

苏州汉大纺织整理有限公司

2111-320553-89-02-615641 年加工高档涂

层面料 1800 万米技改项

环境影响报告书

(评审稿)

建设单位：苏州汉大纺织整理有限公司

二零二二年一月

目 录

1 概述	2
1.1 项目由来	2
1.2 建设项目特点	3
1.3 环境影响评价工作过程	4
1.4 分析判定相关情况	4
1.5 关注的主要环境问题及环境影响	36
1.6 环境影响评价主要结论	36
2 总则	38
2.1 编制依据	38
2.2 评价因子与评价标准	45
2.3 评价工作等级和评价范围	52
2.4 主要环境保护目标	57
2.5 相关规划及环境功能区划	59
3.原有项目回顾分析	68
3.1 原有项目概况	68
3.2 原有项目污染物产排情况及处理措施	72
3.3 原有项目“三本账”和总量控制情况	74
3.5 原有项目存在问题及“以新带老”措施	74
4 本项目工程分析	76
4.1 项目概况	76
4.2 影响因素分析	85
4.4 项目物料平衡及水平衡	92
4.6 环境风险识别	112
4.7 清洁生产水平分析	130
5 环境现状调查与评价	132
5.1 自然环境概况	132
5.2 区域污染源调查	135
5.3 环境质量现状评价	138
6 环境影响预测与评价	155
6.1 施工期影响分析	155
6.2 营运期环境影响预测与分析	155
7 污染防治措施评述	202
7.1 废气污染防治措施评述	202
7.2 废水防治措施评述	217
7.3 噪声污染防治措施评述	220
7.4 固废污染防治措施评述	221
7.5 土壤及地下水污染防治措施	226
7.7 环境风险防范措施及应急预案	230
7.8 污染治理投资和环保竣工验收清单	243
8 环境影响经济损益分析	246
8.1 经济效益分析	246
8.2 社会效益分析	246

8.3 环境效益分析	247
9 环境管理与环境监测	249
9.1 污染物排放清单及污染物排放管理要求	249
9.2 环境管理	253
9.3 环境监测	256
9.4 排污口规范化整治	259
9.5 与排污许可证的衔接	260
10 结论	261
10.1 项目概况	261
10.2 环境质量现状	261
10.3 污染物排放情况	262
10.4 主要环境影响	263
10.5 公众意见采纳情况	264
10.6 环保措施	264
10.8 环境管理与监测计划	265
10.9 总结论	266
10.10 建议	266

附图：

- 1、项目地理位置图
- 2、盛泽总体规划图
- 3、城南工业片区用地规划图
- 4、江苏省生态空间管控区位置关系图
- 5、与吴江区环境管控单元位置关系图
- 6、区域水系图
- 7、监测点位示意图
- 8、项目周围环境状况图；
- 9、厂区平面布置图
- 10、项目周边敏感目标分布图

附件：

- 1、江苏省投资项目备案证（备案证号：盛政备〔2021〕245）
- 2、原有项目环评批复
- 3、企业营业执照
- 4、厂房租赁协议
- 5、不动产权证及红线图
- 6、原有项目排污许可证
- 7、环境质量现状监测报告
- 8、原料不可替代证明材料
- 9、生活污水接管协议
- 10、DMF 废水托运协议
- 11、危废处置协议及处置单位经营许可证
- 12、转入设备及相应的产能证明

1 概述

1.1 项目由来

苏州市吴江区盛泽镇作为中国最大的纺织品生产基地，目前全镇拥有纺织工厂 2000 多家，形成了一条从缫丝、化纤纺丝、织造、印染、织物深加工到服装等纺织制成品的完善产业链。盛泽镇目前具有涂层企业 200 多家，涂层面料用途非常广泛，一般应用于运动服、羽绒服、外套、帐篷、鞋袜、窗帘、箱包、雨衣等。织物印染之后，为了使织物具有防水、阻燃、防污、遮光以及反射等特殊功能，就需要进行涂层处理。

苏州汉大纺织整理有限公司成立于 2020 年 12 月，位于苏州市吴江区盛泽镇大谢村南三环罗绮路 8 号，占地面积 6100m²，主要生产涂层面料等。公司主要经营范围包括面料纺织加工；针纺织品及原料销售等，产品附加值高，市场前景看好。购置涂层单机 6 台（其中 4 台涂层单机从吴江福良纺织整理有限公司转入，2 台涂层单机从苏州韩天纺织整理有限公司转入）、轧光机 10 台、废气处理装置 1 套及配套辅助设备 22 台，同步淘汰落后涂层单机 6 台。吴江福良纺织整理有限公司和苏州韩天纺织整理有限公司不再从事相关涂层生产经营，项目不新增产能，并对公用工程进行适应性改造，改造完成后可年加工高档涂层面料 1800 万米。技改项目已在盛泽镇人民政府备案（备案证号：盛政备〔2021〕245 号，项目代码：2111-320553-89-02-615641，详见附件 1）。目前苏州汉大纺织整理有限公司生产设备和环保装置已安装到位，属于未批先建停产中，韩天和福良已不再从事涂层面料生产。根据《关于印发<长三角生态绿色一体化发展示范区生态环境轻微违法违规行不予行政处罚目录（试行）>的通知》，项目未批先建，配套的环保设施已建成并可正常运行，未收到附近居民举报投诉，未造成污染后果，可免于行政处罚。

吴江福良纺织整理有限公司补办年加工涂层面料 1200 万米项目的审批手续，于 2017 年 01 月 11 日取得苏州市吴江区环境保护局审批（吴

环建[2017]30 号)；苏州韩天纺织整理有限公司补办年加工涂层面料 600 万米项目的审批手续，于 2017 年 01 月 4 日取得苏州市吴江区环境保护局审批（吴环建[2017]8 号）。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》等法律、法规的规定，对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），本项目生产涂层面料，属于 C1789 其他产业用纺织制成品制造，属于名录中“十四、纺织业 17—产业用纺织制成品制造 178—有使用有机溶剂的涂层工艺的”，应编制环境影响报告书。因此，苏州汉大纺织整理有限公司委托吴江格林环境工程有限公司编制《苏州汉大纺织整理有限公司 2111-320553-89-02-615641 年产涂层面料 1800 万米技改项目环境影响报告书》。我公司接受委托后，通过实地勘察和对建设项目概况、环境影响因素、拟采用的污染防治措施的分析，结合环境质量现状监测结果，进行环境影响预测，从环保角度评价该项目可行性，并听取公众意见，编制完成了本项目的环境影响报告书，为项目的环境管理以及申请办理有关手续提供技术支持。

1.2 建设项目特点

（1）本项目生产涂层面料，使用甲苯、DMF 等有机溶剂；甲苯、DMF 为涂层面料生产常用的涂层胶稀释剂，目前全国纺织涂层行业大部分产品需要使用溶剂型涂层胶，水性涂层胶在纺织涂层工业上的应用尚处于起步研究阶段，尚未得到全面的推广和应用，故项目仍使用溶剂型涂层胶，仅部分产品使用环保的水性涂层胶；

（2）本项目生产过程产生的 VOCs 废气，包括甲苯、DMF 等，设置一套“DMF 四级水洗塔+活性炭吸附+蒸汽脱附回收”装置和一套“水喷淋吸附装置”；DMF 喷淋废液拖运至苏州巨联环保公司处理；甲苯经活性炭吸附-蒸汽脱附后回收循环利用；

（3）本项目生产过程中烘干需要的蒸汽来源于盛虹热电集团集中供热；无燃烧废气产生。

1.3 环境影响评价工作过程

项目评价工作过程见图 1.3-1。

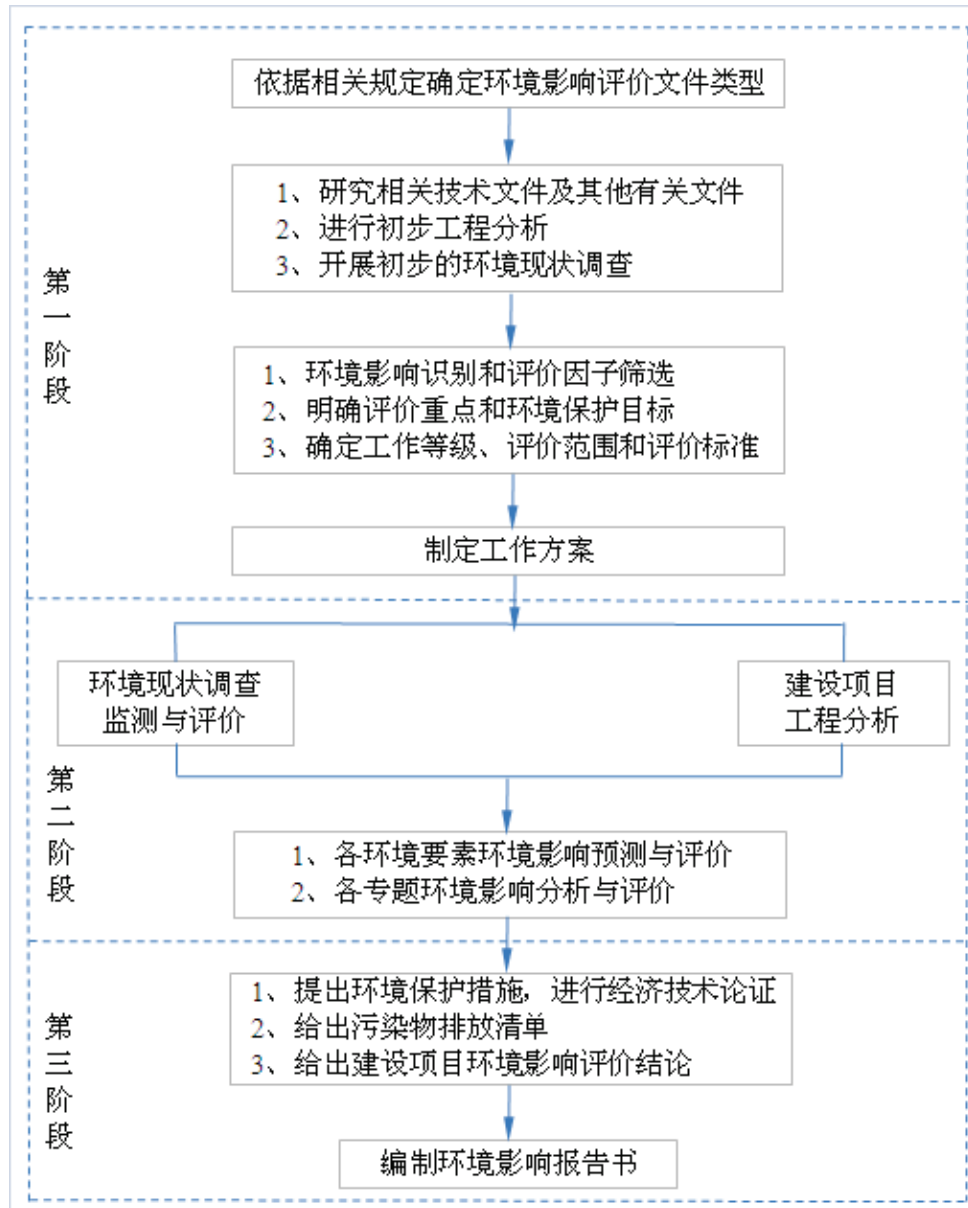


图 1.3-1 环境影响评价工作程序图

1.4 分析判定相关情况

1.4.1 产业政策相符性

1.4.1.1 国家和地方产业政策

对照《国民经济行业分类与代码(2019 修订)》(GB/T4754-2017)，属于本项目生产的涂层面料产品，属于“C1789 其他非家用纺织制成品制造”。

本项目产品不在国家环保部 2018 年 1 月 12 日发布的《环境保护综合名录（2017 年版）》（环办政法函[2018]67 号）中淘汰“高污染、高环境风险产品名录”之列。

本项目产品不属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》、《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）》和《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》、《苏州市产业发展导向目录（2007 年本）苏府[2007]129 号中鼓励、限制和淘汰类，属于允许类。

工艺设备符合《关于印发苏州市调整淘汰部分落后生产工艺装备和产品指导意见的通知》要求，不在国家、省、市限制、淘汰和禁止之列。

对照《江苏省工业和信息产业结构调整限制、淘汰目录和能耗限额》（苏政发[2015]118 号），本项目不属限制类、淘汰类和能耗限额类项目；所用设备和工艺不属于国家淘汰或明令行禁止范畴，符合国家 and 地方产业政策。

1.4.1.2 《苏州市吴江区建设项目环境影响评价特别管理措施（试行）》（吴政办[2019]32 号）相符性

《苏州市吴江区建设项目环境影响评价特别管理措施（试行）》（吴政办[2019]32 号）中规定的区域发展限制性规定见下表：

表 1.4.1-1 区域发展限制性规定

序号	准入条件	本项目建设情况	是否相符
1	推进企业入园进区，规划工业区（点）外原则上禁止新建工业项目。	本项目位于盛泽镇大谢村，属于盛泽镇工业集中区内项目	相符
2	规划工业区（点）外确需建设的工业项目，须同时符合以下条件：（1）符合区镇土地利用总体规划的存量建设用地；（2）符合区镇总体规划；（3）从严执行环保要求。除执行《特别管理措施》各项要求外，还须做到：①无接管条件区域，禁止建设有工业废水产生的项目；②禁止建设排放有毒有害、恶臭等气体产生的项目；③禁止建设废旧资源处置和综合利用项目。	本项目位于盛泽镇大谢村，属于盛泽镇工业集中区内项目	相符
3	太湖一级保护区按《江苏省太湖水污染防治	本项目距离太湖约 19.7 公里，	相符

	治条例》各项要求执行；沿太湖 300 米、沿太浦河 50 米范围内禁止新建工业项目。	位于太湖三级保护区，项目建设符合《江苏省太湖水污染防治条例》要求，不属于禁建区范围	
4	居民住宅、学校、医院等环境敏感点 50 米范围内禁止新建工业项目。	本项目周边 50m 范围内无居民住宅、学校、医院等环境敏感点	相符
5	污水处理设施、配套管网等基础设施不完善的工业区，禁止建设有工业废水排放及厂区员工超过 200 人的项目；新建企业生活污水须集中处理。	本项目员工人数为 50 人，少于 200 人；项目无工业废水排放，生活污水定期拖运至吴江市盛泽污水处理发展有限公司联合分公司处理。	相符

建设项目限制性规定（禁止类）、（限制类）分别见表 1.4.1-2、表 1.4.1-3：

表 1.4.1-2 建设项目限制性规定（禁止类）

序号	项目类别	项目建设情况	是否相符
1	禁止在太湖流域一级保护区内新建、改建、扩建与供水设施和 保护水源无关的建设项目；禁止在饮用水水源二级保护区内新建、改建、扩建排放污染物的建设项目；禁止在饮用水水源准保护区内新建、扩建对水体污染严重的建设项目。	不涉及	相符
2	彩涂板生产加工项目。	不涉及	相符
3	采用磷化、含铬钝化的表面处理工艺；有废水产生的单纯表面处理加工项目。	不涉及	相符
4	岩棉生产加工项目。	不涉及	相符
5	废布造粒、废泡沫造粒生产加工项目	不涉及	相符
6	洗毛（含洗毛工段）项目。	不涉及	相符
7	石块破碎加工项目。	不涉及	相符
8	生物质颗粒生产加工项目	不涉及	相符
9	法律、法规和政策明确淘汰和禁止的其他建设项目。	不涉及	相符

表 1.4.1-3 建设项目限制性规定（限制类）

序号	行业类别	准入条件	备注	项目建设情况	相符性
1	化工	新建化工项目必须进入化工集中区。化工园区外化工企业（除化工重点监测点和提升安全、环保、节能水平及油品质量升级、结构调整以外的技改项目）禁止建设	/	本项目不属于化工类项目	相符
2	喷水织造	不得新建、扩建；企业废水纳入区域性集中式污水回用污水处理厂（站）管网、污水处理厂（站）中水回用率 100%，且在有处理能力和能够中水回用的条件下，可进行高档喷水织机技术改造项目	纺织行业新建项目排污总量执行“增二减一”的要求；改、扩建项目排污总量不得	不涉及	相符
3	纺织	在有纺织定位的工业区（点）允许		本项目位于盛泽工	相符

	后整理	建设；其他区域禁止建设。禁止新、扩建涂层项目	突破原有许可量。	业集中区，为涂层生产技改项目，技改后维持区域产能不变。	
4	阳极氧化	禁止新建纯阳极氧化加工项目；太湖流域一级保护区内及太浦河沿岸 1 公里内禁止新建含阳极氧化加工段项目，其他有铝制品加工定位的工业区（点）确需新建含阳极氧化工段的项目，须区内环保基础设施完善；现有含阳极氧化加工（工段）企业，在不突破原许可量的前提下，允许工艺、设备改进	/	不涉及	相符
5	表面涂装	须使用水性、粉末、紫外光固化等低 VOCs 含量的环保型涂料；确需使用溶剂型涂料的项目，须距离环境敏感点 300 米以上；原则上禁止露天和敞开式喷涂作业；废气排放口须安装符合国家和地方要求的连续检测装置，并与区环保局联网。VOCs 排放实行总量控制。	/	不涉及	相符
6	铸造	按照《吴江区铸造行业标准规范》（吴政办[2017]134 号）执行；使用树脂造型砂的项目距离环境敏感点不得少于 200 米。	/	不涉及	相符
7	木材及木制品加工	禁止新建（成套家具、高档木地板除外）	/	不涉及	相符
8	防水建材	禁止新建含沥青防水建材项目；鼓励现有企业技术改造。	/	不涉及	相符
9	食品	在有食品加工定位且有集中式饮水回用设施的区域，允许新建；现有食品加工企业，在不突破原氮、磷排放许可量的前提下，允许改、扩建。	/	不涉及	相符

本项目位于盛泽镇，盛泽镇区域特别管理措施见表 1.4.1-4：

表 1.4.1-4 各区镇区域特别管理措施

区镇	限制类项目	禁止类项目	备注	本项目建设情况	是否符合
吴江高新区（盛泽镇）	新建造粒项目	饲料生产加工项目；新建其他增加盛泽排污总量、破坏环境的项目	建设项目新增排污指标原则上在本区镇范围内平衡，且不得增加区域排污总量。	本项目不属于禁止类、限制类项目。本项目为技改项目，新增废气总量在盛泽镇内平衡	符合

综上所述，本项目符合《苏州市吴江区建设项目环境影响评价特别

管理措施（试行）》（吴政办[2019]32 号）规定。

1.4.2 规划相容性

1.4.2.1 总体规划相容性

根据《苏州市盛泽镇总体规划（2014-2030 年）》镇域用地规划，项目所在地为规划的“四片”中的南部工业片（属于盛泽工业集中区），规划用地性质为工业用地，本项目属于“C1789 其他非家用纺织制成品制造”。根据本项目及红线图（详见附件），本项目所在地用途为工业用地，故本项目建设性质与规划用地性质相符。

1.4.2.2 盛泽工业集中区规划及规划环评

根据《盛泽工业集中区规划环境影响报告书》，本项目位于盛泽工业集中区镇南片区，主导产业为服装、纺织、化纤、后整理（印染除外）、织造、纺织机械、新材料和装备制造等，本项目生产涂层面料，符合镇南片区主导产业定位；本项目用水由区域自来水厂提供；污水采用雨污分流制，生活污水定期拖运至吴江市盛泽水处理发展有限公司联合分公司集中处理；天然气来自区域管道天然气管道，故本项目建设与盛泽工业集中区规划相容，符合《盛泽工业集中区规划环境影响报告书》审查意见要求。

1.4.3 “三线一单”相符性

1.4.3.1 生态红线

对照《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发[2018]74 号）、《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发[2020]1 号），本项目距离“太湖重要湿地（吴江区）”国家级生态保护红线范围约 19.7km，距离“长漾湖国家级水产种质资源保护区”国家级生态保护红线范围 11.5km；

本项目距离最近的生态空间管控区为“北麻漾重要湿地”，主导生态功能为湿地生态系统保护，生态空间管控区域范围为北麻漾水体范围，本项目距离生态空间管控区域边界 5.4km，不在《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发[2020]1 号）各生态空间管控区域内，具体

见表 1.4.3-1:

表 1.4.3-1 江苏省生态空间管控区域规划及管控措施

红线空间保护区域名称	主导生态功能	范围		面积(km ²)		与本项目方位及距离
		国家级生态保护红线范围	生态空间管控区域范围	国家级生态保护红线面积	生态空间管控区域面积	
北麻漾重要湿地	湿地生态系统保护		北麻漾水体范围		10.15	西北, 5.4km
草荡重要湿地	湿地生态系统保护		草荡水体范围		2.14	北, 9.9km
莺脰湖重要湿地	湿地生态系统保护		莺脰湖水体范围		2.11	东北, 10.8km
长漾湖国家级水产种质资源保护区	渔业资源保护	核心区是由10个拐点连线所围成的区域, 拐点坐标分别为 (120°31'32"E, 30°57'17"N; 120°31'14"E, 30°57'19"N; 120°30'43"E, 30°57'34"N; 120°30'21"E, 30°57'55"N; 120°30'44"E, 30°58'34"N; 120°31'03"E, 30°58'39"N; 120°31'18"E, 30°58'26"N; 120°31'24"E, 30°58'15"N; 120°31'33"E, 30°57'53"N; 120°31'44"E, 30°57'28"N)	长漾湖国家级水产种质资源保护区批复范围除核心区外的区域	2.70	6.60	国家级生态保护红线范围: 西北, 11.5 km; 生态空间管控区域范围: 西北, 12.9km
长漾重要湿地	湿地生态系统保护		长漾水体范围, 不包括震泽湿地公园中的长漾水域和长漾湖国家级水产种质资源保护区核心区水域		2.63	西北, 12.6km
太湖(吴江区)重要保护区	湿地生态系统保护		分为两部分: 湖体和湖岸。湖体为吴江区内太湖水体(不包括庙港饮用水源保护区)。湖岸部分为(除太		180.80	西北, 14.4km

			湖新城外)沿湖岸5公里范围(不包括太浦河清水通道维护区、松陵镇和七都镇部分镇区),太湖新城(吴江区)太湖沿湖岸大堤1公里陆域范围			
太湖重要湿地(吴江区)	湿地生态系统保护	太湖湖体水域		72.43		西北, 19.7km

因此,项目符合《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》相关要求。

1.4.3.2 环境质量底线

(1) 根据《2020年苏州市生态环境状况公报》,2020年度苏州全市 O_3 超标, $PM_{2.5}$ 、 NO_2 、 CO 、 SO_2 和 PM_{10} 达标,因此判定为不达标区。根据《苏州市空气质量改善达标规划(2019-2024年)》,苏州市环境空气质量在2024年实现全面达标:到2024年,全面优化产业布局,大幅提升清洁能源使用比例,构建清洁低碳高效能源体系,深挖电力、钢铁行业减排潜力,进一步推进热电整合,完成重点行业低VOCs含量原辅料替代目标。升级工艺技术,优化工艺流程,提高各行业清洁化生产水平。优化调整用地结构,全面推进面源污染治理;优化运输结构,完成高排放车辆与船舶淘汰,大幅提升新能源汽车比例,强化车船排放监管。建立健全监测监控体系。不断完善城市空气质量联合会商、联动执法和跨行政区域联防联控机制,推进 $PM_{2.5}$ 和臭氧协同控制,实现除臭氧以外的主要大气污染物全面达标,臭氧浓度不再上升的总体目标。力争到2024年,苏州市 $PM_{2.5}$ 浓度达到 $35\mu g/m^3$ 左右, O_3 浓度达到拐点,除 O_3 以外的主要大气污染物浓度达到国家二级标准要求,空气质量优良天数比率达到80%。

(2) 根据监测数据统计分析可知,本项目纳污河道烂溪塘的水质情况良好,各污染因子均能够达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的IV类标准;本项目生活污水定期拖运至吴江市盛泽水处理发展有限公司联合分公司集中处理,不会降低水体在评价区域的水环境功能;

(3) 根据声环境现状监测数据, 本项目周边声环境能达到《声环境质量标准》(GB3096-2008) 表 1 中 2 类标准限值; 本项目投产后不会出现厂界扰民现象;

(4) 项目产生的固废均可进行合理处理处置;

(5) 为了解建设项目所在地地下水环境现状, 在评价区域内布设 6 个点作为本次调查监测点, 其中 D1 引用江苏国森检测技术有限公司进行《苏州市袁旺涂层有限公司年产涂层面料 2100 万米技改项目》(GSC21073269 I) D1 检测数据, D2、D3 引用《苏州巨联环保有限公司循环利用活性炭项目》(KDHJ202216) D1、D2 监测点数据, 同时引用《苏州巨联环保有限公司循环利用活性炭项目》(KDHJ202216) D3、D4、D5 的水位数据。各监测因子中 D1 点总大肠菌群和菌落总数是 V 类, 锰是 IV 类, 其余监测因子均达到《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) I~III 类; D2 点所有监测因子均达到《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) I~III 类; D3 点硝酸盐、亚硝酸盐和耗氧量是 IV 类, 其余都达到 I~III 类标准。

在严格落实本次评价提出的各项环保治理措施要求后, 经预测分析, 本项目生产过程中产生的有组织和无组织废气对区域环境空气质量影响较小; 项目无新增生产废水, 新增的生活污水定期托运至吴江市盛泽水处理发展有限公司联合分公司处理; 项目建成后对周围的声环境影响较小, 不会改变周围环境的功能属性, 项目的建设符合声环境功能区要求。项目建设符合当地环境功能区划。

因此, 本项目的建设具有环境可行性, 不会突破环境质量底线。

1.4.3.3 资源利用上线

本项目生产过程中所用的资源主要为水、电、区域集中供天然气, 项目所在的盛泽镇工业集中区域城南片区建立有完善的给水、排水、供电、供热等基础设施, 可满足本项目运行的要求。

因此, 本项目建设符合资源利用上线标准。

1.4.3.4 环境准入负面清单

表 1.4.3-2 环境准入负面清单

序号	文件名	相关内容	相符性	相符性
1	《市场准入负面清单（2020）》	无相关内容	不涉及	/
2	《长江经济带发展负面清单指南（试行）》	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。	本项目不涉及	相符
		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核心区、缓冲区的岸线和河段，不涉及风景名胜区核心景区的岸线和河段范围	相符
		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、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。	本项目不涉及饮用水水源一级、二级保护区。	相符
		禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建排污口，以及围湖造田、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。	本项目不涉及水产种质资源保护区的岸线和河段、国家湿地公园的岸线和河段。本项目的建设符合区域主体功能定位	相符
		禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区内投资建设除保障防洪安全、河势稳定、供水安全以及保护生态环境、已建重要枢纽工程以外的项目，禁止在岸线保留区内投资建设除保障防洪安全、河势稳定、供水安全、航道稳定以及保护生态环境以外的项目。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	本项目不涉及《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区；不涉及《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段保护区、保留区。	相符
		禁止在生态保护红线和永久基本农田范围内投资建设除国家重大战略资源勘查项目、生态保护修复和环境治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目以及农牧民基本生产生活等必要的	本项目不涉及生态保护红线和永久基本农田范围。	相符

		民生项目以外的项目。			
		禁止在长江干支流1公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目。		本项目距离长江干支流超过1公里。	相符
		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。		本项目符合国家产业布局规划。	相符
		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。		本项目不属于落后产能项目。	相符
		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。		本项目不属于国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目	相符
3	《<长江经济带发展负面清单指南>江苏省实施细则（试行）的通知（苏长江办发[2019]136号）》	区域活动	禁止在国家确定的生态保护红线和永久基本农田范围内，投资建设除国家重大战略资源勘查项目、生态保护修复和环境及地质灾害治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目以及农民基本生产生活等必要的民生项目以外的项目。	本项目不在任何生态保护红线或永久基本农田范围内	相符
			禁止在距离长江干流和京杭大运河(南水北调东线江苏段)、新沟河、新孟河、走马塘、望虞河、秦淮新河、城南河、德胜河、三茅大港、夹江(扬州)、润扬河、潘家河、螳螂港、泰州引江河 1 公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。	本项目不涉及	相符
			禁止在太湖流域一、二、三级保护区内开展《江苏省太湖水污染防治条例》禁止的投资建设活动。	本项目位于太湖流域三级保护区，本项目的建设符合《江苏省太湖水污染防治条例》的要求	相符
		产业发展	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	本项目不属于国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目	相符
			禁止新建、扩建国家《产业结构调整指导目录》《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》明确的限制类、淘汰类、禁止类项目，法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，以及明令淘汰的安全	本项目不属于《产业结构调整指导目录》、《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》明确的限制类、淘汰类、禁止类项目，法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，以及明令淘汰的安全	相符

			生产落后工艺及装备项目。	生产落后工艺及装备项目	
--	--	--	--------------	-------------	--

1.4.3.5“三线一单”生态环境分区管控方案

对照《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》（苏政发〔2020〕49号）文件中“（五）落实生态环境管控要求-严格落实生态环境法律法规标准，国家、省和重点区域（流域）环境管理政策，准确把握区域发展战略和生态功能定位，建立完善并落实省域、重点区域（流域）、市域及各类环境管控单元的“1+4+13+N”生态环境分区管控体系，包括全省“1”个总体管控要求，长江流域、太湖流域、淮河流域、沿海地区等“4”个重点区域（流域）管控要求，“13”个设区市管控要求，以及全省“N”个（4365个）环境管控单元的生态环境准入清单。

本项目位于苏州市吴江区盛泽镇大谢村，属于长江流域和太湖流域，为重点区域（流域）。对照江苏省重点区域（流域）生态环境分区管控要求，具体分析见下表。

表 1.4.3-3 江苏省重点区域生态环境分区管控要求

管控类别	重点管控要求	本项目情况	相符性
一、长江流域			
空间布局约束	1.始终把长江生态修复放在首位，坚持共抓大保护、不搞大开发，引导长江流域产业转型升级和布局优化调整，实现科学发展、有序发展、高质量发展。 2.加强生态空间保护，禁止在国家确定的生态保护红线和永久基本农田范围内，投资建设除国家重大战略资源勘查项目、生态保护修复和地质灾害治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目以及农民基本生产生活等必要的民生项目以外的项目。 3.禁止在沿江地区新建或扩建化学工业园区，禁止新建或扩建以大宗进口油气资源为原料的石油加工、石油化工、基础有机无机化工、煤化工项目；禁止在长江干流和主要支流岸线 1 公里范围内新建危化品码头。 4.强化港口布局优化，禁止建设不符合国家港口布局规划和《江苏省沿江沿海港口布局规划（2015-2030 年）》《江苏省内河港口布局规划（2017-2035 年）》的码头项目，禁止建设未纳入《长江干线过江通道布局规划》的过江干线通道项目。 5.禁止新建独立焦化项目。	本项目不在国家确定的生态保护红线和永久基本农田范围内；不涉及化学工业园区、石油加工、石油化工、基础有机无机化工、煤化工项目；不涉及独立焦化项目。	相符
污染物排放管控	1.根据《江苏省长江水污染防治条例》实施污染物总量控制制度。 2.全面加强和规范长江入河排污口管理，有效管控入河污染物排放，形成权责清晰、监控到位、管理规范	本项目建成后无生产废水排放、废气达标排放，不排放固废，不	相符

管控类别	重点管控要求	本项目情况	相符性
	的长江入河排污口监管体系, 加快改善长江水环境质量。	设排污口。	
环境风险 防控	1.防范沿江环境风险。深化沿江石化、化工、医药、纺织、印染、化纤、危化品和石油类仓储、涉重金属和危险废物处置等重点企业环境风险防控。 2.加强饮用水水源保护。优化水源保护区划定, 推动饮用水水源地规范化建设。	本项目不在沿江范围。	相符
资源利用 效率要求	到 2020 年长江干支流自然岸线保有率达到国家要求。	本项目不涉及。	相符

二、太湖流域

空间布局 约束	1.在太湖流域一、二、三级保护区, 禁止新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目, 城镇污水集中处理等环境基础设施项目和《江苏省太湖水污染防治条例》第四十六条规定的情形除外。 2.在太湖流域一级保护区, 禁止新建、扩建向水体排放污染物的建设项目, 禁止新建、扩建畜禽养殖场, 禁止新建、扩建高尔夫球场、水上游乐等开发项目以及设置水上餐饮经营设施。 3.在太湖流域二级保护区, 禁止新建、扩建化工、医药生产项目, 禁止新建、扩建污水集中处理设施排污口以外的排污口。	本项目位于太湖流域三级保护区, 不涉及其禁止的新、改、扩建的内容	相符
污染物排放 管控	城镇污水处理厂、纺织工业、化学工业、造纸工业、钢铁工业、电镀工业和食品工业的污水处理设施执行《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》。	不涉及	相符
环境风险 防控	1.运输剧毒物质、危险化学品的船舶不得进入太湖。 2.禁止向太湖流域水体排放或者倾倒油类、酸液、碱液、剧毒废渣废液、含放射性废渣废液、含病原体污水、工业废渣以及其他废弃物。 3.加强太湖流域生态环境风险应急管控, 着力提高防控太湖蓝藻水华风险预警和应急处置能力。	本项目不向太湖流域水体排放或者倾倒油类、酸液、碱液、剧毒废渣废液、含放射性废渣废液、含病原体污水、工业废渣以及其他废弃物	相符
资源利用 效率要求	1.太湖流域加强水资源配置与调度, 优先满足居民生活用水, 兼顾生产、生态用水以及航运等需要。 2.2020 年底前, 太湖流域所有省级以上开发区开展园区循环化改造。	本项目不会影响居民生活用水	相符

对照《苏州市“三线一单”生态环境分区管控方案》(苏环办字[2020]313 号):

表 1.4.3-4 苏州市“三线一单”生态环境分区管控方案相符性

管控类别	重点管控要求	本项目情况	相符性
苏州市市域生态环境管控要求			
空间	(1) 严格执行《江苏省“三线一单”生态环境分区管	(1) 本项目符合《江苏	相

布局约束	控方案》(苏政发[2020]49 号)附件 3 江苏省省域生态环境管控要求中“空间布局约束”的相关要求。 (2) 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,确保全市生态功能不降低、面积不减少、性质不改变,切实维护生态安全。 (3) 严格执行《苏州市水污染防治工作方案》(苏府[2016]60 号)、《苏州市大气污染防治行动计划实施方案》(苏府[2014]81 号)、《苏州市土壤污染防治工作方案》(苏府[2017]102 号)、《中共苏州市委苏州市人民政府关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战的工作意见》(苏委发[2019]17 号)、《苏州市“两减六治三提升”专项行动实施方案》(苏委发[2017]13 号)、《苏州市“两减六治三提升”13 个专项行动实施方案》(苏府办[2017]108 号)、《苏州市勇当“两个标杆”落实“四个突出”建设“四个名城”十二项三年行动计划(2018-2020 年)》(苏委发[2018]6 号)等文件要求。全市太湖、阳澄湖保护区执行《江苏省太湖水污染防治条例》《苏州市阳澄湖水源水质保护条例》等文件要求。 (4) 根据《苏州市长江经济带生态环境保护实施方案(2018-2020 年)》及《中共苏州市委苏州市人民政府关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战的工作意见》,围绕新一代信息技术、生物医药、新能源、新材料等领域,大力发展新兴产业,加快城市建成区内钢铁、石化、化工、有色金属冶炼、水泥、平板玻璃等重污染企业和危险化学品企业搬迁改造。提升开发利用区岸线使用效率,合理安排沿江工业和港口岸线、过江通道岸线、取排水口岸线;控制工贸和港口企业无序占用岸线,推进公共码头建设;推动既有危化品码头分类整合,逐步实施功能调整,提高资源利用效率。严禁在长江干流及主要支流岸线 1 公里范围内新建布局危化品码头、化工园区和化工企业,严控危化品码头建设。 (5) 禁止引进列入《苏州市产业发展导向目录》禁止淘汰类的产业。	省“三线一单”生态环境分区管控方案》(苏政发[2020]49 号)附件 3 江苏省省域生态环境管控要求中“空间布局约束”的相关要求; (2) 本项目所在地不属于《江苏省国家级生态保护红线规划》(苏政发[2018]74 号)、《江苏省生态空间管控区域规划》(苏政发[2020]1 号)划定的国家级生态保护红线和生态空间管控区域范围内; (3) 本项目严格执行各项文件要求; (4) 本项目不属于钢铁、石化、化工、有色金属冶炼、水泥、平板玻璃等重污染企业和危险化学品企业; (5) 本项目不属于《苏州市产业发展导向目录》禁止淘汰类。	符
污染物排放管控	(1) 坚持生态环境质量只能更好、不能变坏,实施污染物总量控制,以环境容量定产业、定项目、定规模,确保开发建设行为不突破生态环境承载力。 (2) 2020 年苏州市化学需氧量、氨氮、总氮、总磷、二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘排放量不得超过 5.77 万吨/年、1.15 万吨/年、2.97 万吨/年、0.23 万吨/年、12.06 万吨/年、15.90 万吨/年、6.36 万吨/年。2025 年苏州市主要污染物排放量达到省定要求。 (3) 严格新建项目总量前置审批,新建项目实行区	本项目实施污染物总量控制,不突破环境容量及生态环境承载力。	相符

	域内现役源按相关要求等量或减量替代。		
环境 风险 防控	(1) 严格执行《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》(苏政发[2020]49 号)附件 3 江苏省省域生态环境管控要求中“环境风险防控”的相关要求。 (2) 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。 (3) 落实《苏州市突发环境事件应急预案》。完善市、县级市(区)两级突发环境事件应急相应体系,定期组织演练,提高应急处置能力。	现有项目编制的应急预案已完成备案,本项目建成后拟根据新增内容修订突发环境事件应急预案,并定期开展应急演练。	相符
资源 利用 效率 要求	(1) 2020 年苏州市用水总量不得超过 63.26 亿立方米。 (2) 2020 年苏州市耕地保有量不低于 19.86 万公顷,永久基本农田保护面积不低于 16.86 万公顷。 (3) 禁燃区禁止新建、扩建燃用高污染燃料的项目和设施,已建成的应逐步或依法限期改用天然气、电或者其他清洁能源。	(1) 本项目使用新鲜水来自区域供水管网,不会突破资源利用上线; (2) 本项目利用现有工业用地进行技改,不占用耕地和基本农田; (3) 本项目生产过程中使用电能,不使用高污染燃料。	相符

苏州市环境管控单元生态环境准入清单

苏州市 优先保 护单 元生 态环 境准 入清 单	太湖重要保护区——太湖(吴江区)重要保护区: (1) 空间布局约束:严格执行《太湖流域管理条例》和《江苏省太湖水污染防治条例》等有关规定。 (2) 污染物排放管控:根据《太湖流域管理条例》:太湖流域实行重点水污染物排放总量控制制度。排污单位排放水污染物,不得超过经核定的水污染物排放总量,并应当按照规定设置便于检查、采样的规范化排污口,悬挂标志牌;不得私设暗管或者采取其他规避监管的方式排放水污染物。 (3) 环境风险防控:根据《江苏省太湖水污染防治条例》:太湖流域一、二、三级保护内禁止:向水体排放或者倾倒油类、酸液、碱液、剧毒废渣废液、含放射性废渣废液、含病原体污水、工业废渣以及其他废弃物。 (4) 资源开发效率要求:禁止销售使用燃料为污 III 类”(严格),具体包括:1、煤炭及其制品(包括原煤、散煤、煤矸石、煤泥、煤粉、水煤浆、型煤、焦炭、兰炭等);2、石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油;3、非专用锅炉或未配制高效除尘设施的专用锅炉燃用的生物质成型燃料;4、国家规定的其他高污染燃料。	(1) 本项目符合《太湖流域管理条例》和《江苏省太湖水污染防治条例》等有关规定。 (2) 项目生活污水拖运至吴江市盛泽水处理发展有限公司联合分公司处理,污水排放量在污水厂核定总量中平衡; (3) 本项目不会向水体排放或者倾倒油类、酸液、碱液、剧毒废渣废液、含放射性废渣废液、含病原体污水、工业废渣以及其他废弃物。 (4) 本项目生产过程中使用电能、区域蒸汽,不使用高污染燃料。	相符
苏州市 重点保 护单 元生 态环 境准 入清 单	省级以上产业园区、其他产业园区、中心城区(环境管控类别)	本项目所在地不属于苏州市重点保护单元	/
苏州	盛泽镇:	本项目位于盛泽镇,属	相

市一般管控单元生态环境准入清单	(1) 空间布局约束: ①各类开发建设活动应符合苏州市国土空间规划等相关要求。 ②严格执行《太湖流域管理条例》和《江苏省太湖水污染防治条例》等有关规定。 ③阳澄湖保护区范围内严格执行《苏州市阳澄湖水源水质保护条例》相关要求。 (2) 污染物排放管控: ①落实污染物总量控制制度, 根据区域环境质量改善目标, 削减污染物排放总量。 ②进一步开展管网排查, 提升生活污水收集率。强化餐饮油烟治理, 加强噪声污染防治, 严格施工扬尘监管, 加强土壤和地下水污染防治与修复。 ③加强农业面源污染治理, 严格控制化肥农药施用量, 合理水产养殖布局, 控制水产养殖污染, 逐步削减农业面源污染物排放量。 (3) 环境风险防控: ①加强环境风险防范应急体系建设, 加强环境应急预案管理, 定期开展应急演练, 持续开展环境安全隐患排查整治, 提升应急监测能力, 加强应急物资管理。 ②合理布局商业、居住、科教等功能区块, 严格控制噪声、恶臭、油烟等污染排放较大的建设项目布局。 (4) 资源开发效率要求: ①优化能源结构, 加强能源清洁利用。 ②万元 GDP 能耗、万元 GDP 用水量指标达到市定目标。 ③提高土地利用效率、节约集约利用土地资源。 ④严格按照《高污染燃料目录》要求, 落实相应的禁燃区管控要求。 ⑤岸线应以保护优先为出发点, 禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区内投资建设除保障防洪安全、河势稳定、洪水安全以及保护生态环境、已建重要枢纽工程以外的项目。根据江苏省政府关于印发《江苏省长江岸线开发利用布局总体规划纲要(1999-2020 年)》的通知(苏政发[1999]98 号), 应坚持统筹规划与合理开发相结合, 实现长江岸线资源持续利用和优化配置。在城市地区, 要将岸线开发利用纳入城市总体规划, 兼顾生产、生活需要, 保留一定数量的岸线。	于苏州市一般管控单元。 (1)本项目符合苏州市国土空间规划, 严格执行《太湖流域管理条例》和《江苏省太湖水污染防治条例》等有关规定。 (2)本项目实施污染物总量控制, 生活污水拖运至吴江市盛泽水处理发展有限公司联合分公司处理, 污水排放量在污水厂核定总量中平衡; 通过隔声、减振、合理布局等措施加强声污染防治, 通过分区管控等措施加强土壤和地下水污染防治。 (3)本项目实施严格的环境风险防控, 建立环境应急预案, 定期进行演练。 (4)本项目利用现有厂区进行技改, 不新增工业用地, 现有厂区距离长江岸线较远, 符合苏政发[1999]98 号文件要求; 使用的新鲜水来自区域供水管网, 使用的电能属于清洁能源。	符
-----------------	--	---	---

1.4.4 《太湖流域管理条例》《江苏省太湖水污染防治条例》相符性

1.4.4.1 《太湖流域管理条例》相符性

根据《太湖流域管理条例》(2011 年 8 月 24 日国务院 169 次常务会议通过, 现予公布, 自 2011 年 11 月 1 日起施行) 第四章:

对照《太湖流域管理条例》第二十八条规定: ①排污单位排放水污染物, 不得超过经核定的水污染物排放总量, 并应当按照规定设置

便于检查、采样的规范化排污口，悬挂标志牌；不得私设暗管或者采取其他规避监管的方式排放水污染物。②禁止在太湖流域设置不符合国家产业政策和水环境综合治理要求的造纸、制革、酒精、淀粉、冶金、酿造、印染、电镀等排放水污染物的生产项目，现有的生产项目不能实现达标排放的，应当依法关闭。③在太湖流域新设企业应当符合国家规定的清洁生产要求，现有的企业尚未达到清洁生产要求的，应当按照清洁生产规划要求进行技术改造，两省一市人民政府应当加强监督检查。

对照《太湖流域管理条例》第二十九条规定：新孟河、望虞河以外的其他主要入太湖河道，自河口 1 万米上溯至 5 万米河道岸线内及其岸线两侧各 1000 米范围内，禁止下列行为：（一）新建、扩建化工、医药生产项目；（二）新建、扩建污水集中处理设施排污口以外的排污口；（三）扩大水产养殖规模。

对照《太湖流域管理条例》第三十条规定：太湖岸线内和岸线周边 5000 米范围内，淀山湖岸线内和岸线周边 2000 米范围内，太浦河、新孟河、望虞河岸线内和岸线两侧各 1000 米范围内，其他主要入太湖河道自河口上溯至 1 万米河道岸线内及其岸线两侧各 1000 米范围内，禁止下列行为：（一）设置剧毒物质、危险化学品的贮存、输送设施和废物回收场、垃圾场；（二）设置水上餐饮经营设施；（三）新建、扩建高尔夫球场；（四）新建、扩建畜禽养殖场；（五）新建、扩建向水体排放污染物的建设项目；（六）本条例第二十九条规定的行为。

本项目距离太湖19.7km，属于太湖流域三级保护区，本项目不属于造纸、制革、酒精、淀粉、冶金、酿造、印染、电镀等排放水污染物的生产项目，符合《太湖流域管理条例》的要求。

本项目距离太湖19.7km，属于太湖流域三级保护区。本项目无生产废水，生活污水定期托运至吴江市盛泽水处理发展有限公司联合污水处理厂。生产的涂层面料，属于“C1789 其他非家用纺织制成品制造”，不属于国家产业政策和水环境综合治理要求的造纸、制革、酒精、淀粉、冶金、酿造、印染、电镀等排放水污染物的生产项目，因此，项

目的建设符合《太湖流域管理条例》要求。

1.4.4.2 《江苏省太湖水污染防治条例》相符性

根据《江苏省太湖水污染防治条例（2018 年修订）》（2018 年 1 月 24 日江苏省第十二届人民代表大会常务委员会第三十四次会议通过）：

根据《江苏省太湖水污染防治条例（2018 年修订）》第四十三条 太湖流域一、二、三级保护区禁止下列行为：

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

（二）销售、使用含磷洗涤用品；

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

（四）在水体清洗装贮过油类或者有毒有害污染物的车辆、船舶和容器等；

（五）使用农药等有毒物毒杀水生生物；

（六）向水体直接排放人畜粪便、倾倒垃圾；

（七）围湖造地；

（八）违法开山采石，或者进行破坏林木、植被、水生生物的活动；

（九）法律、法规禁止的其它行为。

本项目位于太湖三级保护区内，项目主要生产涂层面料，属于《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）中“十四、纺织业 17 中“178 产业用纺织制成品制造”，不属于太湖流域三级保护区禁止建设项目，项目运行过程中产生的含 DMF 废气喷淋废液作为危废委托有资质单位处置，无含氮磷生产废水产生；新增少量的生活污水定期托运至吴江市盛泽水处理发展有限公司联合污水处理厂。因此，本项目的建设符合《江苏省太湖水污染防治条例（2018 年修订）》要求相符。

1.4.5 与“两减六治三提升”专项行动方案符合性分析

表 1.4.5-1 与江苏省《“两减六治三提升”专项行动方案》（苏发[2016]47 号）相符性

序号	相关要求		项目情况	相符性
1	两减	减少煤炭消费总量	本项目不使用煤炭能源	相符
2		减少落后化工产能	本项目不涉及电镀及化工工艺。	相符
3	六治	治理太湖水环境	本项目生活污水定期拖运至吴江市盛泽水处理发展有限公司联合污水处理厂集中处理，含 DMF 废气喷淋水作为危废委托苏州巨联环保有限公司处理，无含氮、磷生产废水产生。	相符
4		治理生活垃圾和危险废物	本项目生活垃圾全部由环卫部门收集清运，危险废物委托有资质单位处置	相符
5		治理黑臭水体	本项目生活污水经定期拖运至吴江市盛泽水处理发展有限公司联合分公司集中处理；雨水经厂区雨水管网收集后，由厂区雨水排放口排放。	相符
6		治理畜禽养殖污染	本项目不涉及	相符
7		治理挥发性有机物污染 2、强制使用水性涂料，2017 年底前，印刷包装以及集装箱、交通工具、机械设备、人造板、家具、船舶制造等行业，全面使用低 VOCs 含量的水性涂料、胶黏剂替代原有的有机溶剂、清洗剂、胶黏剂等。	①本项目不属于印刷包装以及集装箱、交通工具、机械设备、人造板、家具、船舶制造等行业，本项目生产涂层面料，甲苯、DMF 是涂层生产过程中的稀释剂。 ②经与企业核实，目前全国纺织涂层行业大部分产品需要使用溶剂型涂料，水性涂料在纺织涂层工业上的应用尚处于起步、摸索研究阶段，并未得到全面的推广和应用，故本项目目前仍使用溶剂型涂料（不可替代说明详见附件）。	相符
8	三提升	治理环境隐患	企业按要求建立、健全污染防治责任制度，明确责任人	相符
9		提升生态保护水平	项目选址不在国家生态红线内、江苏省生态空间管控区域内，本次利用现有项目已建厂房进行技改，不会损害生态主导功能	相符
10		提升环境经济政策	/	/
11		提升环境执法	/	/

表 1.4.5-2 与《“两减六治三提升”专项行动方案》相符性分析

文件名称	相关要求	本项目情况	相符性分析
《苏州市“两减六治三提升”13 个专项行动实施方案》	苏州市太湖流域水环境治理专项行动实施方案 1、严格执行太湖流域氮磷控制制度 实施太湖流域总磷总氮总量控制方案。根据《江苏省太湖流域“十三五”总氮总磷总量控制方案》的要求，制定年度控制计划，分解落实任务，实现氮磷削减目标。健全总磷、总氮监测体系，完善基础数据资料	本项目不产生含氮磷生产废水，含 DMF 废气喷淋废液作为	相符

文件名称	相关要求	本项目情况	相符性分析
		危废处置。	
	苏州市挥发性有机物污染治理专项行动实施方案 (二) 强制重点行业清洁原料替代 2017 年底前, 包装印刷、集装箱、交通工具、机械设备、人造板、家具、船舶制造等行业, 全面落实使用低 VOCs 含量的涂料、胶黏剂、清洗剂、油墨替代原有的有机溶剂。低 VOCs 含量的涂料中不得添加具有其他危害的物质来降低 VOCs 含量。集装箱制造行业在整箱抛丸(喷砂)、箱内外涂装、底架涂装和木地板涂装等工序全面使用水性等低 VOCs 含量涂料替代。交通工具制造行业使用高固体分、水性、粉末、无溶剂型等低 VOCs 含量涂料替代。家具制造行业使用水性、紫外光固化、高固体分等低 VOCs 含量涂料替代溶剂型涂料。机械设备、钢结构制造行业使用高固体分等低 VOCs 含量涂料替代。包装印刷行业使用水性、醇溶性、植物基、紫外光固化等低 VOCs 含量的油墨替代。人造板制造行业使用低(无) VOCs 含量的胶黏剂替代; (四) 推进重点工业行业 VOCs 治理 3. 推进其他行业 VOCs 综合治理。各地应结合产业结构特征, 选择其他重点行业开展 VOCs 减排, 确保完成 VOCs 减排目标。各地要参照《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》要求, 2017 年底前, 完成包装印刷行业重点企业 VOCs 综合治理; 2018 年底前, 基本完成包装印刷行业综合治理(名单见附表); 2019 年底前完成电子信息、纺织、木材加工等其他行业 VOCs 综合治理。包装印刷行业要对转运、储存等环节采取密闭措施, 加强印刷、烘干、复合、清洗等工艺 VOCs 分类收集, 收集的废气采取回收、焚烧等末端治理措施; 电子信息行业完成溶剂清洗、光刻、涂胶、涂装等工序 VOCs 治理; 纺织印染行业完成定型机、印花废气治理; 木材加工行业完成干燥、涂胶、热压过程 VOCs 治理。	本项目不属于包装印刷、集装箱、交通工具、机械设备、人造板、家具、船舶制造等重点行业; 本项目有机废气设置一套“DMF 水洗塔—活性炭吸附—蒸汽脱附回收”装置, 对 DMF 的处理率为 98%, 对甲苯等有机废气的处理率大于 95%。	相符

1.4.6 与《打赢蓝天保卫战三年行动计划》的相符性分析

本项目与《国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》(国发[2018]22 号)、《省政府关于印发江苏省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案的通知》(苏政发[2018]122 号)的相符性分析见下表。

表 1.4.6-1 与《打赢蓝天保卫战三年行动计划》相符性分析

序号	文件名称	相关要求	本项目情况	相符性分析
1	《国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》(国发[2018]22 号)	(七) 深化工业污染治理。 持续推进工业污染源全面达标排放, 将烟气在线监测数据作为执法依据, 加大超标处罚和联合惩戒力度, 未达标排放的企业一律依法停产整治。建立覆盖所有固定污染源	本项目生产涂层面料, 甲苯、DMF 是涂层生产过程中的稀	相符

	[2018]22号)	的企业排放许可制度，2020 年底前，完成排污许可管理名录规定的行业许可证核发； 推进重点行业污染治理升级改造。重点区域二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物（VOCs）全面执行大气污染物特别排放限值。推动实施钢铁等行业超低排放改造，重点区域城市建成区内焦炉实施炉体加罩封闭，并对废气进行收集处理。强化工业企业无组织排放管控。开展钢铁、建材、有色、火电、焦化、铸造等重点行业及燃煤锅炉无组织排放排查，建立管理台账，对物料（含废渣）运输、装卸、储存、转移和工艺过程等无组织排放实施深度治理，2018 年底前京津冀及周边地区基本完成治理任务，长三角地区和汾渭平原 2019 年底前完成，全国 2020 年底前基本完成。 （二十五）实施 VOCs 专项整治方案。 制定石化、化工、工业涂装、包装印刷等 VOCs 排放重点行业和油品储运销综合整治方案，出台泄漏检测与修复标准，编制 VOCs 治理技术指南。重点区域禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目，加大餐饮油烟治理力度。开展 VOCs 整治专项执法行动，严厉打击违法排污行为，对治理效果差、技术服务能力弱、运营管理水平低的治理单位，公布名单，实行联合惩戒，扶持培育 VOCs 治理和服务专业化规模化龙头企业。2020 年，VOCs 排放总量较 2015 年下降 10%以上。	释剂。 经与企业核实，目前全国纺织涂层行业大部分产品需要使用溶剂型涂料，水性涂料在纺织涂层工业上的应用尚处于起步、摸索研究阶段，并未得到全面的推广和应用。故本项目目前仍使用溶剂型涂料。 项目配套单独的打浆室、涂层间以及流平室，且整条线为密闭设置，仅靠移门进出；烘箱为完全密闭；打浆、涂层、流平工段废气采用集气罩收集，烘干废气采用管道收集；保证有机废气得到有效的收集处理，减少无组织废气的排放。同时加强生产车间密闭管理，采用自动卷帘门、密闭性好的塑钢门窗，采取以上无组织控制措施后，打浆、涂覆、	
2	《省政府关于印发江苏省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案的通知》（苏政发[2018]122号）	（六）深化工业污染治理。 推进重点行业污染治理升级改造。全省范围内二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、VOCs 全面执行大气污染物特别排放限值。推进非电行业氮氧化物深度减排，并对废气进行收集处理。强化工业企业无组织排放管控； （二十四）深化 VOCs 治理专项行动 禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。以减少苯、甲苯、二甲苯等溶剂和助剂的使用为重点，推进低 VOCs 含量、低反应活性原辅材料和产品的替代。2020 年，全省高活性溶剂和助剂类产品使用减少 20%以上。 加强工业企业 VOCs 无组织排放管理。推动企业实施生产过程密闭化、连续化、自动化技术改造，强化生产工艺环节的有机废气收集。	相符	相符

			流平废气收集效率可达98%。	
--	--	--	----------------	--

由上表可知，本项目与《国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》（国发[2018]22号）、《省政府关于印发江苏省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案的通知》（苏政发[2018]122号）中的相关要求相符。

1.4.7 与《江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案》的通知相符性

（1）相关文件要求

根据省大气办关于印发《江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案》的通知（苏大气办[2021]2号）：

①工作目标：到2021年底，全省初步建立水性等低VOCs含量涂料、油墨、胶黏剂等清洁原料替代机制；完成对35个行业3130家企业的排查建档，督促相关企业实施源头替代及工艺改造；建立全省重点行业清洁原料替代正面清单；以设区市为单位，分别打造不少于10家以上源头替代示范性企业。

②重点任务中明确替代要求：以工业涂装、包装印刷、木材加工、纺织等行业为重点，分阶段推进3130家企业清洁原料替代工作。实施替代的企业要使用符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）规定的粉末、水性、无溶剂、辐射固化涂料产品；符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）规定的水性油墨和能量固化油墨产品；符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508-2020）规定的水基、半水基清洗剂产品；符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）规定的水基型、本体型胶粘剂产品。若确实无法达到上述要求，应提供相应的论证说明，相关涂料、油墨、清洗剂、胶粘剂等产品应符合相关标准中VOCs含量的限值要求。

（2）相符性分析

本项目属于“其他非家用纺织制成品制造〔C1789〕”。涂层面料生产过程中使用 DMF 和甲苯稀释剂。经与企业核实，目前全国纺织涂层行业大部分产品需要使用溶剂型涂料，水性涂料在纺织涂层工业上的应用尚处于起步、摸索研究阶段，并未得到全面的推广和应用。故本项目目前仍使用溶剂型涂层料（不可替代说明详见附件）。

本项目涂层面料生产涉及的 PA 涂层胶、PU 涂层胶和水性涂层胶，与《胶粘剂挥发性有机化合物限量》(GB33372-2020)相符性分析见表 1.4.7-1：

表 1.4.7-1 项目与 GB 33372-2020 相符性分析

本项目原料	成分	GB 33372-2020 中 VOC 含量限值	相符性
PA 涂层胶 (聚丙烯酸酯涂层胶)	聚丙烯酸酯树脂 35%、甲苯 65%	表 1 溶剂型胶黏剂-丙烯酸酯类-其他≤510g/L	本项目外购的 PA 涂层胶属于丙烯酸酯类，且出厂外售前已采用甲苯按照比例进行稀释和调配，符合 GB33372-2020 中 VOC 含量限值要求； 进入本项目使用前采用甲苯稀释。
PU 涂层胶 (聚氨酯涂层胶)	聚氨酯树脂 75%，DMF25%	表 1 溶剂型胶黏剂-聚氨酯类-其他≤250g/L	本项目外购的 PU 涂层胶属于聚氨酯类，且出厂外售前已采用 DMF 按照比例进行稀释和调配，DMF 含量为 38%，符合 GB33372-2020 中 VOC≤250g/L 含量限值要求； 进入本项目使用前采用 DMF 稀释。
水性涂层胶	丙烯酸酯聚合物 51~53%、水 47~49%	表 2 水基型胶黏剂-丙烯酸酯类-其他≤50g/L	符合 VOC≤50g/L 含量限值要求。

因此，项目建设与《江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案》的通知（苏大气办[2021]2 号）相符。

1.4.8 挥发性有机物污染控制相关文件相符性

1、与《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》（省政府令第119号）、《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）相符性

（1）与省政府令第 119 号相符性

根据江苏省人民政府 2018 年 1 月 15 日发布的《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》（省政府令第 119 号）中第二十一条：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。无法在密闭空间进行的生产经营活动应当采取有效措施，减少挥发性有机物排放量。

相符性：本项目配置独立打浆房，配备转移桶为密闭并自带输送浆料装置标准化料桶；同时车间内涂覆、流平工段设置移门进行封闭，操作台顶部和底部均设置集气罩抽气装置收集废气；烘箱均密闭捕集废气。项目打浆、涂覆、流平工序仅在开关门时有少量废气逸散，有机废气收集效率达 98%以上，烘干线为全封闭结构，废气收集效率可达到 100%。产生的有机废气采取“DMF 水洗塔+活性炭吸附+蒸汽脱附回收装置”或“水喷淋吸附装置”处理。

（2）与苏环办[2014]148 号相符性

根据《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）提出：新、改、扩建排放烟粉尘、挥发性有机物的项目，实行现役源 2 倍削减量替代或关闭类项目 1.5 倍削减量替代。

相符性：本项目购置涂层单机6台（其中4台涂层单机从吴江福良纺织整理有限公司转入；2台从苏州韩天纺织整理有限公司转入），同步淘汰落后涂层单机6台。技改后生产总的的能力不变，仍为1800万米/年。本次涂层面料生产过程中溶剂型有机废气采用“DMF水洗塔+活性炭吸附+蒸汽脱附回收装置”，水性胶水废气采用“水喷淋吸附装置”处理，含DMF废气喷淋废液作为危废委托苏州巨联环保有限公司回收处理，脱附的甲苯作为原料回至生产，本项目新增的VOCs排放量在区域内实行倍量削减。

2、与《江苏省重点行业挥发性污染物控制指南》（苏环办[2014]128 号）相符性分析

对照《江苏省重点行业挥发性污染物控制指南》（苏环办[2014]128 号），项目相符性分析详见下表。

表 1.4.9-1 项目与苏环办[2014]128 号相符性分析

苏环办[2014]128 号		本项目情况	相符性
总体要求	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。	项目涂层面料生产涂层主线使用的原辅料等均为行业通用的原辅料；项目涂层生产线实施全线封闭，保证废气得到有效收集处理，从源头控制 VOCs 产生的同时，采用有效的处理方法减少有机废气的排放；	相符
	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%。 ①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。 ②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。	项目 6 条涂层线产生的 DMF 和甲苯等有机废气属于低浓度废气，拟采用“喷淋塔+活性炭吸附+蒸汽脱附回收装置”处理，DMF 废气去除率可达到 98%，甲苯废气去除率可达到 95%以上。	相符

3、与《江苏省2020年挥发性有机物专项治理工作方案的通知》（苏大气办[2020]2号）相符性分析

《江苏省 2020 年挥发性有机物专项治理工作方案的通知》（苏大气办[2020]2 号）提出大力推进源头替代：禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目；深化改造治污设施：各地要加大对企业治污设施的分类指导，鼓励企业合理选择治理技术，提高 VOCs 治理效率，VOCs 排放量大于等于 2 千克/小时的企业，除确保排放浓度稳定达标外，去除效率不低于 80%。

相符性：本项目属于“其他非家用纺织制成品制造（C1789）”。其中溶剂型涂层面料生产过程中使用 DMF 和甲苯作为稀释剂。经与企业核实，目前全国纺织涂层行业大部分产品需要使用溶剂型涂料，水性涂料在纺织涂层工业上的应用尚处于起步、摸索研究阶段，并未得到全面的推广和应用。故本项目目前仍使用溶剂型涂料（不可替代说明

详见附件)。待水性涂料进一步推广应用后本项目将改为水性涂料生产。

项目溶剂型涂层线产生的DMF和甲苯等有机废气拟采用“喷淋塔+活性炭吸附+蒸汽脱附回收装置”处理，DMF废气去除率可达到98%，甲苯废气去除率可达到95%以上。水性胶涂层线产生的非甲烷总烃采用“水喷淋吸附装置”处理，非甲烷总烃去除率95%以上。

因此，项目符合《江苏省2020年挥发性有机物专项治理工作方案的通知》（苏大气办[2020]2号）的相关要求。

4、与《2020年挥发性有机物治理攻坚方案》的通知（环大气[2020]33号）相符性分析

根据生态环境部 2020 年 6 月 23 日发布的《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》的通知：

一、大力推进源头替代，有效减少 VOCs 产生

大力推进低（无）VOCs 含量原辅材料替代。将全面使用符合国家要求的低 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。

二、强化无组织排放控制

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，不得随意丢弃。

将无组织排放转变为有组织排放进行控制，优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集方式；对于采用局部集气罩的，应根据废气排放特点合理选择收集点位，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不低于 0.3 米/秒，达不到要求的通过更换大功率风机、增设烟道风机、增加垂帘等方式及时改造；

加强生产车间密闭管理，在符合安全生产、职业卫生相关规定前提下，采用自动卷帘门、密闭性好的塑钢门窗等，在非必要时保持关闭。按照与生产设备“同启同停”的原则提升治理设施运行率。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。按照“适宜高效”的原则提高治理设施去除率，不得稀释排放。采用活性炭吸附技术的，应选择碘值不低于 800 毫克/克的活性炭，并按设计要求足量添加、及时更换。

项目水性涂层面料生产采用的水性胶属于低VOCs含量的物料；油性涂层面料生产采用的PA胶和PU胶以及稀释剂均属于溶剂型，经与企业核实，目前全国纺织涂层行业大部分产品需要使用溶剂型涂料，水性涂料在纺织涂层工业上的应用尚处于起步、摸索研究阶段，并未得到全面的推广和应用。故本项目目前仍使用溶剂型涂料（不可替代说明详见附件）。待水性涂料进一步推广应用后本项目将改为水性涂料生产。

本项目使用的含VOCs的物料全部为密闭桶装，配料采用密闭的容器转移，上料采用管道；配套的3条涂层单机主线为连续自动化操作；项目配套单独的打浆室、涂覆间以及流平间，且均为密闭设置，仅靠移门进出；烘箱为完全密闭；打浆、涂覆、流平工段废气采用集气罩收集，烘干废气采用管道收集，保证有机废气得到有效的收集处理，减少无组织废气的排放。项目涂层主线产生的DMF和甲苯废气采用“喷淋塔+活性炭吸附+蒸汽脱附回收装置”处理，DMF废气去除率可达到98%，甲苯废气去除率可达到95%以上。

同时运行过程中选择添加足量的碘值不低于800毫克/克的活性炭，及时更换，本次要求企业在运行过程中加强设备维护和保养，保证废气治理设施稳定运行。

5、与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）相符性

项目与《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)相符性分析如下:

表1.4.9-2 项目与挥发性有机物无组织排放控制标准的相符性

内容	标准要求	项目情况	相符性
VOCs物料储存无组织排放控制要求	VOCs物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。	本项目涉及 VOCs 物料全部储存于密闭包装桶中。	相符
	盛装VOCs物料的容器或包装袋应存放于室内,或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装VOCs物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口,保持密闭。	本项目含 VOCs 物料全部储存于甲类仓库或者原辅料仓库中,均位于室内,非取用状态时均加盖、封口,保持密闭。	相符
	VOCs物料储库、料仓应满足3.6条对密闭空间的要求。	项目危化品库满足密闭空间的要求。	相符
VOCs物料转移和输送无组织排放控制要求	液态VOCs物料应采用密闭管道输送采用非管道输送方式转移液态VOCs物料时,应采用密闭容器、罐车。	项目液态 VOCs 物料采用密闭的包装桶运至厂内进行暂存。使用过程中采用密闭管道输送,非管道输送时,采用密闭容器输送。	相符
工艺过程 VOCs无组织排放控制要求	VOCs质量占比大于等于10%的含VOCs产品,其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作,废气应排至VOCs废气收集处理系统;无法密闭的,应采取局部气体收集措施,废气应排至VOCs废气收集处理系统。含VOCs产品的使用过程包括但不限于以下作业: a) 调配(混合、搅拌等); b) 涂装(喷涂、浸涂、辊涂、淋涂、刷涂、涂布等); c) 印刷(平版、凸版、凹版、孔版等); d) 粘结(涂胶、热压、复合、贴合等); e) 印染(染色、印花、定型等); f) 干燥(烘干、风干、晾干等); g) 清洗(浸洗、喷洗、淋洗、冲洗、擦洗等)	本项目使用的涂层面料和稀释剂等均为 VOCs 质量占比超过10%的物质,其打浆、涂布、流平和烘干过程均在密闭设备或者密闭空间内操作,且废气收集后排至“DMF 四级水喷淋+活性炭吸附+蒸汽脱附回收装置”装置处理后排放。	相符
	液态VOCs物料应采用密闭管道输送方式或采用高位槽(罐)、桶泵等给料方式密闭投加。无法密闭投加的,应在密闭空间内操作,或进行局部气体收集,废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	项目液态 VOCs 物料配料时采用泵通过管道投加配料,然后采用密闭的包装桶转移至生产线处,采用泵经密闭管道进行上料。对于配料过程和生产线产生的有机废气均设置废气收集处理系统。	相符
	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	项目配料在专门的配料间内进行,且配料过程为密闭的设备;	相符

	备或在密闭空间设备或在密闭空间内操作，废气应排至VOCs废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至VOCs废气收集处理系统。	产生的DMF和甲苯废气采取局部气体收集措施；项目6条涂层生产线实施全线封闭，车间内涂台设置移门进行封闭，操作台顶部和底部均设置集气罩抽气装置收集废气；烘箱均密闭捕集废气。项目涂覆工序仅在开关门时有少量废气逸散，有机废气收集效率达98%以上，烘干线为全封闭结构，废气收集效率可达到100%。 所有废气均收集至“喷淋塔+活性炭吸附+蒸汽脱附回收装置”；	
	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。	项目所有废气治理设施与生产工艺设备同步运行。废气治理设施出现非正常状况下，立即停止生产；	相符
VOCs无组织排放废气收集处理系统要求	企业应考虑生产工艺、操作方式、废气性质、处理方法等因素，对VOCs废气进行分类收集。 废气收集系统排风罩（集气罩）的设置应符合GB/T16758的规定，采用外部排风罩的，应按GB/T16758、AQ/T4274-2016规定的方法测量控制风速，测量点应选取在距排风罩开口面最远处的VOCs无组织排放位置，控制风速不应低于0.3m/s。 废气收集系统的输送管道应密闭。废气收集系统应在负压下运行，若处于正压状态，应对输送管道组件的密封点进行泄漏检测。	项目 VOCs 废气根据工段和操作方式等进行分类收集，项目打浆、涂布、流平为密闭空间（仅设置移门进出），涂台上方设置集气罩，集气罩按照 GB/T 16758 的规定进行设置。烘干过程中产生的废气通过管道收集；废气收集系统的输送管道均密闭，且在负压下运行。	相符
	VOCs废气收集处理系统污染物排放应符合GB 16297或相关行业排放标准的规定。	项目废气排放符合 GB16297 及《纺织涂层工业大气污染物排放标准》(Q/LM-SZ 003-2015)、《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)相关标准。	相符
	收集的废气中NMHC初始排放速率 $\geq 3\text{kg/h}$ 时，应配置VOCs处理设施，处理效率不应低于80%；对于重点地区，收集的废气中NMHC初始排放速率 $\geq 2\text{kg/h}$ 时，应配置VOCs处理设施，处理效率不应低于80%；采用的原辅材	项目涂层线产生的DMF、甲苯废气，初始排放速率均大于 2kg/h ，采用“四级喷淋塔+活性炭吸附+蒸汽脱附回收装置”进行处理，处理效率高于80%。	相符

	料符合国家有关低VOCs含量产品规定的除外。		
记录要求	企业应建立台账，记录废气收集系统、VOCs处理设施的主要运行和维护信息，如运行时间、废气处理量、操作温度、停留时间、吸附剂再生/更换周期和更换量、催化剂更换周期和更换量、洗手液pH值等关键运行参数。台账保存期限不少于3年。	运行过程中，企业应建立台账，记录废气收集系统、VOCs处理设施的主要运行和维护信息，台账保存期限不少于3年。	相符

6、与《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》相符性分析

（1）文件相关要求

《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》提出：二、全面完成打赢蓝天保卫战重点任务：（七）持续推进挥发性有机物（VOCs）治理攻坚。落实《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》，持续推进 VOCs 治理攻坚各项任务措施。完成重点治理工程建设，做到“夏病冬治”。2020 年 12 月底前，各地对夏季臭氧污染防治监督帮扶工作中发现的存在突出问题的企业，指导企业制定整改方案；培育树立一批 VOCs 源头治理的标杆企业，加大宣传力度，形成带动效应；组织完成石化、化工、工业涂装、包装印刷等企业废气排放系统旁路摸底排查，石化、化工行业火炬排放情况排查，原油、成品油、有机化学品等挥发性有机液体储罐排查，港口码头油气回收设施建设、使用情况排查，建立管理清单。2021 年 3 月底前，督促企业取消非必要的旁路，因安全生产等原因必须保留的，通过铅封、安装自动监控设施、流量计等方式加强监管；在确保安全的情况下，督促石化、化工企业通过安装火炬系统温度监控、视频监控及热值检测仪、废气流量计、助燃气体流量计等加强火炬系统排放监管。进一步加大石化、化工、制药、农药、汽车制造、船舶制造与维修、家具制造、包装印刷等行业废气综合治理力度，推动重点行业“一行一策”，加大清洁生产改造力度。（十二）深入开展锅炉、炉窑综合整治。依法依规加大燃煤锅炉及茶水炉、经营性炉灶、储粮烘干设备等燃煤设施淘汰整治力度。2020 年底前，每小时 35 蒸吨以下的燃煤锅炉基本淘汰，每小时

65 蒸吨及以上燃煤锅炉完成节能和超低排放改造；燃气锅炉基本完成低氮改造。在保证电力、热力供应前提下，30 万千瓦及以上热电联产机组供热半径 15km 范围内的燃煤锅炉和落后燃煤小热电完成关停整合。

（2）相符性分析

本项目属于“其他非家用纺织制成品制造〔C1789〕”，不属于上述行业。项目涂层面料生产过程中产生的有机废气（VOCs）经集气罩和管道收集至“DMF四级喷淋塔+活性炭吸附+蒸汽脱附回收装置”或者“水喷淋吸附装置”处理后有组织排放，DMF废气去除率可达到98%，甲苯废气去除率可达到95%以上。

项目采用区域集中供热，不涉及锅炉使用。

7、与《关于加快解决当前挥发性有机物治理突出问题的通知(环大气[2021]65号)》相符性分析

（1）文件要求

生态环境部2021年8月4日发布的《关于加快解决当前挥发性有机物治理突出问题的通知》(环大气[2021]65号)及附件《挥发性有机物治理突出问题排查整治工作要求》提出：①产生VOCs的生产环节优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集方式，并保持负压运行。无尘等级要求车间需设置成正压的，宜建设内层正压、外层微负压的双层整体密闭收集空间。对采用局部收集方式的企业，距废气收集系统排风罩开口面最远处的VOCs无组织排放位置控制风速不低于0.3m/s；推广以生产线或设备为单位设置隔间，收集风量应确保隔间保持微负压。当废气产生点较多、彼此距离较远时，在满足设计规范、风压平衡的基础上，适当分设多套收集系统或中继风机。废气收集系统的输送管道应密闭、无破损。……使用VOCs质量占比大于等于10%的涂料、油墨、胶粘剂、稀释剂、清洗剂等物料存储、调配、转移、输送等环节应密闭；②新建治理设施或对现有治理设施实施改造，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，宜采用多

种技术的组合工艺；除恶臭异味治理外，一般不使用低温等离子、光催化、光氧化等技术。加强运行维护管理，做到治理设施较生产设备“先启后停”，在治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，方可停运治理设施；及时清理、更换吸附剂、吸收剂、催化剂、蓄热体、过滤棉、灯管、电器元件等治理设施耗材，确保设施能够稳定高效运行；做好生产设备和治理设施启停机时间、检维修情况、治理设施耗材维护更换、处置情况等台账记录；对于VOCs治理设施产生的废过滤棉、废催化剂、废吸附剂、废吸收剂、废有机溶剂等，应及时清运，属于危险废物的应交有资质的单位处理处置。采用活性炭吸附工艺的企业，应根据废气排放特征，按照相关工程技术规范设计净化工艺和设备，使废气在吸附装置中有足够的停留时间，选择符合相关产品质量标准的活性炭，并足额充填、及时更换。采用颗粒活性炭作为吸附剂时，其碘值不宜低于800mg/g；采用蜂窝活性炭作为吸附剂时，其碘值不宜低于650mg/g；采用活性炭纤维作为吸附剂时，其比表面积不低于1100m²/g（BET法）。采用催化燃烧工艺的企业应使用合格的催化剂并足额添加，催化剂床层的设计空速宜低于40000h⁻¹。采用非连续吸脱附治理工艺的，应按设计要求及时解吸吸附的VOCs，解吸气体应保证采用高效处理工艺处理后达标排放。蓄热式燃烧装置（RTO）燃烧温度一般不低于760℃，催化燃烧装置（CO）燃烧温度一般不低于300℃，相关温度参数应自动记录存储。

（2）相符性分析

项目配套单独的打浆室、涂层间以及流平室，且整条线为密闭设置，仅靠移门进出；烘箱为完全密闭；打浆、涂层、流平工段废气采用集气罩收集（集气罩按照GB/T 16758的规定进行设置），烘干废气采用管道收集；保证有机废气得到有效的收集处理，减少无组织废气的排放。同时加强生产车间密闭管理，采用自动卷帘门、密闭性好的塑钢门窗，采取以上无组织控制措施后，打浆、涂覆、流平废气收集效率可达 98%。

本项目涂覆过程中产生的有机废气采用的“四级喷淋塔+活性炭吸附+蒸汽脱附回收装置”，活性炭的碘值1050mg/g，更换的活性炭委托有资质单位处置。同时项目所有废气治理设施与生产工艺设备同步运行。废气治理设施出现非正常状况下，立即停止生产；企业运行过程中应做好废气处理设施的定期巡检和维护保养；严格按照操作规程进行生产操作。

1.4.10 与江苏省生态环境厅《关于做好安全生产专项整治工作实施方案》（苏环办[2020]16 号）、苏州市生态环境局《关于进一步加强工业企业污染治理设施安全管理》（苏环办字[2020]50 号）的相关规定和要求分析

表 1.4.10-1 项目与苏环办[2020]16 号、苏环办字[2020]50 号文分析

序号	苏环办[2020]16 号	本项目情况	备注
1	严格项目准入审查。出台和逐步完善项目环境准入负面清单，推动产业结构优化调整。严格落实《建设项目环境风险评价技术导则》要求，加强建设项目环境风险评价。对涉及危险工艺技术的项目，主动征求应急管理、消防等部门的意见，不符合产业政策和规划布局、达不到安全环保标准的，一律不予审批。对发现污染防治设施可能存在重大安全隐患的，主动与应急管理部门联系，邀请共同参加项目审查会，开展联合审查，同时建议建设单位开展污染防治设施安全论证并报应急管理部门，审慎对待风险较大、隐患。较大、争议较大的项目。	项目实际运行过程中严格落实《建设项目环境风险评价技术导则》的要求，配套完善的应急管理和消防设施；一旦发现污染防治设施可能存在重大安全隐患时，应主动与应急管理部门联系。	企业正常运行过程中应继续严格按照苏环办[2020]16 号要求做好安全生产。
2	开展危险废物处置专项整治。根据《省危险废物专项整治实施方案》，制定并组织实施《省生态环境厅危险废物处置专项整治行动方案》。按时向省安全生产专项整治行动领导小组办公室报送危险废物处置专项整治行动工作信息、统计报表、工作总结。	本次依托现有的危废暂存间，满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单要求、《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）、《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专项行动方案的通知》（苏环办[2019]149 号）、《苏州市危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案配套实施意见》（苏环管字[2019]53 号）及《苏州市危险废物贮存规范化管理专项整治工作方案》（苏环办字[2019]82 号）等文件的要求。	

3	开展环境污染防治设施专项整治。重点检查环境污染防治设施设备的运行情况，查处环境违法行为，督促整改到位。涉及到安全生产方面的问题，要及时移交相关职能部门依法处理，或联合应急管理等部门开展风险排查和执法检查，督促企业落实环境污染防治设施项目立项、规划选址、住建、安全、消防、环境保护等相关手续，进一步压实企业主体责任落实整改措施，对检查发现的问题确保消除安全隐患。	企业实际运行过程中加强环境污染防治设施设备的检修和维护，保证治理设施长期稳定运行。	
4	在治理方案选择、工程设计和建设、运行管理过程中，要吸收建设项目安全评价的结论和建议，对工艺较为复杂、存在潜在风险的，建议企业和第三方机构组织专题论证。	项目废气治理设施全部委托有资质的单位进行设计。	
序号	苏环办字[2020]50 号	本项目情况	备注
1	各地立即组织开展工业企业污染治理设施安全管理相关情况的摸底排查，以脱硫脱硝，挥发性有机物收集处置，易燃易爆粉尘治理，加盖厌氧污水处理等安全风险隐患相对较大的污染治理设施为重点，摸清辖区内重点污染治理设施底数，以及相关建设项目安全、环保等手续履行情况，形成台账，对手续不全的要督促企业尽快完善，对符合移送条件的要移送相关部门。	项目对生产及公辅设施产生的有机废气配套挥发性有机物收集处置，保证所有环保治理设施安全和环保手续齐全；实际运行过程中加强维护和管理，保证环保设施长期稳定运行；企业应严格落实“三同时”验收管理制度，编制了应急预案并与区域部门联动。技改项目建成后，应及时进行应急预案的修订；	企业正常运行过程中应继续严格按苏环办字[2020]50 号要求做好环保设施安全管理。
2	一是严格落实建设项目管理要求。对于涉及主体生产环节新建、改建、扩建的项目，污染治理设施作为该建设项目的组成部分一并履行环保安全等项目建设手续；其余不涉及主体生产变化的污染治理设施提升改造应作为环境治理项目，履行环保安全相关项目建设手续。二是压实企业主体责任。督促提醒企业要在依法主动向生态环境等部门申报或备案涉及污染治理设施项目同时，主动落实安全生产“三同时”要求，严把综合分析、设施设计、规范施工、竣工验收各关卡，全面落实安全事故风险防范措施，接受安全生产监督管理部门实施的综合监督管理。三是加强部门联动。		

1.5 关注的主要环境问题及环境影响

本次评价主要关注的环境问题是建设项目建设过程及投入营运后主要污染物的产生、控制。

- (1)运营期产生的有机废气对大气环境的影响及控制措施；
- (2)固体废物的安全处置及控制措施；
- (3)项目运营过程中对周边敏感目标的影响；
- (4) 技改后设备、工艺的先进性以及清洁生产水平。
- (5) 环境风险防范措施。

1.6 环境影响评价主要结论

经分析论证和预测评价后认为，苏州汉大纺织整理有限公司

2111-320553-89-02-615641 年加工高档涂层面料 1800 万米技改项符合国家及地方产业政策，与区域规划相容、选址合理，环境质量现状满足项目建设需要，污染物排放不会改变拟建地环境功能区要求，污染防治措施可行、能够确保达标排放，满足总量控制的要求；项目建设具有一定的环境经济效益，公众参与无反对意见；项目潜在的风险水平可以接受，不会对周围环境及人员造成安全威胁。因此，在严格落实本报告书提出的各项污染防治措施和风险防控措施的前提下，从环保角度考虑，本项目的建设是可行的。

2 总则

2.1 编制依据

2.1.1 国家法规与政策

(1)《中华人民共和国环境保护法》(2014 年修订),第十二届全国人民代表大会常务委员会第八次会议于 2014 年 4 月 24 日修订通过,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 年修订),第十三届全国人民代表大会常务委员会第六次会议于 2018 年 10 月 26 日修订通过,自 2018 年 10 月 26 日起施行;

(3)《中华人民共和国水污染防治法》(2017 年修订),第十二届全国人民代表大会常务委员会第二十八次会议于 2017 年 6 月 27 日通过,自 2018 年 1 月 1 日起施行;

(4)《中华人民共和国环境噪声污染防治法》,2018 年 12 月 29 日主席令第 24 号修正;

(5)《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020 年修订),中华人民共和国第十三届全国人民代表大会常务委员会第十七次会议于 2020 年 4 月 29 日修订通过,自 2020 年 9 月 1 日起施行;

(6)《中华人民共和国土壤污染防治法》,国家主席令第 8 号,2018 年 8 月 31 日通过,2019 年 1 月 1 日修正;

(7)《中华人民共和国环境影响评价法》(2018 年修订),第十三届全国人民代表大会常务委员会第七次会议于 2018 年 12 月 29 日重新修订通过,自 2018 年 12 月 29 日起施行;

(8)《建设项目环境保护管理条例》,国务院第 177 次常务会议修订通过,自 2017 年 10 月 1 日起施行;

(9)《太湖流域管理条例》,中华人民共和国国务院令第 604 号,自 2011 年 11 月 1 日起施行;

(10)《危险化学品安全管理条例》,国务院令第 645 号,2002 年 1 月 26 日发布,自 2002 年 3 月 15 日起施行;2011 年 2 月 16 日修订。

根据 2013 年 12 月 4 日国务院第 32 次常务会议通过，2013 年 12 月 7 日中华人民共和国国务院令 第 645 号公布，自 2013 年 12 月 7 日起施行的《国务院关于修改部分行政法规的决定》修正；

(11)《企业事业单位环境信息公开办法》，中华人民共和国环境保护部令第 31 号，自 2015 年 1 月 1 日起施行；

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

(13)《国家危险废物名录（2021 版）》，生态环境部令第 15 号，自 2021 年 1 月 1 日起施行；

(14)《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》，环发[2012]77 号，2012 年 7 月 3 日；

(15)《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，2012 年 8 月 7 日；

(16)关于印发《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》的通知，环发[2015]4 号，2015 年 1 月 8 日；

(17)《关于印发<建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法>的通知》，环发[2014]197 号，2014 年 12 月 31 日；

(18)《国务院关于加强环境保护重点工作的意见》，国发[2011]35 号，2011 年 10 月 17 日；

(19)《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，国家发展和改革委员会第 29 号令，2019 年 8 月 27 日；自 2020 年 1 月 1 日起施行；

(20)《挥发性有机物（VOCS）污染防治技术政策》，环发[2013]31 号，2013 年 5 月 24 日起实施；

(21)《建设项目危险废物环境影响评价指南》，环境保护部公告 2017 年第 43 号；

(22)《国务院关于印发全国主体功能区规划的通知》，国发[2010]46 号，2010 年 12 月 21 日；

(23)《关于贯彻实施国家主体功能区环境政策的若干意见》，环发[2015]92 号，2015 年 7 月 23 日；

(24)《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，2013 年 9 月 10 日；

(25)《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》，国发[2015]17 号，2015 年 4 月 2 日；

(26)《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，2016 年 5 月 28 日；

(27)《关于落实大气污染防治行动计划严格环境影响评价准入的通知》，环办[2014]30 号，2014 年 3 月 25 日；

(28)关于落实《水污染防治行动计划》实施区域差别化环境准入的指导意见，环环评[2016]190 号，2016 年 12 月 28 日；

(29)《关于加强土壤污染防治工作的意见》（国家环保部 环发[2008]48 号）。

(30)《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，2017 年 12 月 11 日实施；

(31)《打赢蓝天保卫战三年行动计划》，（国发[2018]22 号）；

(32)《关于印发“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案的通知》，环大气[2017]121 号；

(33)《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018），2019 年 3 月 1 日实施；

(34)生态环境部《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评[2016]150 号），2016.10.27；

(35)

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

(37)《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；

(38)《关于印发<排污许可证管理暂行规定>的通知》（环水体[2016]186 号）；

(39)《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版）；

(40) 关于印发《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法的通知》(环发[2014]197 号);

(41) 《关于强化建设项目环境影响评价事中事后监管的实施意见》(环环评〔2018〕11 号);

(42) 《市场准入负面清单(2020 年版)》(发改体改规〔2020〕1880 号);

(43) 《长江经济带发展负面清单指南(试行)》, 2019 年 2 月 25 日;

(44) 关于印发《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》的通知, 环大气〔2020〕62 号;

(45) 《关于加快解决当前挥发性有机物治理突出问题的通知》(环大气[2021]65 号), 2021 年 8 月 4 日;

(46) 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), 2009 年 6 月 26 日;

(47) 《胶粘剂挥发性有机化合物限量》(GB 33372-2020);

(48) 《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》(GB/T39499-2020)。

2.1.2 地方法规与政策

(1) 《江苏省大气污染防治条例》, 2018 年 3 月 28 日江苏省第十三届人民代表大会常务委员会第二次会议修订;

(2) 《江苏省太湖水污染防治条例》, 2018 修正, 2018 年 1 月 24 日江苏省第十二届人民代表大会常务委员会第三十四次会议通过;

(3) 《江苏省水污染防治条例》, 2020 年 11 月 27 日江苏省第十三届人民代表大会常务委员会第十九次会议通过, 2021 年 5 月 1 日起施行;

(4) 《江苏省环境噪声污染防治条例》, 2018 年 3 月 28 日江苏省第十三届人民代表大会常务委员会第二次会议修订;

(5)《江苏省固体废物污染环境防治条例》，2018 年 3 月 28 日江苏省第十三届人民代表大会常务委员会第二次会议修订；

(6)《江苏省地表水（环境）功能区划》，省人民政府苏政复[2003]29 号文；

(7)《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》，苏环控[1997]122 号；

(8)《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）》，苏政发[2013]9 号，及关于修改<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》（苏经信产业[2013]183 号）；

(9)《江苏省工业和信息产业结构调整限制、淘汰目录和能耗限额（2015 年本）》；

(10)《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》（苏办发[2018]32 号）；

(11)《省政府办公厅关于公布江苏省太湖流域三级保护区范围的通知》苏政办发[2012]221 号；

(12)《关于印发江苏省建设项目主要污染物排放总量区域平衡方案审核管理方法的通知》，苏环办[2011]71 号；

(13)《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）；

(14)《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）；

(15)《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）；

(16)《关于进一步加强建设项目环境影响评价现状监测管理的通知》，苏环管（2016）185 号，2016 年 7 月 14 日

(17)《省生态环境厅关于进一步做好建设项目环评审批工作的通知》；

(18)《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）；

(19)《江苏省生态空间管控区域规划》(苏政发[2020]1 号);

(20)《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);

(21)《省政府办公厅关于印发江苏省生态空间管控区域调整管理办法的通知》(苏政办发[2021]3 号)

(22)《江苏省人民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);

(23)《省生态环境厅关于落实江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》(苏环办[2020]359 号);

(24)中共江苏省委江苏省人民政府关于印发《“两减六治三提升”专项行动方案》的通知, 苏发[2016]47 号;

(25)《省政府关于印发江苏省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案的通知》(苏政发[2018]122 号);

(26)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);

(27)《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);

(28)《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》(省政府令第 119 号);

(29)《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);

(30)《关于加强环境影响评价现状监测管理的通知》, 苏环办[2016]185 号, 2016 年 7 月 14 日;

(31)《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);

(32)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;

(33)《江苏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);

(34)《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),江苏省生态环境厅、江苏省应急管理厅;

(35)《全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战实施意见》(苏发[2018]24 号);

(36)江苏省生态环境厅《关于做好安全生产专项整治工作实施方案》(苏环办[2020]16 号);

(37)《企事业单位和工业园区突发环境事件应急预案编制导则》(DB32/T3795-2020);

(38)苏州市生态环境局关于印发《苏州市危险废物贮存规范化管理专项整治工作方案》的通知,苏环办字[2019]82 号;

(39)《苏州市危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案配套实施意见》,苏环管字[2019]53 号;

(40)《苏州市产业发展导向目录(2007 年本)》,苏府[2007]129 号;

(41)《苏州市市区声环境功能区划分规定》(2018 年修订);

(42)《苏州市“两减六治三提升”13 个专项行动实施方案》;

(43)《苏州市挥发性有机物污染治理专项行动实施方案》;

(44)《市政府办公室关于印发苏州市打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案的通知》(苏府办[2019]67 号);

(45)《苏州市“三线一单”生态环境分区管控方案》(苏环办字[2020]313 号);

(46)苏州市生态环境局《关于进一步加强工业企业污染治理设施安全管理》;

(47)《苏州市吴江区建设项目环境影响评价特别管理措施(试行)》,吴政办[2019]32 号。

2.1.3 环境影响评价技术导则

(1)《环境影响评价技术导则 总纲》(HJ2.1-2016);

(2)《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018);

(3)《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018);

- (4)《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009);
- (5)《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ 610-2016);
- (6)《环境影响评价技术导则 土壤环境》(HJ964-2018);
- (7)《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018);
- (8)《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017);
- (9)《污染源源强核算技术指南 准则》(HJ884-2018);
- (10)《固体废物鉴别标准 通则》(GB34330-2017);
- (11)《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020);
- (12)《危险化学品重大危险源识别》(GB18218-2018);
- (13)《危险废物鉴别技术规范》(HJ 298-2019);
- (14)《危险废物鉴别标准 通则》(GB5085.7-2019);
- (15)《危险废物收集 贮存 运输技术规范》(HJ2025-2012);
- (16)《建设项目危险废物环境影响评价指南》，环境保护部，2017 年 8 月 29 日发布，2017 年 10 月 1 日实施；
- (17)《排污单位自行监测技术指南 纺织印染工业》(HJ879-2017);
- (18)《污染源源强核算技术指南 纺织印染工业》(HJ 990-2018)。

2.1.4 项目立项批文与技术文件

- (1)盛泽镇人民政府备案(备案号:盛政备〔2021〕245 号,项目代码:2111-320553-89-02-615641);
- (2)建设方提供的其他技术资料。

2.2 评价因子与评价标准

2.2.1 环境影响识别

项目对环境要素的影响见表 2.2.1-1。

表 2.2.1-1 环境影响因子识别

影响受体 影响因素		自然环境					生态环境				社会环境				
		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 区域	农业与 土地利 用	居民 区	特定 保护区	人群 健康	环境 规划
施 工 期	废水排放	/	-1SRD C	/	-1SRD C	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	废气排放	-1SRD C	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	噪声排放	/	/	/	/	-1SRD F	/	/	/	/	/	/	/	-1SRD F	-1SRDF
	固体废物	/	/	-1SRD C	-1SRD C	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
运 营 期	废水排放	/	-1LRD C	/	/	/	-1LRD C	-1LRD C	-1LRD C	/	/	/	/	-1LRD C	/
	废气排放	-1LRD C	/	/	/	/	-1LRD C	/	/	-1LRD C	/	-1LRD C	/	-1SRD C	-1SRD C
	噪声排放	/	/	/	/	-1LRD F	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	固体废物	/	/	-1LRIC	-1LRIC	/	-1LRD C	/	/	/	/	/	/	-1LRD C	-1LRD C
	事故风险	-3SRD C	-3SRD C	/	/	/	/	/	/	/	/	-1SRD F	/	-1SRD F	/

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

2.2.2 评价因子筛选

通过工程分析，结合项目地区自然环境条件和环境质量现状，确定本项目的评价因子见表 2.2.2-1：

表 2.2.2-1 评价因子表

环境要素	现状评价因子	影响评价因子	总量控制因子	总量考核因子
环境空气	SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、O ₃ 、甲苯、VOCs、DMF	甲苯、DMF、非甲烷总烃	VOCs	甲苯、DMF
地表水	pH、COD、高锰酸盐指数、SS、氨氮、TP、TN	/	COD、TN、NH ₃ -N、TP	SS
地下水	K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ 、pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发酚、氰化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数；井坐标及水位标高；	高锰酸盐指数	/	/
噪声	L _{eq} dB (A)	L _{eq} dB (A)	/	/
固废	/	固废废弃物	固废排放量	/
环境风险	/	评价因子为甲苯、CO	/	/
土壤	可不开展土壤环境影响评价工作			

2.2.3 采用的环境标准

2.2.3.1 环境质量标准

(1) 环境空气

本项目位于吴江区盛泽镇，其空气环境功能为二类，SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 执行国家《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，甲苯、TVOC 参照《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 表 D.1，非甲烷总烃参照执行《大气污染物综合排放标准详解》，具体见下表：

表 2.2.3-1 环境质量标准限值

执行标准	表号及级别	污染物指标	单位	标准限值		
				小时	日均	年均
《环境空气质量	二级标准	SO ₂	mg/Nm ³	0.50	0.15	0.06

标准》 (GB3095-2012)		NO ₂		0.2	0.08	0.04
		CO		10	4	/
		O ₃		0.20	日最大 8 小时平均 0.16	
		PM ₁₀		/	0.15	0.07
		PM _{2.5}		/	0.075	0.035
《环境影响评价技术导则—大气环境》(HJ2.2-2018) 附录 D		甲苯		1h 平均 0.2		
		TVOC		8h 平均 0.6		
《大气污染物综合排放标准详解》 第 244 页		非甲烷 总烃		一次值 2.0		
前苏联居民区大气中有害物质最大 允许浓度		DMF	mg/Nm ³	昼夜均值 0.03		

(2) 地表水环境

根据《江苏省地表水（环境）功能区划》（苏政复[2003]29 号），纳污水体清溪河执行 IV 类标准。具体见下表。

表 2.2.3-2 地表水环境质量标准

水域名	执行标准	表号及 级别	污染物指标	单位	标准限值
清溪河	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002)	IV 类	pH	/	6~9（无量纲）
			高锰酸盐指数	mg/L	≤10
			COD		≤30
			BOD ₅		≤6
			NH ₃ -N		≤1.5
			总氮（湖、库，以 N 计）		≤1.5
			TP（以 P 计）		≤0.3

(3) 声环境质量

根据《苏州市市区声环境功能区划分规定》（2018 年修订），项目所在区域执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准；

表 2.2.3-3 区域噪声标准限值表

区域名	执行标准	表号及 级别	单位	标准限值	
				昼	夜
项目所在 区域	《声环境质量标准》 (GB3096-2008)	2 类	dB(A)	60	50

(4) 地下水环境

项目所在区域基本上不使用地下水作为生活饮用水源或者工农业用水水源，根据地下水质量分类，项目评价区地下水环境质量评价执

行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)标准,各指标标准值见下表。

表 2.2.3-4 地下水环境质量标准 (单位: mg/L, PH 为无量纲)

污染物名称	I 类标准值	II 类标准值	III类标准值	IV 类标准值	V 类标准值
pH	6.5-8.5			5.5-6.5、8.5-9	<5.5, >9
铁(Fe)	≤0.1	≤0.2	≤0.3	≤2.0	>2.0
锰(Mn)	≤0.05	≤0.05	≤0.10	≤0.15	>1.5
镉(Cd)	≤0.0001	≤0.001	≤0.005	≤0.01	>0.01
铅(Pb)	≤0.005	≤0.005	≤0.01	≤0.10	>0.10
砷(As)	≤0.001	≤0.001	≤0.01	≤0.05	>0.05
铬(六价)(Cr6+)	≤0.005	≤0.01	≤0.05	≤0.10	>0.10
汞(Hg)	≤0.0001	≤0.0001	≤0.001	≤0.002	>0.002
总硬度 (以 CaCO ₃ 计)	≤150	≤300	≤450	≤650	>650
溶解性固体	≤300	≤500	≤1000	≤2000	>2000
硝酸盐	≤2.0	≤5.0	≤20.0	≤30.0	>30.0
氰化物	≤0.001	≤0.01	≤0.05	≤0.1	>0.1
耗氧量 (CODMn)	≤1.0	≤2.0	≤3.0	≤10.0	>10.0
氨氮	≤0.02	≤0.10	≤0.50	≤1.50	>1.50
亚硝酸盐	≤0.01	≤0.1	≤1.00	≤4.80	>4.80
挥发性酚类	≤1.0	≤2.0	≤3.0	≤10	>10
硫酸盐	≤50	≤150	≤250	≤350	>350
氯化物	≤50	≤150	≤250	≤350	>350
钠	≤100	≤150	≤200	≤400	>400
总大肠菌群 (MPN/L)	≤3.0	≤3.0	≤3.0	≤100	>100
细菌总数 (CFU/mL)	≤100	≤100	≤100	≤1000	>1000

2.2.3.2 污染物排放标准

(1) 大气污染物排放标准

根据《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021),国家或本省已发布针对行业、通用工艺或设备大气污染物排放标准的,或者恶臭污染物排放标准的,执行相应国家或地方排放标准的规定。本项目非甲烷总烃执行江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表 1 排放限值及表 3 单位边界大气污染物排放监控浓度限值;厂区内非甲烷总烃无组织排放监控点浓度执行江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表 2 标准;

由于目前国家制定的大气污染物排放标准中没有 DMF 的排放标准，因此吴江区环保局邀请苏州市环科所的专家组制定了吴江市涂层商会联盟标准《纺织涂层工业大气污染物排放标准》（Q/LM-SZ 003-2015），标准中提出了 DMF、甲苯的排放标准，本项目 DMF、甲苯参照执行吴江市涂层商会联盟地方标准《纺织涂层工业大气污染物排放标准》（Q/LM-SZ003-2015）表 1 排放限值及表 2 无组织排放限值；臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1、表 2 标准；具体见表 2.2.3-5：

表 2.2.3-5 大气污染物排放标准

污染物名称	标准	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率		无组织排放监控浓度限值	
			排气筒 (m)	速率 (kg/h)	监控点位	浓度 (mg/m ³)
非甲烷总烃	江苏省地方标准 《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021) 表 1、表 3	60	20	3	单位 边界	4
DMF	《纺织涂层工业大气污染物排放标准》 (Q/LM-SZ 003-2015) 表 1	20		/		0.4
甲苯		20		2.0		0.2
VOCs		80 (20)	20	/		2.0
臭气浓度	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)	2000 (无量纲)	20	/		20 (无量纲)

说明：①括号内排放限值适用于苯系物、DMF、乙酸乙酯、丁酮等占溶剂使用总量 90% 以下的涂层企业或生产设施。本项目苯系物、DMF、乙酸乙酯占溶剂使用量超过 90%，顾采用 80mg/m³ 的标准；②甲苯的嗅阈值为 3.95mg/m³、DMF 的嗅阈值为 0.14mg/m³（《溶剂手册》）。

表 2.2.3-6 厂区内 VOCs 无组织排放限值 (mg/m³)

污染物项目	监控点限值	限值含义	无组织排放监控位置
NMHC	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外*设置监控点
	20	监控点处任意一次浓度值	

*在厂房门窗或通风口、其他开口（孔）等排放口外 1m，距离地面 1.5m 以上位置。

本项目食堂设置 2 个灶头，产生的油烟废气参照《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）小型规模的标准执行。

表 2.2.3-7 食堂油烟排放标准

执行标准	规模	小型	中型	大型
《饮食业油烟排放标准》 (GB18483-2001)	基准灶头数	≥1, <3	≥3, <6	≥6
	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	2.0		
	净化设施最低去除效率 (%)	60	75	85

注：单个灶头基准排放量为 2000 m³/h；

排气筒出口段的长度至少应有 4.5 倍直径的平直管段。排气筒出口朝向应避开易受影响的建筑物。油烟排气筒的高度、位置等具体规定由省级环境保护部门制定。排烟系统应做到密封完好，禁止人为稀释排气筒中污染物浓度。

(2) 水污染物排放标准

项目生活污水定期托运至吴江市盛泽水处理发展有限公司联合分公司处理，尾水排入清溪河；废水排放浓度执行吴江市盛泽水处理发展有限公司联合分公司接管标准。

根据苏州市市委、市政府 2018 年 9 月下达的《关于高质量推荐城乡生活污水治理三年行动计划的实施意见的通知》（苏委办发[2018]77 号）、《关于抓紧开展污水厂尾水提标改造的通知》（吴水务[2018]15 号），区域污水处理厂排放尾水水质执行“苏州特别排放限值”。具体见下表：

表 2.2.3-8 水污染物排放标准

排放口名称	执行标准		取值表号及级别	污染物指标	标准限值, mg/L
本项目排口	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996)		表 4 三级标准	pH (无量纲)	6~9
				COD	500
				SS	400
				氨氮	30
				TP	8
				TN	50
				动植物油	100
污水处理厂排口	现阶段	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)	表1 一级A标准	SS	10
		《太湖地区城镇污水厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》(DB32/1072-2018)	表 2	pH (无量纲)	6~9
				COD	50
				氨氮	4 (6)
				TN	12 (15)
				TP	0.5
				石油类	1
	提标改造后	苏州特别排放限值标准	表2	COD	30
				氨氮	1.5 (3)
				TN	10
				TP	0.3
		《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)	表1 一级A标准	SS	10

注：*1 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）噪声排放标准

本项目运营期四周厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的 2 类标准，具体见表 2.2.3-9：

表 2.2.3-9 噪声排放标准

阶段	执行标准及级别		项目	噪声限值 dB (A)	
				昼间	夜间
运营期	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）	2 类	厂界外 1m	60	50

（4）固体废弃物污染物控制标准

项目产生的一般工业固废暂存按《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）相关规定执行。

项目产生的危险废物在收集、贮存、运输过程中执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单，以及《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）中的相关规定。

2.3 评价工作等级和评价范围

2.3.1 评价工作等级

2.3.1.1 环境空气影响评价等级

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018），采用推荐模式中的估算模型 AERSCREEN 对污染物的最大地面占标率 P_i （第 i 个污染物）及第 i 个污染物的地面浓度达标准限值 10%时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ 进行计算。其中 P_i 定义如下：

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

式中： P_i ——第 i 个污染物的最大地面浓度占标率，%；

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

C_{0i} ——第 i 个污染物的环境空气质量标准， mg/m^3 ；一般选用 GB3095-2012 中 1 小时平均取样时间的二级标准的浓度限值；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 2.3-1 的分级判据进行划分。最大地面浓度占标率 P_i 按上式计算。如污染物系数 i 大于 1，取 P 值中最大者 ($P_{\max}$)。

表2.3.1-1 大气环境评价等级判据表

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

表 2.3.1-2 本项目有组织与无组织最大落地浓度占标率

污染源名称	评价因子	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	$C_{\max}$ (mg/m^3)	$P_{\max}$ (%)	$D_{10\%}$ (m)
DA001 排气筒	甲苯	200	3.34E-03	1.76	/
	非甲烷总烃	2000	1.16E-03	0.06	/
生产车间	甲苯	200	1.60E-03	0.8	/
	非甲烷总烃	2000	5.33 E-03	0.27	/

由表 2.3.1-2 可见，有组织排放的甲苯最大占标率 $1\% < P_{\max} = 1.76\% < 10\%$ ，根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018) 分级判据，确定本项目大气环境影响评价工作等级为二级，二级评价项目不进行进一步预测与评价，废气污染物的正常排放不会对大气环境产生明显影响。

2.3.1.2 地表水环境影响评价等级

项目无生产废水产生及排放，新增的生活污水定期托运至吴江市盛泽水处理发展有限公司联合污水处理厂处理，属于间接排放，为水污染影响型建设项目，根据《环境影响评价技术导则-地表水环境》(HJ2.3-2018)，判定评价等级为三级 B。

表 2.3.1-3 水污染物影响型建设项目评价等级判定表

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量 $Q/(\text{m}^3/\text{d})$ 水污染物当量数 $W/(\text{量纲一})$
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	$Q < 200$ 或 $W < 6000$

三级 B	间接排放	--
------	------	----

根据三级 B 评价范围要求，本项目仅排放生活污水，不涉及地表水环境风险，因此本次主要对依托污水处理设施环境可行性进行分析。

2.3.1.3 声环境影响评价等级

根据《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的声环境功能区的划分要求，本项目所在地执行 2 类声环境功能区要求。对照《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ2.4-2009）中要求的声环境影响评价工作等级划分方法，确定本项目声环境影响评价等级为二级。

2.3.1.4 地下水环境影响评价等级

（1）建设项目分类

根据建设项目对地下水环境影响的程度，结合《建设项目环境影响评价分类管理名录》将建设项目分为 I 类、II 类、III 类和 IV 类四类（详见《导则》附录 A），I、II、III 类建设项目执行本标准，IV 类建设项目不开展地下水环境影响评价。

根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ 610-2016）附录 A，本项目为“O 纺织化纤 120、纺织品制造”，本项目无洗毛、染整、脱胶工段，不产生缫丝废水、精炼废水，因此不属于 I 类。

本次参照 HJ 610-2016 中喷漆工艺的或者使用有机涂层类报告书项目，均属于 III 类项目，类比本项目属于 III 类。

表 2.3.1-4 地下水环境影响评价行业分类表

环评类别 行业类别	报告书	报告表	地下水环境影响评价项目类别	
			报告书	报告表
O 纺织化纤				
120、纺织品制造	有洗毛、染整、脱胶工段的；产生缫丝废水、精炼废水的	其他（编织物及其制品制造除外）	I 类	III 类

（2）地下水环境敏感程度

建设项目场地的地下水环境敏感程度可分为敏感、较敏感、不敏感三级，分级原则见表 2.3.1-5。

表 2.3.1-5 地下水环境敏感程度分级

分级	项目场地的地下水环境敏感特征
敏感	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的水源地）准保护区；除生活供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它保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区。
较敏感	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的水源地）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以及分散居民饮用水源等其它未列入上述敏感分级的环境敏感区。
不敏感	上述地区之外的其它地区。

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

项目场地不在集中式饮用水源地，同时不是国家或地方政府设定的地下水相关的其他保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区，因此本项目地下水不敏感。

（3）评价工作等级分级

地下水环境影响评价工作等级划分表见表 2.3.1-6。

表 2.3.1-6 地下水环境影响评价工作等级分级表

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

根据表 2.3.1-6，本项目地下水评价等级为三级。

2.3.1.5 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），建设项目根据行业特征、工艺特点或规模大小，分为 I 类、II 类、III 类、IV 类项目，根据表 2.3.1-7，本项目属于“制造业——纺织、化纤、皮革等及服装、鞋制造——其他”，土壤环境影响评价项目类别为 III 类项目。

表 2.3.1-7 本项目土壤环境影响情况一览表

行业类型	项目类别				影响类型
	I 类	II 类	III 类	IV 类	
制造业——纺织、化纤、皮革等及服装、鞋制	制革、毛皮鞣制	化学纤维制造；有洗毛、染整、脱胶工段及产生缫丝废水、精炼废水的纺织业；有湿法印花、染色、水洗工艺的服装制造；使用有机溶剂的制鞋业	其他		污染型

造					
---	--	--	--	--	--

本项目占地面积 $0.61\text{hm}^2 < 5\text{hm}^2$ ，占地规模为“小型”；距离项目 500m 范围内无环境敏感目标；且不在大气预测最大落地浓度出现的距离内，根据土壤导则表 3（下表），本项目敏感程度判定为“不敏感”。

表 2.3.1-8 污染影响型敏感程度分级表

敏感程度	判断依据
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、养老院等土壤环境敏感目标的
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

根据土壤环境影响评价项目类别、占地规模与敏感程度划分评价工作等级，见表 2.3.1-9：

表 2.3.1-9 污染影响型评价工作等级划分表

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

注：“-”表示可以不开展土壤环境影响评价工作。

综合以上判定，确定土壤评价等级为可不开展土壤环境影响评价工作。

2.3.1.6 环境风险评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），建设项目环境风险评价工作等级划分见下表：

表 2.3.1-10 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（大气、地表水、地下水）

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。

根据本报告书第 4.6 章节分析判断，本项目 P 值为 P4；本项目大气环境、地表水环境、地下水环境的敏感程度分别为 E1、E3、E3，大气环境风险潜势为 III，地表水和地下水环境风险潜势为 I 级，故大气

风险评价等级分别为二级，地表水风险评价、地下水风险评价等级分别为简单分析。

根据导则要求，简单分析在描述危险物质、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。

2.3.2 评价工作重点

根据区域环境特点、项目污染特征和环境管理等方面的要求，确定项目环境影响评价工作的重点为：工程分析、污染防治措施、运营期环境影响评价及环境风险评价。

2.3.3 评价范围

根据确定的工作等级，本次评价工作的范围见表 2.3.3-1：

表 2.3.3-1 评价范围一览表

评价内容	评价等级	评价范围
环境空气	二级	以项目厂区为中心区域，边长 5km 范围
地表水环境	水污染型三级 B	对本项目的纳污水体清溪河进行现状评价
声环境	二级	厂界外 1~200m 范围
地下水环境	三级	以项目为中心的 6km ² 区域
土壤环境	可不开展土壤环境影响评价工作	/
风险评价	大气二级	以项目厂区为中心区域，边长 5km 范围
	地表水、地下水简单分析	/

2.4 主要环境保护目标

本项目所在地属于太湖流域三级保护区，周边主要环保敏感目标见表 2.4-1：

表 2.4-1 环境空气、环境风险保护目标

环境要素	坐标		环境保护对象		方位	距离厂界最近距离 (m)	人口 (人)	户数 (户)	属性
	X	Y							
2.5km 内 (大气环境)	-250	770	江苏省 盛泽镇	溪南村	西北	900	784	196	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级
	1400	-150		星塔村	东南	1062	248	62	
	1600	0		大谢村	东	1600	310	87	
	-1165	0		庄平村	西	1553	145	53	

0	1049			张家浜	北	1049	100	30
380	980			恒力小区	北	1100	320	80
876	960			陈家湾	东北	1300	232	58
1600	1360			官渣坝	东北	1961	200	50
2100	505			浜口	东北	1616	100	30
2170	330			沈家所	东北	1949	56	18
2233	-550			小谢浜	东南	2160	220	72
1600	-804			紫藤浜	东南	1614	48	18
742	-640			浜南湾	东南	980	280	72
1013	-1186			龚家头	东南	1181	48	16
1055	-570			塘湾里	南	1000	160	45
-1400	0			季家浜	西	1094	35	9
-570	-542			钱码头	西南	1226	126	40
1860	-970			坝里村	东北	1841	360 4	901
0	-1487	浙江省	新塍镇	大湊里	南	1270	298	89
350	2479			高胜村	东南	2235	244	244
-882	-2121			朱家浜	西南	2298	485	485

注：以厂区中心作为坐标原点（0，0）。

表 2.4-2 水环境保护目标

保护对象	保护内容	相对厂界 m				相对排放口 m			与本项目的 水利联系
		距离	坐标		高差	距离	坐标		
			X	Y			X	Y	
清溪河	水质，Ⅳ类	2000	0	2000	0	/	/	/	项目纳污河道
烂溪塘	水质，Ⅳ类	430	-430	0	0	4000	4700	1700	无

注：（1）厂界为本项目厂区边界；

（2）相对厂界以本项目厂区中心作为坐标原点（0,0）；

（3）“相对排放口”中“排放口”为污水厂尾水排放口，相对排放口以污水厂排放口作为坐标原点（0,0）。

表 2.4-3 项目周边其他环境要素保护目标表

环境要素	环境保护对象名称	方位	距离(m)	规模	环境功能
------	----------	----	-------	----	------

声环境	500m 范围内无环境敏感保护目标				《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 3 类标准	
土壤环境	项目所在地	四周	50	/	《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	
地下水环境	区域内地下水潜水层	四周	/	6km ²	《地下水质量标准》 (GB/T14848-93)	
生态环境	长漾湖国家级水产种质资源保护区	西北	13.2 km	2.70km ²	江苏省国家生态保护红线	渔业资源保护
	太湖重要湿地 (吴江区)	西北	20.9km	72.43 km ²		湿地生态系统保护
	莺脰湖重要湿地	东北	11.7km	2.1 km ²	江苏省生态空间管控区域	湿地生态系统保护
	草荡重要湿地	北	10.7km	2.14km ²		湿地生态系统保护
	北麻漾重要湿地	西北	3.9km	10.15km ²		湿地生态系统保护
	长漾重要湿地	西北	12.3km	2.63km ²		湿地生态系统保护
	太湖 (吴江区) 重要保护区	西北	20km	180.80 km ²		湿地生态系统保护

2.5 相关规划及环境功能区划

2.5.1 《苏州市盛泽镇总体规划 (2014-2030 年)》

《苏州市盛泽镇总体规划 (2014-2030 年)》已于 2015 年 4 月 28 日获得吴江区政府批准。

(一) 发展目标

以率先基本实现现代化为目标,以转变发展方式为主线,以城市化、工业化、信息化、农业现代化、区域一体化为抓手,以产业升级推动城市转型,优化城市环境吸引高素质人才,促进纺织产业优化升级和新兴高新技术产业发展,挖掘生态和文化特色,加快旅游休闲产业发展,提高服务业发展水平,通过城市、产业、人才、文化、生态的良性互动,将盛泽建设成为以纺织产业为支撑、具有高品质城市环境、城乡一体、产城融合的现代产业城市,江浙边界的节点城市。

(二) 规划范围

本次规划区范围为盛泽镇行政辖区,面积 145.15 平方公里。

(三) 城镇性质

中国丝绸纺织中心，苏州南部中心城镇，现代江南水乡人居典范。

（四）城镇规模

(1)镇区人口：近期（2020 年）37 万人，远期（2030 年）46 万人。

(2)镇区建设用地规模：2020 年，规划建设用地约 49.95 平方公里；2030 年，规划建设用地约 55.20 平方公里。

（五）空间布局结构

规划形成“一轴三心四片”的总体格局。

一轴：市场路城市服务功能发展轴，城市主要公共服务设施沿市场路布局；

三心：分别为东部老城商业中心，中部市场商务中心，西部行政文化中心；

四片：城市的四个功能片，分别为东部老城片、中部市场片、西部新区片、南部工业片。

（六）综合交通规划

(1)对外交通规划：盛泽镇境内规划有两条城际铁路线，分别是东西向的湖苏沪城际铁路与南北向的通苏嘉城际铁路。规划苏州市域轻轨 S6 线自苏州市区南延至盛泽镇，在盛泽境内设站六座。

(2)镇区道路系统规划：规划盛泽镇区的道路网系统由快速路、主干路、次干路、支路组成，形成“外围快速交通环+内部方格网络”的框架路网格局。快速路是由梅坛路、南三环路、东环路-南二环路东段以及北环路构成的快速交通环。主干路形成“五横六纵”的主干路网，其中，“五横”自北向南依次为东方路、舜湖路、市场路、南环路、南二环路西段，“六纵”自西向东依次为康庄路、绸都大道、西二环路、西环路、盛泽大道、舜新路。

规划相容性：根据《苏州市盛泽镇总体规划（2014-2030 年）》镇域用地规划，项目所在地为规划的“四片”中的南部工业片（属于盛泽工业集中区），规划用地性质为工业用地，本项目属于“C1789 其他非家用纺织制成品制造”，根据本项目不动产权证（苏[2019]苏州市吴江区不动产权第 90207 号），本项目所以地用途为工业用地，故本项

目建设性质与规划用地性质相符。

吴江市盛泽镇总体规划见附图 2。

2.5.2 盛泽工业集中区规划

2.5.2.1 盛泽工业集中区规划范围及时限

《盛泽工业集中区规划环境影响报告书》于 2010 年 6 月 10 日通过了吴江市环保局组织的技术审查（吴环审[2010]72 号）；本次规划范围为：东到十字环路，南到镇域边界，西到香江路，北到三江路、南环路。规划总用地面积 26.94 平方公里。

《盛泽工业集中区规划环境影响补充报告》于 2011 年 11 月 2 日通过了吴江市环保局组织的技术审查（吴环审[2011]80 号）。根据“补充报告”，盛泽工业集中区规划总面积 30.2km²，包括镇南片区和镇东片区。其中镇南片区规划总用地 26.97km²，规划范围为：东到十字环路，南到镇域边界，西到香江路，北到三江路、南环路；镇东片区规划总用地 3.23km²，规划范围为：东到老京杭大运河，南到北雁荡，西到高地上港，北到向家荡。盛泽工业集中区镇南片区于 2010 年开展了规划环评，由于盛泽镇东部地区经济发展需要，盛泽镇政府拟将镇东片区纳入盛泽工业集中区统筹发展。

规划时限：本次规划时段为 2011~2015(近期)和 2015~2020（远期）。

规划产业目标：镇南片区继续二产的主导发展地位，加快纺织已有支柱产业的规模发展，提升产业能级，形成优势产业。立足大纺织、延伸、拓展产业链，积极培育床上用品、装饰用布、针织、纺织机械制造、新材料和装备制造等新兴产业。镇东片区以纺织、化纤为主导。

本项目位于镇南片区，以下主要介绍镇南片区的规划概况。

2.5.2.2 镇南片区产业定位

主导产业：服装、纺织、化纤、后整理（印染除外）、织造、纺织机械、新材料和装备制造等。

功能定位：在更高层次上实现经济增长方式的转变，实现经济社会的全面发展，努力将盛泽工业集中区建设成为世界著名、国内领先的纺织产业生产基地，吴江国民经济高增长区，生态环保先进区，和谐宜人新城区。

2.5.2.3 镇南片区功能布局

镇南片区规划形成“两个中心、三条轴线、七个功能组团”的总体布局结构。

（1）两个中心

在产业园小子漾周边形成产业园管理服务、商业会展中心，为入驻企业服务，并是整个产业园对外形象的展示，对外功能的集中落地。

在西环二路东侧、南环二路北侧形成研发中心。

（2）三条轴线

南环三路是园区发展的东西向主要轴线，同时，也是产业园内外的主要通道、形象展示的主要界面。

南环路是老城往南辐射发展的主要轴线，同时，也是产业园公共服务的主要轴线。菀桃路是新城区往南发展的主要轴线。

（3）七个功能组团

根据邻里统筹的理念，结合区位，产业园利用道路、绿地分隔形成七个功能组团，每个组团用地面积约 2~7km²。每个组团设有产业园服务中心或者邻里中心。

2.5.2.4 用地规划

盛泽工业集中区镇南片区规划用地面积为 2697.44hm²：

表 2.5-1 盛泽镇工业集中区（镇南片区）规划用地平衡表

项目		用地编码	用地面积（公顷）	比例（%）
居住用地		R	204.94	7.60
其中	二类居住用地	R2	170.31	6.31
	职工宿舍	Rx	21.76	0.81
	基础教育设施用地	RS	12.87	0.48
公共服务设施用地		C	62.44	2.31
其中	行政办公用地	C1	1.73	0.06
	商业设施用地	C2	41.88	1.55
	科研设施用地	C6	15.03	0.56

项目	用地编码	用地面积（公顷）	比例（%）
福利设施用地	C9	3.8	0.14
工业用地	M	1437.69	53.30
其中 二类工业用地	M2	1437.69	53.30
仓储用地	W	31.05	1.15
绿地	G	360.28	13.36
其中 公共绿地	G1	71.82	2.66
防护绿地	G2	288.46	10.69
对外交通用地	T	25.7	0.95
道路广场用地	S	323.5	11.99
其中 道路用地	S1	318.8	11.82
停车场用地	S2	4.7	0.17
市政用地	U	26.57	0.99
其中 市政设施用地	U1	21.58	0.80
交通设施用地	U2	4.45	0.16
消防设施用地	U9	0.54	0.02
城镇建设用地		2472.17	91.65
水域	E1	225.27	8.35
规划总用地		2697.44	100.00

（1）居住用地

按照盛泽工业集中区分级配套的发展理念，镇南片区的居住配套设施包括三种：企业职工宿舍、蓝领公寓、产业园居住小区。规划作为居住小区的居住用地有 5 片，用地面积为 170.31 公顷；规划蓝领公寓的用地结合工业园区服务中心布置，主要有 4 处，总用地面积为 21.76 公顷；基础教育设施用地面积为 12.87 公顷。

（2）公共设施用地

镇南片区产业园级公共服务设施依托新老城区，布置在其产业北侧。规划内容主要为产业园的管理机构，以及满足产业园内企业需求的商务、展销、贸易、接待、会议等设施，还包括部分满足企业园区需要的研发、商业、医疗卫生、综合服务设施。

工业组团级公共设施结合园区组团划分，在每个组团中部，同蓝领公寓、园区中心绿地结合，就近为周边服务。主要为满足周边工业园区企业和职工需要的商业零售、餐饮、文化娱乐、门诊部、社区管理等功能的服务设施。

规划公共设施总用地面积约为 62.44 公顷。

(3) 工业用地

规划工业用地 1437.69 公顷，以园区道路、绿地为界分为五个工业组团进行布置，每个组团用地面积约 2~7km²，工业区以工业类型相对集中为原则，形成具有相匹配环节的产业链。其中，工业组团二发展方向不变，规划重点拟建项目新增差别化功能性锦纶纤维项目；工业组团五发展方向新增新材料和装备制造。

表 2.5-2 盛泽镇工业集中区（镇南片区）各工业组团规划产业发展方向

序号	工业组团	原规划方案		调整后的规划方案	
		发展方向	规划重点拟建项目	发展方向	规划重点拟建项目
1	工业组团一	织造及服装加工	3.1 亿米/年各类机织物	织造及服装加工	3.1 亿米/年各类机织物
2	工业组团二	合成纤维、织造、织物后整理、服装加工	40 万吨/年再生纤维、60 万吨/年差别化纤维、5000 吨/年碳纤维、22.5 亿米/年高档涂层面料、6.1 亿米/年各类机织物	合成纤维、织造、织物后整理、服装加工	40 万吨/年再生纤维、60 万吨/年差别化纤维、5000 吨/年碳纤维、22.5 亿米/年高档涂层面料、6.1 亿米/年各类机织物、6 万吨差别化锦纶纤维
3	工业组团三	合成纤维、织造、织物后整理	2 亿米/年各类机织物	合成纤维、织造、织物后整理	2 亿米/年各类机织物
4	工业组团四	合成纤维、织造、新能源、新材料、纺织机械	40 万吨/年差别化纤维、3.1 亿米/年各类机织物	合成纤维、织造、新能源、新材料、纺织机械	40 万吨/年差别化纤维、3.1 亿米/年各类机织物
5	工业组团五	合成纤维、织造其精深加工	3.1 亿米/年各类机织物	合成纤维、织造、精深加工、新材料和装备制造	3.1 亿米/年各类机织物

(4) 绿化用地

盛泽工业集中区规划绿地总面积约 360.28 公顷，其中公共绿地面积 71.82 公顷，生产防护绿地面积 288.46 公顷。

产业园公共绿地包括三部分：北部滨湖的大片公共绿地；产业园内部各组团内布置街坊绿地；以及沿主要道路、内部沿河流布置 10~40m 宽度的线形公共绿地。

产业园生产防护绿地包括两部分：沿环三南路南侧布置 50m 的高压走廊防护绿地；产业园主要河流两侧布置 10~20m 的防护绿地。

盛泽工业集中区规划图详见附图 3。

2.5.2.5 基础设施

(1) 给水工程规划

规划实施分质供水，生活用水由区域自来水厂提供，水源为东太湖；工业用水由镇南片区内工业水厂提供，水源为烂溪塘。对区内现有工业水厂进行扩建，最终规模 16 万 m^3/d 。

(2) 排水工程规划

镇南片区排水规划采用雨污分流制。

城市污水分片收集，相对集中，排入市政污水管网，经污水处理厂处理达标后集中排放。其中规划范围内京杭大运河以西，麻溪以北范围内的污水接入吴江市盛泽水处理发展有限公司第七分公司处理；京杭大运河以东，西环二路以西范围内的污水接入吴江市盛泽水处理发展有限公司第六分公司（南宵污水处理厂）处理；西环二路以东，十字环路以西范围内的污水接入吴江市盛泽水处理发展有限公司联合公司处理；其余部分接入待建的污水处理厂，该污水处理厂位于南三环西路以南，占地面积约 8 公顷，处理能力为 7 万立方米/日，尾水经处理达标后排入盛南界河。

规划范围内布置区域污水提升泵站 3 座，2 处位于南三环路南侧，1 处位于麻溪南侧。

(3) 供热工程规划

镇南片区规划热源点有三个，分别为盛虹热电厂、苏盛热电厂、盛泽热电厂。其中①园区西环二路以东区域由盛泽热电集中供热；②由于盛泽热电距园区较远，苏盛热电循环流化床锅炉所产蒸汽压力和温度较低，仅盛虹热电能够满足后整理企业用热需求，故园区内由盛虹热电在满足盛虹集团自身发展的同时，承担纺织后整理区企业的供热。规划期盛虹热电厂在现有基础上扩建一倍，新增供汽能力 300t/h；③园区范围内上述盛泽热电、盛虹热电供热范围以外区域全部由苏盛热电集中供热。苏盛热电供热范围内规划工业用地面积较大，为 954.46 hm^2 ，且规划发展差别化纤维、织造、碳纤维、新材料等，热负荷较高，为满足区内产业发展需求，苏盛热电拟进行扩建，新增供汽

能力 200t/h，以满足供热范围内产业发展的需要。

（4）燃气工程规划

规划以“西气东输”、“西气二线”、“川气东送”长输管道天然气为主气源，以 CNG 为事故备用气源，以瓶装液化石油气作为必要的补充气源。预测总用气量为 3000 万 Nm^3/a ，其中工业用气量 2874 万 Nm^3/a 。

2.5.2.6 与盛泽镇工业集中区规划环评审查意见相符性分析：

本项目位于盛泽工业集中区（镇南片区），用地属于工业用地，本项目的建设为纺织涂层面料，属于纺织后整理项目。

根据《盛泽镇工业集中区规划环境影响报告书》审查意见（吴环审[2010]72 号）、《盛泽工业集中区规划环境影响补充报告》审查意见（吴环审[2011]80 号），区内不得新技改印染以及排放含氮、磷等污染物的企业和项目，本项目无生产废水及生活污水产生排放。

2.5.2.7 规划相容性

（1）规划范围适用性

本项目位于吴江区盛泽镇大谢，处于规划面积为 30.2km^2 的区域内，适用于盛泽工业集中区规划相关要求。

（2）产业导向相容性

本项目主要生产涂层面料，符合盛泽工业集中区镇南片区的产业定位。

（3）用地布局相符性

本项目地属于规划中的工业组团四，符合工业组团四用地布局，所占地为工业用地。

（4）基础设施可依托可行性：

本项目给水由华衍水务提供，电由供电公司提供，供电规模充足；项目地污水管网暂未接通，本项目只产生生活污水，近期由环卫部门清运至吴江市盛泽水处理发展有限公司联合分公司处理，达标尾水排入清溪河；雨水经雨水管网收集后进入市政雨水管网。蒸汽来源于盛

虹热电集团；食堂用天然气由区域天然气管网供应；区域基础设施、环保设施满足项目建设要求；本项目主要从事涂层面料的生产，项目产生的次生危险废物委托有资质危废处置单位处置，生活垃圾由当地环卫部门负责收集。项目生产供热依托盛虹集团有限公司供应。

2.5.3 环境功能区划

本项目所在地大气环境属于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二类功能区。

按照《江苏省地表水(环境)功能区划》，纳污河流京杭运河（烂溪塘）环境功能规划为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类水域。

本项目所在地声环境属于《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类功能区。

本项目所在区域水、气、声环境功能类别划分见表 2.5-3。

表 2.5-3 区域水、气、声环境功能类别

环境要素		功能	质量目标
环境空气		二类区	二级（GB3095-2012）
水环境	清溪河	纳污河道	IV类
声环境		2 类区	2 类（GB3096-2008）

3.原有项目回顾分析

3.1 原有项目概况

2015 年 6 月 17 日，盛泽镇政府召开涂层企业补办审批手续的专题会议，会议要求在环保部门已备案、未批先建的涂层企业满足会议提出补办要求的补办审批手续；2015 年 8 月 24 日，苏州市吴江区人民政府抄告单（吴政抄[2015]47 号）要求现有涂层企业符合抄告单中四点条件的由区环保部门予以补办环评审批。根据相关会议精神，吴江福良纺织整理有限公司补办年加工涂层面料 1200 万米项目的审批手续，于 2017 年 01 月 11 日取得苏州市吴江区环境保护局审批（吴环建[2017]30 号）；苏州韩天纺织整理有限公司补办年加工涂层面料 600 万米项目的审批手续，于 2017 年 01 月 4 日取得苏州市吴江区环境保护局审批（吴环建[2017]8 号）。

吴江福良纺织整理有限公司于 2020 年 5 月 25 日取得排污许可证，许可证编号：91320509672003968J001P（有效期：2020-05-25 至 2023-05-24）。根据其排污许可证副本，项目排污许可管理类别为简化管理。

苏州汉大纺织整理有限公司于 2020 年成立，收购福良和韩天涂层生产设备，目前生产设备和环保装置已安装到位，属于未批先建停产中，韩天和福良已不再从事涂层面料生产。根据《关于印发<长三角生态绿色一体化发展示范区生态环境轻微违法违规行为不予行政处罚目录（试行）>的通知》，项目未批先建，配套的环保设施已建成并可正常运行，未收到附近居民举报投诉，未造成污染后果，可免于行政处罚。本次原有项目回顾主要针对福良和韩天两家公司原环评审批情况进行回顾。

原有项目环保手续执行情况见表 3.1-1：

表 3.1-1 原有项目环保手续执行情况

序号	建设单位	项目名称	环评批复文号和时间
1	苏州韩天纺织整理有限公司	年加工涂层面料 600 万米项目	吴环建[2017]8 号

2	吴江福良纺织整理有限公司	年加工涂层面料 1200 万米项目	吴环建[2017]30 号
---	--------------	-------------------	---------------

3.1.1 原有项目主体工程和产品方案

原有项目产品方案见表 3.1-2。

表 3.1-2 原有项目产品方案

序号	产品名称	规格型号	设计能力 (/a)	年运行时数
1	涂层面料	1 卷, 宽度 2m, 直径 1.2m	1800 万米/年	7200h

3.1.3 原有项目生产工艺及产污环节

(1) 涂层面料工艺流程

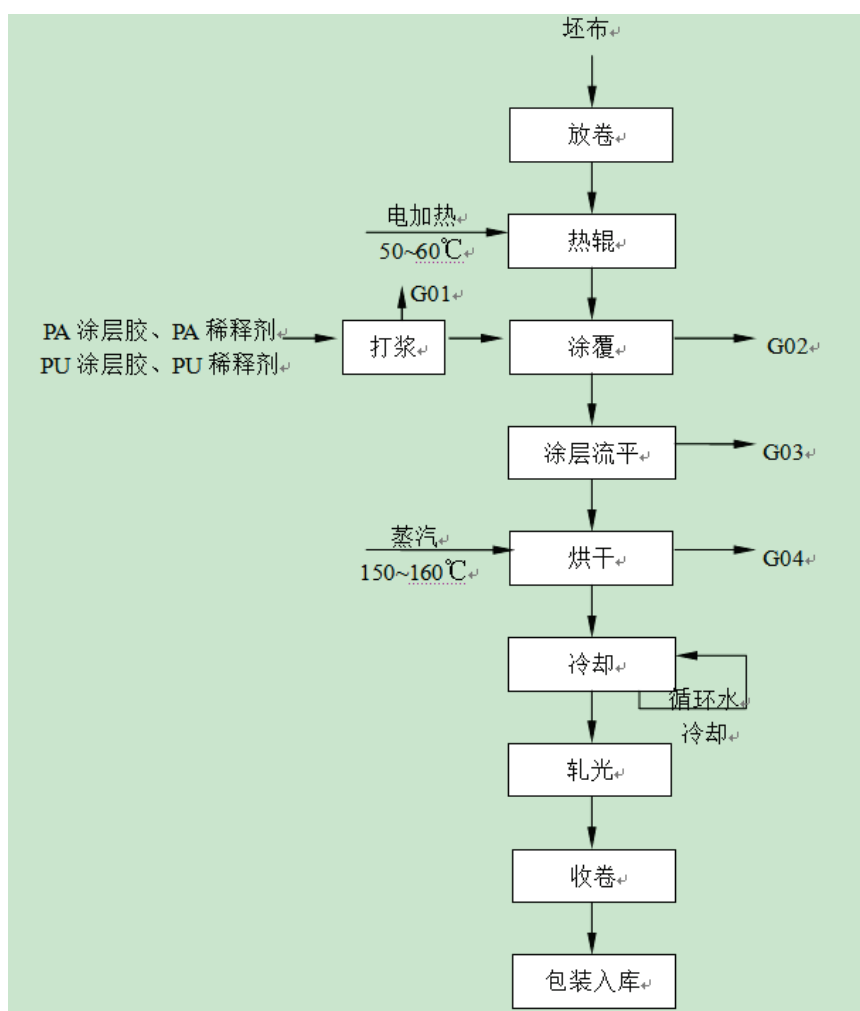


图 3.1-1 原有项目生产工艺流程及产污环节示意图

工艺流程说明:

放卷: 外购的卷装坯布经人工装载至涂层机放卷架上, 以便后续的涂层走布, 速度为 20~25 米/分。该工序无污染产生。

热辊：放卷展开的坯布通过两热辊之间加压受热，使涤纶布平整干燥，防止因布坯含水分而造成产品起泡报废，热辊过程采用电加热，温度控制在 50~60℃，该过程主要挥发少量水蒸汽。

打浆：涂覆前需先将外购的涂层胶与稀释剂按一定比例混合并用打浆机搅拌均匀，打浆直接在胶水桶中进行，打浆机桨叶放入胶水桶并盖上特制的桶盖，通过电机带动桨叶旋转从而使胶水混合均匀，打浆过程中胶水桶为封闭的，只在桶盖上留有连接桨叶的传动轴口，因此打浆过程中只有很少量的有机废气 G01 挥发，经上方集气罩收集后进入废气处理设施处理。

涂覆：经热辊后的坯布在传动轴带动下不停走布的同时，利用涂层机的刮刀将气泵抽出的胶水涂覆在基布表面，使其具有防水、耐水压、通气透湿、阻燃防污等特殊功能，其原理见右图。涂覆表面积约 2700 万平方米，涂覆厚度 6.25g/m²；涂覆过程中会有少量有机废气 G02 挥发，经上方集气罩收集后进入废气处理设施处理。

流平：涂覆后涤纶布水平走布 1min 左右，使涤纶布表面涂覆的胶水摊均匀，保证了涂层的平整度，流平过程中产生的少量有机废气 G03，经上方的集气罩收集后进入废气处理设施处理。

烘干：流平布坯进入密闭烘道烘干，烘干利用盛虹集团有限公司提供的蒸汽夹套加热，烘干温度 150℃~160℃，时间 2min。在烘道内有机溶剂基本全部挥发，从而使胶水中的固份可以牢牢的粘附在基布上，烘道内自带废气收集管，通过风机将有机废气 G04，抽至废气处理设施处理后排放。

轧光：涂层后的布坯在转动着的的两辊间通过，从而将布坯表面压平或轧出平等的细密斜线，以增进布坯的光泽。

冷却、收卷、包装入库：烘干后的涤纶布温度较高，采用冷却辊间接冷却，冷却水循环使用，冷却后的布坯经打卷机收卷，并包装入库即得成品。

3.1.4 原有项目原辅料、能源消耗

原有项目原辅料和能源消耗量详见表 3.1-4。

表 3.1-4 福良项目原辅材料消耗情况

类别	名称	规格、组分	年耗量	最大仓储	包装方式	来源及运输
原辅料	坯布	涤纶布	1200 万米	50 万米	卷装	国内、车运
	PA 涂层胶	丙烯酸树脂 90%， 甲苯 5%，乙酸乙酯 5%	90t	5t	桶装	国内、车运
	PA 稀释剂 补充量（使用量）	甲苯 100%	0.672t(42t)	3.5t	桶装	国内、车运
	PA 稀释剂 补充量（使用量）	乙酸乙酯 100%	0.422t(18 t)	1.5t	桶装	国内、车运
	PU 涂层胶	聚氨酯树脂 80%， DMF20%	140t	2t	桶装	国内、车运
	PU 稀释剂	DMF100%	20t	2.5t	桶装	国内、车运
电		——	80 万 kwh/a	——	——	区域电网
自来水		——	750m ³ /a	——	——	区域给水管

表 3.1-4 福良项目原辅材料消耗情况

类别	名称	规格、组分	年耗量	最大仓储	包装方式	来源及运输
原辅料	布坯	涤纶布、纺丝油 0.05%、固体，宽度 2m	600 万米	50 万米	2 千米 /卷装	国内、车 运
	PA 涂层胶	丙烯酸树脂 96%，甲 苯 3%，乙酸乙酯 1%	60t	4t	1t/桶	国内、车 运
	PA 稀释剂补充 量（使用量）	甲苯 100%	0.5374t（28t）	1.15t	1t/桶	国内、车 运
	PA 稀释剂补充 量（使用量）	乙酸乙酯 100%	0.3378t （12t）	0.55t	1t/桶	国内、车 运
	PU 涂层胶	聚氨酯树脂 80%， DMF20%	80t	2t	1t/桶	国内、车 运
	PU 稀释剂	DMF100%	10t	2t	1t/桶	国内、车 运
电		——	50 万 kwh/a	——	——	区域 电网
自来水		——	750m ³ /a	——	——	区域给 水管

3.1.5 原有项目主要设备

原有项目主要设备清单见表 3.1-5:

表 3.1-5 原有项目主要设备清单

类型	名称	规模型号	数量	来源
生产设备	涂层单机	--	6 台	国内
	打卷机	--	9 台	国内
	打浆机	--	5 台	国内
	轧光机	--	8 台	国内
环保设备	DMF 及甲苯废气回收装置	风量 25000m ³ /h	2 套	国内

3.2 原有项目污染物产排情况及处理措施

3.2.1 废气排放及达标情况

3.2.1.1 废气产排及处理措施

(1) 有组织废气

原有项目废气主要为打浆、涂覆、流平及烘干工段产生的有机废气，本项目使用溶剂型 PA 涂层胶、PU 涂层胶及稀释剂中所含的挥发组份全部在打浆、涂覆、流平、烘干过程中挥发掉。烘干过程中树脂易挥发组分及布坯中的纺丝油产生量约占布料总量的 0.05%。原有项目实际建设中坯布使用量为 1800 万米/年，（坯布质量取 120g/m），约为 2160t/a，则产生量为 1.08t/a。甲苯、DMF 等均 100%挥发。废气产生后直接在车间无组织排放，未经收集和处理。

根据企业使用的溶剂型涂层胶及稀释剂的情况可知，原有项目年产生 VOCs 排放量为 37.7t/a（其中包含甲苯 75.474t/a、DMF73.467t/a、乙酸乙酯 32.1t/a 以及非甲烷总烃 1.08t/a）。

(2) 无组织废气

无组织排放废气为涂层面料生产车间内未收集到的甲苯、DMF、乙酸乙酯、VOCs 废气，经车间通风换气设施通风后无组织排放。

3.2.1.3 原有项目卫生防护距离

根据原有项目环评报告，原有项目以生产车间为起算点设置 100 米卫生防护距离，目前该范围内无学校、居民区等敏感点。

3.2.2 废水排放及达标情况

(1) 冷却水：原有项目冷却水循环使用，只定期补充蒸发损耗，年补充量约 270m³，不排放。

(2) DMF 废水

项目水洗塔内的水由蒸汽脱附后的冷凝水及自来水供应。水洗塔喷淋会产生高浓度 DMF 溶液，DMF 浓度一般控制在 16~22%之间，当 DMF 水溶液达到此浓度时，委托苏州巨联环保有限公司处置。

(3) 生活污水：原有项目员工 50 人，年工作 300 天，每天 24 小时，生活用水量按 120L/(人·天)计算，年工作日为 300 天，则用水量为 1800t/a，损耗按照 15%，则生活污水产生量为 1530m³/a。生活污水由环卫部门定期清运至吴江市盛泽水处理发展有限公司联合分公司处理。

3.2.3 噪声排放及达标情况

原有项目的噪声源主要来源于生产设备运行时产生的机械噪声，噪声声级在 75-80dB(A)之间，企业对噪声采取的主要防治措施为：选用低噪动力设备与机械设备，按照工业设备安装的有关规范，对噪声振动源进行减震、隔振措施；厂建周围建隔声墙对噪声源进行隔离，削减它们对周围环境的影响；加强职工管理，防止设备不正常运行，尽量降低设备噪声对周围环境的影响。

3.2.4 固废处置情况

原有项目各种固体废物产生和处置情况见表 3.2-4。

表 3.2-4 原有项目固体废物汇总表

固废分类	固体废物名称	产生工序	形态	主要成分	危险特性	废物类别	废物代码	产生量(吨/年)	处置方式
危险固废	废胶水桶	胶水打浆	固态	沾有胶水的塑料桶	T/In	HW49	900-041-49	0.5	委托苏州巨联环保有限公司处理
	废活性炭	废气处理	固态	炭、有机废气	T/In	HW49	900-041-49	10t/4a	
生活垃圾		职工生活	固态	可燃物、可堆腐物	--	99	--	15	环卫部门统一处理

现有项目各类固体废物均采用密闭的桶装，且暂存桶贮存设施都必须按 GB15562.2 的规定设置警示标志，分类收集，分类盛放，临时存放于固定场所，临时堆放场均按照相关要求做好防雨、防风、防腐、防渗漏措施，避免产生渗透、雨水淋溶以及大风吹扬等二次污染。

综上所述，项目固废处理处置率达到 100%，不会造成二次污染。

3.3 原有项目“三本账”和总量控制情况

根据原有项目环评报告以及环评批复，原有项目“三本账”和已核批总量见表 3.3-1。

表 3.3-1 原有项目三本账和已核批总量一览表 (t/a)

种类	污染物名称		产生量	削减量	已批复排放量	实际排放量*
废气	有组织	VOCs	141.019	134.068	6.893	6.893
		甲苯	75.747	71.972	3.775	3.775
		乙酸乙酯	32.0	21.225	1.605	1.605
		DMF	73.467	69.794	1.459	1.459
		非甲烷总烃	1.08	1.026	0.054	0.054
	无组织	VOCs	0.718	0	0.718	0.718
		甲苯	0.553	0	0.553	0.553
		乙酸乙酯	0.165	0	0.165	0.165
		DMF	0.533	0	0.533	0.533
	生活污水	水量	1530	0	1530	纳入区域污水处理厂排污总量额度内，不进行核算
		COD	0.612	0	0.612	
		SS	0.459	0	0.459	
		NH ₃ -N	0.046	0	0.046	
		TN	0.069	0	0.069	
		TP	0.008	0	0.008	
固废	废活性炭		10t/4a	10t/4a	0	0
	胶水桶		0.5	0.5	0	0
	生活垃圾		6	6	0	0

说明：实际排放量来源于原有项目验收监测报告。

3.5 原有项目存在问题及“以新带老”措施

3.5.1 存在问题

- (1) 本项目属于未批先建
- (2) 原有项目环评时未考虑柔软剂、交联剂等助剂。
- (3) 原有项目环评时危废遗漏废胶和废抹布

3.5.2 “以新带老”措施

本项目改建后，应采取以下整改措施：

(1) 严格执行“三同时”制度，污染防治设施与主体工程同时设计、施工、投入使用，并及时进行“三同时”竣工环保验收。

(2) 按照规范设计事故应急池；

(4) 本项目新增废胶和废抹布危废。

(4) 依据《排污单位自行监测技术指南 纺织印染工业》(HJ879-2017) 制定完整的环境质量和污染源监测方案，并进行自行检测。

4 本项目工程分析

4.1 项目概况

4.1.1 项目概况

项目名称：2111-320553-89-02-615641 年加工高档涂层面料 1800 万米技改项目；

建设单位：苏州汉大纺织整理有限公司；

建设性质：改建；

行业类别：C1789 其他非家用纺织制成品制造；

建设地址：苏州市吴江区盛泽镇大谢村，租用吴江市远东纺织品有限公司厂房；

占地面积：项目租赁面积 6100 平方米。

项目投资：总投资 800 万元，其中环保投资 370 万元，占总投资的 46.25%；

建设周期：已建成，停产中。

4.1.2 产品方案及项目组成

1、产品方案

根据企业投资项目备案通知书（备案证号：盛政备〔2021〕245 号，项目代码：2111-320553-89-02-615641），苏州汉大纺织整理有限公司购置涂层单机 6 台（其中 4 台涂层单机从吴江福良纺织整理有限公司转入，2 台涂层单机从苏州韩天纺织整理有限公司转入），轧光机 10 台，配套辅助设备 22 台及废气处理装置 1 套，同步淘汰落后涂层单机 6 台，吴江福良纺织整理有限公司和苏州韩天纺织整理有限公司不再从事相关涂层生产经营，项目不新增产能，并对公用工程进行适应性改造，改造完成后可年产涂层面料 1800 万米（包含福良纺织 1200 万米和韩天纺织对应的 600 万米）。

因此，本项目产品方案见表 4.1.2-1：

表 4.1.2-1 技改项目产品方案

表 4.1.2-3 本项目主体工程及公辅工程汇总表

工程类型	建设名称		设计能力	备 注
主体工程	生产区		5000m ²	位于二层
贮运工程	原料区		400m ²	位于二层，耐火等级丙级；用于存放坯布；以及胶水、甲苯、DMF、助剂等；为甲类仓库
	成品区		400 m ²	依托现有；一层，耐火等级丙级；
	甲苯回收储罐		2m ³	存放回收的甲苯溶剂；甲类；
	DMF 回收液储罐		35m ³	存放 DMF 废气喷淋液
	运输		原料、成品均通过汽车运输	/
公用工程	给水系统		18600m ³ /a	区域给水管网
	排水系统		1530m ³ /a	定期拖运至盛泽水处理发展有限公司联合分公司
	供电系统		190 万 kwh/a	区域电网
	供热系统（蒸汽）		15000t/a	盛虹集团有限公司提供
	循环冷却系统		2 台	/
	空压站		1 台	提供压缩空气
环保工程	废气处理	DMF 水洗塔+活性炭吸附+蒸汽脱附系统	1 套 30000m ³ /h+15 米排气筒（DA001）	共用 15m 高排气筒
		水喷淋装置	1 套 5000m ³ /h+15 米排气筒（DA001）	
	废水处理	生活污水	雨污分流	无污水排放口，生活污水定期拖运至盛泽水处理发展有限公司联合污水分公司；
		DMF 废液	专用车辆拖运	作为危废委托苏州巨联环保有限公司处理
	噪声处理		隔声、减振、合理布局	达标排放
	固废处理	一般固废仓库	50 m ²	暂存一般固废，满足环境管理要求
		危废暂存仓库	40m ²	暂存危险废物，满足环境管理要求
	事故应急池		0	暂存事故状态下消防废水（地下）

4.1.3 厂区平面布置

项目共有 1 个车间，车间中间为通道，车间西侧为打卷区，中间为涂层区，东侧为打浆房、胶水房、危废仓库，北侧为轧光区，南侧为打卷区和坯布原料区。厂区平面布置力求工艺流程顺畅、布局紧凑、工艺管线合理，节省投资费用；满足防火、防爆、安全、卫生、环保

等规范要求。在满足厂区内交通运输和消防要求的基础上，本着节省占地、方便生产的原则，进行道路与交通工程设计。

项目厂区平面图见附图 9。

4.1.4 厂区周围状况

本项目位于盛泽镇大谢村，租用吴江市远东纺织品有限公司厂房闲置厂房。项目东侧为在苏州市袁旺涂层有限公司；南侧为罗绮路；西侧为在建厂房；北侧为厂房。项目周边 500m 范围内无环境敏感保护目标。项目周边概况详见附图 8。

4.1.5 劳动定员及工作制度

劳动定员：本项目职工合计 50 人；

工作制度：实行三班制，24h/d，生产时间为 300d/a，7200h/a。

4.1.6 主要原辅材料及理化性质

项目原辅材料消耗情况见表 4.1.6-1；主要原辅料理化性质及毒理毒性见表 4.1.6-2：

		溶解性：不溶于水，可混溶于苯、醇、醚等大多数有机溶剂。		
4	DMF (N,N-二甲基甲酰胺) 分子式：C ₃ H ₇ NO CAS：68-12-2	性状：无色液体，有微弱的特殊臭味 分子量：73.1 熔点（℃）：-61 沸点（℃）：152.8 饱和蒸气压：3.46kPa/60℃ 溶解性：可混溶于水，也可混溶于多数有机溶剂	闪点：58℃ 自燃点：445℃ 易燃，乙级；遇明火、高热极易燃烧爆炸。	LD ₅₀ （大鼠经口）：4000mg/kg； 4720 mg/kg(兔经皮)； LC50：9400mg/m ³ ，2 小时(小鼠吸入)； 属低毒类；
5	交联剂	外观与性状：透明至微浊液体，不舒服的鱼腥味 沸点(℃)：77 溶解性：不溶于水	闪点(℃)：-4.4，易燃液体 爆炸极限：2.0%~12.5%	无资料
6	柔软剂	淡黄色液体。沸点(℃)：-62；熔点(℃)：377；相对密度(水=1)：0.92；相对蒸气密度(空气=1)：14.8；不溶于水，溶于醇、苯、醚等；	闪点(℃)：215；引燃温度(℃)：260； 遇明火、高热可燃。	大鼠静脉 LD ₅₀ (mg/kg)：900 小鼠经口 LD ₅₀ (mg/kg)：9500 兔静脉 LD ₅₀ (mg/kg)：540
7	防水剂	外观与性状：淡黄褐色不透明液状，有溶剂味道 pH 值(2%)：2.3±0.5 沸点/沸点范围：212°F (100℃) 溶解性：入水后成白色乳状物	无资料	无资料
8	水性涂层胶	外观与性状：白色微浊液体，有微弱的特殊臭味 pH：7-7.8 沸点(℃)：100 相对密度(水=1)：1.10 饱和蒸汽压(kPa)：20℃ 与水相同 溶解性：可用水稀释	闪点(℃)：不适用(水溶性系统) 不易被明火点燃，不易爆炸	无资料
9	水性环保交联剂	外观：透明粘稠液体，接近无味 pH：9.5±0.5 密度（相对空气）：1.03 g/cm ³	无资料	无资料

项目涂层材料用量与产品产能匹配性分析：

表 4.1.6-3 本项目主要涂层胶用量与产能匹配性分析

产品	需涂层数量 (m/a)	产品门幅 (m)	所用涂层材料	单位涂层固含量 (g/m ²)	合计产品固含量 (t/a)	胶水固含量	申报原料使用量 (t/a)
溶剂型 涂层布	300 万	1.55	PA 涂层胶	26	117	80%	130
	400 万	1.55	PU 涂层胶	22	132	65%	204
水性 涂层布	1100 万	1.55	水性涂层胶	20	330	30%	1100

4.1.7 主要设备

本项目主要生产设备和公用设备见表 4.1.7-1：

表 4.1.7-1 本项目主要设备

类型	名称	规格型号	数量 (台/套)			产地	备注
			技改前	技改后	变化量		
生产	涂层单机	--	6	6	0	国内	不变
	打卷机	--	3	9	+6	国内	新增
	打浆机	--	4	5	+1	国内	新增
	轧光机	--	5	10	+5	国内	新增
	退卷机	--	0	5	+5	国内	新增
公用	冷却塔	120t/h	2	2	0	国内	不变
	空压机	0.6m ³ /min	2	2	0	国内	不变
贮运	甲苯回收储罐	2m ³	2	1	-1	国内	减少
	DMF 回收液储罐	35m ³	2	1	-1	国内	减少
环保	DMF 及甲苯废气回收装置	风量 30000m ³ /h	0	1	+1	国内	新增
		风量 20000m ³ /h	2	0	-2	国内	减少
	水喷淋装置	5000m ³ /h	0	1	+1	国内	新增

根据建设单位提供的资料，技改后的涂层机规格一致，本项目水性涂层胶与溶剂型涂层胶共用涂层机，根据建设单位的生产经验，更换涂层胶时，设备无需进行清洗。

本项目设备产能匹配性见表 4.1.7-2，根据核算，本项目生产设备

与申报产能相匹配。

表 4.1.7-2 本项目主要生产设备与产能匹配性分析

产品	关键设备名称	单机速度	设备数量	年生产时间	合计产能	申报产能
涂层面料	涂层单机	430m/h	6 台	7200h	1858 万米/a	1800 万米/a

4.1.8 公用工程消耗及来源

1、给水

全厂用水实行分级梯级利用，推行“一水多用”、“重复利用”的制度，节约用水。生活用水由区域自来水厂提供，水源为东太湖；工业用水由镇南片区内工业水厂提供，水源为烂溪塘。供给厂区生产、生活及室内外消防用水。水量和水压均能满足生产、生活给水要求，水质符合生活用水标准。

2、排水

厂区排水系统按“清、污分流”的原则分别设置排水管网。厂区生活污水拖运至吴江市盛泽水处理发展有限公司联合污水处理厂；厂区雨水经管道收集后排至区域雨水管网。项目无生产废水产生，产生的 DMF 废气喷淋水全部作为危废委托有资质单位处理。

3、蒸汽

项目热辊和烘干工段均采用区域蒸汽间接供热，由盛虹集团有限公司蒸汽管网提供。

4、供电

项目用电来自市政供电。

表 4.1.8-1 本项目公用工程用量一览表

序号	名称	单位	消耗量	来源
1	电	kWh/a	190 万	区域电网
2	生活用水	t/a	1530	市政给水管网
3	循环冷却系统补水	t/a	16800	市政给水管网
4	蒸汽	t/a	15000	区域集中供热

4.2 影响因素分析

4.2.1 生产过程影响因素分析

本项目采用成熟的纺织品涂覆生产工艺，工艺技术成熟可靠，产品质量达到国家先进的产品标准；生产配套的设备为行业通用设备，在国内均能采购；实际操作中实现了工艺过程的自动控制和温度等主要参数指标的自动报警，并有标准作业程序系统、集散控制系统和紧急停车系统；在设备关键部位分别安装了仪表，通过高精度流量计、温度程控等对涂覆、温度等各方面进行精确管理，实现了质量的稳定性、运转的安全性。

本项目生产的涂层面料分为水性涂层面料和油性涂层面料两种，其主要的区别在于涂覆使用的原辅料不同，其余的工艺及操作条件基本相同。

本项目油性涂层面料和水性涂层面料产品具体生产工艺及产污环节如下：

1、油性涂层面料生产工艺及产污环节

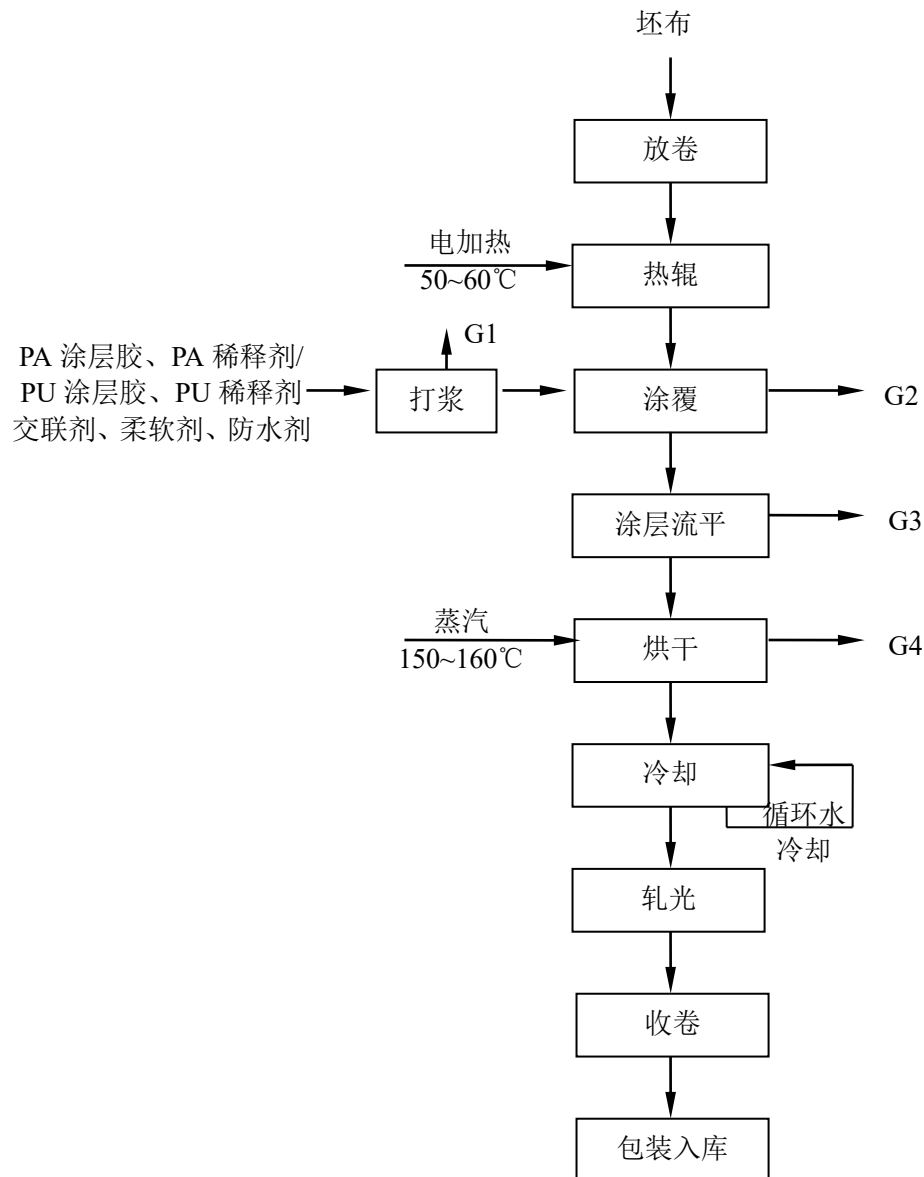


图 4.2-1 技改项目油性涂层面料生产工艺流程图

工艺流程说明：

放卷：外购的卷装坯布经人工装载至涂层机放卷架上，以便后续的涂层走布，速度为 20~25 米/分。该工序无污染产生；

热辊：放卷展开的坯布通过两热辊之间加压受热，使涤纶布平整干燥，防止因布坯含水分而造成产品起泡报废，热辊过程采用电加热，温度控制在 50~60℃，该过程主要挥发少量水蒸汽；

打浆：在单独设置的打浆间内设置 4 台打浆机，利用泵将外购的涂层胶与稀释剂（PA 胶配比 PA 稀释剂，PU 胶配比 PU 稀释剂）以及交联剂、柔软剂、防水剂等按一定比例吸入打浆机内，混合搅拌均匀，

打浆在搅拌机中进行，打浆机桨叶放入搅拌机胶水桶并盖上特制的桶盖，通过电机带动桨叶旋转从而使胶水混合均匀，打浆过程中胶水桶为封闭，只在桶盖上留有连接桨叶的传动轴口，因此打浆过程中只有很少量的有机废气（G1）挥发，经上方集气罩收集后进入废气处理设施处理；

表 4.2-1 打浆工序配比表 （t/a）

涂层胶种类	成分	比例 (%)	涂层胶各成分量	稀释剂		交联剂
				甲苯	DMF	
PA 涂层胶	聚丙烯酸酯树脂	85	117	22	0	/
	甲苯	15	13			
PU 涂层胶	聚氨酯树脂	65	132.6	0	15	/
	甲苯	2	4.08			
	DMF	35	77.52			

涂覆：项目使用的涂层单机为连续自动化生产线，经热辊后的坯布在传动轴带动下不停走布的同时，启动设备控制涂层单机设备的运行速度，利用涂层机的刮刀将气泵抽出的打好的涂层胶涂覆在基布表面，使其具有防水、耐水压、通气透湿、阻燃防污等特殊功能。涂覆过程中产生少量有机废气（G2），经上方集气罩收集后进入废气处理设施处理；

流平：涂覆后将面料水平走布 1min 左右，使面料表面涂覆的胶水摊均匀，保证了涂层的平整度，流平过程中产生的少量有机废气（G3），经上方的集气罩收集后进入废气处理设施处理；

烘干：布坯进入密闭烘道烘干，烘道为涂层机配套装置。本项目烘干利用区域提供的蒸汽夹套加热，烘干温度 150℃~160℃，时间 2min。在烘道内有机溶剂及坯布自带的纺丝油剂全部挥发，从而使胶水中的固份可以牢牢的粘附在基布上，烘干后干重约 22-26g/m²（厚度约 0.5mm），烘道顶部自带废气收集管，通过风机将有机废气（G4）抽至废气处理设施处理后排放；经查阅资料，异氰酸酯在高温（350~540℃）下分解生成氰化氢和氮氧化物，远高于本项目烘干温度，且在烘干过程中，异氰酸酯会发生自聚，故不考虑该物质分解废气；

轧光：涂层后的布坯在转动着的的两辊间通过，从而将布坯表面压平或轧出平等的细密斜线，以增进布坯的光泽，该工序无污染物产生；

冷却：烘干轧光后的布坯温度较高，采用冷却辊间接冷却，冷却水循环使用，不外排；

收卷：冷却后的布坯经打卷机收卷，并包装入库即得成品。

2、水性涂层面料生产工艺及产污环节

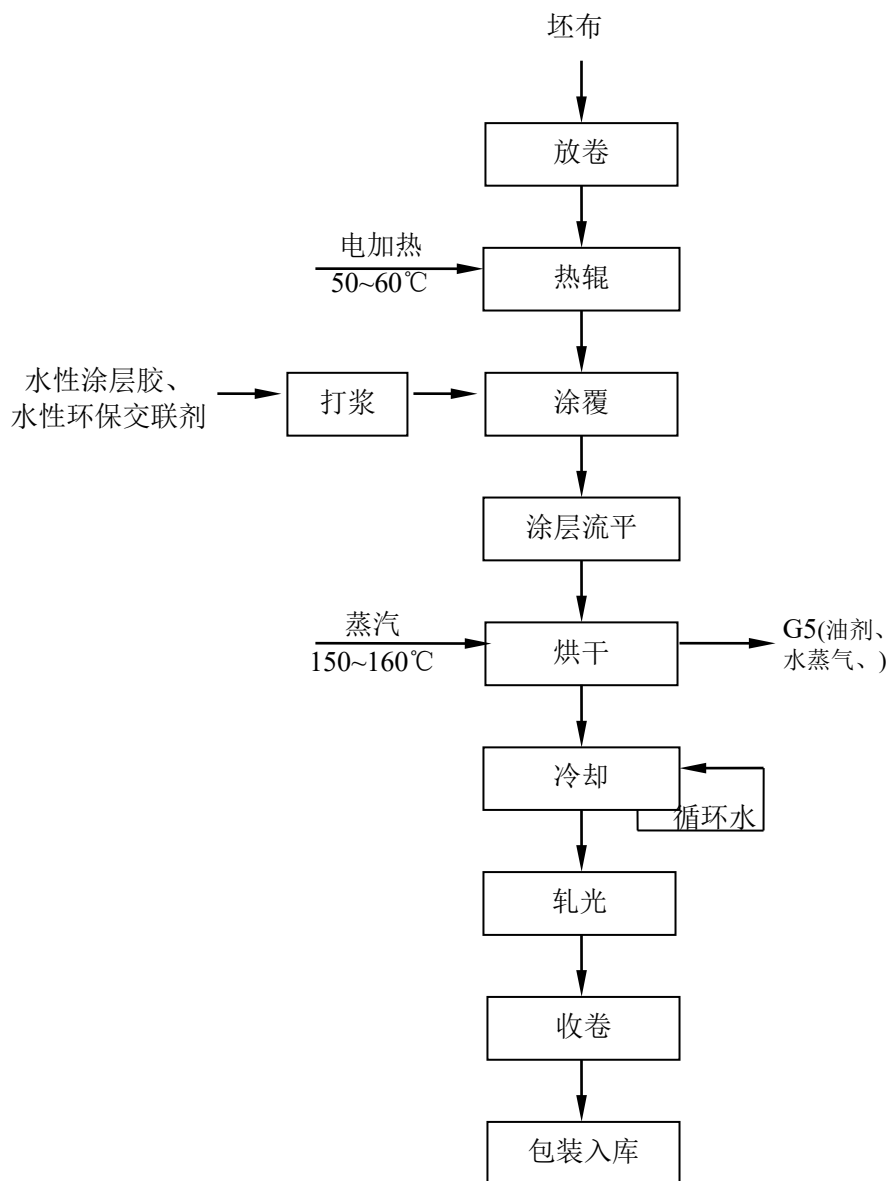


图 4.2-2 技改项目水性涂层面料生产工艺流程图

流程说明：

水性涂层面料生产工艺仅使用的涂覆料不同：即水性涂层面料使用的涂层料为水性涂层胶和水性环保交联剂。流程说明参照油性涂层面料。

烘干过程中，坯布自带的纺丝油剂全部挥发，经烘道顶部自带的废气收集管，通过风机将有机废气（G5）抽至废气处理设施处理后排放。其中水性涂层料涂覆的面积为 1500 万 m^2 /年，烘干后干重约 $20\text{g}/\text{m}^2$ （厚度约 0.2mm ）。

4.2.2 公辅设施影响因素分析

（1）公辅废气

①本项目生产过程采用区域集中供蒸汽为热辊及烘干工段供热，无燃烧废气产生及排放。

②食堂产生的油烟经油烟净化装置处理后排放。

（2）公辅废水

①本项目租用已建生产车间进行设备安装及生产，不新增用地及构筑物。且整个项目车间地面采用扫地机进行清洁，无地面冲洗废水产生。

②项目热辊及烘干工段均采用区域蒸汽加热，产生的蒸汽冷凝水全部回用至循环冷却系统补充水以及 DMF 废气喷淋，不外排。

（3）公辅噪声

项目建成后，厂内配套的空压机、循环冷却塔、废气处理风机等其他公辅设施，在运行过程中有噪声产生，建设单位主要采取基础减振、车间隔声等措施减轻对外环境影响。

（4）公辅固体废物

①项目生产过程中产生的 DMF 废气采用四级喷淋塔吸收处理，产生的废气喷淋水作为危废委托苏州巨联环保有限公司处置。水喷淋塔产生的废油委托有资质单位处置。

②项目生产过程中产生的甲苯采用活性炭吸附，产生废活性炭。

③生产过程产生的废胶、机器擦拭产生废抹布。

表 4.2.2-1 生产及公辅设施污染物产生环节汇总表

类别	序号	产生工序/设备	主要污染物	处理措施
废气	G1	打浆	甲苯、DMF、非甲烷总烃	DMF 水洗塔—活性炭吸附—蒸汽脱附回收
	G2	涂覆	甲苯、DMF、非甲烷总烃	
	G3	流平	甲苯、DMF、非甲烷总烃	
	G4	烘干	甲苯、DMF、非甲烷总烃	
	G5	烘干	非甲烷总烃	水喷淋塔吸附
	/	食堂	油烟	油烟净化装置
废水	/	生活污水	COD、SS、氨氮、TP	接管至污水厂
噪声	/	生产设备、公辅设备	Leq	隔声、减振、合理布局
固废	/	原辅料包装	废包装桶	委托有资质单位处置
	/	有机废气处理	高浓度 DMF 溶液	委托苏州巨联环保有限公司处理
	/	有机废气处理	废活性炭	委托有资质单位处置
	/	有机废气处理	废油	委托有资质单位处置
	/	生产	废胶	委托苏州巨联环保有限公司处理
	/		废抹布	
	/	坯布拆包	废布	外售
	/	员工办公生活	生活垃圾	环卫清运

4.2.3.环境减缓措施状况及污染物排放状况

本项目投入运营后，废气、废水、固体废物和噪声的主要污染源及排放特征、治理措施及排放去向见表 4.2.3-1。

4.5 项目污染源强及污染物排放量分析

4.5.1 大气污染物产生及排放分析

项目油性涂层面料生产使用的含纺丝油剂的坯布、PA 涂层胶、PA 稀释剂、PU 涂层胶、PU 稀释剂、助剂（交联剂、防水剂和柔软剂）；水性涂层面料生产使用的含纺丝油剂的坯布、水性涂层胶、水性环保交联剂。根据原辅料成分，上述物料中含有有机成分，在生产过程中产生有机废气。

因此，技改后项目废气主要来源于涂层面料生产的工艺废气和食堂油烟废气。其中工艺废气主要为涂层面料配套的打浆废气（G1）、涂胶废气（G2）、流平废气（G3）和烘干废气（G4）。由于项目产生的有机废气中有害成分较多，且部分尚无环境标准，因此本环评将除甲苯、DMF 以外的挥发性有机物以 VOCs 计（以非甲烷总烃监管）。

4.5.1.1 有组织排放

1、工艺废气

（1）打浆废气 G1

项目油性涂层面料生产使用 PA 涂层胶、PA 稀释剂、PU 涂层胶、PU 稀释剂、助剂（交联剂、防水剂）在配料打浆过程产生少量有机废气（主要成分为 DMF、甲苯、己二酸、二丙二醇等），由于调浆配料在常温、加盖密闭的条件下进行，通过查阅资料，20℃下 DMF 的饱和蒸气压为 0.3591kpa、沸点为 152.8℃，30℃下甲苯的饱和蒸气压为 4.89kpa、沸点为 110.6℃，故调浆工段有机废气挥发比例按照平均 5% 计算，计算的油性浆料配料打浆工段有机废气 VOCs 产生量为 6.09t/a，其中含 DMF 4.76t/a、甲苯 0.78t/a 以及其余非甲烷总烃 0.55t/a。

配料打浆开盖过程产生的有机废气采用集气罩收集，采用的“四级喷淋塔+活性炭吸附+蒸汽脱附回收装置”处理后通过 20m 排气筒（DA001）排放。因项目单独设置密闭的打浆室，考虑到工作人员由移门进出以及物料进出口泄露，调浆工段废气捕集率按照 95% 计算，DMF、甲苯去除率分别为 98%、95%。

（2）涂胶废气 G2、流平废气 G3

油性涂层面料使用的 PA 浆料、PU 浆料和助剂在涂胶、流平过程中挥发产生有机废气。其中涂胶、流平均在常温条件下进行，通过查阅资料，20℃下 DMF 的饱和蒸气压为 0.3591kpa、沸点为 152.8℃，30℃下甲苯的饱和蒸气压为 4.89kpa、沸点为 110.6℃，故涂胶和流平工序有机废气挥发比例均按照 10%计算，计算涂胶、流平工段有机废气 VOCs 产生量 13.92t/a，其中含 DMF9.05t/a、甲苯 3.83t/a 及其余非甲烷总烃 1.04t/a。

涂胶、流平废气采取涂台上方设置集气罩，废气收集至“四级喷淋塔+活性炭吸附+蒸汽脱附回收装置”处理后经 20m 排气筒（DA001）排放。涂胶、流平工段废气捕集率按照 95%计算，DMF、甲苯去除率分别为 98%、95%。

（3）烘干废气 G4、G5

流平后的油性涂层面料使用的 PA 浆料、PU 浆料和助剂中的有机成分以及坯布中自带的纺丝油剂在烘干过程中全部挥发，产生有机废气（主要成分为甲苯、DMF、己二酸、二丙二醇、纺丝油）。项目共使用坯布 1800 万平方米/年，坯布质量取 120g/m，计算坯布质量约为 2160t/a，纺丝油约占烘干布料总量的 0.05%，则有机废气产生量为 1.08t/a。计算烘干工段有机废气 VOCs 产生量为 125.71t/a，其中含 DMF81.46t/a、甲苯 34.47t/a。

烘干废气均采用管道收集进入“四级喷淋塔+活性炭吸附+蒸汽脱附回收装置”处理后通过 20m 排气筒（DA001）排放。因项目烘干位于密闭的烘箱内，考虑到烘箱内负压抽风且两侧进出口配套集气罩，废气综合捕集率为 100%；DMF、甲苯及 VOCs 去除率分别为 98%、95%、97%。

活性炭吸附甲苯废气经吸附饱和后进行脱附，以回收有机溶剂。脱附所需的蒸汽来源于区域集中供蒸汽。脱附后的蒸汽经冷凝再经分层后，有机溶剂回收利用，冷凝水回用于水洗塔内进行 DMF 废气的喷淋。

（4）异味气体

本项目涂布、烘干过程中产生挥发性有机废气，具有一定的刺激性气味，根据原有项目及同类项目类比调查，涂层车间的恶臭等级在 3~4 级，一般在生产车间外勉强能闻到气味，但不易辨认气味性质（感觉阈值）认为无所谓，恶臭等级为 1~2 级，车间外 50m 处未闻到任何气味，无任何反应，恶臭等级为 0~1 级，同时企业周边空旷，空气流动较快，臭气可以得到较好的稀释扩散，预计车间排气筒臭气浓度能满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 标准。

（2）食堂废气

为方便职工就餐，厂区内设有职工食堂，使用区域天然气、电等清洁能源，食堂厨房有油烟废气产生。一般厨房的食用油耗油系数为 7 kg/100 人·d，技改后食堂规模为 50 人，则食用油用量为 3.5kg/d，油烟的转化率为 2.83%，则每年产生油烟量为 0.03t/a，设备所用时间均按一天 6 小时计，则为 1800 小时/年，按风量 5000m³/h 计，油烟产生浓度为 3.4mg/m³。

为消除油烟对周围环境的影响，要求食堂厨房安装一套油烟净化装置用于对油烟废气的处理，要求油烟净化装置的净化效率大于 60%，得油烟的排放量为 0.012t/a，则油烟排放浓度为 1.33mg/m³，通过 2#排气筒排放。排气筒出口段的长度至少应有 4.5 倍直径的平直管段。排气筒出口朝向应避开易受影响的建筑物。排烟系统应做到密封完好，禁止人为稀释排气筒中污染物浓度。

4.5.1.2 无组织排放

无组织废气主要为涂层生产过程中，打浆、涂层、流平工段未捕集到的 5%有机废气。

本项目有组织废气产生和排放情况见表 4.5.1-1，无组织废气产生和排放情况见表 4.5.1-2：

表4.5.1-1 本项目有组织废气产排情况表

编号	污染源		污染物名称	产生状况			治理措施	去除率 %	排放状况			执行标准		排放源参数			排放方式
	名称	排气量 m³/h		浓度 mg/m³	速率 kg/h	产生量 t/a			浓度 mg/m³	速率 kg/h	排放 t/a	浓度 mg/m³	速率 kg/h	高度 m	直径 m	温度 ℃	
DA001	溶剂胶废气	30000	甲苯	180	5.4	38.85	D MF 水洗塔-活性炭吸附	95	8.17	0.245	1.94	20	2.0	20	0.6	40	连续
			D MF	438	13.14	94.58		98	8	0.24	1.89	20	/				
			非甲烷总烃	52	1.56	11.29		95	2.23	0.067	0.527	60	3				
			臭气浓度	<2000（无量纲）				50	<1000（无量纲）			<2000	/				
DA001	水性胶废气	5000	非甲烷总烃	18.4	0.092	0.66	水喷淋塔	90	1.84	0.0092	0.066	60	3	20	0.6	40	连续
DA002	食堂	5000	油烟	3.4	0.017	0.03	油烟净化器	60	1.4	0.007	0.012	2.0	/	/	0.3	60	间歇

表4.5.1-2 本项目无组织排放废气产排表

编号	污染源位置	污染物名称	污染物产生量 (t/a)	治理措施	去除率(%)	污染物排放量 (t/a)	排放速率(kg/h)	面源面积(m ²)	面源高度(m)
1	生产车间	甲苯	0.23	车间通风	/	0.23	0.032	105×55=5775	10
		DMF	0.69		/	0.69	0.096		
		非甲烷总烃	0.08		/	0.08	0.011		

4.5.1.3 非正常排放

非正常排放一般包括开停车、突发性停电、环保设施不达标三种情况。

1、开停车时排放

由于项目产品为连续生产方式，各条生产线有较强独立性。建设方凭借丰富的生产操作经验，严格按照操作规程进行生产操作，可顺利实现设备的开停车。

2、停电事故非正常排放分析

停电包括计划性停电和突发性停电两种情况，计划性停电，可通过事先计划停车或备电切换，避免事故性非正常排放。

发生突发性停电，就可能造成事故性排放。停电后，物料可滞留在设备内或者坯布上，不排放，对环境的影响不大。项目内采用两路市电的方式，并采用双回路供电，两个供电回路可以自动互投，可将停电事故的影响降低到最小限度。

3、环保设施不达标分析

本项目可能发生的对环境影响较大的非正常排放情况为：各类废气处理设施失效或处理效率下降（主要表现为四级喷淋塔+活性炭吸附浓缩-脱附装置发生故障）时各污染物排放情况，年发生频次/次为 1 次，单次持续时间约 0.3h。具体排放源强见表 4.5.1-3。

表 4.5.1-3 非正常工况下废气污染物排放情况一览表

排气筒 编号	污染物 名称	产生情况			治理措施	非正常工 况去除 率%	非正常工况排放情况		
		废气量 m ³ /h	浓度 mg/m ³	速率 kg/h			废气量 m ³ /h	浓度 mg/m ³	速率 kg/h
DA001	甲苯	30000	180	5.4	DMF 水洗 塔+活性炭 吸附+脱附	0	30000	180	5.4
	DMF		438	13.14		0		438	13.14
	非甲烷 总烃		52	1.56		0		52	1.56

4.5.2 水污染物产生及排放分析

生产车间地面采用扫地机进行清洁，无地面冲洗废水产生。

本项目水性胶与溶剂型胶不共用打浆机，故不需要对打浆机进行清洁。根据企业生产经验，水性涂层胶与溶剂型涂层胶共用涂层机，

但不需要对涂层机进行清洁。故技改项目无设备清洗废水产生。

项目分别配套 1 个甲苯回收储罐和 DMF 回收液储罐，储罐均位于车间内，无露天装置，不考虑储罐区的初期雨水。

本项目用水主要为以下几部分：

①废气喷淋塔用水

本项目 DMF 废气洗涤塔液气比为 $2\text{L}/\text{m}^3$ ，则水洗塔循环量为 $140\text{m}^3/\text{h}$ ，补水量以循环量的 0.5% 计，则补水量为 $5040\text{m}^3/\text{a}$ ，其中采用蒸汽冷凝水补充，不排放。

水喷淋塔循环量未 $60\text{m}^3/\text{h}$ ，补水量以循环量的 0.5% 计，则补水量为 $2160\text{m}^3/\text{a}$ ，全部采用蒸汽冷凝水补充，不排放。

DMF 废气处理过程中水洗塔喷淋会产生高浓度 DMF 溶液，DMF 浓度一般控制在 16~22% 之间，当 DMF 水溶液达到此浓度时，则交由苏州巨联环保有限公司处理，本环评以 DMF 浓度 16% 计，根据本项目 DMF 溶剂的用量，则产生的喷淋废液约 $586.69\text{t}/\text{a}$ （含 DMF $92.69\text{t}/\text{a}$ ），拖运至苏州巨联环保有限公司处置，不外排。

②项目配套 2 台 $150\text{t}/\text{h}$ 的循环冷却塔，年运行 7200h，按照浓缩比 1% 考虑，补水量约 $21600\text{t}/\text{a}$ ，其中 $16800\text{t}/\text{a}$ 为自来水，其余 $4800\text{t}/\text{a}$ 采用蒸汽冷凝水，运行过程中全部损耗，不外排。

本项目职工合计 50 人，设有食堂，生活用水量按 $120\text{L}/(\text{人}\cdot\text{天})$ 计算，年工作日为 300 天，则用水量为 $1980\text{t}/\text{a}$ ，损耗按照 15%，则生活污水产生量为 $1548\text{m}^3/\text{a}$ ，经化粪池收集后由环卫部门定期清运至吴江市盛泽水处理发展有限公司联合分公司处理，尾水排入清溪河。

本项目废水污染物产生情况见表 4.5.2-1：

表 4.5.2-1 水污染物产生情况

废水来源	废水量 t/a	污染物名称	产生情况		治理措施	排放情况		排放去向
			浓度 mg/L	产生量 t/a		浓度 mg/L	排放量 t/a	
生活污水	1683	COD	400	0.673	化粪池	400	0.673	定期清运至吴江市盛泽水处理发展有限公司联合分公司处理，尾水排入清溪河
		SS	300	0.505		300	0.505	
		$\text{NH}_3\text{-N}$	30	0.050		30	0.050	

		TN	45	0.076		45	0.076	
		TP	5	0.008		5	0.008	

本项目废水类别、污染物及污染治理设施情况见表 4.5.2-2。

表 4.5.2-2 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	生活污水	COD SS NH ₃ -N TN TP	拖运至吴江市盛泽水处理发展有限公司联合分公司	间断排放，流量不稳定	/	/	/	DW001	口是 口否	■企业总排口雨水排放口清净下水排放口温排水排放口车间或车间处理设施排放口

本项目废水间接排放口基本情况见表 4.5.2-3。

表 4.5.2-3 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)	排放去向	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	国家或地方污染物排放标准限值(mg/L)
1	DW001	120.597644	30.858493	0.1530	吴江市盛泽水处理发展有限公司	间断排放，流量不稳定	/	吴江市盛泽水处理发展有限公司	COD	500
									SS	400
									NH ₃ -N	30
									TN	70
									TP	8

4.5.3 噪声污染产生及排放分析

本项目主要噪声源来源于生产设备、物料泵和冷却塔、空压机、

废气处理系统风机等公辅设施，项目噪声源强约 75~85dB (A)，具体噪声源及相应的降噪措施具体见表 4.5.3-1。

表 4.5.3-1 本项目噪声排放源源强

所在位置	噪声源	数量 (台/套)	等效声级 dB(A)	距厂界最近距离		治理措施	降噪效果 dB(A)
				方位	距离 m		
生产车间	涂层单机	6	80	南	15	隔声、减振	-25
	打浆机	5	75	南	18	隔声、减振	-25
	轧光机	10	80	北	30	隔声、减振	-25
	打卷机	9	75	西	15	隔声、减振	-25
	退卷机	5	75	西	15	隔声、减振	-25
	物料泵	4	75	南	20	隔声、减振	-25
室外	空压机	2	85	南	8	隔声、减振、消声	-30
	冷却塔	2	85	东	28	隔声、减振	-25
	风机	2	85	东	28	隔声、减振、消声	-30

4.5.4 固体废弃物产生及排放分析

①废桶 (S1)：本项目废胶水桶 (小桶)、废溶剂桶产生量约为 3t/a，属危险废物，委托有资质单位处置；

②废坯布及不合格品 (S2)：由工程分析及业主提供的资料可知，不合格品、废布产生量约为原料的 2%，约 43.2t/a，可以出售给废布料回收单位作为其他手工业、轻工业等的原材料进行综合利用；

③回收有机溶剂 (高浓度 DMF 溶液) (S3)：DMF 废气处理过程中水洗塔喷淋会产生高浓度 DMF 溶液，DMF 浓度一般控制在 16~22% 之间，当 DMF 水溶液达到此浓度时，则交由苏州巨联环保科研有限公司处理，本环评以 DMF 浓度 16% 计，根据本项目 DMF 溶剂的用量，则产生的喷淋废水约 580.69t/a (含 DMF92.69t/a)，高浓度 DMF 溶液属于危废，危险废物类别为 HW06，拖运至苏州巨联环保有限公司处理，不外排，需要处理时提前联系苏州巨联环保有限公司进行运输；

④废活性炭 (S4)：根据本项目设计参数，本项目设 4 个活性炭罐，每个碳罐装填量为 10t，使用 10 年后更换，则更换的活性炭为 40t/10a，活性炭中包含未脱附的少量有机成分，根据物料衡算，其中未脱附的

有机成分为 25.635t/a，故本项目产生废活性炭约 65.635t/10a，委托资质单位处置。

⑤废抹布（S6）：设备日常保养检修或清洁设备过程中还会产生废抹布，其根据企业提供资料及同行业类比，产生量约为 0.5t/a，收集后委托资质单位处置；

⑥废油（S7）：本项目水性涂层面料生产废气采用水喷淋装置处理，喷淋废水循环使用，定期清理产生废油 0.594t/a，委托有资质单位处置。

⑦废胶（S8）：生产过程中产生固化的废树脂，年产生量约 2.29t/a，委托有资质单位处置。

⑧生活垃圾（S9）：本项目员工共 50 人，按 1kg/d 人计，生活垃圾产生量约为 50kg/d，年产生生活垃圾 15t/a，由环卫部门统一处理。

此外，DMF-甲苯回收装置中利用蒸发回收活性炭吸附的甲苯，回收的甲苯作为原料循环利用，不作为固废处置。

副产物的产生环节、产生量及性质判断见表 4.5.4-1~表 4.5.4-4。

表 4.5.4-1 本项目副产物产生情况汇总表

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量（t/a）
1	废布	生产	固	化纤布	43.2
2	废原料桶	原辅料使用	固	包装桶	3
3	废活性炭	有机废气处理	固	C、有机废气	65.635（设 4 个活性炭罐，每个碳罐装填量为 10t，使用 10 年后更换）
4	DMF 废气喷淋废液	DMF 废气处理	液体	浓度约 16~22%的 DMF 废水	580.69
5	回收的甲苯	活性炭脱附	液体	甲苯	22
6	废胶	打浆、涂覆	固	树脂	2.29
7	废抹布	生产	固	沾有树脂	0.5
8	废油	水喷淋	液	纺丝油	0.594
9	生活垃圾	办公、生活	固	办公垃圾	15

根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）规定，对项目产生的副产物是否属于固体废物，给出的判定依据及结果见表 4.5.4-2。

表 4.5.4-2 本项目副产物产生情况汇总表

序号	副产物名称	产生工序	形态	是否属于固体废弃物	判定依据
1	废布	坯布拆包	固	是	固体废物鉴别标准 通则
2	废原料桶	原辅料使用	固	是	
3	废机油	机器保养	液态	是	
4	废活性炭	有机废气处理	固	是	
5	DMF 废气 喷淋废液	DMF 废气处理	液体	是	
6	废胶	打浆、涂覆	固	是	
7	废抹布	生产	固	是	
8	废油	水喷淋装置	液	是	
9	回收甲苯	活性炭脱附	液	否	
10	生活垃圾	办公、生活	固	是	

表4.5.4-3 本项目固体废物分析结果汇总表

序号	固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	危险特性鉴别方法	危险特性	废物类别	废物代码	估算产生量 (t/a)
1	废布	一般工业固废	坯布拆包	固	化纤布	《一般固体废物分类与代码》(GB/T 39198-2020)	/	178-009-01	/	43.2
2	废活性炭	危险废物	有机废气处理	固	C、有机废气	《国家危险废物名录》(2021 本)	T	HW49	900-039-49	65.635 (设 4 个活性炭罐, 每个碳罐装填量为 10t, 使用 10 年后更换)
3	废包装桶		原辅料使用	固	沾有原辅料的包装桶		T/In	HW49	900-041-49	3
4	DMF 废气喷淋废液		DMF 废气处理	液体	DMF		T,I,R	HW06	900-404-06	580.69
5	废胶		打浆、涂覆	固态	树脂		T	HW013	900-014-13	2.29
6	废抹布		生产	固态	化纤布		T/In	HW049	900-041-49	0.5
7	废油		废气处理	液体	纺丝油		T,I	HW008	900-210-08	0.594
8	生活垃圾	/	员工办公生活	半固	办公垃圾	/	99	/	/	15

注：危险特性，是指对生态环境和人体健康具有有害影响的毒性（Toxicity, T）、腐蚀性（Corrosivity, C）、易燃性（Ignitability, I）、反应性（Reactivity, R）和感染性（Infectivity, In）。

表 4.5.4-4 本项目危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 t/a	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废活性炭	HW49	900-039-49	65.635/10a	有机废气处理	固体	C、有机废气	有机废气	10 年	T	密闭桶装
2	废包装桶	HW49	900-041-49	0.5	原辅料使用	固体	包装桶、沾有的原辅料	沾有的原辅料	每天	T/In	防漏胶袋
3	DMF 废气喷淋废液	HW06	900-004-06	580.69	DMF 废气处理	液体	DMF	DMF	每天	T,I,R	储灌装
4	废油	HW08	900-210-08	0.594	废气水喷淋装置	液体	纺丝油	纺丝油	每季度	T,I	密闭桶装
5	废胶	HW013	900-014-13	2.29	打浆、涂覆	固体	树脂	树脂	每天	T	密闭桶装
6	废抹布	HW049	900-041-49	0.5	生产	固体	沾有树脂	树脂	每天	T/In	密闭桶装

4.5.5 污染物“三本账”测算

本项目“三本账”详见表 4.5.5-1；

表 4.5.5-1 本项目“三本帐”统计表 (t/a)

种类		污染物名称	产生量	削减量	接管量	排入外环境量
废水	生活污水	废水量	1530	0	1530	1530
		COD	0.612	0	0.612	0.0765
		SS	0.459	0	0.459	0.0153
		NH ₃ -N	0.046	0	0.046	0.006
		TN	0.069	0	0.069	0.018
		TP	0.008	0	0.008	0.0008
废气	有组织	VOCs		144.59	140.233	4.357
		包含	甲苯	38.8	36.86	1.94
			DMF	94.5	92.61	1.89
			非甲烷总烃	11.95	11.357	0.593
		油烟		0.03	0.018	0.012
	无组织	VOCs		1	0	1
		包含	甲苯	0.23	0	0.23
			DMF	0.69	0	0.69
			非甲烷总烃	0.08	0	0.08
	固废	一般固废		43.2	43.2	0
危险废物		584.574+65.635t/10a	584.574+65.635t/10a	0		
生活垃圾		15	15	0		

表 4.5.5-2 全厂项目“三本帐”统计表 (t/a)

种类		污染物名称		原有项目排放量	本项目			“以新带老”削减量	技改后排放量	排放增减量
					产生量	削减量	排放量			
废气	有组织	VOCs		6.893	144.59	140.233	4.357	6.893	4.357	-2.536
		包含	甲苯	3.775	38.8	36.86	1.94	3.775	1.94	-1.835
			DMF	1.459	94.5	92.61	1.89	1.459	1.89	0.431
			乙酸乙酯	1.605	/	/	/	1.605	/	-1.605
			非甲烷总烃	0.054	11.95	11.357	0.593	0.054	0.593	0.539
	无组织	VOCs		1.251	1.0	0	1.0	1.251	1.0	-0.251
		包含	甲苯	0.553	0.23	0	0.23	0.553	0.23	-0.323
			DMF	0.533	0.69	0	0.69	0.533	0.69	0.157
			乙酸乙酯	0.165	/	/	/	0.165	/	/
			非甲烷总烃	0	0.08	/	0.08	0	0.08	0.08
废水	生活污水	废水量		1530	1530	0	1530	1530	0	
		COD		0.612	0.612	0	0.612	0.612	0	
		SS		0.459	0.459	0	0.459	0.459	0	

	水	NH ₃ -N	0.046	0.046	0	0.046	0.046	0.046	0
		TN	0.069	0.069	0	0.069	0.069	0.069	0
		TP	0.008	0.008	0	0.008	0.008	0.008	0
固废	一般固废		0	43.2	43.2	0	/	/	0
	危险废物		0	584.574 +65.635t /10a	584.574+ 65.635t/1 0a	0	/	/	0
	生活垃圾		0	15	15	0	/	/	0

说明：①技改后项目排放的 VOCs 包含 DMF、甲苯的量。

4.6 环境风险识别

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（不包括人为破坏及自然灾害引发的事故），引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。

考虑到技改后现有项目使用的原辅料等发生变化，本次就全厂进行风险评价。

4.6.1 风险调查

4.6.1.1 风险源调查

项目为涂层面料生产项目，项目的生产特点决定了生产过程中需贮存易燃易爆、有毒有害危险化学品，故项目存在一定的环境风险。危险因素分布于生产、贮存环节，其潜在风险类型为泄漏、火灾爆炸事故，导致厂区财产及员工生命受到威胁，同时产生有毒有害物质污染周边环境空气、地表水等。因此通过调查，确定项目风险源为生产装置区、危险化学品贮存区（主要为危险化学品库等）、危废暂存间、DMF 喷淋废水贮存罐以及甲苯回收罐。

4.6.1.2 环境敏感目标调查

根据本项目涉及的危险物质性质、可能影响的途径，通过调查，确认本项目环境风险敏感目标情况见表 4.6.1-1。

表 4.6.1-1 建设项目环境敏感特征表

类别	环境敏感特征					
环境空气	厂址周围 5km 范围内					
	序号	敏感目标名称	相对方位	距离/m	属性	人口数
	厂址周边 500m 范围内人口数小计					大于 1000 人
	厂址周边 5km 范围内人口数小计					大于 5 万人
	大气环境敏感程度 E 值					E1
地表水	受纳水体					
	序号	受纳水体名称		排放点水域环境功能		24h 内流经范围/km
	1	京杭运河(烂溪段)		IV 类		/
	2	横港		IV 类		/
	内陆水体排放点下游 10 km（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	
	/	/	/	/	/	
	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
	/	/	/	/	/	/
	地下水环境敏感程度 E 值					E3

4.6.2 环境风险潜势初判

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

4.6.2.1 危险物质及工艺系统危险性 (P)

分析建设项目生产、使用、储存过程中涉及的有毒有害、易燃易爆物质,参见附录 B 确定危险物质的临界量。定量分析危险物质数量与临界量的比值 (Q) 和所属行业及生产工艺特点 (M),按附录 C 对危险物质及工艺系统危险性 (P) 等级进行判断。

(1) 危险物质数量与临界量比值 (Q)

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018),计算项目所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与对应的临界量的比值 Q。

当只涉及一种危险物质时,计算该物质的总量与其临界量比值,即为 Q。

当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值（Q）：

$$Q=q_1/Q_1+q_2/Q_2+\dots+q_n/Q_n$$

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

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ —每种危险物质的临界量，t；

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I。

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

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中附录 B 表 B.1 突发环境事件风险物质及临界量表以及表 B.2 其他危险物质临界量推荐值，结合项目使用原辅料的理化性质，筛选项目涉及的危险物质。建设项目 Q 值确定表见下表 4.6.2-1。

表 4.6.2-1 本工程危险物质数量与临界量比值

危险物质名称		CAS 号	最大存在总量 q(t)	临界量 Q (t)	q/Q
原辅料	PU 稀释剂-DMF	68-12-2	0.3	5（根据 HJ169-2018 附录 B 表 B.1）	0.06
	PA 涂层胶（含甲苯）	/	0.66	10（根据 HJ169-2018 附录 B 表 B.1）	0.066
	PU 涂层胶（含 DMF）	/	3.04	5（根据 HJ169-2018 附录 B 表 B.1）	0.608
	交联剂（含 DMF）	/	2.75	5（根据 HJ169-2018 附录 B 表 B.1）	0.55
	柔软剂	/	0.1	/	/
	防水剂	/	0.1	/	/
	水性涂层胶	/	10	/	/
	水性环保交联剂	/	0.3	/	/
危废	废机油	/	1	2500（根据 HJ169-201 附录 B 表 B.1：381 油类物质）	0.0004
	DMF 废气喷淋水中 DMF	/	5.6	5	1.12
合计（ΣQ 值）					2.4044

说明：①废水中的 DMF 按照储罐区 1 个 DMF 废水储罐（35m³）中 16%浓度折纯；稀释剂甲苯按照单罐（2m³）计算。

由上表计算可知，项目 Q 值=2.4044， $1 \leq Q < 10$ 。

（2）行业及生产工艺（M）

分析项目所属行业及生产工艺特点，按照（HJ169-2018）附录 C 评估生产工艺情况。具有多套工艺单元的项目，对每套生产工艺分别

评分并求和。将 M 划分为 (1) $M > 20$; (2) $10 < M \leq 20$; (3) $5 < M \leq 10$; (4) $M = 5$, 分别以 M1、M2、M3 和 M4 表示。行业及生产工艺 (M) 情况见下表。

表 4.6.2-2 行业及生产工艺 (M) 评估表

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

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

b 长输管道运输项目应按站场、管线分段进行评价。

由上表可知, 本工程属于其他类中的涉及危险物质使用、贮存的项目, 分值为 5。因此, 本工程为 M4。

(3) 危险物质及工艺系统危险性等级 (P)

根据危险物质数量与临界量比值(Q)和行业及生产工艺(M), 按照 (HJ/T 169-2018) 中附录 C 表 C.2 确定危险物质及工艺系统危险性等级(P), 分别以 P1, P2, P3, P4 表示。

表 4.6.2-3 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

由前述分析可知, 项目危险物质数量与临界量比值(Q)属于 $1 \leq Q < 10$, 行业及生产工艺(M)属于 M4, 对照上表可知, 项目危险物质及工艺系统危险性(P)等级为 P4。

4.6.2.2 环境敏感程度（E）的分级

分析危险物质在事故情形下的环境影响途径，如大气、地表水、地下水等，按照附录 D 对建设项目各要素环境敏感程度（E）等级进行判断。

（1）大气环境

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

表 4.6.2-4 大气环境敏感程度分级

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

根据现状资料，周边 500m 范围内人口总数大于 1000 人，项目所在地周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于 5 万人，因此大气环境敏感程度等级为**环境高度敏感区 E1**。

（2）地表水环境

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，分级原则见表 4.6-6。其中地表水功能敏感性分区和环境敏感目标分级分别见表 4.6-7 和表 4.6.2-5。

表 4.6.2-5 地表水环境敏感程度分级

环境敏感目标	地表水功能敏感性		
	F1	F2	F3
S1	E1	E1	E2
S2	E1	E2	E3

S3	E1	E2	E3
----	----	----	----

表 4.6.2-6 地表水功能敏感性分区

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

项目事故情况下危险物质泄漏到水体的排放点为东面的小河和京杭运河（烂溪段），该河段地表水均执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表 1 中 IV 类水质标准，因此地表水功能敏感性为低敏感 F3。

表 4.6.2-7 环境敏感目标分级

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

项目危险物质泄漏到内陆水体的排放点排放点下游（顺水流向）10km 范围内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内无上述类型 1 和类型 2 包括的敏感保护目标，因此地表水环境敏感目标等级为 S3。

综上，地表水功能敏感性为较敏感 F3，地表水环境敏感目标等级为 S3，对照表 4.6-6，地表水环境敏感程度为环境低度敏感区 E3。

（3）地下水环境

依据地下水功能敏感性与包气带防污性能，共分为三种类型，E1 为环境高度敏感区，E2 为环境中度敏感区，E3 为环境低度敏感区，分级原则见表 4.6-9。其中地下水功能敏感性分区和包气带防污性能分级分别见表 4.6.2-9 和表 4.6.2-10。当同一建设项目涉及两个 G 分区或 D 分级及以上时，取相对高值。

表 4.6.2-8 地下水环境敏感程度分级

环境敏感目标	地表水功能敏感性		
	G1	G2	G3
D1	E1	E1	E2
D2	E1	E2	E3
D3	E2	E3	E3

表 4.6.2-9 地下水功能敏感性分区

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

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

表 4.6.2-10 包气带防污性能分级

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

Mb: 岩土单层厚度。K: 渗透系数

项目所在区域地下水功能敏感性属于 G3 低敏感，包气带防污性能分级属于 D2，对照上表，地下水环境敏感程度属于环境低度敏感区 E3。

4.6.2.3 项目环境风险潜势判断

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），建设项目环境风险潜势划分为 I、II、III、IV/ IV+级。根据建设项目涉及的物

质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度，结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析，按照表 4.6.2-11 确定环境风险潜势。

表 4.6.2-11 建设项目环境风险潜势划分

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

注：IV⁺为极高环境风险。

通过前述分析可知，项目危险物质及工艺系统危险性为 P4，大气环境敏感程度为 E1，地表水环境敏感程度为 E3，地下水环境敏感程度为 E3，对照上表，项目大气环境风险潜势为 III 级，地表水环境风险潜势为 I 级，地下水环境风险潜势为 I 级。

4.6.2.4 环境风险评价等级及评价范围确定

1、风险评价等级判定

环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级。根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，按照表 4.6.2-12 确定评价工作等级。风险潜势为 IV 及以上，进行一级评价；风险潜势为 III，进行二级评价；风险潜势为 II，进行三级评价；风险潜势为 I，可开展简单分析。

表 4.6.2-12 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。见附录 A。

大气环境风险潜势为 III 级，地表水环境风险潜势为 I 级，地下水环境风险潜势为 I 级。对照上表，项目大气环境风险评价工作等级为二级；地表水环境风险评价工作等级为“简单分析”；地下水环境风险评价工作等级为“简单分析”。大气二级评价需选取最不利气象条件，选择适用的数值方法进行分析预测，给出风险事故情形下危险物质释放可能造成的大气环境影响范围与程度；地表水和地下水“简单分析”主要对

涉及的危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等给出定性的说明。

2、评价范围

根据 HJ169-2018《建设项目环境风险评价技术导则》确定项目的大气环境、地表水环境及地下水环境的风险评价范围，具体见下表。

表 4.6.2-13 项目大气环境、地表水环境及地下水环境的风险评价范围一览表

项目	评价范围
大气环境风险评价范围	建设项目边界外5km范围
地表水环境风险评价范围	1.覆盖建设项目污染所及区域；2.覆盖对照断面、控制断面与消减断面等关心断面的要求；
地下水环境风险评价范围	周边6-20km ² 范围内潜水层

4.6.3 风险识别

4.6.3.1 物质危险性识别

物质危险性识别包括主要原辅材料、燃料、产品、污染物、火灾和爆炸伴生/次生物等。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中附录 B 表 B.1 突发环境事件风险物质及临界量表以及各物质的理化性质，筛选本项目涉及的主要危险物质。危险物质危害特性及分布情况见下表 4.6.3-1。

表 4.6.3-1 物质危险性识别汇总表

序号	物质名称	相态	火灾、爆炸危险性			毒性		识别结果
			闪点（℃）	沸点（℃）	爆炸极限（体积分数，%）	毒性分级	LD ₅₀ （mg/kg）	
1	甲苯	液态	4	110.6	1.2~7.0	IV	大鼠经口 5000	2 类易燃液体
2	DMF	液态	58	152.8	2.2~15.2	IV	大鼠经口 4000	3 类易燃液体
3	PA 涂层胶	液态	/	160	/	/	无资料	3 类易燃液体
4	PU 涂层胶	液态	/	/	/	/	低毒	3 类易燃液体
5	交联剂	液态	-4.4	/	2.0~12.5	/	/	2 类易燃液体
6	产品涂层面料	固态	/	/	/	/	/	可燃物质

由表 4.6.3-1 可知，本项目使用的甲苯、DMF、PA 涂层胶、PU 涂

层胶、交联剂均为易燃液体；润滑油以及产品均为可燃、低毒或者微毒物质，具有潜在的危害性。

4.6.3.2 生产过程风险识别

建设项目环境风险设施主要有生产车间、原料仓库、储罐区、公用环保工程、危废仓库等，可能的风险类型有泄漏及火灾等。

生产运行过程风险识别包括：①打浆、涂层、流平、烘干等工序使用的物料中含有的少量溶剂挥发，发生泄漏引起有毒、有害物质泄漏挥发；②原辅料仓库涉及的液态的原辅料发生泄漏引起火灾爆炸等事故；③危废仓库中液体危废、DMF 废水储罐区、甲苯回收罐内液体在暂存过程中发生泄漏等入渗至地下水及土壤；④废气污染治理措施失效引起污染物超标排放。涉及的各生产过程危险性如表 4.6.3-2。

表 4.6.3-2 项目各生产单元潜在风险分析

序号	风险类型	危险部位	主要危险物料	事故类型	事故成因
1	生产车间	配料打浆、涂层、流平、烘干等	聚氨酯树脂溶液、聚丙烯酸树脂溶液、稀释剂等	泄漏	上料管道腐蚀泄漏；烘干温度操作不当；冷却系统发生故障；人为操作失误
2	贮存系统	原辅料仓库	PA 涂层胶	泄漏、火灾	包装桶破损泄漏；包装桶翻到泄漏；遇明火可能发生火灾；
			PU 涂层胶		
			PU 稀释剂		
3		罐区	DMF 废气喷淋水（浓度约 18-22%）	泄漏、腐蚀	罐体及其管道腐蚀、破损、误操作，导致泄漏；
			甲苯回收罐		
4	环保设施	废气处理装置	DMF、甲苯、VOCs 等	事故排放	末端废气处理设施发生故障
		危废暂存仓库	废胶、废抹布、废活性炭、DMF 喷淋废水等	渗漏、脱附、泄漏、火灾、爆炸、腐蚀	暂存时间长，防渗材料破裂

（1）项目生产过程中风险识别

主要是生产过程中打浆、涂层、流平、烘干工序溶剂挥发，发生泄漏进入外界大气环境造成异味环境影响引发的次生危害。

（2）物料储存过程风险因素识别

项目物料储存设施主要为仓库中的各类化学品的包装桶/袋等。全厂项目使用的 PA 涂层胶、PU 涂层胶、甲苯、PU 稀释剂、交联剂、柔

软剂、防水剂、水性涂层胶等等原辅料以液态为主，在物料的装卸、搬运过程中若操作不当或容器质量差，可因包装破损造成物料泄露引发次生环境影响。

如泄漏的为易燃可燃液体，遇点火源，可导致火灾，泄漏的可燃液体挥发蒸气与空气形成爆炸性混合气体，遇点火源，可引发火灾、爆炸。人员无防护或防护不当的情况下，接触高浓度的有毒液体蒸气时，存在中毒和窒息的危险。

（3）DMF 废水储罐区装卸区潜在风险分析

DMF 废水储罐（1 个 35m^3 ）装卸管道和输送系统在作业过程中出现跑、冒、滴、漏，或输送管道因长期运转物料冲刷腐蚀，或因温度、应力原因使管道变形甚至破损等原因，均可能引起 DMF 废水泄漏。

甲苯设置一个 2m^3 的回收罐，由于回收的甲苯立即回至生产使用，因此贮存时间较短，但输送管道因长期运转物料冲刷腐蚀，或因温度、应力原因使管道变形甚至破损等原因，均可能引起甲苯泄漏。

（4）物料运输过程潜在危险性分析

各类装载化学品的汽车，在行驶过程中，若发生交通事故，若是可燃液体泄漏事故，遇禁忌物会引发火灾爆炸事故，使周围地区受灾。

（5）公用工程

①供、配电系统：如果电气设备的线路设计不合理，线路负荷过大、发热严重，高温会造成线路绝缘损坏、线路起火引发电气火灾。进行电气作业时接错线路，设备通电后短路，烧毁电气设备，可引发火灾；厂房如没有防雷设施或防雷设施故障失效，可能遭受雷击，产生火灾、爆炸。已制定电气安全管理制度和安全操作规程未落实到实际行动中、没按电气安全管理规程等规范对变电设施、电气设备等带电设施的绝缘、接地情况进行巡回检查、不能及时发现问题，对发现的问题也不认真处理会导致电气火灾。

②消防用水：消防水量不足严重影响消防的救援行动；如果消防栓锈死不能正常打开，发生事故时会影晌应急救援效率，使事故危害程度扩大，危害后果严重。

③供汽：管道、阀门、垫片材质不符合要求，阀门、垫片尺寸不合适或强度不够，蒸汽输送压力过高，阀门螺丝因腐蚀或锈损等，就有可能造成蒸汽泄漏，引起高温烫伤事故。分汽包、管道如无保温设施或设施损坏，人员接触到高温物体也可能会引起高温烫伤事故。

（6）环保设施工程

①废气系统出现故障可能导致废气的事故排放。

②项目生产过程中产生的危险废物收集、包装不规范可能造成危险固废泄露等造成污染；危废暂存仓库内危废采用吨袋或者密闭桶装，因暂存时间长、防渗材料破裂等原因，可能对土壤及地下水造成污染；易燃易爆危险固废危废管理不当，可能引发火灾爆炸事故，造成周围大气、地表水、地下水及土壤等污染。

③突发性泄漏和火灾事故泄漏、伴生和次生的泄漏物料、污水、消防废水可能直接进入周边水体和雨水管网，未经处理后排入区域污水和雨水管网，给联合污水处理厂造成一定的冲击并造成周边水环境污染。

4.6.3.3 环境风险类型及危害分析

建设项目环境风险设施主要有生产车间、化学品仓库、储罐区、危废仓库、环保公用工程等，可能的风险类型为危险物质泄漏，以及火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染物的排放。

事故应急救援中产生的喷淋稀释水将伴有一定的物料，若沿清水管网外排，将对受纳水体产生严重污染；堵漏过程中可能使用的大量拦截、堵漏材料，掺杂一定的物料，若事故排放后随意丢弃、排放，将对环境产生二次污染。

风险事故及伴生、次生危害分析见图 4.6.3-1。

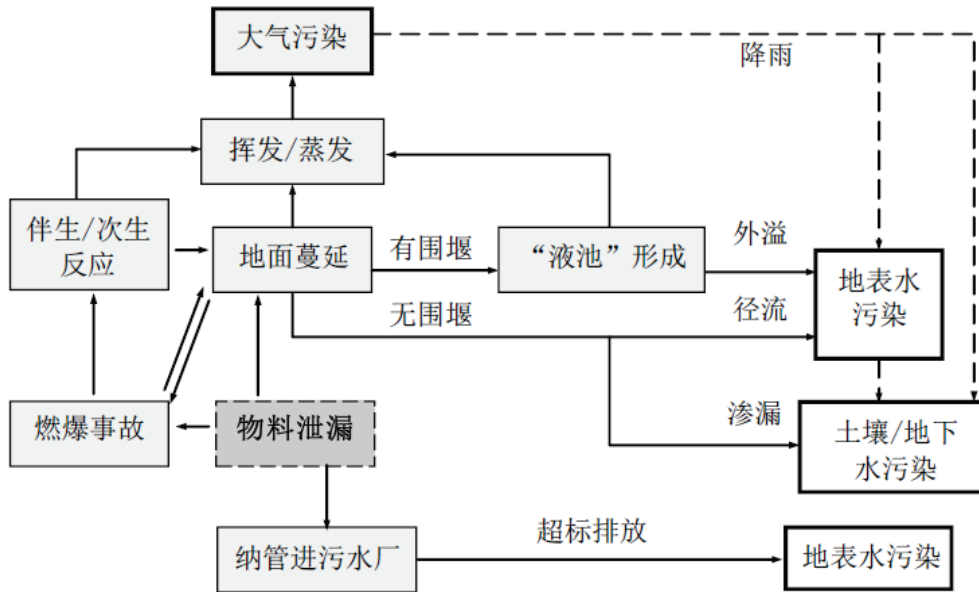


图 4.6.3-1 物料泄漏事故及伴生/次生危害途径示意图

4.6.3.4 风险识别结果

本项目环境风险识别结果见表 4.6.3-3:

表 4.6.3-3 建设项目环境风险识别表

危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
贮存单元	化学品库	甲苯、DMF、PA 涂层胶、PU 涂层胶、交联剂	由于碰撞或人员操作失误等原因导致泄漏，被引燃引发火灾爆炸事故	泄漏物料和引发的伴生/次生污染物扩散影响大气环境、消防废水进入地表水	周边敏感点
	危废暂存仓库	废油	由于堆叠、碰撞等原因导致液体危废的盛装容器倾倒、破裂，将导致液体危废等泄漏至地面，被引燃引发火灾爆炸事故	影响土壤环境,引发的伴生/次生污染物扩散影响大气环境、消防废水进入地表水	周边敏感点
	溶液回收罐	DMF、甲苯	DMF 废水储罐、甲苯储罐破裂，将导致液体危废等泄漏至地面	泄漏，造成水体、土壤环境的污染	周边敏感点
公辅工程	供、配电系统	/	如果电气设备的线路设计不合理，线路负荷过大、发热严重，高温会造成线路绝缘损坏、线路起火引发电气火灾。进行电气作业时接错线路，设备通电后短路，烧毁电气设备，可引发火灾；厂房如没有防雷设施或防雷设施故障失效，可能遭受雷击，产生火灾、爆炸。	泄漏物料和引发的伴生/次生污染物扩散影响大气环境、消防废水进入地表水	周边敏感点

	消防用水	/	消防水量不足严重影响消防的救援行动；如果消防栓锈死不能正常打开，发生事故时会影应急响应效率，使事故危害程度扩大，危害后果严重。	泄漏物料和引发的伴生/次生污染物扩散影响大气环境、消防废水进入地表水	周边敏感点
生产单元	生产车间	甲苯、DMF	泄漏，被引燃引发火灾爆炸事故	泄漏物料和引发的伴生/次生污染物扩散影响大气环境、消防废水进入地表水	周边敏感点
运输过程	原料、危废运输	原料、危废	液态原料或液态危废在厂区内转移途中由于倾倒或包装破损等原因泄漏至地面；跑冒滴漏、容器开裂、转运不规范、管理不善等；运输车辆由于静电负荷蓄积，容易引起火灾	泄漏物料和引发的伴生/次生污染物扩散影响大气环境	沿线环境敏感目标
环保工程	活性炭吸附系统	活性炭	活性炭积蓄热导致火灾或者吸附的有机废气引起的燃烧	泄漏物料和引发的伴生/次生污染物扩散影响大气环境、消防废水进入地表水	周边敏感点
	废气系统出现故障	废气	废气处理系统出现故障可能导致废气的非正常排放，会造成甲苯、DMF 超标排放；DMF 水洗塔故障，会造成喷淋废液泄漏	影响大气环境、地表水	周边敏感点

4.6.4 风险事故情形分析

4.6.4.1 风险事故情形设定

在前面风险识别的基础上，选择对环境影响较大并具有代表性的事故类型，设定为风险事故情形，并按照环境要素进行分类设定，具体见表 4.6.4-1。

表 4.6.4-1 项目风险事故情形设定

环境要素	风险单元	风险类型	风险源	影响途径
大气	生产系统	火灾、爆炸	调配料间、涂覆线、表面处理线、熔融挤出上油线、无版印刷线等	泄漏：大量易挥发物质进入大气 火灾/爆炸：未完全燃烧产生的HCN、CO以及未参与燃烧的大量有毒有害气体进入环境
		管道破裂、物料泄漏		
		装置破裂、物料泄漏		
	废气处理装置	发生故障，事故排放	有机废气等	大量易挥发物质及有毒有害进入大气；
地表水、地下水	废水处理系统	事故排放	废水及污染因子等	有毒有害物质进入地表水、地下水及土壤；
		装置泄漏		
地下水、土壤	危废暂存仓库	渗漏、脱附、泄漏、火灾、爆炸、腐蚀	有机废气处理更换的废活性炭、废包装材料、废机油、DMF	因暂存时间长，防渗材料破裂等导致有毒有害物质进入土壤及地下水；

废气喷淋水等

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)中附录 E 表 E.1 泄漏事故类型泄漏频率表可知,发生频率小于 10^{-6} /年的事件是极小概率事件,可作为代表性事故情形中最大可信事故设定的参考。

就全厂项目而言,风险较大的为储罐区和甲类危险化学品库,但本项目储罐区暂存物质为浓度约 16%的 DMF 废气喷淋水 (35m^3) 和 2m^3 的甲苯临时回收罐,其中 DMF 废气喷淋水作为危废委托有资质单位处置,综合风险性较小; 2m^3 的甲苯临时回收罐回收的甲苯直接用于生产,基本不贮存。通过对全厂项目的风险识别,参考同类企业的有关资料,综合甲类化学品库储存物质的种类、理化毒理性质(有毒有害和易燃易爆指标等)、年耗量、在线量等综合筛选,本次选取危化品库内甲苯包装桶泄漏引发的环境风险事故引起的次生污染事故,泄漏频率参照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 E 中“常压单包容储罐”确定,具体见下表。

表 4.6.4-2 泄漏频率表

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

	装卸臂全管径泄漏	$3.00 \times 10^{-8}/\text{h}$
装卸软管	装卸软管连接管泄漏孔径为 10%（最大 50mm）	$4.00 \times 10^{-5}/\text{h}$
	装卸软管全管径泄漏	$4.00 \times 10^{-6}/\text{h}$

4.6.4.2 源项分析

1、甲苯包装桶泄漏事故源项分析

项目使用的甲苯溶剂采用吨桶包装，当甲苯吨桶因事故发生泄漏时，桶内介质会突然全部流出泄漏到地面后，将向四周流淌、扩展，形成一定厚度的液池，扩散进入大气环境。因全部甲苯包装桶泄漏的事故概率较小，本项目考虑发生事故导致 1 桶甲苯溶剂泄漏设置情景，进行环境风险事故分析。

本次评价以甲苯吨桶出现裂口泄漏计算。根据《建设项目环境风险评价技术导则》HJ169-2018 附录 F，甲苯可按液体泄漏速率进行估算：

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

式中： Q_L ——液体泄漏速度，kg/s；

C_d ——液体泄漏系数，此值常用 0.6-0.64，取 0.64；

A ——裂口面积， m^2 ；

P ——容器内介质压力，Pa；

P_0 ——环境压力，Pa；

g ——重力加速度。

h ——裂口之上液位高度，m。

ρ ——液体密度， kg/m^3

由于项目甲苯吨桶为常温常压储存，发生瞬间整体爆泻可能性极小，本次主要考虑另外一种情况，即出现裂口泄漏。根据《建设项目环境风险评价技术导则》HJ169-2018 附录 E，泄漏孔径为 10mm，裂口位于吨桶最低部，本次甲苯吨桶泄漏的相关计算参数见表 6.6.4-2。

表 6.6.4-2 甲苯吨桶泄漏计算相关参数一览表

参数	代号	单位	数值
液体泄漏系数	C_d	—	0.64
裂口面积	A	m^2	0.0000785
容器内介质压力	P	Pa	101325
环境压力	P_0	Pa	101325
重力加速度	g	m/s^2	9.8
裂口之上液位高度	h	m	1
甲苯密度	ρ	kg/m^3	866

经计算，甲苯的泄漏速率、泄漏时间与泄漏量见表 6.6.4-3。

表 6.6.4-3 甲苯吨桶泄漏事故源项

发生事故装置	事故类型	泄漏速率(kg/s)	持续时间(min)	释放高度(m)	泄漏量(kg/次)
甲苯储罐	泄漏	0.193	15	1.0	173.36

由于项目甲苯为常温常压储存，所以甲苯吨桶泄漏后泄漏物质在液池表面气流运动作用下发生质量蒸发现象，从而扩散进入大气。蒸发速度计算按《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 F.1.4.3 计算。

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

式中： Q_3 ——质量蒸发速度，kg/s；

α ， n ——大气稳定度系数；

p ——液体表面蒸气压，Pa；

R ——气体常数；J/mol·K；

T_0 ——环境温度，K

u ——风速，m/s；

r ——液池半径，m。

表 6.6.4-4 液池蒸发模式参数

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

项目液体表面蒸气压采用 26.1℃下甲苯的饱和蒸气压（13330Pa）来估算其最大值； $R=8.31\text{J/mol}\cdot\text{K}$ ； $T_0=299.1\text{K}$ ； $u=2.8\text{m/s}$ ；计算最大液池面积 9.54m^2 ，液池等效半径为 1.74m 。

根据以上质量蒸发公式计算，甲苯最大蒸发速度远大于本项目的甲苯储罐泄漏速率，所以项目甲苯储罐泄漏风险的蒸发速率即按照泄漏速率计算。因此，甲苯泄漏蒸发速率为 0.193kg/s 。

2、甲苯储罐泄露导致火灾事故源项分析

甲苯吨桶泄露一旦引起火灾事故，其不完全燃烧产生的一氧化碳等有毒有害气体会对周边敏感目标造成一定的影响。火灾事故除次生大气污染，还会产生消防废水，如不加以收集处理也会造成地表水污染。项目甲苯吨桶为常温、常压储存，吨桶最大贮存量为 1t 。

(1)火灾事故次生大气污染源强

甲苯 $\text{LC}_{50}=20003\text{mg/m}^3$ ，且甲苯属于易燃物质，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 F 中表 F.4 火灾爆炸中有毒有害物质释放比例，火灾事故甲苯挥发释放比例为 0%，即不考虑甲苯在火灾事故中的释放。

由于火灾燃烧为不充分燃烧，本评价选取有代表性的 CO 作为火灾伴生污染物进行风险评价，燃烧时间预计 30min。源强计算采用《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）F.3.2 推荐的公式计算：

$$G_{\text{一氧化碳}}=2330qCQ$$

式中：G 一氧化碳——一氧化碳的产生量，kg/s；

C——燃料中碳的质量百分比含量(%), 85%；

q——化学不完全燃烧值(%), 取 1.5~6.0%，在此取 6%；

Q——参与燃烧的物质质量，t/s。

表 6.6.4-5 火灾次生 CO 源强表

物质	C	q	Q	储存量	燃烧时间	排放速率	释放面积
一氧化碳	85%	6%	0.000193 t/s	1t/桶	30min	0.023kg/s	1000m ²

经过计算可知，CO 排放速率为 0.023kg/s 。

建设项目风险源强汇总于表 6.6.4-6。

表 6.6.4-6 建设项目风险源强一览表

序号	风险事故情形描述	危险单元	危险物质	影响途径	释放或泄漏速率 (kg/s)	释放或泄漏时间 (min)	最大释放或泄漏量 (kg)	泄漏液体蒸发量 (kg)	其他事故源参数
1	甲苯泄漏事故	甲苯储罐	甲苯	大气	0.193	15	173.36	173.36	液池 9.54m ²
2	甲苯火灾次伴生事故	甲苯储罐	CO	大气	0.023	30	41.4	/	/

4.7 清洁生产水平分析

4.7.1 原料清洁性

本项目生产涂层面料，使用甲苯、DMF 等有机溶剂；甲苯、DMF 为涂层面料生产常用的涂层胶稀释剂，目前全国纺织涂层行业大部分产品需要使用溶剂型涂层胶，水性涂层胶在纺织涂层工业上的应用尚处于起步研究阶段，尚未得到全面的推广和应用，故项目仍使用溶剂型涂层胶。

本项目约 61.1%产品使用水性涂层胶、水性交联剂，符合环保要求。

4.7.2 生产工艺先进性

- (1) 项目采用的生产工艺成熟，工艺较先进；
- (2) 采用封闭生产作业环境，废气捕集率较高；
- (3) 涂层有机废气经“四级 DMF 水洗塔—活性炭吸附—蒸汽脱附回收”，采用较先进的废气处理技术，最大限度的提高废气处理效率，降低废气事故排放的概率，回收的甲苯可循环回用于本项目生产。

4.7.3 生产设备先进性

本项目设备先进性主要表现在：

- (1) 整个生产流程机械化程度和自动化程度较高；
- (2) 本项目选择低噪声设备，对于个别高噪声源强的设备，采取消声、隔声措施，设备经常维护保养，使之保持良好的运行状态，降低噪声源强。

4.7.4 废弃物综合利用

本项目固体废物综合处置率达 100%，不会造成二次污染，不会对周围环境造成影响，充分实现废弃物综合利用。

4.7.5 污染控制措施先进性

本项目生产过程产生的废气采用《排污许可证申请与核发技术规范 纺织印染工业》(HJ861-2017)中可行性技术进行处理，且废水、固废和噪声都能得到积极的预防和有效的治理，确保达标排放，各种污染物的排放浓度都低于排放标准指标，尽可能多的削减污染物的排放量；废物减量化、资源化、无害化；有毒有害废物经安全处理后，不会产生二次污染。

4.7.6 清洁生产结论

本项目采用成熟的工艺，项目生产工艺、生产设备、废弃物综合利用、污染控制措施等均具有较高的清洁生产水平，环境管理符合国家相关法律法规要求，使污染物的排放降到最低水平，其社会、经济、环效益均是比较理想的。

5 环境现状调查与评价

5.1 自然环境概况

5.1.1 地理位置

吴江区位于江苏省东南部，北纬 30 度 45 分 36 秒~31 度 13 分 41 秒，东经 120 度 21 分 4 秒~53 分 59 秒。东邻上海，西濒太湖，南连浙江，北依苏州，地处以上海为龙头的长三角的腹地，面积 1176km²。境内苏嘉杭高速公路、227 省道、京杭运河纵贯南北，318 国道、太浦河、沪苏浙高速公路（吴江段）横穿东西。230 省道和苏同黎公路吴江段建成通车，市镇以上公路密度已达 180km/100km²。

项目位于吴江区东南部的盛泽镇，在江苏省最南端，距吴江区中心约 25km，有澜溪塘（新京杭运河）、苏嘉杭高速、318 国道和 227 省道穿境而过，地理位置优越，水陆交通便利。

项目位于吴江区盛泽镇大谢村，地理位置见附图 1。

5.1.2 地质地貌

吴江区地处太湖平原区，全境无山，地势低平，自东北向西南缓慢倾斜，南北高差 2 米左右，田面高程一般 3.2~4.0 米，最高处 5.5 米，极低处 1.0 米以下，地形坡度为万分之一左右，地貌属于第四纪湖泊相沉积平原及太湖流域的湖荡平原区。从地质上来看，该区域位于新华夏系第二巨型隆起带与秦岭东西向复杂构造带东延的复合部位，属元古代形成的华南地台，地表为新生代第四纪的松散沉积层堆积，表层耕土约 1 米左右，然后往下是淤泥质粉质粘土、粉质粘土、粉砂土、粘土等交替出现，平均承载力为 15 吨/平方米。地质构造体比较完整，断裂构造不发育，基底岩系刚性程度低，第四纪以来，特别是最近一万年（全新统）以来，无活动性断裂，地震活动少且强度小，周边无强震带通过。根据“中国地震裂度区划图（1990）”及国家地震局、建设部地震办（1992）160 号文，苏州境内 50 年内超过概率 10%的烈度值为 6 度。

土壤以壤土质的黄泥土和粘土质的青紫泥为主，其次为小粉土，还有少量的灰土和堆叠土。

5.1.3 气候气象

吴江地处长江三角洲腹地，属北亚热带季风区，冬季干冷少雨，夏季温暖湿润，四季特征分明，雨量充沛，日照充足，冰冻期短，无霜期长。吴江地区气候特征见表 5.1-1：

表 5.1-1 吴江地区近二十多年常规气象资料

项目	特征值	出现时间
气温 (度)	极端最高气温	39.2
	极端最低气温	-8.5
	年平均气温	16.6
	最热月平均气温	28.6
	最冷月平均气温	4.2
湿度 (%)	年平均相对湿度	78.5
	最热月平均相对湿度	80.9
	最冷月平均相对湿度	78.7
气压 (豪帕)	年平均气压	1015.9
	冬季平均气压	1026
	夏季平均气压	1004.2
风向风速 (米/秒)	瞬时最大风速	32.9 (12 级)
	年平均风速	2.9
	冬季平均风速	2.9
	夏季平均风速	3
	冬季最多风向及频率	NW, 17.1%
	夏季最多风向及频率	SE, 21.6%
	年最多风向及频率	SE, 12.8%
降水量 (毫米)	年平均降雨量	1182.9
	最大月降雨量	670.8
	最小月降雨量	0
	最大日降雨量	165.2
	最大一小时降雨量	75.8
	最大十分钟降雨量	30
	年平均降水日数	137.2
雾 (天)	年平均雾日	31.1
	最大月雾日	13
雪 (厘米)	历史最大积雪深度	22

5.1.4 河流水文

盛泽镇属太湖流域水网地区，地处舜湖之畔，湖河环接，河道密布，蓄水能力强，是天然的水网地区。根据多年的观测资料统计，盛泽镇近 50 年平均水位 2.8 米，地表水位平均值 3m~3.7 米。产业园位于太湖流域三级保护区，附近的主要河流为澜溪塘（新杭运河）、麻溪、清溪等。

澜溪塘（新江南运河）：西起浙江桐乡市的乌镇向东北流经桃源、盛泽、平望三地，注入平望茆茆湖，全长 28 公里，其中自浙江乌镇北栅起至斜港约 15 公里为江浙两省的界河，承泄浙江杭嘉湖部分地区洪水。澜溪塘为四级航道，地势西南高（浙江）东北低（吴江），河底高程-1.0 米，河道底宽平均 50 米，河面宽 60~110 米，由于其地势西南高东北低，其流向全年绝大部分有西南向东北，在太浦河水位高于浙江北部水系水位时，澜溪塘会发生倒流；冬季枯水水位时澜溪塘有时也会发生滞流或倒流，但几率很低。

麻溪（清溪）：麻溪—清溪是盛泽镇中部一条主要排水骨干河流，流向自西向东。麻溪西起大德港，东入澜溪塘，全长 9.2km，为七级航道，其中盛泽镇境内长 5.6km，底宽约 20m，底高-0.5m。清溪西起澜溪塘，向东延伸到北雁荡，后继续东行至浙江王泾江镇北入澜溪塘（新杭运河），全长 9.76km，目前底宽约 45m，底高 0m。

根据 2016 年苏州市吴江区盛泽镇水文测验报告，澜溪三桥断面的水流主要是往北流向平望镇，7 月高水位期间往南流向盛泽镇，2016 年 4-12 月经流量为 1.9475 亿 m^3 ；清溪太平桥断面的水流长年由西向东流入老江南运河，2016 年 1-12 月年径流量为 6.008 亿 m^3 。

区域水系图见附图 6。

5.1.5 生态环境

吴江区属于长江三角洲一带的江南水乡河网地带，境内生态环境主要为人为环境—人工干扰下的城市、乡村生态环境，植被主要由路旁、村旁、田间的人工植被、灌丛、农作物、未利用荒草地组成。

生态资源较丰富，据相关资料，野生动物资源以各种养殖鱼类、田间动物为主，如鱼类有 30 余种，爬行类有龟、鳖、蛇等 20 余种，鸟类有鹰、画眉、白头翁、雀等种类，哺乳类有野兔、刺猬、鼠等，广泛分布在田间、山丘、河边、滩地。

5.2 区域污染源调查

5.2.1 区域大气污染源调查与评价

5.2.1.1 区域大气污染源现状调查

盛泽工业集中区主要废气污染源常规污染物排放量见表 5.2-1，可以看出，主要废气排放源为区内热电厂及部分企业因工艺需要自建的导热油炉、热媒炉。废气等标污染负荷最大的企业为苏州苏盛热电有限公司，其污染负荷占园区的 79.3%，其次为盛虹集团热电分厂、江苏恒力化纤有限公司、江苏新民纺织科技股份有限公司和吴江旺申纺织有限公司，这四家企业的等标污染负荷占园区的 16.4%。

表 5.2-1 盛泽工业集中区主要废气污染物排放现状 (t/a)

名 称	二氧化硫	烟粉尘	氮氧化物
1 江苏盛虹化纤有限公司	25.5	10.5	0.9
2 江苏新民纺织科技股份有限公司	91.7	21.6	19.8
3 江苏新民纺织科技股份有限公司印染厂	28.6	6.7	5.9
4 吴江创华纺织有限公司	17.7	4.2	3.8
5 吴江南华喷织有限公司	2.5	0.6	0.6
6 福华世家（苏州）有限公司	31.4	7.4	6.8
7 吴江鸿昌纺织整理有限公司	1.6	0.4	0.4
8 吴江太阳雨纺织有限公司	13.6	3.2	2.9
9 盛虹集团热电分厂	302.3	93.0	556.6
10 吴江豪宇纺织品有限公司	12.4	3.5	2.8
11 吴江银河涂层厂	24.5	5.8	5.2
12 吴江恒宇布艺整理有限公司	18.4	4.3	3.9
13 吴江冯盛喷气织造厂	12.1	2.4	1.9
14 向兴织造（苏州）有限公司	26.7	6.7	6.7
15 福豪纺织整理（苏州）有限公司	3.6	0.8	0.9
16 吴江市新兴织造有限公司	9.8	2.3	2.1
17 吴江建豪棉纺喷织有限公司	8.2	1.9	1.8
18 吴江旺申纺织有限公司	85.3	20.1	18.4

19	江苏恒力化纤有限公司	51.5	88.9	97.6
20	吴江世杰纺织公司	8.2	1.9	1.8
21	苏州苏盛热电有限公司	914.3	303	4980
22	吴江腾虹丝绸涂层厂	29.9	7.1	6.5
合计		1719.9	596.4	5727.3

5.2.1.2 区域大气污染源评价

(1) 评价方法

采用等标污染负荷法及污染负荷比进行比较。

(a) 废气中污染物的等标污染负荷 P_i

$$P_i = \frac{Q_i}{C_{oi}}$$

式中： Q_i —废气某污染物的绝对排放量（t/a）；

C_{oi} —某污染物的评价标准（mg/m³）。

(b) 某污染源（工厂）的等标污染负荷 P_n

$$P_n = \sum_{i=1}^j P_i \quad (i=1,2,\dots,j)$$

(c) 评价区内总等标污染负荷 P

$$P = \sum_n^k P_n \quad (n=1,2,\dots,k)$$

(d) 某污染物在污染源或评价区内的污染负荷比 K_i

$$K_i = \frac{P_i}{P_n} \times 100\%$$

(e) 某污染源在评价区内的污染负荷比 K_n

$$K_n = \frac{P_n}{P} \times 100\%$$

评价结果见表 5.2-2。

表 5.2-2 盛泽工业集中区主要废气污染物等标污染负荷

名称	等标污染负荷			评价结果		
	二氧化硫	烟粉尘	氮氧化物	P_n	K_i (%)	排序
苏州苏盛热电有限公司	6096.0	1010.0	41500.0	48606.0	79.3	1
盛虹集团热电分厂	2015.3	310.0	4638.3	6963.7	11.4	2
江苏恒力化纤有限公司	343.3	296.3	813.3	1453.0	2.4	3
江苏新民纺织科技股份有限公司	611.3	72.0	165.0	848.3	1.4	4

吴江旺申纺织有限公司	568.7	67.0	153.3	789.0	1.3	5
福华世家（苏州）有限公司	209.3	24.7	56.7	290.7	0.5	6
吴江腾虹丝绸涂层厂	199.3	23.7	54.2	277.2	0.5	7
江苏新民纺织科技股份有限公司印染厂	190.7	22.3	49.2	262.2	0.4	8
向兴织造（苏州）有限公司	178.0	22.3	55.8	256.2	0.4	9
吴江银河涂层厂	163.3	19.3	43.3	226.0	0.4	10
江苏盛虹化纤有限公司	170.0	35.0	7.5	212.5	0.3	11
吴江恒宇布艺整理有限公司	122.7	14.7	32.5	169.8	0.3	12
吴江创华纺织有限公司	118.0	14.0	31.7	163.7	0.3	13
吴江太阳雨纺织有限公司	90.7	10.7	24.2	125.5	0.2	14
吴江豪宇纺织品有限公司	82.7	11.7	23.3	117.7	0.2	15
吴江冯盛喷气织造厂	80.7	8.0	15.8	104.5	0.2	16
吴江市新兴织造有限公司	65.3	7.7	17.5	90.5	0.1	17
吴江建豪棉纺喷织有限公司	54.7	6.3	15.0	76.0	0.1	18
吴江世杰纺织公司	54.7	6.3	15.0	76.0	0.1	19
福豪纺织整理（苏州）有限公司	24.0	2.7	7.5	34.2	0.1	20
吴江南华喷织有限公司	16.7	2.0	5.0	23.7	0.0	21
吴江鸿昌纺织整理有限公司	10.7	1.3	3.3	15.3	0.0	22
合计	11531.3	1995.7	47745.0	61272.0	100	

根据表 5.2-2 可以看出，可以看出，盛泽工业集中区现状废气特征污染物主要为乙醛、乙二醇、甲苯和极少量丙烯酸酯。乙醛、乙二醇来自江苏盛虹化纤有限公司、江苏恒力化纤有限公司和江苏新民纺织科技股份有限公司三家化纤企业聚酯装置汽提塔和真空系统尾气，排放量分别为 6.52t/a 和 2.71t/a；甲苯主要来自区内纺织后整理企业涂层织物烘干工序产生的有机废气，排放量为 88.57t/a，目前区内已有各类涂层生产线 160 条，其中盛泽镇纺织后整理示范区内有 100 条；丙烯酸酯来自区内织造企业浆经烘干工序，浆料中游离的丙烯酸酯在烘干工艺中挥发，排放量为 5.656t/a。

5.2.2 区域水污染源调查与评价

吴江市盛泽水处理发展有限公司目前接管企业水污染源调查结果见表 5.2-3。

表 5.2-3 评价区域水污染源排放状况（t/a）

企业名称	排水量	排放去向
------	-----	------

新民	3100	吴江市盛泽水处理发展有限公司
颖晖	557	
隆涛	2068	
宇泽（2）	690	
旺申	2025	
祥盛	2340	
毕晟	1570	
针纺	1690	
瑞林	1033	
东宇	437	
新生	893	
宇泽（1）	1060	
合计	17463	吴江市盛泽水处理发展有限公司

5.3 环境质量现状评价

5.3.1 环境空气质量现状调查与评价

5.3.1.1 基本污染物环境质量现状

根据《2020 年苏州市生态环境状况公报》，苏州市全市环境空气中细颗粒物（PM_{2.5}）、可吸入颗粒物（PM₁₀）、二氧化硫（SO₂）、二氧化氮（NO₂）年均浓度分别为 31 微克/立方米、50 微克/立方米、8 微克/立方米和 34 微克/立方米；臭氧（O₃）和一氧化碳（CO）浓度分别为 163 微克/立方米和 1.2 毫克 /立方米。与 2019 年相比，PM_{2.5}、PM₁₀、SO₂、NO₂、O₃ 浓度分别下降 13.9%、19.4%、11.1%、8.1%、1.8%，CO 年评价价值持平。

表 5.3-1 2020 年度苏州市生态环境状况

污染物	年评价指标	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	超标倍数	达标情况
SO ₂	年均值	60	8	/	达标
	24 小时平均第 98 百分位数	150	/	/	/
NO ₂	年均值	40	34	/	达标
	24 小时平均第 98 百分位数	80	/	/	/
PM ₁₀	年均值	70	50	/	达标
	24 小时平均第 95 百分位数	150	/	/	/
PM _{2.5}	年均值	35	31	/	达标
	24 小时平均第 95 百分位数	75	/	/	/

CO	日平均第 95 百分位数	4mg/m ³	1.2mg/m ³	/	达标
O ₃	日最大 8 小时滑动平均第 90 百分位数	160	163	0.02	不达标

根据表 5.3-1，2020 年度苏州全市 O₃ 超标，因此判定为不达标区。

达标规划：根据《苏州市空气质量改善达标规划（2019-2024 年）》，苏州市环境空气质量在 2024 年实现全面达标。

总体战略：以不断降低 PM_{2.5} 浓度，明显减少重污染天数，明显改善环境空气质量，明显增强人民的蓝天幸福感为核心目标，强化煤炭质量管理，推进热电整合，优化产业结构和布局；促进高排放车辆淘汰，推进运输结构调整；提高各行业清洁化生产水平，全面执行大气污染物特别排放限值，不断推进重点行业提标改造，加强监测监控管理水平。完成工业炉窑综合整治，进一步提高电力、钢铁及建材行业排放要求，完成非电行业氮氧化物排放深度治理，对标最严格的绩效分级标准实施重点企业颗粒物无组织排放深度治理；完成重点行业低 VOCs 含量原辅料替代目标，从化工、涂装、纺织印染等工业行业挖掘 VOCs 减排潜力，全面加强 VOCs 无组织排放治理，试点基于光化学活性的 VOCs 关键组分管控；以施工工地、港口码头和堆场为重点提高扬尘污染控制水平。促进 PM_{2.5} 和臭氧协同控制，推进区域联防联控，提升大气污染精细化防控能力。

到 2024 年，全面优化产业布局，大幅提升清洁能源使用比例，构建清洁低碳高效能源体系，深挖电力、钢铁行业减排潜力，进一步推进热电整合，完成重点行业低 VOCs 含量原辅料替代目标。升级工艺技术，优化工艺流程，提高各行业清洁化生产水平。优化调整用地结构，全面推进面源污染治理；优化运输结构，完成高排放车辆与船舶淘汰，大幅提升新能源汽车比例，强化车船排放监管。建立健全监测监控体系。不断完善城市空气质量联合会商、联动执法和跨行政区域联防联控机制，推进 PM_{2.5} 和臭氧协同控制，实现除臭氧以外的主要大气污染物全面达标，臭氧浓度不再上升的总体目标。力争到 2024 年，苏州市 PM_{2.5} 浓度达到 35μg/m³ 左右，O₃ 浓度达到拐点，除 O₃ 以外的主要大气污染物浓度达到国家二级标准要求，空气质量优良天数比率

达到 80%。

5.3.1.2 大气环境现状补充监测

(1) 监测因子及点位

监测因子：VOCs、甲苯、DMF；并测量或收集与监测时间同步或准同步气象资料，包括：地面风向、风速、湿度、气压、气温。

监测点位：项目 G1 引用江苏国森检测技术有限公司进行《苏州市袁旺涂层有限公司年产涂层面料 2100 万米技改项目》(GSC21073269 I) G1 点 VOCs、甲苯、DMF 的监测数据，检测日期 2021 年 7 月 16 日-7 月 22 日。

项目西北侧 980m G2 引用江苏国森检测技术有限公司进行《吴江市金唐涂层有限公司年产涂层面料 1400 万米技改项目》(GSC2108358 I) G1 点 VOCs、甲苯、DMF 的监测数据，监测日期 2021 年 8 月 10 日-8 月 16 日。

监测点位见表 5.3-2。

表 5.3-2 大气环境质量监测布点表

序号	名称	监测因子	执行标准
G1	袁旺厂区 (引用)	VOCs、甲苯和 DMF 及风向、风速、气温、湿度、气压	参照执行《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D 中 TVOC 标准；VOCs 600 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，甲苯 200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；前 DMF 参考《苏联居民区大气中有害物质最大允许浓度》0.03mg/m ³
G2	东北侧 980m 处 (引用)		

说明*以本项目厂区中心作为坐标原点 (0,0)。

(2) 监测时间和频次

引用点位 G1：引用江苏国森检测技术有限公司于 2021 年 7 月 16 日-7 月 22 日位于苏州市袁旺涂层有限公司厂内监测数据，连续监测 7 天，每天 4 次（北京时间 02、08、14、20 时）。

实测点位 G2：委托江苏国森检测技术有限公司于 2021 年 8 月 10 日-8 月 16 日位于吴江市金唐涂层有限公司厂内监测数据，连续监测 7 天，每天 4 次（北京时间 02、08、14、20 时）。

(3) 采样和分析方法

按照国家环保总局出版的《环境监测技术规范》、相关国家分析方法标准和《空气和废气监测分析方法》(第四版)的要求进行。

(4) 环境空气质量现状评价方法

评价标准及标准值见 2.2.3 节表 2.2-3。

采用标准指数法对各单项评价因子进行评价。单项环境质量指数的计算方法如下：

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

式中： I_{ij} 为 i 污染物在第 j 点的单项环境质量指数；

C_{ij} 为 i 污染物在第 j 点的(日均)浓度实测值， mg/m^3 ；

S_i 为 i 污染物 (日均)浓度评价标准的限值， mg/m^3 。

如指数 I 小于 1，表示污染物浓度达到评价标准要求，而大于等于 1 则表示该污染物的浓度已超标。

(5) 环境空气质量现状监测结果及评价

本次监测期间气象参数见表 5.3-3、5.3-4：

表 5.3-3 G1 点位现状监测期间气象参数

日期	时间	风速 (m/s)	温度 (°C)	相对湿度 (%)	气压 (kPa)	风向
2021.7.16	2:00	2.6	25.5	70.3	101.1	南风
	8:00	2.7	29.0	58.3	100.9	
	14:00	2.4	32.4	44.8	100.8	
	20:00	2.7	28.7	60.5	100.9	
2021.7.17	2:00	2.3	27.1	68.1	101.0	东南风
	8:00	1.6	30.1	49.2	100.8	
	14:00	2.5	33.2	34.7	100.7	
	20:00	2.0	29.4	50.1	100.8	
2021.7.18	2:00	2.1	26.6	66.1	100.9	东南风
	8:00	2.3	30.1	52.4	100.8	
	14:00	2.7	34.0	43.2	100.6	
	20:00	2.6	30.6	55.3	100.7	
2021.7.19	2:00	1.9	27.6	62.7	100.7	东南风
	8:00	2.3	29.5	50.6	100.6	
	14:00	1.4	33.6	40.4	100.6	
	20:00	2.0	29.7	55.1	100.7	
2021.7.20	2:00	2.5	27.0	72.6	100.9	南风

	8:00	2.6	28.8	59.9	100.8	
	14:00	2.1	30.9	50.6	100.7	
	20:00	2.2	25.8	77.3	100.8	
2021.7.21	2:00	2.7	24.3	78.5	100.8	东风
	8:00	2.4	28.3	61.0	100.7	
	14:00	2.4	31.8	46.7	100.6	
	20:00	1.8	29.0	57.2	100.7	
2021.7.22	2:00	1.9	26.1	64.1	100.8	东风
	8:00	1.6	29.2	49.8	100.6	
	14:00	2.0	33.5	39.3	100.6	
	20:00	1.8	30.4	48.0	100.7	

表 5.3-4 G2 点位现状监测期间气象参数

日期	时间	风速 (m/s)	温度 (°C)	相对湿度 (%)	气压 (kPa)	风向
2021.8.10	02:00~03:00	2.1	28.0	74.4	100.5	东风
	08:00~09:00	1.7	29.8	61.5	100.4	
	14:00~15:00	1.6	32.5	49.3	100.1	
	20:00~21:00	1.8	28.5	65.7	100.5	
2021.8.11	02:00~03:00	1.8	26.2	71.8	100.3	东风
	08:00~09:00	1.2	28.4	62.8	100.1	
	14:00~15:00	1.5	31.4	46.1	99.8	
	20:00~21:00	2.4	27.5	67.2	100.1	
2021.8.12	02:00~03:00	2.1	27.1	69.7	100.2	东风
	08:00~09:00	1.7	28.5	61.3	100.0	
	14:00~15:00	1.4	30.8	54.2	99.9	
	20:00~21:00	2.0	26.7	68.4	100.2	
2021.8.13	02:00~03:00	2.3	25.6	77.0	100.1	东风
	08:00~09:00	1.9	27.1	63.8	100.0	
	14:00~15:00	1.5	31.2	49.8	99.8	
	20:00~21:00	1.7	28.0	63.1	99.9	
2021.8.14	02:00~03:00	2.5	26.1	69.7	100.3	东风
	08:00~09:00	2.2	27.5	65.4	100.2	
	14:00~15:00	1.6	30.5	51.3	100.0	
	20:00~21:00	1.8	28.3	64.7	100.1	
2021.8.15	02:00~03:00	2.2	26.5	69.8	100.2	东风
	08:00~09:00	1.9	28.2	63.2	100.1	
	14:00~15:00	1.5	31.2	49.7	99.9	
	20:00~21:00	1.7	27.5	63.8	100.0	
2021.8.16	02:00~03:00	2.2	26.5	69.0	100.0	东风
	08:00~09:00	1.5	27.4	62.4	99.9	
	14:00~15:00	1.4	31.2	51.9	99.7	
	20:00~21:00	1.8	27.6	61.3	99.9	

大气环境现状监测统计及评价结果列于表 5.3-5。

表 5.3-5 大气环境现状评价结果 (单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$)

监测点位	污染物	平均时间	评价标准	浓度范围	最大浓度占标率 (%)	超标率%	达标情况
G1	VOCs	8h	600	22.9~132	22%	0	达标

	甲苯	1h	200	4.6~42.0	21%	0	达标
	DMF	1h	/	ND	/	/	/
G2	VOCs	8h	600	100~374	62.3%	0	达标
	甲苯	1h	200	ND~17.4	8.7%	0	达标
	DMF	1h	/	ND	/	/	/

注：ND 表示未检出，未检出浓度以检出限的 1/2 计，DMF 检出限为 $0.02\text{mg}/\text{m}^3$ ，甲苯检出限为 $0.4\text{ug}/\text{m}^3$ 。

从表 5.3-5 可知：评价区各监测点 VOCs、甲苯的小时浓度达到了相应标准值。DMF 未检出，我国未制定 DMF 环境质量标准，能达到前苏联规定的 $0.03\text{mg}/\text{m}^3$ 居住区允许浓度。

综上，各点所有因子均未出现超标现象，说明项目周边区域大气环境质量现状良好。

5.3.2 地表水环境质量现状评价

5.3.2.1 区域地表水环境质量

根据《2020 年苏州市生态环境状况公报》：2020 年，苏州市 13 个县级及以上城市集中式饮用水水源地水质类别均达到或优于Ⅲ类标准，全部达到考核目标要求。取水总量约为 14.88 亿吨，其中长江和太湖取水量分别约占取水总量的 30.9%和 69.1%。

2020 年，16 个国考断面达标比例为 100%，与 2019 年相比持平；水质达到或优于Ⅲ类的占比为 87.5%，与 2019 年相比持平，未达Ⅲ类的 2 个断面均为湖泊。

2020 年，50 个省考断面达标比例为 94%，与 2019 年相比，上升 2 个百分点，未达标的 3 个断面均为湖泊。水质达到或优于Ⅲ类的占比为 92%，达到 2020 年约束性目标和工作目标要求，与 2019 年相比，上升 6 个百分点，未达Ⅲ类的 4 个断面均为湖泊。

2020 年，太湖湖体（苏州辖区）总体水质处于Ⅳ类；湖体总磷平均浓度为 0.065 毫克/升，总氮平均浓度为 1.18 毫克/升，与 2019 年相比，总磷、总氮浓度分别上升 1.6%和 7.3%；综合营养状态指数为 54.1，处于轻度富营养状态，与 2019 年相比，综合营养状态指数下降 1.7。主要入湖河流望虞河 312 国道桥断面水质达到Ⅱ类。2020 年预警监测

期间，通过卫星遥感监测发现太湖（苏州辖区）共计出现水华现象 87 次，与 2019 年相比，发生次数减少 15 次。

5.3.2.2 地表水环境质量现状监测

（1）监测断面和监测项目

根据《环境影响评价技术导则-水环境》（HJ 2.3-2018）的等级判定，本项目地表水环境影响评价等级为三级 B，本项目公司附近排污河流烂溪塘进行了调查。

本项目地表水引用江苏国森检测技术有限公司《吴江鑫晔纺织品整理有限公司年产涂层面料 1800 万米技改搬迁项目》（监测报告 GSC21052116 I）中地表水监测数据。

断面具体布置情况见表 5.3-6。

表 4.2.2-1 水质监测断面布置

断面编号	断面位置	监测河流	监测项目	环境功能
W1	联合污水厂排口上游 500m	清溪河	pH、COD、高锰酸盐指数、SS、NH ₃ -N、TP、总氮	IV 类
W2	联合污水厂排口断面			
W3	联合污水厂排口下游 1500m			

（2）监测时段、采样频率

引用江苏国森检测技术有限公司于 2021 年 5 月 20 日~5 月 22 日对 3 个断面的现场监测数据，连续监测 3 天，每天监测 2 次。

（3）采样和分析方法

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》的有关要求和规定进行。

（4）评价标准及方法

评价标准及标准值：见 2.2.3 节；

评价方法：采用标准指数法对各单项评价因子进行评价，pH 值采用单项水质标准指数法。单项环境质量指数计算方法分别如下：

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

式中：

I_{ij} 为 i 污染物在第 j 点的单项环境质量指数；

C_{ij} 为 i 污染物在第 j 点的(日均)浓度实测值, mg/m^3 ;

S_i 为 i 污染物 (日均)浓度评价标准的限值, mg/m^3 。

如指数 I 小于等于 1, 表示污染物浓度达到评价标准要求, 而大于 1 则表示该污染物的浓度已超标。

单项水质标准指数法评价公式如下:

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

$$S_{pH_j} = \frac{7.0 - pH_j}{7.0 - pH_{sd}} (pH_j \leq 7.0 \text{ 时})$$

$$S_{pH_j} = \frac{pH_j - 7.0}{pH_{su} - 7.0} (pH_j > 7.0 \text{ 时})$$

式中: S_{ij} 单项水质参数 i 在第 j 点的标准指数;

C_{ij} 污染物在监测点 j 的浓度, mg/L ;

C_{si} 水质参数 i 的地表水水质标准, mg/L ;

S_{pH_j} 单项水质参数在第 j 点的标准指数;

pH_{sd} 地表水水质标准中规定的 pH 值下限;

pH_{su} 地表水水质标准中规定的 pH 值上限。

(5) 监测结果与评价

地表水监测数据汇总见表 5.3-7, 评价结果见表 5.3-8。

表 5.3-7 地表水环境质量现状监测数据表 (单位: mg/L)

采样日期	采样点位 检测项目	W1 清溪河联合污水处理厂排口上游 500m		W2 清溪河联合污水处理厂排口断面		W3 清溪河联合污水处理厂排口下游 1500m	
		第 1 次	第 2 次	第 1 次	第 2 次	第 1 次	第 2 次
2021.5.20	pH 值 (无量纲)	7.49	7.53	7.24	7.30	7.11	7.20
	COD	17	18	18	17	20	18
	NH ₃ -N	0.225	0.113	0.084	0.106	0.468	0.503
	TN	1.44	1.37	1.44	1.36	1.30	1.30
	TP	0.17	0.18	0.17	0.15	0.14	0.16
	SS	23	23	24	22	24	23
	高锰酸盐指数	4.0	4.0	4.2	4.2	4.0	4.0
2021.5.21	pH 值 (无量纲)	7.57	7.44	7.33	7.30	7.21	7.18
	COD	18	18	19	17	18	19
	NH ₃ -N	0.178	0.144	0.081	0.100	0.398	0.430

	TN	1.40	1.31	1.44	1.35	1.42	1.42
	TP	0.16	0.17	0.18	0.16	0.13	0.14
	SS	24	23	22	20	22	23
	高锰酸盐指数	4.0	4.0	4.1	4.1	4.1	4.0
2021. 5.22	pH 值 (无量纲)	7.51	7.48	7.37	7.41	7.23	7.33
	COD	16	17	19	18	20	20
	NH ₃ -N	0.168	0.151	0.094	0.110	0.392	0.419
	TN	1.40	1.32	1.29	1.22	1.36	1.46
	TP	0.14	0.15	0.15	0.14	0.15	0.15
	SS	24	23	22	20	22	24
	高锰酸盐指数	4.0	4.1	4.2	4.2	4.1	4.1

表 5.3-8 地表水环境质量现状监测数据评价结果表 (单位: mg/L)

监测断面	项目	pH	COD	NH ₃ -N	TN	TP	SS	高锰酸盐指数
W1	范围 (mg/L)	7.44~7.57	16~18	0.113~0.225	1.31~1.44	0.14~0.18	23~24	4.0~4.1
	污染指数	0.22~0.285	0.53~0.6	0.075~0.15	0.87~0.96	0.47~0.6	0.38~0.4	0.4~0.41
	超标率	0	0	0	0	0	0	0
	最大超标倍数	0	0	0	0	0	0	0
W2	范围 (mg/L)	7.24~7.41	17~19	0.081~0.110	1.22~1.44	0.14~0.18	20~22	4.1~4.2
	污染指数	0.12~0.205	0.57~0.63	0.054~0.073	0.81~0.96	0.47~0.6	0.33~0.37	0.41~0.42
	超标率	0	0	0	0	0	0	0
	最大超标倍数	0	0	0	0	0	0	0
W3	范围 (mg/L)	7.11~7.33	18~20	0.392~0.503	1.30~1.46	0.14~0.16	22~24	4.0~4.1
	污染指数	0.055~0.165	0.6~0.67	0.26~0.34	0.87~0.97	0.47~0.53	0.37~0.4	0.4~0.41
	超标率	0	0	0	0	0	0	0
	最大超标倍数	0	0	0	0	0	0	0
标准值 (mg/L)		6~9	≤30	≤1.5	≤1.5	≤0.3	≤60	≤10

根据监测数据统计分析可知,清溪河的水质情况良好,各污染因子均能够达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的 IV 类标准。

5.3.3 声环境质量现状评价

(1) 监测点位、监测项目

根据厂区平面设计及项目周边概况，选择项目厂界外 4 个典型位置进行声环境现状监测；

监测项目：等效连续 A 声级。

各监测点的具体位置见表 5.3-9。

表 5.3-9 噪声监测布点表

点位编号	点位名称	环境功能
N1	东厂界外 1m	2 类
N2	南厂界外 1m	
N3	西厂界外 1m	
N4	北厂界外 1m	

(2) 监测时间及频次

委托江苏国森检测技术有限公司于 2022 年 1 月 2 日~ 1 月 3 日开展现场监测，监测 2 天，昼间和夜间各一次，根据《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，“昼间”是指 06:00 至 22:00 之间的时段；“夜间”是指 22:00 至次日 06:00 之间的时段。

(3) 监测方法

厂界环境噪声监测分析方法按《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）执行，采用连续等效 A 声级进行分析评价。

(4) 评价标准及方法

评价标准：见 2.2.3 节表 2.3-3。

评价方法：采用与评价标准对比的方法进行评价。

(5) 监测结果与评价

声环境现状监测结果见表 5.3-10。

表 5.3-10 声环境质量现状监测结果 (dB(A))

监测点	监测时间	标准级别	昼间		达标状况	夜间		达标状况
			监测值	标准限值		监测值	标准限值	
N1	2022.1.2	2 类	55.5	60	达标	45.7	50	达标
N2			57.2	60	达标	47.8	50	达标
N3			54.4	60	达标	43.3	50	达标

N4			53.2	60	达标	44.9	50	达标
N1	2022.1.3	2 类	55.4	60	达标	44.9	50	达标
N2			56	60	达标	47.2	50	达标
N3			54.9	60	达标	45.2	50	达标
N4			53.7	60	达标	43.8	50	达标

说明：气象条件：2021.12.1.2：多云，昼间风速：2.2~2.6m/s；夜间风速：2.5~2.7m/s；
2022.1.3：多云，昼间风速：2.1~2.4m/s；夜间风速：2.4~2.7m/s；

监测期间，周边工业企业正常生产。由表 5.3-10 可知，项目各厂界处昼间、夜间噪声监测值均能达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)表 1 中 2 类标准。

5.3.4 地下水环境质量现状评价

根据《环境影响评价技术导则——地下水环境》(HJ610-2016)，确定建设项目的地下水评价等级为三级。

(1) 监测点位、监测项目

监测点位：D1 引用江苏国森检测技术有限公司进行《苏州市袁旺涂层有限公司年产涂层面料 2100 万米技改项目》(GSC21073269 I) D1 检测数据，检测日期为 2021 年 7 月 22 日。

D2、D3 引用《苏州巨联环保有限公司循环利用活性炭项目》(KDHJ202216) D1、D2 监测点数据，同时引用《苏州巨联环保有限公司循环利用活性炭项目》(KDHJ202216) D3、D4、D5 的水位数据。

监测因子：井坐标及水位标高； K^+ 、 Na^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 CO_3^{2-} 、 HCO_3^- 、 Cl^- 、 SO_4^{2-} ；pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬（六价）、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、菌落总数。同步监测地下水水位。

具体见表 5.3-11 及附图 7。

表5.3-11 地下水监测点位一览表

点位编号	点位名称	方位	距离(m)	监测情况	监测项目
D1	苏州市袁旺涂层有限公司	东侧	紧邻	实测	①井坐标及水位标高、 ② K^+ 、 Na^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 CO_3^{2-} 、 HCO_3^- 、 Cl^- 、 SO_4^{2-} 、
D2	苏州巨联环保有限公司厂内	西南	300	引用	

D3	本项目西北空地	西北	1600	引用	③pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发酚、氰化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数
D4	钱码头村	西南	1200	引用	水位/井深、温度等水文参数
D5	星塔村	东南	900	引用	
D6	大谢村	东	1000	引用	

（2）监测时间和频次

D2~D6 点位引用数据检测时间为 2020 年 4 月 13 日。D1 点位检测时间为 2021 年 8 月 17 日。

（3）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》的有关要求和规定进行。

（4）评价标准和评价方法

评价标准及标准值：见 2.2.3 节。

评价方法：采用与评价标准对比的方法进行评价。

（5）监测结果及评价

评价区地下水现状评价结果见表 5.3-12。

表 5.3-12 地下水现状评价结果 (mg/L, pH 无量纲)

项目		监测值						检出限
		D1	D2	D3	D4	D5	D6	
水位		1.6	1.21	1.18	1.3	1.35	1.22	
pH (无量纲)	检测值	7.60	7.6	7.46	/	/	/	
	水质类别	I 类	I 类	I 类	/	/	/	
氨氮	检测值	0.24	0.336	0.282	/	/	/	0.025
	水质类别	III 类	III 类	III 类	/	/	/	
硝酸盐氮	检测值	0.081	5.26	7.69	/	/	/	0.004
	水质类别	I 类	III 类	III 类	/	/	/	
亚硝酸盐氮	检测值	0.013	0.116	1.27	/	/	/	0.003
	水质类别	II 类	III 类	IV 类	/	/	/	
挥发酚	检测值	0.0007	0.0011	0.0022	/	/	/	0.0003
	水质类别	I 类	III 类	IV 类	/	/	/	
氰化物	检测值	ND	ND	ND	/	/	/	0.001

	水质类别	I 类	I 类	I 类	/	/	/	
砷	检测值	0.0057	0.0014	0.0015	/	/	/	0.3
	水质类别	V 类	III类	III 类	/	/	/	
汞	检测值	ND	ND	ND	/	/	/	0.04 ug/L
	水质类别	I类	I类	I类	/	/	/	
铬（六价）	检测值	ND	ND	ND	/	/	/	0.004
	水质类别	I类	I类	I类	/	/	/	
总硬度（钙 好镁总量）	检测值	241	362	189	/	/	/	5
	水质类别	II 类	III类	II类	/	/	/	
铅	检测值	0.0284	ND	ND	/	/	/	0.0025
	水质类别	IV 类	I类	I类	/	/	/	
氟化物	检测值	0.238	0.332	0.254	/	/	/	0.006
	水质类别	I类	I类	I类	/	/	/	
镉	检测值	ND	ND	ND	/	/	/	0.05 ug/L
	水质类别	I类	I类	I类	/	/	/	
铁	检测值	ND	ND	ND	/	/	/	0.82 ug/L
	水质类别	I类	I类	I类	/	/	/	
锰	检测值	0.02	/	/	/	/	/	0.01
	水质类别	I类	/	/	/	/	/	
溶解性固 体	检测值	325	710	346	/	/	/	
	水质类别	II类	III类	II类	/	/	/	
耗氧量	检测值	3.1	1.6	3.5	/	/	/	0.1
	水质类别	IV 类	II类	IV 类	/	/	/	
硫酸盐	检测值	54.2	73.6	42.4	/	/	/	0.018
	水质类别	II 类	II 类	I类	/	/	/	
氯化物	检测值	112	112	27.1	/	/	/	0.007
	水质类别	II 类	II 类	I类	/	/	/	
总大肠 菌群	检测值	3.5×10^3 MPN/L	<10 MPN/L	<10 MPN/L	/	/	/	
	水质类别	I类	I类	I类	/	/	/	
菌落总数	检测值	6.8×10^3 CPU/mL	<1 CPU/mL	<1 CPU/mL	/	/	/	
	水质类别	V 类	I 类	I 类	/	/	/	
K ⁺	检测值	6.37	10.7	8.06	/	/	/	0.02
	水质类别	/	/	/	/	/	/	
Na ⁺	检测值	60.6	106	53	/	/	/	0.02
	水质类别	/	/	/	/	/	/	
Ca ²⁺	检测值	49.3	65.4	48.9	/	/	/	0.03
	水质类别	/	/	/	/	/	/	
Mg ²⁺	检测值	27.5	41.9	18	/	/	/	0.02

	水质类别	/	/	/	/	/	/	
碳酸根	检测值	ND	/	/	/	/	/	5
	水质类别	/	/	/	/	/	/	
重碳酸根	检测值	242	/	/	/	/	/	5
	水质类别	/	/	/	/	/	/	

注：ND 表示未检出，未检出浓度以检出限的 1/2 计。

本项目为地下水三级评价，设置了地下水质监测点位 3 个，地下水位监测点位 6 个，各点位采样深度在地下水位以下 1.0m，故本项目现状监测点布设和取样符合导则要求。根据表 5.3-12，D1 点砷和菌落总数是 V 类，耗氧量和铅是 IV 类，其余监测因子均达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）I~III 类；D2 点所有监测因子均达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）I~III 类；D3 点硝酸盐、亚硝酸盐和耗氧量是 IV 类，其余都达到 I~III 类标准。

5.3.5 土壤环境质量现状评价

（1）监测点位、监测项目

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）判定，本项目土壤不需评价。

本项目土壤现状检测数据引用江苏国森检测技术有限公司进行《苏州市袁旺涂层有限公司年产涂层面料 2100 万米技改项目》（GSC21073269 I）T1 点监测数据，检测日期 2021 年 7 月 16 日。具体监测点位见表 5.3-13 及附图 7。

监测项目：《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB 36600-2018）中 pH、铅、镉、六价铬、汞、砷、铜、镍、挥发性有机物、半挥发性有机物共 46 项；表层样在 0~20cm 取样；

表5.3-13 土壤监测点位一览表

点位编号	点位名称	监测位置	监测项目
------	------	------	------

T1	项目所在地	0-0.2m 取样	pH、砷、镉、六价铬、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
----	-------	-----------	--

(2) 监测时间和频次

T1 点位委托江苏国森检测技术有限公司于 2021 年 7 月 16 日现场监测 1 天，取样 1 次；

(3) 采样和分析方法

按照《土壤环境监测技术规范》(HJ/T166-2004)的有关要求和规定进行。

(4) 评价标准及方法

评价标准及标准值：详见 2.2.3 节。

评价方法：采用单因子标准指数法，计算公式为

$$I_i = C_i / S_i$$

式中： I_i ——地下水中 i 种污染物的标准指数；

C_i —— i 种污染物的含量实测值，mg/L；

S_i —— i 种污染物的评价标准，mg/L。

(5) 监测结果与评价

结果见表 5.3-14。

表 5.3-14 土壤环境现状监测结果 (mg/kg)

序号	项目	检出限	T1 点位	第二类用地 筛选值	第二类用地 管制值
重金属和无机物					
1	砷	0.01	8.56	60	140
2	镉	0.010	0.15	65	172
3	铬(六价)	0.5	ND	5.7	78
4	铜	1	21	18000	36000
5	铅	10	18	800	2500
6	汞	0.002	0.1	38	82

7	镍	3	26	900	2000
挥发性有机物					
8	四氯化碳	1.3µg/kg	ND	8	36
9	氯仿	1.1µg/kg	ND	5	10
10	氯甲烷	1.0µg/kg	ND	21	120
11	1,1-二氯乙烷	1.2µg/kg	ND	20	100
12	1,2-二氯乙烷	1.3µg/kg	ND	6	21
13	1,1-二氯乙烯	1.0µg/kg	ND	40	200
14	顺-1,2-二氯乙烯	1.3µg/kg	ND	200	2000
15	反-1,2-二氯乙烯	1.4µg/kg	ND	31	163
16	二氯甲烷	1.5µg/kg	ND	300	2000
17	1,2-二氯丙烷	1.1µg/kg	ND	5	47
18	1,1,1,2-四氯乙烷	1.2µg/kg	ND	26	100
19	1,1,2,2-四氯乙烷	1.2µg/kg	ND	14	50
20	四氯乙烯	1.4µg/kg	ND	34	183
21	1,1,1-三氯乙烷	1.3µg/kg	ND	840	840
22	1,1,2-三氯乙烷	1.2µg/kg	ND	5	15
23	三氯乙烯	1.2µg/kg	ND	7	20
24	1,2,3-三氯丙烷	1.2µg/kg	ND	0.5	5
25	氯乙烯	1.0µg/kg	ND	1.2	4.3
26	苯	1.9µg/kg	ND	10	40
27	氯苯	1.2µg/kg	ND	200	1000
28	1,2-二氯苯	1.5µg/kg	ND	560	560
29	1,4-二氯苯	1.5µg/kg	ND	56	200
30	乙苯	1.2µg/kg	ND	72	280
31	苯乙烯	1.1µg/kg	ND	1290	1290
32	甲苯	1.3µg/kg	ND	1200	1200
33	间二甲苯+对二甲苯	1.2µg/kg	ND	500	570
34	邻二甲苯	1.2µg/kg	ND	640	640
半挥发性有机物					
35	硝基苯	0.09	ND	190	760
36	苯胺	0.1	ND	211	663
37	2-氯酚	0.06	ND	500	4500
38	苯并[a]蒽	0.1	ND	55	151
39	苯并[a]芘	0.1	ND	5.5	15
40	苯并[b]荧蒽	0.2	ND	55	151
41	苯并[k]荧蒽	0.1	ND	550	1500
42	蒽	0.1	ND	4900	12900
43	二苯并[a, h]蒽	0.1	ND	5.5	15
44	茚并[1,2,3-cd]芘	0.1	ND	55	151
45	萘	0.09	ND	255	700

注：“ND”表示未检出，低于方法检出限。

由表可见，所测的各项指标均符合《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB 36600-2018）第二类用地标准，表明本项目所在区域的土壤环境质量良好。

6 环境影响预测与评价

6.1 施工期影响分析

本期项目在施工期间主要进行设备安装，不需要进行土木建筑施工。设备安装会对周围环境产生一定的噪声影响，但历时短、影响小，因此在项目建设期间对周围环境不会造成较大影响，且将随着施工期结束而结束。

6.2 营运期环境影响预测与分析

6.2.1 环境空气影响预测与评价

6.2.1.1 评价等级判定

1、评价等级分级

本次评价选择项目污染源正常排放的主要污染物及排放参数，采用《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 A 推荐模型中估算模型 AERSCREEN 在考虑地形、不考虑建筑物下洗、岸边烟熏情况下，分别计算项目各污染源的最大环境影响，然后按评价工作分级判据进行分级，具体见表 6.2.1-1。

表 6.2.1-1 大气环境影响评价等级判别表

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

2、评价因子和评价标准

本次评价的评价因子和评价标准见表 6.2.1-2。

表 6.2.1-2 评价因子和评价标准表

评价因子	平均时段	标准值	标准来源
甲苯	1h 平均	200	《环境影响评价技术导则—大气环境》 (HJ2.2-2018) 附录 D
非甲烷总烃	1 小时平均	2.0mg/m ³	《大气污染物综合排放标准详解》推荐值

说明：*我国未制定 DMF 环境质量标准，此前曾有一部分研究引用前苏联规定的 0.03mg/m³ 居住区允许浓度，由于该控制值偏严，可操作性较差，国内一直存有争议。本项目环境影响预测将 DMF 纳入非甲烷总烃分析。

3、排放参数

本期项目有组织废气主要对 DA001 排气筒进行预测；无组织面源生产车间进行预测。

根据工程分析，本项目有组织排放污染源参数见表 6.2.1-3，本项目面源排放参数见表 6.2.1-4。

表 6.2.1-3 有组织污染源参数表（点源）

编号	名称	排气筒底部中心坐标		排气筒底部海拔高度	排气筒高度	排气筒出口内径	烟气流速	烟气出口温度	年排放小时数	排放工况	评价因子源强	
		X	Y								甲苯	非甲烷总烃（DMF 参照非甲烷总烃）
单位	/	m	m	m	m	m	m/s	°C	h	/	kg/h	
1	DA001	0	0	5	20	0.6	24.57	40	7920	正常	0.245	0.307

表 6.2.1-4 无组织污染源参数表（矩形面源）

符号	名称	面源海拔高度	面源起点坐标		面源长度	面源宽度	与正北夹角	面源有效排放高度	年排放小时数	排放工况	评价因子源强	
											甲苯	非甲烷总烃（DMF 参照非甲烷总烃）
单位	/	m	m	m	m	m	°	m	h	m	kg/h	
数据	生产车间	5	-2	1	82.5	30	0	15	7920	正常	0.032	0.107

4、估算模型参数

估算模型参数见表 6.2.1-5。

表 6.2.1-5 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数（城市选项时）	50 万
最高环境温度/°C		39.2
最低环境温度/°C		-8.2
土地利用类型		城市
区域湿度条件		潮湿
是否考虑地形	考虑地形	√是□否
	地形数据分辨率/m	90

是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	☐ 是 ☒ 否
	岸线距离/km	-
	岸线方向/°	-

本项目地形数据采用 SRTM (Shuttle Radar Topography Mission) 90m 分辨率地形数据，地形数据范围为 srtm61-06。地形高程直接采用全球坐标定义的标准 DEM 文件，数据来源选外部 DEM 文件输入。地形图见图 6.2.1-1。

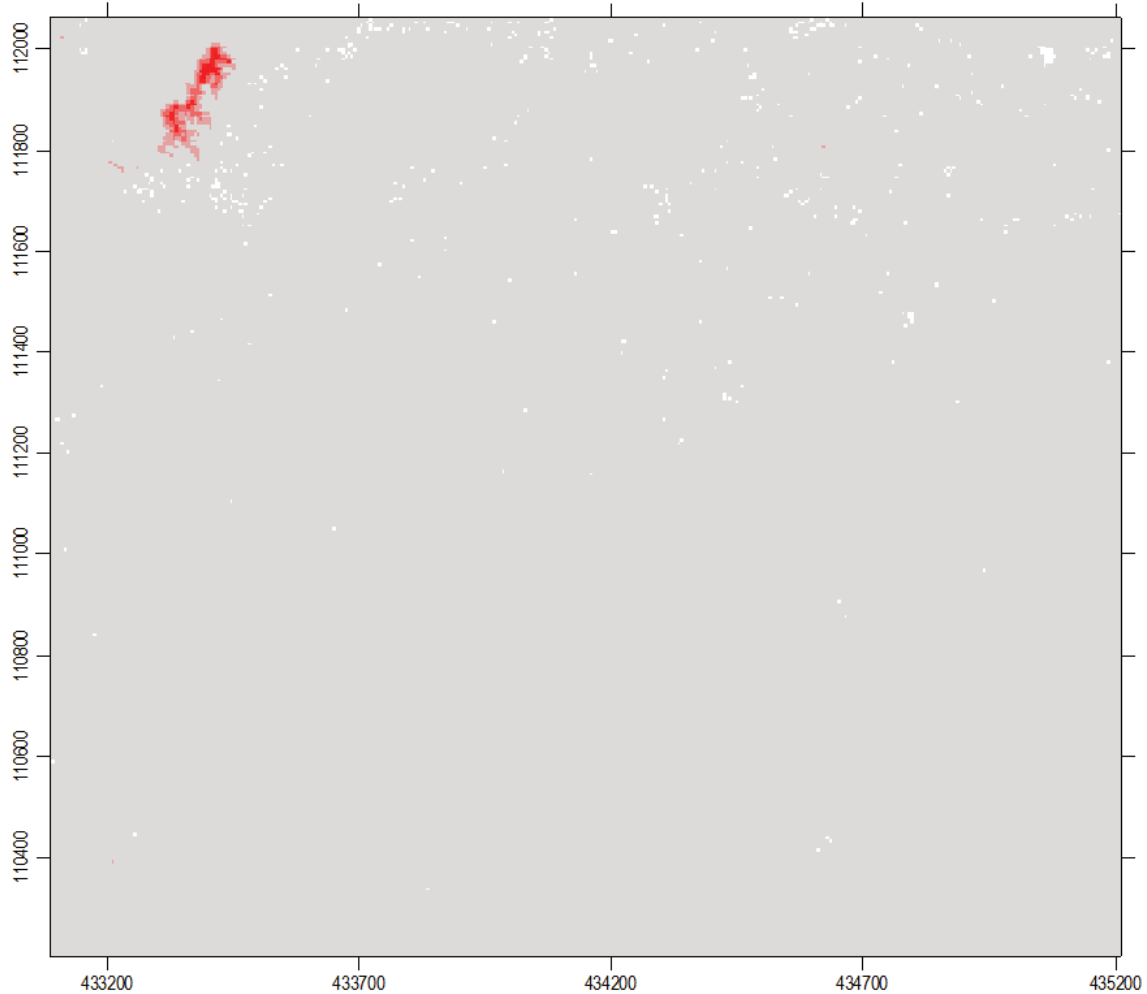


图 6.2.1-1 项目地形图

5、评价等级确定

经预测软件计算，项目所有污染源的正常排放的污染物的 P_{max} 和 $D_{10\%}$ 预测结果见表 6.2.1-6、表 6.2.1-7。

表 6.2.1-6 $P_{\max}$ 和 $D_{10\%}$ 预测和计算结果一览表

污染源名称	评价因子	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	$C_{\max}$ (mg/m^3)	$P_{\max}$ (%)	$D_{10\%}$ (m)
DA001 排气筒	甲苯	200	3.34E-03	1.76	/
	非甲烷总烃	2000	1.16E-03	0.06	/
生产车间	甲苯	200	1.60E-03	0.8	/
	非甲烷总烃	2000	5.33 E-03	0.27	/

备注：根据 HJ2.2-2018 第 5.3.2.1 章节， C_{oi} 一般选用 GB3095 中 1h 平均质量浓度的二级标准限值，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。

表 6.2.1-7 技改项目主要污染源有组织废气估算模型结果表

下风向距离/m	DA001 排气筒			
	甲苯		非甲烷总烃	
	预测质量浓度 mg/m^3	占标率%	预测质量浓度 mg/m^3	占标率%
50	1.43E-03	0.71	4.97E-04	0.02
75	3.08E-03	1.54	1.07E-03	0.05
100	3.33E-03	1.66	1.16E-03	0.06
200	2.52E-03	1.26	8.77E-04	0.04
300	1.86E-03	0.93	6.48E-04	0.03
400	1.60E-03	0.8	5.57E-04	0.03
500	1.29E-03	0.65	4.51E-04	0.02
600	1.04E-03	0.52	3.61E-04	0.02
700	9.18E-04	0.46	3.20E-04	0.02
800	8.19E-04	0.41	2.85E-04	0.01
900	7.49E-04	0.37	2.61E-04	0.01
1000	7.09E-04	0.35	2.47E-04	0.01
1100	7.72E-04	0.39	2.69E-04	0.01
1200	8.21E-04	0.41	2.86E-04	0.01
1300	8.67E-04	0.43	3.02E-04	0.02
1400	8.92E-04	0.45	3.11E-04	0.02
1500	9.06E-04	0.45	3.16E-04	0.02
1600	9.13E-04	0.46	3.18E-04	0.02
1700	9.13E-04	0.46	3.18E-04	0.02
1800	9.08E-04	0.45	3.16E-04	0.02
1900	8.99E-04	0.45	3.13E-04	0.02
2000	8.88E-04	0.44	3.09E-04	0.02
2100	8.74E-04	0.44	3.05E-04	0.02
2200	8.59E-04	0.43	2.99E-04	0.01
2300	8.43E-04	0.42	2.94E-04	0.01
2400	8.26E-04	0.41	2.88E-04	0.01
2500	8.08E-04	0.4	2.81E-04	0.01
下风向最大质量 浓度及占标率/%	3.33E-03	1.66	1.16E-03	0.06

D10%最远距离/m	100
------------	-----

表 6.2.1-7 本项目主要污染源无组织排放估算模型结果表

距源中心下风向距离 D (m)	无组织排放 (生产车间)			
	甲苯		非甲烷总烃	
	下风向预测浓度 C(ug/m ³)	浓度占标率 P (%)	下风向预测浓度 C(ug/m ³)	浓度占标率 P (%)
50	1.33E-03	0.67	4.43E-03	0.22
75	1.52E-03	0.76	5.07E-03	0.25
100	1.58E-03	0.79	5.27E-03	0.26
200	1.36E-03	0.68	4.52E-03	0.23
300	9.43E-04	0.47	3.15E-03	0.16
400	7.71E-04	0.39	2.57E-03	0.13
500	7.18E-04	0.36	2.40E-03	0.12
600	6.65E-04	0.33	2.22E-03	0.11
700	6.14E-04	0.31	2.05E-03	0.10
800	5.67E-04	0.28	1.89E-03	0.09
900	5.24E-04	0.26	1.75E-03	0.09
1000	4.85E-04	0.24	1.62E-03	0.08
1100	4.58E-04	0.23	1.53E-03	0.08
1200	4.25E-04	0.21	1.42E-03	0.07
1300	3.96E-04	0.20	1.32E-03	0.07
1400	3.69E-04	0.18	1.23E-03	0.06
1500	3.46E-04	0.17	1.15E-03	0.06
1600	3.24E-04	0.16	1.08E-03	0.05
1700	3.05E-04	0.15	1.02E-03	0.05
1800	2.88E-04	0.14	9.60E-04	0.05
1900	2.72E-04	0.14	9.07E-04	0.05
2000	2.57E-04	0.13	8.59E-04	0.04
2100	2.44E-04	0.12	8.15E-04	0.04
2200	2.32E-04	0.12	7.74E-04	0.04
2300	2.21E-04	0.11	7.37E-04	0.04
2400	2.10E-04	0.11	7.02E-04	0.04
2500	2.01E-04	0.10	6.71E-04	0.03
下风向最大浓度	1.58E-03	0.79	5.27E-03	0.26
最大落地浓度距离	100			
D10%最远距离	/			

根据导则规定，同一项目有多个污染源时，则按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。综合以上分析，本项目 $P_{\max}$ 最大值出现为点源 DA001 排放的甲苯， $P_{\max}$ 值为 1.66%，

$C_{\max}$ 为 $3.33E-03\text{mg/m}^3$ ，根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）分级判据，确定本项目大气环境影响评价工作等级为二级。

6.2.1.3 污染物排放量核算及污染物监测计划

1、污染物排放量核算

本项目建成后大气评价等级为二级评价；根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），二级评价项目不进行进一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算并提出大气污染物监测计划。因此本项目不进行进一步预测与评价，仅对污染物排放量进行核算并提出大气污染物监测计划。

本项目不涉及主要排放口。有组织、无组织废气排放量核算见表 6.2.1-8。

表 6.2.1-8 技改项目大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量 (t/a)
一般排放口					
4	DA001	甲苯	8170	0.245	1.94
5		DMF	8000	0.24	1.89
6		非甲烷总烃	2180	0.0762	0.597
7	DA002	油烟	1400	0.007	0.012
一般排放口合计		甲苯	8170	0.245	1.94
		DMF	8000	0.24	1.89
		非甲烷总烃	2180	0.0762	0.597
		油烟	1400	0.007	0.012
有组织排放					
有组织排放总计		甲苯	1.94		
		DMF	1.89		
		非甲烷总烃	0.597		
		油烟	0.012		

表 6.2.1-9 本项目大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量 (t/a)
					标准名称	浓度限值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	
1	生产	打	甲苯	车间通	《纺织涂层工业大气污染	200	0.23

	车间	浆、涂覆、流平、烘干	DMF	风	物排放标准》 （Q/LM-SZ 003-2015）表 1	400	0.69
			非甲烷总烃		江苏省地方标准 《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021） 表 3	4000	0.08
无组织排放							
无组织排放总计				甲苯		0.23	
				DMF		0.69	
				非甲烷总烃		0.011	

表 6.2.1-10 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	甲苯	2.17
2	DMF	2.58
3	非甲烷总烃	5.443
4	油烟	0.0096

表 6.2.1-11 技改项目大气污染源非正常排放量核算表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度限值	非正常排放速率	单次持续时间	年发生频次	应对措施
				($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	(kg/h)	h	(次/年)	
1	DA001	开停车、突发性停电、环保设施出现故障	甲苯	274540	6.864	0.3	1	①做好废气处理设施的定期巡检和维护保养； ②严格按照操作规程进行生产操作； ③采用双回路供电；
			DMF	565258	14.131			
5			VOCs (以非甲烷总烃监管)	848399	21.210			

说明：①VOCs^①主要包含甲苯、DMF、乙二酸、二丙二醇、坯布自带的纺丝油剂。

2、污染物监测计划

技改项目大气污染物及环境质量现状监测计划见第 9.3.2.2 章节。

6.2.1.4 大气环境保护距离

根据环境保护部环境工程评估中心环境质量模拟重点实验室发布的大气环境保护距离计算模式软件计算。

表 6.2.1-12 大气环境保护距离计算参数和结果

污染源位置	污染物名称	排放量 kg/h	面源 长 m	面源 宽 m	面源 高度 m	评价标准 mg/m^3	计算结果
生产	甲苯	0.032	105	55	15	0.2	无超标点

车间	非甲烷总烃（含 DMF）	0.107				2.0	无超标点
----	--------------	-------	--	--	--	-----	------

根据软件计算结果，本项目厂界范围内无超标点，即在项目厂界处，各污染物浓度不仅满足无组织排放厂界浓度要求，同时也达到其质量标准要求。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)，本项目不需设置大气环境保护距离。

6.2.1.5 卫生防护距离

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导计算导则》(GB/T 39499-2020)中有害气体无组织排放控制与工业企业卫生防护距离标准的制定方法计算。计算公式如下：

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

式中：C_m—标准浓度限值，mg/Nm³；

L—工业企业所需卫生防护距离，m；

r—有害气体无组排放源所在生产单元的等效半径，m。根据该生产单元占地面积 S(m²)计算， $r = (S/\pi)^{0.5}$ ；

A、B、C、D—卫生防护距离初值计算系数，无因次，根据工业企业所在地区近 5 年平均风速及大气污染源构成类别从表 1 查取。

Q_e—工业企业有害气体无组织排放量可以达到的控制水平，kg/h。

表 6.2.1-13 卫生防护距离计算系数

计算系数	5 年平均风速 m/s	卫生防护距离 L, m								
		L≤1000			1000<L≤2000			L>2000		
		工业大气污染源构成类别								
		I	II	III	I	II	III	I	II	III
A	<2	400	400	400	400	400	400	80	80	80
	2~4	700	470	350	700	470	350	380	250	190
	>4	530	350	260	530	350	260	290	190	140
B	<2	0.01			0.015			0.015		
	>2	0.021			0.036			0.036		
C	<2	1.85			1.79			1.79		
	>2	1.85			1.77			1.77		
D	<2	0.78			0.78			0.57		
	>2	0.84			0.84			0.76		

本项目建成后全厂卫生防护距离所用参数和计算结果见表

6.2.1-14。

表 6.2.1-14 本期项目建成后全厂卫生防护距离计算结果表

污染源位置		污染物名称	平均风速 (m/s)	C _m mg/Nm ³	R (m)	Q _c (kg/h)	L (m)
所在车间	生产线						
生产车间	打浆、涂覆、流平、 烘干工段	甲苯	3.6	0.2	43	0.032	<50
		非甲烷总烃		2.0		0.107	<50

计算得到，本项目以“生产车间”为边界设置 100m 的卫生防护距离。通过对建设项目周围环境调查，本项目 500m 范围内无敏感保护目标，故项目卫生防护距离内无居民、学校、医院等环境敏感点，今后也不得设置敏感点。

本项目建成后，全厂卫生防护距离包络线及包络线内分布情况详见附图 8。

6.2.1.3 异味环境影响分析

项目建成后，异味源主要为生产车间打浆、涂覆、流平工段产生的无组织废气，主要有甲苯等臭度因子。根据甲苯的理化性质，甲苯的嗅觉阈值为 3.95mg/m³。美国纳得提出从“无气味”到臭气强度极强分为五级，具体分法见表 6.2.1-15。

表 6.2.1-15 恶臭强度分级

臭气强度分级	臭气感觉程度	污染程度
0	无气味	无污染
1	轻微感到有气味	轻度污染
2	明显感到有气味	中等污染
3	感到有强烈气味	重污染
4	无法忍受的强臭味	严重污染

与本项目同类的生产企业进行类比，确定本项目产生臭气异味的环节和臭气影响程度，详见表 6.2.1-16。

表 6.2.1-16 恶臭影响范围及程度

范围(m)	臭气强度分级	
	生产车间	污水处理站
0~80	2	2
80~150	1	2
150~200	0	1
>200	0	0

由上表可见，臭气对生产车间均有一定影响，但对周围 200m 以外的环境基本没有影响。在下风向 10~50m 处有轻微气味；在 150m 以

外，则臭味的感觉已不明显。项目已设置了以生产车间为边界外扩 100m 的卫生防护距离，且最近的环境敏感点为西面 300 处的恒力集宿区。因此，项目排放的异味气体对周围大气环境无明显影响。

项目产生的有机废气经收集后由“DMF 四级水洗塔+活性炭吸附-蒸汽脱附回收装置”处理。从预测结果可知，甲苯厂界浓度及有组织排放下风向最大一次落地浓度均远远小于其的嗅觉阈值，说明本项目异味污染物正常排放情况下对周围环境无明显影响。同时企业在使用后及时密封保存，用完的废包装容器及时送至危废仓库封闭暂存，加强车间的通风，加强厂区内绿化，通过以上防治措施，异味能得到有效控制，不会对周围环境产生异味影响。

但建设方仍应加强污染控制管理，减少不正常排放情况的发生。在此基础上，本项目异味污染可以得到有效控制。

6.2.1.6 大气环境影响评价结论

导则中针对不达标区域的建设项目环境影响评价，当同时满足以下条件时，则认为环境影响可以接受：

(1) 根据《2020 年度苏州市生态环境状况公报》，2020 年度苏州全市 O_3 超标，因此判定为不达标区。为进一步改善环境质量，根据《苏州市空气质量改善达标规划（2019-2024）》，到 2020 年，深化并推进工业锅炉与炉窑整治工作，坚决完成“散乱污”治理工作，完成重点行业颗粒物无组织排放深度治理，钢铁行业完成超低排放改造，以港口码头和堆场为重点加强扬尘污染控制，以油品监管、柴油货车综合整治、高排放车辆淘汰及提升新能源汽车占比为重点加强移动源污染防治，从化工、涂装、纺织印染等工业行业挖掘 VOCs 减排潜力，确保 SO_2 、 NO_x 、VOCs 排放总量均比 2015 年下降 20%以上，加大 VOCs 和 NO_x 协同减排力度，在提前完成“十三五”约束性目标的基础上，确保将 $PM_{2.5}$ 浓度控制在 $39\mu g/m^3$ 以下，空气质量优良天数比率力争达到 75%以上，臭氧污染态势得到缓解。

(2) 本项目污染源正常排放下，污染物短期浓度贡献值的最大浓度占标率均 $\leq 100\%$ 。新增污染物正常排放下污染物年均浓度贡献值的

最大浓度占标率 $\leq 30\%$ 。

(3) 经计算,项目排放的各污染物在各关心点的短期最大地面落地浓度未超过《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准及其他参考标准限值要求,项目的建设不会降低各敏感目标处的环境质量标准。

(4) 项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值,且厂界外大气污染物短期贡献浓度均未超过环境质量浓度限值,因而,不需设置大气环境保护距离。本项目以生产车间为边界设置 100m 的卫生防护距离。目前,该范围内为工厂及道路等,无居民点、学校、医院等环境敏感目标,满足项目卫生防护距离要求。

(5) 达标规划未包含的新增污染源建设项目,需另有替代源的削减方案。

综上所述,本项目完成本评价所提出的全部治理措施后,在营运期对周围环境的影响可控制在允许范围内,大气环境影响是可接受的。

6.2.1.7 大气环境影响评价自查表

表 6.2.1-17 技改项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目			
评价等级与范围与范围	评价等级	一级□	二级√		三级□
	评价范围	边长=50km□	边长 5~50km□		边长=5km√
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a□	500~2000t/a□		<500t/a√
	评价因子	基本污染物（ SO ₂ 、NO ₂ 、CO、O ₃ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} ） 其他污染物（甲苯、DMF、非甲烷总烃）		包括二次 PM _{2.5} □ 不包括二次 PM _{2.5} √	
评价标准	评价标准	国家标准√	地方标准√	附录 D√	其他标准□
现状评价	环境功能区	一类区□	二类区√		三类区□
	环境基准年	（ 2020 ） 年			
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据□	主管部门发布的数据√		现状补充监测√
	现状评价	达标区□		不达标区√	
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 ☒ 本项目非正常排放源□ 现有污染源□	拟替代的污染源√	其他在建拟建项目污染源□	区域污染源□

大气 环境 影响 预测 与 评价	预测模型	AERMOD ☐	ADMS ☐	AUSTAL 2000 ☐	EDMS/AEDT ☐	CALPUFF ☐	网络模型 ☐	其他 ☐
	预测范围	边长 $\geq 50\text{km}$ ☐			边长 5~50km ☐		边长 $\leq 5\text{km}$ ☐	
	预测因子	预测因子 ()			包括二次 $\text{PM}_{2.5}$ ☐ 不包括二次 $\text{PM}_{2.5}$ ☐			
	正常排放短期浓度贡献值	$C_{\text{本项目}}$ 最大占标率 $\leq 100\%$ ☐			$C_{\text{本项目}}$ 最大占标率 $> 100\%$ ☐			
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	$C_{\text{本项目}}$ 最大占标率 $\leq 10\%$ ☐			$C_{\text{本项目}}$ 最大占标率 $> 10\%$ ☐		
		二类区	$C_{\text{本项目}}$ 最大占标率 $\leq 30\%$ ☐			$C_{\text{本项目}}$ 最大占标率 $> 30\%$ ☐		
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时长 () h		$C_{\text{非正常}}$ 最大占标率 $\leq 100\%$ ☐		$C_{\text{非正常}}$ 最大占标率 $> 100\%$ ☐		
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	$C_{\text{叠加}}$ 达标 ☐				$C_{\text{叠加}}$ 不达标 ☐		
区域环境质量的 整体变化情况	$K \leq -20\%$ ☐				$K > -20\%$ ☐			
环境 监测 计划	污染源监测	监测因子: (甲苯、DMF、非甲烷总烃)			有组织废气监测 ☒ 无组织废气监测 ☒		无监测 ☐	
	环境质量监测	监测因子: ()			监测点位数 ()		无监测 ☐	
评价 结论	环境影响	可以接受 ☒ 不可以接受 ☐						
	大气环境防护距离	距 () 厂界最远 () m						
	污染源年排放量	SO_2 : (/) t/a		NO_x : (/) t/a		颗粒物: (/) t/a		VOCs : (4.522) t/a

注: “☐”为勾选项, 填“☒”; () 为填写项。

6.2.2 地表水环境影响分析

6.2.2.1 地表水环境影响分析

项目实行雨污分流, 雨水通过雨水管网排入就近水体。

项目烘干采用区域蒸汽为热源, 产生的蒸汽冷凝水中 7200t/a 用于 DMF 废气喷淋用水, 其余的 4800t/a 用于循环冷却系统补充用水。项目烘干工段采用区域蒸汽间接夹套加热, 因此, 加热的蒸汽不与产品直接接触。根据文献资料《蒸汽冷凝回水作为锅炉补给水水质处理方法探讨(无锡市锅炉压力容器检验所, 朱金华、储群俊)》, 产生的蒸汽冷凝水俗称蒸馏水, 水质纯净, 杂质含量极低, 一般蒸汽冷凝水的电导率在 $10 \sim 100 \mu\text{S}/\text{cm}$ 左右; 根据, 《蒸汽冷凝水及其二次蒸汽回收系统》(宝山钢铁股份公司化工分公司, 张雄文), 蒸汽作为热能广泛运用于冶金、化工和医药等领域, 是目前各行业使用的主要能源之一, 蒸汽使用后绝大部分变成蒸汽冷凝水, 其水质接近或已达到纯水的水质, 可以作为冷却塔的补充水和废气喷淋塔补充水。本项目产

生的蒸汽冷凝水回用至 DMF 废气喷淋和循环冷却系统可行。DMF 废气喷淋水作为危废委托苏州巨联环保有限公司处置；循环冷却系统一直循环使用，无排水。

因此，本项目废水主要是员工的生活污水，定期拖运至吴江市盛泽水处理发展有限公司联合污水处理厂处理，生活污水易生化处理，不会对吴江市盛泽水处理发展有限公司联合污水处理厂的加工工艺造成影响，污水处理厂能做到达标排放，对周围水体的影响在可控制范围内，项目废水不会对污水处理厂产生影响，不会改变纳污水体现有水质类别，不影响其正常使用功能，地表水环境影响可接受。

6.2.2.2 污染物排放量核算结果

本项目废水污染物排放信息见表 6.2.2-1。

表 6.2.2-1 本项目废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度 (mg/L)	日排放量(kg/d)	年排放量 (t/a)
1	生活污水	COD	400	2.040	0.612
		SS	300	1.530	0.459
		NH ₃ -N	30	0.153	0.046
		TN	45	0.230	0.069
		TP	5	0.026	0.008
全厂排放口合计		COD			0.612
		SS			0.459
		NH ₃ -N			0.046
		TN			0.069
		TP			0.008

6.2.2.3 地表水环境影响评价自查表

表 6.2.2-2 地表水环境影响评价自查表

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

		一级 ☐ ；二级 ☐ ；三级 A ☐ ；三级 B ☒		一级 ☐ ；二级 ☐ ；三级 ☐		
现状调查	区域污染源	调查项目		数据来源		
		已建 ☒ ；在建 ☐ ；拟建 ☐ ；其他 ☐	拟替代的污染源 ☒	排污许可证 ☐ ；环评 ☒ ；环保验收 ☐ ；既有实测 ☒ ；现场监测 ☐ ；入河排放口数据 ☐ ；其他 ☐		
	受影响水体水环境质量	调查时期		数据来源		
		丰水期 ☐ ；平水期 ☐ ；枯水期 ☐ ；冰封期 ☐ ；春季 ☒ ；夏季 ☐ ；秋季 ☐ ；冬季 ☐		生态环境保护主管部门 ☐ ；补充监测 ☒ ；其他 ☐		
	区域水资源开发利用状况	未开发 ☐ ；开发量 40%以下 ☐ ；开发量 40%以上 ☐				
	水文情势调查	调查时期		数据来源		
丰水期 ☐ ；平水期 ☐ ；枯水期 ☐ ；冰封期 ☐ ；春季 ☐ ；夏季 ☐ ；秋季 ☐ ；冬季 ☐		水行政主管部门 ☐ ；补充监测 ☐ ；其他 ☐				
补充监测	监测时期		监测因子	监测断面或点位		
	丰水期 ☐ ；平水期 ☐ ；枯水期 ☐ ；冰封期 ☐ ；春季 ☒ ；夏季 ☐ ；秋季 ☐ ；冬季 ☐		(pH、COD、高锰酸盐指数、SS、NH ₃ -N、TP、TN)	监测断面或点位个数 (3) 个		
现状评价	评价范围	河流：长度 () km；湖库、河口及近岸海域：面积 (/) km ²				
	评价因子	(/)				
	评价标准	河流、湖库、河口：I类 ☐ ；II类 ☐ ；III类 ☐ ；IV类 ☒ ；V类 ☐ 近岸海域：第一类 ☐ ；第二类 ☐ ；第三类 ☐ ；第四类 ☐ 规划年评价标准 (/)				
	评价时期	丰水期 ☐ ；平水期 ☐ ；枯水期 ☐ ；冰封期 ☐ ；春季 ☐ ；夏季 ☒ ；秋季 ☐ ；冬季 ☐				
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况 ☐ ；达标 ☒ ；不达标 ☐ 水环境控制单元或断面水质达标状况：达标 ☐ ；不达标 ☐ 水环境保护目标质量状况：达标 ☒ ；不达标 ☐ 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况 ☐ ；达标 ☐ ；不达标 ☐ 底泥污染评价 ☐ 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 ☐ 水环境质量回顾评价 ☐ 流域（区域）水资源（包括水能资源）与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况 ☐				达标区 ☒ 不达标区 ☐
影响预测	预测范围	河流：长度 (/) km；湖库、河口及近岸海域：面积 (/) km ²				
	预测因子	(/)				
	预测时期	丰水期 ☐ ；平水期 ☐ ；枯水期 ☐ ；冰封期 ☐ ；春季 ☐ ；夏季 ☐ ；秋季 ☐ ；冬季 ☐ 设计水文条件 ☐				
	预测情景	建设期 ☐ ；生产运行期 ☐ ；服务期满后 ☐ 正常工况 ☐ ；非正常工况 ☐ 污染控制和减缓措施方案 ☐ 区（流）域环境质量改善目标要求情景 ☐				
	预测方法	数值解 ☐ ；解析解 ☐ ；其他 ☐ 导则推荐模式 ☐ ；其他 ☐				
影响评价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区（流）域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 ☐					
污染源排放量核算	污染物名称	本项目排放量/（t/a）		排放浓度/（mg/L）		
	废水量	1530		/		
	COD	0.612		400		
	SS	0.459		300		
	NH ₃ -N	0.046		30		
	TN	0.069		45		
	TP	0.008		5		
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）	
	（/）	（ ）	水量	1530	（/）	
			COD	0.612	400	
			SS	0.459	300	
			NH ₃ -N	0.046	30	
			TN	0.069	45	
			TP	0.008	5	
生态流量确定	生态流量：一般水期（ ）m ³ /s；鱼类繁殖期（ ）m ³ /s；其他（ ）m ³ /s 生态水位：一般水期（ ）m；鱼类繁殖期（ ）m；其他（ ）m					
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 ☐					
防治措施	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	（ ）		（ 污水排放处 ）	
		监测因子	（ ）		（pH、COD、SS、氨氮、TN、总磷）	
污染物排放清单	√					
评价结论	可以接受 ☒ ；不可以接受 ☐					

注：“□”为勾选项，可√；“（ ）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。

6.2.3 声环境影响预测与评价

6.2.3.1 预测内容

预测项目各噪声源在厂界各监测点的昼夜噪声值(A 声功率级)。

6.2.3.2 预测方法

噪声预测采用 HJ2.4-2009 附录 A.1 工业噪声预测模式。

项目设备声源分为室外和室内两种声源，故分别选用不同的模式进行计算。其中冷却塔属于室外点声源；其他设备均安装于车间、站房内，属于室内点声源。

(1) 室外声源

在不能取得声源倍频带声功率级或倍频带声压级，只能获得 A 声功率级或某点的 A 声级时，可按下式作近似计算：

$$L_A(r) = L_{Aw} - D_c - A$$

$$A = A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc}$$

室外线源可分为若干线的分区，而每个线的分区可用处于中心位置的点声源表示。

(2) 室内点声源

室内声源采用等效室外声源声功率级法进行计算。先计算出某个室内靠近围护结构处产生的倍频带声压级：

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

然后计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

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

在室内近似为扩散声场时，按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级：

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

将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积处的等效声源的倍频带声功率级：

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

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

(3) 噪声贡献值计算

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Ai} ，在 T 时间内该声源工作时间为 t_i ；第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Aj} ，在 T 时间内该声源工作时间为 t_j ，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值为：

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

(4) 预测值计算

预测点的预测等效声级为：

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

上式中各符号的意义和单位见 HJ2.4-2009。

6.2.3.3 预测参数

主要的噪声源强及声源特性见表 4.5-6。

6.2.3.4 预测结果

本项目厂界噪声预测结果见表 6.2.3-1。

表 6.2.3-1 预测结果		Leq: dB(A)							
预测点位	本项目贡献值	现状监测背景值		预测值		执行标准		达标情况	
		昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜
N1 东厂界	39.75					60	50	达标	达标
N2 南厂界	43.72					60	50	达标	达标
N3 西厂界	32.54					60	50	达标	达标
N4 北厂界	35.72					60	50	达标	达标

说明：为预测厂界噪声最大值，本次取声环境质量现状监测两天中较大的一次数据。

从表 6.2.3-1 预测结果可以看出，厂内固定噪声源采用隔声、消声等减噪措施，设备正常运转的情况下，本项目昼夜贡献值噪声能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的 2 类区标准要求。综上，项目通过厂区合理布局以及隔声、减振等降噪措施，可以维持周围声环境质量《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准，不降低其功能级别。可见，本项目建成后噪声对周围环境不会产生明显影响。

6.2.4 固体废弃物处置影响分析

6.2.4.1 固体废物分类及处置方案

项目固体废物主要为生产过程中产生的废布、有机废气处理更换的废活性炭、废原料桶、废机油、废油、废胶、废抹布、DMF 废气喷淋废液以及生活垃圾。

其中一般固废废布采取外售综合利用。

危险固废中废活性炭、废原料桶、废胶、废抹布、废机油均委托有资质的单位处理处置。DMF 废气喷淋废液委托苏州巨联环保有限公

司进行 DMF 精馏回收。

生活垃圾贮存于厂内垃圾桶，由环卫部门定期清运。

项目产生的危险固废必须加以无害化处理，在处置时方能作到无害化。目前所采用的方法主要是将这些危险废物变成高度不溶性的稳定的物质，即危险废物稳定化，已经被广泛地应用于危险废物管理中。因此，危险废物经稳定化处理后，使危险废物中的所有污染组分呈现化学惰性或被包容起来，以便运输、利用和处置。

6.2.4.2.危险废物贮存场所环境影响分析

(1) 选址可行性

项目位于吴江市盛泽镇盛泽工业集中区，地质结构稳定，地震烈度为VI度，地质情况满足《危险废物贮存污染控制标准》的要求。

项目 DMF 废气喷淋水采用 1 个 35m³ 的储罐单独收集，不暂存至危废暂存间内，其余危险废物依托现有危废暂存间暂存。

危险废物暂存仓库场界周边以工业企业为主，距离东侧小河约 230m，距离西侧最近京杭运河约 430m，现行《危险废物贮存污染控制标准》未对该距离做出具体要求，且本项目设有厂界，不会对周边地表水和居民产生影响。

②贮存能力分析

项目设置了一座 40m² 的危险废物暂存仓库，最大可容纳约 30t 危险废物暂存，各危险废物实行分类储存。

本项目危险废物中 DMF 废气喷淋废液建有 1 个 35m³ 的储罐单独收集，年产生量约 580.69/a，年转出约 15~20 次/年。废活性炭约 10 年一次性更换，直接委托有资质单位处置，因此，危废暂存库主要用于存放废原料桶、废胶、废抹布和废油。本项目暂存至危废暂存间的危险废物最大年产生量为 7.384t，计划每半年清运一次危险废物，因此设置的 40m² 危废暂存仓库可以满足厂区危废暂存所需。

③对环境及敏感目标影响

项目危险固废暂存桶贮存区的安全防护：①废油、废胶、废抹布暂存桶贮存设施都必须按 GB15562.2 的规定设置警示标志。②各危废

暂存桶贮存设施周围应设置围墙或其它防护栅栏。③危废仓库内应配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施。④危废暂存桶贮存设施内清理出来的泄漏物，一律按危险废物处理。⑤DMF 废气喷淋废液储罐必须按 GB15562.2 的规定设置警示标志，同时设置于室内（或在室外应设置顶棚和围堰）。

同时危废仓库应严格按照《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）、《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专项行动方案的通知》（苏环办[2019]149 号）、《苏州市危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案配套实施意见》（苏环管字[2019]53 号）及《苏州市危险废物贮存规范化管理专项整治工作方案》（苏环办字[2019]82 号）等文件的要求，规范危险废物识别标识（主要包含危险废物信息公开栏、贮存设施警示标志牌以及包装识别标签），并在关键位置设置在线视频监控（主要包括危废贮存设施视频监控设置位置、监控点位、监控系统等要求）。

据调查，项目场地及周边不存在集中式供水水源地，且地下水环境为非敏感区，贮存过程不会对环境空气和地表水产生影响；危险废物暂存场所防腐防渗处理，泄漏物料不会对地下水和土壤造成污染。

6.2.4.3.运输过程环境影响分析

在危险废物清运过程中，建设单位应做好密闭措施，防止固废发出臭味或抛洒遗漏而导致污染扩散，保证运输过程中无抛、洒、滴、漏现象发生。危险废物由危废运输单位委托有资质的运输公司运输，驾驶员、操作工均持有“危险品运输资格证”，具有专业知识及处理突发事件的能力，并具备处理运输途中可能发生的事故能力运输，运输车辆醒目处标有特殊标志，告知公众为危险品运输车辆。运输、搬运过程采取专人专车并做到轻拿轻放，保证货物不倾泄、翻出。

6.2.4.4.危险废物处置的合理性分析

项目危险固废中 DMF 废气喷淋废液委托苏州巨联环保有限公司进行 DMF 精馏回收。其余的危险固废委托有资质单位处理。DMF 喷

淋废水委托苏州巨联环保有限公司处置可行性：

苏州巨联始建于 2004 年，是一家以有机废气治理为主，以危废处理及危险品运输为辅的高新技术企业，现辖苏州巨联环保有限公司、苏州巨联运输有限公司、吉安巨联环保科技有限公司。

苏州巨联环保有限公司位于苏州市吴江区盛泽镇大谢村，主要致力于有机废气的治理以及有机废液提纯、活性炭再生、危废焚烧、危险货物运输等配套设施，实现有机废气治理副产物的无害化处理和资源化利用。按照最新的危废经营许可证，期限为 2020 年 11 月 1 日至 2021 年 10 月 31 日，其中处置、利用 HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物 24 万吨/年（其中 900-404-06 废二甲基甲酰胺 21 万吨/年，900-404-06 废二甲基乙酰胺 3 万吨/年）。

DMF 喷淋废水主要采取精馏回收。苏州巨联环保有限公司回收系统工艺采用目前国内技术最先进的 DMF 精馏工艺，以蒸汽作为加热介质。系统采用先进的五塔三效节能工艺，包括原液预热，二级减压浓缩，粗品 DMF 减压蒸馏，成品脱酸精制。同时系统中还包含固形份处理系统，用以及时排除系统中残渣，保证系统连续运行。处理后的塔顶水可回生产线循环利用。

综上所述，项目产生的固体废弃物通过以上方法处理处置后，不会对周围环境产生二次污染。

6.2.5 地下水环境影响分析

6.2.5.1 地质环境条件

（1）区域地质构造

吴江位于长江下游入海附近的区域，为湖泊相沉积平原，根据吴江区地质情况，地形坡度万分之一左右，该地区平原与第四纪底层广泛地露于地表。地质上来说，该区域位于新华夏和第二巨型隆起带与秦岭东西向复杂构造带东延的复合部位，属原古代形成的华南地台，

地表为新生代第四纪的松散沉积层堆积。表层耕土在1m 左右，然后往下是粘土、亚粘土、粉砂土、粘土层等交替出现，平均地耐力为15 吨/m²。地质构造体比较完整，断裂构造不发育，基岩系刚性程度低，第四纪以来，特别是最近一万年（全新统）以来，无活动性断裂，地震活动少并且强度小，周边无强地震带通过。

（2）区域水文地质条件

吴江区地下水类型主要为松散盐类孔隙水，根据地下水的赋存条件、水埋性质、水力特征及含水层的空间分布与形成时代，可将区内含水层组划分为浅层地下水含水层（组）和第Ⅰ、第Ⅱ、第Ⅲ承压含水层（组）。

①浅层地下水含水层（组）

至目前为止，关于浅水层地下水的定义在国际上尚未统一，不同地区，浅层地下水的补、径、排条件不同，深度范围也有所区别。根据吴江区浅层地下水的水文地质条件，确定浅层地下水为积极参与浅部水循环交替的地表水60m以潜水和微承压水。

孔隙潜水含水层在区内广泛分布，岩性为第四系全新统灰色、黄褐色粉质粘土、粉土，埋深一般在10m以浅，单井涌水量一般小于50m³/d。水位其动态受大气降雨的影响较大，年变幅约1.0m，为区内民井开采层位。

微承压水含水层除基岩山区及山前地段缺失外，其余地段均有分布，其与上覆潜水含水层之间水流关系密切。岩性以粉砂为主，其次为粉细砂，局部为粉质粘土夹粉砂。含水层顶板埋深8~12m，砂层厚度变化较大，一般5~25m，单井涌水量50~300m³/d，局部厚度较大地段，单井涌水量大于300m³/d。

据水质分析资料，工作区潜水、微承压水因受全新世及晚更新世海侵影响，水化学特征变化较大，潜水在平望、震泽、八都、南麻等地分布有矿化度（TDS）大于1g/L的微咸水，微承压水除同里镇东部屯村一带矿化度小于1克/升外，大部分地区矿化度（TDS）超出1g/L。

②第Ⅰ承压含水层（组）

为晚更新世早期海侵期间滨海相沉积，含水砂层具面状稳定分布特点，为灰色细砂、中细砂，结构松散，分选性好，透水性好，顶板埋深一般50~60m，底板埋深80~100m左右，厚度变化于10~40m之间。据钻孔勘探与水井资料显示，在芦墟、金家坝、同里一线及其东北部带含水砂层厚度较大，富水性较好，单井涌水量一般大于1000m³/d；而在西南盛泽、平望、菀坪等地厚度较薄，大多与Ⅱ承压混合开采，推测其水量约为300-1000m³/d。该含水砂层水质总体较好，除八坼、同里、屯村等局部受海侵影响有微咸水存在外，大部分地区以HCO₃·Cl-Na(Ca)型淡水为主。目前，该含水层（组）开采量不大，水位埋深一般在10~20m之间。

③第Ⅱ承压含水层（组）

区内第Ⅱ含水层组为中更新河湖相砂层。芦墟、北厍、松陵一线东北，属古河床沉积，含水层埋藏于100~160m之间，厚度大，一般大于20m，厚度处达30余米，颗粒较粗，以细中砂为主，局部含粗砂。单井涌水量大，一般均大于1000m³/d，矿化度<1g/L，为淡水。芦墟、北厍、松陵一线西南地区，属于太湖山区河流级湖泊沉积，砂层厚度变化大，其分布呈北东—南西向带状分布，含水层埋藏于80~150m 之间。在八坼一带砂层厚度最小，小于5米，单井涌水量小于300m³/d，其它各地多在300~1000m³/d之间，矿化度<1g/L，为淡水。

④第Ⅲ承压含水层

区内第Ⅲ承压含水层组由下更新系统（Q1）河湖相沉积物组成，由于区内较深的井孔较少，仅在松陵、芦墟、梅堰、八坼、盛泽等有少量井孔，对该层有所揭露。根据揭露情况，在松陵与芦墟东部，砂层厚度最薄为2~3m，为粉细砂；在芦墟镇北砂层厚度为13.36m，在梅堰与盛泽砂层厚度达24~36m，颗粒也变粗，为细中砂，中粗砂。

（3）浅层地下水的补、径、排条件

①地表水体的入渗、侧向补给

河、湖等地表水体往往切割潜水含水层而与潜水连通，分布极为广泛，但由于潜水含水层颗粒极小，渗透系数小，水力坡度极小，潜

水与河、湖水位基本保持一致，侧向径流补给量极为有限，一般影响范围在数百米之内，以互补、调控潜水水位为主。

②径流条件

由于区内地势平坦，潜水含水层岩性为粉质粘土、粉土，颗粒较细，径流较为微弱，造成地表水体的补给量小；由于微地貌的变化，地下水流一般由高亢处向低洼处径流。地势较高的地区与较低的地区水位埋深往往相差无几，但由于全区地势极为平坦，潜水水力坡度极小，河湖对潜水的侧向补给作用往往局限于河湖附近地带。

微承压水含水层岩性为粉细砂，水平方向的渗透性明显强于潜水含水层，其径流条件也明显要比潜水好，但在天然条件下，水力坡度非常小，径流微弱。

③排泄条件

潜水埋藏浅，水力坡度小，蒸发消耗、人工开采、向微承压越流是潜水的主要排泄方式。在水网化密度很高的地区，潜水水位较高，潜水蒸发量相对较大。在雨季，由于地下水排泄途径短，过水断面较大，向地表水体的排泄成为潜水的主要排泄方式，深层地下水大幅开采后，浅层地下水与深层地下水之间存在着较大的水位差，在净水压力的驱动下，浅层地下水将通过弱透水层越流排泄给深层地下水。随着区内微承压水井逐渐增多，人为开采已成微承压水的主要排泄方式。潜水水位埋深主要受区域微地貌及河、湖、塘等地表水体的控制，同时受气候的影响，随季节性变化，即雨季埋深浅、旱季埋深大，其年变幅一般在1.0~1.5m。

6.2.5.2 项目区域地质条件

（1）场地工程地质条件

根据本项目所在区域资料，在地表下 45.45m 深度范围内除素填土外，其余均为第四纪滨海、河湖相沉积物，由粘性土、淤泥质土和粉土（砂）组成，按其工程特性，从上到下可分为 8 个工程地质层,11 个工程地质亚层。各土层具体分布见工程地质剖面图，结构特征描述如下：

第①层素填土，杂色，松散，不均匀，以粘性土为主，上部含植物根系，下部含淤泥质土，局部地段碎石碎砖较多，回填时间约 5 年，属欠固结土。该层厚度 1.60~3.60m,平均厚度 2.52m,层顶标高 1.94~2.80m,全场地分布。

第②层粉质粘土，褐灰色，软塑，土质较均匀，无摇振反应，稍有光泽，干强度和韧性中等。该层厚度 0.50~2.00m,平均厚度 0.70m,层顶标高-0.97~0.89m,层顶埋深 1.60~3.10m,局部地段缺失。

第③层淤泥质粉质粘土，灰色，流塑，土质较均匀，含腐殖质，局部为淤泥，无摇振反应，稍有光泽，干强度和韧性中等。该层厚度 1.60~15.00m,平均厚度 9.86m,层顶标高-1.83~0.32m,层顶埋深 1.90~4.00m,全场地分布。

第④层粘土,褐黄色，可塑，土质较均匀，含铁、锰质结核，无摇振反应，有光泽，韧性和干强度高。该层厚度 0.80~3.70m,平均厚度 2.00m,层顶标高-9.98~-3.05m,层顶埋深 5.00~12.000m,部分地段分布。

第⑤层粉质粘土，灰黄色~灰色，可塑~软塑，土质较均匀，底部夹少量粉土，无摇振反应，稍有光泽，韧性和干强度中等。该层厚度 0.90~8.70m,平均厚度 3.48m,层顶标高-15.48~-4.75m,层顶埋深 6.70~17.50m,部分地段分布。

第⑥层粉土,灰色，稍密~中密，土质较均匀，夹少量粉质粘土，摇振反应迅速，无光泽，韧性和干强度低。该层厚度 1.10~7.50m,平均厚度 3.45m,层顶标高-15.20~-8.87m,层顶埋深 11.00~17.40m,部分地段分布。

第⑦-1 层粉质粘土，灰色，软塑为主，局部可塑，土质较均匀，夹少量粉土，含少量腐殖质，无摇振反应，稍有光泽，韧性和干强度中等。该层厚度 2.50~9.60m,平均厚度 5.30m,层顶标高-18.62~-11.86,层顶埋深 14.00~20.80m,全场地分布。

第⑦-2 层粉质粘土，青灰色~灰色，软塑~可塑，土质较均匀，夹薄层粉土，无摇振反应，稍有光泽，韧性和干强度中等。该层厚度

2.50~19.10m,平均厚度 7.80m,层顶标高-24.29~-18.28,层顶埋深 20.40~26.40m,场地东侧分布较多。

第⑧-1 层粘土,暗绿色,可塑~硬塑,土质较均匀,含铁、锰质结核,无摇振反应,有光泽,韧性和干强度高。该层厚度 1.50~2.90m,平均厚度 2.34m,层顶标高-20.76~-19.10m,层顶埋深 21.50~23.00m,场地西部分布较多。

第⑧-2 层粉质粘土夹粉土,青灰色~灰黄色,可塑,土质较均匀,夹少量粉土,无摇振反应,稍有光泽,韧性和干强度中等。该层厚度 1.90~9.50m,平均厚度 4.91m,层顶标高-27.09~-21.40m,层顶埋深 23.60~29.30m,部分地段缺失。

第⑧-3 层粉砂夹粉土,灰色,中密~密实,土质欠均匀,饱和,含云母,夹少量粉质粘土,含云母、石英。该层未揭穿,层顶标高-37.38~-25.13m,层顶埋深 27.30~39.50m,部分地段缺失。

(2) 水文地质条件

吴江境内有京杭大运河纵贯南北,全区内河流密布。据吴江区区域水文资料,实测内河最高洪水位 3.50m(1999 年 7 月 2 日桃园站测),历史最低水位 0.01m(1934 年测水位),近 50 年平均水位 1.04m。

根据地下水的埋藏条件及水力特征,本项目场地浅层地下水主要为孔隙潜水和微承压水。

孔隙潜水主要赋存于第①层素填土中,勘察期间测得该场地初见水位埋深为 1.20m~1.90m,初见水位的标高为 0.18m~0.71m;稳定水位埋深为 0.60m~0.80m,稳定水位的标高为 1.27m~1.58m。孔隙潜水主要以地表水及大气降水补给为主,以蒸发和侧向径流向河湖排泄。

根据吴江区域水文地质勘察资料,孔隙潜水历史最高水位为 2.63m,历史最低水位为-0.21m,年变化幅度 1.0~2.0m 左右。

微承压水主要赋存于第⑥层粉土中,通过对钻孔 J4 和 J21 孔下套管止水观测微承压水,测得微承压水的稳定水位埋深为 2.65~2.80m,微承压水的稳定水位标高为-0.69~-0.52m。

微承压水历史最高水位为 2.74m,近 3~5 年来最高水位为 1.60m,

年变化幅度 0.80m 左右。

根据本项目土工试验成果对各土层物理力学指标进行分层统计，统计时剔除异常值，各土层主要物理指标统计见表 6.2.5-1。

表 6.2.5-1 各土层主要物理力学指标一览表

土 层 编 号	土层名称	含水量	重度	孔隙比	液性 指数	固快		三轴		压缩 系数	压缩 模量
		W	γ	e_0	I_L	C_{cq}	Φ_{cq}	C_{uu}	Φ_{uu}	$\alpha_{(0.1-0.2)}$	$E_{s(0.1-0.2)}$
		%	kN/m ³			kPa	度	kPa	度	MPa ⁻¹	MPa
①	素填土	33.9	18.0	1.015	0.85	*10.0	*10.0			0.56	4.01
②	粉质粘土	33.2	18.2	0.946	0.84	18.36	14.7	25.6	1.3	0.51	3.85
③	淤泥质粉质 粘土	45.9	17.2	1.287	1.57	9.3	6.9	16.4	1.0	0.75	3.08
④	粘土	27.0	19.2	0.774	0.39	49.5	13.1			0.27	6.58
⑤	粉质粘土	29.6	18.8	0.843	0.55	29.3	14.4			0.34	5.64
⑥	粉土	30.3	18.7	0.847	1.39	7.0	22.0			0.16	11.87
⑦ -1	粉质粘土	31.1	18.7	0.876	0.66	26.9	14.7			0.37	5.27
⑦ -2	粉质粘土	30.3	18.7	0.863	0.62	27.6	14.8			0.38	5.20
⑧ -1	粘土	24.8	19.6	0.712	0.27	54.2	12.5			0.23	7.68
⑧ -2	粉质粘土夹 粉土	28.5	19.0	0.809	0.62	27.7	14.5			0.29	6.97
⑧ -3	粉砂夹粉土	29.9	18.7	0.835	--	4.0	24.8			0.16	11.52

备注：本表中剪切试验采用标准值，其余指标均采用平均值，带“*”标记为经验值。

6.2.5.3 地下水开发利用现状

评价区内无地下水生活用水供水水源地。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。

6.2.5.4 地下水污染途径

污染物对地下水的影响主要是由于降雨或废水排放等通过垂直渗透进入包气带，进入包气带的污染物在物理、化学和生物作用下经吸附、转化、迁移和分解后输入地下水。因此，包气带是联接地面污染物与地下含水层的主要通道和过渡带，既是污染物媒介体，又是污染物的净化场所和防护层。地下水能否被污染以及污染物的种类和性质。一般说来，土壤粒细而紧密，渗透性差，则污染慢；反之，颗粒大松散，渗透性能良好则污染重。污染物从污染源进入地下水所经过路径

称为地下水污染途径，地下水污染途径是多种多样的。

根据工程所处区域的地质情况，本项目可能对下水造成污染的途径主要有：

①本项目 DMF 水洗塔及配套的废气喷淋水储罐、化学品仓库、危废库在确保各项防渗措施得以落实、加强维护和厂区环境管理的前提下，正常工况下对地下水基本无渗漏，污染极小。

②非正常工况下，若出现设施故障、管道破裂、危废堆场以及储罐区防渗层损坏开裂等现象，物料或污水将对地下水造成点源污染，污染物可能从包气带下渗至潜水层，在潜水层中进行运移从而污染地下水。

根据本项目特点，本次评价选取非正常状况下，厂区内 DMF 废液储罐发生在暂存过程中发生破损泄露产生的污染物对地下水的环境影响进行预测分析。

6.2.5.5 地下水环境影响分析

项目地下水评价等级为三级评价，根据导则要求可采用类比法和解析法。本环评拟采用解析法进行预测评价。因潜水含水层较承压水层更易受到污染，是建设项目需要考虑的最敏感含水层，因此，本次影响预测以潜水含水层为主。

（一）预测因子

考虑最不利情况，假定由于腐蚀或地质作用，项目 DMF 废水储罐在暂存过程中发生破损泄露现象，根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中对预测因子的规定，选取各类污染物中标准指数最大的因子作为预测因子，储罐区 DMF 废液泄漏 COD_{Cr} 最高浓度可达 20 万 mg/L。

考虑环境风险情况下 DMF 废水渗漏量为 0.076t，COD_{Cr} 污染物最大渗漏量为 91.2kg/d。以高锰酸钾溶液为氧化剂测得的化学耗氧量，称为高锰酸盐指数；以酸性重铬酸钾法测得的值称为化学需氧量（COD），两者都是氧化剂，氧化水中的有机污染物，通过计算氧化剂的消耗量，

计算水中含有有机物耗氧量的多少。但在地下水中，一般都用高锰酸盐指数法，因此，模拟和预测污染物在地下水中的迁移扩散时，用耗氧量（ COD_{Mn} ）代替 COD，多年的数据积累表明 COD_{Cr} 一般来说是高锰酸盐指数的 3~5 倍，因此模拟预测时“高锰酸盐指数”浓度取 5 万 mg/L ，“耗氧量（ COD_{Mn} ）”最大渗漏量为 22.8kg/d。

环境风险情况下 DMF 废水渗漏量（0.076t）计算如下：

（1）最大可信事故

最大可信事故为“在所有预测的概率事故不为零的事故中，对环境（或健康）危害最严重的重大事故”。

根据上述分析，本项目危险物质的重点分析对象是 DMF，生产过程潜在危险性的重点分析对象是 DMF 废水储罐区。生产使用和贮存设施都不存在有压作业，DMF 废水泄漏属于有毒物质，扩散进入大气环境也会造成次生环境污染。根据本项目特点和区域环境特征，因此，确定本项目最大可信事故是 DMF 废水储罐发生破裂导致其泄漏，扩散进入大气环境产生的次生污染事故。

（2）最大可信事故出现的概率

在 DMF 废水储罐区泄漏的事件有：容器腐蚀、容器焊接处破裂而泄漏；密封盖裂缝；撞击或人为损坏造成容器泄漏；工作人员操作失误等。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（征求意见稿）附录 E 表 E.1，常压储罐（泄漏孔径为 10mm 孔径）泄漏频率为 1×10^{-4} 。

（3）最大可信事故源项计算

①DMF 废水储罐泄漏源强分析

项目最大可信事故考虑 DMF 废水储罐泄漏扩散进入大气环境产生的异味等次生环境风险。因此，本章节根据 DMF 废水存储量，核算泄漏和扩散源强。

项目 DMF 废水采用 35m³ 储罐贮存，经核算储罐区最大贮存量为 112~120t。当储罐因事故发生严重爆泄时，罐内介质会突然全部流出泄漏到地面后，将向四周流淌、扩展，形成一定厚度的液池，扩散进入大气环境。因全部储罐泄漏的事故概率较小，本项目考虑发生事故导致 1 个储罐 DMF 废水泄漏设置情景进行环境风险事故分析。

DMF 废水为液体，泄漏速率采用《建设项目环境风险评价导则》

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

（HJ/T169-2004）附录 A 中推荐的液体泄漏速率计算公式进行估算。

式中：QL——液体泄漏速度，kg/s；

Cd——液体泄漏系数，此值常用 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。

本法的限制条件：液体在喷口内不应有急剧蒸发。

泄漏速率计算参数及结果见表 6.2.5-1。

表 6.2.5-1 DMF 废水泄漏速率计算参数

物料名称	泄漏系数	裂口面积 cm ²	容器内压力 Pa	环境压力 Pa	裂口之上 液位高度 m	液体密度 kg/m ³	泄漏速度 kg/s
DMF 废水	0.64	1	101325	101325	5	955	0.631

②DMF 废水泄漏蒸发量

泄漏液体的蒸发分为闪蒸蒸发、热量蒸发和质量蒸发三种，其蒸发总量为这三种蒸发之和。由于 DMF 废水为非过热液体（即液体的沸

点高于周围环境温度), 因此, 本报告只考虑质量蒸发。

当泄漏事故发生时, 危险物质泄漏到地面形成液池, 在液池表面气流运动作用下发生质量蒸发现象。根据导则附录 A.2, 液体质量蒸发速率可以由下式计算得出。

$$Q_3 = a \times p \times M / (R \times T_0) \times u^{(2-n)/(2+n)} \times r^{(4+n)/(2+n)}$$

式中: Q_3 ——质量蒸发速度, kg/s;

a 、 n ——大气稳定度系数;

p ——液体表面蒸气压, Pa;

M ——物质的摩尔质量, kg/mol;

R ——气体常数, J/mol·k, 本报告取 8.314;

T_0 ——环境温度, K;

u ——风速, m/s;

r ——液池半径, m。

表 6.2.5-2 液池蒸发模式参数

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

由于 DMF 废水储罐区设置 1.5m 高的围堰, 储罐区最大存储面积以 286m^2 计, 则 DMF 废水泄漏后液池最大面积为 286m^2 , 液池半径约为 9.5m。

本项目假设 DMF 废水发生泄漏事故后, 120s 内可以启动应急切断措施, 防止继续泄漏, 且在 30min 内将泄漏物处理完毕, 则事故持续时间为 30min, 泄漏后的液体化学品形成液池, 在液池表面进行质量挥发, 物料泄漏发生事故时污染物排放源强见下表 6.2.5-3。

表 6.2.5-3 不同稳定度下液体蒸发量

发生事故装置	事故类型	泄漏速率 kg/s	最大可信事故物料泄漏总量 t	风速条件 m/s	稳定度条件	挥发气体释放速率 kg/s	持续时间 min	释放高度 cm	发生概率
DMF 废水储罐	重大泄漏	0.631	0.076	3.0	不稳定 (A, B)	0.0013	30	0.03	1×10^{-4}
				0.5		0.0003			
				3.0	中性	0.0014			

				0.5	(D)	0.0004			
				3.0	稳定	0.0015			
				0.5	(E, F)	0.0004			

(二) 预测模型

根据对项目地地质的调查，项目所在区域各土层在垂直、水平方向上厚度埋深变化不大，总体上各土层均匀性较好。因此，本次评价预测采用的模型拟采用一维稳定流动下的一维水动力弥散模型。本项目考虑 DMF 废水储罐事故状态下的泄漏影响，假定在 1d 内可发现泄漏问题并对其进行处理，因此将污染源视为瞬时污染源。根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016) 提供的预测模型，本环评采用一维弥散解析法中的瞬时污染源解析式对其进行预测评价。通过对污染源的分析，筛选出具有代表性的“耗氧量 (COD_{Mn})”进行正向推算，分别计算 100d、1000d、10 年、20 年后的污染物达标扩散距离 (最大迁移距离)。

瞬时泄漏情景下的解析模型：

假设一维无限长多孔介质柱体，示踪剂瞬时注入：

$$C(x,t) = \frac{m/w}{2n\sqrt{\pi D_L t}} e^{-\frac{(x-ut)^2}{4D_L t}}$$

式中：

x ——敏感目标与源的距离，m；

t ——时间，d；

$C(x,t)$ —— t 时刻在 x 处污染物浓度，mg/L；

n ——有效孔隙度，量纲为一；

Π ——圆周率；

m ——污染源源强，g；

w ——横截面面积，m²；

u ——水流速度，m/d；

D_L ——纵向弥散系数，m²/d；

(三) 模型参数

(1) 渗透系数及水力坡度

根据本报告书第 5.1.5 章节，项目所在地区地层岩性勘查，项目地

下潜水层顶板岩性主要为粉砂，查阅《水文地质手册》及地下水导则，渗透系数经验值为 0.5~1.5m/d，本环评取最大值 1.5m/d。

水力梯度根据场地流场计算可知， $i=\Delta h/L$ ，其中 i 为水力梯度， Δh 为两监测点高度差， L 为两监测点水平间距，则根据监测数据计算水力梯度为 0.001。

(2) 有效孔隙度

苏州地区地下潜水层顶板岩性主要为粉砂，查阅《水文地质手册》，有效空隙度为 0.4。

(3) 纵向弥散系数 DL:

查阅《水文地质手册》中粉砂纵向弥散系数为 0.20-1.00，本文取最大值 1.00。

(4) 地下水实际流速

地下水实际流速确定方法为：

$$U=K \times I / n$$

其中：U——地下水实际流速，m/d；

K——渗透系数，m/d；

I——水力坡度；

n——孔隙度

计算得出项目建设区含水层地下水实际流速 $U=3.75 \times 10^{-3}$ m/d。

(四) 预测结果

项目 DMF 废水储罐区渗漏进入下水，污染物运移范围计算结果见表 6.2.5-4。

表 6.2.5-4 污染物 COD_{Mn} 渗漏进入地下水运移范围预测结果汇总表

时间	距离 (m)	5	10	20	30	40	50	100	200	300	400
100d	浓度 (mg/L)	0.749	1.209	1.143	0.497	0.117	0.016	0.000	0.000	0.000	0.000
	污染指数*	2.496	4.031	3.810	1.658	0.390	0.052	0.000	0.000	0.000	0.000
1000d	浓度 (mg/L)	0.041	0.063	0.103	0.132	0.146	0.146	0.048	0.000	0.000	0.000
	污染指数	0.136	0.211	0.345	0.440	0.488	0.488	0.158	0.000	0.000	0.000
10 年	浓度 (mg/L)	0.012	0.016	0.022	0.029	0.034	0.039	0.046	0.013	0.001	0.000

	污染指数	0.041	0.053	0.075	0.095	0.114	0.130	0.152	0.044	0.003	0.000
20 年	浓度 (mg/L)	0.008	0.009	0.011	0.014	0.016	0.018	0.025	0.019	0.006	0.001
	污染指数	0.025	0.029	0.037	0.045	0.053	0.060	0.083	0.065	0.020	0.003
30 年	浓度 (mg/L)	0.006	0.006	0.008	0.009	0.010	0.012	0.017	0.017	0.010	0.003
	污染指数	0.019	0.021	0.026	0.031	0.035	0.039	0.056	0.058	0.032	0.010

注：*根据《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中Ⅲ类水标准，耗氧量（COD_{Mn}）限值为 3mg/L。

根据预测结果，储罐区 DMF 泄漏时，由于初始浓度高，污染物对污水池周边地下水有一定影响，随着时间的推移和距离的扩散，污染物浓度逐渐达标，对周边地下水环境影响变小。

项目周边生活用水由自来水管网供给，污染物扩散不会对居民饮用水产生影响。

6.2.6 土壤环境影响分析

项目污染土壤的途径主要为废气污染物通过降水、扩散和重力作用降落至地面，渗透进入土壤，进而污染土壤环境；废水输送过程中发生跑冒滴漏，渗入土壤对土壤产生影响；原料桶破裂，化学品泄漏进入土壤，对土壤产生影响；危险废物废油、DMF 废液等在厂区内储存过程中渗出液进入土壤，危害土壤环境。

（1）废气对土壤环境的影响

本项目废气为生产产生的废气，通过预测，本项目废气污染物最大地面质量浓度较低，且出现距离较近，不会对周围土壤环境产生明显影响。

（2）废水等对土壤环境的影响

本项目生产过程中无生产废水排放，生活污水经拖运进入吴江盛泽水处理发展有限公司联合污水处理厂处理达标后排放，DMF 废气喷淋废液拖运至苏州巨联环保处理，不会对周围土壤环境产生明显影响。

（3）原料泄漏对土壤环境的影响

储存原料的包装桶破裂，化学品甲苯、DMF、PU 涂层胶、PA 涂层胶、交联剂等物质泄漏进入土壤；项目化学品仓库用水泥硬化，四

周壁用砖砌再用水泥硬化防渗，全池涂环氧树脂防腐防渗，对土壤环境影响较小。

（4）危险废物在厂区内储存过程中对土壤环境的影响

项目从源头控制危废渗滤液泄漏，危废暂存仓库均按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）（2013 年修订）、《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）和《省生态环境厅关于印发江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案的通知》（苏环办[2019]149 号）的要求设置，同时收集泄漏物的管沟、收集池、事故池等采取各项防渗措施，通过采取以上措施，不会对周围土壤环境产生明显影响。

6.2.7 环境风险分析

本项目大气环境风险潜势为III级，地表水和地下水环境风险潜势均为I级。项目大气环境风险评价工作等级为二级；地表水和地下水环境风险评价工作等级为“简单分析”。地下水环境风险评价工作等级为“简单分析”。

重大事故后果分析是重大危险源评价和管理的重要方面，其目的是定量描述一个可能发生的事故将造成的环境污染和人员伤亡情况。根据计算结果决策者可以采取防范措施及编制应急响应程序等，以减少事故发生可能性或降低事故的危害程度。

6.2.7.1 后果计算

一、有毒有害物质对环境空气影响分析

1、预测模型筛选

(1)排放气体性质判定

采用附录 G 中 G2 推荐的理查德德森数判定项目风险评价所涉及因子的气体性质。依据排放类型，理查德德森数的计算分连续排放、瞬时排放两种形式：

连续排放：

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

瞬时排放：

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

式中： ρ_{rel} ——排放物质进入大气的初始密度， kg/m^3 ；

ρ_a ——环境空气密度， kg/m^3 ；

Q ——连续排放烟羽的排放速率， kg/s ；

Q_t ——瞬时排放的物质质量， kg ；

D_{rel} ——初始的烟团宽度，即源直径， m ；

U_r ——10m 高处风速， m/s 。

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

$$T = 2X/U_r$$

式中： X ——事故发生地与计算点的距离， m ；

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

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

项目事故情景有害气体排放方式判定参数及结果情况见表 6.2.7-1。

表 6.2.7-1 事故情景有害气体排放方式判定情况

事故情景	X (m)	U_r (m/s)	T_d (s)	T (s)	判定结果
甲苯吨桶泄漏	50	1.5	900	66.7	$T_d > T$ ，连续排放
甲苯吨桶泄露引起火灾	50	1.5	1800	66.7	$T_d > T$ ，连续排放

经计算，项目甲苯吨桶泄漏以及甲苯吨桶泄露导致的火灾事故情形废气属于连续排放，按连续排放公式判断气体性质；结果见表 6.2.7-2。

表 6.2.7-2 排放有害气体轻重质判定情况

参数	事故情景	
	甲苯储罐泄漏(甲苯)	甲苯储罐泄露导致火灾(CO)
ρ_{rel} (kg/m ³)	4.06	1.25
ρ_a (kg/m ³)	1.293	1.293
Q (kg/s)	0.273	0.032
Qt (kg)	/	/
D_{rel} (m)	5	10
U_r (m/s)	1.5	1.5
Ri	0.202 ($Ri \geq 1/6$)	-0.172 ($Ri < 1/6$)
判定结果	重质气体	轻质气体

项目位于平坦地形，情景事故排放的大气污染物经判断甲苯属于重质气体，使用导则推荐的 SLAB 模型进行预测；CO 属于轻质气体，使用导则推荐的 AFTOX 模型进行预测。

2、预测范围与计算点

鉴于预测软件只能预测一个风向上的数据，本次预测选取最近敏感点的上风向为预测风向，5km 评价范围内下风向的不同敏感点作为特殊计算点，下风向距离风险源设置 50m 间距的一般计算点，计算点设置情况详见表 2.4-1。

3、气象参数及地形条件

根据风险导则要求，二级评级需选取最不利气象条件进行后果预测。最不利气象条件取 F 类稳定度，1.5m/s 风速，温度 25℃，相对湿度 50%，风向 SE；项目位于平原地区，根据导则要求可不考虑地形对扩散的影响，预测模型主要参数详见表 6.2.7-4。

表 6.2.7-4 预测模型主要参数表

参数类型	选项	参数	
基本情况	事故源经度	120.344987	120.344987
	事故源纬度	30.521326	30.521326
	事故源类型	甲苯吨桶泄漏	甲苯吨桶泄露导致火灾
气象参数	气象条件类型	最不利气象	常规气象
	风速 (m/s)	1.5	2.58
	环境温度 (°C)	25	17.7
	相对湿度 (%)	50	/
	稳定度	F	D
其他参数	地面粗糙度 (m)	1 (城市)	1 (城市)
	是否考虑地形	否	否
	地形数据精度 (m)	/	/

4、大气毒性终点浓度选取

本评价计算事故发生后下风向 5km 范围内在不同距离处污染物的浓度。按照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018)，事故后果预测需要给出下风向不同距离处有毒有害物质的最大浓度，以及预测浓度达到不同毒性终点浓度的最大影响范围。根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T 169-2018)附录 H，分为 1、2 级，本项目涉及风险物质毒性终点浓度详见表 6.7.3-5。其中低于 1 级限值绝大多数人员暴露 1h 会对生命造成威胁；低于 2 级限值暴露 1h 一般不会对人体造成不可逆的伤害，或出现的症状一般不会损伤该个体采取有效防护措施的能力。

表 6.2.7-5 危险物质大气毒性终点浓度值选取

物质名称	毒性终点浓度-1(mg/m ³)	毒性终点浓度-2(mg/m ³)
甲苯	14000	2100
CO	380	95

5、预测计算

(1) 甲苯吨桶泄漏预测计算

①下风向最远距离及对应半宽

根据选用 SLAB 模型进行预测计算结果，甲苯吨桶泄漏事故毒性终点浓度-1 无对应位置，毒性终点浓度-2 无对应位置，见表 6.2.7-6。

表 6.2.7-6 毒性终点浓度对应的下风向最远距离

风险类型	事故类型	评价指标	下风向最远距离 m	最大半宽 m
泄漏	甲苯泄漏	毒性终点浓度-1/(14000mg/m ³)	/	/
		毒性终点浓度-2/(2100mg/m ³)	50	18

②下风向不同距离处最大浓度

下风向不同距离处甲苯的最大浓度见表 6.2.7-7；下风向不同距离处甲苯的轴向浓度见图 6.2.7-1。

表 6.2.7-7 最不利气象条件下不同距离处甲苯最大浓度及质心浓度

距离 (m)	最不利气象条件	
	浓度出现时间(min)	高峰浓度 (mg/m ³)
10	1.11E-01	2.44E+00
60	6.67E-01	1.53E+00
110	1.22E+00	6.27E-01
160	1.78E+00	3.48E-01
210	2.33E+00	2.24E-01
260	2.89E+00	1.58E-01

距离 (m)	最不利气象条件	
	浓度出现时间(min)	高峰浓度 (mg/m ³)
310	3.44E+00	1.19E-01
360	4.00E+00	9.27E-02
410	4.56E+00	7.48E-02
460	5.11E+00	6.18E-02
510	5.67E+00	5.21E-02
560	6.22E+00	4.46E-02
610	6.78E+00	3.87E-02
660	7.33E+00	3.39E-02
710	7.89E+00	3.00E-02
760	8.44E+00	2.68E-02
810	9.00E+00	2.41E-02
860	9.56E+00	2.18E-02
910	1.01E+01	1.98E-02
960	1.07E+01	1.81E-02
1010	1.12E+01	1.67E-02
1060	1.18E+01	1.54E-02
1110	1.23E+01	1.42E-02
1160	1.29E+01	1.32E-02
1210	1.34E+01	1.23E-02
1260	1.40E+01	1.15E-02
1310	1.46E+01	1.08E-02
1360	2.01E+01	1.01E-02
1410	2.07E+01	9.48E-03
1460	2.12E+01	9.05E-03
1510	2.18E+01	8.65E-03
1560	2.23E+01	8.28E-03
1610	2.29E+01	7.94E-03
1660	2.44E+01	7.63E-03
1710	2.50E+01	7.33E-03
1760	2.56E+01	7.05E-03
1810	2.61E+01	6.80E-03
1860	2.67E+01	6.55E-03
1910	2.72E+01	6.33E-03
1960	2.78E+01	6.11E-03
2010	2.83E+01	5.91E-03
2060	2.99E+01	5.72E-03
2110	3.04E+01	5.54E-03
2160	3.10E+01	5.37E-03
2210	3.16E+01	5.21E-03
2260	3.21E+01	5.05E-03
2310	3.27E+01	4.91E-03
2360	3.32E+01	4.77E-03
2410	3.48E+01	4.64E-03
2460	3.53E+01	4.51E-03
2510	3.59E+01	4.39E-03
2560	3.64E+01	4.28E-03
2610	3.70E+01	4.17E-03
2660	3.76E+01	4.07E-03
2710	3.81E+01	3.97E-03
2760	3.87E+01	3.87E-03
2810	3.82E+01	3.78E-03
2860	3.88E+01	3.69E-03
2910	3.93E+01	3.61E-03

距离 (m)	最不利气象条件	
	浓度出现时间(min)	高峰浓度 (mg/m ³)
2960	3.99E+01	3.53E-03
3010	4.04E+01	3.45E-03
3060	4.10E+01	3.37E-03
3110	4.16E+01	3.30E-03
3160	4.21E+01	3.23E-03
3210	4.27E+01	3.16E-03
3260	4.32E+01	3.10E-03
3310	4.38E+01	3.03E-03
3360	4.43E+01	2.97E-03
3410	4.49E+01	2.91E-03
3460	4.54E+01	2.86E-03
3510	4.60E+01	2.80E-03
3560	4.66E+01	2.75E-03
3610	4.71E+01	2.70E-03
3660	4.77E+01	2.65E-03
3710	4.82E+01	2.60E-03
3760	4.88E+01	2.55E-03
3810	4.93E+01	2.50E-03
3860	4.99E+01	2.46E-03
3910	5.04E+01	2.42E-03
3960	5.10E+01	2.37E-03
4010	5.16E+01	2.33E-03
4060	5.21E+01	2.29E-03
4110	5.27E+01	2.25E-03
4160	5.32E+01	2.22E-03
4210	5.38E+01	2.18E-03
4260	5.43E+01	2.14E-03
4310	5.49E+01	2.11E-03
4360	5.54E+01	2.08E-03
4410	5.60E+01	2.04E-03
4460	5.66E+01	2.01E-03
4510	5.71E+01	1.98E-03
4560	5.77E+01	1.95E-03
4610	5.82E+01	1.92E-03
4660	5.88E+01	1.89E-03
4710	5.93E+01	1.86E-03
4760	5.99E+01	1.83E-03
4810	6.04E+01	1.80E-03
4860	6.10E+01	1.77E-03
4910	6.16E+01	1.75E-03
4960	6.21E+01	1.72E-03

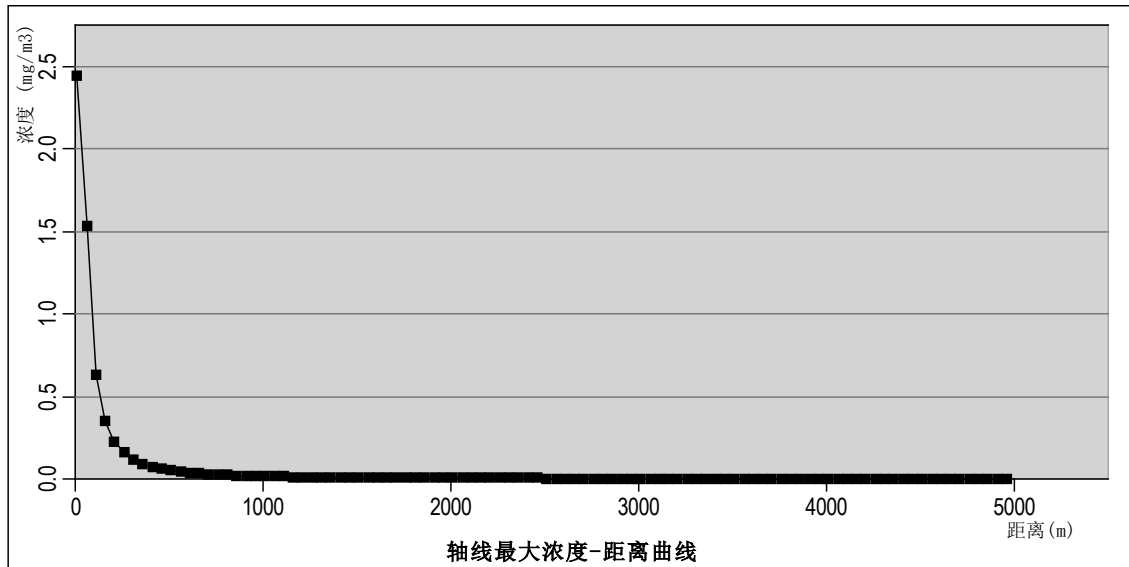


图6.2.7-1 下风向不同距离处甲苯的最大浓度

甲苯吨桶泄漏事故预测结果显示：

①最不利气象条件下，甲苯浓度在评价区域内均未出现超过大气毒性终点浓度-1 和大气毒性终点浓度-2 的情况。

②最不利气象条件下，所有敏感点均未出现甲苯浓度超过大气毒性终点浓度-1 和大气毒性终点浓度-2 的情况。

③甲苯吨桶泄漏事故对敏感点人员健康影响较小，大气环境风险较低。

（2）甲苯吨桶泄露导致火灾次生 CO 预测计算

①下风向最远距离及对应半宽

根据选用 AFTOX 模型进行预测计算结果，甲苯泄漏事故导致的火灾 CO 毒性终点浓度-1 无对应位置， 毒性终点浓度-2 无对应位置，见表 6.2.7-8。

表 6.2.7-8 CO 毒性终点浓度对应的下风向最远距离

风险类型	事故类型	评价指标	下风向最远距离 m	最大半宽 m
火灾	CO	毒性终点浓度-1/ (380mg/m³)	50	2
		毒性终点浓度-2/ (95mg/m³)	120	8

②不利气象条件下 CO 扩散结果

表 6.2.7-9 最不利气象条件下不同距离处有毒有害物质最大浓度 (CO)

距离 (m)	最不利气象条件	
	浓度出现时间(min)	高峰浓度 (mg/m³)
10	1.11E-01	6.43E+01
60	6.67E-01	1.07E+01

距离 (m)	最不利气象条件	
	浓度出现时间(min)	高峰浓度 (mg/m ³)
110	1.22E+00	3.52E+00
160	1.78E+00	1.72E+00
210	2.33E+00	1.02E+00
260	2.89E+00	6.71E-01
310	3.44E+00	4.77E-01
360	4.00E+00	3.56E-01
410	4.56E+00	2.76E-01
460	5.11E+00	2.20E-01
510	5.67E+00	1.80E-01
560	6.22E+00	1.50E-01
610	6.78E+00	1.27E-01
660	7.33E+00	1.08E-01
710	7.89E+00	9.39E-02
760	8.44E+00	8.21E-02
810	9.00E+00	7.12E-02
860	9.56E+00	6.23E-02
910	1.01E+01	5.49E-02
960	1.07E+01	4.86E-02
1010	1.12E+01	4.33E-02
1060	1.18E+01	3.88E-02
1110	1.23E+01	3.49E-02
1160	1.29E+01	3.15E-02
1210	1.34E+01	2.86E-02
1260	1.40E+01	2.60E-02
1310	1.46E+01	2.38E-02
1360	1.51E+01	2.18E-02
1410	1.57E+01	2.00E-02
1460	1.62E+01	1.84E-02
1510	1.68E+01	1.70E-02
1560	1.73E+01	1.58E-02
1610	1.79E+01	1.46E-02
1660	1.84E+01	1.36E-02
1710	1.90E+01	1.26E-02
1760	1.96E+01	1.18E-02
1810	2.01E+01	1.10E-02
1860	2.07E+01	1.03E-02
1910	2.12E+01	9.69E-03
1960	2.18E+01	9.10E-03
2010	2.23E+01	8.55E-03
2060	2.29E+01	8.06E-03
2110	2.34E+01	7.60E-03
2160	2.40E+01	7.17E-03
2210	2.46E+01	6.78E-03
2260	2.51E+01	6.42E-03
2310	2.57E+01	6.08E-03
2360	2.62E+01	5.76E-03
2410	2.68E+01	5.47E-03
2460	2.73E+01	5.20E-03
2510	2.79E+01	4.94E-03
2560	2.84E+01	4.71E-03
2610	2.90E+01	4.48E-03
2660	2.96E+01	4.27E-03
2710	4.51E+01	3.39E-03

距离 (m)	最不利气象条件	
	浓度出现时间(min)	高峰浓度 (mg/m ³)
2760	4.57E+01	3.21E-03
2810	4.62E+01	3.04E-03
2860	4.68E+01	2.88E-03
2910	4.73E+01	2.74E-03
2960	4.79E+01	2.60E-03
3010	4.84E+01	2.47E-03
3060	4.90E+01	2.35E-03
3110	4.96E+01	2.23E-03
3160	5.01E+01	2.13E-03
3210	5.07E+01	2.02E-03
3260	5.12E+01	1.93E-03
3310	5.18E+01	1.84E-03
3360	5.23E+01	1.75E-03
3410	5.29E+01	1.67E-03
3460	5.34E+01	1.60E-03
3510	5.40E+01	1.53E-03
3560	5.46E+01	1.46E-03
3610	5.51E+01	1.40E-03
3660	5.57E+01	1.34E-03
3710	5.62E+01	1.28E-03
3760	5.68E+01	1.23E-03
3810	5.73E+01	1.17E-03
3860	5.79E+01	1.13E-03
3910	5.84E+01	1.08E-03
3960	5.90E+01	1.04E-03
4010	5.96E+01	9.94E-04
4060	6.01E+01	9.55E-04
4110	6.07E+01	9.17E-04
4160	6.12E+01	8.81E-04
4210	6.18E+01	8.47E-04
4260	6.23E+01	8.15E-04
4310	6.29E+01	7.84E-04
4360	6.34E+01	7.54E-04
4410	6.40E+01	7.26E-04
4460	6.46E+01	7.00E-04
4510	6.51E+01	6.74E-04
4560	6.57E+01	6.50E-04
4610	6.62E+01	6.26E-04
4660	6.68E+01	6.04E-04
4710	6.73E+01	5.83E-04
4760	6.79E+01	5.62E-04
4810	6.84E+01	5.43E-04
4860	6.90E+01	5.24E-04
4910	6.96E+01	5.06E-04
4960	7.01E+01	4.89E-04
5010	1.11E-01	6.43E-01

火灾次生 CO 事故危害区域图见图 6.7.3-2。

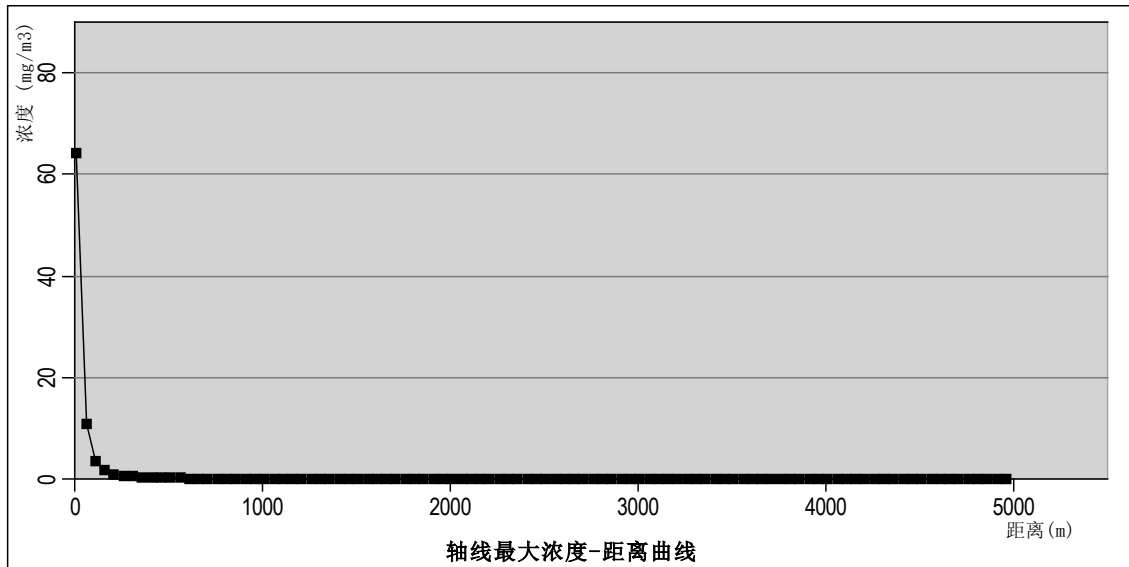


图 6.2.7-3 最不利气象条件火灾次生 CO 事故危害区域图

甲苯吨桶泄露引起火灾次生 CO 事故预测结果显示：

①最不利气象条件下，CO 浓度在评价区域内均未出现超过大气毒性终点浓度-1 和大气毒性终点浓度-2 的情况。

②最不利气象条件下，所有环境敏感点均未出现超过大气毒性终点浓度-1 和大气毒性终点浓度-2 的情况。

③甲苯储罐火灾次生 CO 事故对敏感点人员健康影响较小，大气环境风险较低。

二、有毒有害物质对地表水影响分析

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）其他事故地表水预测模型参照 HJ2.3。根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）7.4.2、生产运行期应预测正常排放、非正常排放两种工况对水环境的影响，如建设项目具有充足的调节容量，可只预测正常排放对水环境的影响。经现场勘查，现有项目厂区内生活污水采用定期托运至区域污水处理厂集中处理；雨水排放口设置有节流阀，且雨水排放口节流阀为常闭状态。

三、有毒有害物质对地下水影响分析

本项目配套 1 个 DMF 废气喷淋水储罐（含 DMF 浓度约 20%，容积 35m³），可能存在渗漏对地下水的影响，地下水预测详见第 6.2.5 章节。

通过对仓储区域设有围挡，车间、仓库内部设有地沟和排水系统；厂区设有事故水池，全厂雨水总排口设置切换阀。在事故状态下的事故废水和消防废水得到有效收集。此外，厂区化学品库、废气处理装置、危废暂存间、DMF 水洗塔区域为重点防渗区，要求防渗等级为：防渗层的防渗性能不应低于 6.0m 厚，渗透系数为 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的黏土层的防渗性能。

同时要求建立项目区的地下水环境监控体系，包括建立地下水监控制度和环境管理体系、制定监测计划、配备必要的检测仪器和设备，以便及时发现问题，及时采取措施。综上可有效避免事故废水下渗造成地下水污染。因此，项目地下水风险事故影响较小。

四、事故源项及后果

项目情景事故源项及事故后果信息见表 6.2.7-10~6.2.7-11。

表 6.2.7-10 事故源项及事故后果基本信息表

甲苯吨桶泄漏					
代表性风险事故情形描述	甲苯吨桶破裂全部泄漏，形成液池，甲苯蒸发				
环境风险类型	泄漏				
泄漏设备类型	甲苯吨桶	操作温度/°C	25	操作压力/MPa	0.101325
泄漏危险物质	甲苯	最大存在量/kg	/	泄漏孔径/mm	/
泄漏速率/(kg/s)	0.193	泄漏时间/min	15	泄漏量/kg	173.36
泄漏高度/m	1	泄漏液体蒸发量/kg	173.36	泄漏频率	/
事故后果预测					
大气	危险物质	大气环境影响			
	甲苯	指标	浓度值/(mg/m ³)	最远影响距离/m	到达时间/min
		大气毒性终点浓度-1	14000	/	/
		大气毒性终点浓度-2	2100	/	/
		敏感目标名称	超标时间/min	超标持续时间/min	最大浓度/(mg/m ³)
		金龙村	未超标	未超标	/
		长旺一村	未超标	未超标	/

		...	未超标	未超标	/	
		吴公村	未超标	未超标	/	
地表水	危险物质	地表水环境影响				
	消防尾水	受纳水体名称	最远超标距离/m		最远超标距离到达时间/h	
		/	/		/	
		敏感目标名称	到达时间/h	超标时间/h	超标持续时间/h	最大浓度/(mg/L)
		/	/	/	/	/
地下水	危险物质	地下水影响				
	/	厂区边界	到达时间/d	超标时间/d	超标持续时间/d	最大浓度/(mg/L)
		/	/	/	/	/
		敏感目标名称	到达时间/d	超标时间/d	超标持续时间/d	最大浓度/(mg/L)
		/	/	/	/	/

表 6.2.7-11 火灾次生 CO 事故源项及事故后果基本信息表

火灾事故次生 CO						
代表性风险事故情形描述	甲苯吨桶遇明火发生火灾					
环境风险类型	火灾					
泄漏设备类型	/	操作温度/℃	/	操作压力/MPa	/	
泄漏危险物质	CO	最大存在量/kg	/	泄漏孔径/mm	/	
泄漏速率/(kg/s)	0.023	泄漏时间/min	30	泄漏量/kg	/	
泄漏高度/m	/	泄漏液体蒸发量/kg	/	泄漏频率	/	
事故后果预测						
大气	危险物质	大气环境影响				
	CO	指标	浓度值/(mg/m³)	最远影响距离/m	到达时间/min	
		大气毒性终点浓度-1	380	/	/	
		大气毒性终点浓度-2	95	/	/	
		敏感目标名称	超标时间/min	超标持续时间/min	最大浓度/(mg/m³)	
		金龙村	未超标	未超标	/	
		长旺一村	未超标	未超标	/	
		...	未超标	未超标	/	
		吴公村	未超标	未超标	/	
地表水	危险物质	地表水环境影响				
	消防废水	受纳水体名称	最远超标距离/m		最远超标距离到达时间/h	
		京杭运河	/		/	
		敏感目标名称	到达时间/h	超标时间/h	超标持续时间/h	最大浓度/(mg/L)
		/	/	/	/	/
		地下水	危险物质	地下水影响		
/	厂区边界	到达时间	超标时间	超标持续	最大浓度	

		/d	/d	时间/d	/(mg/L)
	/	/	/	/	/
	敏感目标名称	到达时间 /d	超标时间 /d	超标持续 时间/d	最大浓度 /(mg/L)
	/	/	/	/	/

6.2.7.2 环境风险评价结论

通过以上分析研究，小结如下：

(1) 技改后项目涉及易燃易爆有毒有害物质，具有一定的潜在危险性；其中化学品库甲苯吨桶泄漏以及甲苯泄露导致的火灾对大气、地表水环境的影响为重点防范对象。

(2) 风险事故预测结果表明：最不利气象条件下，发生甲苯吨桶泄漏事故，在评价区域内和周围敏感点均未出现超过大气毒性终点浓度-1 和大气毒性终点浓度-2 的情况；甲苯吨桶泄漏导致火灾次生 CO 事故排放，CO 浓度均未出现超过大气毒性终点浓度-1 和大气毒性终点浓度-2 的情况。

(3) 地表水风险主要为消防尾水进入地表水体（京杭运河），废水源强与火灾次生废水量相当，企业雨污水总排口设置切换截止阀，同时建设有事故池等，并安排专人负责切换，一般出现事故废水进入对地表水影响的可能性较小。

(4) 本工程具有潜在的事故风险，尽管最大可信灾害事故概率较小，但要从建设、生产、贮运等各方面积极采取防护措施，这是确保安全的根本措施；为了防范事故和减少危害，需要制定灾害事故的应急预案。当出现事故时，要采取紧急的工程应急措施，如必要，要采取社会应急措施，以控制事故和减少对环境造成的危害。

综上所述，在加强监控、建立风险防范措施，并制定切实可行的应急预案的情况下，建设项目的环境风险是可以接受的。

表 6.2.7-12 技改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	PA 涂层胶	PA 稀释剂	PU 涂层胶	PU 稀释剂	交联剂
		存在总量/t	5	1	8	0.3	0.1
		名称	柔软剂	防水剂	水性涂层胶	水性环保交联剂	
		存在总量/t	0.1	0.1	10	0.3	
	环境敏感性	大气	500m 范围内人口数 >1000 人			5km 范围内人口数 ≥50000 人	
			每公里管段周边 200m 范围内人口数（最大）				___/___人
	地表水	地表水功能敏感性	F1 □		F2 □		F3 √

			环境敏感目标分级	S1 ☐	S2 ☐	S3 ☒
		地下水	地下水功能敏感性	G1 ☐	G2 ☐	G3 ☒
			包气带防污性能	D1 ☐	D2 ☒	D3 ☐
物质及工艺系统 危险性	Q 值	Q<1 ☐		1≤Q<10 ☒		Q>100 ☐
	M 值	M1 ☐		M2 ☐		M4 ☒
	P 值	P1 ☐		P2 ☐		P4 ☒
环境敏感 程度	大气	E1 ☒		E2 ☐		E3 ☐
	地表水	E1 ☐		E2 ☐		E3 ☒
	地下水	E1 ☐		E2 ☐		E3 ☒
环境风险 潜势	IV ⁺ ☐		IV ☐	III ☒	II ☐	I ☒
评价等级	一级 ☐		二级 ☒		三级 ☐	简单分析 ☒
风险 识别	物质危险性	有毒有害 ☒			易燃易爆 ☒	
	环境风险 类型	泄漏 ☒			火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放 ☒	
	影响途径	大气 ☒		地表水 ☒		地下水 ☒
事故情形分析	源强设定方法 ☒		计算法 ☐	经验估算法 ☐	其他估算法 ☐	
风险 预测 与 评价	大气	预测模型	SLAB ☒		AFTOX ☒	其他 ☐
		预测结果（甲苯）	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			
		预测结果（CO）	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 / / , 到达时间 / / h				
	地下水	下游厂区边界到达时间 / / d				
最近环境敏感目标 / / , 到达时间 / / d						
重点风险防范 措施	生产车间、危废仓库、DMF 废水储罐、回收的甲苯储罐区、事故池等进行重点防渗, 车间内储备应急救援物资（灭火器、消防砂等）					
评价结论与建议	各类原辅料建议采取少量多次进货方式。					

注：“☐”为勾选项，“/”为填写项。

7 污染防治措施评述

7.1 废气污染防治措施评述

7.1.1 废气收集及处理方案

(1) 有组织废气

根据项目工程分析，本项目生产过程中产生的大气污染物收集及防治措施叙述如下：

项目生产的涂层面料使用的 PU 涂层胶、PA 涂层胶、PU 稀释剂、PA 稀释剂中的有机成分在打浆、涂覆、流平及烘干过程中全部挥发，产生有机废气（主要成分为 DMF、甲苯、非甲烷总烃等）。

项目配料打浆开盖过程产生的有机废气采用集气罩收集，采取“四级喷淋塔+活性炭吸附+蒸汽脱附回收装置”处理后通过 15m 排气筒（DA001）排放。水性涂层胶废气经收集后采取水喷淋吸附装置处理后通过 15m 高排气筒（DA001）排放。因项目单独设置密闭的打浆室，考虑到工作人员由移门进出以及物料进出口泄露，调浆工段废气捕集率按照 95%计算，DMF、甲苯去除率分别为 98%、95%。

涂胶、流平废气采取涂台上下方设置的集气罩收集至“四级喷淋塔+活性炭吸附+蒸汽脱附回收装置”或者“水喷淋塔”处理后经 15m 排气筒（DA001）排放。因项目涂胶和流平均在密闭空间内，考虑到工作人员由移门进出以及物料进出口泄露，涂胶、流平工段废气捕集率按照 95%计算，DMF、甲苯去除率分别为 98%、95%。

本项目涂层线烘干废气均采用管道收集，进入“四级喷淋塔+活性炭吸附+蒸汽脱附回收装置”或者“水喷淋塔”处理后通过 15m 排气筒（DA001）排放。因项目烘干位于密闭的烘箱内，考虑到烘箱内负压抽风且两侧进出口配套集气罩，废气综合捕集率为 100%；DMF、甲苯去除率分别为 98%、95%。

根据建设方提供的资料，废气收集系统排风罩（集气罩）均委托有资质的环保设计单位按照《排风罩的分类及技术条件》（GB/T16758-2008）的规定进行安装，保证废气的收集率达到 95%的要

求。

本项目废气收集及处理系统设置详见图 7.1-1 和图 7.1-2。

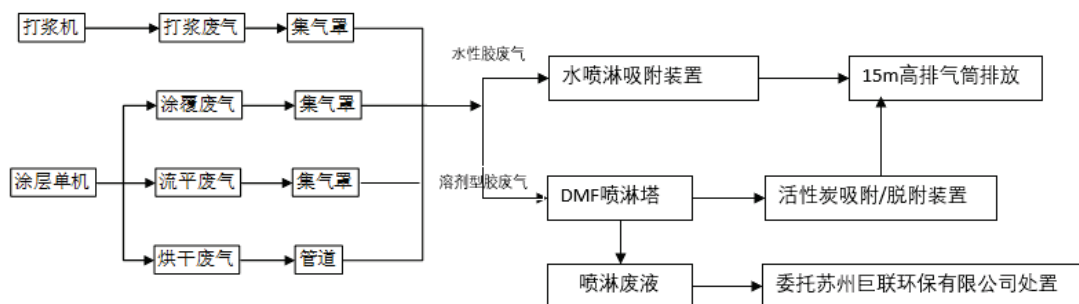


图 7.1-1 废气收集及处理气路图

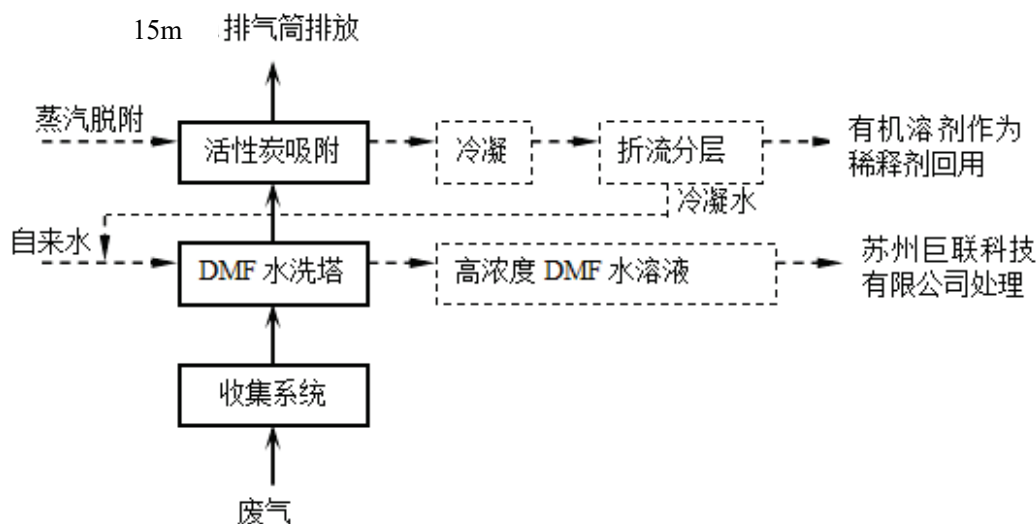


图 7.1-2 废气吸附、脱附处理工艺示意图

从图 7.1-1、图 7.1-2 可以看出，项目产生的 VOCs 废气（甲苯、DMF、非甲烷总烃）经收集系统收集后进入 DMF 水洗塔，利用 DMF 极易溶于水的特性通过水喷淋吸收去除 DMF 废气后再进入活性炭吸附装置，通过活性炭低温吸附甲苯废气，最后通过 15m 高排气筒（DA001）高空排放。如果是水性涂层胶废气，废气经收集后自动切换至水喷淋塔吸附装置处理，尾气通过 15m 高排气筒（DA001）高空排放。

（2）无组织废气

项目无组织废气主要来自涂层过程中未捕集的废气，在车间内以

无组织形式排放。主要包含以下几个方面：打浆配置过程未捕集的 5% 的有机废气；6 台涂层单机涂覆、流平工段未捕集的 5% 的有机废气。

建设单位拟通过以下措施加强无组织废气控制：

A. 尽量保持废气产生车间或单元的密闭，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；

B. 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；

C. 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。

综上所述，在采用上述无组织排放治理措施后，可有效地减少废气的无组织排放，使污染物无组织排放量降低到很低的水平。

(3) 有机废气处理方案的针对性分析

表 7.1-1 《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 相符性分析

	无组织控制要求	本项目采取措施	相符性
1、VOCs 物料储存无组织排放控制要求	(1) VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装 (2) 盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋非取用状态时，应加盖、封口，保持密闭。 (3) VOCs 物料储罐应密封良好	本项目涂层胶、溶剂均在室内密闭存放	相符
2、VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求	(1) 液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应采用密闭容器、罐车。 (2) 粉状、粒状 VOCs 物料应采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或者采用密闭的包装袋、容器或罐车进行物料转移。	本项目涂层胶、溶剂转移时采用密闭容器	相符
3、工艺过程 VOCs 无组织排放控制要求	(1) 液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送方式或采用高位槽（罐）、桶泵等给料方式密闭投加。无法密闭投加的，应在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统； (2) 粉状、粒状 VOCs 物料应采用气力输送方式或采用密闭固体投料器等给料方式密闭投加。无法密闭投加的，应在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统； (3) VOCs 物料卸料过程密闭，卸料废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应	项目打浆、涂覆、流平工段废气采用密闭空间内集气罩收集，废气收集率 95%；烘干有机废气通过密闭废气收集管道收集，废气收集率 100%；有机废气（甲苯、DMF、非甲烷总烃等）经收集后进入一套废气回收装置（DMF 水洗塔—活性炭吸附装置—蒸汽脱附回收）处理，DMF 水洗塔对 DMF 的处理效率达 98% 以上，活	相符

	采取局部气体收集，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统 (4) VOCs 质量占比大于等于 10% 的含 VOCs 产品，其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采用局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	活性炭吸附对甲苯、VOCs 的处理效率达 95% 以上	
5、VOCs 无组织排放废气收集处理系统要求	(1) VOCs 废气收集处理系统应与生产工艺设备同步运行； (2) 废气收集系统排风罩（集气罩）的设置应符合 GB/T16758 的规定。采用外部排风罩的，应按 GB/T16758、AQ/T4274-2016 规定的方法测量控制风速，测量点应选取在距排风罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不应低于 0.3m/s (3) 收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 3\text{kg/h}$ 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%；对于重点地区，收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 2\text{kg/h}$ 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%	项目集气罩按照规范要求设计；本项目收集的废气 NMHC 初始排放速率为 $\geq 3\text{kg/h}$ ，配置了 DMF 水洗塔+活性炭吸附-蒸汽脱附回收装置，DMF 水洗塔对 DMF 的处理效率达 98% 以上，活性炭吸附对甲苯、VOCs 的处理效率达 95% 以上	相符

7.1.2 废气收集及排气筒设置合理性

1、排气筒高度设置的合理性

本项目建成后，6 台涂层单机产生的有机废气采用“DMF 四级水洗塔—活性炭吸附—蒸汽脱附回收”处理后，通过配套的 15m 排气筒（DA001）排放。有组织废气中 DMF、甲苯参照执行吴江市涂层商会联盟地方标准《纺织涂层工业大气污染物排放标准》（Q/LM-SZ 003-2015）表 1 排放限值；非甲烷总烃执行江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 排放限值。

本项目有组织废气收集、处理装置及排气筒设置见表 7.1-2。

表 7.1-2 项目废气收集及排气筒设置情况

排气筒编号	污染源	排气筒高度 (m)	排气筒内径 (m)	排气温度 (°C)	污染因子	处理措施	去除率%
DA001	打浆、涂覆、流平、烘干	15	0.6	常温	DMF	DMF 水洗塔—活性炭吸附—蒸汽脱附回收	98%
					甲苯		95%
					非甲烷总烃		95%

根据江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）：排放光气、氰化氢和氯气的排气筒高度不低于

25m，其他排气筒高度不低于 15m（因安全考虑或有特殊工艺要求的除外），具体高度以及与周围建筑物的相对高度关系应根据环境影响评价文件确定。新建污染源的排气筒必须低于 15m 时，其最高允许排放速率按表 1 所列排放速率限值的 50% 执行。本项目位于工业集中区，项目设置 15m 高 DA001 排气筒符合要求，项目所在地地势平坦，有利于污染物的扩散，对周围环境影响较小。

2、排气筒出口处烟气速度

根据设计单位出具的废气处理设计资料，“DMF 四级水洗塔—活性炭吸附—蒸汽脱附回收”+15m 排气筒（DA001）配套 30000m³/h 的风机。

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T13201-91）中（5.6.1）条规定，排气筒出口处烟气速度 V_s 不得小于按式（23）计算出的风速 V_c 的 1.5 倍。

$$V_c = \bar{V} \times (2.303)^{1/K} / \Gamma(1 + \frac{1}{K}) \quad (23)$$

$$K = 0.74 + 0.19\bar{V} \quad (24)$$

式中： $\bar{V}$ -----排气筒出口高度处环境风速的多年平均风速，

K-----韦伯斜率，经计算为 1.4；

$\Gamma(\lambda)$ -----伽玛函数， $\lambda=1+1/K$ ，取值为 0.911。

则经计算，风速 V_c 为 6.9m/s，其 1.5 倍为 10.35m/s。

经计算，本项目设置的排气筒出口处烟气速度计算如下：

表 7.1-3 本项目排气筒出口处烟气速度

编号	废气来源	排气筒高度 (m)	排气筒内径 (m)	设计风机风量 (m ³ /h)	出口处烟气 速度 (m/s)
DA001	打浆、涂层单机主线 (涂覆、流平、烘干)	15	0.8	30000	24.57

由上表可见，本项目配套的 DA001 排气筒出口处烟气速度均满足《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》大于 1.5 倍 V_c (10.35m/s) 的要求。

综上所述，本项目排气筒设置高度以及排气筒出口处烟气速度是合理、可行的。

7.1.3 处理效果分析

根据废气处理工艺，各处理单元的处理效果分析见表 7.1-4。

表 7.1-4 废气处理各处理单元处理效果分析

排气筒	排气量 m ³ /h	污染物名称	产生浓度 mg/m ³	治理 措施	去除 率%	排放浓度 mg/m ³
DA001	30000	甲苯	180	DMF 水洗塔 +活性炭吸 附-蒸汽脱附 回收	95	8.17
		DMF	438		98	8
		非甲烷总烃	52		95	2.23
DA002	5000	油烟	3.4	油烟净化器	60	1.4

7.1.3 技术经济可行性分析

7.1.3.2 技术可行性论证

本项目有机废气处理设置一套“DMF 水洗塔—活性炭吸附—蒸汽解析脱附”系统和一套“水喷淋塔吸附”系统，其原理见图 7.1-3：

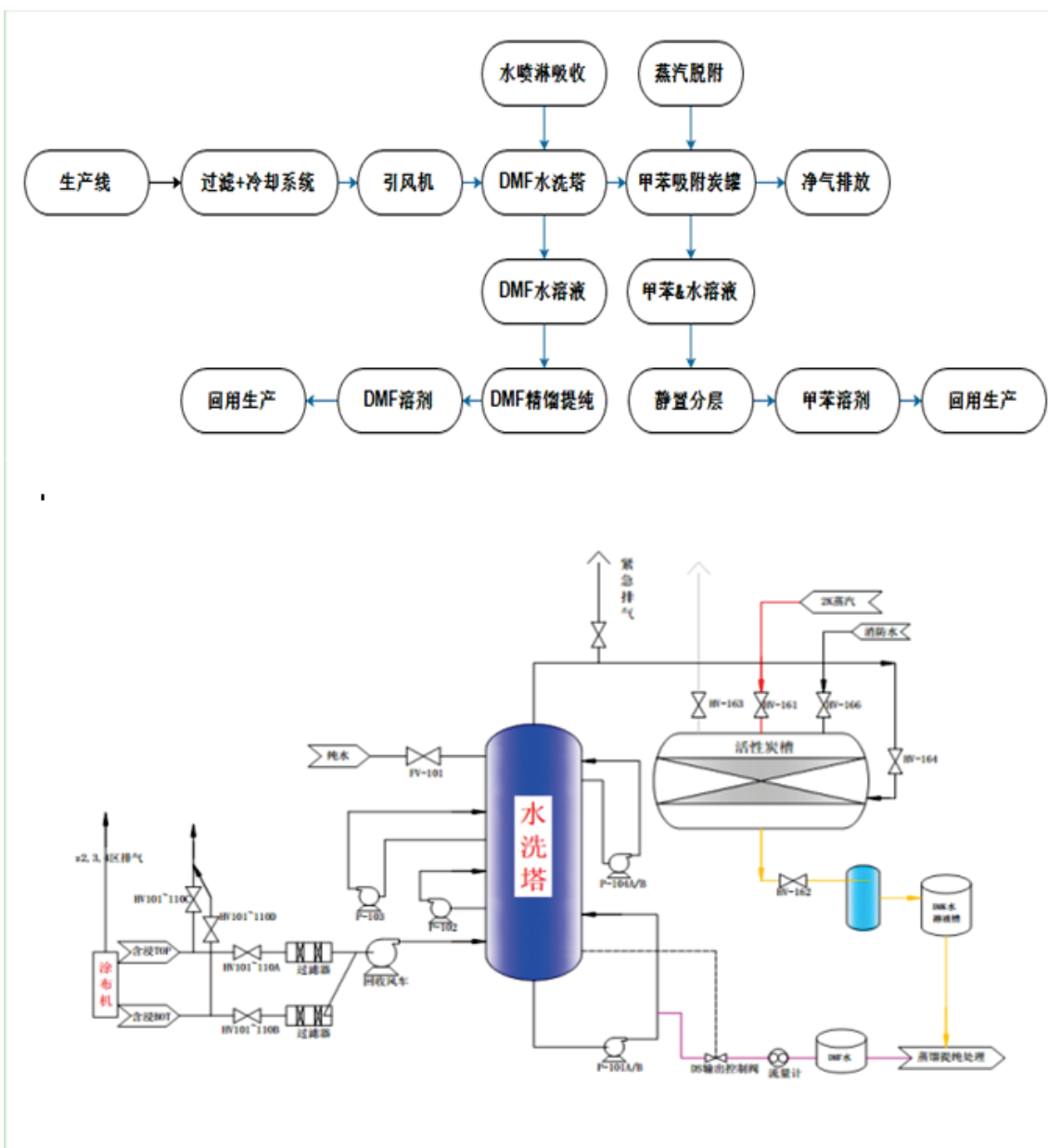


图 7.1-3 “DMF 水洗塔—活性炭吸附—蒸汽解析脱附”系统处理工艺图

回收处理机理:

- (1) DMF 具有亲水基团, 极易溶于水, 水洗将其回收;
- (2) 利用活性炭低温吸附甲苯, 高温脱附的原理;
- (3) 根据水与甲苯不溶进行静置分层, 得到甲苯直接回用生产。

涂层生产车间排出的有机废气，由于烘干工序出口废气温度较高，废气经收集后，经过滤器去除去除尾气中可能含有的少量小颗粒、硅胶油、小液滴，并设承油盘及气液分离装置；然后经过二级冷却（换热器）后，将气体温度冷却至 40℃ 以下。废气经引风机送入水洗塔将

DMF 去除，经除雾器除雾后，进入活性炭吸附装置去除甲苯，通过活性炭低温吸附甲苯废气，尾气通过 20m 排气筒排放。对吸附饱和的活性炭进行水蒸气高温脱附，脱附的蒸汽水溶液再循环利用于 DMF 水洗塔，脱附后的甲苯经冷凝后回收利用，DMF 溶液拖运至苏州巨联环保公司处理。

（一）四级水洗塔处理 DMF 废气可行性分析

(1) 四级喷淋塔工艺特点

项目涂层面料产品对应的涂层单机生产过程产生的 DMF 废气，采用苏州巨联环保有限公司设计的“四级喷淋回收塔”处理，该系统主要采用填料吸收塔，配有高效喷淋装置，吸收剂为水或 DMF 稀液，风机采用变频控制，能耗低，经济效益明显。本装置采用高效四循环吸收工艺，含 DMF 气体分别经四级循环液反复吸收，确保回收效果。塔内安装四套集液器，使四级吸收液不混合，吸收塔内置四级循环液储池，减少占地面积。

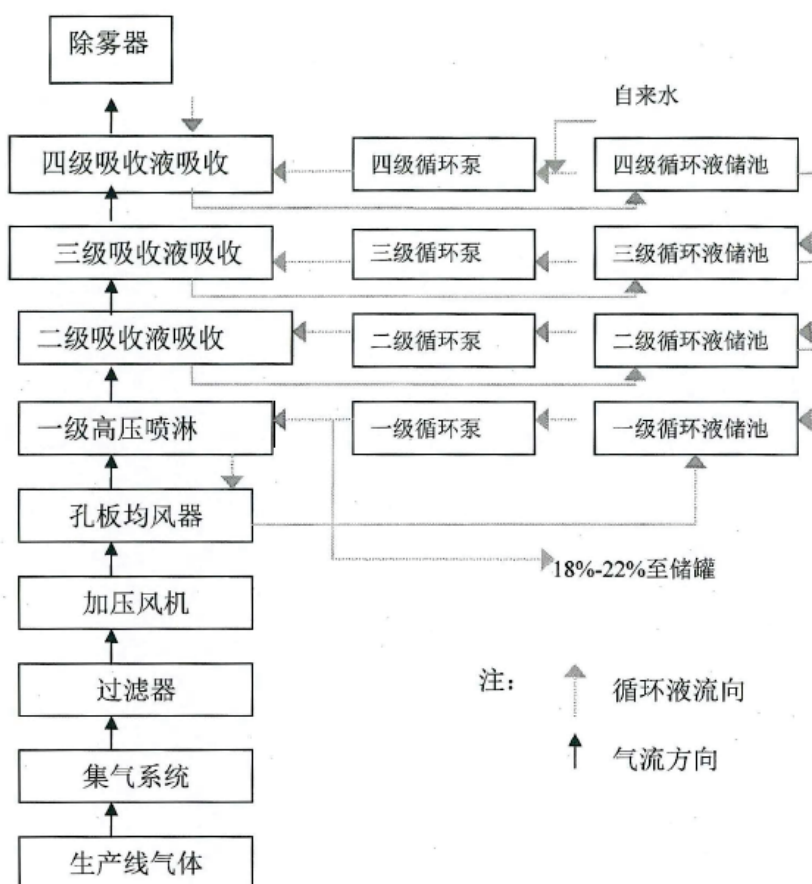


图 7.1-4 DMF 水洗塔四级吸收循环工艺流程图

（2）四级喷淋塔工作原理

含 DMF、甲苯废气在进入回收装置的底部然后上升，首先经孔板均风器对气体进行均风，与上端下淋的水形成气液吸收，并完成对 DMF 的初步吸收和进一步降温，该部分循环液为高浓度循环液，回收液浓度一般控制在 16%~20%之间，在 DMF 废水达到排放浓度要求时，将该 DMF 废水排入 DMF 废水储罐或湿法生产线回用槽，同时将二级中循环液补入一级内循环液储池。

经降温后的气体体积流率减少，以利提高后续填料层对 DMF 的吸收。含有 DMF 的气体继续上升至二级中循环填料层，填料型号为 PP 灯笼型，回收液 DMF 浓度一般控制在 8%~12%之间，在该填料层将去除大部分气体中的 DMF。二级循环的吸收液经集液器收集到二级中循环液储池，该含 DMF 8%~12%的循环液在二级内循环液被外溢后等量补充到一级内循环液储池中。同时补入等量的三级外循环液。

经二级中循环填料层吸收后，气体继续上升至三级外循环填料层，该层填料型号 BX250 型，回收液 DMF 浓度一般控制在 1%~3%，将经三级外循环液吸收后的 DMF 气体中残留的 DMF 基本完全收集，三级外循环的吸收液经集液器收集到三级外循环液储池，该含 DMF 1%~3%的循环液在二级中循环液补充到一级内循环液储池中后等量补充到二级中循环液储池中。同时补入等量的自来水。

经三级循环填料层吸收后，气体继续上升至四级循环填料层，该层填料型号 BX500 型，回收液 DMF 浓度一般控制在 1%~2%，将经四级循环液吸收后的 DMF 气体中残留的 DMF 基本全部收集，四级循环的吸收液经集液器收集到四级循环液储池，该含 DMF 1%~2%的循环液在三级循环液补充到二级循环液储池中后等量补充到三级循环液储池中。当四级循环液储池中废水高度低于 1 米时，通过继电器自动开启增压泵，补入一定量的自来水。

最后气体经除雾器除雾后，进入活性炭槽回收废气中的甲苯。

该工艺采用先进的 DMF 气体回收技术，四级循环液储池均采用液位自动控制，自来水补充为自动控制，排液为取样达到预期排放浓度

后手动控制。

吸收液循环系统：当吸收循环液中的 DMF 达到 18%~22%时，将高浓度吸收液经累计流量计由水泵提升至储罐；同时补充新鲜的吸收液。



图 7.1-5 四级喷淋塔处理工艺流程示意图

(2) 设备特点

①采用四级循环，效果更佳，回收率高；②填料采用 PP 灯笼球填料，气能量大，滞水量小，不易脏不易堵。④循环量充足并可调节，每层均有备用泵，出现故障可立即切换，不影响生产。

(3) 技术参数

DMF水洗塔相关参数见表7.1-5。

表 7.1-5 DMF 水洗塔相关参数

DMF 水洗塔			
塔径	4.2m	塔高	20.3m
塔内填料	一二三层为 PP 灯笼球填料； 第四层型号为孔板 BX500	塔体材质	不锈钢 SUS304
进气 DMF 浓度	$\leq 2000\text{mg/m}^3$	气体中甲苯浓度	$\leq 3000\text{mg/m}^3$
处理风量	$30000\text{m}^3/\text{h}$	处理效率	98%

(4) 工程实例

苏州林泰实业有限公司和吴江市东方丝绸市场翔龙复合厂产生的 DMF 废气均采用苏州巨联环保有限公司设计的“四级喷淋塔”处理。根据 2020 年 11 月苏州巨联环保有限公司委托苏州市华测检测检测技术有限公司出具的检测报告（报告编号分别为：A2200155655102CQR1、A2200155655103CQ002），DMF 废气的去除率分别达到 99.987%、99.956%。具体详见下表。

表 7.1-6 同类废气处理设施废气进出口检测数据汇总

企业名称	检测项目	治理措施	平均产生浓度 mg/m^3	平均排放浓度 mg/m^3	去除率
苏州林泰实业有限公司	DMF	四级喷淋塔	1560	0.2	99.987%
吴江市东方丝绸市场翔龙复合厂	DMF	四级喷淋塔	2510	1.1	99.956%

技改项目产生的 DMF 废气采用苏州巨联环保有限公司设计的“四级喷淋塔装置”处理，去除率按照 98%计算可行。

(二) 活性炭吸附-蒸汽脱附回收装置

(1) 工作原理

活性炭吸附：活性炭是一种多孔性的含炭物质，它具有高度发达的孔隙构造，孔隙率达 50~75%，炭粒比表面积 $1000\sim 1500\text{m}^2/\text{g}$ ，且活性炭表面上存在着未平衡和未饱和的分子引力或化学键力，当与废气充分接触时，能吸引气体分子，使其浓聚并保持在固体表面，从而使甲苯、VOCs 等污染物被吸附，起到净化空气的作用。

蒸汽脱附回收：有机废气经除雾器除水雾后进入炭槽，甲苯在活性炭中逐渐积累，直到活性炭已不能使废气中的甲苯达到排放标准（在

线检测，超标报警提示)。此时停止吸附，进入脱附阶段。

脱附所需的蒸汽来源于区域集中供蒸汽。蒸汽脱附温度为 115℃，利用 2kg 蒸汽将吸附于活性炭内的甲苯解析出来并溶解于蒸汽中。含有甲苯的蒸汽与水混合物排出炭槽经冷凝变成水溶液，经分离得出甲苯，冷凝器冷凝面积 130m²，冷凝温度：入口 25℃，出口 40℃ 以下，采用 7 道式折流分层技术，确保甲苯与水完全分离，并在低温下安全储存，设有检视孔，液位计，并可直接读出脱下甲苯数量。

(2) 技术参数

活性炭吸附装置相关技术参数见表 7.1-7：

表 7.1-7 活性炭吸附装置技术参数

吸附单元尺寸	Φ3.0m×7.5m 6 套，炭槽壁厚 6mm	处理风量	30000 m ³ /h
材质	罐体 304 不锈钢	吸附介质	煤质
比表面积	1150 m ² /g	停留时间	1s~3s
碘值	1050mg/g	苯吸附率	60%
硬度	93% ↑	灰份	<5%
填充量	单个吸附槽 10t×4 套	水份	<5%
吸附材料更换时间	根据目前实际运行情况，约 10 年更换一次		

表 7.1-8 《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）相符性分析

序号	技术规范	本项目情况	相符性
1	吸附装置的净化效率不低于 90%	在严格执行监管措施，设施稳定运行的情况下，对有机废气的去除率可达 95%	相符
2	当废气中含有颗粒物含量超过 1mg/m ³ 时，应先采用过滤或洗涤等方式进行预处理	本项目该段工序无颗粒物产生，且活性炭吸附装置前端设置了水喷淋装置去除废气中含有的颗粒物	相符
3	过滤装置两端应设置压差计，当过滤器的组里超过规定值时应及时清理或更换过滤材料	本项目活性炭过滤装置两端设置压差计	相符
4	采用颗粒状吸附剂时，气体流速宜低于 0.6m/s	活性炭吸附装置气体流速 0.55m/s	相符
5	过滤材料、吸附剂和催化剂的处理应符合固体废弃物处理与处置相关管理规定	废活性炭委托危废单位处置	相符
6	治理系统应有事故自动报警装置，并符合安全生产、事故防范的相关规定。	设置事故自动报警装置，符合安全生产事故防范的相关规定	相符
7	治理设备应设置永久性采样口，采样口的设置应符合 HJ/T1 的要求，采样频次和检	活性炭吸附塔设置有窗口和人孔，方便检修、清洗、填充材的取出和装入	相符

	测项目应根据工艺控制要求确定		
8	治理工程应先于产生废气的生产工艺设备开启，后于生产工艺设备停机，并实现连锁控制	废气治理措施与生产设备设置联动控制系统，保证治理工程先于产生废气的生产工艺设备开启，后于生产工艺设备停机	相符
9	当使用水蒸气再生时，水蒸气的温度宜低于 140℃	本项目脱附温度 115℃	相符

(3) 技术可行性分析

项目活性炭吸附装置配有4个活性炭罐，采用微正压吸附，微负压脱附，吸附时废气流向与脱附时蒸汽流向互逆的运行工艺，为活性炭营造有利吸附及脱附条件，从而提高回收装置的处理效果。有机废气在通过活性炭层时，被活性炭吸附在孔隙中，达到排放要求的尾气从吸附罐顶部通过DA001排气筒排放。

吸附罐吸附一定时间，系统自动进入高温蒸汽脱附，从活性炭表面脱附下来的有机物和水蒸汽进入冷凝器冷凝成液体后，混合液体进入比重分离槽自动分离，从而回收甲苯，蒸汽冷凝水进入水洗塔循环使用。吸附罐在完成脱附工序后，在 PLC 控制系统下自动转化为二次吸附罐，同时其他吸附罐也相应转为脱附和一次吸附。脱附、一次吸附、二次吸附交替组合循环，保证了有机废气的连续去除和回收，因此该装置对甲苯等有机废气去除率可达到 95%。

(三) 水喷淋吸附装置

废气处理工艺：通过集气罩收集的废气经风机作用下传输至喷淋塔中，水性胶水面料生产线废气主要是以油雾的形式存在，利用纺丝油难溶于水的特点将油水分离处理。油雾气体在喷淋塔内经过喷淋液的喷淋洗涤后，其会和喷淋液充分接触并粘附在喷淋液中，形成气液混物流至喷淋洗涤塔的底部，喷淋塔底部装有填料支撑板，填料放置在支撑板上。喷淋塔喷淋液从塔顶经液体分布器喷淋到填料上，干净气体从塔底送入排气筒高空排放。喷淋液经循环水泵泵至塔顶喷淋，循环使用，定期清理废油。

7.1.3.3 长期稳定运行和达标排放的可靠性

根据《苏州市家具制造业挥发性有机物提标改造治理工作方案》(苏环防字[2018]27 号):“**建议不使用等离子、单纯活性炭吸附、光催化氧化等单级治理技术,鼓励采用预处理后吸附脱附、催化燃烧、蓄热燃烧等高效处理技术,并确保 VOCs 去除率达到相关文件要求**”。本项目采用活性炭吸附浓缩+催化燃烧属于“苏环防字[2018]27 号”中“**鼓励采用预处理后吸附脱附、催化燃烧等高效处理技术**”。

根据《挥发性有机物(VOCs)污染防治技术政策》中第三款第 4 条——末端治理及综合利用:对于含低浓度 VOCs 的废气,有回收价值时可采用吸附技术、吸收技术对有机溶剂回收后达标排放;不宜回收时,可采用吸附浓缩燃烧技术、生物技术、吸收技术、等离子体技术或紫外光高级氧化技术等净化后达标排放。《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》中规定: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—燃烧技术处理,微生物处理、填料塔吸收等技术净化处理后达标排放。本项目选用的“DMF 水洗塔—活性炭吸附—蒸汽脱附回收装置”技术属于《挥发性有机物(VOCs)污染防治技术政策》和《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》中的推荐工艺。

该工艺属于《排污许可证申请与核发技术规范 纺织印染工业》(HJ 861-2017)表 B.1 纺织印染工业排污单位涂层设施废气可行技术。对甲苯、非甲烷总烃综合处理效率大于 95%,DMF 去除效率达 98%,废气排放可以达到排放标准。

本项目饱和活性炭选用水蒸汽再生——冷凝回收工艺,属于《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》(HJ2026-2013)6.2.2 中确定的可选用的典型治理工艺之一,活性炭吸附装置满足其规定的工艺设计要求。同时活性炭经长时间的脱附后可能会影响吸附效果,需要进行更换,一般为 5-10 年更换一次,可保证吸附效果。具有长期运行的稳定性。

根据《纺织涂层工业有机废气治理工艺研究》(化工时刊,第 30

卷第5期)，DMF吸收液可循环使用，无二次污染；采用高效四循环吸收工艺，含DMF废气经四级循环液反复吸收，确保了回收效率；炭槽人气风管采用均风导流板，炭槽底部更设三层均风，确保炭槽内活性炭全部能处于工作状态，不留死角，也更安全高效，DMF和甲苯去除效率均可稳定达到98%以上；同时，吸收塔内置四级循环液储池，减少了占地面积，并增加了尾气排放高度。该处理工艺技术成熟，稳定可靠，处理效率高，同时回收溶剂可实现一定的经济效益。

同时项目配套单独的打浆室、涂层间以及流平室，且整条线为密闭设置，仅靠移门进出；烘箱为完全密闭；打浆、涂层、流平工段废气采用集气罩收集（集气罩按照GB/T 16758的规定进行设置），烘干废气采用管道收集；保证有机废气得到有效的收集处理，减少无组织废气的排放。同时加强生产车间密闭管理，采用自动卷帘门、密闭性好的塑钢门窗，采取以上无组织控制措施后，打浆、涂覆、流平废气收集效率可达98%。产生的有机废气采用的“四级喷淋塔+活性炭吸附+蒸汽脱附回收装置”，活性炭的碘值1050mg/g，更换的活性炭委托有资质单位处置。同时项目所有废气治理设施与生产工艺设备同步运行。废气治理设施出现非正常状况下，立即停止生产；企业运行过程中应做好废气处理设施的定期巡检和维护保养；严格按照操作规程进行生产操作；满足《关于加快解决当前挥发性有机物治理突出问题的通知》（环大气[2021]65号）及附件《挥发性有机物治理突出问题排查整治工作要求》。

综上所述，“DMF水洗塔—活性炭吸附—蒸汽脱附回收装置”符合《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）的要求；有机废气处理工艺符合《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》、《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》等要求。

因此，本期项目针对PU表面处理线产生的有机废气采用“DMF水洗塔+活性炭吸附-蒸汽脱附回收装置”工艺，有机废气可以长期稳定运行，具有达标排放可靠性。

7.1.3.4 经济可行性论证

本项目“DMF 四级水洗塔+活性炭吸附+蒸汽脱附回收”装置和“水喷淋吸附”装置投资 350 万，年运行成本 30 万元，项目废气处理设施运行成本与企业产值相比甚微，处于企业可接受的范围内，在经济上是可行的。

综上所述，本项目采取的废气治理措施在技术、经济方面均可行。

7.2 废水防治措施评述

7.2.1 厂区排水方案

项目厂区排水系统实行“雨污分流、清污分流、一水多用”的原则。雨水收集后经雨水管网排入附近河流。

项目无生产废水产生及排放，生产过程中使用的冷却水循环使用，只补充蒸发损耗量，不外排；项目新增生活污水定期清运至吴江市盛泽水处理发展有限公司联合污水处理厂集中处理，达到《关于高质量推进城乡生活污水治理三年行动计划的实施意见》（苏委办发[2018]77 号）表 1 苏州特别排放限值标准和《城镇污水处理厂污水排放标准》（GB18918-2002）表 1 中一级 A 标后排入烂溪塘。

废气处理装置 DMF 水洗塔产生的高浓度 DMF 溶液作为危废委托苏州巨联环保有限公司采用专用车辆运输至有机废水处理站处理。苏州巨联环保有限公司位于吴江区盛泽镇工业集中区，处理能力为 800 吨/天，主要处理盛泽工业集中区涂层企业产生的有机废水（DMF 废水、甲苯废水），处理后出水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）的一级 A 标准后回用，不外排，本项目含 DMF 废气喷淋水产生量为 1.98t/d，苏州巨联环保有限公司完全有余量可以接纳本项目含 DMF 废气喷淋废液。DMF 废液应由固废接收单位的专用车进行运输，须填写危规转移单，要注意危险废物安全单独运输，本项目 DMF 废液由苏州巨联环保公司采用 40 吨罐车定期运输，运输过程必须符合国家及江苏省对危险废物的运输要求。

7.2.2 项目污水接管可行性分析

7.2.2.1 污水厂概况

吴江市盛泽水处理发展有限公司联合污水处理厂是由原一分公司和二公司（原盛虹污水处理厂）合并而成，位于盛泽镇西白洋南，占地面积约 130 亩，处理能力为 4.5 万 t/d 业废水和 3 万 t/d 生活污水。尾水经处理后排入清溪河。

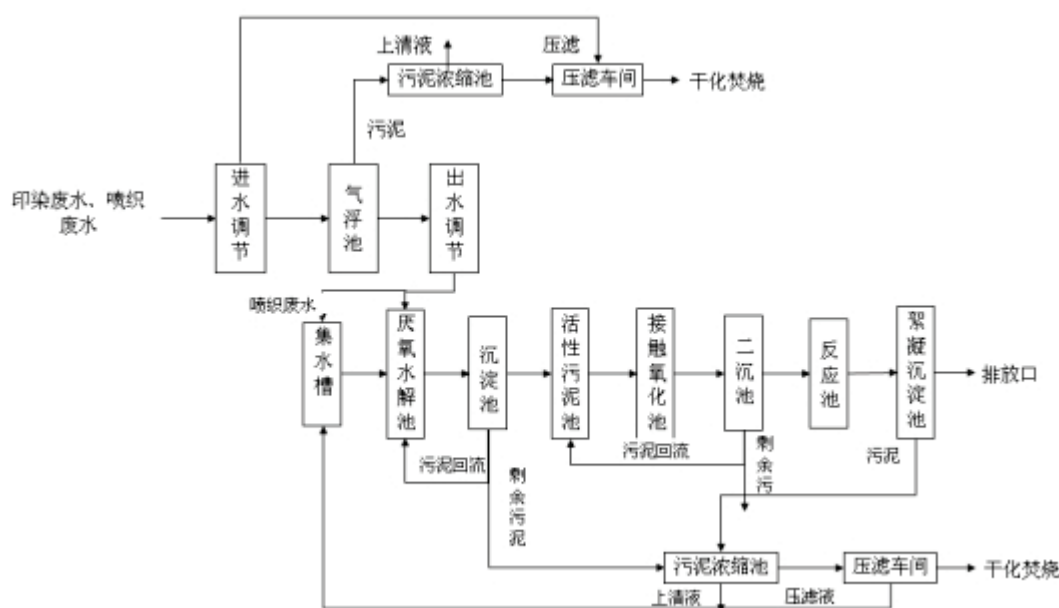


图 7.2-1 生产废水处理工艺流程

流程说明：印染及喷织废水经污水管网收集后输送至污水处理厂，进入调节池，调节水质水量后通过水泵提升进入反应气浮池，通过气浮处理后的废水进入调节池，调节水质水量后进入厌氧水解反应池系统处理来提高其可生化性，其由厌氧反应池及后续沉淀池组成，厌氧反应池内设置若干搅拌器，以使污水和污泥充分接触，经过厌氧处理后的污水自流进入后续沉淀池内进行泥水分离，沉淀污泥通过回流污泥泵提升后回流至厌氧反应池，以保证厌氧池的污泥浓度，该系统由于反应池为完全混合流，不存在配水均匀性的问题，然后出水进入接触氧化池进行生化处理，生化出水进入配水井分配到二沉池，经沉淀后进入反应池进一步处理，最后进入絮凝沉淀池进行进一步沉淀处理，最后处理达标后排放。

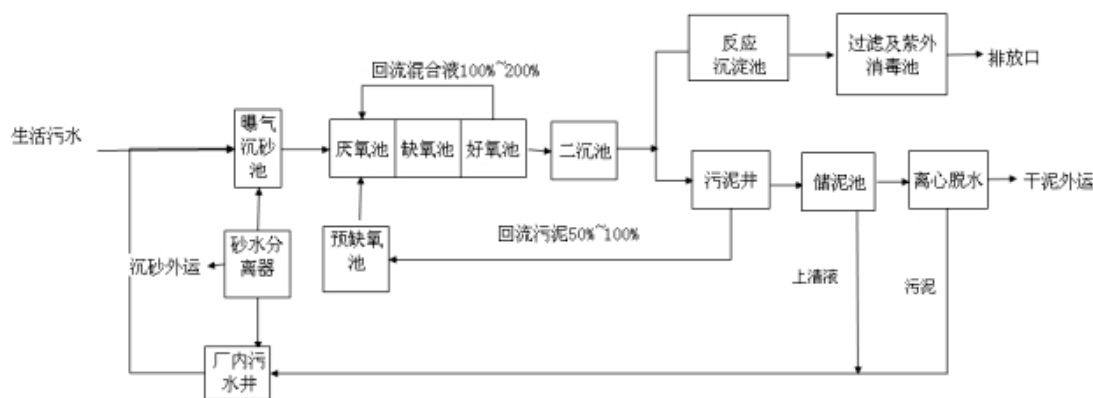


图 7.2-2 生活污水处理工艺流程

流程说明：生活污水经污水管网收集后输送至污水处理厂，进入曝气沉砂池，去除大颗粒的沙粒及少量有机物后利用A/A/O工艺去除污水中的有机物及氮磷，在厌氧段，聚磷菌释放磷并吸收易降解的有机物，使污水中P的浓度增加，溶解性有机物被细胞吸收而污水中BOD₅浓度下降。另外氨氮因细胞合成而被去除一部分，污水中氨氮浓度下降，但含量没有发生变化，污水进入缺氧池中，反硝化菌利用污水中的有机物作为碳源，将内回流带入的硝酸盐通过生物反硝化作用麻将回流混合液中带入大量的NO₃-N和NO₂-N还原成N₂释放至空气，BOD₅的浓度继续下降，NO₃-N浓度大幅度下降，磷的变化较小，废水进入好氧池中，有机物被微生物生化降解继续下降，有机氮被氨化后硝化转化成硝酸盐，使NH₃-N浓度显著下降，NO₃-N浓度增加，而P随着聚磷菌的过量摄取，也以较快的速率下降，并通过剩余污泥的排放，将磷除去，出水进入反应沉淀池及过滤紫外消毒后达标排放。

7.2.2.2 项目污水接管可行性分析

(1) 水量接管可行性分析

本项目员工生活污水水质简单，主要含有 COD、SS、NH₃-N、TN、TP 等常规指标，全厂生活污水排放量 1548t/a（折合 4.69t/d），污水处理厂生活污水处理规模为 3 万 t/d，本项目占污水处理厂处理量的 0.016%，本项目正常排放可以被污水处理厂接纳，不会对吴江市盛泽水处理发展有限公司联合污水处理厂产生影响。因此，吴江市盛泽水处理发展有限公司联合污水处理厂完全有能力接纳本项目的废水量。

（2）水质处理可行性分析

根据本项目污水源强分析，生活污水水质及生产废水水质满足苏吴江市盛泽水处理发展有限公司联合污水处理厂接管标准，且废水水质简单，不会对污水厂的处理工艺造成大的冲击。

（3）项目周边管网建设情况

本项目所在地属于吴江市盛泽水处理发展有限公司联合污水处理厂的收水范围内，目前本项目废水定期拖运至污水厂处理。

因此，本项目运营期产生的废水排入吴江市盛泽水处理发展有限公司南宵污水处理厂进行处理是可行的，对纳污水体烂溪河水质影响较小。

7.3 噪声污染防治措施评述

本工程噪声源主要来自建设项目主要噪声源有生产设备、冷却塔、空压机、废气处理系统风机等。在设备选择上优先考虑选择低噪声设备，对所用的高噪声设备进行防振降噪措施，车间采用吸声材料，厂区加强绿化。项目将根据设备情况分别采用以下降噪措施：

（1）本项目所有生产设施均布置在车间里，减少各噪声设备对周围环境的影响。在总体设计布置时，将高噪声设备尽可能布置在远离厂界和办公区的地方。

（2）采用低噪声的设备，在引风机风道中加设消音器，除采用风机减振台基础，接头处采用柔性软接头。对于设置在屋顶的风机，必要时可加设风机隔声罩，以降低风机噪声对周围环境的影响。在设备选购上尽量采用噪声较低的设备。

（3）空压机、风机等动力设备大部分安装在密闭的房间内，对噪声较大的设备，采取隔声门、隔声窗、安装消声器等措施。检验调试在封闭的车间实施，车间均设有隔声门窗。

（5）厂区加强绿化，以起到降低噪声的作用。

通过上述降噪措施后，噪声源声级可大大降低，通过噪声预测厂界噪声环境都能达标，可见采取的措施技术可行。

7.4 固废污染防治措施评述

7.4.1 固废处置方式

项目营运期固体废物利用处置方式评价见表 7.4-1:

表 7.4-1 项目固体废物利用处置方式评价表

序号	固体废物名称	产生工序	属性	废物代码	产生量(吨/年)	利用处置方式	利用处置单位
1	废布	坯布拆包	一般工业固废	废旧纺织品	43.2	外售综合利用	/
2	废桶	胶水、溶剂桶	危险废物	HW49 900-041-49	3	委托有资质单位处置	/
3	DMF 溶液	DMF 水洗塔		HW0 6900-404-06	580.69	委外处理	苏州巨联环保有限公司
4	废活性炭	活性炭吸附装置		HW49 900-039-49	65.635t/10a	委托有资质单位处置	/
5	废胶	生产		HW13 900-014-13	2.29	委托有资质单位处置	/
6	废抹布	生产		HW49 900-041-49	0.5		/
7	废油	水喷淋装置		HW08 900-210-08	0.594		/
/	生活垃圾	职工生活	生活垃圾	/	15	/	环卫部门

7.4.2 一般固废管理措施

(1) 对固体废物实行从产生、收集、运输、贮存直至最终处理实行全过程管理,按照有关法律法规的要求,对固体废物全过程管理应报当地环保行政主管部门等批准;

(2) 加强固体废物规范化管理,固体废物分类定点存放;

(3) 及时清运,避免产生二次污染;

(4) 固体废物运输过程中应做到密闭运输,防止固废泄漏,减少污染;

(5) 一般工业固废的暂存场所按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2020)、《环境保护图形标志—固体废物贮存(处置场)》(GB15562.2-1995)设置。

目前,建设单位在车间内已建设一个 40m² 的一般固废暂存场所,

做到防风、防雨、防晒、防尘等要求，满足一般工业固废的暂存场所设置要求。

7.4.3 危险废物污染防治措施

(1) 产生、收集过程污染防治措施

本项目危废为：废桶、高浓度 DMF 废液、废活性炭、废胶、废抹布、废油。其中高浓度 DMF 水溶液暂存在 DMF 废水储罐（1 个 35m³）中，定期拖运至苏州巨联环保有限公司回收处理；废胶、废抹布、废油和废机油装入密封桶中密闭暂存，废桶密封暂存，不属于常温常压下易燃、易爆及排出有毒气体的危险废物。

根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单，应当使用符合标准的容器盛装危废，并在容器显著位置张贴危险废物的标识。装载危废的容器必须完好无损，材质和衬里与危废不相互反应；禁止将各类危废在同一容器中混装；各类危废分类收集，分类盛放，不同类废物间有间隔。

(2) 危废贮存场所（设施）的污染防治措施

项目在生产车间内已建 1 个 40m² 危废暂存仓库，项目 DMF 废气喷淋水采用 1 个 35m³ 的储罐单独收集，不暂存至危废暂存间内。

危废暂存仓库设置须按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单、《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置场）》（GB15562.2-1995）和危险废物识别标示设置规范进行建设的要求建设，并按照《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）、《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）、《苏州市危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案配套实施意见》（苏环管字[2019]53 号）等相关规定执行。危废暂存仓库应设置好防，风、防雨淋、防渗等污染防治措施，应配备通讯设备、照明设施、消防设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施，并制定好危险废物转移运输中的污染防范及事故应急措施；在出入口、设施内部、危废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。

表 7.4-2 本项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所 (设施) 名称	危险废物 名称	危险 废物 类别	危险废物 代码	位置	占地面 积	贮存方 式	贮存 能力	贮存 周期
1	危废暂存 仓库	废桶	HW49	900-041-49	位于 生产 车间	40m ²	密封	30t	半年
		废活性炭	HW49	900-039-49			密闭防 漏袋		
		废胶	HW13	900-014-13			密封容 器		
		废抹布	HW49	900-041-49			密封容 器		
		废油	HW08	900-210-08			密封容 器		

对照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)(2013 修订)、江苏省《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，本项目危险废物暂存仓库的主要规范建设要求分析如下：

表 7.4-3 危险废物贮存场所规范设置表

类别	规范建设要求	本项目	相 符 性
一般 要求	在常温常压下易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物必须进行预处理，使之稳定后贮存，否则，按易爆、易燃危险品贮存。	本项目危废均密闭存放，不涉及废气排放，不属于常温常压下易燃、易爆的危险品；DMF 水溶液回收于回收罐内，不涉及废气排放，不属于常温常压下易燃、易爆的危险品；	/
	在常温常压下不水解、不挥发的固体危险废物可在贮存设施内分别堆放。	本项目危废密封贮存，在常温常压下不水解、不挥发，可在危废仓库内分别堆放	符合
	必须将危险废物装入容器内。禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装；无法装入常用容器的危险废物可用防漏胶袋等盛装。	本项目高浓度 DMF 水溶液暂存在回收罐中，定期拖运至苏州巨联环保有限公司处理；废抹布、废胶和废油装入密封桶中密闭暂存，废桶密封暂存，不涉及同一容器内混装，不涉及不相容的危险废物混装情形	符合
	装载液体、半固体危险废物的容器内须留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留 100 毫米以上的空间。	/	符合
	盛装危险废物的容器上必须粘贴符合《危险废物贮存污染控制标准》附录 A 所示的	按照《危险废物贮存污染控制标准》附录 A，标明危险废物主要成分、化学名称、危险情况、安全措施、废物产生单位、地址、电话、联系人等；	符合

	标签	字体为黑体字，底色为醒目的桔黄色	
	危险废物贮存设施在施工前应做环境影响评价	已纳入本次环境影响评价	符合
危险废物贮存容器	应当使用符合标准的容器盛装危险废物。装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求。装载危险废物的容器必须完好无损。盛装危险废物的容器材质和衬里要与危险废物相容（不相互反应）。	本项目高浓度 DMF 废液暂存在回收罐中，定期拖运至苏州巨联环保有限公司回收处理；废胶、废抹布和废油装入密封桶中密闭暂存，废桶密封暂存，做到使用符合标准的容器，与危险废物相容，不会发生反应	符合
选址与设计原则	应在易燃、易爆等危险品仓库、高压输电线路防护区域以外。	不在易燃、易爆等危险品仓库、高压输电线路防护区域内	符合
危险废物贮存设施(仓库式)的设计原则	地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容。	本项目危废暂存仓库地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造（涂刷防腐、防渗涂料）	符合
	必须有泄漏液体收集装置、气体导出口及气体净化装置。	本项目危废暂存仓库设置泄漏液体收集装置、气体导出口及气体净化装置。	符合
	设施内要有安全照明设施和观察窗口	危废仓库应配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并预留观察窗口	符合
	用以存放装载液体、半固体废物容器的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙。	危废贮存场所地面应作硬化及防渗处理，设置防雨、防风、防晒、防火防雷、防扬散、防渗漏等措施	符合
	应设计堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚所围建的容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的五分之一。	本项目应设计堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚所围建的容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的五分之一	符合
	不相容的危险废物必须分开存放，并设有隔离间隔断。	本项目各类危废分开存放	符合
危险废物的堆放	基础必须防渗，防渗层为至少 1 米厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ 厘米/秒），或 2 毫米厚高密度聚乙烯，或至少 2 毫米厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ 厘米/秒。	建议基础防渗层为 1m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或 2mm 厚的高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s	符合
	危险废物堆要防风、防雨、防晒。	危废仓库单独设立，堆放处做到防风、防雨、防晒	符合
	不相容的危险废物不能堆放在一起。	本项目各类危废分开存放	符合
	总贮存量不超过 300Kg(L) 的危险废物要放入符合标准的容器内，加上标签，容器放入坚固的柜或箱中，柜或箱应设多个直径不少于 30 毫米的排气孔。	本项目危废应放入符合标准的容器内，加上标签	符合
	不相容危险废物要分别存放	本项目各类危废分开存放，设置防漏裙脚或储漏	符

	或存放在不渗透间隔分开的区域内，每个部分都应有防漏裙脚或储漏盘，防漏裙脚或储漏盘的材料要与危险废物相容。	盘	合
危险废物的堆放安全防护	必须按 GB15562.2 的规定设置警示标志	按照《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置场）》（GB15562.2-1995）和危险废物识别标示设置规范进行建设的要求建设	符合
	周围应设置围墙或其它防护栅栏。	本项目危废仓库单独设立，并设置仓库围墙或者栅栏	符合
	应配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施。	危废仓库应配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施	符合
其他要求	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。	拟在出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道、装卸区域等关键位置规范设置视频监控，并与中控室联网。监控系统按《公共安全视频监控联网系统信息传输、交换、控制技术要求》（GB/T28181-2016）、《安全防范高清视频监控系统技术要求》（GA/T1211-2014）等标准设置，监控区域 24 小时须有足够的光源以保证画面清晰辨识，视频监控录像画面分辨率达到 300 万像素以上，监控视频保存时间至少为 3 个月。	符合

（3）运输过程污染防治措施

①本项目危险废物必须及时运送至危险废物处置单位进行处置，运输过程必须符合国家及江苏省对危险废物的运输要求。应由固废接收单位的专用车进行运输，须填写危规转移单，要注意危险废物安全单独运输，固废的包装容器要注意密闭，以免在运输途中发生泄漏，从而危害环境；

②本项目在危险废物转移的过程中严格执行《危险废物转移单联管理办法》，危险废物的转运必须填写“五联单”，且必须符合国家及江苏省对危险废物转运的相关规定。

③清运车辆(包括机动车辆和非机动车辆)运输垃圾应符合下列质量要求：(a) 车容应整洁，车体外部无污物、灰垢，标志应清晰。(b) 运输垃圾应密闭，在运输过程中无垃圾扬、撒、拖挂和污水滴漏。(c) 垃圾装运量应以车辆的额定荷载和有效容积为限，不得超重、超高运输。(d) 装卸垃圾应符合作业要求，不得乱倒、乱卸、乱抛垃圾。(e) 运输作业结束，应将车辆清洗干净。

（4）危险废物处理可行性分析

本项目危废均委托周边危废单位进行处置。DMF 废气喷淋废液委托苏州巨联环保有限公司进行处理。危废接收单位在运输本项目的危废时应采用专用车辆进行运输，运输前应制定周密的运输计划和行驶路线，包括有效的废物泄露情况下的应急措施。运输车辆须持有运输许可证，设置明显的标志或适当的危险符号，行驶路线应选择非人口密集的快捷路径，避开主要敏感点。

(5) 危险废物规范化管理

建设单位须按照《危险废物规范化管理指标体系》（环办[2015]99号）进行危险废物规范化管理，主要包括危险废物识别标志设置情况，危险废物管理计划制定情况，危险废物申报登记、转移联单、经营许可、应急预案备案等管理制度执行情况，贮存、利用、处置危险废物是否符合相关标准规范等情况等。建设单位应当建立、健全污染防治责任制度，采取防治危险废物污染环境的措施；规范设置危险废物识别标志；按照危废废物特性分类进行收集；建立危险废物处置台账，并如实记录危险废物处置情况等。在管理制度落实方面，应建立规范的危险废物贮存台账，如实记录废物名称、种类、数量、来源、出入库时间、去向、交接人签字等内容，按规定在江苏省危险废物动态管理系统进行申报。

综上所述，本项目产生的固废经过分类处置，或委托有资质单位进行处理，技术上合理，经济上可行，确保不造成固体废物的二次污染。

7.5 土壤及地下水污染防治措施

7.5.1 污染源及污染途径分析

项目建成后，生产装置及公辅设备等均为地面以上设备，不与天然土壤接触，项目地下水污染源主要是 DMF 废水储罐区、危废暂存库和排污管线等。

污染物污染地下水的途径主要包括：DMF 废水储罐区、危废贮存场所防渗措施不到位，在危废贮存、转运过程中操作不当引起泄漏污

染土壤和地下水；排污管线发生渗漏，引起泄漏污染土壤和地下水。

7.5.1.1 工艺装置及管道等源头控制

为了防止一般性渗漏或其他状况产生的污染物污染地下水，企业应严格按照国家相关规范要求，进行源头控制：

一是加强设备的巡视和监控。在项目运营过程中，要定期对设备进行维护，保持设备和建、构筑物运行处于良好的状态，一旦出现异常，应当及时检查，尽量避免池子破裂损坏和管道的跑、冒、滴、漏现象产生，力求将污水泄漏的环境风险事故降低到最低程度。埋于地下的各类池子要实时监控，严密注意其防渗措施是否安全。

二是严格按照国家相关规范要求，对工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物采取相应的措施，优化排水系统设计等。

三是重视管道敷设。工艺管线敷设尽量采用“可视化”原则，即管道尽可能地上敷设，做到污染物“早发现、早处理”，以减少由于埋地管道泄漏而可能造成的地下水污染。生活污水、雨水等采用地下管道方式的，也要做好接头连接、防腐防渗，尽可能避免埋地管道跑、冒、滴、漏现象。

四是进行质量体系认证并设立地下水动态监测制度。通过对地下水环境监测和管理实现“质量、安全、环境”三位一体的全面质量管理目标。同时建立相关规章制度和岗位责任制，制定风险预警方案，设立应急设施减少环境污染影响。建立有关规章制度和岗位责任制，从源头上减少污染风险。

7.5.1.2 防扩散措施

项目在建设及运营期应采取以下措施：

(1) 根据地下水预测结果，项目防渗层如果发生破损等防渗层性能降低的情况下，项目污染源对浅层地下水环境有一定的影响，因此环评要求应对该项目地下水环境设置必要的检漏时间及周期，在一个检漏周期内，对可能有污染物跑冒滴漏等产生的地区进行必要的检漏工作，及时发现污染物渗漏等事件，采取补救措施。

(2) 需要在下游设置专门的地下水污染监控井，以作为日常地下水监控及风险应急状态的地下水监控井。

(3) 项目建设运营期环境管理需要，厂区内建设的地下水监控井应设置保护罩及设置安全台或设置单独保护房，以防止污水漫灌进入环境监测井中。

7.5.2 防渗要求及设计原则

根据《环境影响评价技术导则—地下水环境》(HJ610-2016) 提出装置区的地下水防渗应达到的要求，应在项目设计、施工阶段按以下要求落实本项目的地下水防渗方案。

7.5.3 分区防渗措施

1、划分防渗区

主要包括厂内污染区地面的防渗措施和泄漏、渗漏污染物收集措施，即在污染区地面进行防渗处理，防止洒落地面的污染物渗入地下，并把滞留在地面的污染物收集起来集中处理，从而避免对地下水的污染。结合项目各生产设备、管廊或管线等因素，根据可能进入地下水环境的各种有毒有害污染物的性质、产生量和排放量，将污染防治区划分：重点污染防渗区、一般污染防渗区、简单防渗区。

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。一般污染防治区防渗设计要求参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)。一般污染区地坪混凝土防渗层抗渗等级不应小于P6 (混凝土的抗渗等级能抵抗0.6MPa的静水压力而不渗水)，其厚度不宜小于100mm，其防渗层性能与1.5m厚粘土层 (渗透系数 $1.0 \times 10^{-8} \text{cm/s}$) 等效。重点污染防治区防渗设计要求参照《危险废物填埋污染控制标准》(GB18598-2001)。重点污染区地坪混凝土防渗层抗渗等级不应小于P8 (混凝土的抗渗等级能抵抗0.8MPa的静水压力而不渗水)，其厚度不宜小于150mm，防渗层性能应与6m厚粘土层 (渗透系数 $1.0 \times 10^{-11} \text{cm/s}$) 等效。

项目防渗分区和要求见表 7.5-1：

表 7.5-1 本项目防渗分区和要求表

防渗分类	防渗分区	防渗措施
重点防渗区	DMF 废液储罐、危废暂存库、化学品库、应急事故池、涂层生产车间、打浆区	(1) 危废仓库四周设置地沟、隔水围堰, 围堰底部用 15-20cm 水泥浇底, 四周壁用砖砌再用水泥硬化防渗, 并涂环氧树脂防腐防渗; (2) 危废储存容器材质满足相应强度、防渗、防腐要求; (3) 打浆区、应急池、化学品仓库, 均用水泥硬化, 四周壁用砖砌再用水泥硬化防渗, 全池涂环氧树脂防腐防渗; (4) 等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$, 渗透系数 $K \leq 1.0 \times 10^{-7} cm/s$, 或参照 GB18598 执行。
一般防渗区	一般固废库、轧光机退卷区、成品库	(1) 地面采取粘土铺底, 再在上层铺 10~15cm 的水泥进行硬化。 (2) 等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$, 渗透系数 $K \leq 1.0 \times 10^{-7} cm/s$, 或参照 GB18599 执行。
简单防渗区	厂区道路	一般地面硬化; 建议采用水泥防渗结构, 路面全部进行粘土夯实、混凝硬化。

(2) 应急处置措施

① 当发生异常情况, 需要马上采取紧急措施。

② 当发生异常情况时, 按照装置制定的环境事故应急预案, 启动应急预案。在第一时间尽快上报主管领导, 启动周围社会预案, 密切关注地下水水质变化情况。

③ 组织装专业队伍负责查找环境事故发生地点, 分析事故原因, 尽量将紧急时间局部化, 如可能应予以消除, 尽量缩小环境事故对人和财产的影响。减低事故后果的手段, 包括切断生产装置或设施。

④ 对事故现场进行调查, 监测, 处理。对事故后果进行评估, 采取紧急措施制止事故的扩散, 扩大, 并制定防止类似事件发生的措施。

⑤ 如果本公司力量不足, 需要请求社会应急力量协助。

(3) 应急预案

① 地下水污染事故的应急措施应在制定的安全管理体系的基础上, 与其它应急预案相协调。

② 应急预案应包括以下内容:

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, 人员疏散措施, 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。

7.5.3 地下水污染监控措施

为了掌握运营期场地地下水环境质量状况和动态变化状况，企业应建立厂区土壤、地下水环境监控体系、监控制度和环境管理体系，定期自行或委托有资质机构对厂区内的地下水和土壤进行监测，以了解厂区地下水和土壤的污染情况。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，以便在监测到渗漏污染的时候能及时采取防治措施控制区域地下水环境持续恶化。

7.7 环境风险防范措施及应急预案

7.7.1 项目环境风险防范措施

1、项目风险概述

根据项目环评资料，厂区最大可信事故为涂层胶包装桶破裂导致泄漏发生火灾爆炸事故，在采取一定的风险防范措施后，其风险在企业可接受程度之内。

2、采取的风险防范措施

本项目在工程设计施工及生产运营中严格执行我国《安全生产法》(国家主席[2002]70 号令)、《危险化学品安全管理条例》(国务院令第 591 号)、《中华人民共和国消防法》(国家主席 2008 年第 6 号令)和企业安全卫生设计规定以及江苏省政府办公厅转发的省公安厅《关于做好预防和处置毒气事件、化学品爆炸等特种灾害事故的意见》(苏政办发[97]58 号及其附件)。根据《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》(苏环办〔2020〕101 号)，建设单位应对环境治理设施、危险废物贮存场所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。

采取如下措施：

一、工程设计过程中风险防范措施

①选址、总图布置和建筑安全防范措施

原料贮存间选择远离办公区的地带建造；各建、构筑物均严格按照规范要求布置防火、防爆间距，严格控制防火分区面积，使建筑物与设备区分别处在主导风向两侧。厂内设有足够的生产操作和设备检修的作业通道及消防通道，以满足消防车辆的通行要求。原料贮存间地面均进行防腐、防渗，周边均按规范设置废水收集沟，在消防时可作为消防水临时停留池，使消防尾水不致漫流。

②危化品贮运安全防范措施

危化品库建设按照《建筑设计防火规范》、《常用化学危险品储存通则》等国家安全标准要求，保持干燥通风、密封避光，安装通风设施，同时仓库内配置了必要的应急消防设施，专职专人管理主要的危险品及危险设备。设置防止液体泄漏流失和扩散到环境的设施，设废水收集沟。按《安全色》(GB2893-2008)和《安全标志及其使用导则》(GB2894-2008)要求在需要注意安全的危险区域均设置安全警示标志，配备了相应的干粉、泡沫等消防器材。危化品库严格按储存物品的火灾危险性特征分类，并确定防火隔间的大小，严格控制建筑面积。

危化品运输均委托具备危化品运输资质的单位负责承运，驾驶员、押运员等从业人员应进行危化品执业资格培训，并经考核合格后取得上岗资格。运输车辆严禁烟火，配备相应的灭火器。

装运危险货物均采取相应的防晒遮阳、控温、防爆、防火、防水、防冻、防粉尘飞扬、防撒漏等措施。运输车辆在厂区内行驶车速不得超过 15km/h，出入大门不超 5km/h。

危化品贮存地均进行防渗处理，防渗区铺砌地坪地基采用粘土材质，且厚度不低于 100cm。重点防渗区除对地坪地基采取防渗措施外，还采取了如下的措施，危险废物暂存间及 DMF 水洗塔区域采用防渗混凝土+HDPE 膜（1.5mm 厚、渗透系数不高于 1.0×10^{-10} cm/s 的 HDPE

膜作为防渗层)。

③工艺技术方案安全防范措施

由于生产工艺中的主要危险性在于部分生产原料的刺激性，对人身构成威胁，因此，生产工艺的设计充分考虑了将危险物料与人体的接触减少到最低限度。根据车间的具体情况设置通排风系统，加强车间内通风。工艺流程设计合理、完善，对使用和输送易燃易爆、有毒有害物质的设备和管道均加强密闭，并配置防火设施；在生产中严格执行安全技术规程和生产操作规程，并认真做好生产运行记录。在车间动力区设置禁烟标志，避免人为火灾发生。

④电气、电讯安全防范措施

制定有电气运行和操作的巡回检查制度、检修制度、运行安全操作规程等各项规章制度。加强人员技术培训，电气维修人员必须经过培训，取得特种作业操作证后，方可上岗。按《爆炸和火灾危险环境电力装置设计规范》(GB50058-92)对生产和贮存的危险区域划出爆炸危险区域等级，在爆炸危险区域内的电机、风机等应用防爆电动机及相应的防爆型电器。电气线路采用埋地敷设。电气装置和照明设施均满足各危险场所的防爆要求，并设置有应急电源和应急照明。

⑤消防及火灾报警系统

建立健全各种有关消防与安全生产的规章制度，建立岗位责任制。根据《建筑灭火器配置设计规范》和《建筑设计防火规范》的规定，生产车间、公用工程、原料存储区、危化品库等场所均配置有足量的泡沫、干粉等灭火器，并保持完好状态。设置紧急防火通道和火灾疏散安全通道，在事故发生时可以井然有序地进行救灾疏散，减少火灾事故损失。

设置消防水收集系统，废水、雨水厂区所有对外排口安装切断设施，一旦发生事故，第一时间切断与外部水体的通道，确保不达标废水不排入外环境，消防废水经消防水收集系统进入消防水收集池，经达标处理后外排，以减少对外界环境的影响。厂区消防管道应为环状布置，在生产车间、贮存场所等公用工程设施等室内设置有符合要求

的消火栓。

⑥职工防护措施

公司职工在工作中可能弄脏手的情况下必须佩带手套。穿戴可安全覆盖身体的防护工作服以避免皮肤与产品直接接触。

⑦事故池的设计和尺寸要求

根据《化工建设项目环境保护设计规范》(GB50483-2009)和《水体污染防控紧急措施设计导则》(中国石化建标[2006]43 号), 事故储存设施总有效容积:

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

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

V_1 ——收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量。注: 储存相同物料的罐组按一个最大储罐计, 装置物料量按存留最大物料量的一台反应器或中间储罐计;

V_2 ——发生事故的储罐或装置的消防水量, m^3 ;

V_3 ——发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量, m^3 ;

V_4 ——发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量, m^3 ;

V_5 ——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量, m^3 ;

$$V_5 = 10qF$$

q ——降雨强度, mm ; 按平均日降雨量;

$$q = q_a / n$$

q_a ——年平均降雨量, mm ;

n ——年平均降雨日数。

F ——必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积, ha ;

事故池容量计算如下:

V_1 : 厂区内不设储存罐, 故 $V_1 = 0$;

V_2 : 根据《消防给水及消火栓系统技术规范 (GB 50974-2014)》, 本项目设置甲类厂房, 耐火等级为二级, 室外消火栓设计消防水量为 30L/s , 设计消防时间为 3 小时, 则室外消防用水量为 324m^3 ;

$V3=0$ ，发生重大火灾事故时，应立即关停生产设施，所以一般无生产废水产生，

故 $V4$ 按 0 计算， $V5=0$ ，

故本项目 $V_{总}=324m^3$ ，因此根据上述分析本项目厂区应设置 $350m^3$ 的事故池。

⑨事故状态下排水系统及方式的控制

正常情况下生活污水达接管标准后进入污水处理厂集中处理。对污染区的雨水进行监测，确保雨水排口排水未受污染，不会污染地表水体，当发现排口排水超标时，立即将雨水切换至事故池，确保不污染附近地表水体。废水、雨水厂区排口安装切断设施，一旦发生火灾事故，切断与外部水体的通道，确保不达标废水不排入外环境。

事故状态下，对发生事故的生产装置和库房事故污水、泄漏物料、消防液等在事故区即进行泄漏物质的拦截处理，经围堰或地沟收集至事故池，并在事故池再进行泄漏物料的回收、去除处置。根据污染物的特性，选择有针对性的拦截、处置、吸收措施和设备、药剂，进一步减少污染物量，待事故池中的污水可满足后续污水处理要求时，方可排入污水管网。

雨水排水系统在排出厂区前应设置缓冲池、闸门和在线监测仪，并设立自动切换设施。检测雨水方能经厂区雨水排口排入市政雨水管渠；不合格的雨水切换至事故池，收集处理，杜绝事故废水直接进入地表水体。

二、运行过程中风险防范措施

1、DMF 废水储罐区风险防范措施

本项目设有 1 个 DMF 废气喷淋水储罐和 1 个 $2m^3$ 的甲苯回收罐，收集的废气喷淋水作为危废定期委托有资质单位进行处理。DMF 废水储罐、甲苯回收罐设置符合消防规定的灭火设施和消防环行通道；储罐安装液位上限报警装置、安装防静电、防感应雷的接地装置、压强自动报警装置等，并按规程操作。运行过程中应增加以下防范措施：

运行过程中应保证储罐内贮存量不得超过贮罐容量的 80%；定期对该储罐进行检修，对破裂的管线及时进行修补，并执行严格的用火管理制度；制定完善的储罐巡检制度；DMF 废水储罐和甲苯回收罐附近设置惰性吸附材料、黄砂、应急泵、防毒面具等应急物资和设备，并定期更换过期的风险应急物资。应急物资派专人管理，并定期检查保养。建立科学规范的登记管理制度，记录现场救援和抢险装备类型、数量、存放位置，明确其性能。执行任务前，对现场救援和工程抢险装备进行检查，已消耗的应急物资要在规定的时间内，按调出物资的规格、数量、质量重新购置。

此外，DMF 废液装卸区路面按照规范采取地面防渗措施和泄漏液体收集设施。

表 7.6-2 本项目应急物资、装备表

序号	名称	数量（个/套）	设置场所
1	灭火器	18	各车间内
2	黄沙桶	5	各车间门口
3	消防栓	10	车间通道
4	铁锹	10	各车间门口
5	收集桶	2	车间通道
6	浓度报警器	6	涂层机
7	洗眼器	6	各车间、仓库内
8	防护手套	20	各车间、仓库内
9	消毒液	5	各车间、仓库内
10	过滤式自救呼吸器（防毒滤芯）	50	各车间、仓库内
11	防毒面具	10	各车间、仓库内

2、仓库区风险防范措施

本项目建成后，全厂除储存于储罐区的 DMF 废气喷淋水和回收循环使用的甲苯外，其余的原辅料均暂存在现有已建的危险品仓库中，产品贮存于成品仓库，仓库应严格按照以下要求风险防范、减缓措施：

(1)按照相关工艺要求设置原辅材料和成品的贮存量，该贮存量要符合导则附录中规定的相关物质临界量，在满足生产装置安全运行的前提下，尽量减少危险化学品最大存储量；

(2) 原料仓库存储要按照各种物质的理化性质采取隔离、隔开、分离的原则储存；各种危险化学品要有品名、标签、MSDS 表和应急救援预案，各类危险化学品不得与禁忌物料混合存放，不可堆放木材及其他引火物；

(3) 设置有毒有害气体在线监测、监控设施，一旦有异常情况可立即做出应急反应；

(4) 危化品仓库设置专职养护员，负责对危险化学品的技术养护、管理和监测，养护员应进行培训，须考核合格后持证上岗；

(5) 危险化学品仓库、区域内严禁吸烟和使用明火。装卸、搬运危险化学品时应按照规定进行，做到轻装轻卸，严禁摔、碰、撞击、倾斜和滚动；

(6) 装卸易燃液体需穿防静电工作服，禁止穿带钉鞋，大桶不得在水泥地面滚动，不得使用产生火花的机具。

(7) 仓库内设立标明化学危险品性能及灭火方法的说明和应急措施。

3. 生产装置区风险防范措施

本项目应根据项目生产特点，对生产工艺、安全消防、电气仪表控制、防雷防静电等设计严格按照国家相应的规范、标准和技术要求进行，尽可能的满足工艺合理化、设备先进化、控制自动化、能源利用最大化、污染影响最小化的清洁生产要求。并应严格按工艺规程进行操作，特别在易发生事故工序，应坚决杜绝为了提高产量等而不严格按配料、操作等情况，同时，操作人员应穿戴好劳动防护用品。生产装置等发生意外状况时，应紧急切断泄漏源，防止持续泄漏，对化学品储存场所进行定期巡检。当发生严重泄露和灾害时，可直接与消防队联系，并要求予以指导和协助，以免事故影响扩大。生产车间必须加强通风、防火设施，杜绝明火。

同时加强对职工的安全教育，制定严格的工作守则和个人卫生措施，所有操作人员必须了解接触化学品的有害作用及对患者的急救措施，以保证生产的正常运行和员工的身体健康。

4、废气装置区风险防范措施

本项目产生的废气采用 1 套“DMF+甲苯回收装置”和 1 套“水喷淋吸附装置”处理，为杜绝事故性废气排放，建议采用以下措施来确保废气达标排放：

(1) 平时加强废气处理设施的维护保养，及时发现处理设备的隐患，并及时进行维修，确保废气处理系统正常运行；

(2) 建立健全的环保机构，对管理人员和技术人员进行岗位培训，对废气处理实行全过程跟踪控制；

(3) 项目应设有备用电源和备用处理设备，以备停电或设备出现故障时保障废气全部抽入净化系统进行处理以达标排放。

三、事故状态下人员疏散及安置

(1)可能受影响区域保护措施

根据预测，项目建成或甲苯包装桶泄漏以及因泄漏导致火灾产生的 CO 影响均未超过大气毒性终点浓度-1、大气毒性终点浓度-2。但企业仍应重点加强本企业及周边企业员工对有害气体泄漏危害、防护措施及应急响应的培训，为员工配备足够的应急个人防护装备，并确保完好、有效；呼吸防护用品的配置、使用和维护具体执行《呼吸防护用品管理规范》、防护服的相关要求具体执行《防护工作服管理规范》、其他个人防护用品的选用具体执行《个人防护装备管理规范》。在可能发生有害气体泄漏的现场还应配备足够的监测和报警设备，确保完好。同时对厂外可能受有害气体影响的社区，企业应告知潜在的气体泄漏危害，提供适当资源对居民进行紧急疏散的培训。

(2)紧急疏散与安置

当发生较大规模火灾事故或毒物泄漏时，事故指挥部应向政府及周边单位发送警报，提出要求组织撤离疏散或者请求援助。在发布消息时，必须发布事态的缓急程度，提出撤离的具体方法、方式和路线。应急人员的紧急疏散是当现场实施完抢救任务或无法再进行救援时要进行撤离，撤离前要向应急指挥部报告撤离原因及撤离人员，安全撤离后也要向指挥部报告撤离人员及撤离地点。

事故发生后，厂区内的道路进行全部隔离，只允许应急车辆的通行，在警戒区的道路口设置“禁止通行”的标识。厂区外部分道路进行交通管制，由政府交通管理部门负责，禁止任何车辆进入，并负责指明道路绕行方向及盛泽工业集中区安置场所位置。

7.7.2.2 事故废水风险防范措施

地表水环境风险主要来自两个方面：a.企业超标废水排放可能冲击区域污水处理厂废水处理；b.受到污染的消防水、清净下水和雨水从清下水排放口排放，直接引起周围区域地表水系的污染。

根据《事故状态下水体污染的预防与控制技术要求》(Q/SY1190-2013)，本项目建成后，应针对废水排放采用“单元-厂区-产业园区/区域”三个环节的环境风险控制措施体系建设应将事故状态下的废水控制在厂内不排入外环境，以确保环境安全。一级防控必须完善储罐的防火堤等，用以防控较小事故时少量 DMF 废水、甲苯泄漏可能对环境造成的污染；二级防控必须完善事故导排系统，建立应急事故水池，防控较大事故废水可能对环境造成的污染；三级防控必须完善终端废水处理系统（即项目自建的废水过滤系统），废水处理设计规模要留有余量、并应设置足够容量的调节池、设置末端监测与切换装置，防控重大事故下大量事故废水可能对环境造成的污染。

(1)事故状态下排水系统及控制措施

建设项目必须严格按照“清污分流、雨污分流制”建设厂区排水管网，一旦厂区发生生产装置、DMF 废水储罐、危废或化学品仓库起火时，必将产生大量被污染的消防废水（即事故状态废水）。如果不对其加以收集、处置，必然会对吴江市盛泽水处理发展有限公司或附近地表水造成严重的污染。事故排水控制和封堵措施见图 7.7.1-1。

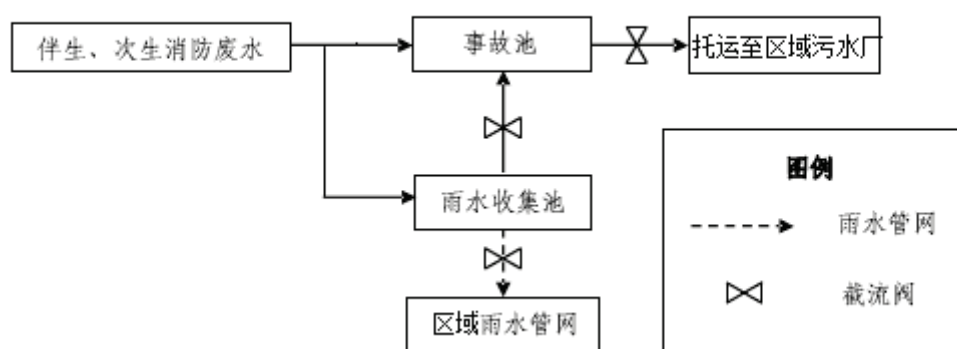


图 7.7.2-1 事故排水控制和封堵示意图

火灾事故状态下，开启通往事故池的阀门，关闭通往厂外雨水管网的阀门，将消防尾水收集入事故水池。

泄漏事故状态下，因项目所在地污水管网暂未接通，可通过阀门将废水导入事故池。

由上述分析可知：项目必须建有一定容量的应急事故水池，才能保证事故时能有效接纳消防废水等，避免事故污染水进入水体造成污染。当自流进入的事故池容积不能满足事故排水储存容量要求时，可通过事故池内配套的加压泵，将其导入其它临时应急贮罐中暂存。

事故结束后，应对排入应急事故水池的废水，进行必要的监测，并视其水质情况区别对待，以免造成不必要的处理消耗或水资源浪费。可采取的处置措施如下：能够符合排放标准的废水，可直接拖运至吴江市盛泽水处理发展有限公司联合分公司处理；对不符合吴江市盛泽水处理发展有限公司进水要求的高浓度废液，应委外安全处置，外送时必须按照环保部门的有关规定执行，不得出现乱倒现象。

(2)防止事故废水进入外环境的控制、封堵系统

a. 由前述分析可知，本项目全厂泄漏物料、消防废水可通过四周管沟（化学品仓库等）→事故池管网→事故池等的形式，做到有效收集和暂存。

b. 全厂雨水外排口需设置手动阀门，并且配备外排泵，仅同时开启阀门和外排泵，方可将雨水送入产业园区雨水管网，可有效防止事故废水经由雨水管网外排。

c.厂区四周均设置围墙,可控制可能漫流的废水在厂界内,不出厂。

当风险事故导致产生的消防尾水超过建设项目能够处理范围后,建议企业应及时向吴江区风险管理小组相关单位请求援助,帮助收集事故废水,以免风险事故发生扩大。

7.7.2.3 地下水环境风险防范措施

地下水风险防范措施详见第 7.5 章节。

7.7.2.4 风险监控及应急监测系统

(1) 风险监控

本报告针对技改后全厂各环境危险源,设置了监控、监测及预防措施,详见表 7.7.2-1。

表 7.7.2-1 危险源监控措施及报警系统

作业过程	风险源名称	风险物质	主要监控措施
储存过程	原料储存	危险化学品库 详见第 4.1.6 章节 原辅料表	1.设置防雷和防静电装置; 2.设置可燃气体报警器 3.远程影响监控系统
	储罐区	DMF 废水储罐;	1.贮罐设液位计、安全阀 2.罐区设防雷和防静电装置; 3.罐区设置远程自动灭火系统及远程水喷淋控制系统
		甲苯储罐; 回收循环使用的甲苯	
生产过程	汽车内饰材	打浆	1.防爆电器、防雷防静电设施 2.气体泄漏报警、紧急停车、安全联锁和故障安全控制系统 3.火灾报警系统及水消防系统 4.远程影响监控系统
		涂层主线(含涂覆、流平、烘干)	
环保设施	污水处理	产生的生活污水	厂内生活废水
	尾气净化	废气处理设施	厂内废气
	危废贮存	危废仓库	危险固废

(2) 应急监测系统

目前项目配置的应急监测仪器主要有流量计,同时应增加 VOCs 处理装置防爆及报警系统、地下水设置监测井进行跟踪监测,其他监测均委托专业监测机构,当监测能力均无法满足监测需求时应当及时向专业监测机构寻求帮助,做到对污染物的快速应急监测、跟踪。

应急监测人员做好安全防护措施,应该配备必要的防护器材,如防毒面具、空气呼吸器、阻燃防护服、气密型化学防护服、安全帽、耐酸

碱鞋靴、防护手套、防腐蚀液护目镜以及应急灯等。

7.7.2.5 应急能力建设

(1) 组建应急处置专业队伍

本项目建成后，企业依据自身条件和可能发生的突发环境事件的类型组建应急处置队伍，并明确事故状态下各级人员和各专业处置队伍的具体职责和任务，以便在发生突发环境事件时，在统一指挥下，快速、有序、高效地展开应急处置行动，以尽快处理事故，使事故的危害降到最低。

(2) 应急设施(备)和物资管理要求

突发环境事件应急物资包括医疗救护仪器药品、个人防护装备器材、消防设施、堵漏器材、应急仪器设备等。企业用于应急救援的物资，采用就近原则，备足、备齐，定置明确，能保证现场应急人员在第一时间启用，同时企业需建立健全以企业应急物资储备为主、社会及周边企业救援物资为辅的物资保障体系，并建立应急物资动态管理制度。

7.7.2.6 与区域风险防范措施的衔接

(1) 风险报警系统的衔接

a. 公司消防系统与区域消防站配套建设；厂内采用电话报警，火灾报警信号报送至消防救援组。

b. 公司所使用的危险化学品种类及数量应及时上报区域应急响应中心，并将可能发生的事故类型及对应的救援方案纳入区域风险管理体系。区域救援中心应建立入区企业事故类型、应急物资数据库，一旦区内某一家企业发生风险事故，可立即调配其余企业的同类型救援物资进行救援，构筑集体联动的防范体系。

(2) 应急防范设施的衔接

当风险事故废水超过企业能够处理范围后，应及时向区域相关单位请求援助，收集事故废水，以免风险事故进一步扩大。

(3) 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，可在应急指挥中

心或区域应急中心协调下向邻近企业请求援助，以免风险事故的扩大，同时应服从区域调度，对其他单位援助请求进行帮助。

7.7.3 突发环境事件应急预案

本项目建成后，建设单位试生产前应根据全厂情况，按照江苏省地方标准《企事业单位和工业园区突发环境事件应急预案编制导则（DB3795-2020）》的要求编制环境风险事故应急预案，修订公司突发环境事件应急预案内容（应包括专项预案、现场处置预案、现场应急处置卡等内容），并在当地环保管理部门进行备案。根据本项目风险因素，有针对性地细化应急措施，并定期组织学习事故应急预案和演练，根据演习情况结合实际对预案进行适当修改。应急队伍要进行专业培训，并要有培训记录和档案。同时，加强各应急救援专业队伍的建设，配有相应器材并确保设备性能完好。一旦风险事故发生，立即启动应急预案，应急指挥系统就位，保证通讯畅通，深入现场，迅速准确报警和通知相关部门，请求应急救援，防止事故扩大，迅速遏制泄漏物进入环境。

建立健全突发事件应急预案体系、建设应急基础设施和应急避难场所、排查和治理突发事件风险隐患、组建培训专兼职应急队伍、开展应急知识宣传普及活动和应急演练、建立应急物资储备保障制度等方面内容。本项目的应急预案还应与区域突发环境事故应急预案相联动，按照“企业自救、属地为主”的原则，一旦发生环境污染事故，企业可立即进行自救，采取一切措施控制事态发展，并及时向地方人民政府报告，超出本企业应急处理能力时，应启动上一级预案，由地方政府动用社会应急救援力量，实行分级管理、分级响应和联动，充分发挥地方政府职能作用和各部门的专业优势，加强各部门的协同和合作，提高快速应对能力。

以吴江区突发环境事件应急救援中心为核心，与地方政府（上级）和公司（下级）应急救援中心形成联动机制的三级应急救援管理体系，

根据不同的事件级别，分别明确负责部门或负责人，规定环境应急体系中各岗位的应急工作职责、协调管理范畴、负责解决的主要问题等。

项目风险事故应急预案需与吴江区风险管理体系联动，如产生非正常排放、火灾、爆炸等事故时，公司风险管理员必须立刻将风险事故详情报告吴江区风险管理小组，取得盛泽镇、吴江区风险管理小组及吴江生态环境局的支持，将风险事故对周围环境的影响降至最低。

7.8 污染治理投资和环保竣工验收清单

本项目污染治理“三同时”验收清单见表 7.8-1。

表7.8-1 污染治理投资和“三同时”验收一览表

项目名称	苏州汉大纺织整理有限公司年加工高档涂层面料 1800 万米技改项目					
类别	污染源	污染物	治理措施（设施数量、规模、处理能力等）	处理效果、执行标准	环保投资(万元)	完成时间
废气	DA001	甲苯、DMF、VOCs（非甲烷总烃）	1 套 30000m³/h “DMF 水洗塔-活性炭吸附-蒸汽脱附回收”系统，设置 15m 排气筒，DMF 水洗塔对 DMF 的处理效率达 98%以上，活性炭吸附对甲苯、非甲烷总烃的处理效率达 95%以上	达到江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1	300	与主体工程同步进行
		非甲烷总烃	1 套 5000m³/h “水喷淋吸附”装置	达到江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1	50	
	DA002	油烟	油烟净化器，去除率 60%	达到《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中型规模	5	
	无组织废气	甲苯、DMF、非甲烷总烃、VOCs、臭气浓度	车间通风	江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3	5	
	厂区内	非甲烷总烃	车间通风	江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 2		
	废水	生活污水	COD、SS、NH ₃ -N、TN、TP、动植物油	定期拖运至吴江市盛泽水处理发展有限公司	达到污水厂接管标准	
噪声	生产/公辅设备	L _{Aeq}	隔声、减振、消声等	达到 GB12348-2008 的 2 类标准	3	
固废	一般固废	纸管、布条	收集外售	无渗漏，零排放，不造成二次污染	5	
	危险废物	废桶、废胶、废抹布、废活性炭	危废暂存仓库 40m²，危废委托有资质单			
		高浓度 DMF 水溶液	委托苏州巨联环保有限公司处理			
	生活垃圾		环卫部门清运			
绿化			/		/	
事故应急措施			350m³ 事故池，自动监控系统、安全防护系统、应急设施、应急预案、环境风险管理等，详见环境风险管理章节			
环境管理（机构、监测能力）			设置环境管理机构			

清污分流、排污口规范化设置	达到规范化要求		
“以新带老”措施	/	/	
总量平衡具体方案	废气在盛泽镇平衡，水污染物总量在吴江市盛泽水处理发展有限公司联合分公司内平衡	/	
区域解决问题	/	/	
卫生环境保护距离设置	以涂层生产车间为边界设置 100m 的卫生防护距离	/	
总计	/	373	—

8 环境影响经济损益分析

环境损益分析是项目环境影响评价的一个重要组成部分。环境影响的经济损益分析是从项目产生的正、反两方面的影响，分析项目所造成环境影响的损失与效益，尽可能估算其经济价值，并将环境影响的经济价值纳入项目的经济分析中去，以判断项目的环境影响对项目的可行性会产生多大的影响。其中负面的环境影响，估算出的是环境成本，正面的环境影响估算出的是环境效益。环境经济损益分析的最终目的是分析和评价项目的环境经济可行性。环境经济损益分析一般采用费用—效益分析方法进行。

8.1 经济效益分析

本项目总投资为 800 万元，其中环保投资 373 万元，占总投资的 46.6%。本项目可以以较少的投入得到较大的收益。根据主要分析指标和项目整体情况看，本项目财务费用效益和经济费用效益均好，项目可行；本项目的运行经费有可靠的保证，经济效益良好，抗风险能力较强，是可行的项目。

8.2 社会效益分析

项目建成后，提高了企业的综合竞争能力，为企业进一步发展创造良好的条件，具有良好的社会效益。本项目的建设主要有以下社会效益：

1、本项目具有广阔的市场前景和发展空间，具有很好的经济社会效益，市场需求量大。项目的建设不仅缓和市場缺口，同时可为企业带来显著的经济效益。

2、本项目建成投产后，不仅增加自身的经济效益，而且将带动当地相关配套产业的发展。

3、本项目的建设能够推动和促进地区的经济发展，将给苏州市吴江区的发展做出一定的经济贡献，能增加政府和部门的税收，使政府能够投入更多资金为当地群众提供帮助。

综上所述，本项目具有较好的社会效益。

8.3 环境效益分析

根据污染治理措施评价，项目采取的废气、噪声、固废等污染治理设施，可达到有效控制污染和保护环境的目的。本项目环境效益表现在以下方面：

1、废气治理的环境效益分析

项目涂层面料生产过程产生的有机废气采用的一套“DMF 水洗塔+活性炭吸附+蒸汽脱附回收装置”和“水喷淋吸附装置”处理后废气通过 1 根 15m 排气筒排放（DA001）排放。使废气污染物排放量得到削减，大大降低对大气环境的影响，能够收到良好的环境效益。

2、噪声治理的环境效益分析

本项目通过合理布局及采取针对性较强的噪声污染防治措施，这些措施的落实大大减轻了噪声污染，可以确保厂界噪声对外环境影响较小，能够收到良好的环境效益。

3、废水处理的环境效益分析

本项目无生产废水产生及排放，项目水污染主要是员工的生活污水，经收集后定期清运至吴江市盛泽水处理发展有限公司联合分公司处理，项目污水为生活污水，易生化处理，不会对污水处理厂的处理工艺造成影响，污水处理厂能做到达标排放，对周围水体的影响在可控制范围内，不会改变纳污水体现有水质类别，不影响其正常使用功能。

4、固废的环境效益分析

本项目产生的一般固废采取外售综合利用；危险废物中 DMF 废气喷淋水委托苏州巨联环保有限公司，其余危险废物均委托有资质单位处置；生活垃圾交环卫部门处理。固体废物均得到妥善处置，不会对周围环境造成影响。

项目采取了必要的措施对水、气、噪声、固废的污染进行有效的控制，对减轻所在区域的环境污染、保护环境质量起到了重要的作用。

综上所述，本项目具有较好的经济效益和积极的社会效益，在采取一定的治理措施后，各项污染物皆能达标排放，可以实现社会效益、

经济效益、环境效益的协调发展。

9 环境管理与环境监测

本项目在运行期将对周围环境造成一定的影响，建设单位应在加强环境管理的同时定期进行环境监测，及时了解工程在不同时期的环境影响，以便采取相应措施，消除不利因素，减轻环境污染，以实现预定的各项环境目标。

9.1 污染物排放清单及污染物排放管理要求

9.1.1 总量控制

根据《江苏省排放污染物总量控制暂行规定》和《关于印发<江苏省建设项目主要污染物排放总量平衡方案审核管理办法的通知>》苏环办[2009]357 号文，结合本项目排污特征，确定总量控制指标如下：

(1) 大气环境总量控制因子：VOCs；考核因子：甲苯、DMF；

(2) 水环境总量控制因子：COD、NH₃-N、TN、TP；考核因子：SS。

项目总量控制指标详见表 9.1-1。

表 9.1-1 本项目总量控制表 (t/a)

种类		污染物名称		原有项目 排放量	技改项目排 放量	“以新 带老”削 减量	技改后 全厂排 放量	排放 增减量
废 气	有 组 织	VOCs		6.893	4.357	6.893	4.357	-2.536
		包 含	甲苯	38.8	1.94	38.8	1.94	-1.835
			DMF	94.5	1.89	94.5	1.89	0.431
			乙酸乙酯	1.605	/	/	/	-1.605
			非甲烷总烃	0.054	0.593	0.054	0.593	0.539
	无 组 织	VOCs		1.251	1.0	1.251	1.0	-0.251
		包 含	甲苯	0.553	0.23	0.553	0.23	-0.323
			DMF	0.533	0.69	0.533	0.69	0.157
			乙酸乙酯	0.165	/	0.165	/	/
			非甲烷总烃	/	0.08	/	0.08	0.08
废 水	生 活 污 水	废水量		1530	1530	1530	1530	0
		COD		0.612	0.612	0.612	0.612	0
		SS		0.459	0.459	0.459	0.459	0
		NH ₃ -N		0.046	0.046	0.046	0.046	0
		TN		0.069	0.069	0.069	0.069	0
		TP		0.008	0.008	0.008	0.008	0

固废	一般固废	0	0	0	0	0
	危险废物	0	0	0	0	0
	生活垃圾	0	0	0	0	0

说明:上表中 VOCs 的排放量包含甲苯、DMF 和非甲烷总烃的量。

本项目废水污染物 COD、NH₃-N、TN、TP 属于江苏省总量控制指标，其他废水污染物作为考核因子，其排放总量由当地环保局对其进行考核，可直接纳入污水处理厂总量控制指标内平衡。根据苏环办字[2017]54 号文件，生活污水主要污染物排放总量指标不再需要审核区域平衡方案。

本项目甲苯、DMF 和非甲烷总烃以 VOCs 申请总量，大气污染物 VOCs 在原有项目已批总量内平衡，不需新增申请总量。

9.1.2 污染物排放清单

本项目污染物排放清单见表 9.1-2:

表 9.1-2 本项目污染物排放清单

污 染 物 类 别	生 产 工 序	污 染 源 名 称	治 理 措 施	排 污 口 信 息		污 染 物 排 放 状 况					执 行 标 准	
				编 号	排 污 口 参 数	污 染 物	浓 度 mg/m ³	速 率 kg/h	排 放 量 t/a	排 放 方 式	浓 度 mg/m ³	速 率 kg/h
有 组 织 废 气	打浆、涂覆、流平、烘干	搅拌机、涂层机	收集后经“DMF水洗塔+活性炭吸附-蒸汽脱附回收装置”处理后有组织排放	DA001	15m; 30000m ³ /h	甲 苯	8.17	0.245	1.94	连续	20	2.0
						DMF	8	0.24	1.89		20	/
						非甲烷总烃	2.23	0.067	0.527		60	3
	打浆、涂覆、流平、烘干	搅拌机、涂层机	水喷淋吸附	DA001	15m; 5000m ³ /h	非甲烷总烃	1.84	0.0092	0.066	连续	60	3
	食堂	油烟	油烟净化器	DW002	5000m ³ /h	油烟	1.4	0.007	0.012	间歇	2.0	/
无 组 织 废 气	打浆、涂覆、流平、烘干	生产厂区	车间通风	/	长：105 米 宽：55 米 高：10 米	甲 苯	/	0.032	0.23	连续	/	0.2
						DMF	/	0.096	0.69		/	0.4
						非甲烷总烃	/	0.011	0.08		/	4
废 水	生活污水	废水量	化粪池、隔油池	DW001		废水量	/	/	1020	间歇	/	/
		COD				COD	400	/	0.619		500	/
		SS				SS	300	/	0.464		400	/
		氨氮				氨氮	30	/	0.046		30	/
		TN				TN	45	/	0.070		70	/
		TP				TP	5	/	0.008		8	/

噪声	生产设备、公辅设备	Leq dB(A)	合理布局、绿化、隔声、减振、消声、距离衰减	/	75~85dB (A)	间歇	昼间 60dB(A)，夜间 50dB(A)
固废	一般固废（废布）		外售	/		/	/
	危险固废（废油、废包装桶、废活性炭、废胶、废抹布）		委托有资质单位处理	/		/	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）
	危险废物（DMF 废气喷淋废液）		委托苏州巨联环保有限公司处理	/		/	废水储罐区满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）

9.2 环境管理

项目建成后，应按地方环保局的要求加强对企业的环境管理，建立健全企业的环保监督、管理制度。

9.2.1 环境管理机构

项目建成后，在试运行阶段及正常生产过程中须设立环境管理机构，实行公司领导负责制，配备专业环保管理人员，负责环境监督管理工作，同时要加强对管理人员的环保培训。

建议项目设置 1~2 名专职环保管理人员，可依托原有项目管理人员，负责公司的环境管理以及对外的环保协调工作，履行环境管理职责和环境监控职责，具体如下：

环境管理职责

- (1) 贯彻执行环境保护法规和标准；
- (2) 建立各种环境管理制度，并经常检查监督；
- (3) 编制项目环境保护规划并组织实施；
- (4) 领导并组织实施项目的环境监测工作，建立监控档案；
- (5) 抓好环境教育和技术培训工作，提高员工素质；
- (6) 建立项目有关污染物排放和环保设施运转的规章制度；
- (7) 负责日常环境管理工作，并配合生态环境部门做好与其它社会各界有关环保问题的协调工作；
- (8) 制定突发性事故的应急处理方案并参与突发性事故的应急处理工作；
- (9) 定期检查监督环保法规执行情况，及时和有关部门联系落实各方面的环保措施，使之正常运行。

环境监控职责：

- (1) 制定环境监测年度计划和实施方案，并建立各项规章制度加以落实；
- (2) 按时完成项目的环境监控计划规定的各项监控任务，并按有关规定编制报告表，负责做好呈报工作；

(3) 在项目出现突发性污染事故时，积极参与事故的调查和处理工作；

(4) 负责做好监测仪器的维护、保养和检验工作，确保监控工作的顺利进行；

(5) 组织并监督环境监测计划的实施；

(6) 在环境监测基础上，建立项目的污染源档案，了解项目污染物排放量、排放源强、排放规律及相关的污染治理、综合利用情况。

9.2.2 环境管理制度

(1) “三同时”制度

根据《建设项目环境保护管理条例》，建设项目需要配套建设的环境保护设施，必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。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。项目竣工后，建设单位应当按照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。

(2) 污染治理设施的管理、监控制度

项目建成后，必须确保污染处理设施长期、稳定、有效地运行，不得擅自拆除或者闲置污染处理设施，不得故意不正常使用污染处理设施。污染处理设施的管理必须与生产经营活动一起纳入单位日常管理工作的范畴，落实责任人、操作人员、维修人员、运行经费、设备的备品备件、化学药品和其他原辅材料。同时要建立岗位责任制、制定操作规程、建立管理台帐。

(3) 环保台账制度

厂内需完善记录制度和档案保存制度，有利于环境管理质量的追踪和持续改进；记录和台帐包括设施运行和维护记录、危险废物进出台帐、废水、废气污染物监测台帐、所有化学品使用台帐、突发性事

件的处理、调查记录等，妥善保存所有记录、台帐及污染物排放监测资料、环境管理档案资料等。

（4）报告制度

执行月报制度。月报内容主要为污染治理设施的运行情况、污染物排放情况以及污染事故或污染纠纷等。厂内环境保护相关的所有记录、台帐及污染物排放监测资料、环境管理档案资料等应妥善保存并定期上报，发现污染因子超标，要在监测数据出来后以书面形式上报公司管理层，快速果断采取应对措施。

建设单位应定期向属地环保部门报告污染治理设施运行情况、污染物排放情况以及污染事故、污染纠纷等情况，便于政府部门及时了解污染动态，以利于采取相应的对策措施。本项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施等发生变动的，必须向环保部门报告，并履行相关手续，如发生重大变动并且可能导致环境影响显著变化（特别是不利环境影响加重）的，应当重新报批环评。

（5）环保奖惩制度

企业应加强宣传教育，提高员工的污染隐患意识和环境风险意识；制定员工参与环保技术培训的计划，提高员工技术素质水平；设立岗位责任制，制定严格的奖、罚制度。建议企业设置环境保护奖励条例，纳入人员考核体系。对爱护环保设施、节能降耗、改善环境者实行奖励；对环保观念淡薄、不按环保管理要求，造成环保设施损坏、环境污染及资源和能源浪费者一律处以重罚。

（6）排污许可制度

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。

（7）信息公开制度

建设单位在环评编制、审批、排污许可证申请、竣工环保验收、正常运行等各阶段均应按照有关要求，通过网站或者其他便于公众知悉的方式，依法向社会公开拟建项目污染物排放清单，明确污染物排放的管理要求。

9.2.3 环境管理要求

(1) 加强固体废物在厂内堆存期间的环境管理；加强对危险固废的收集、储存、运输等措施的管理。

(2) 加强管道、设备的保养和维护。安装必要的用水监测仪表，减少跑、冒、滴、漏，最大限度地减少用水量。

(3) 加强本项目的环境管理和环境监测。设专职环境管理人员，按报告书的要求认真落实环境监测计划；各排污口的设置和管理按有关规定执行。

(4) 加强全厂职工的安全生产和环境保护知识的教育。配备必要的环境管理专职人员，落实、检查环保设施的运行状况，配合当地环保部门做好本厂的环境管理、验收、监督和检查工作。

9.3 环境监测

为有效的了解企业的排污情况、保证企业排放的污染物达到有关控制标准的要求，应对企业各排污环节的污染物排放情况定期进行监测，为此，应根据企业的实际排污状况，依据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）制定并实施切实可行的环境监测计划，监测计划应对监测项目、监测频次、监测点布设以及人员职责等要素作出明确的规定。

9.3.1 监测机构

配备专业技术人员，购置必备的仪器设备，具有定期自行监测的能力；也可按照监测计划委托地方环境监测站或第三方有资质的监测中心定期监测，监测结果以报告形式上报当地环保部门。

9.3.2 监测计划和监测内容

环境保护工作的关键是废水、废气的处理以及噪声的控制。建设单位应根据污染源监测计划定期委托有检测资质单位出具检测报告。运营期监测计划依据《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ819-2017)和《排污单位自行监测技术指南 纺织印染工业》(HJ879-2017)制定。

9.3.2.1 污染源监测

(1) 废气

①有组织废气

DA001 排气筒废气排口:

监测因子: 甲苯、DMF、非甲烷总烃、VOCs、臭气浓度;

监测频次: 废气排放口须安装 VOCs 在线监测仪器并与区环保局联网。

②厂界无组织废气

监测点位: 按无组织监测规定布点, 监控点(于无组织源的下风向设置监控点, 一般设于周界外 10m 范围内, 距无组织排放源最近不应小于 2m, 高度 1.5m 至 15m) 最多可设 4 个, 参照点(于无组织源的上风向设置参照点, 以不受被测无组织源影响为原则, 距无组织排放源最近不应小于 2m) 只设 1 个;

监测频次: 每年测 1 次, 每次连续测 2 天, 每天 4 次;

监测因子: 甲苯、DMF、非甲烷总烃、VOCs、臭气浓度。

③厂区内无组织废气

监测点位: 厂房门窗或通风口、其他开口(孔)等排放口外 1m, 距离地面 1.5m 以上位置;

监测频次: 每年测 1 次, 每次连续测二天, 每天 4 次;

监测因子: 非甲烷总烃。

(2) 废水

监测点位: 按照《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》中的有关规定, 本项目需在废水厂排口设置采样点和流量计。

监测频次：每季度监测 1 个生产周期（4 次/每周期）。

监测因子：pH、COD、SS、氨氮、TP。

（3）厂界噪声

监测点位：在厂界四周布设 4~6 个点。

监测频次：每季度监测 1 天（昼、夜各一次）。

监测因子：Leq（A）。

表9.3-1 污染源监测项目及监测频率表

类别	监测点位		监测因子	监测频次
废气污染源	有组织	DA001	甲苯、DMF、非甲烷总烃、VOCs、臭气浓度	在线监测
	无组织	排放下风向 3 个监控点，上风向 1 个参照点	甲苯、DMF、非甲烷总烃、VOCs、臭气浓度	1 次/年
		厂房门窗或通风口、其他开口（孔）等排放口外 1m，距离地面 1.5m 以上位置	非甲烷总烃	1 次/年
废水污染源	污水排放口		pH、COD、SS、氨氮、TN、TP	1 次/季度
	雨水排放口		COD、SS	排放期间按日监测
噪声污染源	厂界四周布设 4~6 个点		Leq（A）	1 次/季度

表 9.3-2 水污染源环境监测计划及记录信息表

序号	排放口编号	污染物名称	监测设施	自动监测设施安装位置	自动监测设施的安 装、运行、 维护等管理要求	自动监测是否 联网	自动监测仪器 名称	手工 监测 采样 方法 及个 数	手工 监测 频次	手工测定方法
1	DW001	COD	手工	/	/	/	/	瞬时 采样 至少 3 个 瞬时 样	1 次/ 季度	水质化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017
2		SS		/	/	/	/			水质悬浮物的测定 重量法 GB11901-1989
3		NH ₃ -N		/	/	/	/			水质氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009
4		TP		/	/	/	/			水质总磷的测定 钼酸铵分光光度法 B/T11893-1989

9.3.2.2 环境质量监测

(1) 地下水监测:

建立地下水环境监测管理体系, 制定地下水环境影响跟踪监测计划。跟踪监测点位: 不少于 3 个, 至少在建设项目场地、上、下游各布设 1 个。

监测频次: 每年一次, 如监测结果异常, 则加密监测时间。

监测因子: 高锰酸盐指数、氨氮、总硬度、溶解性总固体等;

制定地下水环境跟踪监测与信息公开计划, 信息公开计划应至少包括建设项目特征因子的地下水环境监测值。

表 9.3-3 技改项目建成后环境质量现状自行监测计划表

污染类别	分类	监测点位	监测因子	频次	监测单位
地下水	地下水水质	厂内设置 3 个监测点	K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ 、pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发酚、氰化物、砷、汞、铬(六价)、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数、井坐标及水位标高	每年 1 次	第三方监测机构
土壤	土壤质量	项目所在地	《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)	必要时可开展跟踪监测	

9.4 排污口规范化整治

(1) 废(污)水排放口

厂内现有废(污)水排放口 1 个, 在厂区范围内设计成明渠, 并已配备符合要求的污水流量计和 COD 在线监测仪, 在明渠附近设置符合规定的环境保护图形标牌, 标明主要污染物名称、废水排放量等, 实行排污口立标管理。雨水排放口设置采样检查井, 安装流量计、可控电动闸门等。本项目排水系统按“雨污分流”原则, 废水排放依托厂区内现有雨污排口。

(2) 废气排气筒

本项目排气筒应设置便于采样、监测的采样口和采样监测平台, 废气净化设施的进出口均设置采样口, 在排气筒附近地面醒目处设置

环境保护图形标志牌。

（3）固定噪声源

固定噪声污染源对边界影响最大处设置环境噪声监测点，并在该处附近醒目处设置环境保护图形标志牌。厂界设置若干个环境噪声监测点和相应的标志牌。

（4）固体废物贮存(处置)场所

各种固体废物处置设施、堆放场所有防火、防扬散、防流失、防淋雨、防腐蚀、防渗漏或者其它防止污染环境的措施，禁止将危险废物混入非危险废物中贮存。规范建设危险废物贮存场所并按照规定设置警告标志，危废包装、容器和贮存场所应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001 及 2013 年修改单）有关要求张贴标识。

9.5 与排污许可证的衔接

本项目属于纺织印染工业，排污许可证按照《排污许可证申请与核发技术规范 纺织印染工业》（HJ 861-2017）进行申报。本次技改后建设单位应根据项目建设情况及时申领排污许可证。

10 结论

10.1 项目概况

苏州汉大纺织整理有限公司成立于 2020 年 12 月，位于苏州市吴江区盛泽镇大谢村南三环罗绮路 8 号，占地面积 6100m²，主要生产涂层面料等。公司主要经营范围包括面料纺织加工；针纺织品及原料销售等，产品附加值高，市场前景看好。购置涂层单机 6 台（其中 4 台涂层单机从吴江福良纺织整理有限公司转入，2 台涂层单机从苏州韩天纺织整理有限公司转入）、轧光机 10 台、废气处理装置 1 套及配套辅助设备 22 台，同步淘汰落后涂层单机 6 台。吴江福良纺织整理有限公司和苏州韩天纺织整理有限公司不再从事相关涂层生产经营，项目不新增产能，并对公用工程进行适应性改造，改造完成后可年加工高档涂层面料 1800 万米。本项目员工 50 人，年工作 300 天，每天 24 小时三班制。

10.2 环境质量现状

（1）大气环境质量现状：根据《2020 年苏州市生态环境状况公报》，2020 年度苏州全市 O₃ 超标，因此判定为不达标区。根据《苏州市空气质量改善达标规划（2019-2024 年）》，苏州市环境空气质量在 2024 年实现全面达标。

评价区各监测点各监测点甲苯、DMF、VOCs 浓度达到了相应标准值。说明项目周边区域大气环境质量现状良好。

（2）地表水环境质量现状：根据监测数据统计分析可知，本项目纳污河道清溪河的水质情况良好，pH、COD、高锰酸盐指数、SS、NH₃-N、TP、TN 因子均能够达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 IV 类标准。

（3）声环境质量现状：项目厂界噪声昼、夜间噪声均低于相应标准限值，达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准该区域内声环境质量较好。

（4）地下水环境质量现状：本项目为地下水三级评价，设置了地

下水质监测点位 3 个，地下水位监测点位 6 个，各点位采样深度在地下水位以下 1.0m，故本项目现状监测点布设和取样符合导则要求。根据表 5.3-12，D1 点砷和菌落总数是 V 类，耗氧量和铅是 IV 类，其余监测因子均达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）I~III 类；D2 点所有监测因子均达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）I~III 类；D3 点硝酸盐、亚硝酸盐和耗氧量是 IV 类，其余都达到 I~III 类标准。

10.3 污染物排放情况

（1）废水：本项目厂区排水系统实行“雨污分流、清污分流、一水多用”的原则。本项目无生产废水产生及排放，生产过程中使用的冷却水循环使用，只补充蒸发损耗量，不外排，DMF 水洗塔产生的高浓度 DMF 溶液委托苏州巨联环保有限公司处理；本项目废水主要为生活污水，定期清运至吴江市盛泽水处理发展有限公司联合分公司，废水水质简单，不会对区域污水处理厂产生冲击负荷，污水处理厂尾水能稳定达标排放。

（2）废气：溶剂型胶水有机废气（甲苯、DMF、非甲烷总烃）经收集后进入一套废气回收装置（DMF 水洗塔+活性炭吸附装置+蒸汽解析脱附回收）处理，利用甲苯难溶于水、DMF 极易溶于水的特点将两种有机溶剂分离处理，处理效率针对不同的污染物不尽相同，DMF 水洗塔对 DMF 的处理效率达 98%以上，活性炭吸附对甲苯、非甲烷总烃的处理效率达 95%以上，经处理后尾气经 1 根 15m 排气筒 DA001 排放。水性胶水废气（非甲烷总烃）经收集后，切换废气管道阀门，使得废气进入一套“水喷淋装置”处理，非甲烷总烃处理效率达 95%，尾气通过 15m 稿排气筒桶 DA001 排放。

食堂油烟经油烟净化处理后经 DA002 排气筒排放。

（3）噪声：项目选用低噪声动力设备与机械设备并按照工业设备安装的有关规定，合理厂平面布局。对空气动力型噪声均采取消声措施，设置消声装置，对机械噪声采取隔声、减振等降噪措施，以减小

噪声对环境的影响。同时，加强绿化，能够确保噪声在厂界达标排放。

(4) 固废：通过分类收集，及时清运外售，综合利用或区域统一处理，固废的处理处置率达 100%，不产生二次污染。

10.4 主要环境影响

(1) 大气环境影响评价结论

项目正常情况下，评价区域各污染物最大落地浓度占标率均不超过 10%，废气污染物的正常排放不会对大气环境产生明显影响。

(2) 地表水环境影响分析结论

本项目生活污水拖运至吴江市盛泽水处理发展有限公司联合分公司处理完全可行，不会对污水处理厂产生冲击影响。

(3) 噪声环境影响评价结论

根据预测结果，在不考虑偶发噪声的情况下，四周厂界昼间噪声值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准要求，不会产生扰民现象。

(4) 固体废物环境影响评价结论

本项目产生的固体废物均可得到合理的处置和综合利用，不造成二次污染。

(5) 地下水环境影响评价结论

根据预测结果，储罐区 DMF 泄漏时，由于初始浓度高，污染物对污水池周边地下水有一定影响，随着时间的推移和距离的扩散，污染物浓度逐渐达标，对周边地下水环境影响变小。

项目周边生活用水由自来水管网供给，污染物扩散不会对居民饮用水产生影响。

(6) 土壤环境影响评价结论

本项目针对各类污染物应采取对应的污染防治措施，确保污染物的达标排放及防止渗漏发生。并在发现土壤污染时及时查找污染源，及时采取对应应急措施。在采取了土壤环境污染防控措施后，本项目土壤环境影响是可以接受的。

（7）环境风险评价结论

本项目环境风险事故主要为甲苯吨桶泄漏以及甲苯吨桶泄露导致的火灾事故，此类风险事故发生的概率较低，本项目建成后，在确保环境风险防范措施落实的基础上，风险水平可控。

10.5 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》（部令 第 4 号）等法律法规要求，进行了两次信息发布并进行了报纸公开和张贴公告。本项目公众参与中所涉及的公示、调查的时间节点、顺序和方式符合《环境影响评价公众参与办法》（部令 第 4 号）等要求。

在两次网上信息发布期间、报纸公开和张贴公告期间，建设单位均未收到公众的相关反馈意见。建议建设单位进一步加强项目的建设情况的宣传力度及范围，使得公众对本项目的污染防治措施及环境影响有清楚、正确的认识，在项目的建设和今后的运营过程中，将继续加强与公众的交流，以便及时了解公众意见，从而使本工程建设与周边区域环境保护和群众利益和谐统一。

10.6 环保措施

（1）废水：本项目厂区排水系统实行“雨污分流、清污分流、一水多用”的原则。本项目无生产废水产生及排放，生产过程中使用的冷却水循环使用，只补充蒸发损耗量，不外排，DMF 水洗塔产生的高浓度 DM 溶液委托苏州巨联环保有限公司处理；本项目废水主要为生活污水，定期清运至吴江市盛泽水处理发展有限公司联合分公司。

（2）废气：本项目溶剂型胶水打浆、涂胶、流平工段产生的废气经收集后进入一套废气回收装置（DMF 水洗塔+活性炭吸附装置+蒸汽脱附回收）处理，DMF 水洗塔对 DMF 的处理效率达 98%以上，活性炭吸附对甲苯、VOCs 的处理效率达 95%以上，经处理后尾气经 1 根 15 米 DA001 排气筒排放。活性炭吸附甲苯废气经吸附饱和后进行脱附，以回收有机溶剂。水性胶水废气（非甲烷总烃）经收集后，切换废气管道阀门，使得废气进入一套“水喷淋装置”处理，非甲烷总烃处理

效率达 95%，尾气通过 15m 高排气筒 DA001 排放。

食堂油烟经油烟净化处理后经 DA002 排气筒排放。

(3) 噪声：本项目选用低噪声动力设备与机械设备并按照工业设备安装的有关规范，合理厂平面布局。对空气动力型噪声均采取消声措施，设置消声装置，对机械噪声采取隔声、减振等降噪措施，以减小噪声对环境的影响。同时，加强绿化，能够确保噪声在厂界达标排放。

(4) 固废：通过分类收集，及时清运外售，综合利用或区域统一处理，固废的处理处置率达 100%，不产生二次污染。

(5) 地下水：厂房周边道路为简单防渗区，一般固废仓库、车间内一般区域为一般防渗区，原料库、DMF 水洗塔区域、事故池和危废暂存库为重点防渗区。综上所述，在项目采取相应防渗标准的防渗措施后，其各种状况下的污染物对地下水的影响能达到地下水环境的要求。

(6) 环境风险：本项目新增一 350m³ 的事故池，项目试生产前，应考虑全厂情况，开展企业环境风险应急资源调查，编制企业突发环境事件风险评估报告和应急预案，并在环保“三同时”竣工验收前完成报备手续。

10.7 环境影响经济损益分析

本项目实施后，可为地方政府增加税收，同时提供劳动就业机会，为地方经济发展和社会稳定做出贡献。本项目建设运营将对周边环境产生一定影响，因此必须采取相应的环境保护措施加以控制，企业通过环保投入，采用适合的污染防治措施，确保各项污染物排放均达到国家及地方相关标准要求，并使得项目生产过程中产生的各类污染物对周围环境影响降低到最小程度。

10.8 环境管理与监测计划

项目建成后，建设单位应按省、市环保局的要求加强对企业的环境管理，依据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）制

定并实施切实可行的环境监测计划，建立健全企业的环保监督、管理制度，定期进行环境监测，以便及时了解建设项目对环境造成影响的情况，并采取相应措施，消除不利因素，减轻环境污染，使各项环保措施落到实处，以期达到预定的目标。

10.9 总结论

本项目符合国家产业政策，厂址符合总规和产业规划要求，布局合理；采取的污染治理措施可行，可实现污染物达标排放，对环境污染贡献值小，影响小，污染物排放总量能适应环境功能级别，可维持环境质量现状；能满足清洁生产要求；经济损益具有正面效应，项目能得到公众的支持。因此，本项目在认真落实本报告书提出的环保治理措施后，对周围环境的影响在可控制范围内，具有环境可行性。

10.10 建议

（1）上述评价结论是根据建设方提供的生产规模、工艺流程、原辅材料用量及与此对应的排污情况基础上进行的，如果生产品种、规模、工艺流程和排污情况有所变化，建设单位应按环保部门的要求另行申报。

（2）建设项目在项目实施过程中，务必认真落实各项治理措施。公司应十分重视引进和建立先进的环境保护管理模式，强化职工自身的环保意识。

（3）加强对废气设施的运行管理和监测工作，确保项目废气经处理后稳定达标排放；在废气设施前后分别按照相应规范设置采样口。

（4）应确保车间抽风系统正常运转，杜绝出现故障。

（5）严格执行“三同时”制度。

预审意见：

公 章

经办人：

年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见：

公 章

经办人：

年 月 日

