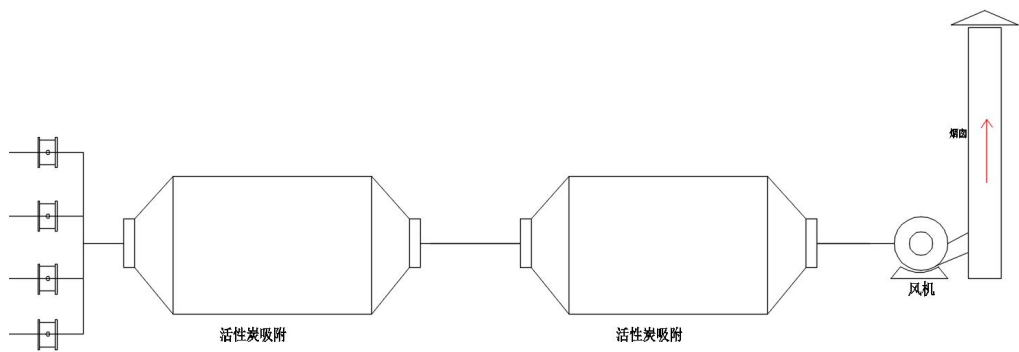


图 6.1.2-2 两级活性炭吸附装置结构示意图

(2) 两级活性炭吸附装置设计参数

表 6.1.2-2 包装装潢印刷品（覆膜）生产线废气处理设施工艺参数表

废气处理装置	项目	设备参数
“两级活性炭吸附” (TA003)	处理风量	10000m³/h
	尺寸	2800×3400×1200（H）
	停留时间	不小于 1s
	活性炭装填量	4.5m³
	风机	18KW

表 6.1.2-3 新型高档装饰纸生产线废气处理设施工艺参数表

废气处理装置	项目	设备参数
“两级活性炭吸附” (TA002)	处理风量	20000m³/h
	尺寸	2800×3400×1200（H）
	停留时间	不小于 1s
	活性炭装填量	4.5m³
	风机	25KW

表 6.1.2-4 危废仓库废气处理设施工艺参数表

废气处理装置	项目	设备参数
“两级活性炭吸附” (TA004)	处理风量	5000m³/h
	尺寸	1050×1025×1320（H）
	停留时间	不小于 1s
	活性炭装填量	0.45m³
	风机	5.5KW

根据《市生态环境局关于进一步强化涉气企业活性炭使用管理的通知》（常环气〔2024〕2号）：（二）确保活性炭质量。企业应当

从正规渠道采购符合要求的活性炭,并要求销售方提供产品质量证明材料备查。颗粒活性炭碘吸附值 $\geq 800\text{mg/g}$,比表面积 $\geq 850\text{m}^2/\text{g}$;蜂窝活性炭横向抗压强度应不低于 0.9MPa ,纵向强度应不低于 0.4MPa ,碘吸附值 $\geq 650\text{mg/g}$,比表面积 $\geq 750\text{m}^2/\text{g}$;采用活性炭纤维作为吸附剂时,其比表面积不低于 $1100\text{m}^2/\text{g}$ (BET法)。一次性活性炭吸附工艺宜采用颗粒活性炭作为吸附剂。(三)定期足量更换。采用一次性颗粒状活性炭处理VOCs废气,年活性炭使用量不应低于VOCs产生量的5倍(即1吨VOCs产生量,需5吨活性炭用于吸附),活性炭更换周期一般不应超过累计运行500小时或3个月,更换周期计算按省生态环境厅《关于将排污单位活性炭使用更换纳入排污许可管理的通知》(苏环办〔2021〕218号)有关要求执行。

本项目拟使用颗粒活性炭,碘吸附值 $\geq 800\text{mg/g}$,比表面积 $\geq 850\text{m}^2/\text{g}$;本项目新型高档装饰纸生产线废气处理设施(TA002)、包装装潢印刷品(覆膜)生产线废气处理设施(TA003)、危废仓库废气处理设施(TA004)活性炭更换周期均为30天,符合苏环办〔2021〕218号文件要求。故本项目两级活性炭吸附装置符合《市生态环境局关于进一步强化涉气企业活性炭使用管理的通知》(常环气〔2024〕2号)要求。

(3) 可行技术指南

根据《印刷工业污染防治可行技术指南》(HJ1089-2020)、《排污许可证申请与核发技术规范 印刷工业》(HJ1066-2019),本项目采用活性炭吸附技术属于可行技术。

(4) 工程实例

根据《苏州创顺塑料制品有限公司年加工1200万只塑料袋项目竣工环境保护验收报告》(2017年12月),该项目注塑、移印、涂胶等工段产生的有机废气采用两级活性炭吸附装置处理,验收过程中在装置的进出口进行采样检测,具体检测数据如下:

表 2.4-2 废气排放及防治措施

类型	产污环节	污染物	污染防治措施	
			环评设计	实际情况
有组织排放 废气	吹膜废气	非甲烷总烃	吹膜废气，每台吹膜机顶部设置集气罩进行收集，经活性炭处理后，再通过 15m 高 1#排气筒集中排放。	吹膜废气每台吹膜机顶部设置集气罩进行收集，印刷机、稀释剂和油墨调配上方设置集气罩收集后，经活性炭处理后，再通过 15m 高 1#排气筒集中排放。
	印刷废气	非甲烷总烃	印刷车间经集气罩收集后，经活性炭处理后，再通过 15m 高 2#排气筒集中排放。	
		甲苯		
		二甲苯		
		异丙醇		
		醋酸丁酯		

表 3.3-1 有组织废气检测结果

监测日期	监测点位	监测频次	标况风量 (m ³ /h)	甲苯		二甲苯		非甲烷总烃		异丙醇		乙酸乙酯	
				排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)
2017-11-23	1#进口	1	4878	10.8	0.053	50.3	0.245	12.4	0.060	21.6	0.105	0.76	3.71×10 ⁻³
		2	4828	10.5	0.051	49.3	0.238	12.4	0.060	22.2	0.107	0.78	3.77×10 ⁻³
		3	4641	10.7	0.050	50.2	0.233	17.6	0.082	22.1	0.103	0.78	3.62×10 ⁻³
		4	4921	10.7	0.053	50.2	0.247	16.7	0.082	21.9	0.108	0.78	3.84×10 ⁻³
		均值	4817	10.7	0.051	50.0	0.241	14.8	0.071	22.0	0.106	0.78	3.73×10 ⁻³
	2#进口	1	3500	0.822	2.88×10 ⁻³	3.55	0.012	1.50	5.25×10 ⁻³	4.22	0.015	ND	—
		2	3645	0.824	3.00×10 ⁻³	3.61	0.013	1.54	5.61×10 ⁻³	4.24	0.016	ND	—

监测日期	监测点位	监测频次	标况风量 (m ³ /h)	甲苯		二甲苯		非甲烷总烃		异丙醇		乙酸乙酯	
				排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)
		3	3622	0.830	3.01×10 ⁻³	3.63	0.013	1.77	6.41×10 ⁻³	4.24	0.015	ND	—
		4	3546	0.876	3.11×10 ⁻³	3.79	0.013	1.53	5.43×10 ⁻³	4.22	0.015	ND	—
		均值	3578	0.838	3.00×10 ⁻³	3.65	0.013	1.58	5.65×10 ⁻³	4.23	0.015	ND	—
	去除率 (%)	—	—	94.1	—	94.6	—	92.1	—	85.9	—	100	—

根据上图数据,该公司采用的活性炭吸附装置对非甲烷总烃的去除效率为 92.1%。本项目二级活性炭吸附装置处理效率取 90%较合理。

根据以上分析,本项目拟采用的各类废气污染防治措施在技术上可行。

6.1.3 废气污染防治措施经济可行性分析

本项目拟淘汰现有 RTO 焚烧炉,新建 1 套新型 RTO 焚烧装置(TA001),投资需 20 万元;对二级活性炭吸附装置(TA002)提升改造,投资需 8 万元;新设置 2 套二级活性炭吸附装置(TA003、TA004),投资需 22 万元;项目废气治理措施一次性投入约 50 万元。项目废气治理措施年运行费用主要包括电费、设备折旧维修费等,根据初步估算约为 20 万元。项目总投资 6000 万元,全部建成投产后年产值约 9000 万元,因此废气处理设施投入处于企业可承受范围内,从经济上分析是可行的。

6.1.4 排气筒设置合理性分析

根据废气产生情况、污染物性质和处理方式,本项目依托现有 2 根排气筒,新建 2 根排气筒。所有排气筒高度均符合相关规定要求,并遵循排放同类污染物的排气筒合并的原则,尽量减少排气筒设置。

(1) 排气筒高度合理性分析

本项目有组织废气排放标准涉及《印刷工业大气污染物排放标准》(DB32/4438-2022)、《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB32/3728-2020)、《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021),各排气筒高度从其规定,相符性分析如下:

6.1.4-1 排气筒高度合理性分析

污染物	排气筒高度相关规定	本项目符合性
《印刷工业大气污染物排放标准》(DB32/4438-2022)	4.1.2 除因安全考虑或有特殊工艺要求的以外,排气筒高度不应低于 15m,具体高度以及与周围建筑物的相关高度关系应根据环境影响评价文件确定。确因安全考虑或其他特殊工艺要求,新建企业的排气筒必须低于 15m 时,其最高允许排放速率按表 1 所列排放速率限值的 50%执行。	本项目 P1、P2、P3、P4 排气筒均为 15m,满足标准规定的最低高度要求。
《工业炉窑大	4.3.1 工业炉窑排气筒高度应不低于 15m,具体高度按	

气污染物排放标准》 (DB32/3728—2020)	通过审批、备案的环境影响评价文件要求确定。 4.3.2 当排气筒周围半径 200m 距离内有建筑物时，除应执行 4.3.1 规定外，排气筒还应高出最高建筑物 3m 以上。 4.3.3 如果排气筒高度达不到 4.3.1、4.3.2 的任何一项规定时，其大气污染物最高允许排放浓度应按排放标准值的 50% 执行。	
《大气污染物综合排放标准》 (DB 32/4041-2021)	4.1.4 排放光气、氰化氢和氯气的排气筒高度不低于 25m，其他排气筒高度不低于 15m（因安全考虑或有特殊工艺要求的除外），具体高度以及与周围建筑物的相对高度关系应根据环境影响评价文件确定。新建污染源的排气筒必须低于 15m 时，其最高允许排放速率按表 1 所列排放速率限值的 50% 执行。	

(2) 等效排气筒分析

根据《印刷工业大气污染物排放标准》（DB 32/4438-2022）附录 B 及《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）4.1.5：“印刷企业或生产设施内部有多根排放同一污染物的排气筒时，若两根排气筒距离小于其几何高度之和，应合并视为一根等效排气筒。若有三根以上的近距离排气筒，且均排放同一污染物时，应以前两根的等效排气筒，依次与第三根、第四根排气筒取得等效值。”

本项目新型高档装饰纸生产线（位于车间二）废气收集后经“两级活性炭吸附”装置处理，通过 1 根 15m 高 P2 排气筒排放，废气主要为非甲烷总烃、TVOC、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物；包装装潢印刷品（覆膜）生产线（位于车间三）废气收集后经“两级活性炭吸附”装置处理，通过 1 根 15m 高 P3 排气筒排放，废气主要为非甲烷总烃、TVOC；危废仓库 1#和危废仓库 2#（位于车间一）废气收集后经“两级活性炭吸附”装置处理，通过 1 根 15m 高 P4 排气筒排放，废气主要为非甲烷总烃。

本项目 P2 排气筒和 P3 排气筒排放污染物均含有非甲烷总烃、TOVC，P2 排气筒和 P4 排气筒排放污染物均含有非甲烷总烃，其中 P2 和 P3 排气筒距离小于 30m，应合并视为一根等效排气筒；P2 和 P4 排气筒距离小于 30m，应合并视为一根等效排气筒。

根据《印刷工业大气污染物排放标准》（DB 32/4438-2022）附

录 B 及《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）4.1.5，等效排气筒污染物排放速率按下式计算：

$$Q=Q_1+Q_2$$

式中：Q—等效排气筒污染物排放速率，kg/h；

Q_1 ， Q_2 —排气筒 1 和排气筒 2 的污染物排放速率，kg/h。

P2 和 P3 排气筒合并后等效排气筒非甲烷总烃排放速率为 $0.075+0.092=0.167\text{kg/h}<1.8\text{kg/h}$ 、TVOC 排放速率为 $0.075+0.092=0.167\text{kg/h}<2.5\text{kg/h}$ ，符合《印刷工业大气污染物排放标准》(DB32/4438-2022)表 1 标准限值。P2 和 P4 排气筒合并后等效排气筒非甲烷总烃排放速率为 $0.075+0.004=0.079\text{kg/h}<1.8\text{kg/h}$ ，符合《印刷工业大气污染物排放标准》(DB32/4438-2022)表 1 标准限值及《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 标准限值中较严值。

本项目 P1 排气筒与 P2、P3、P4 排气筒间距均大于 30m，故无需视为等效排气筒。

（3）达标排放分析

项目工艺废气通过采取有效的废气治理措施后能够达标排放，即：P1 排气筒（涂白/涂黄及烘干、上光及烘干、涂布线擦拭清洗、UV 印刷、UV 固化废气及 RTO 天然气燃烧废气）非甲烷总烃、TVOC 排放浓度及排放速率均符合《印刷工业大气污染物排放标准》（DB32/4438-2022）表 1 标准，颗粒物、氮氧化物、二氧化硫排放浓度及排放速率均符合《印刷工业大气污染物排放标准》（DB32/4438-2022）表 1、表 2 标准及《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3728-2020）表 1 标准中的较严值；P2 排气筒（印刷、烘干废气、打样间废气）非甲烷总烃、TVOC 排放浓度及速率符合《印刷工业大气污染物排放标准》（DB32/4438-2022）表 1 标准，颗粒物、氮氧化物、二氧化硫排放浓度及速率符合《工业炉窑大气污染物排放

标准》（DB32/3728-2020）表 1 标准；P3 排气筒（配胶、上胶、覆膜、熟化废气）非甲烷总烃、TVOC 排放浓度及速率符合《印刷工业大气污染物排放标准》（DB32/4438-2022）表 1 标准；P4 排气筒（危废仓库废气）非甲烷总烃排放浓度及速率符合《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 标准。

综上，本项目废气排气筒的设置是合理的。

6.1.5 废气处理设施安全防护要求

6.1.5.1 RTO 焚烧装置

基本要求

建设单位应根据《蓄热式焚烧炉（RTO 炉）系统安全技术要求（试行）》（苏应急〔2021〕46 号）要求，委托有资质单位对 RTO 焚烧系统进行设计、施工，并严格按照文件要求做好运行管理。

根据《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》（苏环办〔2020〕101 号），企业须对 RTO 焚烧系统开展安全风险辨识，严格依据标准规范建设环境治理设施，确保安全、稳定、有效运行。

系统安全设计

前端进气管路控制：

A.管道前端过滤阻火器

过滤阻火器是应用火焰通过热导体的狭小空隙时，由于热量损失而熄灭的原理设计制造。适用于可燃气体管道，如汽油，煤油，轻柴油，苯，甲苯，原油等油品的储罐或火炬系统，气体净化通化系统煤矿瓦斯排放系统，加热炉燃料气的管网上，也可用在乙炔，氧气，氮气，天然气的管道用品。阻火器防止由于异常引起的回火至车间的极端工况，极大地提高了安全系数。

设备安全控制说明：

B.压差控制

将蓄热陶瓷体压差以信号传输的形式至 PLC 控制系统，在信号

显示屏幕进行显示，在 PLC 控制系统设置压力报警参数，在报警限值和停机限值上进行设置以保证系统的正常运行。

C.高温旁通控制

在 RTO 炉膛侧设置一根高温直排管道，管路采取内保温设计，选用耐高温保温材料。RTO 出风侧设置一个混风箱，当炉膛温度大于设置温度时，混风箱内高温阀门打开，炉膛内多余的热量进入混风箱，混风降温后汇入烟囱，从而使系统安全稳定运行。

D.RTO 本体

针对 RTO 本体，RTO 顶部设置泄爆片。当系统压力骤增或工况异常的情况，泄爆片及时打开泄爆，以保证系统安全平稳运行。

E.燃烧系统安全控制

主管路包含：入口球阀，压力表，过滤器，流量计（可选），调压阀，双切断阀，高低压开关，流量控制阀，出口球阀；点火管路包含：球阀，调压阀，双电磁阀，球阀，预混点火系统；空气管路包含：压力表，低压开关及流量控制阀。

阀件及电气配件高度集成；设置单独点火管路；燃气管路喷涂黄色；空气管路喷涂蓝色；符合 CE 电气标准；单独的急停及安全联锁；专业的燃烧程序控制器；单独的吹扫时间设定；远程/本地启动控制；安全故障信号输出；全自动点火及火焰检测；控制柜喷涂灰色。

安全报警：燃料压力低，燃料压力高，助燃空气压力低，火焰故障，空气温度高等，出现上述其中任一项故障，均进行报警并锁定燃烧器。

本项目 RTO 焚烧装置应按照以上安全管理要求进行设计、安装和运行管理。

6.1.5.2 活性炭吸附装置

本项目“二级活性炭吸附”装置应满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ 2026-2013）中 6.5 安全措施中的要求：

①治理系统应有事故自动报警装置、温度监测报警、应急降温、压差检测、泄压设施等装置，并符合安全生产、事故防范的相关规定。

②治理系统与主体生产装置之间的管道系统应安装阻火器（防火阀），阻火器性能应符合 GB13347 的规定。

③风机、电机和置于现场的电气仪表等应不低于现场防爆等级。当吸附剂采用降压解吸方式再生且解吸后的高浓度有机气体采用液体吸收工艺进行回收时，风机、真空解吸泵和电气系统均应采用符合 GB3836.4 要求的本安型防爆器件。

④在吸附操作周期内，吸附了有机气体后吸附床内的温度应低于 83℃。当吸附装置内的温度超过 83℃时，应能自动报警，并立即启动降温装置。

⑤治理装置安装区域应按规定设置消防设施。

⑥治理设备应具备短路保护和接地保护，接地电阻应小于 40Ω。

⑦室外治理设备应安装符合 GB50057 规定的避雷装置。

同时本项目活性炭吸附箱需满足《环境保护产品技术要求工业废气吸附净化装置》（HJ/T386-2007）中 4.3 要求：

吸附装置应防火、防爆、防漏电和防泄漏；

吸附装置主体的表面温度不高于 60℃；

吸附单元应设置温度指示、超温声光报警装置及应急处理系统；

吸附单元应设置压力指示和泄压装置，其性能应符合安全技术要求；

污染物为易燃易爆气体时，应采用防爆风机和电机。

此外，活性炭吸附装置需要增加温度监测报警、应急降温、压差检测、泄压设施等。

6.1.6 总结

综上所述，本项目产生的废气通过采取合理有效的收集、处置措施后可以确保大气污染物达标排放，不会对周边大气环境造成明显影

响，采取的废气污染防治措施从技术、经济上合理可行。

6.2 废水污染防治措施

6.2.1 废水污染防治措施概述

厂区内进行“雨污分流”设计。

本项目洗版水循环过滤使用，定期更换，更换的废水利用槽罐车托运至“常州东方环保产业发展有限公司集中式工业废水预处理项目”（即“绿岛”项目）集中处理。新型高档装饰纸油墨桶、印刷辊清洗废水经厂区污水站处理，出水回用于油墨桶、印刷辊清洗，不外排。员工生活污水接管进常州东方横山水处理有限公司集中处理，尾水排入三山港。

6.2.2 废水处理工艺

本项目新建厂内污水站，其处理工艺如下：

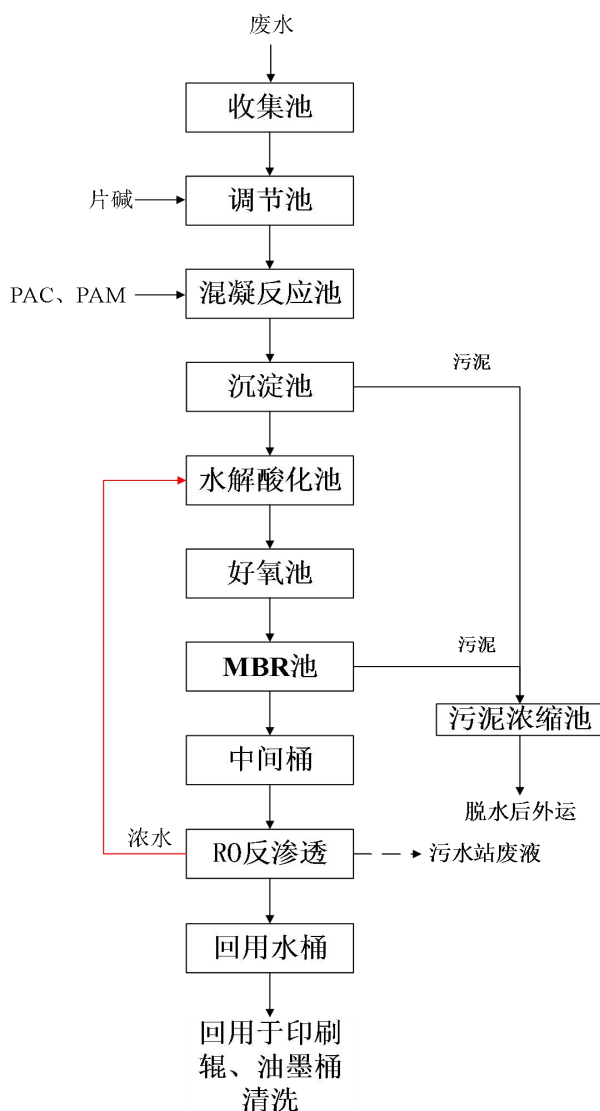


图 6.2.2-1 厂内污水站处理工艺

工艺流程说明：

收集池：用于收集各类废水。

调节池：废水在调节池内调节水质水量，池内设有搅拌及加药装置，在池内加入碱调节废水 pH 至中性。

混凝反应池：向废水中投加混凝剂。**PAC** 使废水中悬浮粒子和胶体离子脱稳、凝聚；**PAM** 使废水中生成的沉淀物与废水中的其他杂质结合形成更大的絮凝体，絮凝体具有强大吸附力，不仅能吸附悬浮物，还能吸附部分细菌和溶解性物质，絮凝体通过吸附，体积增大而下沉。

沉淀池：混凝反应产生的悬浮物在沉淀池进行固液分离。沉淀池采用斜管沉淀，在沉降区域设置密集的斜管，使废水中悬浮杂质在斜管中进行沉淀，废水沿斜管上升流动，分离出的泥渣在重力作用下沿着斜管向下滑至池底，上清液进入后道水解酸化池。污泥由污泥泵泵入污泥池，通过压滤机压滤后厂内暂存，定期由有资质单位清运处置。污泥池和压滤机产生的滤液重新回流至收集池。

水解酸化池：利用厌氧或兼性菌在水解和酸化阶段的作用，将废水中的悬浮性有机固体和难生物降解的小分子物质水解成溶解性有机物和易生物降解的小分子物质，提高废水的可生化性，减少后续工艺的运行时间，提高整体工艺的运行效率。

好氧池：好氧池是通过曝气等措施维持水中溶解氧含量在 2~4mg/L 左右，适宜好氧微生物生长繁殖，从而利用好氧微生物生物代谢进一步降解有机物。

MBR 池：MBR 系统的膜单元以一定间隔放置在池内，池内的活性污泥对废水的有机物进行降解，降解后的水通过中空丝膜排放。膜孔极为细小，颗粒性物质及活性污泥不能通过膜而被分离，故能从排水中稳定地取得澄清的过滤水。MBR 系统通过曝气，既起到为生物氧化供氧的作用，又起到连续清洗膜、防止膜污染的作用。

中间桶：暂存 MBR 池出水，便于后续处理。

RO 反渗透：反渗透是最精密的膜法液体分离技术，它能阻挡所有溶解性盐及分子量大于 100 的有机物，但允许水分子透过，醋酸纤维素反渗透膜脱盐率一般可大于 95%，反渗透复合膜脱盐率一般大于 98%。其工作原理即在进水（浓溶液）侧施加操作压力以克服自然渗透压，当高于自然渗透压的操作压力施加于浓溶液侧时，水分子自然渗透的流动方向就会逆转，进水（浓溶液）中的水分子部分通过膜成为稀溶液侧的净化产水。RO 反渗透系统产生的淡水进入回用水桶暂存，浓水则进入水解酸化池再次处理。浓水定期更换，更换下来的浓

水为污水站废液，作为危废管理。

回用水桶：暂存 RO 反渗透系统淡水，用于印刷辊、油墨桶清洗。

本项目厂内污水站主要设计参数见表 6.2.2-2，设计处理效果见表 6.2.2-3。

表 6.2.2-2 厂内污水站处理系统主要设计参数一览表

序号	构筑物名称	设计参数	运行控制参数	配套设备
1	收集池	外形尺寸： 1.5×1.5×2.8m 数量：1 座	/	提升泵 2 台，1 用 1 备， 0.37KW； 液位控制器 1 套； 转子流量计 1 只
2	调节池	外形尺寸： 0.8×0.6×1.0m 数量：1 座	搅拌转速： 40~60r/min；	加药系统：药剂桶 1 只、加 药泵 1 台、药剂搅拌机 1 台， 0.75KW；减速搅拌机 1 台， 0.75KW；微电脑 pH 变送器 1 台
3	混凝反应池	外形尺寸： 1.5×1.5×2.8m；数 量：1 座；	混合反应时间： 2.4min；絮凝反应时 间：11.5min；搅拌 转速：40~60r/min	超滤膜组件 1 套；搅拌机 1 台，0.75KW；抽水泵 2 台， 1 用 1 备，0.75KW；液位控 制器 1 套；转子流量计
4	水解酸化池	外形尺寸： 1.5×1.5×2.8m 数量：1 座	污泥浓度 10~20g/L； 上升流速： 0.5~1.8m/h；停留时 间 2.5~4.5h	组合填料、组合填料支架； 微孔曝气系统； 回转风机 2 台，1 用 1 备（与 MBR 池共用），2.2KW
5	好氧池	外形尺寸： 1.5×1.5×2.8m 数量：1 座	溶解氧（DO）： 2~4mg/L；pH（无量 纲）：6~9；沉降比 （SV30）：30~40	微孔曝气系统； 搅拌机 1 台，0.75KW；
6	MBR 池	外形尺寸： 1.5×1.5×2.8m 数量：1 座	汽水比 24:1；溶解氧 （DO）：2~4mg/L； 跨膜压差<0.03Mpa	MBR 膜组件 1 套； 抽水泵 2 台，1 用 1 备（与 液位控制器联动）， 0.37KW； 液位控制器 1 套； 转子流量计 1 只； 化学清洗系统 1 套； 微孔曝气系统； 排泥泵 1 台（兼作混合液回 流泵）
7	中间桶	外形尺寸：直径 1.5m、高 2.75m	/	液位控制器 1 套

		数量：1 座		
8	污泥池	外形尺寸： 1.25×1.0×2.8m 数量：1 座	/	减速搅拌机 1 台，1.5KW； 叠螺污泥脱水机 1 台， 0.36KW； 污泥泵 1 台，0.37KW PAM 加药系统：药剂桶 1 只，加药泵 1 台，药剂搅拌 机 1 台； 滤液收集槽 1 只； 滤液提升泵 1 台
9	RO 膜系统	结构形式：组合件 数量：1 套	膜前压力 1.3Mpa； 浓缩水压力 1.25Mpa；成水出口 压力 0.14Mpa	进水泵 1 台（与液位控制器 联动）； 液位控制器 1 套； 转子流量计 1 只； 化学清洗系统 1 套
10	回用水桶	外形尺寸：直径 1.5m、高 2.23m 数量：2 座	/	回用水泵 2 台，1 用 1 备， 0.37KW； 液位控制器 1 套； 转子流量计 1 只

处理设施运行效果

厂内污水站废水处理效率见下表。

表 6.2.2-3 厂内污水站废水处理系统处理效率

设计能力 (m³/d)	处理单元		污染因子						
			pH（无 量纲）	色度 （倍）	COD	SS	NH ₃ -N	TN	TP
5	调节+混 凝沉淀	进水（mg/L）	6~10	200	2000	200	60	120	1
		出水（mg/L）	6~9	40	1000	100	42	84	0.7
		去除率%	/	80	50	50	30	30	30
	生化 +MBR	进水（mg/L）	6~9	40	1000	100	42	84	0.7
		出水（mg/L）	6~9	20	100	60	12.6	33.6	0.28
		去除率%	/	50	90	40	70	60	60
	RO	进水（mg/L）	6~9	20	100	60	12.6	33.6	0.28
		淡水出水 （mg/L）	6~9	10	40	12	3.78	13.44	0.14
		浓水水质 （mg/L）	6~9	35	190	132	25.83	63.84	0.49
		去除率%	/	50	60	80	70	60	50
污水站总体去除率%			/	95	98	94	93.7	88.8	86
回用标准			6~9	20	50	20	5	15	0.5

由上表可知，本项目生产废水经厂内污水站处理后水质能够符合《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2024）表 1-洗涤用水及企业自定回用水标准要求。

本项目废水脱氮处理措施：

（1）生化+MBR：本项目污水站结合了膜分离技术和生物处理技术的优点，能够高效地进行固液分离，同时实现微生物的截留和增殖。膜的高效截留作用使得反应器内微生物浓度高，耐冲击负荷能力强，有利于脱氮微生物的生长和繁殖。在 MBR 中，氨氮主要通过硝化菌转化为硝酸盐，然后通过反硝化菌还原为氮气。本项目采用间歇曝气方式，通过时间序列上的缺氧和好氧组合，实现硝化和反硝化的交替进行。这种间歇曝气方式有利于细菌胞外聚合物的降解，缓解了膜组件的生物污染，延长了膜组件的使用寿命。

（2）RO 膜：RO 膜系统是一种高效的膜分离技术，它利用半透膜的选择透过性，通过施加压力使水分子从高浓度溶液向低浓度溶液转移，同时阻挡大部分溶质和污染物，包括氮元素。在脱氮过程中，RO 膜系统能够有效地去除废水中的氮元素，降低其含量，使之达到排放标准。

6.2.3 厂内废水处理可行性分析

6.2.3.1 技术可行性分析

(1) 处理能力分析

厂内污水站处理能力为 5t/d，本项目建成后全厂油墨桶、印刷辊清洗废水处理量约为 1.92t/d。故厂内污水站的处理能力能够满足本项目建成后全厂油墨桶、印刷辊清洗废水处理要求。

(2) 水质可行性分析

根据前文分析，本项目生产废水经厂内污水站处理后水质能够符合《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2024）表 1-洗涤用水及企业自定回用水标准要求。

(3) 可行技术指南

根据《排污许可证申请与核发技术规范-印刷工业》（HJ1066-2019），本项目污水站采取的沉淀、好氧处理、膜分离技术均为该技术规范中可行技术。

(4) 工程实例

根据《英特普莱特（中国）装饰材料有限公司年产 6000 吨高性能纤维纸印刷扩建项目（部分）竣工环境保护验收监测报告》，该项目清洗废水经沉淀+水解酸化+好氧+MBR+RO 处理，经监测，该污水站 COD 去除效率为 98.90~99.19%（本项目取值 98%）、SS 去除效率为 99.17~99.44%（本项目取值 94%）、氨氮去除效率为 99.65~99.74%（本项目取值 93.7%）、总氮去除效率为 92.38~93.59%（本项目取值 88.8%）、色度去除效率为 99.95%（本项目取值 95%），具体监测数据如下：

监测日期	监测点位		检测结果					单位 mg/L
			pH*	化学需氧量	悬浮物	氨氮	总氮	色度*
11月17日	污水站调节池	第一次	7.3	3920	2140	64.9	147	4000
		第二次	7.4	3830	2265	71.4	184	4000
		第三次	7.4	3970	1960	67.7	164	4000
		第四次	7.4	3980	2180	61.7	167	4000
		平均值	7.3~7.4	3925	2136	66.4	166	4000
11月17日	污水站出水口	第一次	7.2	39	12	0.190	11.2	2
		第二次	7.2	42	16	0.169	11.8	2
		第三次	7.3	37	14	0.224	11.1	2
		第四次	7.3	34	15	0.206	11.6	2
		平均值	7.2~7.3	38	14	0.197	11.4	2
11月18日	污水站调节池	第一次	7.3	4010	1815	59.5	1479	4000
		第二次	7.3	3770	2245	66.6	157	4000
		第三次	7.4	3860	2060	61.4	169	4000
		第四次	7.4	4080	1885	67.7	174	4000
		平均值	7.3~7.4	3930	2001	63.8	495	4000
11月18日	污水站出水口	第一次	7.2	36	15	0.193	10.7	2
		第二次	7.3	33	13	0.172	11.9	2
		第三次	7.3	36	14	0.215	11.3	2
		第四次	7.3	33	11	0.175	11.8	2
		平均值	7.2~7.3	35	13	0.189	11.4	2

因此，本项目污水处理工程具有技术可行性。

6.2.3.2 经济可行性分析

本项目新建厂内污水站，投资约 80 万元，后续运营成本中药剂费约为 30 元/天，人工费约为 300 元/天，电费约为 50 元/天，合计约 0.038 万元/天，折合约 11.4 万元/年。

项目总投资 6000 万元，达产后年产值约 9000 万元，故本项目污水处理工程建设和处理费用相对于总投资和收益比例可接受，不会对项目造成较大经济压力。因此，本项目污水处理工程具有经济可行性。

6.2.3.3 小结

综上所述，本项目厂内生产废水处理在水量、水质及经济上均可行。

6.2.4 洗版废水依托“绿岛”项目可行性分析

常州东方横山水处理有限公司为城镇污水处理厂，主要处理生活污水，根据《江苏省工业废水与生活污水分质处理工作推进方案》附件 1-1 中：鼓励工业企业将接管排放的循环冷却水等低浓度清下水以及可生化性污染物浓度极低的其他废水逐步退出城镇污水处理厂，提高城镇污水处理厂进水化学需氧量浓度和污染物处理效能，减轻污染物稀释排放风险。因此，本项目洗版废水托运至“常州东方环保产业发展有限公司集中式工业废水预处理项目”（即“绿岛”项目）集中处理。

常州东方环保产业发展有限公司位于遥观镇前杨村，占地面积约 20 亩，“绿岛”项目主要服务常州经济开发区内的部分中小微工业企业，解决区域内工业废水点源多、水量小、水质复杂且浓度高的问题，计划采用分质收集预处理，再进行综合处理，最后进入到常州东方前杨污水综合处理有限公司二次处理。“绿岛”项目处理工艺采用“分质调节→分质混凝沉淀→芬顿氧化→水解酸化→两级 A/O→二沉池→混凝沉淀”，进厂废水经处理后，出水水质达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中的 B 级标准及《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中其它排污单位的一级排放标准。

其工艺流程图如下所示：

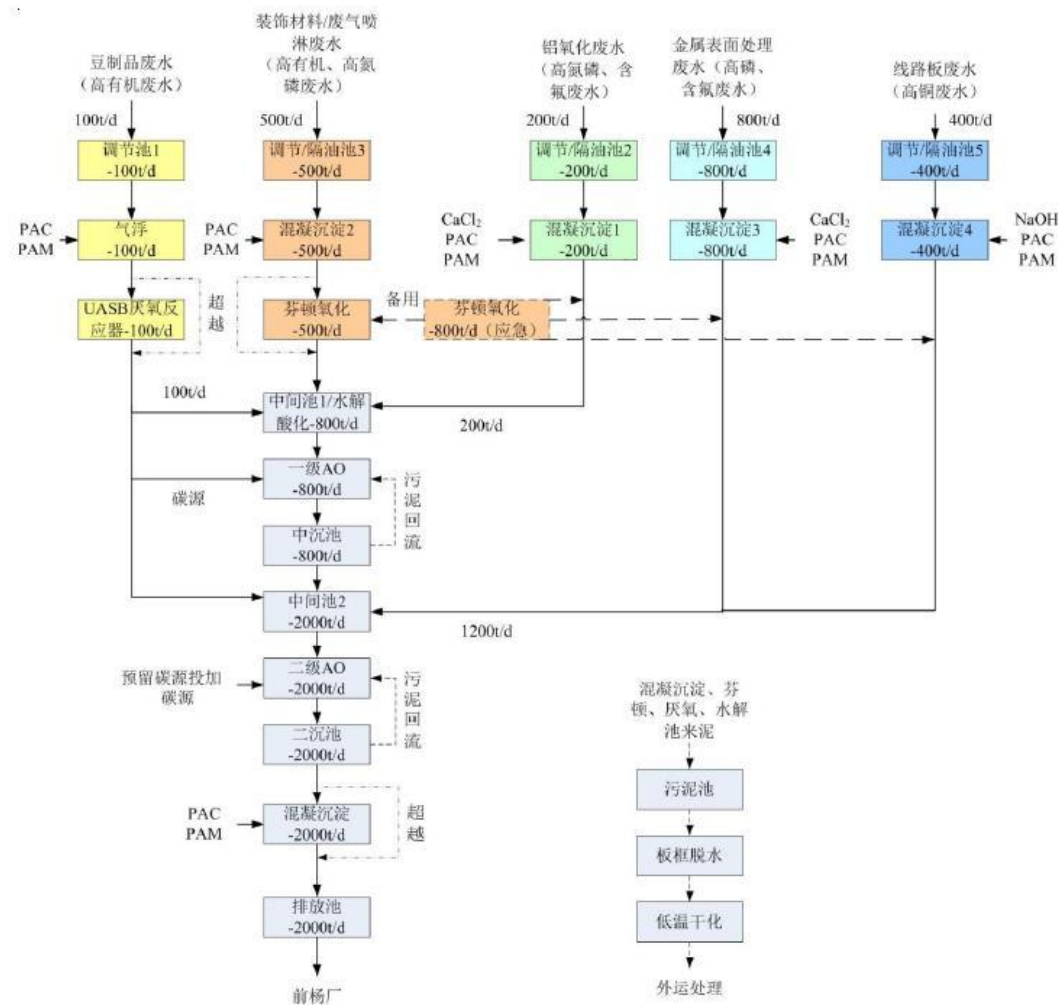


图 6.2.4-1 “绿岛”项目工艺流程图

(1) 服务范围可行性分析

根据“绿岛”项目环境影响报告书及其批复（常经发审〔2022〕184号），“绿岛”项目服务范围为：常州经济开发区内的部分中小微工业企业。常州经济开发区围绕装饰材料行业、线路板行业、铝氧化行业、金属表面处理行业以及豆制品行业等发展主导产业。本项目针对常州经济开发区范围内装饰材料、线路板、铝氧化、金属表面处理以及豆制品 5 个行业的生产废水进行集中的收集预处理，其他与 5 个行业生产废水相似的废水，其水质在满足准入条件和设计进水水质要求的情况下也可相应进入本项目对应处理线。

本项目位于常州经济开发区，属于装饰材料行业，属于“绿岛”项目的服务范围内。企业已与常州东方环保产业发展有限公司签订污

水拟委托处置协议，洗版废水通过槽罐车托运的方式转运至“绿岛”项目集中处理。

（2）“准入条件与接管收运管理要求”可行性分析

根据“绿岛”项目环境影响报告书及其批复（常经发审〔2022〕184号），其准入条件与接管收运管理要求如下：

“1、准入条件

为保证本项目预处理设施正常运行，出水稳定达标，接入本项目的行业企业废水应满足以下条件：

①危险废物（废液）、化工企业废水（化工企业初期雨水除外）等不得接入本项目。

②含第一类污染物的废水（酸洗行业、电镀行业等）需处理达到《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）车间排放要求，方可接入本项目。

③企业生产线产生的重金属超标废水不允许接入本项目。

④豆制品行业废水需过滤豆渣后接入，避免豆渣在管路中堵塞，影响设施正常运行。

⑤酸性较强的废水需企业自行加碱调节 pH 至中性后接入，避免运输或操作过程中造成的腐蚀及人员伤害。

⑥含氰化物的线路板行业废水不得接入本项目。

⑦应急废水等相似水质的废水指标需满足设计进水水质要求。

⑧新、改、扩建项目含氮、磷、重金属的废水不得接入（符合战略新兴产业的项目除外）。

2、接管收运管理要求

为保证收运有序进行，工艺正常运行，现对接管收运的管理提出以下要求：

（1）不符合准入条件的企业废水不进行接收。

（2）新增企业废水前，对企业进行调研，根据生产线上的产污

节点提出检测指标，水质检测结果符合准入条件的企业废水方可接收。

(3) 已纳入本项目的大水量企业或含特殊水质的企业，需自建收集池，并在企业排水端安装在线监控，确保废水的水质稳定。

(4) 企业的废水来源、工艺或用料产生变化时需及时汇报，对于可能对水质带来较大影响的，需重新采样检测。

由于现阶段经开区范围内区域管网正在逐步完善中，部分中小微企业废水目前的处理方式是通过签订协议，委托相关有资质单位进行处理，转运方式也是通过车辆运输。本项目建成后，通过槽车托运的方式转运接收的工业废水，废水通过槽车进入厂区后，分质处理，不同类别的废水输送到相应的调节池中。”

本项目属于装饰材料行业，洗版废水不含氮、磷，符合“绿岛”项目准入条件。本项目拟在厂区污水站内设置一个 5m^3 储水桶，临时储存洗版废水，通过槽罐车托运的方式转运至“绿岛”项目集中处理，运输车辆由常州东方环保产业发展有限公司负责，委托专业的运输单位，具备一定的应急能力。根据“绿岛”项目竣工环境保护验收监测报告，常州东方环保产业发展有限公司目前已设置 10 辆槽罐车，可满足收运需求。

(3) 水质可行性分析

由表 3.6.2-1 可知，本项目洗版废水水质能够符合“绿岛”项目装饰材料行业设计污水进水水质标准要求。因此，本项目洗版废水符合“绿岛”项目设计污水进水水质要求，不会对常州东方环保产业发展有限公司产生冲击负荷。

(4) 水量可行性分析

本项目生产废水排放量约为 $2.32\text{m}^3/\text{d}$ ，“绿岛”项目设计能力为 $2000\text{m}^3/\text{d}$ ，现已接纳废水处理量约 $200\text{m}^3/\text{d}$ ，尚富余负荷约 $1800\text{m}^3/\text{d}$ ，本项目清洗废水仅占富余量的 0.04%，因此，从废水量来看，常州东方环保产业发展有限公司完全有能力接收本项目废水。

因此,本项目生产废水从水量和水质上均不会对常州东方环保产业发展有限公司的正常运行造成冲击或不利影响,废水依托“绿岛”项目集中处理具有可行性。

6.2.5 生活污水接管可行性分析

(1) 常州东方横山水处理有限公司概况

常州东方横山水处理有限公司位于常州经济开发区横山桥镇,设计规模为 3 万 m^3/d ,采用 A^2/O 处理工艺,常州东方横山水处理有限公司于 2007 年 5 月正式投入运行,目前实际日处理规模已达到 1.4 万 m^3/d ,处理设备运转良好。该污水处理厂尾水中各污染因子达到《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业水污染物排放限值》(DB32/1072-2018)表 2 中标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级 A 标准后就近排入三山港。 A^2/O 工艺作为 A/O 工艺的发展和补充,在技术上沿袭了 A/O 工艺的特点,具有卓越的除磷脱氮能力, A^2/O 法的同步除磷脱氮机制由两部分组成:一是除磷,污水中的磷在厌氧状态下($\text{DO}<0.3\text{mg/L}$),释放出聚磷菌,在好氧状况下又将其更多吸收,以剩余污泥的形式排出系统。二是脱氮,缺氧段要控制 $\text{DO}<0.7\text{mg/L}$,由于兼氧脱氮菌的作用,利用水中 BOD 作为氢供给体(有机碳源),将来自好氧池混合液中的硝酸盐还原成氮气逸入大气,达到脱氮的目的。

(2) 水量可行性分析

常州东方横山水处理有限公司规划日处理能力为 3 万 m^3/d ,目前该处理厂实际处理水量约 1.4 万 m^3/d ,尚有 1.6 万 m^3/d 的处理余量,本项目污水接管量约 7.2 m^3/d ,占剩余处理量比例较小,表明该污水处理厂有能力和余量接纳本项目污水。故从接管废水量的角度分析,本项目接管常州东方横山水处理有限公司是可行的。

(3) 废水水质接管可行性分析

本项目接管废水为生活污水,废水水质简单,污染物浓度较低,

能够稳定达到常州东方横山水处理有限公司接管要求。因此，本项目接管废水水质能稳定达污水处理厂接管要求。

(4) 管网配套可行性分析

目前建设项目所在地污水管网已铺设到位，因此建设项目产生的生活污水接管排入常州东方横山水处理有限公司进行处理是可行的。建设项目实施雨污分流制，依托现有污水接管口和雨水排放口，该排放口已根据江苏省环保厅《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》进行规范化设置。

综上，本项目接管废水接入常州东方横山水处理有限公司的处理方式具有可行性。

6.2.5 总结

综上，考虑污水管网铺设情况、污水处理厂接纳能力及水质浓度达标情况等因素，本项目生活污水接入常州东方横山水处理有限公司集中处理具备可行性，尾水排入三山港，且污水厂尾水对纳污河道的影响较小。洗版废水从水量和水质上均不会对常州东方环保产业发展有限公司的正常运行造成冲击或不利影响，洗版废水依托“绿岛”项目集中处理具有可行性。

6.3 噪声污染防治措施

(1) 按照《工业企业噪声控制设计规范》对生产厂房内主要噪声源合理布局：

①高噪声与低噪声设备分开布置。

②在主要噪声源设备及厂房周围，布置对噪声较不敏感的、有利于隔声的建筑物、构筑物，如辅助车间、仓库、料场、堆场等。

③在满足工艺流程要求的前提下，高噪声设备相对集中，并尽量布置在厂房的一隅。

④有强烈振动的设备，不布置在楼板或平台上。

⑤设备布置时，考虑与其配用的噪声控制专用设备的安装和维修所需的空間。

(2) 选用噪声较低、振动较小的设备；在对主要噪声源设备选择时，应收集和比较同类型设备的噪声指标；对于噪声较大的设备，应从设备选型开始要求供货商提供符合要求的低噪声设备。

(3) 主要噪声源布置、安装时，应尽量远离厂房边界。

(4) 风机采用安装消音器、设置隔声罩，减少噪声向外传播。

(5) 在运行管理人员集中的控制室，其门窗等应进行隔声处理，使员工工作环境达到允许噪声标准；值班人员或检修人员应加强个体防护，佩戴防噪耳塞、耳罩等。

此外，针对厂区运输车辆所产生的交通噪声，采取限制超载、定期保养车辆、厂区禁按喇叭等措施以降低交通噪声。

对各类噪声源采取上述防治措施后，东、南、西、北厂界噪声排放能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准要求，即昼间 $\leq 60\text{dB(A)}$ ，夜间 $\leq 50\text{dB(A)}$ ，临近敏感点大桥头村、南田头噪声叠加值能符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准要求，不会造成噪声扰民现象，对周围环境影响较小。

6.4 固体废物防治措施

6.4.1 固体废物污染防治措施

本项目废铁边角料、废纸边角料、不合格品、样品、废包装材料、废 PS 版属于一般固废，综合利用。

废包装桶（HW49）、水处理污泥（HW12）属于危险废物，分类暂存于危废仓库 1#，委托有资质单位定期处置；废涂料（HW12）、废显影液（HW16）、废滤网（HW49）、废活性炭（HW49）、废 MBR 膜（HW49）、废 RO 膜（HW49）、废胶渣（HW13）、沾染油墨、涂料的废抹布手套（HW49）属于危险废物，分类暂存于危废仓库 2#，委托有资质单位定期处置；污水站废液（HW09）属于危险废物，更换时即委托有资质单位进行清运处置，不在厂内贮存。

生活垃圾由环卫清运。

本项目各固废均得到相应的合理处理、处置或综合利用，处理、处置或综合利用率 100%，不直接排向外环境，因此对周围环境无直接影响。

6.4.2 固废处置可行性分析

6.4.2.1 处理能力可行性分析

（1）江苏苏铨洪曜环保科技有限公司

江苏苏铨洪曜环保科技有限公司位于常州市新北区正强路 9 号，危废经营许可证编号：JSCZ0411CSO090-1，该公司批准经营范围：收集医药废物（HW02）、废药、物药品（HW03）、农药废物（HW04）、木材防腐剂废物（HW05）、废有机溶剂与含有机溶剂废物（HW06）、废矿物油与含矿物油废物（HW08）、油/水、烃/水混合物或废乳化液（HW09）、精（蒸）馏残渣（HW11）、染料、涂料废物（HW12）、有机树脂类废物（HW13）、新化学物质废物（HW14）、感光材料废物（HW16）、表面处理废物（HW17）、焚烧处置残渣（HW18）、含金属羰基化合物废物（HW19）、含钼废物（HW20）、含铬废物

(HW21)、含铜废物(HW22)、含锌废物(HW23, 312-001-23、336-103-23、900-021-23)、含砷废物(HW24)、含硒废物(HW25)、含镉废物(HW26)、含锑废物(HW27)、含碲废物(HW28)、含汞废物(HW29)、含铊废物(HW30)、含铅废物(HW31, 900-052-31)、废酸(HW34)(硝酸除外)、废碱(HW35)、石棉废物(HW36)、有机磷化合物废物(HW37)、含酚废物(HW39)、含醚废物(HW40)、含镍废物(HW46)、含钡废物(HW47)、有色金属采选和冶炼废物(HW48, 321-024-48、321-026-48、321-034-48)、其他废物(HW49, 900-039-49、900-041-49、900-044-49、900-045-49、900-046-49、900-047-49、900-999-49、)、废催化剂(HW50), 合计 5000 吨/年(收集范围限常州市, 收集对象限苏环办〔2021〕290 号文确定的一般源单位、特别行业单位以及部分重点源单位)。

(2) 江苏永葆环保科技股份有限公司

江苏永葆环保科技股份有限公司位于常州市武进区横山桥镇朝阳路西侧, 危废经营许可证编号: JSCZ0412OOD006-4, 该公司批准经营范围: 处置、利用废硫酸、废盐酸(HW34, 261-057-34、314-001-34、397-005-34、397-007-34、900-300-34、900-302-34、900-304-34、900-349-34) 117000 吨/年, 废盐酸、废硫酸液(HW17, 336-064-17) 3000 吨/年, 含铝污泥(HW17, 336-064-17) 60000 吨/年, 铁泥(HW17, 336-064-17) 15000 吨/年; 处置油/水、烃/水混合物或乳化液(HW09, 900-005-09、900-006-09、900-007-09、) 15000 吨/年; 预处理废矿物油(251-001-08、900-199-08、900-200-08、900-201-08、900-203-08、900-204-08、900-209-08、900-210-08、900-214-08、900-216-08、900-217-08、900-218-08、900-219-08、900-220-08、900-249-08) 5000 吨/年, 合计 215000 吨/年。

(3) 江苏爱科固体废物处理有限公司

江苏爱科固体废物处理有限公司位于泰州经济开发区过船西路 9

号，危险废物经营许可证号为 JS1283OOI548-4，该公司批准经营范围：焚烧处置医药废物(HW02)，废药物(HW03)，农药废物(HW04)，废有机溶剂与含有机溶剂废物(HW06)，废矿物油与含矿物油废物(HW08)，油水、烃水混合物或乳化液(HW09)，精馏残渣(HW11)，染料及涂料废物(HW12)，有机树脂类废物(HW13)，感光材料废物(HW16)，表面处理废物(HW17)，有机氰化物废物(HW38)，含酚废物(HW39)，含醚废物(HW40)，含有机卤化物废物(HW45)，其他废物(HW49, 900-039-49、900-014-49、900-042-49、900-046-49、900-047-49、900-999-49)，废催化剂(HW50,263-013-50、271-006-50、275-009-50、276-006-50)，合计 30000 吨/年。

(4) 常州碧之源再生资源利用有限公司

常州碧之源再生资源利用有限公司（危险废物经营许可证编号：JSCZ0411OOD056-4）位于常州市新北区汉江路 788 号，经营范围为：利用颗粒状废活性炭(HW05, 266-001-05)、(HW06, 900-405-06)、(HW12, 900-250-12、900-251-12、900-252-12、900-253-12、900-254-12)、(HW13, 265-103-13)、(HW39, 261-071-39)、(HW49, 900-039-49、900-041-49)6000 吨/年，粉状废活性炭(HW05, 266-001-05)、(HW06, 900-405-06)、(HW12, 900-250-12、900-251-12、900-252-12、900-253-12、900-254-12)、(HW13, 265-103-13)、(HW39, 261-071-39)、(HW49, 900-039-49、900-041-49、) 6000 吨/年，蜂窝状废活性炭(HW12, 900-250-12、900-251-12、900-252-12、900-253-12、900-254-12)、(HW49, 900-039-49、900-041-49) 2000 吨/年，合计 14000 吨/年。

(5) 常州市锦云工业废弃物处理有限公司

常州市锦云工业废弃物处理有限公司危废经营许可证编号：JSCZ0411OOD009-5，位于新北区春江镇花港路 9 号，核准经营范围：处置、利用废矿物油(HW08, 251-001-08、900-199-08、900-200-08、

900-201-08、900-203-08、900-204-08、900-209-08、900-210-08、900-214-08、900-216-08、900-217-08、900-218-08、900-219-08、900-220-08、900-249-08) 5000 吨/年, 废油泥 (HW08, 071-001-08、071-002-08、072-001-08、251-002-08、251-003-08、251-006-08、900-199-08、900-200-08、900-210-08、900-213-08、900-221-08、900-222-08、900-249-08) 5000 吨/年, 含油废白土渣 (HW08, 251-012-08、900-213-08) 1000 吨/年, 含油废磨削灰、含油废砂轮灰 (HW08, 900-200-08 或 HW17, 336-064-17) 6000 吨/年, 感光材料废物 (HW16, 266-009-16、231-001-16、231-002-16、863-001-16、749-001-16、900-019-16) 1000 吨/年, 200L 以下小容积废油漆桶 (HW49, 900-041-49) 2000 吨/年; 处置含有机溶剂水洗液 (HW06, 900-401-06、900-402-06、900-403-06、900-404-06) 5000 吨/年, 废乳化液 (HW09, 900-005-09、900-006-09、900-007-09) 10000 吨/年, 喷涂废液 (HW12, 900-250-12、900-251-12、900-252-12、900-253-12、900-254-12、900-256-12、264-013-12) 2000 吨/年, 酯化废液、清洗废液 (HW13, 265-102-13、265-103-13) 2000 吨/年, 金属表面处理含油废液 (HW17, 336-064-17、336-066-17) 3000 吨/年; 收集废含汞荧光灯管 (HW29, 900-023-29) 30 吨/年。

本项目危险废物均在上述公司核准经营危险废物类别之内。待本项目投产后, 将本项目产生的危废可交予上述有资质单位进行专业处置, 上述有资质单位有条件且有能力处理处置本项目产生的危险废物。

6.4.2.2 经济可行性分析

本项目达产后委托有资质单位处置的危险废物总量约为 101.493t, 按平均每吨 3000 元计, 则需处置费用约 30.45 万元。项目总投资 6000 万元, 全部建成投产后年产值可达 9000 万元, 危废处置费用在企业营业额和利润可承受范围内, 联曦公司完全有能力承担该危险固废处置费用。因此, 从经济角度分析本项目危险废物处置方式

可行。

6.4.3 固体废物收集、暂存、运输、处理污染防治措施分析

6.4.3.1 固废分类收集

项目产生的废物应分类收集、分类贮存，并张贴标签储存在专门的场所内，一般固废、生活垃圾、危险废物应分开储存，不得混放。

危险废物收集过程要求：危险废物在收集时，应清楚废物的类别及主要成分，以方便委托处理单位处理，根据危险废物的性质和形态，可采用不同大小和不同材质的容器进行包装，所有包装容器应足够安全，并经过周密检查，严防在装载、搬移或运输途中出现破损等情况。最后按照对危险废物交换和转移管理工作的有关要求，对危险废物进行安全包装，并在包装的明显位置附上危险废物标签。

固态危废收集：固态危险废物应通过防漏胶袋或塑料桶进行收集，收集后均需要进行密闭处理，再运至危险废物暂存场所，并分类堆放整齐。

液态危废收集：液态危险固废根据其反应性采用有放气孔的塑料桶或铁桶密封保存，运输至危废暂存场所。

6.4.3.2 固体废物贮存场所

（1）危废暂存场所

厂区内危废仓库应按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)的要求设置，要求做到以下几点：

- ①贮存设施周边设置围墙或其他防护栅栏；
- ②贮存设施设置防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐等防范措施；
- ③贮存设施配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施。

厂区内危废暂存场所还应按照《省生态环境厅关于做好江苏省危险废物全生命周期监控系统上线运行工作的通知》（苏环办〔2020〕

401号)、《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》(苏环办〔2024〕16号)、《关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》(苏环办〔2019〕222号)和《省生态环境厅关于印发江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案的通知》(苏环办〔2019〕149号)文件要求,进一步强化下列措施:

①危险废物产生单位应按规定申报危险废物产生、贮存、转移、利用处置等信息,制定危险废物年度管理计划,并在“江苏省危险废物全生命周期监控系统”中备案。

②危险废物产生企业应结合自身实际,建立危险废物台账,如实记载危险废物的种类、数量、性质、产生环节、流向、贮存、利用处置等信息,并在“江苏省危险废物全生命周期监控系统”中进行如实规范、实时申报。企业首次登录系统时需补充完善产生源、贮存设施等基础信息,申报数据应与台账、管理计划数据相一致。申报系统自动生成含二维码的各类标识,企业可将标识固定于对应设施显著位置(标识大小、材质、固定方式等不限),供微信小程序“江苏环保脸谱”二维码扫描使用。危险废物以独立包装为计数单位实时申报,利用处置方式为C3(清洗)的包装容器计量单位为“只”,其他危险废物申报计量单位均为重量单位(克、千克、吨等)。申报完成后,系统自动生成含二维码的危险废物包装识别标识。企业应将该包装识别标识打印并粘贴(或固定)于危险废物包装物上。标识可选择橘红底色的普通纸张或不干胶纸张等,用普通打印机打印,规格不限。已粘贴(或固定)该标识的,不再粘贴其他同类标识。实时申报数据通过系统自动汇总生成危废月报信息,企业补充月度原辅材料、产品等基础信息后,完成月度申报工作。

③加大企业危险废物信息公开力度,纳入重点排污单位的涉危企业应每年定期向社会发布企业年度环境报告。

④严格执行《省生态环境厅关于做好江苏省危险废物全生命周期

监控系统上线运行工作的通知》（苏环办〔2020〕401号）、《省生态环境厅关于印发江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案的通知》（苏环办〔2019〕149号）要求配备通讯设备、照明设施和消防设施；危险废物设施和包装标签标识需按照《省生态环境厅关于做好江苏省危险废物全生命周期监控系统上线运行工作的通知》（苏环办〔2020〕401号）中要求设置相应的代码，危险废物产生单位应在危险废物全生命周期监控系统中录入设施信息后，系统自动生成标识，并使用普通打印机打印后，粘贴或固定于设施相应位置。危险废物包装标识应张贴在独立包装表面，直至该包装的管理周期结束；标识的粘贴、挂拴应牢固，保证在收集、运输、贮存期间不脱落、不损坏。在危险废物贮存设施出入口、设施内部、装卸区域、危险废物运输车辆通道等关键位置，按照危险废物贮存设施视频监控布设要求设置在线视频监控，并与中控室联网。企业在危险废物贮存设施关键位置设置视频监控，需能清晰记录危险废物入库出库行为、仓库内部危险废物情况；企业装卸区域及危废运输车辆通道能清晰记录装卸过程和车辆出入情况；设置视频监控位置须增加照明设备，保证夜间视频监控的清晰记录。视频监控接入要求需满足苏环办〔2019〕149号中相关要求。企业应根据危险废物的种类和特性进行分区、分类贮存，设置防雨、防火、防雷、防扬散、防渗漏装置及泄漏液体收集装置。对易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物进行预处理，稳定后贮存，否则按易爆、易燃危险品贮存。贮存废弃剧毒化学品的，应按照公安机关要求落实治安防范措施。

（2）一般固废暂存场所

本项目一般工业固废堆场地基应满足承载力，不属于断层、断层破碎带、溶洞区以及天然滑坡或泥石流影响区和滩地和洪泛区，不属于自然保护区、风景名胜区和需要特别保护的区域。固废堆场按要求设置为一面开放或者全封闭房间，便于装运，可实现防雨、防渗、

防尘，能有效避免二次污染的发生。

(3) 贮存场所污染防治措施可行性

①危废暂存场所

各种危险按照不同的类别和性质，分别存放于专门的容器中，分类存放在各自的堆放区内，堆放时从第一堆放区开始堆放，依次类推。各类危废分区堆放，各堆放区之间保留适当间距，以保证空气畅通。不得将不相容的废物混合或合并存放。危废暂存点储存条件为常温。

危废暂存间地面基础及内墙采取防渗措施（其中内墙防渗层高0.5m），使用防水混凝土，地面做防滑处理。地面设地沟，地面、地沟均作环氧树脂防腐处理，设置安全照明设施，并设置干粉灭火器，库房外设置室外消火栓。

对照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），本项目危废临时贮存库房的建设应按照标准中 6.2 条（危险废物贮存设施（仓库式）的设计原则）、6.3.1 条（基础必须防渗，防渗层为至少1m 厚黏土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$ ）或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料（渗透系数 $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$ ））、6.3.9 条（危险废物堆放要防风、防雨、防晒）、6.3.11 条（不相容的危险废物不能堆放在一起）等规定进行建设。

厂区已设置 1 处危废仓库 1#（20m²），本项目拟在车间一内新建危废仓库 2#（50m²），全厂危废暂存情况如下表所示。

表 6.4.3-1 本项目建成后厂区危废暂存间情况一览表

序号	贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废仓库 1#	废包装桶	HW49	900-041-49	车间二南侧	20m ²	塑料膜密封、分区放置	14t	90d
2		水处理污泥	HW12	264-012-12			袋装密封、分区放置		
3	危废仓库 2#	废涂料	HW12	900-250-12	车间一内	50m ²	桶装密封、分区放置	30t	90d
4		废胶渣	HW13	900-014-13			桶装密封、分区放置		90d
5		废显影液	HW16	231-002-16			桶装密封、分区放置		90d

6		废滤网	HW49	900-041-49			袋装密封、分区放置		90d
7		废活性炭	HW49	900-039-49			袋装密封、分区放置		90d
8		废 MBR 膜	HW49	900-041-49			袋装密封、分区放置		90d
9		废 RO 膜	HW49	900-041-49			袋装密封、分区放置		90d
10		沾染油墨、涂料的废抹布手套	HW49	900-041-49			袋装密封、分区放置		90d

表 6.4.3-2 全厂危险废物暂存能力分析一览

危险废物名称	最大暂存量 (t)	包装方式	暂存方式简述	暂存占地 (m ²)	合计暂存占地 (m ²)
废包装桶	2.294	塑料膜密封	放置于托盘上，最高堆叠 3 层，根据密度，每平方米存放量为 0.5~3 吨	8	10
水处理污泥	0.432	袋装		2	25
废涂料	0.75	桶装		1	
废胶渣	0.15	桶装		1	
废显影液	0.2	桶装		1	
废滤网	0.05	袋装		1	
废活性炭	13.872	袋装		14	
废 MBR 膜	0.6	袋装		1	
废 RO 膜	0.6	袋装		1	
沾染油墨、涂料的废抹布手套	5	袋装		5	

由上表可知，本项目建成后全厂危险废物最大暂存量约 23.948t。废包装桶、水处理污泥最大暂存占地面积为 10m²，按照 0.5 倍堆放面积考虑运输通道，则废包装桶、水处理污泥暂存需要约 15m²，故危废仓库 1#（20m²）可满足全厂废包装桶、水处理污泥的暂存需要；废涂料、废胶渣、废显影液、废滤网、废活性炭、废 MBR 膜、废 RO 膜、沾染油墨、涂料的抹布手套对应的最大暂存占地面积约为 25m²，同时按照 0.5 倍堆放面积考虑运输通道，其暂存共需要约 37.5m²，故本次拟建危废仓库 2#（50m²）可满足全厂废涂料、废胶渣、废显影液、废滤网、废活性炭、废 MBR 膜、废 RO 膜、沾染油墨、涂料的抹布手套的暂存需要。

本项目污水站废液更换时即委托有资质单位进行清运处置，不在厂内贮存。

②危废贮存容器

在常温常压下易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物必须进行预处理，使之稳定后贮存，否则，按易爆、易燃危险品贮存。

本项目危险废物（常温常压下不水解、不挥发、不相互反应）采用防漏胶袋或包装桶分别贮存固态、液态固废，包装容器材质满足强度要求，包装好的危险废物分类堆放于场内。

液态固废包装桶内留有较大空间，容器顶部与液体表面之间保留100mm以上的空间，并粘贴符合要求的标签，并完整填写标签信息。

保证装载危险废物的容器完好无损，并对破损的包装容器及时更换，防止危废泄漏散落。确保盛装危险废物的容器材质和衬里与危险废物不相互反应。

液体危险废物使用桶装的，包装桶开孔直径最大不超过70mm并有放气孔。

③一般工业固废暂存场所

厂区设有一般固废暂存区面积为30m²，位于车间二内，本项目一般工业固废合计104.8t/a，计划每月清运1次，则单次最大储量为8.73t，一般固废仓库容纳量为20t，完全有能力贮存一般工业固废。因此企业一般工业固废储存间设置是合理的。

6.4.3.3 危险废物运输要求

①危险废物运输应由持有危险废物经营许可证的单位按照其许可证的经营范围组织实施，承担危险废物运输的单位应获得交通运输部门颁发的危险货物运输资质。

②项目危险废物必须及时运送至危险废物处置单位进行处置，运输过程必须符合国家及江苏省对危险废物的运输要求。应由固废接收单位的专用车进行运输，须填写危废转移联单，要注意危险废物安全单独运输，固废的包装容器要注意密闭，以免在运输途中发生泄漏，从而危害环境；

③项目主要采用公路运输，运输过程严格按照《道路危险货物运输管理规定》执行，运输路线主体原则为：转运车辆运输途中不得经过医院、学校和居民区等人口密集区域，避开饮用水水源保护区、自然保护区等环境敏感区；运输车辆按 GB13392 设置车辆标志，且在危险废物包装上设置毒性及易燃性标志。

④本项目在危险废物转移的过程中严格执行《危险废物转移单联管理办法》，危险废物的转运必须填写电子转移联单，且必须符合国家及江苏省对危险废物转运的相关规定。

⑤清运车辆（包括机动车辆和非机动车辆）运输垃圾应符合下列质量要求：（a）车容应整洁，车体外部无污物、灰垢，标志应清晰。（b）运输垃圾应密闭，在运输过程中无垃圾扬、撒、拖挂和污水滴漏。（c）垃圾装运量应以车辆的额定荷载和有效容积为限，不得超重、超高运输。（d）装卸垃圾应符合作业要求，不得乱倒、乱卸、乱抛垃圾。（e）运输作业结束，应将车辆清洗干净。

综上，危险废物运输严格按照《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ2025-2012)、《关于进一步加强危险废物环境管理工作的通知》（苏环办〔2021〕207号）和《危险废物转移单联管理办法》相关要求执行，危险废物运输控制措施可行。

6.4.4 危废的管理和处置

本项目危险废物的管理和防治应按《危险废物规范化管理指标体系》进行：

（1）建立固废防治责任制度

必须明确企业为固体废物污染防治的责任主体，企业按要求建立、健全污染环境防治责任制度，明确责任人。负责人熟悉危险废物管理相关法规、制度、标准、规范。

（2）制定危险废物管理计划

按要求制定危险废物管理计划，计划涵盖危险废物的产生环节、

种类、危害特性、产生量、利用处置方式并报环保部门备案，如发生重大改变及时申报。

（3）建立申报登记制度

如实地向所在地县级以上地方人民政府环境保护行政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。

（4）固废的贮存和管理

本项目危废暂存场所严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求规范建设和维护使用。做好防雨、防风、防渗、防漏等措施，并制定好该项目危险废物转移运输中的污染防范及事故应急措施。

具体情况如下：

①在危险废物暂存场所显著位置张贴危险废物暂存点的标识，在固废贮存场所设置环保标志。

②本项目危险废物暂存场所按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求进行建设，设置防渗、防漏、防雨等措施。

③本项目委外处置的危险废物必须及时运送至危险废物处置单位进行处置，运输过程必须符合国家及江苏省对危险废物的运输要求。

④本项目危险废物的转运必须填写“五联单”，且必须符合国家及江苏省对危险废物转运的相关规定。

⑤危废在厂区贮存期限不超过一年，延长贮存期限的，报经环保部门批准。本项目委托处置的危险废物定期由危废处置单位托运至其厂区内进行处置。运输过程中安全管理和处置均由危废处置单位统一负责，运输车辆、驾驶员、押运人员等危险废物运输人员均由危废处置单位统一委派；本项目不得随意将危险废物运出厂区外。

⑥本项目应加强危险储存场所的安全防范措施，防止破损、倾倒等情况发生，防止出现有机废气等二次污染情况。

⑦项目方应加强危废的贮存管理，不得混合贮存性质不相容而未

经安全性处置的危险废物，不得将危险废物混入非危险废物中贮存。

⑧项目方应建立危险废物贮存台账，并如实和规范记录危险废物贮存情况。

⑨项目方应对本单位工作人员进行培训。相关管理人员和从事危险废物收集、运输、暂存、利用和处置等工作的人员应掌握国家相关法律法规、规章和有关规范性文件的规定；熟悉本单位制定的危险废物管理规章制度、工作流程和应急预案等各项要求；掌握危险废物分类收集、运输、暂存的正确方法和操作程序。

根据《关于进一步加强危险废物环境管理工作的通知》（苏环办〔2021〕207号）的要求，企业还应做到以下要求。

①严禁产废单位委托第三方中介机构运输和利用处置危险废物；

②严禁将危险废物提供或者委托给无资质单位进行收集、贮存和利用处置；

③严禁任何企业、供应商、经销商等以生态环境部门名义向产废单位、收集单位、利用处置单位推销购买任何与全生命周期监控系统相关的智能设备；

④严禁任何第三方在全生命周期监控系统推广使用、宣传、培训过程中以夸大、捆绑、谎称、垄断等方式借机推销相关设备和软件系统；

⑤严禁无二维码转移行为（槽罐车、管道等除外）；

⑥严禁生态环境系统人员直接或间接为产废单位指定或介绍收集、转运、利用处置单位；

⑦严禁借应急处置和行政代处置名义逃避监管，违法处置危险废物。

综上所述，本项目产生的各种固废均得到妥善处置或综合利用，故本项目固废处理措施可行。

6.4.5 小结

综上，本项目各类固废均可得到合理地处置或综合利用，不直接排向外环境，对周围环境无直接影响。

6.5 地下水污染防治措施

本项目位于江苏常州经济开发区，周围居民、工业企业用水均由市政供水管供应，不取自地下水。本项目地下水污染防治措施按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全方位进行控制。

6.5.1 源头控制措施

本项目可能产生地下水污染区域主要为车间一，车间二印刷区域，车间三覆膜区域，厂区污水站以及化学品库、危废仓库和事故应急池等，建设单位拟采取以下源头控制措施：

(1) 实施清洁生产和循环经济，减少污染物的排放量。从设计、管理各种工艺设备和物料运输管线上，防止和减少污染物的跑冒滴漏，合理布局，减少污染物的泄漏途径。

(1) 可能产生地下水污染区域做好防腐防渗措施，防止洒落地面的污染物渗入地下。

(2) 定期进行管道、设备等检修，将危险物质泄漏风险事故降到最低程度。

6.5.2 分区防渗措施

为防止地下水遭受污染，根据场地天然包气带防污性能、污染控制难易程度，提出地下水分区防渗技术要求。

表 6.5.2-1 天然包气带防污性能分级表

分级	包气带岩土渗透性能
强	岩（土）层单层厚度 $Mb \geq 1.0m$ ，渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-6}cm/s$ ，且分布连续、稳定
中	岩（土）层单层厚度 $0.5m \leq Mb < 1.0m$ ，渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-6}cm/s$ ，且分布连续、稳定 岩（土）层单层厚度 $\geq 1.0m$ ，渗透系数 $1 \times 10^{-6}cm/s < K \leq 1 \times 10^{-4}cm/s$ ，且分布连续、稳定
弱	岩（土）层不满足上述“强”和“中”条件。

表 6.5.2-2 污染控制难易程度分级表

污染控制难易程度	主要特征
难	对地下水环境有污染的物料或污染物泄漏后，不能及时发现和处理
易	对地下水环境有污染的物料或污染物泄漏后，可及时发现和处理

包气带即地表与潜水面之间的地带，是地下含水层的天然保护层，是地表污染物质进入含水层的垂直过渡带。污染物质进入包气带便与周围介质发生物理化学生物等作用，其作用时间越长越充分，包气带净化能力越强。项目所在地块包气带平均厚度 M_b 大于 1m，渗透系数约在 $1.16 \times 10^{-4} \sim 2.89 \times 10^{-4} \text{cm/s}$ ，因此包气带防污性能为“中”。根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）中表 7 地下水污染防渗分区参照表，结合厂区各单元污染控制难易程度、污染物类型，分为重点防渗区、一般防渗区、简单防渗区，具体分区如下：

重点防渗区：包括会产生重金属、持久性有机物污染物并且污染物难控制的区域，本项目包括车间一、车间二印刷区域、车间三覆膜区域、厂区污水站、化学品库、危废仓库、事故应急池等。

一般防渗区：包括会产生持久性有机物且污染物易控制的区域、产生其他类型污染物且污染物难控制的生产功能单元，污染地下水环境的物料泄漏容易及时发现和处理的区域，本项目包括车间二成品库、车间三原料仓库等。

简单防渗区：指产生其他类型污染物且污染物易控制的功能单元。主要包括厂区道路、办公区域等。

（1）重点防渗区

参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）中贮存设施污染控制要求设计：“防渗材料可采用抗渗混凝土、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，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。”建设单位拟在重点防渗区铺设 30cm 厚成品水

泥混凝土作为底层，中层铺设 5cm 厚的成品普通防腐水泥，上层铺设 2mm 厚的环氧树脂涂层，防渗层性能达到《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）表 7 中重点防渗区防渗技术要求，即等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ ，渗透系数 $K \leq 10^{-7}cm/s$ 。

防渗剖面见下图。

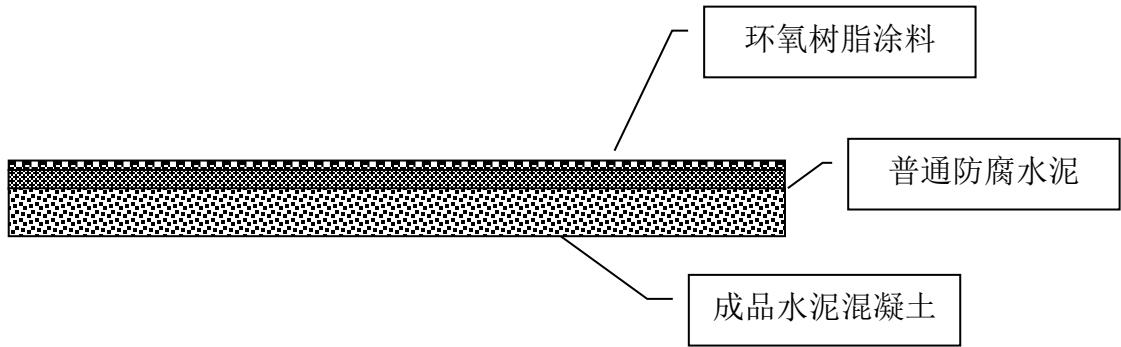


图 6.5.2-1 重点区域防渗层剖面图

（2）一般防渗区

底层铺设 10cm—15cm 厚成品水泥混凝土，中层铺设 1cm—5cm 厚的成品普通防腐水泥，防渗层性能达到《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）表 7 中一般防渗区防渗技术要求，即等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$ ，渗透系数 $K \leq 10^{-7}cm/s$ 。

（3）简单防渗区

采取一般地面硬化防渗措施。

本项目建成后全厂防渗分区及防渗等级如下：

表 6.5.2-3 本项目污染区划分及防渗等级一览表

污染源分类			防渗分区	防渗等级
污 染 区	重点污 染区	车间一、车间二印刷区域、车间三覆膜区域、厂区污水站、化学品库、危废仓库、事故应急池	重点防渗 区	等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$ ， 或参照 GB16889 执行
	一般污 染区	车间二成品库、车间三原料仓库	一般防渗 区	等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$ ， 或参照 GB16889 执行
非污染区		厂区道路、办公区域等	简单防渗 区	一般地面硬化

6.5.3 地下水环境监测与管理、信息公开计划

为了准确及时掌握项目周围地下水环境质量状况和地下水中污

染物动态变化情况，应建立区域地下水监控体系。地下水监控体系内容应包括：科学合理地设置地下水监控井，建立完善的监测制度，配备先进的检测仪器和设备，应具有同步自动监测和报警功能，以便及时发现风险并进行有效处理和控制在。

6.5.4 应急响应措施

建设单位制定地下水污染应急预案，在发现厂区地下水受到污染时立刻启动应急预案，采取应急措施阻止污染扩散，防止周边居民人体健康及生态环境受到影响。

地下水污染应急预案应包括下列要点：

（1）如发现地下水污染事故，应立即向公司主管部门报告，调查并确认污染源位置；

（2）采取有效措施及时阻断确认的污染源，防止污染物继续渗漏到地下，导致地下水污染范围扩大；

（3）立即对重污染区域采取有效的修复措施，包括开挖并移走重污染土壤作危险废物处置，防止污染物在地下继续扩散；

（4）开展地下水环境应急监测，确定地下水水质是否受到影响。

6.5.5 结论

综上所述，本项目对可能产生地下水影响的各项途径均进行有效预防，在确保各项措施得以落实，并加强厂区环境管理的前提下，可有效控制污染物泄漏、入渗现象，避免污染地下水。

6.6 土壤污染防治措施

6.6.1 土壤环境质量现状保障措施

根据 4.2.5 章节土壤环境现状监测结果可知：土壤监测点 T1-T7 各项指标监测值均低于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值；T8-T111 各项指标监测值均低于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第一类用地筛选值，区域内土壤环境质量良好。本项目建成投产后，若厂区内的土壤环境质量存在点位超标，应依据污染防治相关管理办法、规定和标准，采取有关土壤污染防治措施。

6.6.2 源头控制措施

为保护土壤环境，采取防控措施从源头控制对土壤的污染，与地下水污染源头控制措施一致，详见 6.5.1 章节。

6.6.3 过程防控措施

（1）本项目涉及挥发性有机物的大气沉降，占地范围内应采取绿化措施，以种植具有较强吸附能力的植物为主。

（2）根据所在地地形特点优化地面布局，厂区地面硬化，以防止土壤环境污染。

（3）本项目涉及入渗途径影响的，对可能污染土壤的区域地面进行防渗处理，防止洒落地面的污染物渗入地下，采取分区防渗，重点污染防治区、一般污染防治区和非污染区防渗措施有区别的防渗原则。分区防控措施与地下水一致，详见 6.5.2 章节。

6.6.4 土壤跟踪监测与信息公开计划

土壤环境跟踪监测措施包括制定跟踪监测计划、建立跟踪监测制度，以便及时发现问题，采取措施。每 5 年内开展 1 次跟踪监测。

6.6.5 结论

综上所述，本项目对可能对土壤环境产生影响的各项途径均进行

有效预防,在确保各项措施得以落实,并加强厂区环境管理的前提下,可有效控制污染物泄漏、入渗现象,避免污染土壤环境。

6.7 环境风险防范措施及应急预案

6.7.1 本项目环境风险防范措施

6.7.1.1 选址、总图布置和建筑安全防范措施

本项目位于江苏常州经济开发区横山桥镇，常州市武进区横山桥镇人民政府出具情况说明：根据《常州市武进区横山桥镇部分地块控制性详细规划（修改）》，项目所在地土地用途为农林用地，非永久基本农田。目前新一轮横山桥镇总体规划正在编制中，拟在新一轮总体规划中将该地块调整为工业用途。且根据建设单位提供的不动产权证（苏（2019）武进区不动产权第 0002313 号），明确本项目所在地用途为工业用地。故本项目符合区域用地规划要求。项目周边主要为各类工业企业。总平面布置按照功能区分区布置，各功能区、装置之间设置环形通道，并与厂外道路连接，利于安全疏散和消防。

本项目涂料、清洗剂、胶粘剂等专门存放在危险化学品区域内，生产过程中产生的危废暂存在危废仓库内。危废仓库以及生产车间地面应防腐防渗，并在周边按规范设置裙脚。各仓库和生产车间地面浇筑混凝土地面，四周建回沟和集水井，集水井与厂区内的应急事故池由管道相连通，一旦发生火灾爆炸、液态原料泄漏等安全事故时，消防尾水和液态原料可流入应急事故池内，环境风险可控。

本项目按《建筑设计防火规范》和《工业企业总平面设计规范》的要求设计易燃液体贮存场所的防火隔堤和防爆堤。贮存场所做到防止烈日暴晒与防爆降温，保持阴凉、干燥、通风良好，贮存场所内严禁烟火。

贮存场所所有防直接雷的措施，并定期对全厂避雷设施进行全面检查、检测，在贮存场所等可能产生静电危险的设备和管道处设置了可靠的静电接地，并定期监测静电接地设施。

各种防护用具、消防器材、应急堵漏工具以及通讯工具均放于固定位置并做好定期检查和药品更换。

6.7.1.2 危险化学品储运安全防范措施

(1) 储存要求

本项目白磁油、金磁油、光油、清洗剂等物料的贮存需按照《危险化学品仓库储存通则》（GB 15603-2022）、《易燃易爆性商品储存养护技术条件》（GB17914-2013）规定要求采用隔离贮存、隔开贮存和分离贮存方式。在同一房间或同一区域内，不同物料之间分开一定距离，非禁忌物料间用通道保持空间的贮存方式。根据危险化学品分类、分项、容器类型、贮存方式和消防灭火要求安排贮存地点及贮存量。同时仓储条件如通风、温度、湿度、防晒等应符合《危险化学品仓库储存通则》（GB 15603-2022）、《易燃易爆性商品储藏养护技术条件》（GB17914-2013）等要求。

本项目依托现有化学品库（丙类），位于综合楼旁。化学品库应采用防火墙和耐火极限不低于 1.50h 的不燃性楼板与综合楼部位分隔，需满足根据《建筑设计防火规范》（GB 50016-2014）（2018 年版）的相关要求。

(2) 危化品储存柜储存要求

本项目金磁油、光油、胶粘剂、清洗剂等甲、乙类化学品原辅料拟储存于化学品柜中，化学品柜设置需符合《危险化学品储存柜安全技术要求及管理规范》（DB3204/T 1026-2022）相关要求，具体如下：

①布局要求：

a.危险化学品储存柜在选型、选址、安装、使用过程中，应综合考虑防震、防洪、防涝、防撞等因素。

b.应远离办公室、休息室、会议室等人员密集场所，远离明火、热源及散发火花的场所，不得影响消防救援。

c.周边应通风良好，不应放置杂物。

d.应在厂区已建消防设施的有效保护范围之内，否则应按相关标准规范新增消防设施。

e.危险化学品储存柜应固定使用，其基础应满足承载要求。

②平面布置

a.单套危险化学品储存柜的存储面积不超过 30m²，柜体的长宽高分别不超过 12m、4m、4m，储存总量不超过 10t。危险化学品储存柜组合使用时，占地面积之和不超过 60m²，储存总量不超过 20t。

b.根据危险化学品储存柜的火灾危险性分类、危险化学品的种类和储量，确定与周边建构筑物的防火间距。

c.危险化学品储存柜与周边建构筑物的防火间距应符合 GB 50016 的规定。

③储存方式

a.使用单位应根据危险化学品的火灾危险性和化学性质进行分类，选择隔离贮存、隔开贮存或分离贮存,禁止禁忌物料混存。

b.危险化学品储存柜内,危险化学品的储存方式应符合 GB 15603、GB 17914、GB 17915、GB 17916 .GA 1131 的要求。

c.危险化学品储存柜内，危险化学品的储存不应占用盛漏设施。

d.危险化学品储存柜严禁垂直叠置。

(3) 运输风险

危险货物在运输过程中，从装卸、运输到保管，工序长，参与人员多；运输方式和工具多；运输范围广、行程长；气温、压力、干湿变化范围大，这些复杂众多的外界因素是运输中造成风险的诱发条件。针对危险货物本身的危险特性，运输危险货物首先要进行危险货物包装，以减少外界环境如雨雪、阳光、潮湿空气和杂质等的影响；减少运输过程中受到的碰撞、震动、摩擦和挤压，以保持相对稳定状态；减少货物泄漏、挥发以及性质相悖的货物直接接触造成事故。危险货物运输的基本程序及其风险分析见表 6.7.1-1。危险货物在其运输过程中托运—仓储—装货—运货—卸货—仓储—收货过程中，装卸、运输和仓储三个环节中均存在造成事故、对环境造成风险的概率。

表 6.7.1-1 运输过程风险分析一览表

序号	过程	项目	风险类型	风险分析
1	包装	爆炸品专用包装	火灾	反应速度快、释放热量和气体污染物、财产损失
		腐蚀性物品包装	环境危害	水体污染、土壤污染和生态污染
2	运输	物品危险品法规	/	重大风险事故
		运输包装法规	/	重大风险事故
		运输包装标准法规	/	重大风险事故
3	装卸	爆炸品专用包装类	火灾	反应速度快、释放热量和气体污染物、财产损失
		气瓶包装类	火灾	反应速度快、释放热量和气体污染物、财产损失
		腐蚀性物品包装类	环境危害	水体污染、土壤污染和生态污染

(4) 防范措施

危险货物运输中，由于经受多次搬运装卸，因温度、压力的变化；重装重卸，操作不当；容器多次回收利用，强度下降，桶盖垫圈失落没有拧紧，安全阀开启，阀门变形断裂等原因，均易造成气体扩散、液体滴漏、固体散落，出现不同程度的渗漏，甚至可能引起火灾、爆炸或污染环境等事故。对这类事故的应急，按照应急就近的原则，运输操作人员首先采取相应的应急措施，进行渗漏处理，防止危险物质扩散至环境。

在运输途中，由于各种意外原因，产生汽车翻车、装船或沉船等，危险货物有可能散落、抛出至大气、水体或陆域，造成重大环境灾害，对于这类风险事故，要求采取应急措施，包括工程应急措施和社会救援应急预案。

包装过程要求包装材料与危险物相适应、包装封口与危险物相适应；包装标志执行《危险货物包装标志》（GB 190-2009）和《包装储运图示标志》（GB/T 191-2008）。

运输过程应执行《危险货物运输包装通用技术条件》（GB 12463-2009）和各种运输方式的《危险货物运输规则》。

6.7.1.3 物料泄漏事故的防范措施

泄漏事故的预防是生产和储运过程中最重要的环节，发生泄漏事故可能引起火灾和中毒等一系列事故。经验表明：设备失灵和人为的操作失误是引发泄漏的主要原因。因此选用较好的设备、精心设计、认真地管理和操作人员的责任心是减少泄漏事故的关键。本项目主要采取以下物料泄漏事故的预防：

（1）仓库发生物料泄漏事故应急措施

公司涉及的危险品化学品主要为涂料、清洗剂、胶粘剂等，储存在化学品库内，若发生泄漏事故后，可针对泄漏规模的大小确定应急措施，当发生少量泄漏时可用洁净的铲子收集于干燥、洁净、有盖的容器中；大量泄漏时用塑料布、帆布覆盖，然后收集回收或运至废物处理场所处置；大量泄漏一般不会发生。泄漏桶可采用堵漏、更换或倒桶等方式进行处理，在确保泄漏得到控制的情况下，将现场清洗干净，清洗废水可泵入事故应急池暂存。

（2）车间装置泄漏事故应急措施

车间内各设备及其配套的管件等发生泄漏事故后，立即停止设备的运行，将泄漏源堵住，产生的泄漏废液就地收集或通过车间四周的雨水管网、事故沟等收集后进入事故应急池暂存，待事故结束后，委托有资质单位处理。

项目涉及的主要风险物质泄漏处置应急措施见表 6.7.1-2。

表 6.7.1-2 各物质泄漏处置应急措施一览表

序号	名称	泄漏应急措施	防范措施	急救措施
1	白磁油涂料、金磁油涂料、光油涂料	隔离泄漏污染区，限制出入。建议应急处理人员戴好面罩，穿防毒服。不要直接接触泄漏物。小量泄漏：用砂土、干燥石灰或苏打灰混合，再用洁净的铲子收集于干燥、洁净、有盖的容器中。大量泄漏：收集回收或运至废物处理场所处置	呼吸系统防护：可佩戴自吸过滤式防毒面具或空气呼吸器。 眼睛防护：戴化学安全防护眼镜。 防护服：穿工作服。 手防护：戴橡皮手套。 其它：工作后，淋浴更衣。注意个人卫生	皮肤接触：立即脱去污染的衣着，用大量流动清水冲洗至少 15 分钟。就医。 眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少 15 分钟。就医。 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。就医。食入：用大量水漱口。就医
2	清洗剂	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防静电工作服。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用活性炭或其他惰性材料吸收。也可以用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。	呼吸系统防护：可佩戴自吸过滤式防毒面具或空气呼吸器。 眼睛防护：戴化学安全防护眼镜。 防护服：穿工作服。 手防护：戴橡皮手套。 其它：工作后，淋浴更衣。注意个人卫生	皮肤接触：立即脱去污染的衣着，用大量流动清水冲洗至少 15 分钟。就医。 眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少 15 分钟。就医。 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。就医。食入：用大量水漱口。就医
3	胶粘剂	根据液体流动和蒸气扩散的影响区域划定警戒区，无关人员从侧风、上风向撤离至安全区。建议应急处理人员戴正压自给式呼吸器，穿一般作业工作服，尽可能切断泄漏源。用塑料布覆盖泄漏物，减少飞散。勿使水进入包装容器内。用洁净的铲子收集泄漏物，置于干净、干燥、盖子较松的容器中，将容器移离泄漏区。	呼吸系统防护：可佩戴自吸过滤式防毒面具或空气呼吸器。 眼睛防护：戴化学安全防护眼镜。 防护服：穿工作服。 手防护：戴橡皮手套。 其它：工作后，淋浴更衣。注意个人卫生	皮肤接触：脱去污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。 眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。 食入：饮足量温水，催吐。就医。

4	UV LED 油墨	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防静电工作服。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用砂土或其他不燃材料吸附或吸收。也可以用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。	有害燃烧产物：一氧化碳、二氧化碳。 尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。处在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音，必须马上撤离。灭火剂：抗溶性泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。	皮肤接触：脱去污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。 眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。 食入：饮足量温水，催吐。就医。
5	水性油墨	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防静电工作服。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用砂土或其他不燃材料吸附或吸收。也可以用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。	有害燃烧产物：一氧化碳、二氧化碳。 尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。处在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音，必须马上撤离。灭火剂：抗溶性泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。	皮肤接触：脱去污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。 眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。 食入：饮足量温水，催吐。就医。
6	氢氧化钠	隔离泄漏污染区，限制出入。建议应急处理人员戴防尘面具（全面罩），穿防酸碱工作服。不要直接接触泄漏物。小量泄漏：避免扬尘，用洁净的铲子收集于干燥、洁净、有盖的容器中。也可以用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏：收集回收或运至废物处理场所处置。	有害燃烧产物：可能产生有害的毒性烟雾。 灭火方法：用水、砂土扑救，但须防止物品遇水产生飞溅，造成灼伤。	皮肤接触：立即脱去污染的衣着，用大量流动清水冲洗至少 15 分钟。就医。 眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少 15 分钟。就医。 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。 食入：用水漱口，给饮牛奶或蛋清。就医。

6.7.1.4 工艺、设备和装置方面安全措施

(1) 公司不断加强对员工的工艺操作规程、安全操作规程等的培训，要求取得相应的合格证书或上岗证。工厂工艺技术尽量应用自动化、密闭化及远程化控制手段，在仪表控制系统尽量使用联锁、声光、报警等事故应急系统。生产过程严格按照规程要求正确控制各种工艺参数和操作时间，各项控制参数的检测、分析、控制考虑双重检测和联锁，并且考虑在发生突然停电、停水情况等应急状态的措施。严格执行开停车规程和检修操作规程，做好物料置换和检测等工作。

(2) RTO 炉安全措施

按照《蓄热式焚烧炉（RTO 炉）系统安全技术要求（试行）》（苏应急〔2021〕46 号）要求，委托有资质单位对 RTO 焚烧系统进行设计、施工，并严格按照文件要求做好运行管理。活性炭吸附装置应设置压力指示，安装泄压装置和阻火装置。

(3) 天然气燃烧装置安全措施

本项目涂布线烘干工段、连续化印刷机烘干工段使用天然气作为燃料，主要的危险性为火灾爆炸和中毒窒息事故，具体安全措施如下：

①天然气管道的设计

天然气管道和附件的连接采用焊接，采用架空敷设。管道选用 20#无缝钢管，与钢管对接的管件采用钢制对焊无缝管件。敷设天然气管道时，未穿过不使用天然气的建筑物、办公楼、进风道、配电室、变电所以及通风不良的地点。架空天然气管道与水管、热力管和不燃气体管在同一支柱或栈桥上敷设时，其上下敷设的垂直净距为 300mm；与在同一支架上平行敷设的其他管道的最小水平净距为 200mm。

②天然气的使用

经常检修的部位设可靠的隔断装置，使用天然气的不同设备的天然气管道设置隔断盲板，防止检修时天然气系统内互相窜入。各引入

使用天然气的设备燃气管道上设置切断母管的阀门，在安全和便于操作的地点分别紧急切断阀。在进入四号车间前的管道上设置切断阀。在管道与设备连接处设置泄爆阀，泄爆阀端部避开建筑物门窗，设备的点火器设置火焰监测装置。点火用的燃气管道，从干管上的关闭阀之后或燃烧器的关闭阀之前引出，并在其上装设关闭阀。天然气管道末端、隔断装置前和最高处均装设放散管、取样口和吹扫口，安全阀引至室外，排出口高出天然气管道、设备及走台 4m 以上。火焰探测器探测到点火源时，能切断天然气自动阀和手动阀，点火前对天然气管道进行吹扫。

③天然气的防爆措施

依据《城镇燃气设计规范》（GB50028-2006），在生产过程中使用明火的设备的附近区域可划分为非爆炸危险区域。在天然气管道与燃气使用设备连接处设置天然气可燃气体探测器，并具备信息远传、连续记录、事故预警、信息存储等功能。设置现场声光报警，并在现场设置配套报警控制器。当天然气探测器探测到厂房空气中天然气浓度达到一级报警值时发出警报，厂房天然气管道上设置的紧急切断阀连锁关闭。

（4）报警通信、泄漏检测系统

为了适当处理事故，将受害面控制在最小范围内，迅速报警或通报，可以选择如下措施：

①车间一、车间二、车间三、化学品库安装火灾报警设备；

②车间一、车间二、车间三和化学品库安装可燃气体报警装置并和事故风机连锁；

③定期对设备进行保养和维护，并定期进行相应监测。

（5）原辅料发生泄漏或废气处理设施发生故障时，将会严重影响空气质量，危害周围居民的健康。此时立即停止生产，疏散车间中人群，同时检测厂界和周围居民点空气中的相应污染物浓度，必要时

紧急疏散周围居民；及时维修废气净化装置，尽量将事故的危害减小到最低限度。

（6）其他措施

①选用低噪声设备并对高噪声设备做防护罩处理；

②各机器、管道均装有接地线，防止产生静电，并定期检测接地电阻；

③设置劳动保护用品和事故应急设施；

④制定安全操作规程，强化操作人员培训；

⑤在生产过程中，工厂需对操作人员、生产管理人员进行安全教育，制定必要的安全操作规程和管理制度，操作人员必须持有上岗证才能上岗。加强安全管理，建立安全管理制度，避免事故发生。

⑥根据国家及地方的有关职业病防治的规章制度，建立完善的职业病防治制度，就业前、生产中，定期对工厂操作人员进行职业健康检查，预防、控制和消除职业危害。

⑦使用和储存易燃物料区域设置可燃气体检测探头、且与事故风机连锁。

6.7.1.5 固废事故风险防范措施

（1）固废仓库按照《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置场）》中的要求设置环境保护图形标志；

（2）加强危废暂存间防雨、防渗漏等风险防范措施，严格做到防火、防风、防雨、防晒、防扬散、防渗漏；危废暂存间内部设置液体导流槽和集液坑，集液坑按最大1个容器体积设置，大小为1m³。

（3）为防止雨水径流进入贮存、处置场内、避免渗滤液量增加和滑坡，贮存、处置场周边需设置导流槽；

（4）根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的相关要求，若本项目危险固废中含有易燃、有毒性物质，必须进行预处理，使之稳定后贮存，否则，按易燃、易爆危险品贮存；必须将

危险废物装入容器内；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；盛装危险废物的容器上必须粘贴符合标准的标签。

(5) 危废暂存间内部设视频监控设施，配套各类消防设施，并对危险固废进行定期检测、评估，加强监管，确保视频监控设施正常运转；按危险固废的管理规定进行建档、转移登记。固体废物清运过程中，应严格按生产工艺操作，严禁跑、冒、滴、漏，一旦发生泄漏，及时清理，妥善包装后送至指定的固废存放点。

6.7.1.6 电气、电讯安全防范措施

(1) 电气设计均按环境要求选择相应等级的 F1 级防腐型和户外级防腐型动力及照明电气设备。

(2) 供电配电箱开关等设施外壳，除接零线外还设置可靠的触电保护接地装置及安全围栏，并在现场挂警示标志。

(3) 在爆炸危险区域内选用防爆型电气、仪表及通信设备；所有可能产生爆炸危险和产生静电的设备及管道均设有防静电接地设施；装置区内建筑、构筑物的防雷保护按《建筑物防雷设计规范》设计；不同区域的照明设施将根据不同环境特点，选用防爆、防水、防尘或普通型灯具。

6.7.1.7 废气污染防治装置风险防范措施

(1) RTO 装置

①主动安全措施

在发生严重警报的情况下，“RTO 装置”自动切换到紧急停止。在这种情况下，所有电机将立即停止，所有阀门将切换到安全位置。装置安装了压缩空气缓冲罐，即使在电力和压缩空气损失的最坏情况下，确保阀门可以移动到安全位置。

RTO 的提升阀安装在垂直位置，并带有安全关闭系统。如果意外发生断电甚至压缩空气不足的情况，RTO 将停止工作，RTO 的所

有阀门将自动关闭，防止燃烧室的热量传到底部，损坏其他的设备。

燃烧器系统配备了一个安全截止阀，在电力和/或压缩空气不足的情况下，该阀关闭，防止燃烧室中的高温烟气就不会通过燃烧器系统传导出来。打开或关闭燃烧器时，BCU 将执行预吹扫和后吹扫的顺序，清洁潜在的燃料气体并避免爆炸。控制燃烧器功率的伺服电机阀在打开燃烧器之前进行检查。燃烧器有一个带双保险热电偶的温度传感器。当燃烧室内的温度超过设定值，失去安全联锁并关闭燃烧器。

RTO 装置配备有 2 个压力传感器用来测量燃料压力，当燃料压力低于或高于设定值时，燃烧器将关闭，并从 BCU 向 PLC 发送警报。燃料管道上配备 2 个切断阀，确保不泄漏。2 个燃料切断阀之间有压力开关。在打开燃烧器之前，将使用压力开关检查切断阀之间是否有泄漏。RTO 炉内配备一个紫外线传感器来检测火焰信号。运行中一旦火焰信号不良，燃烧器关闭，并向 PLC 发出报警。

当 15 分钟内出现 5 次相同报警时，BCU 锁定。

②被动安全装置

风机配备喉口防爆（入口防火花铜环），避免运行时产生火花。

RTO 是动态系统，需要处理可变的废气流。控制系统根据 RTO 塔中的温度分布来修改循环时长，以保持系统平衡。

对照《蓄热燃烧法工业有机废气治理工程技术规范》，RTO 焚烧炉需采取以下安全措施：

a.当废气浓度波动较大时，应对废气进行实时监测，并采取稀释、缓冲等措施，确保进入蓄热燃烧装置的废气浓度低于爆炸极限下限的 25%。

b.应在治理工程与主体生产工艺设备之间的管道系统中安装阻火器或防火阀，阻火器应符合 GB/T13347 的相关规定，防火阀应符合 GB 15930 的相关规定。

c.当治理工程进风、排风管道采用金属材质时，应采取法兰跨接、

系统接地等措施，防止静电产生和积聚。

d.管道气体温度超过 60℃或蓄热燃烧装置表面可接触到部位的温度高于 60℃时,应做隔热保护或相关警示标识，保温设计应符合 SGBZ-0805 的相关规定。

e.治理工程的防爆泄压设计应符合 GB 50160 的相关规定。6.5.6 燃烧器点火操作应符合 GB/T 19839 的相关规定。

f.燃料供给系统应设置高低压保护和泄漏报警装置。6.5.8 压缩空气系统应设置低压保护和报警装置。

g.风机、电机和置于现场的电气仪表等设备的防爆等级应不低于现场级别。

h.蓄热燃烧装置应设置安全可靠的火焰控制系统、温度监测系统、压力控制系统等。6.5.11 蓄热燃烧装置应具备过热保护功能。

i.蓄热燃烧装置应具备短路保护和接地保护功能，接地电阻应小于 4Ω。

j.蓄热燃烧装置防雷设计应符合 GB 50057、SH/T 3038 的相关规定。

（2）活性炭吸附装置

为了保证活性炭吸附装置的正常运行，在活性炭装置设计阶段进行了一系列的安防防控措施设置，包括：采用就地压差表用以监测活性炭装置的工作状态，压差超出正常工作压差区间，即对活性炭进行更换，避免因为活性炭堵塞或者吸附能力丧失等原因，影响活性炭对有机废气污染物的处理效果；活性炭装置设置声光报警装置，避免因为温度过高导致活性炭燃烧，或者活性炭因为温度过高而失去吸附能力。

本项目设置的活性炭吸附装置应符合《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）相关要求。

1) 活性炭吸附装置技术要求：

a.本项目活性炭吸附装置采用的吸附剂为活性炭，符合国家有关标准，并有由国家相应检验机构出具的质量检验合格证书。

b.气体通过吸附剂时不会产生新的污染物。

c.本项目不涉及吸附剂的脱附再生，不会产生二次污染。

d.采用蜂窝状活性炭，气体流速宜低于 1.2m/s。

e.吸附装置压力损失不大于 2.5kPa，吸附装置的焊缝、管道连接处、换热器等均严密，不会漏气。

f.正常工况下吸附装置出口污染物的排放浓度可达到国家及地方排放标准的要求。

g.吸附装置运行噪声不大于 85dB（A），吸附装置主体的大修周期不小于 1 年。

2) 活性炭吸附装置安全要求：

a.本项目所使用的吸附装置具有防火、防爆、防漏电和防泄漏等特点。

b.进入吸附装置的废气温度宜低于 40℃。

c.吸附单元设置有温度指示、超温声光报警装置及应急处理系统。

d.吸附单元设置有压力指示和泄压装置，其性能符合安全技术要求。

e.运行条件必须达到相关规范。

此外，活性炭吸附装置需要增加温度监测报警、应急降温、压差检测、泄压设施等。

6.7.1.8 废水事故性排放风险防范措施

厂区污水处理站发生的事故多为操作运行不当，或污染物浓度突然变化，致使污水处理效果下降。由于本项目油墨桶、印刷辊清洗废水经厂区污水站处理后回用于油墨桶、印刷辊清洗，若本项目污水处理站发生事故，将对清洗效果产生一定的影响，从而影响产品质量。

为了保证事故状态下迅速恢复处理工程的正常运行，主要水工构

筑物必须留有足够的缓冲余地，并配备相应的处理设备（如回流泵、回流管道、仪表及阀门等）。操作人员应及时调整运行参数，使设备处于最佳工况，以确保处理效果最佳。关键设备一备一用，易损配件应有备用，在出现故障时应尽快更换。

根据事故或非正常工况排水情况预估，本项目厂区拟设 1 座事故应急池，有效容积为 150m³，一旦发生情况，事故应急池能接纳本项目事故废水，满足事故应急风险防范的要求。

6.7.1.9 消防及火灾报警系统

建立健全的消防与安全生产的规章制度，建立岗位责任制。生产区、贮存区附近严禁明火。工作人员定时在生产区、贮存场所进行检查巡逻，当发现物料泄漏时立即上报。根据《建筑灭火器配置设计规范》和《建筑设计防火规范》的要求在生产车间、公用工程、原料存储区、化学品库房等场所应配置足量的抗溶泡沫、泡沫、干粉等灭火器，其布置应满足规范的要求。根据火灾危险性等级和防火、防爆要求，建筑物的防火等级均应采用国家现行规范要求按一、二级耐火等级设计，满足建筑防火要求。凡禁火区均设置明显标志牌。各种易燃易爆物料均储存在阴凉、通风处，远离火源；安放易发生爆炸设备的房间，不允许任何人员随便入内，操作全部在控制室进行。安全出口及安全疏散距离应符合《建筑设计防火规范》的要求。

火灾报警系统：采用电话报警，报警至公司负责人及消防队。工厂内装置的电话应与当地公安或企业消防站有良好的联络，火灾时可及时报警。

6.7.1.10 强化安全生产和管理

在管理上设置专业安全卫生监督机构，建立严格的规章制度和安全生产措施，所有工作人员必须培训上岗，绝不容许引入不安全因素到生产作业中去。

采用密封性能良好的阀门、泵等设备和配件；在防爆区域内使用

的电器等设备，均需采用相应防爆等级的防爆产品。

遵守安全操作规程，严禁在化学品仓库以及装卸区明火作业，需要采用电焊作业，需上报主管部门，并做好相应的防护措施。

化学品仓库以及装卸区均设禁止吸烟标志，防止人为吸烟引起明火火灾等事故。物料输送管均需设有防静电装置。

同时，在具有爆炸危险的区域内，所有的电器设备均采用防爆型设备，设备和管道设有防雷防静电接地设施；汽车运输车设有链条接地；落实现场人员劳动保护措施；严格执行有关的操作运行规章制度，在各岗位设置警示标牌。

在初步设计完成后，有关单位要从安全生产的角度对公司的总体设计进行全面的审查。

6.7.1.11 事故废水“三级”防范措施

根据《事故状态下水体污染的预防和控制规范》（QSY08190-2019），本项目针对废水排放采取三级防控措施来杜绝环境风险事故对环境的造成污染事件，即：一级防控措施将污染物控制在生产区、存储区；二级防控措施将污染物控制在厂区事故池内；三级防控措施是在厂区外的河道拦截，使污染不扩散，确保事故状态下不发生污染事件。

（1）一级防控措施

一级防控措施是设置在生产车间、化学品库、危废仓库，构筑生产储运过程中环境安全的第一层防控网，使泄漏物料转移到容器或惰性吸附物料中，将泄漏物料控制在生产车间、化学品库、危废仓库内部，防止污染雨水和轻微事故泄漏造成的环境污染。

具体措施如下：

①各个生产车间地面进行硬化防渗处理，并配备消火栓、吸油毡等应急物资，若发生少量物料泄漏，采用惰性吸附材料进行吸附，及时转移进废弃物容器内；若发生大量泄漏，采用沙土进行围挡，用应

急泵泵入废弃物容器内，并采用吸附材料清理地面。收集的泄漏物及沾染了泄漏物的吸附材料均作为危险废物，委托有资质单位处置。

②化学品库、危废仓库内设导流沟，按 0.5%坡向集液坑，导流沟、集液坑、地面均采取防腐防渗，铺设不发火地坪，门口设置防溢流坡，库内配备围挡物、吸附材料、灭火器材等应急物资。若发生少量危废泄漏，采用吸附剂或其他惰性吸附材料进行吸附，及时转移进废弃物容器内；若发生大量危废泄漏，采用挡板、沙土或沙包进行围挡，用应急泵泵入废弃物容器内，并采用吸附材料清理地面。收集的泄漏物及沾染了泄漏物的吸附材料均作为危险废物，委托有资质单位处置。

(2) 二级防控措施

二级防控措施是建设厂区事故应急池，切断污染物与外部的通道，将污染物控制在厂内，防止较大事故泄漏物料和消防废水造成环境污染。

本次拟建 1 座 150m³ 事故应急池，位于车间一北侧，事故池与雨水管道相连通，事故废水、消防废水可自流入池。事故应急池容量可行性分析如下：

参照《化工建设项目环境保护设计规范》（GB50483-2019）和《事故状态下水体污染的预防和控制规范》（QSY08190-2019），事故应急池总有效容积计算公式如下：

$$V_a = (V_1 + V_2 - V_3) + V_4 + V_5$$

V_1 ：事故一个罐或一个物料装置

V_2 ：事故的储罐或消防水量

V_3 ：事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量

V_4 ：发生事故时必须进入该收集系统的生产废水量

V_5 ：发生事故时可能进入该收集系统的降雨量

事故应急池具体容积大小计算如下：

① V_1 : 厂区最大物料装置为 250L 物料桶, 即 $V_1=0.25\text{m}^3$ 。

② V_2 : 厂区消防水泵流量 $=54\text{m}^3/\text{h}$, 供给时间 3 小时, $V_2=162\text{m}^3$ 。

③ V_3 : 事故时可依托厂区雨水管网暂存部分事故废水。事故水收集明渠截面积按 0.15m^2 计, 长度约 800m, 有效容积按 60%计, 约为 72m^3 。故 $V_3=72\text{m}^3$ 。

④ V_4 : 发生事故时进入收集系统的生产废水量为 2.5m^3 , $V_4=2.5\text{m}^3$ 。

⑤ V_5 : 常州多年平均降雨量 1203.3mm, 多年降平均雨天数 120 天, 平均日降雨量 $q=10.0\text{mm}$, 事故状态下全厂汇水面积约 6000m^2 , 通过下式计算 $V_5=51\text{m}^3$ 。

$$V_5=10qF$$

q ——降雨强度, mm;

F ——必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积, ha。

$$V_{\text{总}}=(V_1+V_2-V_3)+V_4+V_5=(0.25+162-72)+2.5+51=143.75\text{m}^3$$

因此, 本次拟建 150m^3 事故应急池能够满足事故状态下事故废水的收集, 池体采取防腐、防渗措施, 配套相应的提升、输送设施, 雨污排放口设置截流阀。当厂区发生事故时及时关闭雨污排放口截流阀, 将事故废水截流在厂区事故应急池内, 事故废水委托有资质的单位安全处置, 杜绝以任何形式进入外环境。

(3) 三级防控措施

在进入附近水体的总排放口前设置切断截流措施, 将污染物控制在一个区域内, 防止重大事故泄漏物料和受污染的消防废水造成地表水污染。即: 若未及时收集, 消防废水或泄漏物料通过雨水管网流到厂外, 立即关闭内部雨水排放口阀门, 并上报企业应急管理机构, 迅速向横山桥镇、常州经济开发区生态环境局等上级管理部门报告并请求外部增援。企业应急管理机构接通知后第一时间携应急物资赶赴现场进行应急处置, 同时寻求外部互助单位援助, 使用橡胶垫对厂外市政雨水井进行封堵, 构筑围堤、造坑导流、挖坑收容, 将污染物控制

在一个区域内；就地投加药剂处置，降低危险性；启动应急泵，收集事故废水，利用厂区及周边企业事故应急池、槽车或专用收集池等进行暂存。若事故废水不慎进入河流，相关管理部门应立即启动园区/区域环境风险防控措施：关闭关联河道（大桥河）上闸阀；视情况在污染区上、下游使用拦污锁或筑坝拦截污染物，阻隔污染物进一步扩散至附近水体；投加活性炭等吸附材料，就地投加药剂处置，或将污染水抽至安全地方处置。同时根据泄漏液特性进行泄漏液收集、开展河水上下游的水质监测。

本项目事故废水控制和封堵措施见图 6.7.2-1。

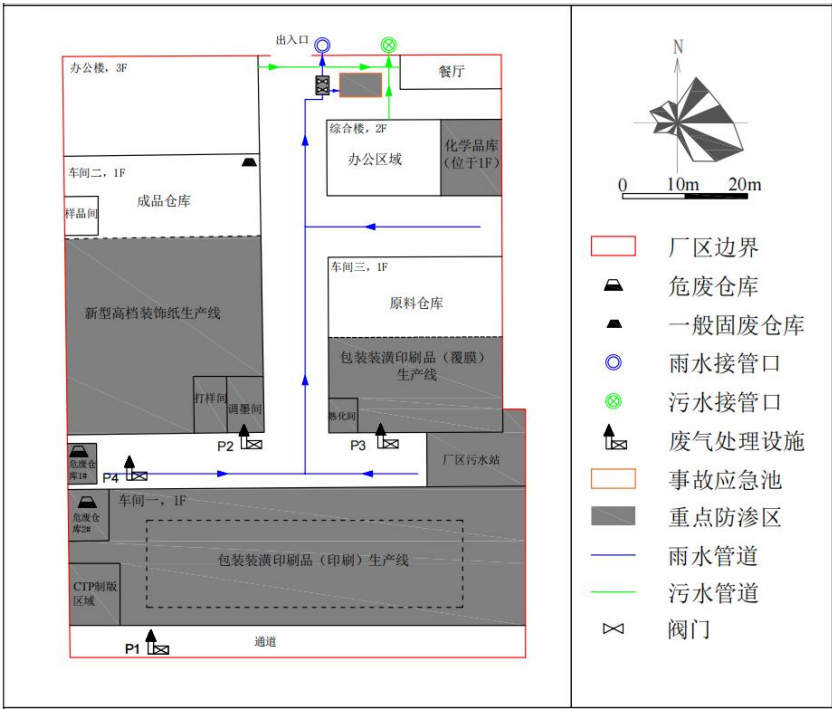


图 6.7.2-1 事故排水控制和封堵示意图

三级防控体系能确保事故状态下的泄漏物料、消防废水等全部处于受控状态，实现对事故废水源头、过程和终端的预防和控制，使环境风险可控，对厂区外界环境造成的影响较小。

6.7.1.12 环境风险防范及应急管理要求

针对本项目生产特点，本报告初步提出相应的环境风险防范及应急管理要求，具体见下表。

表 6.7.1-3 环境风险防范及应急管理措施一览表

序号	类别	环境风险防范设施和应急管理措施	
1	厂区平面布置	1、厂区按要求单独设置各生产区、办公区，各建（构）筑物间距基本满足安全防范要求； 2、道路布置满足《建筑设计防火规范》要求，并做到人货分流，设置环形消防车通道等；电缆、仪表线采用架空方式排布； 3、电缆仪表线采用钢制保护罩保护，定期进行维护保养； 4、建立完善的消防水收集系统； 5、厂内设满足要求应急事故池 1 个，可供企业应急所需； 6、雨水排口规范化设置，设有截流阀门和视频监控。	
2	生产装置方面	1、采用室内结构，车间部分设备按照防爆要求设置，车间内通风设施运行良好； 2、生产设备防腐蚀、设备严密不漏； 3、已在各个生产设备附近设置灭火器，灭火器定期检查，保证能够正常使用； 4、车间配备有安全帽、防护手套、防护口罩等用品； 5、无国家明令淘汰、禁止使用的危及生产安全的工艺和设备	
3	储运设施方面	1、各类原料分开存储，库房内禁止使用易产生火花的机械设备和工具，制定完善的仓库管理制度，并严格执行，加强库房的机械通风； 2、各车间及原料库设置消防器材； 3、各类危废暂存于危废仓库，该危废堆场规范化建设，危废仓库按要求防爆设计，危废均存放在塑料托盘上，设有观察窗、围堰、集液槽、视频监控等； 4、严格限制仓库中各危险品的存货量，应尽量缩短物料储存周期	
4	公用工程	1、定期对灭火器等消防设施进行检查 2、叉车等特种设备在投入使用前或投入后 30 日内，应向特种设备安全监督管理部门登记，登记标志置于或者附着于该特种设备的显著位置	
5	工艺设计方面	1、严格按《爆炸和火灾危险环境电力设置设计规范》进行危险区域划分及电气设备材料的选型 2、选用密封良好的输送泵；工艺管线密封防腐防泄漏 3、生产过程中严格按照操作规程和制度	
6	消防防护设施方面	1、厂区设消防泵、消火栓以及各类灭火器，并配备急救箱、各类个人防护用品等 2、各岗位设置警示标牌 3、厂区内设置有消防水池，消防用水可使用	
7	环保设施	废水	1、雨水系统外排口处设有切断阀，有专人负责紧急情况下关闭雨水排口阀门 2、厂内设置 150m ³ 事故应急池
		废气	设专人负责废气装置的运行维护
		固废	危废仓库设置防渗漏、防腐蚀、防淋溶、防流失措施，周围设置导流槽并设置监控

项目所需应急物资清单见下表（包括但不限于）。

表 6.7.1-4 项目所需应急物资一览表

装配位置	风险源监控设施、应急设施及物资	装配位置	风险源监控设施、应急设施及物资
生产车间	消防铲	化学品库	黄沙

	正压式空气呼吸器		可燃气体报警器
	防滑手套		灭火器
	多用绳		静电导除装置
	防护服		应急洗眼器
	自吸过滤式防毒面具		应急照明灯
	护目镜		吸油毡
	急救箱		应急桶
	反光警戒带		应急挡板
	消火栓	危废仓库	3M 自吸过滤式防毒面具
	灭火器		黄沙
	静电导除装置		防化手套
	可燃气体报警仪		防护服
	应急洗眼器		应急洗眼器
	应急照明灯		应急照明灯
	应急挡板		灭火器
	/		应急桶
	/		应急挡板

6.7.2 江苏常州经济开发区突发环境事件应急预案

根据《常州经开区管委会关于印发〈江苏常州经济开发区突发环境事件应急预案〉的通知》（常经发〔2019〕2号，2019年01月30日），该预案适用于江苏常州经济开发区境内因企业事业单位排污或由其他事件引发以环境污染为主要灾害的突发事件，主要包括大气环境污染事件、水环境污染事件、土壤环境污染事件等生态环境污染事件的监测、预警、救援和处置等应急工作。

江苏常州经济开发区突发环境事件应急组织指挥体系由领导小组、日常管理机构、现场应急处置小组等组成，见图 6.7.2-1。

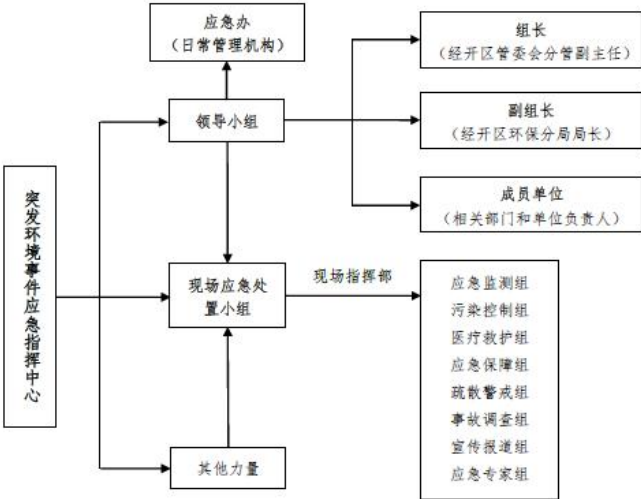


图 6.7.2-1 江苏常州经济开发区突发环境事件应急组织体系图

江苏常州经济开发区突发环境事件应急响应流程见图 6.7.2-2。

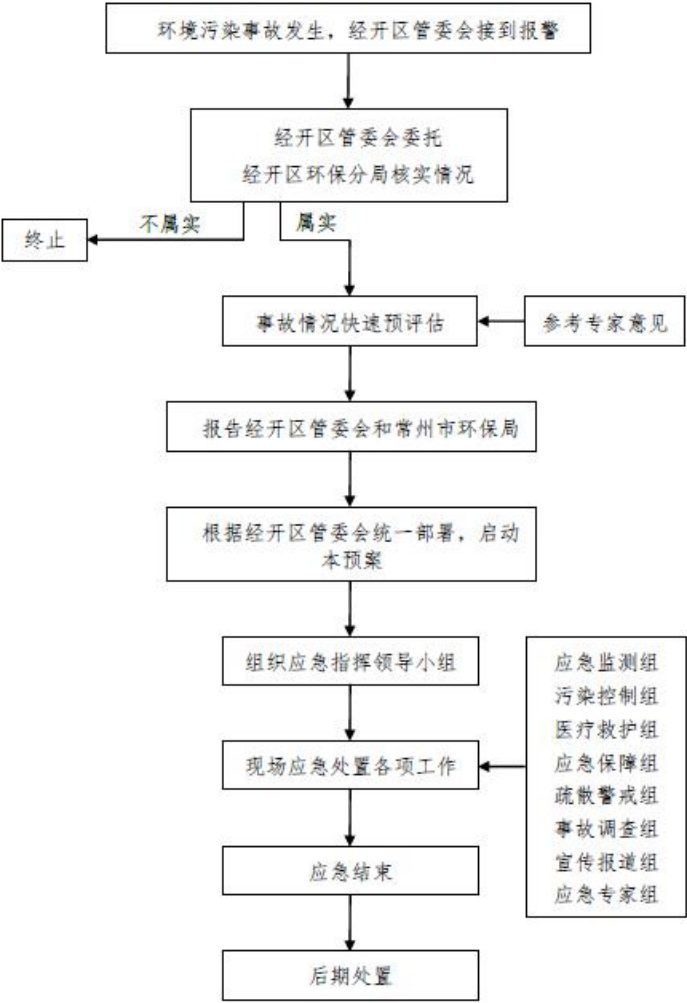


图 6.8.3-2 江苏常州经济开发区突发环境事件应急响应流程图

江苏常州经济开发区应急储备物资清单见下表：

表 6.7.2-1 应急物资储备清单

序号	应急物资种类	目前数量	单位
1	易燃易爆气体报警装置	2	套
2	有毒有害气体检测报警装置	2	套
3	辐射报警装置	2	套
4	防爆对讲机	2	台
5	医用急救箱	1	套
6	液体致密型或粉尘致密型化学防护服	1	套
7	应急现场工作服	5	套
8	烟幕弹	5	个
9	多功能铁锹	12	把
10	救生衣	10	套
11	防护头盔	10	只
12	防护眼镜套装	15	件
13	3M 双滤盒半面罩	8	件
14	3M 多功能滤盒	10	个
15	N95 防尘口罩	3	只
15	橡胶耐酸耐碱手套	25	副
16	一次性工作手套	3	打
18	纱手套	3	包
19	方锹	18	套
20	储物货架	4	套
21	吸油棉	9	箱
22	围油栏	7	包

企业制定的突发环境事件应急预案应向常州市生态环境局经开区分局备案，并定期组织开展培训和演练。应急预案应与横山桥镇、经开区突发环境事故应急预案相衔接，形成分级响应和区域联动。

厂区一旦发生风险事故，首先启动应急预案，采取自救，同时上报横山桥镇、经开区。当事故较大，超出企业应急处置能力并达到横山桥镇、经开区应急响应级别时，横山桥镇、经开区分别启动对应的应急预案，并根据应急预案响应程序通报相关部门，一同完成应急救

援工作。

6.7.3 环境应急管理制度

对照《关于印发江苏省环境影响评价文件环境应急相关内容编制要点的通知》（苏环办〔2022〕338号），需明确环境应急管理制度内容，包括：①突发环境事件应急预案的编制、修订和备案要求；②明确事故状态下的特征污染因子和应急监测能力；③参照相关规范明确环境应急物资装备配备要求；④建立突发环境事件隐患排查治理制度要求，明确隐患排查内容、方式和频次；⑤明确环境应急培训和演练内容、方式、频次和台账记录要求；⑥提出设置环境风险防范设施及环境应急处置卡标识标牌等相关要求。具体如下：

6.7.3.1 突发环境事件应急预案编制要求

本项目投产前须按照《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）以及《企事业单位和工业园区突发环境事件应急预案编制导则》（DB 32/T 3795-2020）等相关文件要求对企业突发环境事件应急预案进行修订，并定期组织学习应急预案和演练，应急队伍要进行专业培训，并要有培训记录和档案。在环境风险评估和应急资源调查的基础上，确定环境应急预案体系，合理选择事件类别，重点说明组织机构及职责、监控预警、信息报告、环境应急监测、环境应急响应、应急终止、保障措施等内容。突发环境事件应急预案经评审完善后，由单位主要负责人签署发布，并报所在地生态环境主管部门备案。

应急队伍要进行专业培训，并要有培训记录和档案。同时，加强各应急救援专业队伍的建设，配有相应器材并确保设备性能完好，保证企业与地方（区域）应急预案衔接与联动有效。本项目编制风险应急预案应遵循以下原则：

（1）预案应针对可能造成本企业或本系统区域人员死亡或严重伤害、设备或环境受到严重破坏而又具有突发性的灾害，如泄漏中毒、

火灾、爆炸等；

(2) 预案应以完善的安全技术措施为基础，作为对日常安全管理工作的必要补充，体现“安全第一、预防为主”的安全生产方针；

(3) 预案应以努力保护人身安全、防止人员伤害为第一目的，同时兼顾设备和环境的防护，尽量减少灾害的损失程度；

(4) 企业编制现场事故应急处理预案，应包括对紧急情况的处理程序和措施；

(5) 预案应结合实际，措施明确具体，具有很强的可操作性；

(6) 预案应确保符合国家法律法规的规定，不应把预案作为重大危险设施维持安全运行状态的替代措施；

(7) 预案应经常检查修订，以保证先进和科学的防灾减灾设备和措施被采用。

此外，应急预案体系由综合预案、专项预案和现场处置预案构成。综合预案是企业各部门制定并共同签署的应急工作总体预案，是企业应对突发事件的规范性文件。专项预案是应对某一类型或某几种类型突发事件而制定的具体的应急操作预案。现场处理预案是针对具体的装置、场所或设施、岗位制定的预案处置措施。建设单位应根据实际情况制定公司的专项预案以及现场处置预案，设置环境应急处置卡标识标牌。

表 6.7.2-1 突发环境风险事故应急预案要点

序号	项目	内容及要求
1	应急计划区	危险目标：生产区、化学品仓库、危废暂存间、环境保护目标
2	应急组织机构、人员	工厂、地区应急组织机构、人员
3	预案分级响应条件	规定预案的级别及分级响应程序，应根据环境事件的可控性、严重程度和影响范围，坚持“企业自救、属地为主”的原则，超出本公司环境事件应急预案应急处置能力时，应及时请求启动上一级应急预案
4	应急救援保障	应急设施，设备与器材等
5	报警、通讯联络方式	规定应急状态下的报警通讯方式、通知方式和交通保障、管制。公司应配备必要的有线、无线通信器材，确保预案启动时，联络畅通

6	应急环境监测、抢险、救援及控制措施	由专业队伍负责对事故现场进行侦察监测，对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据
7	应急检测、防护措施、清除泄漏措施和器材	事故现场、邻近区域、控制防火区域，控制和清除污染措施及相应设备
8	人员紧急撤离、疏散，应急剂量控制、撤离组织计划	事故现场、工厂邻近区、受事故影响的区域人员及公众对毒物应急剂量控制规定，撤离组织计划及救护，医疗救护与公众健康
9	事故应急救援关闭程序与恢复措施	规定应急状态终止程序； 事故现场善后处理，恢复措施； 邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施
10	应急培训计划	按照环境应急预案，应急计划制定后，平时安排人员培训与演练
11	公众教育和信息	对工厂邻近地区开展公众教育、培训和发布有关信息
12	应急制度制定	设置应急事故专门记录，建立档案和专门报告制度，设专门部门负责管理
13	附件	与应急事故有关的多种附件材料的准备和形成

6.7.3.2 环境应急监测

(1) 应急监测原则

应急监测是监测人员迅速赶赴现场后，根据事故现场的具体情况布点采样并利用快速监测手段判断污染物的种类，做出定性或半定量的监测结果。现场无法监测的项目应立即将样品送合作监测单位进行分析。

①应急监测点位的布设

根据《突发环境事件应急监测技术规范》（HJ589-2021）：

a.采样断面（点）的设置一般以突发环境事件发生地及其附近区域为主，同时必须注重人群和生活环境、重点关注对饮用水水源地、人群活动区域的空气，农田土壤等区域的影响，并合理设置监测断面（点），以掌握污染发生地状况、反映事故发生区域环境的污染程度和范围。

b.对被突发环境事件所污染的地表水、地下水、大气和土壤应设置对照断面（点）、控制断面（点）、对地表水和地下水还应设置消减断面、尽可能以最少的断面（点）获取足够的有代表性的所需信息，同时必须考虑采样的可行性和方便性。

②采样频次的确定

采样频次主要根据现场污染状况确定。事故刚发生时，采样频次可适当增加，待摸清污染物变化规律后，可减少采样频次。依据不同的环境区域功能和事故发生地的污染实际情况，力求以最低的采样频次，取得最有代表性的样品，既满足反映环境污染程度、范围的要求，又切实可行。

③跟踪监测

污染物质进入周围环境后，随着稀释、扩散和降解等作用，其浓度会越来越低。为了掌握事故发生后的污染程度、范围及变化趋势，常需要进行连续的跟踪监测，直至环境恢复正常或达标，确保事发环境及周边所影响环境的安全。

(2) 突发性环境事件应急监测方案

事故应急监测将在突发环境事件发生时，启动应急监测方案，并与区域应急监测方案相衔接，由应急指挥部与有资质监测机构取得联系，实施事故应急监测。

①大气环境监测

监测因子：根据事故范围选择适当的监测因子，在发生废气处理故障时选择非甲烷总烃、TVOC 作为监测因子，发生火灾时选择 CO、HCN、TVOC 作为监测因子。

监测时间和频次：按照事故持续时间决定监测时间，根据事故严重性决定监测频次。一般情况下特征因子，每小时监测 1 次，随事故控制减弱，适当减少监测频次。

测点布设：按事故发生时的主导风向的下风向设置 2~3 个测点。

事故应急监测将在突发环境事件发生时，启动应急监测方案，并与区域应急监测方案相衔接，由应急指挥部与有资质监测单位取得联系，实施事故应急监测。

②水环境监测

监测因子：根据事故范围选择适当的监测因子，选择 COD、SS、NH₃-N、TP、TN、石油类作为监测因子。

监测时间和频次：按照事故持续时间决定监测时间，根据事故严重性决定监测频次。一般情况下每小时取样一次。随事故控制减弱，适当减少监测频次。

测点布设：为防止公司事故、消防废水进入水体，对雨水排口处进行监测。

6.7.3.3 环境应急物资装备

应急资源是指第一时间可以使用的企业内部应急物资、应急装备、应急救援队伍以及企业外部可以请求援助的应急资源。应急物资主要包括处理、消解和吸收污染物（泄漏物）的各种絮凝剂、吸附剂、中和剂、解毒剂、氧化还原剂等；应急装备主要包括个人防护装备、应急监测能力、应急通信系统、电源（包括应急电源）、照明等。

（1）对照《环境应急资源调查指南（试行）》（环办应急〔2019〕17号）要求，补充污染源切断、控制、收集、降解等应急物资，以便于更好应对突发环境事件。

（2）加强厂区应急救援队伍建设，日常进行应急培训与演练，紧急情况下，可按照职责分工进行协同救援。

（3）加强与周边工业企业的应急救援互救关系，与紧邻企业签订互助协议，掌握互助单位应急物资与装备，协商明确厂区突发环境事件发生时，各类物资具体调用方式。

项目所需应急物资清单见表 6.7.1-4（包括但不限于）。

6.7.3.4 突发环境事件隐患排查和治理

根据《企业突发环境事件隐患排查和治理工作指南(试行)》(环境保护部公告 2016 年第 74 号)、《省生态环境厅关于印发江苏省突发环境事件隐患排查治理行动工作方案的通知》（苏环办〔2022〕68 号）、《省生态环境厅关于印发工业企业及园区突发环境事件隐患分

级判定方法（试行）的通知》（苏环办〔2022〕248号）等文件要求从环境应急管理和突发环境事件风险防控措施两大方面排查可能直接导致或次生突发环境事件的隐患，开展突发环境事件隐患分级判定，建立完善隐患排查治理管理机构、隐患排查治理制度，明确隐患排查方式和频次，组织实施自查、自报、自改、自验的隐患排查治理，加强宣传培训和演练，及时建立隐患排查治理档案。

6.7.3.5 环境应急培训和演练

（一）培训

（1）单位员工

①定期对厂内职工进行各种突发事件的防范措施的理論培训。

具体包括：公司内所有物料理化性质及危害性；泄漏后的急救、抢险措施；消防设施的使用；安全生产的规章制度。

②针对应急救援的基本要求，系统培训单位员工在发生各级突发环境事件时报警、紧急处置、逃生、个体防护、急救、紧急疏散等程序的基本要求。培训方式为课堂教学、综合讨论、现场讲解等。培训时间为每季度不少于4小时。

（2）专职及兼职应急救援队伍

对企业兼职应急救援队伍的队员进行应急救援专业培训，内容主要为突发环境事件应急处置过程中应完成的抢险、救援、灭火、防护、抢救伤员等。

采取的方式：课堂教学、综合讨论、现场讲解、演练等。

（3）应急指挥机构

邀请省内外应急救援专家，就企业突发环境事件的指挥、决策、各部门配合等内容进行培训。

采取的方式：综合讨论、专家讲座等。

培训时间：每年1次。

（4）外部公众（周边企业、社区、人口聚居区等）的宣传

针对疏散、个体防护等内容，向周边群众进行宣传，使事故波及的区域都能对火灾事故应急救援的基本程序、应该采取的措施等内容有全面了解。

采取的方式：口头宣传、应急救援知识讲座等。

时间：每年不少于2次。

本预案应根据企业的生产、改造的变化进行补充、调整和完善。

（5）培训记录

公司对培训的计划、内容、方式、考核等予以记录归档。

（二）演练

（1）演练分类

①组织指挥演练：由指挥部的领导、各专业队负责人、周边居民代表分别按应急救援预案要求，以组织指挥的形式组织实施应急救援任务的演练；

②单项演练：开展应急救援任务中的单项科目的演练；

③重点风险源项事故综合演练：由应急救援指挥部按应急救援预案要求，针对厂区内可能发生的重大环境风险事故开展全面演练。

（2）演练内容

事故发生的应急处置；应急人员的配备，各类应急器材的使用；事故发生后的应急响应时间；应急措施的有效性；通信及报警讯号联络；消毒及洗消处理；急救及医疗；防护指导：包括专业人员的个人防护及员工的自我防护；标志设置警戒范围人员控制，厂内交通控制及管理；事故区域内人员的疏散撤离及人员清查；向上级报告情况；事故的善后工作，应急处置废物的处理。

（2）演练组织与级别

①应急演练分为部门、公司级演练和配合政府部门演练三级；②车间级的演练由部门负责人（现场指挥）组织进行，公司安全、环保、技术及相关部门派员观摩指导；③公司级演练由公司应急指挥小组组

织进行，各相关部门、周边居民代表参加；④与政府有关部门的联合演练，由政府有关部门组织进行，公司应急领导小组成员参加，相关部门人员参加配合。

（3）演练范围与频次

- ①组织指挥演练由应急指挥部副总指挥每年组织一次；
- ②单项演练由每个应急小组组长每年组织二次；
- ③重点风险源事故综合演练由应急指挥部总指挥每年组织一次。

（4）演练准备

①演练确定年度工作计划时，制订演练方案，按演练级别报应急指导；②演练前应落实所需的各种器材装备与物资、交通车辆、防护器材的准备，以确保演练顺利进行；③演练前应通知周边社区、企业人员，必要时与新闻媒体沟通，以避免造成不必要的影响。

6.7.4 环境风险评价结论

本项目不构成重大风险源，主要环境风险主要为厂区内废水处理系统发生故障造成废水超标排放，其事故风险水平低于行业风险值，其环境风险值为小型人群可以接受的水平，事故风险概率为小概率事件。企业在采取紧急风险防范处理措施并启动应急预案的情况下，可以将环境风险降到最低，项目环境风险可接受。

企业应该认真做好各项风险防范措施，完善原有的生产设施以及生产管理制度，储运、生产过程应该严格操作，杜绝风险事故。严格履行风险应急预案，一旦发生突发事故，企业除了根据内部制定和履行最快最有效的应急预案自救外，及时取得临近公司援助，应立即报当地环保部门。在上级环保部门到达之后，要从大局考虑，服从环保部门的领导，共同协商统一部署，将污染事故降低到最低。

对可能发生的事故，公司应制定应急计划，使各部门在事故发生后能有步骤、有秩序地采取各项应急措施，并与武进区和洛阳镇安全防火部门和紧急救援中心的应急预案衔接，统一采取救援行动。加强

对全体员工防范事故风险能力的培训，建立应急计划和事故应急预案。

在加强监控、建立前述风险防范措施，并制定切实可行的应急预案的情况下，本项目的环境风险可控。

6.8 “三同时”验收一览表

建设单位应重视环保工作，严格执行“三同时”制度，落实本报告提出的各类污染物的污染防治对策、建议和要求，确保评价区域的环境质量不受该项目的影晌。本项目的“三同时”环保措施详见表 6.8-1。

表 6.8-1 项目“三同时”竣工验收一览表

类别		污染源	污染物名称	治理措施		处理效果、执行标准或拟达要求	环保投资 (万元)	完成 时间
废气	有组织	涂布线废气、涂布线擦拭清洗废气、烘干废气、UV 印刷废气、UV 固化废气、UV 印刷机擦拭清洗废气	非甲烷总烃、TVOC	新建 1 套“RTO 焚烧”装置	15 米高 P1 排气筒排放	《印刷工业大气污染物排放标准》(DB 32/4438-2022)、《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB32/3728—2020)	20	与建设项目同时设计、同时施工、同时投入使用
		印刷、烘干废气、调墨间废气、打样间废气	非甲烷总烃、TVOC	依托现有 1 套“二级活性炭吸附”装置提升改造	15 米高 P2 排气筒排放	《印刷工业大气污染物排放标准》(DB 32/4438-2022)、《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB32/3728—2020)	8	
		配胶、上胶、覆膜废气、熟化废气	非甲烷总烃、TVOC	新建 1 套“二级活性炭吸附”装置	15 米高 P3 排气筒排放	《印刷工业大气污染物排放标准》(DB 32/4438-2022)	14	
		危废仓库 1#、2#废气	非甲烷总烃	新建 1 套“二级活性炭吸附”装置	15 米高 P4 排气筒排放	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)	8	
	无组织	未捕集工艺废气	非甲烷总烃、TVOC	车间无组织排放		《印刷工业大气污染物排放标准》(DB 32/4438-2022)、《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)	/	
废水		洗版废水	COD、SS	托运至“绿岛”项目集中处理		“绿岛”项目装饰材料行业设计污水进水水质标准	100	
		新型高档装饰纸印刷辊、油墨桶清洗废水	COD、SS、色度、NH ₃ -N、TP、TN	新建厂内污水站处理后回用		《城市污水再生利用 工业用水水质》(GB/T 19923-2024)表 1-洗涤用水及企业自定回用水标准要求。		
		生活污水	pH、COD、SS、NH ₃ -N、	接管		《污水综合排放标准》(GB 8978-1996)		

		TP、TN、动植物油		表 2 三级、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1（B）级标准	
固废	危险废物	废包装桶、水处理污泥	暂存于危废仓库 1#（依托现有，20m ² ），委托有资质单位处置	固废均得到合理处置，不产生二次污染	30
		废涂料、废胶渣、废显影液、废滤网、废活性炭、废 MBR 膜、废 RO 膜、沾染油墨、涂料的废抹布手套	分类暂存于危废仓库 2#（本次新建，50m ² ），委托有资质单位处置		
		污水站废液	更换时即委托有资质单位清运处置，不在厂内贮存		
	一般固废	废铁边角料、废纸边角料、不合格品、样品、废包装材料、废 PS 版	收集后综合利用		
	生活垃圾	生活垃圾	环卫清运		
噪声	生产设备、废气处理设施风机等	等效连续 A 声级(L _{eq})	选用低噪声设备、消音减振、厂房隔声等	运营期东、南、西、北厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准要求	10
地下水、土壤污染	车间一、车间二印刷区、车间三覆膜区、厂区污水站、化学品库、危废仓库、事故应急池等重点污染区采取重点防渗措施			避免污染土壤和地下水	20
	车间二成品库、车间三原料仓库为一般污染区，采取一般防渗措施				
环境管理	制定环境管理制度，委托专业监测机构开展日常环境监测工作，检查监督环保设施的运行、维修和管理情况，开展职工的环保知识教育和组织培训			确保污染治理设施正常运行，保证污染物达标排放	20
清污分流、排污口规范化设置	依托 1 个雨水排放口、1 个污水接管口、1 处危废仓库 1#、1 处一般固废仓库，新建或改建 4 个废气排放口、1 处危废仓库 2#			符合《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控〔97〕122 号）	10

风险事故 防范	按《环办应急〔2019〕17号》要求配套厂区应急物资及装备	50	
	新建事故应急池（150m ³ ），以非动力自流方式收集事故废水，以满足事故状态下收集泄漏物料、污染消防水和污染雨水需要		
	投产前按《企事业单位和工业园区突发环境事件应急预案编制导则》（DB32/T 3795-2020）等相关文件要求制定风险防范措施，编制突发环境事件应急预案，防止发生环境污染事故。		
合计		300	

7 环境影响经济损益分析

7.1 环境影响分析概述

环境经济损益分析是建设项目进行决策的重要依据之一。任何项目的建设，除了它本身取得的经济效益和带来的社会效益外，项目对环境总会带来一定的影响。因此，权衡环境损益与经济发展之间的平衡就十分重要。环境经济损益分析的主要任务就是衡量建设项目需要投入的环保投资及所能收到的环境保护效果，通过对环境保护措施经济合理性分析及评价，更合理地选择环保措施，从而促进建设项目更好地实现环境效益、经济效益与社会效益的统一。

本项目废气、废水、噪声、固废产生及排放情况如下：

（1）废气：

针对工程特点和产生废气的工段，本项目选择了合理可行、行业内目前广泛使用的废气收集和处理方式，既能确保废气达标排放，又能在经济技术上可行。本项目废气收集及处理及排放方式见表 7.1-1。

表 7.1-1 本项目废气处理方式一览表

废气污染源	主要成分	收集方式	治理措施	排放方式
包装装潢印刷品（印刷）生产线	非甲烷总烃、TVOC	密闭负压收集、整体换风收集、自带吸风装置收集	RTO 焚烧	P1 排气筒
RTO 焚烧炉	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	/	低氮燃烧	
新型高档装饰纸生产线	非甲烷总烃、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	整体换风收集、自带吸风装置收集	二级活性炭吸附	P2 排气筒
包装装潢印刷品（覆膜）生产线	非甲烷总烃、TVOC	密闭负压收集、整体换风收集	二级活性炭吸附	P3 排气筒
危废仓库 1#、2#	非甲烷总烃	整体换风收集	二级活性炭吸附	P4 排气筒

根据大气环境影响预测结论，本项目有组织和无组织排放的大气污染物下风向最大落地浓度占标率均小于 10%，对周边大气环境和周边敏感目标的影响均较小，不会引起项目所在地大气环境功能下降。

(2) 废水：

本项目洗版水循环过滤使用，定期更换，更换的废水托运至“绿岛”项目集中处理；新型高档装饰纸水性油墨桶、印刷辊清洗废水经厂区污水站处理后回用于油墨桶、印刷辊清洗，不外排；员工生活污水接管进常州东方横山水处理有限公司集中处理，尾水排入三山港。

(3) 噪声：

本项目通过合理布局及采取针对性较强的噪声污染防治措施，如减震、隔声等。这些措施的落实大大减轻了噪声污染，可以确保厂界噪声达标，且对外环境影响较小。

根据噪声环境影响预测结论，在采取相应的隔声降噪措施处理后，项目各种设备运转产生的噪声，东、南、西、北四厂界噪声贡献值符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类标准的要求。

(4) 固废：

本项目废铁边角料、废纸边角料、不合格品、样品、废包装材料、废 PS 版属于一般固废，综合利用。

废包装桶 (HW49)、水处理污泥 (HW12) 属于危险废物，分类暂存于危废仓库 1#，委托有资质单位定期处置；废涂料 (HW12)、废显影液 (HW16)、废滤网 (HW49)、废活性炭 (HW49)、废 MBR 膜 (HW49)、废 RO 膜 (HW49) 废胶渣 (HW13)、涂料的废抹布手套 (HW49) 属于危险废物，分类暂存于危废仓库 2#，委托有资质单位定期处置；污水站废液 (HW09) 更换时即委托有资质单位清运处置，不在厂内贮存。

员工生活垃圾委托环卫清运。

建设单位在做好废物产生、收集、贮运、处置各环节的措施及完善厂内管理后，危险废物均能得到合理、有效的处置，不会对周围环境造成不良影响，同时通过综合利用，能够收到良好的环境经济效益。

7.2 经济效益分析

由于本项目利用国内较为成熟的生产工艺、技术、设备，使本项目在经济、技术方面具有较强竞争能力，从而保证了企业对市场变化具有较强的抗风险能力和承受能力。本项目总投资 6000 万元，项目达产后全厂形成年产包装装潢印刷品 6000t/a，新型高档装饰纸 5000t/a 的生产规模，预计年销售收入可达 2.5 亿元，新增利税 1250 万元。因此，本项目从经济效益角度上看是切实可行的，再投产后可获得良好的经济效益。

7.3 社会效益分析

本项目符合当前国家产业政策，具有显著的社会效益。项目规划得当、措施具体，预测经济效益良好。同时项目的实施对发展当地的经济，解决当地的劳动就业问题，推动相关产业发展，都有着积极作用和重要意义。

本项目建成后的社会效益主要体现在以下几个方面：

(1) 采用先进的生产工艺，对满足国内外市场需求具有积极意义。

(2) 本项目建成投产后，不仅增加自身的经济效益，而且能够大大增加地方的税收，有助于当地经济的发展。

(3) 本项目新增员工 30 人，建成后全厂员工 90 人，能够提供一定的就业机会，增加当地群众劳动收入，有利于社会稳定和共同富裕。

(4) 通过项目实施，可以加快本地相关企业的升级换代，促进常州市包装装潢印刷品和装饰纸行业的发展。

综上所述，本项目具有较好的社会效益。

7.4 环境效益分析

7.4.1 环保投资概算

《建设项目环境保护设计规定》第六十三条指出：“凡属于污染治理和保护环境所需的装置、设备、监测手段和工程设施等均属于环境保护设施”、“凡有环境保护设施的建设项目均应列出环境保护设施的投资概算”。

本项目环保总投资约 300 万元，包括废气治理、废水治理、噪声防治措施、固废防治措施、应急设施等相关内容。建设项目环保投资占项目总投资 5.0%，建设单位将其计入营运成本核算，完全可以接受。

7.4.2 预期环境效益

本项目采取较完善可靠的废气、废水、噪声和固体废弃物防治措施后，可使排入环境的污染物最大程度的降低，具有明显的环境效益，具体表现在：

①本项目各类废气均采取有效的处理措施处理后可做到达标排放。

②本项目洗版水循环过滤使用，定期更换，更换的废水及油墨桶、印刷辊清洗废水经厂区污水站处理后托运至“绿岛”项目集中处理。员工生活污水接管进常州东方横山水处理有限公司集中处理，尾水排入三山港。

③在采取了一系列的降噪措施后使噪声在厂界达标排放，减少对周围环境的影响。

④项目产生的固体废物均能得到妥善处置或综合利用。

采取以上措施后，预计项目所在地的环境质量变化情况见下表。

表 7.4.2-1 本项目实施后项目所在地环境质量变化情况

环境要素	环境质量现状	本项目实施后环境预测结果	对比情况
大气	符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）指标要求	符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）指标要求	环境质量维持现状，未恶化
地表水	符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）指标要求	符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）指标要求	环境质量维持现状，未恶化
声环境	昼夜间噪声均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中标准要求	昼夜间噪声均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中标准要求	环境质量维持现状，未恶化
土壤	符合《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）表 1 中第二类用地筛选值要求	正常工况下对土壤无影响	环境质量维持现状，未恶化
地下水	总体符合《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）IV类标准要求	正常工况下对地下水无直接影响	环境质量维持现状，未恶化

8 环境管理与监测计划

根据工程分析和环境预测评价等，本项目建成后将对环境造成一定的影响，因此建设单位应在加强环境管理的同时，定期开展环境监测，以便了解对环境造成影响的情况，采取相应措施，消除不利因素，减轻环境污染，使各项环保措施落到实处。本次环评对建设单位的环境管理与环境监测制度提出以下要求与建议。

8.1 环境管理要求

8.1.1 环境管理机构

本项目实施后，从企业的实际出发，联曦公司将设置专门的安全生产、环境保护与事故应急管理机构，配备监测仪器，并设置专职环保人员负责环境管理、环境监测和事故应急处理。环保处设置专职管理人员1名，直接向公司总经理负责，统一负责管理、组织、落实、监督企业的环境保护工作，负责与各单项污染治理设施的沟通、协调与日常管理，并参与制定操作员工岗位责任制，增强操作员工的环境保护意识。部门具体职责为：

- (1) 贯彻落实国家和地方有关的环保法律法规和相关标准；
- (2) 组织制定公司的环境保护管理规章制度，并监督检查其执行情况；
- (3) 针对公司的具体情况，制定并组织实施环境保护规划和年度工作计划；
- (4) 负责开展日常的环境监测工作，建立健全原始记录，分析掌握污染动态以及“三废”的综合处置情况；
- (5) 建立环保档案，做好企业环境管理台账记录和企业环保资料的统计整理工作，及时向当地环保部门上报环保工作报表以及提供相应的技术数据；
- (6) 监督检查环保设施及自动报警装置等运行、维护和管理工

作；

(7) 检查落实安全消防措施，开展环保、安全知识教育，对从事与环保工作有关的特殊岗位（如承担环保设施运行与维护）的员工技能进行定期培训和考核；

(8) 负责处理各类污染事故和突发紧急事件，组织抢救和善后处理工作；

(9) 负责企业的清洁生产工作的开展和维持，配合当地环境保护部门对企业的环境管理。

(10) 做好企业环境管理信息公开工作。

8.1.2 环境管理制度

企业应建立健全环境管理制度体系，将环保工作纳入考核体系，确保在日常运行中将环保目标落到实处。

(1) “三同时”制度

根据《建设项目环境保护管理条例》，建设项目需要配套建设的环境保护设施，必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。项目竣工后，建设单位应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告。建设单位在环境保护设施验收过程中，应当如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，不得弄虚作假，验收报告应依法向社会公开。本项目配套建设的环境保护设施经验收合格，方可投入生产或者使用。

(2) 排污许可证制度

建设单位应当在项目投入生产或使用并产生实际排污行为之前申请领取排污许可证。依法按照排污许可证申请与核发技术规范提交排污许可申请，申报排放污染物种类、排放浓度等，测算并申报污染物排放量。建设单位应当严格执行排污许可证的规定，禁止无证排污或不按证排污。

（3）环保台账制度

厂内需完善记录制度和档案保存制度,有利于环境管理质量的追踪和持续改进;记录和台帐包括设施运行和维护记录、危险废物进出台帐、废水、废气污染物监测台帐、所有化学品使用台帐、突发性事件的处理、调查记录等,妥善保存所有记录、台帐及污染物排放监测资料、环境管理档案资料等。

（4）污染治理设施管理制度

项目建成后,必须确保污染处理设施长期、稳定、有效地运行,不得擅自拆除或者闲置污染处理设施,不得故意不正常使用污染处理设施。污染处理设施的管理必须与生产经营活动一起纳入单位日常管理工作的范畴,落实责任人、操作人员、维修人员、运行经费、设备的备品备件、化学药品和其他原辅材料。同时要建立岗位责任制、制定操作规程、建立管理台帐。

（5）报告制度

执行月报制度。月报内容主要为污染治理设施的运行情况、污染物排放情况以及污染事故或污染纠纷等。厂内环境保护相关的所有记录、台帐及污染物排放监测资料、环境管理档案资料等应妥善保存并定期上报,发现污染因子超标,要在监测数据出来后以书面形式上报公司管理层,快速果断采取应对措施。

建设单位应定期向园区及属地环保部门报告污染治理设施运行情况、污染物排放情况以及污染事故、污染纠纷等情况,便于政府部门及时了解污染动态,以利于采取相应的对策措施。本项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施等发生变动的,必须向环保部门报告,并履行相关手续,如发生重大变动并且可能导致环境影响显著变化(特别是不利环境影响加重)的,应当重新报批环评。

（6）环保奖惩制度

企业应加强宣传教育,提高员工的污染隐患意识和环境风险意识;

制定员工参与环保技术培训的计划，提高员工技术素质水平；设立岗位责任制，制定严格的奖、罚制度。建议企业设置环境保护奖励条例，纳入人员考核体系。对爱护环保设施、节能降耗、改善环境者实行奖励；对环保观念淡薄、不按环保管理要求，造成环保设施损坏、环境污染及资源和能源浪费者一律处以重罚。

（7）信息公开制度

建设单位在环评编制、审批、排污许可证申请、竣工环保验收、正常运行等各阶段均应按照有关要求，通过网站或者其他便于公众知悉的方式，依法向社会公开拟建项目污染物排放清单，明确污染物排放的管理要求。包括工程组成及原辅材料组分要求，建设项目拟采取的环境保护措施及主要运行参数，排放的污染物种类、排放浓度和总量指标，排污口信息，执行的环境标准，环境风险防范措施以及环境监测等相关内容。

8.1.3 排污口规范化设置

根据《关于开展排放口规范化整治工作的通知》（国家环境保护总局环发〔1999〕24号）和《排放口规范化整治技术》（国家环境保护总局环发〔1999〕24号文）文件的要求，一切新建、改建的排污单位以及限期治理的排污单位，必须在建设污染治理设施的同时，建设规范化排污口。因此，建设单位在投产时，各类排污口必须规范化建设和管理，而且规范化工作应于污染治理同步实施，即治理设施完工时根据《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控〔1997〕122号）的第十二条规定，排污口符合“一明显、二合理、三便于”的要求，即环保标志明显，排污口设置合理、排污去向合理，便于采集样品、便于监测计量、便于公众监督管理。并按照《环境保护图形标志》（GB15562.1-1995、GB15562.2-1995及其修改单）的规定，对各排污口设立相应的标志牌。

（1）废气排放口

废气排放口必须符合规定的高度，并根据《固定源废气监测技术规范》（HJ/T 397）中便于采样、监测的要求，设置直径不小于 75 mm 的采样口，如无法满足要求的，由当地环保局确定。

采样口设置满足以下要求：

①采样位置应避开对测试人员操作有危险的场所。

②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。采样断面的气流速度最好在 5m/s 以上。

③采用现场空间位置有限，很难满足上述要求时，可选择比较适宜的管段采样，但采样断面与弯头等距离至少是烟道直径的 1.5 倍，并应适当增加测点的数量和采样频次。

④对于气态污染物，由于混合比较均匀，其采样位置可不受上述规定限制，但应避开涡流区。如果同时测定排气流量，采样位置仍按②选取。

⑤必要时应设置采样平台，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 高的护栏和不低于 10cm 的脚部挡板，采样平台的承重应不小于 200kg/m²，采样孔距平台面约为 1.2m~1.3m。

本项目废气排放口标志牌材料适宜采用 1.5-2.0mm 冷轧钢板，表面采用搪瓷或反光贴膜。标志牌尺寸是 480×300mm，标志牌的端面和立柱均要经过防腐处理。废气排放口规范化标志牌如图 8.1.3-1 所示。



图 8.1.3-1 规范化废气排放标识牌

(2) 废水排放口（接管口）

排放口必须具备方便采样和流量测定条件：一般排放口视排污水流量的大小参照《适应排污水口尺寸表》的有关要求设置，并安装计量，污水面低于地面或高于地面 1 米的，就应加建采样台阶或梯架（宽度不小于 800mm）；污水直接从暗渠排入市政管道的，应在企业边界内、直入市政管道前设采样口（半径>150mm）；有压力的排污管道应安装采样阀，有二级污水设施的须安装监控装置。

废水排放口规范化标志牌如图 8.2-2 示。



图 8.1.3-2 规范化废水排放标识牌

(3) 固定噪声排放源

在固定噪声源（如开卷机、涂布线、印刷机、风机等）对厂界噪声影响最大处，设置环境噪声监测点，并在该处附近醒目处设置环境保护图形标志牌。



图 8.1.3-3 噪声源规范化标识牌

(4) 固废贮存场所

本项目产生的固废均暂存在固体废物贮存设施内。一般来说，固废贮存场所要求：

各种固体废物处置设施、堆放场所必须有防火、防扬散、防流失、防渗漏或者其它防止污染环境的措施，应在醒目处设置环境保护图形标志牌。本项目危废暂存库设立标志牌，警示标识牌位置应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）、《关于印发<江苏省固体废物全过程环境监管工作意见>的通知》（苏环办〔2024〕16号）等要求。

危险废物产生单位信息公开

企业名称: ××××××××××××××

地址: ××××××××××

法人代表及电话: ××××××××××

环保负责人及电话: ××××××××××

危险废物产生规模: ××××××

危险废物贮存设施数量: 仓库××处, 储罐××处

危险废物贮存设施建筑面积(容积):
仓库 ××× 平方米, 储罐 ××× 升

厂区平面示意图

危险废物名称	危险废物代码	环评批文	产生来源	污染防治措施	危险废物名称	危险废物代码	环评批文	产生来源	污染防治措施
×××××	×××××	×××××	×××	××××× ×××××	×××××	×××××	×××××	×××	××××× ×××××
×××××	×××××	×××××	×××	××××× ×××××	×××××	×××××	×××××	×××	××××× ×××××
×××××	×××××	×××××	×××	××××× ×××××	×××××	×××××	×××××	×××	××××× ×××××
×××××	×××××	×××××	×××	××××× ×××××	×××××	×××××	×××××	×××	××××× ×××××
×××××	×××××	×××××	×××	××××× ×××××	×××××	×××××	×××××	×××	××××× ×××××
×××××	×××××	×××××	×××	××××× ×××××	×××××	×××××	×××××	×××	××××× ×××××

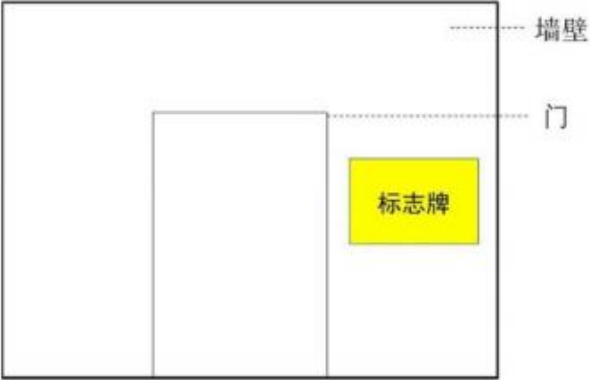
监督举报热线: 12369 网上举报: <http://222.190.123.51:8500/>

×××生态环境局监制

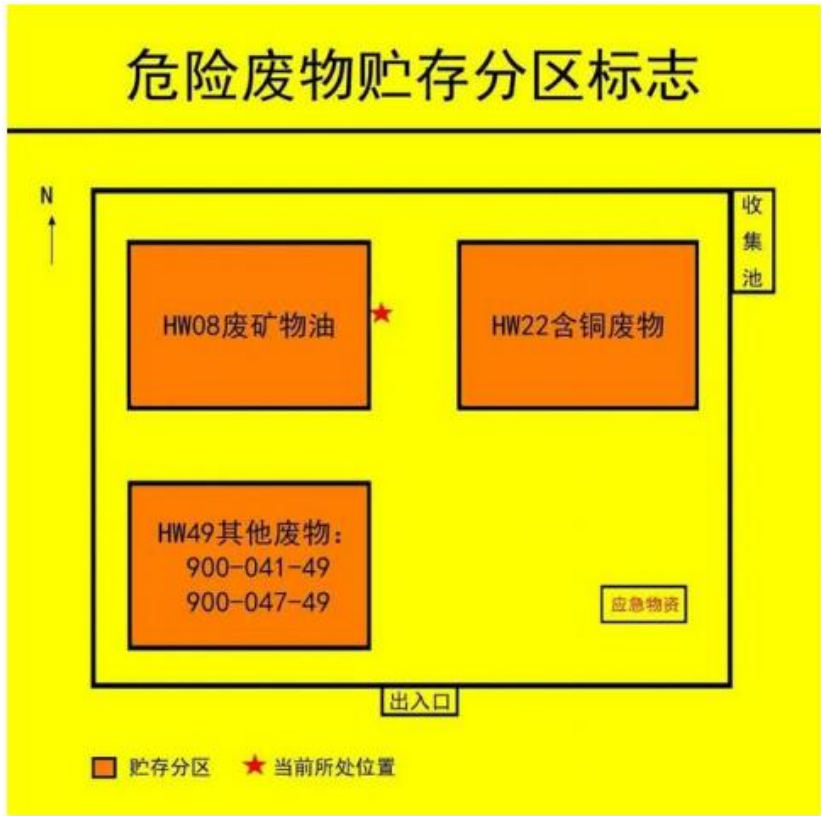
①危险废物产生单位图案样式



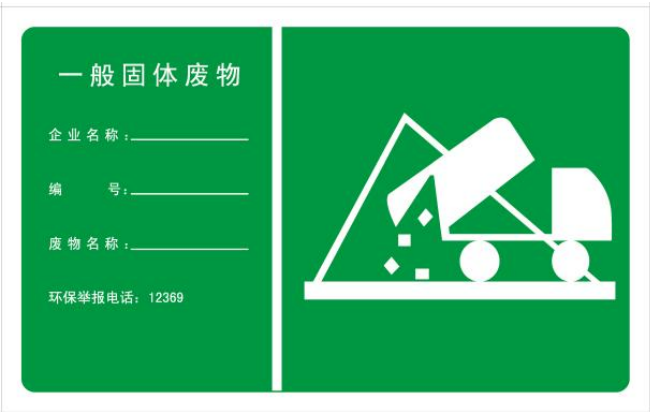
横版/竖版



②危险废物贮存设施标志样式



③危险废物贮存分区标志样式



④一般固废标志牌样式

图 8.1.3-4 规范化固废标志牌

联曦危险废物的容器和包装物必须依法设置相应警示标签，标签上应注明贮存的废物类别、危险性以及开始贮存时间等内容。危险废物标签设置可参考下图。危险废物标签和标识应稳妥地贴附在包装容器或包装袋的适当位置，并不被遮盖或污染，确保其上的文字图案资料清晰易读。

危险废物	
废物名称:	
废物类别:	
废物代码:	废物形态:
主要成分:	
有害成分:	
危险特性:	
注意事项:	
数字识别码:	
产生/收集单位:	
联系人和联系方式:	
产生日期:	废物重量:
备注:	
	

图 8.1.3-5 危险废物标签样式示意图

规范化排污口的有关设置（如图形标志牌、计量装置、监控装置等）属环保设施，排污单位必须负责日常的维护保养，任何单位和个人不得擅自拆除。

8.1.4 信息公开

对照《企业事业单位环境信息公开办法》的要求，企业应当按照强制公开和自愿公开相结合的原则，及时、如实地公开其环境信息：

- （1）基础信息：包括单位名称、组织机构代码、法定代表人、生产地址、联系方式，以及生产经营和管理服务的主要内容、产品及规模；
- （2）排污信息：包括主要污染物及特征污染物的名称、排放方式、排放口数量和分布情况、排放浓度和总量、超标情况，以及执行的污染物排放标准、核定的排放总量；
- （3）防治污染设施的建设和运行情况；
- （4）建设项目环境影响评价及其他环境保护行政许可情况；
- （5）突发环境事件应急预案；

(6) 其他应当公开的环境信息。

8.1.5 运营期满环境管理

运营期满后，项目环境管理应做好以下工作：

(1) 制订退役期的环境治理和监测计划、应急措施、应急预案等内容。

(2) 根据计划落实生产设备、车间拆除过程中的污染防治措施，特别是设备内残留废气、废渣、清洗废水的治理措施、车间拆除期扬尘、噪声的治理措施。

(3) 加强固体废物在厂内堆存期间的环境管理；加强对危险固废的收集、储存、运输等措施的管理；落实具体去向，并记录产生量，保存处置协议、危废运输、处置单位的资质、转移五联单等内容。

(4) 明确设备的去向，保留相关协议及其他证明材料。

(5) 委托监测运营期满后地块的地下水、土壤等环境质量现状，并与建设前的数据进行比对，分析达标情况和前后的对比情况，如超标，应制定土壤和地下水的修复计划，进行土壤和地下水的修复，并鉴定其修复结果。所有监测数据、修复计划、修复情况、修复结果均应存档备查。

8.2 污染物排放总量控制

8.2.1 总量控制因子

根据本项目的特点和江苏省污染物的排放总量控制要求,确定本项目污染物总量控制因子为:

(1) 废气

总量控制因子: 颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、挥发性有机物

总量考核因子: 非甲烷总烃、TVOC

(2) 废水

总量控制因子: COD、NH₃-N、TP、TN

总量考核因子: SS、动植物油

(3) 固废

总量控制因子: 工业固废

8.2.2 污染物排放总量

表 8.2.2-1 本项目污染物产生及排放量汇总 (t/a)

种类		污染物名称	产生量	削减量	排放/托 运量	排入外环境量
废气	有组织废气	颗粒物	0.157	0	0.157	0.157
		SO ₂	0.11	0	0.11	0.11
		NOx	0.514	0	0.514	0.514
		VOCs	24.486	23.863	0.623	0.623
	无组织废气	VOCs	0.664	0	0.664	0.664
	合计	颗粒物	0.157	0	0.157	0.157
		SO ₂	0.11	0	0.11	0.11
		NOx	0.514	0	0.514	0.514
		VOCs	25.15	23.863	1.287	1.287
废水	生产废水	废水量	240	0	240	240
		COD	0.72	0	0.72	0.012
		SS	0.048	0	0.048	0.002
	生活污水	废水量	2160	0	2160	2160
		COD	0.864	0	0.864	0.108
		SS	0.648	0	0.648	0.022
		NH ₃ -N	0.076	0	0.076	0.009
		TP	0.011	0	0.011	0.026
		TN	0.108	0	0.108	0.001
动植物油	0.108	0	0.108	0.002		
固废		一般固废	104.8	104.8	0	0
		危险固废	101.493	101.493	0	0
		生活垃圾	13.5	13.5	0	0

表 8.2.2-2 本项目建成后全厂污染物总量控制一览表 (t/a)

类别	污染物名称	原有项目		本项目 排放/托 运量	“以新带老”削 减量（同步淘 汰项目减排 量）	预测 排放/ 托运 总量	扩建后 全厂增 减量	全厂排 入外环 境增减 量
		实际排 放/托运 量	许可排 放/托运 量					
大气 污染 物	有组织	颗粒物	0.017	0.017	0.157	0.017	0.157	0.14
		SO ₂	0.022	0.022	0.11	0.022	0.11	0.088
		NO _x	0.211	0.211	0.514	0.211	0.514	0.303
		VOCs	0.052	0.052	0.623	0.052	0.623	0.571
	无组织	VOCs	0.058	0.058	0.664	0.058	0.664	0.606
	合计	颗粒物	0.017	0.017	0.157	0.017	0.157	0.14
		SO ₂	0.022	0.022	0.11	0.022	0.11	0.088
		NO _x	0.211	0.211	0.514	0.211	0.514	0.303
		VOCs	0.11	0.11	1.287	0.11	1.287	1.177
水污 染物	生产废 水	水量	240	240	240	240	240	0
		COD	0.12	0.12	0.72	0.12	0.72	0.6
		SS	0.096	0.096	0.048	0.096	0.048	-0.048
	生活污 水	水量	1440	1440	2160	1440	2160	720
		COD	0.576	0.576	0.864	0.576	0.864	0.288
		SS	0.432	0.432	0.648	0.432	0.648	0.216
		氨氮	0.05	0.05	0.076	0.05	0.076	0.026
		总磷	0.007	0.007	0.011	0.007	0.011	0.004
		总氮	0.072	/	0.108	0.072	0.108	0.036
		动植物油	0.072	0.072	0.108	0.072	0.108	0.036
		固废	0	0	0	0	0	0

8.2.3 总量平衡途径及方案

(1) 水污染物

本项目建成后，全厂不新增生产废水排放量，COD 托运量增加 0.6t/a，排入外环境量不新增。新增生活污水排放量 720m³/a，水污染物总量在常州东方横山水处理有限公司已批复总量内平衡。

(2) 大气污染物

根据《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）的相关要求，细颗粒物（PM_{2.5}）年平均浓度不达标的城市，二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘、挥发性有机物四项污染物均需进行 2 倍削减替代（燃煤发电机组大气污染物排放浓度基本达到燃气轮机组排放限值的除外）。

本项目建成后全厂新增排放二氧化硫 0.088t/a、氮氧化物 0.303t/a、烟粉尘 0.14t/a、挥发性有机物 1.177t/a，需在常州经开区范围内进行 2 倍削减替代。

(3) 固体废物

本项目各类固体废物均得到有效处置或利用，不排放，无需单独申请总量指标。

8.2.4 污染物排放清单

本项目工程组成、环保措施及风险防范措施见表 8.2.4-1，本项目污染物排放清单见表 8.2.4-2。

表 8.2.4-1 项目工程组成、环保措施及风险防范措施一览表

工程组成		利用自有厂房 6071.4 平方米，购置自动化印刷线、连续化印刷机、覆膜线、分散机、复卷机、包装机、叉车、废气废水环保处理设施等设备 25 台/套，项目建成后，形成年产包装装潢印刷品 6000 吨、新型高档装饰纸 5000 吨的规模。
原辅料使用情况		马口铁、PET 膜、预涂感光版、白磁油涂料、金磁油涂料、UV LED 油墨、光油涂料、清洗剂、双组分聚氨酯粘合剂、显影液、装饰原纸、水性油墨、印刷辊筒、三聚氰胺胶水、脲醛胶水、密度板、片碱、PAM、PAC
环境保护措施	废气	涂布及烘干废气、涂布线擦拭清洗废气、UV 印刷及固化废气、UV 印刷机擦拭清洗废气、上光及烘干废气收集后经“RTO 焚烧”（TA001）装置处理，由 15m 高 P1 排气筒排放
		调墨间废气、印刷及烘干废气、打样间废气收集后经“二级活性炭吸附”（TA002）处理，由 15m 高 P2 排气筒排放
		配胶、上胶、覆膜、熟化废气收集后经“二级活性炭吸附”（TA003）处理，由 15m 高 P3 排气筒排放
		危废仓库 1#、2#废气收集后经“二级活性炭吸附”（TA004）处理，由 15m 高 P4 排气筒排放
	废水	本项目洗版水循环过滤使用，定期更换，更换的废水利用槽罐车托运至“绿岛”项目集中处理。
		新增厂内污水站 1 座，设计处理能力为 5m³/d，处理工艺为“调节+混凝沉淀+水解酸化+好氧+MBR+RO”，新型高档装饰纸油墨桶、印刷辊清洗废水经厂区污水站处理，出水回用于油墨桶、印刷辊清洗，不外排。
		生活污水收集后接入市政污水管网，进常州东方横山水处理有限公司集中处理
	固废	危险废物分类收集暂存于危废仓库（2 座，1 座 20m²，1 座 50m²），及时委托有资质单位处置；一般固废分类收集暂存于一般固废堆场（1 座 30m²），综合利用
噪声	优选低噪声设备，合理布局，在高噪声设备底部设置减振垫，风机出口加装消音器；加强设备日常的维护，确保设备的正常运行，避免产生异常噪声	
风险防范措施		事故应急池 1 座，150m³，位于厂区北侧
		雨水排放口设置控制阀门
		厂区内外配套消防栓、灭火器等消防设施，配备有可燃气体报警器、人体静电消除桩、黄沙、应急铲、应急泵等
		按《企事业单位和工业园区突发环境事件应急预案编制导则》（DB32/T 3795-2020）等相关文件要求编制突发环境事件应急预案，并报区局备案
环境检测		详见表 8.3.2、8.3.3

向社会信息公开内容	根据《企业事业单位环境信息公开办法》（环境保护令第 31 号）要求向社会公开相关信息

表 8.2.4-2 污染物排放清单

污 染 物 类 别	生 产 工 序	污 染 源 名 称	污 染 物 名 称	治 理 措 施	运 行 参 数	排 污 口 信 息		排 放 状 况				执 行 标 准		
						编 号	参 数	浓 度 mg/m³	速 率 kg/h	排 放 量 t/a	排 放 方 式	浓 度 mg/m³	速 率 kg/h	标 准 名 称
有 组 织 废 气	涂布及 烘干、涂 布线清 洗、UV 印刷及 固化、 UV印刷 机清洗、 上光及 烘干	包装装 潢印刷 品（印 刷）生 产线	非甲烷总 烃	RTO 焚烧	25000m³/h	P1 排 气筒	一般 排放 口*	3.4	0.085	0.203	有 组 织 排 放	50	1.8	《印刷工业大气污染 物排放标准》（DB 32/4438-2022）
			TVOC					3.28	0.082	0.197		70	2.5	
			SO₂	低氮燃烧				1.16	0.029	0.07		80	/	《印刷工业大气污染 物排放标准》（DB 32/4438-2022）表 1、 表 2 标准与《工业炉窑 大气污染物排放标准》 （DB32/3728—2020） 表 1 标准的较严值
			NOx					5.44	0.136	0.327		180	/	
			颗粒物					1.68	0.042	0.1		10	/	
	调墨、印 刷及烘 干、打样	新型高 档装饰 纸生产 线	非甲烷总 烃	二级活性 炭吸附	20000m³/ h	P2 排 气筒	一般 排放 口*	3.75	0.075	0.181		50	1.8	《印刷工业大气污染 物排放标准》（DB 32/4438-2022）
			TVOC					3.75	0.075	0.181		70	2.5	
			SO₂	低氮燃烧				0.85	0.017	0.04		80	/	《工业炉窑大气污染 物排放标准》（DB32 3728-2020）
			NOx					3.9	0.078	0.187		180	/	
			颗粒物					1.2	0.024	0.057		20	/	
	配胶、上 胶、覆 膜、熟化	包装装 潢印刷 品（覆 膜）生	非甲烷总 烃	二级活性 炭吸附	10000m³/h	P3 排 气筒	一般 排放 口	8.9	0.089	0.213		50	1.8	《印刷工业大气污染 物排放标准》（DB 32/4438-2022）
			TVOC					8.9	0.089	0.213		70	2.5	

		产线												
	危废仓库废气	危废仓库 1#、2#	非甲烷总烃	二级活性炭吸附	5000m³/h	P4 排气筒	一般排放口	0.8	0.004	0.026		60	3	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)
无组织废气	涂布及烘干、涂布线清洗、UV 印刷及固化、UV 印刷机清洗、上光及烘干、危废仓库 2#	车间一	非甲烷总烃	/	/	/	/	/	/	0.416	无组织排放	4	/	《大气污染物综合排放标准》(DB32 4041-2021)
			TVOC					/	/	0.401		/	/	
	调墨、印刷及烘干、打样	车间二	非甲烷总烃	/	/	/	/	/	/	0.202		4	/	
			TVOC					/	/	0.202		/	/	
	配胶、上胶、覆膜、熟化	车间三	非甲烷总烃	/	/	/	/	/	/	0.044		4	/	
			TVOC					/	/	0.044		/	/	
	危废仓库 1#废气	危废仓库 1#	非甲烷总烃	/	/	/	/	/	/	0.002		4	/	

污 染 物 类 别	生 产 工 序	污 染 源 名 称	污 染 物 名 称	治 理 措 施	运 行 参 数	排 污 口 信 息	排 放 / 托 运 状 况（t/a）	排 放 方 式	执 行 标 准（mg/L）	
废 水	洗版	洗版废 水	pH、COD、 SS	/	/	DW001	水量 240 COD 0.72 SS 0.048	/	pH5~9（无量 纲） COD 14000 SS 800	“绿岛”项目装饰材料 行业设计污水进水水 质表
	油墨桶、 印刷辊 清洗	油墨 桶、印 刷辊清 洗废水	pH、COD、 SS、色度、 NH ₃ -N、 TP、TN、	厂内污水 处理站处 理后回用	5t/d		回用	不外 排	《城市污水再生利用 工业用水水质》 （GB/T 19923-2024）表 1-洗涤用水及企 业自定回用水标准要求。	
	员工生 活	生活污 水	pH、COD、 SS、 NH ₃ -N、 TP、TN、 动植物油	/	/		水量 2160 COD 0.864 SS 0.648 氨氮 0.076 总磷 0.011 总氮 0.108 动植物油 0.108	接管 至常 州东 方横 山水 处理 有限 公司	pH 6.5-9.5（无 量纲） COD 500 SS 400 NH ₃ -N 45 TP 8 总氮 70 动植物油 100	《污水综合排放标准》 （GB 8978-1996）、 《污水排入城镇下水 道水质标准》 （GB/T31962-2015）
类 别	污 染 源	污 染 物 名 称			产 生 量（t/a）		处 置 利 用 方 式		--	
固 废	危 险 废 物	废涂料			3		委托有资质单位处置		--	
		废显影液			0.8				--	
		废滤网			0.2				--	
		废包装桶			9.176				--	

		废活性炭	55.489		--
		废 MBR 膜	0.6t/3a		--
		废 RO 膜	0.6t/2a		--
		废胶渣	0.2		--
		水处理污泥	1.728		--
		沾染油墨、涂料的废抹布手套	20		--
		污水站废液	10		--
	一般固废	废铁边角料	0.6	综合利用	--
		废纸边角料	20		
		不合格品	70		--
		样品	8		--
		废包装材料	1.2		--
		废 PS 版	5		--
	生活垃圾	生活垃圾	13.5	环卫清运	--

注：*根据《环境监管重点单位名录管理办法》（2022 年 11 月 28 日生态环境部令第 27 号公布 自 2023 年 1 月 1 日起施行）：“第七条 具备下列条件之一的，可以列为大气环境重点排放单位：包装印刷行业规模以上企业，全部使用符合国家规定的低挥发性有机物含量油墨的除外”。本项目使用低挥发性有机物含量的油墨，可不纳入环境风险重点管控单位。若设区的市级生态环境主管部门根据本行政区域环境质量状况、环境质量改善要求、污染物排放情况、有毒有害物质以及环境风险管控要求等，将联曦公司作为确有必要实施重点监管的企业事业单位列入环境监管重点单位名录，则 P1、P2 排放口类型为主要排放口。

8.3 环境监测计划

8.3.1 验收监测

项目建成后，联曦公司应按“三同时”验收程序及时委托环监测机构开展建设项目环保“三同时”设施竣工验收监测，具体监测方案由监测机构按相关文件确定，验收监测报告作为验收组进行“三同时”验收的依据。

8.3.2 常规监测

为切实控制本工程治理设施的有效运行和达标排放，落实排污总量控制制度，根据《建设项目环境保护管理条例》第八条的规定，本环评对建设项目实施环境监测建议。

根据《排污单位自行监测技术指南 印刷工业》（HJ 1246-2022）、《排污许可证申请与核发技术规范 印刷工业》（HJ 1066-2019）中规定，企业可依托自有人员、场所、设备开展自行监测，也可委托其它检（监）测机构代其开展自行监测。监测工作主要为委托监测，由具备相应资质的第三方专业检测机构完成。

表 8.3.2-1 常规环境监测计划

污染源类别	排口编号	监测点位	检测项目	监测频率
有组织废气	DA001	P1 排气筒	非甲烷总烃、TVOC、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	1 次/半年*
	DA002	P2 排气筒	非甲烷总烃、TVOC、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	1 次/半年*
	DA003	P3 排气筒	非甲烷总烃、TVOC	1 次/年
	DA004	P4 排气筒	非甲烷总烃	1 次/年
无组织废气	/	厂界处（上风向 1 个点、下风向 3 个点）	挥发性有机物、非甲烷总烃	1 次/年
	/	车间一、车间二、车间三外 1 米处	非甲烷总烃	1 次/年
废水	DW001	生活污水接管口	pH 值、化学需氧量、氨氮、总氮、总磷、动植物油、悬浮物、五日生化需氧量	1 次/年
噪声	/	厂区东、南、西、北四个厂界，大桥头村、南田头	等效连续 A 声级	1 次/季

注：*若常州市生态环境局将联曦公司列入环境监管重点单位名录，则 P1、P2 排放口需安

装自动检测装置。

8.3.3 环境质量监测计划

结合本项目环境影响特征、影响范围和影响程度以及环境保护目标分布情况确定环境质量监测计划，具体见表 8.3.3-1。

表 8.3.3-1 常规环境监测计划

类别	监测点位	监测指标	执行标准	监测频率
土壤环境跟踪监测	车间一附近	pH、挥发性有机物、半挥发性有机物	《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）中的筛选值	每 3 年内开展一次

8.3.4 环境应急监测计划

企业一旦发生事故应认真履行风险应急监测计划，以指导事故发生后的工作。

应急监测计划包括事故的规模、事态发展的趋向、事故影响边界、气象条件、污染物浓度和流量、可能的二次反应有害物及污染物质滞留区等。

水应急监测：公司污水、雨水排口设置采样点，监测因子为流量、pH 值、色度、化学需氧量、氨氮、总氮、总磷、动植物油、悬浮物、五日生化需氧量。

大气应急监测：厂界、厂界上风向和下风向敏感目标设置采样点，监测因子为颗粒物、挥发性有机物、非甲烷总烃、CO、二氧化硫、氮氧化物。环境管理与环境监测计划是企业环境保护的重要组成部分。环境管理是减轻企业本身排污，节省资源能源，取得良好环境效益的有效办法。环境监测计划是查清企业排放污染物的浓度、数量、排放去向、污染范围、危害程度的有力措施。本项目实施后企业应从全局出发，按照有关要求和规定设置相应的环境管理机构和制定相应环境监测计划。

9 结论

9.1 项目概况

为适应市场发展需求，进一步加强公司的市场竞争力，江苏联曦新材料科技有限公司决定新增设备，拟实施“江苏联曦新材料科技有限公司包装装潢印刷品及新型高档装饰纸项目”，该项目已于 2023 年 7 月 10 日取得江苏常州经济开发区管理委员会出具的项目备案证，备案证号：常经审备〔2023〕185 号，项目代码：2307-320491-89-01-224722。建设规模及内容：利用自有厂房 6071.4 平方米，购置自动化印刷线、连续化印刷机、覆膜线、分散机、复卷机、包装机、叉车、废气废水环保处理设施等设备 25 台/套，项目建成后，形成年产包装装潢印刷品 6000 吨、新型高档装饰纸 5000 吨的规模。

本项目总投资 6000 万元，环保投资约 300 万元，占总投资的 5%。

9.2 环境质量现状

（1）地表水：根据《2023 年常州市生态环境状况公报》，2023 年常州市纳入“十四五”国家地表水环境质量考核的 20 个断面中，年均水质达到或好于《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）III 类标准的断面比例为 85%（年度考核目标 80%），无劣于 V 类断面。纳入江苏省“十四五”水环境质量目标考核的 51 个断面，年均水质达到或好于 III 类的比例为 94.1%（年度考核目标 92.2%），无劣 V 类断面。根据监测结果，监测期间，常州东方横山水处理有限公司排口上游 500 米和下游 1500 米断面 pH、COD、NH₃-N、TP、TN 指标均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准要求。

（2）环境空气：根据《2023 常州市生态环境状况公报》，2023 年常州市环境空气中 SO₂ 年均值和日均值、NO₂ 年均值和日均值、PM₁₀ 年均值和日均值、PM_{2.5} 年均值、CO 日均值的第 95 百分位数达到环境空气质量二级标准；PM_{2.5} 日均值和 O₃ 日最大 8 小时滑动平均

值的第90百分位数均超过环境空气质量二级标准,项目所在区PM_{2.5}、O₃超标。为改善环境空气质量,常州市将持续强化各项大气污染防治工作,通过这些防治工作的不断推进实施,常州市环境空气质量将得到持续改善。根据补充监测数据,监测期间,本项目评价范围内非甲烷总烃的小时平均浓度均满足《大气污染物综合排放标准详解》中推荐值,甲醛、氨的小时平均浓度均满足《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ 2.2-2018)附录D中的其他污染物空气重量浓度参考限值要求。

(3) 环境噪声: 根据监测结果可知,本项目东、南、西、北厂界昼夜间噪声均符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的2类标准,大桥头村、南田头昼夜间噪声均符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的2类标准。

(4) 地下水: 从监测评价结果可知,目前该区域地下水水质整体优于《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017)中的IV类标准。

(5) 土壤: 从监测评价结果可知,项目占地范围内各项土壤环境指标监测结果均低于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)中第二类用地筛选值,项目附近宕里村、南田头、戴家坝、大桥头村各项土壤环境指标监测结果均低于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)中第一类用地筛选值。

根据以上环境质量现状调查结果分析可知,本项目所在区域环境空气质量将不断改善,且本项目的实施也不会改变区域环境空气质量改善的趋势;其他各要素的环境质量现状能够满足相应的环境功能区要求。

9.3 污染防治措施及排放情况

(1) 废水

本项目排水系统将按照“雨污分流”的原则设计实施。本项目洗版

水循环过滤使用，定期更换，更换的废水托运至常州东方环保产业发展有限公司集中式工业废水预处理项目（即“绿岛”项目）集中处理，托运浓度符合“绿岛”项目装饰材料行业设计污水进水水质标准要求。

水性油墨桶、印刷辊清洗废水经厂区污水站处理后回用于水性油墨桶、印刷辊清洗，回用水水质浓度满足《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2024）表 1-洗涤用水及企业自定回用水标准要求。

员工生活污水接管进常州东方横山水处理有限公司集中处理。厂区排口污水接管浓度符合《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 2 三级标准以及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1（B）级标准中相应标准限值，污水处理厂尾水达标后排入三山港。

（2）废气

本项目废气防治措施如下：

包装装潢印刷品（印刷）生产线废气密闭收集后经 RTO 焚烧处理，处理后通过 15 米高排气筒（P1）排放；新型高档装饰纸生产线废气收集后经二级活性炭吸附装置处理，处理后通过 15 米高排气筒（P2）排放；包装装潢印刷品（覆膜）生产线废气密闭收集后经二级活性炭吸附装置处理，处理后通过 15 米高排气筒（P3）排放；危废仓库 1#、2#废气通过整体换风收集后经二级活性炭吸附装置处理，处理后通过 15 米高排气筒（P4）排放；各生产线产生的少量未收集废气无组织排放。

各废气经过配套的收集处理装置处理后，污染物排放浓度、排放速率均可以达到《印刷工业大气污染物排放标准》（DB 32/4438-2022）表 1、《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3728—2020）表 1、表 2、《大气污染物综合排放标准》（DB 32/4041-2021）表 1 中相应的标准限值要求。无组织废气厂界浓度最高值符合《大气污染物综合

排放标准》（DB 32/4041-2021）表 3 中无组织排放监控浓度限值。非甲烷总烃厂区内无组织排放浓度符合《印刷工业大气污染物排放标准》（DB 32/4438-2022）表 3、《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 中标准限值要求。

（3）噪声

本项目噪声主要是车间内机械设备加工运行噪声和配套的环保、公辅设施运行噪声。在采取相应的隔声、减振、消音措施后，各厂界噪声预测值能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求，大桥头村、南田头昼夜间噪声均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准要求。

经预测，采取相应措施后，各厂界噪声符合《工业企业环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准，大桥头村、南田头昼夜间噪声符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准要求。

（4）固废

本项目采取合理有效的措施对固体废物的收集、暂存和厂内转运进行污染防治，并综合利用或委托有资质单位处置；本项目一般固废仓库满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求；危废收集、储存、运输及处置执行《危险废物污染防治技术政策》（环发〔2001〕199 号）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》（苏环办〔2024〕16 号）中要求。

9.4 主要环境影响

（1）废气

根据大气环境影响分析，本项目在正常工况下有组织及无组织废气均可达标排放，对周边大气环境影响较小，不会引起本项目评价区域内环境功能下降。根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》，建设项目卫生防护距离为车间一边界外扩 100m、车间二边界外扩

100m、车间三边界外扩 100m、危废仓库 1#边界外扩 50m 形成的包络线范围，该范围内无居民点等敏感目标。

（2）废水

本项目洗版水循环过滤使用，定期更换，更换的废水托运至常州东方环保产业发展有限公司集中式工业废水预处理项目集中处理。水性油墨桶、印刷辊清洗废水经厂区污水站处理后回用于水性油墨桶、印刷辊清洗，不外排。员工生活污水接管进常州东方横山水处理有限公司集中处理，接管的污水正常排放时，不会对污水厂造成冲击负荷，尾水排放三山港后，不会明显影响其水质。项目所在厂区拟设置满足要求的事故应急池，发生泄漏及火灾事故时，所有泄漏物料、废水及消防尾水均排入暂存，可杜绝事故性废水排放事件，减少对周边环境的影响。

（3）噪声

经预测，本项目经过合理布局、基础减震、厂房隔音、距离衰减等降噪措施后，各厂界昼夜间噪声值均符合《工业企业环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准要求，大桥头村、南田头昼夜间噪声均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准要求，对周围环境影响较小。

（4）固废

企业按要求设置一般固废暂存间及危废仓库分别用于暂存本项目一般固废及危险废物；项目产生的一般固废经收集后综合利用，各类危废均委托有资质单位处置，生活垃圾委托环卫部门清运处理；本项目固废不对外产生直接影响。在做好废物产生、收集、贮运、处置各环节的措施及厂内管理后，固废均能得到合理、有效的处置。因此，项目产生的固体废物经有效处理和处置后对环境的影响较小。

（5）地下水和土壤：在采取合理有效的防渗、防漏措施后，本项目对地下水、土壤的影响很小。项目本身距离饮用水源地较远，对

饮用水源地影响很小。

9.5 公众意见采纳情况

建设单位在环评工作期间开展了针对本项目的公众参与调查。调查以公开公正为原则，公众参与的形式主要有网上公示、登报、邀请公众参与填写调查表。调查显示周边公众对本项目基本持支持态度，同时提出：“建设单位应按相关环保法律法规办理环保手续，做好环保工作；污染物治理达标排放，减少对周围环境的污染；严格执行环保‘三同时’制度，接受公众的监督”等意见。对于上述公众意见，建设单位表示采纳，承诺在今后项目实施过程中充分考虑“三废”的有效收集处理，加强日常管理确保污染物稳定达标排放，最大限度地降低对周围环境的影响。

9.6 环境经济损益分析

本次目拟投资 6000 万元建设，企业达产后预计全厂年销售收入约 2.5 亿元，新增利税 1250 万元，具有良好的经济效益。同时，为了保护环境减少污染物排放，企业废气、废水、噪声、固废等污染防治措施和风险防控措施投入预计为 300 万元。本项目的建设对环境影响较小，不会降低当地环境质量。根据分析，项目采取的废气、噪声、固废等污染治理设施，可达到有效控制污染和保护环境的目的。因此，本项目的建设经济效益、环境效益较好。

9.7 环境管理与监测计划

对项目提出污染治理的具体环境管理要求，指出建设方拟采取的防治措施、建设进度及预期效果，明确公司在运行过程中应按要求建立日常环境管理制度、构建专职管理机构和建立健全各项环保台账。结合项目排污制定了污染源监测计划和环境质量监测计划。企业实施量化管理、制定具有可操作性的环境管理与监测计划，可以确保污染物稳定达标排放，减轻项目排污对周围环境的影响，促进工程环境效

益与经济、社会效益和谐发展。

9.8 污染物控制总量指标

根据《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），本项目所在区域PM_{2.5}不达标，SO₂、NO_x、颗粒物、VOCs均需进行2倍削减替代。

本项目建成后新增VOCs 1.177t/a、颗粒物 0.14t/a、SO₂ 0.088t/a、NO_x 0.303t/a，在常州经开区区域内平衡；新增生活污水接管量为720m³/a，在常州东方横山水处理有限公司内平衡。

9.9 总结论

本项目位于常州经济开发区横山桥镇朝阳村委大桥头村505号，项目类型及选址、布局、规模符合相关产业政策、环境保护法律法规和相关法定规划要求；本项目采取各项污染防治措施后，可实现污染物达标排放，不会造成区域环境质量下降；采取的污染防治措施合理、有效，经预测项目排放的各项污染物能够达到国家和地方排放标准。项目具有一定的经济和社会效益，在做到污染物稳定达标排放的前提下当地公众对项目建设和没有反对意见；在建设单位做好各项风险防范及应急措施的前提下环境风险可控。

综上，在落实本报告书提出的各项环保措施要求，严格执行环保“三同时”的前提下，从环保角度分析，本项目建设具有环境可行性。