

南京顶正包材有限公司
年产5.4亿平方米包装材料
生产线技改扩产项目
环境影响报告书

建设单位：南京顶正包材有限公司

编制单位：江苏佳信环保咨询有限公司

二零二三年三月

目 录

| | |
|----------------------------|-----------|
| 1.概述 | 1 |
| 1.1 项目建设背景..... | 1 |
| 1.2 环境影响评价工作过程..... | 2 |
| 1.3 分析判定相关情况..... | 3 |
| 1.4 关注的主要环境问题及环境影响..... | 9 |
| 1.5 环境影响评价的主要结论..... | 9 |
| 2.总则 | 11 |
| 2.1 编制依据..... | 11 |
| 2.2 环境影响识别与评价因子筛选..... | 15 |
| 2.3 环境功能区划与评价标准..... | 16 |
| 2.3.2 环境质量标准..... | 17 |
| 2.3.3 污染物排放标准..... | 21 |
| 2.4.评价等级及评价范围..... | 24 |
| 2.5 环境保护目标..... | 30 |
| 2.6 相关规划与环保政策相符性分析..... | 31 |
| 3.现有项目回顾性评价 | 56 |
| 3.1 现有项目基本概况..... | 56 |
| 3.2 生产规模及产品方案..... | 57 |
| 3.3 现有项目环保手续履行情况..... | 57 |
| 3.4 平面布置及四周情况..... | 60 |
| 3.5 建设内容及项目组成..... | 60 |
| 3.6 物料能源消耗及主要生产设备..... | 62 |
| 3.7 生产工艺..... | 65 |
| 3.8 原有污染源达标情况..... | 68 |
| 3.9 现有项目环保管理情况..... | 93 |
| 3.10 现有项目存在的问题及以新带老措施..... | 94 |
| 4.拟建项目工程分析 | 96 |
| 4.1 拟建项目概况..... | 96 |
| 4.2 公用工程..... | 113 |
| 4.3 工艺流程及产污环节..... | 117 |
| 4.4 主要原辅料物料平衡..... | 123 |
| 4.5 污染源强核算..... | 133 |

| | |
|------------------------------|------------|
| 4.6 环境风险 | 152 |
| 4.7 清洁生产 | 159 |
| 5.环境现状调查与评价 | 162 |
| 5.1 自然环境现状调查与评价 | 162 |
| 5.1.3 气象气候 | 164 |
| 5.1.4 水文 | 165 |
| 5.1.5 区域地质及水文地质概况 | 167 |
| 5.1.6 评价区地质及水文地质概况 | 174 |
| 5.1.7 生态环境 | 177 |
| 5.2 环境质量现状调查与评价 | 178 |
| 6.环境影响预测与评价 | 195 |
| 6.1 大气环境影响分析 | 195 |
| 6.2 地表水环境影响分析 | 238 |
| 6.3 地下水环境影响分析 | 244 |
| 6.4 声环境影响分析 | 247 |
| 6.5 固体废物环境影响分析 | 249 |
| 6.6 土壤环境影响分析 | 252 |
| 6.7 环境风险影响评价 | 255 |
| 7.环境保护措施及其可行性论证 | 262 |
| 7.1 废气污染防治措施 | 262 |
| 7.2 废水污染防治措施 | 275 |
| 7.3 噪声污染防治措施 | 277 |
| 7.4 固体废物防治措施 | 278 |
| 7.5 土壤、地下水污染防治措施评述 | 285 |
| 7.6 风险防范措施及应急预案 | 287 |
| 7.7 环保措施投资及“三同时”一览表 | 301 |
| 7.8 环境影响经济损益分析 | 304 |
| 8.环境管理与监测计划 | 306 |
| 8.1 环境管理要求 | 306 |
| 8.2 环境监测计划 | 310 |
| 8.3 污染物排放管理 | 312 |
| 8.4 污染物排放汇总 | 317 |
| 9.环境影响评价结论 | 319 |
| 9.1 建设项目概况 | 319 |

| | |
|---------------------|-----|
| 9.2 环境质量现状 | 319 |
| 9.3 污染物排放情况 | 319 |
| 9.4 主要环境影响 | 320 |
| 9.5 环境经济损益分析 | 321 |
| 9.6 公众意见采纳情况 | 322 |
| 9.7 环境管理与监测计划 | 322 |
| 9.8 总结论 | 322 |
| 9.9 建议与要求 | 322 |

1.概述

1.1项目建设背景

南京顶正包材有限公司是国内专业生产软包装的企业。主营业务包含软包装等全套包装产品，经过长时间的市场调研，根据市场高速更新换代的需求，我国塑料包装经过 30 多年的发展，已经初步形成种类齐全，具有相当技术规模和一定水平的行业，在包装市场中占有及其重要的地位，是中国塑料工业和包装工业中规模最大的领域之一。

塑料包装作为包装行业的重要组成部分，在发展中不断的创新摸索，变换各种材质和形态，以适应国家的环保政策。虽然塑料包装企业不断面对环保政策提出各种的挑战，但是塑料包装的行业规模也在日渐增大。塑料软包装材料是塑料包装材料中的一个主力军，其应用几乎遍及国民经济的所有领域，在食品等日用商品方面的应用，和其他包装材料相比更占有明显的优势。

南京顶正包材有限公司成立于 2011 年 6 月，公司位于江苏省南京市溧水经济开发区福田路 18 号。公司现有 5 条软包生产线产能为 4 亿平方米/年，IMD 生产线因经营策略调整等因素自 2022 年 4 月向溧水环保部门申请停产，目前已停产且 IMD 生产线已进行拆除。企业为了更好的发展，迎合市场需求，企业拟投资 13711 万元建设年产 5.4 亿平方米包装材料生产线技改扩产项目，该项目已于 2022 年 6 月 10 日取得南京市溧水区行政审批局备案《项目代码：2206-320117-89-05-276742》。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》等有关文件的规定和精神，在建设项目可行性研究的同时对建设项目实行环境影响评价制度，并根据建设项目对环境产生影响的程度实行建设项目环境影响评价的分类管理。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2021 年版)可知，本项目应属于“二十、印刷和记录媒介复制业”中的“39、印刷-年用溶剂油墨 10 吨及以上的”应编制环境影响报告书，为此，南京顶正包材有限公司委托江苏佳信环保咨询有限公司承担该项目的环评工作。受建设单位委托，我单位严格按照最新环境影响评价技术导则所规定的原则、方法、内容及要求，组织人员现场踏勘，收集有关资料，编制了本报告书，提交给主管部门和建设单位，供决策使用。

1.2环境影响评价工作过程

本项目环境影响评价工作大体分为三个阶段如下文所述，具体环境影响评价的工作程序图见图1.2-1。

第一阶段：根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》要求，确定本项目应该编制建设项目环境影响报告书，之后研究有关文件，进行初步的工程分析和环境现状调查，识别环境影响因素，筛选评价因子，明确评价重点和环境保护目标，确定工作等级、评价范围和评价标准，并制定具体工作方案。

第二阶段：其主要工作为进一步工程分析和环境现状调查与评价，进行各要素、各专题的环境影响预测与评价；分析环境保护措施的经济、技术可行性，论证项目选址环境可行性；

第三阶段：根据工程分析提出环境保护措施，并进行技术经济论证，给出污染物排放清单，最终给出建设项目环境影响评价总结论，完成环境影响报告书编制。

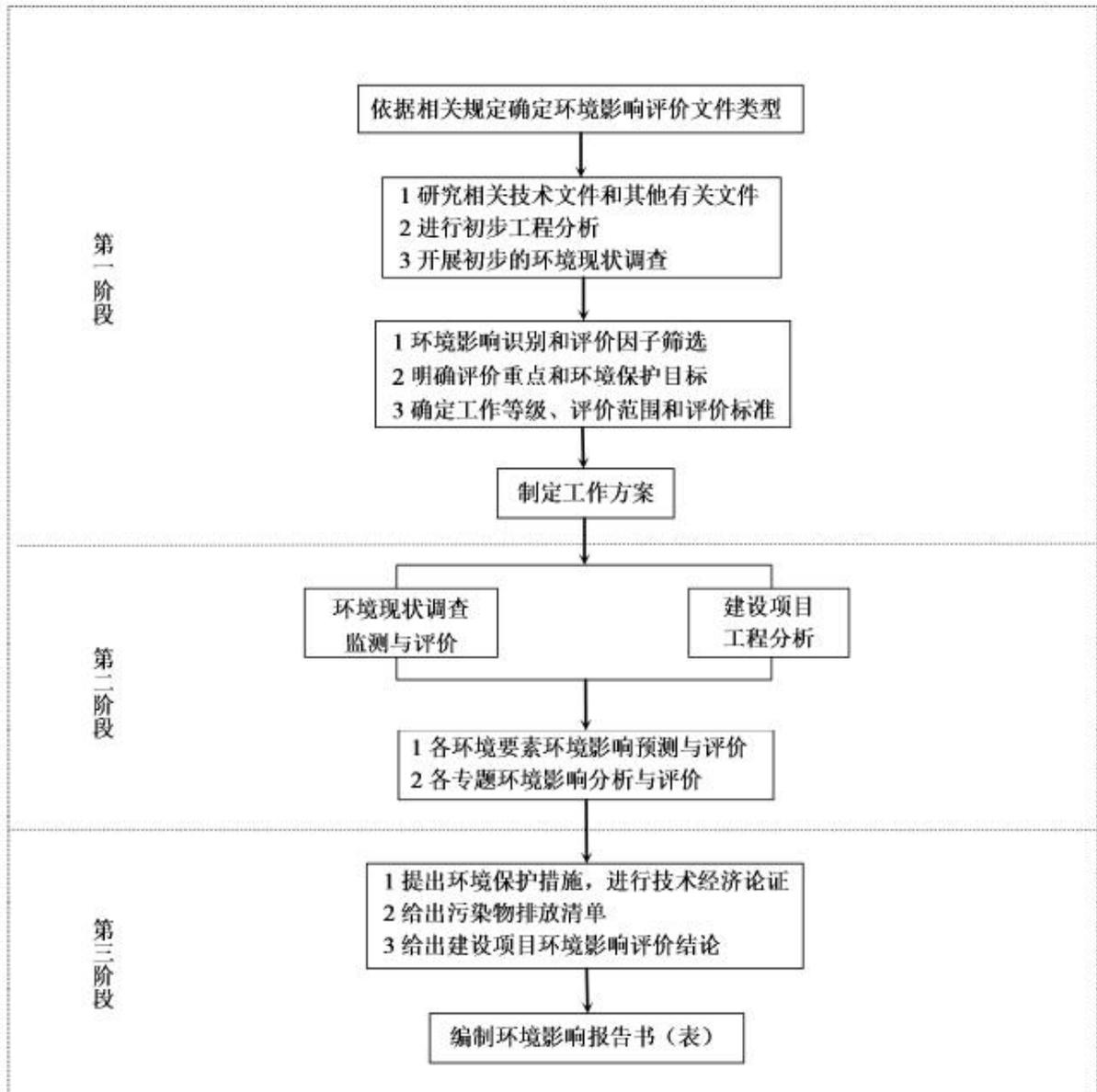


图1.2-1 环境影响评价工作程序图

1.3分析判定相关情况

初步判定内容见表1.3-1，由表可知，本项目的建设符合产业政策、相关规划、“三线一单”等环保管理要求。

表1.3-1 初步判定内容

| 类型 | 名称 | 项目建设情况 | 相符性论证 |
|-----------|--|---|---|
| 产业政策 | 《产业结构调整指导目录（2019本）》 | 不属于《产业结构调整指导目录（2019本）》中限制类和淘汰类，为允许类。 | 本项目属于允许类项目，与产业政策相符。 |
| 相关规划及规划环评 | 《南京市溧水县经济开发区航空产业园规划研究》 | 本项目位于南京市溧水经济开发区福田路18号，处于规划范围内；本项目为印刷，属于“传统制造业”，采用的生产设备属智能装备，自动化水平较高，符合园区的产业定位 | 符合要求 |
| | 《南京溧水经济开发区航空产业园（一期）跟踪环境影响报告书》（溧环规[2016]3号） | 本项目位于南京市溧水经济开发区福田路18号，周边50m无敏感点，产生的废气、废水、固废均有效收集处置。 | |
| “三线一单”要求 | 生态保护红线 | 《江苏省国家级生态保护红线规划》、《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）及市政府关于印发南京市生态红线区域保护规划的通知（宁政发[2014]74号） | 本项目位于南京市溧水经济开发区福田路18号，根据《江苏省国家级生态保护红线规划》、《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）及市政府关于印发南京市生态红线区域保护规划的通知（宁政发[2014]74号），距离本项目最近的生态空间管控区域为东南侧10.3km的天生桥风景名胜区，故本项目建设不在生态空间管控区域内，符合生态红线保护相关要求。 |
| | 生态保护红线 | 《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）、《南京市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》 | 本项目位于南京市溧水经济开发区，属于“重点管控单元”。 |
| | 与南京市溧水经济开发区相符性 | 1.执行规划和规划环评及其审查意见相关要求。 2.优先引入： 空江苏溧水经济开发区：电子资讯产业（含消费类电子及家电产业）和精密机械产业。航空产业园（一期）：传统制造业、航空制造业、航空物流业以及相应的配套服务。 布局 3.禁止引入： 约江苏溧水经济开发区：含有电镀、表面处理工序，化工、冶炼、水泥、造纸、印染、酿造等重污染项目。航空产业园（一期）：电镀表面处理类企业以及生产国家明令限制和淘汰的产品或 束使用国家明令限制和淘汰的工艺 的机电类企业；造纸、印染、印花、制革、化纤（化学合成法）、酒 | 本项目满足规划和规划环评及其审查意见相关要求。本项目属于印刷包装材料生产，不属于园区禁止进入类项目。 |

| | | | |
|--------|------------|--|--|
| | | 精、酿造以及生产国家明令限制和淘汰的产品或使用国家明令限制和淘汰的工艺轻工纺织类企业；工艺落后的家具、工艺品、体育用品生产；含电镀工艺的家具、工艺品、体育用品生产；存贮危险化学品；化工、冶金等三类工业。 | |
| | | 污染物排放管控 | <p>严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，采取有效措施减少主要污染物排放总量，确保区域环境质量持续改善。园区污染物排放总量按照规划和规划环评及其审查意见的要求进行管控。</p> <p>本项目严格实施污染物总量控制制度，采用的污染防治措施技术可行，满足区域环境质量持续改善的目标。</p> |
| | | 环境风险防范 | <p>1.园区建立环境应急体系，完善事故应急救援体系，加强应急物资装备储备，编制突发环境事件应急预案，定期开展演练。</p> <p>2.生产、使用、储存危险化学品或其他存在环境风险的企事业单位，应当制定风险防范措施，编制完善突发环境事件应急预案，防止发生环境污染事故。</p> <p>3.加强环境影响跟踪监测，建立健全各环境要素监控体系，完善并落实园区日常环境监测与污染源监控计划。</p> <p>本次评价要求企业就建设后厂区环境风险各要素变化情况编制完善突发环境事件应急预案，同时提出自行监测计划，企业按照要求做好跟踪监测。本项目企业环境风险潜势为I级，不属于禁止引入的环境风险潜势IV级以上的项目或构成重大危险源的项目。</p> |
| | | 资源开发效率要求 | <p>1.引进项目的生产工艺、设备、能耗、污染物排放、资源利用等均须达到同行业先进水平。</p> <p>2.按照国家和省能耗及水耗限额标准执行。</p> <p>3.强化企业清洁生产改造，推进节水型企业、节水型园区建设，提高资源能源利用效率。</p> <p>本项目的生产工艺、设备、能耗、污染物排放、资源利用等为同行业先进水平。</p> |
| 环境质量底线 | 是否突破环境质量底线 | 环境空气：根据《2021年南京市环境状况公报》，2021年建设所在区域各项污染物指标监测结果：PM _{2.5} 平均值为29μg/m ³ ，同比下降6.5%，达标；PM ₁₀ | 本项目建设不突破环境质量底线。 |

| | | | | |
|----------|------------|--|--|------------|
| | | <p>平均值为56μg/m³，达标，同比持平；NO₂平均值为33μg/m³，达标，同比下降8.3%；SO₂平均值为6μg/m³，达标，同比下降14.3%；CO日均浓度95百分位数为1.0毫克/立方米，达标，同比下降9.1%；O₃最大8小时值超标天数为52天，超标率为14.2%，同比增加2.2个百分点。项目所在区O₃超标，因此判定为非达标区。针对所在区域不达标区的现状，南京市政府贯彻落实《长三角地区 2020-2021年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》，持续开展大气污染治理，采取应急管控及环境质量保障、严防“散乱污”企业反弹、有序实施钢铁行业超低排放改造、落实产业结构调整要求、持续推进挥发性有机物（VOCs）治理攻坚、加快推进柴油货车治理、严格控制煤炭消费总量、深入开展锅炉、炉窑综合整治、强化扬尘管控、强化秸秆禁烧管理等大气污染防治措施。本次评价对大气环境评价范围内的大气环境质量进行了监测。</p> <p>水环境：地表水满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准要求。</p> <p>声环境：根据噪声监测结果可知，项目所在地声环境达到《声环境质量标准》（GB3096-3008）中3、4类标准。</p> <p>项目建成后，废气、废水、噪声及固废均有效处置，可满足国家及地方相关要求，对周边环境影响较小，不会降低所在地的环境功能质量，符合环境质量底线要求。</p> | | |
| 资源利用上线 | 是否突破资源利用上限 | <p>本项目选用高效、先进的工艺和设备，物耗和能耗较低。本项目用水量为59828.268m³/a，当地自来水的供水能力能够满足本项目的淡水使用要求；项目用电2299.30万千瓦时/年，当地电网能够满足本项目需求。本项目用水、用电、用气均在供应能力范围内，不会突破区域资源利用上线。</p> | 不突破当地资源利用上线 | |
| 环境准入负面清单 | 与航空产业园（一期） | <p>①禁止引入不符合国家产业政策和工商投资名录中明令禁止的项目；</p> <p>②禁止引入技术装备落后、清洁生产水平低、高物耗、高能耗和高水耗的项目；</p> <p>③水、大气污染严重或固废产生量大的项目，比如二类工业中的重污染项目；</p> <p>④废水中如含有难降解的有机物、有毒有害、重金属等物质，无望处</p> | <p>①项目属于符合国家产业政策和工商投资名录中非禁止的项目；</p> <p>②项目不属于技术装备落后、清洁生产水平低、高物耗、高能耗和高水耗的项目；</p> <p>③企业现有项目有组织VOCs批复量为146.22t/a，本次技改经水性油墨替代后生产运行速度降低，产能下降，污染物排放量有组织及无组织排放量低于原批复量146.22t/a；项目仅产生生活污水、食堂废水、锅炉排水和冷却循环水排水；</p> <p>④项目生活污水、食堂废水、锅炉排水和冷却循环水排水接管至柘塘污水处理厂集中处理，生活废水中不含有难降解的有机物、有毒有害、重金属等物质；</p> <p>⑤项目废气污染物主要为：甲醇、非甲烷总烃、甲苯等，经1套二级沸石转</p> | 项目符合环境准入要求 |

| | | |
|---|---|---|
| <p>产业准入要求及准入清单</p> | <p>理达到接管要求的项目； ⑤工艺尾气中含有难处理的有毒有害物质的项目； ⑥达不到规模经济的项目。</p> | <p>轮吸附、3套RTO燃烧装置及二级活性炭吸附装置处理后达标排放，无难处理的有毒有害的物质； ⑥不属于达不到规模经济的项目。</p> |
| <p>机电行业： ①禁止引入电镀表面处理类企业以及生产国家明令限制和淘汰的产品或使用国家明令限制和淘汰的工艺 的机电类企业。 轻工纺织类行业： ①造纸、印染、印花、制革、化纤（化学合成法）、酒精、酿造以及生产国家明令限制和淘汰的产品或使用国家明令限制和淘汰的工艺 的轻工纺织类企业。 工艺品和体育用品行业： ①工艺落后的家具、工艺品、体育用品生产；含电镀工艺的家具、工艺品、体育用品生产。 仓储物流： ①存贮危险化学品。 其他行业： ①化工、冶金等三类工业。</p> | <p>本项目属于包装装潢及其他印刷[C2319]，不属于园区禁止引入的机电、轻工纺织、工艺品和体育用品、化工、冶金等行业。</p> | |
| <p>综上，本项目位于南京市溧水经济开发区航空产业园（一期）内。对照《南京溧水经济开发区航空产业园（一期）跟踪环境影响报告书》中列出的园区产业准入要求及准入清单，本项目为属于包装装潢及其他印刷[2319]，不属于园区禁止引入的机电、轻工纺织、工艺品和体育用品、化工、冶金等行业，不属于禁止引入项目，本项目按照《南京溧水经济开发区航空产业园（一期）跟踪环境影响报告书》要求，项目能耗水平达到资源能源利用指标要求，本次评价充分论证废气、废水及环境风险的环境影响，经分析，项目环境风险潜势为I，对周边环境影响较小。生活污水经厂区化粪池预处理后达到柘塘污水处理厂的接管标准后接管排放，不对柘塘污水厂运行造成影响，项目废气污染物经厂区设置的废气处理措施处理后，达标排放，排放总量较小，经评价预测分析，项目废气排放对项目下风向最近敏感点影响较小，不影响其人居环境。因此，本项目符合航空产业园（一期）产业准入要求及准入清单。</p> | | |

| | | |
|--|---|------------|
| 《市场准入负面清单》（2022年版） | 对照《市场准入负面清单》（2022年版），本项目不在负面清单中 | 项目符合环境准入要求 |
| 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） | 本项目位于南京市溧水经济开发区福田路18号，从事包装材料生产，不属于该指南中11条禁止类项 | 符合 |

综上，本项目的建设与国家地方的产业政策相符，符合“三线一单”要求。通过初步筛查，建设项目符合国家和地方产业政策、环保规划，满足生态保护要求。

1.4关注的主要环境问题及环境影响

本项目为年产 5.4 亿平方米包装材料生产线技改扩产项目，根据项目的特点，本环境影响评价主要关注以下问题：

（1）废水方面

主要关注项目生活污水等水量、水质，以及相应的废水收集系统、处理措施，评价接管可行性。

（2）废气方面

主要关注本项目废气采取的污染防治措施的可行性，可靠性，尤其需要关注的是项目挥发性有机废气收集效率和处理效率达到 90%以上的可行性。

（3）噪声方面

项目运营期间的生产设备运行噪声对周围声环境的影响及达标的可行性。

（4）固体废弃物方面

项目生产过程危险废物的安全暂存和处置措施；

（5）环境风险方面

项目主要环境风险事故体现于生产时发生可燃有毒物质泄漏事故造成对环境的影响；项目运行中亦存在污染物处理系统出现故障停止工作，引起废气事故性排放等风险事故。

1.5环境影响评价的主要结论

南京顶正包材有限公司年产5.4亿平方米包装材料生产线技改扩产项目符合国家及地方产业政策，选址位于南京市溧水经济开发区福田路18号，符合南京市溧水经济开发区航空产业园规划要求和产业定位；项目生活污水经厂区化粪池预处理后，可达区域污水处理厂接管标准；生产废气经二级沸石转轮吸附、RTO燃烧装置及二级活性炭吸附装置处置，有机废气经处理后可满足《印刷工业大气污染物排放标准》（DB32/4438-2022）、《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）限值要求，燃气锅炉废气执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）特别排放限值，其中氮氧化物排放执行《关于进一步明确燃气锅炉低氮改造相关的通过》（宁环办[2019]62号）中标准限值要求，江苏省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》（DB32/4385-2022）自2022年12月26日起实施，2023年6月26日起，天然气锅炉废气排放标准执行《锅炉大气污染物排放标准》（DB32/4385-2022）排放浓度限值；厂界噪

声可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3、4类排放限值；固废处置率100%；对大气环境、声环境、地表水环境的影响较小；通过预测，项目建成后，区域环境质量不会下降；通过采取有针对性的风险防范措施并落实应急预案，项目的环境风险可接受。因此，从环境保护角度分析，该项目的建设是可行的。同时，本项目在设计、建设、运行全过程中还必须满足消防、安全、职业卫生等相关管理要求，进行规范化的设计、施工和运行管理。

2.总则

2.1编制依据

2.1.1国家法规和政策

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（自2015年1月1日起施行）；
- (2) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018年10月26日修订并施行）；
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》（2017年6月27日修订）；
- (4) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2022年6月5日）；
- (5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年4月29日修订）；
- (6) 《中华人民共和国土壤污染防治法》（2018年8月31日通过，2019年1月1日实施）；
- (7) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018年12月29日修订并施行）；
- (8) 《中华人民共和国安全生产法》第十二届全国人民代表大会常务委员会第十次会议通过，2014年8月31日；
- (9) 《中华人民共和国长江保护法》（第十三届全国人民代表大会常务委员会第二十四次会议通过，自2021年3月1日起施行）；
- (10) 《国务院关于修改<项目环境保护管理条例>的决定》（国务院2017第682号令）；
- (11) 《中华人民共和国循环经济促进法》（2018年10月26日修订并施行）；
- (12) 《产业结构调整指导目录（2019本）》；
- (13) 《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）；
- (14) 《限制用地项目目录（2012年本）》、《禁止用地项目目录（2012年本）》（国土资源部、国家发展和改革委员会，2012年5月23日）；
- (15) 《国家危险废物名录》（2021年版）（生态环境部国家发展和改革委员会公安部交通运输部国家卫生健康委员会部令第15号，2021年1月1日起施行）；
- (16) 《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发[2012]77号）；
- (17) 关于发布《环境影响评价公众参与办法》配套文件的公告，生态环境部，公告2018年第48号；

- (18) 《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》（环发[2012]98号）；
- (19) 《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》（国发[2015]17号）；
- (20) 《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》（国发[2016]31号）；
- (21) 《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》（国发[2013]37号）；
- (22) 《五部委关于加强长江经济带工业绿色发展的指导意见》，工信部联节[2017]178号；
- (23) 《关于促进长三角地区经济社会与生态环境协调发展的指导意见》，办环评[2018]15号，2018年6月27日；
- (254) 《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）；
- (25) 《固定污染源排污许可证可分类管理名录（2019）年版》（环境保护部令 第11号），2019年12月20日；
- (26) 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）；
- (27) 《蓄热燃烧法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ1093-2020）；
- (28) 《长三角地区2020-2021年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》（环大气〔2020〕62号）；
- (29) 《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53号）；
- (30) 《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）；
- (31) 《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）；
- (32) 《2020年挥发性有机物治理攻坚方案》（环大气〔2020〕33号）。

2.1.2地方法规和政策

- (1) 《江苏省大气污染防治条例》（江苏省第十二届人民代表大会公告第2号），2015年2月日通过，2018年11月23日第二次修订；
- (2) 《长江保护修复攻坚战行动计划》（环水体[2018]181号）；
- (3) 《江苏省固体废物污染环境防治条例》2018年3月28日修订；
- (4) 《江苏省地表水（环境）功能区划（2021-2030年）苏环办[2022]82号文》，2022年3月16日颁布；

- (5) 《江苏省环境空气质量功能区划分》，1998年9月颁布；
- (6) 《江苏省环境噪声污染防治条例（修正），江苏省第十三届人民代表大会常务委员会第二次会议，2018年3月28日通过，2018年5月1日起施行》；
- (7) 《江苏省固体废物污染环境防治条例》（2018年3月28日修正）；
- (8) 《关于开展全省固定污染源废气挥发性有机物检查监测工作的通知苏环办》（2018）148号；
- (9) 《江苏省生态空间管控区域规划》，江苏省人民政府，2020年1月8日；
- (10) 《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发〔2018〕74号）；
- (11) 《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）；
- (12) 《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）；
- (13) 《关于加强建设项目烟粉尘、挥发性有机物准入审核的通知》（苏环办[2014]148号）；
- (14) 《关于印发江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南的通知》（苏环办[2014]128号）；
- (15) 《关于印发〈江苏省重点行业挥发性有机物污染整治方案〉的通知》（苏环办[2015]19号）；
- (16) 《江苏省重点行业挥发性有机物排放量计算暂行办法》（苏环办[2016]154号）；
- (17) 《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）；
- (18) 《关于贯彻落实建设项目危险废物环境影响评价指南要求的通知》（苏环办[2018]18号）；
- (19) 《关于修改〈江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012年本）〉部分条目的通知》，江苏省经济和信息化委员会、江苏省环境保护厅（苏经信产业[2013]183）号，2013.3.15；
- (20) 《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）；
- (21) 《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）；

（22）《省生态环境厅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]327号）；

（23）《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》（长江办[2022]7号）；

（24）《省生态环境厅关于加强土壤污染重点监管单位土壤环境管理工作的通知》（苏环办〔2019〕388号）；

（25）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）；

（26）《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》；

（27）《2020年挥发性有机物治理攻坚方案》（环大气〔2020〕33号）；

（28）《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；

（29）《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》（苏环办〔2014〕128号）；

（30）《关于印发<江苏省重点行业挥发性有机物污染整治方案>的通知》（苏环办[2015]19号；

（31）《关于印发南京市产业园区大气治理专项整治提升工作方案的通知(宁污防攻坚指办[2022]93号。

（32）《南京市挥发性有机物污染防治三年行动计划（2021-2023年）》宁污防攻坚指办[2021]177号。

2.1.3环评技术导则

（1）《建设项目环境影响评价技术导则总纲》（HJ2.1-2016）；

（2）《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）；

（3）《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ2.3-2018）；

（4）《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）；

（5）《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）；

（6）《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）

（7）《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）；

（8）《环境影响评价技术导则生态影响》（HJ 19-2022）；

- (9) 《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）；
- (10) 《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）；
- (11) 《危险废物鉴别技术规范》（HJ298-2019）；
- (12) 《危险废物鉴别标准》（GB5085.1~7-2007）；
- (13) 《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）；
- (14) 《建设项目危险废物环境影响评价指南》（环保部公告2017年第43号）；
- (15) 《污染物在线自动监控（监测）系统数据传输标准》（HJ212-2017）；
- (16) 《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）；
- (17) 《排污许可证申请与核发技术规范总则》（HJ942-2018）；
- (18) 《污染源源强核算技术指南准则》（HJ884-2018）；
- (19) 《排污许可证申请与核发技术规范 印刷工业》（HJ1066-2019）；
- (20) 《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）。

2.1.4其它相关资料

- 1、南京顶正包材有限公司年产5.4亿平方米包装材料生产线技改扩产项目备案证（项目代码：2206-320117-89-05-276742）。
- 2、建设单位提供的其他相关资料。

2.2环境影响识别与评价因子筛选

2.2.1环境影响识别

本项目利用原有厂房40100m²，对厂房内局部布局进行改造，目前已拆除3条IMD生产线（企业现有5条软包生产线），新增5条软包生产线，无土建工程，仅安装设备，根据本项目的工程特点，识别运营期各环境因素影响。环境影响因子识别矩阵见表2.2-1。

表2.2-1 环境影响因素识别矩阵一览表

| 影响受体 影响因素 | | 自然环境 | | | | | 生态环境 | | | | |
|--------------|------|-------------------|-------------------|-------|-------------------|-----|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|---------|
| | | 环境空气 | 地表水环境 | 地下水环境 | 土壤环境 | 声环境 | 陆域环境 | 水生生物 | 渔业资源 | 主要生态保护区 | 农业与土地利用 |
| 运营期 | 废水排放 | 0 | -1 L IR D C | 0 | 0 | 0 | 0 | -1 L IR D C | -1 L IR D C | 0 | 0 |
| | 废气排放 | -1 L IR D C | 0 | 0 | -1 L IR D C | 0 | -1 L IR D C | 0 | 0 | -1 L IR D C | 0 |

| | | | | | | | | | | |
|------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|-------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| 噪声排放 | 0 | 0 | 0 | 0 | -1 L IR D C | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 固体废物 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 事故风险 | -1 S IR D NC | -1 S IR D NC | -1 S IR D NC | -1 S IR D NC | 0 | -1 S IR D NC |

说明：“+”、“-”分别表示有利、不利影响；“0”、“1”、“2”、“3”数值分别表示无影响、轻微影响、中等影响和重大影响；“L”、“S”分别表示长期、短期影响；“R”、“IR”分别表示可逆、不可逆影响；“D”、“ID”分别表示直接与间接影响；“C”、“NC”分别表示累积与非累积影响。

2.2.2 评价因子筛选

根据业主提供的原辅材料和生产工艺流程，结合本地区的环境现状以及相关标准，确定项目的环境评价因子如下：

表2.2-2 环境影响评价因子

| 环境要素 | | 评价类别 | 评价因子 |
|------|--------|---|--|
| 环境空气 | | 环境现状评价 | PM ₁₀ 、NO ₂ 、SO ₂ 、PM _{2.5} 、CO、O ₃ 、非甲烷总烃、甲苯、甲醇、TVOC |
| | | 环境影响评价 | 甲苯、甲醇、非甲烷总烃、SO ₂ 、氮氧化物、颗粒物、TVOC |
| 声环境 | | 环境现状评价 | 等效连续A声级（LAeq） |
| | | 环境影响评价 | 等效连续A声级（LAeq） |
| 水环境 | 地表水 | 地表水现状评价 | pH、COD _{Cr} 、TP、NH ₃ -N、SS、动植物油、TN |
| | | 地表水影响分析 | / |
| | 地下水 | 地下水现状评价 | / |
| | | 地下水影响分析 | / |
| 土壤环境 | 土壤现状评价 | 《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）（GB36600-2018）》表1中的重金属和无机物（7项）、挥发性有机物（27项）、半挥发性有机物（11项），表2中的石油烃类（1项），pH | |
| 环境风险 | 环境风险分析 | 异丙醇、乙酸乙酯、乙酸正丙酯、甲苯、甲醇、乙醇 | |

2.3 环境功能区划与评价标准

2.3.1 环境功能区划

项目所在区域环境功能区划具体为：

1、地表水环境功能区划

项目所在地块位于溧水经济开发区福田路18号，新增的食堂废水经隔油池隔油后与新增的生活污水一起进入化粪池处理后与新增的锅炉排水、冷却循环水排水一起接入市政管网，排入柘塘污水处理厂集中处理，尾水排入二干河，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类水质标准。

2、大气环境功能区划

项目所在地区大气环境功能区划为二类区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。

3、声环境功能区划

项目所在地块位于溧水经济开发区福田路18号，用地属于工业用地，东南方向为福田路，西南方向为润淮大道及S7地铁线，两条干线及S7地铁线执行所在地声环境功能区划分《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的4a类标准；北侧自东向西依次为南京天马轴承有限公司、江苏座上客食品工业有限公司、西北侧为南京华创、西南侧为萨柏工业园、南京高源环保工程有限公司、南京高喜电子科技有限公司，执行质量标准中3类标准。

2.3.2环境质量标准

（1）大气质量标准

根据大气环境功能区划，溧水评价范围内天生桥风景名胜区、东庐山风景区执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中一级标准，其他区域执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准；甲苯、TVOC、甲醇参照执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录D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》中相关限值。具体标准值见下表。

表2.3-1 环境空气质量标准（单位： $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）

| 序号 | 污染物项目 | 平均时间 | 单位 | 浓度限值 | | 标准来源 |
|----|-------------------|----------|--------------------------|------|-----|-------------------------|
| | | | | 一级 | 二级 | |
| 1 | SO ₂ | 年平均 | $\mu\text{g}/\text{m}^3$ | 20 | 60 | 《环境空气质量标准》（GB3095-2012） |
| | | 24小时平均 | $\mu\text{g}/\text{m}^3$ | 50 | 150 | |
| | | 1小时平均 | $\mu\text{g}/\text{m}^3$ | 150 | 500 | |
| 2 | NO ₂ | 年平均 | $\mu\text{g}/\text{m}^3$ | 40 | 40 | |
| | | 24小时平均 | $\mu\text{g}/\text{m}^3$ | 80 | 80 | |
| | | 1小时平均 | $\mu\text{g}/\text{m}^3$ | 200 | 200 | |
| 3 | CO | 24小时平均 | mg/m^3 | 4 | 4 | |
| | | 1小时平均 | mg/m^3 | 10 | 10 | |
| 4 | O ₃ | 日最大8小时平均 | $\mu\text{g}/\text{m}^3$ | 100 | 160 | |
| | | 1小时平均 | $\mu\text{g}/\text{m}^3$ | 160 | 200 | |
| 5 | PM ₁₀ | 年平均 | $\mu\text{g}/\text{m}^3$ | 40 | 70 | |
| | | 24小时平均 | $\mu\text{g}/\text{m}^3$ | 50 | 150 | |
| 6 | PM _{2.5} | 年平均 | $\mu\text{g}/\text{m}^3$ | 15 | 35 | |
| | | 24小时平均 | $\mu\text{g}/\text{m}^3$ | 35 | 75 | |
| 7 | 甲苯 | 1小时平均 | $\mu\text{g}/\text{m}^3$ | - | 200 | 《环境影响评价技 |

| 序号 | 污染物项目 | 平均时间 | 单位 | 浓度限值 | | 标准来源 |
|----|-------|-------|--------------------------|------|------|-----------------------------------|
| | | | | 一级 | 二级 | |
| 8 | 甲醇 | 1小时平均 | $\mu\text{g}/\text{m}^3$ | - | 3000 | 术导则 大气环境》 (HJ2.2-2018) 附 录D |
| | | 日平均 | $\mu\text{g}/\text{m}^3$ | - | 1000 | |
| 9 | TVOC | 8小时平均 | $\mu\text{g}/\text{m}^3$ | - | 600 | |
| 10 | 非甲烷总烃 | 一次值 | $\mu\text{g}/\text{m}^3$ | - | 2000 | 《大气污染物综合 排放标准详解》 |

(2) 水环境质量标准

地下水执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)标准,石油类参考《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)进行评价,见下表。

表2.3-2 地下水质量标准 (单位: mg/L pH除外)

| 序号 | 项目名称 | I类 | II类 | III类 | IV类 | V类 |
|----|---|------------|---------|--------|-------------------------|-------------|
| 1 | pH (无量纲) | 6.5≤pH≤8.5 | | | 5.5≤pH<6.5; 8.5<pH≤9 | pH<5.5或pH>9 |
| 2 | 总硬度 | ≤150 | ≤300 | ≤450 | ≤650 | >650 |
| 3 | 高锰酸盐指数 | ≤1.0 | ≤2.0 | ≤3.0 | ≤10 | >10 |
| 4 | 氨氮 | ≤0.02 | ≤0.02 | ≤0.2 | ≤0.5 | >0.5 |
| 5 | 溶解性总固体 | ≤300 | ≤500 | ≤1000 | ≤2000 | >2000 |
| 6 | 耗氧量 (COD _{Mn} 法, 以O ₂ 计) | ≤1.0 | ≤2.0 | ≤3.0 | ≤10 | >10 |
| 7 | 硝酸盐氮 | ≤2.0 | ≤5.0 | ≤20 | ≤30 | >30 |
| 8 | 亚硝酸盐氮 | ≤0.01 | ≤0.1 | ≤1.0 | ≤4.8 | >4.8 |
| 9 | 挥发性酚 | ≤0.001 | ≤0.001 | ≤0.002 | ≤0.01 | >0.01 |
| 10 | 总氰化物 | ≤0.001 | ≤0.01 | ≤0.05 | ≤0.1 | >0.1 |
| 11 | 硫酸盐 | ≤50 | ≤150 | ≤250 | ≤350 | >350 |
| 12 | 氯化物 | ≤50 | ≤150 | ≤250 | ≤350 | >350 |
| 13 | 氟化物 | ≤1.0 | ≤1.0 | ≤1.0 | ≤2.0 | >2.0 |
| 14 | 铬 (六价) | ≤0.005 | ≤0.01 | ≤0.05 | ≤0.1 | >0.1 |
| 15 | 铅 | ≤0.005 | ≤0.005 | ≤0.01 | ≤0.1 | >0.1 |
| 16 | 汞 | ≤0.0001 | ≤0.0001 | ≤0.001 | ≤0.002 | >0.002 |
| 17 | 砷 | ≤0.001 | ≤0.001 | ≤0.01 | ≤0.05 | >0.05 |
| 18 | 铁 | ≤0.1 | ≤0.2 | ≤0.3 | ≤2.0 | >2.0 |
| 19 | 锰 | ≤0.05 | ≤0.05 | ≤0.1 | ≤1.5 | >1.5 |
| 20 | 镉 | ≤0.0001 | ≤0.001 | ≤0.005 | ≤0.01 | >0.01 |
| 21 | 铜 | ≤0.01 | ≤0.05 | ≤1.0 | ≤1.5 | >1.5 |
| 22 | 镍 | ≤0.002 | ≤0.002 | ≤0.02 | ≤0.1 | >0.1 |
| 23 | 钠 | ≤100 | ≤150 | ≤200 | ≤400 | >400 |
| 24 | 总大肠菌群 (MPN/100mL) | ≤3.0 | ≤3.0 | ≤3.0 | ≤100 | >100 |
| 25 | 细菌总数(CFU/mL) | ≤100 | ≤100 | ≤100 | ≤1000 | >1000 |
| 26 | 甲苯 | ≤0.0005 | ≤0.14 | ≤0.7 | ≤1.4 | >1.4 |
| 27 | 二甲苯 | ≤0.0005 | ≤0.1 | ≤0.5 | ≤1 | >1 |
| 28 | 硫化物 | ≤0.005 | ≤0.01 | ≤0.02 | ≤0.1 | >0.1 |
| 29 | LAS | 不得检出 | ≤0.1 | ≤0.3 | ≤0.3 | >0.3 |
| 30 | 总铬 | ≤0.005 | ≤0.01 | ≤0.05 | ≤0.1 | >0.1 |

| 序号 | 项目名称 | I类 | II类 | III类 | IV类 | V类 |
|----|------|------|------|------|-----|-----|
| 31 | 石油类 | 0.05 | 0.05 | 0.05 | 0.5 | 1.0 |

(3) 地表水环境质量标准

按《江苏省地表水（环境）功能区划（2021-2030年）》（苏环办〔2022〕82号），项目纳污水体二干河水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表1中的III类水质标准，SS采用的是水利部试用标准《地表水资源质量标准》（SL63-94）限值。具体详见下表。

表2.3-3地表水环境质量标准表 单位mg/L, pH为无量纲

| 序号 | 项目 | III类标准值 | 标准来源 |
|----|------------------|---------|------------------------------|
| 1 | pH（无量纲） | 6~9 | 《地表水环境质量标准》 （GB3838-2002） |
| 2 | COD | ≤20 | |
| 3 | 溶解氧 | ≥5 | |
| 4 | 氨氮 | ≤1.0 | |
| 5 | 总氮 | ≤1.0 | |
| 6 | 总磷 | ≤0.2 | |
| 7 | 高锰酸盐指数 | ≤6 | |
| 8 | BOD ₅ | ≤4 | |
| 9 | 氰化物 | ≤0.2 | |
| 10 | 粪大肠菌群（个/L） | ≤10000 | |
| 12 | SS* | ≤30 | 《地表水资源质量标准》 （SL63-94） |

注：SS采用的是水利部试用标准《地表水资源质量标准》（SL63-94）。

(4) 声环境质量标准

本项目位于南京溧水经济开发区福田路18号，厂界执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）。东厂界为福田路，南厂界为润淮大道及S7地铁线，两条干线及S7地铁线执行所在地声环境功能区划分《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的4a类标准；北方厂界为江苏龙贞智能技术有限公司，西厂界为吉硕（南京）包装科技有限公司，执行质量标准中3类标准。具体标准值详见下表。

表2.3-4 声环境质量标准

| 执行标准 | | 标准值, dB(A) | |
|------------------------|-----|------------|----|
| | | 昼间 | 夜间 |
| 《声环境质量标准》（GB3096-2008） | 4a类 | 70 | 55 |
| | 3类 | 65 | 55 |

(5) 土壤环境质量标准

本项目所在地为城市建设用地中的工业用地，即为第二类用地，其土壤环境质量

对照《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地相关要求，具体环境标准见下表2.3-5。

表2.3-5 建设用地土壤环境质量标准（单位：mg/kg）

| 序号 | 类别 | 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 | 重金属和无机物 | 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 | 挥发性有机物 | 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 | 31 | 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 | 163 | 570 | 500 | 570 |
| 34 | | 邻二甲苯 | 222 | 640 | 640 | 640 |
| 35 | | 半挥发性有机物 | 硝基苯 | 34 | 76 | 190 |
| 36 | 苯胺 | | 92 | 260 | 211 | 663 |
| 37 | 2-氯酚 | | 250 | 2256 | 500 | 4500 |

| 序号 | 类别 | 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 |
| 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 | 其他项目 | 总石油烃 | 826 | 4500 | 5000 | 9000 |

2.3.3 污染物排放标准

1、大气污染物排放标准

项目印刷、干复、洗版、调墨/胶、挤出复合生产过程、RTO燃烧装置产生废气有组织排放的VOCs（以非甲烷总烃和TVOC表征）、SO₂、NO₂执行江苏省地标《印刷工业大气污染物排放标准》（DB32/4438-2022）排放执行表1、表2排放限值，RTO燃烧装置产生的颗粒物有组织排放执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3728-2020）表1排放限值。

甲醇、甲苯从严执行江苏省地标《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表1排放限值，本项目供热依托现有的燃气锅炉废气执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表3特别排放限值，江苏省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》（DB32/4385-2022）自2022年12月26日起实施，2023年6月26日起，天然气锅炉废气排放标准执行《锅炉大气污染物排放标准》（DB32/4385-2022）表1排放浓度限值，挤出复合生产过程产生废气有组织排放的非甲烷总烃参照执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表5标准限值要求。

厂界甲醇、甲苯、非甲烷总烃执行江苏省地标《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表3浓度限值，厂内非甲烷总烃执行江苏省地标《印刷工业大气污染物排放标准》（DB32/4438-2022）表2排放限值，排放标准值见表具体标准值见表2.3-6、2.3-7、2.3-8。

表2.3-6 大气污染物有组织排放标准

| 排气筒编号 | 排放污染物 | 最高允许排放浓度 (mg/Nm ³) | 最高允许排放 速率 (kg/h) | 标准来源 |
|-----------------------|-------|-----------------------------------|---------------------|-------------------------------------|
| DA002（生产区域环境 废气排口， | 甲醇 | 50 | 1.8 | 《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表1排放限值 |
| | 甲苯 | 10 | 0.2 | |

| | | | | | |
|-------------------------|-----------------|------|-----|-----|--|
| 20m高) | VOCs | NMHC | 50 | 1.8 | 《印刷工业大气污染物排放标准》(DB32/4438-2022) 排放执行表1排放限值 |
| | | TVOC | 70 | 2.5 | |
| DA001 (印刷、干复废气排口, 20m高) | 甲醇 | | 50 | 1.8 | 《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) 表1排放限值 |
| | 甲苯 | | 10 | 0.2 | |
| | VOCs | NMHC | 50 | 1.8 | 《印刷工业大气污染物排放标准》(DB32/4438-2022) 排放执行表1、表2排放限值 |
| | | TVOC | 70 | 2.5 | |
| | SO ₂ | | 200 | / | |
| | NO _x | | 200 | / | |
| 颗粒物 | | 20 | / | | |
| 林格曼黑度 | | 1 | / | | |
| DA005 (印刷、洗版废气排口, 30m高) | 甲醇 | | 50 | / | 《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) 表1排放限值 |
| | 甲苯 | | 10 | 0.2 | |
| | VOCs | NMHC | 50 | 1.8 | 《印刷工业大气污染物排放标准》(DB32/4438-2022) 排放执行表1、表2排放限值 |
| | | TVOC | 70 | 2.5 | |
| | SO ₂ | | 200 | 1.4 | |
| | NO _x | | 200 | / | |
| 颗粒物 | | 20 | 1 | | |
| 林格曼黑度 | | 1 | / | | |
| DA006 (锅炉废气排口, 15m高) | 颗粒物 | | 20 | / | 《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014), *: NO _x 排放执行《关于进一步明确燃气锅炉低氮改造相关的通过》(宁环办[2019]62号) 中标准限值要求 |
| | SO ₂ | | 50 | / | |
| | NO _x | | 50* | / | |
| | 林格曼黑度 | | 1 | / | 《锅炉大气污染物排放标准》(DB32/4385-2022), 2023年6月26日起实行 |
| | 颗粒物 | | 10 | / | |
| | SO ₂ | | 35 | / | |
| | NO _x | | 50 | / | |
| | 林格曼黑度 | | 1 | / | |
| DA009 (挤出复合排口, 20m高) | VOCs | NMHC | 50 | 1.8 | 《印刷工业大气污染物排放标准》(DB32/4438-2022) 排放执行表1排放限值 |
| | | TVOC | 70 | 2.5 | |

表2.3-7 大气污染物无组织排放标准

| 污染源 | 污染物项目 | 监控浓度限值 (mg/Nm ³) | 无组织排放监控位置 | 标准来源 |
|-----|-------|------------------------------|-----------|--------------------------------------|
| 生产区 | NMHC | 4 | 在厂房外设置监测点 | 《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) 表3浓度限值 |
| | 甲苯 | 0.2 | | |
| | 甲醇 | 1 | | |

表2.3-8 厂区内VOCs无组织排放限值 单位: mg/m³

| 污染物项目 | 特别排放限值 | 限值含义 | 无组织排放监控位置 |
|-------|--------|-------------|-----------|
| NMHC | 6 | 监测点处1h平均浓度值 | 在厂房外设置监测点 |
| | 20 | 监测点处任意一次浓度值 | |

2、废水污染物排放标准

技改扩建项目运营期排放的生活污水、食堂废水、锅炉排水、冷却循环水排水执行柘塘污水处理厂接管标准, 污水处理厂尾水排放标准执行《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》（DB32/1072-2018）表2及《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表1中一级A标准，具体标准值见表2.3-9。

表2.3-9 项目废水排放标准

| 污染物 | 柘塘污水处理厂接管标准 | 最终尾水排放标准 | |
|-----|-------------|------------|--|
| | 标准限值(mg/L) | 标准浓度(mg/L) | 采用标准 |
| pH值 | 6-9 | 6-9 | 《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及《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表1中一级A类 |
| COD | 300 | 50 | |
| SS | 200 | 10 | |
| 氨氮 | 25 | 4（6） | |
| 总磷 | 3 | 0.5 | |
| 总氮 | 40 | 12（15） | |

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、厂界噪声排放标准

项目运营期东厂界为福田路，南厂界为润淮大道及S7地铁线，两条干线及S7地铁线执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4类标准；北方厂界为江苏龙贞智能技术有限公司，西厂界为吉硕（南京）包装科技有限公司，执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。详见表2.3-10。

表2.3-10 运营期厂界噪声评价标准

| 执行标准 | | 厂界方向 | 标准值，dB(A) | |
|--------------------------------|----|------|-----------|----|
| | | | 昼间 | 夜间 |
| 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008） | 4类 | 南 | 70 | 55 |
| | | 东 | | |
| | 3类 | 北 | 65 | 55 |
| | | 西 | | |

4、其它标准

项目固体废物主要是危险废物和一般工业废物。危险废物暂存场所执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单、《省生态环境厅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〕327号）的相关要求；一般固废的暂存参照执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的要求。

生活垃圾处理执行《城市生活垃圾处理及污染防治技术政策》（建城[2000]120号）和《生活垃圾处理技术指南》（建城[2010]61号）以及国家、省市关于固体废物污染防治的法律法规。

2.4.评价等级及评价范围

2.4.1评价工作等级

根据本项目污染物排放特征、项目所在地区的地形和环境功能区划，按照《环境影响评价技术导则》（以下简称“导则”）所规定的方法，确定本次环境影响评价的等级。

2.4.1.1大气环境评价等级

本项目运营期废气包括锅炉燃烧、印刷、干复、挤出复合、调墨/胶、洗版过程产生的废气。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中推荐的估算模式计算各大气污染物的最大地面浓度，其中最大地面浓度占标率 P_i 计算公式为：

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

式中： P_i ——第*i*个污染物的最大地面质量浓度占标率，%；

C_i ——采用估算模型计算出的第*i*个污染物的最大地面浓度， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；

C_{0i} ——第*i*个污染物的环境空气质量浓度标准， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，一般取《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中1小时平均质量浓度的二级浓度限值；对该标准中未包含的污染物，使用导则5.2确定的评价因子1h平均质量浓度限值。对仅有8h平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的，可分别按2倍、3倍、6倍折算为1h平均质量浓度限值。

评价工作等级按表2.4-1的分级判据进行划分。最大地面浓度占标率 P_i 按导则估算公式进行计算，如污染物数*i*大于1，取 P_i 值中最大者（ P_{\max} ）和其对应的D10%。

表2.4-1 评价工作等级判别依据

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

本项目估算结果见表2.4-2。

表2.4-2 估算模式计算参数一览表

| 参数 | | 取值 |
|--------|------------|------|
| 城市/农村 | 城市/农村 | 城市 |
| | 人口数（城市选项时） | 8万 |
| 最高环境温度 | | 41.6 |

| | | |
|----------|-----------|-------|
| 最低环境温度 | | -11.3 |
| 土地利用类型 | | 城市 |
| 区域湿度条件 | | 湿润 |
| 是否考虑地形 | 考虑地形 | 是 |
| | 地形数据分辨率/m | - |
| 是否考虑岸线熏烟 | 考虑岸线熏烟 | 否 |
| | 岸线距离/km | -- |
| | 岸线方向/° | -- |

表2.4-3 估算模式计算结果表

| 污染源名称 | 评价因子 | 评价标准($\mu\text{g}/\text{m}^3$) | Cmax($\mu\text{g}/\text{m}^3$) | Pmax(%) | D10%(m) |
|-------|------|----------------------------------|----------------------------------|---------|---------|
| DA006 | SO2 | 500.0 | 0.35 | 0.07 | / |
| DA006 | NOx | 250.0 | 2.68 | 1.34 | / |
| DA006 | PM10 | 450.0 | 2.12 | 0.47 | / |
| DA002 | NMHC | 2000.0 | 15.34 | 0.77 | / |
| DA002 | TVOC | 1200 | 15.34 | 1.28 | / |
| DA002 | 甲苯 | 200.0 | 0.29 | 0.14 | / |
| DA002 | 甲醇 | 3000.0 | 0.08 | 0.00 | / |
| DA001 | SO2 | 500.0 | 0.03 | 0.01 | / |
| DA001 | NOx | 250.0 | 1.48 | 0.74 | / |
| DA001 | PM10 | 450.0 | 0.22 | 0.05 | |
| DA001 | NMHC | 2000.0 | 13.40 | 0.67 | / |
| DA001 | TVOC | 1200.0 | 13.40 | 1.12 | / |
| DA001 | 甲苯 | 200.0 | 0.30 | 0.15 | / |
| DA001 | 甲醇 | 3000.0 | 0.08 | 0.00 | / |
| DA009 | NMHC | 2000.0 | 0.00 | 0.01 | / |
| DA009 | TVOC | 1200.0 | 0.00 | 0.01 | |
| DA005 | NMHC | 2000.0 | 2.40 | 0.12 | / |
| DA005 | TVOC | 1200.0 | 2.40 | 0.20 | |
| DA005 | 甲苯 | 200.0 | 0.00 | 0.00 | / |
| DA005 | 甲醇 | 3000.0 | 0.00 | 0.00 | / |
| DA005 | SO2 | 500.0 | 0.01 | 0.00 | / |
| DA005 | NOx | 250.0 | 0.43 | 0.21 | / |
| DA001 | PM10 | 450.0 | 0.07 | 0.01 | |
| 矩形面源 | 甲苯 | 200.0 | 9.89 | 4.95 | / |
| 矩形面源 | 甲醇 | 3000.0 | 35.03 | 1.17 | |
| 矩形面源 | NMHC | 2000.0 | 1864.27 | 93.21 | 825 |

| | | | | | |
|------|------|--------|---------|--------|------|
| 矩形面源 | TVOC | 1200.0 | 1864.27 | 155.36 | 1200 |
|------|------|--------|---------|--------|------|

本项目最大占标率 P_{max} 为无组织排放的TVOC，占标率 $155.36\% > 10\%$ 。根据评价工作等级判据，同一项目有多个污染源时，按照各污染源分别确定评价等级，并取评价等级最高者作为项目的评价等级。因此确定本项目大气环境评价等级为一级。评价范围为：D10%距离 $< 2500m$ ，因此以厂界外延 $2500m$ 的矩形区域。

2.4.1.2 地表水环境评价等级

根据《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ2.3-2018），水污染影响型建设项目根据排放方式和废水量划分评价等级，具体见表2.4-4。

表2.4-4 水污染影响型建设项目评价等级判定

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

本项目建成后生活污水、食堂废水经化粪池、隔油池预处理后与锅炉排水、冷却循环水排水一并接管至柘塘污水处理厂，因此地表水评价等级为三级B。

2.4.1.3 地下水环境评价等级

(1) 建设项目分类

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）附录A，本项目从事印刷软包生产，归类为中“114 印刷；文教、体育、娱乐用品制造；磁材料制品”，报告书无项目类别；“116 塑料制品制造”，报告书属于II类建设项目。因此本项目地下水环境影响评价项目类别为II类建设项目。

(2) 建设项目场地的地下水敏感程度及地下水环境影响评价工作等级划分

本项目位于南京市溧水经济开发区航空产业园（一期），根据实地踏勘、实验及查阅资料，所在区域地下水敏感程度属于上述导则中表1地下水敏感程度分级表中“不敏感”类，评价等级划分属于上述导则中表2地下水环境影响评价工作等价划分表中“三级”，具体见表2.4-5。

表2.4-5 项目地下水环境敏感程度分级

| 敏感程度 | 地下水环境敏感特征 | 项目属性 |
|------|-----------|------|
|------|-----------|------|

| | | |
|-----|--|--|
| 敏感 | 集中式饮用水源（包括已建成在用、备用、应急水源，在建和规划得饮用水水源）准保护区；除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其他保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区。 | 项目位于溧水经济开发区航空产业园（一期）内，项目地块内及周边无集中式饮用水水源、地下水资源保护区或其他环境敏感区等，地下水敏感程度不敏感 |
| 较敏感 | 集中式饮用水源（包括已建成在用、备用、应急水源，在建和规划得饮用水水源）准保护区以外的补给径流区；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。 | |
| 不敏感 | 上述地区之外的其他地区 | |

表2.4-6项目地下水环境影响评价等级判定表

| 项目类别 敏感程度 | I类项目 | II类项目 | III类项目 |
|--------------|------|-------|--------|
| 敏感 | 一级 | 一级 | 二级 |
| 较敏感 | 一级 | 二级 | 三级 |
| 不敏感 | 二级 | 三级 | 三级 |

2.4.1.4声环境影响评价等级

根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021），本项目所在地为《声环境质量标准》（GB3096-2008）规定的3、4类地区，且受影响人口数量变化不大时，按三级评价。

因此，确定本项目声环境影响评价工作等级为三级。

2.4.1.5生态环境评价等级

本项目不涉及国家公园、自然保护区、世界自然遗产、重要生境、自然公园、生态保护红线，不属于水文要素影响型项目，地下水水位和土壤影响范围内无天然林、公益林、湿地等生态保护目标，占地面积小于20km²，根据《环境影响评价技术导则生态影响》（HJ 19-2022）评价等级判定，确定本项目生态影响评价工作等级为三级。

2.4.1.6土壤环境影响评价等级

根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018），污染影响型建设项目土壤环境影响评价等级工作的划分应依据建设项目占地规模、建设项目所在地周边的土壤环境敏感程度以及建设项目类别等指标来确定。根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）表A.1可知，本项目为印刷行业，属于附表A中制造业“设备制造、金属制品、汽车制造及其他用品制造”中的“其他”，本项目为III类不敏感项目，可不开展土壤环境影响评价。项目位于溧水经济技术开发区内，项目四周均为工业用地，敏感程度为不敏感。本项目占地面积属于中型（5-50hm²）。本项目各要素具体判定依据详见表2.4-6至表2.4-7。本项目土壤地评价工作等级定为可不开展土壤评价工作，但由于企业存在溶剂储罐，故参照土壤评价等级三级开展相关工

作。

表2.4-7 污染影响型敏感程度分级表

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

表2.4-8 污染影响型评价工作等级划分表

| 项目类别 占地规模 敏感程度 | III类 | | |
|----------------------|------|----|----|
| | 大 | 中 | 小 |
| 敏感 | 三级 | 三级 | 三级 |
| 较敏感 | 三级 | 三级 | / |
| 不敏感 | 三级 | / | / |

2.4.1.7环境风险评价工作等级

根据HJ169-2018《建设项目环境风险评价技术导则》，项目涉及的物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度，结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析。项目主要环境风险物质主要为油墨、溶剂、胶水，故本息环评重点分析存放以上辅料仓库的环境风险。本项目风险评价等级判断情况如下：

(1) 危险物质及工艺系统危险性（P）分级

①危险物质与临界量比值（Q）

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其对应临界量的比值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比值（Q）：

多种危险物质时则按下式计算物质总量与其临界比值（Q）：

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

式中：q₁、q₂……q_n——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q₁、Q₂……Q_n——每种危险物质的临界量，t。

当Q<1时，该项目环境风险潜势为I。

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

对照《建设项目环境风险评价技术导则（HJ169-2018）》附录B确定本项目的Q值。

根据《建设项目环境风险评价导则》（HJ169-2018），计算出项目危险物质数量与临界量比值 $Q=1 < 5.990224 < 10$ ，项目环境风险潜势为III级。

根据《建设项目环境风险评价导则》（HJ169-2018）中4.3节评价工作等级划分可知，建设项目环境风险潜势为III级，为二级评价。

表2.4-9 项目环境风险评价工作等级划分

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

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

2.4.2 评价范围

（1）环境空气：根据导则推荐估算模式的估算结果，本项目大气环境评价范围是以该项目厂区中心，边长以厂界向外外延2.5km的矩形区域。

（2）地表水：本项目生活废水、食堂废水经厂内化粪池、隔油池预处理后与锅排水、冷却循环水排水一并接管至柘塘污水处理厂集中处理，重点分析接管的可行性。

（3）声环境：声环境影响评价等级为三级，评价范围为建设项目厂界外200m范围。

（4）土壤环境：本项目周边50m范围。

（5）环境风险：简单分析，可不设评价范围。

（6）生态环境：本项目生态评价工作等级为三级，且项目对生态影响较小，确定本项目生态影响范围为厂区内。

（7）地下水：本项目地下水工作等级为三级，评价范围为建设项目周边6km²。

项目各环境要素评价范围见表2.4-10。

表2.4-10 建设项目环境要素评价范围表

| 评价内容 | 评级等级 | 评价范围 |
|------|------|------------------------|
| 大气 | 一级 | 以厂界向外外延2.5km的矩形区域 |
| 地表水 | 三级B | 柘塘污水处理厂排口至下游1500m范围 |
| 噪声 | 三级 | 厂界外200m范围内 |
| 生态环境 | 三级 | 厂区内 |
| 土壤环境 | 三级 | 项目周边50m范围 |
| 环境风险 | 简单分析 | 不设评价范围 |
| 地下水 | 三级 | 建设项目周边6km ² |

2.5环境保护目标

主要环境保护目标见表2.5-1；主要环境保护目标图见附图5。

表2.5-1 主要环境保护目标

| 类别 | 环境敏感特征 | | | | | | | | | |
|-----------------|------------|-------------------|-----------|---------|--------|------|-------|--------|-------------|-------|
| | 厂址周边5km范围内 | | | | | | | | | |
| | 序号 | 环境要素 | 名称 | 坐标 | | 保护对象 | 规模(人) | 相对厂址方位 | 相对厂址最近距离(m) | 环境功能区 |
| | | | | 经度 | 纬度 | | | | | |
| 环境空气 | 1 | 大气环境 (含大气环境风险) | 秦淮人家 | 118.946 | 31.731 | 居民 | 1300 | SW | 1630 | 二类区 |
| | 2 | | 溧水区柘塘初级中学 | 118.949 | 31.735 | 学校 | 1000 | SW | 1185 | |
| | 3 | | 新城佳苑 | 118.955 | 31.732 | 居民 | 1200 | S | 1199 | |
| | 4 | | 乌山集镇 | 118.964 | 31.728 | 居民 | 800 | SE | 1557 | |
| | 5 | | 嘉树清园 | 118.971 | 31.727 | 居民 | 1200 | SE | 2119 | |
| | 6 | | 湖滨雅居 | 118.972 | 31.728 | 居民 | 600 | SE | 1954 | |
| | 7 | | 乌山中心小学 | 118.968 | 31.73 | 学校 | 900 | SE | 1732 | |
| | 8 | | 银城孔雀城荟见未来 | 118.974 | 31.731 | 居民 | 88 | SE | 1945 | |
| | 9 | | 湖滨新寓东区 | 118.967 | 31.733 | 居民 | 1500 | SE | 1283 | |
| | 10 | | 锦绣澜湾 | 118.962 | 31.733 | 居民 | 1000 | SE | 1125 | |
| | 11 | | 湖滨新寓 | 118.964 | 31.735 | 居民 | 850 | SE | 961 | |
| | 12 | | 福田新村 | 118.959 | 31.734 | 居民 | 70 | S | 846 | |
| | 13 | | 福田雅居二期 | 118.955 | 31.737 | 居民 | 546 | S | 715 | |
| | 14 | | 福田雅居一期 | 118.957 | 31.739 | 居民 | 714 | S | 451 | |
| | 15 | | 空港新苑 | 118.934 | 31.745 | 居民 | 400 | W | 1765 | |
| | 16 | | 空港新苑北区 | 118.935 | 31.747 | 居民 | 600 | W | 1769 | |
| | 17 | | 牌头 | 118.933 | 31.749 | 居民 | 320 | W | 1975 | |
| | 18 | | 新淮村 | 118.939 | 31.767 | 居民 | 1200 | NW | 2379 | |
| | 19 | | 蝉山村 | 118.968 | 31.755 | 居民 | 500 | NE | 895 | |
| | 20 | | 小仁家边 | 118.972 | 31.754 | 居民 | 25 | NE | 1262 | |
| | 21 | | 大仁山村 | 118.981 | 31.759 | 居民 | 286 | NE | 2173 | |
| | 22 | | 零散居民点 | 118.986 | 31.766 | 居民 | 12 | NE | 3253 | |
| | 23 | | 空港物流园宿舍 | 118.961 | 31.765 | 居民 | 360 | N | 1828 | |
| | 24 | | 零散居民点 | 118.979 | 31.739 | 居民 | 8 | SE | 1760 | |
| | 25 | | 零散居民点 | 118.978 | 31.738 | 居民 | 7 | SE | 1758 | |
| | 26 | | 荟湖雅居荟颂苑 | 118.969 | 31.732 | 居民 | 700 | SE | 1595 | |
| 厂址周边5km范围内人口数小计 | | | | | | | 41114 | | | |
| 大气敏感程度E值 | | | | | | | E2 | | | |

| | | 受纳水体 | | | | |
|-----|---|---------|--------|-----------|-------------|-----------|
| | | 序号 | 受纳水体 | 排放点水域环境功能 | 24h内流经范围/km | |
| 地表水 | | 1 | 二千河 | III | / | |
| | 内陆水体排放点下游10km（近岸海域一个潮周期最大水平距离两倍）范围内敏感目标 | | | | | |
| | | 序号 | 敏感目标名称 | 环境敏感特征 | 水质目标 | 与排放点距离/m |
| | | 1 | / | / | / | / |
| | 地表水环境敏感程度E值 | | | | | E3 |
| 地下水 | 序号 | 环境敏感区名称 | 环境敏感特征 | 水质目标 | 包气带防污性能 | 与下游厂界距离/m |
| | 1 | / | / | / | D3 | / |
| | 地下水环境敏感程度E值 | | | | | E3 |

2.6 相关规划与环保政策相符性分析

2.6.1 相关规划及批复要求符合性分析

(1) 规划概况

南京溧水经济开发区成立于1992年，是江苏省人民政府首批设立的省级开发区。2008年10月22日溧水经济开发区管理委员会委托上海同济大学编制了《南京市溧水县经济开发区航空产业园规划研究》。溧水经济开发区航空产业园总规划面积约41平方公里，园区一期18.45平方公里，2009年7月《溧水经济开发区航空产业园（一期）环境影响报告书》取得南京市溧水县环境保护局的批复（溧环审[2009]85号），2016年9月《南京溧水经济开发区航空产业园（一期）跟踪环境影响报告书》取得南京市溧水区环境保护局的审查意见（溧环规[2016]3号），目前已形成一定规模，园区形态初步展现。基于一期良好的发展态势，园区开始启动二期建设，《南京溧水经济开发区航空产业园（二期）发展规划环境影响报告书》于2018年5月获得南京市溧水区环境保护局的审查意见（溧环规[2018]1号）。本项目位于南京溧水经济开发区航空产业园（一期）规划范围内。

(2) 产业定位

航空产业园（一期）主要功能为传统制造业、航空制造业、航空物流业以及相应的配套服务。产业定位以机电、汽车配件、轻纺及现代物流为主导。

(3) 规划范围

根据《南京市溧水县经济开发区航空产业园规划研究》，规划范围为东至秦淮二千河、叉河、柘塘镇与东屏镇界一线，南至秦淮一干河、曹吕村-乌山镇-东里庄一线，西抵秦淮河，北至秦淮二千河。

在发展的近期，航空关联产业发展尚处于启动阶段，机场的影响与带动效应有限。因此，产业园将遵循自身的一贯轨迹延续性发展，一期以柘塘工业园为依托和基础，启动传统制造业片区及柘塘综合服务片区的建设。其中，汽车零部件、几点仍然是经济发展的主体，相关居住及服务配套则通过柘塘镇区的整治改造来给予空间支撑。

航空产业园一期建设范围为西至秦淮河、南至秦淮一干河（曹吕村-乌山镇-东里庄一线）、东至二十四号路、北至五号路，用地范围面积约为18.45平方公里。产业园（二期）规范范围为东至地溪路-新淮大道-乌山路一线、西至规划一路、南至金鸡泉路-14号路-幸福路一线、北至地溪路，规划总用地面积约12.87平方公里。本项目位置在南京市溧水经济开发区福田路18号，建设用地为工业用地，位于航空产业园（一期）规划内。

（4）规划时段

规划期限至2020年。

（5）公共和基础设施设置

本项目所在地位于南京市溧水经济开发区航空产业园区，区内现有市政工程施工及发展规划具体如下：

1) 给水工程规划

该区水源现状为溧水水厂供水。溧水区自来水公司供水规模41.5万立方米/日，本项目用水量为6139.2立方米/日，可以满足本项目用水需要。

规划区各主、次干道道路上沿路敷设，形成环状供水管网。管道沿规划路敷设，当道路红线宽度大于40m时，原则上采用双侧布管，小于等于40m时按单侧布管。考虑管道综合的因素，给水管一般布置在道路的东侧、北侧，管顶覆土小于0.7m。消防给水管与生活用水、工业用水合并为一个管网系统，且同时实施，按照室外消防有关规范的要求设置室外消防栓，间距不大于120m。消防时采用低压洪水，保证灭火时最不利点消火栓水压不小于0.1Mpa。

2) 排水工程规划

排水体制采用“雨污分流”制，污水集中处理排放。管网系统的划分和布置充分结合现状条件和自然地势，尽可能减少污水的提升量，以保证规划的可实施性。

①污水工程

根据《南京市溧水经济开发区控制性详细规划整合》，规划将航空产业园一期分

为两个污水处理单元：宁高高速以西、西区以北地区污水经收集后排至区域外规划的西区污水处理厂处理；其他地区污水经收集后排至柘塘污水处理厂处理。

柘塘污水处理厂设计规模4万立方米/日，用地面积8公顷，服务副城柘塘片区的宁高高速以北地区。柘塘污水处理厂进水水质要求达污水厂接管标准；尾水排放执行《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》（DB32/T1072-2007）表2标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表1中一级A标准，尾水达标排入二干河。柘塘污水处理厂一期建设规模0.5万吨/天，目前工程已正常投产。柘塘污水处理厂正在进行一期提标改造和二期扩建工程，建成后污水处理总规模为1.5万吨/天。

规划西区污水处理厂远期规模为4万立方米/日，用地面积为5公顷，近期规模为1万立方米/日，近期拟两期建设，其中一期规模为5000立方米/日。目前已建成，尾水排入一干河。

本项目位于南京市溧水经济开发区福田路18号，属于宁高高速以西、西区以北地区以外的地区，本项目新增排水约18.82立方米/日，可依托柘塘污水处理厂处理。

②雨水工程

整体规划范围内宁高高速公路以北，243省道以东和二十四号以南地区为自排区，其余地区为机排区。

雨水利用规划：溧水区属于水质性缺水地区，应大力提倡节约用水和雨水回用。雨水利用是未来城市可持续发展的趋势，雨水是自然界水循环系统中的重要环节，对调节气候、补充地区水资源、保护生态环境起着极为关键的作用，应建雨水利用示范工程，截流部分雨水，作为第二水源用来绿化灌溉、冲厕、清洁路面或是涵养地下水。

3) 供电工程规划

规划区域外的220KV溧水变，可以为规划区提供电源。根据负荷发展及电网供电要求，在规划区新规划2座220KV变电站，主变容量近期均为2*180MVA，远期留有建3台主变的可能，占地3hm²。随着产业园建设的发展，用电负荷的增加，逐步建设220KV变电站和110KV变电站。规划范围内规划保留并扩容现状35千伏柘塘变电站，扩容后主变容量为16.3+50MVA。另在规划区新规划4座110KV变电站，主变容量按3*50MVA考虑，占地为0.57hm²左右。产业园一期可先采用10KV配电电压。

开发区内现状已建大唐热电1座非统调电厂，以供热为主。现状220千伏变电站1座

（溧水变），110千伏变电站现状6座（柘塘变、乌山变、小湾变、双塘变、十里牌变、柴山变），35千伏变电站1座（东门变）。本项目新增用电1241.3万kwh，现有变电站可满足。

4) 燃气

规划区气源从东南部接溧水城区中压燃气管道，总用气量约1437.678万m³/a。规划区采用中压-低压二级管网制。中压干管呈环枝综合状布置，低压管网布置尽量成环。沿干道布置DN100~DN300中压管，直埋敷设，一般敷设于道路的东、北侧。居住区根据具体需要设置若干个中低压调压房，每处占地10m²，防护距离6m。中压管选用钢管，低压管选用PE管。工业用户经专用调压箱调压计量后供气；民用及商业用户采用小区调压或楼栋调压计量后低压进户使用。

5) 供热

由于区域内主要发展一类、二类轻污染型工业和生产研发，且本区与溧水经济开发区西区毗邻，西区有集中供热（秦源热电），所以区内不规划集中供热，企业现有自备燃煤锅炉逐步改用污染小的清洁能源或由秦源热电集中供热，进区项目如有需要其他特殊的加热或焚烧，其燃料品种需选用清洁能源，如天然气及电等，不允许企业建设燃煤锅炉。

区域内现状已建设1套50t/h燃气锅炉、2套120MW级（6F级）燃气-蒸汽联合循环热电联产机组，2套机组额定供热蒸汽流量为120t/h，区域内热电联产、集中供热热源点位大唐热电（原秦源热电），本项目不新增燃气锅炉。

（6）环境准入负面清单

本项目与航空产业园（一期）准入要求及准入清单相符性分析见下表。

表2.6-1 本项目建设与航空产业园（一期）产业准入要求及准入清单分析

| 序号 | 产业准入要求及准入清单 | 本项目情况 | 是否符合准入要求 |
|----|--|--|----------|
| 1 | ①禁止引入不符合国家产业政策和工商投资名录中明令禁止的项目； ②禁止引入技术装备落后、清洁生产水平低、高物耗、高能耗和高水耗的项目； ③水、大气污染严重或固废产生量大的项目，比如二类工业中的重污染项目； ④废水中如含有难降解的有机物、有毒有害、重金属等物质，无望处理达到接管要求的项目； ⑤工艺尾气中含有难处理的有毒有害物质的项目； ⑥达不到规模经济的项目。 | ①本项目属于符合国家产业政策和工商投资名录中非禁止的项目； ②本项目不属于技术装备落后、清洁生产水平低、高物耗、高能耗和高水耗的项目； ③企业现有项目有组织VOCs批复量为146.22t/a，本次技改扩建经水性油墨替代后生产运行速度降低，产能下降，污染物排放量有组织及无组织排放量约为125t/a，低于原批复量146.22t/a，经预测 | 是 |

| | | | |
|---|---|--|---|
| | | <p>项目大气污染物均能达标排放，对周边环境影响较小；项目废水包括生活污水、食堂废水、锅炉排水和冷却循环水排水；</p> <p>④本项目生活污水、食堂废水、锅炉排水和冷却循环水排水接管至柘塘污水处理厂集中处理，生活废水中不含有难降解的有机物、有毒有害、重金属等物质；</p> <p>⑤本项目废气污染物主要为：甲醇、非甲烷总烃、甲苯等，经二级沸石转轮吸附和RTO燃烧处理后达标排放，无难处理的有毒有害的物质；</p> <p>⑥规模经济：本项目拟投资13711万元对现有项目进行技改扩建，项目建成后新增职工180人，可拉动就业。</p> | |
| 2 | <p>机电行业： ①禁止引入电镀表面处理类企业以及生产国家明令限制和淘汰的产品或使用国家明令限制和淘汰的工艺的机电类企业。</p> <p>轻工纺织类行业： ①造纸、印染、印花、制革、化纤（化学合成法）、酒精、酿造以及生产国家明令限制和淘汰的产品或使用国家明令限制和淘汰的工艺的轻工纺织类企业。</p> <p>工艺品和体育用品行业： ①工艺落后的家具、工艺品、体育用品生产；含电镀工艺的家具、工艺品、体育用品生产。</p> <p>仓储物流： ①存贮危险化学品。</p> <p>其他行业： ①化工、冶金等三类工业。</p> | <p>本项目属于包装装潢及其他印刷[C2319]，不属于园区禁止引入的机电、轻工纺织、工艺品和体育用品、化工、冶金等行业。</p> | 是 |

(7) 与航空产业园（一期）规划环评审查意见对照情况

南京溧水经济开发区航空产业园（一期）跟踪环境影响报告书于2016年9月20日通过南京市溧水生态环境局（原南京市溧水区环境保护局）的审查。本项目与规划环评审查意见对照情况见表2.6-2。

表2.6-2 本项目与航空产业园（一期）规划环评审查意见对照表

| 序号 | 审查意见 | 项目相符性 | 是否相符 |
|----|---|---|------|
| 1 | (一)结合《南京市溧水区城乡总体规划（2013-2030）》调整溧水经济开发区航空产业园（一期）规划，避免企业和学校、居民以及企业与企业之间污染相互影响。 | 本项目位于规划工业区范围，周边200m内无学校及居民点，不会对学校及居民点产生影响。 | 相符 |
| 2 | (二)优化产业结构，进一步完善产业布局。严格按照规划批复及产业政策要求引进企业，鼓励环境污染小、科技含量高、附加值高的项目入 | 本项目为包装印刷行业，在现有厂区内对现有项目进行技改扩建，项目建设完成后全厂印刷水性油墨替 | 相符 |

| 序号 | 审查意见 | 项目相符性 | 是否相符 |
|----|--|--|------|
| | 区；根据用地规划与空间布局要求合理安排入区企业用地。 | 代比例>30%，技全厂有组织有机废气排放量约为49.082t/a，有组织及无组织有机废气排放量约为125t/a，较现有项目有机废气排放量（有组织总量为146t/a）降低，环境污染降低，符合园区产业定位要求 | |
| 3 | (三)完善环境基础设施建设。航空产业园（一期）宁高高速以西地区，尽快做好与西区污水处理厂管网衔接工作。进一步优化废水收集系统，提高污水可生化和处理效率。 | 本项目生活污水、食堂废水经厂内化粪池、隔油池预处理后与锅炉排水、冷却循环水排水一并接至柘塘污水处理厂集中处理，尾水排放二干河 | 相符 |
| 4 | (四)进一步做好节能减排工作，继续推进清洁生产和循环经济试点，推广用水梯度利用、中水回用、废弃物综合利用技术，提高开发区产业的资源综合利用水平。推动企业ISO14000体系认证和清洁生产审核，各企业加大节能减排力度，全面提高清洁生产水平。 | 本项目运营期产生的一般工业固体废物主要为废次品、废膜、废包装桶(未沾染有机废物)，废次品、废膜经收集后外售综合利用，废包装桶(未沾染有机废物)厂家回收，生活垃圾委托环卫清运；危险废物主要为废包装材料、废抹布、废油墨、废胶、废活性炭、废润滑油、废润滑油桶，经收集后暂存于危废库后续委托有资质单位处置。提高了开发区产业的资源综合利用水平。 | 相符 |
| 5 | (五)对区内现有企业污染防治措施进行综合整治。对污染防治和环境风险防范设施建设未到位的企业，以及污水未接管的企业应限期责令整改。加强废气排放企业的监控，促进产业升级、生产工艺和污染防治措施优化，有效削减废气排放量；严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）要求对产生危险废物的企业设置危险废物暂存场所；严格按照《江苏省排污口设置及规范化政治管理办法》要求布设企业废水、废气排放口，符合相关条件的企业应安装在线监测系统。 | 本项目印刷、干复、洗版设备密闭，挤出复合挤出部分密闭，印刷、干复、洗版、调胶/墨、挤出复合均在密闭车间内采用负压收集，印刷、干复、洗版设备高浓度有机废气收集后分别经3套RTO处理后通过排气筒达标排放，挤出复合有机废气收集后经二级活性炭吸附装置处理后通过排气筒达标排放，生产区域环境废气及干复间2台使用无溶剂胶水和水性胶水的干复设备低浓度有机废气收集后经二级沸石转轮吸附装置处理后通过排气筒达标排放；生活污水、食堂废水经厂内化粪池、隔油池预处理后与锅炉排水、冷却循环水排水一并接至柘塘污水处理厂集中处理，尾水排放二干河；危险废物暂存于危废暂存间，危废暂存间密闭收集至两级活性炭吸附装置处理后通过排气筒达标排放；二级沸石转轮吸附装置处理效率可达95%以上，RTO处理效率可达99%以上，二级活性炭吸附装置处理效率可达90%。企业严格按照《江苏省排污口设置及规范化政治管理办法》要求在废气排放口 | 相符 |

| 序号 | 审查意见 | 项目相符性 | 是否相符 |
|----|--|--------------------------|------|
| | | 安装在线监测系统 | |
| 6 | (六)切实加强开发区环境管理。健全园区环境管理机构,严格环境管理制度,强化日常环境监督管理,落实区域环境质量监测和污染源监控计划。完善开发区突发事件应急预案,并定期组织演练。定期对意见企业进行环境风险排查,监督及指导事故应急池设施建设。 | 项目运营后将按照本次评价建立并落实污染源监测计划 | 相符 |

2.6.2与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)相符性分析

通知第四章第二节加强VOCs治理攻坚大力推进源头替代。实施《江苏省重点行业挥发性有机物清洁原料替代工作方案》，全面排查使用高VOCs含量原辅材料的企业，按照“可替尽替、应代尽代”的原则，推进实施源头替代，培育一批源头替代示范型企业。加大工业涂装、包装印刷等行业源头替代力度，在化工行业推广使用低（无）VOCs含量、低反应活性的原辅材料，加快芳香烃、含卤素有机化合物的绿色替代。严格准入要求，禁止建设生产和使用高VOCs含量的溶剂型涂料、油墨、胶黏剂等项目。将符合低挥发性有机化合物含量产品技术要求的企业纳入清洁原料替代正面清单。

强化重点行业VOCs治理减排。加强石化、化工、工业涂装、包装印刷、油品储运销售等重点行业VOCs深度治理，发布VOCs重点监管企业名录，编制实施“一企一策”综合治理方案。完善省重点行业VOCs总量核算体系，实施新建项目总量平衡“减二增一”。引导石化、化工、煤化工、制药、农药等行业合理安排停检修计划，减少非正常工况VOCs排放。

本项目溶剂型油墨中挥发有机物含量最大为73.2%，满足《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）表1溶剂油墨（凹印油墨）的标准要求，VOCs≤75%；水性油墨中挥发有机物约19.5%，满足《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）表1水性油墨（凹印油墨、非吸收性承印物）的标准要求，VOCs≤30%；根据溶剂型胶水MDS，其浓度范围为1.1~1.2g/cm³，本环评取最不利浓度为1.2g/cm³，则VOCs最大含量为285.6g/L，满足《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）表1包装行业其他的标准要求，VOCs≤500g/L，满足“可替尽替、应代尽代”的原则。

本项目为包装印刷行业，在现有厂区内对现有项目进行改扩建，项目建设完成后全厂印刷水性油墨替代比例约为36%，本项目生产区域（印刷、干复、洗版、调墨/

胶)环境废气及干复间③-④设备废气收集后经现有1套二级沸石转轮吸附装置(处理效率95%)处理后达标排放,印刷、干复、洗版生产过程产生的有机废气收集后分别经现有3套RTO装置(处理效率99%)处理后达标排放,挤出复合过程产生的有机废气收集后经1套二级活性炭吸附装置(处理效率90%)处理后达标排放。

2.6.3与《关于进一步加强涉及VOCs建设项目环评文件审批有关要求的通知》(宁环办[2021]28号)相符性分析

表 2.6-3 本项目与《关于进一步加强涉及VOCs建设项目环评文件审批有关要求的通知》(宁环办[2021]28号)的相符性分析

| 类别 | 文件要求 | 本项目建设情况 | 相符性 |
|------------------|--|---|-----|
| 一、严格排放标准和排放总量审查 | 严格标准审查。环评审批部门按照审批权限,严格排放标准审查。有行业标准的严格执行行业标准,无行业标准的应执行国家、江苏省相关排放标准,鼓励参照天津市《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2020)等标准中最严格的标准。VOCs无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019),并执行厂区内VOCs特别排放限值。 | 本项目生产过程产生的VOCs(以非甲烷总烃和TVOC表征)执行江苏省地标《印刷工业大气污染物排放标准》(DB32/4438-2022),甲醇、甲苯从严执行江苏省地标《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021),厂界甲醇、甲苯、非甲烷总烃执行江苏省地标《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021),厂内非甲烷总烃执行江苏省地标《印刷工业大气污染物排放标准》(DB32/4438-2022)。 | 相符 |
| 二、严格VOCs污染防治内容审查 | (一)全面加强源头替代审查 环评文件应对主要原辅料的理化性质、特性等进行详细分析,明确涉VOCs的主要原辅材料的类型、组分、含量等。使用涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等材料的,VOCs含量应满足国家及省VOCs含量限值要求(附表),优先使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低VOCs含量、低反应活性材料,源头控制VOCs产生。禁止审批生产和使用高VOCs含量的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等建设项目。 | 本项目溶剂型油墨中挥发有机物含量最大为73.2%,满足《油墨中可挥发性有机化合物(VOCs)含量的限值》(GB38507-2020)表1溶剂油墨(凹印油墨)的标准要求,VOCs≤75%;水性油墨中挥发有机物约19.5%,满足《油墨中可挥发性有机化合物(VOCs)含量的限值》(GB38507-2020)表1水性油墨(凹印油墨、非吸收性承印物)的标准要求,VOCs≤30%;溶剂型胶水中VOCs最大含量为285.6g/L,满足《胶粘剂挥发性有机化合物限量》(GB33372-2020)表1包装行业其他的标准要求,VOCs≤500g/L,项目建设完成后全厂印刷水性油墨替代比例约为36%,满足“可替尽替、应代尽代”的原则。本项目生产区域(印刷、干复、洗版、调墨/胶)环境低浓度有机废气及干复 | 相符 |

| | | | |
|--|---|--|--|
| | | <p>间2台使用无溶剂胶水和水性胶水的干复设备低浓度有机废气收集后经现有1套二级沸石转轮吸附装置（处理效率95%）处理后达标排放，印刷、干复、洗版设备高浓度有机废气收集后分别经3套RTO（处理效率99%）处理后通过排气筒达标排放，挤出复合过程废气收集后经1套二级活性炭吸附装置（处理效率90%）处理后达标排放。</p> | |
| | <p>（二）全面加强无组织排放控制审查涉VOCs无组织排放的建设项目，环评文件应严格按照《挥发性有机物无组织排放标准》等有关要求，重点加强对含VOCs物料储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等5类排放源的VOCs管控评价，详细描述采取的VOCs废气无组织控制措施，充分论证其可行性和可靠性，不得采用密闭收集、密闭储存等简单、笼统性文字进行描述。</p> <p>生产流程中涉及VOCs的生产环节和服务活动，在符合安全要求前提下，应按要求在密闭空间或者设备中进行。无法密闭的，应采取措施有效减少废气排放，并科学设计废气收集系统。采用全密闭集气罩或密闭空间的，除行业有特殊要求外，应保持微负压状态，并根据规范合理设置通风量。采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的VOCs无组织排放位置，控制风速应不低于0.3米/秒。VOCs废气应遵循“应收尽收、分质收集”原则，收集效率应原则上不低于90%，由于技术可行性等因素确实达不到的，应在环评文件中充分论述并确定收集效率要求。</p> | <p>本报告已根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）的要求对项目无组织废气提出控制措施涉VOCs生产区域均密闭；项目主要涉VOCs的原辅材料为油墨、胶水、溶剂等，采用密封的桶装、罐装等装置于原料库、罐区中，待生产时由人工对密封袋、密封桶等方式转移至生产区域使用，废气经收集处理后排放，减少无组织废气的产生；同时要求企业加强生产管理和设备维修，及时维修更换破损的管道、机泵及污染治理设备，减少生产过程中的跑、冒、滴、漏，以及人为造成的对环境的污染。本项目拟对产生VOCs工段进行密闭收集，收集效率不低于90%。</p> | |

| | | | |
|------------------------|--|---|-----------|
| | <p>(三) 全面加强末端治理水平审查 涉VOCs有组织排放的建设项目，环评文件应强化含VOCs废气的处理效果评价，有行业要求的按相关规定执行。项目应按照规定和标准建设适宜、合理、高效的VOCs治理设施。单个排口VOCs（以非甲烷总经计）初始排放速率大于1kg/h 的，处理效率原则上应不低于90%，由于技术可行性等因素确实达不到的，应在环评文件中充分论述并确定处理效率要求。非水溶性的VOCs废气禁止采用单一的水或水溶液喷淋吸收处理。喷漆废气应设置高效漆雾处理装置。除恶臭异味治理外，不得采用低温等离子、光催化、光氧化、生物法等低效处理技术。环评文件中应明确，VOCs治理设施不设置废气旁路，确因安全生产需要设置的，采取铅封、在线监控等措施 进行有效监管，并纳入市生态环境局VOCs治理设施旁路清单。不鼓励使用单一活性炭吸附处理工艺。采用活性炭吸附等吸附技术的项目，环评文件应明确要求制定吸附剂定期更换管理制度，明确安装量(以千克计)以及更换周期，并做好台账记录。吸附后产生的危险废物，应按要求密闭存放，并委托有资质单位处置。</p> | <p>本项目生产过程产生的VOCs（以非甲烷总烃和TVOC表征）执行江苏省地标《印刷工业大气污染物排放标准》（DB32/4438-2022），甲醇、甲苯从严执行江苏省地标《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021），厂界甲醇、甲苯、非甲烷总烃执行江苏省地标《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021），厂内非甲烷总烃执行江苏省地标《印刷工业大气污染物排放标准》（DB32/4438-2022）；本项目生产区域（印刷、干复、洗版、调墨/胶）环境低浓度有机废气及干复间2台使用无溶剂胶水和水性胶水的干复设备低浓度有机废气收集后经现有1套二级沸石转轮吸附装置（处理效率95%）处理后达标排放，印刷、干复、洗版设备高浓度有机废气收集后分别经3套RTO（处理效率99%）处理后通过排气筒达标排放，挤出复合过程废气收集后经1套二级活性炭吸附装置（处理效率90%）处理后达标排放。本项目VOCs治理设施不设置废气旁路。废活性炭等危废经收集后密闭存放于危废库内，后续委托有资质单位处置，危废库废气经二级活性炭吸附装置处理后排放</p> | |
| | <p>(四) 全面加强台账管理制度审查 涉VOCs排放的建设项目，环评文件中应明确要求规范建立管理台账，记录主要产品产量等基本生产信息；含VOCs原辅材料名称及其VOCs含量（使用说明书、物质安全说明书 MSDS 等），采购量、使用量、库存量及废弃量，回收方式及回收量等；VOCs治理设施的设计方案、合同、操作手册、运维记录及其二次污染物的处置记录，生产和治污设施运行的关键参数，废气处理相关耗材（吸收剂、吸附剂、催化剂、蓄热体等）购买处置记录；VOCs废气监测报告或在线监测数据记录等，台账保存期限不少于三年。</p> | <p>本次评价已明确要求企业规范建立管理台账，记录主要产品产量等基本生产信息、含VOCs原辅材料名称及其VOCs含量、采购量、使用量、库存量及废弃量，回收方式及回收量、废气处理相关耗材（活性炭等）购买处置记录及VOCs废气监测报告等，台账保存期限不少于三年。</p> | |
| <p>三、严格项目建设期间污染防治措</p> | <p>在项目建设过程中涉及使用涂料、油漆、胶黏剂、油墨、清洗剂等含VOCs产品的，环评文件中应明确要求企业优</p> | <p>本项目溶剂型油墨中挥发有机物含量最大为73.2%，满足《油墨中可挥发性有机化合物</p> | <p>相符</p> |

| | | | |
|-------------|---|--|----|
| 施审查 | 先使用符合国家、省和本市要求的低（无）VOCs 含量产品。 | （ VOCs ） 含 量 的 限 值 》（ GB38507-2020 ） 表 1 溶 剂 油 墨 （ 凹 印 油 墨 ） 的 标 准 要 求 ， VOCs≤75%；水性油墨中挥发有机物约19.5%，满足《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）表1水性油墨（凹印油墨、非吸收性承印物）的标准要求，VOCs≤30%；溶剂型胶水中VOCs最大含量为285.6g/L，满足《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）表1包装行业其他的标准要求，VOCs≤500g/L。 | |
| 四、做好与相关制度衔接 | 做好与排污许可制度的衔接。将排污许可证作为落实固定污染源环评文件审批要求的重要保障，结合排污许可证申请与核发技术规范和污染防治可行技术指南，严格建设项目环评文件审查。 | 现有项目于2022年8月17日重新取得排污许可证（证书编号：91320117575910195D001V），本项目在现有厂区对现有项目进行改扩建，项目建设完成后需重新申领排污许可证。 | 相符 |

2.6.4与“三线一单”相符性分析

1、生态保护红线

根据《江苏省国家级生态保护红线规划》、《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）及市政府关于印发南京市生态红线区域保护规划的通知（宁政发[2014]74号），距离本项目最近的生态空间保护区域为东南侧10.3km的天生桥风景名胜区，因此不在生态空间管控区域内。江苏省生态红线区域保护规划见附图4。

2、环境质量底线相符性

1) 大气：根据《2021年南京市环境状况公报》，PM₁₀、SO₂、NO₂、CO、PM_{2.5}达到二级标准，O₃超标，本项目所在区域为大气环境质量不达标区。根据补充监测结果，项目所在区域TVOC能满足评价标准。正常生产情况下，项目废气排放对评价区环境敏感目标影响较小，影响值叠加本底值后，区域大气环境功能不下降。

2) 地表水：本项目运营期污水经化粪池、隔油池预处理后，接管至柘塘污水处理厂集中处理，尾水处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表1一级A标准后尾水排入二干河，根据《2021年南京市环境状况公报》，二干河水质达到Ⅲ类，水质优良，本项目废水接管不会改变周边水环境功能。

3) 地下水：根据本次评价的监测结果，项目附近的地下水能够满足相应的标准要求，地下水质量良好。

4) 声环境：根据监测结果，本项目厂界各监测点N1~N4均满足《声环境质量标准》中的3、4类标准要求，本项目采取了有效的隔声减振措施，经预测，项目建成后，厂界噪声均能达标排放。

5) 土壤：根据监测结果，项目所在地土壤中各项指标均能达到《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）第二类用地筛选值标准。

综上，本项目的建设不会突破区域环境质量底线。

（3）资源利用上线相符性

本项目不属于两高一资、低水平重复建设和产能过剩型项目；项目主要能源品种电、天然气消耗较少，不会对所在地能源总量控制带来压力。

（4）生态环境准入清单相符性

①与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》（长江办[2022]7号）相符性

对照《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》（长江办[2022]7号），本项目相符性分析如下表。由下表可知，本项目符合长江办[2022]7号的要求。

表2.6-5 本项目与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》（长江办[2022]7号）相符性分析一览表

| 长江办[2022]7号 | 相符性分析 | 是否相符 |
|---|---|------|
| 1.禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目，禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。 | 本项目不属于码头项目，不属于过长江通道项目。 | 符合 |
| 2.禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。 | 本项目不涉及自然保护区、风景名胜区，不占用国家生态管控空间及国家级生态红线。 | 符合 |
| 3.禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。 | 本项目不在饮用水水源一级、二级保护区范围。 | 符合 |
| 4.禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。 | 本项目不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排污口，不涉及固湖造田、围填海。项目不属于挖沙、采矿等项目。 | 符合 |

| | | |
|--|--|----|
| 5.禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。 | 项目所在地不属于《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区以及岸线保留区，不属于《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段保护区。 | 符合 |
| 6.禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。 | 本项目不涉及排污口建设。 | 符合 |
| 7.禁止在“一江一口两湖七河”和332个水生生物保护区开展生产性捕捞。 | 本项目无生产性捕捞活动。 | 符合 |
| 8.禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。 | 本项目不属于化工、尾矿库、冶炼渣库和磷石膏项目。 | 符合 |
| 9.禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。 | 本项目不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。 | 符合 |
| 10.禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。 | 本项目不属于石化、现代煤化工项目。 | 符合 |
| 11.禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。 | 本项目不属于落后产能项目、不属于严重过剩产能行业的项目、不属于高耗能高排放项目。 | 符合 |

②与《江苏省“三线一单”生态环境分区管控实施方案》（苏政发[2020]49号）相符性分析

表2.6-6 《江苏省“三线一单”生态环境分区管控实施方案》（苏政发[2020]49号）相符性分析

| 区域 | 生态环境准入清单 | 相符性分析 | 符合性 |
|----|--|---|-----|
| 省域 | <p>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为14741.97平方公里，占全省陆域国土面积的14.28%。</p> <p>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。</p> | <p>本项目为[C2319]包装装潢及其他印刷，厂址不在国家级生态红线内，不在江苏省生态空间管控区内，不属于石油化工等规定禁止的项目，不涉及码头，不属于独立焦化项目。</p> | 相符 |

| | | | |
|---------|--|---|----|
| | <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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</p> | | |
| 污染物排放管控 | <p>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。</p> <p>2、2020年主要污染物排放总量要求：全省二氧化硫、氮氧化物、挥发性有机物、化学需氧量、氨氮、总氮、总磷排放总量分别为 66.8万吨、85.4万吨、149.6万吨、91.2万吨、11.9万吨、29.2万吨、2.7万吨。</p> | <p>本项目建成后大气达标排放，固废零排放，项目申领排污许可证后正式投产，建设行为不突破生态环境承载力；本项目为包装印刷行业，在现有厂区内对现有项目进行技改扩建，项目建设完成后全厂印刷水性油墨替代比例约为36%>30%，全厂有组织有机废气约为49.082t/a，有组织及无组织有机废气排放量约为125t/a，较现有项目有机废气排放量（有组织总量为146t/a）降低，环境污染降低。</p> | 相符 |
| 环境风险防控 | <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>4、强化环境风险防控能力建设。按照统一信息平台、</p> | <p>本项目建成后危险废物委托有资质的单位处置，危废仓库按要求建设，能够满足环境风险防控的相关要求，本项目不在饮用水水源保护区内。企业已编制环境风险应急预案，并定期组织应急演练。</p> | 相符 |

| | | | |
|----------|--|--------------------------------------|----|
| | 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 | | |
| 资源利用效率要求 | <p>1、水资源利用总量及效率要求：到2020年，全省用水总量不得超过524.15亿立方米。全省万元地区生产总值用水量、万元工业增加值用水量达到国家最严格水资源管理考核要求。到2020年，全省矿井水、洗煤废水70%以上综合利用，高耗水行业达到先进定额标准，工业水循环利用率达到90%。</p> <p>2、土地资源总量要求：到2020年，全省耕地保有量不低于456.87万公顷，永久基本农田保护面积不低于390.67万公顷。</p> <p>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。</p> | 本项目生活污水、食堂废水、锅炉排水和冷却循环水排水接管至柘塘污水处理厂。 | 相符 |

④与《南京市“三线一单”生态环境分区管控实施方案的通知》相符性分析

表 2.6-7 与南京市“三线一单”生态环境分区管控实施方案相符性

| 管控类别 | 重点管控要求 | 相符性分析 | 符合性 |
|--------|--|---|-----|
| 空间布局约束 | <p>1、执行规划和规划环评及其审查意见相关要求。</p> <p>2、优先引入： 江苏溧水经济开发区：电子资讯产业（含消费类电子及家电产业）和精密机械产业。 航空产业园（一期）：机电、汽车配件、轻纺及现代物流。 航空产业园（二期）：航空制造业、现代物流、汽车及零部件制造、电子信息、新型材料。</p> <p>3、禁止引入： 江苏溧水经济开发区：含有电镀、表面处理工序，化工、冶炼、水泥、造纸、印染、酿造等重污染项目。 航空产业园（一期）：电镀表面处理类企业以及生产国家明令限制和淘汰的产品或使用国家明令限制和淘汰的工艺的企业；造纸、印染、印花、制革、化纤（化学合成法）、酒精、酿造以及生产国家明令限制和淘汰的产品或使用国家明令限制和淘汰的工艺轻工纺织类企业；工艺落后的家具、工艺品、体育用品生产；含电、镀工艺的家具、工艺品、体育用品生产；存贮危险化学品；化工、冶金等三类工业。 航空产业园（二期）：化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀等污染严重的企业和项目。</p> | <p>本项目满足规划、规划环评及审查意见相关要求；本项目属于[C2319]包装装潢及其他印刷，不属于化工、冶金等三类工业及园区禁止进入类项目。</p> | 相符 |

| | | | |
|----------|--|--|----|
| 污染物排放管控 | 严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，采取有效措施减少主要污染物排放总量，确保区域环境质量持续改善。园区污染物排放总量按照规划和规划环评及其审查意见的要求进行管控。 | 本项目建成后将实施污染物总量控制，排放的二氧化硫、氮氧化物、挥发性有机物等优先在原来项目批复总量内平衡；采用的污染防治措施技术可行，满足区域环境质量持续改善的目标。 | 相符 |
| 环境风险防控 | 园区建立环境应急体系，完善事故应急救援体系，加强应急物资装备储备，编制突发环境事件应急预案，定期开展演练。 2、生产、使用、储存危险化学品或其他存在环境风险的企事业单位，应当制定风险防范措施，编制完善突发环境事件应急预案，防止发生环境污染事故。 3、加强环境影响跟踪监测，建立健全各环境要素监控体系，完善并落实园区日常环境监测与污染源监控计划。 | 本项目所在的溧水经济开发区已建立环境应急体系，加强应急物资装备储备，编制突发环境事件应急预案，定期开展演练。企业已编制环境风险应急预案。本项目已制定污染源监测计划，加强厂区污染源监控。 | 相符 |
| 资源利用效率要求 | 1、引进项目的生产工艺、设备、能耗、污染物排放、资源利用等均须达到同行业先进水平。 2、按照国家和省能耗及水耗限额标准执行。 3、强化企业清洁生产改造，推进节水型企业、节水型园区建设，提高资源能源利用效率。 | 生产过程中使用电能、天然气，自来水，不使用高污染燃料，不属于化工行业，不使用地下水。项目的生产工艺、设备、能耗、污染物排放、资源利用等为同行业先进水平。 | 相符 |

综上所述，本项目符合“三线一单”要求。

2.6.5与挥发性有机物污染治理政策相符性分析

本项目与国家 and 地方近年发布的挥发性有机物治理政策相符性分析见表2.6-8。

表2.6-8 项目与挥发性有机物治理政策相符性分析

| 序号 | 政策要求 | 工程内容 | 符合性 |
|---|-----------------------------|----------------------------|-----|
| 1、《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020） | | | |
| 1.1 | 溶剂型凹印油墨挥发性有机物限值≤75%。 | 本项目使用的溶剂型凹印油墨最大挥发性有机物73.2% | 符合 |
| 1.2 | 水性凹印油墨、非吸收性承印物挥发性有机物限值≤30%。 | 本项目使用的水性油墨挥发性有机物19.5% | 符合 |
| 2、《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020） | | | |

| | | | |
|--|---|---|----|
| 2.1 | 包装行业其他胶黏剂VOCs限量值≤500g/L | 本项目溶剂型胶水VOCs最大含量为285.6g/L | 符合 |
| 3、《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》（苏环办（2014）128号） | | | |
| 3.1 | 所有产生有机废气污染的企业，应优先采用环保型原辅料、生产工艺和装备，对相应生产单元或设施进行密闭，从源头控制VOCs的产生，减少废气污染物排放。 | 本项目使用水性油墨、无溶剂胶水等环保型原料，使用的油性油墨、溶剂型胶水、水性油墨等原料VOCs含量均满足国家及省VOCs含量限值要求；本项目印刷、干复、洗版设备密闭，挤出复合挤出部分密闭，印刷、干复、洗版、调胶/墨、挤出复合均在密闭车间内采用负压收集，印刷、干复、洗版设备高浓度有机废气收集后分别经3套RTO处理后通过排气筒达标排放，挤出复合有机废气收集后经二级活性炭吸附装置处理后通过排气筒达标排放，生产区域环境低浓度有机废气及干复间2台使用无溶剂胶水和水性胶水的干复设备低浓度有机废气收集后经二级沸石转轮装置处理后通过排气筒达标排放。 | 符合 |
| 3.2 | 鼓励对排放的VOCs进行回收利用，并优先在生产系统内回用。对浓度、性状差异较大的废气应分类收集，并采用适宜的方式进行有效处理，确保VOCs总去除率满足管理要求，其中有机化工、医药化工、橡胶和塑料制品（有溶剂浸胶工艺）、溶剂型涂料表面涂装、包装印刷业的VOCs总收集、净化处理率均不低于90%，其他行业原则上不低于75%。 | 本项目属包装印刷业，本项目生产区域（印刷、干复、洗版、调墨/胶）环境低浓度废气及干复间2台使用无溶剂胶水和水性胶水的干复设备低浓度废气收集后经现有1套二级沸石转轮装置（处理效率95%）处理后达标排放，印刷、干复、洗版设备高浓度废气收集后分别经3套RTO（处理效率99%）处理后通过排气筒达标排放，挤出复合过程废气收集后经1套二级活性炭吸附装置（处理效率90%）处理后达标排放。 | 符合 |
| 3.3 | 对于1000ppm~5000ppm的中等浓度VOCs废气，具备回收价值的宜采用吸附技术回收有机溶剂，不具备回收价值的可采用催化燃烧、RTO炉高温焚烧等技术净化后达标排放。当采用热力焚烧技术进行净化时，宜对燃烧后的热量回收利用。 对于1000ppm以下的低浓度VOCs废气，有回收价值时宜采用吸附技术回收处理，无回收价值时优先采用吸附浓缩-高温燃烧、微生物处理、填料塔吸收等技术净化处理后达标排放。 | 本项目印刷、干复、洗版设备产生的高浓度有机废气难以回收，建设单位拟将上述废气收集后分别经3套RTO装置高温焚烧处理，处理效率可达99%；挤出复合产生的低浓度有机废气可回收，拟将挤出复合的有机废气收集后经1套二级活性炭吸附装置处理，处理效率可达90%；生产区域（印刷、干复、洗版、调墨/胶）产生的中等浓度有机废气难以回收，拟将有机废气收集后经1套二级沸石转轮处理，处理效率可达95%。蓄热燃烧装置可让热能获得巨大程度的回收利用，发热量利用率可达90%以上，因此在应用RTO解决工业生产有机废气(VOCs)时， | 符合 |

| | | | |
|---|---|--|----|
| | | 可节约很多的燃料耗费，减少废气清洁成本费。 | |
| 4、《关于印发<江苏省重点行业挥发性有机物污染整治方案>的通知》（苏环办[2015]19号 | | | |
| 4.1 | 新、改、扩建VOCs排放项目在设计和建设中应使用低毒、低臭、低挥发性的原辅料、选用先进的清洁生产和密闭化工艺，实现设备、装置、管线、采样等密闭化，从源头减少VOCs泄漏环节。电子、家具、电器制造行业的新建涂装项目，低VOCs含量的涂料使用比例不低于50%。 | 本项目属于包装印刷业，低VOCs含量的油墨（水性油墨）使用比例高于30%，调墨、调胶、印刷、复合均在密闭车间内进行，作业时关闭房门，除人员及货物进出门、进风系统接口、连接废气处理设施排气口外均为密闭，进气只通过进风系统抽入，排气采用集中排风导入废气污染控制设备进行处理，从源头减少VOCs泄漏环节。 | 符合 |
| 4.2 | 积极推进……家具制造等行业表面涂装工艺VOCs污染控制；逐步提高水性等低VOCs含量涂料的使用比例，推广采用静电喷涂、淋涂、辊涂、浸涂等效率较高的涂装工艺，优化喷涂工艺与设备。使用溶剂型涂料的表面涂装工序必须密闭作业，配备VOCs废气收集系统，安装高效处理设施，并做好设施的维护保养，确保净化设施正常运行。 | 本项目属于包装印刷业，低VOCs含量的油墨（水性油墨）使用比例高于30%。本项目生产区域（印刷、干复、洗版、调墨/胶）环境低浓度有机废气及干复间2台使用无溶剂胶水和水性胶水的干复设备低浓度有机废气收集后经现有1套二级沸石转轮装置（处理效率95%）处理后达标排放，印刷、干复、洗版设备高浓度有机废气收集后分别经3套RTO（处理效率99%）处理后通过排气筒达标排放，挤出复合过程废气收集后经1套二级活性炭吸附装置（处理效率90%）处理后达标排放。 | 符合 |
| 5、《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》 | | | |
| 5.1 | 第十条 生产、进口、销售、使用含有挥发性有机物的原料和产品，其挥发性有机物含量应当符合相应的限值标准。 | 本项目溶剂型油墨中挥发有机物含量最大为73.2%，满足《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）表1溶剂油墨（凹印油墨）的标准要求，VOCs≤75%；水性油墨中挥发有机物约19.5%，满足《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）表1水性油墨（凹印油墨、非吸收性承印物）的标准要求，VOCs≤30%；溶剂型胶水中VOCs最大含量为285.6g/L，满足《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）表1包装行业其他的标准要求，VOCs≤500g/L | 符合 |
| 5.2 | 第十三条 新建、改建、扩建排放挥发性有机物的建设项目，应当依法进行环境影响评价。新增挥发性有机物排放总量指标的不足部分，可以依照有关规定通过排污权交易取得。建设项目的环评文件未经审查或者审查后未予批准的，建设单位不得开工建设。 | 本项目为改扩建项目，环评影响评价工作开展中，挥发性有机物排放总量指标在已批总量内平衡，项目未开工建设。 | 符合 |

| | | | |
|-----|---|---|----|
| 5.3 | 第十四条 对超过挥发性有机物排放量总量控制指标或者未达到国家和省大气环境质量改善目标的地区，环境保护主管部门可以暂停审批该区域内新增排放挥发性有机物的建设项目的环境影响评价文件。 | 本项目所在区域环境质量良好，未进行暂停审批排放挥发性有机物项目，同时本项目建设完成后可削减现有项目污染物排放总量 | 符合 |
| 5.4 | 第十五条 排放挥发性有机物的生产经营者应当履行防治挥发性有机物污染的义务。根据国家、省相关标准以及防治技术指南，采用挥发性有机物污染控制技术，规范操作规程，组织生产运营管理，确保挥发性有机物的排放符合相应的排放标准。 | 本项目已根据相关标准以及防治管理办法，RTO、二级沸石转轮吸附、二级活性炭吸附装置处理项目生产过程中产生的有机废气，确保挥发性有机物的排放符合相应的排放标准。 | 符合 |
| 5.5 | 第十七条 挥发性有机物排放单位应当按照有关规定和监测规范自行或者委托有关监测机构对其排放的挥发性有机物进行监测，记录、保存监测数据，并按照规定向社会公开。 | 已根据监测规范制定了挥发性有机物监测计划，委托监测机构对挥发性有机物进行监测、记录、保存监测数据，并按照规定向社会公开。 | 符合 |
| 5.6 | 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进行。生产场所、生产设备应当按照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。 | 对生产设备按照环境保护和安全生产要求，设计、安装和运行挥发性有机物净化设施。 | 符合 |

6、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）

| | | | |
|-----|---|---|----|
| 6.1 | 重点区域：京津冀及周边地区、长三角地区、汾渭平原等区域 重点行业：石化、化工、工业涂装、包装印刷、油品储运销等行业 | 本项目位于江苏省南京溧水经济开发区，属重点区域；本项目为包装印刷属重点行业中包装印刷业。 | / |
| 6.2 | 大力推进源头替代。通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低VOCs含量的涂料，水性、辐射固化、植物基等低VOCs含量的油墨，水基、热熔、无溶剂、辐射固化、改性、生物降解等低VOCs含量的胶粘剂，以及低VOCs含量、低反应活性的清洗剂等，替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等，从源头减少VOCs产生。工业涂装、包装印刷等行业要加大源头替代力度。 | 本项目为包装印刷行业，在现有厂区内对现有项目进行技改扩建，项目建设完成后全厂印刷水性油墨替代比例>30%，项目使用水性油墨、无溶剂胶水等环保型原料，使用的油性油墨、溶剂型胶水、水性油墨等原料VOCs含量均满足国家及省VOCs含量限值要求。 | 符合 |
| 6.3 | 全面加强无组织排放控制。重点对含VOCs物料（包括含VOCs原辅材料、含VOCs产品、含VOCs废料以及有机聚合物材料等）储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源实施管控，通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减VOCs无组织排放 | 本项目油墨、胶水密闭储存于仓库内，采用密闭桶输送，溶剂密闭储存于储罐内，由于罐区离生产区域较远，采用管道运输安全隐患较大，故采用密闭容器输送至生产区域；本项目印刷、干复、洗版设备密闭，挤出复合挤出部分密闭，印刷、干复、洗版、调胶/墨、挤出复合均在密闭车间内采用负压收集， | 符合 |

| | | | |
|-----|---|--|----|
| | | 印刷、干复、洗版设备高浓度有机废气收集后分别经3套RTO处理后通过排气筒达标排放，挤出复合有机废气收集后经二级活性炭吸附装置处理后通过排气筒达标排放，生产区域环境低浓度有机废气及干复间2台使用无溶剂胶水和水性胶水的干复设备低浓度有机废气收集后经二级沸石转轮装置处理后通过排气筒达标排放。 | |
| 6.4 | 包装印刷行业大力推广使用无溶剂复合、挤出复合、共挤出复合技术，鼓励采用水性凹印、醇水凹印、辐射固化凹印、柔版印刷、无水胶印等印刷工艺。 | 本项目部分采用无溶剂复合、挤出复合、水性凹印等工艺。 | 符合 |
| 6.5 | 提高废气收集率。遵循“应收尽收、分质收集”的原则，科学设计废气收集系统，将无组织排放转变为有组织排放进行控制。采用全密闭集气罩或密闭空间的，除行业有特殊要求外，应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量 | 本项目印刷、干复、洗版设备密闭，挤出复合挤出部分密闭，印刷、干复、洗版、调胶/墨、挤出复合均在密闭车间内采用负压收集，印刷、干复、洗版设备高浓度有机废气收集后分别经3套RTO处理后通过排气筒达标排放，挤出复合有机废气收集后经二级活性炭吸附装置处理后通过排气筒达标排放，生产区域环境低浓度有机废气及干复间2台使用无溶剂胶水和水性胶水的干复设备低浓度有机废气收集后经二级沸石转轮装置处理后通过排气筒达标排放。 | 符合 |
| 6.6 | 推进建设适宜高效的治污设施。规范工程设计。采用吸附处理工艺的，应满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》要求。采用催化燃烧工艺的，应满足《催化燃烧法工业有机废气治理工程技术规范》要求。采用蓄热燃烧等其他处理工艺的，应按相关技术规范要求进行设计。 | 本项目RTO、二级沸石转轮吸附装置、二级活性炭吸附装置由专业厂商严格按照《蓄热燃烧法工业有机废气治理工程技术规范》、《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》要求进行设计。 | 符合 |
| 6.7 | 实行重点排放源排放浓度与去除效率双重控制。车间或生产设施收集排放的废气，VOCs初始排放速率大于等于3千克/小时、重点区域大于等于2千克/小时的，应加大控制力度，除确保排放浓度稳定达标外，还应实行去除效率控制，去除效率不低于80%；采用的原辅材料符合国家有关低VOCs含量产品规定的除外，有行业排放标准的按其相关规定执行。 | 本项目印刷、干复、洗版设备密闭，挤出复合挤出部分密闭，印刷、干复、洗版、调胶/墨、挤出复合均在密闭车间内采用负压收集，印刷、干复、洗版设备高浓度有机废气收集后分别经3套RTO处理后通过排气筒达标排放，挤出复合有机废气收集后经二级活性炭吸附装置处理后通过排气筒达标排放，生产区域环境低浓度有机废气及干复间2台使用无溶剂胶水和水性胶水的干复设备低浓度有机废气收集后经二级沸石转轮装置处理后通过排气筒达标排放，满足排放浓度与去除效率双重控制要求；本项目使用水性油墨、无溶剂胶水等环保型原料， | 符合 |

| | | | |
|-----------------------------------|---|--|----|
| | | 使用的油性油墨、溶剂型胶水、水性油墨等原料VOCs含量均满足国家及省VOCs含量限值要求。 | |
| 6.8 | 包装印刷行业VOCs综合治理。调配应在密闭装置或空间内进行并有效收集，非即用状态应加盖密封。涂布、印刷、覆膜、复合、上光、清洗等含VOCs物料使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作。凹版、柔版印刷机宜采用封闭刮刀，或通过安装盖板、改变墨槽开口形状等措施减少墨槽无组织逸散。鼓励重点区域印刷企业对涉VOCs排放车间进行负压改造或局部围风改造。 | 本项目印刷、干复、洗版设备密闭，挤出复合挤出部分密闭，印刷、干复、洗版、调胶/墨、挤出复合均在密闭车间内采用负压收集本项目调墨/胶有机废气密闭车间内采用负压收集，印刷、干复、洗版设备密闭，挤出复合挤出部分密闭，印刷、干复、洗版、挤出复合均在密闭车间内采用负压收集。 | 符合 |
| 6.9 | 提升末端治理水平。包装印刷企业印刷、干式复合等VOCs排放工序，宜采用吸附浓缩+冷凝回收、吸附浓缩+燃烧、减风增浓+燃烧等高效处理技术。 | 本项目印刷、干复、洗版设备高浓度有机废气收集后分别经3套RTO处理后通过排气筒达标排放，挤出复合有机废气收集后经二级活性炭吸附装置处理后通过排气筒达标排放，生产区域环境低浓度有机废气及干复间2台使用无溶剂胶水和水性胶水的干复设备低浓度有机废气收集后经二级沸石转轮装置处理后通过排气筒达标排放。 | 符合 |
| 7、《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019） | | | |
| 7.1 | VOCs质量占比大于等于10%的含VOCs产品，其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至VOCs废气收集处理系统；无法密闭的，采取局部气体收集措施，废气应排至VOCs废气收集处理系统。 | 本项目印刷、干复、洗版设备密闭，挤出复合挤出部分密闭，印刷、干复、洗版、调胶/墨、挤出复合均在密闭车间内采用负压收集，印刷、干复、洗版设备高浓度有机废气收集后分别经3套RTO处理后通过排气筒达标排放，挤出复合有机废气收集后经二级活性炭吸附装置处理后通过排气筒达标排放，生产区域环境低浓度有机废气及干复间2台使用无溶剂胶水和水性胶水的干复设备低浓度有机废气收集后经二级沸石转轮装置处理后通过排气筒达标排放，最大程度降低了VOCs的无组织排放。 | 符合 |
| 7.2 | VOCs废气收集处理系统应与生产工艺设备同步运行。VOCs废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。 | 本项目运行后，废气处理设施与生产工艺设备同步运行。如出现故障时对应的运营工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用。 | 符合 |
| 7.3 | VOCs废气收集处理系统污染物排放应符合GB16297或行业排放标准的规定。 | 项目产生的VOCs排放参照执行江苏省地标《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）、《印刷工业大气污染物排放标准》（DB32/4438-2022）限值要求。 | 符合 |
| 7.4 | 11.1 企业边界及周边VOCs监控要求执行 | 本项目企业边界及周边VOCs监控执 | 符合 |

| | | | |
|-------------------------------------|---|--|----|
| | GB16297或相关行业排放标准的规定。 | 行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）、《印刷工业大气污染物排放标准》（DB32/4438-2022）限值要求。 | |
| 7.5 | 12.1 企业应按照有关法律、《环境监测管理办法》和HJ819等规定，建立企业监测制度，制定监测方案，对污染物排放状况及其对周边环境质量的影响开展自行监测，保存原始监测记录，并公布监测结果。 | 本次评价要求企业按照《排污许可证申请与核发技术规范 印刷工业》（HJ 1066—2019）要求提出的污染源监测计划，并按照规范保存原始监测记录，公布监测结果。 | 符合 |
| 8、《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 | | | |
| 8.1 | 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，全省工业涂装、包装印、油墨等生产企业的新的（改、扩）建项目需满足低（无）VOCs含量限值要求。省内市场上流通的水性涂料等低挥发性有机物含量涂料产品，执行国家《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）。 | 本项目溶剂型油墨中挥发有机物含量最大为73.2%，满足《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）表1溶剂油墨（凹印油墨）的标准要求，VOCs≤75%；水性油墨中挥发有机物约19.5%，满足《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）表1水性油墨（凹印油墨、非吸收性承印物）的标准要求，VOCs≤30%；溶剂型胶水中VOCs最大含量为285.6g/L，满足《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）表1包装行业其他的标准要求，VOCs≤500g/L | 符合 |
| 9、《印刷工业污染防治可行技术指南》（HJ1089-2020） | | | |
| 9.1 | 5.1.1.4水性凹印油墨替代技术，该技术适用于塑料表印、塑料轻包装及纸张凹版印刷工艺。水性凹印油墨由水溶性连结料、颜料、水、辅助有机溶剂以及助剂等组成，辅助有机溶剂一般为醇类和醚类。水性凹印油墨VOCs质量占比应小于等于30%。采用水性凹印油墨替代溶剂型凹印油墨，VOCs产生量一般可减少30%~80%。水性油墨的印刷性能、附着性能、应用于薄膜基材的印刷品质目前仍低于溶剂型油墨。 | 由于水性油墨的印刷性能、附着性能、应用于薄膜基材的印刷品质目前仍低于溶剂型油墨，故本项目部分印刷采用水性凹印油墨，待水性油墨复合包装印刷技术成熟后可全部使用水性油墨。 | 符合 |
| 9.2 | 6.1.1大气污染治理技术一般原则，应加强对印刷生产工艺过程废气的收集，减少VOCs无组织排放。VOCs无组织废气的收集和控制应符合GB37822的要求，废气收集技术可参考附录D要求。 | 本项目印刷、干复、洗版设备密闭，挤出复合挤出部分密闭，印刷、干复、洗版、调胶/墨、挤出复合均在密闭车间内采用负压收集，印刷、干复、洗版设备高浓度有机废气收集后分别经3套RTO处理后通过排气筒达标排放，挤出复合有机废气收集后经二级活性炭吸附装置处理后通过排气筒达标排放，生产区域环境低浓度有机废气 | 符合 |

| | | | |
|--------------------------------------|--|---|----|
| | | 及干复间2台使用无溶剂胶水和水性胶水的干复设备低浓度有机废气收集后经二级沸石转轮装置处理后通过排气筒达标排放。 | |
| 10、《2020年挥发性有机物治理攻坚方案》（环大气〔2020〕33号） | | | |
| 10.1 | <p>一、大力推进源头替代，有效减少VOCs产生。严格落实国家和地方产品VOCs含量限值标准。大力推进低（无）VOCs含量原辅材料替代。将全面使用符合国家要求的低VOCs含量原辅材料的企业纳入正面清单和政府绿色采购清单。企业应建立原辅材料台账，记录VOCs原辅材料名称、成分、VOCs含量、采购量、使用量、库存量、回收方式、回收量等信息，并保存相关证明材料。采用符合国家有关低VOCs含量产品规定的涂料、油墨、胶粘剂等，排放浓度稳定达标且排放速率满足相关规定的，相应生产工序可不要求建设末端治理设施。</p> | <p>本项目使用水性油墨、无溶剂胶水等环保型原料，使用的油性油墨、溶剂型胶水、水性油墨等原料VOCs含量均满足国家及省VOCs含量限值要求；本项目印刷、干复、洗版设备密闭，挤出复合挤出部分密闭，印刷、干复、洗版、调胶/墨、挤出复合均在密闭车间内采用负压收集，印刷、干复、洗版设备高浓度有机废气收集后分别经3套RTO处理后通过排气筒达标排放，挤出复合有机废气收集后经二级活性炭吸附装置处理后通过排气筒达标排放，生产区域环境低浓度有机废气及干复间2台使用无溶剂胶水和水性胶水的干复设备低浓度有机废气收集后经二级沸石转轮装置处理后通过排气筒达标排放。本项目运营过程中按相关要求建立台账管理制度，详实记录VOCs原辅材料名称、成分、VOCs含量、采购量、使用量、库存量、回收方式、回收量等信息。</p> | 符合 |
| 10.2 | <p>二、全面落实标准要求，强化无组织排放控制。</p> <p>指导企业制定VOCs无组织排放控制规程，细化到具体工序和生产环节，以及启停机、检维修作业等，落实到具体责任人；健全内部考核制度，严格按照操作规程生产。企业在无组织排放排查整治过程中，在保证安全的前提下，加强含VOCs物料全方位、全链条、全环节密闭管理。储存环节应采用密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等。装卸、转移和输送环节应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。生产和使用环节应采用密闭设备，或在密闭空间中操作并有效收集废气，或进行局部气体收集；非取用状态时容器应密闭。处置环节应将盛装过VOCs物料的包装容器、含VOCs废料（渣、液）、废吸附剂等通过加盖、封装等方式密闭，妥善存放，不得随意丢</p> | <p>本项目按照要求制定VOCs无组织排放控制规程，项目油墨、胶水密闭储存于仓库内，采用密闭桶输送，溶剂密闭储存于储罐内，由于罐区离生产区域较远，采用管道运输安全隐患较大，故采用密闭容器输送至生产区域；本项目印刷、干复、洗版设备密闭，挤出复合挤出部分密闭，印刷、干复、洗版、调胶/墨、挤出复合均在密闭车间内采用负压收集，运营期产生的含VOCs固废均密封暂存于危废库内，后续委托有资质单位进行处置不外排，危废库废气经二级活性炭吸附装置处理后达标排放。</p> | 符合 |

| | | | |
|------|---|---|----|
| | 弃。 | | |
| 10.3 | <p>三、聚焦治污设施“三率”，提升综合治理效率。</p> <p>按照“应收尽收”的原则提升废气收集率。将无组织排放转变为有组织排放进行控制，优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集方式；对于采用局部集气罩的，应根据废气排放特点合理选择收集点位，距集气罩开口面最远处的VOCs无组织排放位置，控制风速不低于0.3米/秒，达不到要求的通过更换大功率风机、增设烟道风机、增加垂帘等方式及时改造；加强生产车间密闭管理。按照与生产设备“同启同停”的原则提升治理设施运行率。根据处理工艺要求，在处理设施达到正常运行条件后方可启动生产设备，在生产设备停止、残留VOCs废气收集处理完毕后，方可停运处理设施。VOCs废气处理系统发生故障或检修时，对应生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；因安全等因素生产工艺设备不能停止或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。按照“适宜高效”的原则提高治理设施去除率，不得稀释排放。企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气特征、VOCs组分及浓度、生产工况等，合理选择治理技术，对治理难度大、单一治理工艺难以稳定达标的，要采用多种技术的组合工艺。</p> | <p>本项目印刷、干复、洗版设备密闭，挤出复合挤出部分密闭，印刷、干复、洗版、调胶/墨、挤出复合均在密闭车间内采用负压收集，印刷、干复、洗版设备高浓度有机废气收集后分别经3套RTO处理后通过排气筒达标排放，挤出复合有机废气收集后经二级活性炭吸附装置处理后通过排气筒达标排放，生产区域环境低浓度有机废气及干复间2台使用无溶剂胶水和水性胶水的干复设备低浓度有机废气收集后经二级沸石转轮装置处理后通过排气筒达标排放；按照与生产设备“同启同停”的原则提升治理设施运行率。根据处理工艺要求，在处理设施达到正常运行条件后方可启动生产设备，在生产设备停止、残留VOCs废气收集处理完毕后，方可停运处理设施。VOCs废气处理系统发生故障或检修时，对应生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；因安全等因素生产工艺设备不能停止或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。按照“适宜高效”的原则提高治理设施去除率，不得稀释排放。本项目根据VOCs产生浓度、工作时间等采用RTO设备处理生产过程中产生的VOCs。</p> | 符合 |

2.6.6与《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

对照《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）“企业要对脱硫脱硝、煤改气、挥发性有机物回收、污水治理、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”的要求，经排查，本项目涉及的环境治理设施主要为RTO焚烧炉装置存

在的安全风险。本项目涉及的环境治理设施如表2.6-9。

表2.6-9 安全风险辨识表

| 序号 | 环境治理设施 | 本项目设计的设施 | 存在安全风险 |
|----|--------|----------|--------|
| 1 | RTO焚烧炉 | RTO焚烧炉 | 火灾、爆炸 |

RTO本身就是一个点火源，如果进口浓度已经超过爆炸下限，即使前面用了防爆风机、管道采用了防静电都无济于事。由于有机物的爆炸下限随着气体温度的提高会大幅降低，同时由于企业生产线可能存在有机废气的突发性排放，入口浓度必须远低于爆炸下限。

另外，若监控RTO炉膛内高温传感器反馈的炉膛温度仪发生故障，可能造成进气阀不能正常关闭，旁通阀不能及时打开，从而产生故障，严重时会造成这个RTO装置的爆炸。

对项目有机废气处理设施（RTO焚烧炉）治理工程，按照《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号文精神在工程设计、建设过程、设施运行管理中组织第三方专业机构进行专题论证，按安全规范要求做好安全评价工作，建设安全防范设施，消除潜在的安全隐患，防止安全事故的发生。

3.现有项目回顾性评价

本章节主要根据建设单位提供的环评报告及其批复文件、环保竣工验收批复文件相关设计资料及现场调查结果，对现有项目的实际建设情况、环保措施落实情况和污染物达标排放情况等进行回顾性分析和评价，明确存在的主要环境问题并提出过渡期环境保护要求。

3.1现有项目基本概况

南京顶正包材有限公司位于南京溧水经济开发区柘塘片区，企业于2011年编制了《南京顶正包材有限公司年产12亿平方米包装材料生产线项目环境影响报告表》，主要产品为包材材料12亿平方米/年（包括包装材料、塑料制品、包装机械、塑料模具），于2011年6月23日取得原溧水县环境保护局批复（溧环审[2011]129号），并陆续于2013年、2014年通过原溧水县环境保护局阶段性环保验收（溧环验[2013]014号、溧环验[2013]066号、溧环验[2014]26号），验收7条软包生产线及2条彩印生产线。

2016年根据市场需求，为了增加产品种类和竞争力，企业于2016年编制了《南京顶正包材有限公司2016-601297薄膜印刷生产线技术改造项目环境影响报告表》，取消原有项目2条软包生产线及2条彩印生产线，新增4条PET薄膜印刷线，主要产品为一般包装材料4亿平方米/年，IMD膜0.06亿平方米/年，于2017年3月13日取得原南京市溧水区环境保护局批复（溧环审[2017]16号），并于2018年9月4号通过废气、废水自主阶段性验收，噪声、固废通过原南京市溧水区环境保护局专项阶段性验收（溧环验[2018]16号），2021年6月23日通过自主整体验收，验收产能为一般包装材料4亿平方米/年，IMD膜0.045亿平方米/年（即5条软包生产线，3条PET薄膜（IMD膜）印刷线）。2022年8月17日取得排污许可证（证书编号：91320117575910195D001V）。

2019年12月企业编制了《南京顶正包材有限公司VOCs“一企一策”综合整治方案》，对现有项目有机废气处理措施进行提升，将原来软包生产线废气处理采用的“活性炭吸附、脱附+催化燃烧”改为“二级沸石浓缩转轮吸附+RTO处理系统”。

表3.1-1 现有项目基本情况一览表

| | |
|------|------------------------------------|
| 项目名称 | 南京顶正包材有限公司2016-601297薄膜印刷生产线技术改造项目 |
| 建设情况 | 已建成验收 |
| 建设单位 | 南京顶正包材有限公司 |
| 建设地点 | 南京市溧水经济开发区福田路18号 |
| 建筑面积 | 40100m ² |

| | |
|------|-------------------------------------|
| 生产规模 | 一般包装材料4亿平方米/年、IMD膜0.045亿平方米/年 |
| 总投资 | 6800万元 |
| 环保投资 | 1625万元 |
| 工作制度 | 330天，实行三班两运转制生产，每班12小时，年工作时数为7920小时 |
| 劳动定员 | 230人 |

3.2生产规模及产品方案

现有项目主要为一般包装材料生产，根据核查企业原环评报告、验收报告，原有项目生产规模及产品方案见下表。

表3.2-1 现有项目产品方案一览表

| 序号 | 产品名称 | 环评设计 | 验收产能 | 实际产能 | 备注 |
|----|--------|----------|-----------|-------|--------------------------|
| 1 | 一般包装材料 | 4亿平方米 | 4亿平方米 | 4亿平方米 | 产品类别主要为瓶标、水标、碗盖、其他等塑料包装物 |
| 2 | IMD膜 | 0.06亿平方米 | 0.045亿平方米 | 0 | 停产 |

3.3现有项目环保手续履行情况

南京顶正包材有限公司于2011年编制了《南京顶正包材有限公司年产12亿平方米包装材料生产线项目环境影响报告表》，2011年6月23日取得原溧水县环境保护局（现南京市溧水生态环境局）批复（溧环审[2011]129号），并陆续于2013年、2014年通过原溧水县环境保护局阶段性环保验收（溧环验[2013]014号、溧环验[2013]066号、溧环验[2014]26号）；于2016年编制了《南京顶正包材有限公司2016-601297薄膜印刷生产线技术改造项目环境影响报告表》，2017年3月13日取得原南京市溧水区环境保护局批复（溧环审[2017]16号），并于2018年9月4号通过废气、废水自主阶段性验收，噪声、固废通过原南京市溧水区环境保护局专项阶段性验收（溧环验[2018]16号），2021年6月23日通过自主整体验收。2022年8月17日重新取得排污许可证（证书编号：91320117575910195D001V）。

表3.3-1 现有项目环保手续履行情况一览表

| 环评及批复、登记表、应急预案 | | | | | “三同时”竣工环保验收 | | | | | | 排污许可 申领情况 | 实际建 设及运 行情况 |
|----------------|-----------|---|-----------------------|---|----------------|--|--|--|--|---|--|---|
| 建设 时间 | 项目类 型 | 项目名 称 | 批复情 况 | 批复产 能 | 时间 | 验收规模 | 验收产能 | 验收情况 | 验收产线 | | | |
| 2011. 06 | 环评及 批复 | 年产12 亿平方 米包装 材料生 产线项 目 | 溧环审 [2011]1 29号 | 12亿 m ² /a包 装材料 | 2013.0 6.05 | 2条软包 自动流水 生产线 | 年产3.5亿平 方米包装材 料 | 溧环验 [2013]014 号 | 7条软包生 产线（9亿 m ² /a包装 材料），2 条彩印生 产线（0.3 亿平方米 包装材 料） | 根据《2016-601297 薄膜印刷技术改造 项目》企业2016年 编制“2016-601297薄 膜印刷技术改造项 目”前实际当时共有 软包线7条、淋膜生 产线2条、彩印生产 线2条，软包生产线 实际设计生产能力 为5.5亿平方米（企 业解释由于存在设 备设计运转时速和 实际生产运转时速 的差异，2016年技 改环评是对前道项 目产能按照当时实 际情况做了修正） | 2022年8月 17日取得 排污许可证（证书 编号： 913201175 75910195 D001V） | IMD膜生 产线已停 产，目前 已拆除； 全厂实际 为5条软 包生产 线，产能 为4亿平 方米/年， 正常运行 |
| | | | | | 2013.1 2.31 | / | 年产5.5亿平 方米包装材 料 | 溧环验 [2013]066 号 | | | | |
| 2017. 03 | | 2016- 601297 薄膜印 刷技术 改造项 目 | 溧环审 [2017]1 6号 | 一般包 装材料4 亿 m ² /a， IMD膜 产品0.06 亿 m ² /a； 5条软包 生产 | 2018.0 9.04 | 取消2条 彩印生产 线、取消 2条软包 生产线、 新建2条 PET薄膜 印刷线 | 减少年产1.5 亿平方米包 装材料、增 加年产0.03 亿平方米 IMD膜 | 废气、废 水企业自 主阶段性 验收，噪 声、固废 专项验收 （溧环验 [2018]16 号） | 一般包装 材料4亿 m ² /a， IMD膜产 品0.045亿 m ² /a； 5条软包生 产线，3条 PET薄膜 印刷线 | 由原7条软包生产线 取消2条变为5条， 产能由5.5亿m ² /a变 为4亿m ² /a；2条彩印 生产线取消；4条 PET薄膜印刷线取消 1条变为3条，产能 由0.06亿m ² /a变为 0.045亿m ² /a | | |
| | | | | | 2021.0 6.23 | 新建1条 | 增加年产 | 企业自主 | | | | |

| | | | | | | | | | | | | |
|------------|------|----------------------|-------------------------|-----------------|--|----------|---------------|------|------------|---|---------|--|
| | | | | 线, 新增4条PET薄膜印刷线 | | PET薄膜印刷线 | 0.015亿平方米IMD膜 | 整体验收 | (另一条线不再建设) | | | |
| 2021.3 | 登记表 | 危废库废气加装活性炭处理装置 | 备案号: 202132011700000064 | | | | | | | / | 已建成正常运行 | |
| 2020.10.28 | 应急预案 | 南京顶正包材有限公司突发环境事件应急预案 | 备案编号: 3201242020044L | | | | | | | / | / | |

3.4平面布置及四周情况

现有项目厂区主要出入口位于项目西南侧，厂区西北侧为仓库及生产车间，北侧从西向东分别为锅炉房、机修房、高配房、溶剂罐区、油墨库、危废库及废品房，东侧为空地，南侧为停车场，现有项目平面布置图见下图。

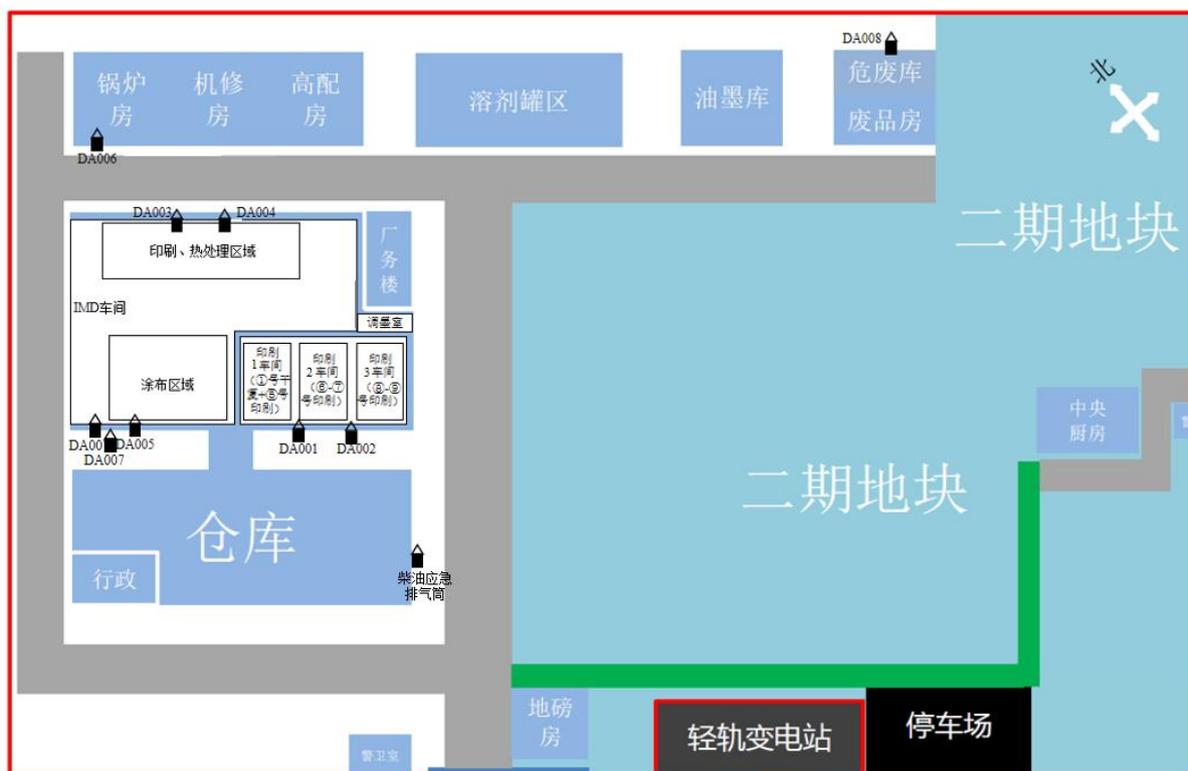


图3.4-1 现有项目平面布置图

厂区四周情况为：东厂界为福田路，南厂界为润淮大道及S7地铁线，北厂界为江苏龙贞智能技术有限公司，西厂界为吉硕（南京）包装科技有限公司。

3.5建设内容及项目组成

现有项目建设内容包括主体工程、储运工程、公用工程和环保工程等，主要工程组成见下表。

表3.5-1 现有项目主要工程组成一览表

| 类别 | 建设名称 | 规模 | 备注 |
|------|--------|-------------------------|----------------|
| 主体工程 | 印刷车间 | 建筑面积3300m ² | 软包生产线区域 |
| | IMD膜车间 | 建筑面积10700m ² | IMD生产线区域，目前已拆除 |
| 辅助 | 办公楼 | 建筑面积940m ² | / |
| | 辅房 | 建筑面积2850m ² | / |

| | | | | | |
|------|-----------|--------------------------|---|--|---------------|
| 工程 | 厨房 | | 建筑面积442m ² | / | |
| 贮运工程 | 软包仓库 | | 建筑面积7655m ² | / | |
| | 配溶剂油墨间 | | 建筑面积162m ² | IMD生产线区域 | |
| | 溶剂罐区 | | 建筑面积216m ² (8个12m ³ 的溶剂储罐) | / | |
| 公用工程 | 供电 | | 1058万kWh (5条软包线用量) | 市政电网供给 | |
| | 供气 | 天然气 | 131.1万m ³ (5条软包线用量) | 燃气公司供给 | |
| | 公用设备 | 锅炉 | 2台8t/h锅炉 (一备一用) | / | |
| | | 空压机 | 5台空压机 (单台产气量为17.07m ³ /min) 用于压缩空气 | / | |
| | | 导热油炉 | 已拆除 | 已拆除 | |
| | 给水 | | 54319.402m ³ /a | 市政自来水管网供给 | |
| | 排水 | | 5520m ³ /a | 生活污水、食堂废水、锅炉排水、冷却循环水排水一并接管至柘塘污水处理厂进一步处理后, 尾水排入二干河 | |
| | 冷却循环系统 | | 有4台冷水机组, 4台冷却水泵, 冷却水流量为 260m ³ /h | / | |
| 消防系统 | | 消防水池容积为940m ³ | / | | |
| 环保工程 | 软包生产线废气 | DA001排气筒 | 印刷、复合废气 | 现有5条软包产线印刷机设备废气和1台干复机设备废气、转轮脱附高浓度废气由1#RTO设备 (风量为70000m ³ /h) 和2#RTO设备 (风量为80000m ³ /h) 处理后通过20m高排气筒DA001排放 | 正常运行 |
| | | DA002排气筒 | | 现有5条软包产线生产区域 (印刷线、干复、洗版、调墨、调胶) 环境废气经负压收集后由二级沸石转轮处理 (风量为200000m ³ /h) 后低浓度废气由20m高排气筒DA002 | 正常运行 |
| | IMD膜生产线废气 | DA003排气筒 | 印刷废气 | IMD生产线印刷废气分含甲醇废气和不含甲醇废气, 其中不含甲醇废气经过二级沸石转轮吸附浓缩设备吸附处理 (风量为220000m ³ /h) 后通过1根30m高排气筒 (DA003) 排放 | 环保设施及排气筒目前已拆除 |
| | | DA004排气筒 | | IMD生产线热处理废气与含甲醇的印刷废气由4#RTO设备 (风量为60000m ³ /h) 处理后通过20m高排气筒DA004排放 | |
| | | DA005排气筒 | 涂布废气 | IMD生产线涂布废气由3#RTO设备 (风量为43000m ³ /h) 处理后通过20m高排气筒DA005排放 | 环保设施及排气筒保留 |

| | | | | |
|--------|----------|----------------|---|-----------------------------|
| | DA007排气筒 | 导热油炉天然气燃烧废气 | IMD产线导热油炉天然气燃烧废气通过30m高排气筒DA007排放（目前已拆除） | |
| 公用设施废气 | DA006排气筒 | 软包生产线锅炉天然气燃烧废气 | 天然气经低氮燃烧器燃烧后废气由15m高排气筒DA006排放，风量为25000m ³ /h | 正常运行 |
| | DA008排气筒 | 危废库废气 | 危废库废气经负压收集后经二级活性炭处理后由15m高排气筒DA008排放 | 正常运行 |
| | DA010排气筒 | 柴油发电机废气 | 当区域停电时应急使用，柴油燃烧废气通过15m高排气筒DA010排放 | 区域停电时应急使用 |
| 废水 | | 生活污水 | 化粪池 | 接管至柘塘污水处理厂进一步处理后，尾水排入二千河 |
| | | 食堂废水 | 隔油池+化粪池 | |
| | | 循环冷却水排水 | / | |
| | | 锅炉排水 | / | |
| 固废 | | | 一般固废库317m ² | / |
| | | | 危废库223m ² | 危废库废气经活性炭吸附装置处理后由排气筒DA008排放 |
| | 噪声 | | 隔声、减振 | 厂界噪声达标 |
| | 环境风险 | | 建有应急事故池约1400m ³ | 符合企业应急预案要求 |

3.6物料能源消耗及主要生产设备

1、原辅料消耗情况

现有项目IMD膜生产线已拆除，IMD膜生产线原辅料用量依据环评统计，企业现有项目原辅料消耗情况见下表。

表3.6-1 现有项目原辅料消耗一览表

| 序号 | 名称 | 形态 | 主要成分 | 年使用量 (t/a) | 来源及运输 | 贮存位置及方式 | 备注 |
|----|----|----|--|------------|---------|---------|-------|
| 1 | 原膜 | 固 | PVC聚氯乙烯膜、CPE氯化聚乙烯膜、ONY尼龙薄膜、OPP聚丙烯膜、CPP流延聚丙烯薄膜、PAP铝膜 | 38237 | 外购，汽车运输 | 原料仓库 | 软包生产线 |
| 2 | 油墨 | 液 | 杭华CPL酷溶型塑料复合油墨、乐通 PVC凹印油墨、洋紫荆心版PVC 收缩膜油墨、中亚UMT99型里印油墨等 | 5363 | 外购，汽车运输 | 原料仓库 | |

| | | | | | | | |
|----|----|---|--|--------|-------------|------|--|
| 3 | 溶剂 | 液 | 丁酮、甲苯、乙酸乙酯、 甲醇、甲基异丁基酮、醋酸 丁酯、MAK 甲基戊基酮等 | 2331.4 | 外购，汽 车运输 | 原料仓库 | IMD膜 生产线 已拆 除，原 料均不 再使用 |
| 4 | 胶水 | 液 | / | 2850 | 外购，汽 车运输 | 原料仓库 | |
| 5 | 树脂 | 固 | PE | 9206 | 外购，汽 车运输 | 原料仓库 | |
| 6 | 铝箔 | 固 | / | 2165 | 外购，汽 车运输 | 原料仓库 | |
| 7 | 纸 | 固 | / | 1562 | 外购，汽 车运输 | 原料仓库 | |
| 8 | 原膜 | 固 | PVC聚氯乙烯膜、CPE氯化 聚乙烯膜、ONY尼龙薄膜、 OPP聚丙烯膜、CPP流延聚 内烯薄膜、PAP铝膜 | 3701 | 外购，汽 车运输 | 原料仓库 | |
| 9 | 油墨 | 液 | 杭华CPL酷溶型塑料复合油 墨、乐通 PVC凹印油墨、 洋紫荆心版PVC 收缩膜油 墨、中亚UMT99型里印油墨 等 | 1820 | 外购，汽 车运输 | 原料仓库 | |
| 10 | 溶剂 | 液 | 丁酮、甲苯、乙酸乙酯、 甲醇、甲基异丁基酮、醋酸 丁酯、MAK 甲基戊基酮等 | 668.6 | 外购，汽 车运输 | 原料仓库 | |
| 11 | 铝丸 | 固 | / | 5.4 | 外购，汽 车运输 | 原料仓库 | |

2、项目主要生产设备

现有项目IMD膜生产线已拆除，IMD膜生产线生产设备情况依据环评统计，企业现有项目生产设备情况见下表。

表3.6-2 现有项目主要设备一览表

| 序号 | 设备名称 | 型号 | 数量（台/套） | 所在位置 | 备注 |
|----|------|----------------------|---------|------|------------|
| 1 | 印刷机 | RS3200 R9 | 3 | 印刷车间 | 用于印刷工 序 |
| 2 | 印刷机 | RS3200 R10 | 2 | | |
| 5 | 检品机 | JP-250-300-B | 14 | | 用于检品工 序 |
| 6 | 检品机 | JNJP-1600 | 2 | | |
| 7 | 干复机 | CL1000 | 1 | | 用于干复工 序 |
| 10 | 分切机 | HDF-306S-1600/KBF-LB | 7 | | 用于分切工 序 |
| 11 | 分切机 | FSL-B1000 | 1 | | |
| 12 | 分切机 | KDF-C | 1 | | |
| 15 | 模切机 | FDC690/GBC-1150 | 2 | | |
| 17 | 合掌机 | HZ-250-300-A | 4 | | 用于合掌 |
| 18 | 合掌机 | G250 | 4 | | |

| | | | | | |
|----|-----------|--|---|--------|------------------------|
| 19 | 制袋机 | FGB-600TD/A | 3 | | 用于制袋 |
| 20 | 涂布机 | Invex clean coater line | 3 | IMD膜车间 | IMD膜生产线已拆除，设备淘汰，均不再使用 |
| 21 | 印刷机 | MD-10-120 | 2 | | |
| | | MD-11S-120 | 1 | | |
| 22 | 输送烘烤机 | C9-1050 | 3 | | |
| 23 | 锅炉 | YY (Q) W | 1 | | |
| 24 | 分切机 | HTS-904-2300 HTS-907-2300 | 2 | | |
| | | HDF-604-1100 | 3 | | |
| 25 | 蒸着机 | ULVAC 公司 EWA-110 | 1 | | |
| 26 | 品控 | KWR-G-11.5FAQS | 4 | | |
| | | QWR-6FBQR | 4 | | |
| | | 8RSF-908C-1100 | 8 | | |
| 27 | 锅炉 | WNS8-1.25-Y(Q) | 2 | 厂区西北角 | 1用1备 |
| 28 | 空压机 | GA90VSDP | 5 | / | / |
| 29 | 冷水机 | YKK9K4H95CSG/RL22 | 4 | / | / |
| 30 | 洗墨槽机 | W3400 | 1 | IMD膜车间 | 后续利用 |
| 31 | 复卷机 | RP50 | 3 | | |
| 32 | 切纸管机 | / | 1 | | |
| 33 | 3#RTO 焚烧炉 | SCB-2950-40BM, 风量 4.3 万m ³ /h | 1 | IMD膜车间 | IMD膜涂布废气处理设施 |
| 34 | 沸石转轮 | NRTO1LJ 风量 20 万 m ³ /h | 1 | 印刷车间 | 软包生产线环境废气处理设施 |
| 35 | 2#RTO 焚烧炉 | NRTO3LJ 风量 8 万 m ³ /h | 1 | 印刷车间 | 软包生产线印刷、干复废气处理装置废气处理设施 |
| 36 | 1#RTO 焚烧炉 | NRTO3LJ 风量 7万m ³ /h | 1 | 印刷车间 | 软包生产线印刷、干复废气处理装置废气处理设施 |
| 37 | 水泵 | NBG200-150-250/236 | 2 | / | 1用1备 |

| | | | | | |
|----|----|-----------------------|---|---|------|
| 38 | 水泵 | NBG200-150-250/255 | 2 | / | 1用1备 |
| 39 | 水泵 | NBG125-80-160/148-128 | 2 | / | 1用1备 |

3.7生产工艺

现有项目IMD膜生产线已拆除，IMD膜生产线生产工艺依据验收报告，企业项目生产线工艺流程图如下：

(1) IMD膜生产线

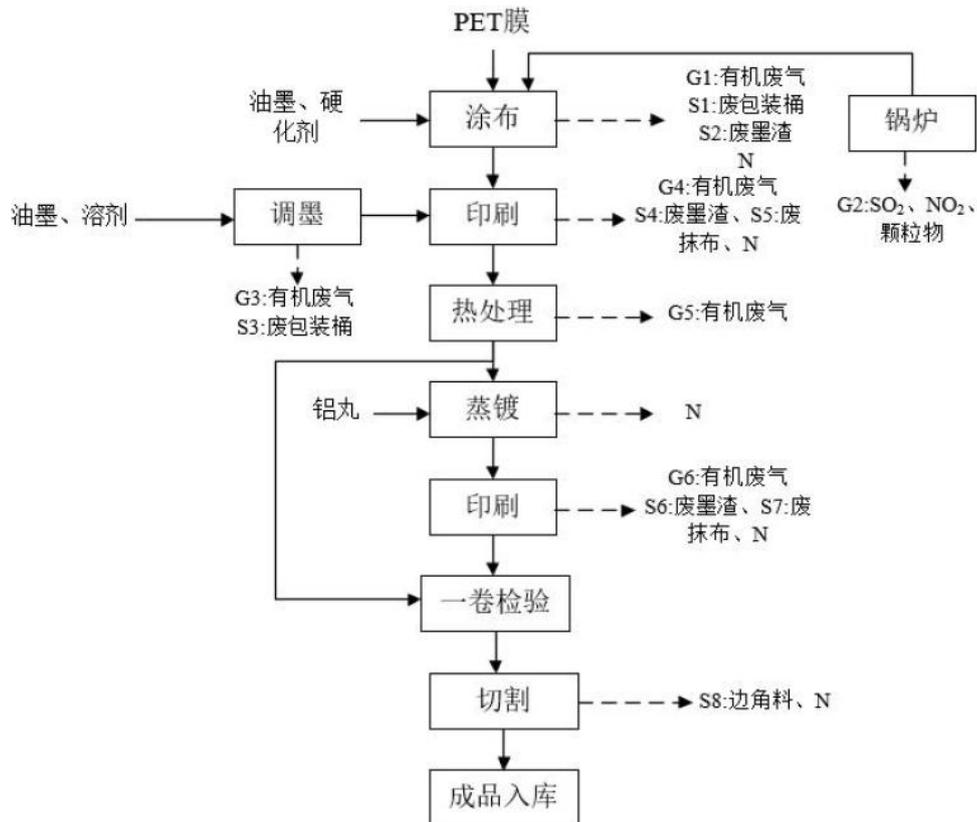


图3.7-1 IMD膜生产线工艺流程图

工艺流程说明：

1、涂布：使用涂布机刮刀涂头在原膜（PET 膜）上刮上一层油墨，一层硬化剂。该工艺需锅炉燃烧天然气来进行烘干。此过程产生有机废气G1、天然气燃烧废气G2（SO₂、NO₂、颗粒物）、废包装桶S1、废墨渣S2、噪声N；

2、调墨、印刷：使用印刷机在PET 塑料表面印上油墨，印刷后人工用抹布对印刷机上残留油墨进行擦拭。溶剂和油墨的配制在专门的配制间，废气收集后与印刷有机废气一并处理。此过程产生调配废气G3、印刷废气G4、废包装桶S3、废墨渣S4、废抹布S5、噪声N；

3、热处理：经IR 烘干使PET膜上的树脂固化成型，此工序产生有机废气G5；

4、蒸镀：：使用蒸着机将铝丸蒸发，使气态铝附着在PET 薄膜上。此工序产生噪声N；

5、一卷检验：用能见度测量仪/带目视检视板卷绕机检查外观，此过程主要产生设备运行噪音；

6、切割：用分条机将PET 膜裁切成要求的规格，此过程产生边角料S8、噪声N；

7、包装入库：将将分条好的产品装箱入库。

目前IMD膜生产线已停产，并已拆除完成。

(2) 软包生产线

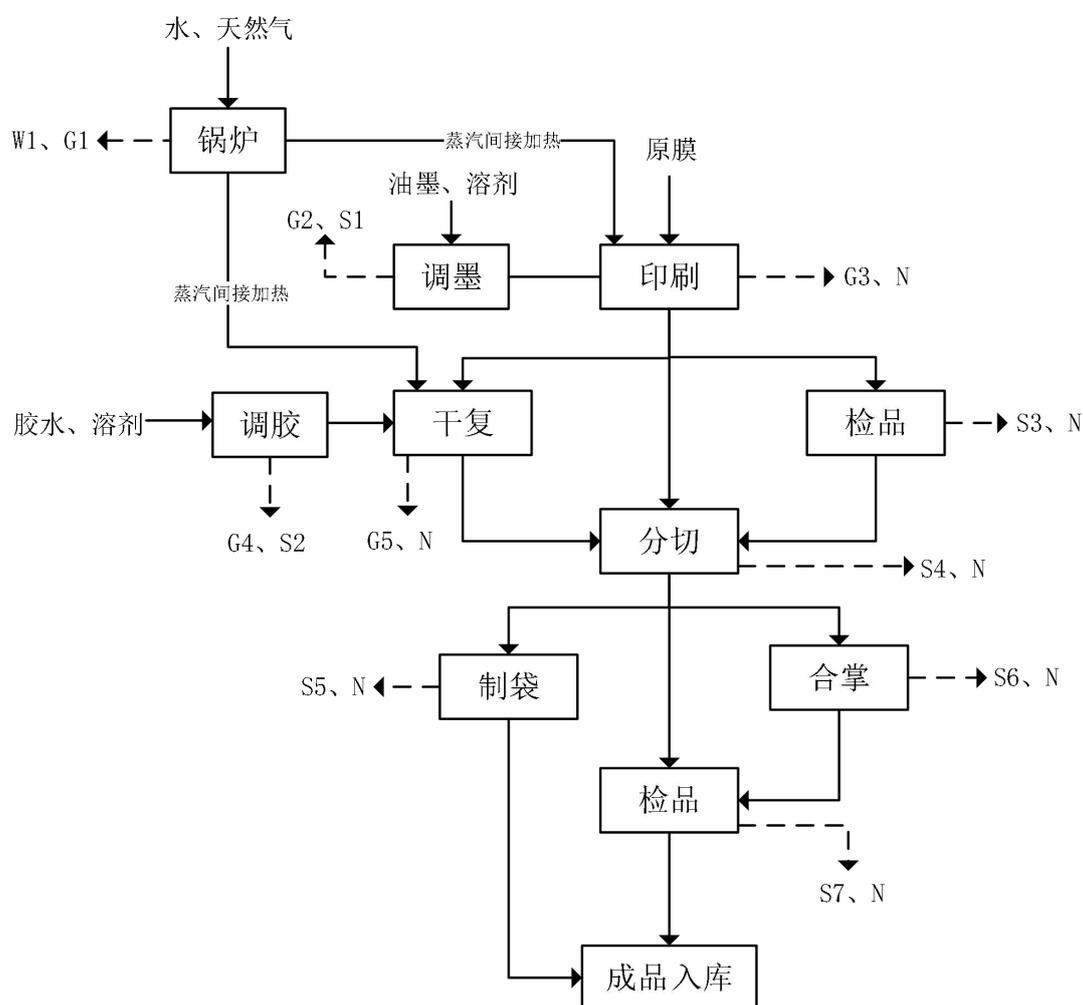


图3.7-2 软包生产线工艺流程图

工艺流程说明：

1、调墨、印刷、检品

根据不同产品品项和印刷要求，分别使用含相应套色装置的凹版印刷机进行印刷加工，印刷机主要由放卷装置、给墨装置、印版滚筒、印压滚筒、烘干冷却区和收卷

装置组成。将外购来的油墨、稀释剂、水在常温下密闭的调墨室内进行调墨，然后将调墨好的油墨安装在印刷机的给墨装置内，根据客户提供的图文方案，在印刷车间用印刷机采用凹版印刷工艺将图文印刷在膜上形成彩印膜并经印刷机自带的烘干、冷却系统进行烘干冷却，最终卷成筒形。印刷烘干温度40-70℃，油性油墨烘干时间约15min、水性油墨烘干时间为25min，烘干热源为天然气锅炉蒸汽加热，冷却后使用收卷装置收卷基材。高速检品机对承印物检品，主要测试剥离强度，摩擦系数，拉升强度，热封强度等物理性质。印刷、烘干、冷却为一体，采用冷却系统间接冷却。部分产品根据需求，印刷完成后分别进入检品、干复、挤出复合工序。

此过程会产生锅炉天然气燃烧废气G1、调墨挥发G2、印刷废气G3；锅炉排水W1、循环冷却机组排水W2；油墨和溶剂的废包装S1、不合格的废膜S3；噪声N。

2、调胶、干复

将外购来的溶剂型胶水、水性胶水、无溶剂胶水按一定比例常温下在单独的调墨室内进行配置（调墨调胶共用一个调墨室）。复合工序分为干式复合、挤出式复合。其中：干式复合：利用干法复合机对彩印后的铝箔/纸与PVC/ONY/OPP/CPP等原膜间涂上一层胶黏剂，然后再进入复合机自带的烘干系统烘干，将内膜和外膜复合成一体，最后收卷成筒。复合后烘干温度在40-70℃，以控制基材通过复合机内的烘道的速度来控制烘干的时间，烘干热源为天然气锅炉蒸汽加热，干燥完成后的工件进入后续的分切工序。

挤出复合：使用挤出式复合机，将聚乙烯（PE，PE塑料粒子大小为2~3mm，故此过程无颗粒物产生）热塑性材料在在40-70℃挤出机内熔融后挤入扁平模口，成为片状薄膜流出后立即与另一种或两种薄膜通过冷却辊和复合压辊复合在一起，最后收卷成筒。热熔热源为电加热。

此工序产生调胶废气G4、复合废气G5、挤出复合废气G6、胶水和溶剂的废包装S2及噪声N。

3、分切、合掌、检品、制袋

按照不同产品要求，将印刷、干复完成的薄膜经分切机、膜切机、瓶标合掌机、制袋机等分切制袋，最后对产品进行检验，合格产品包装入库，此过程会产生分切、制袋、合掌废膜以及检品的不合格废膜S4、S5、S6、S7。

4、入库

将合格的产品入库保存。

3.8原有污染源达标情况

南京顶正包材有限公司现有项目建设过程中，积极落实环境应该报告表提出的环境治理措施和环境保护主管部门对项目的批复要求，各项目环保设施运行情况较好，并顺利通过了建设项目竣工保护验收。

现有项目软包生产线正常运行，IMD膜生产线已于2022年4月停产，目前生产设备已拆除，近一年内无污染物排放，无相应检测数据，因此本次评价只针对现有软包生产线污染源达标情况进行分析说明。

3.8.1废水

(1) 废水污染源及防治措施

现有项目主要为生活污水（包括食堂废水）、锅炉用水、冷却循环水。

现有项目环评设计锅炉用水、冷却循环水循环使用不外排，实际生产过程中考虑循环水中盐分较高，定期更换后产生少量废水排放。

1) 生活污水

现有项目劳动定员230人，按照国家《民用建筑节能设计标准》（GB50555-2010）：一般员工用水定额每人每班为30~45L。结合建设地当地经济发展水平，生活用水采用40L/人·班计。本项目生产实行两班制，年工作330天，共计年生活用水量为6072m³/a，损耗量以0.2计，排水量以0.8计，则生活污水排放量为4857.6m³/a，经化粪池预处理后接入市政污水管网排至柘塘污水处理厂集中处理，尾水排入二干河。

2) 食堂废水

现有项目食堂用餐人数约为230人/天/次，年工作日按330天计，国家《民用建筑节能设计标准》（GB50555-2010）：一般职工用水定额为15~20L/人·次，取20L/人·次，则食堂用水量为1518t/a，产污系数以0.80计，则食堂废水排放量为1214.4t/a，经隔油池预处理后接入市政污水管网排至柘塘污水处理厂集中处理，尾水排入二干河。

3) 锅炉用水

根据企业现有资料，现有项目锅炉排水量约为176t/a，补水量为293t/a。

4) 冷却循环水系统补水

根据企业现有资料，现有项目冷却机组排水量约为1016.64t/a，补水量为11183.04t/a。

现有项目水平衡图见图3.8-1。

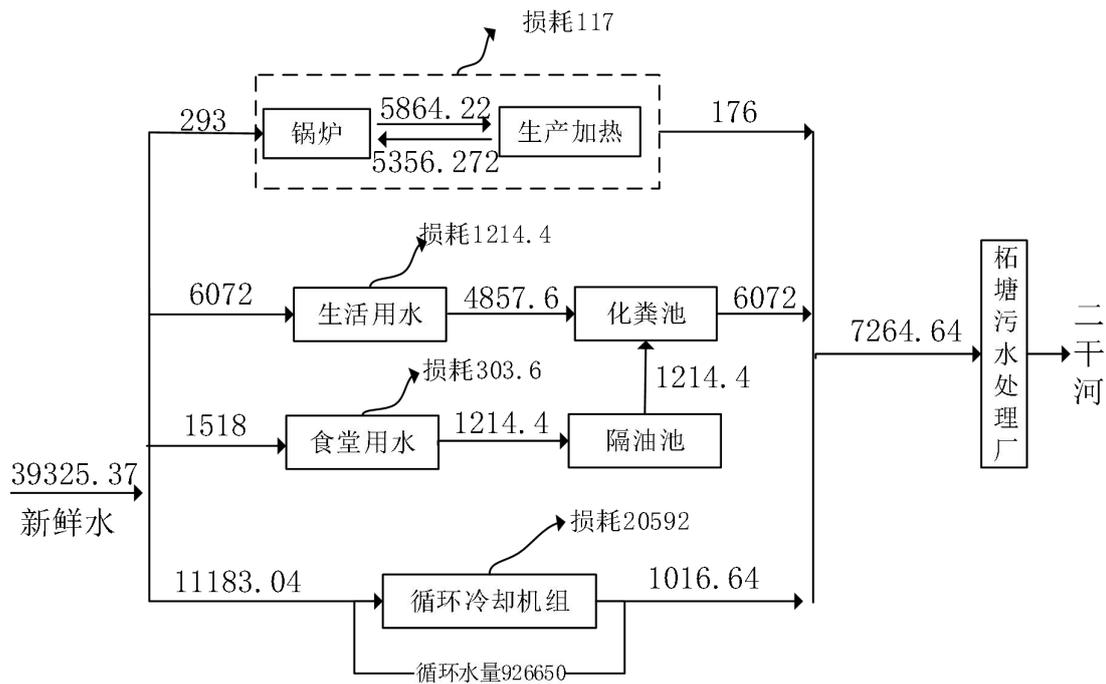


图3.8-2 现有项目水平衡图（单位：t/a）

(2) 废水污染源达标排放分析

根据建设单位2022年9月9日委托江苏锐创生态环境科技有限公司开展的例行监测，现有项目废水污染物可达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中三级标准、《污水排入城市下水道水质标准》（CJ343-2010）标准及柘塘污水处理厂接管标准。

表3.8-1 现有项目废水检测结果一览表

| 采样时间 | 检测点位 | 样品描述 | 检测项目 | 检测结果 (mg/L) | 标准值 (mg/L) | 达标情况 |
|----------|-------|---------------------------|----------|-------------|------------|------|
| 2022.9.9 | 污水排放口 | 无色、无 气味、无 浮油、微 浊 | pH值（无量纲） | 8.1（25.9℃） | 6-9 | 达标 |
| | | | 化学需氧量 | 16 | 300 | 达标 |
| | | | 悬浮物 | 20 | 200 | 达标 |
| | | | 氨氮 | 1.93 | 25 | 达标 |
| | | | 总磷 | 0.21 | 3 | 达标 |
| | | | 总氮 | 2.21 | 40 | 达标 |
| | | | 五日生化需氧量 | 4.4 | 150 | 达标 |
| | | | 动植物油类 | 0.09 | 100 | 达标 |
| | | | 石油类 | 0.27 | 20 | 达标 |

3.8.2 废气

(1) 废气污染源及防治措施

表3.8-2 现有项目废气污染防治措施一览表

| 类别 | 污染源 | 产污环节 | 主要污染物 | 环评污染防治措施 | 实际污染防治措施 | 排放方式 | 排放去向 | 排放规律 | 备注 |
|----|---------|-----------|------------|---|---|------|------|------|--|
| 废气 | 软包生产线 | 印刷、干复 | VOCs | 原环评中未明确收集措施，只给出无组织量为废气总量的2%，废气经活性炭吸附、脱附+催化燃烧处理后经20m高排气筒（DA001）排放 | 设备密闭收集、生产线软帘区域密闭收集、车间密闭收集，设备有机废气废气收集后分别经2套RTO处理后一并通过1根30m排气筒（DA001）排放；车间环境废气收集后经1套沸石浓缩转轮设备吸附处理后通过一根20m高排气筒（DA002）排放 | 有组织 | 大气 | 连续 | 2019年12月企业编制了《南京顶正包材有限公司VOCs“一企一策”综合整治方案》，对现有项目有机废气处理措施进行提升，将原来采用的“活性炭吸附、脱附+催化燃烧”改为“沸石浓缩转轮+RTO处理系统”，正常运行 |
| | IMD膜生产线 | 印刷、热处理、涂布 | VOCs、甲醇、甲苯 | 密闭车间，负压两级抽风收集（设备旁侧吸+车间地排），废气分含甲醇废气和不含甲醇废气，其中不含甲醇废气经过两级沸石转轮吸附浓缩设备吸附处理后通过1根30m高排气筒（DA003）排放，脱附后的高浓度废气与含甲醇废气以及热处理废气经RTO处理后通过1根30m高排气筒（DA004）排放；涂布废气经RTO处理后通过1根30m高排气筒（DA005）排放 | 密闭车间，负压两级抽风收集（设备旁侧吸+车间地排），废气分含甲醇废气和不含甲醇废气，其中不含甲醇废气经过两级沸石转轮吸附浓缩设备吸附处理后通过1根30m高排气筒（DA003）排放，脱附后的高浓度废气与含甲醇废气以及热处理废气经RTO处理后通过1根30m高排气筒（DA004）排放；涂布废气经RTO处理后通过1根30m高排气筒（DA005）排放 | 有组织 | 大气 | 连续 | IMD膜生产线已拆除，保留部分环保设施 |

| | | | | | | | | |
|-----|--------|--------------------------------------|-------------------------|--------------------------------------|-----|----|----|------|
| 厂区 | 锅炉燃烧 | 颗粒物、SO ₂ 、NO _x | 直排，通过一根15m高排气筒（DA006）排放 | 直排，通过一根15m高排气筒（DA006）排放 | 有组织 | 大气 | 连续 | 正常运行 |
| | 导热油炉燃烧 | 颗粒物、SO ₂ 、NO _x | 直排，通过一根15m高排气筒（DA007）排放 | 直排，通过一根15m高排气筒（DA007）排放 | 有组织 | 大气 | 连续 | 已拆除 |
| 危废库 | 危废暂存 | 废油墨、废胶、废油墨/胶水桶、废墨渣 | / | 负压封闭通过二级活性炭装置处置后通过1根15m高排气筒（DA008）排放 | 有组织 | 大气 | 连续 | 正常运行 |

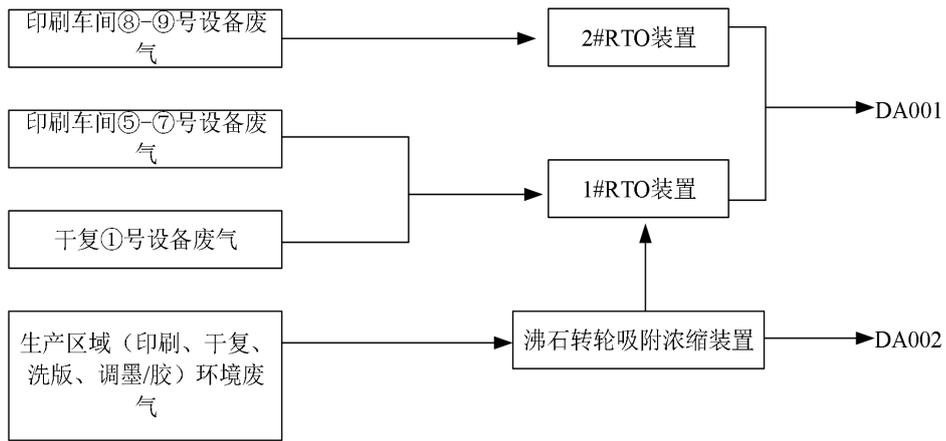


图3.8-3 现有项目软包生产线废气治理图



图3.8-4 现有软包生产线沸石转轮装置照片



图3.8-5 现有软包生产线RTO装置照片

(2) 废气污染源达标排放分析

根据建设单位2022年3月28日、2022年12月21日、2023年1月4日委托江苏锐创生态环境科技有限公司开展的例行监测及2021年度在线监测数据，现有项目废气污染物可达到《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表1排放限值、《印刷工业大气污染物排放标准》（DB32/4438-2022）表1排放限值，燃气锅炉废气达到《锅炉大气污染物排放标准》（DB32/4385-2022）表1中浓度限值。

表3.8-3 现有项目废气检测结果一览表

| 采样时间 | 检测点位 | 检测项目 | | 第一次 | 第二次 | 第三次 | 标准值 | 达标情况 |
|------------|--------------------------|-----------|---------------------------|-------|-------|-------|-----|------|
| 2022.3.28 | DA006 锅炉废气排口 | 颗粒物 | 实测浓度 (mg/m ³) | 4.4 | 4.6 | 4.3 | 10 | 达标 |
| | | | 折算浓度 (mg/m ³) | 7.5 | 7.7 | 7.3 | | |
| | | | 排放速率 (kg/h) | 0.110 | 0.113 | 0.102 | | |
| | | 二氧化硫 | 实测浓度 (mg/m ³) | ND | ND | ND | 35 | 达标 |
| | | | 折算浓度 (mg/m ³) | / | / | / | | |
| | | | 排放速率 (kg/h) | / | / | / | | |
| | | 氮氧化物 | 实测浓度 (mg/m ³) | 18 | 20 | 17 | 50 | 达标 |
| | | | 折算浓度 (mg/m ³) | 31 | 34 | 29 | | |
| | | | 排放速率 (kg/h) | 0.449 | 0.493 | 0.404 | | |
| | | 烟气黑度 | | <1 | | | ≦1 | 达标 |
| 2022.12.21 | DA002印刷 废气排口 | 非甲烷 总烃 | 排放浓度 (mg/m ³) | 36.0 | 21.6 | 19.2 | 50 | 达标 |
| | DA008活性 炭吸附装置 废气排口 | 非甲烷 总烃 | 排放浓度 (mg/m ³) | 13.8 | 14.1 | 10.4 | 50 | 达标 |
| 2023.1.4 | DA001印刷 废气排口 | 颗粒物 | 排放浓度 (mg/m ³) | 1.4 | 1.1 | 1.3 | 20 | 达标 |
| | | 二氧化硫 | 排放浓度 (mg/m ³) | ND | ND | ND | 200 | 达标 |
| | | 氮氧化物 | 排放浓度 (mg/m ³) | ND | ND | 10 | 200 | 达标 |
| | | 非甲烷 总烃 | 排放浓度 (mg/m ³) | 22.0 | 17.7 | 16.5 | 50 | 达标 |
| | | 甲苯 | 排放浓度 (mg/m ³) | 0.709 | 0.801 | 0.759 | 10 | 达标 |

表3.8-4 现有项目废气在线检测结果一览表

| 序号 | 时间 | DA002 | | | | | | DA001 | | | | | |
|----|------------|------------------------------|------------------------------|-------------|------------------------------|------------------------------|-------------|------------------------------|------------------------------|-------------|------------------------------|------------------------------|-------------|
| | | 检测项目 | | | | | | 检测项目 | | | | | |
| | | 甲苯 | | | 非甲烷总烃 | | | 甲苯 | | | 非甲烷总烃 | | |
| | | 实测浓度 (mg/m ³) | 折算浓度 (mg/m ³) | 排放量 (kg) | 实测浓度 (mg/m ³) | 折算浓度 (mg/m ³) | 排放量 (kg) | 实测浓度 (mg/m ³) | 折算浓度 (mg/m ³) | 排放量 (kg) | 实测浓度 (mg/m ³) | 折算浓度 (mg/m ³) | 排放量 (kg) |
| 1 | 2022-01-01 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.03 | 0.03 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 2 | 2022-01-02 | 0 | 0 | 0 | 0.01 | 0.01 | 0 | 0.03 | 0.03 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 3 | 2022-01-03 | 0 | 0 | 0 | 1.47 | 1.47 | 2 | 0.04 | 0.04 | 0.11 | 1.55 | 1.55 | 4.62 |
| 4 | 2022-01-04 | 0 | 0 | 0 | 2.51 | 2.51 | 3.1 | 0.03 | 0.03 | 0.04 | 3.63 | 3.63 | 11.37 |
| 5 | 2022-01-05 | 0 | 0 | 0 | 1.21 | 1.21 | 1.59 | 0.04 | 0.04 | 0.07 | 2.48 | 2.48 | 7.58 |
| 6 | 2022-01-06 | 1.03 | 1.03 | 2.68 | 2.75 | 2.75 | 6.34 | 0.11 | 0.11 | 0.32 | 2.51 | 2.51 | 7.72 |
| 7 | 2022-01-07 | 3.47 | 3.47 | 8.08 | 5.04 | 5.04 | 11.79 | 0.03 | 0.03 | 0.13 | 2.56 | 2.56 | 8.23 |
| 8 | 2022-01-08 | 3.32 | 3.32 | 7.89 | 5.56 | 5.56 | 13.16 | 0.05 | 0.05 | 0.17 | 2.58 | 2.58 | 8.06 |
| 9 | 2022-01-09 | 4.04 | 4.04 | 9.22 | 5.76 | 5.76 | 13.05 | 0.04 | 0.04 | 0.12 | 2.56 | 2.56 | 7.96 |
| 10 | 2022-01-10 | 3.18 | 3.18 | 7.42 | 5.68 | 5.68 | 13.38 | 0.02 | 0.02 | 0.05 | 2.58 | 2.58 | 7.97 |
| 11 | 2022-01-11 | 3.42 | 3.42 | 7.91 | 6.71 | 6.71 | 15.9 | 0.05 | 0.05 | 0.15 | 3.93 | 3.93 | 12.18 |
| 12 | 2022-01-12 | 2.04 | 2.04 | 4.11 | 4.07 | 4.07 | 8.07 | 0.05 | 0.05 | 0.18 | 2.48 | 2.48 | 7.88 |
| 13 | 2022-01-13 | 2.92 | 2.92 | 6.25 | 5.15 | 5.15 | 10.98 | 0.2 | 0.2 | 0.63 | 2.5 | 2.5 | 7.96 |
| 14 | 2022-01-14 | 4.06 | 4.06 | 8.26 | 5.82 | 5.82 | 11.73 | 0.07 | 0.07 | 0.22 | 2.6 | 2.6 | 8.2 |
| 15 | 2022-01-15 | 3.44 | 3.44 | 6.64 | 6.23 | 6.23 | 12.02 | 0.05 | 0.05 | 0.14 | 2.48 | 2.48 | 5.47 |
| 16 | 2022- | 4.06 | 4.06 | 9.33 | 6.19 | 6.19 | 14.37 | 0.05 | 0.05 | 0.16 | 2.71 | 2.71 | 8.39 |

| | | | | | | | | | | | | | |
|----|------------|------|------|-------|-------|-------|-------|------|------|------|------|------|-------|
| | 01-16 | | | | | | | | | | | | |
| 17 | 2022-01-17 | 3.59 | 3.59 | 8.17 | 6.07 | 6.07 | 13.86 | 0.05 | 0.05 | 0.12 | 2.61 | 2.61 | 7.46 |
| 18 | 2022-01-18 | 5.39 | 5.39 | 12 | 10.14 | 10.14 | 22.16 | 0.07 | 0.07 | 0.21 | 5.6 | 5.6 | 17.13 |
| 19 | 2022-01-19 | 3.18 | 3.18 | 6.5 | 3.47 | 3.47 | 7.3 | 0.17 | 0.17 | 0.52 | 2.57 | 2.57 | 7.88 |
| 20 | 2022-01-20 | 3.43 | 3.43 | 7.68 | 3.73 | 3.73 | 8.37 | 0.03 | 0.03 | 0.09 | 2.58 | 2.58 | 7.78 |
| 21 | 2022-01-21 | 6.01 | 6.01 | 14.68 | 5.64 | 5.64 | 13.53 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 4.68 | 4.68 | 13.9 |
| 22 | 2022-01-22 | 5.19 | 5.19 | 12.4 | 4.54 | 4.54 | 10.66 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 5.98 | 5.98 | 17.23 |
| 23 | 2022-01-23 | 5.7 | 5.7 | 13.38 | 5.45 | 5.45 | 12.63 | 0.01 | 0.01 | 0 | 7.07 | 7.07 | 21.49 |
| 24 | 2022-01-24 | 3.85 | 3.85 | 8.4 | 4.65 | 4.65 | 10.11 | 0.02 | 0.02 | 0.04 | 5.45 | 5.45 | 17 |
| 25 | 2022-01-25 | 3.63 | 3.63 | 8.05 | 6.17 | 6.17 | 13.33 | 0.05 | 0.05 | 0.16 | 7.02 | 7.02 | 21.82 |
| 26 | 2022-01-26 | 1.89 | 1.89 | 4.2 | 2.51 | 2.51 | 5.16 | 0.12 | 0.12 | 0.39 | 4.1 | 4.1 | 12.81 |
| 27 | 2022-01-27 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 1.23 | 1.23 | 1.87 | 0.02 | 0.02 | 0.03 | 2.68 | 2.68 | 7.93 |
| 28 | 2022-01-28 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 1.17 | 1.17 | 1.58 | 0.02 | 0.02 | 0.03 | 2.66 | 2.66 | 7.68 |
| 29 | 2022-01-29 | 0 | 0 | 0 | 1.12 | 1.12 | 1.36 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 2.76 | 2.76 | 7.87 |
| 30 | 2022-01-30 | 4.12 | 4.12 | 3.87 | 5.33 | 5.33 | 4.89 | 0.03 | 0.03 | 0 | 1.93 | 1.93 | 0.39 |
| 31 | 2022-01-31 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0 | 0.02 | 0.02 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 32 | 2022-02-01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0 | 0.03 | 0.03 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 33 | 2022-02-02 | 0 | 0 | 0 | 0.01 | 0.01 | 0 | 0.02 | 0.02 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 34 | 2022-02-03 | 0 | 0 | 0 | 0.01 | 0.01 | 0 | 0.06 | 0.06 | 0.02 | 0 | 0 | 0 |
| 35 | 2022-02-04 | 0 | 0 | 0 | 0.01 | 0.01 | 0 | 0.03 | 0.03 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 36 | 2022-02-05 | 0 | 0 | 0 | 0.09 | 0.09 | 0.11 | 0.05 | 0.05 | 0.08 | 0.5 | 0.5 | 1.46 |

| | | | | | | | | | | | | | |
|----|------------|------|------|-------|------|------|-------|------|------|------|------|------|-------|
| 37 | 2022-02-06 | 0.01 | 0.01 | 0.02 | 0.61 | 0.61 | 0.87 | 0.14 | 0.14 | 0.41 | 2.43 | 2.43 | 7.12 |
| 38 | 2022-02-07 | 0 | 0 | 0 | 0.63 | 0.63 | 0.88 | 0.11 | 0.11 | 0.33 | 2.55 | 2.55 | 7.42 |
| 39 | 2022-02-08 | 0 | 0 | 0 | 0.64 | 0.64 | 0.75 | 0.02 | 0.02 | 0.01 | 2.69 | 2.69 | 7.68 |
| 40 | 2022-02-09 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.64 | 0.64 | 0.46 | 0.04 | 0.04 | 0.09 | 2.6 | 2.6 | 7.51 |
| 41 | 2022-02-10 | 2.15 | 2.15 | 4.68 | 2.36 | 2.36 | 4.92 | 0.06 | 0.06 | 0.17 | 2.57 | 2.57 | 7.71 |
| 42 | 2022-02-11 | 5.14 | 5.14 | 12.08 | 6.01 | 6.01 | 14.07 | 0.05 | 0.05 | 0.15 | 4.53 | 4.53 | 14.17 |
| 43 | 2022-02-12 | 4.93 | 4.93 | 12.19 | 4.72 | 4.72 | 11.64 | 0.04 | 0.04 | 0.13 | 2.69 | 2.69 | 8.27 |
| 44 | 2022-02-13 | 5.1 | 5.1 | 12.03 | 4.95 | 4.95 | 11.87 | 0.05 | 0.05 | 0.17 | 2.85 | 2.85 | 7.35 |
| 45 | 2022-02-14 | 5.43 | 5.43 | 13.08 | 4.56 | 4.56 | 11.15 | 0.05 | 0.05 | 0.15 | 2.62 | 2.62 | 8.07 |
| 46 | 2022-02-15 | 4.7 | 4.7 | 11.1 | 4.12 | 4.12 | 9.61 | 0.03 | 0.03 | 0.12 | 2.67 | 2.67 | 8.27 |
| 47 | 2022-02-16 | 5.05 | 5.05 | 12.13 | 6.06 | 6.06 | 15.09 | 0.03 | 0.03 | 0.06 | 4.15 | 4.15 | 12.83 |
| 48 | 2022-02-17 | 6.08 | 6.08 | 15.02 | 4.73 | 4.73 | 11.7 | 0.03 | 0.03 | 0.08 | 2.68 | 2.68 | 8.59 |
| 49 | 2022-02-18 | 5.43 | 5.43 | 13.53 | 4.65 | 4.65 | 11.48 | 0.02 | 0.02 | 0.05 | 2.69 | 2.69 | 8.56 |
| 50 | 2022-02-19 | 5.14 | 5.14 | 12.36 | 4.69 | 4.69 | 11.31 | 0.03 | 0.03 | 0.05 | 2.57 | 2.57 | 8.2 |
| 51 | 2022-02-20 | 5.2 | 5.2 | 12.76 | 4.74 | 4.74 | 11.68 | 0.04 | 0.04 | 0.14 | 2.54 | 2.54 | 8.18 |
| 52 | 2022-02-21 | 4.98 | 4.98 | 11.66 | 4.13 | 4.13 | 9.7 | 0.09 | 0.09 | 0.28 | 2.54 | 2.54 | 8.17 |
| 53 | 2022-02-22 | 3.67 | 3.67 | 8.47 | 3.63 | 3.63 | 8.38 | 0.04 | 0.04 | 0.14 | 2.78 | 2.78 | 8.8 |
| 54 | 2022-02-23 | 2.3 | 2.3 | 5.38 | 2.18 | 2.18 | 4.99 | 0.04 | 0.04 | 0.16 | 2.51 | 2.51 | 7.96 |
| 55 | 2022-02-24 | 2.83 | 2.83 | 6.65 | 4.76 | 4.76 | 11.04 | 0.05 | 0.05 | 0.17 | 3.92 | 3.92 | 12.34 |
| 56 | 2022-02-25 | 2.58 | 2.58 | 5.49 | 2.53 | 2.53 | 5.42 | 0.06 | 0.06 | 0.19 | 2.56 | 2.56 | 8.01 |
| 57 | 2022-02-26 | 2.34 | 2.34 | 5.33 | 3.04 | 3.04 | 6.83 | 0.03 | 0.03 | 0.08 | 2.53 | 2.53 | 7.68 |

| | | | | | | | | | | | | | |
|----|------------|------|------|------|------|------|-------|------|------|------|------|------|-------|
| 58 | 2022-02-27 | 2.55 | 2.55 | 5.95 | 2.95 | 2.95 | 6.84 | 0.07 | 0.07 | 0.18 | 2.52 | 2.52 | 7.48 |
| 59 | 2022-02-28 | 1.48 | 1.48 | 3.31 | 2.2 | 2.2 | 4.87 | 0.07 | 0.07 | 0.2 | 2.46 | 2.46 | 7.02 |
| 60 | 2022-03-01 | 1.24 | 1.24 | 3.07 | 2.37 | 2.37 | 5.8 | 0.04 | 0.04 | 0.13 | 2.52 | 2.52 | 7.46 |
| 61 | 2022-03-02 | 1.75 | 1.75 | 4.17 | 2.35 | 2.35 | 5.55 | 0.02 | 0.02 | 0.05 | 2.59 | 2.59 | 7.92 |
| 62 | 2022-03-03 | 1.18 | 1.18 | 2.8 | 3.32 | 3.32 | 7.9 | 0.03 | 0.03 | 0.05 | 3.6 | 3.6 | 10.66 |
| 63 | 2022-03-04 | 0.43 | 0.43 | 1.03 | 2.17 | 2.17 | 5.25 | 0.03 | 0.03 | 0.07 | 2.59 | 2.59 | 7.66 |
| 64 | 2022-03-05 | 0.96 | 0.96 | 2.36 | 2.45 | 2.45 | 5.92 | 0.03 | 0.03 | 0.05 | 2.47 | 2.47 | 7.39 |
| 65 | 2022-03-06 | 1.58 | 1.58 | 3.95 | 2.45 | 2.45 | 6.12 | 0.03 | 0.03 | 0.07 | 2.5 | 2.5 | 7.42 |
| 66 | 2022-03-07 | 1.28 | 1.28 | 3.07 | 2.18 | 2.18 | 5.18 | 0.04 | 0.04 | 0.1 | 2.53 | 2.53 | 7.3 |
| 67 | 2022-03-08 | 0 | 0 | 0 | 2.03 | 2.03 | 4.42 | 0.06 | 0.06 | 0.16 | 3.87 | 3.87 | 11.46 |
| 68 | 2022-03-09 | 1.47 | 1.47 | 3.24 | 4.89 | 4.89 | 10.64 | 0.04 | 0.04 | 0.15 | 2.67 | 2.67 | 7.91 |
| 69 | 2022-03-10 | 0.91 | 0.91 | 1.99 | 5.25 | 5.25 | 11.37 | 0.05 | 0.05 | 0.14 | 2.73 | 2.73 | 8.08 |
| 70 | 2022-03-11 | 0.16 | 0.16 | 0.35 | 4.85 | 4.85 | 10.76 | 0.01 | 0.01 | 0.02 | 2.76 | 2.76 | 8.03 |
| 71 | 2022-03-12 | 0.13 | 0.13 | 0.29 | 3.64 | 3.64 | 6.74 | 0.04 | 0.04 | 0.05 | 2.54 | 2.54 | 3.41 |
| 72 | 2022-03-13 | 0.02 | 0.02 | 0.05 | 3.91 | 3.91 | 8.99 | 0.05 | 0.05 | 0.13 | 2.76 | 2.76 | 7.98 |
| 73 | 2022-03-14 | 0 | 0 | 0 | 0.56 | 0.56 | 1 | 0.05 | 0.05 | 0.13 | 2.39 | 2.39 | 6.95 |
| 74 | 2022-03-15 | 0 | 0 | 0 | 1.53 | 1.53 | 2.42 | 0.04 | 0.04 | 0.1 | 3.31 | 3.31 | 9.15 |
| 75 | 2022-03-16 | 0 | 0 | 0 | 0.83 | 0.83 | 1.53 | 0.02 | 0.02 | 0.04 | 2.36 | 2.36 | 6.63 |
| 76 | 2022-03-17 | 1.58 | 1.58 | 3.65 | 5.18 | 5.18 | 11.96 | 0.02 | 0.02 | 0.05 | 2.49 | 2.49 | 7.87 |
| 77 | 2022-03-18 | 1.83 | 1.83 | 4.46 | 3.83 | 3.83 | 9.43 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 2.5 | 2.5 | 7.95 |
| 78 | 2022-03-19 | 2 | 2 | 4.85 | 4.9 | 4.9 | 11.99 | 0.01 | 0.01 | 0.03 | 2.54 | 2.54 | 7.96 |

| | | | | | | | | | | | | | |
|----|------------|------|------|-------|------|------|-------|------|------|------|------|------|-------|
| 79 | 2022-03-20 | 2.52 | 2.52 | 5.97 | 3.46 | 3.46 | 8.25 | 0.07 | 0.07 | 0.2 | 2.49 | 2.49 | 7.98 |
| 80 | 2022-03-21 | 4.93 | 4.93 | 11.49 | 5.39 | 5.39 | 12.54 | 0.02 | 0.02 | 0.03 | 2.58 | 2.58 | 8.37 |
| 81 | 2022-03-22 | 3.56 | 3.56 | 8.91 | 5.29 | 5.29 | 13.37 | 0.02 | 0.02 | 0.06 | 4.08 | 4.08 | 12.98 |
| 82 | 2022-03-23 | 2.06 | 2.06 | 5.29 | 4.17 | 4.17 | 10.62 | 0.04 | 0.04 | 0.13 | 2.68 | 2.68 | 8.5 |
| 83 | 2022-03-24 | 1.56 | 1.56 | 3.92 | 4.47 | 4.47 | 11.43 | 0.04 | 0.04 | 0.09 | 2.76 | 2.76 | 7.92 |
| 84 | 2022-03-25 | 0.29 | 0.29 | 0.68 | 4.68 | 4.68 | 11.35 | 0.03 | 0.03 | 0.05 | 2.69 | 2.69 | 7.52 |
| 85 | 2022-03-26 | 1.82 | 1.82 | 4.47 | 4.88 | 4.88 | 12.07 | 0.05 | 0.05 | 0.14 | 2.64 | 2.64 | 7.2 |
| 86 | 2022-03-27 | 2.15 | 2.15 | 5.34 | 4.43 | 4.43 | 11.05 | 0.04 | 0.04 | 0.13 | 2.66 | 2.66 | 7.82 |
| 87 | 2022-03-28 | 3.25 | 3.25 | 7.73 | 5.05 | 5.05 | 12.01 | 0.04 | 0.04 | 0.09 | 2.62 | 2.62 | 7.75 |
| 88 | 2022-03-29 | 2.39 | 2.39 | 5.64 | 6.13 | 6.13 | 14.23 | 0.02 | 0.02 | 0.04 | 3.83 | 3.83 | 10.06 |
| 89 | 2022-03-30 | 1.52 | 1.52 | 3.48 | 5.6 | 5.6 | 12.82 | 0.04 | 0.04 | 0.07 | 2.06 | 2.06 | 4.82 |
| 90 | 2022-03-31 | 2.98 | 2.98 | 6.94 | 4.07 | 4.07 | 9.43 | 0.06 | 0.06 | 0.13 | 2.01 | 2.01 | 4.98 |
| 91 | 2022-04-01 | 3.82 | 3.82 | 8.92 | 4.1 | 4.1 | 9.47 | 0.05 | 0.05 | 0.12 | 2 | 2 | 4.96 |
| 92 | 2022-04-02 | 3.8 | 3.8 | 8.84 | 3.78 | 3.78 | 8.78 | 0.06 | 0.06 | 0.13 | 1.98 | 1.98 | 4.83 |
| 93 | 2022-04-03 | 0.84 | 0.84 | 1.92 | 1.27 | 1.27 | 2.84 | 0.03 | 0.03 | 0.03 | 1.9 | 1.9 | 4.46 |
| 94 | 2022-04-04 | 0 | 0 | 0 | 0.14 | 0.14 | 0.21 | 0 | 0 | 0 | 1.86 | 1.86 | 4.34 |
| 95 | 2022-04-05 | 0 | 0 | 0 | 0.08 | 0.08 | 0.08 | 0 | 0 | 0 | 1.87 | 1.87 | 4.03 |
| 96 | 2022-04-06 | 0 | 0 | 0.01 | 0.04 | 0.04 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 1.88 | 1.88 | 4.11 |
| 97 | 2022-04-07 | 1.21 | 1.21 | 1.96 | 1.08 | 1.08 | 1.72 | 0.04 | 0.04 | 0.05 | 2.33 | 2.33 | 5.18 |
| 98 | 2022-04-08 | 0 | 0 | 0 | 1.46 | 1.46 | 2.36 | 0.03 | 0.03 | 0.05 | 2.5 | 2.5 | 5.69 |
| 99 | 2022-04-09 | 0 | 0 | 0 | 1.53 | 1.53 | 2.43 | 0.02 | 0.02 | 0 | 2.55 | 2.55 | 5.87 |

| | | | | | | | | | | | | | |
|-----|------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|
| 100 | 2022-04-10 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 1.43 | 1.43 | 2.31 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 2.45 | 2.45 | 5.55 |
| 101 | 2022-04-11 | 0 | 0 | 0 | 1.21 | 1.21 | 1.8 | 0.02 | 0.02 | 0.01 | 2.58 | 2.58 | 5.59 |
| 102 | 2022-04-12 | 0.27 | 0.27 | 0.35 | 2.97 | 2.97 | 3.86 | 0.03 | 0.03 | 0.04 | 4.1 | 4.1 | 8.69 |
| 103 | 2022-04-13 | 0 | 0 | 0 | 1.17 | 1.17 | 1.59 | 0.03 | 0.03 | 0.05 | 2.35 | 2.35 | 5.22 |
| 104 | 2022-04-14 | 0 | 0 | 0 | 1.2 | 1.2 | 1.44 | 0.02 | 0.02 | 0.01 | 2.36 | 2.36 | 5 |
| 105 | 2022-04-15 | 0 | 0 | 0 | 1.23 | 1.23 | 1.48 | 0 | 0 | 0 | 2.34 | 2.34 | 5 |
| 106 | 2022-04-16 | 0 | 0 | 0 | 1.14 | 1.14 | 1.47 | 0 | 0 | 0 | 2.35 | 2.35 | 4.84 |
| 107 | 2022-04-17 | 0 | 0 | 0 | 1.13 | 1.13 | 1.48 | 0 | 0 | 0 | 2.37 | 2.37 | 4.94 |
| 108 | 2022-04-18 | 0 | 0 | 0 | 1.18 | 1.18 | 1.69 | 0 | 0 | 0 | 2.37 | 2.37 | 4.91 |
| 109 | 2022-04-19 | 0 | 0 | 0 | 1.43 | 1.43 | 2.03 | 0 | 0 | 0 | 2.71 | 2.71 | 5.63 |
| 110 | 2022-04-20 | 0 | 0 | 0 | 1.14 | 1.14 | 1.61 | 0.03 | 0.03 | 0.03 | 2.43 | 2.43 | 5.4 |
| 111 | 2022-04-21 | 0 | 0 | 0 | 1.12 | 1.12 | 1.48 | 0.02 | 0.02 | 0.03 | 2.47 | 2.47 | 5.64 |
| 112 | 2022-04-22 | 0 | 0 | 0 | 1.32 | 1.32 | 1.9 | 0.03 | 0.03 | 0.03 | 2.47 | 2.47 | 5.71 |
| 113 | 2022-04-23 | 0 | 0 | 0 | 1.08 | 1.08 | 1.48 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 2.46 | 2.46 | 5.73 |
| 114 | 2022-04-24 | 0 | 0 | 0 | 1.11 | 1.11 | 1.37 | 0.03 | 0.03 | 0.05 | 2.38 | 2.38 | 5 |
| 115 | 2022-04-25 | 0.03 | 0.03 | 0.03 | 0.88 | 0.88 | 1.02 | 0.04 | 0.04 | 0.06 | 2.21 | 2.21 | 4.57 |
| 116 | 2022-04-26 | 0 | 0 | 0 | 1.13 | 1.13 | 1.33 | 0.04 | 0.04 | 0.05 | 2.42 | 2.42 | 5.05 |
| 117 | 2022-04-27 | 1.56 | 1.56 | 3.58 | 2.89 | 2.89 | 6.1 | 0.02 | 0.02 | 0.03 | 6.37 | 6.37 | 14.77 |
| 118 | 2022-04-28 | 3.4 | 3.4 | 7.87 | 4.13 | 4.13 | 9.45 | 0.02 | 0.02 | 0.01 | 9 | 9 | 21 |
| 119 | 2022-04-29 | 3.69 | 3.69 | 8.24 | 4.3 | 4.3 | 9.52 | 0.03 | 0.03 | 0.03 | 8.26 | 8.26 | 19.61 |
| 120 | 2022-04-30 | 3.77 | 3.77 | 7.8 | 4.46 | 4.46 | 9.24 | 0.04 | 0.04 | 0.09 | 8.37 | 8.37 | 19.82 |

| | | | | | | | | | | | | | |
|-----|------------|------|------|-------|------|------|-------|------|------|------|------|------|-------|
| 121 | 2022-05-01 | 0.25 | 0.25 | 0.52 | 1.25 | 1.25 | 1.99 | 0.02 | 0.02 | 0.03 | 2.96 | 2.96 | 6.98 |
| 122 | 2022-05-02 | 0 | 0 | 0 | 1.09 | 1.09 | 1.46 | 0.02 | 0.02 | 0.01 | 2.59 | 2.59 | 5.77 |
| 123 | 2022-05-03 | 0 | 0 | 0 | 1.4 | 1.4 | 1.89 | 0.02 | 0.02 | 0.03 | 3.06 | 3.06 | 6.5 |
| 124 | 2022-05-04 | 0.74 | 0.74 | 1.43 | 2.25 | 2.25 | 4.07 | 0.04 | 0.04 | 0.05 | 3.17 | 3.17 | 7.12 |
| 125 | 2022-05-05 | 2 | 2 | 4.05 | 4.06 | 4.06 | 8.23 | 0.03 | 0.03 | 0.03 | 3.16 | 3.16 | 6.77 |
| 126 | 2022-05-06 | 3.33 | 3.33 | 7.22 | 4.71 | 4.71 | 10.28 | 0.03 | 0.03 | 0.04 | 4.69 | 4.69 | 10.19 |
| 127 | 2022-05-07 | 4.32 | 4.32 | 10.29 | 5.9 | 5.9 | 13.93 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 5.83 | 5.83 | 12.95 |
| 128 | 2022-05-08 | 4.54 | 4.54 | 11.43 | 5.91 | 5.91 | 14.89 | 0.04 | 0.04 | 0.07 | 6.05 | 6.05 | 13.56 |
| 129 | 2022-05-09 | 3.92 | 3.92 | 9.77 | 5.76 | 5.76 | 14.39 | 0.02 | 0.02 | 0.04 | 5.38 | 5.38 | 12.15 |
| 130 | 2022-05-10 | 4.69 | 4.69 | 11.77 | 6.01 | 6.01 | 14.95 | 0.02 | 0.02 | 0.01 | 6.33 | 6.33 | 16.04 |
| 131 | 2022-05-11 | 2.57 | 2.57 | 6.05 | 3.7 | 3.7 | 8.64 | 0.03 | 0.03 | 0.05 | 5.46 | 5.46 | 14.87 |
| 132 | 2022-05-12 | 6.6 | 6.6 | 16.44 | 7.54 | 7.54 | 18.75 | 0.03 | 0.03 | 0.06 | 6.92 | 6.92 | 18.2 |
| 133 | 2022-05-13 | 3.49 | 3.49 | 7.91 | 5.23 | 5.23 | 11.84 | 0.03 | 0.03 | 0.03 | 3.11 | 3.11 | 8.23 |
| 134 | 2022-05-14 | 6.87 | 6.87 | 17.34 | 8.35 | 8.35 | 21.2 | 0.02 | 0.02 | 0.04 | 2.85 | 2.85 | 7.53 |
| 135 | 2022-05-15 | 6.42 | 6.42 | 16.21 | 8.59 | 8.59 | 21.55 | 0.03 | 0.03 | 0.01 | 2.85 | 2.85 | 7.63 |
| 136 | 2022-05-16 | 2.29 | 2.29 | 5.83 | 3.72 | 3.72 | 9.24 | 0.02 | 0.02 | 0.01 | 1.12 | 1.12 | 3.06 |
| 137 | 2022-05-17 | 5.47 | 5.47 | 13.28 | 7.34 | 7.34 | 17.95 | 0.03 | 0.03 | 0.04 | 3.08 | 3.08 | 8.17 |
| 138 | 2022-05-18 | 4.46 | 4.46 | 10.43 | 6.81 | 6.81 | 16.2 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 2.9 | 2.9 | 7.81 |
| 139 | 2022-05-19 | 6.94 | 6.94 | 16.68 | 8.36 | 8.36 | 20.09 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 3.15 | 3.15 | 8.65 |
| 140 | 2022-05-20 | 5.69 | 5.69 | 13.73 | 7.98 | 7.98 | 19.17 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 3.11 | 3.11 | 8.48 |
| 141 | 2022-05-21 | 6.43 | 6.43 | 15.83 | 8.2 | 8.2 | 20.13 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 3.36 | 3.36 | 9.16 |

| | | | | | | | | | | | | | |
|-----|------------|-------|-------|-------|------|------|-------|------|------|------|------|------|-------|
| 142 | 2022-05-22 | 10.29 | 10.29 | 23.83 | 14.3 | 14.3 | 33.28 | 0.01 | 0.01 | 0 | 3.02 | 3.02 | 8.22 |
| 143 | 2022-05-23 | 3.24 | 3.24 | 7.28 | 5.61 | 5.61 | 12.58 | 0.02 | 0.02 | 0.04 | 2.81 | 2.81 | 7.65 |
| 144 | 2022-05-24 | 5.35 | 5.35 | 13.59 | 7.32 | 7.32 | 18.64 | 0.02 | 0.02 | 0.05 | 3.18 | 3.18 | 8.65 |
| 145 | 2022-05-25 | 5.15 | 5.15 | 13.13 | 7.24 | 7.24 | 18.37 | 0.03 | 0.03 | 0.06 | 3.34 | 3.34 | 8.98 |
| 146 | 2022-05-26 | 4.96 | 4.96 | 12.36 | 7.35 | 7.35 | 18.34 | 0.02 | 0.02 | 0.03 | 3.01 | 3.01 | 8.16 |
| 147 | 2022-05-27 | 4.72 | 4.72 | 11.55 | 6.42 | 6.42 | 15.86 | 0.03 | 0.03 | 0.06 | 2.9 | 2.9 | 7.79 |
| 148 | 2022-05-28 | 4.66 | 4.66 | 11.9 | 7.16 | 7.16 | 18.12 | 0.04 | 0.04 | 0.13 | 3.14 | 3.14 | 8.43 |
| 149 | 2022-05-29 | 2.81 | 2.81 | 6.88 | 5.32 | 5.32 | 12.69 | 0.02 | 0.02 | 0.01 | 2.95 | 2.95 | 7.93 |
| 150 | 2022-05-30 | 2.48 | 2.48 | 5.58 | 5.04 | 5.04 | 11.15 | 0.03 | 0.03 | 0.07 | 2.86 | 2.86 | 7.72 |
| 151 | 2022-05-31 | 1.7 | 1.7 | 4.09 | 4.32 | 4.32 | 10.3 | 0.04 | 0.04 | 0.09 | 3.4 | 3.4 | 9.36 |
| 152 | 2022-06-01 | 1.86 | 1.86 | 4.41 | 3.45 | 3.45 | 8.16 | 0.02 | 0.02 | 0.05 | 3.96 | 3.96 | 11.15 |
| 153 | 2022-06-02 | 1.95 | 1.95 | 4.62 | 3.92 | 3.92 | 9.13 | 0.02 | 0.02 | 0.04 | 4.86 | 4.86 | 13.96 |
| 154 | 2022-06-03 | 2.15 | 2.15 | 5.03 | 3.85 | 3.85 | 9.04 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 4.18 | 4.18 | 12.05 |
| 155 | 2022-06-04 | 1.82 | 1.82 | 4.33 | 3.54 | 3.54 | 8.3 | 0.02 | 0.02 | 0.04 | 4.85 | 4.85 | 13.94 |
| 156 | 2022-06-05 | 0 | 0 | 0 | 0.75 | 0.75 | 1.59 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 2.78 | 2.78 | 8.13 |
| 157 | 2022-06-06 | 0 | 0 | 0 | 1.04 | 1.04 | 1.91 | 0.06 | 0.06 | 0.18 | 2.68 | 2.68 | 7.84 |
| 158 | 2022-06-07 | 0 | 0 | 0 | 3.46 | 3.46 | 7.08 | 0.04 | 0.04 | 0.1 | 6.27 | 6.27 | 18.48 |
| 159 | 2022-06-08 | 0 | 0 | 0 | 2.05 | 2.05 | 4.58 | 0.04 | 0.04 | 0.1 | 5.59 | 5.59 | 16.19 |
| 160 | 2022-06-09 | 0 | 0 | 0 | 1.61 | 1.61 | 3.77 | 0.04 | 0.04 | 0.07 | 6.64 | 6.64 | 18.73 |
| 161 | 2022-06-10 | 8.14 | 8.14 | 18.57 | 1.33 | 1.33 | 3.03 | 0.03 | 0.03 | 0.06 | 5.32 | 5.32 | 15.09 |
| 162 | 2022-06-11 | 2.74 | 2.74 | 6.5 | 1.74 | 1.74 | 4.08 | 0.06 | 0.06 | 0.18 | 5.79 | 5.79 | 16.42 |

| | | | | | | | | | | | | | |
|-----|------------|------|------|-------|------|------|-------|------|------|------|-------|-------|-------|
| 163 | 2022-06-12 | 2.74 | 2.74 | 6.31 | 1.84 | 1.84 | 4.19 | 0.05 | 0.05 | 0.13 | 5.36 | 5.36 | 15.29 |
| 164 | 2022-06-13 | 0.06 | 0.06 | 0.11 | 2.04 | 2.04 | 4.52 | 0.03 | 0.03 | 0.04 | 5.44 | 5.44 | 15.34 |
| 165 | 2022-06-14 | 1.48 | 1.48 | 3.34 | 3.96 | 3.96 | 8.69 | 0.05 | 0.05 | 0.13 | 11.05 | 11.05 | 31.19 |
| 166 | 2022-06-15 | 3.27 | 3.27 | 7.21 | 3.35 | 3.35 | 7.4 | 0.07 | 0.07 | 0.19 | 14.4 | 14.4 | 40.69 |
| 167 | 2022-06-16 | 2.09 | 2.09 | 4.81 | 3.09 | 3.09 | 7.09 | 0.05 | 0.05 | 0.14 | 8.08 | 8.08 | 22.49 |
| 168 | 2022-06-17 | 5.05 | 5.05 | 11.58 | 5.22 | 5.22 | 11.96 | 0.05 | 0.05 | 0.11 | 8.65 | 8.65 | 24 |
| 169 | 2022-06-18 | 5.66 | 5.66 | 13.47 | 6.29 | 6.29 | 15.16 | 0.02 | 0.02 | 0.05 | 9.66 | 9.66 | 26.72 |
| 170 | 2022-06-19 | 4.72 | 4.72 | 11.57 | 5.68 | 5.68 | 13.73 | 0.04 | 0.04 | 0.11 | 9.43 | 9.43 | 25.97 |
| 171 | 2022-06-20 | 5.61 | 5.61 | 12.96 | 6.31 | 6.31 | 14.79 | 0.04 | 0.04 | 0.08 | 9.93 | 9.93 | 27.32 |
| 172 | 2022-06-21 | 5.84 | 5.84 | 13.49 | 7.8 | 7.8 | 17.8 | 0.09 | 0.09 | 0.26 | 9.94 | 9.94 | 28.74 |
| 173 | 2022-06-22 | 5.44 | 5.44 | 12.62 | 7.03 | 7.03 | 16.43 | 0.05 | 0.05 | 0.12 | 8.7 | 8.7 | 24.18 |
| 174 | 2022-06-23 | 5.87 | 5.87 | 14.13 | 7.35 | 7.35 | 17.59 | 0.04 | 0.04 | 0.09 | 9.32 | 9.32 | 26.98 |
| 175 | 2022-06-24 | 3.4 | 3.4 | 8.05 | 5.59 | 5.59 | 13.17 | 0.05 | 0.05 | 0.11 | 6.34 | 6.34 | 18.21 |
| 176 | 2022-06-25 | 4.87 | 4.87 | 11.82 | 6.81 | 6.81 | 16.57 | 0.04 | 0.04 | 0.09 | 5.84 | 5.84 | 16.92 |
| 177 | 2022-06-26 | 4.84 | 4.84 | 11.47 | 7.75 | 7.75 | 18.45 | 0.05 | 0.05 | 0.11 | 6.58 | 6.58 | 18.99 |
| 178 | 2022-06-27 | 4.88 | 4.88 | 11.59 | 8.14 | 8.14 | 19.23 | 0.04 | 0.04 | 0.11 | 5.74 | 5.74 | 16.65 |
| 179 | 2022-06-28 | 2.95 | 2.95 | 6.99 | 7.5 | 7.5 | 17.36 | 0.06 | 0.06 | 0.15 | 5.31 | 5.31 | 15.55 |
| 180 | 2022-06-29 | 0.44 | 0.44 | 0.89 | 3.53 | 3.53 | 4.89 | 0.03 | 0.03 | 0.01 | 3.33 | 3.33 | 3.57 |
| 181 | 2022-06-30 | 0 | 0 | 0 | 1.94 | 1.94 | 1.73 | 0.04 | 0.04 | 0.02 | 3.64 | 3.64 | 1.16 |
| 182 | 2022-07-01 | 0 | 0 | 0 | 1.44 | 1.44 | 2.21 | 0.03 | 0.03 | 0.06 | 3.88 | 3.88 | 11.29 |
| 183 | 2022-07-02 | 0 | 0 | 0 | 1.3 | 1.3 | 2.23 | 0.03 | 0.03 | 0.08 | 3.96 | 3.96 | 11.72 |

| | | | | | | | | | | | | | |
|-----|------------|------|------|------|------|------|-------|------|------|------|------|------|-------|
| 184 | 2022-07-03 | 0.21 | 0.21 | 0.31 | 1.26 | 1.26 | 1.88 | 0.06 | 0.06 | 0.18 | 4.05 | 4.05 | 11.75 |
| 185 | 2022-07-04 | 0 | 0 | 0 | 1.32 | 1.32 | 1.88 | 0.04 | 0.04 | 0.12 | 3.92 | 3.92 | 11.12 |
| 186 | 2022-07-05 | 0.97 | 0.97 | 2.12 | 3.83 | 3.83 | 7.48 | 0.03 | 0.03 | 0.06 | 6.12 | 6.12 | 17.24 |
| 187 | 2022-07-06 | 3.18 | 3.18 | 6.98 | 6.18 | 6.18 | 13.73 | 0.03 | 0.03 | 0.08 | 4.95 | 4.95 | 13.95 |
| 188 | 2022-07-07 | 4.06 | 4.06 | 8.99 | 6.2 | 6.2 | 13.76 | 0.03 | 0.03 | 0.07 | 4.48 | 4.48 | 12.7 |
| 189 | 2022-07-08 | 3.24 | 3.24 | 7.28 | 6.2 | 6.2 | 13.91 | 0.04 | 0.04 | 0.07 | 4.79 | 4.79 | 12.27 |
| 190 | 2022-07-09 | 3.27 | 3.27 | 7.14 | 6.15 | 6.15 | 13.48 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 4.67 | 4.67 | 13.41 |
| 191 | 2022-07-10 | 1.39 | 1.39 | 3.06 | 3.68 | 3.68 | 8.01 | 0.04 | 0.04 | 0.07 | 3.99 | 3.99 | 11.35 |
| 192 | 2022-07-11 | 1.6 | 1.6 | 3.91 | 4.33 | 4.33 | 10.41 | 0.03 | 0.03 | 0.06 | 4.59 | 4.59 | 12.95 |
| 193 | 2022-07-12 | 1.55 | 1.55 | 3.7 | 5.6 | 5.6 | 13.68 | 0.02 | 0.02 | 0.03 | 5.86 | 5.86 | 16.42 |
| 194 | 2022-07-13 | 1.87 | 1.87 | 4.37 | 4.57 | 4.57 | 10.33 | 0.01 | 0.01 | 0 | 4.74 | 4.74 | 13.02 |
| 195 | 2022-07-14 | 1.75 | 1.75 | 4.03 | 3.97 | 3.97 | 9.16 | 0.02 | 0.02 | 0.04 | 4.68 | 4.68 | 12.77 |
| 196 | 2022-07-15 | 0.88 | 0.88 | 2.02 | 3.96 | 3.96 | 9.24 | 0.02 | 0.02 | 0.06 | 3.61 | 3.61 | 10.03 |
| 197 | 2022-07-16 | 0 | 0 | 0 | 2.41 | 2.41 | 5.61 | 0 | 0 | 0 | 4.61 | 4.61 | 12.64 |
| 198 | 2022-07-17 | 0 | 0 | 0 | 1.1 | 1.1 | 1.9 | 0 | 0 | 0.01 | 4.51 | 4.51 | 12.52 |
| 199 | 2022-07-18 | 0 | 0 | 0 | 2.74 | 2.74 | 6.06 | 0 | 0 | 0 | 4.11 | 4.11 | 11.51 |
| 200 | 2022-07-19 | 0 | 0 | 0 | 6.47 | 6.47 | 15.04 | 0 | 0 | 0 | 5.53 | 5.53 | 15.61 |
| 201 | 2022-07-20 | 0 | 0 | 0 | 5.12 | 5.12 | 11.7 | 0 | 0 | 0 | 4.1 | 4.1 | 11.82 |
| 202 | 2022-07-21 | 0 | 0 | 0 | 4.96 | 4.96 | 11.1 | 0 | 0 | 0 | 3.95 | 3.95 | 11.43 |
| 203 | 2022-07-22 | 0 | 0 | 0 | 5.13 | 5.13 | 11.76 | 0 | 0 | 0 | 4.27 | 4.27 | 12.15 |
| 204 | 2022-07-23 | 0 | 0 | 0 | 7.22 | 7.22 | 17.74 | 0 | 0 | 0 | 4.64 | 4.64 | 13.2 |

| | | | | | | | | | | | | | |
|-----|------------|------|------|------|------|------|-------|------|------|------|-------|-------|-------|
| 205 | 2022-07-24 | 0 | 0 | 0 | 6.57 | 6.57 | 15.67 | 0 | 0 | 0 | 4.44 | 4.44 | 12.68 |
| 206 | 2022-07-25 | 0 | 0 | 0 | 5.85 | 5.85 | 13.95 | 0 | 0 | 0 | 4.23 | 4.23 | 11.98 |
| 207 | 2022-07-26 | 0 | 0 | 0 | 7.33 | 7.33 | 17.64 | 0 | 0 | 0 | 5.37 | 5.37 | 15.16 |
| 208 | 2022-07-27 | 0 | 0 | 0 | 6.37 | 6.37 | 15.36 | 0 | 0 | 0 | 4.45 | 4.45 | 12.26 |
| 209 | 2022-07-28 | 0 | 0 | 0 | 6.55 | 6.55 | 16.05 | 0 | 0 | 0 | 4.27 | 4.27 | 11.73 |
| 210 | 2022-07-29 | 0.01 | 0.01 | 0 | 5.38 | 5.38 | 12.5 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 4.21 | 4.21 | 11.58 |
| 211 | 2022-07-30 | 0.02 | 0.02 | 0 | 4.45 | 4.45 | 9.45 | 0.04 | 0.04 | 0.08 | 4.03 | 4.03 | 11.04 |
| 212 | 2022-07-31 | 0.02 | 0.02 | 0 | 0.99 | 0.99 | 1.53 | 0.04 | 0.04 | 0.12 | 3.81 | 3.81 | 10.47 |
| 213 | 2022-08-01 | 0.02 | 0.02 | 0 | 0.98 | 0.98 | 1.35 | 0.04 | 0.04 | 0.1 | 3.91 | 3.91 | 10.73 |
| 214 | 2022-08-02 | 0.01 | 0.01 | 0 | 2.21 | 2.21 | 3.01 | 0.03 | 0.03 | 0.01 | 5.2 | 5.2 | 14.22 |
| 215 | 2022-08-03 | 0.02 | 0.02 | 0 | 2.32 | 2.32 | 4.85 | 0.03 | 0.03 | 0.05 | 7.45 | 7.45 | 20.67 |
| 216 | 2022-08-04 | 0.02 | 0.02 | 0.01 | 4.41 | 4.41 | 9.76 | 0.04 | 0.04 | 0.12 | 11.91 | 11.91 | 32.9 |
| 217 | 2022-08-05 | 0.02 | 0.02 | 0 | 4.33 | 4.33 | 9.66 | 0.05 | 0.05 | 0.09 | 12.3 | 12.3 | 30.99 |
| 218 | 2022-08-06 | 0.02 | 0.02 | 0 | 4.33 | 4.33 | 9.85 | 0.05 | 0.05 | 0.09 | 11.96 | 11.96 | 29.75 |
| 219 | 2022-08-07 | 0.02 | 0.02 | 0 | 3.98 | 3.98 | 9.25 | 0.04 | 0.04 | 0.09 | 12.38 | 12.38 | 32.74 |
| 220 | 2022-08-08 | 0.01 | 0.01 | 0 | 4.03 | 4.03 | 9.55 | 0.03 | 0.03 | 0.04 | 11.87 | 11.87 | 32.32 |
| 221 | 2022-08-09 | 0.02 | 0.02 | 0 | 5.08 | 5.08 | 11.74 | 0.04 | 0.04 | 0.1 | 10.95 | 10.95 | 30.77 |
| 222 | 2022-08-10 | 0.02 | 0.02 | 0 | 2.62 | 2.62 | 5.07 | 0.04 | 0.04 | 0.06 | 10.76 | 10.76 | 25.3 |
| 223 | 2022-08-11 | 0.03 | 0.03 | 0 | 1.36 | 1.36 | 0.54 | 0.05 | 0.05 | 0.01 | 3.49 | 3.49 | 4.96 |
| 224 | 2022-08-12 | 0.03 | 0.03 | 0 | 1.55 | 1.55 | 1.6 | 0.06 | 0.06 | 0.15 | 4.29 | 4.29 | 11.35 |
| 225 | 2022-08-13 | 0.01 | 0.01 | 0 | 1.4 | 1.4 | 1.7 | 0.03 | 0.03 | 0.1 | 4.47 | 4.47 | 12.2 |

| | | | | | | | | | | | | | |
|-----|------------|------|------|-------|-------|-------|-------|------|------|------|------|------|-------|
| 226 | 2022-08-14 | 0.12 | 0.12 | 0.04 | 1.61 | 1.61 | 1.08 | 0.04 | 0.04 | 0.05 | 4.59 | 4.59 | 9.18 |
| 227 | 2022-08-15 | 0.25 | 0.25 | 0.09 | 2.2 | 2.2 | 0.87 | 0.04 | 0.04 | 0.04 | 5.03 | 5.03 | 6.54 |
| 228 | 2022-08-16 | 0.12 | 0.12 | 0.08 | 4.09 | 4.09 | 3.36 | 0.04 | 0.04 | 0.06 | 8.64 | 8.64 | 18 |
| 229 | 2022-08-17 | 0.02 | 0.02 | 0 | 1.63 | 1.63 | 2.15 | 0.08 | 0.08 | 0.24 | 3.54 | 3.54 | 9.4 |
| 230 | 2022-08-18 | 0.03 | 0.03 | 0 | 3.58 | 3.58 | 3.71 | 0.02 | 0.02 | 0.01 | 3.55 | 3.55 | 6.48 |
| 231 | 2022-08-19 | 0.02 | 0.02 | 0 | 1.75 | 1.75 | 2.77 | 0.08 | 0.08 | 0.16 | 3.08 | 3.08 | 6.88 |
| 232 | 2022-08-20 | 0.03 | 0.03 | 0 | 6.37 | 6.37 | 9.41 | 0.11 | 0.11 | 0.08 | 7.23 | 7.23 | 16.94 |
| 233 | 2022-08-21 | 0.02 | 0.02 | 0 | 4.07 | 4.07 | 9.52 | 0.04 | 0.04 | 0.07 | 8.89 | 8.89 | 23.87 |
| 234 | 2022-08-22 | 0.02 | 0.02 | 0 | 3.32 | 3.32 | 5.27 | 0.05 | 0.05 | 0.05 | 7.49 | 7.49 | 16.11 |
| 235 | 2022-08-23 | 0.36 | 0.36 | 0.73 | 4.94 | 4.94 | 8.04 | 0.04 | 0.04 | 0.11 | 8.44 | 8.44 | 23.42 |
| 236 | 2022-08-24 | 3.17 | 3.17 | 8.29 | 5.32 | 5.32 | 13.81 | 0.04 | 0.04 | 0.07 | 0 | 0 | 0 |
| 237 | 2022-08-25 | 1.47 | 1.47 | 3.66 | 5.65 | 5.65 | 14.11 | 0.03 | 0.03 | 0.08 | 3.84 | 3.84 | 10.76 |
| 238 | 2022-08-26 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 5.44 | 5.44 | 13.68 | 0.04 | 0.04 | 0.1 | 8 | 8 | 22.55 |
| 239 | 2022-08-27 | 0.01 | 0.01 | 0 | 4.02 | 4.02 | 9.75 | 0.03 | 0.03 | 0.06 | 8.19 | 8.19 | 23.28 |
| 240 | 2022-08-28 | 0.02 | 0.02 | 0 | 6.06 | 6.06 | 15.09 | 0.04 | 0.04 | 0.06 | 7.6 | 7.6 | 21.15 |
| 241 | 2022-08-29 | 0.02 | 0.02 | 0 | 5.27 | 5.27 | 12.36 | 0.04 | 0.04 | 0.1 | 3.5 | 3.5 | 9.46 |
| 242 | 2022-08-30 | 2.47 | 2.47 | 6.13 | 11.55 | 11.55 | 28.7 | 0.04 | 0.04 | 0.07 | 4.45 | 4.45 | 12.61 |
| 243 | 2022-08-31 | 4.8 | 4.8 | 12 | 9.22 | 9.22 | 23.05 | 0.04 | 0.04 | 0.07 | 3.59 | 3.59 | 10.28 |
| 244 | 2022-09-01 | 3.31 | 3.31 | 8.15 | 6.96 | 6.96 | 17 | 0.04 | 0.04 | 0.07 | 3.48 | 3.48 | 9.84 |
| 245 | 2022-09-02 | 4.63 | 4.63 | 11.31 | 9.01 | 9.01 | 22.1 | 0.04 | 0.04 | 0.1 | 3.46 | 3.46 | 9.9 |
| 246 | 2022-09-03 | 4.71 | 4.71 | 11.69 | 9.23 | 9.23 | 22.91 | 0.03 | 0.03 | 0.08 | 3.73 | 3.73 | 10.81 |

| | | | | | | | | | | | | | |
|-----|------------|------|------|-------|-------|-------|-------|------|------|------|------|------|-------|
| 247 | 2022-09-04 | 3.72 | 3.72 | 8.97 | 8.12 | 8.12 | 19.72 | 0.04 | 0.04 | 0.12 | 3.49 | 3.49 | 10.19 |
| 248 | 2022-09-05 | 4.92 | 4.92 | 11.74 | 9.53 | 9.53 | 22.79 | 0.02 | 0.02 | 0.03 | 3.84 | 3.84 | 11.05 |
| 249 | 2022-09-06 | 5.01 | 5.01 | 11.9 | 11.7 | 11.7 | 27.88 | 0.04 | 0.04 | 0.07 | 5.22 | 5.22 | 14.78 |
| 250 | 2022-09-07 | 4.62 | 4.62 | 10.91 | 10.04 | 10.04 | 23.89 | 0.02 | 0.02 | 0.01 | 4.04 | 4.04 | 11.55 |
| 251 | 2022-09-08 | 1.69 | 1.69 | 4.05 | 9.7 | 9.7 | 22.45 | 0.04 | 0.04 | 0.08 | 4.04 | 4.04 | 11.39 |
| 252 | 2022-09-09 | 0.02 | 0.02 | 0 | 4.35 | 4.35 | 8.48 | 0.04 | 0.04 | 0.09 | 2.8 | 2.8 | 6.98 |
| 253 | 2022-09-10 | 0.02 | 0.02 | 0 | 0.93 | 0.93 | 0.58 | 0.03 | 0.03 | 0 | 0.8 | 0.8 | 0.21 |
| 254 | 2022-09-11 | 0.02 | 0.02 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.03 | 0.03 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 255 | 2022-09-12 | 0.02 | 0.02 | 0 | 15.53 | 15.53 | 24.33 | 0.03 | 0.03 | 0.01 | 1.85 | 1.85 | 4.61 |
| 256 | 2022-09-13 | 0.02 | 0.02 | 0 | 6.97 | 6.97 | 14.03 | 0.03 | 0.03 | 0.07 | 4.46 | 4.46 | 12.61 |
| 257 | 2022-09-14 | 0.02 | 0.02 | 0 | 8.58 | 8.58 | 21.24 | 0.03 | 0.03 | 0.05 | 3.12 | 3.12 | 8.74 |
| 258 | 2022-09-15 | 0.02 | 0.02 | 0 | 11.68 | 11.68 | 28.6 | 0.04 | 0.04 | 0.06 | 2.91 | 2.91 | 8.39 |
| 259 | 2022-09-16 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 8.37 | 8.37 | 20.38 | 0.03 | 0.03 | 0.03 | 3.02 | 3.02 | 8.76 |
| 260 | 2022-09-17 | 0.02 | 0.02 | 0 | 9 | 9 | 22.08 | 0.03 | 0.03 | 0.04 | 3.13 | 3.13 | 9.06 |
| 261 | 2022-09-18 | 0.02 | 0.02 | 0 | 8.6 | 8.6 | 20.64 | 0.04 | 0.04 | 0.11 | 2.93 | 2.93 | 8.44 |
| 262 | 2022-09-19 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 7.47 | 7.47 | 18.01 | 0.04 | 0.04 | 0.09 | 2.82 | 2.82 | 8.09 |
| 263 | 2022-09-20 | 0.02 | 0.02 | 0.01 | 9.57 | 9.57 | 23.75 | 0.03 | 0.03 | 0.06 | 4.04 | 4.04 | 11.86 |
| 264 | 2022-09-21 | 0.02 | 0.02 | 0 | 8.3 | 8.3 | 20.39 | 0.03 | 0.03 | 0.1 | 2.82 | 2.82 | 8.35 |
| 265 | 2022-09-22 | 0.02 | 0.02 | 0 | 8.11 | 8.11 | 20.01 | 0.02 | 0.02 | 0.04 | 2.99 | 2.99 | 8.77 |
| 266 | 2022-09-23 | 0.03 | 0.03 | 0 | 8.88 | 8.88 | 16.63 | 0.03 | 0.03 | 0.06 | 2.57 | 2.57 | 7.32 |
| 267 | 2022-09-24 | 0.02 | 0.02 | 0 | 5.15 | 5.15 | 4.39 | 0.03 | 0.03 | 0.03 | 2.43 | 2.43 | 2.9 |

| | | | | | | | | | | | | | |
|-----|------------|------|------|------|-------|-------|-------|------|------|------|------|------|------|
| 268 | 2022-09-25 | 0.02 | 0.02 | 0 | 1.03 | 1.03 | 0.33 | 0.03 | 0.03 | 0 | 0.79 | 0.79 | 0.23 |
| 269 | 2022-09-26 | 0.02 | 0.02 | 0 | 1.78 | 1.78 | 2.7 | 0.03 | 0.03 | 0.03 | 1.49 | 1.49 | 3.87 |
| 270 | 2022-09-27 | 0.02 | 0.02 | 0 | 1.13 | 1.13 | 1.28 | 0.03 | 0.03 | 0.05 | 2.43 | 2.43 | 6.41 |
| 271 | 2022-09-28 | 0.02 | 0.02 | 0 | 2.94 | 2.94 | 3.59 | 0.06 | 0.06 | 0.15 | 3.13 | 3.13 | 8.41 |
| 272 | 2022-09-29 | 0.02 | 0.02 | 0 | 2.19 | 2.19 | 2.68 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 2.4 | 2.4 | 6.24 |
| 273 | 2022-09-30 | 0.02 | 0.02 | 0 | 3.76 | 3.76 | 3.5 | 0.04 | 0.04 | 0.06 | 2.34 | 2.34 | 5.03 |
| 274 | 2022-10-01 | 0.02 | 0.02 | 0 | 3.21 | 3.21 | 1.7 | 0.04 | 0.04 | 0 | 2.17 | 2.17 | 0.29 |
| 275 | 2022-10-02 | 0.03 | 0.03 | 0 | 0.01 | 0.01 | 0 | 0.02 | 0.02 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 276 | 2022-10-03 | 0.03 | 0.03 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.03 | 0.03 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 277 | 2022-10-04 | 0.02 | 0.02 | 0 | 0.01 | 0.01 | 0 | 0.03 | 0.03 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 278 | 2022-10-05 | 0.02 | 0.02 | 0 | 0.04 | 0.04 | 0 | 0.03 | 0.03 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 279 | 2022-10-06 | 0.02 | 0.02 | 0 | 38.68 | 38.68 | 45.86 | 0.03 | 0.03 | 0 | 4.62 | 4.62 | 4 |
| 280 | 2022-10-07 | 0.02 | 0.02 | 0 | 2.2 | 2.2 | 2.19 | 0.03 | 0.03 | 0.05 | 2.4 | 2.4 | 6.27 |
| 281 | 2022-10-08 | 0.02 | 0.02 | 0 | 1.97 | 1.97 | 2.46 | 0.03 | 0.03 | 0.03 | 2.38 | 2.38 | 6.45 |
| 282 | 2022-10-09 | 0.02 | 0.02 | 0 | 1.98 | 1.98 | 2.32 | 0.03 | 0.03 | 0.07 | 2.33 | 2.33 | 6.32 |
| 283 | 2022-10-10 | 0.02 | 0.02 | 0 | 2.5 | 2.5 | 3.73 | 0.04 | 0.04 | 0.07 | 2.32 | 2.32 | 6.44 |
| 284 | 2022-10-11 | 0.02 | 0.02 | 0 | 3.18 | 3.18 | 4.99 | 0.03 | 0.03 | 0.04 | 3.38 | 3.38 | 9.17 |
| 285 | 2022-10-12 | 0.02 | 0.02 | 0.01 | 7.11 | 7.11 | 12.4 | 0.03 | 0.03 | 0.05 | 2.43 | 2.43 | 6.67 |
| 286 | 2022-10-13 | 0.43 | 0.43 | 0.54 | 3.27 | 3.27 | 4.69 | 0.04 | 0.04 | 0.11 | 2.44 | 2.44 | 6.59 |
| 287 | 2022-10-14 | 0.84 | 0.84 | 1.29 | 3.66 | 3.66 | 5.74 | 0.04 | 0.04 | 0 | 1.04 | 1.04 | 0.39 |
| 288 | 2022-10-15 | 0.11 | 0.11 | 0.02 | 0 | 0 | 0 | 0.03 | 0.03 | 0 | 0 | 0 | 0 |

| | | | | | | | | | | | | | |
|-----|------------|------|------|------|------|------|-------|------|------|------|------|------|-------|
| 289 | 2022-10-16 | 0.53 | 0.53 | 0.74 | 0.53 | 0.53 | 0.8 | 0.03 | 0.03 | 0.01 | 1.76 | 1.76 | 3.48 |
| 290 | 2022-10-17 | 0.71 | 0.71 | 1.11 | 3.01 | 3.01 | 4.69 | 0.03 | 0.03 | 0.05 | 2.34 | 2.34 | 5.18 |
| 291 | 2022-10-18 | 0.57 | 0.57 | 0.88 | 3.06 | 3.06 | 4.74 | 0.04 | 0.04 | 0.06 | 3 | 3 | 6.87 |
| 292 | 2022-10-19 | 0.86 | 0.86 | 1.33 | 3.27 | 3.27 | 5.02 | 0.04 | 0.04 | 0.05 | 2.26 | 2.26 | 5.11 |
| 293 | 2022-10-20 | 1.2 | 1.2 | 1.84 | 3.83 | 3.83 | 5.9 | 0.05 | 0.05 | 0.08 | 2.29 | 2.29 | 5.08 |
| 294 | 2022-10-21 | 0.56 | 0.56 | 0.9 | 2.92 | 2.92 | 4.59 | 0.07 | 0.07 | 0.16 | 2.31 | 2.31 | 4.83 |
| 295 | 2022-10-22 | 0.9 | 0.9 | 1.72 | 3.89 | 3.89 | 7.34 | 0.05 | 0.05 | 0.09 | 3.44 | 3.44 | 7.14 |
| 296 | 2022-10-23 | 3.95 | 3.95 | 9.59 | 7.98 | 7.98 | 19.35 | 0.05 | 0.05 | 0.09 | 5.36 | 5.36 | 11.21 |
| 297 | 2022-10-24 | 2.79 | 2.79 | 6.73 | 5.41 | 5.41 | 12.98 | 0.05 | 0.05 | 0.09 | 4.41 | 4.41 | 9.35 |
| 298 | 2022-10-25 | 1.62 | 1.62 | 3.28 | 4.87 | 4.87 | 9.62 | 0.04 | 0.04 | 0.04 | 7.87 | 7.87 | 16.63 |
| 299 | 2022-10-26 | 0.77 | 0.77 | 1.22 | 2.81 | 2.81 | 4.43 | 0.06 | 0.06 | 0.14 | 4.94 | 4.94 | 10.58 |
| 300 | 2022-10-27 | 0.76 | 0.76 | 1.19 | 2.95 | 2.95 | 4.65 | 0.05 | 0.05 | 0.08 | 5.88 | 5.88 | 12.45 |
| 301 | 2022-10-28 | 0.83 | 0.83 | 1.31 | 2.91 | 2.91 | 4.56 | 0.05 | 0.05 | 0.09 | 5.63 | 5.63 | 11.97 |
| 302 | 2022-10-29 | 0.77 | 0.77 | 1.23 | 2.91 | 2.91 | 4.59 | 0.04 | 0.04 | 0.06 | 5.43 | 5.43 | 11.4 |
| 303 | 2022-10-30 | 0.83 | 0.83 | 1.16 | 2.92 | 2.92 | 4.18 | 0.05 | 0.05 | 0.07 | 5.47 | 5.47 | 10.94 |
| 304 | 2022-10-31 | 0.06 | 0.06 | 0.04 | 1.56 | 1.56 | 1.92 | 0.02 | 0.02 | 0.01 | 2.57 | 2.57 | 5 |
| 305 | 2022-11-01 | 0.09 | 0.09 | 0.07 | 1.78 | 1.78 | 2.08 | 0.06 | 0.06 | 0.08 | 4.23 | 4.23 | 7.4 |
| 306 | 2022-11-02 | 0.19 | 0.19 | 0.25 | 1.88 | 1.88 | 2.39 | 0.05 | 0.05 | 0.06 | 4.4 | 4.4 | 8.83 |
| 307 | 2022-11-03 | 0.37 | 0.37 | 0.55 | 2.46 | 2.46 | 3.63 | 0.06 | 0.06 | 0.11 | 6.83 | 6.83 | 14.7 |
| 308 | 2022-11-04 | 0.46 | 0.46 | 0.71 | 2.7 | 2.7 | 4.17 | 0.06 | 0.06 | 0.12 | 8.53 | 8.53 | 19.11 |
| 309 | 2022-11-05 | 0.58 | 0.58 | 0.9 | 3.01 | 3.01 | 4.64 | 0.07 | 0.07 | 0.08 | 8.49 | 8.49 | 12.25 |

| | | | | | | | | | | | | | |
|-----|------------|------|------|------|------|------|-------|------|------|------|-------|-------|-------|
| 310 | 2022-11-06 | 0.68 | 0.68 | 1.06 | 3.34 | 3.34 | 5.21 | 0.04 | 0.04 | 0.06 | 10.41 | 10.41 | 20.42 |
| 311 | 2022-11-07 | 0.39 | 0.39 | 0.6 | 2.59 | 2.59 | 3.82 | 0.04 | 0.04 | 0.04 | 9.03 | 9.03 | 17.91 |
| 312 | 2022-11-08 | 0.07 | 0.07 | 0.04 | 4.06 | 4.06 | 3.94 | 0.04 | 0.04 | 0.06 | 4.92 | 4.92 | 9.8 |
| 313 | 2022-11-09 | 0.02 | 0.02 | 0 | 3.01 | 3.01 | 3.55 | 0.03 | 0.03 | 0.05 | 4.4 | 4.4 | 9.52 |
| 314 | 2022-11-10 | 0.03 | 0.03 | 0 | 3.48 | 3.48 | 4.18 | 0.04 | 0.04 | 0.07 | 3.89 | 3.89 | 8.1 |
| 315 | 2022-11-11 | 0.02 | 0.02 | 0 | 3.86 | 3.86 | 5.11 | 0.05 | 0.05 | 0.05 | 4.36 | 4.36 | 8.42 |
| 316 | 2022-11-12 | 0.04 | 0.04 | 0.02 | 3.13 | 3.13 | 3.74 | 0.05 | 0.05 | 0.06 | 3.38 | 3.38 | 6.45 |
| 317 | 2022-11-13 | 0.02 | 0.02 | 0 | 3.2 | 3.2 | 4.57 | 0.03 | 0.03 | 0.04 | 3 | 3 | 6.65 |
| 318 | 2022-11-14 | 0.03 | 0.03 | 0 | 10.6 | 10.6 | 9.29 | 0.03 | 0.03 | 0 | 3.1 | 3.1 | 6.39 |
| 319 | 2022-11-15 | 0.74 | 0.74 | 0.64 | 13.9 | 13.9 | 11.53 | 0.05 | 0.05 | 0.07 | 7.68 | 7.68 | 14.8 |
| 320 | 2022-11-16 | 0.77 | 0.77 | 0 | 0.86 | 0.86 | 0.01 | 0.06 | 0.06 | 0 | 1.57 | 1.57 | 0.52 |
| 321 | 2022-11-17 | 0.62 | 0.62 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.04 | 0.04 | 0 | 0.01 | 0.01 | 0 |
| 322 | 2022-11-18 | 0.75 | 0.75 | 0.02 | 0 | 0 | 0 | 0.03 | 0.03 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 323 | 2022-11-19 | 1.12 | 1.12 | 0.03 | 0 | 0 | 0 | 0.03 | 0.03 | 0 | 0.01 | 0.01 | 0 |
| 324 | 2022-11-20 | 1.36 | 1.36 | 0.02 | 0 | 0 | 0 | 0.05 | 0.05 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 325 | 2022-11-21 | 1.83 | 1.83 | 0.03 | 0 | 0 | 0 | 0.13 | 0.13 | 0 | 0.01 | 0.01 | 0 |
| 326 | 2022-11-22 | 2.53 | 2.53 | 0.5 | 4.1 | 4.1 | 3.2 | 0.04 | 0.04 | 0.04 | 2.74 | 2.74 | 6.11 |
| 327 | 2022-11-23 | 3.42 | 3.42 | 6.07 | 5.89 | 5.89 | 10.27 | 0.04 | 0.04 | 0.06 | 2.28 | 2.28 | 5.26 |
| 328 | 2022-11-24 | 0.91 | 0.91 | 1.41 | 2.54 | 2.54 | 3.87 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 2.31 | 2.31 | 5.46 |
| 329 | 2022-11-25 | 1.01 | 1.01 | 1.51 | 2.6 | 2.6 | 3.86 | 0.04 | 0.04 | 0.09 | 2.26 | 2.26 | 5.36 |
| 330 | 2022-11-26 | 0.76 | 0.76 | 1.12 | 2.39 | 2.39 | 3.48 | 0.07 | 0.07 | 0.17 | 2.21 | 2.21 | 5.21 |

| | | | | | | | | | | | | | |
|-----|------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|------|------|------|------|-------|
| 331 | 2022-11-27 | 0.89 | 0.89 | 1.37 | 2.45 | 2.45 | 3.7 | 0.02 | 0.02 | 0.01 | 2.23 | 2.23 | 5.28 |
| 332 | 2022-11-28 | 0.98 | 0.98 | 1.49 | 3.39 | 3.39 | 5.2 | 0.04 | 0.04 | 0.05 | 2.99 | 2.99 | 7.05 |
| 333 | 2022-11-29 | 0.88 | 0.88 | 1.32 | 2.41 | 2.41 | 3.68 | 0.04 | 0.04 | 0.12 | 2.29 | 2.29 | 5.79 |
| 334 | 2022-11-30 | 0.71 | 0.71 | 1.21 | 2 | 2 | 3.38 | 0.04 | 0.04 | 0.08 | 2.28 | 2.28 | 5.96 |
| 335 | 2022-12-01 | 0.75 | 0.75 | 1.28 | 2.05 | 2.05 | 3.46 | 0.04 | 0.04 | 0.07 | 2.28 | 2.28 | 5.79 |
| 336 | 2022-12-02 | 1.47 | 1.47 | 3.38 | 2.92 | 2.92 | 6.51 | 0.05 | 0.05 | 0.14 | 2.22 | 2.22 | 5.52 |
| 337 | 2022-12-03 | 0.63 | 0.63 | 1.1 | 2.29 | 2.29 | 3.98 | 0.03 | 0.03 | 0.06 | 2.27 | 2.27 | 5.71 |
| 338 | 2022-12-04 | 0.7 | 0.7 | 1.19 | 2.15 | 2.15 | 3.65 | 0.03 | 0.03 | 0.03 | 2.32 | 2.32 | 6.22 |
| 339 | 2022-12-05 | 0.88 | 0.88 | 1.76 | 3.26 | 3.26 | 6.57 | 0.03 | 0.03 | 0.06 | 3.04 | 3.04 | 8.18 |
| 340 | 2022-12-06 | 2.73 | 2.73 | 6.22 | 4.77 | 4.77 | 10.52 | 0.04 | 0.04 | 0.1 | 2.26 | 2.26 | 6.15 |
| 341 | 2022-12-07 | 1.76 | 1.76 | 3.96 | 3.47 | 3.47 | 7.4 | 0.04 | 0.04 | 0.06 | 2.41 | 2.41 | 6.54 |
| 342 | 2022-12-08 | 0.7 | 0.7 | 1.15 | 2.2 | 2.2 | 3.59 | 0.05 | 0.05 | 0.11 | 2.68 | 2.68 | 7.21 |
| 343 | 2022-12-09 | 2.77 | 2.77 | 6.36 | 4.7 | 4.7 | 10.52 | 0.05 | 0.05 | 0.13 | 3.34 | 3.34 | 8.96 |
| 344 | 2022-12-10 | 29.72 | 29.72 | 71.63 | 13.57 | 13.57 | 32.7 | 0.07 | 0.07 | 0.15 | 3.22 | 3.22 | 8.62 |
| 345 | 2022-12-11 | 2.01 | 2.01 | 4.77 | 3.56 | 3.56 | 8.4 | 0.04 | 0.04 | 0.11 | 3.34 | 3.34 | 9.1 |
| 346 | 2022-12-12 | 1.56 | 1.56 | 3.34 | 2.87 | 2.87 | 5.82 | 0.03 | 0.03 | 0.07 | 3.43 | 3.43 | 9.43 |
| 347 | 2022-12-13 | 1.02 | 1.02 | 1.61 | 2.41 | 2.41 | 3.87 | 0.03 | 0.03 | 0.03 | 3.91 | 3.91 | 10.6 |
| 348 | 2022-12-14 | 0.83 | 0.83 | 1.34 | 3.01 | 3.01 | 4.78 | 0.04 | 0.04 | 0.1 | 4.51 | 4.51 | 12.3 |
| 349 | 2022-12-15 | 0.69 | 0.69 | 1.07 | 1.95 | 1.95 | 3.02 | 0.05 | 0.05 | 0.14 | 3.84 | 3.84 | 10.39 |
| 350 | 2022-12-16 | 0.76 | 0.76 | 1.12 | 2.01 | 2.01 | 3.05 | 0.05 | 0.05 | 0.14 | 4.47 | 4.47 | 12.12 |
| 351 | 2022-12-17 | 0.9 | 0.9 | 1.3 | 2.16 | 2.16 | 3.16 | 0.05 | 0.05 | 0.13 | 3.66 | 3.66 | 10.21 |

| | | | | | | | | | | | | | |
|------|------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|
| 352 | 2022-12-18 | 0.78 | 0.78 | 1.13 | 1.96 | 1.96 | 2.85 | 0.04 | 0.04 | 0.1 | 3.58 | 3.58 | 9.82 |
| 353 | 2022-12-19 | 0.71 | 0.71 | 1.04 | 1.92 | 1.92 | 2.77 | 0.03 | 0.03 | 0.06 | 4.49 | 4.49 | 12.06 |
| 354 | 2022-12-20 | 0.74 | 0.74 | 1.03 | 2.01 | 2.01 | 2.79 | 0.02 | 0.02 | 0.01 | 5.34 | 5.34 | 14.08 |
| 355 | 2022-12-21 | 1.4 | 1.4 | 2.69 | 3.39 | 3.39 | 6.47 | 0.05 | 0.05 | 0.11 | 5.32 | 5.32 | 14.27 |
| 356 | 2022-12-22 | 0.5 | 0.5 | 0.7 | 3.34 | 3.34 | 4.68 | 0.04 | 0.04 | 0.08 | 5.49 | 5.49 | 14.98 |
| 357 | 2022-12-23 | 0.32 | 0.32 | 0.45 | 1.45 | 1.45 | 1.98 | 0.05 | 0.05 | 0.11 | 3.14 | 3.14 | 8.62 |
| 358 | 2022-12-24 | 0.21 | 0.21 | 0.24 | 1.17 | 1.17 | 1.23 | 0.03 | 0.03 | 0.07 | 2.64 | 2.64 | 6.39 |
| 359 | 2022-12-25 | 0.49 | 0.49 | 0.54 | 1.49 | 1.49 | 1.7 | 0.05 | 0.05 | 0.12 | 3.17 | 3.17 | 7.78 |
| 360 | 2022-12-26 | 0.83 | 0.83 | 1.02 | 1.97 | 1.97 | 2.42 | 0.05 | 0.05 | 0.11 | 4.27 | 4.27 | 10.77 |
| 361 | 2022-12-27 | 0.98 | 0.98 | 1.23 | 2.07 | 2.07 | 2.56 | 0.05 | 0.05 | 0.1 | 4.65 | 4.65 | 12.06 |
| 362 | 2022-12-28 | 0.69 | 0.69 | 0.95 | 1.88 | 1.88 | 2.6 | 0.07 | 0.07 | 0.19 | 4.94 | 4.94 | 13.46 |
| 363 | 2022-12-29 | 0.19 | 0.19 | 0.25 | 1.89 | 1.89 | 2.41 | 0.04 | 0.04 | 0.05 | 3.22 | 3.22 | 8.55 |
| 364 | 2022-12-30 | 0.69 | 0.69 | 0.49 | 2.37 | 2.37 | 1.91 | 0.06 | 0.06 | 0.11 | 2.56 | 2.56 | 5.36 |
| 365 | 2022-12-31 | 0.29 | 0.29 | 0.23 | 1.63 | 1.63 | 1.41 | 0.07 | 0.07 | 0.09 | 2.48 | 2.48 | 2.77 |
| 标准值 | | 40 | | / | 60 | | / | 40 | | | 60 | | / |
| 达标情况 | | 达标 | | / | 达标 | | / | 达标 | | | 达标 | | / |

3.8.3噪声

现有项目选用噪声设备，车间内高噪声设备加防震垫，车间门设隔声材料或吸声处理。根据建设单位2022年9月9日委托江苏锐创生态环境科技有限公司开展的例行监测，现有项目噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。

表3.8-5 现有项目噪声检测结果一览表

| 采样时间 | 检测项目 | 检测时间 | 昼间 | 检测时间 | 夜间 |
|----------|---------|-------------|------|-------------|------|
| 2022.9.9 | N1厂界东侧外 | 11:55-11:56 | 58.4 | 22:08-22:09 | 49.1 |
| | N2厂界南侧外 | 12:05-12:06 | 58.7 | 22:17-22:18 | 49.5 |
| | N3厂界西侧外 | 12:13-12:06 | 57.5 | 22:25-22:26 | 48.2 |
| | N4厂界北侧外 | 12:27-12:28 | 55.8 | 22:32-22:33 | 47.3 |
| 标准值 | | | 65 | / | 55 |
| 达标情况 | | | 达标 | / | 达标 |

3.8.4固体废物

现有项目运营期产生的固体废物主要为生活垃圾、一般工业固废、危险废物。

一般工业固废主要包括废包装材料、废边角料，收集后外售处理；生活垃圾由环卫部门统一清运；危险废物主要包括废油墨桶、废胶水桶、废墨渣、废抹布、废活性炭，收集后暂存于危废库，定期委托有资质单位合理合法处理（危废协议及转运联单见附件），现有危废均在“江苏省危废废物全生命周期监控系统”进行登记备案（危废管理计划见附件）。

表3.8-6 现有项目危险废物产生及处置情况一览表

| 名称 | 危险类别 | 危废代码 | 产生量 | 产生工序/装置 | 形态 | 污染防治措施 | 处置单位 |
|------|------|------------|------|---------|----|----------|-----------------|
| 废油墨桶 | HW49 | 900-041-49 | 55t | 印刷 | 固 | 密封存放于危废库 | 南京乾鼎长环保能源发展有限公司 |
| 废胶水桶 | HW49 | 900-041-49 | | 干复 | 固 | | |
| 废活性炭 | HW49 | 900-039-49 | 3t | 废气治理设施 | 固 | | 高邮康博环境资源有限公司 |
| 废抹布 | HW49 | 900-041-49 | 30t | 印刷、干复 | 固 | | |
| 废墨渣 | HW12 | 900-256-12 | 115t | 印刷 | 半固 | | |

3.8.5现有项目污染物总量排放情况

根据现有项目环评及其审批意见，现有项目污染物达标情况见下表。

表3.8-7 现有项目总量控制指标情况

| 种类 | 污染物名称 | 接管量/排放量 (t/a) | 达标情况 |
|----|-------|---------------|------|
|----|-------|---------------|------|

| | | 环评批复 | 实际排放 | |
|----|------|--------|--------------------------|----|
| 废气 | 颗粒物 | 0.959 | 0.7458 | 达标 |
| | 二氧化硫 | 1.76 | 0.792 | |
| | 氮氧化物 | 7.84 | 5.206 | |
| | 甲苯 | 2.86 | 2.245（以在线监测数据核算满负荷状态下总量） | |
| | VOCs | 146.22 | 10.65（以在线监测数据核算满负荷状态下总量） | |
| 废水 | 废水量 | 17280 | 7264.64 | 达标 |
| | COD | 2.18 | 0.116 | |
| | 氨氮 | 0.33 | 0.014 | |
| | SS | 1.728 | 0.145 | |
| | TP | 0.012 | 0.0015 | |
| 固废 | 生活垃圾 | 0 | 0 | 达标 |
| | 一般固废 | 0 | 0 | |
| | 危险废物 | 0 | 0 | |

3.9 现有项目环保管理情况

1、排污许可执行情况

企业于2022年8月17日重新取得排污许可证（证书编号：91320117575910195D001V），2022年第三、四季度执行报告及2022年年度执行报告均按时在全国排污许可证信息管理平台填报，季报及年报填报情况见下图。

| | | |
|----|---------------|------------------------|
| 季报 | 2022年第03季度季报表 | 执行报告文档 |
| 季报 | 2022年第04季度季报表 | 执行报告文档 |
| 年报 | 2022年年报表 | 执行报告文档 |

图3.9-1 2022年第三、四季度执行报告及2022年年度执行报告

2、环境应急管理情况

（1）企业现有项目于2020年10月28日编制完成《南京顶正包材有限公司突发环境事件应急预案》并进行备案（备案编号：3201242020044L），并按时进行应急演练，现场应急演练情况见下图。



图3.9-2 应急演练现场处置情况

(2) 现有项目近三年未发生过重大环境风险事故。改扩建项目建成后，企业需加强对厂区的环境风险管理，强化环境事故应急管理，建议企业编制应急预案，强化环境风险防控能力建设。

(3) 企业应做好涉VOCs原辅材料、涉VOCs废气收集治理设施等环境管理台账工作，所有台账内容记录形式均为电子台账+纸质台账同步储存，台账的保存期限不少于5年。

3、环保投诉情况

企业近三年未受到企事业单位及附近居民的投诉，与企业、居民的关系良好，亦无收到过所在地环保行政主管部门的处罚。

3.10 现有项目存在的问题及以新带老措施

现有项目存在的问题：

1、现有项目印刷车间内分布5条软包印刷线，印刷设备烘干部分为密闭的，烘干废气从密闭设备直接由管道收集进废气处理措施，印刷线上加墨等操作时会有少量废气逸散，各个印刷线采用软帘区域密闭收集设备废气，整个印刷车间生产过程密闭换风收集废气。由于车间建造时间较早，车间空间体积较大，进出风设计不合理，电力能源消耗大，车间环境废气收集速度较慢，车间内环境异味较大。

2、现有项目调墨区域及人工洗版区域在整个印刷车间内部，依托于车间密闭换风收集，没有单独的调墨间、洗板间，车间环境废气收集速度较慢，车间内环境异味较大。

以新带老措施：

1、改扩建项目建成后，现有项目的印刷车间采用降吊顶的方式缩小车间空间体

积，重新合理设计进出风，采用隔板的方式将各个生产线进行区域密闭收集设备废气，并设置单独的洗墨间，整个车间生产过程密闭负压换风收集废气。

2、改扩建项目建成后，现有项目的人工洗版改为自动洗版，并设置单独的洗版间，并采用隔板的方式将洗版设备进行区域密闭收集设备废气，整个生产车间密闭换风收集废气。

4.拟建项目工程分析

4.1拟建项目概况

4.1.1拟建项目概况

建设项目名称：年产5.4亿平方米包装材料生产线技改扩产项目

建设单位名称：南京顶正包材有限公司

行业类别：C2319包装装潢及其他印刷

项目性质：改扩建

建设地点：南京市溧水区溧水经济开发区福田路18号

建筑面积：本项目不新增建筑，对现有厂房进行改造，改造厂房面积7730m²

投资总额：13711万元，其中环保投资300万元，占总投资的2.2%

建设周期：3个月

职工人数：原有生产线劳动定员230人，新增劳动定员180人，扩建后全厂职工人数为410人。

工作制度：年工作日330天，实行三班两运转制生产，每班12小时，年工作时数为7920小时。

平面布置：本次改扩建依托厂区现有厂房建设，对现有厂房内的软包车间和IMD膜车间进行改造，改造后形成2个生产车间，生产1车间包括3个印刷密闭隔间，生产2车间包括密闭洗版间、密闭调墨间、密闭干复间、2个密闭挤出复合车间、2个印刷密闭隔间。具体平面布置见附图8。

项目周围用地现状：本次改扩建项目厂房为企业已建成的生产厂房，厂区属于工业用地；项目所在地东南侧为空地、北侧自东向西依次为南京天马轴承有限公司、江苏座上客食品工业有限公司、西北侧为南京华创、西南侧为萨柏工业园、南京高源环保工程有限公司、南京高喜电子科技有限公司。

项目周围500m概况图见附图6。

4.1.2主体工程及产品方案

本项目利用原有厂房（含印刷车间和IMD膜车间），对厂房进行改造，保留现有的5条软包生产线，取消已停产拆除的3条IMD膜生产线，扩建5条软包生产线，改造完各条生产线的平面布局会发生相应的变化，对保留的现有软包生产车间5条生产线进行部分产品水性油墨替代（替代比例约33.4%），因水性油墨干复时间较长，会使得现有

5条软包生产线运行速度降低，产能由原先4亿平方米/年缩减为3.1亿平方米/年；扩建5条软包生产线，相较于现有的5条软包生产线调整产品结构，增加现有软包生产线没有的挤出复合工序及产品类别中没有的食品内膜包装产品类别，因此扩建的5条软包生产线水性油墨替代比例更高（替代比例约40%），水性油墨量使用比例的提高也使得项目的印刷设备的运行转速需要进一步降低，因此扩建的5条软包生产线设计产能为2.3亿平方米/年，项目建成后全厂共有10条软包生产线，生产能力为年产5.4亿平方米包装材料。

建设项目改扩建后全厂的产品方案见表4.1-1、4.1-2，其主要工程内容见表4.1-3。由表4.1-1可知，改扩建后，因对现有项目部分油墨和胶黏剂部进行水性替代，原有5条产线产能由原先4亿平方米/年缩减为3.1亿平方米/年，扩建的5条软包生产线设计产能为2.3亿平方米/年，项目建成后全厂共有10条软包生产线，生产能力为年产5.4亿平方米包装材料。

表4.1-1 改扩建后全厂产品方案一览表（一）

| 序号 | 产品名称 | 原有产能 | 新增产能 | 扩建后产能 | 备注 |
|----|--------|----------|-------------------------------|----------|-----------------------|
| 1 | 一般包装材料 | 4亿平方米 | 现有项目-0.9亿平方米； 扩建项目+2.3亿平方米 | 5.4亿平方米* | 产品类别主要为瓶标、水标、其他等塑料包装物 |
| 2 | IMD膜 | 0.06亿平方米 | -0.06亿平方米 | 0 | 停产 |

注*：改扩建后，因对现有项目部分油墨和胶黏剂部进行水性替代，原有5条产线产能由原先4亿平方米/年缩减为3.1亿平方米/年，扩建的5条软包生产线设计产能为2.3亿平方米/年，项目建成后全厂共有10条软包生产线，生产能力为年产5.4亿平方米包装材料。

表4.1-2 改扩建后全厂产品方案一览表（二）

| 序号 | 产品名称 | 产量 (km ²) | | | 备注 |
|----|------|-----------------------|---------|--------|----|
| | | 原有产能 | 新增产能 | 合计 | |
| 1 | 内膜 | 0 | +104831 | 104831 | / |
| 2 | 瓶标 | 165624 | +62638 | 228262 | / |
| 3 | 水标 | 21108 | +6593 | 27701 | / |
| 4 | 百事 | 22396 | +7895 | 30291 | / |
| 5 | 碳带 | 91705 | 0 | 91705 | / |
| 6 | 其他外单 | 5328 | +47503 | 52831 | / |
| 7 | IML | 0 | +4379 | 4379 | / |
| 8 | 合计 | 306161 | +233839 | 540000 | / |



瓶标



水标



碳带



百事



IML



内膜

图4.1-1 项目类似产品的展示图

表4.1-3 改扩建后工程内容一览表

| 类别 | 建设名称 | | 改扩建前 | 改扩建后 | 变化情况 | 备注 |
|------|----------------|-----|---|---|--|--|
| 主体工程 | 生产1车间（原印刷车间） | | 建筑面积3300m ² | 建筑面积3300m ² | 调整车间平面布置，新增1条软包线，将原有1台干复机移至生产2车间改建的干复间，同时对车间吊顶降低、生产线隔断密闭及通风系统进行改造，缩减车间空间体积，进一步提高车间废气收集效率，共设置3个密闭印刷隔间 | 改扩建后该车间共6条软包生产线 |
| | 生产2车间（原IMD膜车间） | | 建筑面积10700m ² | 建筑面积10700m ² | 将该车间隔断成密闭洗版间、密闭调墨间、密闭干复间、2个密闭挤出复合车间、2个印刷密闭隔间，有4条软包生产线，同时对车间吊顶做降低处理，重新增设通风系统 | 改扩建后该车间共4条软包生产线 |
| 辅助工程 | 办公楼 | | 建筑面积940m ² | 建筑面积940m ² | 无 | 依托现有 |
| | 辅房 | | 建筑面积2850m ² | 建筑面积2850m ² | 无 | 依托现有 |
| | 厨房 | | 建筑面积442m ² | 建筑面积442m ² | 无 | 依托现有 |
| 贮运工程 | 软包仓库 | | 建筑面积7655m ² | 建筑面积7655m ² | 无 | 依托现有 |
| | 配溶剂油墨间 | | 建筑面积162m ² | 建筑面积162m ² | 无 | 依托现有 |
| | 溶剂罐区 | | 建筑面积216m ² (8个12m ³ 的溶剂储罐) | 建筑面积216m ² (8个12m ³ 的溶剂储罐) | 无 | 依托现有 |
| 公用工程 | 供电 | | 1058万kWh | 2299.30万kWh | +1241.3万kWh | 市政电网供给 |
| | 供气 | 天然气 | 131.1万m ³ | 241.3万m ³ | +109.2万m ³ | 原有5条生产线和1#和2#RTO用气131.1万m ³ 、扩建5条产线和依托3#RTO炉用气109.2m ³ |

| | | | | | | |
|------|----|----------|---|---|---|---|
| | | 锅炉 | 2台8t/h锅炉（一备一用） | 2台8t/h锅炉（一备一用） | 无 | 改扩建后全厂年耗蒸汽量为13031.6t，单台锅炉满负荷生产6600h的蒸汽量为52800t，所以依托现有锅炉是可行的 |
| | | 空压机 | 5台空压机（单台产气量为17.07m ³ /min）用于压缩空气 | 5台空压机（单台产气量为17.07m ³ /min）用于压缩空气 | 无 | 改扩建后全厂年产气量为2735.34万m ³ ，现5台空压机满负荷运行7920小时产气量为4055.8万m ³ ，依托现有空压机可行 |
| | | 给水 | 19066.04m ³ /a | 39325.37m ³ /a | +20259.33m ³ /a | 市政自来水管网供给 |
| | | 排水 | 7264.642m ³ /a | 13474.15m ³ /a | +6209.508m ³ /a | 依托现有隔油池、化粪池处理后接入市政污水管网由柘塘污水处理厂处理达标后排入二干河 |
| | | 冷却循环系统 | 有4台冷水机组，4台冷却水泵，冷却水流量为260m ³ /h | 有4台冷水机组，4台冷却水泵，冷却水流量为260m ³ /h | 无 | 改扩建后，全厂冷却循环水水循环量为2059.2m ³ ，依托现有 |
| | | 消防系统 | 消防水池容积为940m ³ | 消防水池容积为940m ³ | 无 | 经计算，厂区消防用水量为702m ³ /次，现有消防水池容积为m ³ ，可依托现有消防水池 |
| 环保工程 | 废气 | DA001排气筒 | 原5条软包产线印刷机设备废气和1台干复机设备废气、转轮脱附高浓度废气由1#RTO设备（风量为70000m ³ /h）和2#RTO设备（风量为80000m ³ /h）处理后通过20m高排气筒DA001排放 | 本次技改扩建后，原有5条印刷线设备废气、扩建2条印刷线设备废气、2台使用溶剂胶水干复机设备废气经设备密闭收集后依托原有1#RTO设备（风量为70000m ³ /h）和2#RTO设备（风量为80000m ³ /h）处理后通过20m高排气筒DA001排放 | 本次技改扩建后，原有5条印刷线设备废气、扩建2条印刷线设备废气、2台使用溶剂胶水干复机设备废气经设备密闭收集后依托原有1#RTO设备（风量为70000m ³ /h）和2#RTO设备（风量为80000m ³ /h）处理后通过20m高排气筒DA001排放 | 本次技改扩建后，原有5条印刷线设备废气、扩建2条印刷线设备废气、2台使用溶剂胶水干复机设备废气经设备密闭收集后依托原有1#RTO设备（风量为70000m ³ /h）和2#RTO设备（风量为80000m ³ /h）处理后通过20m高排气筒DA001排放 |

| | | | | | | |
|--|--|----------|--|--|--|--|
| | | DA002排气筒 | 原生产区域（印刷线、干复、洗版、调墨、调胶）环境废气经负压收集后由二级沸石转轮处理（风量为200000m ³ /h）后低浓度废气由20m高排气筒DA002 | 改扩建后，原5条印刷线、扩建5条印刷线、调墨间、干复间、洗版间环境废气、干复间2台使用无溶剂胶水和水性胶水的干复设备废气经负压收集后由二级沸石转轮处理（风量为200000m ³ /h）后低浓度废气由20m高排气筒DA002 | 改扩建后，原5条印刷线、扩建5条印刷线、调墨间、干复间、洗版间环境废气、干复间2台使用无溶剂胶水和水性胶水的干复设备废气经负压收集后由二级沸石转轮处理（风量为200000m ³ /h）后低浓度废气由20m高排气筒DA002 | 改扩建后，原5条印刷线、扩建5条印刷线、调墨间、干复间、洗版间环境废气、干复间2台使用无溶剂胶水和水性胶水的干复设备废气经负压收集后由二级沸石转轮处理（风量为200000m ³ /h）后低浓度废气由20m高排气筒DA002 |
| | | DA005排气筒 | 原为已停产拆除的IMD膜涂布工段有机废气经密闭负压收集后由3#RTO（风量43000m ³ /h）处理后由30m高排气筒DA005排放 | 本次扩建的3条印刷线的设备排气、自动洗版设备排气经密闭负压收集后由3#RTO（风量43000m ³ /h）处理后由30m高排气筒DA005排放 | 本次扩建的3条印刷线的设备排气、自动洗版设备排气经密闭负压收集后由3#RTO（风量43000m ³ /h）处理后由30m高排气筒DA005排放 | 本次扩建的3条印刷线的设备排气、自动洗版设备排气经密闭负压收集后由3#RTO（风量43000m ³ /h）处理后由30m高排气筒DA005排放 |
| | | DA006排气筒 | 天然气加热燃烧废气经低氮燃烧器后由15m高排气筒DA006排放，风量为25000m ³ /h | 天然气加热燃烧废气经低氮燃烧器后由15m高排气筒DA006排放，风量为25000m ³ /h | 无 | 依托现有 |
| | | DA009排气筒 | 无 | 本次扩建新增2台挤出复合机，塑料粒子热熔后在挤出处会产生有机废气，在挤出复合挤出段设置密闭隔间，将有机废气负压通过风管收集至二级活性炭装置进行处理后由20m高排气筒DA009排放 | 本次扩建新增2台挤出复合机，塑料粒子热熔后在挤出处会产生有机废气，在挤出复合挤出段设置密闭隔间，将有机废气负压通过风管收集至二级活性炭装置进行处理后由20m高排气筒DA009排放 | 本次扩建新增2台挤出复合机，塑料粒子热熔后在挤出处会产生有机废气，在挤出复合挤出段设置密闭隔间，将有机废气负压通过风管收集至二级活性炭装置进行处理后由20m高排气筒DA009排放 |
| | | DA008 | 危废库废气经负压收集后经二级活性炭处理后由15m高排气筒DA008排放 | 危废库废气经负压收集后经二级活性炭处理后由15m高排气筒DA008排放 | 无 | 依托现有 |

| | | | | | |
|------|--|--|-----------------------------------|---|--------------------------|
| | DA010 | 当区域停电时应急使用，柴油燃烧废气通过15m高排气筒DA010排放 | 当区域停电时应急使用，柴油燃烧废气通过15m高排气筒DA010排放 | 无 | 依托现有 |
| 废水 | 生活污水 | 化粪池 | 化粪池 | 无 | 依托原化粪池处理后接管柘塘污水处理厂处理 |
| | 食堂废水 | 隔油池+化粪池 | 隔油池+化粪池 | 无 | 依托原隔油池+化粪池处理后接管柘塘污水处理厂处理 |
| | 循环冷却水排水 | / | / | 无 | 接管柘塘污水处理厂处理 |
| | 锅炉排水 | / | / | 无 | |
| 固废 | 固废分类收集，设置一般固废库（335m ² ），危废库（223m ² ） | 固废分类收集，设置一般固废库（335m ² ），危废库（223m ² ） | 无 | 依托现有 | |
| 噪声 | 隔声、减振 | 隔声、减振 | 增加生产设备，有噪声产生，通过隔声、减振等措施降噪 | / | |
| 环境风险 | 建有应急事故池约1400m ³ | 建有应急事故池约1400m ³ | 无 | 经计算，扩建后全厂事故废水量为949.9m ³ ，现有事故应急池容积为1400m ³ ，可依托现有 | |

4.1.3项目原辅材料消耗情况

改扩建前后主要原辅材料及其用量见表4.1-4，改扩建后项目原辅料情况见表4.1-5。使用的油墨、胶水、稀释剂规格成分见表4.1-6，本次工程分析以企业提供的辅料MSDS及VOCs含量检测报告进行产污环节和污染源强分析，当辅料成分及用量发生重大变动时，应当重新报批建设项目环境影响报告书。

表4.1-4 改扩建前后项目原辅材料消耗一览表

| 序号 | 名称 | 原5条软包生产线（产能为4亿m ² /a软包材料）以环评数据核算 | | 扩建后10条软包生产线（产能为5.4亿m ² /a软包材料）年用量 ^[1] | | 变化量 | 备注 |
|----|----|---|------------------------|--|---------------------------|--------------|--------------------------------------|
| | | 主要成分 | 年用量 | 主要成分 | 年用量 | | |
| 1 | 原膜 | PVC聚氯乙烯膜、CPE氯化聚乙烯膜、ONY尼龙薄膜、OPP聚丙烯膜、CPP流延聚丙烯薄膜、PAP铝膜 | 38237t/a | PVC聚氯乙烯膜、CPE氯化聚乙烯膜、PET聚酯薄膜、ONY尼龙薄膜、OPP聚丙烯膜、CPP流延聚丙烯薄膜、PAP铝膜、PP聚丙烯膜 | 556700 km ² /a | / | 产能增加，原膜用量增加 |
| 2 | 油墨 | 杭华 CPL 酷溶型塑料复合油墨、乐通 PVC 凹印油墨、洋紫荆心版PVC收缩膜油墨、中亚UMT99型里印油墨等， | 5363t/a | WDV涂布液、WDV油性油墨、WDV水性油墨、PVC油性油墨、PVC水性油墨、OPP油性油墨 | 2810.284t/a | -2552.716t/a | 因水性替代、产品种类变化、增加使用涂布液，故产能增加，油墨使用量反而降低 |
| 3 | 溶剂 | 丁酮、甲苯、乙酸乙酯、甲醇、甲基异丁基酮、醋酸丁酯、MAK 甲基戊基酮等 | 2331.4t/a | 丁酮、甲苯、乙酸乙酯、甲醇、甲基异丁基酮、醋酸丁酯、MAK 甲基戊基酮等 | 2045.321t/a | -286.079t/a | 因水性替代、产品种类变化，故产能增加，溶剂使用量反而降低 |
| 4 | 胶水 | / | 2850t/a | 溶剂型胶水、水性胶水、无溶剂胶水 | 248.716t/a | -2601.284t/a | 因水性替代、产品种类变化，故产能增加，胶水使用量反而降低 |
| 5 | 树脂 | PE | 9206t/a ^[2] | PE | 170t/a | +170 | 原项目实际未上该条产线，已在项目验收报告中说明，本次新增 |
| 6 | 铝箔 | / | 2165t/a | / | 50t/a | -2115t | 产品种类变化，故产能 |

| | | | | | | | |
|---|-----|---|---------|---|------------|-------------|-----------------------|
| | | | | | | a | 增加，铝箔使用量反而降低 |
| 7 | 纸 | / | 1562t/a | / | 90t/a | -1472t/a | 产品种类变化，故产能增加，纸使用量反而降低 |
| 8 | 涂布液 | / | 0t/a | / | 993.055t/a | +993.055t/a | 产品种类变化，新增涂布液 |

注：[1]本项目对保留的现有软包生产车间5条生产线进行部分产品水性油墨替代（替代比例约33.4%），因水性油墨干复时间较长，会使得现有5条软包生产线运行速度降低，产能由原先4亿平方米/年缩减为3.1亿平方米/年；扩建5条软包生产线，相较于现有的5条软包生产线调整产品结构，增加现有软包生产线没有的挤出复合工序及产品类别中没有的食品内膜包装产品类别，因此扩建的5条软包生产线水性油墨替代比例更高（替代比例约40%），水性油墨量使用比例的提高也使得项目的印刷设备的运行转速需要进一步降低，因此扩建的5条软包生产线设计产能为2.3亿平方米/年，项目建成后全厂共有10条软包生产线，生产能力为年产5.4亿平方米包装材料。

[2]现有项目实际没有挤出工序，该数据为原环评数据，现有项目验收报告已做说明。

表4.1-5 本次改扩建后项目原辅材料消耗一览表

| 序号 | 名称 | 形态 | 年使用量 | | | 来源及运输 | 最大存储量 | 贮存位置及方式 | 备注 | |
|----|---------|----|------------|------------|--------------------------|------------|---------|---------|------|---|
| | | | 原5条软包线 | 扩建5条软包线 | 扩建后全厂 | | | | | |
| 1 | 原膜 | 固 | 319587.037 | 237112.963 | 556700km ² /a | 外购，汽车运输 | 2880.08 | 原料仓库 | / | |
| 2 | WDV涂布液 | 液 | 993.055t/a | 0t/a | 993.055t/a | 外购，汽车运输 | 5.51 | 原料仓库 | / | |
| 3 | WDV油性油墨 | 液 | 275.849t/a | 0t/a | 275.849t/a | 外购，汽车运输 | 2.76 | 原料仓库 | / | |
| 4 | WDV水性油墨 | 液 | 110.339t/a | 0t/a | 110.339t/a | 外购，汽车运输 | 0.88 | 原料仓库 | / | |
| 5 | PVC油性油墨 | 液 | 692t/a | 602.868t/a | 1294.868t/a | 外购，汽车运输 | 4.87 | 原料仓库 | / | |
| 6 | PVC水性油墨 | 液 | 430.77t/a | 477.33t/a | 908.1t/a | 外购，汽车运输 | 4.3 | 原料仓库 | / | |
| 7 | OPP油性油墨 | 液 | 108t/a | 113.127t/a | 221.127t/a | 外购，汽车运输 | 1.08 | 原料仓库 | / | |
| 8 | 溶剂型胶水 | 液 | 1.698t/a | 60.481t/a | 62.179t/a | 外购，汽车运输 | 0.62 | 原料仓库 | / | |
| 9 | 水性胶水 | 液 | 2.548t/a | 72.577t/a | 75.125t/a | 外购，汽车运输 | 0.75 | 原料仓库 | / | |
| 10 | 无溶剂型胶水 | 液 | 2.547t/a | 108.865t/a | 111.412t/a | 外购，汽车运输 | 1.11 | 原料仓库 | / | |
| 11 | 溶剂 | 甲醇 | 液 | 2.496t/a | 0t/a | 2.496t/a | 外购，汽车运输 | 0.03 | 原料仓库 | / |
| 12 | | 乙醇 | 液 | 329.535t/a | 290.694t/a | 620.229t/a | 外购，汽车运输 | 2.78 | 原料仓库 | / |

| | | | | | | | | | |
|----|----------------------|---|------------|------------|------------|----------|-------|------|---|
| 13 | 异丙醇 | 液 | 143.619t/a | 139.136t/a | 282.755t/a | 外购, 汽车运输 | 1.45 | 储罐区 | / |
| 14 | 甲苯 | 液 | 67.566t/a | 0t/a | 67.566t/a | 外购, 汽车运输 | 0.62 | 原料仓库 | / |
| 15 | 甲基异丁基酮 | 液 | 2.080t/a | 0t/a | 2.080t/a | 外购, 汽车运输 | 0.02 | 原料仓库 | / |
| 16 | 丁酮 | 液 | 147.945t/a | 0t/a | 147.945t/a | 外购, 汽车运输 | 1.1 | 储罐区 | / |
| 17 | 环己酮 | 液 | 0.250t/a | 0t/a | 0.250t/a | 外购, 汽车运输 | 0.003 | 原料仓库 | / |
| 18 | 乙酸乙酯 | 液 | 100.433t/a | 97.402t/a | 197.835t/a | 外购, 汽车运输 | 1.11 | 储罐区 | / |
| 19 | 乙酸丁酯 | 液 | 113.331t/a | 109.792t/a | 223.123t/a | 外购, 汽车运输 | 2.56 | 储罐区 | / |
| 20 | 乙酸正丙酯 | 液 | 254.370t/a | 246.498t/a | 500.868t/a | 外购, 汽车运输 | 5.76 | 储罐区 | / |
| 21 | 1.3二氧五环 | 液 | 0.087t/a | 0t/a | 0.087t/a | 外购, 汽车运输 | 0.001 | 原料仓库 | / |
| 22 | 1.4二氧六环 | 液 | 0.087t/a | 0t/a | 0.087t/a | 外购, 汽车运输 | 0.001 | 原料仓库 | / |
| 22 | 润滑油 | 液 | 0.15t/a | 0.15t/a | 0.3t/a | 外购, 汽车运输 | 0.1 | 原料仓库 | / |
| 23 | PE塑料粒子 (粒径为2~3mm) | 固 | 97.593t/a | 72.407t/a | 170t/a | 外购, 汽车运输 | 2 | 原料仓库 | / |
| 24 | 铝箔 | 固 | 28.704t/a | 21.296t/a | 50t/a | 外购, 汽车运输 | 3 | 原料仓库 | / |
| 25 | 纸 | 固 | 51.667t/a | 38.333t/a | 90t/a | 外购, 汽车运输 | 5 | 原料仓库 | / |

表4.1-6 改扩建后项目使用的油墨及胶黏剂规格成分表

| 原辅材料名称 | 主要成分 | VOCs含量 | 依据 |
|---------|--|--------|----|
| WDV涂布液 | 改性丙烯酸类树脂30-34%，乙酸丁酯1~5%，2-丁酮1-5%，乙酸乙酯60-65%、甲基丙烯酸甲酯≤0.6% | 68.9% | |
| WDV油性油墨 | 甲基乙基酮（MEK）70-80%，合成树脂15-25%，炭黑1-10% | 73.2% | |
| WDV水性油墨 | 水45-55%，甲醇15-25%，蜡10-20%，炭黑1-10%，乙二醇1-5%，异丙醇1-5%，吗啉0.1-1% | 19.5% | |
| PVC油性油墨 | 丙烯酸树脂8-25%，醋酸丁酸纤维素树脂0-5%，醋酸正丙酯10-40%，异丙醇0-10%，乙酸乙酯10-30%，乙酸正丁酯0-20%，丁酮0-10%，炭黑0-10%，钛白粉0-30%，C.I.颜料黄14 0-10%，C.I.颜料红48:2 0-10%，C.I.颜料蓝15:4 0-10% | 26.7% | |
| PVC水性油墨 | 钛白粉40-45%，水性聚氨酯树脂35-45%，乙醇10-15%，分散剂2-4% | 15% | |
| OPP油性油墨 | 聚氨酯树脂15-20%，14#颜料黄7-10%，57:1颜料红7-10%，13#橙8-18%，15:4酞青蓝7-11%，炭黑7-10%，钛白粉22-30%，乙酸乙酯15-35%，乙酸正丙酯10-25%，乙醇10- | 58.4% | |

| | | | |
|--|---------------------------------------|-------|--|
| | 15%，蜡粉1-3% | | |
| 溶剂型胶水 | 乙酸乙酯20-30%，二苯基甲烷-4,4-二异氰酸酯1-5% | 23.8% | |
| 水性胶水* | 氢氧化铵0.1-0.25%、其余为水、树脂 | 4.2% | |
| 无溶剂胶水* | A组分：异氰酸酯50~60%，多元醇40~50%；B组分：多元醇100%； | 4.3% | |
| 注：水性胶水和无溶剂胶水因商家保密需求，不对外公开其VOCs含量信息，但承诺其VOCs含量满足国家标准要求，根据《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020），本次环评考虑最不利影响，水性胶水VOCs含量取表2中包装类最高值50g/L，无溶剂胶水VOCs含量取表3中包装领域聚氨酯类最高值50g/L。 | | | |

挥发有机物含量分析：

据企业提供的材料，结合各类物质的有机物成分计算，溶剂型油墨中挥发有机物含量最大为73.2%，满足《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）表1溶剂油墨（凹印油墨）的标准要求，VOCs≤75%；水性油墨中挥发有机物最大约19.5%，满足《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）表1水性油墨（凹印油墨、非吸收性承印物）的标准要求，VOCs≤30%；根据溶剂型胶水MDS，其密度范围为1.1~1.2g/cm³，本环评取最不利为1.2g/cm³，则VOCs最大含量为285.6g/L，满足《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）表1包装行业其他的标准要求，VOCs≤500g/L。

主要原辅材料及理化性质见表4.1-7。

表4.1-7 原辅材料相关成分的理化性质

| 化学名 | 理化性质 | 毒理特性 | 危险特性 |
|--------|--|---|---|
| 甲醇 | 无色透明易燃易挥发的极性液体。纯品略带乙醇气味，粗品刺鼻难闻。熔点：-97.8℃，沸点：64.7℃，相对密度：0.7914，折射率：1.3287，闪点：16℃，溶解性能与水、乙醇、乙醚、苯、酮类和大多数其他有机溶剂混溶。甲醇由甲基和羟基组成的，具有醇所具有的化学性质。 | 属中等毒类。 急性毒性：LD50：5628mg/kg(大鼠经口)；15800mg/kg(兔经皮)；LC50：82776mg/kg，4小时(大鼠吸入)。 | 易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂接触发生化学反应或引起燃烧。在火场中，受热的容器有爆炸危险。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇明火会引着回燃。 |
| 乙醇 | 无色透明液体，易挥发；熔点：-117.3℃，沸点：78.32℃相对密度：0.7893，折射率：1.3614，闪点：14℃，溶解性：溶于水、甲醇、乙醚和氯仿。能溶解许多有机化合物和若干无机化合物。 | 属微毒类。 急性毒性：LD50：7060mg/kg(兔经口)；7340mg/kg(兔经皮)；LC：5037620mg/m ³ ，10小时(大鼠吸入)。 | 易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂接触发生化学反应或引起燃烧。在火场中，受热的容器有爆炸危险。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇明火会引着回燃。 |
| 异丙醇 | 无色透明可燃性液体，有似乙醇的气味。熔点：-88.5℃ 沸点：82.45℃，凝固点：-89.5℃，相对密度：0.7855，折射率：1.3772，溶解性：与水、乙醇、乙醚、氯仿混溶。 | 属微毒类。 急性毒性：LD50：5045mg/kg(大鼠经口)；12800mg/kg(兔经皮)；人吸入：980mg/m ³ ×3~5分钟，眼鼻粘膜轻度刺激。 | 易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂接触会猛烈反应。在火场中，受热的容器有爆炸危险。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇明火会引着回燃。 |
| 甲苯 | 无色透明液体，有类似苯的芳香气味。熔点：-94.9℃，沸点：110.6℃，相对密度：0.872，闪点：16℃，不溶于水，可混溶于苯、乙醇、乙醚、氯仿等大多数有机溶剂；化学性质活泼，与苯相像，可进行氧化、磺化、硝化和歧化反应，以及侧链氯化反应。甲苯能被氧化成苯甲酸。 | 属低毒类。 急性毒性：LD50：5000mg/kg(大鼠经口)；12124mg/kg(兔经皮)；人吸入：71.4g/m ³ ，短时致死。 | 易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。 |
| 甲基异丁基酮 | 无色或浅黄色油状液体。熔点：12.39℃(11℃)，沸点：211.9℃(213-214℃)，84.3℃(1.33kPa)，相对密度：1.2483(20/4℃)，折光率：1.5662。闪点：87℃。微溶于水，溶于乙醇、乙醚、丙酮和苯。有强烈的醛味。 | 属低毒类。 急性毒性：LD50：2080mg/kg(大鼠经口)；LC50：32720mg/kg(大鼠吸入)；人吸入410mg/m ³ ，头痛、恶心和呼吸道刺激 | 易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热、氧化剂有引起燃烧有危险。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇明火会引着回燃。 |
| 丁酮 | 无色易燃液体，有丙酮的气味。熔点：-85.9℃，沸 | 属低毒类。 | 易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、 |

| | | | |
|----------|---|---|---|
| | 点: 79.6°C, 相对密度: 0.8054, 折射率: 1.3788, 闪点: -6°C, 溶解性: 溶于水、乙醇和乙醚, 可与油混溶。 | 急性毒性: LD50: 3400mg/kg (大鼠经口); 6480mg/kg (兔经皮); LC50: 23520mg/m ³ (大鼠吸入), 8小时。 | 高热或与氧化剂接触, 有引起燃烧爆炸的危险。其蒸气比空气重, 能在较低处扩散到相当远的地方, 遇明火会引着回燃。 |
| 环己酮 | 无色透明液体, 带有泥土气息, 不纯物为浅黄色。熔点: -47°C, 沸点: 155.6°C, 相对密度: 0.947, 折射率: 1.450, 闪点: 54°C, 溶解性: 易溶于乙醇和乙醚。 | 属低毒类。 急性毒性: LD50: 1535mg/kg(大鼠经口); 948mg/kg(兔经皮); LC50: 32080mg/m ³ , 4小时(大鼠吸入); 人吸入50ppm, 最小中毒浓度。 | 易燃, 遇高热、明火有引起燃烧的危险。与氧化剂接触会猛烈反应。若遇高热, 容器内压增大, 有开裂和爆炸的危险。 |
| 乙酸乙酯 | 无色澄清液体, 有芳香气味, 易挥发, -83.6°C, 沸点: 77.2°C, 相对密度: 0.90, 折射率: 1.371-1.374, 闪光点: -4°C, 与醚、醇、卤代烃、芳烃等多种有机溶剂混溶, 微溶于水。 | 属低毒类。 急性毒性: LD50: 5620mg/kg(大鼠经口); 4940mg/kg(兔经口); LC50: 5760mg/m ³ , 8小时(大鼠吸入); 人吸入2000ppm×60分钟, 严重毒性反应。 | 易燃, 其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂接触会猛烈反应。在火场中, 受热的容器有爆炸危险。其蒸气比空气重, 能在较低处扩散到相当远的地方, 遇明火会引着回燃。 |
| 乙酸丁酯 | 无色透明液体, 具有愉快水果香味的无色易燃液体。熔点: -73.5°C, 沸点: 126.1°C, 相对密度: 0.88, 闪光点: 72°F, 与醇、酮、醚等有机溶剂混溶, 与低级同系物相比, 较难溶于水。 | 属低毒类。 急性毒性: LD50: 13100mg/kg(大鼠经口); LC50: 9480mg/kg(大鼠经口); 人吸入3300ppm×短暂, 对眼鼻有明显刺激。 | 易燃, 其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。其蒸气比空气重, 能在较低处扩散到相当远的地方, 遇明火会引着回燃。 |
| 乙酸正丙酯 | 无色透明易燃液体, 有令人愉快的梨子香气。相对密度: 0.888, 熔点: -95°C, 沸点: 102°C, 折射率: 1.383-1.385, 闪光点: 10°C, 与醇、醚、酮、烃类互溶, 微溶于水。 | 属微毒类。 急性毒性: LD50: 9370mg/kg(大鼠经口); 6640mg/kg(兔经口); LC50: 9800mg/kg(大鼠吸入); 人吸入1000mg/m ³ , 最小致死浓度。 | 易燃, 其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。其蒸气比空气重, 能在较低处扩散到相当远的地方, 遇明火会引着回燃。 |
| 1,3-二氧五环 | 无色透明液体。凝固点: -95°C, 沸点: 78°C (100kPa), 相对密度: 1.066 (15/4°C), 折光率: 1.3974, 闪点: 1°C。能与水混溶, 溶于醇, 醚和苯。与水形成的共沸物, 共沸点70-73°C, 含水 | 属微毒类。 急性毒性: LD50: 3000mg/kg(大鼠经口); 8480mg/kg(兔经皮); LC50: 20650mg/m ³ , 4小时(大鼠 | 易燃, 其蒸气与空气可形成爆炸性混合物, 遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。接触空气或在光照条件下可生成具有潜在爆炸危险性的过氧化物。其蒸气比空气重, 能在较低处扩散到相当 |

| | | | |
|-------------|--|--|---|
| | 6.7%。能使溴水脱色。 | 吸入)。 | 远的地方, 遇明火会引着回燃。 |
| 1,4-二氧六环 | 无色液体。凝固点: 11.80°C, 沸点: 101.32°C (100kPa), 相对密度: 1.0336 (20/4°C), 折光率: 1.4224, 闪点: 12°C。能与水及多数有机溶剂混溶。当无水时易形成爆炸性过氧化物。有清香的酯味。 | 属微毒类。 急性毒性: LD50: 5170mg/kg(大鼠经口); 7600mg/kg(兔经皮); LC50: 46000mg/m ³ , 2小时(大鼠吸入); 人吸入5500ppm/分, 最小中毒浓度: 人经口500mg/kg, 致死。 | 易燃, 其蒸气与空气可形成爆炸性混合物, 遇明火、高热或与氧化剂接触, 有引起燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。接触空气或在光照条件下可生成具有潜在爆炸危险性的这氧化物。其蒸气比空气重, 能在较低处扩散到相当远的地方, 遇明火会引着回燃。 |
| 甲基乙基酮 (MEK) | 无色液体, 有似丙酮的气味。熔点: -85.9°C, 相对密度: 0.806, 沸点: 79.6°C, 闪点: -9°C (CC), 溶于水、乙醇、乙醚, 可混溶于油类。 | 属低毒类。 急性毒性: LD50: 2737mg/kg(大鼠经口); LD50: 3000mg/kg(小鼠经口)。 | 易燃液体, 与空气混合可爆, 遇明火、高温、氧化剂易燃; 燃烧产生刺激烟雾。 |
| 乙二醇 | 无色透明粘稠液体, 味甜, 具有吸湿性。与水、低级脂肪族醇、甘油、醋酸、丙酮及类似酮类、醛类、吡啶及类似的煤焦油碱类混溶, 微溶于乙醚, 几乎不溶于苯及其同系物、氯代烃、石油醚和油类。相对密度: 1.220, 熔点: -13°C, 沸点: 196-198°C 折射率: 1.43-1.433, 闪光点: 116°C。 | 属低毒类。 急性毒性: LD50: 8.0~15.3g/kg(小鼠经口); 5.9~13.4g/kg(大鼠经口); 1.4ml/kg(人经口, 致死)。 | 遇明火、高热或与氧化剂接触, 有引起燃烧爆炸的危险。若遇高热, 容器内压增大, 有开裂和爆炸的危险。 |
| 吗啉 | 无色油状液体, 有氨味; 熔点: -4.6°C, 沸点: 128.4°C, 相对密度: 1.00, 闪点: 35°C, 折光率: 1.4545, 溶解性: 与水混溶, 可混溶于多数有机溶剂。 | 属中等毒类。 急性毒性: LD50: 1050mg/kg(大鼠经口); 500mg/kg(兔经皮); LC50: 28480mg/m ³ , 8小时(大鼠吸入); 人口服30~60mg/kg, 虚弱、恶心、呕吐、流涎、呼吸困难、肌肉瘫痪和窒息, 以致死亡。 | 易燃, 遇高热、明火或与氧化剂接触, 有引起燃烧爆炸的危险。受热分解放出有毒的氧化氮烟气。 |
| 丙烯酸树脂 | 可与水无限混溶。无色或淡黄色液体, 相对密度: 1.2, 熔点(°C): 未确定, 沸点(°C,常压): 116, 折光率: 1.442, 闪点(°C): 100。 | 属低毒类。 急性毒性: LD50: 2500mg/kg(大鼠经口); LD50: 4600mg/kg(小鼠经口)。 | 可燃; 加热分解释放刺激烟雾 |
| 醋酸丁酸纤维素 | 为白色粉末, 熔点: 195-205°C, 密度1.15~1.22g/cm ³ 。 | 属低毒类。 急性毒性: LD50: 2656mg/kg(大 | 可燃物, 如果其粉尘悬浮在空气中形成气溶胶且达到爆炸极限, 在有外界点火源的情况下, 是有爆炸可能 |

| | | | |
|------------------|---|--|---|
| | | 鼠经口)。 | 性的。 |
| 醋酸正丙酯 | 无色液体，具有柔和的水果香味。密度：0.888，熔点：-95℃，沸点：102℃，折射率：1.383-1.385，闪光点：10℃；与醇、醚、酮、烃类互溶，微溶于水。 | 属微毒类。 急性毒性：LD50：9370mg/kg(大鼠经口)；6640mg/kg(兔经口)； LC50：9800mg/kg(大鼠吸入)；人吸入1000mg/m ³ ，最小致死浓度。 | 易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇明火会引着回燃。 |
| 水性聚氨酯 | 沸点：288.2℃，闪点：116.6℃ | 用环氧树脂的工人，可有头痛、恶心、食欲不振、眼灼痛、眼睑水肿、上呼吸道刺激、皮肤病症等。本品的主要危害为引起过敏性皮肤病，其表现形式为瘙痒性红斑、丘疹等。 | 易燃，遇明火、高热能燃烧。受高热分解放出有毒气体，粉体与空气可形成爆炸性混合物，当达到一定浓度时，遇星火会发生爆炸。 |
| 二苯基甲烷-4,4'-二异氰酸酯 | 淡黄色熔融固体，有强烈刺激气味。密度：1.19，熔点：38-44℃，沸点：392℃，折射率：1.5906(estimate)，闪光点：196℃，溶于丙酮、苯、煤油、硝基苯。 | 属微毒类。 急性毒性： LD50：>5000mg/kg(豚鼠经口)； | 造成皮肤刺激。造成严重眼刺激。可能导致皮肤过敏反应。吸入有害。可引起呼吸道刺激。吸入可能导致过敏或哮喘病症状或呼吸困难。怀疑会致癌。 |
| 氢氧化铵 | 无色透明液体，有强烈的刺激性臭味。密度：0.91g/mL，熔点：-77℃沸点：36℃。溶于水、乙醇。 | 属中等毒类。 急性毒性：LD50：350mg/kg(大鼠经口) | 易分解放出氨气，温度越高，分解速度越快，可形成爆炸性气氛。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。 |
| 多元醇 | 多元醇一般溶于水，大多数多元醇都是具有沸点高，对极性物质溶解能力强，毒性和挥发性小等特性的黏性液体或结晶状固体。其沸点、黏度、相对密度和熔点等随分子量增加而增加。 | 无 | 无 |
| 异氰酸酯 | 异氰酸的各种酯的总称，用于家电、汽车、建筑、鞋业、家具、胶粘剂等行业。若以-NCO基团的数量分类，包括单异氰酸酯R-N=C=O和二异氰酸酯O=C=N-R-N=C=O及多异氰酸酯等 | 无 | 无 |
| PE塑料粒子(聚乙烯塑料) | 无味、无臭、无毒、表面无光泽、乳白色蜡状颗粒，密度为0.910~0.925g/cm ³ ；熔点130℃~145℃。不溶于水，微溶于烃类、甲苯等。能耐大多数酸碱的侵蚀，吸水性小，在低温时仍能保持柔软性，电绝 | 无 | 可燃 |

| | | | |
|--|------|--|--|
| | 缘性高。 | | |
|--|------|--|--|

4.1.4主要生产设备

本项目主要设备清单见表4.1-8。

表4.1-8 本次改扩建后项目主要设备一览表

| 序号 | 设备名称 | 型号 | 数量（台/套） | | | 所在位置 | 备注 | |
|----|---------|--|---------|------|-----|--------|--------|------|
| | | | 改扩建前 | 改扩建后 | 变化量 | | | |
| 1 | 印刷机 | RS3200 R9 | 3 | 3 | 0 | 密闭印刷隔间 | 用于印刷工序 | |
| 2 | 印刷机 | RS3200 R10 | 2 | 2 | 0 | | | |
| 3 | 印刷机 | Bobst 3.0PLUS | 0 | 4 | +4 | | | |
| 4 | 印刷机 | Bobst 3.0 | 0 | 1 | +1 | | | |
| 5 | 检品机 | JP-250-300-B | 14 | 16 | +2 | 生产2车间 | 用于检品工序 | |
| 6 | 检品机 | JNJP-1600 | 2 | 6 | +4 | 生产2车间 | | |
| 7 | 干复机 | CL1000 | 1 | 1 | 0 | 密闭干复车间 | 用于干复工序 | |
| 8 | 干复机 | SL950 | 0 | 2 | +2 | | | |
| 9 | 干复机 | SL850 | 0 | 1 | +1 | | | |
| 10 | 分切机 | HDF-306S-1600/KBF-LB | 7 | 7 | 0 | 生产2车间 | 用于分切工序 | |
| 11 | 分切机 | FSL-B1000 | 1 | 1 | 0 | | | |
| 12 | 分切机 | KDF-C | 1 | 1 | 0 | | | |
| 13 | 分切机 | HDF-306 | 0 | 2 | +2 | | | |
| 14 | 分切机 | HDF-306S | 0 | 1 | +1 | | | |
| 15 | 模切机 | FDC690/GBC-1150 | 2 | 2 | 0 | | | |
| 16 | 模切机 | GCB-1150 | 0 | 4 | +4 | | | |
| 17 | 合掌机 | HZ-250-300-A | 4 | 4 | 0 | | | 用于合掌 |
| 18 | 合掌机 | G250 | 4 | 5 | +1 | | | |
| 19 | 制袋机 | FGB-600TD/A | 3 | 5 | +2 | | | 用于制袋 |
| 20 | 分拣机 | | 0 | 2 | +2 | | | |
| 21 | RTO 焚烧炉 | SCB-2950-40BM, 风量 6 万m ³ /h | 0 | 1 | +1 | 厂房外 | 废气处理 | |
| 22 | 锅炉 | WNS8-1.25-Y(Q) | 2 | 2 | 0 | 厂区西北角 | 1用1备 | |
| 23 | 空压机 | GA90VSDP | 5 | 5 | 0 | / | / | |
| 24 | 冷水机 | YKK9K4H95CSG/RL22 | 4 | 4 | 0 | / | / | |
| 25 | 洗墨槽机 | W3400 | 1 | 1 | 0 | 洗版间 | / | |
| 26 | 复卷机 | RP50 | 3 | 3 | 0 | 生产2车间 | / | |
| 27 | 切纸管机 | / | 1 | 1 | 0 | | / | |

| | | | | | | | |
|----|------------|--|---|---|----|--------|----------|
| 28 | RTO 焚烧炉 | SCB-2950-40BM, 风量 4.3万m ³ /h | 1 | 1 | 0 | 印刷车间 | 废气处理 |
| 29 | 转轮+RTO 焚烧炉 | NRTO1LJ 转轮风量 20 万 m ³ /h RTO风量 7万 m ³ /h | 1 | 1 | 0 | 印刷车间 | 废气处理 |
| 30 | RTO 焚烧炉 | NRTO3LJ 风量 8 万 m ³ /h | 1 | 1 | 0 | 印刷车间 | 废气处理 |
| 31 | 水泵 | NBG200-150-250/236 | 2 | 2 | 0 | / | 1用1备 |
| 32 | 水泵 | NBG200-150-250/255 | 2 | 2 | 0 | / | 1用1备 |
| 33 | 水泵 | NBG125-80-160/148-128 | 2 | 2 | 0 | / | 1用1备 |
| 34 | 挤出复合机 | / | 0 | 2 | +2 | 挤出复合车间 | 用于挤出复合工序 |
| 35 | 二级活性炭装置 | / | 0 | 1 | +1 | 厂房外 | 废气处理 |

4.2公用工程

1、给水

本次扩建项目新增员工，会增加生活用水、食堂用水，调墨、调胶增加用水，依托现有项目天然气锅炉、原冷却循环水系统，故锅炉和冷却循环水补水量不增加。供水由市政供给。

(1) 生活用水

现有项目劳动定员230人，按照国家《民用建筑节水设计标准》（GB50555-2010）：一般员工用水定额每人每班为30~45L。结合建设地当地经济发展水平，生活用水采用40L/人·班计。本项目生产实行两班制，年工作330天，共计年生活用水量为6072m³/a，损耗量以0.2计，排水量以0.8计，则生活污水排放量为4857.6m³/a。

本次改扩建项目新增员工180人，生活用水采用40L/人·班计。本项目生产实行两班制，年工作330天，共计年生活用水量为4752m³/a，损耗量以0.2计，排水量以0.8计，则生活污水排放量为3801.6m³/a。

本次技改扩建后，全厂生活用水量为10824m³/a，损耗量以0.2计，排水量以0.8计，则生活污水排放量为8659.2m³/a。

(2) 食堂用水

现有项目食堂用餐人数约为230人/天/次，年工作日按330天计，国家《民用建筑节

水设计标准》（GB50555-2010）：一般职工用水定额为15~20L/人·次，取20L/人·次，则食堂用水量为1518t/a，产污系数以0.80计，则食堂废水排放量为1214.4t/a。

本次新增员工180人，取20L/人·次，则食堂用水量增加为1188t/a，产污系数以0.80计，则食堂废水新增排放量为950.4t/a。

本次技改扩建后，全厂食堂用水量为2706m³/a，损耗量以0.2计，排水量以0.8计，则食堂污水排放量为2164.8m³/a。

（3）调墨、调胶用水

改扩建后，全厂水性油墨使用量为1018.439t/a（未调配），经调配后水性油墨中水的占比为15%，则水性油墨用水量为179.725t/a；全厂水性胶水年使用量为75.125t/a（未调配），根据调查，水性胶水调配后水占比约为40~80%，本项目取60%，则需要调胶用水112.866t/a。调墨、调胶用水大部分在生产过程损耗量为99%、2%进入固废中。

（4）锅炉用水

改扩建后，全厂生产工序年用蒸汽量为13031.6t，蒸汽损耗2%，蒸汽使用后，以冷凝水的形式回用于锅炉，冷凝水回收率约为95%，则锅炉年补水量为651.58t/a，390.948t/a排入市政污水管网。根据企业现有资料，原5条软包生产线锅炉排水量约为176t/a，补水量为293t/a，扩建5条软包线后新增排水量为214.948t/a，补水量新增358.58t/a。

（5）冷却循环系统补水

改扩建后，项目空调机组等采用冰水机组冷却，冷却水流量为260m³/h，密闭循环使用，定期排放，年运行7920h，年冷却水循环量为2059200m³，按照排放量按0.1%计，损耗按1%计，年补充水量为24851.2t/a。根据企业现有资料，原5条软包生产线冷却机组排水量约为1016.64t/a，补水量为11183.04t/a，扩建5条软包线后新增排水量为1242.56t/a，补水量新增13668.16t/a。

本次改扩建项目新增用水平衡见图4.2-1，本次改扩建后全厂水平衡图见图4.2-2。

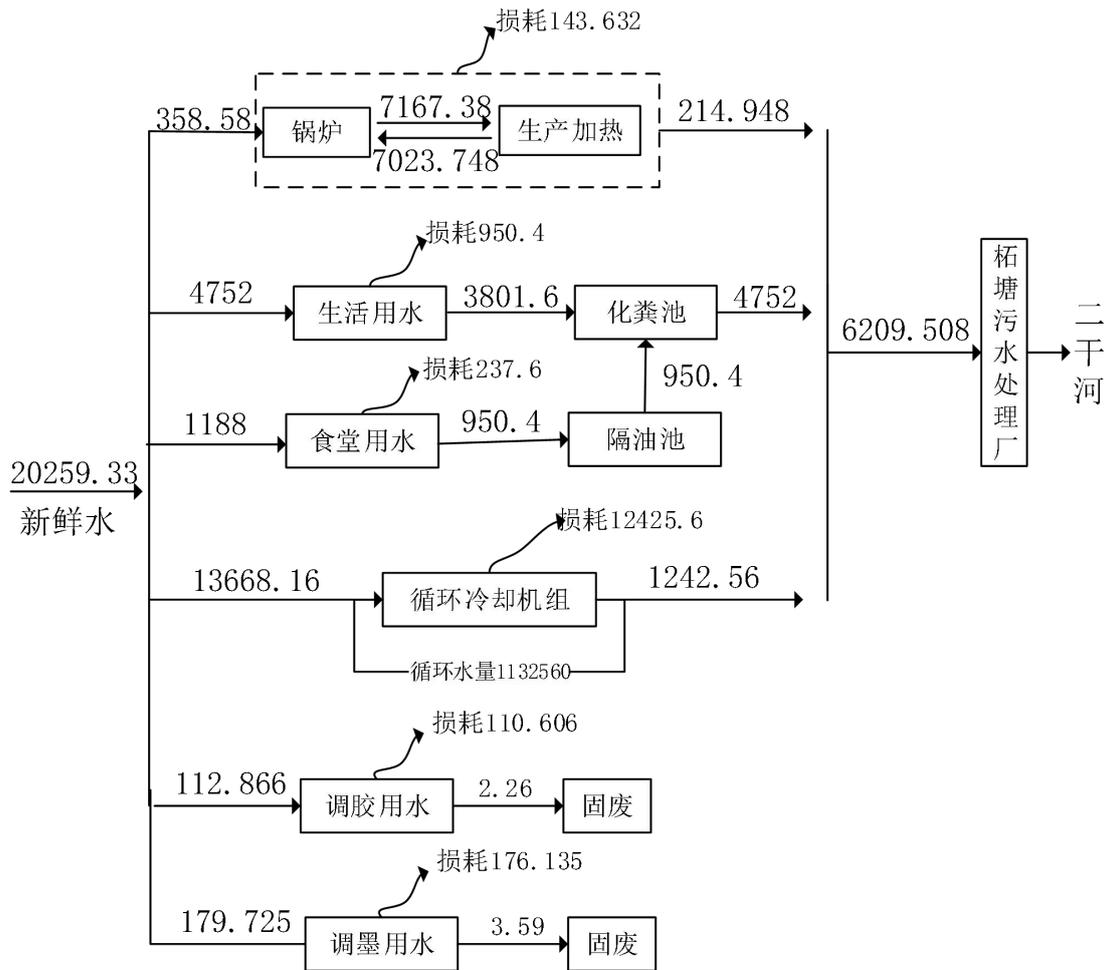


图4.2-1 本次改扩建项目水平衡图（单位：t/a）

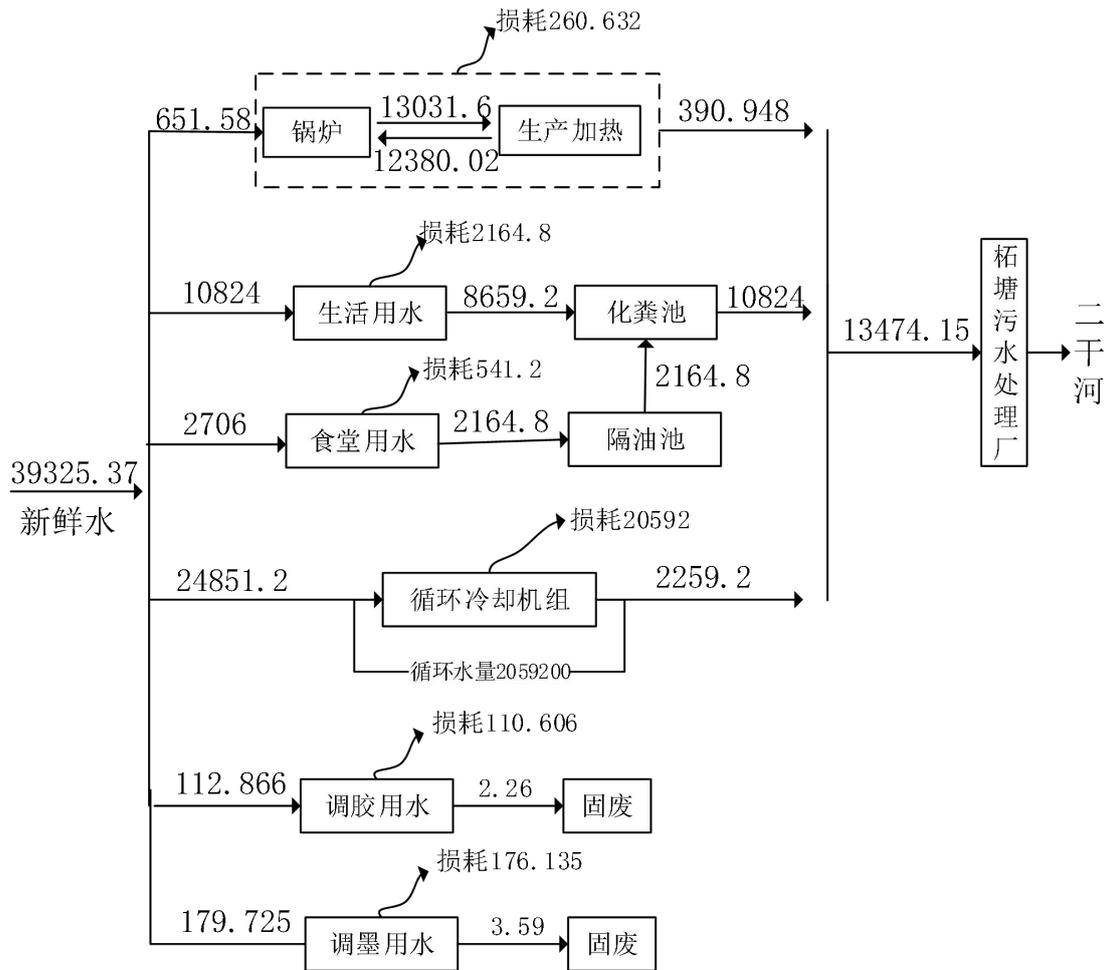


图4.2-2 本次改扩建后全厂水平衡图（单位：t/a）

2、排水

《化工建设项目环境保护设计标准》（GB 50483-2019）、《石化企业水体环境风险防控技术要求》（Q/SH07292018）、《危险废物处置工程技术导则》（HJ2042-2014）三个文件中明确提出了设置初期雨水收集池的规定，本项目企业不属于化工、危废处置企业；原料均存放于厂区仓库，成品存放于成品库，不露天堆放，危险废物暂存于危废仓库，做好相关防渗措施后，初期雨水基本不会沾染项目使用物料，故厂区初期雨水可不收集处理。本报告要求企业在雨水管网设置截流阀，并与厂区应急事故池连通，设置切换阀门，若遇事故时，可将受污染的雨水接入厂区事故池。

本项目所在厂区采用雨污分流制。雨水经厂区雨水管排入市政雨水管道。生活污水经化粪池处理、食堂废水经隔油池、化粪池处理后与冷却循环水排水、锅炉排水通过市政污水管网进柘塘污水处理厂，尾水处理达到《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/T1072-2007）及《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表1一级A标准后排入二干河。

4.3 工艺流程及产污环节

4.3.1 生产过程影响因素分析

生产工艺流程图如下：

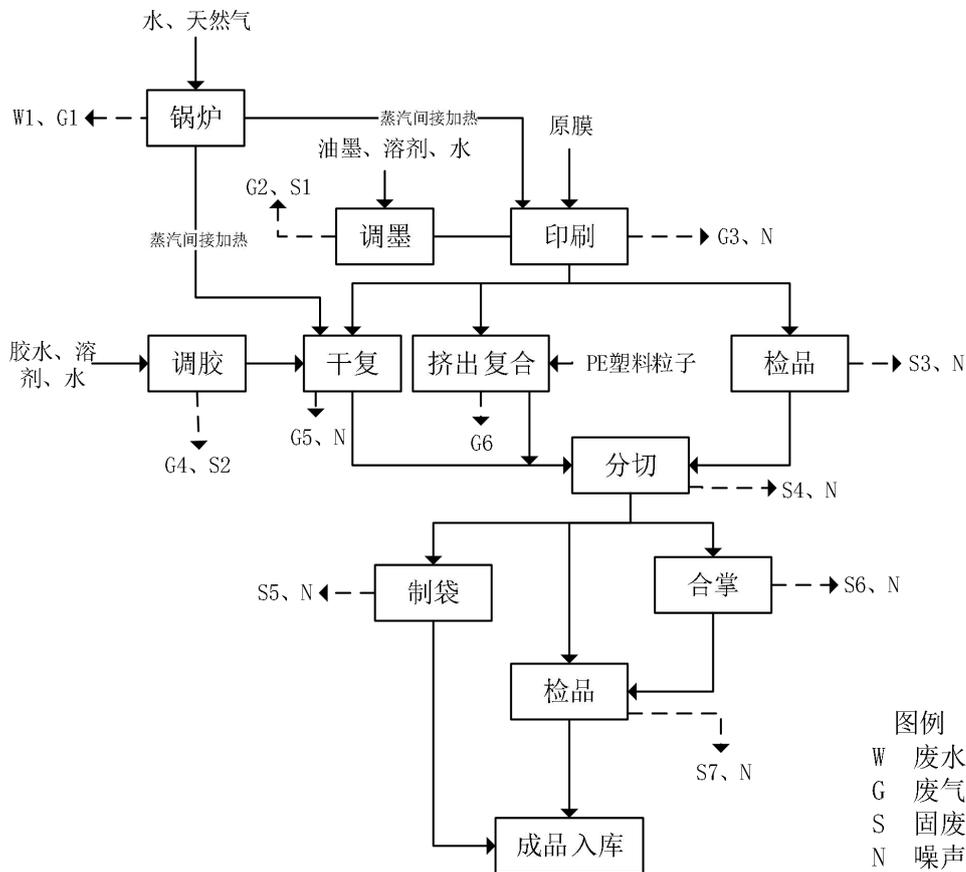


图4.3-1 工艺流程图

工艺流程说明：

1、调墨、印刷、检品

根据不同产品品项和印刷要求，分别使用含相应套色装置的凹版印刷机进行印刷加工，印刷机主要由放卷装置、给墨装置、印版滚筒、印压滚筒、烘干冷却区和收卷装置组成。将外购来的油墨、稀释剂、水在常温下密闭的调墨室内进行调墨，然后将调墨好的油墨安装在印刷机的给墨装置内，根据客户提供的图文方案，在印刷车间用印刷机采用凹版印刷工艺将图文印刷在膜上形成彩印膜并经印刷机自带的烘干、冷却系统进行烘干冷却，最终卷成筒形。印刷烘干温度40-70℃，油性油墨烘干时间约15min、水性油墨烘干时间为25min，烘干热源为天然气锅炉蒸汽加热，冷却后使用收卷装置收卷基材。高速检品机对承印物检品，主要测试剥离强度，摩擦系数，拉升强度，热封强度等物理性质。印刷、烘干、冷却为一体，采用冷却系统间接冷却。部分

产品根据需求，印刷完成后分别进入检品、干复、挤出复合工序。

此过程会产生锅炉天然气燃烧废气G1、调墨挥发有机废气G2、印刷废气G3；锅炉排水W1、循环冷却机组排水W2；油墨和溶剂的废包装S1、不合格的废膜S3；噪声N。

2、调胶、干复/挤出复合

将外购来的溶剂型胶水、水性胶水、无溶剂胶水按一定比例常温下在单独的调墨室内进行配置（调墨调胶共用一个调墨室）。复合工序分为干式复合、挤出式复合。其中：干式复合：利用干法复合机对彩印后的铝箔/纸与PVC/ONY/OPP/PP等原膜间涂上一层胶黏剂，然后再进入复合机自带的烘干系统烘干，将内膜和外膜复合成一体，最后收卷成筒。复合后烘干温度在40-70℃，以控制基材通过复合机内的烘道的速度来控制烘干的时间，烘干热源为天然气锅炉蒸汽加热，干燥完成后的工件进入后续的分切工序。

挤出复合：使用挤出式复合机，将聚乙烯（PE，PE塑料粒子大小为2~3mm，故此过程无颗粒物产生）热塑性材料在在40-70℃挤出机内熔融后挤入扁平模口，成为片状薄膜流出后立即与另一种或两种薄膜通过冷却辊和复合压辊复合在一起，最后收卷成筒。热熔热源为电加热。

此工序产生调胶废气G4、复合废气G5、挤出复合废气G6、胶水和溶剂的废包装S2及噪声N。

3、分切、合掌、检品、制袋

按照不同产品要求，将印刷、干复完成的薄膜经分切机、膜切机、瓶标合掌机、制袋机等分切制袋，最后对产品进行检验，合格产品包装入库，此过程会产生分切、制袋、合掌废膜、以及检品的不合格废膜S4、S5、S6、S7。

4、入库

将合格的产品入库保存。

5、其它产污环节

印刷机的印版在密闭洗版间使用密闭自动洗板机进行清洗，会有溶剂洗版挥发有机废气G7和废抹布S8产生，洗版溶剂循环使用，会产生洗版浓液S9。

在印刷、复合以及存储过程中产生少量残留在包装物上的废油墨废胶S10，设备维护过程中产生废润滑油及废油桶S11。

职工办公、生活过程中会产生生活污水W3、食堂废水W4、生活垃圾S12。

改扩建项目配备的三套RTO焚烧装置每天需要使用天然气助燃，产生燃料废气

G8。

危废库及挤出复合有机废气活性炭吸附装置会产生废活性炭S13。

项目主要污染环节见表4.3-1。

表4.3-1 改扩建项目产污环节一览表

| 污染源 | 产污环节 | | 主要污染物 |
|-----|-------|---------------------|---------------|
| 废气 | G1 | 锅炉天然气燃烧废气 | 颗粒物、氮氧化物、二氧化硫 |
| | G2 | 调墨 | VOCs、甲苯、甲醇 |
| | G3 | 印刷 | |
| | G4 | 调胶 | |
| | G5 | 干复 | |
| | G7 | 洗版 | |
| | G8 | RTO装置助燃 | 氮氧化物、二氧化硫、颗粒物 |
| | G6 | 挤出复合 | VOCs |
| 废水 | W1 | 锅炉 | 锅炉排水 |
| | W2 | 冷却机组 | 冷却机组排水 |
| | W3 | 员工生活 | 生活污水 |
| | W4 | 食堂用水 | 食堂废水 |
| 噪声 | N | 印刷、复合、分切、制袋、检品 | 等效A声级 |
| 固废 | S1 | 调墨、调胶 | 废包装 |
| | S2 | | 废包装 |
| | S3、S7 | 检品 | 废次品 |
| | S4 | 分切 | 废膜 |
| | S5 | 制袋 | 废膜 |
| | S6 | 合掌 | 废膜 |
| | S8 | 洗版 | 废抹布 |
| | S9 | 洗版 | 洗版浓液 |
| | S10 | 印刷、复合、存储等 | 废油墨、废胶 |
| | S11 | 设备维护 | 废润滑油、废油桶 |
| | S12 | 职工生活 | 生活垃圾 |
| | S13 | 危废库、挤出复合有机废气活性炭吸附装置 | 废活性炭 |

4.3.2环境减缓措施状况及污染物排放状况

表4.3-2 建设项目污染物产生环节、环境减缓措施状况及污染物排放状况汇总表

| 类别 | 污染源 | 产污环节 | 主要污染物 | 环境减缓措施 | 排放方式 | 排放去向 | 排放规律 (时间) | 排放参数 | | | |
|----|----------|------------------------------|---|---|------|------|--------------|-----------|-----|------|-----|
| | | | | | | | | 排气筒 编号 | H | D | 温度 |
| 废气 | 生产车间 | 调墨、调胶、印刷、复合、洗版、RTO装置助燃(天然气) | VOCs、甲苯、甲醇、颗粒物、SO ₂ 、NO _x | 印刷机、洗版机、2台干复机(使用溶剂型胶水)废气通过设备密闭收集后由风管送至3套RTO装置处置,天然气燃烧废气直排 | 有组织 | 大气 | 连续 | DA001 | 20m | 1.5 | 180 |
| | | | | | | | | DA005 | 30m | 1.35 | 180 |
| | | 车间环境废气和2台干复机(使用水性胶水、无溶剂胶水)废气 | VOCs、甲苯、甲醇 | 生产1车间环境废气生产2车间环境废气及2台(使用水性胶水、无溶剂胶水)设备废气负压收集后由风管送至沸石转轮处置 | 有组织 | 大气 | 连续 | DA002 | 20m | 1.8 | 45 |
| | 挤出复合有机废气 | VOCs | 挤出复合机挤出部分设置密闭隔间,有机废气负压收集后通过过滤网+二级活性炭处置 | 有组织 | 大气 | 连续 | DA009 | 20m | 1 | 45 | |
| | 锅炉房 | 天然气加热燃烧(低氮燃烧) | 颗粒物、SO ₂ 、NO _x | 直排 | 有组织 | 大气 | 连续 | DA006 | 15m | 1 | 65 |
| | 柴油发电机 | 柴油发电燃烧废气(应急使用) | 颗粒物、SO ₂ 、NO _x | 直排 | 有组织 | 大气 | 连续 | DA010 | 15m | 0.2 | 65 |
| | 危废库 | 危废暂存 | VOCs | 密闭负压收集后通过二级活性炭装置处置 | 有组织 | 大气 | 连续 | DA008 | 15m | 0.5 | 25 |
| 废水 | 生活 | 职工生活污水 | COD、SS、NH ₃ -N、TP、TN | 化粪池 | 接管 | 柘塘污水 | 间歇 | / | | | |

| | | | | | | | | | | |
|------|----------|--------------------------|--------------------------------------|--------------------|----------|-----|----|---|---|---|
| | 食堂 | 食堂废水 | COD、SS、NH ₃ -N、TP、TN、动植物油 | 隔油池+化粪池 | 接管 | 处理厂 | 间歇 | / | | |
| | 锅炉 | 锅炉排水 | COD、SS | / | / | | 间歇 | / | | |
| | 循环冷却机组排水 | 冷却循环水排水 | COD、SS | / | / | | 间歇 | / | | |
| 噪声 | 生产及公辅设备 | | 等效A声级 | 选用低噪声设备、基础减振、厂房隔声等 | 厂界做到达标排放 | | | / | / | / |
| 固体废物 | 一般固废 | 检品、分切、制袋、合掌 | 废膜、废次品 | 外售 | / | / | / | / | / | / |
| | 危险固废 | 调墨、调胶、印刷、干复、洗版、废气治理、设备维护 | 废抹布、废包装、废油墨、废胶、废润滑油、废油桶、废活性炭 | 委托有资质单位处理 | / | / | / | / | / | / |
| | 生活垃圾 | 员工办公 | 生活垃圾 | 环卫部门收集处理 | / | / | / | / | / | / |

改扩建后全厂废气收集处理方式见下图。

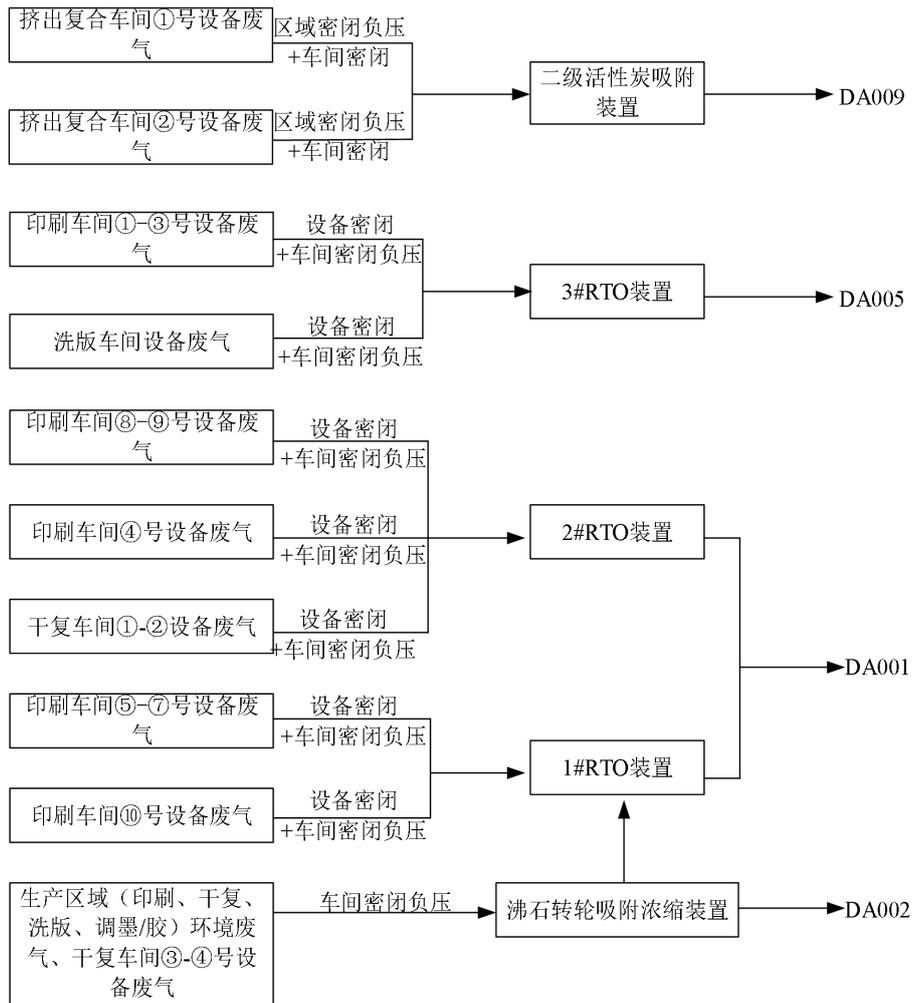


图4.3.2 改扩建后全厂废气收集处理图

4.4主要原辅料物料平衡

项目印刷、复合过程使用的油墨、胶水和有机溶剂产生的有机废气是本项目最重要的废气排放源。基于本项目的设计资料，本次环评对项目使用的原料（包括油性油墨、水性油墨、溶剂型胶水、有机溶剂、无溶剂胶水、水性胶水）进行物料平衡分析。

本次评价以供货商提供的MSDS文件及企业提供的VOCs含量检测报告为核定依据计算，所用原辅料涉及挥发性有机物的成分含量详见表4.1-6。

4.4.1油墨、胶水用量及组分分析

复合包装膜和复合包袋生产工序均需要先印刷之后再复合，部分产品需多次复合、多次印刷。据类比同类企业及建设单位提供的资料，本项目油墨、胶水使用计算参数见表4.4-1。

表4.4-1 油墨、溶剂型胶水用量参数一览表

| 产线 | 生产工序 | 涂覆物 | 烘干后基材成膜含量 g/m ² | 涂覆面积km ² | 涂覆物中固体份占比% | 涂覆率% | 残留在包装物上比例% | 废弃比例% | 涂覆物用量t/a |
|----|------|---------|-------------------------------|---------------------|------------|------|------------|-------|----------|
| 现有 | 印刷 | WDV涂布液 | 32.27 | 96000 | 31.10% | 100% | 1% | 2% | 993 |
| | | WDV油性油墨 | 17.11 | 58400 | 26.80% | 100% | 1% | 2% | 276 |
| | | WDV水性油墨 | 24.76 | 16900 | 25.50% | 100% | 1% | 2% | 110 |
| | | PVC油性油墨 | 2.85 | 193000 | 73.30% | 60% | 1% | 2% | 692 |
| | | PVC水性油墨 | 4.26 | 92200 | 85% | 80% | 1% | 2% | 430 |
| | | OPP油性油墨 | 9.60 | 21000 | 41.60% | 80% | 1% | 2% | 108 |
| | | 印数量 | | 477500 | / | | | | |
| | 复合 | 溶剂型胶水 | 5.70 | 380 | 76.20% | 100% | 1% | 2% | 1.7 |
| | | 无溶剂胶水 | 4.34 | 595 | 95.70% | 100% | 1% | 2% | 2.547 |
| | | 水性胶水 | 11.61 | 595 | 35.80% | 100% | 1% | 2% | 2.548 |
| | 复合量 | | 1570 | / | | | | | |
| 扩建 | 印刷 | PVC油性油墨 | 5.40 | 118000 | 73.30% | 80% | 1% | 2% | 602 |
| | | PVC水性油墨 | 4.26 | 102300 | 85% | 80% | 1% | 2% | 477 |
| | | OPP油性油墨 | 1.88 | 112000 | 41.60% | 80% | 1% | 2% | 113 |
| | | 印刷量 | | 332300 | / | | | | |
| | 复合 | 溶剂型胶水 | 5.62 | 13600 | 76.20% | 100% | 1% | 2% | 60 |
| | | 无溶剂胶水 | 4.30 | 25680 | 95.70% | 100% | 1% | 2% | 108.865 |
| | | 水性胶水 | 11.49 | 17120 | 35.80% | 100% | 1% | 2% | 72.577 |
| | 复合量 | | 56400 | / | | | | | |

注计算方法：WDV油性油墨用量=24.76×16900×25.5%÷100%÷99%÷98%×10³=110t。

表4.4-2 产能匹配分析表

| 生产线 | | | | 生产速度* (m/min) | | 材料宽度* (m) | | 生产 时间 h/a | 印刷/复合量 (km ² /a) | |
|-------------------------|------------|------------------|-----------|------------------|-----|--------------|------|-----------------|--------------------------------|--------|
| 工序 | 设备 | 型号 (参数) | 数量 (台) | 最慢 | 最快 | 最小 | 最大 | | 最慢 | 最快 |
| 现有 生产 线 现 状 | 印刷机 Y05 | ROTOMECS3200 | 1 | 200 | 300 | 0.4 | 1.04 | 72 00 | 34560 | 134784 |
| | 印刷机 Y06 | ROTOMECS3200 | 1 | 200 | 300 | 0.4 | 1.04 | 72 00 | 34560 | 134784 |
| | 印刷机 Y07 | ROTOMECS3200 | 1 | 200 | 300 | 0.4 | 1.04 | 72 00 | 34560 | 134784 |
| | 印刷机 Y08 | ROTOMECS3200 | 1 | 200 | 300 | 0.4 | 1.04 | 7 20 0 | 34560 | 134784 |
| | 印刷机 Y09 | ROTOMECS3200 | 1 | 200 | 300 | 0.4 | 1.04 | 72 00 | 34560 | 134784 |
| | 印刷量合计 | | | | | | | | 172800 | 673920 |
| | 复合 | 复合机 | ROTOMECS | 1 | 30 | 400 | 0.7 | 1.5 | 72 00 | 9072 |
| 复合量合计 | | | | | | | | 9072 | 259200 | |
| 生产线 | | | | 生产速度* (m/min) | | 材料宽度* (m) | | 生产 时间 h/a | 印刷/复合量 (km ² /a) | |
| 工序 | 设备 | 型号 (参数) | 数量 (台) | 最慢 | 最快 | 最小 | 最大 | | 最慢 | 最快 |
| 扩 建 生 产 线 | 印刷机 Y01 | ROTOMECS3.0 PLUS | 1 | 200 | 300 | 0.4 | 1.24 | 72 00 | 34560 | 160704 |
| | 印刷机 Y02 | ROTOMECS3.0 PLUS | 1 | 200 | 300 | 0.4 | 1.24 | 72 00 | 34560 | 160704 |
| | 印刷机 Y03 | ROTOMECS3.0 PLUS | 1 | 200 | 300 | 0.4 | 1.24 | 72 00 | 34560 | 160704 |
| | 印刷机 Y04 | ROTOMECS3.0 PLUS | 1 | 200 | 300 | 0.4 | 1.24 | 72 00 | 34560 | 160704 |
| | 印刷机 Y05 | ROTOMECS3.0 PLUS | 1 | 200 | 300 | 0.4 | 1.24 | 72 00 | 34560 | 160704 |
| | 印刷量合计 | | | | | | | | 172800 | 803520 |
| | 复 合 | 干复机 | | 1 | 30 | 400 | 0.7 | 1.5 | 72 00 | 9072 |
| 干复机 | | | 1 | 30 | 400 | 0.7 | 1.5 | 72 00 | 9072 | 259200 |
| 干复机 | | | 1 | 30 | 400 | 0.7 | 1.5 | 72 00 | 9072 | 259200 |
| 复合量合计 | | | | | | | | 27216 | 777600 | |

注：生产速度、材料宽度由企业提供。

由表4.4-1和表4.4-2可知，本项目设计印刷量809800m²/a在印刷机印刷产能345600-1477440m²/a之间，满足产能匹配需求，本项目设计复合量57970m²/a在复合机复合产能36288-1036800m²/a之间，满足产能匹配需求。

4.4.2项目VOCs平衡分析

本次技改对原有项目进行水性替代，印刷机运转速度降低，技改后现有五条软包设计产能较原有项目降低，设备布局有所变动，因此，本次环评按照全厂技改扩建后的原辅料使用情况进行分析。

本次技改后，对现有5条软包生产线进行部分产品水性油墨替代（替代比例约33.4%），经替代后现有5条软包生产线年用涂布液993.055t/a、油性油墨1075.849t/a、溶剂1335.401t/a、水性油墨541.109t/a、溶剂胶水1.698t/a、无溶剂胶水2.547t/a、水性胶水2.548t/a。

本次扩建的5条软包生产线（水性油墨替代比例约40%）年用油性油墨715.995t/a、溶剂1015.543t/a、水性油墨477.33t/a、溶剂胶水60.481t/a、无溶剂胶水108.865t/a、水性胶水72.577t/a，PE塑料粒子170t/a。

改扩建后，10条生产线年用涂布液993.055t/a、油性油墨1791.844t/a、溶剂2350.944t/a，水性油墨1018.439t/a、溶剂胶水62.179t/a、无溶剂胶水111.412t/a、水性胶水75.125t/a，PE塑料粒子170t/a。

1) 调墨、调胶

改扩建后，10条软包生产线调墨、调胶依托现有的密闭调墨间，油墨、胶水、有机溶剂在调制过程中挥发少量的有机废气，有机废气产生量取为生产有机废气产生量的1%；调墨间采用负压封闭集气系统，收集效率取80%，有机废气经引风机抽吸至两级沸石转轮处理，处理效率为95%，处理达标后经20m高排气筒（DA002）排放。

2) 印刷

项目印刷废气主要在印刷和烘干过程中产生，由于本项目烘干工序为印刷机的配套工序，故本环评将烘干废气计入印刷废气中，不单独分析。印刷机为密闭的成套设备，整个印刷工序密闭设计，该设备内设进气口及排风口，经印刷后的卷材输送至烤箱内烘干，每条生产线设置若干节烤箱，烤箱密闭设计。印刷排风经收集后用作烤箱新风，烤箱排风通过引风机送至RTO装置处理，车间由于人员和物料进出，有少部分未收集的有机废气逸散在环境中，车间环境风经负压收集后由引风机送至二级沸石

转轮处理。设备直排风的收集效率取90%，环境负压收集效率取80%。

改扩建后，生产1车间中设有3个印刷密闭隔间，原有5条软包生产线5台印刷机（⑤-⑨号）分别位于3个印刷密闭隔间中，其中⑤-⑦号印刷机设备收集的废气直接进入1#RTO燃烧装置（70000m³/h）处理后经20m高排气筒（DA001）排放，⑧-⑨号印刷机设备收集的废气直接进入2#RTO燃烧装置（80000m³/h）处理后经20m高排气筒（DA001）排放；生产1车间环境废气收集后经两级沸石转轮吸附浓缩装置吸附后经20m高排气筒（DA002）排放，转轮脱附后废气进入1#RTO燃烧装置（70000m³/h）处理后经20m高排气筒（DA001）排放，两级转轮处理效率以95%计，RTO以99%效率计。

扩建新增的5条生产线共新增5台印刷机（①-④号、⑩号），其中⑩号印刷机位于生产1车间的其中1个印刷密闭隔间中，其余①-④号印刷机分别位于生产2车间的2个印刷密闭隔间中；①-③号印刷机设备收集的废气排入3#RTO燃烧装置（43000m³/h）处理后经30m高排气筒（DA005）排放，④号印刷机设备废气依托现有软包生产线配套的2#RTO燃烧装置（80000m³/h）处理后经20m高排气筒（DA001）排放，⑩号印刷机设备废气依托现有软包生产线配套的1#RTO燃烧装置（70000m³/h）处理后经30m高排气筒（DA001）排放。车间环境废气收集后经两级沸石转轮吸附浓缩装置吸附后经20m高排气筒（DA002）排放，转轮脱附后废气进入1#RTO燃烧装置（70000m³/h）处理后经20m高排气筒（DA001）排放，两级转轮处理效率以95%计，RTO以99%效率计。

3) 干复

项目干复废气主要在干复和烘干过程中产生，由于本项目烘干工序为干复机的配套工序，故本环评将烘干废气计入干复废气中，不单独分析。干复机为密闭的成套设备，整个干复工序密闭设计，该设备内设进气口及排风口，经干复后的卷材输送至烤箱内烘干，烤箱密闭设计。干复排风经收集后用作烤箱新风，烤箱排风通过引风机送至RTO装置处理，车间由于人员和物料进出，有少部分未收集的有机废气逸散在环境中，车间环境风经负压收集后由引风机送至二级沸石转轮处理。设备直排风的收集效率取90%，环境负压收集效率取80%。

原5条软包生产线有1台干复机，位于生产1车间，改扩建后搬至改建的干复间内，改扩建新增5条软包生产线配套新增3台干复机，全厂共4台干复机（①-④号），其中①-②号干复机使用溶剂胶水有机废气产生量较多，③-④号干复机使用水性胶水和无溶剂胶水有机废气产生量较少，①-②号干复机干复间产生的废气经设备密闭收集，车间

环境废气负压收集，设备密闭收集效率以90%计，车间由于人员和物料进出，负压收集效率取80%；干复车间境废气及③-④号使用水性胶水和无溶剂胶水的干复机设备废气收集后依托现有两级沸石转轮吸附浓缩装置吸附后经20m高排气筒（DA002）排放，转轮脱附后废气进入1#RTO燃烧装置（70000m³/h）处理后经20m高排气筒（DA001）排放，两级转轮处理效率以95%计，RTO以99%效率计。

4) 挤出复合

部分产品需要经过挤出复合工艺，扩建后，本项目新增2台挤出复合机，2台挤出复合机分别位于挤出复合1车间和挤出复合2车间。挤出复合废气主要来源于PE塑料粒子热熔挤出过程中产生挥发性有机废气，主要在挤出复合机的挤出段设置密闭隔间，对2个密闭隔间产生的有机废气进行负压收集，收集效率为90%，有机废气收集后通过风管接至过滤网+二级活性炭装置处理达标后通过20m高排气筒DA009排放，处理效率取90%。

5) 洗版

改扩建后，原5条软包生产线的印刷版换墨由人工清洗改为自动清洗，对10条软包线的印刷版均使用有机溶剂通过自动洗版机进行清洗，有机溶剂使用量为溶剂年用量的1%，自动洗版机产生的有机废气来源主要是在洗版过程中挥发的有机废气，洗版在密闭的1台套洗板机中进行，该设备内设进气口及排风口，设备排风经风管连接后依托3#RTO燃烧装置（43000m³/h）处理，设备密闭收集效率以90%计，车间废气处理后排经20m高排气筒（DA001）排放，洗版车间环境废气负压收集，负压收集后依托现有两级转轮吸附经20m高排气筒（DA002）排放，转轮脱附后的废气进1#RTO燃烧装置（70000m³/h），车间由于人员和物料进出，负压收集收集效率取80%。两级转轮处理效率以95%计，RTO以99%效率计。

6) 废油墨、废胶

油墨、胶水使用后的固体份大部分粘附在基材上，少部分残留在包装物上，因长时间未使用固化后失去使用价值，根据企业生产经验，其固废产生量大约为总用量的1%，收集后暂存密闭危废库。

本项目印刷、复合过程中会在印刷、复合机上残留一定量的废油墨、废胶水，根据企业生产经验，其产生量大约为总用量的2%，收集后暂存密闭危废库。

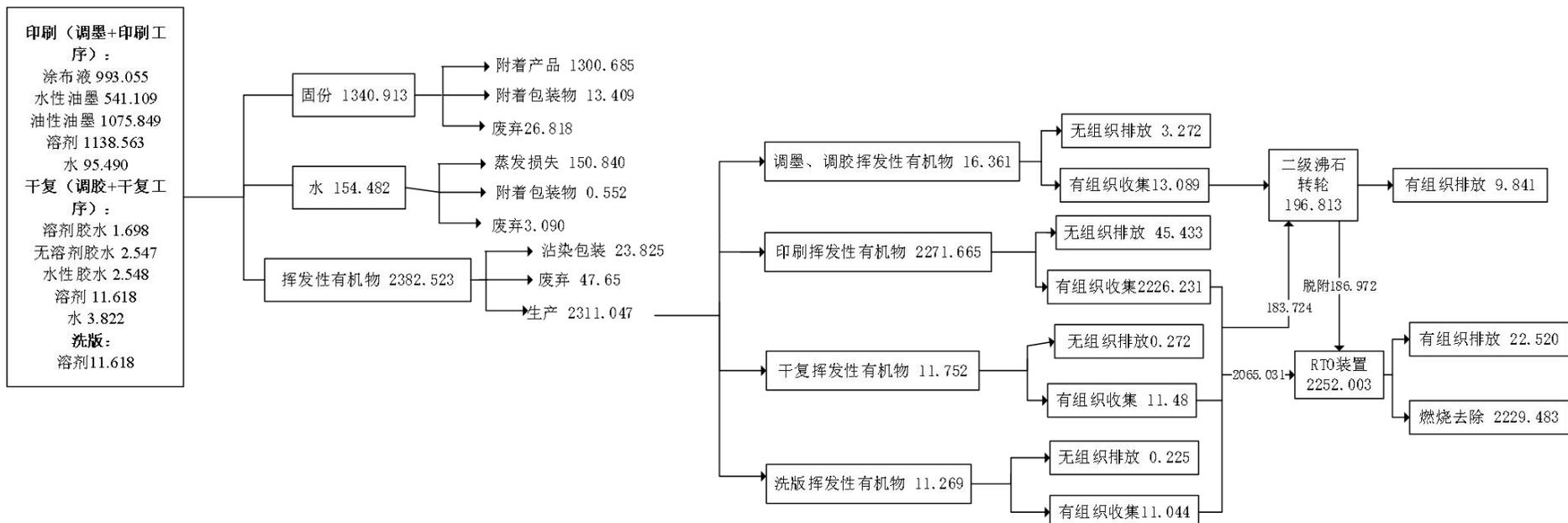


图4.4-1 改扩建后现有5条软包生产线挥发性有机物物料平衡图（t/a）

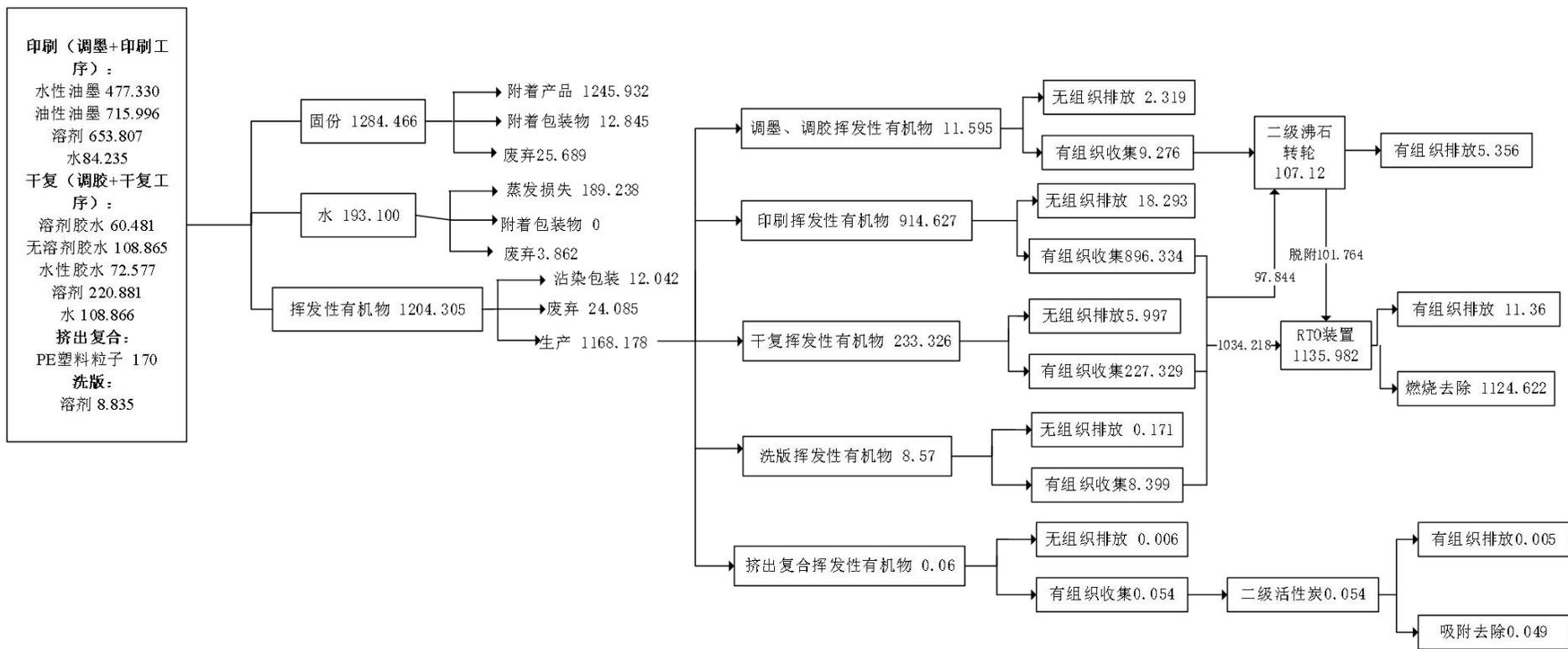


图4.4-2 改扩建后新增的5条软包生产线挥发性有机物物料平衡图 (t/a)

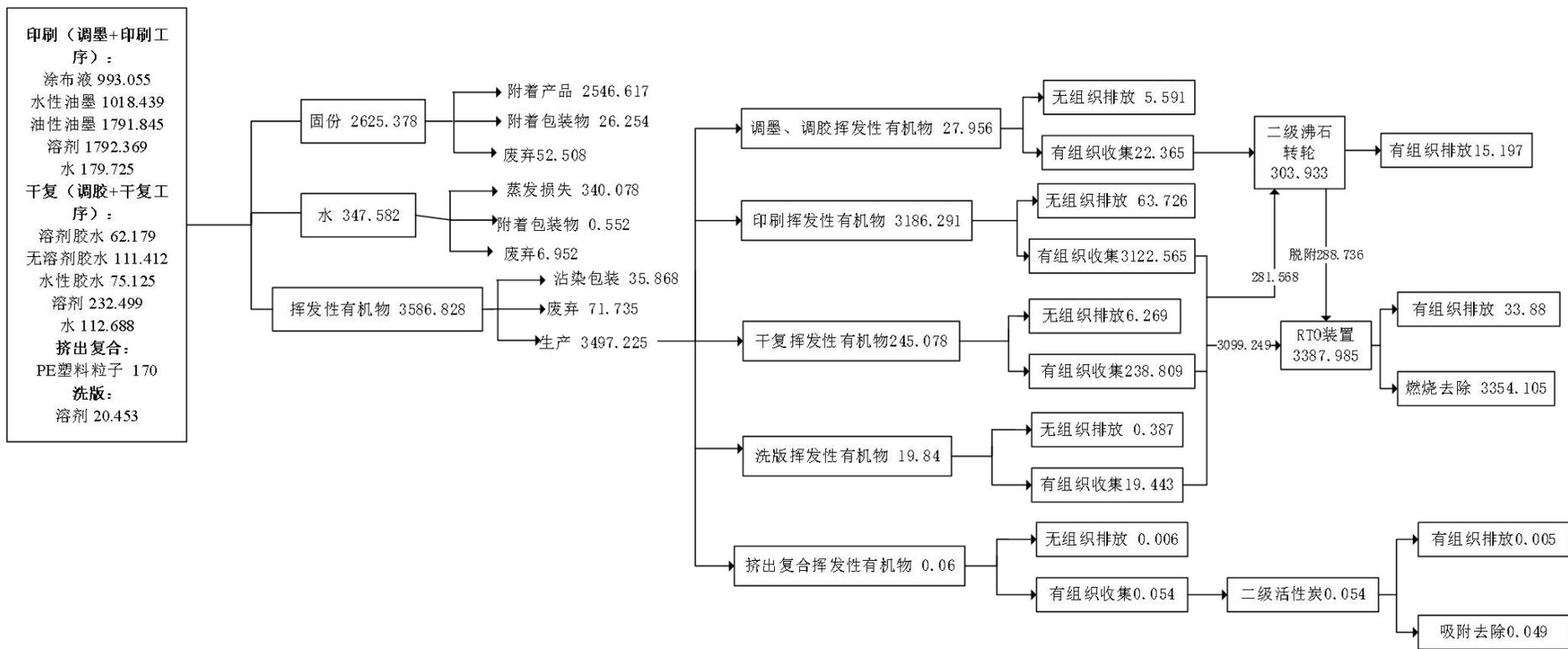


图4.4-3 改扩建后全厂挥发性有机物物料平衡图 (t/a)

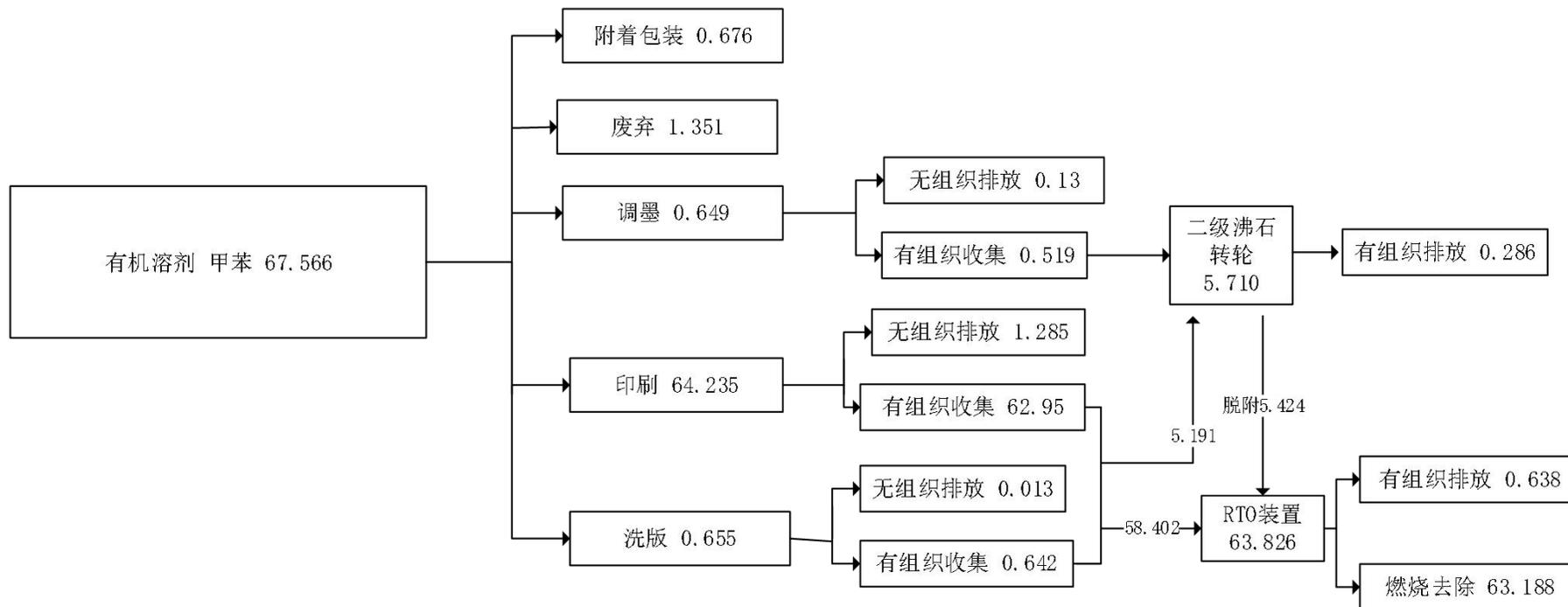
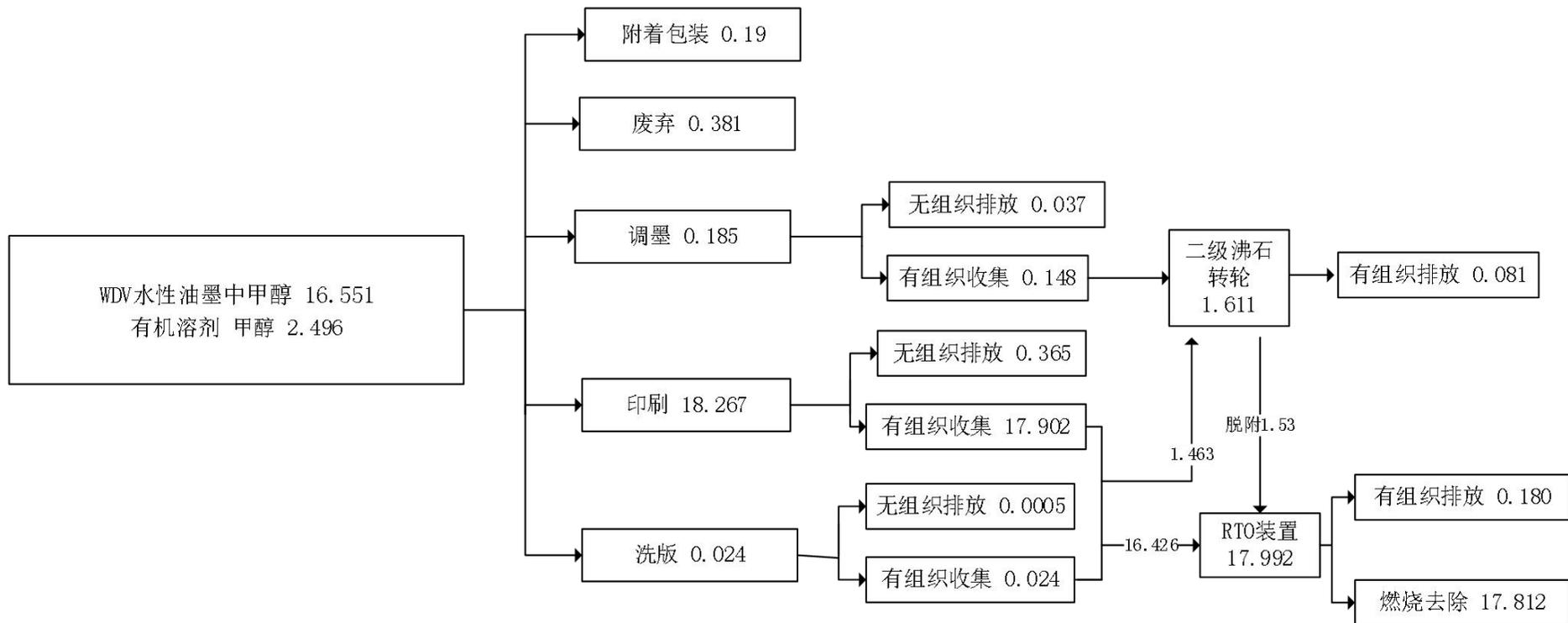


图4.4-4 甲苯平衡图（现有项目使用）（t/a）



4.4-5 甲醇平衡图（现有项目使用）（t/a）

4.5污染源强核算

4.5.1废气污染源分析

1、有组织废气

(1) 食堂油烟

项目厨房使用天然气作为燃料，为清洁能源，因废气排放量较少，本次环评不再核算。项目现有员工230人，本次新增180人，项目建成后，企业员工人数为410人，每天用餐人数最多为410人，厨房年工作330天，每日提供1餐，日烹饪时间2小时。食用油消耗量按20g/人·d计，耗油量为2.71t/a，油烟挥发系数取2.83%，则产生油烟量为0.077t/a。食堂设置3个灶头，属于中型食堂，产生的油烟废气经集气罩收集后由1台油烟净化器净化处理后，由专用排烟管道排至楼顶，排气口高度高于楼顶0.5m，风机风量为15000m³/h，油烟净化器去除效率按85%计，则油烟排放量为0.0114t/a，排放浓度为1.15 mg/m³。

(2) 锅炉燃烧废气

现有项目设置2台8t/h的天然气锅炉（一备一用）供应现有生产线和扩建生产线生产所需蒸汽，锅炉年运行时间为6600h，天然气年消耗量约为200万m³。天然气作为清洁能源，燃烧废气量参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“工业源产排污核算方法和系数手册 4430 工业锅炉（热力供应）行业系数手册”中“4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）产污系数表-燃气工业锅炉”内天然气锅炉废气量产生系数：107753标立方米/万立方米-原料，SO₂产污系数为0.02S千克/万立方米-原料；本项目采用低氮燃烧器后，NO_x产污系数为3.03千克/万立方米-原料（低氮燃烧-国际领先（低氮燃烧-国内领先：低氮燃烧-国际领先技术的天然气锅炉设计NO_x排放控制要求一般小于60mg/m³（@3.5%O₂））；颗粒物参考《环境保护使用数据手册》（胡名操，机械工业出版社，1992年）中产污系数，其污染物具体排放系数见表4.5.1-1。

表4.5.1-1 天然气燃烧主要污染物的排放系数

| 污染物 | SO ₂ | NO _x | 颗粒物 | 废气量 |
|-----------------------------------|-----------------|-----------------|-----|---|
| 排放系数 (kg/10000m ³) | 0.02S* | 3.03 | 2.4 | 107753 (Nm ³ /万m ³ -原料) |

*产排污系数表中二氧化硫的产排污系数是以含硫量(S)的形式表示的，其中含硫量(S)是指燃气硫分含量，单位为毫克/立方米。根据国家标准《天然气》(GB 17820-2018)中“一类气”技术指标(总硫≤20mg/m³)，则燃料中含硫量(S)取 20 mg/m³，则S=20。

根据上述产污系数计算，项目SO₂产生量为0.08t/a，NO_x产生量为0.606t/a，烟尘产生量为0.48t/a，废气通过15m高排气筒DA006排放。

(4) 生产工艺废气

根据物料平衡图可知：

1) 印刷

现有5条软包生产线印刷工段共产生挥发性有机物2271.665t/a，无组织废气产生量为45.433t/a，有组织废气产生量为2226.231t/a，其中进入沸石转轮的有组织废气量为181.733t/a，进入1#RTO燃烧装置的组织废气量为1226.699t/a，进入2#RTO燃烧装置的组织废气量为817.799t/a。

改扩建新增5条生产线印刷工段共产生挥发性有机物914.6273t/a，无组织废气产生量为18.293t/a，有组织废气产生量为896.334t/a，其中进入沸石转轮的有组织废气量为73.170t/a，进入1#RTO燃烧装置的组织废气量为164.633t/a，进入2#RTO燃烧装置的组织废气量为164.633t/a，进入3#RTO燃烧装置的组织废气量为493.898t/a。

2) 干复

现有5条软包生产线干复工段共产生挥发性有机物11.752t/a，无组织废气产生量为0.272t/a，有组织废气产生量为11.480t/a，其中进入沸石转轮的有组织废气量为1.089t/a，进入2#RTO燃烧装置的组织废气量为10.390t/a。

改扩建新增5条生产线干复工段共产生挥发性有机物233.326t/a，无组织废气产生量为5.997t/a，有组织废气产生量为227.329t/a，其中进入沸石转轮的有组织废气量为23.988t/a，进入2#RTO燃烧装置的组织废气量为203.341t/a。

3) 挤出复合

改扩建新增5条生产线的挤出复合工序共产生挥发性有机物0.06t/a，无组织废气产生量为0.006t/a，有组织产生量为0.054t/a，进入二级活性炭吸附装置处理。

4) 调墨、调胶

现有5条软包生产线调墨、调胶共产生挥发性有机物16.361t/a，无组织废气产生量为3.272t/a，有组织废气产生量为13.089t/a，进入沸石转轮处理。

改扩建新增5条生产线调墨、调胶共产生挥发性有机物11.595t/a，无组织废气产生量为2.319t/a，有组织废气产生量为9.276t/a，进入沸石转轮处理。

5) 洗版

现有5条软包生产线洗版工段共产生挥发性有机物11.269t/a，无组织废气产生量为0.225t/a，有组织废气产生量为11.480t/a，其中进入沸石转轮的有组织废气量为0.902t/a，进入3#RTO燃烧装置的组织废气量为10.143t/a。

改扩建新增5条生产线洗版工段共产生挥发性有机物8.570t/a，无组织废气产生量为0.171t/a，有组织废气产生量为8.399/a，其中进入沸石转轮的有组织废气量为0.686t/s，进入3#RTO燃烧装置的组织废气量为7.713t/a。

现有5条软包生产线沸石转轮脱附进入1#RTO燃烧装置的组织废气量为186.972t/a，改扩建新增5条生产线沸石转轮脱附进入1#RTO燃烧装置的组织废气量为101.764t/a。

6) 特征污染物

现有5条软包生产线中有机废气特征因子甲苯进入沸石转轮的有组织废气量为5.710t/a，排入1#RTO和2#RTO的组织废气量为57.811t/a，排入3#RTO的组织废气量为0.590t/a，沸石转轮脱附的废气量约5.425t/a排入1#RTO；甲醇进入沸石转轮的有组织废气量为1.611t/a，排入1#RTO和2#RTO的组织废气量为16.440t/a，排入3#RTO的组织废气量为0.022t/a，沸石转轮脱附的废气量约1.530t/a排入1#RTO。

本项目生产车间均整体密闭负压收集，10台印刷机、1台自动洗板机、2台干复机设备密闭收集，2台挤出复合机挤出部分密闭收集，2台使用水性胶和无溶剂型胶水的干复机产生的废气车间负压收集。为减少生产废气逸散，加强废气的收集性，印刷、干复、洗版车间设备均采用隔板的方式形成密闭空间

根据企业设计单位提供的废气方案进行生产废气收集排风量合理性分析，各区域具体参数如下表所示：

表4.5.1-2 生产废气排气量计算表

| 项目 | 印刷隔间1 | 印刷隔间2 | 印刷隔间3 | 印刷隔间4 | 印刷隔间5 | 干复间 | 洗版间 | 配墨间 | 挤出复合隔间1 | 挤出复合隔间2 |
|----------------------------|---------|---------|-------------|---------|---------|---------|------|-----|---------|---------|
| 印刷机数量(台) | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | / | / | / | / | / |
| 印刷机排气量(m ³ /h) | 13000/台 | 13000/台 | 13000/15000 | 16000/台 | 19000/台 | / | / | / | / | / |
| 干复机/挤出复合机数量(台) | / | / | / | / | / | 4 | / | / | 1 | 1 |
| 干复机排气量(m ³ /h) | / | / | / | / | / | 13000/台 | / | / | / | / |
| 洗版设备数量(台) | / | / | / | / | / | / | 1 | / | / | / |
| 洗版设备排气量(m ³ /h) | / | / | / | / | / | / | 3000 | / | / | / |
| 车间/密闭区域面积/m ² | 817.8 | 780 | 840 | 840 | 720 | 1512 | 336 | 180 | 114* | 114* |
| 车间高度m | 3.2 | 3.2 | 3.2 | 3.2 | 3.2 | 3.2 | 4 | 2.8 | 5.5 | 5.5 |
| 换气次数 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 |

| | | | | | | | | | | | |
|-------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-----------|-----------|----------|-------|-----------|-----------|
| 车间设计进风风量 m ³ /h | 52000 | 52000 | 52000 | 52000 | 52000 | 6000 0 | 180 00 | 800 0 | 12000 | 100 00 | 100 00 |
| 设备总排风量m ³ /h | 26000 | 26000 | 28000 | 32000 | 38000 | 2600 0 | 300 0 | / | / | / | / |
| 环境废气设计排风量m ³ /h | 26000 | 26000 | 26000 | 26000 | 26000 | 4400 0 | 150 00 | 810 0 | 13000 | 22000 | |

*挤出复合设备挤出口采用密闭隔板的方式形成密闭空间，密闭空间集气罩抽风负压收集。

设计风量合理性分析：

车间环境排风换气次数：

印刷隔间1： $26000\text{m}^3/\text{h} \div 817.8\text{m}^2 \div 3.2\text{m} = 9.9 \approx 10$ 次；

印刷隔间2： $26000\text{m}^3/\text{h} \div 780\text{m}^2 \div 3.2\text{m} = 10.41 \approx 10$ 次；

印刷隔间3： $26000\text{m}^3/\text{h} \div 840\text{m}^2 \div 3.2\text{m} = 9.67 \approx 10$ 次；

印刷隔间4： $26000\text{m}^3/\text{h} \div 840\text{m}^2 \div 3.2\text{m} = 9.67 \approx 10$ 次；

印刷隔间5： $26000\text{m}^3/\text{h} \div 720\text{m}^2 \div 3.2\text{m} = 11.28 \approx 11$ 次；

干复间： $44000\text{m}^3/\text{h} \div 1512\text{m}^2 \div 3.2\text{m} = 9.09 \approx 10$ 次；

洗版间： $15000\text{m}^3/\text{h} \div 336\text{m}^2 \div 4\text{m} = 11.16 \approx 11$ 次；

配墨间： $8100\text{m}^3/\text{h} \div 180\text{m}^2 \div 2.8\text{m} = 16.07 \approx 16$ 次；

挤出复合隔间1： $13000\text{m}^3/\text{h} \div 114\text{m}^2 \div 5.5 = 20.7 \approx 21$ 次；

挤出复合隔间2： $22000\text{m}^3/\text{h} \div 114\text{m}^2 \times 2 \div 5.5 = 17.54 \approx 18$ 次。

上述车间换气次数参照《化工采暖通风与空气调节设计规范》（HG/T 20698-2009）、《采暖通风与空气调节设计规范》（GB50019-2003）等文件规定满足其“最小换气量一般在8次/h”要求。

6) 天然气燃烧废气

本项目3套RTO装置，天然气用于炉子的点火以及废气浓度达不到燃烧要求时的补充用气等；经计算，4.3万风量的RTO装置天然气使用量为9.2万m³/a、7万风量和8万风量的RTO装置天然气使用量为32.1万m³/a，年需燃烧天然气时间约1500h。燃烧废气量参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“14 涂装 产污系数表-天然气工业炉窑”内天然气炉窑废气量产生系数：13.6立方米/立方米-原料，SO₂产污系数为0.000002S千克/立方米-原料，NO_x产污系数为0.00187千克/立方米-原料，颗粒物产污系数为0.000286千克/立方米-原料，排放情况见表4.5.1-3。

表4.5.1-3 废气产生情况表

| 工段 | 名称 | 单位 | 产污系数 | 污染物产生量t/a | 污染物排放量t/a |
|----|----|----|------|-----------|-----------|
|----|----|----|------|-----------|-----------|

| | | | | DA005排气筒 | DA001排气筒 | DA005排气筒 | DA001排气筒 |
|-------|-----------------|-----------------------|-----------|----------|----------|----------|----------|
| RTO装置 | SO ₂ | kg/m ³ -原料 | 0.000002S | 0.0037 | 0.0128 | 0.0037 | 0.0128 |
| | NO _x | kg/m ³ -原料 | 0.00187 | 0.1720 | 0.6003 | 0.1720 | 0.6003 |
| | 颗粒物 | kg/m ³ -原料 | 0.000286 | 0.0263 | 0.0918 | 0.0263 | 0.0918 |

注：*产排污系数表中二氧化硫的产排污系数是以含硫量（S）的形式表示的，其中含硫量（S）是指燃气硫分含量，单位为毫克/立方米。根据国家标准《天然气》（GB 17820-2018）中“一类气”技术指标（总硫≤20mg/m³），则燃料中含硫量（S）取 20 mg/m³，则S=20。

2、无组织废气

调墨间、2个印刷车间、复合机车间、洗版间，设备密闭收集90%的废气，未被收集的10%废气通过生产线隔断及车间整体密闭负压换风收集，考虑到人员、工件进出，收集效率以80%计，总收集效率98%，余下未被收集的2%有机废气无组织排放；2个挤出复合车间由于在设备废气出口进行密闭区域收集，收集效率以90%，10%无组织排放。则整个生产车间无组织排放的非甲烷总烃为75.989t/a、甲醇无组织量为0.403t/a、甲苯无组织量为1.428t/a。

本项目有组织废气具体产生及排放情况见表4.5.1-4。项目无组织废气产生及排放情况见表4.5.1-5。

表4.5.1-4 本项目技改扩建后全厂有组织废气产生及排放情况汇总

| 生产单元 | 废气量 m ³ /h | 污染物名称 | 污染物产生情况 | | | 治理措施 | 去除率% | 污染物排放情况 | | | 执行标准 | | 排气筒编号 | 排放源参数 | | | 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 | 排放限值 | | | 高度 m | 直径 m | 温度 ℃ | | |
| | | | | | | | | | | | mg/m ³ | kg/h | | | | | | |
| 1#RTO+2#RTO装置 预热及补气助燃 | 150000 | SO ₂ | 0.057 | 0.009 | 0.013 | 直排 | / | 0.057 | 0.009 | 0.013 | 200 | / | DA001 | 20 | 1.5 | 180 | 间断 1500h | |
| | | 颗粒物 | 0.408 | 0.061 | 0.092 | | | 0.408 | 0.061 | 0.092 | 20 | / | | | | | | |
| | | NO _x | 2.668 | 0.400 | 0.600 | | / | 2.668 | 0.400 | 0.600 | 200 | / | | | | | | |
| 1#RTO+2# RTO装置 焚烧 | 150000 | 甲醇 | 15.127 | 2.269 | 17.971 | 设备密闭 负压收 集、环境 负压收集 +1#RTO 装置 +2#RTO 装置 | 99 | 0.151 | 0.023 | 0.180 | 50 | 1.8 | DA001 | 20 | 1.5 | 180 | 连续 7920h | |
| | | 甲苯 | 53.229 | 7.984 | 63.236 | | | 0.532 | 0.080 | 0.632 | 10 | 0.2 | | | | | | |
| | | VOCs | 非甲烷 总烃 | 2421.07 0 | 363.160 | | | 2876.23 1 | 24.211 | 3.632* | 28.762 | 50 | | | | | | 1.8 |
| | | | TVOC | 2421.07 0 | 363.160 | | | 2876.23 1 | 24.211 | 3.632* | 28.762 | 70 | | | | | | 2.5 |
| 二级沸石 转轮 | 200000 | 甲醇 | 1.017 | 0.203 | 1.611 | 设备密闭 负压收 集、环境 负压收集 +二级沸 石转轮 +1#RTO 装置 | 95 | 0.051 | 0.010 | 0.081 | 50 | 1.8 | DA002 | 20 | 1.8 | 45 | 连续 7920h | |
| | | 甲苯 | 3.605 | 0.721 | 5.71 | | | 0.180 | 0.036 | 0.286 | 10 | 0.2 | | | | | | |
| | | VOCs | 非甲烷 总烃 | 191.877 | 38.375 | | | 303.933 | 9.594 | 1.919* | 15.197 | 50 | | | | | | 1.8 |
| | | | TVOC | 191.877 | 38.375 | | | 303.933 | 9.594 | 1.919 | 15.197 | 70 | | | | | | 2.5 |
| 3#RTO置预热及补 气助燃 | 43000 | SO ₂ | 0.057 | 0.002 | 0.0037 | 直排 | / | 0.057 | 0.002 | 0.0037 | 200 | / | DA005 | 30 | 1.35 | 180 | 间断 1500h | |
| | | 颗粒物 | 0.408 | 0.018 | 0.0263 | | | 0.408 | 0.018 | 0.0263 | 20 | / | | | | | | |
| | | NO _x | 2.667 | 0.115 | 0.172 | | / | 2.667 | 0.115 | 0.172 | 200 | / | | | | | | |
| 3#RTO装 | 调墨、 | 甲醇 | 0.065 | 0.003 | 0.022 | 设备密闭 | 99 | 0.001 | 0.0000 | 0.00022 | 50 | 1.8 | | | | | 连续 | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------|------------|-------|------|-------|----------|----------------------------|-------|-------|-------|---------|--------|-------|-------|-------|----|-------|----|--------|--------|---------|--------|---------|-------|----|-----|
| 置焚烧 | 调胶、印刷干复、洗版 | | | | | 负压收集、环境负压收集+二级沸石转轮+#3RTO装置 | | 3 | 0.017 | 0.00074 | 0.006 | 10 | 0.2 | | | | | 7920h | | | | | | | |
| | | | 甲苯 | | | | | | | | | | | | | | | | 1.732 | 0.074 | 0.59 | | | | |
| | | | VOCs | 非甲烷总烃 | 1502.684 | | | | | | | | | | | | | | 64.615 | 511.754 | 15.027 | 0.64615 | 5.118 | 50 | 1.8 |
| | | | | TVOC | 1502.684 | | | | | | | | | | | | | | 64.615 | 511.754 | 15.027 | 0.64615 | 5.118 | 70 | 2.5 |
| 过滤网+二级活性炭 | 挤出复合 | 35000 | VOCs | 非甲烷总烃 | 2.38 | 0.0833 | 0.054 | 90 | 0.24 | 0.0083 | 0.0054 | 50 | 1.8 | DA009 | 20 | 1 | 45 | 间断648h | | | | | | | |
| | | | | TVOC | 2.38 | 0.0833 | 0.054 | | 0.24 | 0.0083 | 0.0054 | 70 | 2.5 | | | | | | | | | | | | |
| 天然气锅炉 | | 25000 | 颗粒物 | | | 19.200 | 0.073 | 0.48 | 低氮燃烧 | / | 19.200 | 0.073 | 0.48 | 20 | / | DA006 | 15 | 2 | 65 | 间断6600h | | | | | |
| | | | 二氧化硫 | | | 3.200 | 0.012 | 0.08 | | / | 3.200 | 0.012 | 0.08 | 50 | / | | | | | | | | | | |
| | | | 氮氧化物 | | | 24.240 | 0.092 | 0.606 | | / | 24.240 | 0.092 | 0.606 | 50 | / | | | | | | | | | | |

注：*DA001和DA002排气筒非甲烷总烃、TVOC排放速率超出标准数值，根据《印刷工业大气污染物排放标准》（DB32/4438-2022）表1中说明污染治理设施去除效率大于90%时等同于符合排放速率要求，本项目处理设施去除效率大于90%因此是符合标准要求的。

表4.5.1-5 本项目无组织废气产生及排放情况汇总（t/a）

| 污染源位置 | 污染物名称 | | 污染物产生量 | 削减量 | 排放量 | 排放速率kg/h | 面源长度m | 面源宽度m | 面源高度m |
|-------|-------|-------|--------|-----|--------|----------|-------|-------|-------|
| 生产车间 | VOCs | 非甲烷总烃 | 75.989 | 0 | 75.989 | 9.5946 | 135 | 105 | 15 |
| | | TVOC | 75.989 | | 75.989 | 9.5946 | | | |
| | 其中 | 甲醇 | 0.403 | | 0.403 | 0.0509 | | | |
| | | 甲苯 | 1.428 | | 1.428 | 0.1803 | | | |

3、非正常工况

非正常排放是指非正常工况下的污染物排放，如设备检修、污染物排放控制措施达不到应有效率、工艺设备运转异常等情况下的排放。本项目重点关注废气污染物排放控制措施运转异常发生的情况。项目废气处理设施主要为RTO焚烧装置。

非正常排放考虑废气处理设施装置故障，对废气的去除效率下降到50%，非正常工况持续时间以30min计，发生故障后及时通知生产部门停产检修，非正常工况下废气排放情况见表4.5.1-6。

表4.5.1-6 项目非正常情况下污染物排放情况一览表

| 排气筒位置 | 排气筒编号 | 排气量(m ³ /h) | 污染物 | | 排放情况 | | 排放源参数 | | | |
|-------|-------|------------------------|-------|-------|--------------------------|------------|-------|------|-----|----------|
| | | | | | 最大浓度(mg/m ³) | 最大速率(kg/h) | 高度m | 直径m | 温度℃ | |
| 生产车间 | DA001 | 150000 | 甲醇 | | 7.564 | 1.135 | 20 | 1.5 | 180 | |
| | | | 甲苯 | | 26.614 | 3.992 | | | | |
| | | | VOCs | 非甲烷总烃 | | 1210.535 | | | | 181.580 |
| | | | | TVOC | | 1210.535 | | | | 181.580 |
| | DA002 | 200000 | 甲醇 | | 0.509 | 0.102 | 20 | 1.8 | 45 | |
| | | | 甲苯 | | 1.802 | 0.360 | | | | |
| | | | VOCs | 非甲烷总烃 | | 95.938 | | | | 19.188 |
| | | | | TVOC | | 95.938 | | | | 19.188 |
| | DA005 | 43000 | 甲醇 | | 0.032 | 0.00139 | 30 | 1.35 | 180 | |
| | | | 甲苯 | | 0.866 | 0.03725 | | | | |
| | | | VOCs | 非甲烷总烃 | | 751.342 | | | | 32.30770 |
| | | | | TVOC | | 751.342 | | | | 32.30770 |
| DA009 | 35000 | VOCs | 非甲烷总烃 | | 1.19 | 0.042 | 20 | 1 | 45 | |
| | | | TVOC | | 1.19 | 0.042 | | | | |

4、排放量核算

①有组织排放量核算

表4.5.1-7 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 | | | | | |
| DA001 | | SO ₂ | 0.057 | 0.009 | 0.013 |
| | | 颗粒物 | 0.408 | 0.061 | 0.092 |
| | | NO _x | 2.668 | 0.400 | 0.600 |
| | | 甲醇 | 0.151 | 0.023 | 0.180 |
| | | 甲苯 | 0.532 | 0.080 | 0.632 |

| | | | | | | |
|-----------------|-----------------|-------|--------|---------|---------|--------|
| | VOCs | 非甲烷总烃 | 24.211 | 3.632* | 28.762 | |
| | | TVOC | 24.211 | 3.632* | 28.762 | |
| DA002 | 甲醇 | | 0.051 | 0.010 | 0.081 | |
| | 甲苯 | | 0.180 | 0.036 | 0.286 | |
| | VOCs | 非甲烷总烃 | 9.594 | 1.919* | 15.197 | |
| | | TVOC | 9.594 | 1.919 | 15.197 | |
| DA005 | SO ₂ | | 0.057 | 0.002 | 0.0037 | |
| | 颗粒物 | | 0.408 | 0.018 | 0.0263 | |
| | NO _x | | 2.667 | 0.115 | 0.172 | |
| | 甲醇 | | 0.001 | 0.00003 | 0.00022 | |
| | 甲苯 | | 0.017 | 0.00074 | 0.006 | |
| | VOCs | 非甲烷总烃 | 15.027 | 0.64615 | 5.118 | |
| | | TVOC | 15.027 | 0.64615 | 5.118 | |
| 主要排放口合计 | SO ₂ | | | | 0.0167 | |
| | 颗粒物 | | | | 0.1183 | |
| | NO _x | | | | 0.772 | |
| | 甲醇 | | | | 0.26122 | |
| | 甲苯 | | | | 0.924 | |
| | VOCs | 非甲烷总烃 | | | | 49.077 |
| | | TVOC | | | | 49.077 |
| 一般排放口 | | | | | | |
| DA009 | VOCs | 非甲烷总烃 | 0.24 | 0.0083 | 0.0054 | |
| | | TVOC | 0.24 | 0.0083 | 0.0054 | |
| DA006 | 颗粒物 | | 19.200 | 0.073 | 0.48 | |
| | SO ₂ | | 3.200 | 0.012 | 0.08 | |
| | NO _x | | 24.240 | 0.092 | 0.606 | |
| 一般排放口合计 | VOCs | 非甲烷总烃 | | 0.0054 | | |
| | | TVOC | | 0.0054 | | |
| | 颗粒物 | | | | 0.48 | |
| | SO ₂ | | | | 0.08 | |
| NO _x | | | | 0.606 | | |
| 有组织排放总计 | | | | | | |
| 有组织排放总计 | 颗粒物 | | | | 0.5983 | |
| | SO ₂ | | | | 0.0967 | |
| | NO _x | | | | 1.378 | |
| | 甲醇 | | | | 0.26122 | |
| | 甲苯 | | | | 0.924 | |
| | VOCs | 非甲烷总烃 | | | | 49.082 |
| | | TVOC | | | | 49.082 |

注：*DA001和DA002排气筒非甲烷总烃排放速率，根据《印刷工业大气污染物排放标准》（DB32/4438-2022）表1中说明污染治理设施去除效率大于90%时等同于符合排放速率要求，本项目处理设施去除效率大于90%因此是符合标准要求的。

②无组织排放量核算

表4.5.1-8 大气污染物无组织排放量核算表

| 序号 | 排放编号 | 产污环节 | 污染物 | | 主要污染防治措施 | 国家或地方污染物排放标准 | | 年排放量(t/a) |
|----|------|------|------|-----|----------|--------------|---------------------------|-----------|
| | | | | | | 标准名称 | 浓度限值/(mg/m ³) | |
| 1 | 生产区 | 印刷、 | VOCs | 非甲烷 | / | 《大气污染物综合排放标 | 4 | 75.989 |

| | | | | | | | |
|---------|-----------|------|-------------------------------|-------|--------|-----|-------|
| | 复合、洗版、调墨等 | 总烃 | 准》(DB32/4041-2021) 表3中浓度限值 | / | / | | |
| | | TVOC | | | | | |
| | | 甲醇 | | | | 0.1 | 0.403 |
| | | 甲苯 | | | | 1 | 1.428 |
| 无组织排放总计 | | | | | | | |
| 无组织排放总计 | | VOCs | | 非甲烷总烃 | 75.989 | | |
| | | | | TVOC | 75.989 | | |
| | | | | 甲醇 | 0.403 | | |
| | | | | 甲苯 | 1.428 | | |

③项目大气污染物年排放量核算

表4.5.1-9 大气污染物年排放量核算表（有组织废气+无组织废气）

| 序号 | 污染物 | 年排放量/ (t/a) |
|----|-----------------|-------------|
| 1 | 颗粒物 | 0.5983 |
| 2 | SO ₂ | 0.0967 |
| 3 | NO _x | 1.378 |
| 4 | 甲醇 | 0.6642 |
| 5 | 甲苯 | 2.352 |
| 6 | 非甲烷总烃 | 125.07 |

4.5.2废水污染源分析

本次技改扩建项目增加排放的废水为生活污水、食堂废水、锅炉排水、循环冷却机组定期排水。

(1) 锅炉排水

根据水平衡，扩建5条软包线新增锅炉排水量为214.948t/a，类比同类型废水水质，污染物产生浓度为COD 50mg/L、SS 100mg/L、pH 6~9（无量纲）。废水排入市政管网，接入柘塘污水处理厂。

(2) 生活污水

根据水平衡，本次新增员工180人，新增生活污水排放量为3801.6m³/a。污染物产生浓度为pH 6~9（无量纲）、COD 400mg/L、SS 300mg/L、氨氮30mg/L、总氮45mg/L、总磷4mg/L。生活污水经化粪池处理后排入市政污水管网，接管柘塘污水处理厂。

(3) 食堂废水

根据水平衡，本次新增员工180人，新增食堂废水排放量为950.4m³/a。污染物产生

浓度为pH 6~9（无量纲）、COD 450mg/L、SS 300mg/L、氨氮30mg/L、总氮45mg/L、总磷4mg/L、动植物油150mg/L。食堂废水经隔油池、化粪池处理后排入市政污水管网，接管柘塘污水处理厂。

(4) 循环冷却机组排水

根据水平衡，扩建5条软包线新增循环机组排水量为1242.56t/a，类比同类型废水水质，污染物产生浓度为pH 6~9（无量纲）、COD 100mg/L、SS 50mg/L。废水排入市政管网，接入柘塘污水处理厂。

项目废水产生及排放情况见表4.5.2-1。

表4.5.2-1 本次技改扩建项目新增污水产生排放情况表

| 污水来源 | 污水量 t/a | 污染物产生情况 | | | 污水处理措施 | 污染物接管情况 | | 污染物排放情况 | | 排放去向 |
|--------|---------|--------------------|----------|--------|--------|----------|----------|----------|--------|---------------------|
| | | 名称 | 产生浓度mg/L | 产生量t/a | | 接管浓度mg/L | 接管量t/a | 排放浓度mg/L | 排放量t/a | |
| 锅炉排水 | 214.948 | pH | 6-9（无量纲） | / | / | / | / | 6-9（无量纲） | / | 接管柘塘污水处理厂处理达标后排入二干河 |
| | | COD | 50 | 0.0107 | | 50 | 0.0107 | 50 | 0.0107 | |
| | | SS | 100 | 0.0215 | | 100 | 0.0215 | 10 | 0.0021 | |
| 生活污水 | 3801.6 | pH | 6-9（无量纲） | / | 化粪池 | 6-9（无量纲） | / | 6-9（无量纲） | / | |
| | | COD | 400 | 1.5206 | | 300 | 1.1405 | 50 | 0.1901 | |
| | | SS | 300 | 1.1405 | | 200 | 0.7603 | 10 | 0.0380 | |
| | | NH ₃ -N | 30 | 0.1140 | | 25 | 0.0950 | 4 | 0.0152 | |
| | | TP | 4 | 0.0152 | | 3 | 0.0114 | 0.5 | 0.0019 | |
| | | TN | 45 | 0.1711 | | 40 | 0.1521 | 12 | 0.0456 | |
| 食堂废水 | 950.4 | pH | 6-9（无量纲） | / | 隔油池 | 6-9（无量纲） | / | 6-9（无量纲） | / | |
| | | COD | 450 | 0.4277 | | 300 | 0.2851 | 50 | 0.0475 | |
| | | SS | 300 | 0.2851 | | 200 | 0.1901 | 10 | 0.0095 | |
| | | NH ₃ -N | 30 | 0.0285 | | 25 | 0.0238 | 4 | 0.0038 | |
| | | TP | 4 | 0.0038 | | 3 | 0.0029 | 0.5 | 0.0005 | |
| | | TN | 45 | 0.0428 | | 40 | 0.0380 | 12 | 0.0114 | |
| | | 动植物油 | 150 | 0.1426 | | 100 | 0.0950 | 1 | 0.0010 | |
| 循环冷却水机 | 1242.56 | pH | 6-9（无量纲） | / | / | / | 6-9（无量纲） | / | | |

| | | | | | | | |
|-----|-----|-----|--------|-----|--------|----|--------|
| 组排水 | COD | 100 | 0.1243 | 100 | 0.1243 | 50 | 0.0621 |
| | SS | 50 | 0.0621 | 50 | 0.0621 | 10 | 0.0124 |

表4.5.2-2 技改扩建后全厂废水产排污情况表

| 污水来源 | 污水量t/a | 污染物产生情况 | | | 污水处理措施 | 污染物接管情况 | | 污染物排放情况 | | 排放去向 |
|-----------|-----------|--------------------|--------------|--------|--------|--------------|--------|--------------|--------|---|
| | | 名称 | 产生浓度mg/L | 产生量t/a | | 接管浓度mg/L | 接管量t/a | 排放浓度mg/L | 排放量t/a | |
| 锅炉排水 | 390.948 | pH | 6-9 (无量纲) | / | / | / | / | 6-9 (无量纲) | / | 接管 柘塘 污水处理 厂处理 达标后 排入二 干河 |
| | | COD | 50 | 0.0195 | | 50 | 0.0107 | 50 | 0.0107 | |
| | | SS | 100 | 0.0391 | | 100 | 0.0215 | 10 | 0.0021 | |
| 生活污水 | 8659.2 | pH | 6-9 (无量纲) | / | 化粪池 | 6-9 (无量纲) | / | 6-9 (无量纲) | / | |
| | | COD | 400 | 3.4637 | | 300 | 2.5978 | 50 | 0.4330 | |
| | | SS | 300 | 2.5978 | | 200 | 1.7318 | 10 | 0.0866 | |
| | | NH ₃ -N | 30 | 0.2598 | | 25 | 0.2165 | 4 | 0.0346 | |
| | | TP | 4 | 0.0346 | | 3 | 0.0260 | 0.5 | 0.0043 | |
| | | TN | 45 | 0.3897 | | 40 | 0.3464 | 12 | 0.1039 | |
| 食堂废水 | 2164.8 | pH | 6-9 (无量纲) | / | 隔油池 | 6-9 (无量纲) | / | 6-9 (无量纲) | / | |
| | | COD | 450 | 0.9742 | | 300 | 0.6494 | 50 | 0.1082 | |
| | | SS | 300 | 0.6494 | | 200 | 0.4330 | 10 | 0.0216 | |
| | | NH ₃ -N | 30 | 0.0649 | | 25 | 0.0541 | 4 | 0.0087 | |
| | | TP | 4 | 0.0087 | | 3 | 0.0065 | 0.5 | 0.0011 | |
| | | TN | 45 | 0.0974 | | 40 | 0.0866 | 12 | 0.0260 | |
| | | 动植物油 | 150 | 0.3247 | | 100 | 0.2165 | 1 | 0.0022 | |
| 循环冷却水机组排水 | 2259.2 | pH | 6-9 (无量纲) | / | / | 6-9 (无量纲) | / | 6-9 (无量纲) | / | |
| | | COD | 100 | 0.2259 | | 100 | 0.2259 | 50 | 0.1130 | |
| | | SS | 50 | 0.1130 | | 50 | 0.1130 | 10 | 0.0226 | |
| 综合废水 | 13474.148 | pH | 6-9 (无量纲) | / | / | 6-9 (无量纲) | / | 6-9 (无量纲) | / | |
| | | COD | / | 4.6833 | | / | 3.4839 | / | 0.6649 | |
| | | SS | / | 3.3993 | | / | 2.2993 | / | 0.1330 | |
| | | NH ₃ - | / | 0.3247 | | / | 0.2706 | / | 0.0433 | |

| | | | | | | | | | |
|--|--|------|---|--------|--|---|--------|---|--------|
| | | N | | | | | | | |
| | | TP | / | 0.0433 | | / | 0.0325 | / | 0.0054 |
| | | TN | / | 0.4871 | | / | 0.4330 | / | 0.1299 |
| | | 动植物油 | / | 0.3247 | | / | 0.2165 | / | 0.0022 |

4.5.3 噪声污染源分析

本次项目建成后，因厂区局部布局有调整，因此，本次对技改扩建后全厂的噪声设备进行分析，厂区的主要噪声源主要为印刷机、复合机、废气处理装置风机、空压机、水泵、分切机、检品机、模切机、合掌机、制袋机等设备运行噪声，源强约75~85dB（A），根据项目生产设备的布局情况，项目主要高噪声设备源强见表4.5.3-1、4.5.3-2。

表4.5.3-1 工业企业噪声源强调查清单（室外声源）

| 序号 | 声源名称 | 型号 | 空间相对位置/m | | | 声源源强（任选一种） | | 声源控制措施 | 运行时段 |
|----|-----------------|----|----------|-------|-----|-----------------------|------------|--------|-------|
| | | | X | Y | Z | （声压级/距声源距离）/（dB(A)/m） | 声功率级/dB(A) | | |
| 1 | 1套RTO装置（8万）风机 | / | -35 | 17.5 | 1.2 | / | 80 | 隔声、减振 | 昼间、夜间 |
| 2 | 1套RTO装置（7万）风机 | / | -47.2 | 24.1 | 1.2 | / | 80 | 隔声、减振 | 昼间、夜间 |
| 3 | 1套RTO装置（4.3万）风机 | / | -103.6 | 68.3 | 1.2 | / | 80 | 隔声、减振 | 昼间、夜间 |
| 4 | 挤出复合废气处理风机 | / | -29.7 | 147.5 | 1.2 | / | 80 | 隔声、减振 | 昼间、夜间 |
| 5 | 空压机 | / | 24.6 | 108.7 | 1.2 | / | 80 | 隔声、减振 | 昼间、夜间 |

表中坐标以厂界中心（118.958107,31.746368）为坐标原点，正东向为X轴正方向，正北向为Y轴正方向

表4.5.3-2 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

| 序号 | 建筑物名称 | 声源名称 | 型号 | 声源源强 声功率级/dB(A) | 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/dB(A) | | | | |
|----|-------|--------|----|-----------------------|--------|----------|------|-----|-----------|------|------|------|--------------|------|------|------|------|---------------|------|------|------|-----------------|-----|-----|-----|--------|
| | | | | | | X | Y | Z | 东 | 南 | 西 | 北 | 东 | 南 | 西 | 北 | | 东 | 南 | 西 | 北 | 东 | 南 | 西 | 北 | 建筑物外距离 |
| 1 | 生产车间 | 印刷机10台 | / | 75.00 (等效后: 75.00) | 隔声、减振 | -40 | 59 | 1.2 | 57.3 | 24.1 | 77.4 | 73.0 | 44.0 | 44.6 | 43.9 | 43.9 | 无 | 41.0 | 41.0 | 41.0 | 41.0 | 3.0 | 3.6 | 2.9 | 2.9 | 1 |
| 2 | 生产车间 | 干复机4台 | / | 75 (等效后: 75) | 隔声、减振 | -18.9 | 98.4 | 1.2 | 62.2 | 68.4 | 72.8 | 28.7 | 44.0 | 43.9 | 43.9 | 44.4 | 无 | 41.0 | 41.0 | 41.0 | 41.0 | 3.0 | 2.9 | 2.9 | 3.4 | 1 |
| 3 | 生产车间 | 洗板机1台 | / | 75 | 隔声、 | -97.5 | 93.2 | 1.2 | 124.1 | 18.2 | 10.6 | 78.1 | 43.9 | 45.0 | 46.7 | 43.9 | 无 | 41.0 | 41.0 | 41.0 | 41.0 | 2.9 | 4.0 | 5.7 | 2.9 | 1 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----|------|--------|---|----------------|-------|-------|-------|-----|-------|-------|-------|------|------|------|------|------|---|------|------|------|------|------|------|------|------|---|
| 4 | 生产车间 | 挤出复合机 | / | 80 | 隔声、减振 | -53.1 | 139.7 | 1.2 | 113.8 | 81.9 | 21.4 | 14.5 | 48.9 | 48.9 | 49.7 | 50.6 | 无 | 41.0 | 41.0 | 41.0 | 41.0 | 7.9 | 7.9 | 8.7 | 9.6 | 1 |
| 5 | 生产车间 | 挤出复合机 | / | 80 | 隔声、减振 | -42.1 | 115.8 | 1.2 | 91.2 | 68.9 | 43.9 | 27.7 | 48.9 | 48.9 | 49.1 | 49.4 | 无 | 41.0 | 41.0 | 41.0 | 41.0 | 7.9 | 7.9 | 8.1 | 8.4 | 1 |
| 6 | 生产车间 | 水泵3台 | / | 80 (等效后: 84.8) | 隔声、减振 | 9 | 121.5 | 1.2 | 52.2 | 103.4 | 83.0 | 6.3 | 53.8 | 53.7 | 53.7 | 59.2 | 无 | 41.0 | 41.0 | 41.0 | 41.0 | 12.8 | 12.7 | 12.7 | 18.2 | 1 |
| 7 | 生产车间 | 分切机12台 | / | 75 (等效后: 85.8) | 隔声、减振 | -64.5 | 116.3 | 1.2 | 110.0 | 56.2 | 25.0 | 40.2 | 54.7 | 54.8 | 55.3 | 54.9 | 无 | 41.0 | 41.0 | 41.0 | 41.0 | 13.7 | 13.8 | 14.3 | 13.9 | 1 |
| 8 | 生产车间 | 模切机6台 | / | 80 (等效后: 87.8) | 隔声、减振 | -49.8 | 101.9 | 1.2 | 89.7 | 53.2 | 45.3 | 43.5 | 56.7 | 56.8 | 56.9 | 56.9 | 无 | 41.0 | 41.0 | 41.0 | 41.0 | 15.7 | 15.8 | 15.9 | 15.9 | 1 |
| 9 | 生产车间 | 合掌机9台, | / | 70 (等效后: 79.5) | 隔声、减振 | 17.8 | 84.7 | 1.2 | 24.2 | 78.7 | 110.9 | 18.8 | 49.1 | 48.4 | 48.4 | 49.5 | 无 | 41.0 | 41.0 | 41.0 | 41.0 | 8.1 | 7.4 | 7.4 | 8.5 | 1 |
| 10 | 生产车间 | 制袋机5台 | / | 70 (等效后: 70) | 隔声、减振 | 16.5 | 70.6 | 1.2 | 17.3 | 66.5 | 117.7 | 31.1 | 40.1 | 39.0 | 38.9 | 39.3 | 无 | 41.0 | 41.0 | 41.0 | 41.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 1 |
| 11 | 生产车间 | 分拣机2台 | / | 70 (等效后: 70) | 隔声、减振 | 11.6 | 99.5 | 1.2 | 37.7 | 87.1 | 97.5 | 10.2 | 39.2 | 38.9 | 38.9 | 41.9 | 无 | 41.0 | 41.0 | 41.0 | 41.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.9 | 1 |
| 12 | 生产车间 | 切纸管机1台 | / | 70 | 隔声、减振 | -20.6 | 126.7 | 1.2 | 79.6 | 90.4 | 55.6 | 6.5 | 38.9 | 38.9 | 39.0 | 44.2 | 无 | 41.0 | 41.0 | 41.0 | 41.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 3.2 | 1 |

表中坐标以厂界中心(118.958107,31.746368)为坐标原点,正东向为X轴正方向,正北向为Y轴正方向

4.5.4 固废污染源分析

改扩建后厂区营运期产生的固体废物主要为调配产生的废包装、检品产生的废次品、分切产生的边角料，擦拭产生的废抹布、废油墨、废胶、废润滑油以及职工生活垃圾、危废库活性炭吸附装置。

(1) 废次品、废膜

本项目分切工段会有废膜产生，根据建设单位提供的资料，废次品约20t/a、废膜产生量为100t/a，外售给物资回收单位进行综合利用。

(2) 废抹布

据建设单位提供的资料，该工序年产生废抹布约40t/a，收集后有资质单位处理。

(3) 废包装材料、废包装桶

本项目用油墨2810.283t/a，涂布液993.055t/a，有机溶剂2045.321t/a，胶黏剂248.734t/a；涂布液采用200kg大桶装，内有内袋（内袋重量约1.5kg/个），则废内袋产生量为7.45t/a，废包装桶产生量为89.4t/a（每个铁桶重约18kg）；油墨、胶黏剂使用20kg桶装，内有内袋（内袋重量约0.2kg/个），则废内袋产生量为30.6t/a，废包装桶产生量为305.9t/a（每个铁桶重约2kg）；有机溶剂大部分为罐装，无废桶产生，少部分约796.316t/a用20kg桶装，内有内袋（内袋重量约0.2kg/个），则废内袋产生量为7.96t/a，废包装桶产生量为79.6t/a（每个铁桶重约2kg）。根据企业提供资料，外桶约有5%沾染上油墨、胶黏剂、涂布液，该部分废桶产生量为23.7t/a，有1%废油墨、废胶水附着在内袋上则此部分附作物重量约62.67t/a。

综上，废内袋、附着物、沾染有机废的废包装桶共计约132.38t/a，此部分废包装材料密封后暂存危废库，委托有资质单位处置。

未沾染有机物的废包装桶共计451.2t/a为一般固废，收集后暂存一般固废暂存间定期由厂家回收。



图4.5.4 内袋及包装桶图示

(4) 废油墨、废胶

本项目在印刷、复合过程中会产生一定量的废油墨、废胶水，根据前文物料平衡分析，废油墨、废胶产生量约131.2t/a，收集密封后暂存危废库，委托有资质单位处理。

(5) 废润滑油、废润滑油桶

改扩建后项目生产设备在维护过程中约0.3t/a废润滑油，收集后暂存密闭危废库，委托有资质单位处理。以每桶20kg计，全年共产生废润滑油桶15只，每只废包装桶重

约0.5kg，全年废润滑油桶重约0.0075t/a。

(6) 生活垃圾

厂区职工按410人，每人每天生活垃圾以0.5kg计，年工作330天，则生活垃圾产生量为67.65t/a，统一收集由环卫部门定期清运。

(7) 废活性炭

根据企业提供资料，危废库的活性炭填装量0.6t，一年更换2次，则废活性炭产生量为1.2t/a，本次扩建5条软包线产生的危险废物依托现有的危废库存放，按要求密闭存放危废，废活性炭产生量不变，不新增危废产生废活性炭。

挤出复合有机废气采用活性炭处理，根据其废气方案，活性氮总填充量为0.3t，一年更换2次，则废活性炭产生量约为0.6t/a，收集后暂存危废库，委托有资质单位处理。

综上，改扩建后企业危废库和挤出复合有机废气活性炭吸附装置废活性炭产生量为1.8t/a，密封暂存危废库，委托有资质单位处置。

1、固体废物属性判定

根据《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）、《国家危险废物名录》以及《危险废物鉴别标准》规定，判断营运期产生的固体废物属性，对本项目生产过程中产生的各类固体废物进行分析，本项目产生情况见表4.5.4-1。

表4.5.4-1 改扩建后全厂固废产生情况汇总表

| 序号 | 固废名称 | 产生工序 | 形态 | 主要成分 | 预测产生量(t/a) | 处理方式 | 属性 | 判定依据 | 固废代码 |
|----|-------------------|---------|----|---------------|------------|-----------|------|-------------------------|------------|
| 1 | 废次品 | 检品 | 固态 | 承印膜 | 20 | 外售 | 一般固废 | 《固体废物鉴别标准通则》、《国家危险废物名录》 | 99 |
| 2 | 废膜 | 分切 | 固态 | 复合包装膜 | 100 | | | | 99 |
| 3 | 生活垃圾 | 职工生活 | 固态 | 生活垃圾 | 67.65 | 环卫清运 | | | 99 |
| 4 | 废包装桶 (未沾染有机废物) | 原料使用 | 固态 | 包装桶 | 451.2 | 厂家回收 | | | 99 |
| 5 | 废抹布 | 擦拭 | 固态 | 布、油墨、胶黏剂 | 40 | 委托有资质单位处理 | 危险固废 | | 900-041-49 |
| 6 | 废油墨、废胶 | 生产过程 | 液态 | 油墨、胶黏剂 | 131.2 | | | | 900-299-12 |
| 7 | 废活性炭 | 危废库废气吸附 | 固态 | 有机废气、活性炭 | 1.8 | | | | 900-039-49 |
| 8 | 废润滑油 | 设备维护 | 液 | 润滑油 | 0.3 | | | | 900-214-08 |
| 9 | 废润滑油桶 | 原料包装 | 固 | 润滑油、包装桶 | 0.0075 | | | | 900-249-08 |
| 10 | 废包装材料 | 原料使用 | 固 | 包装桶、内袋、油墨、胶黏剂 | 132.38 | | | | 900-041-49 |

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》要求，危险废物的名称、数量、类别、形态、危险特性和污染防治措施等内容具体见表4.5.4-2。

表4.5.4-2 工程分析中危险废物汇总表

| 序号 | 名称 | 危险废物类别 | 危险废物代码 | 产生量(t/a) | 产生工序 | 形态 | 主要成分 | 有害成分 | 产废周期 | 危险特性 |
|----|--------|--------|------------|----------|---------|----|---------------|------------|------|------|
| 1 | 废包装材料 | HW49 | 900-041-49 | 132.28 | 原料使用 | 固态 | 包装桶、塑料、油墨、胶黏剂 | 油墨、胶黏剂等 | 1天 | T |
| 2 | 废抹布 | HW49 | 900-041-49 | 40 | 擦拭 | 固态 | 布、油墨、胶黏剂 | 油墨、有机溶剂、塑料 | 1天 | T |
| 3 | 废油墨、废胶 | HW12 | 900-299-12 | 131.2 | 生产过程 | 液态 | 油墨、胶水 | 废油墨、废胶 | 1天 | T |
| 4 | 废活性炭 | HW49 | 900-039-49 | 1.8 | 危废库废气吸附 | 固态 | 有机废气、活性炭 | 有机废气 | 半年 | T |
| 5 | 废润滑油 | HW08 | 900-214-08 | 0.3 | 设备维护 | 液态 | 润滑油 | 润滑油 | 半年 | T, I |
| 6 | 废润滑油桶 | HW08 | 900-249-08 | 0.0075 | 原料使用 | 固态 | 润滑油 | 润滑油 | 半年 | T, I |

4.5.5 污染物排放量汇总

表4.5.5-1 改扩建后全厂污染物产生及排放一览表 (t/a)

| 种类 | 污染物名称 | 现有项目 | | 扩建项目 | | | “以新代老”削减量 | 技改前后变化量 | 改扩建后全厂外排环境量 | |
|----|--------------------|-----------------|------------|----------|----------|----------|-----------|----------|-------------|---------|
| | | 环评及批复量 | 实际排放量(接管量) | 产生量 | 削减量 | 排放(接管)量 | | | | |
| 废气 | 有组织 | 颗粒物 | 0.959 | 0.7458 | 0.2548 | 0 | 0.2548 | 0.4023 | -0.1475 | 0.5983 |
| | | SO ₂ | 1.76 | 0.792 | 0.0412 | 0 | 0.0412 | 0.7365 | -0.6953 | 0.0967 |
| | | NO _x | 7.84 | 5.206 | 0.5869 | 0 | 0.5869 | 4.4149 | -3.828 | 1.378 |
| | | VOCs | 146.22 | 10.65 | 1141.392 | 1124.628 | 16.764 | -21.668 | 38.432 | 49.082 |
| | | 甲苯 | 2.68 | 2.245 | 0 | 0 | 0 | 1.321 | -1.321 | 0.924 |
| | | 甲醇 | / | / | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.2612 | 0.26122 |
| | 无组织 | VOCs | / | 16.86 | 26.786 | 0 | 26.786 | 32.343 | 59.129 | 75.989 |
| | | 甲苯 | / | 0.63 | 1.428 | 0 | 1.428 | -0.63 | 0.798 | 1.428 |
| | | 甲醇 | / | / | 0.403 | 0 | 0.403 | 0 | 0.403 | 0.403 |
| 废水 | 水量 | 17280 | 7264.64 | 6209.508 | 0 | 6209.508 | 0 | 6209.508 | 13474.15 | |
| | COD | 2.18 | 0.116 | 2.0833 | 0.5227 | 1.5606 | 0 | 1.5606 | 0.6649 | |
| | SS | 1.728 | 0.145 | 1.5092 | 0.4752 | 1.034 | 0 | 1.034 | 0.133 | |
| | NH ₃ -N | 0.33 | 0.014 | 0.1426 | 0.0238 | 0.1188 | 0 | 0.1188 | 0.0433 | |
| | TP | 0.01 | 0.0015 | 0.019 | 0.0048 | 0.0143 | 0 | 0.0143 | 0.0054 | |

| | | | | | | | | | |
|----|------|---|---|--------|--------|--------|---|--------|--------|
| | TN | / | / | 0.2138 | 0.0238 | 0.1901 | 0 | 0.1901 | 0.1299 |
| | 动植物油 | / | / | 0.1426 | 0.0475 | 0.095 | 0 | 0.095 | 0.0022 |
| 固废 | 生活垃圾 | 0 | 0 | 67.65 | 67.65 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 一般固废 | 0 | 0 | 571.2 | 571.2 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 危险固废 | 0 | 0 | 305.59 | 305.59 | 0 | 0 | 0 | 0 |

4.6环境风险

4.6.1风险物质调查

根据建设单位提供资料及《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）、《企业突发环境事件分级方法》（HJ940-2018）、《涉及危险化学品安全风险的行业品种目录》在本项目所使用的主要原辅料燃料、中间产品、副产品、最终产品以及生产过程中排放的“三废”污染物中筛选环境风险物质。项目涉及的风险物质见表4.6.1-1。

表4.6.1-1 企业涉及的环境风险物质调查

| 使用或产生区域 | 涉及风险物质的物料名称 | 最大存储量t | 涉及风险组分 | CAS号 | 含量 | 最大存在量0qn/t | 毒性毒理 | 燃烧性 |
|---------|-----------------------------|--------|--------|----------|-------|------------|------|-----|
| 仓库 | WDV涂布液 | 5.51 | 乙酸乙酯 | 141-78-6 | 62% | 3.416 | 低毒 | 易燃 |
| | WDV水性油墨 | 0.88 | 甲醇 | 67-56-1 | 20% | 0.176 | 低毒 | 易燃 |
| | | | 异丙醇 | 67-63-0 | 3% | 0.026 | 低毒 | 易燃 |
| | PVC油性油墨 | 4.87 | 异丙醇 | 67-63-0 | 5% | 0.244 | 低毒 | 易燃 |
| | | | 乙酸乙酯 | 141-78-6 | 20% | 0.974 | 低毒 | 易燃 |
| | | | 丁酮 | 78-93-3 | 5% | 0.244 | 低毒 | 易燃 |
| | PVC水性油墨 | 4.30 | 乙醇 | 64-17-5 | 12% | 0.516 | 低毒 | 易燃 |
| | OPP油性油墨 | 1.08 | 乙酸乙酯 | 141-78-6 | 25% | 0.270 | 低毒 | 易燃 |
| | | | 乙醇 | 64-17-5 | 12% | 0.130 | 低毒 | 易燃 |
| | 溶剂型胶水 | 0.62 | 乙酸乙酯 | 141-78-6 | 25% | 0.155 | 低毒 | 易燃 |
| 润滑油 | 0.1 | 润滑油 | / | / | 0.100 | / | 可燃 | |
| 罐区、仓库 | 溶剂 | 5.8 | 甲醇 | 67-56-1 | / | 5.8 | 低毒 | 易燃 |
| | | 2.78 | 乙醇 | 64-17-5 | / | 2.78 | 低毒 | 易燃 |
| | | 9.48 | 异丙醇 | 67-63-0 | / | 9.48 | 低毒 | 易燃 |
| | | 3.3 | 甲苯 | 108-88-3 | / | 3.3 | 低毒 | 易燃 |
| | | 9.7 | 丁酮 | 78-93-3 | / | 9.7 | 低毒 | 易燃 |
| | | 0.003 | 环己酮 | 108-94-1 | / | 0.003 | 低毒 | 易燃 |
| | | 26 | 乙酸乙酯 | 141-78-6 | / | 26 | 低毒 | 易燃 |
| 危废库 | 废包装桶、废油墨、废活性炭、废润滑油、废润滑油桶、废胶 | | 异丙醇 | 67-63-0 | / | 0.01 | 低毒 | 易燃 |
| | | | 乙酸乙酯 | 141-78-6 | / | 0.01 | 低毒 | 易燃 |
| | | | 丁酮 | 78-93-3 | / | 0.01 | 低毒 | 易燃 |

| | | | | | | | |
|------|-----|------|---------|---|-------|----|----|
| | | 乙醇 | 64-17-5 | / | 0.01 | 低毒 | 易燃 |
| | | 甲醇 | 67-56-1 | / | 0.01 | 低毒 | 易燃 |
| | | 废润滑油 | / | / | 0.01 | / | 可燃 |
| 燃气管道 | 天然气 | 甲烷 | 74-82-8 | / | 0.005 | / | 易燃 |

4.6.2 风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/169-2018），建设项目环境风险潜势划分见下表。

表4.6.2-1 建设项目环境风险潜势划分

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

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中附录C，危险物质及工艺系统危险性（P）分级包括危险物质数量与临界量比值（Q）和行业及生产工艺（M）两部分：

（1）危险物质数量与临界量比值（Q）

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附表B、《化学品分类和标签规范第18部分急性毒性》（GB30000.18-2013）、《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018），项目涉及的主要危险物质数量与临界量比值（Q）见表4.6.2-2。

表4.6.2-2 企业涉及的环境风险物质临界量及最大储量

| 使用或产生区域 | 涉及风险物质的物料名称 | 最大存储量t | 涉及风险组分 | CAS号 | 含量 | 最大存在量0qn/t | 临界值 | Q |
|---------|-------------|--------|----------|----------|-------|------------|---------|---------|
| 仓库 | WDV涂布液 | 5.51 | 乙酸乙酯 | 141-78-6 | 62% | 3.416 | 10 | 0.342 |
| | WDV水性油墨 | 0.88 | 甲醇 | 67-56-1 | 20% | 0.176 | 10 | 0.018 |
| | | | 异丙醇 | 67-63-0 | 3% | 0.026 | 10 | 0.003 |
| | PVC油性油墨 | 4.87 | 异丙醇 | 67-63-0 | 5% | 0.244 | 10 | 0.024 |
| | | | 乙酸乙酯 | 141-78-6 | 20% | 0.974 | 10 | 0.097 |
| | | 丁酮 | 78-93-3 | 5% | 0.244 | 10 | 0.024 | |
| | PVC水性油墨 | 4.30 | 乙醇 | 64-17-5 | 12% | 0.516 | 500 | 0.0010 |
| | OPP油性油墨 | 1.08 | 乙酸乙酯 | 141-78-6 | 25% | 0.270 | 10 | 0.027 |
| | | | 乙醇 | 64-17-5 | 12% | 0.130 | 500 | 0.00026 |
| 溶剂型胶水 | 0.62 | 乙酸乙酯 | 141-78-6 | 25% | 0.155 | 10 | 0.0155 | |
| 润滑油 | 0.1 | 润滑油 | / | / | 0.100 | 2500 | 0.00004 | |

| | | | | | | | | |
|--------|-----------------------------|-------|----------|----------|-------|-------|----------|----------|
| 罐区、仓库 | 溶剂 | 5.8 | 甲醇 | 67-56-1 | / | 5.8 | 10 | 0.58 |
| | | 2.78 | 乙醇 | 64-17-5 | / | 2.78 | 500 | 0.0056 |
| | | 9.48 | 异丙醇 | 67-63-0 | / | 9.48 | 10 | 0.948 |
| | | 3.3 | 甲苯 | 108-88-3 | / | 3.3 | 10 | 0.33 |
| | | 9.7 | 丁酮 | 78-93-3 | / | 9.7 | 10 | 0.97 |
| | | 0.003 | 环己酮 | 108-94-1 | / | 0.003 | 10 | 0.0003 |
| | | 26 | 乙酸乙酯 | 141-78-6 | / | 26 | 10 | 2.6 |
| 危废库 | 废包装桶、废油墨、废活性炭、废润滑油、废润滑油桶、废胶 | 异丙醇 | 67-63-0 | / | 0.01 | 10 | 0.001 | |
| | | 乙酸乙酯 | 141-78-6 | / | 0.01 | 10 | 0.001 | |
| | | 丁酮 | 78-93-3 | / | 0.01 | 10 | 0.001 | |
| | | 乙醇 | 64-17-5 | / | 0.01 | 500 | 0.00002 | |
| | | 甲醇 | 67-56-1 | / | 0.01 | 10 | 0.001 | |
| | | 废润滑油 | / | / | 0.01 | 2500 | 0.000004 | |
| 燃气管道 | 天然气 | 甲烷 | 74-82-8 | / | 0.005 | 10 | 0.0005 | |
| Q (总计) | | | | | | | | 5.990224 |

由于企业存在多种环境风险物质时，按下式计算物质数量与其临界量比值（Q）：

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

式中：q₁, q₂, ..., q_n——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q₁, Q₂, ..., Q_n——每种危险物质的临界量，t。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附表C：

当Q<1时，该项目环境风险潜势为I；

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

根据核算，本项目Q=5.990224，1≤Q<10。

（2）行业及生产工艺（M）

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 168-2018)，行业及生产工艺按照表进行评估；具有多套工艺单元的项目，对每套生产工艺分别评分并求和。

表4.6.2-3 行业及生产工艺M判定依据

| 评估依据 | 分值 | 企业情况 | 评估分值 |
|--|-------|-----------|------|
| 涉及光气及光气化工艺、电解工艺(氯碱)、氯化工艺、硝化工艺、合成氨工艺、裂解(裂化)工艺、氟化工艺、加氢工艺、重氮化工艺、氧化工艺、过氧化工艺、胺基化工艺、磺化工艺、聚合工艺、烷基化工艺、新型煤化工工艺、电石生产工艺、偶氮化工艺 | 10/每套 | 公司不涉及危险工艺 | 0 |

| | | | |
|-------------------------------------|------|---------------------|----|
| 其他高温或高压、涉及易燃易爆等物质的工艺过程 ^a | 5/每套 | 企业3套RTO装置及 1个储罐区 | 20 |
| 具有国家规定限期淘汰的工艺名录和设备 ^b | 5/每套 | 0 | 0 |
| 不涉及以上危险工艺过程或国家规定的禁用工艺/设备 | 0 | - | - |
| 合计 | | | 20 |

注：a高温指工艺温度 $\geq 300^{\circ}\text{C}$ ，高压指压力容器的设计压力(p) $\geq 10.0\text{Mpa}$ ，易燃易爆等物质是指按照GB30000.2至GB30000.13所确定的化学物质；

b指《产业结构调整指导目录》(最新年本)中有淘汰期限的淘汰类落后生产工艺装备。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)附录表C.1 M值划分为(1) $M > 20$ ，(2) $10 < M \leq 20$ ，(3) $5 < M \leq 10$ ，(4) $M = 5$ ；分别以M1、M2、M3、M4表示，本项目评估生产工艺 $M = 20$ ，则为M2。

按照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)附录C 对本项目危险物质及工艺系统危险性(P)等级进行判断如下。

表4.6.2-4 危险物质及工艺系统危险性等级判断(P)

| 危险物质数量 与临界量比值(Q) | 行业及生产工艺(M) | | | |
|---------------------|------------|----|----|----|
| | M1 | M2 | M3 | M4 |
| $Q \geq 100$ | P1 | P1 | P2 | P3 |
| $10 \leq Q < 100$ | P1 | P2 | P3 | P4 |
| $1 \leq Q < 10$ | P2 | P3 | P4 | P4 |

本项目 $1 \leq Q < 10$ ，生产工艺为M1，则危险物质及工艺系统危险性属于P3级。

(3) 各要素环境敏感程度

依据环境敏感目标环境敏感性及人口密度划分环境风险受体的敏感性，共分为三种类型，E1为环境高度敏感区，E2为环境中度敏感区，E3为环境低度敏感区。

依据事故情况下危险物质泄漏到水体的排放点接纳地表水体功能敏感性，与下游环境敏感目标情况，共分为三种类型，E1为环境高度敏感区，E2为环境中度敏感区，E3为环境低度敏感区。

依据地下水功能敏感性与包气带防污性能，共分为三种类型，E1为环境高度敏感区，E2为环境中度敏感区，E3为环境低度敏感区。

根据表2.5-2，本项目大气环境风险敏感程度为E2、地表水敏感程度为E3、地下水敏感程度均为E3。

(4) 风险潜势判定

根据上文识别结果，本项目危险物质及工艺系统危险性为P3，环境敏感程度大气环境为E2、地表水为E3、地下水环境敏感程度为E3，则环境风险潜势大气为III级、地表水为II级、地下水为II级。

建设项目环境风险潜势综合等级取各要素等级的相对高值，即本项目环境风险潜势确定为III级。

环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，建设项目建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害），引起风险识别范围包括物质危险性识别、生产系统危险性识别、危险物质向环境转移的途径识别。

4.6.3评价等级判定

根据《建设项目环境风险评价导则》（HJ169-2018）中4.3节评价工作等级划分可知，建设项目环境风险潜势为III级，为二级评价。

表4.6.3-1 项目环境风险评价工作等级划分

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

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

因此对照上表可得，项目环境风险评价工作等级定为二级评价。

4.6.4环境风险识别

（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/次生污染物等。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）、《企业突发环境事件分级方法》（HJ940-2018）、《涉及危险化学品安全风险的行业品种目录》，本项目涉及的环境风险物质主要为乙酸乙酯、甲醇、异丙醇、丁酮、乙醇、甲苯、环己酮、甲烷、油类物质。

（2）生产系统危险性识别

表4.6.4-1 生产设施风险识别情况一览表

| 序号 | 设施 | 主要危险部位 | 主要危险物质 | 事故类型 | 原因 |
|----|----|--------|--------|------|----|
|----|----|--------|--------|------|----|

| | | | | | |
|---|------|----------|----------------------------------|-----------|-------------------|
| 1 | 生产车间 | 生产过程 | 乙酸乙酯、甲醇、异丙醇、丁酮、乙醇、甲苯、环己酮、甲烷、油类物质 | 泄漏、火灾次生污染 | 设备故障、误操作等 |
| 2 | 储运系统 | 储罐、仓库及管道 | 乙酸乙酯、甲醇、异丙醇、丁酮、乙醇、甲苯、环己酮、甲烷、油类物质 | 泄漏、火灾次生污染 | 设备故障、误操作等 |
| 3 | 公辅系统 | 废气处理装置 | 有机废气、天然气等 | 事故性排放 | 管理不当、设备故障 误操作等 |
| 4 | | 固废暂存场所 | 废包装桶、废油墨、废活性炭、废润滑油、废润滑油桶、废胶 | 泄漏 | 防渗材料破裂；贮存容器破损 |

(3) 危险物质向环境转移的途径

根据上各类危险物质特性以及可能的环境风险类型分析可得，项目危险物质向环境转移的途径包括①有毒有害液体发生泄漏，以及火灾或爆炸事故发生产生的有毒气体向环境空气中扩散，危害到周边居民的身体健康；②发生事故产生的有毒有害物质、消防废水未能得到有效拦截，进入到地表水环境中，危害水体环境；③发生泄漏的有毒有害物质或者消防废水漫流，下渗至土壤中，造成地下水水质或者土壤环境超标。

(4) 风险识别结果

本项目风险识别结果见表4.6.4-2。

表4.6.4-1 环境风险识别情况一览表

| 序号 | 设施 | 主要危险部位 | 主要危险物质 | 事故类型 | 环境影响途径 | 可能受影响的环境敏感目标 |
|----|------|--------|----------------------------------|-----------|---------------|-----------------|
| 1 | 生产车间 | 生产过程 | 乙酸乙酯、甲醇、异丙醇、丁酮、乙醇、甲苯、环己酮、甲烷、油类物质 | 泄漏、火灾次生污染 | 大气扩散、地表水扩散、下渗 | 大气、地表水、地下水、周边居民 |

| | | | | | | |
|----|------|----------|----------------------------------|-----------|---------------|-----------------|
| 2 | 储运系统 | 储罐、仓库及管道 | 乙酸乙酯、甲醇、异丙醇、丁酮、乙醇、甲苯、环己酮、甲烷、油类物质 | 泄漏、火灾次生污染 | 大气扩散、地表水扩散、下渗 | 大气、地表水、地下水、周边居民 |
| 9 | 公辅系统 | 废气处理装置 | 有机废气、天然气等 | 事故性排放 | 大气扩散 | 大气、周边居民 |
| 11 | | 固废暂存场所 | 废包装桶、废油墨、废活性炭、废润滑油、废润滑油桶、废胶 | 泄漏 | 下渗 | 地下水 |

4.7 清洁生产

4.7.1 原辅料清洁性分析

企业推行清洁生产工艺也是解决环境问题的重要手段之一。采用清洁生产工艺又是衡量企业可持续发展的标志。清洁生产是将污染预防战略持续地应用于生产全过程，通过不断的改善管理和推进技术进步，提高资源利用率，减少污染物的排放，以降低对环境和人类的危害。实现清洁生产的主要途径有：完善生产设计、实行原材料替代、改进生产工艺和更新改造设备、实现资源循环利用和综合利用、加强运行管理等，从生产源头上控制，减少污染物的产生量。

如何衡量企业是否达到清洁生产的要求，必须从项目生产活动的源头到产品最终处置与利用进行全面分析与评价。基于上述原则，可以认为，对于本项目实行清洁生产工艺应能符合下列要求：

(1) 采用先进生产技术工艺与设备使用科技含量高的新工艺、新设备。

(2) 生产中节能、降耗，资源利用率高。

(3) 在生产中最大程度的节约水资源使用量，增加对废水的回收使用，采取各种废水减排措施。在能耗方面，使用清洁性能源，能耗小。

(4) 污染物排放得到有效控制

在生产工艺中采取先进生产技术手段的基础上，还要在末端治理方面采用成熟、先进的污染防治措施，保证项目在生产中少排放或不排放各类污染物。采用清洁原材料，从源头上控制污染源。

(5) 环境管理要求

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。

根据本项目涉及印刷包装的特点，本评价将参考《印刷业清洁生产评价指标体系》中指标要求对照分析的方法，通过定性分析该项目的清洁生产水平，并对其提出清洁生产的建议。

根据涂装的特点，本评价将参考《印刷业清洁生产评价指标体系》中指标要求对照分析的方法，通过定性分析该项目的清洁生产水平，并对其提出清洁生产的建议。

4.7.2 生产工艺与装备性进行分析

本项目购入的生产设备均为国内同行业质量较好的设备，具体表现为：

1、本项目在设计中采用合理布置车间设备，印刷、复合主要产生挥发性有机废气的工序在车间内集中布局，有效降低生产中不必要的能耗和费用。

2、本项目产品生产工艺先进成熟，印刷、复合车间为类似于洁净车间，同时，大部分工序都自动化程序较高，可有效减少人工操作，减少工作时间和降低人为因素造成的不合格产品的几率，并提高产品质量和效率，整条工艺路线原料成本低，生产效率高，安全性高，成本低，经济效益显著。

综上，本项目采用先进的、自动化程度高的生产设备，提升设备的密闭性能，可减少原材料的消耗、减少污染物的排放并能提升产品品质。

4.7.3原材料和产品清洁性

建设项目生产过程产生的废气均经净化措施处理，在生产的过程中，消耗能源为电能、天然气，不涉及高污染燃料等消耗，同时在生产过程中采取一系列的节能、节水措施。

本项目溶剂型油墨中挥发有机物含量最大为73.2%，满足《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）表1溶剂油墨（凹印油墨）的标准要求，VOCs≤75%；水性油墨中挥发有机物最大约19.5%，满足《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）表1水性油墨（凹印油墨、非吸收性承印物）的标准要求，VOCs≤30%；根据溶剂型胶水MDS，其浓度范围为1.1~1.2g/cm³，本环评取最不利浓度为1.2g/cm³，则VOCs最大含量为285.6g/L，满足《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）表1包装行业其他的标准要求，VOCs≤500g/L。本项目生产产生的挥发性有机废气收集后经转轮+RTO（处理效率99%）处理后达标排放，有利于废气减排。

因此本项目的生产原料选取较为清洁，原有5条软包产线水性替代比例约33.4%，扩建5条软包生产线水性替代比例约40%，采用清洁能源电能、天然气，不消耗高污染能源，从原材料及能源角度考虑清洁程度较高。以实现从源头上减轻可能产生的污染物毒性，从而实现了清洁生产的宗旨。

由此可见，建设项目采用的原辅材料清洁性较好。

4.7.4环境管理

按照清洁生产目标，建立生产过程管理制度，建立清洁生产激励机制；制定生产工艺规程和设备维修保养制度，程序文件及作业齐备；生产车间安装计量装置，原始记录和统计

数据齐全。

项目设有专门的经营管理机构，关键岗位人员需培训后，持证上岗。

5.环境现状调查与评价

5.1自然环境现状调查与评价

5.1.1地理位置

溧水区地处东经118°51'-119°14'，北纬31°23'-31°48'之间。位于南京南部，距南京42公里，为南京东南屏障及重要门户、全区南北长45.7公里、东西宽37.9公里，总面积1048.33平方公里。东南临溧阳市，南连高淳区（原高淳县），西与安徽当涂县毗邻，西北同江宁区交界，东北和句容市接壤。

南京溧水经济开发区（以下简称开发区）位于溧水区中心城区北侧，四至范围为东至二干河-卧龙水库-长深高速-琴音大道-机场路-长深高速，南至一干河-天生桥河-中山河-秦淮大道-开园路-琴音大道-交通东路南300米-中山河，西至溧水河，北至二干河，面积为141.2346km²。交通便利，地理位置优越。

5.1.2地形、地貌、地质条件

本地区地层发育齐全，基底未出露，中侏罗纪岩浆活动，喷出盖在老地层上和侵入各系岩层中。第四纪全新统（Qn）现代沉积遍布全区。泥盆纪有少量分布，为紫红色砂砾岩、石英砾岩、石英岩，向上渐变为砂岩与黑色页岩的交替层，顶部砂质页岩含优质陶土层。该地区主要由下蜀组原生粉质粘土组成，厚度10m左右。地壳稳定，无晚近活动构造，地基土承载力为12~30t/m²，土地高程为7.5m~13m，总的地势为南高北低。地震基本烈度为6度。

溧水区自然资源丰富，有2.7万公顷耕地，1.7万公顷水面，2.5万公顷山林。有金、铜、锗、锑、磷等19种矿产，其中锑储量居东南亚之首。艾景山的锑矿品位高、储量大，为我国第一大锑矿。溧水属宁镇丘陵地区，丘陵山区约占总面积的78%左右，丘陵岗地一般海拔20~50米。总的地势是东南部高，西北低。丘陵地区大部为沙壤土及黄泥土，平原圩区为粘土及粘壤土。

溧水全区均属宁芜侏罗系火山盆地，地下水类型单一，除表面有少量第四系覆盖

层的孔隙水外，均为裂隙水。按照地貌与水文地质特征，溧水区可分为两个水文地质区。（一）秦淮河漫滩区，（二）丘岗区。（二）区又可分为基岩裸露亚区与第四覆盖亚区。

（1）秦淮河漫滩区（I5）

在溧水区北，分布面积约5平方公里，推测沉积物厚度20~30米，单井涌水量100~300m³/d。深部为侏罗系火山碎屑岩。

（2）丘岗区（III5）

丘岗基岩裸露亚区（III51）为全区分布最广的地区，总面积830平方公里。本项目位于该区。除表层有薄层粘性土覆盖外，大面积基岩裸露。本区出露基岩，主要为侏罗系上统上段（J23）火山岩、火山碎屑岩、下段（J13）碎屑岩、火山碎屑岩。局部地段侏罗系中下统（J1-2）象山群砂岩，三迭系中统黄马青组（T2h）砂岩出露。在城西华山、城北乌山、群力有粗安斑岩与闪长玢岩的侵入。在城区东南的白马镇南至芝山一带。为茅山山脉南延部分，出露有泥盆系砂岩及志留系泥页岩。

本区地下水类型均为裂隙水，总体看水量均不大，大多小于300m³/d，仅个别井孔可达1000m³/d左右。富水性主要受岩性与构造裂隙控制，在较硬的火山岩及粗砂岩分布区则较为富水，在较软的砂岩、粉砂岩、泥页岩分布区则水量较小。除岩性因素外，构造断裂起着主导作用，在张性、张扭性断裂带附近及侵入岩与火山碎屑岩，碎屑岩接触部位，水量较大，反之则水量较小或无水。碎屑岩、火山碎屑岩，受到侵入岩的影响，使围岩受到烘烤蚀变，再加侵入岩的顶托挤压，使裂隙增强，有利于地下水的富集运移，富水性增大。

本区裂隙水，裂隙连通性差，多呈带状或管道状。水化学类型主要为HCO₃-Ca·Mg与HCO₃-Ca·Na型，矿化度0.35-0.66克/升为淡水，个别为SO₄.HCO₃-Na.Ca型，矿化度1.11克/升的微咸水，水位埋深大多小于5米，局部自流，个别可深达10~20米。

地下水补给来源主要是接受大气降水的补给，局部地段也接受地表水体的补给，如水库下游则接受地表水的补给。泄入河流、沟谷及人工开采是地下水的主要排泄途径。

(3) 地下水资源利用情况

溧水区全区面积960km²，全区开采地下水资源量为2450万m³/a。全区有开采井12眼，开采量仅15.4万m³/a，是南京市各区中地下水开采量最小的。由于开采量小，目前地下水位仍处于原始状态，仅有上下波动，无明显下降。本区开采井少，开采量小，有多重因素造成，从水文地质条件分析，全区主要为碎屑岩与火山碎屑岩中赋存的裂隙，裂隙发育不均，找水难度大，大多数井孔单井涌水量不大，多小于30m³/d，很多为干孔；水质复杂，局部地段大于1g/L的微咸水。另一方面群众地下水用不习惯，也是主要原因之一。主要因地下水矿化度比地表水高，所含Ca、Mg离子比地表水多。评价区内无地下水生活用水供水水源地。居民生活用水取自自来水管网统一供给，地下水开发利用活动较少。

5.1.3 气象气候

溧水区属北亚热带季风气候，温和湿润，雨量适中，四季分明，降雨量四季分配不均。冬半年（10~3月）受寒冷的极地大陆气团影响，盛行偏东北风，降雨较少；夏半年（4~9月）受热带或副热带海洋性气团影响，盛行偏东南风，降水丰富。尤其在春夏之交的5月底至6月，由于太平洋暖湿气团与北方冷锋云系交汇于长江中下游，形成一年一度的梅雨季节。全年无霜期222~224天，年日照时数1987-2170小时，常年主导风向为东南风。溧水地区年平均气温为16.33℃，极端最高气温为40.7℃，极端最低气温为-14.0℃，年平均降水量为1087.4mm。其主要气象气候特征见表5.1.3。

表 5.1.3 气象条件特征值

| 编号 | 项目 | 数值及单位 | |
|----|----|----------|--------|
| 1 | 气温 | 年平均气温 | 16.33℃ |
| | | 极端最高温度 | 40.7℃ |
| | | 极端最低温度 | -14℃ |
| | | 历年平均最低温度 | 11.4℃ |
| | | 历年平均最高温度 | 20.3℃ |

| | | | |
|---|-------|---------------|------------|
| 2 | 风速 | 年平均风速 | 2.18m/s |
| | | 夏季平均风速 | 3.4m/s |
| | | 冬季平均风速 | 0.5m/s |
| | | 30年一遇10分钟最大风速 | 25.2m/s |
| 3 | 风向和频率 | 年主导风向和频率 | ES 32% |
| | | 静风频率 | 22% |
| 4 | 气压 | 年平均大气压 | 1015.5mbar |
| | | 年最高绝对大气压 | 1046.9mbar |
| | | 年最低绝对大气压 | 989.1mbar |
| | | 夏季气压 | 1004.0mbar |
| | | 冬季气压 | 1025.2mbar |
| 5 | 空气湿度 | 年平均相对湿度 | 77% |
| | | 最热月平均相对湿度 | 81% |
| | | 最冷月平均相对湿度 | 73% |
| | | 年平均绝对湿度 | 15.6Hpa |
| 6 | 降雨量 | 年平均降水量 | 1087.4mm |
| | | 年最大降雨量 | 1561mm |
| | | 年最小降雨量 | 684.2mm |
| | | 一日最大降雨量 | 198.5mm |
| 7 | 雷暴日数 | 年平均雷暴日数 | 34.4d |
| 8 | 积雪深度 | 最大积雪深度 | 51cm |
| 9 | 蒸发量 | 年蒸发量 | 1038mm |

5.1.4 水文

溧水区属长江流域，区域内跨石臼湖与秦淮河两个水系，境内西南部2.73平方公里属太湖流域，地势东南高、西北低，山丘岗冲及河湖平原地貌类型复杂多样。低山丘陵岗冲面积773.4平方公里，占全区总面积的72.5%；沿河沿湖平原地势平坦、开阔，面积293.5平方公里，占全区的27.5%；境内河渠交错，河湖相通，骨干河流6条，小（一）型水库15座，小（二）型水库58座。

①石臼湖水系

石臼湖是溧水区境内唯一的湖泊，位于境内西南苏皖交界线上，湖泊总面积207.65平方公里。属溧水区水面为90.4平方公里，湖岸线长31.2公里，湖堤长21.07公里。湖水平均深度1.67米，相应蓄水3.4亿立方米。石臼湖沿湖圩区河道连通长江，水位水量受长江影响。

溧水区境内汇入石臼湖的支流众多，汇水面积为582.54平方公里，水系内主河道全长53.57公里。溧水区上游最大的河流为新桥河，汇水面积204.36平方公里，河长

26.28公里，河道走向为西向略偏南，源头出自老鸦坝水库，横穿白马、晶桥两镇，经孔镇北部泻入石臼湖。河道上最大的分支为云鹤支河，流向呈北西向，由赭山头水库流经晶桥、和凤两镇，全长11.99公里，流域面积为103.17平方公里。此外，在和凤镇龙头水库以南有一片川谷地区，面积为16.85平方公里，汇入石臼湖，为石臼湖水系中的一个独立支流。共有大小圩子28个，万亩以上4个，为东大圩、西大圩、战天圩、群英圩，圩内保护面积150475亩。溧水区设有石臼湖堤防管理所，负责水系内河道堤防的日常管理。

②秦淮河水系

溧水区秦淮河水系是秦淮河上游的南源，从中山水库到入江口，全长65公里，流域面积464.82平方公里，起于一、三干河口，止于江宁区西北村的河段，今名为溧水河，是秦淮河的主要支流之一。境内的分支为一干河、二干河、三干河。一千河全长28.3公里，平均顶高程15.2米，顶宽6米，汇水面积188.25平方公里，流向成偏西北，自中山水库始，斜穿城郊乡后流向西南，经乌山、柘塘镇两乡，直泻石湫乡东北，至蔡家庄附近入溧水河。一千河北边的河道为养殖区，与一千河以堰相隔，一千河水位高过围堰时，水从一千河流入养殖区。二干河全长25.60公里，平均顶高程17米，顶宽6米，汇水面积257.60平方公里，流向自东向西。三干河全长11.19公里，平均顶高程15.5米，顶宽5米，汇水面积89.14平方公里。水系内有大小圩子24个，万亩以上的为柘塘圩，圩内保护面积98848亩。

③天生桥河——古名胭脂河，呈南北走向，北端在沙河桥接一千河，南端在陈家村入石臼湖，河长15.3公里，是区内唯一沟通两大水系的河道，主要功能是对秦淮河防洪和供水进行调节。

④水库

全区共有79座水库，其中6座中型水库（方便水库、中山水库、卧龙水库、老鸦坝水库、赭山头水库、姚家水库）和无想寺水库（小一型）为饮用水功能区，都由区水

务局设立专门管理机构进行管理，其余水库由镇、村负责。

本区域主要河流情况见表5.1.4。

表 5.1.4 区域主要河流情况

| 河流名称 | 起止地点 | 境内河道长度 (km) | 河面宽 (m) | 集水面积 (km ²) | 行洪流量 (m ³ /s) | 引水流量 (m ³ /s) |
|------|----------|-------------|---------|-------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 溧水河 | 西北村至三千河 | 18.68 | 120-200 | 41 | 957 | 13 |
| 一千河 | 三千河口至天生桥 | 6.25 | 70 | 184 | 446 | 62 |
| 二千河 | 朱公村至葛家边 | 8.90 | 30-120 | 251 | 44 | 57 |
| 三千河 | 达里岗至柘塘坝 | 6.25 | 38-70 | 125 | 65 | 6 |

5.1.5 区域地质及水文地质概况

5.1.5.1 区域地质概况

南京地区大地构造属扬子准地台的下扬子凹陷褶皱带，这个凹陷从震旦纪以来长期交替沉积了各时代的海相、陆相和海陆相地层，下三选系青龙群沉积以后，经印支运动、燕山运动发生断裂及岩浆活动，并在相邻凹陷区及山前山间盆地堆积了白垩纪及第三纪红色岩系及侏罗~白垩纪的火山岩系。沿线地质构造主要处于宁镇弧形褶皱西段，各类不同期次、不同性质，不同方向的褶皱，断裂十分发育，沿线重要地质构造有：

(1) 龙~仓复背斜

沿长江南岸断续展布，由幕府山，栖霞山，龙潭等复背斜组成，轴向北东~近东西向。由于燕山期侵入岩的占据和侏罗系~白垩系地层的覆盖，走向上不连续，北翼被沿江断裂断失，只出露南翼。

(2) 南京~湖熟断裂

位于南京市上坊至湖熟一线，向南东延伸经郭庄、天王寺到溧阳一线。属于隐伏性区域性断裂，该断裂也是宁镇弧形隆起与宁芜断陷盆地的分界带，北东侧为宁镇弧形隆起带，南西侧为宁芜火山岩盆地。走向 300°-320°，断层倾向南西，倾角较陡，是上盘下降的正断层，总长120km以上，该断裂控制了西南地区红层沉积的分布和厚

度，在中更新世晚期有活动。

(3) 沿江断裂带

该断裂带位于宁镇隆起的北缘，自幕府山—镇江焦山，区内仅为西段一部份。北东东向延伸，长达 36 公里，断层面倾向北，倾角陡，南北盘落差可达数公里。

(4) 滁河断裂

位于老子山北缘，长约 250km，走向北东，倾向北西，具正断层性质，晚更新世以来已基本停止活动，为了查明断层通过位置，采取物、化探与地质钻探相结合方法进行综合探侧，发现在城区东南，市党校附近，有一规模较大的隐伏断裂通过。

另据新沂沭河铁路桥工程地质资料及城区北部大窰庄物他探资料，均发现有北东向隐伏断裂通过。

综合上述资料，初步确定断裂通过具体位置为陆塘村-市党校-市第一招待所东-桥路口-大窰庄。断裂走向 NE12°倾向南东，为一倾角较陡的逆冲断层。断裂破碎带宽度约为100m。

5.1.5.2 区域水文地质概况

南京市境内地下水资源较为丰富，主要为松散岩类孔隙水及基岩裂隙水、岩溶裂隙水两种类型。松散岩类孔隙水分布在长江沿岸河谷地带，六合、江浦两县和江宁、溧水东部的丘陵岗地区。基岩裂隙水和岩溶裂隙水主要分布在长江以南地区宁镇、茅山山地和江宁、溧水、高淳三县西部，长江以北老山山地亦有分布。矿化度一般在0.5克/升左右，属重碳酸盐型水；含石膏夹层地区矿化度增高至1克/升以上，属硫酸盐型水。据勘测，全市地下水可开采资源总量约为3.5亿立方米~4亿立方米，而较容易开采利用的只有1.5亿立方米左右的浅层地下水，仍属地下水贫乏地区。现地下水年开采量2000万吨左右，开采强度偏大。

根据地下水的埋藏深度，又分为浅层地下水（指平原地区地表下60米范围内的地下水）和深层地下水（指平原地区距地表60米以下的地下水）。

境内地表下60米以内的浅层地下水，受地形、降水和地表径流等的影响，除低山丘陵地区外，水位一般较高。南京城乡居民以往长期习惯于使用井水，绝大部分是提取的浅层地下水。属零星开采，开采数量很小。

浅层地下水按照埋藏深度，水位距地表在1米以内的高水位地下水，主要分布在秦淮河谷平原和石臼湖—固城湖平原；埋藏深度距地表1米~3米之间的中水位地下水，主要分布在沿江平原和滁河河谷平原；低水位类型的浅层地下水主要分布在低山丘陵地区，埋藏深度视海拔高程和岩性而定。

地下水类型按含水介质（岩性）、水动力特征，进一步可细分为六个亚类。见表5.1.5-1，分布特征见图5.1.5-1。

表 5.1.5-1 南京市地下水类型一览表

| 地下水类型 | | 含水层（岩）组 | | | |
|-------|---------------------|----------------------------------|------------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| 大类 | 亚类 | 地层代号 | 主要含水层岩性 | 分布地段 | 分布面积 (估) km ² |
| 孔隙水 | 松散岩类孔隙潜水 | Q4、Q3、Q2、Ny | 粉砂、亚砂土、亚粘土、含泥砂砾石层 | 丘岗、沟谷、平原区浅部 | 1923 |
| | 松散岩类孔隙（微）承压水 | Q4、Q3、Q1-2 | 粉砂、粉细砂、中粗砂、粗砂含砾 | 长江、滁河、秦淮河、运粮河、胥河漫滩平原 | |
| | 松散岩类孔隙（微）承压水与玄武岩孔洞水 | Ny、Nyβ | 砂、砂砾、玄武岩孔洞 | 主要六合北部 | |
| 溶隙水 | 碳酸盐岩类溶隙水 | Z2、Є、O1-2、O3t、C、P1q、T1、T2z | 角砾状灰岩、灰岩、白云岩、白云质灰岩、硅质灰岩、泥灰岩 | 老山、幕府山、栖霞山、仙鹤们~摄山、青龙山、孔山、汤山 | 547 |
| | 碎屑岩岩类、火山碎屑岩类裂隙水 | Z1、O3w、S、D、P1g、P2、T2h、T3、J、K1、K2 | 千枚岩、泥岩、泥页岩、砂岩、砾岩、凝灰岩、安山岩、粗安岩 | 全区均有分布 | |
| 裂隙水 | 火成侵入岩类裂隙水 | γπ、δoπ、δ、γ、βμ | 花岗岩类、闪长岩类、辉绿岩类 | 全区零星分布 | 3224 |

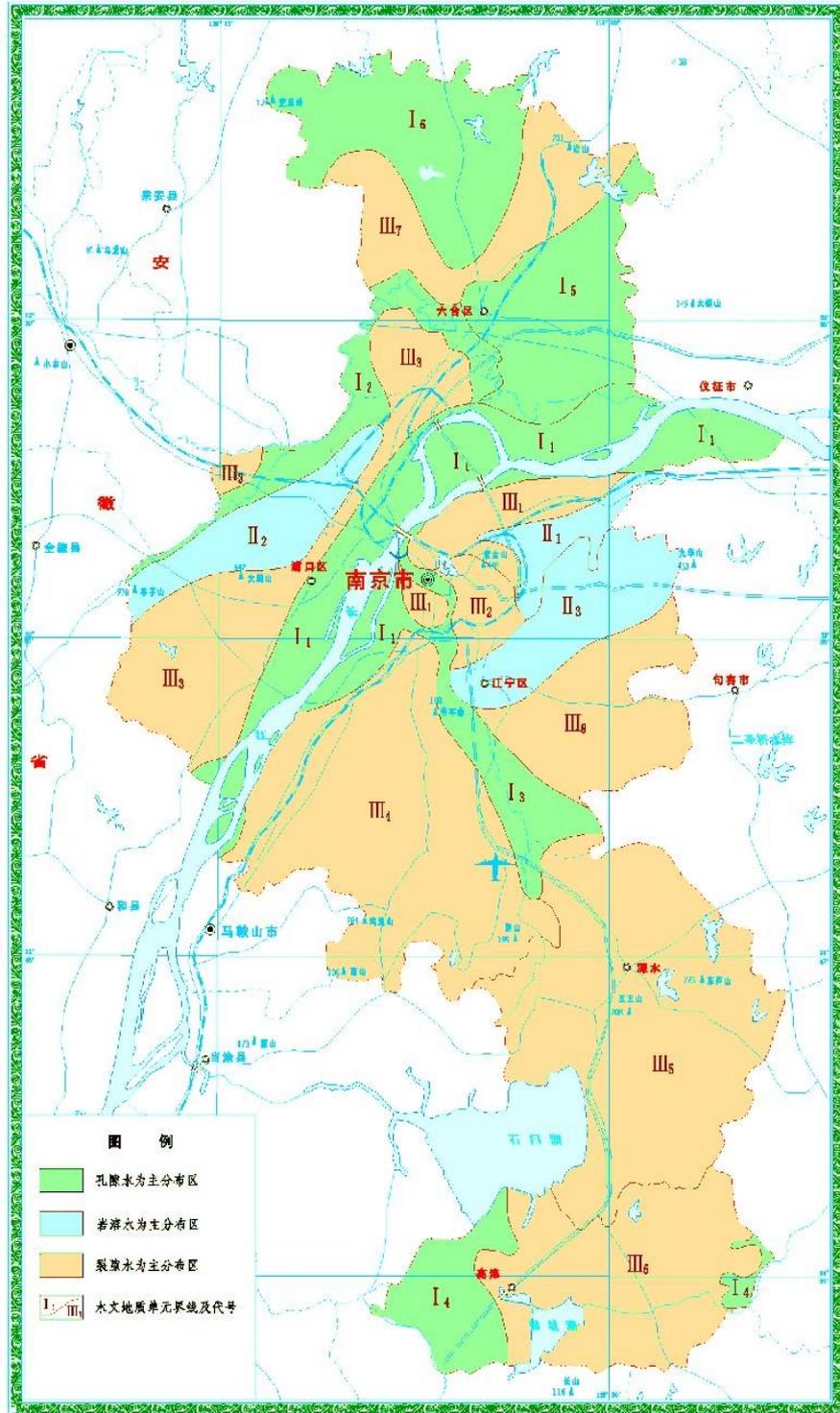


图 5.1.5-1 南京市地下水类型及水文地质单元略图

溧水全区均属宁芜侏罗系火山盆地，地下水类型单一，除表面有少量第四系覆盖层的孔隙水外，均为裂隙水。按照地貌与水文地质特征，溧水区可分为两个水文地质区。（一）秦淮河漫滩区，（二）丘岗区。（二）区又可分为基岩裸露亚区与第四覆

盖亚区。

(1) 秦淮河漫滩区 (I5)

在溧水区北，分布面积约5平方公里，推测沉积物厚度20~30米，单井涌水量100~300m³/d。深部为侏罗系火山碎屑岩。

(2) 丘岗区 (III5)

①丘岗基岩裸露亚区 (III51)

为全区分布最广的地区，总面积830平方公里。本项目位于该区，位置见图5.1.5-2。除表层有薄层粘性土覆盖外，大面积基岩裸露。本区出露基岩，主要为侏罗系上统上段 (J23) 火山岩、火山碎屑岩、下段 (J13) 碎屑岩、火山碎屑岩。局部地段侏罗系中下统 (J1-2) 象山群砂岩，三迭系中统黄马青组 (T2h) 砂岩出露。在城西华山、城北乌山、群力有粗安斑岩与闪长玢岩的侵入。在城区东南的白马镇南至芝山一带。为茅山山脉南延部分，出露有泥盆系砂岩及志留系泥页岩。



图 5.1.5-2 溧水区水文地质分布图

本区地下水类型均为裂隙水，总体看水量均不大，大多小于300m³/d，仅个别井孔

可达1000 m³/d左右。富水性主要受岩性与构造裂隙控制，在较硬的火山岩及粗砂岩分布区则较为富水，在较软的砂岩、粉砂岩、泥页岩分布区则水量较小。除岩性因素外，构造断裂起着主导作用，在张性、张扭性断裂带附近及侵入岩与火山碎屑岩，碎屑岩接触部位，水量较大，反之则水量较小或无水。碎屑岩、火山碎屑岩，受到侵入岩的影响，使围岩受到烘烤蚀变，再加侵入岩的顶托挤压，使裂隙增强，有利于地下水的富集运移，富水性增大。

本区裂隙水，裂隙连通性差，多呈带状或管道状。水化学类型主要为HCO₃-Ca·Mg 与HCO₃-Ca·Na型，矿化度0.35-0.66 克/升为淡水，个别为SO₄.HCO₃-Na.Ca型，矿化度1.11克/升的微咸水，水位埋深大多小于5米，局部自流，个别可深达10~20米，见表5.1.5-2。

表 5.1.5-2 溧水区代表性井孔一览表

| 编号 | 地面标高(m) 孔深(m) | 位置 | 水位埋深(m) | 含水层 | | | 抽水试验 | | 水质 | |
|-----------|------------------|--------------|-------------|----------------|------|----------------------------------|----------|------------------------|----------|---|
| | | | | 试段位置(m) | 地层代号 | 岩性 | 水位下降S(m) | 涌水量(m ³ /d) | 矿化度(g/L) | 水型 |
| 401 | 23.00 155 | 农用车总厂 | 18.80 | 18.9— 155.0 | J3 | 安山岩 | 34.10 | 480 | 0.66 | HCO ₃ - Ca·Mg |
| 406 | 38.20 50 | 东庐种猪场 | 10.26 | 10.26— 50 | J3 | 砂岩 | | 480 | 0.47 | HCO ₃ - Ca·Mg |
| 408 | 32.4 153 | 云鹤乡魏家水库 | 5.5 | 5.5—153 | J3 | 泥岩、 砂岩 火山 碎屑 岩 | 44 | 144 | 0.58 | HCO ₃ - Ca·Mg |
| 412 -2 | 12.2 128 | 爱景山锑矿 | 1.3 | 3—128 | J3 | 火山 碎屑 岩 | 24.72 | 720 | 0.62 | HCO ₃ - SO ₄ ·Ca |
| 416 | 35.8 160 | 群力山店铺村 | 17.8 | 17.8— 160 | J3 | 砂岩 | 0.8 | 240 | 0.63 | HCO ₃ - Ca·Mg |
| 424 | 20.5 188.7 | 洪兰水厂(无想寺水库下) | +0.55 自流 | 9.2— 188.7 | J3 | 上部 泥岩 161 米以 下砂 岩 | 自流 量 | 48 | | |

| | | | | | | | | | | |
|-----------|----------------|------------------|-------|-----------------|----------|---------------------|-------|------|------|--|
| 426 | 32 170 | 经委渡假村 (无想寺水库) | 1 | 1—170 | J3 | 砂岩、 火山碎屑岩 | 39 | 740 | 0.35 | HCO ₃ -Ca |
| 430 | 126 | 乌山矿泉水厂 | 17.45 | 24—126 | J3 | 砂岩、 砂砾岩 | 0.98 | 1680 | 0.47 | HCO ₃ -Ca |
| 432 -1 | 250.04 | 活塞环厂 | 1.62 | 2.99— 254.04 | J3 | 安山岩、 凝灰角砾岩 | 45.0 | 24 | 0.51 | SO ₄ ·HCO ₃ -Na·Ca |
| 432 -2 | 171.84 | 工装分厂 | 0.20 | 7.91— 171.84 | J3 | 火山碎屑岩 | 24.10 | 103 | 1.11 | SO ₄ ·HCO ₃ -Na |
| 434 | 106.34 | 洪兰华电二分厂 | 0.76 | 5.02— 106.34 | J3 | 凝灰岩 56.4米见溶洞 | 57.40 | 624 | 0.42 | HCO ₃ -Ca·Mg |
| 428 | 15.2 341 | 洪兰纤维板厂 | 0.21 | 10—314 | J3 | 紫色砂岩 | | 240 | | 生活用水 |
| 419 -2 | 14.5 180 | 洪兰何林坊村 | 0.03 | 0—180 | J3 | 黄色砂岩 | | 480 | | 矿化度高停用 |
| DP7 | 7.70 329.41 | 柘塘 | 0.12 | 2.10— 240.08 | J3 δπ | 砂岩夹石英 闪长岩、 玢岩 | 37.16 | 37 | 0.35 | HCO ₃ -Na·Ca |
| CP9 | 10.9 274.67 | 新桥 | 1.67 | 3.8— 274.67 | J3 | 火山岩、 火山碎屑岩 | 31.4 | 152 | 0.42 | HCO ₃ -Na |

5.1.5.3地下水补给、径流、排泄条件

地下水作为一个整体系统，具有特定的补给、径流、排泄方式。地下水接受大气降水、地表水入渗、灌溉水入渗、侧向径流补给，以蒸发（含粹物蒸腾）、人工开采、向低水位地表水以及侧向径流等方式排泄。相邻水文地质单元，以及上同类型的地下水之间，遵守从高水位向地水位流动的规律，组合成复杂的径流关系（补排关系）。

区域地下水补给来源主要是接受大气降水的补给，局部地段也接受地表水体的补给，如水库下游则接受地表水的补给。泄入河流、沟谷及人工开采是地下水的主要排泄途径。

5.1.5.4地表水与地下水间的水力联系

本区地处亚热带湿润气候带，雨量充沛、地势平坦，有利于大气降水和农田灌溉水入渗补给。但地表水与潜水关系比较复杂，天然状态下，存在互补关系，即丰水期地表水补给潜水、枯水期潜水补给地表水；在基岩与松散沉积物接触地带，基岩水以侧向径流的形式补给潜水。

承压含水层受隔水顶、底板和承压水位动态变化的控制，它的补给、径流、排泄条件相对比较复杂。区内孔隙承压水主要接受上部潜水越流补给和侧向径流补给，但受弱透水层影响，补给强度一般比较微弱。因此，地表水与承压含水层间水力联系较差，仅在第I承压含水层隔水顶板较薄且靠近地表时才会有稍强越流情况，与地表水产生间接的微弱水力联系。

5.1.5.5地下水开发利用现状

溧水区全区面积960km²，全区开采地下水资源量为2450万m³/a。全区有开采井12眼，开采量仅15.4万m³/a，是南京市各区中地下水开采量最小的。由于开采量小，目前地下水位仍处于原始状态，仅有上下波动，无明显下降。本区开采井少，开采量小，有多重因素造成，从水文地质条件分析，全区主要为碎屑岩与火山碎屑岩中赋存的裂隙，裂隙发育不均，找水难度大，大多数井孔单井涌水量不大，多小于30m³/d，很多为干孔；水质复杂，局部地段大于1g/L的微咸水。另一方面群众地下水用不习惯，也是主要原因之一。主要因地下水矿化度比地表水高，所含Ca、Mg离子比地表水多。评价区内无地下水生活用水供水水源地。居民生活用水取自自来水管网统一供给，地下水开发利用活动较少。

5.1.6评价区地质及水文地质概况

5.1.6.1 评价区地层

本项目引用位于本项目西北侧 3.4km 的柘塘污水处理厂的《柘塘污水处理厂改造及扩建项目岩土工程详细勘察报告》，项目所在地水文地质条件如下：

(1) 地形、地貌条件

拟建场地范围内地形起伏较小，地面高程在 7.51~8.74m 之间。场地地貌单元为岗地发育坳沟。

(2) 场地土层分布

①-1 层杂填土：杂色，灰黄色，以粘性土夹建筑垃圾为主，含碎石块，分布不均，松散，填龄大于 5 年小于 10 年。场区普遍分布，厚度：0.80~3.80m，平均 1.41m；层底标高：4.24~7.63m，平均 6.54m；层底埋深：0.80~3.80m，平均 1.41m。

②-1 层粉质黏土：灰黄色，局部灰色，可塑，局部软塑，切面有光泽，混有少量铁锰质结核，韧性中等，干强度中等。场区大部分分布，厚度：1.00~3.50m，平均 2.00m；层底标高：3.60~5.54m，平均 4.72m；层底埋深：2.50~4.40m，平均 3.21m。

②-2 层粉质黏土：灰色，软塑，韧性中等，干强度较低。场区局部分布，厚度：1.10~8.90m，平均 4.77m；层底标高：-4.16~3.95m，平均-0.95m；层底埋深：4.00~11.90m，平均 8.81m。

②-2a 层淤泥质粉质黏土：灰色，流塑，高压缩性，韧性中等，干强度低，土质不均，场地局部分布。厚度：1.00~5.80m，平均 2.95m；层底标高：-1.23~4.25m，平均 2.04m；层底埋深：3.90~8.90m，平均 5.78m。

③-1 层粉质黏土：黄褐色，硬塑，混少量铁锰质结核，中等偏低压缩性，韧性及干强度较高。土质不均，场地局部分布。厚度：1.10~3.90m，平均 2.53m；层底标高：-0.09~4.11m，平均 2.42m；层底埋深：3.90~7.90m，平均 5.72m。

③-2 层粉质黏土：黄褐色，可塑，混少量铁锰质结核，压缩性中等，韧性及干强度中等。土质不均，场地局部分布。厚度：1.20~8.00m，平均 3.56m；层底标高：-5.10~2.15m，平均-1.24m；层底埋深：5.60~13.10m，平均 9.14m。

⑤-1 层强风化泥质砂岩、砂质泥岩：紫红色，岩芯风化强烈，呈土状、碎块状，手掰易碎，浸水易崩解软化，岩体属较破碎极软岩，岩体基本质量等级为 V 级。场区普遍分布，厚度：1.20~4.10m，平均 2.20m；层底标高：-8.08~1.67m，平均-3.11m；层底埋深：6.30~15.80m，平均 11.06m。

⑤-2 层中风化泥质砂岩、砂质泥岩：紫红色，岩芯呈短柱状、柱状，浸水易软化，岩芯采取率 85-95%，RQD=80-90，岩体较完整，属极软岩，岩体基本质量等级为 V 级。该层未穿透。

(3) 地下水条件

根据勘探揭示的地层结构和渗透性，勘探深度范围内的地下水按埋藏条件可分为孔隙潜水和基岩裂隙水。

①潜水

潜水含水层由①层人工填土层和②层新近沉积的粘性土组成。③层粉质粘土为相对隔水层。人工填土结构松散、孔隙大且厚度大，有利于地下水的渗透及汇集，含水较为丰富，雨季时出水量较大，属弱透水地层。②层粉质粘土饱含地下水，但渗透性较弱，给水性较差，属微~弱透水地层。南京地下水最高水位一般在 7~8 月份，最低水位多出现在旱季 12 月份至翌年 3 月份。野外勘探时间为 2018 年 12 月，勘察期间在钻孔中量测的地下水初见水位埋深 1.00~1.30m，高程为 6.21~6.98m，稳定水位埋深在地面以下 0.70~0.90m，高程为 6.61~7.28m（吴淞高程系）。水位与地形起伏基本一致。潜水的补给来源主要为大气降水和生活用水，以蒸发和侧向径流为主要排泄方式，水位受季节性变化的影响，年变化幅度在 1.0m 左右。

②基岩裂隙水

场地地下伏强风化基岩中有少量地下水分布。基岩裂隙水补给来源为上覆孔隙水的越流补给和侧向径流，以侧向径流和逐渐下渗为主要排泄方式，对本工程影响较小。

5.1.6.2包气带、含水层、隔水层及其特性

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）定义，包气带指地面与地下水面之间与大气相通的，含有气体的地带。故根据工程地质岩土分层，包气带为1-2层素填土（耕土），以粉质粘土为主层厚0.2~2.0m，层顶标高25.22~26.83m，垂向渗透系数建议值 K_y 为 $5.0E-5\text{cm/s}$ ，为弱透水层。

根据地下水的赋存及埋藏条件，地下水类型主要为松散土层孔隙潜水。孔隙潜水主要赋存于1-2层素填土中。

5.1.6.3地下水补给、径流、排泄

潜水含水层：孔隙潜水补给源主要为大气降水，径流滞缓，以蒸发及排泄为主。微承压水主要接受侧向补给和上部孔隙潜水越流补给，侧向径流排泄为主。地下水位随季节、气候变化而上下浮动。勘察期间，潜水初见水位埋深为0.50~2.00m，相应标高为25.27~26.83m，稳定水位埋深为0.60~2.10m，相应标高为25.17~26.73m。地下水主要靠大气降水及地表径流补给，并随季节、气候变化而上下浮动，正常年变幅在0.50m左右。

5.1.6.4地下水与地表水之间水力联系

本区孔隙潜水含水层因埋藏浅、分布广、地域开阔、气候湿润、降雨充沛，与地表河流关系十分密切，两者呈互补关系。即在潜水水位高时向河道排泄，潜水水位低时接受河水的补给。

5.1.7生态环境

本项目所在地区气候温暖湿润，属北亚热带落叶与常绿阔叶混交林带。溧水区有耕地面积4.24万公顷，盛产水稻、小麦、棉花及油类等农作物。水域面积2.76万公顷，鱼、蟹、鳖等水产资源丰富，菱、藕等水生植物繁多。山林面积1.47万公顷，遍布

林、桑、茶、果、麻等，有徐长卿、苍术、桔梗、沙参、明党参等中药材 500 余种。溧水区有南京市最大的茶叶、青梅、板栗、芦笋、蚕桑、中药材和獭兔饲养基地。山区有狼、豺、黄鼬、野兔等野生动物。

由于人类不断的反复破坏活动，原始植被现存的已经很少。目前，绝大多数是人工植被，主要为农业植被，包括玉米、小麦、大豆、高粱等。根据实地踏勘，本项目占地已被人类活动改造，在长期和频繁的人类活动影响下，自然生态环境已遭到破坏，野生动物失去了较适宜的栖息繁衍场所。据调查，评价区内无大型野生动物，目前该地区常见的野生动物主要有昆虫类、鼠类、蛇类、蟾蜍、蛙和喜鹊、麻雀等鸟类，评价区内无珍稀动物。

5.2环境质量现状调查与评价

本项目委托江苏华睿巨辉环境检测有限公司对项目所在区域大气、地下水、声、土壤环境进行现状监测。

5.2.1大气环境质量现状调查与评价

5.2.1.1区域环境空气质量达标情况

根据《2021年南京市环境状况公报》，南京市环境空气质量达到二级标准的天数为300天，同比减少4天，达标率为82.2%，同比下降0.9个百分点。其中，达到一级标准天数为91天，同比减少6天；未达到二级标准的天数为65天（其中，轻度污染61天，中度污染4天），主要污染物为O₃和PM_{2.5}。各项污染物指标监测结果：PM_{2.5}年均值为29μg/m³，达标，同比下降6.5%；PM₁₀年均值为56μg/m³，达标，同比持平；NO₂年均值为33μg/m³，达标，同比下降8.3%；SO₂年均值为6μg/m³，达标，同比下降14.3%；CO日均浓度第95百分位数为1.0mg/m³，达标，同比下降9.1%；O₃日最大8小时值超标天数为52天，超标率为14.2%，同比增加2.2个百分点。项目所在区域O₃超标，因此判定为非达标区。

表5.2.1-1 达标区判定一览表

| 评价因子 | 平均时段 | 现状浓度 (μg/m ³) | 标准值 (μg/m ³) | 超标倍数 | 达标情况 |
|-----------------|------|------------------------------|-----------------------------|------|------|
| SO ₂ | 年均值 | 6 | 60 | 0 | 达标 |

| | | | | | |
|-------------------|---------------|-------|-------|---|----|
| NO ₂ | 年均值 | 33 | 40 | 0 | 达标 |
| PM ₁₀ | 年均值 | 56 | 70 | 0 | 达标 |
| PM _{2.5} | 年均值 | 29 | 35 | 0 | 达标 |
| O ₃ | 日最大8小时值超标天数 | 超标52天 | 160 | / | 超标 |
| CO | 24小时平均第95百分位数 | 1000 | 10000 | 0 | 达标 |

南京市贯彻落实《江苏省2021年大气污染防治工作计划》《2021年南京市深入打好污染防治攻坚战目标任务》，紧盯环境空气质量改善目标任务，以减碳和治污协同推进、PM_{2.5}和O₃协同防控、VOCs和NO_x协同治理为主线，全面开展大气污染防治攻坚，南京市采取了以下整治方案，详见表5.2.1-2。经整治后，南京市环境优良天数可达到国家和省刚性考核要求，确保南京市大气环境质量得到进一步改善。

表5.2.1-2 区域大气环境问题整治方案

| 序号 | 政策措施 | 整治方案 |
|----|------------|--|
| 1 | “VOCs”专项治理 | 完成近800个VOCs治理项目，对19个产业集群、103个工业园区、600家重点企业、1833个储罐、490个低效设施、326个工业炉窑开展排查。完成低（无）VOCs替代项目54个，建立VOCs全流程治理示范点33个。开展活性炭吸附设施专项排查，开发“码上换”管理平台，将全市2700余套活性炭吸附设施纳入平台监管。完成全市92座加油站油气回收在线监控与联网；开展油气回收设施检查，检查加油站油气回收设施519座次、储油库13座次。 |
| 2 | 重点行业整治 | 推进钢铁、水泥等重点行业实施深度减排，南京钢铁集团有限公司在省率先完成有组织超低排放改造，上海梅山钢铁股份有限公司持续推进全流程超低排放改造工程；5家水泥企业完成超低排放改造，氮氧化物浓度基本控制在50mg/m ³ 以内。 |
| 3 | 移动源污染防治 | 2021年7月1日起全面实施重型柴油车国六标准。升级非道路移动机械环保标识，国内首创非道路移动机械电子标识。实施机动车环保检验机构分级、分类监管，检查机动车环保检验机构589家次。严格执行高排放车辆限行，查处违规渣土车1244台次，抓拍高排放机动车闯禁区2154起，路查路检机动车28892辆，柴油车入户检查25696辆，非道路移动机械专项执法检查30597辆。 |
| 4 | 扬尘源污染管控 | 利用卫星遥感、无人机航拍、积尘走航等科技手段，强化工地、码头、道路扬尘污染监管，按月发布工地控尘红黑榜。全市配备近百台大型雾炮车，并辅以小型、微型器械，开展不间断作业、全覆盖喷洒。开展多轮次扬尘管控交叉互查，累计检查建筑工地3222个次，其他扬尘源982个次，检查道路2061条次。 |
| 5 | 餐饮油烟防治 | 落实《关于加强南京市餐饮油烟防治的指导意见》，全面实施告知承诺制。继续开展餐饮污染整治“回头看”，累计完成规范整治餐饮服务单位3741家，新（换）装高效油烟净化设施974台（套），新装油烟在线监控设施1544台（套）。完善南京市餐饮油烟在线监控平台，提升重点管控区油烟排放标准，开展小区居民油烟污染集中治理试点，开展餐饮油烟污染防治专项行动，严查餐饮企业违法违规行为。 |
| 6 | 秸秆禁烧 | 编制实施《南京市2021年秸秆禁烧和综合利用工作方案》，组织开展秸秆禁烧工作。用好组织领导、巡查督查、宣传教育、监测预警、考核奖惩5项禁烧举措，完善市、区、镇、村、组五级禁烧网络，秸秆综合利用率超过95%。对重点区域、重点时段开展秸秆禁烧网格化巡查。2021年全市未发现秸秆焚烧卫星火点和巡查火点，未发生因本地焚烧秸秆造成的污染天气。 |

5.2.1.2环境空气质量补充监测

根据大气环境功能区划，兼顾均布性的布点原则，在本项目评价范围内共布设 2 个大气监测点，本项目所在地及距离本项目约2.47km的新淮村。

(1) 监测因子

非甲烷总烃、甲苯、甲醇及监测期间的风向、风速、气压、气温等气象要素。

(2) 监测时间和频次

监测点位G1、G2非甲烷总烃、甲苯、甲醇于2022年12月6日~12月12日连续监测7天，每天采样4次，每次45分钟，取当地时间02时、08时、14时、20时的小时浓度值。同时提供监测期间的天气状况记录。TVOC监测数据引用南京溧水经济开发区于2021年9月7日~13日连续7天的TVOC监测数据。

(3) 监测点位

综合考虑本地区风频特征、重点保护目标位置、本地区近年来开展的环境监测工作以及本项目废气污染物产生的种类和特征，本次项目在评价范围内设置2个环境空气监测点，详情见表5.2.1-3和附图10。

表5.2.1-3 大气环境质量补充监测布点与监测因子

| 编号 | 测点名称 | 经纬度 | 方位 | 与项目中心点距离 | 引用因子 | 补充监测因子 |
|----|-------|------------------------|----|----------|--|-------------|
| G1 | 项目所在地 | 118.95880, 31.74574 | / | / | / | |
| G2 | 新淮村 | 118.9400, 31.76698 | NW | 2470m | 引用南京溧水经济开发区于2021年9月7日~13日连续7天的TVOC监测数据 | 非甲烷总烃、甲苯、甲醇 |

(4) 监测分析方法

按《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）、《环境空气苯系物的测定活性炭吸附/二硫化碳解吸-气相色谱法》（HJ 584-2010）、《固定污染源排气中甲醇的测定气相色谱法》（HJ/T33-1999）、《民用建筑工程室内环境污染控制标准》（GB50325-2020附录E）的有关规定和要求执行。

(5) 监测期间气象条件

监测期间气象参数见表5.2.1-4。

表5.2.1-4 监测期间气象参数表

| 采样时间 | 气温 (°C) | 气压 (kPa) | 相对湿度 (%) | 风向 | 风速 (m/s) |
|------|---------|----------|----------|----|----------|
|------|---------|----------|----------|----|----------|

| | | | | | | |
|------------|-----|------|--------|------|----|-----|
| 2022.12.6 | 第一次 | 2.1 | 102.83 | 44.5 | 东北 | 2.2 |
| | 第二次 | 4.9 | 102.67 | 43.8 | 东北 | 2.3 |
| | 第三次 | 8.3 | 102.48 | 41.8 | 东北 | 2.3 |
| | 第四次 | 3.6 | 102.74 | 43.7 | 东北 | 2.2 |
| 2022.12.7 | 第一次 | 3.4 | 102.91 | 44.7 | 东 | 2.1 |
| | 第二次 | 5.1 | 102.81 | 44.1 | 东 | 2.1 |
| | 第三次 | 9.4 | 102.59 | 42.3 | 东 | 2.3 |
| | 第四次 | 4.9 | 102.84 | 44.3 | 东 | 2.3 |
| 2022.12.8 | 第一次 | 4.6 | 102.79 | 44.3 | 东 | 2.3 |
| | 第二次 | 6.7 | 102.65 | 42.4 | 东 | 2.4 |
| | 第三次 | 9.8 | 102.43 | 40.7 | 东 | 2.3 |
| | 第四次 | 5.6 | 102.71 | 43.6 | 东 | 2.1 |
| 2022.12.9 | 第一次 | 2.9 | 102.86 | 43.9 | 西北 | 2.1 |
| | 第二次 | 5.1 | 102.64 | 42.2 | 西北 | 2.3 |
| | 第三次 | 8.6 | 102.42 | 40.6 | 西北 | 2.3 |
| | 第四次 | 4.2 | 102.72 | 42.9 | 西北 | 2.3 |
| 2022.12.10 | 第一次 | 4.7 | 102.92 | 43.9 | 西北 | 2.2 |
| | 第二次 | 8.2 | 102.69 | 42.3 | 西北 | 2.2 |
| | 第三次 | 11.9 | 102.44 | 41.1 | 西北 | 2.3 |
| | 第四次 | 6.4 | 102.76 | 42.9 | 西北 | 2.1 |
| 2022.12.11 | 第一次 | 1.9 | 102.94 | 44.6 | 东北 | 2.1 |
| | 第二次 | 4.1 | 102.73 | 42.8 | 东北 | 2.1 |
| | 第三次 | 7.1 | 102.51 | 41.3 | 东北 | 2.3 |
| | 第四次 | 3.2 | 102.81 | 43.5 | 东北 | 2.3 |
| 2022.12.12 | 第一次 | 1.8 | 102.94 | 45.1 | 西北 | 1.9 |
| | 第二次 | 3.9 | 102.74 | 43.6 | 西北 | 2.1 |
| | 第三次 | 8.1 | 102.52 | 41.3 | 西北 | 2.3 |
| | 第四次 | 2.7 | 102.82 | 44.5 | 西北 | 2.1 |

(6) 监测结果

项目区域环境空气质量现状监测及引用监测结果如表5.2.1-5所示。

表5.2.1-5大气环境现状监测结果统计表

单位: mg/m³

| 测点名称 | 名称 | 小时浓度 | | | 日均浓度 | | | 标准值 |
|------|-------|-----------|---------|--------|------|---------|--------|-----|
| | | 浓度范围 | 超标率 (%) | 最大超标倍数 | 浓度范围 | 超标率 (%) | 最大超标倍数 | |
| G1 | 非甲烷总烃 | 0.37~0.65 | 0 | 0 | / | / | / | 2 |
| | 甲醇 | ND | 0 | 0 | / | / | / | 3 |
| | 甲苯 | ND | 0 | 0 | / | / | / | 0.2 |
| G2 | 非甲烷总烃 | 0.42~0.68 | 0 | 0 | / | / | / | 2 |
| | 甲醇 | ND | 0 | 0 | / | / | / | 3 |
| | 甲苯 | ND | 0 | 0 | / | / | / | 0.2 |

| | | | | | | | |
|--------------|---------------|---|---|---|---|---|-----|
| TVOC (8小时均值) | 0.0218~0.0836 | 0 | 0 | / | / | / | 0.6 |
|--------------|---------------|---|---|---|---|---|-----|

注：“ND”为未检出。

5.2.1.2环境空气质量现状评价

(1) 评价方法

大气质量现状评价采用单因子指数法，计算公式为：

$$I_{ij}=C_{ij}/C_{sj}$$

式中： I_{ij} ：第*i*种污染物在第*j*点的标准指数；

C_{ij} ：第*i*种污染物在第*j*点的最大监测值， mg/m^3 ；

C_{sj} ：第*i*种污染物的评价标准， mg/m^3 ；

(2) 评价结果

本次监测的各污染物在各监测点 I_{ij} 值见表5.2.1-6。

表5.2.1-6大气环境质量现状各监测点污染因子的污染指数 I_{ij} 值

| 点位 | P_{NMHC} | $P_{甲醇}$ | $P_{甲苯}$ | P_{TVOC} |
|----|------------|----------|----------|------------|
| G1 | 0.325 | ND | ND | / |
| G2 | 0.34 | ND | ND | 0.139 |

注：“ND”表示未检出。

由上表可知，本项目现状监测各监测点的 I_{ij} 值均小于1，甲醇、甲苯小时浓度均能满足《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）表D.1标准要求，NMHC一次值浓度满足《大气污染物综合排放标准详解》中的要求。

5.2.2地表水环境质量现状调查与评价

根据《2021年南京市环境状况公报》，全市水环境质量持续优良。纳入江苏省“十四五”水环境考核目标的42个地表水断面水质全部达标，水质优良（《地表水环境质量标准》Ⅲ类及以上）比例为100%，无丧失使用功能（《地表水环境质量标准》劣Ⅴ类）断面。

2021年，长江南京段干流：长江南京段干流水质总体状况为优，5个监测断面水质均达到《地表水环境质量标准》Ⅱ类标准。

全市18条省控入江支流中，年均水质均达到《地表水环境质量标准》Ⅲ类及以上，其中10条省控入江支流水质为Ⅱ类，8条省控入江支流水质为Ⅲ类。

秦淮河干流：秦淮河干流水质总体状况为优，6个监测断面中，水质达到《地表水环境质量标准》Ⅲ类及以上断面比例为100%。与上年相比，水质状况无明显变化。

秦淮新河：秦淮新河水水质总体状况为优，2个监测断面中，水质达到《地表水环境质量标准》Ⅲ类及以上断面比例为100%。与上年相比，水质状况无明显变化。

5.2.2.1 地表水环境质量现状监测

本项目综合废水经预处理后接入柘塘污水厂进一步处理后排放，尾水排入二干河。本次地表水环境现状评价分别对柘塘污水厂排污口上游500m、柘塘污水厂排污口和柘塘污水厂排污口下游1500m断面监测数据。具体监测方案如下：

(1) 监测断面和监测因子设置

地表水主要纳污水体为二干河，在评价范围内布设3个断面。监测因子为：氰化物、粪大肠菌群数。

表5.2.2-1 补充监测因子及监测断面情况表

| 编号 | 断面名称 | 监测因子 |
|----|-----------------|------------------------|
| 1 | 秦源污水厂排污口上游500米 | pH值、化学需氧量、氨氮、总氮、悬浮物、总磷 |
| 2 | 秦源污水厂排污口 | |
| 3 | 秦源污水厂排污口下游1500米 | |

(2) 监测频次

2022年12月10日~2022年12月12日连续监测3天，每天测1次。

5.2.2.2 地表水环境质量现状评价

按《江苏省地表水（环境）功能区划（2021-2030年）》（苏环办〔2022〕82号），项目纳污水体二干河水水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表1中的Ⅲ类水质标准。

采用单因子标准指数法进行水环境质量现状评价。单项污染指数用下式计算。

单项水质参数*i*在第*j*断面单项污染指数：

$$S_{ij}=C_{ij}/C_{sj}$$

式中：S_{ij}：第i种污染物在第j点的标准指数；

C_{ij}：第i种污染物在第j点的监测平均浓度值，mg/L；

C_{sj}：第i种污染物的地表水水质标准值，mg/L。

pH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}：为水质参数pH在j点的标准指数；

pH_j：为j点的pH值；

pH_{su}：为地表水水质标准中规定的pH值上限；

pH_{sd}：为地表水水质标准中规定的pH值下限。

DO为：

$$S_{DO,j} = DO_s / DO_j \quad DO_j \leq DO_f$$

$$S_{DO,j} = \frac{|DO_f - DO_j|}{DO_f - DO_s} \quad DO_j > DO_f$$

$$DO_f = 468 / (31.6 + T)$$

式中：P_{DO,j}：第j个站位的DO评价指数；

DO_f：饱和溶解氧；

DO_s：地表水水质标准中的DO值；

DO_j：第j个站位的DO监测值。

上述补充监测的各断面各监测项目的统计数据及评价结果见表5.2.2-2。

表5.2.2-2 地表水环境监测数据统计及评价表

单位: mg/L, 水温°C, pH 无量纲

| 断面名称 | 评价指标 | pH值 | COD | 总磷 | 氨氮 | 总氮* | 悬浮物 |
|-----------------|---------|-----|------|------|-------|------|------|
| 柘塘污水厂排污口上游500m | 最小值 | 7.0 | 16 | 0.08 | 0.144 | 0.82 | 9 |
| | 最大值 | 7.2 | 17 | 0.10 | 0.172 | 0.86 | 11 |
| | 平均浓度 | 7.1 | 16.3 | 0.9 | 0.156 | 0.84 | 10.3 |
| | 最大单因子指数 | 0.1 | 0.85 | 0.5 | 0.172 | - | 0.37 |
| | 超标率 (%) | - | - | - | - | - | - |
| 柘塘污水厂排污口 | 最小值 | 7.1 | 19 | 0.12 | 0.174 | 0.9 | 7 |
| | 最大值 | 7.2 | 19 | 0.15 | 0.2 | 0.93 | 10 |
| | 平均浓度 | 7.2 | 19 | 0.14 | 0.19 | 0.92 | 8.3 |
| | 最大单因子指数 | 0.1 | 0.95 | 0.75 | 0.2 | - | 0.33 |
| | 超标率 (%) | - | - | - | - | - | - |
| 柘塘污水厂排污口下游1500m | 最小值 | 7.1 | 18 | 0.05 | 0.22 | 0.67 | 7 |
| | 最大值 | 7.2 | 18 | 0.06 | 0.246 | 0.7 | 11 |
| | 平均浓度 | 7.2 | 18 | 0.06 | 0.23 | 0.69 | 9.3 |
| | 最大单因子指数 | 0.1 | 0.9 | 0.3 | 0.23 | - | 0.31 |
| | 超标率 (%) | - | - | - | - | - | - |
| 标准值 | | 6~9 | 20 | 0.2 | 1 | / | 30 |

注: *《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中总氮为湖、库标准,本次监测水体为河流,本次不评价。

从上表可知，监测期间各监测断面pH、化学需氧量、总磷、氨氮、悬浮物，可以达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，SS浓度也可达到参照执行的水利部《地表水资源质量标准》(SL63-94)中三级标准要求。

5.2.3地下水环境质量现状调查与评价

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）相关要求，对项目所在区域地下水环境质量现状进行布点监测，包括地下水水位监测和地下水水质监测。

根据HJ610-2016本项目地下水环境影响评价工作等级为三级，故选择布设3个水质监测点、6个水位监测点。

5.2.3.1地下水环境质量现状监测

（1）监测点位布设及监测因子

具体地下水监测点位见5.2.3-1和附图11。

表5.2.3-1 地下水监测点位及监测因子

| 序号 | 测点名称 | 方位/与项目中心点距离 | 监测项目 | 监测频率 |
|----|------------------------|-------------|---|----------------------|
| D1 | 项目所在地（储罐区周边） | / | 基本因子：水位、pH、K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ 、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发酚、氰化物、氯化物、硫酸盐、砷、汞、铬(六价)、总硬度、铅、镉、铁、锰、铜、铝、溶解性固体、耗氧量、总大肠菌群、细菌总数、石油类、甲苯 | 地下水位以下1m左右取一个水样，监测一次 |
| D3 | 项目东南侧1.9km（项目东南侧） | SN/64m | | |
| D2 | 项目西北侧1.8km（项目西北侧） | SN/1.8km | | |
| D4 | 龙蟠科技溧水产业园北厂界（项目西北侧） | NW/1.1km | | |
| D5 | 南京西普环保科技有限公司东厂界（项目西南侧） | SW/2km | | |
| D6 | 项目西北侧1.8km（项目东北侧） | NW/850m | | |
| | | | 水位 | |

（2）监测时间及频次

2022年12月12日监测一次，取样点深度在地下水位以下1.0m左右。

（3）分析方法

按原国家环保局颁布的《水与废水监测分析方法》和《地下水环境标准》（GB/T14848-2017）相关要求执行。

（4）监测结果

地下水现状监测统计结果列于表5.2.3-2。

表5.2.3-2 地下水环境质量现状监测与评价结果

| 检测项目 | 单位 | 储罐区周边D1 | 项目西北侧D2 | 项目东南侧D3 |
|--------|-----------|---------|---------|---------|
| 氨氮 | mg/L | 0.294 | 0.411 | 0.229 |
| 石油类 | mg/L | 0.03 | 0.03 | 0.03 |
| 挥发酚 | mg/L | ND | ND | ND |
| 氰化物 | mg/L | ND | ND | ND |
| 六价铬 | mg/L | ND | ND | ND |
| 溶解性总固体 | mg/L | 407 | 451 | 474 |
| 耗氧量 | mg/L | 3.62 | 3.34 | 3.26 |
| 总硬度 | mg/L | 459 | 450 | 457 |
| 硫酸盐 | mg/L | 61 | 53 | 56 |
| 硝酸盐氮 | mg/L | 0.70 | 0.68 | 0.74 |
| 氯化物 | mg/L | 60 | 58 | 56 |
| 亚硝酸盐氮 | mg/L | ND | ND | ND |
| 总大肠菌群 | MPN/100mL | 9 | 7 | 11 |
| 细菌总数 | CFU/mL | 16 | 14 | 18 |
| 锰 | μg/L | 833 | 914 | 817 |
| 铁 | μg/L | 5.67 | 6.82 | 9.75 |
| 镉 | μg/L | ND | ND | ND |
| 铅 | μg/L | ND | ND | ND |
| 砷 | μg/L | 10.7 | 11.2 | 7.8 |
| 汞 | μg/L | ND | ND | ND |
| pH值 | 无量纲 | 7.2 | 7.1 | 7.0 |
| 钾 | mg/L | ND | 0.20 | 0.20 |
| 钠 | mg/L | 114 | 112 | 113 |
| 钙 | mg/L | 176 | 172 | 175 |
| 镁 | mg/L | 4.66 | 4.78 | 4.69 |
| 碳酸根 | mg/L | ND | ND | ND |
| 碳酸氢根 | mg/L | 687 | 665 | 673 |
| 氯离子 | mg/L | 60.4 | 57.7 | 55.7 |
| 硫酸盐离子 | mg/L | 60.2 | 54.6 | 56.1 |
| 铜 | μg/L | 0.10 | 0.11 | 0.16 |
| 铝 | μg/L | ND | ND | ND |
| 甲苯 | μg/L | ND | ND | ND |

注：“ND”表示未检出。

5.2.3.2地下水环境质量现状分析

对照《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)表1质量分类指标，各地下水监测点中，各参数能够达到水质类别详见下表：

表5.2.3-3 地下水现状评价结果

| 参数 | D1 | D2 | D3 |
|--------|-------|-------|-------|
| 氨氮 | III | III | III |
| 石油类 | / | / | / |
| 挥发酚 | I | I | I |
| 氰化物 | I | I | I |
| 六价铬 | I | I | I |
| 溶解性总固体 | II | II | II |
| 耗氧量 | IV | IV | IV |
| 总硬度 | III | IV | IV |
| 硫酸盐 | II | II | II |
| 硝酸盐 | I | I | I |
| 氯化物 | II | II | II |
| 亚硝酸盐 | I | I | I |
| 总大肠菌群 | IV | IV | IV |
| 细菌总数 | I | I | I |
| 锰 | III | III | III |
| 铁 | I | I | I |
| 镉 | I | I | I |
| 铅 | I | I | I |
| 砷 | IV | IV | III |
| 汞 | I | I | I |
| pH值 | I~III | I~III | I~III |
| 钾 | / | / | / |
| 钠 | II | II | II |
| 钙 | / | / | / |
| 镁 | / | / | / |
| 碳酸根 | / | / | / |
| 碳酸氢根 | / | / | / |
| 氯离子 | / | / | / |
| 硫酸盐离子 | / | / | / |
| 铜 | III | III | III |
| 铝 | I | I | I |
| 甲苯 | I | I | I |

由上表可知：各地下水水质监测点的挥发酚、氰化物、六价铬、硝酸盐、亚硝酸盐、细菌总数、铁、镉、铅、汞、pH值、铝、甲苯能够达到GB/T14848-2017中的I类标准；溶解性总固体、氯化物、钠能够达到II类标准；氨氮、铜达到III类标准；耗氧量、总硬度、总大肠菌群、砷达到IV类标准。

5.2.3.3地下水化学类型分析

根据地下水八项离子监测结果，对八项阴阳离子含量进行计算，得到地下水中离子毫克当量浓度及毫克当量百分数，监测与计算结果见表5.2.3-4，计算公式如下：

$$\left\{ \begin{array}{l} \text{某离子的毫克当量数} = \frac{\text{该离子的毫克数}}{\text{离子量 (原子量)}} \times \text{离子价} \\ \text{某阳离子的毫克当量百分数} = \frac{\text{该离子的毫克当量数}}{\text{所有阳离子的毫克当量数总和}} \times 100\% \\ \text{某阴离子的毫克当量百分数} = \frac{\text{该离子的毫克当量数}}{\text{所有阴离子的毫克当量数总和}} \times 100\% \end{array} \right.$$

表5.2.3-4 地下水八项离子监测与计算结果

| 项目 \ 点位 | D ₁ (mg/L) | D ₂ (mg/L) | D ₃ (mg/L) | 平均值 (mg/L) | 毫克当量数 | 毫克当量百分数(%) |
|-------------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|---------------|---------|------------|
| K ⁺ | ND | 0.20 | 0.20 | 0.2 | 0.0051 | 0.04 |
| Na ⁺ | 114 | 112 | 113 | 113 | 4.9130 | 35.02 |
| Ca ²⁺ | 176 | 172 | 175 | 174 | 8.7167 | 62.14 |
| Mg ²⁺ | 4.66 | 4.78 | 4.69 | 5 | 0.3925 | 2.80 |
| CO ₃ ²⁻ | ND | ND | ND | / | / | / |
| HCO ₃ ⁻ | 687 | 665 | 673 | 675 | 11.0656 | 84.92 |
| Cl ⁻ | 60.4 | 57.7 | 55.7 | 58 | 1.6552 | 12.70 |
| SO ₄ ²⁻ | 60.2 | 54.6 | 56.1 | 57 | 1.1868 | 9.11 |

从计算结果可以看出，阳离子毫克当量百分数大于25%的为 Ca²⁺、Na⁺，阴离子毫克当量百分数大于25%的为HCO₃⁻，根据舒卡列夫分类图表，确定地下水化学类型为 (Na+Ca-HCO₃) 型水。

表5.2.3-5 舒卡列夫分类表

| 超过25%毫克当量的离子 | HCO ₃ | HCO ₃ +SO ₄ | HCO ₃ +SO ₄ +Cl | HCO ₃ +Cl | SO ₄ | SO ₄ +Cl | Cl |
|--------------|------------------|-----------------------------------|---------------------------------------|----------------------|-----------------|---------------------|----|
| Ca | 1 | 8 | 15 | 22 | 29 | 36 | 43 |
| Ca+Mg | 2 | 9 | 16 | 23 | 30 | 37 | 44 |
| Mg | 3 | 10 | 17 | 24 | 31 | 38 | 45 |
| Na+Ca | 4 | 11 | 18 | 25 | 32 | 39 | 46 |
| Na+Ca+Mg | 5 | 12 | 19 | 26 | 33 | 40 | 47 |
| Na+Mg | 6 | 13 | 20 | 27 | 34 | 41 | 48 |
| Na | 7 | 14 | 21 | 28 | 35 | 42 | 49 |

5.2.3.4地下水水位调查

为全面掌握评价区地下水水位、流向和地下水开采等情况，本次在评价区所涉及的范围内，开展了全面的地下水调查工作。基本查明了建设项目周边的地下水情况，包括地下水类型、用途、水位埋深、出水层位等，为开展地下水环境影响评价与预测

提供了基础数据。调查点等水位图及地下水位流向图分别见图5.2.3-1和图5.2.3-2，地下水水位情况见表表5.2.3-6。

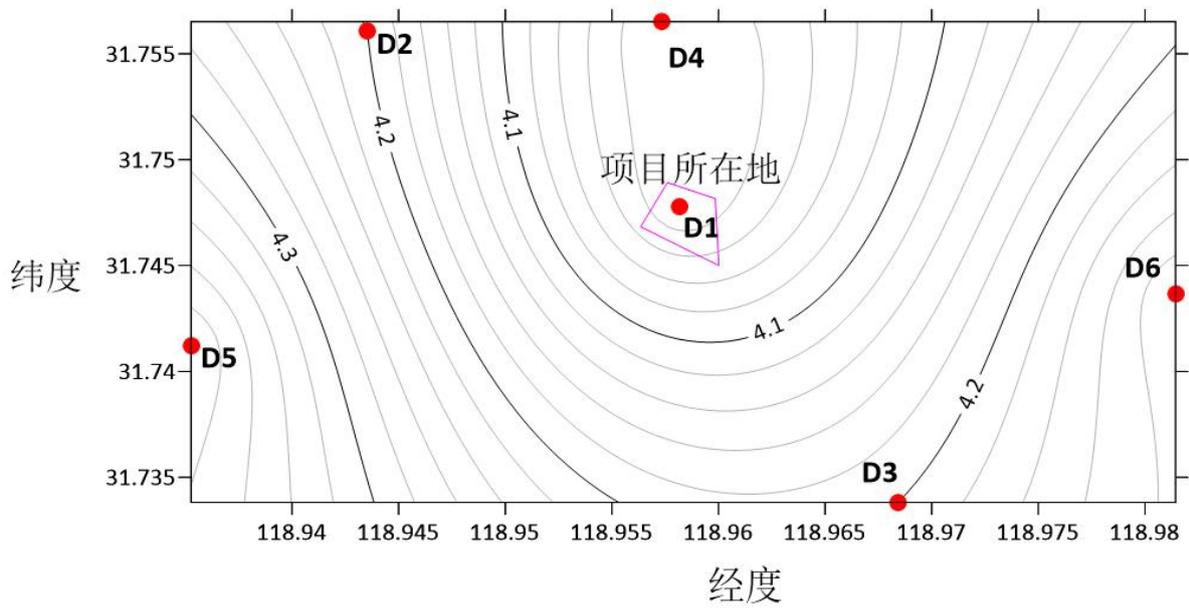


图5.2.3-1 项目所在地地下水等水位线图

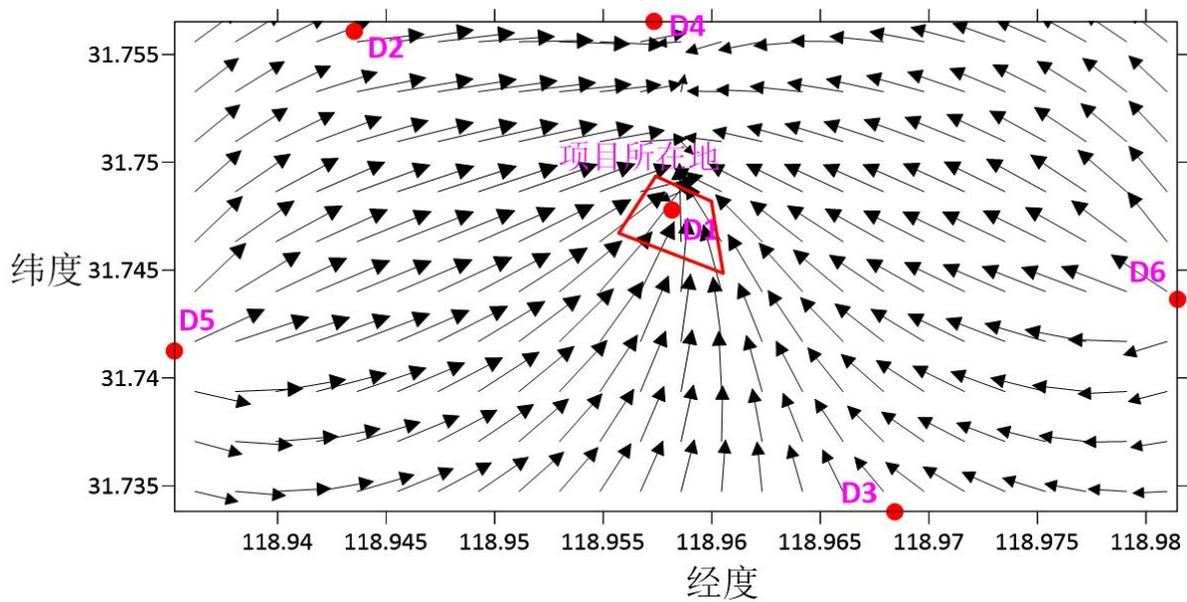


图5.2.3-2 项目所在地地下水流向图

表5.2.3-6 地下水水位调查监测结果表

| 监测项目 | D1 | D2 | D3 | D4 | D5 | D6 |
|--------|----|-----|-----|----|-----|-----|
| 水位 (m) | 4 | 4.2 | 4.2 | 4 | 4.4 | 4.3 |

5.2.4 声环境质量现状调查与评价

5.2.4.1 声环境质量现状监测

(1) 监测点布设

根据声源的位置和周围情况，在厂区边界布设4个声环境质量监测点位（N1~N4）。噪声现状监测布点见表5.2.4-1和附图9。

表5.2.4-1 声环境现状监测点位布设表

| 编号 | 名称 | 监测项目 | 监测频率 |
|----|--------|------------|--------------------------|
| N1 | 东边界外1m | Leq dB (A) | 区域噪声分昼间和夜间进行监测，统计连续等效A声级 |
| N2 | 南边界外1m | | |
| N3 | 西边界外1m | | |
| N4 | 北边界外1m | | |

(2) 监测时间和频次

2022年12月7日~8日连续监测两天，每天昼夜各监测一次。

(3) 监测方法

执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）的规定，使用符合国家计量规定的声级计进行监测。

(4) 监测结果

声环境质量现状监测结果见表5.2.4-2。

表5.2.4-2 声环境现状监测结果表

单位：dB(A)

| 监测时段 | 点位编号 | 2022.12.7 | 2022.12.8 | 执行标准 |
|------|--------------------------|-----------|-----------|-------|
| 昼间 | N1 | 58.5 | 58.2 | 65/70 |
| | N2 | 57.2 | 57.7 | |
| | N3 | 58.6 | 58.4 | |
| | N4 | 58.1 | 57.5 | |
| 夜间 | N1 | 48.8 | 47.9 | 55 |
| | N2 | 47.8 | 47.6 | |
| | N3 | 48.3 | 48.4 | |
| | N4 | 47.5 | 48.1 | |
| 备注 | 检测期间，天气均为阴天，风速2.4~2.6m/s | | | |

5.2.4.2 声环境质量现状评价

由表5.2.4-2可知，监测期间，各点位现状监测结果均可达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类及4a标准要求，区域声环境质量良好。

5.2.5 土壤环境质量现状调查与评价

5.2.5.1 土壤环境质量现状监测

(1) 点位布设

本次监测设置3个土壤监测点（T1-T3），具体见表5.2.5-1和附图9。

表5.2.5-1 土壤现状监测点位布设表

| 测点编号 | 监测点名称 | 距离(m) | 方位 | 采样类型 | 监测因子 |
|------|-------------------|-------|----|----------------------|--|
| T1 | 项目所在地 (厂区储罐处) | / | / | 表层样 (0~0.2m取一个样品) | 45项基本项目*；土壤理化性质（pH、阳离子交换量、氧化还原电位、饱和导水率、土壤容重、孔隙度），同时记录：颜色、结构、质地、沙砾含量、其他异物等）、石油烃 |
| T2 | 项目所在地 (厂区生产车间) | / | / | 表层样 (0~0.2m取一个样品) | 45项基本项目、石油烃 |
| T3 | 项目所在地 (厂区二期厂房) | / | / | 表层样 (0~0.2m取一个样品) | 45项基本项目、石油烃 |

(2) 监测项目

45项基本项目：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。

特征因子：石油烃。

(3) 监测时间和频次

2022年12月12日，一次采集土样进行分析。

(4) 监测方法

采样和分析方法按照国家环保局颁布的《环境监测技术规范》和《环境监测分析方法》的有关要求和《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中的相关规定进行。

(5) 评价结果

土壤现状监测结果见下表。

表5.2.5-2 土壤监测数据

| 检测项目 | 单位 | 厂区储罐处 T1 | 厂区生产车间 T2 | 厂区二期厂房 T3 |
|---------------|--------------|-------------|--------------|--------------|
| | | 0m~0.2m | 0m~0.2m | 0m~0.2m |
| 挥发性有机物 | 四氯化碳 | μg/kg | ND | ND |
| | 氯仿 | μg/kg | ND | ND |
| | 氯甲烷 | μg/kg | ND | ND |
| | 1,1-二氯乙烷 | μg/kg | ND | ND |
| | 1,2-二氯乙烷 | μg/kg | ND | ND |
| | 1,1-二氯乙烯 | μg/kg | ND | ND |
| | 顺式-1,2-二氯乙烯 | μg/kg | ND | ND |
| | 反式-1,2-二氯乙烯 | μg/kg | ND | ND |
| | 二氯甲烷 | μg/kg | ND | ND |
| | 1,2-二氯丙烷 | μg/kg | ND | ND |
| | 1,1,1,2-四氯乙烷 | μg/kg | ND | ND |
| | 1,1,2,2-四氯乙烷 | μg/kg | ND | ND |
| | 四氯乙烯 | μg/kg | ND | ND |
| | 1,1,1-三氯乙烷 | μg/kg | ND | ND |
| | 1,1,2-三氯乙烷 | μg/kg | ND | ND |
| | 三氯乙烯 | μg/kg | ND | ND |
| | 1,2,3-三氯丙烷 | μg/kg | ND | ND |
| | 氯乙烯 | μg/kg | ND | ND |
| | 苯 | μg/kg | ND | ND |
| | 氯苯 | μg/kg | ND | ND |
| | 1,2-二氯苯 | μg/kg | ND | ND |
| | 1,4-二氯苯 | μg/kg | ND | ND |
| | 乙苯 | μg/kg | ND | ND |
| | 苯乙烯 | μg/kg | ND | ND |
| | 甲苯 | μg/kg | ND | ND |
| | 间,对-二甲苯 | μg/kg | ND | ND |
| | 邻-二甲苯 | μg/kg | ND | ND |
| | 半挥发性有机物 | 硝基苯 | mg/kg | ND |
| 2-氯苯酚 | | mg/kg | ND | ND |
| 苯并[a]蒽 | | mg/kg | ND | ND |
| 苯并[a]芘 | | mg/kg | ND | ND |
| 苯并[b]荧蒽 | | mg/kg | ND | ND |
| 苯并[k]荧蒽 | | mg/kg | ND | ND |
| 蒽 | | mg/kg | ND | ND |
| 二苯并[a,h]蒽 | | mg/kg | ND | ND |
| 茚并[1,2,3-cd]芘 | | mg/kg | ND | ND |
| 萘 | | mg/kg | ND | ND |
| 苯胺 | | mg/kg | ND | ND |

| | | | | |
|---|-------|-------|-------|-------|
| 砷 | mg/kg | 0.48 | 0.65 | 0.50 |
| 汞 | mg/kg | 0.012 | 0.012 | 0.014 |
| 镍 | mg/kg | 12 | 16 | 16 |
| 铜 | mg/kg | 12.4 | 15.1 | 15.5 |
| 镉 | mg/kg | 0.88 | 0.08 | 0.09 |
| 铅 | mg/kg | 54 | 56 | 58 |
| 六价铬 | mg/kg | 0.9 | 1.2 | 1.3 |
| 石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀) | mg/kg | 32 | 29 | 26 |

表5.2.5-3 土壤监测数据-土壤理化性质监测结果表

| 点号 | | T1 |
|-------|----------------------------|-----------------------|
| 层次 | | 表层土 |
| 现场记录 | 颜色 | 棕色 |
| | 结构 | 块状 |
| | 质地 | 潮 |
| | 砂砾含量/ (%) | 0 |
| | 其他异物 | 无 |
| 实验室测定 | pH值 | 6.86 |
| | 阳离子交换量/ (cmol/kg) | 13.8 |
| | 饱和导水率/ (cm/s) | 1.68×10^{-3} |
| | 土壤容重/ (g/cm ³) | 1.28 |
| | 孔隙度/ (%) | 48.8 |

5.2.5.2 土壤环境质量现状评价

由表5.2.5-2可知，所测T1-T3点位土壤指标均符合国家《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）表1中第二类用地筛选值。

6.环境影响预测与评价

6.1大气环境影响分析

6.1.1预测因子

预测因子根据评价因子而定，选取有环境质量标准的评价因子作为预测因子。根据本项目废气排放特点，确定预测因子为SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、甲苯、甲醇、NMHC、TVOC。

6.1.2预测范围及周期

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）相关规定，预测范围覆盖评价范围，并覆盖各污染物短期浓度贡献值占标率大于10%的区域。评价范围覆盖部分一类区，综合分析判定，评价范围内一类区预测最大影响值可代表对一类区的最大贡献值。预测范围以项目厂址为中心，东西向为X坐标轴、南北向为Y坐标轴。预测网格点的设置具有足够的分辨率以尽可能精确预测污染源对预测范围的最大影响。

预测范围：本项目均为二类区，本评价预测范围确定为5km×5km。

网格间距：本次预测网格点的间距采用网格间距为50m。

预测周期：本项目预测周期选取评价基准年2021年作为预测周期，预测时段取连续1年。

6.1.3预测模型及参数

本次环境空气环境影响预测模型采用《环境影响评价技术导则大气环境（HJ2.2-2018）附录A中推荐的AERMOD模式系统进行预测。

AERMOD是一个稳态烟羽扩散模式，可基于大气边界层数据特征模拟点源、面源、体源等排放出的污染物在短期（小时平均、日平均）、长期（年平均）的浓度分布，适用于农村或城市地区、简单或复杂地形。模式使用每小时连续预处理气象数据模拟大于等于1小时平均时间的浓度分布，适用于评价范围小于等于50km的评价项目。AERMOD模式系统包括AERMOD(大气扩散模型)、AERMET(气象数据预处理器)和AERMAP（地形数据预处理器）。

（1）污染源参数

根据前文工程分析，核定本项目新增污染源点源、面源及非正常排放参数见表6.1.3-1~表6.1.3-3；本项目以新带老污染源源强参数见表6.1.3-4~表6.1.3-5；评价范围内区域内在建、拟建污染源排放参数见表6.1.3-6~表6.1.3-7。

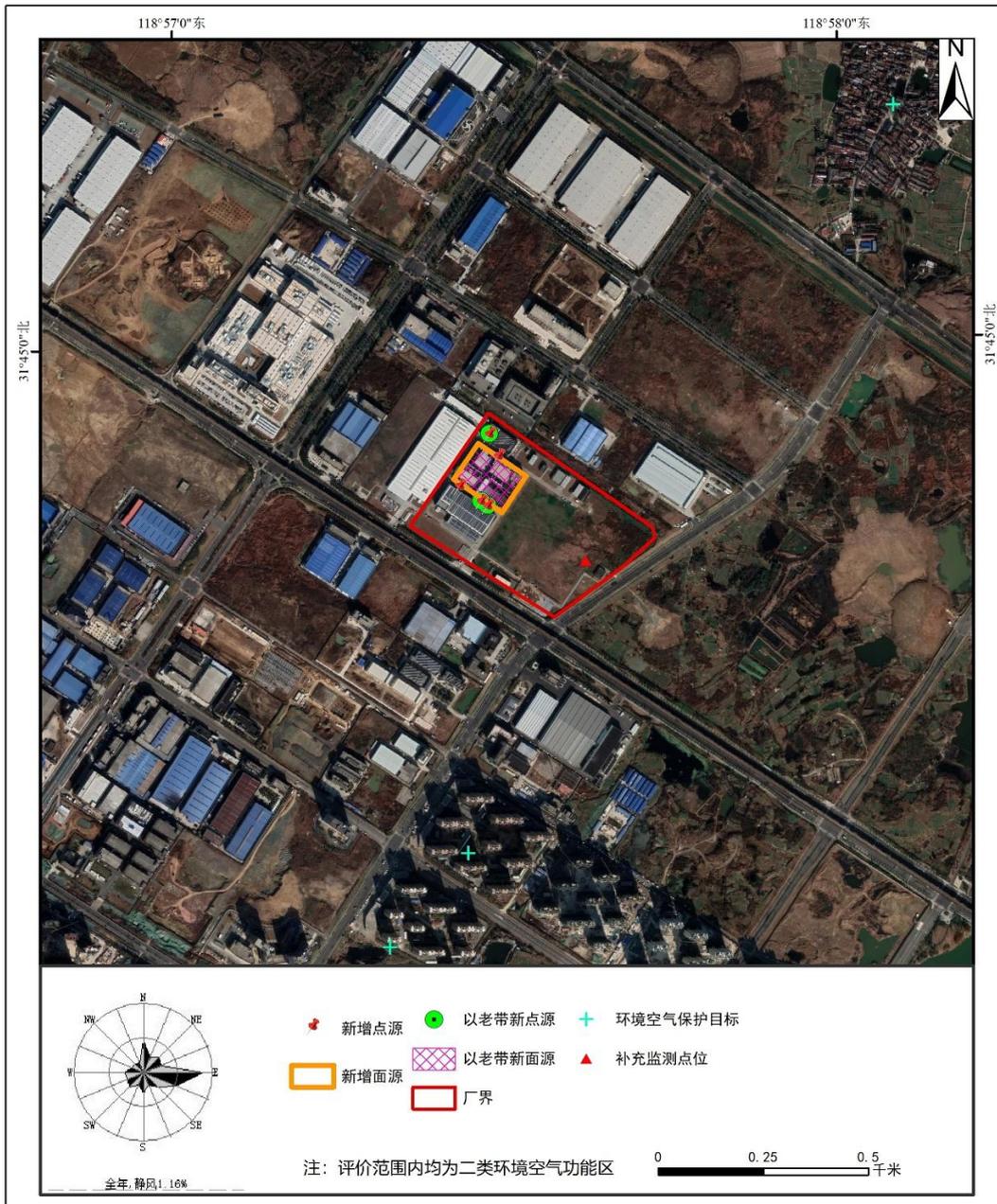


图6.1.3-1 本项目污染源分布示意图

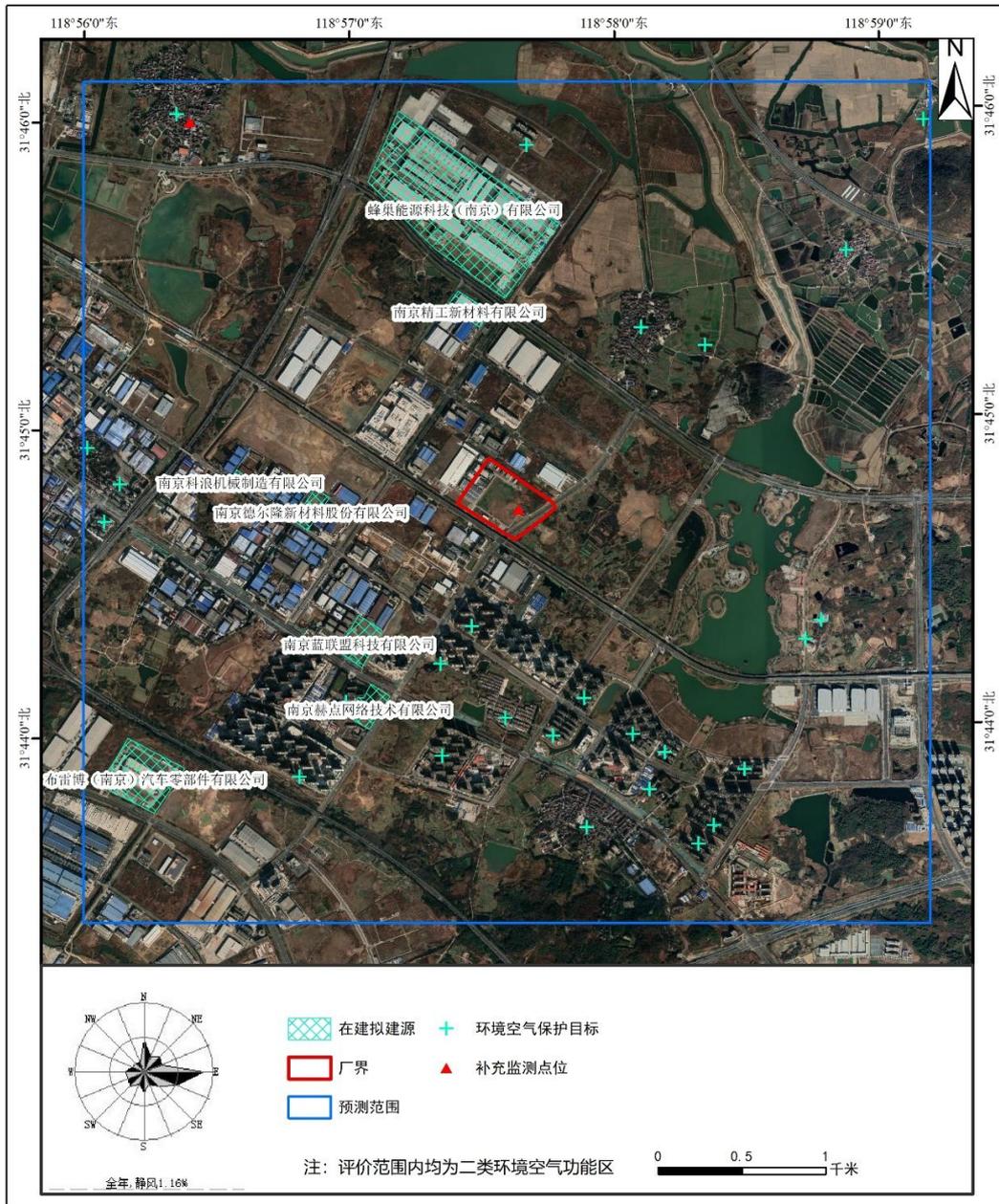


图6.1.3-2 评价范围内在建拟建污染源分布示意图

表6.1.3-1 本项目主要污染源无组织污染物排放参数表

| 污染源名称 | 坐标(°) | | 海拔高度(m) | 矩形面源 | | | 与正北夹角/° | 年排放小时数/h | 排放工况 | 污染物排放速率(kg/h) | | | |
|-------|----------|-----------|---------|--------|--------|---------|---------|----------|------|---------------|--------|--------|--------|
| | 经度 | 纬度 | | 长度(m) | 宽度(m) | 有效高度(m) | | | | 甲醇 | 甲苯 | NMHC | TVOC |
| 矩形面源 | 118.9574 | 31.747856 | 22 | 132.84 | 104.38 | 15 | 36 | 7920 | 正常 | 0.0509 | 0.1803 | 9.5946 | 9.5946 |

表6.1.3-2 本项目主要污染源点源污染物排放参数表

| 污染源名称 | 排气筒底部中心坐标(°) | | 排气筒底部海拔高度(m) | 排气筒参数 | | | | 年排放小时数/h | 排放工况 | 污染物排放速率(kg/h) | | | | | | |
|--------|--------------|-----------|--------------|-------|-------|--------|---------|-------------------|------|-----------------|-----------------|------------------|---------|---------|---------|---------|
| | 经度 | 纬度 | | 高度(m) | 内径(m) | 温度(°C) | 流速(m/s) | | | SO ₂ | NO ₂ | PM ₁₀ | 甲苯 | 甲醇 | NMHC | TVOC |
| DA006 | 118.95772 | 31.748055 | 20 | 15 | 2 | 65 | 2.2 | 6600 | 正常 | 0.012 | 0.092 | 0.073 | - | - | - | - |
| -DA001 | 118.95764 | 31.746503 | 25 | 20 | 1.5 | 180 | 23.59 | 7920 ^① | 正常 | 0.009 | 0.4 | 0.061 | 0.08 | 0.023 | 3.632 | 3.632 |
| DA002 | 118.95748 | 31.746606 | 25 | 20 | 1.8 | 45 | 21.84 | 7920 | 正常 | - | - | - | 0.036 | 0.01 | 1.919 | 1.919 |
| DA005 | 118.95695 | 31.746942 | 25 | 30 | 1.35 | 180 | 8.35 | 7920 ^① | 正常 | 0.002 | 0.115 | 0.018 | 0.00074 | 0.00003 | 0.64615 | 0.64615 |
| DA009 | 118.95793 | 31.747571 | 20 | 20 | 1 | 45 | 12.1 | 648 | 正常 | - | - | - | - | - | 0.0083 | 0.0083 |

注：DA001、DA005 排气筒年排放小时数中NO₂、SO₂为1500小时，其余因子为7920小时。

表6.1.3-3 本项目主要污染源污染物非正常排放参数表

| 非正常排放源 | 非正常排放原因 | 污染物 | 非正常排放速率(kg/h) | 单次持续时间/h | 年发生频率/次 |
|--------|-------------------------|------|---------------|----------|---------|
| DA001 | 废气处理装故障，对废气的去除效率下降到50% | 甲苯 | 3.992 | 0.5 | 1次/年 |
| | | 甲醇 | 1.135 | | |
| | | NMHC | 181.58 | | |
| | | TVOC | 181.58 | | |
| DA002 | 废气处理装置故障，对废气的去除效率下降到50% | 甲苯 | 0.36 | 0.5 | 1次/年 |
| | | 甲醇 | 0.102 | | |
| | | NMHC | 19.188 | | |
| | | TVOC | 19.188 | | |
| DA005 | 废气处理装置故障，对废气的去除效率下降到50% | 甲苯 | 0.03725 | 0.5 | 1次/年 |
| | | 甲醇 | 0.00139 | | |
| | | NMHC | 32.3077 | | |
| | | TVOC | 32.3077 | | |
| DA009 | 废气处理装置故障，对废气的去除效率下降到50% | NMHC | 0.042 | 0.5 | 1次/年 |
| | | TVOC | 0.042 | | |

表6.1.3-4 本项目以新带老污染源点源排放参数表

| 污染源名称 | 排气筒底部中心坐标(°) | | 排气筒底部海拔高度(m) | 排气筒参数 | | | | 年排放小时数/h | 排放工况 | 污染物排放速率(kg/h) | | | | | |
|-------|--------------|-----------|--------------|-------|-------|--------|---------|----------|------|-----------------|-----------------|------------------|---------|---------|---------|
| | 经度 | 纬度 | | 高度(m) | 内径(m) | 温度(°C) | 流速(m/s) | | | SO ₂ | NO ₂ | PM ₁₀ | 甲苯 | NMHC | TVOC |
| DA006 | 118.95772 | 31.748055 | 20 | 15 | 2 | 65 | 2.2 | 6600 | 正常 | 0.12 | 0.7888 | 0.1808 | - | - | - |
| DA001 | 118.95764 | 31.746503 | 25 | 30 | 1.5 | 180 | 23.59 | 7920 | 正常 | - | - | - | 0.00544 | 0.73312 | 0.73312 |
| DA002 | 118.95748 | 31.746606 | 25 | 30 | 1.8 | 45 | 21.84 | 7920 | 正常 | - | - | - | 0.27808 | 0.61168 | 0.61168 |

表6.1.3-5 本项目以新带老污染源面源排放参数表

| 污染源名称 | 坐标(°) | | 海拔高度(m) | 矩形面源 | | | 与正北夹角/° | 年排放小时数/h | 排放工况 | 污染物排放速率(kg/h) | | |
|-------|----------|-----------|---------|--------|--------|---------|---------|----------|------|---------------|--------|--------|
| | 经度 | 纬度 | | 长度(m) | 宽度(m) | 有效高度(m) | | | | 甲苯 | NMHC | TVOC |
| 矩形面源 | 118.9574 | 31.747856 | 22 | 132.84 | 104.38 | 15 | 36 | 7920 | 正常 | 0.0792 | 2.1287 | 2.1287 |

表6.1.3-6 评价范围内在建/拟建企业无组织污染源排放参数表

| 序号 | 排放口名称 | 污染源名称 | 面源顶点坐标[m] | | | 矩形面源 | | | 与正北夹角/° | 年排放小时数h | 污染物排放速率 [kg/h] | |
|----|--------------|----------------|-----------|-----------|----|-------|-------|---------|---------|---------|----------------|--------|
| | | | | | | 长度(m) | 宽度(m) | 有效高度(m) | | | 非甲烷总烃 | TVOC |
| | | | X | Y | Z | (m) | (m) | (m) | | | | |
| 1 | 1#厂房加热、挤出、注塑 | 南京德尔隆新材料股份有限公司 | 118.92918 | 31.751142 | 11 | 80 | 56 | 10 | 0 | 6900 | 0.15 | 0.15 |
| 2 | SMT研发车间 | 南京蓝联盟科技有限公司 | 118.95031 | 31.738681 | 25 | 90 | 45 | 6 | 0 | 2000 | 0.0048 | 0.0048 |
| | 波峰焊研发车间 | | 118.95031 | 31.738681 | 25 | 90 | 45 | 6 | 0 | 2000 | 0.0171 | 0.0171 |
| 3 | 1#厂房 | 南京赫点网络技术有限公司 | 118.94977 | 31.743515 | 18 | 83.15 | 36.1 | 10.65 | 0 | 6960 | 0.0069 | 0.0069 |
| | 2#厂房 | | 118.95063 | 31.743241 | 19 | 89.76 | 44.6 | 12.95 | 0 | 6960 | 0.0048 | 0.0048 |
| 4 | 4#厂房 | 南京精工新材料有限公司 | 118.95762 | 31.755702 | 11 | 106.4 | 72.7 | 8 | 0 | 4800 | 0.0413 | 0.0413 |
| 5 | 动力电池车间2 | 蜂巢能源科技(南京)有限公司 | 118.96006 | 31.759795 | 7 | 320 | 78 | 11.95 | 0 | 5167 | 0.006 | 0.006 |
| | 动力电池车间3 | | 118.95866 | 31.760739 | 6 | 300 | 80 | 23.5 | 0 | 4750 | 0.004 | 0.004 |
| | 模组-pack车间 | | 118.95975 | 31.762059 | 5 | 110 | 80 | 18 | 0 | 5400 | 0.01 | 0.01 |
| | 拆解、浸泡室 | | 118.95751 | 31.76238 | 8 | 24 | 8 | 6 | 0 | 667 | 0.012 | 0.012 |

| | | | | | | | | | | | | |
|---|---------|------------------|-----------|-----------|----|-------|------|-------|---|------|--------|--------|
| | 危废库 | | 118.95695 | 31.761662 | 11 | 45 | 10 | 6 | 0 | 5000 | 0.0003 | 0.0003 |
| | 实验室 | | 118.95598 | 31.759669 | 12 | 47.55 | 37.5 | 16.58 | 0 | 6000 | 0.0008 | 0.0008 |
| 7 | 配液、浸涂烘烤 | 南京科浪机械制造有限公司 | 118.93701 | 31.748839 | 13 | 52 | 81 | 12.8 | 0 | 4000 | 0.077 | 0.077 |
| 8 | 机加工区域 | 布雷博（南京）汽车零部件有限公司 | 118.93586 | 31.731115 | 19 | 54 | 134 | 17.2 | 0 | 4608 | 0.0013 | 0.0013 |
| | 装配区域 | | 118.93486 | 31.731447 | 20 | 55 | 52 | 17.2 | 0 | 4608 | 0.0085 | 0.0085 |

表6.1.3-7 评价范围内在建/拟建企业点源污染源排放参数表

| 序号 | 排放口名称 | 污染源名称 | 坐标[m] | | | 排气筒高度(m) | 排气筒内径[m] | 烟温[°C] | 烟气流速[m/s] | 年排放小时数[h] | 排放工况 | 污染物排放速率[kg/h] | |
|----|-------------|------------------|-----------|-----------|----|----------|----------|--------|-----------|-----------|-------|---------------|---------|
| | | | X | Y | Z | | | | | | | NMHC | TVOC |
| 1 | DA001 | 南京德尔隆新材料股份有限公司 | 118.94745 | 31.745934 | 23 | 15 | 0.75 | 40 | 11.3 | 6900 | 正常工况 | 0.081 | 0.081 |
| | DA002 | | 118.94746 | 31.746175 | 23 | 15 | 0.7 | 40 | 11.6 | 6900 | | 0.054 | 0.054 |
| | DA005 | | 118.94631 | 31.744969 | 18 | 15 | 0.2 | 20 | 14.2 | 200 | | 0.00126 | 0.00126 |
| 2 | DA001 | 南京蓝联盟科技有限公司 | 118.95006 | 31.739119 | 25 | 15 | 0.4 | 25 | 11.1 | 2000 | | 0.0197 | 0.0197 |
| 3 | FQ1 | 南京赫点网络技术有限公司 | 118.94981 | 31.735106 | 31 | 15 | 0.4 | 25 | 11.1 | 2320 | | 0.0094 | 0.0094 |
| | FQ2 | | 118.95082 | 31.734367 | 32 | 15 | 0.5 | 25 | 14.2 | 6960 | | 0.0064 | 0.0064 |
| 4 | DA001 | 南京精工新材料有限公司 | 118.95762 | 31.755702 | 11 | 15 | 0.7 | 25 | 15 | 4800 | | 0.0328 | 0.0328 |
| | DA002 | | 118.95668 | 31.756335 | 10 | 15 | 0.3 | 25 | 15 | 4800 | | 0.0043 | 0.0043 |
| 5 | DA001 | 蜂巢能源科技（南京）有限公司 | 118.95947 | 31.759175 | 8 | 27 | 0.35 | 25 | 14.4 | 5280 | | 0.003 | 0.003 |
| | DA002 | | 118.95814 | 31.759883 | 8 | 27 | 0.45 | 25 | 14 | 5280 | | 0.005 | 0.005 |
| | DA003 | | 118.96016 | 31.757459 | 9 | 27 | 0.5 | 25 | 11.3 | 5280 | | 0.009 | 0.009 |
| | DA004 | | 118.95267 | 31.76454 | 8 | 25 | 0.55 | 30 | 8.8 | 8760 | | 0.011 | 0.011 |
| | DA005 | | 118.95598 | 31.759669 | 12 | 27 | 0.3 | 25 | 11.8 | 5280 | | 0.009 | 0.009 |
| 7 | FQ002 | 南京科浪机械制造有限公司 | 118.94276 | 31.74683 | 19 | 20 | 0.6 | 25 | 17.6 | 4000 | | 0.025 | 0.025 |
| | FQ003 | | 118.94255 | 31.74695 | 19 | 20 | 0.8 | 25 | 15.5 | 4000 | | 0.24 | 0.24 |
| 8 | 铸造生产线(FQ-1) | 布雷博（南京）汽车零部件有限公司 | 118.93751 | 31.730836 | 19 | 18 | 2 | 120 | 18.8 | 4608 | 0.013 | 0.013 | |

| | | | | | | | | | | | | | |
|--|----------------------|--|-----------|-----------|----|----|-----|----|------|------|--|-------|-------|
| | 装配生产 线 (FQ- 2) | | 118.93522 | 31.730374 | 18 | 18 | 0.3 | 60 | 17.7 | 6912 | | 0.005 | 0.005 |
|--|----------------------|--|-----------|-----------|----|----|-----|----|------|------|--|-------|-------|

(2) 气象数据

本评价大气环境影响预测中观测气象数据来源及数据基本信息见表6.1.3-8，模拟高空气象数据信息见表6.1.3-9。

表6.1.3-8 观测气象数据信息

| 气象站名称 | 气象站编号 | 气象站等级 | 气象站坐标 | | 相对距离/m | 海拔高度/m | 数据年份 | 气象要素 |
|-------|-------|-------|---------|-------|--------|--------|------|------------------|
| | | | 经度 | 纬度 | | | | |
| 溧水气象站 | 58340 | 一般站 | 119.067 | 31.60 | 19000 | 26 | 2021 | 风向、风速、干球温度、总云、低云 |

表6.1.3-9模拟气象数据信息

| 模拟点坐标/m | | 相对距离/m | 数据年份 | 模拟气象要素 | 模拟方法 |
|---------|--------|--------|------|----------------------|------|
| 经度 | 纬度 | | | | |
| 119.08 | 31.534 | 25900 | 2021 | 不同离地高度的气压、温度、风速、风向等。 | WRF |

(3) 地形数据

地形数据分辨率为90m，评价范围内地形图见图6.1.3-3。

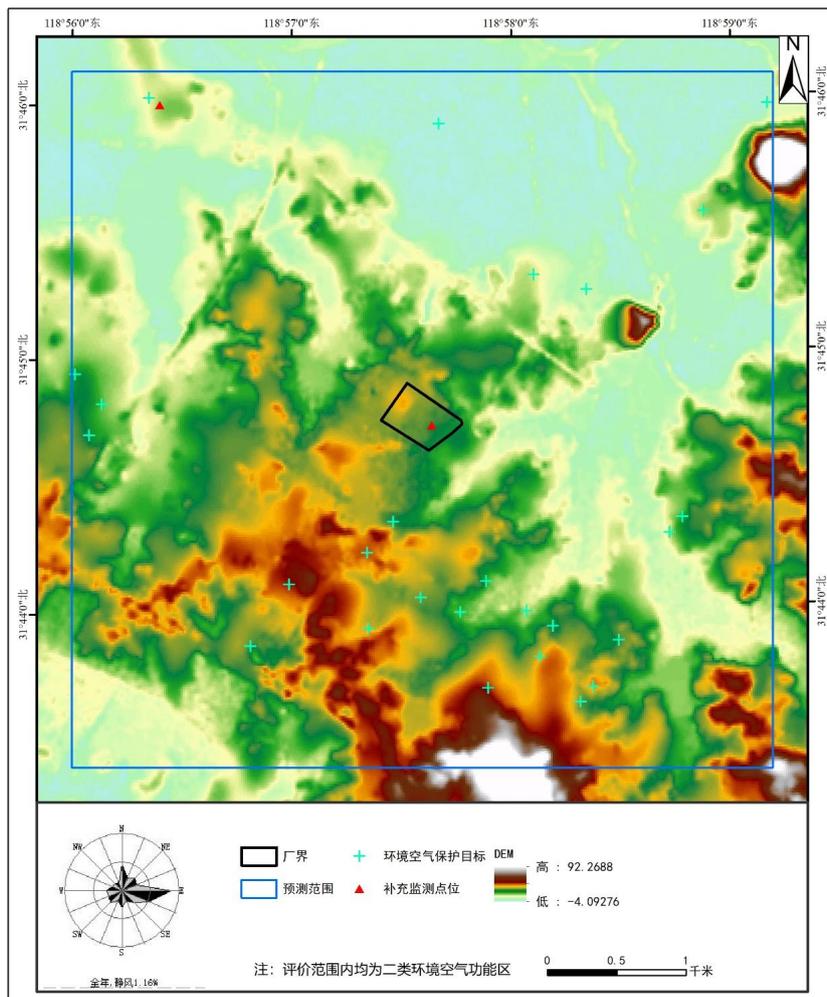


图6.1.3-3评价范围内地形图

(4) 地形特征参数

项目所在区域为工业区，评价范围内以建成的工业企业、住宅为主，其他类型占地面积很小，故均以城市地貌处理。项目所在区域地表湿度类型为潮湿气候。

由上可知，项目共设置1个扇区，地表反射率、波文比和粗糙度等的取值见表6.1.3-10。

表6.1.3-10 下垫面模型参数设置

| 序号 | 时段 | 地表反射率 | 波文比 | 粗糙度 |
|----|--------------|-------|-----|-----|
| 1 | 冬季(12,1,2月) | 0.35 | 0.5 | 1 |
| 2 | 春季(3,4,5月) | 0.14 | 0.5 | 1 |
| 3 | 夏季(6,7,8月) | 0.16 | 1 | 1 |
| 4 | 秋季(9,10,11月) | 0.18 | 1 | 1 |

6.1.4预测和评价内容

预测和评价内容见表6.1.4-1。

表6.1.4-1预测和评价内容

| 序号 | 污染源类别 | 污染源排放形式 | 预测内容 | 评价内容 |
|----|--------------------------|---------|--------------|---|
| 1 | 新增污染源 | 正常排放 | 短期浓度 长期浓度 | 最大浓度占标率 |
| 2 | 新增污染源-以新带老污染源+其他在建、拟建污染源 | 正常排放 | 短期浓度 长期浓度 | 叠加环境质量现状浓度后的保证率日平均质量浓度和年平均质量浓度的占标率，或短期浓度的达标情况 |
| 3 | 新增污染源 | 非正常排放 | 1h平均质量浓度 | 最大浓度占标率 |
| 4 | 新增污染源-以新带老污染源+项目全厂现有污染源 | 正常排放 | 短期浓度 | 大气环境保护距离 |

6.1.5预测结果

(1) 本项目贡献质量浓度预测结果

根据预测，本项目贡献质量浓度预测结果见表6.1.5-1。

表6.1.5-1 本项目贡献质量浓度预测结果表

| 污染物 | 预测点 | 平均时段 | 最大贡献值 (μg/m ³) | 出现时间 | 占标率/% | 达标情况 |
|-----------------|-----------|---------|----------------------------|----------|--------|------|
| SO ₂ | 秦淮人家 | 1小时 | 0.04604 | 21082623 | 0.01 | 达标 |
| | | 日平均 | 0.00578 | 210226 | 0.004 | 达标 |
| | | 年平均 | 0.00054 | 平均值 | 0.001 | 达标 |
| | 溧水区柘塘初级中学 | 1小时 | 0.04605 | 21082623 | 0.01 | 达标 |
| | | 日平均 | 0.00815 | 210226 | 0.005 | 达标 |
| | | 年平均 | 0.00071 | 平均值 | 0.001 | 达标 |
| | 新城佳苑 | 1小时 | 0.04449 | 21061601 | 0.009 | 达标 |
| | | 日平均 | 0.00597 | 211013 | 0.004 | 达标 |
| | | 年平均 | 0.00049 | 平均值 | 0.0008 | 达标 |
| | 乌山集镇 | 1小时 | 0.03563 | 21050103 | 0.007 | 达标 |
| | | 日平均 | 0.00441 | 211015 | 0.003 | 达标 |
| | | 年平均 | 0.0003 | 平均值 | 0.0005 | 达标 |
| | 嘉树清园 | 1小时 | 0.03301 | 21091501 | 0.007 | 达标 |
| | | 日平均 | 0.00354 | 210914 | 0.002 | 达标 |
| | | 年平均 | 0.00023 | 平均值 | 0.0004 | 达标 |
| | 湖滨雅居 | 1小时 | 0.02909 | 21012819 | 0.006 | 达标 |
| | | 日平均 | 0.00304 | 210914 | 0.002 | 达标 |
| | | 年平均 | 0.00023 | 平均值 | 0.0004 | 达标 |
| | 乌山中心小学 | 1小时 | 0.04144 | 21091501 | 0.008 | 达标 |
| | | 日平均 | 0.00493 | 210914 | 0.003 | 达标 |
| | | 年平均 | 0.00027 | 平均值 | 0.0005 | 达标 |
| 银城孔雀城荟见未来 | 1小时 | 0.04157 | 21091424 | 0.008 | 达标 | |
| | 日平均 | 0.00351 | 210520 | 0.002 | 达标 | |
| | 年平均 | 0.00027 | 平均值 | 0.0005 | 达标 | |
| 湖滨新寓东区 | 1小时 | 0.04014 | 21091501 | 0.008 | 达标 | |
| | 日平均 | 0.00528 | 210914 | 0.004 | 达标 | |
| | 年平均 | 0.00031 | 平均值 | 0.0005 | 达标 | |
| 锦绣澜湾 | 1小时 | 0.03955 | 21050103 | 0.008 | 达标 | |

| | | | | | | |
|------|--------|---------|----------|----------|--------|----|
| | | 日平均 | 0.0066 | 211015 | 0.004 | 达标 |
| | | 年平均 | 0.00038 | 平均值 | 0.0006 | 达标 |
| | 湖滨新寓 | 1小时 | 0.04693 | 21091419 | 0.01 | 达标 |
| | | 日平均 | 0.00681 | 210914 | 0.005 | 达标 |
| | | 年平均 | 0.00039 | 平均值 | 0.0007 | 达标 |
| | 福田新村 | 1小时 | 0.04712 | 21091602 | 0.01 | 达标 |
| | | 日平均 | 0.0056 | 211015 | 0.004 | 达标 |
| | | 年平均 | 0.00045 | 平均值 | 0.0008 | 达标 |
| | 福田雅居二期 | 1小时 | 0.04336 | 21082907 | 0.009 | 达标 |
| | | 日平均 | 0.01099 | 211013 | 0.007 | 达标 |
| | | 年平均 | 0.00078 | 平均值 | 0.001 | 达标 |
| | 福田雅居一期 | 1小时 | 0.05005 | 21072502 | 0.01 | 达标 |
| | | 日平均 | 0.01135 | 210725 | 0.008 | 达标 |
| | | 年平均 | 0.00088 | 平均值 | 0.001 | 达标 |
| | 空港新苑 | 1小时 | 0.04256 | 21080306 | 0.009 | 达标 |
| | | 日平均 | 0.00481 | 210228 | 0.003 | 达标 |
| | | 年平均 | 0.00068 | 平均值 | 0.001 | 达标 |
| | 空港新苑北区 | 1小时 | 0.04087 | 21071806 | 0.008 | 达标 |
| | | 日平均 | 0.00534 | 210211 | 0.004 | 达标 |
| | | 年平均 | 0.00078 | 平均值 | 0.001 | 达标 |
| 牌头 | 1小时 | 0.04389 | 21090123 | 0.009 | 达标 | |
| | 日平均 | 0.00642 | 210718 | 0.004 | 达标 | |
| | 年平均 | 0.00085 | 平均值 | 0.001 | 达标 | |
| 新淮村 | 1小时 | 0.0316 | 21070222 | 0.006 | 达标 | |
| | 日平均 | 0.00351 | 210614 | 0.002 | 达标 | |
| | 年平均 | 0.00024 | 平均值 | 0.0004 | 达标 | |
| 蝉山村 | 1小时 | 0.04129 | 21120917 | 0.008 | 达标 | |
| | 日平均 | 0.0077 | 210921 | 0.005 | 达标 | |
| | 年平均 | 0.00056 | 平均值 | 0.001 | 达标 | |
| 小仁家边 | 1小时 | 0.04206 | 21082504 | 0.008 | 达标 | |

| | | | | | | |
|-----------------|-----------|---------|----------|----------|--------|----|
| | | 日平均 | 0.00621 | 210220 | 0.004 | 达标 |
| | | 年平均 | 0.00046 | 平均值 | 0.0008 | 达标 |
| | 大仁山村 | 1小时 | 0.03249 | 21092102 | 0.006 | 达标 |
| | | 日平均 | 0.00394 | 210921 | 0.003 | 达标 |
| | | 年平均 | 0.00026 | 平均值 | 0.0004 | 达标 |
| | 零散居民点 | 1小时 | 0.02878 | 21082319 | 0.006 | 达标 |
| | | 日平均 | 0.0035 | 210921 | 0.002 | 达标 |
| | | 年平均 | 0.00018 | 平均值 | 0.0003 | 达标 |
| | 空港物流园宿舍 | 1小时 | 0.03539 | 21071203 | 0.007 | 达标 |
| | | 日平均 | 0.00782 | 210712 | 0.005 | 达标 |
| | | 年平均 | 0.00018 | 平均值 | 0.0003 | 达标 |
| | 零散居民点 | 1小时 | 0.04438 | 21082503 | 0.009 | 达标 |
| | | 日平均 | 0.00481 | 211121 | 0.003 | 达标 |
| | | 年平均 | 0.00035 | 平均值 | 0.0006 | 达标 |
| | 零散居民点 | 1小时 | 0.03957 | 21061805 | 0.008 | 达标 |
| | | 日平均 | 0.00469 | 211121 | 0.003 | 达标 |
| | | 年平均 | 0.00033 | 平均值 | 0.0006 | 达标 |
| | 荟湖雅居荟颂苑 | 1小时 | 0.03158 | 21112503 | 0.006 | 达标 |
| | | 日平均 | 0.00423 | 210914 | 0.003 | 达标 |
| | | 年平均 | 0.00028 | 平均值 | 0.0005 | 达标 |
| 区域最大落地浓度 | 1小时 | 0.35764 | 21072820 | 0.07 | 达标 | |
| | 日平均 | 0.19803 | 210925 | 0.13 | 达标 | |
| | 年平均 | 0.02566 | 平均值 | 0.04 | 达标 | |
| NO ₂ | 秦淮人家 | 1小时 | 0.4331 | 21121509 | 0.22 | 达标 |
| | | 日平均 | 0.10582 | 210226 | 0.13 | 达标 |
| | | 年平均 | 0.0093 | 平均值 | 0.02 | 达标 |
| | 溧水区柘塘初级中学 | 1小时 | 0.40621 | 21121509 | 0.20 | 达标 |
| | | 日平均 | 0.14711 | 210226 | 0.18 | 达标 |
| | | 年平均 | 0.01243 | 平均值 | 0.03 | 达标 |
| | 新城佳苑 | 1小时 | 0.60305 | 21121509 | 0.30 | 达标 |

| | | | | | | |
|-----------|--|-----|---------|----------|------|----|
| | | 日平均 | 0.10507 | 211225 | 0.13 | 达标 |
| | | 年平均 | 0.00806 | 平均值 | 0.02 | 达标 |
| 乌山集镇 | | 1小时 | 0.5079 | 21082907 | 0.25 | 达标 |
| | | 日平均 | 0.06764 | 211015 | 0.08 | 达标 |
| | | 年平均 | 0.00462 | 平均值 | 0.01 | 达标 |
| 嘉树清园 | | 1小时 | 0.36915 | 21082907 | 0.18 | 达标 |
| | | 日平均 | 0.06341 | 210914 | 0.08 | 达标 |
| | | 年平均 | 0.00367 | 平均值 | 0.01 | 达标 |
| 湖滨雅居 | | 1小时 | 0.35346 | 21042307 | 0.18 | 达标 |
| | | 日平均 | 0.05593 | 210914 | 0.07 | 达标 |
| | | 年平均 | 0.00371 | 平均值 | 0.01 | 达标 |
| 乌山中心小学 | | 1小时 | 0.43956 | 21082907 | 0.22 | 达标 |
| | | 日平均 | 0.08376 | 210914 | 0.10 | 达标 |
| | | 年平均 | 0.00441 | 平均值 | 0.01 | 达标 |
| 银城孔雀城荟见未来 | | 1小时 | 0.33589 | 21082407 | 0.17 | 达标 |
| | | 日平均 | 0.05114 | 210320 | 0.06 | 达标 |
| | | 年平均 | 0.00413 | 平均值 | 0.01 | 达标 |
| 湖滨新寓东区 | | 1小时 | 0.37287 | 21082907 | 0.19 | 达标 |
| | | 日平均 | 0.09034 | 210914 | 0.11 | 达标 |
| | | 年平均 | 0.00505 | 平均值 | 0.01 | 达标 |
| 锦绣澜湾 | | 1小时 | 0.4937 | 21082907 | 0.25 | 达标 |
| | | 日平均 | 0.08755 | 211015 | 0.11 | 达标 |
| | | 年平均 | 0.00602 | 平均值 | 0.02 | 达标 |
| 湖滨新寓 | | 1小时 | 0.3706 | 21082907 | 0.19 | 达标 |
| | | 日平均 | 0.11545 | 210914 | 0.14 | 达标 |
| | | 年平均 | 0.00637 | 平均值 | 0.02 | 达标 |
| 福田新村 | | 1小时 | 0.51824 | 21121509 | 0.26 | 达标 |
| | | 日平均 | 0.09861 | 210725 | 0.12 | 达标 |
| | | 年平均 | 0.00723 | 平均值 | 0.02 | 达标 |
| 福田雅居二期 | | 1小时 | 0.46825 | 21082907 | 0.23 | 达标 |

| | | | | | | |
|---------|--------|---------|----------|----------|-------|----|
| | | 日平均 | 0.17528 | 211225 | 0.22 | 达标 |
| | | 年平均 | 0.01279 | 平均值 | 0.03 | 达标 |
| | 福田雅居一期 | 1小时 | 0.54404 | 21072703 | 0.27 | 达标 |
| | | 日平均 | 0.17603 | 210725 | 0.22 | 达标 |
| | | 年平均 | 0.01444 | 平均值 | 0.04 | 达标 |
| | 空港新苑 | 1小时 | 0.32658 | 21080306 | 0.16 | 达标 |
| | | 日平均 | 0.07629 | 210224 | 0.10 | 达标 |
| | | 年平均 | 0.01097 | 平均值 | 0.03 | 达标 |
| | 空港新苑北区 | 1小时 | 0.31452 | 21072201 | 0.16 | 达标 |
| | | 日平均 | 0.08093 | 210224 | 0.10 | 达标 |
| | | 年平均 | 0.01304 | 平均值 | 0.03 | 达标 |
| | 牌头 | 1小时 | 0.33744 | 21090123 | 0.17 | 达标 |
| | | 日平均 | 0.07754 | 210211 | 0.10 | 达标 |
| | | 年平均 | 0.01359 | 平均值 | 0.03 | 达标 |
| | 新淮村 | 1小时 | 0.36202 | 21011409 | 0.18 | 达标 |
| | | 日平均 | 0.04109 | 210626 | 0.05 | 达标 |
| | | 年平均 | 0.00328 | 平均值 | 0.008 | 达标 |
| | 蝉山村 | 1小时 | 0.34151 | 21082607 | 0.17 | 达标 |
| | | 日平均 | 0.13726 | 210112 | 0.17 | 达标 |
| | | 年平均 | 0.00992 | 平均值 | 0.02 | 达标 |
| 小仁家边 | 1小时 | 0.32251 | 21082504 | 0.16 | 达标 | |
| | 日平均 | 0.09678 | 210220 | 0.12 | 达标 | |
| | 年平均 | 0.00795 | 平均值 | 0.02 | 达标 | |
| 大仁山村 | 1小时 | 0.25185 | 21092102 | 0.13 | 达标 | |
| | 日平均 | 0.05195 | 210220 | 0.06 | 达标 | |
| | 年平均 | 0.00443 | 平均值 | 0.01 | 达标 | |
| 零散居民点 | 1小时 | 0.22645 | 21082319 | 0.11 | 达标 | |
| | 日平均 | 0.04559 | 210921 | 0.06 | 达标 | |
| | 年平均 | 0.00308 | 平均值 | 0.008 | 达标 | |
| 空港物流园宿舍 | 1小时 | 0.56325 | 21082607 | 0.28 | 达标 | |

| | | | | | | |
|-----------|------------------|---------|---------|----------|--------|------|
| | | 日平均 | 0.07655 | 210712 | 0.10 | 达标 |
| | | 年平均 | 0.00293 | 平均值 | 0.007 | 达标 |
| | 零散居民点 | 1小时 | 0.34147 | 21082503 | 0.17 | 达标 |
| | | 日平均 | 0.0612 | 211130 | 0.08 | 达标 |
| | | 年平均 | 0.0049 | 平均值 | 0.01 | 达标 |
| | 零散居民点 | 1小时 | 0.34981 | 21082407 | 0.17 | 达标 |
| | | 日平均 | 0.06312 | 211130 | 0.08 | 达标 |
| | | 年平均 | 0.00478 | 平均值 | 0.01 | 达标 |
| | 荟湖雅居荟颂苑 | 1小时 | 0.36002 | 21082907 | 0.18 | 达标 |
| | | 日平均 | 0.07425 | 210914 | 0.09 | 达标 |
| | | 年平均 | 0.00462 | 平均值 | 0.01 | 达标 |
| | 区域最大落地浓度 | 1小时 | 2.8932 | 21072803 | 1.45 | 达标 |
| | | 日平均 | 1.67062 | 210220 | 2.09 | 达标 |
| | | 年平均 | 0.21381 | 平均值 | 0.53 | 达标 |
| | PM ₁₀ | 秦淮人家 | 日平均 | 0.03709 | 210226 | 0.02 |
| 年平均 | | | 0.00343 | 平均值 | 0.005 | 达标 |
| 溧水区柘塘初级中学 | | 日平均 | 0.05226 | 210226 | 0.03 | 达标 |
| | | 年平均 | 0.00453 | 平均值 | 0.006 | 达标 |
| 新城佳苑 | | 日平均 | 0.03745 | 211013 | 0.02 | 达标 |
| | | 年平均 | 0.00312 | 平均值 | 0.004 | 达标 |
| 乌山集镇 | | 日平均 | 0.02796 | 211015 | 0.02 | 达标 |
| | | 年平均 | 0.00189 | 平均值 | 0.003 | 达标 |
| 嘉树清园 | | 日平均 | 0.02266 | 210914 | 0.02 | 达标 |
| | | 年平均 | 0.00143 | 平均值 | 0.002 | 达标 |
| 湖滨雅居 | | 日平均 | 0.01945 | 210914 | 0.01 | 达标 |
| | | 年平均 | 0.00144 | 平均值 | 0.002 | 达标 |
| 乌山中心小学 | | 日平均 | 0.03144 | 210914 | 0.02 | 达标 |
| | | 年平均 | 0.00173 | 平均值 | 0.002 | 达标 |
| 银城孔雀城荟见未来 | | 日平均 | 0.02141 | 210520 | 0.01 | 达标 |
| | 年平均 | 0.00169 | 平均值 | 0.002 | 达标 | |

| | | | | | |
|---------|-----|---------|--------|-------|----|
| 湖滨新寓东区 | 日平均 | 0.03366 | 210914 | 0.02 | 达标 |
| | 年平均 | 0.00197 | 平均值 | 0.003 | 达标 |
| 锦绣澜湾 | 日平均 | 0.04143 | 211015 | 0.03 | 达标 |
| | 年平均 | 0.00239 | 平均值 | 0.003 | 达标 |
| 湖滨新寓 | 日平均 | 0.04352 | 210914 | 0.03 | 达标 |
| | 年平均 | 0.00251 | 平均值 | 0.004 | 达标 |
| 福田新村 | 日平均 | 0.03539 | 210725 | 0.02 | 达标 |
| | 年平均 | 0.00287 | 平均值 | 0.004 | 达标 |
| 福田雅居二期 | 日平均 | 0.06844 | 211013 | 0.05 | 达标 |
| | 年平均 | 0.00497 | 平均值 | 0.007 | 达标 |
| 福田雅居一期 | 日平均 | 0.07193 | 210725 | 0.05 | 达标 |
| | 年平均 | 0.00558 | 平均值 | 0.008 | 达标 |
| 空港新苑 | 日平均 | 0.03015 | 210228 | 0.02 | 达标 |
| | 年平均 | 0.0043 | 平均值 | 0.006 | 达标 |
| 空港新苑北区 | 日平均 | 0.0335 | 210211 | 0.02 | 达标 |
| | 年平均 | 0.00498 | 平均值 | 0.007 | 达标 |
| 牌头 | 日平均 | 0.03987 | 210718 | 0.03 | 达标 |
| | 年平均 | 0.00538 | 平均值 | 0.008 | 达标 |
| 新淮村 | 日平均 | 0.02159 | 210614 | 0.01 | 达标 |
| | 年平均 | 0.0015 | 平均值 | 0.002 | 达标 |
| 蝉山村 | 日平均 | 0.04889 | 210921 | 0.03 | 达标 |
| | 年平均 | 0.0036 | 平均值 | 0.005 | 达标 |
| 小仁家边 | 日平均 | 0.03922 | 210220 | 0.03 | 达标 |
| | 年平均 | 0.00293 | 平均值 | 0.004 | 达标 |
| 大仁山村 | 日平均 | 0.02454 | 210921 | 0.02 | 达标 |
| | 年平均 | 0.00167 | 平均值 | 0.002 | 达标 |
| 零散居民点 | 日平均 | 0.02186 | 210921 | 0.01 | 达标 |
| | 年平均 | 0.00113 | 平均值 | 0.002 | 达标 |
| 空港物流园宿舍 | 日平均 | 0.04809 | 210712 | 0.03 | 达标 |
| | 年平均 | 0.00115 | 平均值 | 0.002 | 达标 |

| | | | | | | | |
|-----------|----------|-----------|----------|----------|----------|------|----|
| | 零散居民点 | 日平均 | 0.0299 | 211121 | 0.02 | 达标 | |
| | | 年平均 | 0.00219 | 平均值 | 0.003 | 达标 | |
| | 零散居民点 | 日平均 | 0.02938 | 211121 | 0.02 | 达标 | |
| | | 年平均 | 0.00205 | 平均值 | 0.003 | 达标 | |
| | 荟湖雅居荟颂苑 | 日平均 | 0.02705 | 210914 | 0.02 | 达标 | |
| | | 年平均 | 0.0018 | 平均值 | 0.003 | 达标 | |
| | 区域最大落地浓度 | 日平均 | 1.20471 | 210925 | 0.80 | 达标 | |
| | | 年平均 | 0.15665 | 平均值 | 0.22 | 达标 | |
| | 甲苯 | 秦淮人家 | 1小时 | 5.95408 | 21012908 | 2.98 | 达标 |
| | | 溧水区柘塘初级中学 | 1小时 | 6.88211 | 21012908 | 3.44 | 达标 |
| 新城佳苑 | | 1小时 | 7.52097 | 21021205 | 3.76 | 达标 | |
| 乌山集镇 | | 1小时 | 8.49098 | 21073124 | 4.25 | 达标 | |
| 嘉树清园 | | 1小时 | 5.71345 | 21101006 | 2.86 | 达标 | |
| 湖滨雅居 | | 1小时 | 5.21227 | 21101006 | 2.61 | 达标 | |
| 乌山中心小学 | | 1小时 | 6.48443 | 21101006 | 3.24 | 达标 | |
| 银城孔雀城荟见未来 | | 1小时 | 5.63847 | 21120706 | 2.82 | 达标 | |
| 湖滨新寓东区 | | 1小时 | 6.08377 | 21121907 | 3.04 | 达标 | |
| 锦绣澜湾 | | 1小时 | 5.51733 | 21112404 | 2.76 | 达标 | |
| 湖滨新寓 | | 1小时 | 6.90038 | 21012724 | 3.45 | 达标 | |
| 福田新村 | | 1小时 | 7.42315 | 21112407 | 3.71 | 达标 | |
| 福田雅居二期 | | 1小时 | 7.61777 | 21012206 | 3.81 | 达标 | |
| 福田雅居一期 | | 1小时 | 9.86029 | 21041220 | 4.93 | 达标 | |
| 空港新苑 | | 1小时 | 5.73745 | 21092307 | 2.87 | 达标 | |
| 空港新苑北区 | | 1小时 | 5.16676 | 21090901 | 2.58 | 达标 | |
| 牌头 | | 1小时 | 4.85531 | 21021506 | 2.43 | 达标 | |
| 新淮村 | | 1小时 | 4.83331 | 21100607 | 2.42 | 达标 | |
| 蝉山村 | | 1小时 | 6.46819 | 21102901 | 3.23 | 达标 | |
| 小仁家边 | | 1小时 | 5.91963 | 21081002 | 2.96 | 达标 | |
| 大仁山村 | 1小时 | 4.47167 | 21092724 | 2.24 | 达标 | | |
| 零散居民点 | 1小时 | 3.79401 | 21082906 | 1.90 | 达标 | | |

| | | | | | | |
|-------|-----------|---------|----------|----------|-------|----|
| | 空港物流园宿舍 | 1小时 | 5.24738 | 21022121 | 2.62 | 达标 |
| | 零散居民点 | 1小时 | 5.02496 | 21031223 | 2.51 | 达标 |
| | 零散居民点 | 1小时 | 4.88172 | 21031223 | 2.44 | 达标 |
| | 荟湖雅居荟颂苑 | 1小时 | 6.18352 | 21121907 | 3.09 | 达标 |
| | 区域最大落地浓度 | 1小时 | 28.7859 | 21111208 | 14.39 | 达标 |
| 甲醇 | 秦淮人家 | 1小时 | 1.94287 | 21012908 | 0.06 | 达标 |
| | 溧水区柘塘初级中学 | 1小时 | 2.12323 | 21021205 | 0.07 | 达标 |
| | 新城佳苑 | 1小时 | 2.39707 | 21073124 | 0.08 | 达标 |
| | 乌山集镇 | 1小时 | 1.61295 | 21101006 | 0.05 | 达标 |
| | 嘉树清园 | 1小时 | 1.47146 | 21101006 | 0.05 | 达标 |
| | 湖滨雅居 | 1小时 | 1.8306 | 21101006 | 0.06 | 达标 |
| | 乌山中心小学 | 1小时 | 1.59178 | 21120706 | 0.05 | 达标 |
| | 银城孔雀城荟见未来 | 1小时 | 1.71749 | 21121907 | 0.06 | 达标 |
| | 湖滨新寓东区 | 1小时 | 1.55758 | 21112404 | 0.05 | 达标 |
| | 锦绣澜湾 | 1小时 | 1.94803 | 21012724 | 0.06 | 达标 |
| | 湖滨新寓 | 1小时 | 2.09561 | 21112407 | 0.07 | 达标 |
| | 福田新村 | 1小时 | 2.15055 | 21012206 | 0.07 | 达标 |
| | 福田雅居二期 | 1小时 | 2.78363 | 21041220 | 0.09 | 达标 |
| | 福田雅居一期 | 1小时 | 1.61972 | 21092307 | 0.05 | 达标 |
| | 空港新苑 | 1小时 | 1.45861 | 21090901 | 0.05 | 达标 |
| | 空港新苑北区 | 1小时 | 1.37069 | 21021506 | 0.05 | 达标 |
| | 牌头 | 1小时 | 1.36448 | 21100607 | 0.05 | 达标 |
| | 新淮村 | 1小时 | 1.82602 | 21102901 | 0.06 | 达标 |
| | 蝉山村 | 1小时 | 1.67115 | 21081002 | 0.06 | 达标 |
| | 小仁家边 | 1小时 | 1.26239 | 21092724 | 0.04 | 达标 |
| | 大仁山村 | 1小时 | 1.07108 | 21082906 | 0.04 | 达标 |
| | 零散居民点 | 1小时 | 1.48137 | 21022121 | 0.05 | 达标 |
| | 空港物流园宿舍 | 1小时 | 1.41858 | 21031223 | 0.05 | 达标 |
| | 零散居民点 | 1小时 | 1.37815 | 21031223 | 0.05 | 达标 |
| 零散居民点 | 1小时 | 1.74565 | 21121907 | 0.06 | 达标 | |

| | | | | | | |
|----------|-----------|----------|----------|----------|-------|----|
| | 荟湖雅居荟颂苑 | 1小时 | 8.12647 | 21111208 | 0.27 | 达标 |
| | 区域最大落地浓度 | 1小时 | 5.95408 | 21012908 | 2.98 | 达标 |
| NMHC | 秦淮人家 | 1小时 | 316.8432 | 21012908 | 15.84 | 达标 |
| | 溧水区柘塘初级中学 | 1小时 | 366.2277 | 21012908 | 18.31 | 达标 |
| | 新城佳苑 | 1小时 | 400.2249 | 21021205 | 20.01 | 达标 |
| | 乌山集镇 | 1小时 | 451.8437 | 21073124 | 22.59 | 达标 |
| | 嘉树清园 | 1小时 | 304.0377 | 21101006 | 15.20 | 达标 |
| | 湖滨雅居 | 1小时 | 277.368 | 21101006 | 13.87 | 达标 |
| | 乌山中心小学 | 1小时 | 345.0655 | 21101006 | 17.25 | 达标 |
| | 银城孔雀城荟见未来 | 1小时 | 300.0483 | 21120706 | 15.00 | 达标 |
| | 湖滨新寓东区 | 1小时 | 323.7449 | 21121907 | 16.19 | 达标 |
| | 锦绣澜湾 | 1小时 | 293.6021 | 21112404 | 14.68 | 达标 |
| | 湖滨新寓 | 1小时 | 367.2006 | 21012724 | 18.36 | 达标 |
| | 福田新村 | 1小时 | 395.0193 | 21112407 | 19.75 | 达标 |
| | 福田雅居二期 | 1小时 | 405.3752 | 21012206 | 20.27 | 达标 |
| | 福田雅居一期 | 1小时 | 524.7098 | 21041220 | 26.24 | 达标 |
| | 空港新苑 | 1小时 | 305.3152 | 21092307 | 15.27 | 达标 |
| | 空港新苑北区 | 1小时 | 274.9466 | 21090901 | 13.75 | 达标 |
| | 牌头 | 1小时 | 258.3725 | 21021506 | 12.92 | 达标 |
| | 新淮村 | 1小时 | 257.2018 | 21100607 | 12.86 | 达标 |
| | 蝉山村 | 1小时 | 344.2016 | 21102901 | 17.21 | 达标 |
| | 小仁家边 | 1小时 | 315.0101 | 21081002 | 15.75 | 达标 |
| | 大仁山村 | 1小时 | 237.9579 | 21092724 | 11.90 | 达标 |
| | 零散居民点 | 1小时 | 201.8963 | 21082906 | 10.09 | 达标 |
| | 空港物流园宿舍 | 1小时 | 279.2368 | 21022121 | 13.96 | 达标 |
| 零散居民点 | 1小时 | 267.4009 | 21031223 | 13.37 | 达标 | |
| 零散居民点 | 1小时 | 259.7783 | 21031223 | 12.99 | 达标 | |
| 荟湖雅居荟颂苑 | 1小时 | 329.0528 | 21121907 | 16.45 | 达标 | |
| 区域最大落地浓度 | 1小时 | 1531.825 | 21111208 | 76.59 | 达标 | |
| TVOC | 秦淮人家 | 8小时 | 51.30478 | 21081608 | 8.55 | 达标 |

| | | | | | |
|-----------|-----|----------|----------|-------|----|
| 溧水区柘塘初级中学 | 8小时 | 74.78084 | 21081608 | 12.46 | 达标 |
| 新城佳苑 | 8小时 | 73.81039 | 21121224 | 12.30 | 达标 |
| 乌山集镇 | 8小时 | 75.06615 | 21062024 | 12.51 | 达标 |
| 嘉树清园 | 8小时 | 43.43479 | 21101008 | 7.24 | 达标 |
| 湖滨雅居 | 8小时 | 53.95533 | 21121908 | 8.99 | 达标 |
| 乌山中心小学 | 8小时 | 58.83783 | 21090208 | 9.81 | 达标 |
| 银城孔雀城荟见未来 | 8小时 | 60.1488 | 21042524 | 10.02 | 达标 |
| 湖滨新寓东区 | 8小时 | 55.25777 | 21121908 | 9.21 | 达标 |
| 锦绣澜湾 | 8小时 | 56.60659 | 21100824 | 9.43 | 达标 |
| 湖滨新寓 | 8小时 | 64.86992 | 21122908 | 10.81 | 达标 |
| 福田新村 | 8小时 | 88.00504 | 21112408 | 14.67 | 达标 |
| 福田雅居二期 | 8小时 | 83.90579 | 21091524 | 13.98 | 达标 |
| 福田雅居一期 | 8小时 | 120.7989 | 21112408 | 20.13 | 达标 |
| 空港新苑 | 8小时 | 63.6071 | 21071024 | 10.60 | 达标 |
| 空港新苑北区 | 8小时 | 49.38384 | 21013024 | 8.23 | 达标 |
| 牌头 | 8小时 | 54.30438 | 21013024 | 9.05 | 达标 |
| 新淮村 | 8小时 | 81.49032 | 21111224 | 13.58 | 达标 |
| 蝉山村 | 8小时 | 77.09875 | 21091508 | 12.85 | 达标 |
| 小仁家边 | 8小时 | 50.90867 | 21103124 | 8.48 | 达标 |
| 大仁山村 | 8小时 | 48.83507 | 21081624 | 8.14 | 达标 |
| 零散居民点 | 8小时 | 30.30648 | 21081008 | 5.05 | 达标 |
| 空港物流园宿舍 | 8小时 | 77.58728 | 21102424 | 12.93 | 达标 |
| 零散居民点 | 8小时 | 38.2501 | 21031224 | 6.38 | 达标 |
| 零散居民点 | 8小时 | 37.14925 | 21031224 | 6.19 | 达标 |
| 荟湖雅居荟颂苑 | 8小时 | 66.6294 | 21121908 | 11.10 | 达标 |
| 区域最大落地浓度 | 8小时 | 370.7348 | 21121316 | 61.79 | 达标 |

根据预测结果可知，正常工况下，本项目污染物的排放情况如下：

SO₂的区域最大落地点小时平均浓度为0.35764μg/m³，占标率为0.07%，日平均浓度为1.72506μg/m³，占标率为3.45%，年平均浓度为0.21725μg/m³，占标率为1.09%；

NO₂的区域最大落地点小时平均浓度为2.8932μg/m³，占标率为1.45%，日平均浓度为1.67062μg/m³，占标率为2.09%，年平均浓度为0.21381μg/m³，占标率为0.53%；

PM₁₀的区域最大落地点日平均浓度为1.20471μg/m³，占标率为0.80%，年平均浓度为0.15665μg/m³，占标率为0.22%；

甲苯的区域最大落地点小时平均浓度为28.7859μg/m³，占标率为14.39%；

甲醇的区域最大落地点小时平均浓度为8.12647μg/m³，占标率为0.27%；

NMHC的区域最大落地点小时平均浓度为1531.825μg/m³，占标率为76.59%；

TVOC的区域最大落地点8小时平均浓度为370.7348μg/m³，占标率为61.79%。

各环境空气保护目标处各污染物最大落地浓度均符合相应标准要求。

（2）叠加环境质量现状浓度预测结果

本项目新增污染源-以新带老污染源+其他在建、拟建污染源+环境质量现状浓度的保证率日平均质量浓度和年平均质量浓度的占标率情况见表6.1.5-2。

表6.1.5-2 本项目叠加环境现状浓度预测结果表

| 污染物 | 预测点 | 平均时段 | 贡献值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) | 现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) | 叠加后浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) | 占标率/% | 达标情况 |
|-----------------|-----------|----------|----------------------------------|-----------------------------------|------------------------------------|-------|------|
| SO ₂ | 秦淮人家 | 日平均 | 0 | 11 | 11 | 7.33 | 达标 |
| | | 年平均 | -0.00354 | 6.706849 | 6.703307 | 11.17 | 达标 |
| | 溧水区柘塘初级中学 | 日平均 | 0 | 11 | 11 | 7.33 | 达标 |
| | | 年平均 | -0.00463 | 6.706849 | 6.702221 | 11.17 | 达标 |
| | 新城佳苑 | 日平均 | 0 | 11 | 11 | 7.33 | 达标 |
| | | 年平均 | -0.00335 | 6.706849 | 6.7035 | 11.17 | 达标 |
| | 乌山集镇 | 日平均 | 0 | 11 | 11 | 7.33 | 达标 |
| | | 年平均 | -0.0021 | 6.706849 | 6.704752 | 11.17 | 达标 |
| | 嘉树清园 | 日平均 | 0 | 11 | 11 | 7.33 | 达标 |
| | | 年平均 | -0.00154 | 6.706849 | 6.705306 | 11.18 | 达标 |
| | 湖滨雅居 | 日平均 | 0 | 11 | 11 | 7.33 | 达标 |
| | | 年平均 | -0.00155 | 6.706849 | 6.705301 | 11.18 | 达标 |
| | 乌山中心小学 | 日平均 | 0 | 11 | 11 | 7.33 | 达标 |
| | | 年平均 | -0.00188 | 6.706849 | 6.704969 | 11.17 | 达标 |
| | 银城孔雀城荟见未来 | 日平均 | 0 | 11 | 11 | 7.33 | 达标 |
| | | 年平均 | -0.00188 | 6.706849 | 6.704973 | 11.17 | 达标 |
| | 湖滨新寓东区 | 日平均 | 0 | 11 | 11 | 7.33 | 达标 |
| | | 年平均 | -0.00212 | 6.706849 | 6.704733 | 11.17 | 达标 |
| | 锦绣澜湾 | 日平均 | 0 | 11 | 11 | 7.33 | 达标 |
| | | 年平均 | -0.00262 | 6.706849 | 6.704233 | 11.17 | 达标 |
| 湖滨新寓 | 日平均 | 0 | 11 | 11 | 7.33 | 达标 | |
| | 年平均 | -0.00272 | 6.706849 | 6.704132 | 11.17 | 达标 | |
| 福田新村 | 日平均 | 0 | 11 | 11 | 7.33 | 达标 | |
| | 年平均 | -0.00313 | 6.706849 | 6.703716 | 11.17 | 达标 | |
| 福田雅居二期 | 日平均 | 0 | 11 | 11 | 7.33 | 达标 | |
| | 年平均 | -0.00534 | 6.706849 | 6.701511 | 11.17 | 达标 | |
| 福田雅居一期 | 日平均 | 0 | 11 | 11 | 7.33 | 达标 | |
| | 年平均 | -0.00598 | 6.706849 | 6.700874 | 11.17 | 达标 | |

| | | | | | | | |
|-----------------|-----------|----------|----------|----------|----------|-------|----|
| | 空港新苑 | 日平均 | 0 | 11 | 11 | 7.33 | 达标 |
| | | 年平均 | -0.00465 | 6.706849 | 6.702197 | 11.17 | 达标 |
| | 空港新苑北区 | 日平均 | 0 | 11 | 11 | 7.33 | 达标 |
| | | 年平均 | -0.00529 | 6.706849 | 6.701559 | 11.17 | 达标 |
| | 牌头 | 日平均 | 0 | 11 | 11 | 7.33 | 达标 |
| | | 年平均 | -0.00586 | 6.706849 | 6.700987 | 11.17 | 达标 |
| | 新淮村 | 日平均 | -0.00012 | 11 | 10.99988 | 7.33 | 达标 |
| | | 年平均 | -0.00179 | 6.706849 | 6.705064 | 11.18 | 达标 |
| | 蝉山村 | 日平均 | 0 | 11 | 11 | 7.33 | 达标 |
| | | 年平均 | -0.00367 | 6.706849 | 6.703181 | 11.17 | 达标 |
| | 小仁家边 | 日平均 | 0 | 11 | 11 | 7.33 | 达标 |
| | | 年平均 | -0.00303 | 6.706849 | 6.703818 | 11.17 | 达标 |
| | 大仁山村 | 日平均 | 0 | 11 | 11 | 7.33 | 达标 |
| | | 年平均 | -0.00176 | 6.706849 | 6.705086 | 11.18 | 达标 |
| | 零散居民点 | 日平均 | 0 | 11 | 11 | 7.33 | 达标 |
| | | 年平均 | -0.00117 | 6.706849 | 6.705682 | 11.18 | 达标 |
| | 空港物流园宿舍 | 日平均 | -1.6E-05 | 11 | 10.99998 | 7.33 | 达标 |
| | | 年平均 | -0.00125 | 6.706849 | 6.705599 | 11.18 | 达标 |
| | 零散居民点 | 日平均 | 0 | 11 | 11 | 7.33 | 达标 |
| | | 年平均 | -0.00258 | 6.706849 | 6.704268 | 11.17 | 达标 |
| | 零散居民点 | 日平均 | 0 | 11 | 11 | 7.33 | 达标 |
| | | 年平均 | -0.00236 | 6.706849 | 6.704487 | 11.17 | 达标 |
| | 荟湖雅居荟颂苑 | 日平均 | 0 | 11 | 11 | 7.33 | 达标 |
| | | 年平均 | -0.00193 | 6.706849 | 6.704918 | 11.17 | 达标 |
| 区域最大落地浓度 | 日平均 | 0.002699 | 11 | 11.0027 | 7.34 | 达标 | |
| | 年平均 | -0.00087 | 6.706849 | 6.705979 | 11.18 | 达标 | |
| NO ₂ | 秦淮人家 | 日平均 | 0 | 65 | 65 | 81.25 | 达标 |
| | | 年平均 | -0.01751 | 30.01644 | 29.99893 | 75 | 达标 |
| | 溧水区柘塘初级中学 | 日平均 | 0 | 65 | 65 | 81.25 | 达标 |
| | | 年平均 | -0.02264 | 30.01644 | 29.9938 | 74.98 | 达标 |

| | | | | | | |
|-----------|-----|----------|----------|----------|-------|----|
| 新城佳苑 | 日平均 | 0 | 65 | 65 | 81.25 | 达标 |
| | 年平均 | -0.01718 | 30.01644 | 29.99926 | 75 | 达标 |
| 乌山集镇 | 日平均 | 0 | 65 | 65 | 81.25 | 达标 |
| | 年平均 | -0.01112 | 30.01644 | 30.00532 | 75.01 | 达标 |
| 嘉树清园 | 日平均 | 0 | 65 | 65 | 81.25 | 达标 |
| | 年平均 | -0.00796 | 30.01644 | 30.00848 | 75.02 | 达标 |
| 湖滨雅居 | 日平均 | 0 | 65 | 65 | 81.25 | 达标 |
| | 年平均 | -0.00796 | 30.01644 | 30.00848 | 75.02 | 达标 |
| 乌山中心小学 | 日平均 | 0 | 65 | 65 | 81.25 | 达标 |
| | 年平均 | -0.00974 | 30.01644 | 30.0067 | 75.02 | 达标 |
| 银城孔雀城荟见未来 | 日平均 | 0 | 65 | 65 | 81.25 | 达标 |
| | 年平均 | -0.00996 | 30.01644 | 30.00648 | 75.02 | 达标 |
| 湖滨新寓东区 | 日平均 | 0 | 65 | 65 | 81.25 | 达标 |
| | 年平均 | -0.0109 | 30.01644 | 30.00554 | 75.01 | 达标 |
| 锦绣澜湾 | 日平均 | 0 | 65 | 65 | 81.25 | 达标 |
| | 年平均 | -0.01366 | 30.01644 | 30.00278 | 75.01 | 达标 |
| 湖滨新寓 | 日平均 | 0 | 65 | 65 | 81.25 | 达标 |
| | 年平均 | -0.01408 | 30.01644 | 30.00236 | 75.01 | 达标 |
| 福田新村 | 日平均 | 0 | 65 | 65 | 81.25 | 达标 |
| | 年平均 | -0.01634 | 30.01644 | 30.0001 | 75 | 达标 |
| 福田雅居二期 | 日平均 | 0 | 65 | 65 | 81.25 | 达标 |
| | 年平均 | -0.02742 | 30.01644 | 29.98902 | 74.97 | 达标 |
| 福田雅居一期 | 日平均 | 0 | 65 | 65 | 81.25 | 达标 |
| | 年平均 | -0.0306 | 30.01644 | 29.98584 | 74.96 | 达标 |
| 空港新苑 | 日平均 | -0.00043 | 65 | 64.99957 | 81.25 | 达标 |
| | 年平均 | -0.02406 | 30.01644 | 29.99238 | 74.98 | 达标 |
| 空港新苑北区 | 日平均 | -0.0004 | 65 | 64.9996 | 81.25 | 达标 |
| | 年平均 | -0.02688 | 30.01644 | 29.98956 | 74.97 | 达标 |
| 牌头 | 日平均 | -0.00021 | 65 | 64.99979 | 81.25 | 达标 |
| | 年平均 | -0.0305 | 30.01644 | 29.98594 | 74.96 | 达标 |

| | | | | | | | |
|------------------|-----------|-----|----------|----------|----------|-------|----|
| | 新淮村 | 日平均 | -0.00084 | 65 | 64.99916 | 81.25 | 达标 |
| | | 年平均 | -0.01002 | 30.01644 | 30.00642 | 75.02 | 达标 |
| | 蝉山村 | 日平均 | 0 | 65 | 65 | 81.25 | 达标 |
| | | 年平均 | -0.0179 | 30.01644 | 29.99854 | 75 | 达标 |
| | 小仁家边 | 日平均 | 0 | 65 | 65 | 81.25 | 达标 |
| | | 年平均 | -0.015 | 30.01644 | 30.00144 | 75 | 达标 |
| | 大仁山村 | 日平均 | 0 | 65 | 65 | 81.25 | 达标 |
| | | 年平均 | -0.00889 | 30.01644 | 30.00755 | 75.02 | 达标 |
| | 零散居民点 | 日平均 | 0 | 65 | 65 | 81.25 | 达标 |
| | | 年平均 | -0.00576 | 30.01644 | 30.01068 | 75.03 | 达标 |
| | 空港物流园宿舍 | 日平均 | 0 | 65 | 65 | 81.25 | 达标 |
| | | 年平均 | -0.00648 | 30.01644 | 30.00996 | 75.02 | 达标 |
| | 零散居民点 | 日平均 | 0 | 65 | 65 | 81.25 | 达标 |
| | | 年平均 | -0.01435 | 30.01644 | 30.00209 | 75.01 | 达标 |
| | 零散居民点 | 日平均 | 0 | 65 | 65 | 81.25 | 达标 |
| | | 年平均 | -0.01289 | 30.01644 | 30.00355 | 75.01 | 达标 |
| | 荟湖雅居荟颂苑 | 日平均 | 0 | 65 | 65 | 81.25 | 达标 |
| | | 年平均 | -0.00992 | 30.01644 | 30.00652 | 75.02 | 达标 |
| | 区域最大落地浓度 | 日平均 | 0.085823 | 65 | 65.08582 | 81.36 | 达标 |
| | | 年平均 | -0.00434 | 30.01644 | 30.0121 | 75.03 | 达标 |
| PM ₁₀ | 秦淮人家 | 日平均 | -0.00179 | 125 | 124.9982 | 83.33 | 达标 |
| | | 年平均 | -0.00272 | 61.96986 | 61.96714 | 88.52 | 达标 |
| | 溧水区柘塘初级中学 | 日平均 | -0.00246 | 125 | 124.9975 | 83.33 | 达标 |
| | | 年平均 | -0.00351 | 61.96986 | 61.96635 | 88.52 | 达标 |
| | 新城佳苑 | 日平均 | -0.0018 | 125 | 124.9982 | 83.33 | 达标 |
| | | 年平均 | -0.00266 | 61.96986 | 61.9672 | 88.52 | 达标 |
| | 乌山集镇 | 日平均 | -0.00201 | 125 | 124.998 | 83.33 | 达标 |
| | | 年平均 | -0.00172 | 61.96986 | 61.96814 | 88.53 | 达标 |
| | 嘉树清园 | 日平均 | -0.00149 | 125 | 124.9985 | 83.33 | 达标 |
| | | 年平均 | -0.00123 | 61.96986 | 61.96863 | 88.53 | 达标 |

| | | | | | | |
|-----------|-----|----------|----------|----------|-------|----|
| 湖滨雅居 | 日平均 | -0.0015 | 125 | 124.9985 | 83.33 | 达标 |
| | 年平均 | -0.00123 | 61.96986 | 61.96863 | 88.53 | 达标 |
| 乌山中心小学 | 日平均 | -0.00167 | 125 | 124.9983 | 83.33 | 达标 |
| | 年平均 | -0.00151 | 61.96986 | 61.96835 | 88.53 | 达标 |
| 银城孔雀城荟见未来 | 日平均 | -0.00185 | 125 | 124.9981 | 83.33 | 达标 |
| | 年平均 | -0.00154 | 61.96986 | 61.96832 | 88.53 | 达标 |
| 湖滨新寓东区 | 日平均 | -0.00204 | 125 | 124.998 | 83.33 | 达标 |
| | 年平均 | -0.00169 | 61.96986 | 61.96817 | 88.53 | 达标 |
| 锦绣澜湾 | 日平均 | -0.00205 | 125 | 124.998 | 83.33 | 达标 |
| | 年平均 | -0.00212 | 61.96986 | 61.96774 | 88.53 | 达标 |
| 湖滨新寓 | 日平均 | -0.00236 | 125 | 124.9976 | 83.33 | 达标 |
| | 年平均 | -0.00218 | 61.96986 | 61.96768 | 88.53 | 达标 |
| 福田新村 | 日平均 | -0.00222 | 125 | 124.9978 | 83.33 | 达标 |
| | 年平均 | -0.00253 | 61.96986 | 61.96733 | 88.52 | 达标 |
| 福田雅居二期 | 日平均 | -0.00314 | 125 | 124.9969 | 83.33 | 达标 |
| | 年平均 | -0.00425 | 61.96986 | 61.96561 | 88.52 | 达标 |
| 福田雅居一期 | 日平均 | -0.00375 | 125 | 124.9962 | 83.33 | 达标 |
| | 年平均 | -0.00474 | 61.96986 | 61.96512 | 88.52 | 达标 |
| 空港新苑 | 日平均 | -8E-06 | 125 | 125 | 83.33 | 达标 |
| | 年平均 | -0.00373 | 61.96986 | 61.96613 | 88.52 | 达标 |
| 空港新苑北区 | 日平均 | 0 | 125 | 125 | 83.33 | 达标 |
| | 年平均 | -0.00417 | 61.96986 | 61.96569 | 88.52 | 达标 |
| 牌头 | 日平均 | 0 | 125 | 125 | 83.33 | 达标 |
| | 年平均 | -0.00473 | 61.96986 | 61.96513 | 88.52 | 达标 |
| 新淮村 | 日平均 | 0 | 125 | 125 | 83.33 | 达标 |
| | 年平均 | -0.00155 | 61.96986 | 61.96831 | 88.53 | 达标 |
| 蝉山村 | 日平均 | -0.01022 | 125 | 124.9898 | 83.33 | 达标 |
| | 年平均 | -0.00278 | 61.96986 | 61.96708 | 88.52 | 达标 |
| 小仁家边 | 日平均 | -0.00779 | 125 | 124.9922 | 83.33 | 达标 |
| | 年平均 | -0.00233 | 61.96986 | 61.96753 | 88.53 | 达标 |

| | | | | | | | | |
|-----------|----------|-----------|----------|----------|----------|----------|------|----|
| | 大仁山村 | 日平均 | -0.00357 | 125 | 124.9964 | 83.33 | 达标 | |
| | | 年平均 | -0.00138 | 61.96986 | 61.96848 | 88.53 | 达标 | |
| | 零散居民点 | 日平均 | -0.00401 | 125 | 124.996 | 83.33 | 达标 | |
| | | 年平均 | -0.00089 | 61.96986 | 61.96897 | 88.53 | 达标 | |
| | 空港物流园宿舍 | 日平均 | -0.00031 | 125 | 124.9997 | 83.33 | 达标 | |
| | | 年平均 | -0.00101 | 61.96986 | 61.96886 | 88.53 | 达标 | |
| | 零散居民点 | 日平均 | -0.00358 | 125 | 124.9964 | 83.33 | 达标 | |
| | | 年平均 | -0.00222 | 61.96986 | 61.96764 | 88.53 | 达标 | |
| | 零散居民点 | 日平均 | -0.00317 | 125 | 124.9968 | 83.33 | 达标 | |
| | | 年平均 | -0.002 | 61.96986 | 61.96786 | 88.53 | 达标 | |
| | 荟湖雅居荟颂苑 | 日平均 | -0.00188 | 125 | 124.9981 | 83.33 | 达标 | |
| | | 年平均 | -0.00154 | 61.96986 | 61.96832 | 88.53 | 达标 | |
| | 区域最大落地浓度 | 日平均 | 0.017723 | 125 | 125.0177 | 83.35 | 达标 | |
| | | 年平均 | -0.00067 | 61.96986 | 61.96919 | 88.53 | 达标 | |
| | 甲苯 | 秦淮人家 | 1小时 | 3.338677 | 0.75 | 4.088677 | 2.04 | 达标 |
| | | 溧水区柘塘初级中学 | 1小时 | 3.859071 | 0.75 | 4.609071 | 2.3 | 达标 |
| 新城佳苑 | | 1小时 | 4.217306 | 0.75 | 4.967306 | 2.48 | 达标 | |
| 乌山集镇 | | 1小时 | 4.761178 | 0.75 | 5.511178 | 2.76 | 达标 | |
| 嘉树清园 | | 1小时 | 3.203756 | 0.75 | 3.953756 | 1.98 | 达标 | |
| 湖滨雅居 | | 1小时 | 2.922727 | 0.75 | 3.672727 | 1.84 | 达标 | |
| 乌山中心小学 | | 1小时 | 3.636081 | 0.75 | 4.386081 | 2.19 | 达标 | |
| 银城孔雀城荟见未来 | | 1小时 | 3.161682 | 0.75 | 3.911682 | 1.96 | 达标 | |
| 湖滨新寓东区 | | 1小时 | 3.4114 | 0.75 | 4.1614 | 2.08 | 达标 | |
| 锦绣澜湾 | | 1小时 | 3.093772 | 0.75 | 3.843772 | 1.92 | 达标 | |
| 湖滨新寓 | | 1小时 | 3.869308 | 0.75 | 4.619308 | 2.31 | 达标 | |
| 福田新村 | | 1小时 | 4.162439 | 0.75 | 4.912439 | 2.46 | 达标 | |
| 福田雅居二期 | | 1小时 | 4.271601 | 0.75 | 5.021601 | 2.51 | 达标 | |
| 福田雅居一期 | | 1小时 | 5.529069 | 0.75 | 6.279069 | 3.14 | 达标 | |
| 空港新苑 | | 1小时 | 3.217203 | 0.75 | 3.967203 | 1.98 | 达标 | |
| 空港新苑北区 | | 1小时 | 2.897199 | 0.75 | 3.647199 | 1.82 | 达标 | |

| | | | | | | | |
|----|-----------|-----|----------|------|----------|-------|----|
| | 牌头 | 1小时 | 2.722543 | 0.75 | 3.472543 | 1.74 | 达标 |
| | 新淮村 | 1小时 | 2.710202 | 0.75 | 3.460202 | 1.73 | 达标 |
| | 蝉山村 | 1小时 | 3.626959 | 0.75 | 4.376959 | 2.19 | 达标 |
| | 小仁家边 | 1小时 | 3.319361 | 0.75 | 4.069361 | 2.03 | 达标 |
| | 大仁山村 | 1小时 | 2.507445 | 0.75 | 3.257445 | 1.63 | 达标 |
| | 零散居民点 | 1小时 | 2.127457 | 0.75 | 2.877457 | 1.44 | 达标 |
| | 空港物流园宿舍 | 1小时 | 2.94241 | 0.75 | 3.69241 | 1.85 | 达标 |
| | 零散居民点 | 1小时 | 2.817684 | 0.75 | 3.567684 | 1.78 | 达标 |
| | 零散居民点 | 1小时 | 2.737368 | 0.75 | 3.487368 | 1.74 | 达标 |
| | 荟湖雅居荟颂苑 | 1小时 | 3.467329 | 0.75 | 4.217329 | 2.11 | 达标 |
| | 区域最大落地浓度 | 1小时 | 16.14061 | 0.75 | 16.89061 | 8.45 | 达标 |
| 甲醇 | 秦淮人家 | 1小时 | 1.68088 | 1000 | 1001.681 | 33.39 | 达标 |
| | 溧水区柘塘初级中学 | 1小时 | 1.94287 | 1000 | 1001.943 | 33.4 | 达标 |
| | 新城佳苑 | 1小时 | 2.12323 | 1000 | 1002.123 | 33.4 | 达标 |
| | 乌山集镇 | 1小时 | 2.39707 | 1000 | 1002.397 | 33.41 | 达标 |
| | 嘉树清园 | 1小时 | 1.61295 | 1000 | 1001.613 | 33.39 | 达标 |
| | 湖滨雅居 | 1小时 | 1.47146 | 1000 | 1001.471 | 33.38 | 达标 |
| | 乌山中心小学 | 1小时 | 1.8306 | 1000 | 1001.831 | 33.39 | 达标 |
| | 银城孔雀城荟见未来 | 1小时 | 1.59178 | 1000 | 1001.592 | 33.39 | 达标 |
| | 湖滨新寓东区 | 1小时 | 1.71749 | 1000 | 1001.717 | 33.39 | 达标 |
| | 锦绣澜湾 | 1小时 | 1.55758 | 1000 | 1001.558 | 33.39 | 达标 |
| | 湖滨新寓 | 1小时 | 1.94803 | 1000 | 1001.948 | 33.4 | 达标 |
| | 福田新村 | 1小时 | 2.09561 | 1000 | 1002.096 | 33.4 | 达标 |
| | 福田雅居二期 | 1小时 | 2.15055 | 1000 | 1002.151 | 33.41 | 达标 |
| | 福田雅居一期 | 1小时 | 2.78363 | 1000 | 1002.784 | 33.43 | 达标 |
| | 空港新苑 | 1小时 | 1.61972 | 1000 | 1001.62 | 33.39 | 达标 |
| | 空港新苑北区 | 1小时 | 1.45861 | 1000 | 1001.459 | 33.38 | 达标 |
| | 牌头 | 1小时 | 1.37069 | 1000 | 1001.371 | 33.38 | 达标 |
| | 新淮村 | 1小时 | 1.36448 | 1000 | 1001.365 | 33.38 | 达标 |
| | 蝉山村 | 1小时 | 1.82602 | 1000 | 1001.826 | 33.39 | 达标 |

| | | | | | | | |
|-------|-----------|----------|----------|----------|----------|-------|----|
| | 小仁家边 | 1小时 | 1.67115 | 1000 | 1001.671 | 33.39 | 达标 |
| | 大仁山村 | 1小时 | 1.26239 | 1000 | 1001.262 | 33.38 | 达标 |
| | 零散居民点 | 1小时 | 1.07108 | 1000 | 1001.071 | 33.37 | 达标 |
| | 空港物流园宿舍 | 1小时 | 1.48137 | 1000 | 1001.481 | 33.38 | 达标 |
| | 零散居民点 | 1小时 | 1.41858 | 1000 | 1001.419 | 33.38 | 达标 |
| | 零散居民点 | 1小时 | 1.37815 | 1000 | 1001.378 | 33.38 | 达标 |
| | 荟湖雅居荟颂苑 | 1小时 | 1.74565 | 1000 | 1001.746 | 33.39 | 达标 |
| | 区域最大落地浓度 | 1小时 | 8.12647 | 1000 | 1008.126 | 33.6 | 达标 |
| NMHC | 秦淮人家 | 1小时 | 3.338677 | 0.75 | 4.088677 | 2.04 | 达标 |
| | 溧水区柘塘初级中学 | 1小时 | 287.4003 | 605 | 892.4003 | 44.62 | 达标 |
| | 新城佳苑 | 1小时 | 313.3116 | 605 | 918.3116 | 45.92 | 达标 |
| | 乌山集镇 | 1小时 | 354.386 | 605 | 959.386 | 47.97 | 达标 |
| | 嘉树清园 | 1小时 | 237.1191 | 605 | 842.1191 | 42.11 | 达标 |
| | 湖滨雅居 | 1小时 | 216.8561 | 605 | 821.8561 | 41.09 | 达标 |
| | 乌山中心小学 | 1小时 | 268.793 | 605 | 873.793 | 43.69 | 达标 |
| | 银城孔雀城荟见未来 | 1小时 | 233.6773 | 605 | 838.6773 | 41.93 | 达标 |
| | 湖滨新寓东区 | 1小时 | 252.399 | 605 | 857.399 | 42.87 | 达标 |
| | 锦绣澜湾 | 1小时 | 229.4735 | 605 | 834.4735 | 41.72 | 达标 |
| | 湖滨新寓 | 1小时 | 286.1696 | 605 | 891.1696 | 44.56 | 达标 |
| | 福田新村 | 1小时 | 309.4675 | 605 | 914.4675 | 45.72 | 达标 |
| | 福田雅居二期 | 1小时 | 316.3994 | 605 | 921.3994 | 46.07 | 达标 |
| | 福田雅居一期 | 1小时 | 410.8437 | 605 | 1015.844 | 50.79 | 达标 |
| | 空港新苑 | 1小时 | 237.7915 | 605 | 842.7915 | 42.14 | 达标 |
| | 空港新苑北区 | 1小时 | 214.062 | 605 | 819.062 | 40.95 | 达标 |
| | 牌头 | 1小时 | 202.7155 | 605 | 807.7155 | 40.39 | 达标 |
| | 新淮村 | 1小时 | 200.2757 | 605 | 805.2757 | 40.26 | 达标 |
| | 蝉山村 | 1小时 | 268.6634 | 605 | 873.6634 | 43.68 | 达标 |
| | 小仁家边 | 1小时 | 246.1225 | 605 | 851.1225 | 42.56 | 达标 |
| | 大仁山村 | 1小时 | 186.0901 | 605 | 791.0901 | 39.55 | 达标 |
| 零散居民点 | 1小时 | 158.0565 | 605 | 763.0565 | 38.15 | 达标 | |

| | | | | | | | |
|-------|-----------|----------|----------|----------|----------|-------|----|
| | 空港物流园宿舍 | 1小时 | 220.7887 | 605 | 825.7887 | 41.29 | 达标 |
| | 零散居民点 | 1小时 | 208.3309 | 605 | 813.3309 | 40.67 | 达标 |
| | 零散居民点 | 1小时 | 203.1479 | 605 | 808.1479 | 40.41 | 达标 |
| | 荟湖雅居荟颂苑 | 1小时 | 256.6656 | 605 | 861.6656 | 43.08 | 达标 |
| | 区域最大落地浓度 | 1小时 | 1191.977 | 605 | 1796.977 | 89.85 | 达标 |
| TVOC | 秦淮人家 | 8小时 | 40.41775 | 83.6 | 124.0177 | 20.67 | 达标 |
| | 溧水区柘塘初级中学 | 8小时 | 58.90976 | 83.6 | 142.5098 | 23.75 | 达标 |
| | 新城佳苑 | 8小时 | 57.77354 | 83.6 | 141.3735 | 23.56 | 达标 |
| | 乌山集镇 | 8小时 | 58.98473 | 83.6 | 142.5847 | 23.76 | 达标 |
| | 嘉树清园 | 8小时 | 34.08285 | 83.6 | 117.6828 | 19.61 | 达标 |
| | 湖滨雅居 | 8小时 | 42.36584 | 83.6 | 125.9658 | 20.99 | 达标 |
| | 乌山中心小学 | 8小时 | 46.34457 | 83.6 | 129.9446 | 21.66 | 达标 |
| | 银城孔雀城荟见未来 | 8小时 | 46.8558 | 83.6 | 130.4558 | 21.74 | 达标 |
| | 湖滨新寓东区 | 8小时 | 43.44292 | 83.6 | 127.0429 | 21.17 | 达标 |
| | 锦绣澜湾 | 8小时 | 44.61705 | 83.6 | 128.217 | 21.37 | 达标 |
| | 湖滨新寓 | 8小时 | 50.69046 | 83.6 | 134.2905 | 22.38 | 达标 |
| | 福田新村 | 8小时 | 68.79942 | 83.6 | 152.3994 | 25.40 | 达标 |
| | 福田雅居二期 | 8小时 | 65.78524 | 83.6 | 149.3852 | 24.90 | 达标 |
| | 福田雅居一期 | 8小时 | 94.33923 | 83.6 | 177.9392 | 29.66 | 达标 |
| | 空港新苑 | 8小时 | 50.28776 | 83.6 | 133.8878 | 22.31 | 达标 |
| | 空港新苑北区 | 8小时 | 38.77597 | 83.6 | 122.376 | 20.40 | 达标 |
| | 牌头 | 8小时 | 44.33831 | 83.6 | 127.9383 | 21.32 | 达标 |
| | 新淮村 | 8小时 | 63.97101 | 83.6 | 147.571 | 24.60 | 达标 |
| | 蝉山村 | 8小时 | 61.01316 | 83.6 | 144.6132 | 24.10 | 达标 |
| | 小仁家边 | 8小时 | 39.85424 | 83.6 | 123.4542 | 20.58 | 达标 |
| | 大仁山村 | 8小时 | 38.5883 | 83.6 | 122.1883 | 20.36 | 达标 |
| | 零散居民点 | 8小时 | 24.28784 | 83.6 | 107.8878 | 17.98 | 达标 |
| | 空港物流园宿舍 | 8小时 | 61.46284 | 83.6 | 145.0628 | 24.18 | 达标 |
| | 零散居民点 | 8小时 | 29.803 | 83.6 | 113.403 | 18.90 | 达标 |
| 零散居民点 | 8小时 | 29.05286 | 83.6 | 112.6529 | 18.78 | 达标 | |

| | | | | | | | |
|--|----------|-----|----------|------|----------|-------|----|
| | 荟湖雅居荟颂苑 | 8小时 | 52.26879 | 83.6 | 135.8688 | 22.64 | 达标 |
| | 区域最大落地浓度 | 8小时 | 288.6103 | 83.6 | 372.2103 | 62.04 | 达标 |

注：甲苯、甲醇补充监测未检出，背景值取检出限的1/2。

根据预测结果可知，正常工况下，叠加后污染物的排放情况如下：

SO₂叠加后区域最大落地点最大保证率日平均浓度为11.0027μg/m³，占标率为7.34%，年平均浓度为6.705979μg/m³，占标率为11.18%；

NO₂叠加后区域最大落地点最大保证率日平均浓度为65.08582μg/m³，占标率为81.36%，年平均浓度为30.0121μg/m³，占标率为75.03%；

PM₁₀叠加后区域最大落地点最大保证率日平均浓度为125.0177μg/m³，占标率为83.35%，年平均浓度为61.96919μg/m³，占标率为88.53%；

甲苯的区域最大落地点小时平均浓度为16.89061μg/m³，占标率为8.45%；

甲醇的区域最大落地点小时平均浓度为1008.126μg/m³，占标率为33.6%；

NMHC叠加后区域最大落地点小时平均浓度为1796.977μg/m³，占标率为89.85%；

TVOC叠加后区域最大落地点8小时平均浓度为372.2103μg/m³，占标率为62.04%。

各环境空气保护目标处叠加后小时平均、保证率日平均和年平均质量浓度均符合环境质量标准要求。

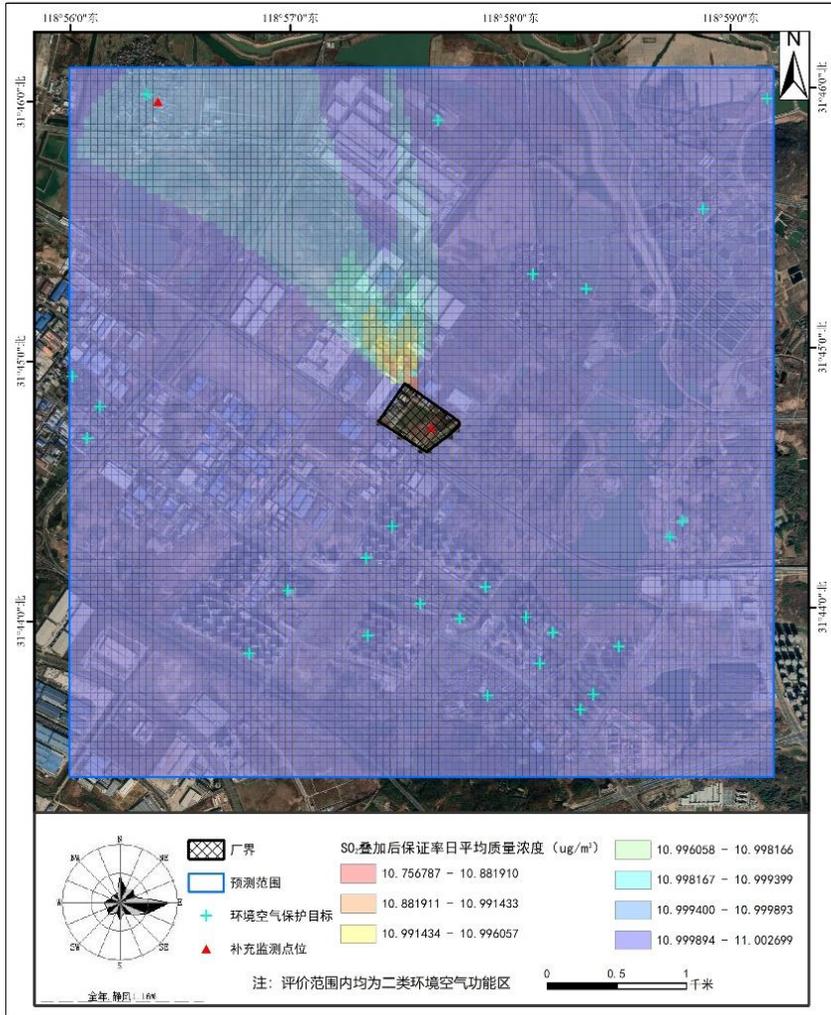


图6.1.5-1 SO₂叠加后保证率日平均质量浓度分布图

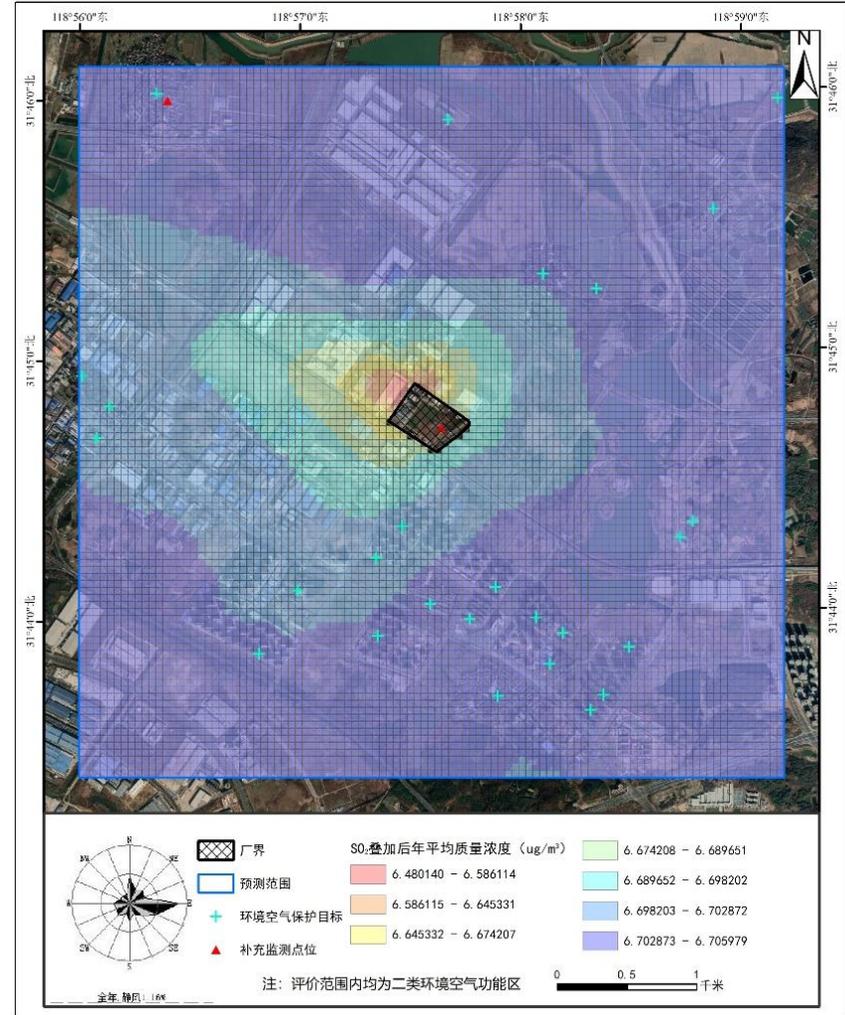


图6.1.5-2 SO₂叠加后年平均质量浓度分布图

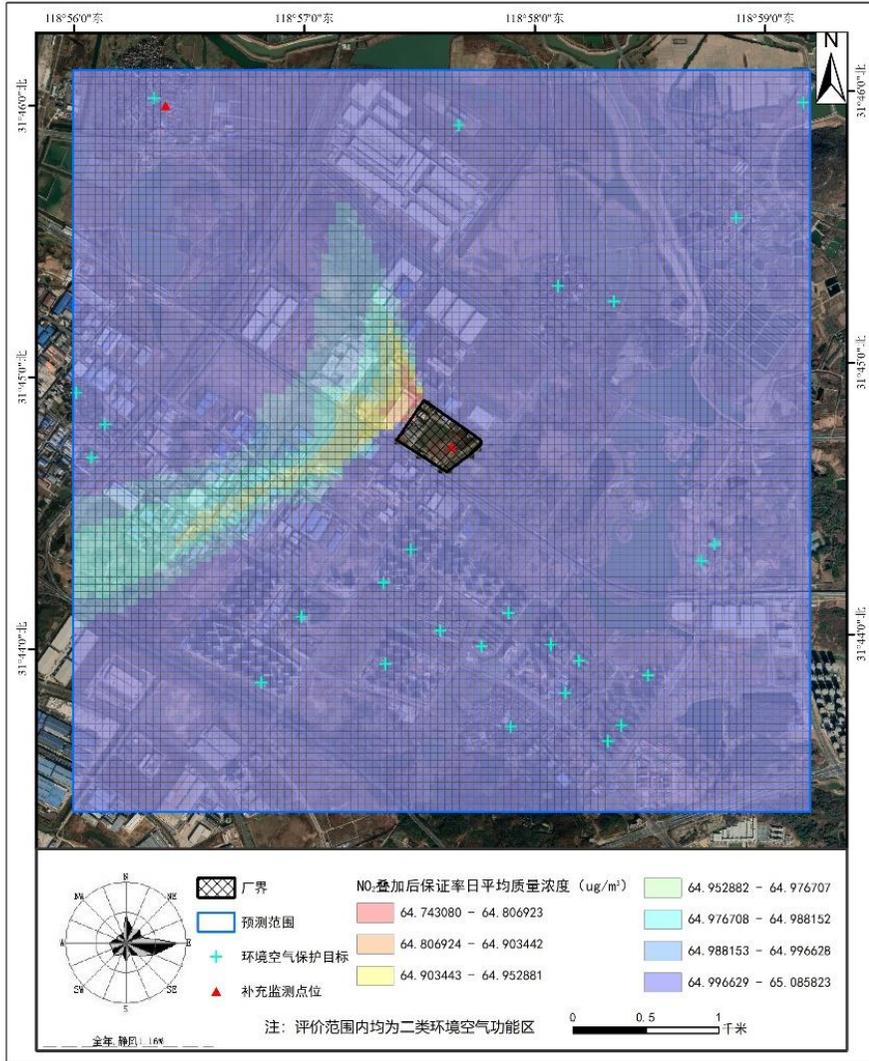


图6.1.5-3 NO₂叠加后保证率日平均质量浓度分布图

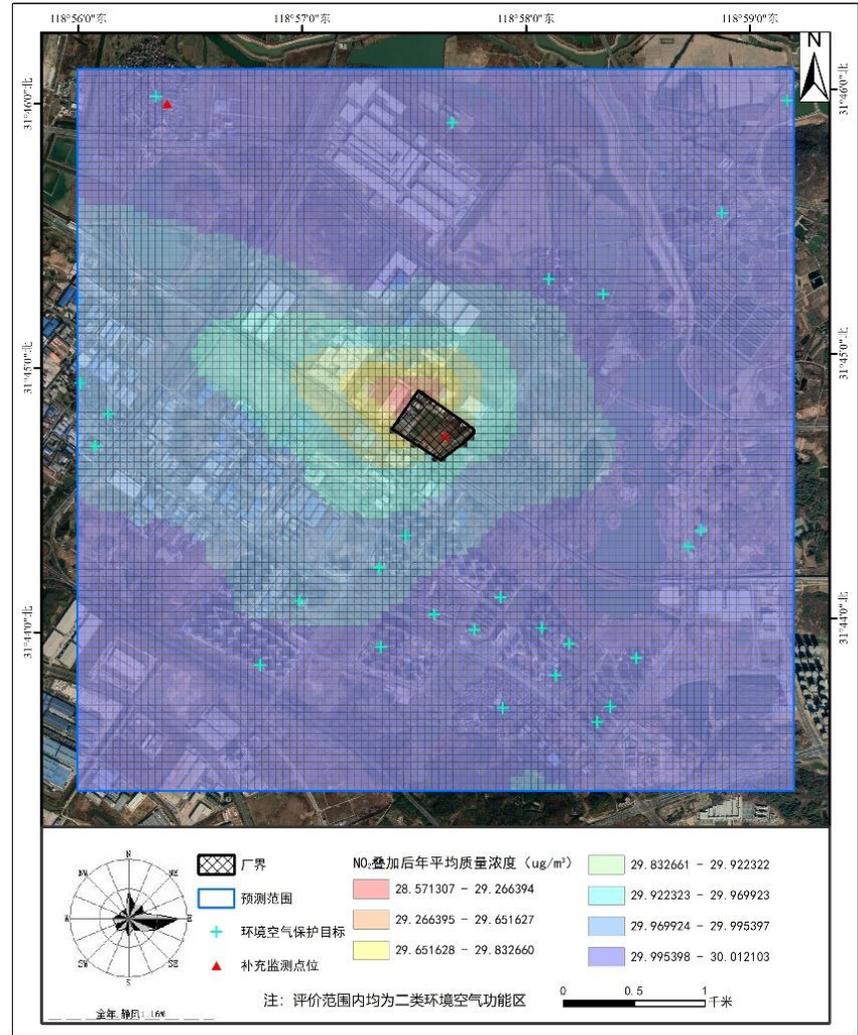


图6.1.5-4 NO₂叠加后年平均质量浓度分布图

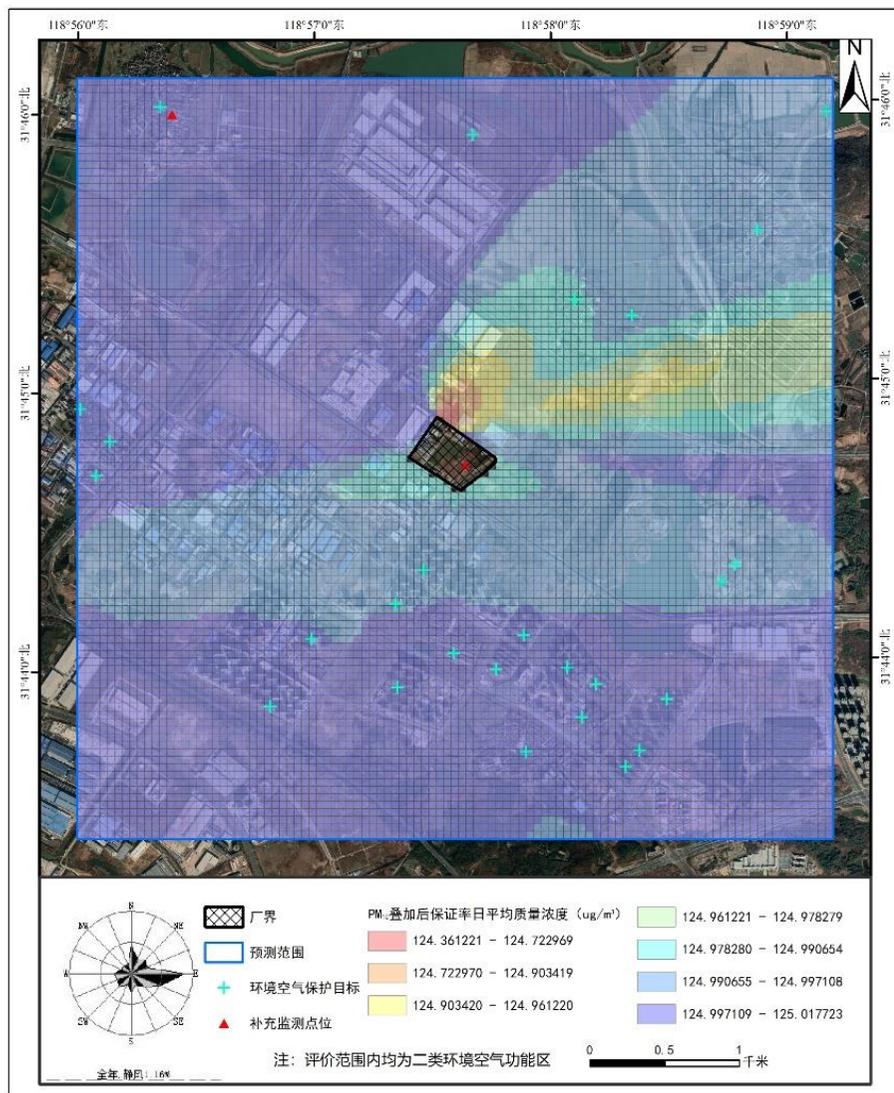


图6.1.5-5 PM₁₀叠加后保证率日平均质量浓度分布图

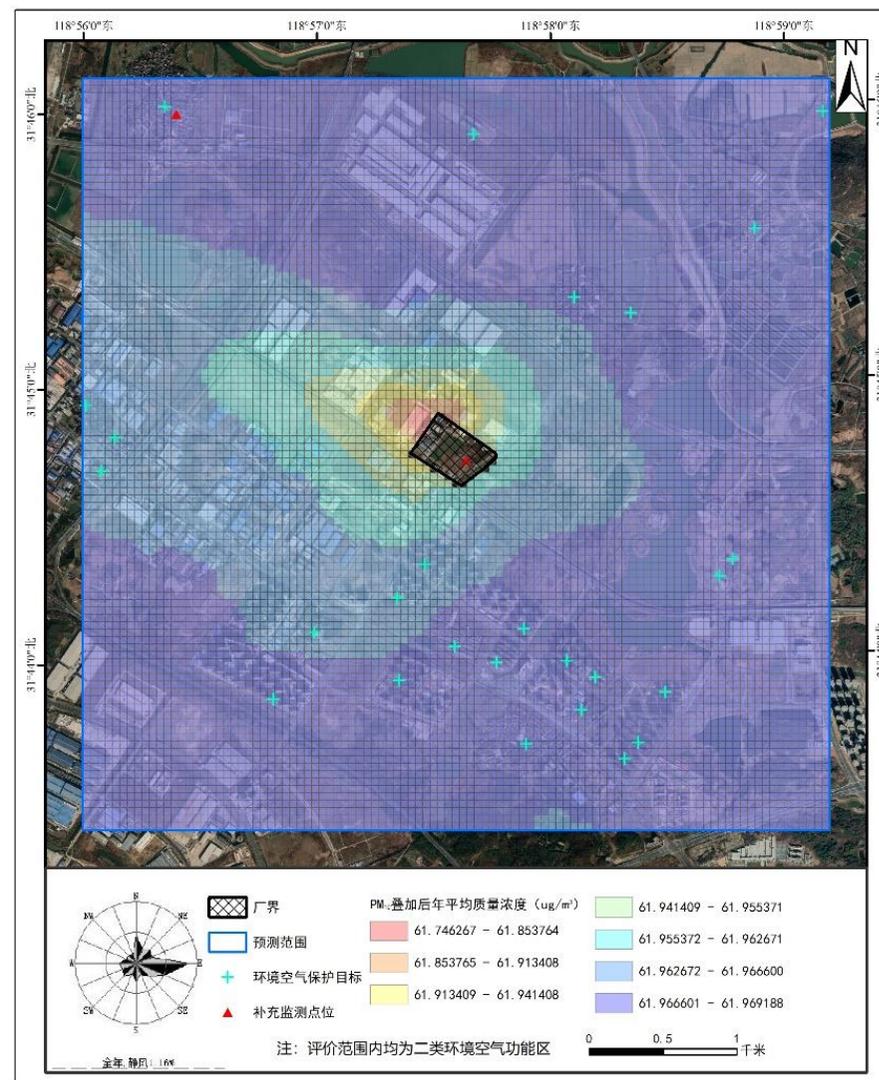
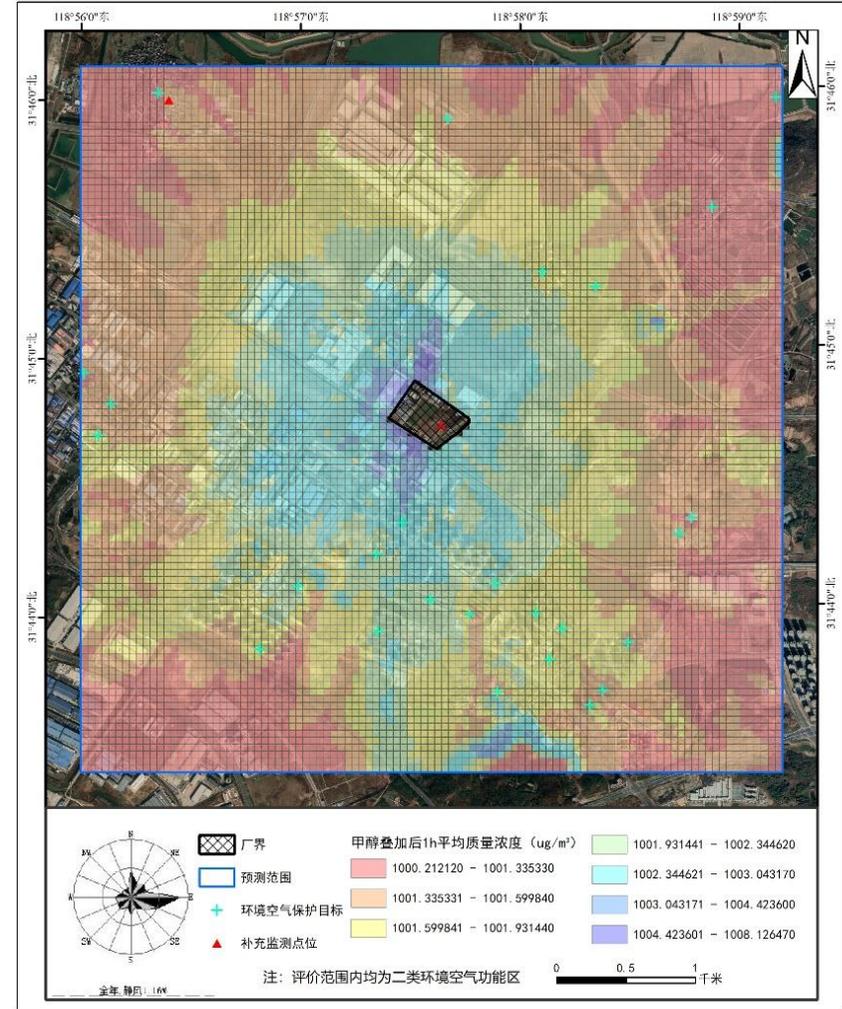
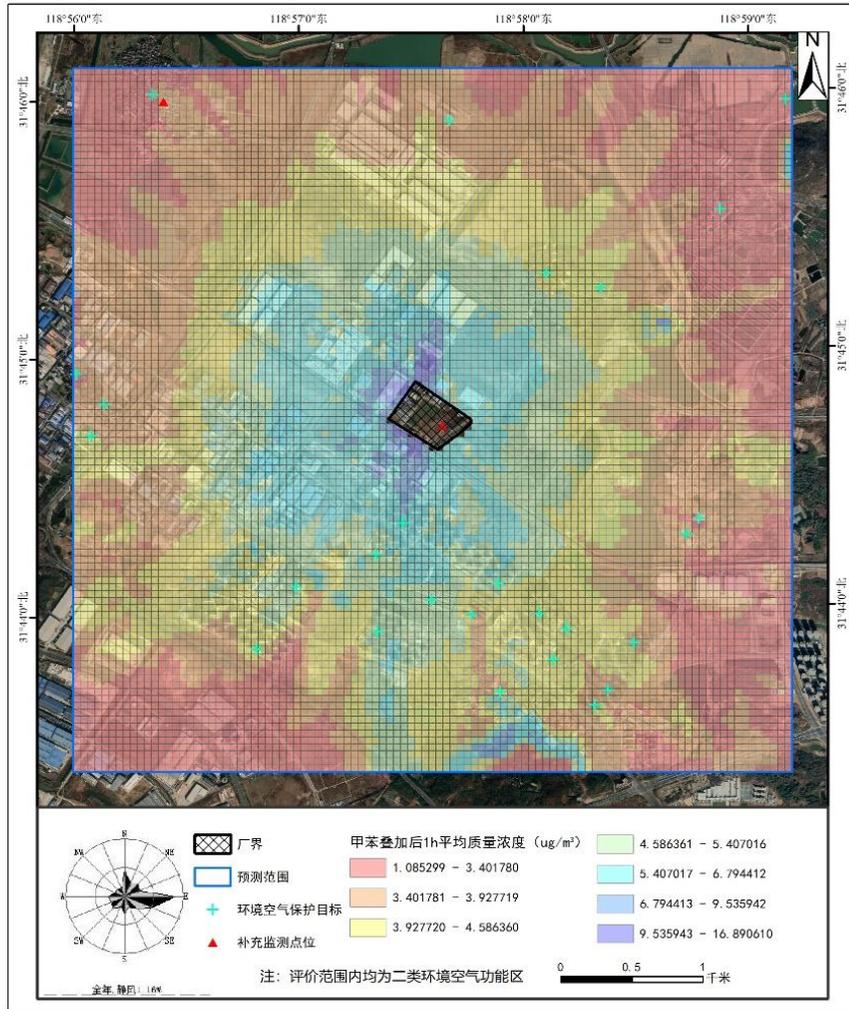


图6.1.5-6 PM₁₀叠加后年平均质量浓度分布图



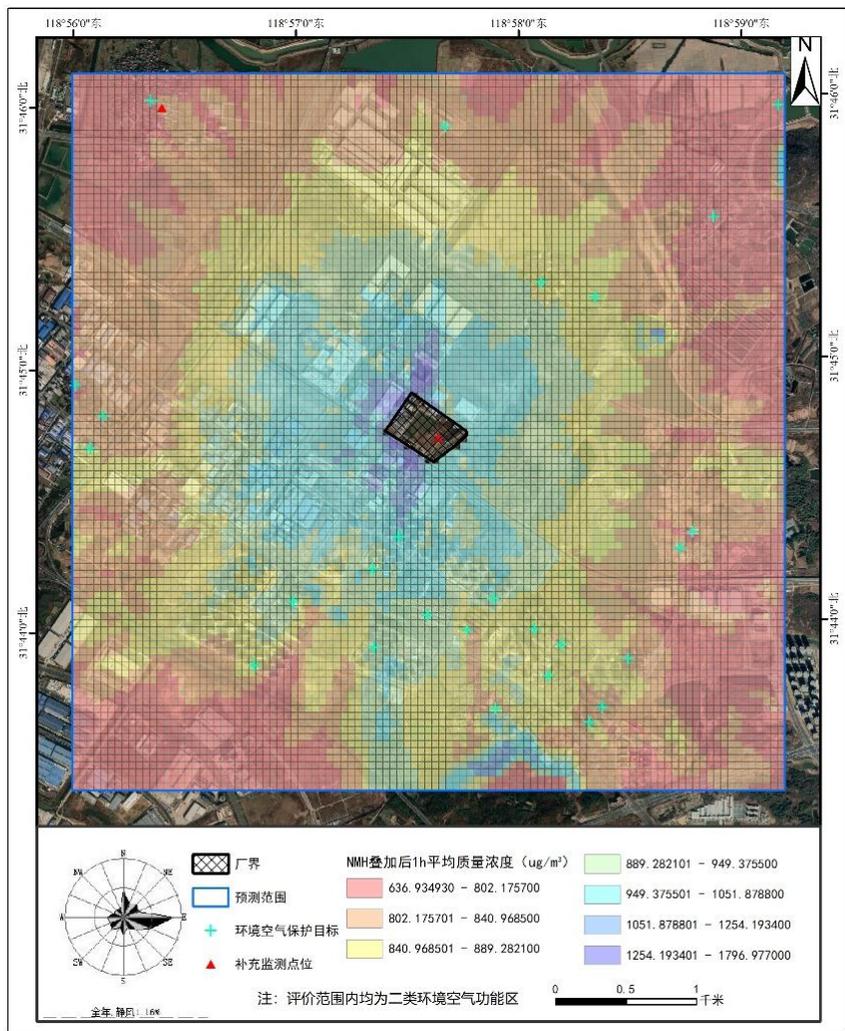


图6.1.5-9 NMHC叠加后保证率1h平均质量浓度分布图

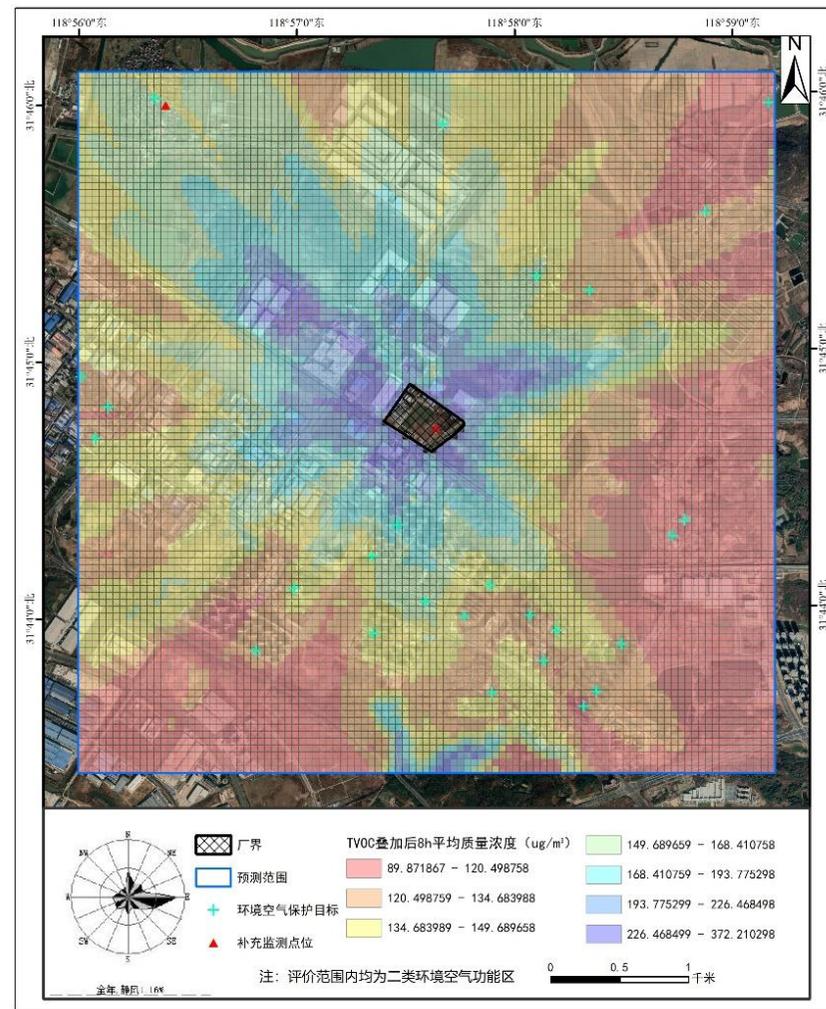


图6.1.5-10 TVOC叠加后保证率8h平均质量浓度分布图

(3) 非正常排放预测结果

本项目新增污染源非正常排放1h平均质量浓度的占标率情况见表6.1.5-3.

表6.1.5-3 本项目非正常排放浓度贡献预测结果表

| 污染物 | 预测点 | 平均时段 | 最大贡献值 (μg/m ³) | 出现时间 | 占标率/% | 达标情况 |
|---------|-----------|---------|----------------------------|----------|-------|------|
| 甲苯 | 秦淮人家 | 1小时 | 2.19491 | 21121509 | 1.1 | 达标 |
| | 溧水区柘塘初级中学 | 1小时 | 2.24209 | 21121719 | 1.12 | 达标 |
| | 新城佳苑 | 1小时 | 2.98764 | 21121509 | 1.49 | 达标 |
| | 乌山集镇 | 1小时 | 2.46025 | 21082907 | 1.23 | 达标 |
| | 嘉树清园 | 1小时 | 2.089 | 21042307 | 1.04 | 达标 |
| | 湖滨雅居 | 1小时 | 2.03443 | 21042307 | 1.02 | 达标 |
| | 乌山中心小学 | 1小时 | 2.20371 | 21082907 | 1.1 | 达标 |
| | 银城孔雀城荟见未来 | 1小时 | 1.91609 | 21082407 | 0.96 | 达标 |
| | 湖滨新寓东区 | 1小时 | 1.86429 | 21101505 | 0.93 | 达标 |
| | 锦绣澜湾 | 1小时 | 2.18953 | 21121509 | 1.09 | 达标 |
| | 湖滨新寓 | 1小时 | 2.14864 | 21101505 | 1.07 | 达标 |
| | 福田新村 | 1小时 | 2.44104 | 21101022 | 1.22 | 达标 |
| | 福田雅居二期 | 1小时 | 3.18377 | 21112207 | 1.59 | 达标 |
| | 福田雅居一期 | 1小时 | 4.17422 | 21072703 | 2.09 | 达标 |
| | 空港新苑 | 1小时 | 1.87696 | 21032508 | 0.94 | 达标 |
| | 空港新苑北区 | 1小时 | 1.97356 | 21032508 | 0.99 | 达标 |
| | 牌头 | 1小时 | 1.8322 | 21032508 | 0.92 | 达标 |
| | 新淮村 | 1小时 | 1.75073 | 21011409 | 0.88 | 达标 |
| | 蝉山村 | 1小时 | 2.37588 | 21092122 | 1.19 | 达标 |
| | 小仁家边 | 1小时 | 1.89979 | 21111004 | 0.95 | 达标 |
| 大仁山村 | 1小时 | 1.27361 | 21070707 | 0.64 | 达标 | |
| 零散居民点 | 1小时 | 1.27938 | 21070707 | 0.64 | 达标 | |
| 空港物流园宿舍 | 1小时 | 3.36033 | 21082607 | 1.68 | 达标 | |
| 零散居民点 | 1小时 | 1.97529 | 21012115 | 0.99 | 达标 | |
| 零散居民点 | 1小时 | 1.74908 | 21082407 | 0.87 | 达标 | |

| | | | | | | |
|----------|-----------|---------|----------|----------|-------|----|
| | 荟湖雅居荟颂苑 | 1小时 | 1.89908 | 21042307 | 0.95 | 达标 |
| | 区域最大落地浓度 | 1小时 | 14.67025 | 21022218 | 7.34 | 达标 |
| 甲醇 | 秦淮人家 | 1小时 | 0.61563 | 21121509 | 33.35 | 达标 |
| | 溧水区柘塘初级中学 | 1小时 | 0.63186 | 21121719 | 33.35 | 达标 |
| | 新城佳苑 | 1小时 | 0.83753 | 21121509 | 33.36 | 达标 |
| | 乌山集镇 | 1小时 | 0.69029 | 21082907 | 33.36 | 达标 |
| | 嘉树清园 | 1小时 | 0.58723 | 21042307 | 33.35 | 达标 |
| | 湖滨雅居 | 1小时 | 0.57187 | 21042307 | 33.35 | 达标 |
| | 乌山中心小学 | 1小时 | 0.61873 | 21082907 | 33.35 | 达标 |
| | 银城孔雀城荟见未来 | 1小时 | 0.53754 | 21082407 | 33.35 | 达标 |
| | 湖滨新寓东区 | 1小时 | 0.52543 | 21101505 | 33.35 | 达标 |
| | 锦绣澜湾 | 1小时 | 0.61187 | 21121509 | 33.35 | 达标 |
| | 湖滨新寓 | 1小时 | 0.60479 | 21101505 | 33.35 | 达标 |
| | 福田新村 | 1小时 | 0.68831 | 21101022 | 33.36 | 达标 |
| | 福田雅居二期 | 1小时 | 0.89734 | 21112207 | 33.36 | 达标 |
| | 福田雅居一期 | 1小时 | 1.17834 | 21072703 | 33.37 | 达标 |
| | 空港新苑 | 1小时 | 0.52863 | 21032508 | 33.35 | 达标 |
| | 空港新苑北区 | 1小时 | 0.55587 | 21032508 | 33.35 | 达标 |
| | 牌头 | 1小时 | 0.51597 | 21032508 | 33.35 | 达标 |
| | 新淮村 | 1小时 | 0.49073 | 21011409 | 33.35 | 达标 |
| | 蝉山村 | 1小时 | 0.67016 | 21092122 | 33.36 | 达标 |
| | 小仁家边 | 1小时 | 0.53524 | 21111004 | 33.35 | 达标 |
| | 大仁山村 | 1小时 | 0.35856 | 21070707 | 33.35 | 达标 |
| | 零散居民点 | 1小时 | 0.36052 | 21070707 | 33.35 | 达标 |
| | 空港物流园宿舍 | 1小时 | 0.94536 | 21082607 | 33.36 | 达标 |
| | 零散居民点 | 1小时 | 0.55581 | 21012115 | 33.35 | 达标 |
| | 零散居民点 | 1小时 | 0.49014 | 21082407 | 33.35 | 达标 |
| | 荟湖雅居荟颂苑 | 1小时 | 0.53281 | 21042307 | 33.35 | 达标 |
| 区域最大落地浓度 | 1小时 | 4.16643 | 21022218 | 33.47 | 达标 | |
| NMHC | 秦淮人家 | 1小时 | 129.1932 | 21121509 | 6.46 | 达标 |

| | | | | | | |
|------|-----------|-----|----------|----------|-------|----|
| | 溧水区柘塘初级中学 | 1小时 | 121.6668 | 21121719 | 6.08 | 达标 |
| | 新城佳苑 | 1小时 | 177.4642 | 21121509 | 8.87 | 达标 |
| | 乌山集镇 | 1小时 | 144.447 | 21082907 | 7.22 | 达标 |
| | 嘉树清园 | 1小时 | 118.5566 | 21042307 | 5.93 | 达标 |
| | 湖滨雅居 | 1小时 | 115.5308 | 21042307 | 5.78 | 达标 |
| | 乌山中心小学 | 1小时 | 127.9103 | 21082907 | 6.4 | 达标 |
| | 银城孔雀城荟见未来 | 1小时 | 112.6419 | 21082407 | 5.63 | 达标 |
| | 湖滨新寓东区 | 1小时 | 106.7961 | 21042307 | 5.34 | 达标 |
| | 锦绣澜湾 | 1小时 | 136.8175 | 21121509 | 6.84 | 达标 |
| | 湖滨新寓 | 1小时 | 119.2009 | 21101505 | 5.96 | 达标 |
| | 福田新村 | 1小时 | 138.5771 | 21121509 | 6.93 | 达标 |
| | 福田雅居二期 | 1小时 | 172.4589 | 21112207 | 8.62 | 达标 |
| | 福田雅居一期 | 1小时 | 219.6821 | 21072703 | 10.98 | 达标 |
| | 空港新苑 | 1小时 | 102.9671 | 21032508 | 5.15 | 达标 |
| | 空港新苑北区 | 1小时 | 108.148 | 21032508 | 5.41 | 达标 |
| | 牌头 | 1小时 | 100.6931 | 21032508 | 5.03 | 达标 |
| | 新淮村 | 1小时 | 104.1308 | 21011409 | 5.21 | 达标 |
| | 蝉山村 | 1小时 | 126.8359 | 21092122 | 6.34 | 达标 |
| | 小仁家边 | 1小时 | 103.6406 | 21111004 | 5.18 | 达标 |
| | 大仁山村 | 1小时 | 70.46622 | 21070820 | 3.52 | 达标 |
| | 零散居民点 | 1小时 | 69.59329 | 21070707 | 3.48 | 达标 |
| | 空港物流园宿舍 | 1小时 | 188.1727 | 21082607 | 9.41 | 达标 |
| | 零散居民点 | 1小时 | 110.1641 | 21012115 | 5.51 | 达标 |
| | 零散居民点 | 1小时 | 104.7697 | 21082407 | 5.24 | 达标 |
| | 荟湖雅居荟颂苑 | 1小时 | 111.4053 | 21042307 | 5.57 | 达标 |
| | 区域最大落地浓度 | 1小时 | 707.4979 | 21022524 | 35.37 | 达标 |
| TVOC | 秦淮人家 | 1小时 | 707.4979 | 21022524 | 35.37 | 达标 |
| | 溧水区柘塘初级中学 | 1小时 | 129.1932 | 21121509 | 10.77 | 达标 |
| | 新城佳苑 | 1小时 | 121.6668 | 21121719 | 10.14 | 达标 |
| | 乌山集镇 | 1小时 | 177.4642 | 21121509 | 14.79 | 达标 |

| | | | | | |
|-----------|-----|----------|----------|-------|----|
| 嘉树清园 | 1小时 | 144.447 | 21082907 | 12.04 | 达标 |
| 湖滨雅居 | 1小时 | 118.5566 | 21042307 | 9.88 | 达标 |
| 乌山中心小学 | 1小时 | 115.5308 | 21042307 | 9.63 | 达标 |
| 银城孔雀城荟见未来 | 1小时 | 127.9103 | 21082907 | 10.66 | 达标 |
| 湖滨新寓东区 | 1小时 | 112.6419 | 21082407 | 9.39 | 达标 |
| 锦绣澜湾 | 1小时 | 106.7961 | 21042307 | 8.90 | 达标 |
| 湖滨新寓 | 1小时 | 136.8175 | 21121509 | 11.40 | 达标 |
| 福田新村 | 1小时 | 119.2009 | 21101505 | 9.93 | 达标 |
| 福田雅居二期 | 1小时 | 138.5771 | 21121509 | 11.55 | 达标 |
| 福田雅居一期 | 1小时 | 172.4589 | 21112207 | 14.37 | 达标 |
| 空港新苑 | 1小时 | 219.6821 | 21072703 | 18.31 | 达标 |
| 空港新苑北区 | 1小时 | 102.9671 | 21032508 | 8.58 | 达标 |
| 牌头 | 1小时 | 108.148 | 21032508 | 9.01 | 达标 |
| 新淮村 | 1小时 | 100.6931 | 21032508 | 8.39 | 达标 |
| 蝉山村 | 1小时 | 104.1308 | 21011409 | 8.68 | 达标 |
| 小仁家边 | 1小时 | 126.8359 | 21092122 | 10.57 | 达标 |
| 大仁山村 | 1小时 | 103.6406 | 21111004 | 8.64 | 达标 |
| 零散居民点 | 1小时 | 70.46622 | 21070820 | 5.87 | 达标 |
| 空港物流园宿舍 | 1小时 | 69.59329 | 21070707 | 5.80 | 达标 |
| 零散居民点 | 1小时 | 188.1727 | 21082607 | 15.68 | 达标 |
| 零散居民点 | 1小时 | 110.1641 | 21012115 | 9.18 | 达标 |
| 荟湖雅居荟颂苑 | 1小时 | 104.7697 | 21082407 | 8.73 | 达标 |
| 区域最大落地浓度 | 1小时 | 111.4053 | 21042307 | 9.28 | 达标 |

根据预测结果可知，非正常工况下，区域内环境敏感点和区域最大落地浓度均达标。

6.1.6 大气环境防护距离

根据《环境影响评价技术导则—大气环境》(HJ2.2-2018), 对于项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值, 但厂界外大气污染物短期贡献浓度超过环境质量浓度限值的, 可以自厂界向外设置一定范围的大气环境防护距离。

经预测, 本项目新增污染源正常排放大气污染物厂界浓度满足厂界浓度限值, 且厂界外大气污染物浓度均满足环境污染物排放量核算空气质量标准, 因此无需设置大气环境防护距离。

6.1.7 分析结论

6.1.7-1 本项目大气环境影响评价自查表

| 工作内容 | | 自查项目 | | | | | | | |
|-------------|--|---|--|---|--|--|--|-----------------------------|--|
| 评价等级与范围 | 评价等级 | 一级 <input checked="" type="checkbox"/> | | 二级 <input type="checkbox"/> | | | 三级 <input type="checkbox"/> | | |
| | 评价范围 | 边长=50km <input type="checkbox"/> | | 边长5~50km <input type="checkbox"/> | | | 边长=5km <input checked="" type="checkbox"/> | | |
| 评价因子 | SO ₂ +NO _x 排放量 | ≥2000t/a <input type="checkbox"/> | | 500~2000 t/a <input type="checkbox"/> | | | <500t/a <input checked="" type="checkbox"/> | | |
| | 评价因子 | 基本污染物 (SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀) | | | 包括二次PM _{2.5} <input type="checkbox"/> | | | | |
| | | 其他污染物 (甲苯、甲醇、NMHC、TVOC) | | | 不包括二次PM _{2.5} <input checked="" type="checkbox"/> | | | | |
| 评价标准 | 评价标准 | 国家标准 <input checked="" type="checkbox"/> | | 地方标准 <input checked="" type="checkbox"/> | | 附录D <input checked="" type="checkbox"/> | 其他标准 <input type="checkbox"/> | | |
| | 环境功能区 | 一类区 <input type="checkbox"/> | | 二类区 <input checked="" type="checkbox"/> | | 一类区和二类区 <input type="checkbox"/> | | | |
| 现状评价 | 评价基准年 | (2021) 年 | | | | | | | |
| | 环境空气质量现状调查数据来源 | 长期例行监测数据 <input checked="" type="checkbox"/> | | | 主管部门发布的数据 <input checked="" type="checkbox"/> | | 现状补充监测 <input checked="" type="checkbox"/> | | |
| | 现状评价 | 达标区 <input type="checkbox"/> | | | | 不达标区 <input checked="" type="checkbox"/> | | | |
| 污染源调查 | 调查内容 | 本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> | | 拟替代的污染源 <input checked="" type="checkbox"/> | 其他在建、拟建污染源 <input checked="" type="checkbox"/> | | 区域污染源 <input type="checkbox"/> | | |
| | | 本项目非正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> | | | | | | | |
| | | 现有污染源 <input type="checkbox"/> | | | | | | | |
| 大气环境影响预测与评价 | 预测模型 | AERMOD <input checked="" type="checkbox"/> | ADMS <input type="checkbox"/> | AUSTAL2000 <input type="checkbox"/> | DMS/AEDT <input type="checkbox"/> | CALPUFF <input type="checkbox"/> | 区域最大落地浓度模型 <input type="checkbox"/> | 其他 <input type="checkbox"/> | |
| | 预测范围 | 边长≥50km <input type="checkbox"/> | | 边长5~50km <input type="checkbox"/> | | | 边长=5 km <input checked="" type="checkbox"/> | | |
| | 预测因子 | 预测因子(SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、甲苯、甲醇、NMHC、TVOC) | | | | 包括二次PM _{2.5} <input type="checkbox"/> | | | |
| | | | | | | 不包括二次PM _{2.5} <input checked="" type="checkbox"/> | | | |
| | 正常排放短期浓度贡献值 | C _{本项目} 最大占标率≤100% <input checked="" type="checkbox"/> | | | | C _{本项目} 最大占标率>100% <input type="checkbox"/> | | | |
| | 正常排放年均浓度贡献值 | 一类区 | C _{本项目} 最大占标率≤10% <input type="checkbox"/> | | | C _{本项目} 最大占标率>10% <input type="checkbox"/> | | | |
| | | 二类区 | C _{本项目} 最大占标率≤30% <input checked="" type="checkbox"/> | | | C _{本项目} 最大占标率>30% <input type="checkbox"/> | | | |
| | 非正常排放1h浓度贡献值 | 非正常持续时长 (0.5) h | | C _{非正常} 占标率≤100% <input checked="" type="checkbox"/> | | | C _{非正常} 占标率>100% <input type="checkbox"/> | | |
| 保证率日平均浓度 | C _{叠加} 达标 <input checked="" type="checkbox"/> | | | | C _{叠加} 不达标 <input type="checkbox"/> | | | | |

| | | | | | |
|--------|-------------------|---|--------------------------------------|---|------------------------------|
| | 和年平均浓度叠加值 | | | | |
| | 区域环境质量的 整体变化情况 | $k \leq -20\%$ <input type="checkbox"/> | $k > -20\%$ <input type="checkbox"/> | | |
| 环境监测计划 | 污染源监测 | 监测因子:(甲醇、甲苯、非甲烷总烃、TVOC、SO ₂ 、NO _x 、颗粒物) | | 有组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/> | 无监测 <input type="checkbox"/> |
| | | | | 无组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/> | |
| | 环境质量监测 | 监测因子:(甲苯、氮氧化物、NMHC、TVOC) | 监测点位数(2) | | 无监测 <input type="checkbox"/> |
| 评价结论 | 环境影响 | 可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> 不可以接受 <input type="checkbox"/> | | | |
| | 大气环境保护距离 | 距 (/) 厂界最远 (/) m | | | |
| | 污染源年排放量 | SO ₂ :(0.0967)t/a | NO _x :(1.378)t/a | 颗粒物 :(0.5983)t/a | VOCs:(125.07)t/a |

注:“”为勾选项, 填“√”;“()”为内容填写项

6.2地表水环境影响分析

6.2.1水污染物产生、排放情况

本项目废水主要为职工生活污水、食堂废水、锅炉排水、循环冷却机组排水。

由工程分析可知，改扩建后，锅炉年排水量为390.948t/a，生活污水年排放量为8659.2t/a，食堂废水排放量约2164.8t/a，循环冷却机组排水2259.2t/a。生活污水经化粪池预处理，食堂废水经隔油池预处理后与锅炉排水、循环冷却机组排水排入市政污水管网后，接管至柘塘污水处理厂进行集中处理，处理后的尾水达到《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）表2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，排入二干河。

由于项目废水不单独直接排入外环境，属于间接排放，根据《环境影响评价导则地面水环境》（HJ/T2.3-2018）规定的确定水环境影响评价等级为三级B，主要评价内容为a.水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价；b.依托污水处理设施的环境可行性评价。

6.2.2水污染控制和水环境影响减缓措施有效性分析

1、水污染控制和水环境影响减缓措施

本项目营运期产生的污水为生活污水、食堂废水、锅炉排水、循环冷却机组排水，水质简单，生活污水经化粪池预处理、食堂废水经隔油池预处理后接入市政污水管网，接管废水中各污染物浓度均符合污水处理厂的接管标准要求，由柘塘污水处理厂集中处理。柘塘污水处理厂处理达到《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）表2标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级A标准尾水排入二干河。本项目水污染控制和水环境影响减缓措施可行。

2、依托废水处理设施环境可行性分析

南京溧水宁南水务建设发展有限公司柘塘分公司（以下简称“柘塘污水厂”）位于开发区航空产业园内，占地100亩，一期工程（0.5万吨/天）于2011年7月开工建设，2012年9月建成投运。一期工程设计服务面积为2.96平方公里，规划服务范围：宁高高速以北，十四号路以东，福田路以西，一号路（新淮路）以南。一期项目于2009年3月5日经溧水区环保局审批（溧环审〔2009〕1号），并于2013年11月21日通过阶段性验收。2016年8月对一期工程污水处理工艺进行了技改，将速分生化工艺改成了

A²O+MBR膜工艺。技改项目2017年1月6日经溧水区环保局审批（溧环审（2017）1号），2017年10月份竣工，并于2017年12月通过环保竣工验收。目前一期扩建和提标工程环评已于2020年10月取得批复，扩建后全厂污水处理规模达到15000m³/d，配套建设中水回用工程，中水回用率30%，出水水质提升至《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）中表2标准限值及《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2016）中的一级A标准。

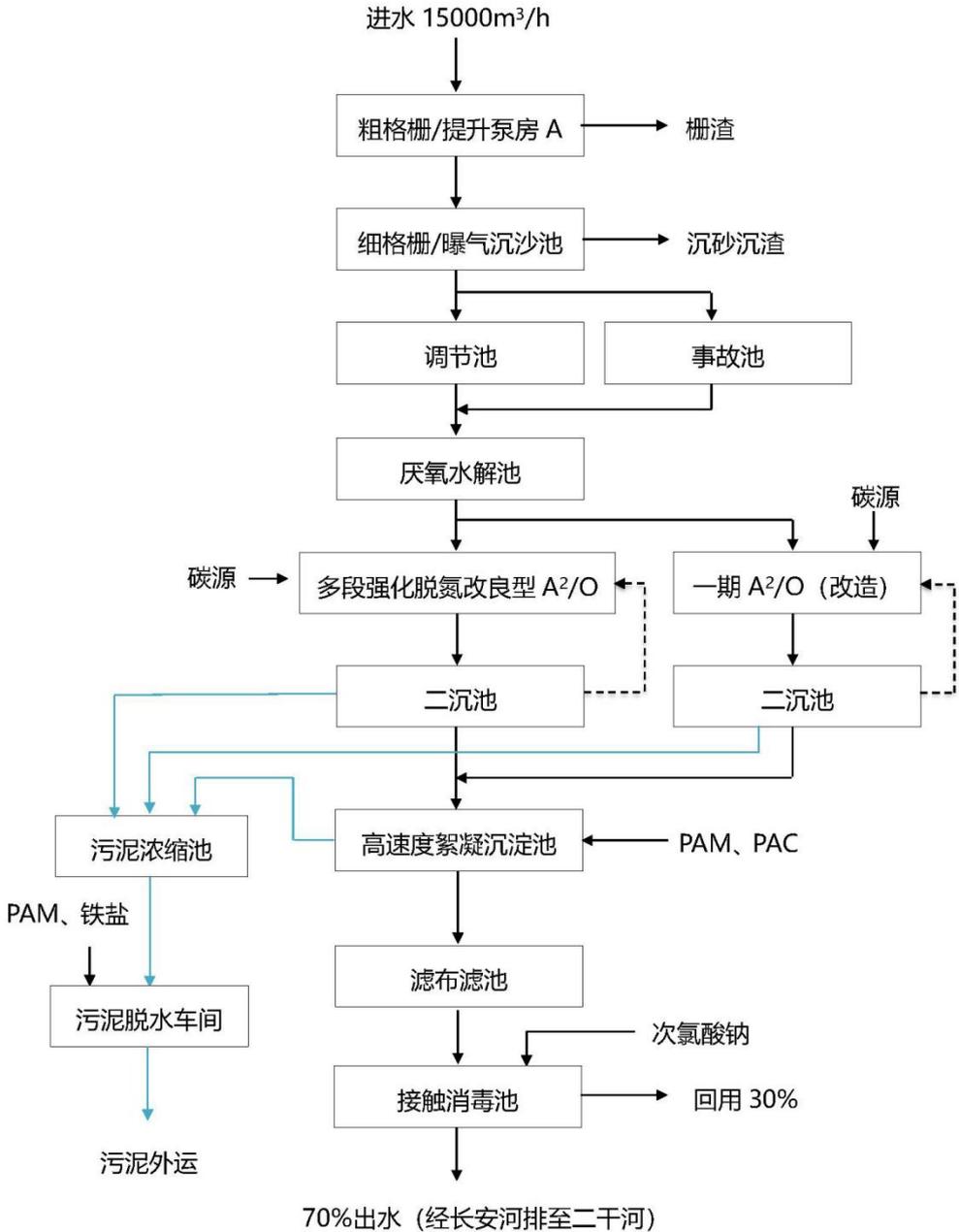


图6.2-1 柘塘污水处理厂污水处理工艺流程图

综上所述，本项目水量、水质等均符合柘塘污水处理厂要求。柘塘污水处理厂可完全接纳处理本项目排放的污水，不会对其正常运行造成影响。本项目综合废水经柘

塘污水处理厂集中处理后，达标尾水排入二干河，对周边水环境影响较小。

6.2.3 污染物排放量核算结果

(1) 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

表6.2-1 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

| 序号 | 废水类别 | 污染物种类 | 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 |
|----|------|---|---------|------|----------|----------|----------|-------|---|-------|
| | | | | | 污染治理设施编号 | 污染治理设施名称 | 污染治理设施工艺 | | | |
| 1 | 综合废水 | COD、NH ₃ -N、SS、TP、TN、TN、动植物油 | 柘塘污水处理厂 | 间断排放 | 01 | 化粪池、隔油池 | 化粪池、隔油池 | W1 | <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 | 企业总排口 |

(2) 废水间接排放口基本情况表

表6.2-2 废水间接排放口基本情况表

| 序号 | 排放口编号 | 排放口地理坐标 | | 废水排放量/(万t/a) | 排入去向 | 排放规律 | 间歇排放时段 | 受纳污水处理厂信息 | | |
|------|-------|------------|------------|--------------|--------|------|--------|-----------|--------------------|-----------|
| | | 经度 | 纬度 | | | | | 名称 | 污染物种类 | 国家污染物排放限值 |
| 1 | W1 | 118.957275 | 31.7452886 | 1.959 | 市政污水管网 | 间断排放 | / | 柘塘污水处理厂 | COD | 50 |
| | | | | | | | | | SS | 10 |
| | | | | | | | | | NH ₃ -N | 4 |
| | | | | | | | | | TP | 0.5 |
| | | | | | | | | | TN | 12 |
| 动植物油 | 1 | | | | | | | | | |

(3) 废水污染物排放执行标准表

表6.2-3 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) |
| 1 | W1 | COD | 柘塘污水处理厂接管标准 | 350 |
| 2 | | SS | | 250 |
| 3 | | NH ₃ -N | | 40 |
| 4 | | TP | | 4 |
| 5 | | TN | | 45 |
| 6 | | 动植物油 | | 100 |

(3) 废水污染物排放信息表

表6.2-4 废水污染物排放信息表

| 序号 | 排放口编号 | 污染物种类 | 日排放量 (t/d) | 年排放量 (接管量) / (t/a) |
|---------|-------|--------------------|------------|--------------------|
| 1 | W1 | COD | 0.01056 | 3.4839 |
| 2 | | SS | 0.00697 | 2.2993 |
| 3 | | NH ₃ -N | 0.00082 | 0.2706 |
| 4 | | TP | 0.00010 | 0.0325 |
| 5 | | TN | 0.00131 | 0.4330 |
| 6 | | 动植物油 | 0.00066 | 0.2165 |
| 全厂排放口合计 | | COD | | 3.4839 |
| | | SS | | 2.2993 |
| | | NH ₃ -N | | 0.2706 |
| | | TP | | 0.0325 |
| | | TN | | 0.4330 |
| | | 动植物油 | | 0.2165 |

6.2.4 地表水环境影响评价结论

根据以上分析，改扩建后全厂综合废水接入污水管网，地表水环境评价等级为三级B，可不开展区域污染源调查及地表水环境影响预测。项目所在区域地表水各常规监测指标均达标。项目排放的水污染物主要为COD、SS、NH₃-N、TP、TN、动植物油，生活污水经化粪池预处理、食堂废水经隔油池处理后满足柘塘污水处理厂接管要求，对周边环境影响较小。因此，项目地表水环境影响可接受。

6.2.5 地表水环境影响评价自查表

表6.2-5 建设项目地表水环境影响评价自查表

| 工作内容 | | 自查项目 | |
|------|--|--|---|
| 影响识别 | 影响类型 | 水污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ；水文要素影响型 <input type="checkbox"/> | |
| | 水环境保护目标 | 饮用水水源保护区 <input type="checkbox"/> ；饮用水取水口 <input type="checkbox"/> ；涉水的自然保护区 <input type="checkbox"/> ；涉水的风景名胜區 <input type="checkbox"/> ；重要湿地 <input type="checkbox"/> ；重点保护与珍稀水生生物的栖息地 <input type="checkbox"/> ；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道 <input type="checkbox"/> ；天然渔场等渔业水体 <input type="checkbox"/> ；水产种质资源保护区 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/> | |
| | 影响途径 | 水污染影响型 | 水文要素影响型 |
| | | 直接排放 <input type="checkbox"/> ；间接排放 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/> | 水温 <input type="checkbox"/> ；径流 <input type="checkbox"/> ；水域面积 <input type="checkbox"/> |
| 影响因子 | 持久性污染物 <input type="checkbox"/> ；有毒有害污染物 <input type="checkbox"/> ；非持久性污染物 <input type="checkbox"/> ；pH值 <input type="checkbox"/> ；热污染 <input type="checkbox"/> ；富营养化 <input type="checkbox"/> ；其他 <input checked="" type="checkbox"/> | 水温 <input type="checkbox"/> ；水位（水深） <input type="checkbox"/> ；流速 <input type="checkbox"/> ；流量 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/> | |
| 评价等级 | 水污染影响型 | 水文要素影响型 | |
| | 一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级A <input type="checkbox"/> ；三级B <input checked="" type="checkbox"/> | 一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 <input type="checkbox"/> | |
| 现 | 区域污染源 | 调查项目 | 数据来源 |

| | | | | | |
|------------------|--|---|--|---|--|
| 状 调 查 | | 已建 <input type="checkbox"/> ; 在建 <input type="checkbox"/> ; 拟建 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/> | 拟替代的污 染源 <input type="checkbox"/> | 排污许可证 <input type="checkbox"/> ; 环评 <input type="checkbox"/> ; 环 保验收 <input type="checkbox"/> ; 既有实测 <input type="checkbox"/> ; 现 场监测 <input type="checkbox"/> ; 入河排放口数 据 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/> | |
| | 受影响水体水环 境质量 | 调查时期 | | 数据来源 | |
| | | 丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input checked="" type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/> | | 生态环境保护主管部门 <input type="checkbox"/> ; 补充监测 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/> | |
| | 区域水资源开发 利用状况 | 未开发 <input type="checkbox"/> ; 开发量40%以下 <input type="checkbox"/> ; 开发量40%以上 <input type="checkbox"/> | | | |
| | 水文情势调查 | 调查时期 | | 数据来源 | |
| | | 丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input checked="" type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/> | | 水行政主管部门 <input type="checkbox"/> ; 补充 监测 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/> | |
| 补充监测 | 监测时期 | | 监测因子 | | |
| | 丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input checked="" type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋 季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input checked="" type="checkbox"/> | | (pH、COD、SS、NH ₃ - N、TP、总氮) | | |
| | | | | 监测断面或 点位 | |
| | | | | 监测断面或 点位个数 (3)个 | |
| 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 | (pH、COD、SS、NH ₃ -N、TP、TN、动植物油) | | | | |
| 评价标准 | 河流、湖库、河口: I类 <input type="checkbox"/> ; II类 <input type="checkbox"/> ; III类 <input checked="" type="checkbox"/> ; IV类 <input type="checkbox"/> ; V类 <input type="checkbox"/> 近岸海域: 第一类 <input type="checkbox"/> ; 第二类 <input type="checkbox"/> ; 第三类 <input type="checkbox"/> ; 第四类 <input type="checkbox"/> 规划年评价标准 () | | | | |
| 评价时期 | 丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input checked="" type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/> | | | | |
| 现 状 评 价 | 评价结论 | 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达 标状况: 达标 <input checked="" type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> | | 达标区 <input checked="" type="checkbox"/> 不达标区 <input type="checkbox"/> | |
| | | 水环境控制单元或断面水质达标状况: 达标 <input checked="" type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> | | | |
| | | 水环境保护目标质量状况: 达标 <input checked="" type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> | | | |
| | | 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况: 达标 <input checked="" type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> | | | |
| | | 底泥污染评价 <input type="checkbox"/> | | | |
| | | 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 <input type="checkbox"/> | | | |
| | | 水环境质量回顾评价 <input type="checkbox"/> | | | |
| | | 流域(区域)水资源(包括水能资源)与开发利用总体 状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水 域空间的水流状况与河湖演变状况 <input type="checkbox"/> | | | |
| | | 依托污水处理设施稳定达标排放评价 <input checked="" type="checkbox"/> | | | |
| 影 响 预 测 | 预测范围 | 河流: 长度 (/) km; 湖库、河口及近岸海域: 面积 () km ² | | | |
| | 预测因子 | / | | | |
| | 预测时期 | 丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/> 设计水文条件 <input type="checkbox"/> | | | |
| | 预测背景 | 建设期 <input type="checkbox"/> ; 生产运行期 <input type="checkbox"/> ; 服务期满后 <input type="checkbox"/> 正常工况 <input type="checkbox"/> ; 非正常工况 <input type="checkbox"/> 污染控制 和减缓措施方案 <input type="checkbox"/> 区(流)域环境质量改善目标要求情景 <input type="checkbox"/> | | | |
| | 预测方法 | 数值解 <input type="checkbox"/> ; 解析解 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/> 导则推荐模式 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/> | | | |

| | | | | | | |
|---------------------------------------|----------------------|--|--------------|--------------|------------|--------------|
| 影响评价 | 水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价 | 区（流）域水环境质量改善目标□；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□ 满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求□ 满足区（流）域水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，应包括排放口设置的环境合理性评价□ 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☑ | | | | |
| | 污染物排放量核算 | 污染物名称 | 接管放量/ (t/a) | 接管浓度/ (mg/L) | | |
| | | COD | 3.4839 | 259 | | |
| | | SS | 2.2993 | 171 | | |
| | | NH ₃ -N | 0.2706 | 20 | | |
| | | TP | 0.0325 | 2 | | |
| | | TN | 0.4330 | 32 | | |
| | | 动植物油 | 0.2165 | 16 | | |
| | 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 | / | | | | | |
| 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 | / | 生活污水接管☑、雨水排☑ | | |
| | | 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，可打√；“（）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。 | | | | | | |

6.3地下水环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）附录A，本项目从事印刷软包生产，归类为中“114 印刷；文教、体育、娱乐用品制造；磁材料制品”，报告书无项目类别；“116 塑料制品制造”，报告书属于II类建设项目。因此本项目地下水环境影响评价项目类别为II类建设项目。本项目位于南京市溧水经济开发区航空产业园（一期），根据实地踏勘、实验及查阅资料，所在区域地下水敏感程度属于上述导则中表1地下水敏感程度分级表中“不敏感”类，评价等级划分属于上述导则中表2地下水环境影响工作等价划分表中“三级”。

1、污染物对地下水的污染途径

污染物对地下水的污染途径主要有：

（1）污水处理厂污水排入河道时，通过河道水补给浅层水，对所经地段浅层水水质造成污染；

（2）物料或固废堆场设置不当，通过大气降水淋滤作用污染浅层水；

（3）企业向大气排放的污染物可能由于重力沉降、雨水淋洗等作用而降落到地表有可能被水带渗入地下水中；

（4）管道和废水池等污水输送储存设施渗漏污染浅层水；

（5）通过受污染的浅层水下渗污染深层地下水。

由此可见，污染物暴露于浅层水含水层是污染地下水的主要原因和途径。

2、本项目建设对地下水的影响

本项目建设对浅层地下水的影响途径主要有：

（1）管道等污水输送储存设施渗漏污染浅层水和物料或固废堆场通过大气降水淋滤作用污染浅层水。从上述两种途径来看，本项目产生的废水输送、排放管道具有很好的封闭性，污水产生和处理单元均做水泥硬化处理，钢筋混凝土渗透系数小于 10^{-12}cm/s ，其防渗性能良好，可有效防止废水下渗，一般非人为情况下是不会发生泄漏的，一旦发生泄漏时可立即发现并采取措施，杜绝了废水污染浅层地下水的情况；

（2）厂区大部分地面均硬化，废气污染物仅可能通过绿化作用进入土壤，经土壤的吸附和微生物分解作用，废气污染物渗入地下水的可能性很小；

（3）物料和固废堆场按规范要求建设，有“三防”防扬撒、防渗漏、防雨淋措施，不会因淋滤作用污染浅层地下水。本项目厂区采用分区、多层防渗措施，根据需要覆

盖相应的材料，如防腐涂料，防腐磁砖等；地下水污染防治措施坚持源头控制、末端防治、污染监控、应急响应相结合的原则、末端控制坚持分区管理和控制原则。建议本项目的各项防渗措施严格按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2020)的要求进行设计施工，以满足地下水保护的要求和厂区防渗要求，防止废水或物料通过厂区地面污染地下水和土壤。

3、地下水环境保护措施

为避免项目区风险单元对地下水造成影响，应采取以下防渗措施：

A、对危废储存场所、事故应急池、印刷和复合生产区域、危化品仓库、储罐区等采取全面防腐、防渗处理。地面防渗措施为（由上到下）：

①液体危废采用塑料桶或其它容器密闭盛装；

②面铺1.0mm环氧树脂耐磨材料，凡墙与地面相交的墙立面涂180mm高的地面涂料的踢脚线；

③150mm厚C25混凝土垫层面撒1:1水泥砂子；

④玻纤布一层，厚不小于0.15mm；

⑤100mm厚C20混凝土垫层；

⑥200mm后碎石垫层，碎石粒径为10-50mm，表面灌M2.5混合砂浆；

通过上述措施可使重点污染区各单元防渗层渗透系数在等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0m$, $K \leq 10^{-7} \text{ cm/s}$ 。

废水池：生活污水水池建设防渗水泥池，池底部做好防渗处理，池底和池壁采用混凝土构筑。废水输送构筑物采取严格防渗处理，避免废水的跑冒。通过上述措施可使各单元防渗层渗透系数在等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0m$, $K \leq 10^{-7} \text{ cm/s}$ 。

B、生产厂区其他区域（除绿化用地之外）应全部进行硬化处理，实现厂区不裸露土层；

C、在施工过程中，要保质保量，杜绝出现裂、渗情况，应定期对车间、污水池等地面，侧壁进行检查，一旦出现裂、渗情况，要及时修理。

D、一般污染区防渗措施：普通固废暂存产生和生产车间地面采取粘土铺底，再在上层铺10~15 cm的防渗水泥进行硬化。通过上述措施可使一般污染区各单元防渗层渗透系数在等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5m$, $K \leq 10^{-6} \text{ cm/s}$ 。

4、地下水环境影响评价结论

本项目厂区内地下水污染防治措施坚持“源头控制、末端防治、污染监控、应急响

应”相结合的措施。为防止废水对地下水造成污染，厂内暂存场所时采取防火、防扬散、防流失、防渗漏、防雨淋或者其它防止污染环境的措施，危废储存场所、事故应急池、印刷和复合生产区域、储罐、油墨原料间等作为重点防渗单元，做好防渗漏措施；厂区内的生活用水、生产用水（锅炉排水、循环冷却机组排水）、消防用水及生产用水均来源于自来水管网，由市政给水管网直接供给，不取用地下水。本项目产生的污水经预处理达到接管标准后排入柘塘污水处理厂。根据以上分析可知，本建设项目对地下水的环境影响较小，是可以接受的。

6.4声环境影响分析

项目主要噪声源为印刷机、复合机、分切机、制袋机以及废气处理装置风机等设备运行噪声，源强约 75~85dB（A）。通过选用低噪声设备、合理布局、设置减振基座并经常维护保养等措施降噪，设计降噪量 20dB。本次环评拟结合声源车间在厂区的分布位置，采用点声源衰减、叠加模式，预测界厂界噪声是否达标。

(1) 预测模式

根据点声源衰减模式预测和叠加公式，每个点源对预测点的影响声级 L_p 为：

$$L_p = L_{p0} - 20 \lg \frac{r}{r_0} - \Delta L$$

所有点源对预测点的影响声级 $L_{p总}$ 为：

$$L_{p总} = 10 \lg(10^{0.1L_{p1}} + 10^{0.1L_{p2}} + \dots + 10^{0.1L_{pn}})$$

式中： L_{p0} ——参考位置 r_0 处的声压级，dB(A)

$L_{p总}$ ——各点声源叠加后总声级，dB(A)

r ——预测点与声源点的距离，m

r_0 ——参考声处与声源点的距离，m

ΔL ——附加衰减量

L_{p1} 、 L_{p2} ... L_{pn} ——第 1、2...n 个声源到 P 点的声压级，dB(A)。

(2) 预测结果

表6.4-1 噪声影响预测结果 单位：dB（A）

| 预测方位 | 最大值点空间相对位置/m | | | 时段 | 贡献值 (dB(A)) | 标准限值 (dB(A)) | 达标情况 |
|------|--------------|--------|-----|----|----------------|-----------------|------|
| | X | Y | Z | | | | |
| 东侧 | 163.3 | 76.8 | 1.2 | 昼间 | 23 | 75 | 达标 |
| | 东侧 163.3 | 76.8 | 1.2 | 夜间 | 23 | 55 | 达标 |
| 南侧 | -74.1 | -160.3 | 1.2 | 昼间 | 15.9 | 75 | 达标 |
| | 南侧 -74.1 | -160.3 | 1.2 | 夜间 | 15.9 | 55 | 达标 |
| 西侧 | -136.6 | 91.3 | 1.2 | 昼间 | 40.9 | 65 | 达标 |
| | 西侧 -136.6 | 91.3 | 1.2 | 夜间 | 40.9 | 55 | 达标 |
| 北侧 | 40.2 | 162.4 | 1.2 | 昼间 | 43.2 | 65 | 达标 |
| | 北侧 40.2 | 162.4 | 1.2 | 夜间 | 43.2 | 55 | 达标 |

从预测结果可以看出，本项目对生产设备及公辅设备采取了降噪措施，对厂界噪声贡献值不大，通过与现状值的叠加，各厂界预测值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3、4类标准。

因此，建设项目经采用以上降噪措施后，不会对周围区域的声环境质量产生不良影响，能满足环境保护的要求

6.5 固体废物环境影响分析

6.5.1 固体废物的利用处置方案

建设项目固废主要包括一般工业固废、危险废物、生活垃圾。

一般工业固废主要为检品产生的废次品、分切产生的边角料，外售给物资回收单位进行综合利用；危险废物主要为调配产生的原料包装桶、擦拭产生的废抹布、废油墨及废胶、废润滑油等危险固废委托有资质的单位处理；职工生活产生的生活垃圾由环卫部门清运。

表6.5-1 改扩建后本项目固废分类收集及处置情况

| 序号 | 固废名称 | 产生工序 | 形态 | 主要成分 | 预测产生量(t/a) | 处理方式 | 属性 | 判定依据 |
|----|--------|---------|----|---------------|------------|-----------|------|-------------------------|
| 1 | 废次品 | 检品 | 固态 | 承印膜 | 20 | 外售 | 一般固废 | 《固体废物鉴别标准通则》、《国家危险废物名录》 |
| 2 | 边角料 | 分切 | 固态 | 复合包装膜 | 100 | | | |
| 3 | 生活垃圾 | 职工生活 | 固态 | 生活垃圾 | 67.65 | 环卫清运 | | |
| 4 | 废包装桶 | 原料使用 | 固态 | 包装桶 | 451.2 | 厂家回收 | | |
| 5 | 废抹布 | 擦拭 | 固态 | 布、油墨、胶黏剂 | 40 | 委托有资质单位处理 | 危险废物 | |
| 6 | 废油墨、废胶 | 生产过程 | 液态 | 油墨、胶黏剂 | 131.2 | | | |
| 7 | 废活性炭 | 危废库废气吸附 | 固态 | 有机废气、活性炭 | 1.8 | | | |
| 8 | 废润滑油 | 设备维护 | 液 | 润滑油 | 0.3 | | | |
| 9 | 废润滑油桶 | 原料包装 | 固 | 润滑油、包装桶 | 0.0075 | | | |
| 10 | 废包装材料 | 原料使用 | 固 | 包装桶、内袋、油墨、胶黏剂 | 132.38 | | | |

6.5.2 一般工业固废环境影响分析

建设单位拟委托已建约317m²的一般固废仓库，地面基础及内墙使用防水混凝土，地面做防滑处理，满足防渗漏、防雨淋、防扬尘要求。本项目一般固废临时存放时间为一个月，其后由综合利用厂家定期运走。生活垃圾暂存垃圾桶，由环卫部门定期收集清运处置，做到零排放，暂存过程不会对外环境产生影响。

6.5.3 危险废物环境影响分析

“苏环办[2019]327号文”《江苏省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》要求强化危险废物申报登记，建设单位今后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。南京市溧水生态环境局应对企业提交的异常数据修改申请应严格审核把关，必要时结合系统申报存在的问题，对企业开展现场检查，督促企业落实整改，并对企业整改情况开展后督察。管理计划如需调整变更的，应重新在系统中申请备案。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“江苏省危险废物动态管理信息系统”中进行如实规范申报，申报数据应与台账、管理计划数据相一致。落实信息公开制度，建设单位应按要求在厂区门口显著位置设置危险废物信息公开栏，主动公开危险废物产生、利用处置等情况。

6.5.3.1 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，以方便委托处置单位处置，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渗漏、溢出、抛洒或挥发等情况。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。

6.5.3.2 暂存场所环境影响分析

本项目危险固废委托处理前，贮存于危废库内，委托现有已建危废库面积约223m²。危险废物按性质分类储存在危废库内。

危废库的地面有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙；地面硬化并做防渗处理，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s；危废库内设置地沟，用于泄漏液体的收集；符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单要求。

根据危废按照不同的类别和性质，危废应分别存放于专门的容器中（防渗），分类存放在各自的堆放区内，不跃层堆放，堆放时从第一堆放区开始堆放，依次类推。各危废堆放区地面基础及内墙采取防渗措施（其中内墙防渗层做到0.5m高），使用防水混凝土，地面做防滑处理并作环氧树脂防腐处理。危废库密闭并设通风设施，设有安全照明设施，并设置干粉灭火器。危废库应由专业人员操作，单独收集和贮运，严格执行《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）和《危险废物转移联单管理办法》，并制定好危险废物转移运输途中的污染防范及事故应急措施，严格按照要求办理有关手续。

6.5.3.3 运输过程环境影响分析

项目运营期危险废物、一般工业固废收集、运输过程将对环境造成一定的影响。

1、噪声影响

项目固废在运输过程中，运输车辆将对环境造成一定的噪声影响。本项目固废是不定期地进行运输，不会对环境造成持续频发的噪声污染；另一方面本项目固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、气味影响

项目废物在运输的过程中，可能对环境造成一定的气味影响，因此外运固废在运输过程中需采用密闭容器或密封式运输车辆，运输过程中基本可以控制运输车辆的气味泄漏问题。

3、废水影响

在车辆密封良好的情况下，项目产生的固废在运输过程中可有效控制废物泄漏，对车辆所经过的道路两旁水体水质影响不大。但若运输车辆出现沿路洒漏，则会由雨水冲刷路面而对附近水体造成污染。因此，建设单位和废物运输单位要严格按照要求进行包装和运输过程管理，确保运输过程中不发生洒漏。

6.5.3.4危险废物拟采用委托处置污染防治措施可行性

根据《江苏省人民政府办公厅关于加强危险废物污染防治工作的意见》“严格控制产生危险废物的项目建设，禁止审批无法落实危险废物利用、处置途径的项目，从严审批危险废物产生量大、本地无配套利用处置能力且需设区市统筹解决的项目”的要求，建设项目所有危废必须落实利用、处置途径。

综上所述，本项目产生的危险固废按照苏环办[2019]327号文进行规范化管理，并委托有资质单位进行处理，确保不造成固体废物的二次污染。

6.6土壤环境影响分析

6.6.1土壤评价等级判定

本项目土壤环境评价工作等级为三级，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ964-2018）可采用定性描述进行预测。

6.6.2土壤环境影响识别

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

根据工程分析，本项目土壤环境影响途径识别情况见表5.6-1。

表6.6-1 建设项目土壤环境影响途径表

| 不同时段 | 大气沉降 | 地面漫流 | 垂直入渗 | 其他 |
|------|------|------|------|----|
| 运营期 | √ | × | × | × |

注：在可能产生的土壤环境影响类型处打“√”，列表未涵盖的可自行设计。

本项目原辅料及产品均不涉及重金属，生产车间及危废库均按相关要求做防腐防渗处理，本项目对土壤环境影响很小，不会影响项目地块土壤环境质量，土壤环境影响可接受。

6.6.3土壤保护措施与对策

（1）源头控制措施

从原料和产品储存、装卸、运输、生产过程、污染处理装置等全过程控制各种有毒有害原辅材料、油墨、溶剂、胶水等泄漏（含跑、冒、滴、漏），同时对有害物质可能泄漏到地面的区域采取防渗措施，阻止其进入土壤中，即从源头到末端全方位采取控制措施，防止项目的建设对土壤造成污染。从生产过程入手，在工艺、管道、设备、给排水等方面尽可能地采取泄漏控制措施，从源头最大限度降低污染物质泄漏的可能性和泄漏量，使项目区污染物对土壤的影响降至最低，一旦出现泄漏等即可由区域内的各种配套措施进行收集、处置，同时经过硬化处理的地面有效阻止污染物的下渗。

（2）过程控制措施

项目按重点污染防治区、一般污染防治区、简单防渗区分别采取不同等级的防渗措施，其中生产车间、危废库等重点防渗区域，基础底部夯实，上面铺装防渗层，等效黏土防渗层厚度 $\geq 6\text{m}$ ，渗透系数 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$ 。对厂区污水处理站采取防腐防渗处理，内涂加强级防腐涂层。危废库按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18579-2001）中的要求实施防渗。对一般固废库等一般防渗区采取基底夯实、基础防渗及表层硬化措施，等效黏土防渗层厚度 $\geq 1.5\text{m}$ ，渗透系数 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$ 。简单防渗区进行了地面硬化处理。企业在管理方面严加管理，并采取相应的防渗措施可有效防治危险废物暂存和处置过程中因物料泄漏造成对区域土壤环境的污染。企业拟加强对安全生产的控制，及时检修废气处理装置运行情况，减少废气事故性排放。此外，一旦发生土壤污染事故，立即启动企业环境风险应急预案，采取应急措施控制土壤污染。

表6.6-2 土壤环境影响评价自查表

| 工作内容 | | 完成情况 | | | | 备注 |
|--------|---|--|-------|-------|--------|-------|
| 影响识别 | 影响类型 | 污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ；生态影响型 <input type="checkbox"/> ；两种兼有 <input type="checkbox"/> | | | | |
| | 土地利用类型 | 建设用地 <input checked="" type="checkbox"/> ；农用地 <input type="checkbox"/> ；未利用地 <input type="checkbox"/> | | | | |
| | 占地规模 | (14) hm^2 | | | | |
| | 敏感目标信息 | / | | | | |
| | 影响途径 | 大气沉降 <input checked="" type="checkbox"/> ；地面漫流 <input type="checkbox"/> ；垂直入渗 <input type="checkbox"/> ； 地下水位 <input type="checkbox"/> ；其他（无） | | | | |
| | 全部污染物 | / | | | | |
| | 特征因子 | / | | | | |
| | 所属土壤环境影响评价项目类别 | I类 <input type="checkbox"/> ；II类 <input type="checkbox"/> ；III类 <input checked="" type="checkbox"/> ；IV类 <input type="checkbox"/> | | | | |
| | 敏感程度 | 敏感 | | | | |
| 评价工作等级 | | 一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 <input checked="" type="checkbox"/> | | | | |
| 现状调查内容 | 资料收集 | a) <input checked="" type="checkbox"/> ；b) <input checked="" type="checkbox"/> ；c) <input checked="" type="checkbox"/> ；d) <input checked="" type="checkbox"/> | | | | |
| | 理化特性 | / | | | | 同附录C |
| | 现状监测点位 | | 占地范围内 | 占地范围外 | 深度 | 点位布置图 |
| | | 表层样点数 | 3 | / | 0~20cm | |
| | | 柱状样点数 | / | / | / | |
| 现状监测因子 | 《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）（GB36600-2018）》表1 | | | | | |
| 现状评价 | 评价因子 | / | | | | |
| | 评价标准 | GB15618 <input type="checkbox"/> ；GB36600 <input checked="" type="checkbox"/> ；表D.1 <input type="checkbox"/> ；表D.2 <input type="checkbox"/> ； 其他（） | | | | |
| | 现状评价结论 | 项目所在地各项土壤监测因子均符合《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）（GB36600-2018）》表1标准要求，土壤环境质量现状良好 | | | | |

| | | | | |
|------|--------|---|----------------|------|
| 影响预测 | 预测因子 | / | | |
| | 预测方法 | 附录E□; 附录F□; 其他(定性) | | |
| | 预测分析内容 | 影响范围(占地范围及占地范围外50m范围内)影响程度(较小) | | |
| | 预测结论 | 达标结论: a) <input checked="" type="checkbox"/> ; b) <input type="checkbox"/> ; c) <input type="checkbox"/> 不达标结论: a) <input type="checkbox"/> ; b) <input type="checkbox"/> | | |
| 防治措施 | 防控措施 | 土壤环境质量现状保障 <input checked="" type="checkbox"/> ; 源头控制 <input checked="" type="checkbox"/> ; 过程防控 <input checked="" type="checkbox"/> ; 其他() | | |
| | 跟踪监测 | 监测点数 | 监测指标 | 监测频次 |
| | | 1 | GB36600-2018表1 | 5年/次 |
| | 信息公开指标 | / | | |
| 评价结论 | | 从土壤环境影响的角度, 本项目的建设是可行的 | | |

注1: “□”为勾选项, 可√; “()”为内容填写项; “备注”为其他补充内容。

注2: 需要分别开展土壤环境影响评级工作的, 分别填写自查表。

6.7环境风险影响评价

6.7.1 环境风险事故情形设定

厂区涉及较多的易燃易爆和有毒物质，突发环境事件的类型主要是火灾、爆炸、泄漏中毒事故。

(1) 火灾、爆炸事故

厂区事故类型主要为火灾、爆炸和中毒泄漏。从环境风险的角度，对火灾事故，仅考虑火灾伴生/次生的二次污染的影响，不考虑火灾产生热辐射对外环境的影响；对爆炸事故，仅考虑爆炸引起的物料泄漏或大面积火灾伴生/次生的环境影响，不考虑爆炸产生的冲击波带来的破坏影响。厂区有机毒物的元素组成主要为C、H、N、O，火灾爆炸次生/伴生的污染物主要为非甲烷总烃、CO、NO_x，因非甲烷总烃基本没有毒性，因此，厂区主要考虑次生/伴生的CO对环境的影响。由于火灾、爆炸事故中CO的产生量与燃烧的有机毒物的量成正比，所以选择储存量较大的异丙醇储罐和原料仓库WDV涂布液火灾次生/伴生CO污染事故为最大可信事故。

(2) 泄漏中毒事故

泄漏突发环境事件发生后，造成人员中毒的物质主要为气态污染物，因此这类事故泄漏的物质为具有一定挥发性的有毒液体。厂区选择异丙醇等典型物质储罐泄漏及原料仓库中WDV涂布液污染事故作为厂区泄漏中毒的最大可信事故。

6.7.1-1 最大可信事故一览表

| 序号 | 事故位置 | 泄露源 | 评价因子 | 最大可信事故 |
|----|------|---------------------|------|--|
| 1 | 罐区 | 异丙醇储罐泄漏 | 异丙醇 | 设定异丙醇储罐10mm孔径破损，泄漏10min，泄漏后以质量蒸发的形式挥发进入大气，蒸发时间设定为15min |
| 2 | | 异丙醇储罐泄漏遇明火燃烧 | CO | 燃烧时间3h |
| 3 | 原料仓库 | WDV涂布液（乙酸乙酯）泄漏 | 乙酸乙酯 | 设定WDV涂布液（乙酸乙酯）原料桶10mm圆形裂口，泄漏10min，泄漏后以质量蒸发的形式挥发进入大气，蒸发时间设定为15min |
| 4 | | WDV涂布液（乙酸乙酯）泄漏遇明火燃烧 | CO | 燃烧时间3h |

6.7.2环境风险评价

6.7.2.1 大气环境风险影响预测

危险废物在运输、处置使用过程中，存在着火灾、爆炸、中毒等重大事故的危险

性。危险 废物治理过程中的环境风险事故原因可分为管理原因、人的失误（包括违章行为）、设备设施的缺陷以及环境方面的原因（地形、人群、天气状况）等。

(1) 异丙醇、涂布液泄漏事故

① 泄漏量计算

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2004），液体泄漏速度用伯努利议程计算：

$$Q_L = C_d A \rho \sqrt{\frac{2(P - P_0)}{\rho} + 2gh}$$

式中：Q_L—液体泄漏速度，kg/s；

C_d—液体泄漏系数，常取0.6~0.64；

A—裂口面积，m²；

P—容器内介质压力，Pa；

P₀—环境压力，Pa；

g—重力加速度；

h—裂口之上液位高度，m；

ρ—液体的密度，kg/m³。

表6.7.2-1 事故污染源参数

| 化学品 | 参数选定 | | | | | | | 计算结果 |
|-----|----------------|----------------------------------|------------------------|--------|---------------------|-----------------------|-------|--------|
| | C _d | A ₀ (m ²) | ρ (kg/m ³) | P (Pa) | P ₀ (Pa) | g (m/s ²) | h (m) | |
| 异丙醇 | 0.65 | 0.0314 | 785 | 101325 | 101325 | 9.8 | 2 | 0.1258 |
| 涂布液 | 0.65 | 0.0314 | 902 | 101325 | 101325 | 9.8 | 0.3 | 0.0487 |

经计算，异丙醇泄漏速率为0.1258kg/s、涂布液泄漏速率为0.0487kg/s。在企业采取各项风险防范措施和应急措施后，在10min内，异丙醇泄漏量为75.49kg，涂布液泄漏量为29.24kg。

② 蒸发量计算

有毒化学物质泄漏后，液态物料部分蒸发进入大气，其余仍以液态形式存在，待收容处理。液态有毒物质蒸发分为闪蒸蒸发、热量蒸发和质量蒸发，其蒸发量总量为这三种蒸发量之和。

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

其中： Q_3 —质量蒸发速度，kg/s；

a ， n —大气稳定系数；

p —液体表面蒸汽压，Pa；

R —气体常数，J/mol·k；

T_0 —环境温度，K；

M —物质的摩尔质量，kg/mol；

u —风速，m/s，1.5m/s，0.5m/s；

r —液池半径，m。

液池半径考虑考虑物料泄漏后全部散溢在地面上，液池厚度取5mm。

表6.7.2-2 事故污染源参数

| 化学品 | 参数选定 | | | | | | | | 计算结果 |
|-------------|----------|----------------|--------------------|--------------------------------|-----------------|-----------------|---------------|-----|--------------------|
| | a | $p(\text{Pa})$ | $M(\text{kg/mol})$ | $R(\text{J/mol}\cdot\text{k})$ | $T_0(\text{K})$ | $u(\text{m/s})$ | $r(\text{m})$ | n | $Q_3(\text{kg/s})$ |
| 异丙醇 | 0.005285 | 4400 | 0.0601 | 8.314 | 298 | 1.5 | 0.56 | 0.3 | 0.00056 |
| 涂布液 乙酸乙酯 | 0.005285 | 13330 | 0.0881 | 8.314 | 298 | 1.5 | 0.56 | 0.3 | 0.002348 |

假设15min完成泄漏物的清理，则异丙醇和涂布液的乙酸乙酯泄漏后异丙醇、乙酸乙酯的蒸发量分别为0.502kg、2.23kg。

(2) 异丙醇、涂布液火灾爆炸事故

异丙醇、乙酸乙酯（涂布液主要成分）为易燃易爆物质，本评价对异丙醇、乙酸乙酯（涂布液主要成分）发生泄漏后，遇明火、高温点燃，引发地面池火事故。

本评价预测，易燃物料异丙醇、乙酸乙酯（涂布液主要成分）泄漏32s后，经0.5m²围堰拦截后，遇明火发生火灾风险源统计表如下。

表6.7.2-3 异丙醇、乙酸乙酯泄漏引发火灾风险源项统计表

| 项目 | 异丙醇 | 乙酸乙酯 | 单位 |
|----------|--------|---------|-----------|
| 液体燃烧热 | 1984.7 | 2247.89 | KJ/mol |
| 常压沸点下蒸发热 | 40.06 | 32.28 | KJ/mol |
| 液体定压比热容 | 2550 | 1920 | J/ (kg·K) |
| 沸点 | 82.5 | 77.5 | °C |
| 总质量 | 1.78 | 7.92 | Kg |
| 温度 | 25 | 25 | °C |
| 等效直径 | 1.12 | 1.12 | m |
| 时间 | 32 | 32 | s |

火灾伴生/次生中一氧化碳产生强度的计算公式如下：

$$G_{CO}=2330\times q\times C\times Q$$

式中： G_{CO} —不完全燃烧产生的CO量，kg/s；

C—燃烧物质中碳的质量分数，异丙醇取60%，乙酸乙酯取54.55%；

q—物料中碳不完全燃烧率，%，评价取5%；

Q—参与燃烧的物料量，t/s，异丙醇取0.0000156、乙酸乙酯取0.0000696。

=由上式计算，异丙醇 G_{CO} 为0.00109kg/s、乙酸乙酯 G_{CO} 为0.00442kg/s。

(3) 泄漏事故后果分析

针对泄漏风险源统计情况，预测常见情况下，对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附表H，异丙醇，涂布液中乙酸乙酯泄漏对下风向影响范围见下表，最大落地浓度未超长过毒性终点浓度-1、毒性终点浓度-2，说明异丙醇、乙酸乙酯（涂布液主要成分）泄漏不会对人体造成不可逆的影响，对大气影响较小。

表6.7.2-4 泄漏风险物质毒性终点浓度预测结果表

| 事故段 | | 气象条件 | 大气环境影响 | | | |
|-----------|----------|--|----------|-----------------------------|----------------|------------------------------|
| | | | 指标 | 浓度值 (mg/m ³) | 最远影响距 离 (m) | 最大浓度 (mg/m ³) |
| 异丙醇泄 漏 | 异丙醇 | 风速 0.5m/s, F类稳定 度, 温度 25℃, 相 对湿度 50% | 毒性终点浓度-1 | 29000 | 260 | 67.760 |
| | | | 毒性终点浓度-2 | 4800 | | |
| 涂布液泄 漏 | 乙酸乙 酯 | | 毒性终点浓度-1 | 36000 | 260 | 3387.6 |
| | | | 毒性终点浓度-2 | 6000 | | |

针对泄漏风险源统计情况，预测最不利情况下，对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附表H，异丙醇，涂布液中乙酸乙酯泄漏对下风向影响范围见下表，最大落地浓度未超长过毒性终点浓度-1、毒性终点浓度-2，说明异丙醇、乙酸乙酯（涂布液主要成分）泄漏不会对人体造成不可逆的影响，对大气影响较小。

表6.7.2-5 泄漏风险物质毒性终点浓度预测结果表

| 事故段 | | 气象条件 | 大气环境影响 | | | |
|-----------|----------|--|----------|-----------------------------|----------------|------------------------------|
| | | | 指标 | 浓度值 (mg/m ³) | 最远影响距 离 (m) | 最大浓度 (mg/m ³) |
| 异丙醇泄 漏 | 异丙醇 | 风速 1.5m/s, F类稳定 度, 温度 25℃, 相 对湿度 50% | 毒性终点浓度-1 | 29000 | 260 | 38.544 |
| | | | 毒性终点浓度-2 | 4800 | | |
| 涂布液泄 漏 | 乙酸乙 酯 | | 毒性终点浓度-1 | 36000 | 260 | 1129.2 |
| | | | 毒性终点浓度-2 | 6000 | | |

(4) 火灾爆炸事故后果分析

异丙醇、涂布液火灾事故危害分析：

本评价以泄漏的异丙醇、涂布液（主要成分乙酸乙酯）风险物质，主要考虑异丙醇、涂布液（主要成分乙酸乙酯）燃烧引起的CO次生灾害的影响，针对本项目火灾风

险事故排放时间短，异丙醇 G_{CO} 为0.00109kg/s、乙酸乙酯 G_{CO} 为0.00442kg/s，火灾持续时间为20min，火灾时下风向CO影响范围预测结果见下表。

表6.7.2-6 火灾事故时下风向影响范围预测结果表

| 事故段 | | 气象条件 | 大气环境影响 | | | |
|-----------------|----|-------------------------|----------|---------------------|---------------|----------------------|
| | | | 指标 | 浓度值 (mg/m^3) | 最远影响距离 (m) | 最大浓度 (mg/m^3) |
| 异丙醇燃烧 | CO | 风速 1.5m/s, F 类稳定度 | 毒性终点浓度-1 | 380 | 60 | 15.825 |
| | | | 毒性终点浓度-2 | 95 | | |
| 涂布液燃烧 (乙酸乙酯) | CO | | 毒性终点浓度-1 | 380 | - | - |
| | | | 毒性终点浓度-2 | 95 | - | - |

由表可知，异丙醇、涂布液泄漏液遇明火发生火灾时，异丙醇泄漏最大落地浓度未超长过毒性终点浓度-1、毒性终点浓度-2，涂布液中乙酸乙酯泄漏CO大气毒性终点浓度-1、毒性终点浓度-2未出现，对周边大气环境影响较小。

6.7.3 地表水风险评价预测

项目涉及乙酸乙酯、异丙醇、天然气等有毒有害物质，突发环境事件的类型主要是火灾爆炸和泄漏次生的环境污染事故，物料发生大量泄漏时，极有可能引发火灾爆炸事故。

为防止火灾爆炸和环境事故，一般采用消防水对泄漏区进行喷淋冷却，采用此法将直接导致泄漏的物料转移至消防水，若消防水从清下水排口外排，会对周围水环境造成污染。为避免事故状况下泄漏的有毒物质及火灾爆炸期间消防污水污染水环境，企业必须制定格的排水规划，设置消防污水收集池、管网、切换阀和监控池等，使消防水排水处于监控状态，严禁事故废水排出厂外，次生危害造成水体污染。本项目事故废水依托企业现有事故应急池暂存。在事故工况下，消防废水通过事故废水收集管线自流进入现有事故应急池，企业现有事故应急池能够满足事故废水收集要求。

本项目排水采用“雨污分流”制。项目综合污水预处理后接管园区污水管网，对其不会产生明显影响。如污水管道发生泄漏事故时，对附近地表水的水质会造成不利影响。因此，企业应根据要求设置紧急切断阀，一旦发生泄漏立即切断运输管线，防止更多的物质进入水体。并立即启动应急预案，设置围栏、抛洒活性炭等对泄漏物质进行截流、疏导和收集。采取相应措施，尽量将影响降至最低。

6.7.4 分析结论

综合以上分析，全厂环境风险评价结论如下：

- (1) 厂区涉及易燃、可燃物质，这些物质分布在厂区中的生产和储存单元，必须

从工艺技术、过程控制、消防设施和风险管理上严格要求，以减缓厂区的环境风险。

(2) 厂区最大可信事故有：异丙醇储罐、涂布液火灾、爆炸次生/伴生CO污染事故和异丙醇储罐、涂布液泄漏污染事故，经预测最大可信事故下的扩散的环境风险物质会对事发区域周边厂内职工的健康造成影响，事故发生后需及时启动突发环境事件应急预案，对下风向短间接接触容许浓度范围内的职工进行疏散，同时迅速进行消防、堵漏作业，将环境风险降至最低。综上所述，在采取一系列环境风险防范措施的同时，制定有针对性的、可操作性强的突发环境事件应急预案的前提下，厂区的环境风险可防控。

6.7.5环境风险评价自查表

项目环境风险等级自查表详见下表。

表6.7.5-1建设项目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 | 异丙醇 | 乙酸乙酯 | 甲醇 | 丁酮 | 乙醇 | 甲苯 | 环己酮 | 甲烷 | 油类物质 | |
| | | 存在总量/t | 0.976 | 3.0825 | 0.599 | 0.995 | 0.00688 | 0.33 | 0.0003 | 0.0005 | 0.000044 | |
| | 环境敏感性 | 大气 | 500m范围内人口数0人 | | | | | 5km范围内人口数 21651人 | | | | |
| | | | 每公里管段周边200m范围内人口数 (最大) | | | | | | | | | |
| | | 地表水 | 地表水功能敏感性 | | | | | F1 <input type="checkbox"/> | F2 <input type="checkbox"/> | | F3 <input checked="" type="checkbox"/> | |
| | | | 环境敏感目标分级 | | | | | S1 <input type="checkbox"/> | S2 <input type="checkbox"/> | | S3 <input checked="" type="checkbox"/> | |
| 地下水 | 地下水功能敏感性 | | | | | G1 <input type="checkbox"/> | G2 <input type="checkbox"/> | | G3 <input checked="" type="checkbox"/> | | | |
| | 包气带防污性能 | | | | | D1 <input type="checkbox"/> | D2 <input type="checkbox"/> | | D3 <input checked="" type="checkbox"/> | | | |
| 物质及工艺系统危险性 | Q值 | Q1<1 <input type="checkbox"/> | | | 1≤Q<10 <input checked="" type="checkbox"/> | | | 10≤Q≤100 <input type="checkbox"/> | | Q≥100 <input type="checkbox"/> | | |
| | M值 | M1 <input type="checkbox"/> | | | M2 <input checked="" type="checkbox"/> | | | M3 <input type="checkbox"/> | | M4 <input type="checkbox"/> | | |
| | P值 | P1 <input type="checkbox"/> | | | P2 <input type="checkbox"/> | | | P3 <input checked="" type="checkbox"/> | | P4 <input type="checkbox"/> | | |
| 环境敏感程度 | 大气 | E1 <input type="checkbox"/> | | | | E2 <input checked="" type="checkbox"/> | | | E3 <input type="checkbox"/> | | | |
| | 地表水 | E1 <input type="checkbox"/> | | | | E2 <input type="checkbox"/> | | | E3 <input checked="" type="checkbox"/> | | | |
| | 地下水 | E1 <input type="checkbox"/> | | | | E2 <input type="checkbox"/> | | | E3 <input checked="" type="checkbox"/> | | | |
| 环境风险潜势 | IV+ <input type="checkbox"/> | | | IV <input type="checkbox"/> | | | III <input checked="" type="checkbox"/> | | II <input type="checkbox"/> | | I <input type="checkbox"/> | |
| 评价等级 | 一级 <input type="checkbox"/> | | | 二级 <input checked="" type="checkbox"/> | | | 三级 <input type="checkbox"/> | | 简单分析 <input type="checkbox"/> | | | |
| 风险识别 | 物质危险性 | 有毒有害 <input checked="" type="checkbox"/> | | | | | 易燃易爆 <input checked="" type="checkbox"/> | | | | | |
| | 环境风险类型 | 泄漏 <input checked="" type="checkbox"/> | | | 火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放 <input checked="" type="checkbox"/> | | | | | | | |
| | 影响途径 | 大气 <input checked="" type="checkbox"/> | | | 地表水 <input checked="" type="checkbox"/> | | | | | 地下水 <input checked="" type="checkbox"/> | | |
| 事故情形分析 | 源强设定方法 <input type="checkbox"/> | | | 计算法 <input checked="" type="checkbox"/> | | | 经验估算法 <input type="checkbox"/> | | 其他估算法 <input type="checkbox"/> | | | |
| 风险预测与评价 | 大气 | 预测模型 | SLAB <input type="checkbox"/> | | | | AFTOX <input checked="" type="checkbox"/> | | 其他 <input type="checkbox"/> | | | |
| | | 预测结果 | 大气毒性终点浓度-1 最大影响范围/m | | | | | | | | | |
| | | 大气毒性终点浓度-2 最大影响范围/m | | | | | | | | | | |
| | 地表水 | 最近环境敏感目标 _i ，到达时间 _i /h | | | | | | | | | | |
| | 地下水 | 下游厂区边界到达时间/d | | | | | | | | | | |
| 最近环境敏感目标 _i ，到达时间 _i /d | | | | | | | | | | | | |
| 重点风险防范 | 项目已从大气、事故废水、地下水等方面明确了防止危险物质进入环境及进入环境后的控制、消 | | | | | | | | | | | |

| | |
|----------------------|---|
| 措施 | 减、监测等措施，提出风险监控及应急监测系统，以及建立与园区对接、联动的风险防范体系 |
| 评价结论与建议 | 综上分析可知建设项目环境风险可实现有效防控，但应根据拟建项目环境风险可能影响的范围与程度，采取措施进一步缓解环境风险。 |
| 注：“□”为勾选，“_____”为填写项 | |

7.环境保护措施及其可行性论证

7.1废气污染防治措施

7.1.1有机废气处理工艺比选

有机废气根据排放浓度和废气量的不同，采用的治理工艺也各不相同，常用的方法有：冷凝回收、吸收、燃烧、催化、吸附等，几种处理工艺比选见表7.1-1。

表7.1-1 有机废气处理工艺比选

| 工艺 | 吸附-催化燃烧法 | 吸附-蒸汽回收法 | 活性炭吸附法 | 催化燃烧法 | 直接燃烧法 | 低温等离子法 |
|------|----------------|-----------------------|----------------|--------------|-----------|-------------------------------------|
| 净化原理 | 吸附催化氧化反应 | 吸附再生利用 | 吸附 | 催化氧化反应 | 高温燃烧 | 利用等离子体形成高能电子、离子，污染物与高能量的等离子体反应，发生分解 |
| 工作温度 | 常温吸附催化氧化<300°C | 常温吸附，脱附>120°C，回收<20°C | 常温 | <400°C | >800°C | 常温 |
| 适用废气 | 低浓度、大风量 | 低浓度、大风量 | 低浓度、大风量 | 高浓度、小风量 | 高浓度、小风量 | 低浓度小风量 |
| 运行成本 | 低 | 较高 | 高 | 中 | 很高 | 中 |
| 设备投资 | 中 | 中 | 低 | 高 | 高 | 低 |
| 应用情况 | 成熟工艺应用多 | 成熟工艺应用较少 | 成熟工艺应用较多 | 成熟工艺应用较多 | 国外较多，国内较少 | 成熟工艺应用较多 |
| 存在问题 | 设备体积较大 | 回收率低、回收物难处置、二次污染 | 活性炭消耗量大、存在二次污染 | 能耗较大、要求污染源稳定 | 能耗较大 | 需要经常维护 |

根据《重点行业挥发性有机物综合治理方案》：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、催化燃烧等技术处理。本项目废气浓度较高，风量较少，因溶剂回收投资较高、占地大、温度等，不适用溶剂回收，故本项目拟采用直接燃烧中蓄热燃烧法（RTO）处理。RTO不仅处理效率高，且蓄热燃烧装置可让热能获得很大程度的回收利用，可节约燃料耗费，减少废气清洁成本费，因此项目选用的RTO废气处理工艺较为合理。

7.1.2废气产生及收集情况

项目营运期产生的废气主要有：本项目废气主要来源于调墨调胶、印刷、复合/挤出复合、洗版等工序产生的有机废气。本项目配套的有机废气治理设施RTO装置每天

需要采用天然气进行预热，当废气浓度较低时，使用天然气助燃，此过程产生天然气燃烧废气。

根据《南京顶正包材有限公司生产废气治理改造方案》：

1) 现有5条软包生产线印刷、干复、调墨/胶、洗版环境废气分别经车间负压收集后经两级沸石转轮吸附浓缩装置吸附后经20m高排气筒（DA002）排放，转轮脱附后废气进入1#RTO燃烧装置（70000m³/h）处理后经20m高排气筒（DA001）排放。技改环境废气依托现有项目废气处理设施处置，设计将改扩建新增5条生产线印刷、洗版、调墨/胶、干复车间环境废气及③-④号使用水性胶水和无溶剂胶水的复合机设备废气一并依托现有两级沸石转轮吸附浓缩装置吸附后经20m高排气筒（DA002）排放，转轮脱附后废气进入1#RTO燃烧装置（70000m³/h）处理后经20m高排气筒（DA001）排放。

2) 现有5条软包生产线印刷车间⑤-⑦号印刷机设备收集的废气直接进入1#RTO燃烧装置（70000m³/h）处理后经20m高排气筒（DA001）排放，⑧-⑨印刷机设备收集的废气直接进入2#RTO燃烧装置（80000m³/h）处理后经20m高排气筒（DA001）排放。技改项目废气依托现有项目废气处理设施处置，设计将改扩建新增5条生产线印刷车间①-③号印刷机设备收集的废气依托现有3#RTO燃烧装置（43000m³/h）处理后经30m高排气筒（DA005）排放，④号印刷机设备废气依托现有2#RTO燃烧装置（80000m³/h）处理后经20m高排气筒（DA001）排放，⑩号印刷机设备废气依托现有1#RTO燃烧装置（70000m³/h）处理后经20m高排气筒（DA001）排放。

3) 现有5条软包生产线共1台干复机，拟搬至改扩建干复车间内，改扩建项目新增3台干复机，全厂共4台干复机（①-④号），技改项目废气依托现有项目废气处理设施处置，设计将改扩建新增5条生产线干复车间①-②号使用溶剂胶水的干复机设备收集的废气依托现有2#RTO燃烧装置（80000m³/h）处理后经20m高排气筒（DA001）排放。

4) 现有5条软包生产线的印刷版换墨由人工清洗改为自动清洗，现有及改扩建新增5条软包生产线均使用有机溶剂通过自动洗版机进行清洗，洗版设备上收集的废气依托现有3#RTO燃烧装置（43000m³/h）处理经30m高排气筒（DA005）排放。

5) 改扩建新增5条软包生产线新增的挤出复合车间①-②号挤出复合机挤出废气产生点采用密闭隔板间将废气产生区域密闭，进行负压收集，同时整个车间在生产加工过程也属于密闭状态，本方案仅针对末端处理装置进行设计，设计在挤出复合废气最终排风口接入二级活性炭吸附装置处理后经20m高排气筒（DA009）排放。

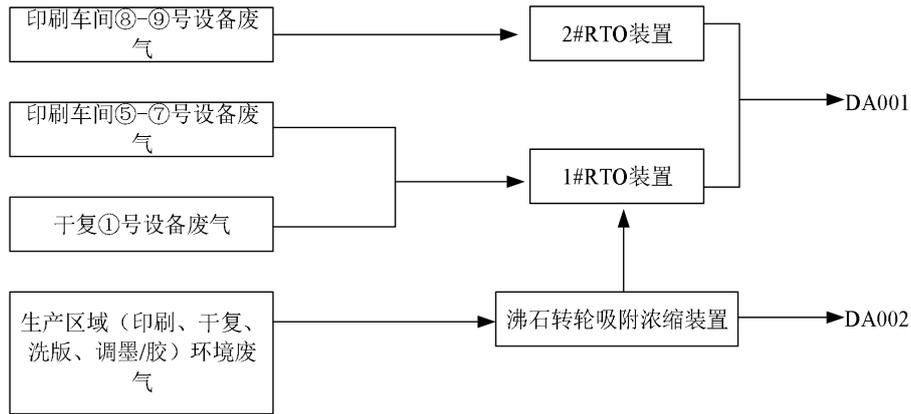


图7-1 现有项目软包生产线废气治理图

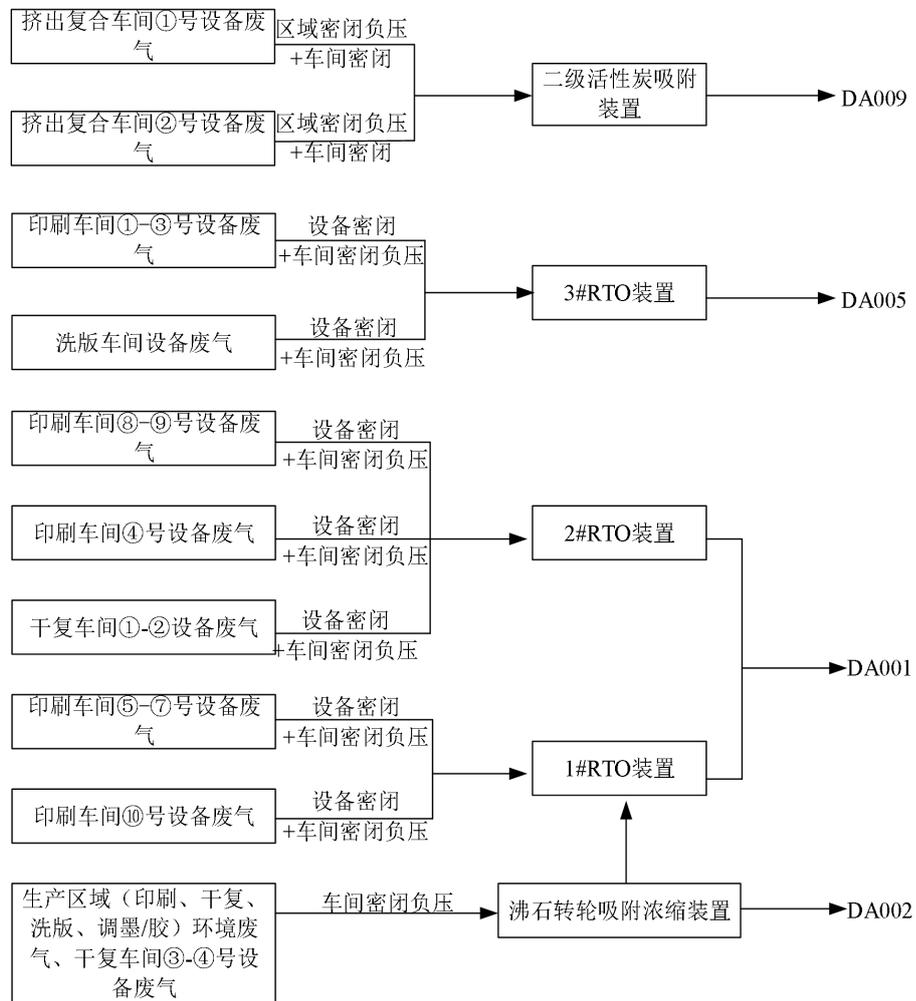


图7-2 改扩建完成后全厂软包生产线废气治理流程图

7.1.3有组织废气防治措施

7.1.3.1RTO焚烧炉技术可达性分析

1、沸石浓缩转轮

(1) 工作原理

转轮系统在处理大风量的废气、连续性操作、效率稳定度、废气排放状况均优于固定床系统，转轮同时亦有低压损(小于1.5"w.c.)、无吸附损耗、极少可移动组件的优点。转轮结构为无机性蜂巢状疏水性沸石，对于高湿度的挥发性有机气体，沸石亦能妥善处理。产品特色:可将废气浓缩大幅降低蓄热式焚化炉(RTO)风量，并提高蓄热式焚化炉(RTO)入口浓度，节省燃料操作费用。

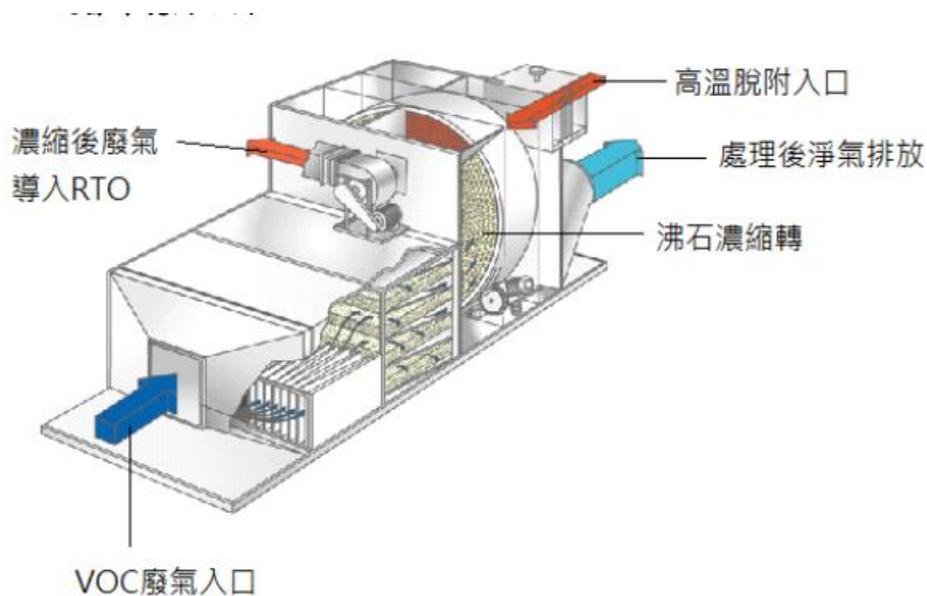


图7-3 沸石浓缩转轮图

2、蓄热式焚化炉 (RTO)

(1) 工作原理

焚化炉设备是利用高温氧化原理，将制程含挥发性有机物废气在足够温度及反应时间下，经由燃烧过程而分解成 CO_2 和 H_2O 。系统运转前，需先进行起机预热动作，而废气藉由风门进入高温氧化区燃烧破坏，此时由焚化炉辅助燃料及废气本身之热值，经由自动控制系统使燃烧室保持一定的温度，使废气分解成 CO_2 和 H_2O 。

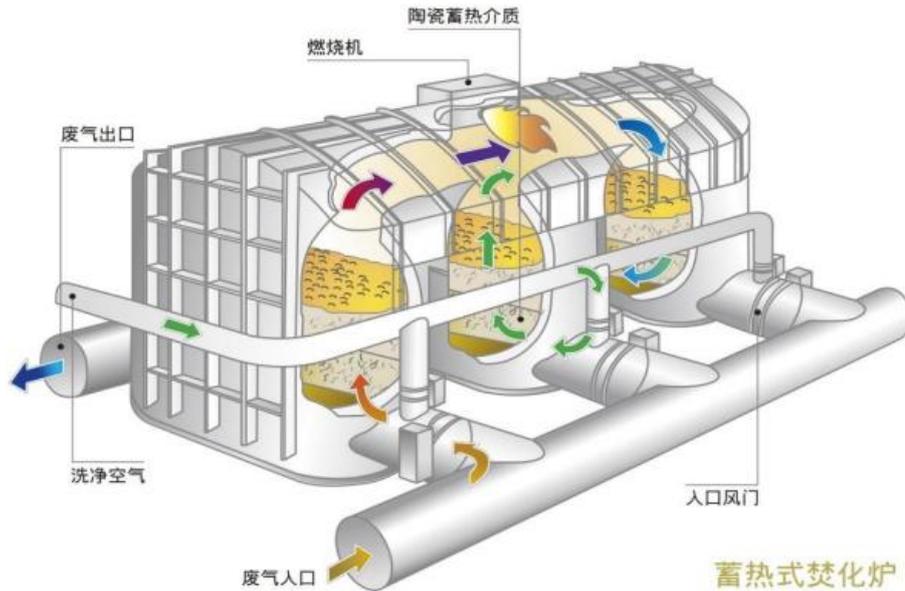


图7-3 蓄热式焚化炉图

3、现有废气设施设备参数

(1) 沸石浓缩转轮+1#蓄热式焚化炉（RTO）设施

企业现有一套沸石浓缩转轮+1#蓄热式焚化炉（RTO）设施，根据企业提供的设施方案，相关设施参数见下表。

表7.1-2 现有沸石浓缩转轮+1#蓄热式焚化炉（RTO）设施参数一览表

| 序号 | 项目 | 参数 |
|---------------|--------------------------------|-----------|
| 沸石浓缩转轮 | | |
| 1 | 废气风量 (m ³ /h) | 200000 |
| 2 | 转轮入口温度 (°C) | ≦ 25 |
| 3 | VOCs入口浓度 (ppm) | ≦ 500 |
| 4 | VOCs去除率 (%) | 99% |
| 1#蓄热式焚化炉（RTO） | | |
| 1 | 主排（设备）废气流量 (m ³ /h) | 59164 |
| 2 | 环境排风浓缩后风量 (m ³ /h) | 12215 |
| 3 | RTO入口风量 (m ³ /h) | 71379 |
| 4 | VOCs入口浓度 (mg/m ³) | 3000-6000 |
| 5 | VOCs入口质量 (kg/hr) | 354.98 |
| 6 | RTO入口废气温度 (°C) | ≦ 55 |
| 7 | 设计焚化炉温度 (°C) | 800-900 |
| 8 | 排放温度 (°C) | 100-150 |
| 9 | VOCs去除率 (%) | 99% |

根据上述废气治理流程：

1) 现有废气设计风量为200000m³/h，其设计符合《蓄热式燃烧法工业有机废气治理技术规范》（HJ1093-2020）要求，根据企业设计单位提供的技改完成后全厂进入沸

石浓缩转轮环境废气及③-④号使用水性胶水和无溶剂胶水的复合机设备废气为191000m³/h，VOCs入口浓度=338.431t/a÷7200h÷200000m³/h×10⁹=235.022mg/m³，未超过现有设施设计值，依托可行；

2) 根据企业设计单位提供的技改完成后全厂进入1#RTO燃烧设施的印刷车间①-③号、⑩号设备废气量为58000m³/h，未超过现有设施主排设计风量，依托可行；

3) 进入1#RTO燃烧设施的废气量+环境排风浓缩后风量=(58000+12215)m³/h=70215m³/h，未超过现有设施RTO入口设计风量，依托可行；

4) 进入1#RTO燃烧设施的VOCs入口质量=1833.292t/a÷7200h×10³=254.639kg/h，未超过现有设施RTO的VOCs入口质量，VOCs入口浓度=254.639kg/h÷71379m³/h×10⁶=3567.210mg/m³，未超过现有设施RTO的VOCs入口浓度，依托可行；

5) 设备目前正常运行。

(2) 2#蓄热式焚化炉 (RTO)

企业现有一套2#蓄热式焚化炉 (RTO) 设施，根据企业提供的设施方案 (附件2)，相关设施参数见下表。

表7.1-3 现有2#蓄热式焚化炉 (RTO) 设施参数一览表

| 序号 | 项目 | 参数 |
|----|-------------------------------|-----------|
| 1 | 废气流量 (m ³ /h) | 80000 |
| 2 | 废气温度 (°C) | 50-100 |
| 3 | VOCs入口浓度 (mg/m ³) | 3000-6000 |
| 4 | VOCs入口质量 (kg/hr) | 405.7 |
| 5 | VOCs去除率 (%) | ≥99.7% |
| 6 | RTO热回收效率 (%) | ≥92 |

根据上述废气治理流程：

1) 现有废气设计风量为80000m³/h，其设计符合《蓄热式燃烧法工业有机废气治理技术规范》(HJ1093-2020)要求，根据企业设计单位提供的技改完成后全厂进入2#RTO燃烧设施的印刷车间④-⑤号、⑨号设备、干复车间①-②号设备废气量为77000m³/h，未超过现有设施设计风量，依托可行；

2) 进入2#RTO燃烧设施的VOCs入口质量=1300.767t/a÷7200h×10³=180.662kg/h，未超过现有设施RTO的VOCs入口质量，VOCs入口浓度=180.662kg/h÷80000m³/h×10⁶=2258.276mg/m³，未超过现有设施RTO的VOCs入口浓度，依托可行；

3) 设备目前正常运行。

(3) 3#蓄热式焚化炉 (RTO)

企业现有一套3#蓄热式焚化炉 (RTO) 设施, 根据企业提供的设施方案 (附件3), 相关设施参数见下表。

表7.1-4 现有3#蓄热式焚化炉 (RTO) 设施参数一览表

| 序号 | 项目 | 参数 |
|----|--------------------------|----------|
| 1 | 废气流量 (m ³ /h) | 43000 |
| 2 | 燃烧温度 (°C) | 830 |
| 3 | 燃料 | 天然气 |
| 4 | 型式 | 切换型3塔式 |
| 2 | 热回收方式 | 蓄热式3塔切换式 |

根据上述废气治理流程:

1) 现有废气设计风量为43000m³/h, 其设计符合《蓄热式燃烧法工业有机废气治理技术规范》(HJ1093-2020)要求, 根据企业设计单位提供的技改完成后全厂进入3#RTO燃烧设施的印刷车间⑥-⑧号设备、洗版车间设备废气量为42000m³/h, 未超过现有设施设计风量, 依托可行。

2) 进入3#RTO燃烧设施的VOCs入口质量=661.031t/a÷7200h×10³=91.810kg/h, VOCs入口浓度=91.810kg/h÷43000m³/h×10⁶=2135.113mg/m³, 未超过正常RTO处理措施的VOCs入口浓度限值(5000mg/m³), 依托可行;

3) 设备目前正常运行。

4、RTO

泰州联成化学工业有限公司属于有机化学原料制造行业, 生产危险化学品, 其产生的有机废气通过三室RTO处理后由DA008排气筒排放, 其系统进出口浓度数据见下图。

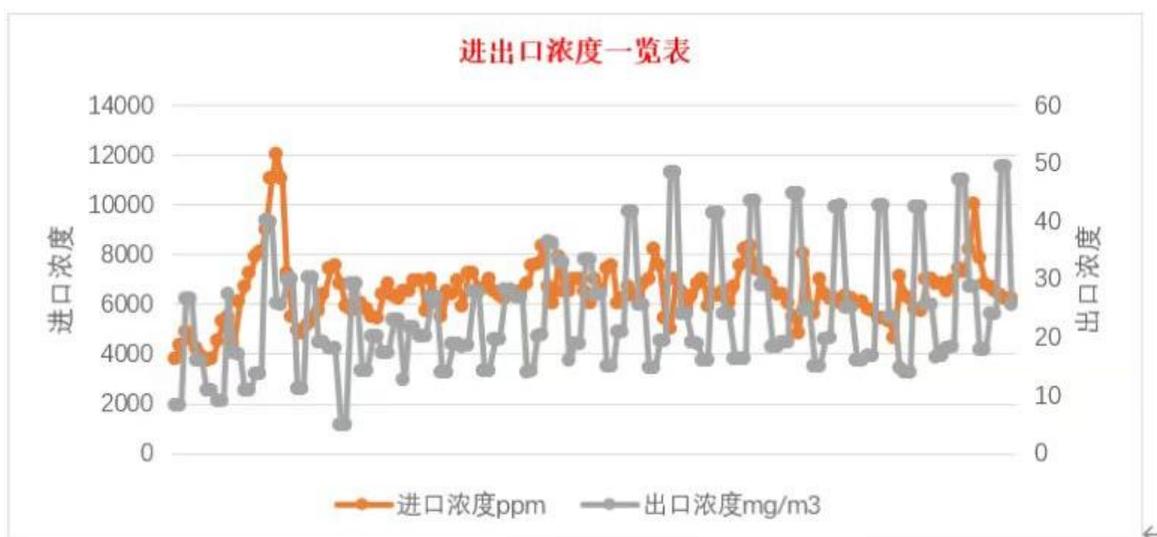


图7.1-4 泰州联成化学工业有限公司RTO进出口浓度数值

许昌帝豪实业公司属于包装装潢及其他印刷行业，产生的有机废气通过三室RTO处理达标后由DA001排气筒排放，根据其2020年9月15日对排气筒的监测数据（监测报告编号：XCXRJC-HJ-2020-086号），排气筒进口非甲烷总烃平均浓度为215.58mg/m³，出口排放浓度均值为8.04mg/m³，去除效率为96.3%。

常州齐晖药业有限公司全厂尾气RTO焚烧处理装置为两室RTO焚烧，厂区正常生产来气浓度为500-1500ppm，工程尾气风量为33000Nm³/h，其VOCs去除率平均在99.2%左右，VOCs排放小于25mg/m³(当地环保部门排放限值VOCs≤80mg/m³)，热回收率>95%。

本项目VOCs治理采用的是三室RTO，根据《蓄热燃烧法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ1093-2020）6.1.2的要求，多室或旋转式蓄热燃烧装置的净化效率不宜低于98%，故本项目设计处理效率99%是合理的。

综上，本项目生产过程中产生的有机废气经RTO焚烧炉装置进行处理后满足大气污染物综合排放标准详解计算值要求，处理技术上是可行的。

7.1.3.2 活性炭吸附技术可达性分析

(1) 装置介绍

本工艺适合处理中等浓度污染物的废气治理，全厂所产生的废气由有效收集后将废气引入活性炭箱中，在活性炭箱中废气以0.2~0.6m/s左右的缓慢速度通过，废气中的细微颗粒，烟雾颗粒、被过滤捕获，固气得到分离，气体得到净化。

吸附现象是发生在两个不同相界面的现象，吸附过程就是在界面上的扩散过程，是发生在固体表面的吸附，这是由于固体表面存在着剩余的吸引力而引起的。

物理吸附亦称范德华力，是由于吸附剂和吸附质分子引力之间的静电力和范德华引力导致物理吸附引起的。当气体和固体之间的分子吸引力大于气体之间的分子引力时，即使气体的压力低于与操作温度相对应的饱和蒸气压，气体分子也会冷凝在固体表面上。

化学吸附亦称活性吸附，是由于吸附剂表面与吸附质分子之间化学反应力导致化学吸附，它涉及分子中化学键的破坏和重新结合，因此，化学吸附过程的吸附热较物理过程大，在吸附过程中，物理吸附和化学吸附之间没有严格的界限，同一物质在较低温度下可能发生物理吸附，而在较高温度下，往往是化学吸附，活性炭吸附以物理吸附为主，但由于表面活性剂的存在也有一定的化学吸附作用。活性炭对于芳香族化合物的吸附优于非芳香族化合物的吸附，对带有支链的烃类物质的吸附优于对直链烃类物质的吸附；对含有机基因物质的吸附总是低于不含无机基因物质的吸附；对分子量大和沸点高的化合物的吸附总高于分子量小和沸点低的化合物的吸附；吸附质浓度越高，吸附量也越高；吸附剂内表面积越大，吸附量越高。

（2）活性炭的分类

椰壳炭——椰壳活性炭以海南、东南亚等地的优质椰子壳为原料，原料经过筛选、水蒸气碳化后精制处理，然后再经除杂、活化筛分等系列工艺制作而成。椰壳活性炭为黑色颗粒状，具有发达的孔隙结构、吸附能力高、强度大、化学性能稳定、经久耐用。广泛应用于冶金化工、石油电力、食品饮料、饮用水、纯净水、工业用水的深度净化以及贵重金属的提炼，具有脱色除臭、吸附除浊之功效，和沸石、分子筛配用效果更佳,深受用户欢迎。

果壳炭——果壳活性炭主要以果壳和木屑为原料，经炭化、活化、精制加工而成。具有比表面积大、强度高、粒度均匀、孔隙结构发达、吸附性能强等特点。并能有效吸附水中的游离氯、酚、硫、油、胶质、农药残留物和其他有机污染以及有机溶剂的回收等。适用于制药、石油化工、制糖、饮料、酒类净化行业，对有机物溶剂的脱色、精制、提纯和污水处理等方面。

木质炭——是以优质木材为原料，外形为粉末状，经高温炭化、活化及多种工序精制而成木质活性炭，具有比表面积大，活性高，微孔发达，脱色力强，孔隙结构较大等特点，孔隙结构大，能有较吸附液体中的颜色等较大的各种物质、杂质。主要用于食品、酒类、油类、饮料、染料、化工、自来水净化、污水处理、降COD、药用活性炭等各种用途脱色。

柱状炭——①特点：采用优质木屑、椰壳等为原料，经粉碎、混合、挤压、成型、干燥、炭化、活化而制成。②独创性：采用非粘结成型活性炭专有技术。改变传统用煤焦油、淀粉等传统粘结剂成型的办法。不含粘结剂成份，完全靠炭分子之间的亲和力和原料本身的特殊性质。科学配方，制作而成，有效避免炭孔堵塞，充分发挥丰富发达炭孔的吸附功能。③先进性：由于采用优质木屑、椰壳为原料，制成的柱状活性炭比传统的煤质柱状炭灰份低、杂质少、气相吸附值、CTC占绝对优势。产品孔径分布合理，达到最大吸附与脱附，从而大大提高产品的使用寿命（平均2-3年），是普通煤质炭的1.4倍。有柱状和球形颗粒等规格。④适用性：气相吸附、有机溶剂回收（苯系气体甲苯、二甲苯、醋酸纤维行业中的丙酮回收）、杂质和有害气体去除与废气回收、炼油厂、加油站、油库过量汽油回收。

煤质炭——煤质柱状活性炭选用优质无烟煤为原料，采用先进工艺精制加工而成，外观呈黑色圆柱状颗粒；具有合理的孔隙结构，良好的吸附性能，机械强度高，易反复再生，造价低等特点；用于有毒气体的净化，废气处理，工业和生活用水的净化处理，溶剂回收等方面。

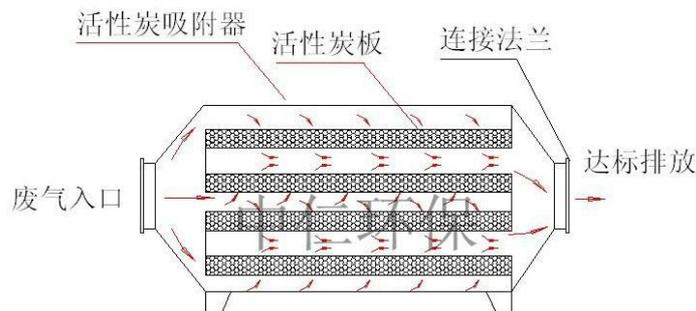
(3) 本次工程活性炭使用技术指标

表7.1-5 本项目选用活性炭技术指标

| 序号 | 指标 | 单位 | 数值 |
|----|---------|-------------------|-----------|
| 1 | 碘吸附值 | mg/g | ≥800 |
| 2 | 四氯化碳吸附值 | % | ≥55 |
| 3 | 含水率 | % | ≤5 |
| 4 | 吸附效率 | % | 75 |
| 5 | 堆积密度 | g/cm ³ | 0.5-0.55 |
| 6 | 比表面积 | m ² /g | 1000-1200 |

进入活性炭箱的有机废气经过活性炭时被吸附在活性炭表面，而洁净气体由后置引风机排空。

活性炭吸附废气中的有机废气是非常适合的。这是因为其他吸附剂具有亲水性，能吸附气体中的水分子，而对无极性或弱极性的有机废气，吸附率低；而活性炭则相反，它具有疏水性，对有机废气有较高的吸附效率。



本项目挤出复合废气处理活性炭箱尺寸长*宽*高为2800mm*1500mm*1100mm。参数见下表。

表7.1-6 挤出复合二级活性炭吸附装置主要设计参数

| 项目 | 挤出复合 |
|--------------------------|----------------|
| 设计风量 (m ³ /h) | 35000 |
| 总外形尺寸 (长mm*宽mm*高mm) | 2800*1500*1100 |
| 活性炭种类 | 柱状颗粒碳 |
| 有效过滤面积 (m ²) | 16.20 |
| 过滤风速 (m/s) | 0.6 |
| 活性炭填充量 (t/a) | 每台0.15 (共两台) |
| 活性炭填充厚度 (m) | 0.1 |
| 活性炭层数 | 5 |
| 停留时间 (s) | 0.83 |
| 更换频次 | 建议每半年一次 |

7.1.4无组织废气防治措施

本项目无组织废气主要为生产车间未收集的有机废气。本项目采取的无组织废气防治措施如下：

项目生产车间均整体密闭负压收集，设备密闭收集，为减少生产废气逸散，加强废气的收集性，印刷、干复、洗版车间设备均采用隔板的方式形成密闭空间，未捕集到的逸散的少量有机废气在车间内无组织排放。

建设单位通过以下措施加强无组织废气控制：

(1) 尽量保持废气产生区域和操作间（室）的密闭，合理设计送排风系统，提高废气捕集率，尽量将废气收集集中处理；

(2) 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、控

制、输送等过程中的废气散发；

(3) 对于废气散发面较大的工段，合理设计废气捕集系统，加大排风量和捕集面积，减少废气的无组织排放；

(3) 要求企业加强操作工人的自我防范、配备必要的劳保用品（口罩、眼镜等）以及按照规范操作等措施，减少对车间操作工人的影响；

(4) 危险仓库平时关闭、密封状态，设置通风口，危废库内废气负压收集至印刷车间，危废库排放的异味较少，厂界可实现达标排放，不改变周边环境质量。

(5) 油墨、胶水等VOCs物料按需采购，并定点存放，使用后及时密闭桶盖，避免出现辅料包装桶、袋敞口现象。

(6) 废抹布用塑料袋或者其他包装密封包装暂存危废库；产生的危废定期委托有资质单位处理，最长存储时间不得超过一年。

(7) 设置卫生防护距离，确保卫生防护距离内不得新建居民、学校、医院以及其他环境敏感目标。

采取以上措施处理，并合理布置本项目废气无组织排放源，厂界污染物能够达标排放，不会周围大气环境造成不良影响。

7.1.5 排气筒设置合理性分析

改扩建后项目全厂设置7根排气筒：RTO焚烧炉排气筒2根(1根30m、1根20m)、沸石转轮排气筒1根（20m）、二级活性炭1根排气筒（20m）、锅炉房1根（15m）、危废库1根（15m）、应急柴油发电机排气筒1根（15m）。本报告通过对排气筒达标可行性、与周围建筑物的相容性等方面对排气筒高度合理性进行分析：

1、项目位于南京市溧水区，项目所在地地势平坦；

2、项目生产车间排气筒高度设置为20m或30m，其他区域排气筒高度设置为15m，生产车间高度约15m，不会对周围建筑物产生影响，不会对周围景观产生较大的影响；

3、经处理后的废气通过排气筒排放，其非甲烷总烃、TVOC满足《印刷工业大气污染物综合排放标准》（DB32/4438-2022）中表1中排放限值标准，甲苯、甲醇满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表1排放限值标准，污染物能够很好扩散，对周围大气环境影响较小。RTO焚烧炉预热、助燃产生的天然气燃烧废气无须处理SO₂、NO_x排放满足江苏省地方标准《印刷工业大气污染物综合排放标准》

(DB32/4438-2022)中表2中排放限值标准,颗粒物满足《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB32/3728-2019)表1排放限值标准。

7.1.6大气污染防治措施经济可行性分析

本项目废气处理措施所采用的措施为成熟技术,企业需加强对环保设施的维护,以确保污染防治措施处理效率达到设计要求,可保证污染物的达标排放。

本项目依托现有废气治理设施,主要的环保投资为车间收集系统的改造和风管的安装投资费用约200万元,占项目总投资的4.27%,在企业可承受范围内。

因此,从经济角度分析,项目拟依托现有废气处理设施是可行的。

7.2 废水污染防治措施

本项目的废水来自于职工生活污水、食堂废水、锅炉排水、循环冷却机组排水。

7.2.1 污水预处理处理设施

本项目依托现有化粪池，不新建化粪池。食堂废水依托现有隔油池处理，不新建隔油池。锅炉排水和循环冷却机组排水直接排放，综合废水接管柘塘污水处理厂进行集中处理。

7.2.2 废水接管可行性分析

柘塘污水处理厂位于溧水经济开发区航空产业园内。目前一期污水处理能力0.5万吨/日，二期扩建项目处理规模为1万m³/d，扩建项目建成后处理规模为1.5万m³/d。

1、接管范围

柘塘污水处理厂现有项目服务范围为宁高高速以北，十四号路以东，福田路以西，一号路（新淮路）以南，面积为2.96平方公里，包括服务范围内生活污水和开发区的工业废水。扩建项目服务范围为溧水中心城区柘塘片区的宁高高速以北地区，总服务面积39.4km²。

本项目在位于溧水经济开发区福田路18号，位于柘塘污水处理厂服务范围内，具备接管条件。

2、接管容量

根据《南京市溧水区生态环境质量报告书（2021年度）》，柘塘污水处理厂2021年平均污水处理量约为4076m³/d，现有项目排水量为18.4m³/d，扩建项目新增排水量为46.25m³/d，占比剩余处理能力的5%，目前污水处理厂处理能力可以满足本项目新增排水量要求，因此，从处理规模上讲，本项目污水进入柘塘污水处理厂进行集中处理是可行的。

3、排放水质

根据柘塘污水处理厂2022年1月~11月的在线监测数据，COD排放浓度均值约为12mg/m³，氨氮排放浓度均值约为0.06mg/m³，总磷排放浓度均值约为0.16mg/m³，总氮排放浓度均值约为6.8mg/m³，排放污染物浓度可稳定达到《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）中表2标准限值及《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2016）中的一级A标准。

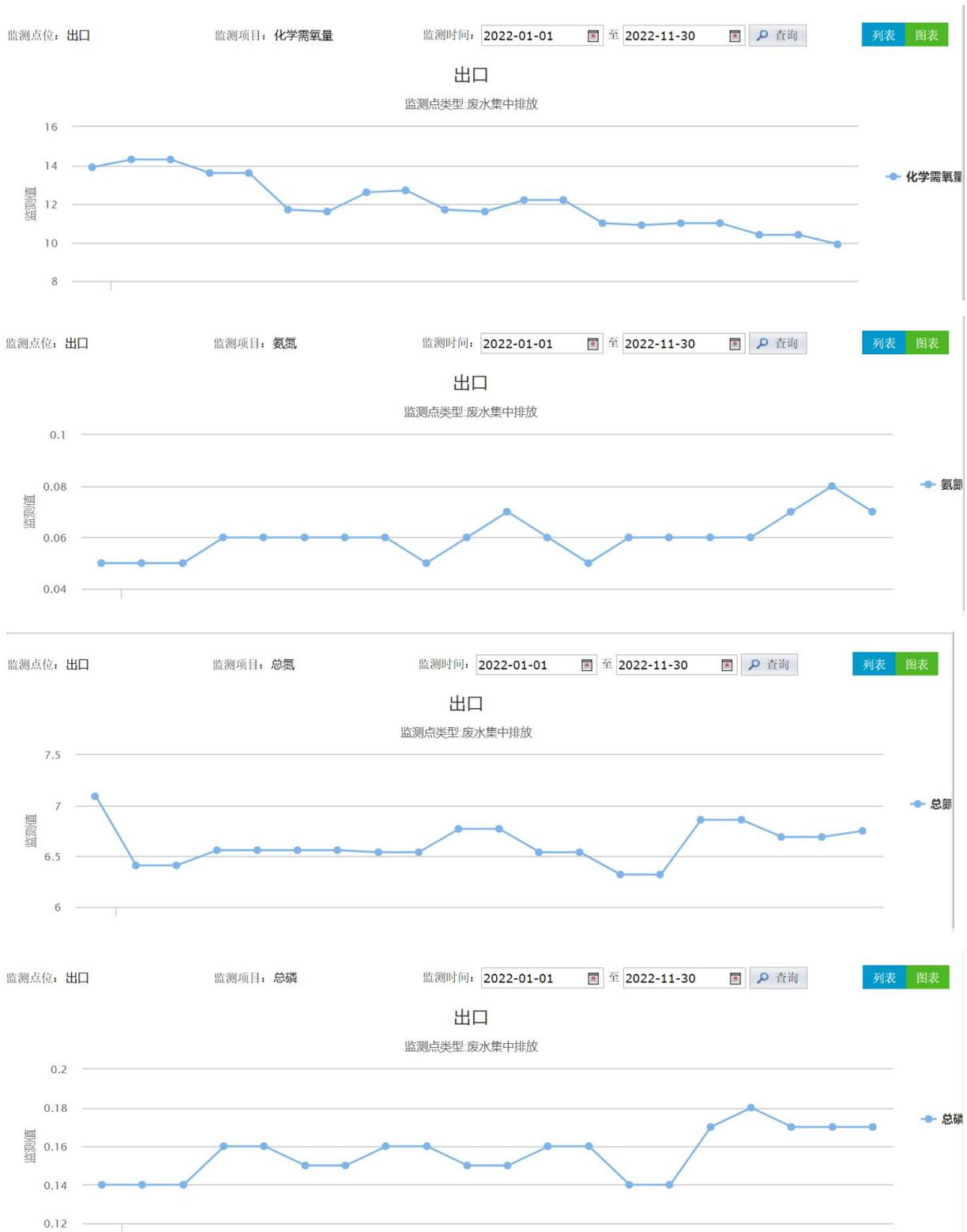


图7.2-1 污水处理厂在线监测数据

综上所述，建设项目位于柘塘污水处理厂收水范围内，污水管网已铺设到位。柘塘污水处理厂现有处理规模有余量可接收本项目废水，同时污水处理厂出水水质可稳定达标，从污水输送条件、污水处理厂接纳水量、水质各方面，本项目建成后排水均能满足进污水处理厂集中处理的条件，项目采取的上述废水防治措施是可行的。

7.3噪声污染防治措施

项目主要噪声源为印刷机、复合机以及废气处理装置风机等设备运行噪声，源强约75~85dB（A）。为了确保本项目厂界噪声环境能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准，建设单位拟采取以下噪声污染防治措施：

（1）在设备选型时选用先进的低噪声设备，在满足工艺设计的前提下，尽量选用满足国际标准的低噪声、低振动型号的设备，降低噪声源强；

（2）对各类风机的进、出口处安装阻性消声器，并在机组与地基之间安置减震器，在风机与排气筒之间设置软连接，对风机采取配套的通风散热装置设置消声器，对有机废气排气筒设置排气消声器；

（3）项目生产设备均安置在室内，有效利用了建筑隔声，并采取隔声、吸声材料制作门窗、墙体等，防止噪声的扩散和传播，采取隔声措施；

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

对各类噪声源采取上述噪声防治措施后，项目投入运营后其贡献值在叠加本底值得到的预测值中厂区边界噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类、4类标准，能满足环境保护的要求，因此上述措施技术可行。

7.4 固体废物防治措施

7.4.1 固体废物处置措施

建设项目固废主要包括一般工业固废、危险废物、生活垃圾。

一般工业固废主要为检品产生的废次品、分切产生的边角料，收集后出售回收公司综合利用，未沾染上有机物的废包装桶由厂家回收；废包装材料、废油墨、废胶、废润滑油、废润滑油桶、废抹布、废活性炭等危险固废委托有资质的单位处理；职工生活产生的生活垃圾委托环卫部门清运。

表7.4-1 改扩建后本项目固废分类收集及处置情况

| 序号 | 固废名称 | 产生工序 | 形态 | 主要成分 | 预测产生量(t/a) | 处理方式 | 属性 | 判定依据 |
|----|--------|---------|----|---------------|------------|-----------|------|-------------------------|
| 1 | 废次品 | 检品 | 固态 | 承印膜 | 20 | 外售 | 一般固废 | 《固体废物鉴别标准通则》、《国家危险废物名录》 |
| 2 | 边角料 | 分切 | 固态 | 复合包装膜 | 100 | | | |
| 3 | 生活垃圾 | 职工生活 | 固态 | 生活垃圾 | 67.65 | 环卫清运 | | |
| 4 | 废包装桶 | 原料使用 | 固态 | 包装桶 | 451.2 | 厂家回收 | | |
| 5 | 废抹布 | 擦拭 | 固态 | 布、油墨、胶黏剂 | 40 | 委托有资质单位处理 | 危险废物 | |
| 6 | 废油墨、废胶 | 生产过程 | 液态 | 油墨、胶黏剂 | 131.2 | | | |
| 7 | 废活性炭 | 危废库废气吸附 | 固态 | 有机废气、活性炭 | 1.8 | | | |
| 8 | 废润滑油 | 设备维护 | 液 | 润滑油 | 0.3 | | | |
| 9 | 废润滑油桶 | 原料包装 | 固 | 润滑油、包装桶 | 0.0075 | | | |
| 10 | 废包装材料 | 原料使用 | 固 | 包装桶、内袋、油墨、胶黏剂 | 132.38 | | | |

7.4.2 贮存场所污染防治措施

7.4.2.1 一般固废

为避免本项目产生的一般工业固废对环境造成的影响，主要是做好固废的收集、转运等环节。一般固废临时贮存场所要求防渗漏、防雨淋、防扬尘等，本项目的一般工业固体废物贮存符合存放要求，基本不会对建设项目周围环境造成明显的不良影响。

7.4.2.2 危险废物

危废库应严格按照《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置场）》

(GB15562.2-1995)、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单、《危险废物收集、贮存、运输技术规范》(HJ2025-2012)、《江苏省大气污染防治条例》(2018年5月1日)、《省生态环境厅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]327号)等规定的要求,对危险废物进行分类收集贮存,应做到以下几点:

(1) 贮存场所应符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)等中相关修改内容,有符合要求的专用标志。

(2) 贮存区内禁止混放不相容危险废物。

(3) 贮存区考虑相应的集排水和防渗设施。

(4) 贮存区符合消防要求。

(5) 贮存容器必须有明显标志,具有耐腐蚀、耐压、密封和不与所贮存的废物发生发应等特性。

(6) 基础防渗层为至少1m厚黏土层(渗透系数 $\leq 10^{-7}$ 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 $\leq 10^{-10}$ cm/s。

(7) 存放容器应设有防漏裙脚或储漏盘;

(8) 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,鼓励有条件的企业采用云存储方式保存视频监控数据。

危废库内应配备通讯设备、照明设施和消防设施,按照《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ 1276-2022)及“苏环办[2019]327号文”附件1中的贮存设施警示标志牌要求,危废库设置的警示标志牌和包装识别标签分别如下:

表7.4-2 废库设置的警示标识

| 图案样式 | 设置规范 |
|---|--|
| <p>危险废物信息公开栏:</p>  | <p>1.设置位置 采用立式固定方式固定在危险废物产生单位厂区内门口醒目位置,公开栏顶端距离地面200cm处。</p> <p>2.规格参数 (1)尺寸:底板120cm×80cm。 (2)颜色与字体:公开栏底板背景颜色为蓝色(印刷CMYK参数附后,下同),文字颜色为白色,所有文字字体为黑体。 (3)材料:底板采用5mm铝板。</p> <p>3.公开内容 包括企业名称、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、贮存设施建</p> |

筑面积和容积、贮存设施数量、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、厂区平面示意图、监督举报途径、监制单位等信息。

- 1.危险废物贮存、利用、处置设施标志的颜色危险废物设施标志背景颜色为黄色，RGB 颜色值为 (255, 255, 0)。字体和边框颜色为黑色，RGB 颜色值为 (0, 0, 0)。
- 2.危险废物贮存、利用、处置设施标志的字体危险废物设施标志字体应采用黑体字，其中危险废物设施类型的字样应加粗放大并居中显示。
- 3.危险废物贮存、利用、处置设施标志的尺寸危险废物贮存、利用、处置设施标志的尺寸宜根据其设置位置和对应的观察距离按照表3 中的要求设置。

| 设置位置 | 观察距离 L (m) | 标志牌整体外形最小尺寸 (mm) | 三角形警告性标志 | | | 最低文字高度 (mm) | |
|---------|------------|------------------|----------------------------|----------------------------|---------------|-------------|------|
| | | | 三角形外边长 a ₁ (mm) | 三角形内边长 a ₂ (mm) | 边框外角圆弧半径 (mm) | 设施类型名称 | 其他文字 |
| 露天/室外入口 | >10 | 900×558 | 500 | 375 | 30 | 48 | 24 |
| 室内 | 4<L≤10 | 600×372 | 300 | 225 | 18 | 32 | 16 |
| 室内 | ≤4 | 300×186 | 140 | 105 | 8.4 | 16 | 8 |

平面固定式贮存设施警示标志牌：



- 4.危险废物贮存、利用、处置设施标志的材质危险废物贮存、利用、处置设施标志宜采用坚固耐用的材料（如1.5 mm~2 mm 冷轧钢板），并做搪瓷处理或贴膜处理。一般不宜使用遇水变形、变质或易燃的材料。柱式标志牌的立柱可采用38×4无缝钢管或其他坚固耐用的材料，并经过防腐处理。
- 5.危险废物贮存、利用、处置设施标志的印刷危险废物贮存、利用、处置设施标志的图形和文字应清晰、完整，保证在足够的观察距离条件下也不影响阅读。三角形警告性图形与其他信息间宜加黑色分界线区分，分界线的宽度宜不小于3 mm。

- 6.危险废物贮存、利用、处置设施标志的外观质量要求危险废物贮存、利用、处置设施的标志牌和立柱无明显变形。标志牌表面无气泡，膜或搪瓷无脱落。图案清晰，色泽一致，没有明显缺损。
- 7.危险废物贮存、利用、处置设施标志的样式危险废物贮存、利用、处置设施标志可采用横版或竖版的形式，标志制作宜符合图10 和图11 所示的样式。

贮存设施内部分区警示标志牌：

- 1.危险废物贮存分区标志的颜色危险废物分区标志背景色应采用黄色，RGB 颜色值为 (255, 255, 0)。废物种类信息应采用醒目的橘黄色，RGB 颜色值为 (255, 150, 0)。字体颜色为黑色，RGB 颜色值为 (0, 0, 0)。
- 2.危险废物贮存分区标志的字体危险废物分区标志的字体宜采用黑体字，其中“危险废物贮存分区标志”字样应加粗放大并居中显示。
- 3.危险废物贮存分区标志的尺寸

| 观察距离 L (m) | 标志整体外形最小尺寸 (mm) | 最低文字高度 (mm) | |
|------------|-----------------|-------------|------|
| | | 贮存分区标志 | 其他文字 |
| 0<L≤2.5 | 300×300 | 20 | 6 |
| 2.5<L≤4 | 450×450 | 30 | 9 |
| L>4 | 600×600 | 40 | 12 |



4. 危险废物贮存分区标志的材质

危险废物贮存分区标志的衬底宜采用坚固耐用的材料，并具有耐用性和防水性。废物贮存种类信息等可采用印刷纸张、不粘胶材质或塑料卡片等，以便固定在衬底上。

5. 危险废物贮存分区标志的印刷

危险废物贮存分区标志的图形和文字应清晰、完整，保证在足够的观察距离条件下不影响阅读。“危险废物贮存分区标志”字样与其他信息宜加黑色分界线区分，分界线的宽度不小于 2 mm。

包装识别标签：



1. 危险废物标签的材质

危险废物标签所选用的材质宜具有一定的耐用性和防水性。标签可采用不干胶印刷品，或印刷品外加防水塑料袋或塑封等。

2. 危险废物标签的印刷 危险废物标签印刷的油墨应均匀，图案和文字应清晰、完整。危险废物标签的文字边缘宜加黑色边框，边框宽度不小于 1 mm，边框外宜留不小于 3 mm 的空白。

本项目危险废物贮存场所基本情况见表7.4-3。

表7.4-3 危废贮存场所基本情况一览表

| 贮存场所名称 | 危险废物名称 | 危险废物代码 | 贮存方式 | 占地面积 | 贮存能力 | 暂存周期 | 暂存周期内最大贮存量 | 是否满足贮存能力 |
|--------|--------|------------|------|------------------|------|------|------------|----------|
| 危废库 | 废抹布 | 900-041-49 | 袋装 | 20m ² | 10t | 3个月 | 10t | 满足 |
| | 废包装材料 | 900-041-49 | 袋装 | 70m ² | 35t | 3个月 | 33.01t | 满足 |
| | 废油墨、废胶 | 900-299-12 | 桶装 | 70m ² | 35t | 3个月 | 32.8t | 满足 |
| | 废润滑油 | 900-214-08 | 桶装 | 1 | 0.5t | 12个月 | 0.3t | 满足 |
| | 废润滑油桶 | 900-249-08 | 桶装 | 1 | 0.5t | 12个月 | 0.0075t | 满足 |
| | 废活性炭 | 900-039-49 | 袋装 | 4 | 2t | 12个月 | 1.8t | 满足 |

综上所述，根据危险废物产生量、贮存期限等分析，依托现有223m²危废库能够满足厂区内危险废物贮存需求。

7.4.3 危险废物处置环境管理要求

“苏环办[2019]327号文”《江苏省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》要求强化危险废物申报登记，建设单位今后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。

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“江苏省危险废物动态管理信息系统”中进行如实规范申报，申报数据应与台账、管理计划数据相一致。落实信息公开制度，建设单位今后应按照附件1要求在厂区门口显著位置设置危险废物信息公开栏，主动公开危险废物产生、利用处置等情况；并在企业官网上同时公开相关信息。

7.4.4 危险废物运输要求

危险废物在转移运输过程中要严格遵守《国家危险废物转移联单管理办法》，需按程序和期限向有关环境保护部门报告以便及时的控制废物流向，控制危险废物污染的扩散。

危险废物运输中应做到以下几点：

①危险废物的运输车辆须经主管单位检查，并持有有关单位签发的许可证，负责运输的司机应通过培训，持有证明文件。

②承载危险废物的车辆须有明显的标志或适当的危险符号，以引起注意。

③载有危险废物的车辆在公路上行驶时，需持有运输许可证，其上应注明废物来源、性质和运往地点。

④组织危险废物的运输单位，在事先需作出周密的运输计划和行驶路线，其中包括有效的废物泄漏情况下的应急措施。

7.4.5 危险废物处置途径

项目产生的危险废物废包装材料已委托南京乾鼎长环保能源发展有限公司和常州永盈环保科技有限公司处置；废活性炭、废抹布、废油墨及废胶委托高邮康博环境资源有限公司处置，其他危险废物（废润滑油、废润滑油桶）也可委托表中几家有资质单位处置。根据《江苏省危险废物经营许可证颁发情况表》，此三家危废单位核准经营的能力和范围详见表7.4-4。

表7.4-4 项目周边部分有危废资质单位一览表

| 企业名称 | 地址 | 许可证编号 | 经营类别及数量 |
|------|----|-------|---------|
|------|----|-------|---------|

| | | | |
|------------------------|-----------------------|-------------------------|--|
| <p>南京乾鼎长环保能源发展有限公司</p> | <p>南京市江宁区环保产业园静脉路</p> | <p>JSNJ0115C00029-2</p> | <p>年核准量：590 吨 处置方式：C5 收集废物 处置类别： 336-064-17(HW17表面处理废物),398-051-22(HW22含铜废物),900-006-09(HW09油/水、烃/水混合物或乳化液),900-007-09(HW09油/水、烃/水混合物或乳化液),900-014-13(HW13有机树脂类废物),900-023-29(HW29含汞废物),900-039-49(HW49其他废物),900-041-49(HW49其他废物),900-047-49(HW49其他废物),900-250-12(HW12染料、涂料废物),900-251-12(HW12染料、涂料废物),900-252-12(HW12染料、涂料废物),900-299-12(HW12染料、涂料废物)</p> |
| <p>常州永盈环保科技有限公司</p> | <p>常州市经开区横山桥镇金丰村</p> | <p>JSCZ0412OOD069-3</p> | <p>年核准量：100000 只 处置方式：C3 清洗（包装容器） 处置类别： 900-041-49(HW49其他废物),900-249-08(HW08废矿物油与含矿物油废物) 年核准量：200000 只 处置方式：C3 清洗（包装容器） 处置类别： 900-041-49(HW49其他废物),900-249-08(HW08废矿物油与含矿物油废物) 年核准量：20000 只 处置方式：C3 清洗（包装容器） 处置类别： 900-041-49(HW49其他废物),900-249-08(HW08废矿物油与含矿物油废物) 年核准量：10000 吨 处置方式：R15 其他利用方式 处置类别： 900-041-49(HW49其他废物),900-249-08(HW08废矿物油与含矿物油废物) 年核准量：3000 吨 处置方式：R15 其他利用方式 处置类别： 900-041-49(HW49其他废物) 年核准量：1000 吨 处置方式：R15 其他利用方式 处置类别： 900-041-49(HW49其他废物),900-047-49(HW49其他废物) 年核准量：3000 吨 处置方式：R15 其他利用方式 处置类别： 900-041-49(HW49其他废物),900-249-08(HW08废矿物油与含矿物油废物) 年核准量：10000 吨 处置方式：R15 其他利用方式 处置类别： 900-041-49(HW49其他废物),900-249-08(HW08废矿物油与含矿物油废物)</p> |

| | | | |
|--------------|-----------|----------------|--|
| 高邮康博环境资源有限公司 | 高邮市龙虬镇兴南村 | JS1084OOI549-4 | <p>年核准量：30000 吨 处置方式：D10 焚烧 处置类别： HW02医药废物,HW03废药物、 药品,HW04农药废物,HW05木材防腐剂废物,HW06废有机溶剂与含有有机溶剂废物,HW08废矿物油与含矿物油废物,HW09油/水、 烃/水混合物或乳化液,HW11精（蒸）馏残渣,HW12染料、 涂料废物,HW13有机树脂类废物,HW16感光材料废物,HW37有机磷化合物废物,HW39含酚废物,HW40含醚废物,HW45含有机卤化物废物,900-039-49(HW49其他废物),900-041-49(HW49其他废物),900-046-49(HW49其他废物),900-047-49(HW49其他废物),900-999-49(HW49其他废物)</p> |
|--------------|-----------|----------------|--|

本项目需要处置的废油墨、废胶水、废抹布、废包装、废润滑油等危废可委托上表及其他有资质单位处理。由该类企业处置本项目产生的危险废物是可行的。

综上所述，本项目所有固废均得到妥善处理处置，不会对环境产生二次污染，对周围环境影响较小。但固体废物处理处置前在厂内的堆放、贮存场所必须严格按照国家固体废物贮存有关要求设置。建设单位应确保在开工前必须办理好固废委托处理相关手续，避免固废长期堆放产生二次污染。

7.5土壤、地下水污染防治措施评述

建设项目工程可能对地下水环境造成影响的环节主要包括：印刷车间、复合车间、原料库、储罐、危废库的跑、冒、滴、漏等下渗对地下水影响；事故状态下消防污水外溢对地下水影响。

7.5.1源头控制措施

本项目所有输水、排水管道等必须采取防渗措施，杜绝各类废水下渗的通道。加强日常环境管理，严格控制生产设备和管道的跑、冒、滴、漏现象，并确保固体废物盛装设施不损坏，接口处要定期检查以免漏水。

7.5.2分区防治措施

本项目地下水和土壤污染防治措施主要是防腐、防渗漏。车间地面采用防腐、防渗漏设计；一般固废和危废均暂存于固废临时储存库和危废库内，不设置露天堆场；原料库、储罐区、危废库地面采用防腐、防渗漏设计。

分区防控措施原则如下：

（1）厂区污染防治区划分

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）11.2.2.1条的要求，本项目地下水污染防治分区应依据相关行业标准或防渗技术规范，未颁布相关标准的行业，其地下水防控分区可根据建设项目场地天然包气带防渗性能，污染控制难易程度和污染物特性进行确定。本项目地下水防渗分区及措施按照《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）的规定，划分为重点防渗区、一般防渗区以及简单防渗区。

（2）分区防渗技术要求

①重点防渗区

重点防渗区是指天然包气带防污性能弱，可能泄漏剧毒、有毒、致癌性物质、致突变性物质、生殖毒性物质、持久性有机污染物及其不易被及时发现的地下隐蔽工程确定为重点防渗区。主要包括危废库、原料库、储罐区等。

②一般防渗区

一般防渗区是指天然包气带防污性能中等，污染控制容易区域。主要包括一般固废库、印刷区、复合区等。

③简单防渗区

简单防渗区是指重点防渗区和一般防渗区以外的办公区、门卫室、道路。主要采用一般地面硬化防渗措施。

表7.5-1 项目厂区地下水污染防渗分区

| 序号 | 名称 | 分区 | 天然包气带 防污性能 | 污染控制 难易程度 | 污染物 类型 | 防渗等级 |
|----|-----------------------------|-----------|---------------|--------------|---------------|--|
| 1 | 危废库 | 重点防 渗区 | 中 | 难 | 持久性有机 物污染物 | 等效黏土防渗层Mb≥6.0m, K≤1×10 ⁻⁷ cm/s; 或参照 GB18598执行 |
| 2 | 原料库 | | 中 | 难 | | |
| 3 | 储罐区 | | 中 | 难 | | |
| 4 | 一般固废库 | 一般防 渗区 | 中 | 易 | 持久性有机 物污染物 | 等效黏土防渗层Mb≥1.5m, K≤1×10 ⁻⁷ cm/s; 或参照 GB18598执行 |
| 5 | 调墨室 | | 中 | 易 | | |
| 6 | 印刷区 | | 中 | 易 | | |
| 7 | 复合区/挤出复合 区 | | 中 | 易 | | |
| 8 | 成品库、办公区、 门卫室、道路等非 污染区 | 简单防 渗区 | 中 | 易 | 其他类型 | 一般地面硬化 |

企业平时应加强对各防渗设施的检查，若发现有破损，应及时维护修补，确保防渗的有效性。在确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和厂区环境管理的前提下，可有效控制厂区内废气、固废中化学物质及其它污染物的下渗现象，避免污染地下水和土壤，因此，项目建设对区域地下水和土壤环境影响较小

7.6风险防范措施及应急预案

7.6.1风险事故防范措施

总平面布置尽量因地制宜，使装置和设施紧凑布置，少占地，节约投资；满足防火、防爆、安全、卫生等有关规范要求，为生产创造有利条件；合理划分街区，力求工艺流程顺畅，工艺管线短捷，方便生产管理。按生产装置和建筑物的类别和耐火等级严格进行防火分区，满足防火间距和安全疏散的要求。生产装置周围设有环行消防通道，满足消防车通行需要。

7.6.1.1水污染事故的防治措施与对策

(1) 事故废水风险防控体系

环境风险的应急措施应在制定的安全管理体制的基础上，与其它应急预案相协调，制定“事故单元——企业——园区”三级风险防控体系。应急预案的制定机构：应急预案的日常协调和指挥机构；相关部门在应急预案中的职责和分工；地下水环境保护目标的确定和潜在污染可能性评估；应急救援组织状况和人员，装备情况。应急救援组织的训练和演习；特大环境事故的紧急处置措施，工程抢险措施，现场医疗急救措施。特大环境事故的社会支持和援助；特大环境事故应急救援的经费保障。采取以上措施能有效防止事故废水环境风险。

“厂区”应重点关注内部危险化学品运输固定路线情况在厂区内相应道路设置污水管网，防止危废物料在运输过程中跑冒滴漏进入雨水管网，且项目依托现有项目事故应急池，用以储存事故时产生的事故废水、消防废水和污染雨水，事故废水通过污水管网，以非动力自流方式进入事故应急池，对于特殊情况不能自流进入污水管网的，可用泵打入事故应急池。

“园区”为项目所在的园区，厂内环境风险防控系统应纳入园区环境风险防控体系，明确风险防控措施，在应急组织体系、应急响应事故分级、应急物资、应急培训、应急演练方面与园区风险防控体系进行衔接。根据境事园区的突发环境事故应急预案，若本项目事故影响超出厂区范围，应上报上级环境保护局，按照分级响应要求及时启动园区突发环境事件应急预案，开展应急响应，实现厂内与园区环境风险防控设施及管理有效联动，有效防范环境风险。

(2) 事故废水风险防控体系

本项目根据消防废水的最大产生量设置了符合要求事故池，当发生泄漏事故或者火灾爆炸事故，产生的高浓度废水或者消防废水首先收集于事故池中，然后逐次逐批将事故废水外运处理。

根据《水体污染防控紧急措施设计导则》(中国石化建标[2006]43号)的规定，事故废水 $V_{\text{事故}}$ 计算包括以下几部分内容：

$$V_{\text{事故}}=V1+V2-V3+V4+V5$$

其中，

V1——发生事故的储罐或装置的最大一处消防水量，室内消火栓20L/s，室外消火栓45L/s，消防灭火时间3h， $V1=702\text{m}^3$ ；

V2——收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的最大物料量， $V2=12\text{m}^3$ ；

V3——发生事故时可以转输到其它储存或处理设施的物料量， $V3=0\text{m}^3$ ；

V4——发生事故时仍必须进入该系统的生产废水量， $V4=0\text{m}^3$ ；

V5——发生事故时可能进入该系统的降雨量， $V5=10qF$ ， q 为溧水区年平均日降雨量，1150mm，年平均降雨117天； F 为必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积，2.4ha；计算得， $V5=235.9\text{m}^3$ ；。

$$V_{\text{事故}}=V1+V2-V3+V4+V5=949.9\text{m}^3$$

因此本项目依托现有事故应急池容积为 1400m^3 ，能够满足事故废水收纳要求。

企业储罐区、原辅料仓库、危废库等区域设有截留堵漏措施，项目设有应急管网，一旦发生泄漏事故，污染物可自流或泵入事故池，不向外排放，不会对保护目标产生影响。如果本项目消防废水水质如可满足柘塘污水处理厂设计进水要求，则将事故池废水逐渐通过管道送往柘塘污水处理厂处理达标后排放；如不能满足柘塘污水处理厂进水要求，则委托有资质单位处理。设置事故池收集系统时，应严格执行《化工建设项目环境保护设计规范》、《储罐区防火堤设计规范》和《水体污染防控紧急措施设计导则》等规范，科学合理设置废水事故池和管线。各管线铺设过程应考虑一定的坡度，确保废水废液应能够全部自流进入。

7.6.1.2 罐区风险防治措施

(1) 储罐区防火堤设计应符合《储罐区防火堤设计规范》(GB50351-2014)的要求，同时应落实《国家安监总局关于进一步加强化学品罐区安全管理的通知》(安监总管三[2014]68号)和《关于进一步加强危险化学品建设项目安全设计管理的通知》

(安监总管三[2013]76号)文中可燃液体储罐按单罐单堤设置防火堤或防火隔堤的要求。

(2) 储罐的抗震设计应符合《建筑抗震设计规范》(GB50011-2010)的要求

(3) 储罐区防腐设计应符合《工业建筑防腐蚀设计规范》(GB50046-2008)的要求, 储罐、管道、输送泵均应根据物料的性质选用适宜的防腐材质。储罐外壁须进行必要的防腐处理。定期进行壁厚测试, 防止腐蚀穿孔造成突发泄漏事故;

(4) 储罐必须罐体完好, 不渗不漏, 罐座正立坚固;

(5) 严格把好储罐的设计、制造、安装关, 确保储罐的材质、焊接、安装质量符合设计要求;

(6) 储罐灌装系数应严格控制在规定值下, 不得超装。储罐顶部设置液位远传装置, 防止液位失真、溢罐发生;

(7) 可燃液体储罐应设置安全阀、压力表、液位计、温度计, 储罐的安全设施要齐全。所有储罐的金属本体、管道、泵机均应可靠接地, 运输车辆卸料区应设置等电位静电接地端子, 确保运输车辆先接地、后卸料。建议罐区入口处设人体静电导除装置, 罐区地面应采用能导除静电的不发火地面, 罐区应采取防雷击保护设计措施;

(8) 储罐系统运行时, 不准敲击, 不准带压修理和紧固, 不得超压; 管道、阀门和水封装置冻结时, 只能用热水或蒸汽加热解冻, 严禁使用明火烘烤;

(9) 按《关于规范化工企业自动控制技术改造工作的意见》(苏安监[2009]109号)和《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》(国家安监总局令第40号)的要求, 构成一级重大危险源的高危储罐应采取相应的安全对策措施。

7.6.1.3 仓库风险防范措施

(1) 仓库内严禁一切明火。如需动火, 必须经按规定办理动火手续, 先撤离库内和附近的物品, 在指定的地点, 按审批的项目进行, 并派专人监护, 准备好灭火器材。

(2) 必须加强催化剂入库检验, 详细核对品名、规格重量、包装容器等, 发现品名不符、包装不合格、容器渗漏时, 必须立即移至安全地点或专门的房间处理, 不得将危险化学品进库或装车运走。

(3) 仓库应严禁烟火, 禁止无防护措施的机动车辆通行。电气设备和线路应符合要求, 避免产生电气火花、电弧火花等火源。

(4) 定期检查、维护、保养仓库内的消防设施, 保证其有效。仓库要实行定置管理, 保证消防通道畅通。

(5) 定期对仓库的防雷设施进行检测，保证其有效运行。

(6) 禁忌物品不得共储，要分开储存。

7.6.1.4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爆炸等一系列重大事故。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、认真的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) 在有易燃易爆物料可能泄漏的区域安装可燃气体检测仪，以便及早发现泄漏、及早处理；

(2) 本项目建筑物设置通风措施；

(3) 装置区车间墙面光滑，装卸车设施采用密闭装卸设施；

(4) 储罐区应根据实际需要配置足够数量的便携式有毒气体检测仪。一旦可燃介质泄漏超过报警下限，在控制室有声光报警；

(5) 设计有储罐的温度、液位、压力等参数的联锁自动控制，设有自动切断以及喷淋降温设施，配备温度、压力、液位、流量监测系统以及可燃气体泄漏检测报警装置，信息可实现远传、连续记录，各储罐设置紧急切断阀。

7.6.1.5火灾和爆炸事故的防范措施

(1) 设备的安全管理：定期对设备进行安全检测，检测内容、时间、人员应有记录保存。安全检测应根据设备的安全性、危险性设定检测频次。

(2) 在管道以及其他设备上，设置永久性接地装置；在装液体化工物料时防止静电产生，防止操作人员带电作业；在危险操作时，操作人员应使用抗静电工作帽和具有导电性的作业鞋要有防雷装置，特别防止雷击。储罐设有冷却降温喷淋措施，并有良好的避雷装置及防雷接地、静电接地系统，

(3) 应加强火源的管理，严禁烟火带入，对设备需进行维修焊接，应经安全部门确认、准许，并有记录。机动车在厂内行驶，须安装阻火器，必要设备安装防火、防爆装置。

(4) 本项目罐区设计满足上述要求，设置储罐高低液位报警，采用超高液位自动联锁关闭储罐进料阀门和超低液位自动联锁停止物料输送措施。设有可燃气体检测器。可燃液体罐组设置防火堤和防火隔堤。

7.6.1.6异丙醇泄漏事故应急措施

异丙醇易燃，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。具有腐蚀性。侵入途径：吸入、食入、经皮吸收。本品蒸气对鼻、喉和呼吸道有刺激性，对眼有强烈刺激作用。皮肤接触，轻者出现红斑，重者引起化学灼伤。误服浓甲醇，口腔和消化道可产生糜烂，重者可因休克而致死。

(1) 一旦发现异丙醇储罐泄漏，立即进行报警，通知仓储或调度人员；

(2) 应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防酸碱工作服，不要直接接触泄漏物，尽量关闭贮槽的根部阀门，如果不能关闭，采用木棒等工具或其他方式在安全的前提下进行堵漏，尽可能的切断泄漏源，防止进入排泄沟等限制性空间；

(3) 小量泄漏时，用塑料容器放置在泄漏点下，对地面的异丙醇用砂土、干燥石灰或苏打灰混合，也可以用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。若大量泄漏时，地面泄漏的异丙醇先用抽料泵抽至空置槽内，再转移至异丙醇储罐，如果超过储罐容积，可转移至槽车。

7.6.1.7 废气处理设施异常运行的防范措施

(1) 防范措施

1) 当发生废气处理设施因停电、设备故障等原因非正常排放时，立即报告，通知废气运维负责人。

2) 排查问题和处置。运维负责人立即组织相关人员，开展问题排查，确定事故原因，并立即维修。如排除故障超过厂区自身能力，则立即请求外部支援，确保在第一时间完成故障排除。

3) 恢复运行。故障排除后，第一时间恢复运行。

4) 使用符合《蓄热燃烧法工业有机废气治理工程技术规范》的RTO废气处理系统，并定时进行检修，日常有专人负责维护。

5) 严格控制RTO进口有机物的浓度，使其控制在一个安全的水平。RTO本身就是一个点火源，如果进口浓度已经超过爆炸下限，即使前面用了防爆风机、管道采用了防静电都无济于事。由于有机物的爆炸下限随着气体温度的提高会大幅降低。入口浓度必须远低于爆炸下限（一般低于爆炸下限的25%）。

6) 增设必要的仪器设备，废气入口及必要的废气支路入口处安装浓度监测仪；对于高浓度废气，RTO入口需加稀释风阀；废气入口加缓冲罐，缓冲罐的体积要设计得当；增加浓度监测仪、稀释风阀、RTO风机等仪器设备之间的连锁控制，对突发问题第一时间做出正确的操作；在RTO入口加阻火器，防止回火；在RTO燃烧室、缓冲

罐、管道拐弯处加泄爆片；在RTO设备附近设置一些消防设施。

7) 优化收集系统。对吸风罩、风机选用进行规范设计，同时废气收集管线需统筹规划，形成支管→主管→处理装置→总排口的收集处理系统，确保废气收集效果。

8) 设置电控系统操作间。RTO炉净化处理系统是一项人机高度结合的设备，虽然其自动化程度较高，但必须安排专人进行维护与管理，如RTO炉在发生爆炸前有机物浓度常会在短时间内迅速升高，此时系统若有人值守则可提前发出预警并采取必要的措施，避免事故的发生

(2) 监控要求

企业建立厂区大气环境监控体系、监控制度和环境管理体系，安装在线监测对废气污染因子进行监测，以了解厂界大气污染情况，具体监测要求见环境管理与监测计划章节相关内容。同时应对各污染防治区域尤其是重点污染防治区域进行定期检查，如发现泄漏或发生事故，应及时确定泄漏污染源，并采取应急措施。

7.6.1.8地下水污染的防范措施

(1) 如发现地下水污染事故，应立即向厂区环保主管部门及行政管理部门报告，调查并确认污染源位置。

(2) 若存在污染物泄漏情况，查明泄漏污染源位置后，应首先堵住泄漏源，利用围堰或收液槽收容，然后收集、转移到事故池进行处理。如果已渗入地下水，应将污染区的地下水抽出并送到调节池中，防止污染物在地下继续扩散。

(3) 立即对重污染区采取有效的修复措施，包括开挖并移走重污染土壤做危险废物处置，回填新鲜土壤；对重污染区的地下水通过检测井抽出并送至事故池中，防止污染物在地下继续扩散。

(4) 地下水污染应急监测。若发现监测水质异常，应加密监测频次，改为每周监测一次，并立即启动应急响应，上报环境保护部门，同时检测相应的地下水风险源的防渗措施是否失效或遭受破坏，及时处理被污染的地下水，确保影响程度降到最低。

7.6.2环境风险应急预案

7.6.2.1突发环境事件应急预案的编制、修订和备案要求

为建立健全突发环境事件应急机制，有效预防、及时控制和消除突发环境污染事件的危害，提高公司环境保护的应急反应能力，确保迅速有效地处理突发环境污染和生态破坏等原因造成的局部或区域环境污染事件，指导和规范突发环境污染和生态破

坏事件的应急处理工作，维护社会稳定，以最快的速度发挥最大的效能，将环境污染和生态破坏事件造成的损失降低到最小程度，最大限度地保障人民群众的身体健康和生命安全。本项目建成以后企业应按照《突发环境事件应急预案管理暂行办法》（环发[2015]4号）、《突发环境事件信息报告办法》、《关于加强突发环境事件应急联络工作的通知》（国家环保总局（环发[2007]60号））、《突发环境事件应急管理办法》（环保部令第34号）、《企业事业单位突发环境事件应急预案评审工作指南（试行）》（环办应急[2018]8号）、《江苏省突发环境事件报告和调查处理办法》（苏环规[2014]8号）、《江苏省突发环境事件应急预案管理办法》（苏环规[2014]2号）、《江苏省实施〈中华人民共和国突发事件应对法〉办法》（省政府令75号）、《江苏省突发事件应急预案管理办法》（苏政办发[2012]153号）及相关规定重新编制突发环境事件应急预案，并到溧水区环保部门进行备案，且需每三年进行一次修订。

7.6.2.2 应急监测

企业不具备废水事故的应急监测能力，发生废气污染事故以后，请求专业监测队伍支援。待专业监测队伍到达后，负责对事故现场进行监测，查明污染物的浓度和扩散情况，根据当时风向、风速，判断扩散的方向和速度，并对泄漏下风向扩散区域进行监测，确定结果，监测情况及时向应急指挥部报告。企业在废气排放口安装在线监测装置，实时监控其浓度情况，若发现超标，则立即采取相应措施。

（1）应急监测方案的确定

- 1) 根据专业监测队伍的指示，组织制定突发环境污染事故应急监测预案；
- 2) 通过初步现场及实验室分析，对污染物进行定性，定量以及确定污染范围。根据不同形式的环境事故，确定好监测对象、监测点位、监测公司、监测方法、监测频次、质控要求；
- 3) 现场采样与监测，由专业监测队伍进行突发环境污染事故应急监测的技术指导和应急监测技术研究工作；
- 4) 根据事态的变化，在专业监测队伍的指导下适当调整监测方案；
- 5) 应急监测终止后应当根据事故变化情况向领导汇报，并分析事故发生的原因，提出预防措施，进行追踪监测；

根据以上分析，由于企业使用的物质中含有易燃物质，泄漏后遇高热明火可能引发火灾燃爆事故，产生的消防废水可能通过污水管网进入应急事故池；水质超标的尾水也作为事故废水通过污水管排入应急事故池，事故废水也可能会进入附近水体。

企业火灾或废气泄漏事故后，会有毒有害气体产生。因此，企业事故后水环境、大气环境监测方案见表6.7-1。

表7.6.2-1 监测方案

| 事故类型 | 监测因子 | 监测频次 | 监测点位 |
|----------|--------------------------------------|--|---|
| 水环境污染事故 | pH、氨氮、COD、TP、TN、动植物油(根据事故具体情况,可适当增减) | 按照事故持续时间决定监测时间,根据事故严重性确定监测频次。一般情况下每10~15分钟取样一次。随事故控制减弱,适当减少监测频次。 | 污水排放口处设置采样点;事故发生地周围居民区等敏感区域及事故发生地上、下风向进行监测。 |
| 大气环境污染事故 | 非甲烷总烃、CO、甲醇、甲苯 | 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。一般情况下每小时监测1次,随事故控制减弱,适当减少监测频次。 | 根据当时风向、风速,判断扩散的方向、速度,在下风向主轴线以及两边扩散方向的警戒线上布设3个监测点,取下风向影响区域内主要的敏感保护目标和影响范围线上,设置1~3个监测点,对泄漏气体或燃烧产物下风向扩散区域进行监测。 |

(2) 监测人员的安全防护措施

现场处置人员应根据不同类型环境事件的特点,配备相应的专业防护装备,采取安全防护措施,严格执行应急人员出入事发现场规定。现场监测、监察和处置人员根据需要配备过滤式或隔绝式防毒面具,在正确、完全配戴好防护用具后,方可进入事件现场,以确保自身安全。

(3) 数据处理及监测报告

1) 突发环境事件应急监测报告以及时、快速报告为原则。

2) 报送形式:可采用电话、传真、电子邮件、监测快报、简报等形式报送监测结果等简要信息,事故处理完成后出具监测报告。

3) 监测报告内容:

①标题名称:监测名称及地址、进行监测的地点;

②监测报告的唯一性编号与每一页和总页数的标志;

③事故发生的时间、地点、监测点(断面)示意图,发生原因,污染来源,主要污染物质,污染范围,必要的水文气象参数;

④所用的方法及标志(名称和编号);

⑤样品的描述、状态和明确的标志;

⑥样品采样日期、接收日期、检测日期;

- ⑦检测结果和结果评价；
- ⑧审核人、授权签字人签字；
- ⑨计量认证/实验室认证标志。

(4) 报送范围：先报送溧水区人民政府、溧水生态环境局、溧水区应急管理局。

7.6.2.3环境应急物资装备配备

为应对可能发生的环境风险隐患，改进环境风险防范措施，提高环境风险管理水平，企业应该根据生态环境部印发的《关于印发<环境应急资源调查指南（试行）>的通知》（环办应急[2019]17号）文件要求进一步完善企业环境应急资源调查工作。

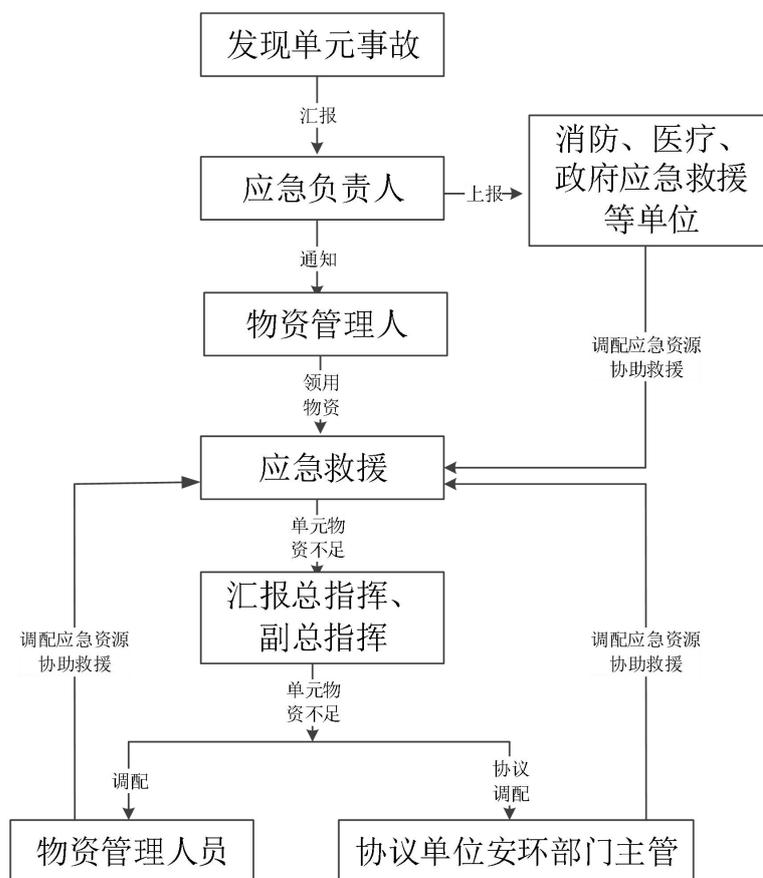


图7.6.2-1 应急物资调配流程图

表7.6.2-2 环境应急资源调查表

| 序号 | 名称 | 分类 | 数量 | 单位 | 放置地点 |
|----|------|----|----|----|------|
| 1 | 安全帽 | 防护 | 24 | 个 | 厂区 |
| 2 | 防毒面具 | 防护 | 10 | 个 | 生产区域 |
| 3 | 胶鞋 | 防护 | 4 | 双 | 生产区域 |
| 4 | 防护眼镜 | 防护 | 10 | 个 | 生产区域 |

| | | | | | |
|----|-----------|----|-----|---|------|
| 5 | 应急通讯电话 | 通讯 | 4 | 门 | 警卫室 |
| 6 | 对讲机 | 通讯 | 12 | 个 | 警卫室 |
| 7 | 应急电筒 | 应急 | 8 | 个 | 厂区 |
| 8 | 应急车辆 | 应急 | 1 | 辆 | 厂区 |
| 9 | 救护担架 | 应急 | 2 | 个 | 生产区域 |
| 10 | 药箱（含药品） | 应急 | 5 | 个 | 厂区 |
| 11 | 手提式灭火器 | 消防 | 200 | 个 | 厂区 |
| 12 | 火警自动报警控制器 | 消防 | 40 | 个 | 警卫室 |
| 13 | 手动报警按钮 | 消防 | 75 | 个 | 厂区 |
| 14 | 室内消防栓 | 消防 | 10 | 个 | 厂区 |
| 15 | 室外消防栓 | 消防 | 10 | 个 | 厂区 |

7.6.2.4建立突发环境事件隐患排查治理制度

企业应建立突发环境事件隐患排查治理制度，如下：

（1）建立由主要负责人任组长的安全生产隐患排查治理领导小组，全面负责本单位安全生产隐患排查治理工作。

（2）实行每日排查制度，逐环节、逐部位排查，掌握隐患的存在，分布情况，分析产生隐患的原因，制定整改和防范措施。

（3）排查的主要内容包括：安全生产责任制是否落实到人，安全生产规竟制度是否健全、完善，设备、设施是否处于正常的运行状态，有毒、有害等危险作业场所安全生产状况，从业人员是否经过培训教育，具备相应的安全知识和操作技能，特种作业人员是否持证上岗，从业人员在工作中是否严格遵守安全生产规章制度和操作规程，发放配备的劳动防护用品是否符合国家标准或者行业标准，从业人员是否正确佩戴，现场生产管理、指挥人员有无违章指挥，强令从业人员冒险作业行为；现场生产管理、指挥人员对从业人员的违章违纪行为是否及时发现和制止；危险源的检测监控措施是否落实到位等情况。

（4）对排查出的隐患，按照《隐患排查登记和消除报告制度》执行。

（5）设立公开举报电话，鼓励职工积极参与和监督隐患排查治理工作，并对及时发现的重大安全隐患进行举报。

（6）积极配合上级有关部门开展的隐患排查治理活动，落实隐患整改措施和责

任。

7.6.2.5 应急演练

1、演练分类及内容

(1) 演练分类

1) 组织指挥演练：由指挥部的领导和各专业队负责人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：由各队各自开展的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

1) 事故发生的应急处置；

2) 应急人员的配备，各类应急器材的使用；

3) 事故发生后的应急响应时间；

4) 应急措施的有效性；

5) 通信及报警讯号联络；

6) 消毒及洗消处理；

7) 急救及医疗；

8) 防护指导：包括专业人员的个人防护及员工的自我防护；

9) 标志设置警戒范围人员控制，厂内交通控制及管理；

10) 事故区域内人员的疏散撤离及人员清查；

11) 向上级报告情况；

12) 事故的善后工作，应急处置废物的处理；

2、演练范围与频次

(1) 组织指挥演练由指挥组负责人每年组织一次，时间安排：每年的8月份；

(2) 单项演练由每专业组负责人每年组织二次，时间安排：每年的3月份和10月份；

(3) 综合演练由指挥领导小组组长每年组织一次，时间安排：每年的6月份。

(4) 政府有关部门的演练，公司积极组织参加。

3、演练的评价总结与追踪

(1) 演练评价、总结 应急指挥组和各专业队经演练后进行讲评和总结，及时发

现事故应急预案集中存在的问题，并从中找到改进的措施：

- ①发现的主要问题；
- ②对演练准备情况的评估；
- ③对预案有关程序、内容的建议和改进意见；
- ④对在训练、防护器具、抢救设置等方面的意见；
- ⑤对演练应急指挥组的意见等。

(2) 演练追踪 事故应急救援预案经演练评估后，对演练中存在的问题应及时进行修正、补充、完善，使预案进一步合理化。

4、演练记录

为了让员工了解公司应急疏散流程，熟悉各自所在岗位的逃生路线，掌握消防设施的正确使用方法，增强员工的消防安全意识，南京顶正包材有限公司开展了消防应急演练。

演练过程如下：

- (1) 领机发现Y07机台上卷部着火，现场展开自救的同时（按下急停和手动报警）并电话通知警卫室。
- (2) 警卫室接警后，保安队长通知各岗位保安，并安排2人前往现场协助灭火救援。
- (3) 距离最近的保安第一时间报告总指挥，并随时传达总指挥部署安排。
- (4) 制一科灭火组人员第一时间赶往现场进行灭火，微型消防站支援随即到位。
- (5) 第一时间对着火周边易燃物进行有序转移；现场火情失控，警卫室人员按下各区域声光警报，全厂开始疏散。
- (6) 各组依次报数、安全员汇总。
- (7) 总指挥对此次演习进行总结并给予肯定、安全员对雨天安全、疫情防控进行宣导。

现场演练照片如下：



7.6.2.6设置风险设施标识牌

企业应按照相关要求设置环境风险隐患防控标识牌、环境风险防范设施及环境应急处置卡标识牌。在企业可能存在风险隐患的点位树立标识牌、风险设施处设立标识牌，将企业存在的风险隐患名称、风险设施名称、对应防治措施以及责任单位和负责人等全部载明在牌子上，从而让企业在日常管理中直观清楚地了解和掌握环境风险隐患，防止环境风险的发生。

7.6.2.7与园区应急预案、风险防范措施的衔接

1、风险应急预案的衔接

(1) 应急组织机构、人员衔接

当发生风险事故时，企业通讯联络组应及时承担起与当地区域或各职能管理部门的应急指挥机构的联系工作，及时将事故发生情况及最新进展向有关部门汇报，并将上级指挥机构的命令及时向厂区应急指挥小组汇报；编制环境污染事故报告，并将报告向上级部门汇报。

(2) 预案分级响应衔接

1) 一般污染事故：在污染事故现场处置妥当后，经应急指挥部研究确定后，向当地环保部门报告处理结果。

2) 较大或严重污染事故：应急指挥部在接到事故报警后，及时向园区生态环境局、应急管理局报告，并请求支援；相关部门迅速调集救援力量，根据应急预案组成各个应急行动小组，按照各自的职责和现场救援具体方案开展抢险救援工作，厂内应急小组听从环保单位应急指挥部的领导。现场指挥部同时将有关进展情况向园区生态环境局、应急管理局；污染事故基本控制稳定后，现场应急指挥部将根据专家意见，

迅速调集后援力量展开事故处置工作。现场应急处理结束。

当污染事故又进一步扩大、发展趋势，或因事故衍生问题造成重大社会不稳定事态，现场应急指挥部将根据事态发展，及时调整应急响应级别，发布预警信息，同时向溧水生态环境局、溧水区应急管理局。

（3）应急救援保障衔接

①单位互助体系：建设单位和相关保障单位建立良好的应急互助关系，在重大环境事件发生后，能够相互支援。

②公共援助力量：企业还可以联系园区内公共消防队、医院、公安、交通、安监局以及各相关职能部门，请求救援力量、设备的支持。

③专家援助：建立突发环境事件救援专家库，在紧急情况下，可以联系获取救援支持。

（4）应急培训衔接

企业在开展应急培训计划的同时，还应积极配合园区生态环境局、应急管理局开展的应急培训计划，在发生风险事故时，及时与园区生态环境局、应急管理局应急组织取得联系。

（5）公众教育的衔接

建设单位对厂区内和附近地区公众开展教育、培训时，应加强与周边公众和单位的交流，如发生事故，可更好的疏散、防护污染。

2、风险防范措施的衔接

（1）污染治理措施的衔接

当风险事故超过企业能够处理范围后，应及时向园区生态环境局、应急管理局相关单位请求援助，帮助收集事故废水，以免风险事故发生扩大。

（2）应急救援物资的衔接

当企业应急救援物资不能满足事故现场需求时，可在应急指挥部或园区生态环境局、应急管理局协调下向邻近企业请求援助，以免风险事故的扩大，同时应服从政府调度，对其他单位援助请求进行帮助。

（3）消防及火灾报警系统的衔接

厂内采用电话报警，火灾报警信号报送至值班室，必要时报送至园区消防大队。

7.6.3环境风险评价结论

综上所述，根据本项目危险因素、环境敏感性 & 风险事故分析结果，结合环境风

险防范措施和应急管理建设内容，在各环境风险防范措施落实到位的情况下，本项目环境风险可控。

7.7环保措施投资及“三同时”一览表

本项目环保投资包括项目营运期废水处理措施、废气污染治理措施、噪声及固废污染治理措施以及风险事故防范措施等投资。本项目污染治理投资属一次性投资，环保投资总额为300万元，约占项目总投资的2.2%，“三同时”环保措施验收内容详见表7.7-1。

表7.7-1 建设项目环境保护“三同时”环保验收一览表

| 项目名称 | | 南京顶正包材有限公司年产5.4亿平方米包装材料生产线技改扩产项目 | | | | | |
|----------------|--|--|--|--|---|----------|-----------------|
| 类别 | 污染源 | 污染物 | 检测点位 | 治理措施(设施数量、规模、处理能力等) | 处理效果、执行标准或拟达要求 | 投资总额(万元) | 完成时间 |
| 废气 | 调墨间、印刷生产线、复合/挤出复合生产线、洗版间 | 非甲烷总烃、TVOC、甲苯、甲醇、SO ₂ 、NO _x 、颗粒物 | DA001、DA002、DA005、DA009出口 厂区上风向、下风向 | 印刷机、干复机设备密闭收集至RTO装置焚烧处理；车间环境风、2台干复机（使用水性胶水和无溶剂胶水）设备废气负压收集至二级转轮处理，挤出复合废气在挤出段密闭收集后由二级活性炭处理 | 执行《印刷工业大气污染物综合排放标准》（DB32/4438-2022）、《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）、《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3728-2019）标准要求 | 200 | 与建设项目同时设计、施工、运行 |
| | 锅炉房 | 颗粒物、SO ₂ 、NO _x | DA006出口 | 低氮燃烧 | 执行《锅炉大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）要求 | / | |
| 废水 | 生活污水、锅炉排水、食堂废水、冷却循环排水 | pH、COD _{Cr} 、NH ₃ -N、SS、TP、TN、动植物油 | 污水接管口 | 依托现有的化粪池、隔油池 | 柘塘污水处理厂接管标准 | / | |
| 噪声 | 设备噪声 | 噪声 | 厂界 | 采用低噪声设备；车间隔声、减振、吸声等措施 | 达《工业企业厂界环境噪声排放标准》中3类、4类标准 | 10 | |
| 固废 | 一般固废 | 废次品、废膜、废包装桶 | 一般工业固废暂存库317m ² | 出售综合利用、厂家回收利用 | 分类处置，不外排 | / | |
| | 危险固废 | 废抹布、废包装、废油墨、废胶、废润滑油、废活性炭、废润滑油桶 | 危废库223m ² | 委托有资质单位处置 | | 60 | |
| | 职工生活 | 生活垃圾 | 当地环卫部门卫生处理 | | | / | |
| 地下水 | 落实各种防渗措施 | | | | | 20 | |
| 事故应急措施 | 储备一定数量应急物资，编制突发环境事件应急预案，依托现有1400m ³ 事故应急池 | | | | | 8 | |
| 环境管理（机构、监测能力等） | 本项目建成后，应设立专门的环境管理机构和专职或兼职环保人员1-2名，负责环境保护监督管理工作。本项目运营期的环境保护和防治污染设施由建设单位实施，环保监督部门为当地环保主管部门 | | | | | - | |
| 清污分流、排污口 | 废气：采样孔、环保标志等；废水环保标志 | | | | | 2 | |

| | | | |
|----------|------------------------------|-----|--|
| 规范化设置 | | | |
| “以新带老” | / | - | |
| 卫生防护距离设置 | 以无组织排放源生产车间边界为中心半径100m的包络线范围 | - | |
| 合计 | | 300 | |

7.8环境影响经济损益分析

环境经济损益分析主要是衡量项目的环保投资所能收到的环境效益和经济效益，项目应力争达到社会效益、环境效益、经济效益的统一，这样才能符合可持续发展的要求，实现经济的持续发展和环境质量的不断完善。项目的建设在一定程度上给周围环境质量带来一些负面影响，因此有必要进行经济效益、社会效益、环境效益的综合分析，使项目的建设论证更加充分可靠，工程的设计和实施更加完善，以实现社会的良性发展、经济的持续增长和环境质量的保持与完善。

本报告以调查和资料分析为主，在详细了解项目的工程概况、环保投资及施工运行等各个环节影响的程度和范围的基础上，进行经济损益分析评价。

7.8.1环保投资估算

项目的环保措施主要包括：废水处理设施、废气处理措施、噪声控制措施、防渗措施等。本项目总投资为13711万元，其中环保投资300万元，占总投资的2.2%。

根据项目的环境影响评价及污染防治措施分析，环保设施的建成与投入运行，可以满足本项目废水、废气、噪声等达标排放、污染物总量控制及清洁生产的要求，并可以保证企业有良好的生产环境。上述情况表明本项目环保投资可以满足环保设施要求。

7.8.2环境经济损益分析

7.8.2.1环境效益

建设项目环境保护投资的环境效益表现在以下方面：

(1) 废气治理

通过设置设备密闭收集、车间负压收集，尽可能的将生产线产生的有机废气全部收集，对有机废气采取二级沸石转轮+RTO蓄热焚烧燃烧处理、过滤网+二级活性炭设备处理，项目排放的废气污染物能够做到达标排放，对周围大气环境及环境敏感区影响较小。

(2) 废水治理

项目废水主要为生活污水、食堂废水、锅炉排水、循环冷却水机组排水，依托现有的化粪池、隔油池预处理后接管至柘塘污水处理厂处理，不直接外排，对周边水环境影响较小。

(3) 噪声治理

项目在选用设备时尽量选用低噪声的先进设备，印刷、复合车间全密闭，关键部位加胶垫以减少振动并设吸收板或隔音板，因此明显减少噪声对厂界的影响、改善工作环境；噪声治理措施落实后可确保厂界噪声达标，减小对周边声环境的影响。

（4）固废处置

项目产生的固体废弃物全部综合利用或外协妥善处置，减少固废外排对周围环境和土壤的污染。

由此可见，建设项目设计中严格执行各项环保标准，针对生产中排放的“三废”采取了有效的处理措施，实现达标排放，废气处理、噪声治理、固废处置处理措施可行，环保工程投入的环境效益显著，体现了国家环保政策，贯彻了“总量控制”、“达标排放”的污染控制原则，达到保护环境的目的。且项目产生的污染主要集中在工业园区现有厂区内，不会对周围环境产生污染。

因此，本项目能获得良好的环境效益。

7.8.2.2经济效益

根据可行性研究报告财务评价显示，项目经济效益较好，且具有一定的抗风险和盈利能力。本项目达产后正常年份间税收2500万元。因此，本项目在财务上是可行的。

7.8.3分析结论

结合本项目的社会效益和环境效益进行综合分析得出，项目在创造良好经济效益和社会效益的同时，经采取污染防治措施后，对环境的影响较小，能够将项目带来的环境损失降到可接受程度。因此，本项目可以实现经济效益与环保效益的相统一，从环境经济学的角度看，本项目建设是可行的。

8.环境管理与监测计划

8.1环境管理要求

8.1.1环境管理目的

《中华人民共和国环境保护法》明确指出，我国环境保护的任务是保证在社会主义现代化建设中，合理利用自然资源，防止环境污染和生态破坏，为人民创造清洁适宜的生活和劳动环境，保护人民健康，促进经济发展。

为了缓解建设项目生产运行期对环境构成的不良影响，在采取环境治理工程措施解决建设项目环境影响的同时，必须制定全面的企业环境管理计划，以保证企业的环境保护制度化和系统化，保证企业环保工作持久开展，保证企业能够持续发展生产。

8.1.2环境管理机构

本项目实施后，从企业的实际出发，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，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。配备专职环保人员1-2人，负责与各单项污染治理设施的沟通、协调与日常管理。对工作人员实行培训后持证上岗，制定工作人员岗位责任制，增强操作人员的环境保护意识。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、维护和管理的工作；
- 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）的员工的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。

8.1.3环保管理制度

(1) 报告制度

按《建设项目环境保护管理条例》中第二十条和二十三条规定，本项目在正式投产前，应编制“环境保护设施竣工验收报告”，验收合格后，方可正式投入生产。

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。

(2) 污染处理设施的管理制度

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、建立管理台账。

(3) 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；设立岗位实责制，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。

(4) “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。

(5) 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。

（6）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。

（7）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；记录和台账包括设施运行和维护记录、危险废物进出台账、废水、废气污染物监测台账、所有化学品使用台账、突发性事件的处理、调查记录等，妥善保存所有记录、台账及污染物排放监测资料、环境管理档案资料等。

8.1.4 排污口规范化设计与管理

根据《江苏省排污设置及规范化整治管理办法》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，按照国家环保部（原国家环保局）制定的《〈环境保护图形标志〉实施细则（试行）》（环监[1996]463号）的规定，对各排污口设立相应的标志牌。

8.1.4.1 污水排放口

本项目排水体制实行“清污分流、雨污分流”制。设置1个雨水排口，1个污水接管口。企业应在废水总排口标明主要污染物名称、废水排放量等信息，并在适当位置设立环保图形标志牌及公众监督池，完善相关环保手续。废水排放口应符合《排污口规范化整治技术要求（试行）》和HJ/T91等的要求。排放口必须具备方便采样和流量测定条件，参照《适应排污水口尺寸表》的有关要求设置。

8.1.4.2 废气排气筒

废气排放筒应设置便于采样、监测的采样口和采样监测平台，并在排气筒附近地面醒目处设置环保图形标志牌，标明排气筒高度、出口内径、排放污染物种类等。废气监测平台、监测断面和监测孔的设置应符合HJ75、HJ/T397等的要求。

8.1.4.3 固定噪声源

固定噪声污染源附近醒目处设置环境保护图形标志牌。厂界设置若干个环境噪声监测点和相应的标志牌。

8.1.4.4 固体废物贮存场所

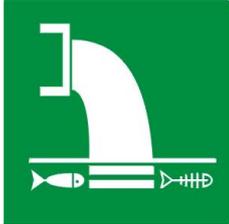
各种固体废物堆放场所必须有防火、防扬散、防流失、防渗漏或者其它防止污染环境措施，应在醒目处设置环境保护图形标志牌。危险废物识别标识规范化设置根据《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办〔2019〕327号）来建设；根据《省生态环境厅关于印发江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案的通知》（苏环办〔2019〕149号）要求，危险废物产生单位和经营单位均应在关键位置设置在线视频监控。一般废物按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）完善贮存要求。

8.1.4.5 排污口环境保护图形标志牌

根据国家环保部和江苏省环保厅对排污口规范化整治的要求，建设单位各排污口应设置环境保护图形标志，具体要求见图9.1-1。

污染物排放口的环境保护图形标志牌应设置在靠近采样点的醒目处，标志牌设置高度为其上缘距地面约2m。

图8.1-1 标准化排污口标志图

| 序号 | 提示图形符号 | 警告图形符号 | 名称 | 功能 |
|----|---|---|-------|-------------|
| 1 |  |  | 废水排放口 | 表示废水向水体排放 |
| 2 |  |  | 废气排放口 | 表示废气向大气环境排放 |
| 3 |  |  | 噪声排放源 | 表示噪声向外环境排放 |

| | | | | |
|---|---|---|--------|----------------|
| 4 |  |  | 一般固体废物 | 表示一般固体废物贮存、处置场 |
| 5 | / |  | 危险废物 | 表示危险废物贮存、处置场 |

8.2 环境监测计划

环境监测是环境保护的耳目，是环境管理必不可少的组成部分。因此，项目建成后，项目建设单位可委托环境监测机构对各污染因子进行定期的环境监测工作。同时配备专业技术人员定期与监测机构人员进行交流跟沟通。

8.2.1 例行环境监测计划

根据评价结果，依相关环境管理和监测的要求，针对本项目提出环境监测计划如下，具体监测任务将由有资质的第三方实施，监测结果以报告的形式上报当地环保部门。

(1) 污染源监测

根据《排污单位自行监测技术指南 印刷工业》（HJ 1246-2022）、《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 火力发电和锅炉》（HJ820-2017），一般污染源的监督性监测每年不少于一次，结合本项目特点，评价提出本项目投产后污染源监测方案。从环境影响的敏感性和实际影响程度分析，结合常规监测的目的与可行性考虑，本工程运营期的常规监测应以废气、噪声、废水监控为主要工作内容。污染源例行监测计划见表8.2-1，监测标准见2.3.3节。

表8.2-1 污染源例行监测一览表

| 污染源 | 监测位置 | 测点数 | 监测项目 | 监测频次要求 | 监测方式 |
|-----|----------------------------|-------------|--|--|------|
| 废水 | 废水总排口 | 1 | pH、COD _{Cr} 、NH ₃ -N、SS、TP、TN、动植物油 | 1次/年 | 委托检测 |
| 废气 | DA001排气筒、DA002排气筒、DA005排气筒 | 6（3根排气筒进出口） | 非甲烷总烃、SO ₂ 、NO _x 、颗粒物、TVOC、甲苯、甲醇 | 非甲烷总烃自动监测，SO ₂ 、NO _x 1次/季度，颗粒物、TVOC、甲苯、甲 | |

| | | | | |
|----|------------|----------------|---|---|
| | | | | 醇1次/半年, |
| | DA006排气筒 | 1 | SO ₂ 、NO _x 、颗粒物、林格曼黑度 | 氮氧化物1次/月、SO ₂ 、颗粒物、林格曼黑度1次/年 |
| | DA009排气筒 | 2 | 非甲烷总烃、TVOC | 1次/半年 |
| | 厂界无组织上、下风向 | 上方向1个点, 下风向2个点 | 非甲烷总烃、甲苯、甲醇 | 1次/年 |
| 噪声 | 厂界噪声 | 4 | 等效连续A声级 | 1次/季度 |

(2) 环境质量监测

表8.2-2 环境质量例行监测一览表

| 环境因素 | 监测位置 | 测点数 | 监测因子 | 监测频率 |
|------|-------------|-----|--|----------------|
| 大气 | 车间西北侧位置、新淮村 | 2 | 非甲烷总烃、甲苯、氮氧化物、TVOC | 每年测2次, 每次连续测2天 |
| 声 | 厂界四周 | 4 | 等效连续A声级 | 1次/年 |
| 土壤 | 车间西北侧 | 1 | 《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018) 表1基本项目: 45项 | 1次/5年 |

(3) 验收监测

表8.2-3 验收监测方案

| 污染源 | 监测位置 | 测点数 | 监测项目 | 监测频次要求 | 监测方式 |
|-----|----------------------------|----------------|--|----------------|------|
| 废水 | 废水总排口 | 1 | pH、COD _{Cr} 、NH ₃ -N、SS、TP、TN、动植物油 | 每天监测4次, 连续监测2天 | 委托检测 |
| 废气 | DA001排气筒、DA002排气筒、DA005排气筒 | 6 (3根排气筒进出口) | 非甲烷总烃、TVOC、甲醇、甲苯、SO ₂ 、NO _x 、颗粒物 | 每天监测3次, 连续监测2天 | |
| | DA005排气筒 | 1 | SO ₂ 、NO _x 、颗粒物、林格曼黑度 | | |
| | DA009排气筒 | 2 | 非甲烷总烃、TVOC | | |
| | 厂界无组织上、下风向 | 上方向1个点, 下风向2个点 | 非甲烷总烃、甲醇、甲苯 | | |
| 噪声 | 厂界噪声 | 4 | 等效连续A声级 | 昼夜各1次, 连续监测2天 | |

8.2.2 环境应急监测计划内容

一旦发生事故排放时, 应立即启动应急监测措施, 并联系当地主管环保部门的环境监测站或其他有资质检测单位展开跟踪监测, 根据事故发生时的风向和保护目标的位置设立监测点, 监测因子为发生事故排放的特征污染物(大气环境应急监测因子: 非甲烷总烃、甲苯、甲醇等, 地表水环境应急监测因子: COD、NH₃-N)。监测频次应进行连续监测, 待其浓度降低至控制浓度范围内后适当减少监测频次。

若企业不具备污染监测及环境质量监测条件，可委托有资质的环境监测单位进行监测，监测结果以报表形式上报当地环境保护主管部门。

8.3 污染物排放管理

本项目在运营期将对周围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，定期进行环境监测，以便及时采取相应措施，消除不利因素，减轻环境污染，以实现预定的各项环保目标。

本项目工程组成、环保措施及风险防范措施见表8.3-1，污染物排放清单见表8.3-2。

表8.3-1 本项目工程组成、环保措施及风险防范措施一览表

| 工程组成 | 原辅材料 | 环境保护措施 | | | | 风险防范措施 | 环境监测 | 向社会信息公开要求 |
|---------|----------------------|---|--------------------------------------|--|---|--|----------------|--------------------------------------|
| | | 废气 | 废水 | 噪声 | 固废 | | | |
| 原辅料仓库 | 油墨、胶水 | <p>(1) 本次技改扩建后, 原有5条印刷线设备废气、扩建2条印刷线设备废气、2台使用溶剂胶水干复机设备废气经设备密闭收集后依托原有1#RTO设备(风量为70000m³/h)和2#RTO设备(风量为80000m³/h)处理后通过20m高排气筒DA001排放;</p> <p>(2) 原5条印刷线、扩建5条印刷线、调墨间、干复间、洗版间环境废气、干复间2台使用无溶剂胶水和水性胶水的干复设备废气经负压收集后由二级沸石转轮处理(风量为200000m³/h)后低浓度废气由20m高排气筒DA002;</p> <p>(3) 扩建的3条印刷线的设备排气、自动洗版设备排气经密闭负压收集后由3#RTO(风量43000m³/h)处理后由30m高排气筒DA005排放;</p> <p>(4) 天然气加热燃烧废气经低氮燃烧器后由15m高排气筒DA006排放, 风量为25000m³/h;</p> <p>(5) 扩建新增2台挤出复合机, 塑料粒子热熔后在挤出处会产生有机废气, 在挤出复合挤出段设置密闭隔间, 将有机废气负压通过风管收集至二级活性炭装置进行处理后由20m高排气筒DA009排放。</p> | <p>废水依托现有隔油池、化粪池预处理后接管至柘塘污水处理厂处理</p> | <p>对风机等产生高噪声的设备, 并对设备加装隔声罩, 并在隔声罩的进出风口处安装消声器; 保持设备处于良好的运转状态。采用隔声墙壁、隔声窗, 加强运营维护等措施隔离噪声, 主要动力设备和高噪声生产设备均置于室内操作, 利用建筑物隔声屏蔽。</p> | <p>废油墨、废胶水、废抹布、废包装材料、废油墨、废胶、废润滑油等属于危险废物, 项目建设223m²危险废物暂存场所一座, 并分类收集、暂存, 委托有资质单位进行安全处置。一般工业固体废物外售综合利用。生活垃圾委托环卫部门清运。</p> | <p>企业事故废水依托现有事故应急池, 发生事故时可满足企业事故消防废水的收集。制定应急预案并定期演练。</p> | <p>详见8.2章节</p> | <p>根据《环境信息公开办法(试行)》要求向社会公开相关企业信息</p> |
| 储罐区 | 有机溶剂 | | | | | | | |
| 生产车间 | 印刷膜以及油墨、有机溶剂、胶水、PE塑料 | | | | | | | |
| 危废库 | 危险废物 | | | | | | | |
| 一般固废暂存场 | 一般固废 | | | | | | | |
| 事故应急废水池 | 事故废水 | | | | | | | |

表8.3-2 改扩建后全厂污染物排放清单

| 污染物类别 | 污染源 | 产污环节 | 污染物名称 | | 治理措施 | 运行参数 | 排污口参数 | 排放情况 | | | | | 执行标准 | |
|---------|------------------|----------------|-----------------|-------|-----------------------------|------------------------------|-----------------------|--------|------------------------|-----------|---------|------|----------------------|---------|
| | | | | | | | | 污染物名称 | 排放浓度 mg/m ³ | 排放速率 kg/h | 排放量 t/a | 排放方式 | 浓度 mg/m ³ | 速率 kg/h |
| 废气有组织排放 | 印刷及复合生产线、洗版间、调墨间 | 调墨、调胶、印刷、复合、洗版 | VOCs | 非甲烷总烃 | 设备密闭收集、车间负压收集收集+2套RTO装置焚烧处理 | 风机量 150000 m ³ /h | DA001 排气筒 H20m Φ1.5m | 非甲烷总烃 | 24.211 | 3.632* | 28.762 | 连续 | 50 | 1.8 |
| | | | | TVOC | | | | TVOC | 24.211 | 3.632* | 28.762 | | 70 | 2.5 |
| | | | 甲苯 | 甲苯 | | | | 0.532 | 0.080 | 0.632 | 10 | | 0.2 | |
| | | | 甲醇 | 甲醇 | | | | 0.151 | 0.023 | 0.180 | 50 | | 1.8 | |
| | 1#RTO+2#RTO装置 | RTO预热、助燃 | SO ₂ | 直排 | SO ₂ | 0.057 | 0.009 | 0.013 | 间断 | 200 | / | | | |
| | | | 颗粒物 | | 颗粒物 | 0.408 | 0.061 | 0.092 | | 20 | / | | | |
| | | | NO _x | | NO _x | 2.668 | 0.400 | 0.600 | | 200 | / | | | |
| | 印刷及复合生产线、洗版间、调墨间 | 调墨、调胶、印刷、复合、洗版 | VOCs | 非甲烷总烃 | 设备密闭收集、车间负压收集收集+1套RTO装置焚烧处理 | 风机量 43000 m ³ /h | DA005 排气筒 H30m Φ1.35m | 非甲烷总烃 | 15.027 | 0.64615 | 5.118 | 连续 | 50 | 1.8 |
| | | | | TVOC | | | | TVOC | 15.027 | 0.64615 | 5.118 | | 70 | 2.5 |
| | | | 甲苯 | 甲苯 | | | | 0.017 | 0.00074 | 0.006 | 10 | | 0.2 | |
| | | | 甲醇 | 甲醇 | | | | 0.001 | 0.00003 | 0.00022 | 50 | | 1.8 | |
| | 3#RTO装置 | RTO预热、助燃 | SO ₂ | 直排 | SO ₂ | 0.057 | 0.002 | 0.0037 | 间断 | 200 | / | | | |
| | | | 颗粒物 | | 颗粒物 | 0.408 | 0.018 | 0.0263 | | 20 | / | | | |
| | | | NO _x | | NO _x | 2.667 | 0.115 | 0.172 | | 200 | / | | | |
| | 挤出复合车间 | 挤出复合工段 | VOCs | 非甲烷总烃 | 密闭收集+1套过滤网+二级活性炭设 | 风机量 35000 m ³ /h | DA009 排气筒 H20m | 非甲烷总烃 | 0.24 | 0.0083 | 0.0054 | 间断 | 50 | 1.8 |

| | | | | | | | | | | | | | | |
|--------|--------------------|------|--------------------|--------------|----------------------------|--------------------------|--------|--------|--------|------------------------|--------|-----|-----|-----|
| | | | | TVOC | 备处理 | | Φ1m | TVOC | 0.24 | 0.0083 | 0.0054 | 间断 | 70 | 2.5 |
| 车间环境废气 | 调墨、调胶、印刷、复合、洗版环境废气 | VOCs | 非甲烷总烃 | 二级沸石转轮+1#RTO | 风机量200000m ³ /h | DA002排气筒H20mΦ1.8m | 非甲烷总烃 | 9.594 | 1.919* | 15.197 | 连续 | 50 | 1.8 | |
| | | | TVOC | | | | 9.594 | 1.919 | 15.197 | 70 | | 2.5 | | |
| | | | 甲苯 | | | | 0.180 | 0.036 | 0.286 | 10 | | 0.2 | | |
| | | | 甲醇 | | | | 0.051 | 0.010 | 0.081 | 50 | | 1.8 | | |
| 锅炉房 | 天然气燃烧 | | 颗粒物 | 直排 | 风机量25000m ³ /h | DA006排气筒H15mΦ2m | 颗粒物 | 19.200 | 0.073 | 0.48 | 间断 | 20 | / | |
| | | | SO ₂ | | | | 3.200 | 0.012 | 0.08 | 50 | | / | | |
| | | | NO _x | | | | 24.240 | 0.092 | 0.606 | 50 | | / | | |
| 无组织废气 | 生产车间 | VOCs | 非甲烷总烃 | 车间通风 | / | / | 非甲烷总烃 | / | 9.5946 | 75.989 | 连续 | 4.0 | / | |
| | | | TVOC | | | | / | 9.5946 | 75.989 | / | | / | | |
| | | | 甲苯 | | | | / | 0.1803 | 1.428 | 0.2 | | / | | |
| | | | 甲醇 | | | | / | 0.0509 | 0.403 | 1 | | / | | |
| 废水 | 综合污水 (接管浓度、接管量) | | COD | 化粪池、隔油池 | / | / | COD | / | / | 0.6649 | 间断 | 50 | / | |
| | | | SS | | | | / | / | 0.1330 | 10 | | / | | |
| | | | NH ₃ -N | | | | / | / | 0.0433 | 4 | | / | | |
| | | | TP | | | | / | / | 0.0054 | 0.5 | | / | | |
| | | | TN | | | | / | / | 0.1299 | 12 | | / | | |
| | | | 动植物油 | | | | / | / | 0.0022 | 1 | | / | | |
| 噪声 | 生产车间 | 噪声 | 隔声、减振、距离衰减 | 厂界 | 等效A声级 | 昼间<65dB(A) 夜间<55dB(A) | | | 间断 | 昼间65dB(A) 夜间55dB(A) | | | | |
| 固废 | 生产线 | 废次品 | 出售回收公司 | / | / | / | / | 0 | / | / | | | | |

| | | | | | | | | | | |
|--|-----|---|-------------------|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 废膜 | | / | / | / | / | 0 | / | / |
| | | 废包装桶（未沾染有机物） | | / | / | / | / | 0 | / | / |
| | | 废包装材料 废抹布、废包装材料、废胶、废油墨、废润滑油、废活性炭、废润滑油桶 | 暂存危废库，定期委托有资质单位处理 | / | / | / | / | 0 | / | / |
| | | | | / | / | / | / | 0 | / | / |
| | | | | / | / | / | / | 0 | / | / |
| | 办公楼 | 生活垃圾 | 环卫清运 | / | / | / | / | 0 | / | / |

8.4 污染物排放汇总

8.4.1 污染物排放总量

根据本项目的工程分析和采用的污染防治措施，本项目污染物排放总量如表8.4-1所示。

表8.4-1 改扩建后全厂污染物排放总量 (t/a)

| 种类 | 污染物名称 | 现有项目 | | 扩建项目 | | | “以新代老”削减量 | 技改前后变化量 | 改扩建后全厂外排量 | |
|----|--------------------|-----------------|------------|----------|----------|----------|-----------|----------|-----------|---------|
| | | 环评及批复量 | 实际排放量(接管量) | 产生量 | 削减量 | 排放(接管)量 | | | | |
| 废气 | 有组织 | 颗粒物 | 0.959 | 0.7458 | 0.2548 | 0 | 0.2548 | 0.4023 | -0.1475 | 0.5983 |
| | | SO ₂ | 1.76 | 0.792 | 0.0412 | 0 | 0.0412 | 0.7365 | -0.6953 | 0.0967 |
| | | NO _x | 7.84 | 5.206 | 0.5869 | 0 | 0.5869 | 4.4149 | -3.828 | 1.378 |
| | | VOCs | 146.22 | 10.65 | 1141.392 | 1124.628 | 16.764 | -21.668 | 38.432 | 49.082 |
| | | 甲苯 | 2.68 | 2.245 | 0 | 0 | 0 | 1.321 | -1.321 | 0.924 |
| | | 甲醇 | / | / | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.2612 | 0.26122 |
| | 无组织 | VOCs | / | 16.86 | 26.786 | 0 | 26.786 | 32.343 | 59.129 | 75.989 |
| | | 甲苯 | / | 0.63 | 1.428 | 0 | 1.428 | -0.63 | 0.798 | 1.428 |
| | | 甲醇 | / | / | 0.403 | 0 | 0.403 | 0 | 0.403 | 0.403 |
| 废水 | 水量 | 17280 | 7264.64 | 6209.508 | 0 | 6209.508 | 0 | 6209.508 | 13474.15 | |
| | COD | 2.18 | 0.116 | 2.0833 | 0.5227 | 1.5606 | 0 | 1.5606 | 0.6649 | |
| | SS | 1.728 | 0.145 | 1.5092 | 0.4752 | 1.034 | 0 | 1.034 | 0.133 | |
| | NH ₃ -N | 0.33 | 0.014 | 0.1426 | 0.0238 | 0.1188 | 0 | 0.1188 | 0.0433 | |
| | TP | 0.01 | 0.0015 | 0.019 | 0.0048 | 0.0143 | 0 | 0.0143 | 0.0054 | |
| | TN | / | / | 0.2138 | 0.0238 | 0.1901 | 0 | 0.1901 | 0.1299 | |
| | 动植物油 | / | / | 0.1426 | 0.0475 | 0.095 | 0 | 0.095 | 0.0022 | |
| 固废 | 生活垃圾 | 0 | 0 | 67.65 | 67.65 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| | 一般固废 | 0 | 0 | 571.2 | 571.2 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| | 危险固废 | 0 | 0 | 305.59 | 305.59 | 0 | 0 | 0 | 0 | |

8.4.2 污染物总量控制因子

根据本项目排污特征，结合江苏省污染物排放总量控制要求，确定本项目总量控制因子。

①水污染总量控制因子：COD、NH₃-N、TP、TN；

②大气污染总量控制因子：颗粒物、SO₂、NO_x、VOCs（以非甲烷总烃和TVOC计）；

③固体废物总量控制因子：工业固体废物总量。

8.4.3总量控制途径

(1) 水污染物排放总量控制途径分析

本项目建成后，废水排放量13474.148t/a，接管量CODcr（3.4839t/a）、SS（2.2993t/a）、NH₃-N（0.2706t/a）、TP（0.0325t/a）、TN（0.4043t/a），废水污染物排放总量在柘塘污水处理厂内平衡。

(2) 大气污染物排放总量控制途径分析

本项目实施后VOCs排放量125.07t/a、SO₂0.0967t/a、NO_x1.378t/a、颗粒物0.5983t/a，在现有项目总量里平衡，无需申请总量。

(3) 工业固体废物排放总量控制途径分析

本项目所有工业固废均要求进行回用或处理、处置，工业固体废物零排放。

9.环境影响评价结论

9.1建设项目概况

南京顶正包材有限公司拟投资13711万元，项目地点位于南京市溧水区溧水经济开发区福田路18号，购置印刷机、干复机、分切机等设备建设年产5.4亿平方米包装材料生产线技改扩产项目，项目建成后可形成年产5.4亿平方米包装材料的生产能力。

9.2环境质量现状

(1) 环境空气

根据《2020年南京市生态环境状况公报》，SO₂、NO₂、PM₁₀、CO和PM_{2.5}年均值均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准限值要求，而O₃存在超标现象，故本项目所在区域为环境空气质量不达标区。根据特征污染物补充监测结果，评价区域2个大气监测点的非甲烷总烃各时段浓度均满足《大气污染物综合排放标准详解》参考限值。

(2) 地表水环境

项目污水经污水管网输送至柘塘污水处理厂集中处理后，排入二干河。根据《南京市生态环境状况公报》（2021年度）及纳污河流二干河补充监测结果均，满足《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）三类水标准。

(3) 声环境

在东、南、西、北厂界均设1个噪声监测点，共设4个噪声监测点。本项目厂界所有测点噪声监测值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类、4类标准，符合环境功能要求。

(4) 土壤环境

在项目车间外设置3个表层土壤监测点，根据监测结果，监测点T1-T3的各项监测指标均符合《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地筛选值标准，本项目及周边土壤质量现状较好。

9.3污染物排放情况

项目污染物经相应处理后均可实现达标排放，固废均有妥善处置措施，具体如下。

(1) 废水

本项目运营期污水产生量为13474.148t/a，经隔油池、化粪池预处理后，接管至栢塘污水处理厂集中处理。

（2）废气

项目运营期产生的废气主要有：调墨、调胶、印刷、复合、洗版等工序产生的有机废气。本项目配套的有机废气治理设施RTO装置需要采用天然气进行预热和助燃，过程产生燃料废气。

上述有机废气均通过各自设备密闭收集、车间负压收集集气系统收集至车间南侧的3套RTO焚烧炉装置、1套二级沸石转轮、1套活性炭处理，处理后尾气经4根排气筒排放，设经该装置处理后非甲烷总烃、TVOC满足《印刷工业大气污染物综合排放标准》（DB32/4438-2022）中表1中排放限值标准，甲苯、甲醇满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表1排放限值标准，污染物能够很好扩散，对周围大气环境影响较小。RTO焚烧炉预热、助燃产生的天然气燃烧废气无须处理SO₂、NO_x排放满足江苏省地方标准《印刷工业大气污染物综合排放标准》（DB32/4438-2022）中表2中排放限值标准，颗粒物满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3728-2019）表1排放限值标准。

（3）噪声

项目主要噪声源为印刷机、复合机以及废气处理装置风机等设备运行噪声，源强约75~85dB（A）。所有噪声产生设备置于厂房车间内部，并设置减振基座等措施降噪。建设项目运营后，经采取适当的噪声治理措施后，厂界噪声能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12384-2008）中的3类、4类标准，对周围环境影响较小。

（4）固废

建设项目固废主要包括一般工业固废、危险废物、生活垃圾。

一般工业固废检品产生的废次品、分切产生的废膜，由厂方收集后出售综合利用，未沾染有机物废包装桶由厂家回收，废包装材料、废抹布、废油墨、废胶、废润滑油、废活性炭、废润滑油桶为危险固废，委托有资质的单位处理；职工生活产生的生活垃圾由环卫部门清运。采用上述措施后，建设项目产生的固废均得到无害化处置，不会产生二次污染。

9.4主要环境影响

（1）大气环境影响预测

项目正常排放条件下，各大气污染物下风向最大占标率均小于相应环境质量标准

限值。建设项目卫生防护距离为以无组织排放源生产车间边界为中心，半径100m的包络线范围，卫生防护距离内不得新建居住区、学校、医院等环境敏感目标。

（2）地表水环境影响预测

本项目废水可达接管标准排入柘塘污水处理厂处理，对地表水环境影响较小。

（3）噪声环境影响预测

根据预测结果，项目投运、噪声经治理后，其厂界噪声昼间预测值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类、4类标准，项目噪声对周边声环境影响较小。

（4）固体废弃物

项目产生的固体废物均得到综合利用及处理处置，不外排。本项目设有一般固废库，用于一般固体废物暂存；设有建筑面积223m²的危废库，用于危险废物的暂存。危险废物与一般工业固体废物、生活垃圾分类收集和贮存，可以有效地防止危险废物、一般固体废物的交叉感染，从而减少固体废物对周围环境造成的污染。

（5）土壤

本项目原辅料及产品均不涉及重金属，且生产车间及危废库均按相关要求做防腐防渗处理，本项目对土壤环境影响很小，不会影响项目地块土壤环境质量，土壤环境影响可接受。

（6）环境风险评价

本项目生产过程中发生事故时会产生具有一定危险性的物质，在贮存和生产过程中具有潜在的事故风险，采取严格的防范措施后，事故发生概率进一步减小，评价建议企业应从储存、运输、生产等各方面积极采取防护措施，当出现事故时，要采取紧急的应急措施，以减轻事故不良的影响，减少事故对环境、人类健康造成的危害。本项目在实施可行的风险减缓措施和应急预案后，企业的应急处理事故能力对突发性事故是可以控制的，因此，本项目的环境风险是可以接受的。

9.5环境经济损益分析

本项目产生的“三废”在采取合理的治理措施后，可明显降低其对环境的影响。环境影响预测结果表明，正常工况下，本项目建设和生产不会降低项目所在区域及评价区内各环境敏感目标处的空气、地表水、声环境功能，对环境的影响程度可接受。由此可见，本项目环保投资具有较好的环境经济效益。

9.6 公众意见采纳情况

建设单位按照《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部 部令第 4 号）等法律法规要求进行调查。本次公众参与以公开公正的原则，公众参与的形式主要有网上公示、登报、张贴公告。

本项目于2022年10月19日在生态环境公示网进行第一次公示，公示网址为：<https://www.eiacloud.com/gs/detail/1?id=21019lq9Wh>，在网络公示期间，建设单位和环评单位均未收到公众的电话咨询、电子邮件、来访及相关反馈意见。

9.7 环境管理与监测计划

本项目在运营期将对周围环境产生一定的影响，因此建设单位应在加强环境管理的同时，定期进行环境监测，以便及时了解项目排放的污染物对环境造成的影响情况，并及时采取相应措施，消除不利因素，减轻环境污染，使各项环保措施落到实处，以达到预定的各项环保目标。

9.8 总结论

综上所述，本项目符合国家及地方产业政策，符合生态红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单的要求，选址符合相关规划；在落实本报告提出的污染防治措施实施后，各类废气、噪声、固废等污染物均可以实现达标排放；项目污染物排放满足总量控制的要求；项目排放的废气、噪声、固废等污染物对周围环境影响较小，不会改变区域环境功能区划；公众参与结果表明公众对本项目建设无反对意见；在落实各类风险防范措施后，项目环境风险可以接受。因此，从环境保护的角度而言，在落实本报告中提出的各项环保措施后，认为该项目建设是可行的。

9.9 建议与要求

(1) 拟建项目在设计、建设、运行全过程中还必须满足消防、安全、职业卫生等相关管理要求，进行规范化的设计、施工和运行管理。

(2) 按照“三同时”要求，落实本评价提出的相关环境治理设施的建设；在生产过程中应杜绝泡、冒、滴、漏等现象。

(3) 加强固体废物的管理，对供货商回收利用的固体废物及委托处理的固体废物进行跟踪管理，确保固废的有效处理处置，杜绝二次污染及转移污染；并办妥污染物转移联单。

(4) 通过规范管理和加强人员培训，实现规范化操作，防止事故的发生，环评提

出的风险防范措施和应急预案，尽可能减少事故发生对环境的污染影响；

（5）严格按照报批的生产范围、生产工艺和生产规模进行建设和生产。如若企业的生产工艺发生变化和生产规模扩大、生产技术更新改造，都必须重新进行环境影响评价，并征得环保部门审批同意后方可实施。