

常熟市新泰印染有限责任公司

异地迁建项目

环境影响报告书

(公示稿)

建设单位：常熟市新泰印染有限责任公司

评价单位：南京师大环境科技研究院有限公司

二〇二六年一月

目 录

1 概述	- 1 -
1.1 项目由来	- 1 -
1.2 项目特点	- 2 -
1.3 环境影响评价工作程序	- 3 -
1.4 分析判定相关情况	- 4 -
1.5 关注的主要环境问题和环境影响	- 54 -
1.6 环境影响评价的主要结论	- 54 -
2 总则	- 56 -
2.1 编制依据	- 56 -
2.2 环境影响识别及评价因子筛选	- 61 -
2.3 环境功能区划及评价标准	- 66 -
2.4 评价工作等级和评价重点	- 74 -
2.5 评价范围和环境敏感保护目标	- 85 -
2.6 相关规划	- 96 -
3 现有项目回顾	- 108 -
3.1 常熟市新泰印染有限责任公司	- 108 -
3.2 江苏福兴拉链有限公司（染色部分）	- 125 -
3.3 现有项目存在问题及“以新带老”措施	- 126 -
3.4 设备拆除要求	- 129 -
4 改建印染项目工程概况	- 130 -
4.1 建设项目概况	- 130 -
4.2 生产工艺及产污环节	- 137 -
4.3 主要原辅材料及能源消耗情况	- 140 -
4.4 主要生产设备及产能匹配性分析	- 146 -
4.5 物料平衡及水平衡分析	- 149 -
4.6 污染源强核算	- 160 -
4.7 污染物产生及排放情况汇总	- 192 -
4.8 环境风险识别	- 195 -
4.9 清洁生产评价	- 204 -
4.10 碳排放环境影响评价	- 213 -
4.11 改建印染项目先进性分析	- 230 -
5 环境现状调查与评价	- 242 -
5.1 自然环境现状调查	- 242 -
5.2 环境质量现状调查与评价	- 258 -
5.3 区域污染源调查	- 279 -
6 环境影响预测与评价	- 280 -
6.1 大气环境影响评价	- 280 -
6.2 地表水环境影响评价	- 286 -
6.3 声环境影响预测与评价	- 292 -
6.4 固体废物环境影响分析	- 298 -
6.5 地下水环境影响预测与评价	- 301 -
6.6 土壤环境影响预测与评价	- 308 -
6.7 环境风险评价	- 311 -

6.8 生态影响分析	319 -
7 环境保护措施及其可行性论证	320 -
7.1 废水污染防治措施评述	320 -
7.2 废气污染防治措施评述	333 -
7.3 噪声污染防治措施评述	348 -
7.4 固废污染防治措施评述	349 -
7.5 土壤及地下水污染防治措施评述	361 -
7.6 环境风险防范措施	368 -
7.7 环保措施“三同时”一览表	379 -
8 环境影响经济损益分析	385 -
8.1 社会经济效益分析	385 -
8.2 环境损益分析	385 -
9 环境管理与监测计划	388 -
9.1 环境管理	388 -
9.2 污染物排放的管理要求	391 -
9.3 环境监测计划	399 -
9.4 排污口规范化管理	401 -
10 环境影响评价结论	404 -
10.1 项目概况	404 -
10.2 法律法规、政策的相符性	404 -
10.3 环境质量现状	405 -
10.4 污染物排放情况	406 -
10.5 主要环境影响	407 -
10.6 改建印染项目先进性	409 -
10.7 碳排放环境影响评价	410 -
10.8 公众意见采纳情况	410 -
10.9 环境影响经济损益分析	410 -
10.10 环境管理与监测计划	411 -
10.11 总结论	411 -

附件：

附件 1 项目环评委托书；

附件 2 项目备案证；

附件 3 改建印染项目联合审查意见；

附件 4-1 常熟市印染行业规划环评审查意见（苏环审[2020]42 号）；

附件 4-2 常熟印染行业规划本次纳入规划的项目清单；

附件 5 古里镇工业聚集（中）区设立批复（常政复[2019]232 号）；

附件 6 关于《常熟市古里镇工业集聚（中）区总体发展规划环境影响报告书》的审查意见（苏环评字[2023]5 号）；

附件 7 现有项目环保手续（新泰）；

附件 8 新泰现有项目排污许可证；

附件 9 新泰现有项目厂区例行监测报告；

附件 10 新泰现有项目固废协议；

附件 11 新泰现有项目生产处罚；

附件 12 建设单位营业执照及法人身份证；

附件 13 建设单位土地证；

附件 14 福兴拉链转让协议；

附件 15 建设单位关于不使用淘汰和禁用染料的承诺；

附件 16 环评报告内容确认书；

附件 17 现状监测报告及引用数据报告；

附件 18 新泰与福兴拉链染色部分优化组合文件；

附件 19 凯发新泉水务（常熟）有限公司氮磷减排方案可行性及验收报告评审意见及分线处理改造及扩容工程可行性研究报告论证意见；

附件 20 闷头胶、感光胶、水性油墨 VOCs 检测报告；

附图：

图 1.4-1 江苏省生态环境分区管控综合服务辅助分析

图 1.4-2 项目与周边生态红线区位置关系图

图 2.5-1 环境敏感目标分布图（含大气监测点位）

图 2.5-2 项目所在地水系图

图 2.6-1 土地利用规划图

图 2.6-2 古里镇给水工程规划图

图 2.6-3 古里镇污水工程规划图

图 2.6-4 古里镇电力工程规划图

图 2.6-5 古里镇燃气工程规划图

图 2.6-6 古里镇供热工程规划图

图 2.6-7 三区三线划定成果对比分析图

图 3.1-1 项目迁建前地理位置图

图 3.1-2 现有项目厂区平面布置图

图 4.1-1 项目迁建后地理位置图

图 4.1-2 拟建项目厂区平面布置图

图 4.1-2（a） 拟建项目生产车间平面布置图

图 4.1-3 项目周边 500m 环境概况(含土壤、噪声、包气带监测点位)

图 5.2-1 地下水监测点位图

图 7.5-1 厂区分区防渗图

图 7.6-2 厂区应急物资分布和逃生路线图

图 7.6-2（a） 拟建项目生产车间应急物资分布图

1 概述

1.1 项目由来

根据《关于严格太湖流域改建印染项目环境准入要求的通知》（苏环委办[2018]17号），“改建印染项目”是指为了提高生产运行效率、提高产品产量，对原有的设备、设施、工程进行改造的印染项目，但原有印染项目的主要用途、性能不能发生改变。对于迁建（异地搬迁）、重建（原有土地重建）印染项目，可纳入“改建印染项目”管理。

根据市委市政府高质量发展要求和《常熟市印染行业发展专项规划（2020-2030年）》，常熟市实施印染企业分类处置，包括保留提升发展企业、优化组合企业和退出市场企业，按改建情况分为原地重建、异地迁入，所有印染企业全部入园进区。常熟市新泰印染有限责任公司（以下简称新泰印染）成立于1999年5月，与江苏福兴拉链有限公司拉链带染色部分优化组合发展，该企业已纳入专项规划，为异地迁建项目。

为了响应常熟市印染企业高质量发展的要求，进一步提高企业资源配置效率，加强企业在行业中的核心竞争力，新泰印染公司开展建设异地迁建项目，并将福兴拉链公司拉链布带染色线兼并。依据苏环委办[2018]17号文件，本项目属于“改建印染项目”范畴，企业“改建印染项目”方案申报书已通过常熟市专委会成员部门联合审查。

常熟市新泰印染有限责任公司异地迁建项目总投资10000万元，建设地点位于常熟市古里镇芙蓉路25号，属于古里工业集聚（中）区B区。项目拟对企业生产工艺设备及相关配套设施进行全面技术改造，产业提档升级，淘汰部分落后陈旧设备，采用数字化智能化印染装备、高效短流程前处理技术，实施污染防治措施改进升级，减少污染排放。通过本次“改建印染项目”，对全厂生产工艺进行优化调整，实现厂区生产流程最优化，降低生产成本，提高产品质量和生产效率，减少污染排放，达到企业高质量发展的目标。项目完成后，将形成印染年产能10400吨的生产能力，该项目已取得常熟市行政审批局备案（常行审投备[2021]904号）。

遵照《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》等有关规定，本项目需进行环境影响评价，从生态环境角度论证建设项目的可行性。

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》，本项目属于分类管理名录中“十四、纺织业 17”、“28 化纤织造及印染精加工 175”中的“有洗毛、脱胶、缫丝工艺的；染整工艺有前处理、染色、印花（喷墨印花和数码印花的除外）工序的；有使用有机溶剂的涂层工艺的”，本项目涉及染整工艺有前处理、染色、印花工序的，应当编制环境影响报告书。

为此，常熟市新泰印染有限责任公司委托南京师大环境科技研究院有限公司承担该项目环境影响报告书的编制工作。我公司接受委托后，认真研究了该项目的相关资料，并进行实地踏勘和现场调研，收集和核实了有关材料。根据相关技术规定，开展了该项目的环境影响评价工作，编制该项目环境影响报告书，呈报生态环境主管部门审批。

1.2 项目特点

（1）本项目包括常熟市新泰印染有限责任公司整体迁建和江苏福兴拉链公司印染线迁建两个部分，新泰公司为主体建设单位。江苏福兴拉链公司位于拟迁厂址南侧，将拉链布带染色线并入。

（2）本项目属化纤织物染整精加工，对照《常熟市印染行业发展专项规划环境影响报告书》及其审查意见（苏环审[2020]42号），常熟市新泰印染有限责任公司在古里镇“改建印染项目”9家名单之列，属于“异地迁建迁入规划B区”的“改建印染项目”，本次项目按照现有项目批准产能进行改建。

（3）本项目拟采用数字化智能化印染装备、高效短流程前处理技术，引进先进的染料称料计量系统、染化料全自动称重、溶解、输送系统及液体助剂计量、输送系统等进口设备。本项目建成后，全厂清洁生产水平达到国际先进水平。

（4）本项目所在地位于太湖三级保护区，本项目的建设符合《关于严格太湖流域改建印染项目环境准入要求的通知》（苏环委办〔2018〕17号）的相关要求。

（5）项目废水接管至凯发新泉水务（常熟）有限公司，为满足《江苏省太湖流域建设项目重点水污染物排放总量指标减量替代管理暂行办法》（苏政办发〔2018〕44号）中重点水污染物（总氮、总磷）年排入环境总量减少一半的要求。凯发新泉水务（常熟）有限公司已经实施了提标改造工程，污水处理厂提标改造方案取得了专家论证意见，目前改造工程已经竣工验收，根据运行期间在线

监测结果可知，凯发新泉水务（常熟）有限公司尾水排放可以满足总氮和总磷浓度减半的要求；进一步完善方案已通过专家论证可行，可有效保障出水水质达标。

（6）本项目供水来源于市政自来水管网；用电来源市政电网；企业在厂区设置了2台4t/h的天然气蒸汽锅炉用于蒸汽补充供应；天然气为管道天然气，由市政供气管道供应。本项目为印染项目，废水产生量较大，拟在厂区内新建一座污水处理站用于处理项目废水，中水回用于生产，其余废水处理达标后接管至凯发新泉水务（常熟）有限公司。

1.3 环境影响评价工作程序

本项目环境影响评价技术路线见图 1.3-1。

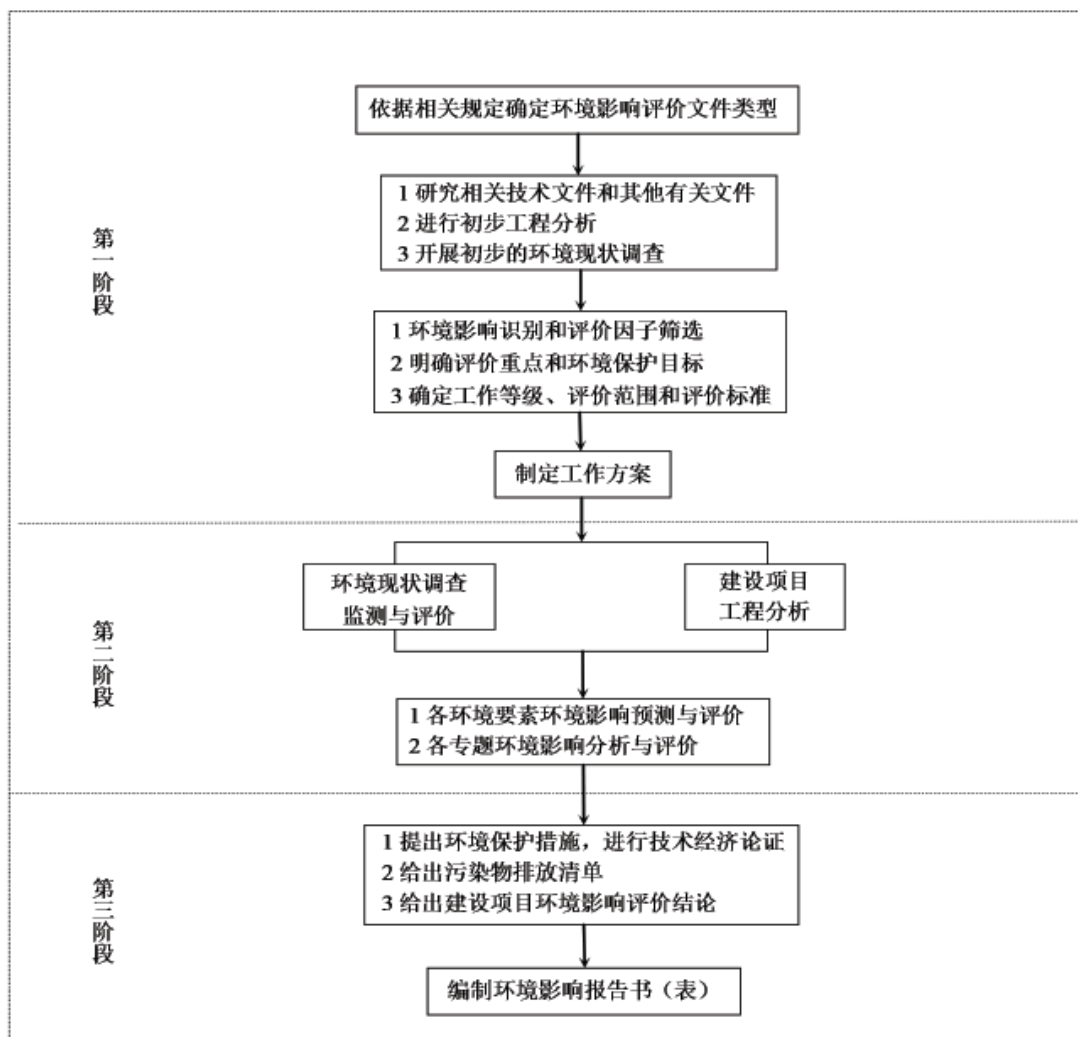


图 1.3-1 环境影响评价工作程序框图

1.4 分析判定相关情况

1.4.1 产业政策相符性分析

1.4.1.1 国家和地方产业政策相符性分析

本项目与国家和地方产业政策相符性分析见表 1.4-1 所示，经分析，项目符合国家及地方产业政策要求：

表 1.4-1 项目与国家及地方产业政策相符性分析

序号	文件相关内容	相符性分析
1	对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》	对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目引入 ERP 系统，采用数字化智能化印染技术装备，主要产品为高档面料，属于目录中“鼓励类”第二十条“纺织”第 6 款“采用数字化、智能化、绿色化印染技术（ 印染清洁生产技术（酶处理、高效短流程前处理、针织物连续前处理、低温前处理及染色、低盐或无盐染色、低尿素印花、小浴比间歇式织物染色、数码喷墨印花、泡沫整理等） 、功能性整理技术、新型染色加工技术、少水/无水和节能低碳印染加工技术、复合面料加工技术）和装备 生产高档纺织面料 ，智能化筒子纱染色技术装备开发与应用”。
2	《产业发展与转移指导目录（2018 年本）》（工业和信息化部公告 2018 年第 66 号）	东部地区工业发展导向中江苏扬子江城市群产业带重点布局包括纺织服装等产业，其中苏州市重点布局包括品牌服装、家用纺织品等，本项目不属于名录中的引导逐步调整退出和引导不再承接的产业。
3	《市场准入负面清单（2025 年版）》	经查《市场准入负面清单（2025 年版）》，本项目不在其禁止准入类和许可准入类中，属于负面清单以外的行业。
4	《长江经济带发展负面清单指南（2022 年版）》	本项目不属于《长江经济带发展负面清单指南（2022 年版）》中禁止建设内容。
5	《江苏省太湖流域禁止和限制的产业产品目录（2024 年本）》	不属于禁止、限制和淘汰类项目，属于允许类。
6	《江苏省“两高”项目管理目录（2024 年版）》	不属于“两高”项目
7	《苏州市产业发展导向目录（2007）》（苏府[2007]129 号）	不属于禁止、限制和淘汰类项目，属于允许类。

1.4.1.2 与《印染行业规范条件（2023 版）》相符性

对照《印染行业规范条件（2023 版）》（工业和信息化部公告 2023 年第 35 号），与本项目相关条款的符合情况见表 1.4-2，分析结果表明，本项目满足行业规范条件的相关要求。

表 1.4-2 本项目与《印染行业规范条件（2023 版）》相符性分析

总体要求	规范条件	本项目情况	相符性
一、生产企业布局	（一）企业应符合国家法律法规、产业政策、标准规范要求，符合本地区土地利用总体规划、城市总体规划、环境保护规划和生态环境分区管控等要求。	本项目属于“改建印染项目”，符合国家和地方产业政策，项目位于常熟市古里镇工业集聚（中）区规划的工业用地，符合园区规划、土地利用规划。本项目不在七大重点流域干流沿岸，不涉及风景名胜区、自然保护区及饮用水保护区。但企业仍需严格防控环境风险，合理布局生产装置，并严格执行环境风险管理制度，落实环境风险责任制。	符合
	（二）新建印染项目应在工业园区内集中建设并符合园区总体规划、产业发展规划、环境影响评价等要求，实行集中供热和污染物集中处理。	本项目符合园区总体规划、产业规划、环境影响评价等要求。	符合
二、工艺与装备要求	（一）企业要采用技术先进、绿色低碳的工艺装备，禁止使用有关政策文件明确的淘汰类工艺装备，主要工艺参数应实现在线检测和自动控制。企业燃煤锅炉应实现超低排放，鼓励企业使用清洁能源供热。新建印染项目应采用助剂自动配液输送系统。鼓励企业采用染化料自动称量系统和染料自动配液输送系统。企业应配备冷却水、冷凝水及余热回收装置。企业应选择采用可生物降解（或易回收）浆料的坯布，使用符合低挥发性有机物（VOCs）含量等要求的生态环保型染料和助剂。鼓励企业采用水基（性）涂层整理剂。印染项目设计建设要执行相应的工厂设计规范。	<p>1、本项目采用的设备先进水平处于国际较为先进水平，不属于限制类、淘汰类的落后生产工艺和设备，未使用达不到节能环保要求的二手设备。不使用《关于严格太湖流域改建印染项目环境准入要求的通知》（苏环委办[2018]17 号）附件 2 中落后工艺设备，定型机配有工艺参数在线监控装置。</p> <p>2、企业不使用燃煤锅炉，采用蒸汽和天然气提供热源，企业设置天然气蒸汽锅炉自制蒸汽，天然气由市政供气管道供给。</p> <p>3、企业引进了染化料自动称料及配送系统，液体助剂自动配液输送系统。</p> <p>4、企业配有冷却水和冷凝水收集系统，冷凝水直接回用于上柔水洗，充分利用冷凝水余热，同时定型机配备余热回收装置回用于定型加热，染缸配套高温废水余热回收装置，回收的热能用于染缸升温。</p> <p>5、企业应选择采用可生物降解的淀粉浆料的坯布。</p> <p>6、企业使用符合低挥发性有机物（VOCs）含量等要求的油墨，使用高固色率高上染率（824）染料生态环保型</p>	符合

		染料，助剂使用聚季铵类染色固色剂、无氮尿素代用剂、无甲醛整理剂、磷氮协同、膨胀型无卤阻燃整理剂等环保助剂。 7、本项目设计建设执行《印染工厂设计规范》（GB50426-2016）。	
	（二）鼓励在主要印染设备主机中使用符合《电动机能效限定值及能效等级》（GB 18613）规定的二级及以上能效等级的电机。连续式水洗装置要密封性好，并配有逆流、高效漂洗及余热回收装置。间歇式染色设备最小浴比应在 1:8（含）以下。定型机应配套安装废气收集处理装置、余热回收装置。涂层机应配套安装废气收集处理装置、溶剂回收装置。丝光机应配备淡碱回收装置。	1、本项目染色设备主机为二级及以上能效等级的电机； 2、本项目连续式水洗装置要密封性良好，并配有逆流、高效漂洗及余热回收装置。 3、染色生产线采用小浴比（1:6）染色设备，满足浴比控制在 1:8（含）以下的要求； 4、定型和烘干废气采用“水喷淋+静电除油装置”处理后高空排放，定型和烘干设备具有温度、湿度等主要工艺参数在线测控装置，箱体保温性能较好，并配有余热回收装置； 5、本项目不使用涂层机和丝光机。	
三、质量 与管理	（一）企业要开发生产低消耗、低排放、生态安全的绿色产品，鼓励采用新技术、新工艺、新设备、新材料开发具有自主知识产权、高附加值的产品。企业应加强产品开发和质量管控，建立能进行纺织品基础物理、化学指标检测的实验室，产品质量要符合有关标准要求，产品合格率达 98%以上。鼓励企业开展实验室认可和技术中心建设。	1、项目建成后积极开发生产低消耗、低污染、高附加值的高档产品，并建立良好的产品质量保障体系，确保产品质量符合国家及行业标准要求。 2、本项目产品合格率达到 99%以上。 3、本项目产品和技术的研发依托常熟市印染绿色发展创新中心。	符合
	（二）企业应实行三级用能、用水计量管理，设置专门机构或人员对能源、取水、排污情况进行监督，并建立管理考核制度和数据统计系统。	1、企业实行厂区、车间、主要设备用电和用水三级计量。 2、企业生产部和财务各设置 1 人对能源、取水、排污情况进行统计分析，建立管理考核制度和数据统计系统。	
	（三）企业要健全企业管理制度，鼓励企业进行质量、环境、能源以及职业健康安全等管理体系认证，支持企业采用信息化管理手段提高管理效率和水平。企业要加强生产现场管理，车间应干净整洁。	1、企业建立健全的企业管理制度。 2、企业已经取得了 ISO14001 环境管理体系认证，采用 ERP 管理系统、染缸集中控制系统，半自动染料输送系统、自动助剂称量输送系统、自动化污水收集、回用、预处理系统等信息化管理手段提高企业管理效率和水平。	

		3、项目建成后企业安环部和综合办公室将加强企业现场管理，确保车间干净整洁。																
	（四）企业要规范化学品存储和使用，危险化学品应严格遵循《危险化学品安全管理条例》要求，加强对从业人员化学品使用的岗位技能培训。企业应建立化学品绿色供应链管控体系。	企业涉及有毒有害的危险化学品均存妥善储存和使用，严格遵循《危险化学品安全管理条例》要求，对从业人员化学品使用进行了岗位技能培训，企业建立了化学品绿色供应链管控体系，避免使用对消费者、环境等有害的化学物质。	符合															
四、资源消耗	<p>印染企业单位产品综合能耗和新鲜水取水量要达到规定要求。企业水重复利用率应达 45%以上。</p> <p>印染加工单位产品综合能耗及新鲜水取水量</p> <table><tr><td>产品种类</td><td>综合能耗</td><td>新鲜水取水量</td></tr><tr><td>棉、麻、化纤及混纺机织物</td><td>≤28 公斤标煤/百米</td><td>≤1.4 吨水/百米</td></tr><tr><td>纱线、针织物</td><td>≤1.0 吨标煤/吨</td><td>≤85 吨水/吨</td></tr><tr><td>真丝绸机织物（含练白）</td><td>≤33 公斤标煤/百米</td><td>≤2.0 吨水/百米</td></tr><tr><td>精梳毛织物</td><td>≤130 公斤标煤/百米</td><td>≤13 吨水/百米</td></tr></table> <p>注：1.机织物标准品为布幅宽度 152cm、布重 10-14kg/100m 的棉染色合格产品，真丝绸机织物标准品为布幅宽度 114cm、布重 6-8kg/100m 的染色合格产品，当产品不同时，可按标准进行换算。2.针织或纱线标准品为棉浅色染色产品，当产品不同时，可参照《针织印染产品取水计算办法及单耗基本定额》（FZ/T01105）进行换算。3.精梳毛织物印染加工指从毛条经过条染复精梳、纺纱、织布、染整、成品入库等工序加工成合格毛织品精梳织物的全过程。粗梳毛织物单位产品能耗按精梳毛织物的 1.3 倍折算，新鲜水取水量按精梳毛织物的 1.15 倍折算。毛针织绒线、手编绒线单位产品能耗按纱线、针织物的 1.3 倍折算，新鲜水取水量按纱线、针织物的 1.3 倍折算。</p>	产品种类	综合能耗	新鲜水取水量	棉、麻、化纤及混纺机织物	≤28 公斤标煤/百米	≤1.4 吨水/百米	纱线、针织物	≤1.0 吨标煤/吨	≤85 吨水/吨	真丝绸机织物（含练白）	≤33 公斤标煤/百米	≤2.0 吨水/百米	精梳毛织物	≤130 公斤标煤/百米	≤13 吨水/百米	<p>本项目产品为化纤针织布，项目单位产品能耗折标煤量为 0.85t 标煤/t 产品；新鲜水取水量为 38.63m³/t 产品，均达到规定要求。</p>	符合
产品种类	综合能耗	新鲜水取水量																
棉、麻、化纤及混纺机织物	≤28 公斤标煤/百米	≤1.4 吨水/百米																
纱线、针织物	≤1.0 吨标煤/吨	≤85 吨水/吨																
真丝绸机织物（含练白）	≤33 公斤标煤/百米	≤2.0 吨水/百米																
精梳毛织物	≤130 公斤标煤/百米	≤13 吨水/百米																
五、环境保护	（一）印染项目环保设施要按照《纺织工业环境保护设施设计标准》（GB 50425）的要求进行设计和建设，严格执行环境保护“三同时”制度，依法开展项目竣工环境保护验收，验收合格后方可投入生产运行。印染项目应依法严格执行环境影响评价制度，环境影响评价文件未通过审批的项	<p>1、本项目环保设施按照《纺织工业环境保护设施设计标准》（GB50425-2019）的要求进行设计和建设。</p> <p>2、执行环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产的“三同时”制度。</p>	符合															

	目不得开工建设。企业应依法申请排污许可证，并按证排污。	3、项目建成后将依法开展项目竣工环境保护验收，验收合格后方可投入生产运行。本项目按要求申领排污许可证，并严格执行排污许可制度。	
	（二）企业应有健全的环境管理机构，制定有效的环境管理制度，获得ISO14001环境管理体系认证。企业要按照有关规定开展能源审计，开展清洁生产审核并通过验收，不断提高清洁生产水平。企业应制定突发环境事件应急预案，开展环境应急演练，储备必要的环境应急物资，在发生突发环境事件后，第一时间开展先期处置，并按规定进行信息报告和通报。	企业有健全的环境管理机构，制定了有效的环境管理制度，获得了ISO14001环境管理体系认证。企业将按照有关规定开展能源审计，开展清洁生产审核并通过验收，不断提高清洁生产水平。项目建成后企业将及时更新突发环境事件应急预案，积极开展环境应急演练，储备必要的环境应急物资，在发生突发环境事件后，第一时间开展先期处置，并按规定进行信息报告和通报。	
	（三）企业废水排放应符合《纺织染整工业水污染物排放标准》(GB 4287)或者地方规定的水污染物排放标准。企业应采用高效节能环保的污泥处理工艺，一般工业固体废物的贮存、填埋处置应符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599)等标准。企业废气排放应符合《大气污染物综合排放标准》(GB 16297)、《恶臭污染物排放标准》(GB 14554)、《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822)等标准，有地方标准的应执行地方标准。企业厂界噪声应符合国家《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348)等标准。	企业废水、废气、噪声排放均满足相应标准。	
	（四）企业应严格执行新化学物质环境管理登记制度，严格落实《重点管控新污染物清单》有关要求，从源头避免使用列入《重点管控新污染物清单》的化学物质以及对消费者、环境等有害的化学物质。	企业不涉及新化学物质。	
六、安全生产	（一）企业应遵守《中华人民共和国安全生产法》《中华人民共和国职业病防治法》等法律法规，执行保障安全生产的国家标准或行业标准。企业应建立健全安全生产责任制，制定安全生产规章制度和操作规程，制定并实施安全生产教育和培训计划，保证安全生产投入有效实施，及时消除生产安全事故隐患。	企业遵守《中华人民共和国安全生产法》《中华人民共和国职业病防治法》等法律法规。企业已经建立健全安全生产责任制，制定了安全生产规章制度和操作规程，定期实施安全生产教育和培训计划，保证安全生产投入有效实施，及时消除生产安全事故隐患。	符合
	（二）企业要按照《纺织工业企业安全管理规范》(AQ 7002)和《纺织工业职业安全卫生设施设计标准》(GB 50477)要求，建设安全生产设施，并按照国家有关规定和要求，确保安全设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入生产和使用。	企业按照《纺织工业企业安全管理规范》(AQ 7002)和《纺织工业职业安全卫生设施设计标准》(GB 50477)要求，建设安全生产设施，并按照国家有关规定和要求，确保安全设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投	符合

		入生产和使用。	
	(三) 企业应依法落实职业病危害防治措施, 对重大危险源应登记建档, 进行定期检测、评估、监控, 并制定应急预案, 为从业人员提供劳动防护用品, 监督、教育从业人员正确佩戴、使用。	企业将依法落实职业病危害防治措施, 对重大危险源应登记建档, 并进行定期检测、评估、监控, 项目建成后, 企业将及时更新应急预案, 为从业人员提供劳动防护用品, 监督、教育从业人员正确佩戴、使用。	符合
七、社会责任	(一) 企业应遵守《中华人民共和国劳动法》《中华人民共和国合同法》等法律法规, 遵循以人为本的原则, 保障员工劳动权益和健康安全, 为员工发展提供必要条件, 促进企业与人协调发展。	企业遵守《中华人民共和国劳动法》《中华人民共和国合同法》等法律法规, 遵循以人为本的原则, 保障员工劳动权益和健康安全, 为员工发展提供必要条件, 促进企业与人协调发展。	相符
	(二) 鼓励企业通过建立纺织服装企业社会责任管理体系(CSC9000T), 全面提升企业社会责任建设和可持续发展能力。	企业通过建立纺织服装企业社会责任管理体系(CSC9000T), 全面提升企业社会责任建设和可持续发展能力。	相符
	(三) 企业应按照《排污许可管理条例》《企业环境信息依法披露管理办法》等开展环境信息公开。鼓励企业主动开展社会责任和可持续发展信息披露, 通过建立健全信息披露机制、提高企业信息披露质量, 促进企业改善管理, 提高价值链协同发展能力。	企业按照《排污许可管理条例》《企业环境信息依法披露管理办法》等开展环境信息公开。	相符
八、规范管理	(一) 各级工业和信息化主管部门要加强对印染行业的管理, 引导企业按照规范条件要求, 加快技术改造, 依法依规淘汰落后产能, 规范企业管理。	/	/
	(二) 经企业自愿申请, 省级工业和信息化主管部门核实推荐, 工业和信息化部对符合规范条件的企业进行公告。	/	/
	(三) 有关行业协会要推动规范条件在印染行业中的落实, 加强行业指导和行业自律, 推进行业技术进步, 协助政府有关部门做好行业管理工作。	/	/

1.4.2 与法律、法规相符性分析

1.4.2.1 与《太湖流域管理条例》（国务院令 第 604 号）相符性分析

《太湖流域管理条例》由中华人民共和国国务院于 2011 年 9 月 7 日发布，自 2011 年 11 月 1 日起施行。

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

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

建设项目位于常熟市古里镇工业集聚（中）区，为“改建印染项目”，项目所在地距离太湖岸线约 60km，距离淀山湖岸线 50km，不在太浦河（吴江区）、新孟河（新北区）、望虞河（常熟市）岸线两侧各 1000 米范围内，不属于化工、医药生产项目，不新建、扩建排污口，不涉及水产养殖。本项目废水经自建污水处理站预处理后部分回用于生产，部分接管至凯发新泉水务（常熟）有限公司，属于间接排放，不涉及新建、扩建排污口。凯发新泉水务（常熟）有限公司已完成了提标改造，氮磷排放浓度减半，且进一步完善方案已通过专家论证，不属于条例第二十九条、第三十条所规定的禁止行为。

因此，本项目的建设符合《太湖流域管理条例》的相关规定。

1.4.2.2 与《江苏省长江水污染防治条例》相符性分析

《江苏省长江水污染防治条例》根据 2018 年 3 月 28 日江苏省第十三届人大常委会第二次会议《关于修改〈江苏省大气污染防治条例〉等十六件地方性法规的决定》第三次修正。

条例第十三条规定：沿江地区禁止建设各类污染严重的项目。具体名录由省

发展与改革、经济贸易综合管理部门会同省环境保护行政主管部门制定公布并监督执行。

条例第十四条规定：沿江地区各级人民政府应当采取措施引导工业企业进入开发区，严格控制在开发区外新建工业企业。鼓励技术含量高、经济效益好、资源消耗低、环境污染少的项目和关联度大、产业链长的项目进入开发区。鼓励、引导发展循环经济。沿江地区环境保护主管部门应当加强对各类开发区环境状况的监督管理，依法履行环境保护职责。

条例第二十七条规定：沿江地区实行水污染物排放许可证制度。禁止无排污许可证或者违反排污许可证的规定排放水污染物。

沿江地区排污单位向水体排放水污染物应当达到国家污水综合排放标准的一级标准，不得超过排污许可证规定的重点水污染物排放总量控制指标。

条例第三十三条规定：沿江地区工业固体废物、危险废物、生活垃圾应当依法进行无害化处置。

本项目为“改建印染项目”，位于江苏省常熟市古里镇工业集聚（中）区，项目废水经自建污水处理站处理后部分回用，部分接入凯发新泉水务（常熟）有限公司处理达标后排入白茆塘，项目接管满足凯发新泉接管要求，且排放尾水可以满足国家和地方以及行业排放标准要求，项目产生的各类固体废物委托有关单位处置或综合利用，本项目不涉及条例中所规定的禁止行为。

因此，本项目的建设符合《江苏省长江水污染防治条例》的相关规定。

1.4.2.3 与《江苏省太湖水污染防治条例》相符性分析

《江苏省太湖水污染防治条例》（根据 2021 年 9 月 29 日江苏省第十三届人民代表大会常务委员会第二十五次会议《关于修改〈江苏省河道管理条例〉等二十九件地方性法规的决定》第四次修正）。

条例第四十三条规定：“太湖流域一、二、三级保护区禁止下列行为：（一）新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目，城镇污水集中处理等环境基础设施项目和第四十六条规定的情形除外；……”

条例第四十六条规定：“太湖流域二、三级保护区内，在工业集聚区新建、改建、扩建排放含磷、氮等污染物的战略性新兴产业项目和改建印染项目，以及排放含磷、氮等污染物的现有企业在不增加产能的前提下实施提升环保标准的

技术改造项目，应当符合国家产业政策和水环境综合治理要求，在实现国家和省减排目标的基础上，实施区域磷、氮等重点水污染物年排放总量减量替代。其中，印染改建项目应当按照不低于该项目磷、氮等重点水污染物年排放总量指标的二倍实行减量替代；提升环保标准的技术改造项目的磷、氮等重点水污染物年排放总量减少幅度应当不低于该项目原年排放总量的百分之二十。”

本项目位于常熟市古里镇工业集聚（中）区，位于太湖流域三级保护区内。本项目为“改建印染项目”，根据条例中第四十六条规定，本项目废水污染物总氮、总磷的排放，应当按照不低于该项目磷、氮等重点水污染物年排放总量指标的二倍实行减量替代。

本项目废水经厂区污水处理设施预处理后，排入凯发新泉水务（常熟）有限公司处理，尾水排放白茆塘。凯发新泉水务（常熟）有限公司已经实施了提标改造工程，污水处理厂提标改造方案取得了专家论证意见，目前改造工程已经竣工验收，根据运行期间在线监测结果可知，凯发新泉水务（常熟）有限公司尾水排放可以满足“总氮、总磷排放标准在现状基础上削减一半，即总氮 $\leq 6\text{mg/L}$ 、总磷 $\leq 0.25\text{mg/L}$ ”的要求，后续进一步提升改造，针对生活污水、印染废水分质处理。本项目生产废水排入环境量不突破现有排放量，通过污水处理厂提标改造措施，可满足本项目重点污染物总氮、总磷减量替代的要求。

因此，本项目符合《江苏省太湖水污染防治条例》的相关要求。

1.4.3 与相关生态环境保护政策相符性分析

1.4.3.1 与大气污染防治工作计划的相符性

根据江苏省大气污染防治联席会议办公室 2021 年 3 月 7 日发布的《关于印发江苏省 2021 年大气污染防治工作计划的通知》（苏大气办[2021]1 号），文件要求：

一、调整优化产业结构。推动绿色产业发展。建立健全约束激励并举的绿色产业发展制度体系，执行严格的环保、水耗、能耗等标准，加快实施钢铁、石化、化工、有色、建材、纺织、造纸、皮革等行业绿色化改造。

二、持续优化能源结构。煤炭总量控制与节能……加快发展清洁能源和新能源，坚持“宜电则电、宜气则气”。

五、推进 VOCs 治理攻坚。大力推进源头替代。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。……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。

六、深化重点行业污染治理。推进锅炉、炉窑深度整治，积极推进燃煤锅炉淘汰整合、清洁能源替代和集中供热。深入推进工业炉窑综合整治，对涉工业炉窑行业，通过提标改造或使用清洁低碳能源、工厂余热、电厂热力替代等方式，实现有组织排放全面达标、无组织排放有效管控。

本项目为“改建印染项目”，项目位于常熟市古里镇工业集聚（中）区，位于太湖流域三级保护区。本项目生产过程中不使用煤炭，采用电能、天然气等清洁能源，不涉及使用含苯系物物料，不使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等。根据工程分析，项目废气污染物经采取相应治理措施后，均能够满足达标排放要求。根据分析，本项目符合《江苏省 2021 年大气污染防治工作计划》的要求。

1.4.3.2 与挥发性有机物污染治理的相符性

本项目与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）的相符性分析见表 1.4-3，与《关于印发<2020 年挥发性有机物治理攻坚方案>的通知》（环大气[2020]33 号）的相符性分析见表 1.4-4。

表 1.4-3 与《挥发性有机物无组织排放控制标准》的相符性分析

序号	文件要求	相符性分析	是否相符
1	VOCs 废气收集处理系统应与生产工艺设备同步运行。VOCs 废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。	本项目 VOCs 废气收集处理系统将于生产过程同步运行。VOCs 废气收集处理系统发生故障或检修时，将停止生产设施运行。	相符
2	废气收集系统排风罩（集气罩）的设置应符合 GB/T 16758 的规定。采用外部排风罩的，应按 GB/T 16758、AQ/T 4274-2016 规定的方法测量控制风速，测量点应选取在距排风罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不应低于 0.3 m/s（行业相关规范有具体规定的，按相关规定执行）。	本项目定型、烫光、烘干、蒸化、印花等废气均密闭收集（进出口未完全封闭），危废库采用集气罩进行废气收集，本项目废气收集装置符合 GB/T 16758 的规定。	相符
3	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。	本项目 VOCs 废气收集处理系统污染物排放符合《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）。	相符
4	吸附、吸收、冷凝、生物、膜分离等其他 VOCs 处理设施，以实测质量浓度作为达标判定依据，不得稀释排放。	本项目采用吸收法 VOCs 处理设施，将以实测质量浓度作为达标判定依据，不稀释排放。	相符

5	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。	本项目排放有机废气的排气筒高度不低于 15m。	相符
6	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、吸收液 pH 值等关键运行参数。台账保存期限不少于 3 年。	建设单位将建立相应台账，记录 VOCs 处理设施的运行时间、废气处理量、吸附剂更换周期、更换量、吸收液 pH 值等关键运行参数，且台账保存期限不少于 3 年。	相符
7	企业边界及周边 VOCs 监控要求执行 GB16297 或相关行业排放标准的规定。	建设单位边界及周边 VOCs 监控要求执行符合《大气污染物综合排放标准》（DB 32/4041-2021）。	相符
8	地方生态环境主要部门可根据当地环境保护需要，对厂区内 VOCs 无组织排放状况进行监控，具体实施方式由各地自行确定。厂区内 VOCs 无组织排放监控要求参见附录 A	建设单位对厂区内 VOCs 无组织排放监控要求符合附录 A 的要求。	相符
9	企业应按照有关法律、《环境监测管理办法》和 HJ 819 等规定，建立企业监测制度，制订监测方案，对污染物排放状况及其对周边环境质量的影响开展自行监测，保存原始监测记录，并公布监测结果。	建设单位将按照有关法律、《环境监测管理办法》和 HJ 819 等规定，建立企业监测制度，制订监测方案，对污染物排放状况及其对周边环境质量的影响开展自行监测，保存原始监测记录，并公布监测结果。	相符
10	新建企业和现有企业安装污染物排放自动监控设备的要求，按有关法律和《污染源自动监控管理办法》等规定执行。	对照有关法律和《污染源自动监控管理办法》等规定。本项目无需安装污染物排放自动监控设备。	相符
11	企业边界及周边 VOCs 监测按 HJ/T 55 的规定执行	建设单位对边界及周边 VOCs 监测将按 HJ/T 55 的规定执行。	相符

表 1.4-4 与挥发性有机物治理攻坚方案相符性分析

文件要求	本项目情况	相符性
<p>一、大力推进源头替代，有效减少 VOCs</p> <p>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 量原辅材料的企业纳入正面清单和政府绿色采购清单。企业应建立原辅材料台账，记录 VOCs 原辅材料名称、成分、VOCs 含量、采购量、使用量、库存量、回收方式、回收量等信息，并保存相关证明材料。采用符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的涂料、油墨、胶粘剂等，排放浓度稳定达标且排放速率满足相关规定的，相应生产工序可不要求建设末端治理设施。使用的原辅材料 VOCs 含量（质量比）均低于 10%的工序，可不要求采取无组织排放收集和处理措施。</p>	<p>本项目属于印染项目，项目建成后建立原辅材料台账；生产过程中不涉及高 VOCs 涂料使用，使用的水性油墨 VOCs 含量 6.5%，胶粘剂 VOCs 未检出，均可以满足国家有关低 VOCs 含量产品的要求，详见 1.4.3.4 节分析，项目产生的有机废气经收集治理后可以</p>	相符

	满足相应排放标准。	
<p>二、全面落实标准要求，强化无组织排放控制</p> <p>2020年7月1日起，全面执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》，重点区域应落实无组织排放特别控制要求。</p> <p>企业在无组织排放排查整治过程中，在保证安全的前提下，加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理。储存环节应采用密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等。装卸、转移和输送环节应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。生产和使用环节应采用密闭设备，或在密闭空间中操作并有效收集废气，或进行局部气体收集；非取用状态时容器应密闭。处置环节应将盛装过 VOCs 物料的包装容器、含 VOCs 废料（渣、液）、废吸附剂等通过加盖、封装等方式密闭，妥善存放，不得随意丢弃，交有资质的单位处置。</p>	<p>本项目执行相应排放控制标准，建立有效的无组织排放控制规程，落实到具体责任人；健全内部考核制度，严格按照操作规程生产。企业含 VOCs 物料均采用密闭贮存管理，各包装桶经厂区统一收集后定期委托有资质单位处理。</p>	相符
<p>三、聚焦治污设施“三率”，提升综合治理效率</p> <p>组织企业对现有 VOCs 废气收集率、治理设施同步运行率和去除率开展自查，重点关注单一采用光氧化、光催化、低温等离子、一次性活性炭吸附、喷淋吸收等工艺的治理设施。对达不到要求的 VOCs 收集、治理设施进行更换或升级改造，确保实现达标排放。除恶臭异味治理外，一般不采用低温等离子、光催化、光氧化等技术。行业排放标准中规定特别排放限值和排放要求的，应按相关规定执行；未制定行业标准的应执行大气污染物综合排放标准和挥发性有机物无组织排放控制标准；已制定更严格地方排放标准的，按地方标准执行。</p>	<p>本项目废气均采用合理的废气处理装置，非甲烷总烃符合大气污染物综合排放标准限值要求。</p> <p>本项目生产过程中定型、烫光、蒸化产生的废气均为低浓度废气，采用“水喷淋+静电除油烟装置”进行处理，危废库废气也是低浓度废气，采用二级活性炭进行处理，本项目对所有废气进行有效处理后达标排放。</p>	相符

1.4.3.3 与《关于印发江苏省挥发性有机物污染控制指南的通知》的相符性

《关于印发江苏省挥发性有机物污染控制指南的通知》（苏环办[2014]128号）中明确：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。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%。废气处理的工艺路线应根据废气产生量、污染物组分和性质、温度、压力等因素，综合分析后合理选择。

本项目生产过程中废气主要为定型、烫光、印花、蒸化、烘干等过程产生的油烟（颗粒物、非甲烷总烃）、数码印花过程中产生的 VOCs（非甲烷总烃）。

定型、印花、蒸化、烫光、烘干废气拟采用密闭管道收集后经过“水喷淋+静电除油器”进行处理，危废库废气拟采用集气罩收集后经过“二级活性炭吸附”进行处理。本项目对废气收集、净化处理率均大于 75%，本项目的建设符合《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》相关要求。

1.4.3.4 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）相符性分析

本项目数码喷墨印花工序使用的水性油墨 VOCs 含量 6.5%，满足《油墨中可挥发性有机物（VOCs）含量的限值》（GB 38507-2020）中表 1 “水性油墨-喷墨印刷油墨挥发性有机化合物（VOCs）限值≤30%”的要求；本项目圆网制网过程中使用感光胶、闷头胶作为原料，根据原辅料主要成分可知感光胶属于水基型胶粘剂，闷头胶属于本体型胶粘剂，根据检测报告可知，感光胶和闷头胶的 VOCs 未检出，满足《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）要求，本项目粘合剂的检测报告可知，本项目粘合剂 VOCs 未检出，满足《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）要求，本项目使用的油墨、胶、粘合剂均满足省大气办关于印发《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）中相关要求；本项目在染色过程中使用固色率高、色牢度好的环保型染料，满足《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）中相关要求。

1.4.3.5 与《省生态环境厅关于将排污单位活性炭使用更换纳入排污许可管理的通知》（苏环办[2021]218 号）的相符性分析

表 1.4-5 与《省生态环境厅关于将排污单位活性炭使用更换纳入排污许可管理的通知》的相符性分析

序号	文件要求	相符性分析	是否相符
1	产生含挥发性有机物废气的生产和服务活动，应当在密闭空间或者设备中进行，并按规定安装、使用污染防治设施；无法密闭的，应当采取措施减少废气排放。	定型、烫光、烘干、蒸化、印花等废气均密闭收集（进出口未完全封闭），危废库采用集气罩进行废气收集减少废气排放。	相符
2	排污单位使用吸附法治理挥发性有机物废物的，原则上应符合《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ 2026-2013）、《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53 号）、《挥发性有机物治理实用手册》要求。	本项目危废库采用的二级活性炭吸附工艺符合 HJ 2026-2013、环大气[2019]53 号等要求。	相符
3	产生危险废物的单位，应当按国家有关规定制定危险废物管理计划；建立危险废物	本项目建成后将按要求制定危险废物管理计划，建立相应危险	相符

	管理台账,如实记录有关信息,并通过国家危险废物信息管理系统向所在地生态环境主管部门申报危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料。	废物管理台账,并向所在地生态环境主管部门申报危险废物的种类、产生量、流向、贮存等有关资料。	
4	<p>排污许可证是对排污单位进行生态环境监管的主要依据。排污单位使用吸附法治理挥发性有机物废物的,应在申请、变更排污许可证时,按《排污许可管理条例》第十一条第三项规定,提供相应的设计方案或验收文件,确认所选的废气治理工程可以达到许可排放浓度要求或者符合污染防治可行技术。</p> <p>详细填报污染防治设施情况,明确活性炭更换频率、废活性炭处置去向等,废活性炭更换周期参照附件公式进行计算。申请时未按要求填报的,许可证核发部门应当要求申请单位补充。</p>	本项目将按要求依法申领排污许可文件。	相符
5	建立环境管理台账记录制度,按排污许可证规定的格式、内容和频次,如实记录废气治理设施运行情况、活性炭更换情况、废活性炭处置情况等。环境管理台账记录保存期限不得少于5年。	本项目将按要求建立台账,如实记录废气治理设施运行情况、活性炭更换情况、废活性炭处置情况。并保存记录达5年以上。	相符

1.4.3.6 与《关于严格太湖流域改建印染项目环境准入要求的通知》的相符性

根据江苏省环境保护委员会办公室2018年6月8日发布的《关于严格太湖流域改建印染项目环境准入要求的通知》(苏环委办[2018]17号)文件,本项目与文件的相符性分析具体见表1.4-6。

表 1.4-6 本项目与苏环委办[2018]17 号文件的相符性分析

序号	文件要求	本项目情况	相符性
1	“改建印染项目”指为了提高生产运行效率、提高产品产量，对原有的设备、设施、工程进行改造的印染项目，但原有印染项目的主要用途、性能不能发生改变。对于迁建（异地搬迁）、重建（原有土地重建）印染项目，可纳入“改建印染项目”进行管理。“改建印染项目”应在已依法取得由生态环境部（原环境保护部）统一编号的排污许可证的现有印染项目基础上进行改建，且相关设备设施、排污量等在排污许可证中载明。未依法取得排污许可证的印染项目，应当予以关停、淘汰。鼓励现有印染项目通过兼并重组的方式实现产能置换，发挥规模效益，促进产业升级。	1、本项目为异地迁建的印染项目，通过购置全新生产设备，提高生产运行效率，对原有的废水进行提标改造，提高污染物治理水平，项目生产的产品、性能不发生变化，可纳入“改建印染项目”管理。 2、现有项目已办理排污许可证，排污许可证编号：91320581713212249Y001P，有效期至 2026 年 9 月 2 日。	相符
2	一是太湖流域各设区市人民政府应对辖区内印染企业进行全面梳理、统一布局，制订“印染行业发展专项规划”，同步编制规划环境影响报告书，报省环保厅审查。专项规划内容应当包括具有印染或纺织产业定位的工业集聚区布点情况、拟保留的企业名录、产品类别、生产规模等。设区市人民政府应根据省环保厅审查意见修订专项规划并公开发布，未纳入专项规划内容的“改建印染项目”的环境影响报告书一律不予审批。二是涉及印染项目的工业集聚区应当由县级以上地方人民政府依法设立，开展规划环境影响评价，由设区市环保局组织审查，报省环保厅备案。印染项目位于省级以上开发区的，开发区应当按要求完成规划环评并通过省环保厅或环境部审查。	1、本项目位于江苏省常熟市，已按要求制定印染行业发展专项规划并编制环境影响报告书，已于 2020 年 12 月 6 日取得江苏省生态环境厅审查意见，审查意见文号：苏环审[2020]42 号。本项目已纳入常熟市印染行业发展专项规划中。 2、本项目位于常熟市古里镇工业集聚（中）区，属于县级以上地方人民政府依法设立的工业区，并已开始规划环评，已于 2023 年 7 月 31 日取得苏州市生态环境局审查意见，审查意见文号：苏环评字[2023]5 号。	相符
3	“改建印染项目”拟采用的生产工艺、污染治理技术应当达到世界先进水平，单位产品排水量要求参考附件 1；淘汰现有落后工艺设备，参考目录见附件 2；采用先进的工艺设备，参考目录见附件 3；进一步完善“污染物收集能力、污染物处置能力、清洁能源供应能力”，废水、废气、固体废物污染防治措施要求参考附件 4。国家和省出台新的关于印染或纺织行业更严格的准入标准的，执行新标准。	1、本项目采用先进生产工艺和污染治理技术，总体满足清洁生产世界领先水平，详见 4.9 节。 2、本项目产品为针织布，单位产品排水量 31m ³ /t，符合附件 1 中纱线、针织物单位产品排水量应当小于 80 吨水/吨的要求。 3、项目不使用文件中所列的落后工艺设备，采用先进工艺设备，具体分析详见表 4.11-2。 4、废水、废气、固体废物污染防治措施落实情况详见表 4.11-4。 5、符合行业准入规范条件的要求，具体见表 1.4-2。	相符
4	“改建印染项目”应当按照《江苏省太湖流域建设项目重点水污	（1）本项目建成后废水外排量从 320000t/a 降至 318000t/a，	相符

	染物排放总量指标减量替代管理暂行办法》（苏政办发〔2018〕44号）要求实行减量替代。要进一步完善“环境监测监控能力”，实行持证排污、按证排污、刷卡排污，通过信息化手段精准控制污染物排放总量，确保太湖流域总量控制措施落到实处，水环境质量改善取得实效。	总氮排放量从 3.84t/a 降至 1.9080t/a，总磷排放总量从 0.16t/a 降至 0.0795t/a，总量指标减量替代严格执行苏政办发[2018]44号文件要求，实现总磷、总氮 2 倍替代。 （2）项目建成后及时变更排污许可证，执行持证排污、按证排污、刷卡排污等要求，落实环境监测计划。	
附件 1 单位产品排水量要求			
1	<p>一、棉、麻、化纤及混纺机织物的单位产品排水量应当小于 1.3 吨水/百米。</p> <p>二、纱线、针织物单位产品排水量应当小于 80 吨水/吨。</p> <p>三、真丝绸机织物（含练白）单位产品排水量应当小于 1.9 吨水/百米。</p> <p>四、精梳毛织物单位产品排水量应当小于 12 吨水/百米</p>	本项目产品为化纤针织布，经核算单位产品排水量约为 31 吨水/吨布，满足第（二）条应小于 80 吨水/吨的要求。	相符

1.4.3.7 与《江苏省太湖流域建设项目重点水污染物排放总量指标减量替代管理暂行办法》的相符性

根据江苏省人民政府办公厅 2018 年 5 月 28 日发布的《省人民政府办公厅关于印发江苏省太湖流域建设项目重点水污染物排放总量指标减量替代管理暂行办法的通知》（苏政办发[2018]44 号）文件，本次评价摘选与本项目有关的要求进行相符性分析，文件有关要求见表 1.4-7。

表 1.4-7 苏政办发[2018]44 号文件中的相关要求

序号	文件要求
第二条	本办法适用于江苏省太湖流域二、三级保护区内，在工业集聚区新建、改建、扩建排放含磷、氮等污染物的战略性新兴产业项目和改建印染项目，以及排放含磷、氮等污染物的现有企业在不增加产能的前提下实施提升环保标准的技术改造项目，其重点水污染物排放总量指标的减量替代（以下简称减量替代）工作。
第四条	本办法中的减量替代，指的是在实现国家和省减排目标的基础上，通过区域内现有项目的污染物减排量来抵消建设项目污染物排放量，以达到区域内污染物排放总量持续削减。
第五条	本办法所指重点水污染物为总氮、总磷。
第八条	实现国家和省减排目标的地区，符合下述规定的减排量，可用于减量替代的污染物排放总量指标（以下简称减量替代指标）。 （一）本五年规划期内通过产业置换、淘汰、关闭等方式形成的已完成实施的具体工业减排量。 （二）本五年规划期内接纳工业废水的集中式污水厂，通过提标改造、中水回用等方式形成的已完成实施并产生减排效益的工业废水减排量。 （三）法律、法规等规定的其他可用于减量替代的总量指标。
第九条	改建、扩建以及技术改造项目的原有重点水污染物排放总量，按照排污许可证中载明的许可排放量或原项目环评文件及其批复确定的排放总量核定。
第十二条	战略性新兴产业新建、扩建项目新增的重点水污染物排放总量应当从减量替代指标中取得，且按照不低于该项目新增年排放总量的 1.1 倍实施减量替代。战略性新兴产业改建项目应当实现项目重点水污染物年排放总量减少。印染改建项目应当实现项目重点水污染物年排放总量减少，且按照不低于改建后项目重点水污染物年排放总量指标的 2 倍实施减量替代。提升环保标准的技术改造项目重点水污染物年排放总量减少幅度应当不低于该项目原年排放总量的 20%。

本项目为位于太湖流域三级保护区的改建印染项目，适用于该文件。对照苏政办发[2018]44 号文件的有关要求，根据《常熟市印染行业发展专项规划环境影响报告书》的有关内容，常熟市拟采取以下三种方式来达到太湖流域重点污染物减量替代的要求，具体削减情况如下：

（1）印染企业淘汰

根据《专项规划》，本次常熟市印染行业高质量发展中，拟淘汰退出 13 家印染企业，可削减全市印染废水量 195.56 万吨/年。

(2) 污水处理设施提标

为了进一步降低印染行业重点污染物排放量,常熟市拟对印染行业进一步进行提标改造,规定“印染企业自建污水站以及纺织印染工业排污单位排水量 $\geq 90\%$ 的污水处理设施,总氮总磷排放标准在现状基础上削减一半,即总氮 $\leq 6\text{mg/L}$ 、总磷 $\leq 0.25\text{mg/L}$ ”。通过上述措施,可满足这部分印染企业重点污染物总氮、总磷减量替代的要求。

(3) 提高印染企业中水回用

规划废水接入凯发新泉污水有限公司、滨江新市区污水有限公司、城西污水厂以及董浜污水厂四个综合性污水处理厂的 18 家印染企业,通过降低自身水耗减少废水排放或通过重复利用 50%的污水厂中水来减少重点污染物排放,以达到减量替代的途径。具体削减操作途径在下一步集聚区及项目环评中予以具体明确落实。

同时,根据《专项规划》环评审查意见(苏环审[2020]42 号)附件《常熟市印染行业生态环境准入清单》中“污染物排放管控要求”:印染企业自建污水站以及纺织印染工业排污单位排水量 $\geq 90\%$ 的污水处理设施,总氮总磷排放总量在现状基础上削减一半。

(4) 本项目减量替代途径

对照《专项规划》及环评审查意见,本项目位于太湖流域三级保护区,建设地点为常熟市古里镇工业集聚(中)区,项目废水经厂区自建污水站处理后,部分回用,剩余部分接管至凯发新泉水务(常熟)有限公司,经处理达标后尾水达标排放白茆塘,改建后项目排入环境废水量不突破现有排放量。

凯发新泉水务(常熟)有限公司已经实施了提标改造工程,污水处理厂提标改造方案取得了专家论证意见,目前改造工程已经竣工验收,根据运行期间在线监测结果可知,凯发新泉水务(常熟)有限公司尾水排放可以满足“总氮、总磷排放标准在现状基础上削减一半,即总氮 $\leq 6\text{mg/L}$ 、总磷 $\leq 0.25\text{mg/L}$ ”的要求。进一步完善方案已通过专家论证,保障废水可达标排放。

综上所述,本项目废水排放量不突破现有许可排放量,同时总氮、总磷排放浓度削减一半,由此实现重点水污染物总氮、总磷排放总量的削减。因此,本项目的建设符合《省政府办公厅关于印发江苏省太湖流域建设项目重点水污染物排放总量指标减量替代管理暂行办法的通知》(苏政办发[2018]44 号)文件的要求。

1.4.3.8 与《江苏省重点行业工业企业雨水排放环境管理办法（试行）》相符性分析

本项目与《江苏省重点行业工业企业雨水排放环境管理办法（试行）》（苏污防攻坚指办[2023]71号）的相符性分析见表 1.4-8。

表 1.4-8 与江苏省重点行业工业企业雨水排放环境管理办法（试行）相符性分析一览表

序号	文件要求	本项目情况	相符性
第三条	工业企业应结合环境风险评估，制定雨水管理制度，规范雨水排放行为，绘制管网分布图，标明雨水管网、附属设施（收集池、检查井、提升泵等），以及排放口位置和水流流向，并标明厂区污染区域。本办法所称污染区域，是指企业日常生产，物料和产品装卸、存储及主要转运通道，污染治理等过程中易产生污染物遗撒或径流污染的区域。	本项目建成后企业将根据厂区布置情况结合环境风险评估，制定雨水管理制度，规范雨水排放行为，绘制规范的管网分布图。	相符
第四条	工业企业应根据厂区地形、平面布置、污染区域及环境管理要求等开展雨水分区收集，建设独立雨水收集系统，实现雨水收集系统全覆盖。实施雨污分流、清污分流，严禁将生产废水和生活污水接入雨水收集系统，或出现溢流、渗漏进入雨水收集管网的现象。	企业将全面实施雨污分流，实现雨水收集系统全覆盖	相符
第五条	工业企业污染区域的初期雨水收集管网及附属设施宜采用明沟或暗涵（盖板镂空）收集输送，并根据污染状况做好防渗、防腐措施，设计建设应符合《室外排水设计标准》等相关规范和标准要求。	本项目采用暗涵进行污染区域初期雨水收集输送并进行防渗防腐	相符
第六调	工业企业雨水收集管道及附属设施内原则上不得敷设存在环境风险的管线。	企业雨水管网内未敷设其他物料的输送管线	相符
第八条	初期雨水收集系统收集区域覆盖污染区域，包括导流沟、初期雨水截留装置、初期雨水收集池等。	本项目初期雨水收集系统收集区域覆盖了污染区域	相符
第九条	初期雨水收集池容积，需满足一次降雨初期雨水的收集。一般情况下，池内容积可按照污染区域面积与一次降雨初期 15-30 分钟的降雨深度的乘积设计，其中降雨深度一般按 10-30 毫米设定。	本项目初期雨水池容积为 400m ³ ，满足一次降雨初期雨水的收集。	相符
第十条	雨水收集池同时兼顾事故应急池的作用时，池内容积应同时具备事故状况下的收集功能，满足事故应急预案中的相关要求。事故应急池内应增加液位计，实时监控池内液位，初期雨水收集进入应急池后能迅速通过提升泵转至污水处理系统，确保应急池保持常空状态；同时应设置手动阀作为备用，确保在突发暴雨同时发生事故等极端情况下，即使断电也能采取手动方式实现应急池阀门和雨排阀的有效切换。	本项目雨水收集池同时兼顾事故应急池的作用，具有事故状况下的收集功能，满足应急预案中容积要求，池内设液位计，配套安装提升泵，能及时排入污水站，初期雨水池设有备用手动阀，能通过手动方	相符

		式实现应急池阀门和雨排阀的有效切换	
第十一条	初期雨水收集池前设置分流井、收集池内设置流量计或液位计，可将收集池的液位标高与切换阀门开启连锁，通过设定的液位控制阀门开启或关闭，实现初期污染雨水与后期洁净雨水自然分流。因现场局限无法设置初期雨水收集池的污染区域，应设置雨水截留装置，安装固定泵和流量计，直接将初期雨水全部收集至污水处理系统。	本项目拟建初期雨水收集池前设置分流井，收集池内设置流量计或液位计，液位标高与切换阀门开启连锁，来控制阀门开启或关闭，实现初期污染雨水与后期洁净雨水自然分流。	相符
第十二条	初期雨水应及时送至厂区污水处理站处理，原则上 5 日内须全部处理到位；未配套污水处理站的，应及时输送至集中污水处理设施处理，严禁直接外排。	企业日常运行中初期雨水在雨停后 2 日内泵入污水处理站及时处理。	相符
第十三条	无降雨时，初期雨水收集池应尽量保持清空。	企业及时将初期雨水池中废水泵入污水处理站，无降雨时初期雨水池尽量保持清空。	相符
第十五条	后期雨水可直接排放或纳管市政雨水管网。雨水排放口水质应保持稳定、清洁。严禁将后期雨水排入污水收集处理设施，借道污水排口排放的，不得在污水排放监控点之前汇入，避免影响污水处理设施效能或产生稀释排污的嫌疑。	后期雨水接入市政雨水管网	相符
第十六条	工业企业原则上一个厂区只允许设置一个雨水排放口。确需设置两个及以上雨水排放口的，应书面告知生态环境部门。	企业共设 1 个雨水排口	相符
第十七条	工业企业雨水排放口前须设置明渠或取样监测观察井。明渠长度一般不小于 1.5 米，检查井长宽不小于 0.5 米，检查井底部要低于管渠底部 0.3 米以上，内侧贴白色瓷砖。	企业雨水排放口前设有取样监测观察井，检查井长 0.6 米，宽 0.5 米，检查井底部距离管渠底部 0.3 米，内侧贴白色瓷砖	相符
第十八条	工业企业雨水排放口应设立标志牌，标志牌安放位置醒目，保持清洁，不得污损、破坏。	企业雨水排放口设立醒目清洁的标志牌	相符
第十九条	工业企业雨水排放口应按相关规定和管理要求安装视频监控设备或水质在线监控设备，并与生态环境部门联网。水质在线监控因子由生态环境部门根据环境影响评价、排污许可管理、接管集中式污水处理厂去除能力，以及下游水功能区、国省考断面、饮用水源地等敏感目标管理要求等确定。	企业雨水排口设视频监控设施并于生态环境部门联网。	相符
第二十条	为有效防范后期雨水异常排放，必要时在雨水排放口前应安装自动紧急切断装置，并与水质在线监控设备连锁。发现雨水排放口水质异常，如监控因子浓度出现明显升高，或超过受纳水体水功能区目标等管控要求时，应立即启动工业企业突发环境事件应急预案，立即停止排水并排查超标原因，达到相关要求后方可恢复排水。	雨水排放口前安装自动紧急切断装置，并与监控设备连锁。发现雨水排放口水质异常时，应立即启动工业企业突发环境事件应急预案，立即停止	相符

		排水并排查超标原因，达到相关要求后方可恢复排水。	
--	--	--------------------------	--

1.4.3.9 与《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》相符性分析

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），本项目与文件的具体分析见表1.4-9。经对照，本项目符合该文件的相关要求。

表 1.4-9 与苏环办[2020]101 号文的相符性分析

序号	文件规定	本项目情况	相符性
一、建立项目源头审批联动机制			
1	各级生态环境、应急管理部门应当建立建设项目环保和安全审批联动机制，要各自根据企业建设项目申请、审批情况，相互通报建设项目环保和安全信息，特别是涉及危险化学品的建设项目，必要时可以会商或联合审批，形成监管合力。	/	/
二、建立危险废物监管联动机制			
2	企业法定代表人和实际控制人是企业废弃危险化学品等危险废物安全环保全过程管理的第一责任人，企业要切实履行好从危险废物产生、收集、储存、运输、利用、处置等环节各项环保和安全职责；要制定危险废物管理计划并报属地生态环境部门备案。申请备案时，对废弃危险化学品、物理危险性尚不确定、根据相关文件无法认定达到稳定化要求的，要提供有资质单位出具的化学品物理危险性报告及其他证明材料，认定达到稳定化要求。	本项目建成后将设置安全环保全过程管理的第一责任人；固体废物进行分类收集、储存，危险废物与生活垃圾不混放；按要求制定危险废物管理计划并报属地生态环境部门备案。	符合
3	生态环境部门依法对危险废物的收集、储存、处置等进行监督管理。收到企业废弃危险化学品等危险废物管理计划后，对符合备案要求的，纳入危险废物管理。生态环境部门要将危险废物管理计划备案情况及时通报应急管理部门。	本项目按要求制定危险废物管理计划并报生态环境部门备案。	符合
4	应急管理部门要督促企业加强安全生产工作，加强危险化学品企业中间产品、最终产品以及拟废弃危险化学品物的安全管理。	本项目部分原料具有可燃、易燃性，针对各风险物质开展了环境风险评估，提出了针对性的风险管控措施建议；此外对于本项目的产品、固体废物等安全管理要求需在安评中另行评价。	符合
5	生态环境和应急管理部门对于被列入危险废物管理的上述物料，要共同加强安全监管。生态环境部门对日常环境监管过程中发现的安全隐患线索，及时移送同级应急管理部门；应急管理部门接到生态环境部门移送安全隐患线索的函后，应组织现场核查，依法依规查处，并督促企业将隐患整改到位。对于设计安全和环保标准要求存在不一致的，要及时会商，帮助企业解决。	企业加强危险固废产生、存贮、转移、处置全过程安全管理。	/

三、建立环境治理设施监管联动机制

6	企业是各类环境治理设施建设、运行、维护、拆除的责任主体。企业要对脱硫脱硝、煤改气、挥发性有机物回收、污水处理、粉尘治理、RTO 焚烧炉等六类环境治理设施开展安全风险辨识管控,要健全内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度,严格依据标准规范建设环境治理设施,确保环境治理设施安全、稳定、有效运行。	项目涉及污水处理等治理设施,报告中已经针对上述设施或工段开展风险识别,并提出风险管控措施。	符合
---	--	---	----

四、建立联合执法机制

9	各级生态环境、应急管理部门要定期开展联合执法,每年至少开展一次环保安全联合专项执法行动,严厉打击企业将废弃危险化学品以中间产品、副产品名义逃避监管的行为,加强对第三方技术服务机构监管。生态环境、应急管理部门要每季度研究纳入“黑名单”管理的企业,并实施联合惩戒。	本项目无副产品。	符合
---	--	----------	----

1.4.3.10 与《江苏省印染行业建设项目环境影响评价文件审批原则（修订）》

相符性分析

根据江苏省生态环境厅 2021 年 1 月 22 日发布的《省生态环境厅关于印发化工、印染行业建设项目环境影响评价文件审批原则的通知》（苏环办[2021]20 号）文件附件 2《江苏省印染行业建设项目环境影响评价文件审批原则（修订）》，本项目的建设符合文件的相关要求，具体分析情况见表 1.4-10。

表 1.4-10 与《江苏省印染行业建设项目环境影响评价文件审批原则（修订）》相符性分析

序号	审批原则	本项目情况	相符性
1	第一条 本原则适用于江苏省印染行业建设项目环境影响评价文件的审批。	本项目为“改建印染项目”，项目选址位于江苏省常熟市古里镇工业集聚（中）区，适用于该文件。	符合
2	第二条 项目应符合国家、省生态环境保护法律法规和政策要求。项目建设原则上应符合《印染行业规范条件（2017 版）》。位于太湖流域的印染项目的审批管理，严格执行《太湖流域管理条例》《江苏省太湖流域水污染防治条例》。	本项目符合国家、省生态环境保护法律法规和政策要求，符合《印染行业规范条件（2023 版）》《太湖流域管理条例》《江苏省太湖流域水污染防治条例》的相关要求。	符合
3	第三条 根据江苏省主体功能区的规划，发挥不同区域的优势，考虑资源禀赋、消费市场、产业基础、环境容量、运输条件等因素，以提高产业区域布局的科学性、协调性和可持续性为原则，引导印染企业有序转移，促成苏南、苏中、苏北协调发展的区域布局。产业转移要和产业升级相结合，与地区资源承载能力和环境容量相协调，杜绝落后生产能力和污染项目向苏北地区转移。	本项目位于常熟市古里镇工业集聚（中）区，符合园区总体产业规划要求，不涉及印染企业向苏北地区转移。	符合
4	第四条 新建或改、扩建项目应当符合国家、省产业规划和产业政策，符合城乡规划、土地利用总体规划、生态环境规划和“三线一单”管控要求。国家级生态保护红线内禁止新、改、扩建印染项目；严格限制在省生态空间管控区域内建设印染项目。在国务院、国家有关部门和省人民政府规定的风景名胜区、自然保护区、饮用水源保护区和主要河流两岸边界外规定范围内不得新建印染项目；已在上述区域内投产运营的印染生产企业要根据区域规划和保护生态环境的需要，依法通过关闭、搬迁、转产等方式退出。	本项目建设符合国家和地方的产业政策，符合本地区环境规划和土地利用总体规划要求；本项目不占用江苏省生态空间管控区域和国家级生态红线区域，不涉及风景名胜区、自然保护区、饮用水源保护区和主要河流两岸边界外规定范围。	符合
5	第五条 新建、扩建项目须进入依法合规设立（通过规划环评审查或审核）且有印染定位的产业园区，实行集中供热和废水集中处理。产业园区外的印染企业原则上逐步搬迁入园。太湖流域未纳入印染行业发展专项规划的改建印染项目一律不予审批。	本项目位于依法合规设立的且具有印染定位的常熟市古里镇工业集聚（中）区，项目非新建、扩建项目。本项目为已纳入常熟市印染行业发展专项规划的“改建印染项目”。	符合

6	<p style="text-align: center;">第六条 工艺及装备水平要求</p> <p>（一）印染企业要采用技术先进、节能环保的设备，主要工艺参数实现在线检测和自动控制。新建或改扩建印染生产线总体水平要达到或接近国际领先水平。鼓励采用染化料自动配液输送系统。禁止使用国家明确规定的淘汰类落后生产工艺和设备，禁止使用达不到节能环保要求的二手设备。棉、化纤及混纺机织物印染项目设计建设要执行《纺织工业环境保护设施设计标准》（GB 50425）、《印染工厂设计规范》（GB 50426）。</p> <p>（二）连续式水洗装置要密封性好，并配有逆流、高效漂洗及热能回收装置。间歇式染色设备浴比应满足 1: 8 以下工艺要求。拉幅定型设备配有废气净化和余热回收装置。热定型、涂层等工序挥发性有机物（VOCs）废气应收集处理，鼓励采用溶剂回收和余热回收装置。</p>	<p>1、本项目采用的设备先进水平处于国际较为先进水平，不属于限制类、淘汰类的落后生产工艺和设备，未使用达不到节能环保要求的二手设备。不使用《关于严格太湖流域改建印染项目环境准入要求的通知》（苏环委办[2018]17号）附件2中落后工艺设备，定型机配有工艺参数在线监控装置。</p> <p>2、企业引进了染化料自动称料及配送系统，液体助剂自动配液输送系统。</p> <p>3、建设要执行《纺织工业环境保护设施设计标准》（GB 50425）、《印染工厂设计规范》（GB 50426）。</p> <p>4、本项目连续式水洗装置要密封性良好，并配有逆流、高效漂洗及余热回收装置。</p> <p>5、染色生产线采用小浴比（1: 6）染色设备，满足浴比控制在 1: 8（含）以下的要求；</p> <p>6、定型和烘干废气采用“水喷淋+静电除油装置”处理后高空排放，定型和烘干设备具有温度、湿度等主要工艺参数在线测控装置，箱体保温性能较好，并配有余热回收装置。</p>	符合
---	---	--	----

7

第七条 资源能源消耗要求

(一) 印染企业要按照环境友好和资源综合利用的原则, 选择可生物降解(或易回收)浆料的坯布; 使用生态环保型、高上染率染化料和高性能助剂, 不得使用属于国家规定淘汰和禁用的染料; 完善冷却水、冷凝水回收装置; 丝光工艺配备淡碱回收装置; 鼓励采用逆流漂洗工艺, 水重复利用率要达到 40% 以上。

(二) 印染企业要贯彻全过程控制理念, 优先采用清洁生产技术, 提高资源、能源利用率, 减少污染物的产生和排放。印染企业要依法定期实施清洁生产审核, 按照有关规定开展能源审计, 不断提高企业清洁生产水平。

(三) 资源能源消耗指标

指标		棉、麻、化纤及混纺机织物	丝绸机织物	针织物及纱线	精梳毛织物
单位产品新鲜水取水量	其他地区	1.6 (吨水/百米)	2.2 (吨水/百米)	90 (吨水/吨)	15 (吨水/百米)
	太湖地区	1.3 (吨水/百米)	1.9 (吨水/百米)	80 (吨水/吨)	12 (吨水/百米)
单位产品综合能耗		30kgce/百米	36kgce/百米	1.1 (tce/吨)	150kgce/百米

(一) 本项目使用原料为涤纶针织布, 本项目使用生态环保型、高上染率染化料和高性能助剂, 本项目建设冷却水、冷凝水回用装置。全厂水重复利用率为 81.3%。

(二) 项目建成后实施清洁生产审核评估和能源审计, 进一步提升工艺及设备水平。

(三) 本项目为化纤针织物生产, 新鲜水取水量为 38.63m³/t, 本项目的印染生产线能耗为 0.85tce/t, 满足资源能源消耗指标要求。

符合

8	<p style="text-align: center;">第八条 污染控制要求</p> <p>(一) 印染废水应按照“分类收集、分质处理、分级回用”的原则进行处理及回用，初期雨水应收集处理。鼓励企业生产废水管网采用明渠明管或架空敷设等方式建设，雨水采取地面明沟方式收集。自行处理或接入集中废水处理设施的废水应满足《纺织染整工业水污染物排放标准》(GB 4287)、《缫丝工业水污染物排放标准》(GB 28936)、《毛纺工业水污染物排放标准》(GB 28937)、《麻纺工业水污染物排放标准》(GB 28938)及修改单标准。太湖地区废水排放还应满足《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》(DB32/1072-2018)。工艺废水回用率须满足《印染行业清洁生产评价指标体系(试行)》要求。</p> <p>鼓励具备条件的纺织印染产业园区，按照“集约建设，共享治污”的原则，集中建设印染废水集中处理设施。</p> <p>印染企业排放的含重金属或难以生化降解的废水、高盐废水，一律不得接入城市生活污水处理设施。</p> <p>(二) 原则上印染项目应实行区域集中供热，若工艺要求确需自建供热设施的，应采用电、天然气等清洁能源；提倡使用高效清洁热媒，不得使用联苯-联苯醚、高污染燃料作为热媒。</p> <p>(三) 根据“减量化、资源化、无害化”的原则，采用高效节能的固体废物处理工艺，实现固体废物资源化和无害化处置。对废染料、定型机回收废油剂、助剂及废水处理站污泥进行综合利用或规范处置。</p> <p>(四) 根据环境保护目标敏感程度、水文地质条件等，采取分区防渗等措施有效防范土壤和地下水污染。</p> <p>(五) 优化厂区平面布置，优先选用低噪声设备，高噪声设备采取隔声、消声、减振等降噪措施，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348)要求。</p>	<p>(1) 厂内实施“雨污分流-清污分流”制，印染废水执行“分类收集、分质处理、分级回用”，初期雨水进行收集。项目废水经厂区污水处理站处理后，部分回用，部分接管至凯发新泉水务(常熟)有限公司，经处理后排入白茆塘，排放能够达到《纺织染整工业水污染物排放标准》(GB4287-2012)及修改单、《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》(DB32/1072-2018)、《纺织染整工业废水中锑污染物排放标准》(DB32/3432-2018)等标准要求；本项目废水做到清污分流、分质回用，工艺废水总回用率约为 38.5%，满足试行的清洁生产评价指标中 20%的要求；</p> <p>(2) 本项目采用天然气锅炉进行产汽，项目生产采用电、天然气等清洁能源，不使用联苯-联苯醚热媒设施。</p> <p>(3) 本项目对固废进行分类收集、规范处置，对定型机回收废油及废水处理站污泥进行安全处置、综合利用和无害化处理。</p> <p>(4) 本项目采取分区防渗(重点防渗区、一般防渗区等)防范土壤和地下水污染。</p> <p>(5) 本项目采用低噪声设备，并采取了隔声、消声、减振等措施降低噪声排放，厂界噪声满足达标排放要求。</p>	符合
---	--	---	----

9	第九条 污染物排放总量满足国家和地方的总量指标控制要求,有明确的总量来源及具体的平衡方案。太湖流域二、三级保护内,在工业集聚区改建印染项目,应当按照不低于该项目磷、氮等重点水污染物年排放总量指标的二倍实行减量替代。暂停审批未完成环境质量改善目标地区新增重点污染物排放的项目。	本项目满足污染物排放总量控制要求,项目实施后实现废水主要污染物总磷、总氮的削减,落实废气排放总量指标。	符合
10	第十条 明确环境风险管控要求。规范物料堆放场、固废贮存场所、排污口的管理,废水分质收集、处理;重点排污单位废水安装在线监测设施并与当地生态环境部门联网。明确“单元-厂区-园区(区域)”三级环境风险防控体系要求,建设科学合理的工程控制措施,建设事故废水收集、储存、处理设施,配套足够容量的应急池,并以图示方式明确封堵控制系统。按照规定开展突发环境事件风险评估及应急预案编制备案,定期开展回顾性评估或修编。定期排查突发环境事件隐患,建立隐患排查治理档案,及时发现并消除隐患。配备必要的环境应急装备、设备、物资。定期开展培训和演练。	本项目明确了环境风险管控要求,规范了物料堆放场、固废堆场、排污口的管理,废水实行分质收集、处理,并安装在线监测设施与当地环保部门联网;本项目计划制定完善的环保规章制度和污染环境应急预案,定期开展环境应急培训和演练;本项目设置了符合要求的应急池;本项目计划建立环境风险源动态管理档案并及时更新。	符合
11	第十一条 改、扩建项目应全面梳理现有工程存在的环保问题并明确限期整改要求,相关依托工程需进一步优化的,应提出“以新带老”方案	本项目为“改建印染项目”,全面梳理了现有项目存在的环境保护问题,并提出了“以新带老”措施。	符合
12	第十二条 企业在生产运行阶段对其排放的水、气污染物,噪声以及对其周边环境质量影响按《排污单位自行监测技术指南 纺织印染工业》(HJ 879)开展自行监测,自备火力发电机组(厂)、配套动力锅炉的自行监测要求按照《排污单位自行监测技术指南 火力发电和锅炉》(HJ 820)开展自行监测。	本项目严格执行监测计划,依据 HJ879 的相关要求制定监测计划。不涉及自备火力发电机组、动力锅炉。	符合
13	第十三条 按相关规定开展信息公开和公众参与。	本项目环境影响评价期间,建设单位按要求开展了信息公开和公众参与工作。	符合
14	第十四条 环境影响评价文件编制规范,符合环评技术标准要求。	/	符合
15	第十五条 省级以上工信部门对于印染行业规范条件如有修订或调整,从其规定。	本项目对照《印染行业规范条件(2023版)》,符合行业规范条件的要求。	符合
16	第十六条 本原则自印发之日起施行。《关于印发<江苏省印染行业建设项目环境影响评价文件审批原则>的通知》(苏环办[2017]239号)同时废止。	/	/

1.4.3.11 与《省生态环境厅关于进一步加强建设项目环评审批和服务工作的指导意见》的相符性

根据《省生态环境厅关于进一步加强建设项目环评审批和服务工作的指导意见》（苏环办[2020]225号），本项目与文件的具体分析见表 1.4-11。经对照，本项目符合该文件的相关要求。

表 1.4-11 与苏环办[2020]225 号的相符性分析

序号	要求	本项目情况	相符性
一、严守生态环境质量底线			
(一)	建设项目所在区域环境质量未达到国家或地方环境质量标准，且项目拟采取的污染防治措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求的，一律不得审批。	项目所在区域常熟市大气环境为不达标区，补充监测表明各污染物均能够满足相应标准。白茆塘满足水质要求，噪声测点昼、夜间噪声均达到 3 类标准。项目废气、废水、噪声在采取相应防治措施后，均可以做到达标排放，根据预测结果对周围环境影响较小，可满足区域环境质量改善目标管理要求。	符合
(二)	加强规划环评与建设项目环评联动，对不符合规划环评结论及审查意见的环评项目，依法不予审批。规划所包含项目的环评内容，可根据规划环评结论和审查意见予以简化。	本项目属“改建印染项目”，符合常熟市古里镇工业集聚（中）区产业发展导向及用地规划，符合园区规划环评结论和审查意见的要求。	符合
(三)	切实加强区域环境容量、环境承载力研究，不得审批突破环境容量和环境承载力的建设项目。	本项目的建设不会突破区域环境容量和环境承载力。	符合
(四)	应将“三线一单”作为建设项目环评审批的重要依据，严格落实生态环境分区管控要求，从严把好环境准入关。	本项目符合“三线一单”的管理要求，符合江苏省和苏州市“三线一单”的相关要求。	符合
二、严格重点行业环评审批			
(五)	对纳入重点行业清单的建设项目，不适用告知承诺制和简化环评内容等改革试点措施。	对照文件附件“重点行业清单”，本项目属于文件中所列“六、纺织业，20 纺织品种制造”重点行业的项目类别。本项目不属于告知承诺制和简化环评内容。	符合
(六)	重点行业清洁生产水平原则上应达国内先进以上水平，按照国家和省有关要求，执行超低排放或特别排放限值标准。	本项目建成后可满足清洁生产国际领先水平，本项目污染物排放执行特别排放限值和超低排放限值。	符合
(七)	严格执行《江苏省长江经济带发展负面清单实施细则（试行）》，禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等行业中的高污染项目。禁止新建燃煤自备电厂。	本项目严格执行相关负面清单，不在各类环境准入负面清单中，不属于禁止建设的项目，不涉及自备电厂。	符合
三、	优化重大项目环评审批	本项目不属于文件中所述的重大项目。	符合
四、	认真落实环评审批正面清单	本项目不属于文件中所述环评豁免范围	符合

序号	要求	本项目情况	相符性
		的建设项目，不属于环评告知承诺制的建设项目。	
五、规范项目环评审批程序			
(十七)	在产业园（市级及以上）规划环评未通过审查、项目主要污染物排放指标未落实、重大环境风险隐患未消除的情况下，原则上不可先行审批项目环评。	本项目所在园区规划环评已通过苏州市生态环境局审查，项目主要污染物排放指标均可落实，无重大环境风险隐患。	符合
(十八)	认真落实环评公众参与有关规定，依规公示项目环评受理、审查、审批等信息，保障公众参与的有效性和真实性。	本项目环评阶段，建设单位按照《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令第4号）的相关要求开展公众参与。	符合

1.4.4 规划相符性分析

1.4.4.1 与建设项目用地规划相符性分析

对照《限制用地项目目录（2012 年本）》、《禁止用地项目目录（2012 年本）》、《江苏省限制用地项目目录（2013 年本）》、《江苏省禁止用地项目目录（2013 年本）》，本项目不在上述文件限制、禁止用地目录中。

本项目选址位于常熟市古里镇工业集聚（区）规划 B 区芙蓉路 25 号，项目用地类型属于工业用地，用地符合开发区规划要求。

1.4.4.2 与国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要的相符性分析

《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》中提出：深入实施**智能制造**和绿色制造工程，……，推动制造业高端化智能化绿色化。……，**扩大轻工、纺织等优质产品供给**，……。深入实施增强制造业核心竞争力和技术改造专项，鼓励企业应用先进适用技术、加强设备更新和**新产品规模化应用**。建设**智能制造示范工厂**，完善智能制造标准体系。

《江苏省国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》中提出：坚持智能化、绿色化、高端化导向，加快传统产业优化升级和布局调整，强化分类施策，支持化工、钢铁、纺织、机械等优势传统产业开展优化升级试点。**大力鼓励企业开展技术改造、设备更新**，以**信息技术与制造业深度融合为抓手**，深入实施“**智能+**”**技改工程**，推动制造过程、装备、产品智能化升级，突出柔性生产与精益管理，加强智能技术装备的集成应用，建设一批示范智能工厂，积极推行离散型、流程型、网络协同、大规模定制化、远程运行维护等智能制造新模式。

《苏州市国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》中提出：以“智能+工业”深度融合为核心，加速以人工智能、5G、物联网、区块链、大数据、云计算、工业互联网等为代表的新一代信息技术在制造业的广泛布局和应用，促进制造业降本提质增效。**加快推进生产装备智能化升级**，实现生产设备的泛在互联和数据互通，开展智能车间和智能工厂建设。加大制造业企业精准诊断服务和改造升级服务力度，三年内（2021—2023 年）实现全市规模以上工业企业智能化改造和数字化转型全覆盖。加快推动工业互联网发展，支持纺织服装、装备制造、电子信息、风电、光伏等领域的骨干企业通过自建或联合信息通讯技术（ICT）企业的方式，……。

《常熟市国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》中提出：推动传统产业绿色化转型升级，加大落后低端产能整治力度，引导重点企业节能降耗、重点行业清洁生产，促进制造业绿色转型。提升化工产业安全环保水平，**推动印染行业高质量发展**。……。

本项目以印染企业实施高质量发展技改为契机，引进数字化智能化印染设备，进行装备智能化升级，与国家和地区总体规划有较好的符合性。

1.4.4.3 与生态环境保护规划相符性分析

《江苏省“十四五”生态环境保护规划》中提出：在钢铁、石化、**印染**等重点行业培育一批绿色龙头企业，精准实施政府补贴、税收优惠、绿色金融、信用保护等激励政策，推动企业主动开展生产工艺、清洁用能、**污染治理设施改造**，引领带动各行业绿色发展水平提升。推进纺织**印染**、医药、食品、电镀等行业整治提升，严格工业园区水污染管控要求，加快实施“一园一档”“一企一管”，推进长江、太湖等重点流域工业集聚区生活污水和工业废水分类收集、分质处理。完善工业园区环境基础设施建设，持续推进省级以上工业园区污水处理设施整治专项行动，推动日排水量 500 吨以上污水集中处理设施**进水口、出水口安装水量、水质自动监控设备及配套设施**。**加强对重金属、有机有毒等特征水污染物监管**。

《苏州市“十四五”生态环境保护规划》中提出：推进印染企业集聚发展，继续加强“散乱污”企业关停取缔、整改提升，……全面促进清洁生产，依法在“双超双有高耗能”行业实施强制性清洁生产审核。在钢铁、石化、印染等重点行业培育一批绿色龙头企业，精准实施政府补贴、税收优惠、绿色金融、信用保护等激励政策，推动企业主动开展生产工艺、清洁用能、污染治理设施改造，引领带

动各行业绿色发展水平提升。……推进纺织印染、食品、电镀等行业整治提升及提标改造，提高工业园区污水处理水平，加快实施“一园一档”“一企一管”，推进工业园区工业废水和生活污水分类收集、分质处理，推动日排水量 500 吨以上污水集中处理设施进水口、出水口安装水量、水质自动监控设备及配套设施。加强氟化物、挥发酚、锑等特征水污染物监管，……逐步推进电镀、印染等园区“一企一管，明（专）管排放”建设。

《常熟市“十四五”生态环境保护规划》中提出：……推进印染行（企）业高质量发展，印发《常熟市印染企业高质量发展标准实施方案》和《常熟市印染企业高质量发展中推行智能化、自动化建设的指导意见》，成立印染行业高质量发展专委会，统筹推进印染行业整体转型发展工作，开展全市印染行业及 10 个具有印染定位的“工业集聚（中）区”发展规划和规划环评编制工作，对照高质量发展标准，从提升印染企业集约集聚水平的角度出发，对全市现有 136 家印染企业实施分类处置。……改造提升现有印染企业，做精做优高附加值特色印染产品，引进绿色环保、智能制造先进技术，重点打造以绿色印染为基础，形成自主可控、持续创新、链条完整、模式高效、生态绿色的国家级一体化纺织印染精品产业集群。

新泰印染为异地迁建企业，所在园区具有印染定位，园区规划环评已经取得批复，本项目将对废气和废水污染治理设施进行提升改造，且不新增产能，同时将加强废水水质、水量和重金属锑排放监管，本项目的建设符合相关生态环境保护规划。

1.4.4.4 与行业规划相符性分析

《常熟市印染行业发展专项规划（2020-2030 年）》中明确：常熟市古里镇工业集聚（中）区具有印染的产业定位。新泰印染为优化组合发展企业。本项目建设内容为：拟对企业生产工艺设备及相关配套设施进行全面技术改造，产业提档升级，淘汰部分落后陈旧设备，采用数字化智能化印染装备、高效短流程前处理技术，实施污染防治措施改进升级，减少污染排放。与《常熟市印染行业发展专项规划（2020-2030 年）》中新泰印染的发展方向相符。

2022 年 7 月 25 日常熟市市委办公室市政府办公室印发了《常熟市印染行（企）业高质量发展提升计划》，本项目的建设与该计划的相符性分析见表 1.4-12。

表 1.4-12 与《常熟市印染行（企）业高质量发展提升计划》相符性分析一览表

类别	计划内容		相符性分析
主要目标	明晰参与印染高质量发展企业现状和未来发展前景，在控制全市印染产能不突破现有排污许可证载明产能的基础上，鼓励印染企业通过优化现有兼并整合方案进行产能调配，实施改造提升行动，建立综合考核奖惩机制，推动印染企业创新发展，数字化智能化转型，落实节能减排要求，淘汰落后产能，实现清洁化生产、安全生产和精细化管理，鼓励优势企业开展兼并重组，打通产业链上中下游，提升综合绩效，实现单位排污、单位水耗、单位能耗、亩均产值、亩均税收质的提升。		本项目不突破现有排污许可证上载明的产能，企业实施数字化智能化转型，符合计划要求。
三、提升内容	(二) 智改数转	全面推进印染企业数字化、智能化改造，大力培育行业级企业级工业互联网平台。到 2025 年底前，全市所有印染企业引入 ERP(企业资源计划管理系统)、MES（生产执行管理系统）等信息化管理系统，织造环节应用带有数据采集和数控操控的智能化纺织机械，染色环节使用低浴比节水型染缸、并配套建设染料自动配比添加设备，烘干设备加设数据采集、数控操作和视觉检测设备，成卷打包环节使用自动化打包机、并通过内置打码或人工打码对产品进行信息标注，仓储环节整体应用智能立体仓库，有条件的可配套建设自动装货出货设备。鼓励优秀企业综合应用智能制造和工业互联网技术，建设印染智能标杆工厂、示范智能车间，创建省级上云企业、“两化融合”贯标试点企业和工业互联网示范应用企业。	新泰印染本次改建进行企业数字化、智能化改，引入 ERP 系统，符合计划要求。
	(三) 绿色发展	<p>做好废气治理。印染项目应实行区域集中供热，若工艺要求确需自建供热设施的，应采用电、天然气等清洁能源。涉及废气排放的生产工艺和污水处理工段，应当采取废气收集处理措施，确保各类废气达标排放（定型机废气臭气浓度达到 300 以下）。</p> <p>做好废水治理。印染废水应按照“分类收集、分质处理、分级回用”原则进行处理及回用。鼓励具备条件的印染集聚区按照“集约建设，共享治污”的原则，建设印染废水集中处理设施，按照不低于改建项目氮、磷水污染物年度排放总量指标的 2 倍实行减量替代的原则，达到总氮、总磷排放总量在现状基础上削减 50%的要求。</p> <p>做好固废治理。根据“减量化、资源化、无害化”的原则，对各类固废进行分类收集、规范处置，其中危险废物应规范收集储存并交有资质单位处置，一般固废应分类收集并进行综合利用或无害化处理。</p> <p>做好能源节约。全面推广使用印染产业绿色制造工艺和设备。印染企业屋顶在满足荷载条件的情况下，配套建设分布式光伏发电项目。鼓励企业利用技术改造及锅炉烟气余热利用技术，实现连续持续反复循环加热，达到能源循环利用的节能效果。主动淘汰落后工艺和设备，采用 2 级以上能效等级的机电设备，鼓励企业采用 1 级能效等级的机电设备。</p> <p>做好水资源节约。按照用水总量控制指标，严控新增取水许可。原有取水许可证的印染企业，需继续取用自备水源的，在压减许可水量的基础上重新办理取水许可手续。企业提前作出规划，充分考虑使用中水、再生水、雨水等其他水源，着力提高用水效率，按照江苏省节水</p>	<p>本项目自制蒸汽，自建供热设施采用天然气燃烧加热。定型、烫光、印花、蒸化、烘干和污水处理等产生的废气均采取废气收集处理措施，确保各类废气达标排放。</p> <p>企业实施了污水站提标改造，确保废水总量不新增，总氮、总磷浓度减半。</p> <p>本项目危险废物委托有资质单位处置，一般固废委托有关单位综合利用和无害化处理。</p> <p>本项目淘汰落</p>

		型企业标准来建设。	后设备，并采用 2 级以上能效等级的机电设备。 本项目不新增废水排放量，并按照江苏省节水型企业标准来建设。
(五) 综合效益		鼓励和引导优势印染企业通过产品提档升级、产业链延伸、“加工转经销”、兼并重组、股份制改革和挂牌上市等不断做大做强，形成一批年营收超 5 亿元、税收贡献超 2 千万元的龙头骨干企业，实现印染产业质的跃升。到 2023 年底，全市印染企业亩均产值不低于 300 万元/亩，亩均入库税收不低于 15 万元/亩。到 2024 年底，全市印染企业亩均产值不低于 400 万元/亩，亩均入库税收不低于 20 万元/亩。到 2025 年底，全市印染企业单位产值废水排放量不高于 13.6 吨/万元、单位产值耗能量不高于 0.29 吨标煤/万元、亩均产值达到 600 万元/亩及以上、亩均入库税收达到 30 万元/亩及以上；申请以产能调拨方式获取印染产能的企业，亩均产值不低于 800 万元/亩、亩均入库税收不低于 40 万元/亩。到 2030 年底，全市印染企业单位产值废水排放量不高于 8.15 吨/万元、单位产值耗能量不高于 0.17 吨标煤/万元、亩均产值不低于 1000 万元/亩、亩均入库税收不低于 50 万元/亩。鼓励有条件的印染企业按照纺织科技园方向发展，打通产业链上中下游，特别是向下游高端面料应用延伸，厂区内不设内部围墙，开放公共空间，做到水电气等一体化管理。	本项目建成后亩均产值约 801 万元，亩均入库税收约 34 万元，单位产值废水排放量 12.72 吨/万元，单位产值耗能量不高于 0.29 吨标煤/万元，满足到 2025 年的效益要求。

1.4.4.5 与园区规划相符性分析

本项目位于古里镇工业集聚（中）区规划 B 区片区，根据《常熟市古里镇工业集聚（中）区总体发展规划》，古里镇工业集聚（中）区主导产业为：纺织服装、**印染**、医疗器械、汽车零部件、精密机械和智能制造等。结合工业集聚区现有产业发展基础及方向，规划 A 区、B 区和 C 区三个功能分区，总区域面积 7.43 平方公里。古里镇现有 21 家印染企业，规划整合为 10 家印染企业（拟保留企业有江苏福兴织染有限公司、常熟市东方司染整有限公司、常熟双鹰印染有限公司、常熟华懋纺织有限公司、江苏宇宏纺织品印花有限公司（印染部分）、江苏金辰针纺织有限公司、常熟市新和印染有限公司、**常熟市新泰印染有限责任公司**、江苏新嘉润纺织有限责任公司（江苏森泉印染有限责任公司）、常熟市日虹纺织有限公司），其余全部退出，整合后印染企业全部分布在古里工业集聚（中）区 A 区和 B 区（不包括波司登科技园区）2 个区域。古里镇工业集聚（中）区基础设施规划主要包括给水（常熟市第三水厂、滨江水厂），排水（凯发新泉水

务（常熟）有限公司、八字桥污水处理厂、周行污水处理厂、东方自建污水站、双鹰自建污水站、福兴织染自建污水站、新泰自建污水站、日虹污水处理厂），供电（变电站），燃气（天然气），供热（中电常熟热电、常熟滨江热力有限公司、常熟市昆承热电有限公司）等规划。

印染领域结合当地产业发展实际和印染行业高质量发展情况，大力推动产业链整合、产品链融合、加快纺织印染兼并重组和产业群集聚步伐。着力引进一批纤维新材料开发、多品种高附加值产品绿色加工、数字化、智能化印染成套装备及绿色制造等纺织印染重点领域低成本关键工艺及装备工程化技术；加强产品竞争力、打造以绿色印染为基础，形成自主可控、持续创新、链条完整、模式高效的、生态绿色的一体化纺织印染精品产业基地。

本项目为“改建印染项目”，通过拟对企业生产工艺设备和相关配套设施进行全面技术改造，产业提档升级，淘汰部分落后陈旧设备，采用数字化智能化印染装备、高效短流程前处理技术，实施污染防治措施改进升级，减少污染排放。推动印染企业高质量发展，符合规划环评中的产业发展定位。

1.4.5 与“三线一单”相符性

1.4.5.1 与《江苏省 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果》的相符性

对照《江苏省 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果》中关于长江流域生态环境分区管控要求，本项目与文件的相符性分析见表 1.4-13。

表 1.4-13 江苏省重点区域（流域）生态环境分区管控要求

管控类别	重点管控要求	相符性
一、长江流域		

管控类别	重点管控要求	相符性
空间布局约束	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>5.禁止新建独立焦化项目。</p>	<p>（1）本项目为“改建印染项目”，对照常熟市印染行业高质量发展标准的要求开展印染技术改造。</p> <p>（2）本项目不在生态保护红线和永久基本农田范围内。</p> <p>（3）本项目不属于化工项目，不属于石油加工、石油化工、基础有机无机化工煤化工项目。</p> <p>（4）不属于危化品码头项目、过江干线通道项目。</p> <p>（5）不属于新建独立焦化项目。</p>
污染物排放管控	<p>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。</p> <p>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、管理规范长江入河排污口监管体系，加快改善长江水环境质量。</p>	<p>（1）本项目实施污染物总量控制制度。（2）本项目生产废水尾水接管至凯发新水务（常熟）有限公司后达标排入白茆塘，废水排放总量不增加，总氮、总磷排放浓度减半，符合环境管理要求。</p>
环境风险防控	<p>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。</p> <p>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。</p>	<p>（1）本项目加强环境风险防控措施。（2）本项目所在区域不涉及饮用水水源保护区。</p>
资源利用效率要求	禁止在长江干支流岸线管控范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线和重要支流岸线管控范围内新建、改建、扩建尾矿库，但是以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	本项目不在长江干支流自然岸线。

二、太湖流域

管控类别	重点管控要求	相符性
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 ^[注] 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。	项目位于太湖流域三级保护区，为“改建印染项目”，属于《条例》第四十六条规定的情形，符合空间布局约束的要求。
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》。	企业废水接管至凯发新泉水务（常熟）有限公司，尾水经处理达标后排入白茆塘，尾水污染物排放执行《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》（DB32/1072-2018）。
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。	本项目原辅材料和产品不属于剧毒物质，不采用船舶运输，不向太湖水体排放各类禁止排放的废弃物。
资源利用效率要求	1.严格用水定额管理制度，推进取水用水规范化管理，科学制定用水定额并动态调整，对超过用水定额标准的企业分类分步先期实施节水改造，鼓励重点用水企业、园区建立智慧用水管理系统。 2.推进新孟河、新沟河、望虞河、走马塘等河道联合调度，科学调控太湖水位。	本项目用水定额符合行业规范。

*注：《江苏省太湖水污染防治条例》（2021 年修正）第四十六条（摘选）：太湖流域二、三级保护区内，在工业集聚区新建、改建、扩建排放含磷、氮等污染物的战略性新兴产业项目和**改建印染项目**，以及排放含磷、氮等污染物的现有企业在不增加产能的前提下实施提升环保标准的技术改造项目，应当符合国家产业政策和水环境综合治理要求，在实现国家和省减排目标的基础上，实施区域磷、氮等重点水污染物年排放总量减量替代。其中，……印染改建项目应当按照不低于该项目磷、氮等重点水污染物年排放总量指标的二倍实行减量替代；……具体减量替代办法由省人民政府根据经济社会发展水平和区域水环境质量改善情况制定。

本项目位于重点管控单元，详见图 1.4-1，主要推进产业布局优化、转型升级，不断提高资源利用效率，加强污染物排放控制和环境风险防控，解决突出生态环境问题。本项目的建设符合《江苏省 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果》文件要求相符。

1.4.5.2 与《苏州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》(苏环办字[2020]313号)的相符性

对照《苏州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》，本项目位于常熟市古里镇工业集聚（中）区，属于苏州市重点管控单元，主要推进产业布局优化、转型升级，不断提高资源利用效率，加强污染物排放控制和环境风险防控，解决突出生态环境问题。

本项目与苏州市市域生态环境管控要求的相符性分析见表 1.4-14，与苏州市重点保护单元生态环境准入清单的相符性分析见表 1.4-15。

表 1.4-14 苏州市市域生态环境管控要求

管控类别	管控要求	相符性
空间布局约束	<p>(1) 严格执行《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》(苏政发[2020]49号)附件3江苏省省域生态环境管控要求中“空间布局约束”的相关要求。</p> <p>(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。</p> <p>(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》《苏州市阳澄湖水源地水质保护条例》等文件要求。</p> <p>(4) 根据《苏州市长江经济带生态环境保护实施方案(2018-2020)》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治,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。</p> <p>(5) 禁止引入列入《苏州市产业发展导向目录》禁止淘汰类的产业。</p>	<p>(1) 本项目符合苏政发[2020]49号文件中有关“空间布局约束”的相关要求;</p> <p>(2) 本项目不涉及江苏省生态空间管控区域、江苏省国家级生态保护红线,符合生态空间管控的要求;</p> <p>(3) 本项目符合苏州市水、大气、土壤污染防治工作的要求,符合太湖水污染防治条例的要求;</p> <p>(4) 本项目为“改建印染项目”,符合有关产业政策和规划,不占用自然岸线等,不属于危化品码头、化工等项目;</p> <p>(5) 本项目不属于苏州市产业发展导向目录中的禁止淘汰类。</p>
污染物排放管控	<p>(1) 坚持生态环境质量只能更好,不能变坏,实施污染物总量控制,以环境容量定产业、定项目、定规模,确保开发建设行为不突破生态环境承载力。</p> <p>(2) 2020年苏州市化学需氧量、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。</p>	<p>(1) 本项目产生的废气、废水、噪声、固废经采取相应治理措施后,达标排放或妥善处置,对区域环境质量的影响较小,不会恶化区域环境质量;</p> <p>(2) 本项目建成后污染物排放总量有所</p>

管控类别	管控要求	相符性
	(3) 严格新建项目总量前置审批，新建项目实行区域内现役源按相关要求等量或减量替代。	降低，占全市可排放量比例极低； (3) 本项目严格执行（苏政办发[2018]44号）文件要求，实现重点水污染物排放总量指标减量替代。
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水源供水。 (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响应体系，定期组织演练，提高应急处置能力。	(1) 本项目符合苏政发[2020]49号文件有关“环境风险防控”的相关要求； (2) 本项目不涉及苏州市饮用水水源保护区等区域； (3) 本项目建成后按要求编制企业《突发环境事件应急预案》，并与上级预案相衔接。
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) 本项目建成后，全厂新鲜水用量401775t/a、自制蒸汽量51840t/a，项目用水量占苏州市总用水量指标比例较低； (2) 本项目位于规划的工业用地，不占用耕地、永久基本农田等； (3) 本项目使用电、天然气等清洁能源，不涉及使用高污染物燃料。

表 1.4-15 苏州市重点保护单元生态环境准入清单

管控单元名称	生态环境准入清单		相符性
常熟市古里镇工业集聚（中）区	空间布局约束	<p>（1）禁止引进列入《产业结构调整指导目录》《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录》《江苏省工业和信息产业结构调整、限制、淘汰目录及能耗限额》淘汰类的产业；禁止引进列入《外商投资产业指导目录》禁止类的产业。</p> <p>（2）禁止引进不符合园区产业准入要求的项目。</p> <p>（3）严格执行《江苏省太湖水污染防治条例》的分级保护要求，禁止引进不符合《条例》要求的项目。</p> <p>（4）严格执行《阳澄湖水源水质保护条例》相关管控要求。</p> <p>（5）严格执行《中华人民共和国长江保护法》。</p> <p>（6）禁止引进列入上级生态环境负面清单的项目。</p>	<p>（1）本项目不属于相关政策中的淘汰类和禁止类，不属于外商投资项目；</p> <p>（2）本项目符合园区准入要求，不属于禁止引入的项目类型；</p> <p>（3）本项目位于太湖三级保护区，符合太湖条例的相关要求；</p> <p>（4）本项目不涉及阳澄湖管理的有关要求；</p> <p>（5）本项目严格执行长江保护法；</p> <p>（6）本项目符合江苏省生态环境负面清单的要求。</p>
	污染物排放管控	<p>（1）园区内企业污染物排放应满足相关国家、地方污染物排放标准要求。</p> <p>（2）严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，采取有效措施减少主要污染物排放总量，确保区域环境质量持续改善。</p>	<p>（1）本项目废气、废水、噪声经治理后，排放满足相应标准限值要求；</p> <p>（2）本项目严格实行污染物总量控制制度，项目建成后实现主要污染物的减量替代，不会恶化区域环境质量现状。</p>
	环境风险防控	涉及环境风险源的企业应严格按照国家标准和规范编制事故应急预案，并与区域环境风险应急预案实现联动，配备应急救援人员和必要的应急救援器材、设备，并定期开展事故应急演练。	本项目加强环境风险防控措施，按要求编制应急预案并开展演练。
	资源开发效率要求	禁止销售使用燃料为“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、非专用锅炉或未配置高效除尘设施的专用锅炉燃用的生物质成型燃料；4、国家规定的其它高污染燃烧。	本项目不使用文件中所禁止使用的燃料。

1.4.5.3 与“三线一单”相符性分析

(1) 与生态保护红线相符性分析

对照《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发[2018]74号），距离建设项目最近的国家级生态保护红线为位于项目所在地北侧的常熟泥仓溇省级湿地公园，距离项目边界约2.6km。对照《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发[2020]1号），距离建设项目最近的生态空间管控区域为西南侧的沙家浜—昆承湖重要湿地，距离项目边界约7.6km。详见图1.4-2和图1.4-3。

本项目不在江苏省国家级生态保护红线和生态空间管控区域内，因此，本项目的建设符合生态保护红线的相关要求。

(2) 与环境质量底线的相符性分析

根据《2024年度常熟市生态环境状况公报》，2024年常熟市城区环境空气质量中各监测指标中二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物年度评价指标、保证率日均浓度均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准；细颗粒物年度评价指标达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准；CO保证率日均浓度达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准；臭氧保证率日均浓度达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准；细颗粒物保证率日均浓度超出《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准。2024年常熟市城区环境空气质量状况以良为主，优良天数共310天，环境空气达标率为84.7%，与上年相比上升了4.7个百分点。未达标天数中，轻度污染48天，占比13.1%；中度污染7天，占比1.9%；重度污染1天，占比0.3%。城区环境空气质量呈季节性变化，4月至10月，臭氧浓度高于其他月份；其他污染物浓度冬季较高，其他季节相对较低。单月累计优良率在1月最低，2月至4月较高，5月份开始呈波动下降趋势，6月、8月到达全年低谷，随后又呈上升趋势，11月再次到达100.0%。

常熟市为环境空气质量非达标区。根据《常熟市空气质量持续改善行动计划实施方案》，常熟市人民政府通过落实分解：坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目上马；加快退出重点行业落后产能；推进园区、产业集群绿色低碳化改造与综合整治；优化含VOCs原辅材料和产品结构；大力发展新能源和清洁能源；严格合理控制煤炭消费总量；持续降低重点领域能耗强度；推进燃煤锅炉关停整合和工业炉窑清洁能源替代；持续优化调整货物运输结构；加快提升机动车清洁

化水平；强化非道路移动源综合治理；加强扬尘精细化管理；加强秸秆综合利用和禁烧；加强烟花爆竹禁放管理；强化 VOCs 全流程、全环节综合治理；推进重点行业超低排放与提标改造；开展餐饮油烟、恶臭异味专项治理；稳步推进大气氨污染防治；强化重污染天气应对；加强监测和执法监管能力建设；加强决策科技支撑；强化标准引领；加强资金保障；加强组织领导；严格监督考核；实施全民行动等二十六项重点任务实现到 2025 年，全市 PM_{2.5} 浓度稳定在 28 微克/立方米以下，重度及以上污染天数控制在 1 天以内；氮氧化物和 VOCs 排放总量比 2020 年分别下降 10% 以上的减排目标。届时，常熟市大气环境质量状况可以得到持续改善。根据环境质量补充监测结果，大气监测点位监测因子非甲烷总烃、氨、硫化氢、臭气浓度及引用数据监测因子硫酸雾满足相应标准的要求。

地表水环境质量：根据《2024 年度常熟市生态环境状况公报》可知，2024 年常熟市 24 个主要考核断面中，达到 2024 年考核目标的断面比例为 100%，与上年持平；昆承湖心（湖中）水质由轻度污染提升至良好，24 个主要考核断面水质均为优或良好，达到或优于 III 类水质断面占比 100%，与上年相比上升了 3.4 个百分点。2024 年常熟市 2 个集中式饮用水水源地水质达标率均为 100%，均属安全饮用水源。尚湖饮用水水源地为 III 类水质，水质状况为良好，与上年相比下降了一个类别；长江饮用水水源地水质为 II 类水质，水质状况为优，与上年持平。全市集中式饮用水水源地 80 个特定项目均未超标，水质安全稳定。根据现状引用数据，凯发新泉水务（常熟）有限公司尾水的纳污河流白茆塘河道上的各监测断面因子均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 IV 类水标准，白茆塘河道水质总体为优。

声环境质量：2024 年常熟市道路交通噪声昼间等效声级均值为 68.3 分贝（A），与上年相比降低了 1.1 分贝（A）；噪声强度等级为二级，与上年强度等级持平；各测点昼间达标率为 77.6%，较上年上升了 8.6 个百分点。

2024 年常熟市区域环境噪声昼间等效声级均值为 54.4 分贝（A），与上年相比上升了 0.7 分贝（A）；噪声水平等级为二级，同比保持不变。从声源结构来看，影响常熟市区域声环境质量的主要是生活噪声和交通噪声。从声源强度来看，昼间区域噪声声源强度从高到低依次为交通噪声、工业噪声、生活噪声、施工噪声。

2024 年常熟市 4 类功能区昼间、夜间噪声年均值均达到对应环境噪声等效

声级限值。I类区（居民文教区），II类区（居住、工商混合区），III类区（工业区），IV类区（交通干线两侧区）昼间年均等效声级值依次为 45.4 分贝（A），52.6 分贝（A），54.0 分贝（A），58.8 分贝（A）；夜间年均等效声级值依次为 38.7 分贝（A），45.0 分贝（A），48.4 分贝（A），52.0 分贝（A）；与上年相比，除了 I 类区域（居民文教区）昼间噪声年均值有所下降，污染程度有所减轻，夜间噪声年均值保持稳定以外，其余三类功能区昼间、夜间噪声污染程度均有所加重。各测点昼间、夜间噪声达标率均为 100%，达标率与上年持平。

本项目所有设备均按照工业设备安装的有关规定安装，采取减振隔声措施，且大多数噪声源设置在室内。对于室外噪声源等安装时尽可能地安装在远离厂界的位置，采用隔声房或隔声罩等隔声措施进行处理，本项目建设完成后对环境的噪声影响较小。

地下水环境质量：2024 年常熟市 3 个地下水点位均未达到III类水质，城区点地下水水质为V类，与上年持平，定类指标为总大肠菌群；工业点地下水水质为V类，与上年持平，定类指标为臭和味、浑浊度、氯化物、总大肠菌群；农村点地下水水质为V类，与上年持平，定类指标为总大肠菌群。

土壤环境质量：项目占地范围内土壤环境质量满足《建设用地土壤污染风险筛选值》（DB32/T 4712-2024）标准。

本项目产生的废气均进行有效收集和处理，并稳定达标排放，根据大气预测估算结果，本项目排放的废气污染物最大落地浓度占标率小于 10%，对项目所在区域大气环境影响较小。本项目建成后不新增废水排放总量，项目主要污染物总氮、总磷浓度减半，可以实现 2 倍替代，区域地表水环境将有所改善。

同时，项目各类生产设备采取隔声、减震等降噪措施，根据预测结果，厂区噪声能达够达标排放，不会降低区域声环境功能。项目产生的固废综合利用或委托有资质单位处置，不会对外环境造成影响。

因此，本项目的建设对区域环境的影响较小，不会恶化区域环境质量，符合环境质量底线的要求。

（3）与资源利用上线的相符性分析

项目位于常熟市古里镇工业集聚（中）区，利用园区已经建成的水、电等资源供应系统，自来水由园区供水管网提供。本项目新鲜水用量 401775t/a、自制蒸汽量 51840t/a，单位产品取水量 38.63 吨水/吨产品，低于《江苏省印染行业建

设项目环境影响评价文件审批原则（修订）》中太湖地区针织物及纱线 80 吨水/吨布的要求。项目天然气用量 550 万 m^3/a ，电用量 1200 万 kWh/a ，经计算单位产品综合能耗为 0.85 吨标煤/吨产品，低于《常熟市印染行业生态环境准入清单》、《江苏省印染行业建设项目环境影响评价文件审批原则（修订）》中“针织物及纱线不高于 1.1 吨标煤/吨产品”的要求以及《印染行业规范条件（2023 版）》中“纱线、针织物产品综合能耗不高于 1.0t 标煤/t”的要求，项目能源及资源消耗量较低。

本项目新建废水处理设施，经处理后部分回用于生产。同时，本项目对蒸汽冷凝水进行回用，全厂重复用水率约为 81.3%，高于《常熟市印染行业生态环境准入清单》、《江苏省印染行业建设项目环境影响评价文件审批原则（修订）》、《印染行业规范条件（2023 版）》等文件所规定的重复用水率不低于 45%的要求。

本项目资源、能源消耗量均在区域供应能力范围内，不会突破区域资源利用上线。

（4）与环境准入负面清单的相符性分析

根据《常熟市古里镇工业集聚（中）区总体发展规划环境影响报告书》，本项目位于常熟市古里镇工业集聚（中）区，主导产业汽车零部件、装备制造、电子、纺织、**印染**、无纺、金属加工、新材料、新兴产业等。本项目为“改建印染项目”，生产工艺和污染治理技术达到世界先进水平，符合园区主导产业定位和园区产业发展生态环境准入清单提出的要求，详见表 1.4-16。

表 1.4-16 园区产业发展生态环境准入清单一览表

清单类型	具体措施	本项目情况
主导产业	医疗器械、汽车零部件、精密机械、智能制造、纺织服装、印染	本项目为园区主导产业。
优先引入	1、《产业结构调整指导目录（2019 年本，2021 年修改）》、《鼓励外商投资产业目录（2022 年版）》中鼓励外商投资产业目录、《产业发展与转移指导目录（2018 年本）》鼓励类或优先承接的产业，且符合集聚（中）区产业定位的项目； 2、拟采用的生产工艺、污染治理技术、清洁生产水平达到国际先进水平的项目。	（1）本项目符合园区产业定位，《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中鼓励类建设内容，本项目符合“优先录入”产业。 （2）项目采用先进生产工艺和污染治理技术，清洁生产水平可达到国际领先水平。
禁止引入	A 区、B 区（不包括波司登科技园区）： 1、纺织、印染行业：含列入《关于严格太湖流域改建印染项目环境准入要求的通知》（苏环委办[2018]17 号）中落后工艺设备的生产项目；不属于《常熟市印染行业发展专项规划》的其他新、改扩建印染项目。 2、汽车零部件：含有重金属排放工序的项目；使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。 3、精密机械：含有重金属排放工序的项目；使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。 4、电子信息：含有重金属排放工序的项目；印刷线路板类项目。 5、其他：列入《太湖流域管理条例》第二十八和二十九条的项目；列入《江苏省太湖水污染防治条例（2021 年修正）》第四十三条和第四十六条的项目；列入《苏州市阳澄湖水源水质保护条例》第二十四条的项目；纳入《<长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）>江苏省实施细则》的企业或项目；属于《环境保护综合名录（2021 年版）》中“高污染、高环境风险”产品名录的项目；其他国家和地方产业政策淘汰类或禁止类的建设项目和工艺。 B 区（波司登科技园区）： 禁止引入生产型企业。 C 区： 1、印染行业； 2、精密机械：含有重金属排放工序的项目；使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。 3、其他：列入《太湖流域管理条例》第二十八和二十九条的项目；列入《江苏省太湖水污染防治条例（2021 年修正）》第四十三条和第四十六条的项目；列入《苏州市阳澄湖水源水质保护条例》第二十四条的项目；	本项目为“改建印染项目”，位于 B 区，不属于《关于严格太湖流域改建印染项目环境准入要求的通知》（苏环委办[2018]17 号）中落后工艺设备的生产项目，符合苏环委办[2018]17 号文的要求，本项目纳入了常熟市印染行业发展专项规划，符合相关要求。

	纳入《<长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）>江苏省实施细则》的企业或项目；属于《环境保护综合名录（2021年版）》中“高污染、高环境风险”产品名录的项目；其他国家和地方产业政策淘汰类或禁止类的建设项目和工艺。	
空间布局约束	<p>1、严格落实《限制用地项目目录（2012年本）》、《禁止用地项目目录（2012年本）》、《江苏省限制用地项目目录（2013年本）》、《江苏省禁止用地项目目录（2013年本）》中有关条件、标准或要求；</p> <p>2、提高环境准入门槛，落实入区企业的废水废气环境影响减缓措施和固废处置措施，设置足够的防护距离，建立健全区域风险防范体系；</p> <p>3、严格保护集聚（中）区规划生态空间，禁止转变为其他用地性质；</p> <p>4、永久基本农田按照《基本农田保护条例》相关要求进行了保护和管理，本次予以保留不开发；远期应符合修编后的土地利用总体规划或多规合一成果。</p> <p>5、改建印染项目的选址尽量远离集聚区内的居民区，合理设置防护距离和绿化防护隔离带，必要时居民区相对较多的临近区域可考虑工业用地退让，减轻对周边敏感点位的不良环境影响。区内工业用地与区外居住用地相邻的，应设置一定的防护距离。</p>	<p>(1) 本项目位于规划区内的工业用地。</p> <p>(2) 项目落实废气、废水和固废治理措施，按要求设置防护距离。</p> <p>(3) 本项目用地符合相关要求，不涉及用地性质转变；</p> <p>(4) 项目不涉及生态红线和基本农田。</p> <p>(5) 企业选址离居民区最近距离为160米。</p>
污染物排放管控	<p>1、污染物大气：二氧化硫 39.213t/a、氮氧化物 174.205 t/a、颗粒物 297.942t/a、挥发性有机物 339.070t/a、HCl 2.770t/a、硫酸雾 4.025t/a。</p> <p>2、废水污染物：排水量 1047.8 万 m³/a、COD 585.2 t/a、氨氮 48.0t/a、总磷 2.8 t/a、总氮 81.6 t/a。</p> <p>3、在工业集聚区新建、改建、扩建排放含磷、氮等污染物的改建印染项目，在不增加产能的前提下实施提升环保标准的技术改造项目，应当符合国家产业政策和水环境综合治理要求，在实现国家和省减排目标的基础上，实施区域磷、氮等重点水污染物年排放总量减量替代。“改建印染项目”应当按照《江苏省太湖流域建设项目重点水污染物排放总量指标减量替代管理暂行办法》（苏政办发〔2018〕44号）要求实行减量替代，应当按照不低于该项目磷、氮等重点水污染物年排放总量指标的二倍实行减量替代；前述减少的磷、氮等重点水污染物年排放总量指标不得用于其他项目。</p> <p>4、涉及印染行业污水处理设施实施《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》（见表 2.2-5）；</p> <p>5、凯发新泉污水处理厂、印染企业自建污水处理设施，总氮总磷排放标准在现状基础上削减一半，即总氮≤6mg/L、总磷≤0.25mg/L。</p>	本项目不新增产能，实现重点水污染物年排放总量减少，且按照不低于改建后项目重点水污染物年排放总量指标的 2 倍实施减量替代。
环境风险防控	<p>1、区内可能发生突发环境事件的企业应制定并落实各类事故风险防范措施，编制突发环境事件应急预案并进行备案，根据应急预案要求储备应急物资，开展应急演练；</p> <p>2、集聚（中）区应编制环境风险应急预案，建立环境风险防控体系，并与周边区域建立应急联动响应体系，</p>	(1) 项目严格落实风险防控措施，按要求编制突发环境事件应急预案，储备相应应急物资并开

	<p>实行联防联控。</p> <p>3、印染行业：按照《纺织工业企业安全管理规范》（AQ7002）和《纺织工业企业职业安全卫生设计规范》（GB50477）要求，建设安全生产设施，并按照国家有关规定和要求，确保安全设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入生产和使用；企业在生产运营过程中严格按照《纺织工业企业安全管理规范》要求，规范安全生产工作。</p>	<p>展演练。</p> <p>（2）本项目应急预案与上级预案衔接，形成联动响应体系，实现联防联控。</p> <p>（3）严格按照纺织工业的管理要求，规范安全生产工作。</p>
资源开发利用要求	<p>1、禁止新建、扩建燃用高污染燃料的项目和设施。</p> <p>2、印染行业：机织印染产品综合能耗不高于 30kg 标煤/100m，取水量不高于 1.6t/100m；针织印染产品综合能耗不高于 1.1t 标煤/t，取水量不高于 90t/t；资源开发利用要求满足《关于严格太湖流域改建印染项目环境准入要求的通知》（苏环委办[2018]17 号）、《印染行业规范条件（2017 版）》规定的要求。</p> <p>3、城市建设用地应不突破 697.58 公顷规模。</p> <p>4、机织印染产品：综合能耗不高于 30kg 标煤/100m，取水量不高于 1.6t/100m。</p> <p>5、针织印染产品：综合能耗不高于 1.1t 标煤/t，取水量不高于 90t/t。</p>	<p>（1）本项目不使用高污染燃料；</p> <p>（2）本项目为化纤针织物印染，综合能耗约为 0.85t 标煤/t 产品，取水量 38.63t/t 产品，符合相关准入要求和规范条件的要求；</p> <p>（3）本项目位于规划区内的工业用地；</p> <p>（4）本项目新鲜水用量 401775t/a、自制蒸汽量 51840t/a。</p>

对照《市场准入负面清单（2025 年版）》、《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》、《<长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）>江苏省实施细则》等国家和地方发布的发展负面清单，本项目不属于以上负面清单内所禁止、限制的项目，详见表 1.4-17。

表 1.4-17 本项目与相关负面清单的相符性分析域一览表

文件	相关要求	相符性分析
	《市场准入负面清单（2025 年版）》	不属于禁止准入类
《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》	<p>(1) 禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目，禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目；</p> <p>(2) 禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目；</p> <p>(3) 禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目；</p> <p>(4) 禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。</p> <p>(5) 禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。</p> <p>(6) 禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。</p> <p>(7) 禁止在“一江一口两湖七河”和 332 个水生生物保护区开展生产性捕捞。</p> <p>(8) 禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。</p> <p>(9) 禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。</p> <p>(10) 禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。</p> <p>(11) 禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。</p> <p>(12) 法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。</p>	<p>本项目不属于码头项目、不涉及自然保护区和风景名胜区，不在饮用水水源保护区、水产种质资源保护区、国家湿地公园内，不涉及岸线保护区、生态保护红线和永久基本农田。不属于化工项目、不属于落后产能项目以及严重产能过剩项目。本项目符合《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》。</p>
《<长江经济带发展负	(1) 禁止建设不符合国家港口布局规划和《江苏省沿江沿海港口布局规划(2015-2030 年)》《江苏省内河港口布局规划(2017-2035 年)》以及我省有关港口总体规划的码头项目，禁止建设未纳入《长	本项目不属于码头项目、过长江

<p>面清单指南（试行，2022年版）>江苏省实施细则》</p>	<p>江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。</p> <p>(2) 严格执行《中华人民共和国自然保护区条例》，禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。严格执行《风景名胜区条例》《江苏省风景名胜区管理条例》，禁止在国家级和省级风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。自然保护区、风景名胜区由省林业局会同有关方面界定并落实管控责任。</p> <p>(3) 严格执行《中华人民共和国水污染防治法》《江苏省人民代表大会常务委员会关于加强饮用水源地保护的决定》《江苏省水污染防治条例》，禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目；禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目；禁止在饮用水水源准保护区的岸线和河段范围内新建、扩建对水体污染严重的投资建设项目，改建项目应当消减排污量。饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区由省生态环境厅会同水利等有关方面界定并落实管控责任。</p> <p>(4) 严格执行《水产种质资源保护区管理暂行办法》，禁止在国家级和省级水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。严格执行《中华人民共和国湿地保护法》《江苏省湿地保护条例》，禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。水产种质资源保护区、国家湿地公园分别由省农业农村厅、省林业局会同有关方面界定并落实管控责任。</p> <p>(5) 禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。长江千支流基础设施项目应按照《长江岸线保护和开发利用总体规划》和生态环境保护、岸线保护等要求，按规定开展项目前期论证并办理相关手续。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。</p> <p>(6) 禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。</p> <p>(7) 禁止长江干流、长江口、34个列入《率先全面禁捕的长江流域水生生物保护区名录》的水生生物保护区以及省规定的其它禁渔水域开展生产性捕捞。</p> <p>(8) 禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。长江干支流一公里按照长江干支流岸线边界(即水利部门河道管理范围边界)向陆域纵深一公里执行。</p> <p>(9) 禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。</p> <p>(10) 禁止在太湖流域一、二、三级保护区内开展《江苏省太湖水污染防治条例》禁止的投资建设活动。</p> <p>(11) 禁止在沿江地区新建、扩建未纳入国家和省布局规划的燃煤发电项目。</p> <p>(12) 禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。合规园区名录按照《〈长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）〉江苏省实施细</p>	<p>通道项目，不涉及自然保护区和风景名胜区，不在饮用水水源保护区、水产种质资源保护区、国家湿地公园内，不涉及岸线保护区、生态保护红线和永久基本农田，不在饮用水水源一级保护区、二级保护区的岸线和河段范围内，不属于新建围湖造田、围海造地或围填海等投资项目，不在划定的岸线保护区和保留区内和岸线保留区内，不在《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，不涉及在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口，不属于化工项目，不属于尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库项目，不属于太湖流域一、二、三级保护区内禁止开展的项目，不</p>
-------------------------------------	--	--

	<p>则合规园区名录》执行。</p> <p>(13) 禁止在取消化工定位的园区(集中区)内新建化工项目。</p> <p>(14) 禁止在化工企业周边建设不符合安全距离规定的劳动密集型的非化工项目和其他人员密集的公共设施项目。</p> <p>(15) 禁止新建、扩建不符合国家和省产业政策的尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱等行业新增产能项目。</p> <p>(16) 禁止新建、改建、扩建高毒、高残留以及对环境影响大的农药原药(化学合成类)项目,禁止新建、扩建不符合国家和省产业政策的农药、医药和染料中间体化工项目。</p> <p>(17) 禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目,禁止新建独立焦化项目。</p> <p>(18) 禁止新建、扩建国家《产业结构调整指导目录》《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》明确的限制类、淘汰类、禁止类项目,法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目,以及明令淘汰的安全生产落后工艺及装备项目。</p> <p>(19) 禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。</p> <p>(20) 法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。</p>	<p>属于燃煤发电项目,周边不涉及化工企业,不属于尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱等行业新增产能项目,不属于农药、医药和染料中间体化工项目。本项目符合相关政策文件要求。</p>
--	--	---

(5) “三线一单”相符性分析小结

本项目为“改建印染项目”,不属于淘汰落后产能,不属于江苏省、苏州市、常熟市以及园区禁止和限制建设的产业门类和空间区域。

因此,本项目的建设符合“三线一单”要求。

1.4.6 初筛结论

本项目分析判定相关情况具体见表 1.4-18。

表 1.4-18 本项目初筛情况一览表

序号	初筛项目	初筛结论
1	选址、规模、性质和工艺路线等与国家有关环境保护法律法规、标准、政策、规范、相关规划相符性	本项目符合国家和地方产业政策和用地要求;符合《江苏省太湖水污染防治条例》《关于严格太湖流域改建印染项目环境准入要求的通知》等文件的相关要求。本项目符合常熟市印染行业发展专项规划、常熟市古里镇工业集聚(中)区总体发展规划的要求。
2	项目与规划环境影响评价结论及审查意见相符性	本项目符合《常熟市印染行业发展专项规划环境影响报告书》评价结论及审查意见要求,符合《常熟市古里镇工业集聚(中)区总体发展规划环境影响报告书》评价结论及审查意见要求。
3	与“三线一单”相符性	项目符合江苏省、苏州市“三线一单”生态环境分区管控方案的要求,项目所在地不在江苏省生态空间管控区域范围内,项目的建设不会导致生态红线区生态服务功能下降,根据环境现状和环境影响预测表明,项目建设不会恶化环境质量,突破环境质量底线;本项目不会突破资源利用上线,根据园区总体规划、规划环评、审查意见、国家和地方各级管理部门对园区的管理要求及最新文件要求,本项目符合区域产业发展生态环境准入清单的要求。
4	项目周边环境保	项目周围主要为工业企业和居住区,周围敏感目标见表 2.5-2。

序号	初筛项目	初筛结论
	护目标情况	
5	项目所在地环保基础设施是否能支撑本项目的建设	本项目位于常熟市古里镇工业集聚（中）区，利用园区已建的水、电等资源供应系统，设计中采取了全面的污染防治措施，确保项目三废达标排放，污水管网铺设到位，环保基础设施可支撑本项目的建设。
6	是否存在环境遗留问题或其他环境制约因素	（1）生产工艺及设备问题：项目已运行多年，部分生产设备使用年限超过 10 年，设备存在老旧、落后的情况。 （2）污染防治措施问题：未设置初期雨水收集池，项目初期雨水收集措施不到位；废油储存库、制网、污水站未设置废气收集处理措施。

1.5 关注的主要环境问题和环境影响

（1）废水环境影响：关注全厂染色、印花等工艺废水的水质、水量产生情况，关注生产废水处理系统的处理工艺、出水水质、水的重复利用率以及中水回用的可行性，分析印染废水的达标排放情况和项目实施后实现主要污染物总氮、总磷的 2 倍替代的可行性。

（2）废气环境影响：关注定型、烫光、印花、蒸化、烘干等工段产生的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、VOCs，危废库产生的 VOCs 以及污泥贮存间和污水处理站产生的恶臭（以氨和硫化氢为主）等废气污染物的排放对周边大气环境的影响。

（3）总量平衡：依据《省政府办公厅关于印发江苏省太湖流域建设项目重点水污染物排放总量指标减量替代管理暂行办法的通知》（苏政办发[2018]44号）、《关于严格太湖流域改建印染项目环境准入要求的通知》（苏环委办[2018]17号）以及《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》（苏政发[2014]197号）等文件要求，关注本项目废水量、COD、氨氮、总磷、总氮、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、VOCs 等污染物总量的落实途径。

此外，本项目还需关注各类生产设备产生的噪声、工业固体废物等对周围环境的影响，以及项目的环境风险。

1.6 环境影响评价的主要结论

报告经分析论证和预测评价后认为，本项目符合国家和地方的法律法规，符合产业政策要求，与区域规划相容、选址合理，项目拟采用的生产工艺、污染治理技术达到世界先进水平，满足总量控制要求，碳排放水平可接受。在落实本报告书提出的风险防范措施、环境污染治理和环境管理措施的情况下，污染物均能实现达标排放且对环境影响较小，不会改变拟建地环境功能区要求。从生态环境

角度来讲，本项目在拟建地建设是可行的。

2 总则

2.1 编制依据

2.1.1 国家法律、法规及有关规定

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

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

(3) 《中华人民共和国大气污染防治法》，2018年10月26日修订；

(4) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，2018年12月29日修订；

(5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2020年4月29日修订；

(6) 《中华人民共和国土壤污染防治法》，2018年8月31日通过，自2019年1月1日实施；

(7) 《中华人民共和国环境影响评价法》，2018年12月29日修订；

(8) 《中华人民共和国清洁生产促进法》，2012年2月29日修订；

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

(10) 《大气污染防治行动计划》（国发[2013]37号），2013年09月13日发布；

(11) 《土壤污染防治行动计划》（国发[2016]31号），自2016年5月28日实施；

(12) 《国务院办公厅关于印发控制污染物排放许可制实施方案的通知》（国办发[2016]81号），2016年11月10日发布；

(13) 《建设项目环境保护管理条例》，2017年6月21日发布，自2017年10月1日起施行；

(14) 《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），2018年07月03日发布；

(15) 《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日发布；

(16)《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日发布；

(17)《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日发布；

(18)《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》，环发[2014]197号，自2014年12月30日实施；

(19)《关于加强资源环境生态红线管控的指导意见》，发改环资[2016]1162号，2016年5月30日发布；

(20)《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》，环评[2016]150号，2016年10月27日发布；

(21)《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，2017年11月15日发布；

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

(23)《产业结构调整指导目录（2019年本）》（发改委令第29号，2019年），自2020年1月1日起施行；

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

(25)《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），自2021年1月1日起施行；

(26)《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》，生态环境部公告2013年第31号，自2013年5月24日起施行；

(27)《重点行业挥发性有机物综合治理方案》，环大气[2019]53号，2019年6月26日发布；

(28)《关于加强长江经济带工业绿色发展的指导意见》（工信部联节[2017]178号）

(29)《长江经济带生态环境保护规划》（环规财[2017]88号），2017年7月13日发布；

(30)《关于发布长江经济带发展负面清单指南(试行)的通知》(推动长江经济带发展领导小组办公室第89号),2019年3月8日发布;

2.1.2 地方法律、法规及有关规定

(1)《江苏省大气污染防治条例》,2018年11月23日修订;

(2)《江苏省环境噪声污染防治条例》,2018年3月28日修订;

(3)《江苏省固体废物污染环境防治条例》,2017年6月3日修订;

(4)《江苏省水污染防治条例》,2020年11月27日修订;

(5)《江苏省长江水污染防治条例》,2018年3月28日修订;

(6)《江苏省太湖水污染防治条例》,2018年1月24日修订;

(7)《江苏省地表水(环境)功能区划》,苏政复[2003]29号,2003年3月18日发布;

(8)《江苏省大气颗粒物污染防治管理办法》,2013年6月9日发布,自2013年8月1日起施行;

(9)《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),2015年7月2日发布;

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

(11)《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),2014年6月10日发布;

(12)《“两减六治三提升”专项行动方案》(苏发[2016]47号),2016年12月1日发布;

(13)《江苏省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案》(苏政发[2018]122号),2018年9月30日发布;

(14)《江苏省国家级生态保护红线规划》(苏政发[2018]74号),2018年6月26日发布;

(15)《江苏省生态空间管控区域规划》(苏政发[2020]1号),2020年1月8日发布;

(16)《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),2019年9月24日发布;

(17)《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》，苏环控[1997]122号，1997年9月21日发布；

(18)《江苏省太湖流域建设项目重点水污染物排放总量指标减量替代管理暂行办法》（苏政办发[2018]44号），2018年5月28日发布；

(19)《关于严格太湖流域改建印染项目环境准入要求的通知》（苏环委办[2018]17号），2018年6月11日发布；

(20)《省生态环境厅关于进一步做好建设项目环评审批工作的通知》（苏环办[2019]36号），2019年2月2日发布；

(21)《省生态环境厅关于进一步加强建设项目环评审批和服务工作的指导意见》（苏环办[2020]225号），2020年7月7日发布；

(22)《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日发布；

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

(24)《关于印发江苏省“十三五”太湖流域水环境综合治理行动方案的通知》（苏政办发[2017]11号），2017年1月18日发布；

(25)《江苏省政府关于江苏省太湖流域水生态环境功能区划（试行）的批复》（苏政复[2016]40号），2016年4月17日发布；

(26)《江苏省人民政府办公厅关于印发<江苏省长江保护修复攻坚战行动计划实施方案>的通知》（苏政办发[2019]52号）；

(27)《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）；

(28)《省关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》（[2020]101号）；

(29)《江苏省政府关于印发江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（苏政发[2020]49号），2020年7月23日；

(30)《省生态环境厅关于印发化工、印染行业建设项目环境影响评价文件审批原则的通知》（苏环办[2021]20号），2021年1月22日发布；

(31)《市政府关于同意苏州市地表水（环境）功能区划的批复》（苏府复

[2010]190 号)；

(32)《苏州市危险废物污染防治条例》(2018 年 11 月 23 日修正)；

(33)《市政府办公室关于印发苏州市“十三五”生态环境保护规划的通知》
(苏府办[2016]210 号)；

(34)《苏州市“两减六治三提升”专项行动实施方案》(苏委发[2017]13 号)；

(35)《苏州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》(苏环办字[2020]313
号)，2020 年 12 月 31 日。

(36)《常熟市“两减六治三提升”专项行动实施方案》(常发[2017]13 号)；

2.1.3 技术导则和规范

(1)《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》(HJ2.1-2016)；

(2)《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)；

(3)《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018)；

(4)《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)；

(5)《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009)；

(6)《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)；

(7)《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ19-2011)；

(8)《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ964-2018)；

(9)《污染源源强核算技术指南 准则》(HJ884-2018)；

(10)《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)；

(11)《排污许可证申请与核发技术规范 纺织印染工业》(HJ861-2017)；

(12)《排污许可证申请与核发技术规范 总则》(HJ942-2018)；

(13)《排污单位自行监测技术指南 纺织印染工业》(HJ879-2017)；

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

(15)《纳入排污许可管理的火电等 17 个行业污染物排放量计算方法(含
排污系数、物料衡算方法)(试行)》；

(16)《纺织染整工业废水治理工程技术规范》(HJ471-2020)；

(17)《印染工厂设计规范》(GB50426-2016)；

(18)《纺织工业环境保护设施设计标准》(GB50425-2019)。

2.1.4 项目有关文件、资料

- (1) 《常熟市新泰印染有限责任公司企业自查评估报告》，2016 年 9 月；
- (2) 《江苏福兴拉链有限公司企业自查评估报告》，2016 年 12 月；
- (3) 常熟市新泰印染有限责任公司提供的其他资料。

2.2 环境影响识别及评价因子筛选

2.2.1 环境影响因素识别

根据环境污染分析及周边区域环境状况，对本项目环境影响因素进行综合分析，详见表 2.2-1。

表 2.2-1 环境影响因素识别

影响受体 影响因素		自然环境					生态环境			
		环境空气	地表水环境	地下水环境	土壤环境	声环境	陆域环境	水生生物	渔业资源	生态保护区域
施工期	施工废水	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	施工扬尘	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	施工噪声	/	/	/	/	-S、R、D、Ic	/	/	/	/
	施工废渣	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	基坑开挖	/	/	/	/	/	/	/	/	/
运营期	废水排放	/	-L、R、D、C	/	/	/	/	-L、R、D、C	/	/
	废气排放	-L、R、D、C	/	/	/	/	/	/	/	/
	噪声排放	/	/	/	/	-L、R、D、Ic	/	/	/	/
	固体废物	-L、R、D、Ic	/	-L、IR、D、C	-L、IR、D、C	/	/	/	/	/
	事故风险	-S、R、D、Ic	-S、R、D、Ic	-S、IR、D、Ic	-S、IR、D、Ic	/	-S、R、D、Ic	-S、R、D、Ic	/	/

注：“+”、“-”分别表示有利、不利影响；“L”、“S”分别表示长期、短期影响；“R”、“IR”分别表示可逆、不可逆影响；用“D”、“ID”表示直接、间接影响；“C”、“Ic”分别表示累积与非累积影响。

2.2.2 评价因子确定

通过在对项目现场踏勘的基础上，根据项目所在区域具体情况，结合环境状况、工程性质，对相关环境影响要素进行筛选，根据环境影响因素的筛选结果确定评价因子。本项目评价因子见表 2.2-2。

表 2.2-2 项目评价因子一览表

环境因素	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	基本污染物: SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、O ₃ ; 其他污染物: 非甲烷总烃、H ₂ S、NH ₃ 、臭气浓度	SO ₂ 、NO ₂ 、颗粒物、非甲烷总烃、H ₂ S、NH ₃	SO ₂ 、NO ₂ 、VOCs (以非甲烷总烃)、颗粒物	SO ₂ 、NO ₂ 、VOCs (以非甲烷总烃)、颗粒物、H ₂ S、NH ₃
地表水环境	pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、总磷、总氮、石油类、LAS、总锑、苯胺类、硫化物	—	COD、氨氮、总磷、总氮	COD、氨氮、总磷、总氮、BOD ₅ 、SS、石油类、LAS、AOX、总锑、苯胺类、硫化物
地下水环境	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)、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量、氟化物、总大肠菌群、菌落总数、总锑、苯胺类、硫化物	高锰酸盐指数、氨氮、总锑	—	—
土壤环境	pH、镉、砷、铜、铅、总铬、汞、锌、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、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、苯胺、锑、石油烃	苯胺、锑	—	—
固体废物	固废排放量			

环境噪声	等效连续 A 声级
环境风险	大气：颗粒物、有机废气非正常排放； 地表水、地下水：污水超标排放、泄漏。

2.3 环境功能区划及评价标准

2.3.1 环境功能区划

根据《常熟市城市总体规划（2010-2030年）》、《江苏省地表水（环境）功能区划（2021-2030年）》和《常熟市<声环境质量标准>适用区域划分及执行标准的规定》，项目所在区域水、气、声环境功能类别划分见表 2.3-1。

表 2.3-1 区域水、气、声环境功能类别

环境要素	功能	质量目标
空气环境	二类区	二级（GB3095-2012）
水环境 白茆塘	工业、农业用水区	IV 类（GB3838-2002）
声环境	工业区	3 类（GB3096-2008）
生态环境	项目所在地不在江苏省国家级生态红线、江苏省生态空间管控区域内	

2.3.2 环境质量标准

2.3.2.1 环境空气质量标准

项目所在地空气质量功能区为二类区。大气基本污染物 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、O₃、CO 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）表 1 中二级标准。硫化氢、氨执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中其他污染物空气质量浓度参照限值；非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准详解》中推荐标准。

环境空气质量标准具体见表 2.3-2。

表 2.3-2 环境空气质量标准

污染物名称	取值时间	浓度限值	单位	标准来源
SO ₂	年平均	60	μg/m ³	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 中二级标准
	24 小时平均	150		
	1 小时平均	500		
NO ₂	年平均	40		
	24 小时平均	80		
	1 小时平均	200		
PM ₁₀	年平均	70		
	24 小时平均	150		
PM _{2.5}	年平均	35		
	24 小时平均	75		
O ₃	8 小时平均	160		
	1 小时平均	200		
CO	24 小时平均	4	mg/m ³	
	1 小时平均	10		
NO _x	年平均	50	μg/m ³	
	24 小时平均	100		

污染物名称	取值时间	浓度限值	单位	标准来源
	1 小时平均	250		
非甲烷总烃	一次值	2	mg/m ³	《大气污染物综合排放标准详解》
氨	1 小时平均	200	μg/m ³	《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D
硫化氢	1 小时平均	10		

2.3.2.2 地表水环境质量标准

本项目废水经厂区污水处理站处理达标后，部分回用于生产、部分达标接管至凯发新泉水务（常熟）有限公司，经处理达标后的尾水排放至白茆塘。白茆塘水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 IV 类水质标准。

地表水环境质量标准具体指标见表 2.3-3。

表 2.3-3 地表水环境质量标准 （单位：mg/L，pH 无量纲）

序号	污染物	标准值	标准来源
1	pH 值	6-9	《地表水环境质量标准》 （GB3838-2002）表 1
2	高锰酸盐指数（COD _{Mn} ）	10	
3	化学需氧量（COD _{Cr} ）	30	
4	五日生化需氧量（BOD ₅ ）	6	
5	氨氮（NH ₃ -N）	1.5	
6	总磷（以 P 计）	0.3	
7	石油类	0.5	
8	阴离子表面活性剂（LAS）	0.3	
9	硫化物	0.5	
10	苯胺类	0.1	《地表水环境质量标准》 （GB3838-2002）表 3
11	总锑	0.005	

2.4.2.3 声环境质量标准

本项目位于常熟市古里镇工业集聚（中）区，依据《常熟市<声环境质量标准>适用区域划分及执行标准的规定》中“4.2.5 将以工业生产、仓储物流为主要功能，需要防止工业噪声对周围环境产生严重影响的区域划为 3 类声环境功能区。7.3 在规划的工业集中区中现有的环境敏感目标如住宅、学校、医院、机关等区域，执行 2 类声环境功能区标准。”则项目厂界声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类区域标准，见表 2.3-4。

表 2.3-4 声环境质量标准 （单位：dB(A)）

标准	昼间	夜间
3 类区	≤65	≤55

2.3.2.4 地下水环境质量标准

项目周边区域地下水质量执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017），

具体限值见表 2.3-5。

表 2.3-5 地下水质量标准 （单位：mg/L，pH 无量纲）

序号	评价因子	标准值				
		I类	II类	III类	IV类	V类
1	pH	6.5 ~ 8.5			5.5 ~ 6.5, 8.5 ~ 9	< 5.5, > 9
2	总硬度（以 CaCO ₃ 计）	≤150	≤300	≤450	≤650	> 650
3	溶解性总固体	≤300	≤500	≤1000	≤2000	> 2000
4	硫酸盐	≤50	≤150	≤250	≤350	> 350
5	氯化物	≤50	≤150	≤250	≤350	> 350
6	铁	≤0.1	≤0.2	≤0.3	≤2.0	> 2.0
7	锰	≤0.05	≤0.05	≤0.1	≤1.5	> 1.5
8	挥发性酚类（以苯酚计）	≤0.001	≤0.001	≤0.002	≤0.01	> 0.01
9	耗氧量（COD _{Mn} 法，以 O ₂ 计）	≤1.0	≤2.0	≤3.0	≤10	> 10
10	硝酸盐（以 N 计）	≤2.0	≤5.0	≤20	≤30	> 30
11	亚硝酸盐（以 N 计）	≤0.01	≤0.1	≤1.0	≤4.8	> 4.8
12	氨氮	≤0.02	≤0.10	≤0.5	≤1.5	> 1.5
13	氟化物	≤1.0	≤1.0	≤1.0	≤2.0	> 2.0
14	氰化物	≤0.001	≤0.01	≤0.05	≤0.1	> 0.1
15	汞	≤0.0001	≤0.0001	≤0.001	≤0.002	> 0.002
16	砷	≤0.001	≤0.001	≤0.01	≤0.05	> 0.05
17	铬（六价）	≤0.005	≤0.01	≤0.05	≤0.1	> 0.1
18	铅	≤0.005	≤0.005	≤0.01	≤0.1	> 0.1
19	镉	≤0.0001	≤0.001	≤0.005	≤0.01	> 0.01
20	总镉	≤0.0001	≤0.0005	≤0.005	≤0.01	> 0.01
21	阴离子表面活性剂	不得检出	≤0.1	≤0.3	≤0.3	> 0.3
22	硫化物	≤0.005	≤0.01	≤0.02	≤0.10	> 0.10
23	总大肠菌群（MPN/100mL）	≤3.0	≤3.0	≤3.0	≤100	> 100
24	菌落总数（CFU/mL）	≤100	≤100	≤100	≤1000	> 1000

2.4.2.5 土壤环境质量标准

项目所在地土壤环境质量执行《建设用地土壤污染风险筛选值》（DB32/T 4712-2024）。土壤环境质量标准具体限值见表 2.3-6。

表 2.3-6 建设用地土壤污染风险管控标准

序号	监测项目	CAS 编号	第一类用地筛选值（mg/kg）	第二类用地筛选值（mg/kg）
重金属和无机物				
1	砷	7440-38-2	20	60
2	镉	7440-43-9	20	65
3	铬（六价）	18540-29-9	3	5.7
4	铜	7440-50-8	2000	18000

5	铅	7439-92-1	400	800
6	汞	7439-97-6	8	38
7	镍	7440-02-0	150	900
8	锑	7440-36-0	20	180
9	石油烃	/	826	4500
挥发性有机物				
10	四氯化碳	56-23-5	0.9	2.8
11	氯仿	67-66-3	0.3	0.9
12	氯甲烷	74-87-3	12	37
13	1,1-二氯乙烷	75-34-3	3	9
14	1,2-二氯乙烷	107-06-2	0.52	5
15	1,1-二氯乙烯	75-35-4	12	66
16	顺-1,2-二氯乙烯	156-59-2	66	596
17	反-1,2-二氯乙烯	156-60-5	10	54
18	二氯甲烷	75-09-2	94	616
19	1,2-二氯丙烷	78-87-5	1	5
20	1,1,1,2-四氯乙烷	630-20-6	2.6	10
21	1,1,2,2-四氯乙烷	79-34-5	1.6	6.8
22	四氯乙烯	127-18-4	11	53
23	1,1,1-三氯乙烷	71-55-6	701	840
24	1,1,2-三氯乙烷	79-00-5	0.6	2.8
25	三氯乙烯	79-01-6	0.7	2.8
26	1,2,3-三氯丙烷	96-18-4	0.05	0.5
27	氯乙烯	75-01-4	0.12	0.43
28	苯	71-43-2	1	4
29	氯苯	108-90-7	68	270
30	1,2-二氯苯	95-50-1	560	560
31	1,4-二氯苯	106-46-7	5.6	20
32	乙苯	100-41-4	7.2	28
33	苯乙烯	100-42-5	1290	1290
34	甲苯	108-88-3	1200	1200
35	间二甲苯+对二甲苯	108-38-3,106-42-3	163	570
36	邻二甲苯	95-47-6	222	640
半挥发性有机物				
37	硝基苯	98-95-3	34	76
38	苯胺	62-53-3	92	260
39	2-氯酚	95-57-8	250	2256
40	苯并[a]蒽	56-55-3	5.5	15
41	苯并[a]芘	50-32-8	0.55	1.5
42	苯并[b]荧蒽	205-99-2	5.5	15
43	苯并[k]荧蒽	207-08-9	55	151
44	蒽	218-01-9	490	1293
45	二苯并[a,h]蒽	53-70-3	0.55	1.5

46	茚并[1,2,3-cd]芘	193-39-5	5.5	15
47	萘	91-20-3	25	70

*注：根据《建设用地土壤污染风险筛选值》（DB32/T 4712-2024）5.1：GB36600 中包含的污染物项目，采用 GB36600 规定的筛选值，因此，本项目周边居住区土壤执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第一类用地筛选值，项目厂区土壤执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值。

2.3.3 污染物排放标准

2.3.3.1 大气污染物排放标准

本项目配套建设一座天然气锅炉，用于蒸汽的制造，锅炉尾气执行《锅炉大气污染物排放标准》（DB32/4385-2022）表 1 标准；烫光、定型、烘干、蒸化等工段天然气燃烧废气执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3728-2020）表 1 排放限值；颗粒物、非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 标准；污水处理站废气氨、硫化氢、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 标准；厂界氨、硫化氢、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 标准；厂界颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 标准；厂区内无组织非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 2 标准；厂区内总悬浮颗粒物执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3728-2020）表 3 标准。

大气污染物有组织排放标准具体见表 2.3-7，厂界无组织排放标准见表 2.3-8，厂区无组织排放标准见表 2.3-9。

表 2.3-7 大气污染物有组织排放标准

产生环节	污染物	排气筒高度（m）	排放限值		标准来源
			浓度（mg/m³）	速率（kg/h）	
蒸汽锅炉废气	颗粒物	/	10	/	《锅炉大气污染物排放标准》（DB32/4385-2022）表 1
	二氧化硫	/	35	/	
	氮氧化物	/	50	/	
	林格曼黑度/级	/	1		
	基准氧含量（%）	/	3.5		
印花、蒸化、定型、烫光、	颗粒物	/	20	1	《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3728-2020）表 1 和《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）
	二氧化硫	/	80	/	
	氮氧化物	/	180	/	
	基准氧含	/	9%		

烘干、 危废暂 存	量 (%)				表 1
	非甲烷总 烃	/	60	3	《大气污染物综合排放标 准》(DB32/4041-2021) 表 1
污水处 理站	NH ₃	15	/	4.9	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93) 表 2
	H ₂ S	15	/	0.33	
	臭气浓度	15	2000 (无量纲)		

表 2.3-8 大气污染物无组织排放标准 (单位: mg/m³)

污染物	监控点	浓度限值	标准来源
颗粒物	边界外浓度 最高点	0.5	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021) 表 3
二氧化硫		0.4	
氮氧化物		0.12	
非甲烷总烃		4	
臭气浓度	厂界	20 (无量纲)	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93) 表 1
氨		1.5	
硫化氢		0.06	

表 2.3-9 厂区内 VOCs、总悬浮颗粒物无组织排放限值 (单位: 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	执行标准
NMHC	6	监控点处 1h 均浓度值	在厂房外设置监 控点	《大气污染物综合排放 标准》(DB32/4041-2021) 表 2
	20	监控点处任意一次浓度值		
总悬浮 颗粒物	5.0	监控点处 1h 均浓度值	厂房生产车间 门、窗等排放口 的浓度最高点	《工业炉窑大气污染物 排放标准》 (DB32/3728-2020) 表 3

2.3.3.2 水污染物排放标准

(1) 接管标准

项目产生的生产废水、生活废水经厂区污水处理站处理达标后,部分回用于生产、部分达标接管至凯发新泉水务(常熟)有限公司,经处理达标后的尾水排放至白茆塘。本项目废水接管标准执行凯发新泉水务(常熟)有限公司印染废水设计进水水质限值、《纺织染整工业水污染物排放标准》(GB4287-2012)表 2 中间接排放限值及其修改单、《关于调整〈纺织染整工业水污染物排放标准〉(GB4287-2012)部分指标执行要求的公告》(环境保护部公告 2015 年第 41 号)。本项目生产废水接管标准具体见下表。

表 2.3-10 本项目废水接管标准 (单位: mg/L, pH 无量纲)

序号	污染物名称	浓度限值	标准来源
1	pH	6~9	凯发新泉水务(常熟)有限公司印染 废水设计进水水质限值
2	化学需氧量	200	
3	氨氮	20	
4	总氮	30	
5	总磷	1.5	

序号	污染物名称		浓度限值	标准来源
6	SS		100	《纺织染整工业水污染物排放标准》 (GB4287-2012)表2及修改单
7	总锑		0.05	
8	BOD ₅		50	
9	AOX		12	
10	色度(倍)		80倍	
11	硫化物		0.5	
12	苯胺类 ^[1]		1	《关于调整〈纺织染整工业水污染物排放标准〉(GB4287-2012)部分指标执行要求的公告》(环境保护部公告2015年第41号)
13	六价铬 ^[1]		0.5	
14	LAS		20	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996)
15	石油类		20	
16	单位产品排水量	纱线、针织物	80吨水/吨	《关于严格太湖流域改建印染项目环境准入要求的通知》(苏环委办[2018]17号)附件1

注：(1) 根据《关于调整〈纺织染整工业水污染物排放标准〉(GB4287-2012)部分指标执行要求的公告》(环境保护部2015年第41号公告)，暂缓执行GB4287-2012中表2和表3的苯胺类、六价铬排放控制要求，暂缓期内苯胺类、六价铬执行表1相关要求。

(2) 排放标准

凯发新泉水务(常熟)有限公司排放尾水污染物中，化学需氧量、氨氮、总氮、总磷执行《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》(DB32/1072-2018)表2标准，其中，总氮、总磷排放标准依据《常熟市印染行业发展专项规划》的要求，在现状基础上削减一半执行。总锑排放执行《纺织染整工业废水中锑污染物排放标准》(DB32/3432-2018)表2特别排放限值(直接排放)。pH、AOX、硫化物、苯胺类、六价铬执行《纺织染整工业水污染物排放标准》(GB4287-2012)及其修改单。其他污染物执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(DB32/4440-2022)表1一级C标准。具体见下表。

表 2.3-11 凯发新泉水务(常熟)有限公司尾水排放标准 (单位: mg/L, pH 无量纲)

序号	污染物名称	尾水排放限值	标准来源
1	化学需氧量	50	《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》(DB32/1072-2018)表2
2	氨氮	4(6)	
3	总氮 ^[1]	6	
4	总磷 ^[1]	0.25	
5	总锑	0.05	《纺织染整工业废水中锑污染物排放标准》 (DB32/3432-2018)表2
6	pH	6~9	《纺织染整工业水污染物排放标准》 (GB4287-2012)表2直接排放限值及其修改单
7	AOX	12	
8	硫化物	0.5	
9	苯胺类 ^[2]	1.0	
10	六价铬 ^[2]	0.5	
11	BOD ₅	10	《城镇污水处理厂污染物排放标准》

12	色度（倍）	30	（DB32/4440-2022）表 1 一级 C 标准
13	石油类	1	
14	LAS	0.5	
15	SS	10	

注：[1]根据《常熟市印染行业发展专项规划环境影响报告书》：“印染企业自建污水站以及纺织印染工业排污单位排水量 $\geq 90\%$ 的污水处理设施，总氮、总磷排放标准在现状基础上削减一半，即总氮 6.0mg/L、总磷 0.25mg/L”；

注：[2]根据《关于调整〈纺织染整工业水污染物排放标准〉（GB4287-2012）部分指标执行要求的公告》（环境保护部 2015 年第 41 号公告），暂缓执行 GB4287-2012 中表 2 和表 3 的苯胺类、六价铬排放控制要求，暂缓期内苯胺类、六价铬执行表 1 相关要求。

（3）回用水标准

企业制定了回用水水质标准，具体见下表。

表 2.3-12 回用水水质标准

序号	污染物名称	单位	回用水质标准
1	pH	无量纲	6.5 ~ 8.5
2	COD	mg/L	≤ 60
3	悬浮物	mg/L	≤ 5
4	色度	稀释倍数	≤ 10
5	铁	mg/L	≤ 0.3
6	锰	mg/L	≤ 0.2
7	总硬度	mg/L	≤ 350
8	电导率	$\mu\text{S}/\text{cm}$	≤ 3000

2.3.3.3 噪声排放标准

项目施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），详见表 2.3-13。

表 2.3-13 建筑施工场界环境噪声排放限值

厂界	执行标准	昼间	夜间
项目厂界	《建筑施工场界环境噪声排放标准》 （GB12523-2011）	70dB（A）	55dB（A）

项目运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准，具体标准限值见表 2.3-14。

表 2.3-14 工业企业厂界环境噪声排放标准值

类别	标准限值 dB(A)		标准来源
	昼间	夜间	
工业集聚（中）区	65	55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 （GB12348-2008）3 类标准

2.3.3.4 固体废物控制标准

项目产生的一般工业固体废物贮存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；

危险废物分类执行《国家危险废物名录（2025 年版）》（生态环境部令第

36号)，危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。

2.4 评价工作等级和评价重点

2.4.1 评价工作等级

2.4.1.1 大气环境影响评价工作等级

按照《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018），选择项目污染源正常排放的主要污染物及排放参数，采用估算模型分别计算项目污染源的最大环境影响，然后按评价工作分级判据进行分级。

根据项目污染源初步调查结果，分别计算项目排放主要污染物的最大地面空气质量浓度占标率 P_i （第 i 个污染物）及第 i 个污染物的地面空气质量浓度达标限值 10% 时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ ，其中 P_i 定义为：

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

式中： P_i —第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

C_i —采用估算模型计算出的第 i 个污染物的最大 1h 地面空气质量浓度， 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 GB 3095 中 1h 平均质量浓度的二级浓度限值，对该标准中未包含的污染物，使用导则 5.2 中确定的各评价因子 1h 平均质量浓度限值。对仅有 8h 平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的，可分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h 平均质量浓度限值。评价工作等级的判定依据见表 2.4-1。

表 2.4-1 评价工作等级

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

根据工程分析结果，本项目排放的废气污染物主要为颗粒物（ PM_{10} ）、二氧化硫、氮氧化物、非甲烷总烃、氨及硫化氢等，各污染物质量标准见表 2.4-2。

表 2.4-2 评价指标空气质量标准一览表

污染物	标准限值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准来源
PM_{10}	450*	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准

SO ₂	500	
NO _x	250	
非甲烷总烃	2000	《大气污染物综合排放标准详解》
NH ₃	200	《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D
H ₂ S	10	

*注：根据 HJ2.2-2018，对于仅有日均值质量浓度限值的，可按 3 倍折算为 1 小时平均质量浓度限值。

估算模型参数表见表 2.4-3。

表 2.4-3 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数（城市选项）	/
最高环境温度/°C		40.1
最低环境温度/°C		-12.7
土地利用类型		农村
区域湿度条件		潮湿
是否考虑地形	考虑地形	是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>
	地形数据分辨率/m	90
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/>
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

根据导则推荐的 AERSCREEN 模型计算公式计算结果见表 2.4-4。

表 2.4-4 估算模式计算结果统计（占标率单位：%）

污染源名称	最大落地浓度占标率（%）					
	SO ₂	PM ₁₀	氮氧化物	非甲烷总烃	氨	硫化氢
P01	0.11	0.33	1.02	0.41	/	/
P02	0.18	0.38	1.72	0.49	/	/
P03	0.06	0.02	0.57	0.02	/	/
P04	0.05	0.03	0.44	0.03	/	/
P05	0.32	0.51	3.02	/	/	/
P06	0.15	0.24	1.41	/	/	/
P07	/	/	/	/	1.2	0.96
1#车间	0.04	2.04	0.31	0.64	/	/
2#车间	0.23	7.24	2.16	2.33	/	/
污水处理站	/	/	/	/	1.45	1.04
各源最大值	0.32	7.24	3.02	2.33	1.45	1.04

根据估算结果，项目建成后，全厂各污染源、各污染物中，2#生产车间排放的无组织颗粒物的占标率最大，为 7.24%，大于 1%且小于 10%，依据表 2.4-1

评价等级判别条件，本项目大气环境影响评价工作等级为二级。

2.4.1.2 地表水环境影响评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）的相关规定，水污染影响型建设项目根据排放方式和废水排放量划分评价等级，地表水环境影响评价等级判定见表 2.4-5。

表 2.4-5 水污染型建设项目评价等级判定地表水等级判定

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

项目产生的生产废水、生活废水经厂区污水处理站处理，处理后部分废水经中水回用设施处理后用于生产，剩余部分接管至凯发新泉水务（常熟）有限公司进行深度处理，处理达标后排放至白茆塘。

本项目为水污染影响型建设项目，采用间接排放的方式。根据《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ2.3-2018）的规定，间接排放建设项目水环境影响评价等级为三级 B。

2.4.1.3 声环境影响评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中有关评价等级划分的要求，本项目所处声环境功能区为 3 类区域，项目建设前后，评价范围内敏感目标的噪声级增加较小（在 3dB（A）以下），且受影响人口数量变化不大，因此，项目声环境影响评价工作等级确定为三级。

2.4.1.4 地下水环境影响评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）的相关规定，地下水环境影响评价工作等级的划分应依据项目行业分类和地下水环境敏感程度分级进行判定，可划分为一、二、三级。

（1）项目行业分类

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）附录 A 确定本项目所属的地下水环境影响评价项目类别，地下水环境影响分类表见表 2.4-6。根据下表确定本项目地下水环境影响评价项目类别为 I 类。

表 2.4-6 地下水环境影响评价行业分类表

行业	环评类别	地下水环境影响评价项目类别
O 纺织化纤		
120、纺织业制造	有洗毛、染整、脱胶工段的；产生缫丝废水、精炼废水的	报告书 I 类

(2) 环境敏感程度分级

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中表 1 地下水环境敏感程度分级表，地下水环境敏感程度可分为敏感、较敏感、不敏感三级。地下水环境敏感程度分级表见表 2.4-7。

表 2.4-7 地下水环境敏感程度分级表

敏感程度	地下水环境敏感特征
敏感	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区；除集中式饮用水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，在建和规划的饮用水水源）准保护区以外的补给径流区；未划定准保护区的集中式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源地；特殊地下水资源（如矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区 ^a 。
不敏感	上述地区之外的其它地区。

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

根据调查，本项目不在集中式饮用水水源（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，亦不在集中式饮用水水源（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、分散式饮用水水源地及特殊地下水资源（如矿泉水等）保护区以外的分布区。项目所在区域不使用地下水，项目场地采取有效的防渗措施，根据地下水环境敏感程度分级表，建设项目的地下水环境敏感程度为不敏感。

(3) 项目评价工作等级确定

参照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中表 2 评价工作等级划分表，确定本项目地下水评价等级。工作等级划分表见表 2.4-8。

表 2.4-8 地下水环境影响评价工作等级划分表

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
-----	---	---	---

根据地下水环境影响评价工作等级划分表，本项目类别为 I 类，地下水环境敏感程度为不敏感，故本次地下水环境影响评价工作级别为二级。

2.4.1.5 土壤环境影响评价工作等级

本项目为“改建印染项目”，属于污染影响型。根据《环境影响评价技术导则 土壤（试行）》（HJ964-2018）附录 A，本项目行业类别属于“制造业”，项目类别属于其中“纺织、化纤、皮革等及服装、鞋制造”中的“化学纤维制造；有洗毛、染整、脱胶工段及产生缫丝废水、精炼废水的纺织品；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”，为 II 类项目。

本项目占地面积约为 2.08hm²，小于 5hm²，占地规模为小型。

项目所在地位于常熟市古里工业集聚（中）区规划 B 区，为规划的工业用地，项目周边主要为居住区和已建成工业企业厂房，因此判定项目周边土壤环境敏感程度为敏感。

本项目土壤环境影响评价等级划分依据情况见表 2.4-9。

表 2.4-9 土壤环境影响评价等级划分依据一览表

1、土壤环境影响评价项目类别					
行业类别		项目类别			
		I 类	II 类	III 类	IV 类
制造业	纺织、化纤、皮革等及服装、鞋制造	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、精炼废水的纺织品；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	/
2、建设项目占地规模					
大型		中型		小型	
≥ 50hm ²		> 5hm ² , < 50hm ²		≤ 5hm ²	
3、土壤环境敏感程度分级表					
敏感程度		判别依据			
敏感		建设项目周边存在耕地、园地、牧草地、饮用水水源或居民区、学校、医院、疗养区、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《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）中表 4 “污染影响型评价工作等级划分表”的要求，见表 2.4-10，本项目土壤环境影响评价工作等级为二级。

表 2.4-10 污染影响型评价工作等级划分表

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

注：“-”表示可不开展土壤环境影响评价工作

2.4.1.6 环境风险评价工作等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）的相关规定，对环境风险评价工作等级进行判定。

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，参照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中危险物质的临界量，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，按照附录 C 对危险物质及工艺系统危险性 P 等级进行判断。

一、危险物质数量与临界量比值（Q）

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。对于长输管线项目，按照两个截断阀室之间管段危险物质最大存在总量计算。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；

当存在多种危险物质时，则按式（C.1）计算物质总量与其临界量比值（Q）：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n} \quad (C.1)$$

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： $1 \leq Q < 10$ ； $10 \leq Q < 100$ ； $Q \geq 100$ 。

对照 HJ169-2018 附录 B 中重点关注的危险物质，同时根据本项目工程分析，本项目生产、使用、储存中所涉及的主要物质危险性判定见表 2.4-11。

表 2.4-11 物质危险性判断结果表

序号	危险物质名称	CAS 号	最大存在总量 (qn/t)	临界量 (Qn/t)	Q 值
1	保险粉(连二亚硫酸钠)	7775-14-6	4	5	0.8
2	天然气(甲烷)	74-82-8	0.2	10	0.02
3	油类物质*	/	10	2500	0.004
4	片碱(氢氧化钠)	1310-73-2	6	5	1.2
5	其他危险废物	/	5	50	0.1
Q 值合计					2.124

注: [1]油类物质包括危险废物废油、废机油、静电除油装置中废油。

本项目涉及的危险物质包括保险粉、片碱等。经计算,本项目 Q 值为 2.124, $1 \leq Q < 10$ 。

二、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《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)表C.1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。根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)表C.1,建设项目涉及危险物质使用、贮存,因此新泰印染行业及生产工艺(M)值合计为5,以M4表示。

表 2.4-12 行业及生产工艺(M)

行业	评估依据	分值	得分	备注
石化、化工、医药、轻工、化纤、有色冶炼等	涉及光气及光气化工艺、电解工艺(氯碱)、氯化工艺、硝化工艺、合成氨工艺、裂解(裂化)工艺、氟化工艺、加氢工艺、重氮化工艺、氧化工艺、过氧化工艺、胺基化工艺、磺化工艺、聚合工艺、烷基化工艺、新型煤化工工艺、电石生产工艺、偶氮化工艺	10/套	0	/
	无机酸制酸工艺、焦化工艺	5/套	0	/
	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)	0	/
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	0	/
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	0	/
其他	涉及危险物质使用、贮存的项目	5	5	涉及危险物质

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。

三、危险物质及工艺系统危险性P的分级确定

项目建成后全厂项目危险物质数量与临界量比值 $Q=1.51$, 属 $1 \leq Q < 10$ 范围。行业及生产工艺 $M=5$, 以 $M4$ 表示, 则项目危险物质及工艺系统危险性 (P) 分级见表 2.4-13。

表 2.4-13 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)			
	$M1$	$M2$	$M3$	$M4$
$Q \geq 100$	$P1$	$P1$	$P2$	$P3$
$10 \leq Q < 100$	$P1$	$P2$	$P3$	$P4$
$1 \leq Q < 10$	$P2$	$P3$	$P4$	$P4$

四、环境敏感程度 (E) 的分级

1. 大气环境

依据环境敏感目标环境敏感性及其人口密度划分环境风险受体的敏感性, 共分为三种类型, $E1$ 为环境高度敏感区, $E2$ 为环境中度敏感区, $E3$ 为环境低度敏感区, 分级原则见表 2.4-14。

表 2.3-14 大气环境敏感程度分级

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

本项目周边 5km 范围内人口大于 5 万人, 本项目大气环境敏感分级为 $E1$ 。

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受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 2.4-15。其中地表水功能敏感性分区和环境敏感目标分级分别见 2.4-16 和 2.4-17。

表 2.4-15 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 2.4-16 地表水环境敏感性分级

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

表 2.4-17 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）10 km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；风景名胜區；或其他特殊重要保护区域
S2	发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游（顺水流向）10km范围内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内，有如下一类或多类环境风险受体的：水产养殖区；天然渔场；森林公园；地质公园；海滨风景游览区；具有重要经济价值的海洋生物生存区域
S3	排放点下游（顺水流向）10km范围、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内无上述类型1和类型2包括的敏感保护目标

项目纳污水体为白茆塘，环境功能为IV类，排放点下游（顺水流向）10km范围向北流经常熟泥仓溇省级湿地公园，因此本项目地表水环境敏感分级为E1。

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 2.4-18，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 2.4-19 和表 2.4-20，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 2.4-18 地下水环境敏感程度分级

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

表 2.4-19 地下水功能敏感敏感性分区

敏感性	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
不敏感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 2.4-20 包气带防污性能分级

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

Mb: 岩土层单层厚度。

K: 渗透系数。

项目周边无地下水集中式和分散式饮用水水源地，地下水环境不敏感 G3；根据区域距离最近岩土工程勘察报告，区域场地包气带岩（土）层单层厚度 $Mb \geq 1.0m$ ；该层渗透系数垂向渗透系数在 $10^{-4} cm/s - 10^{-6} cm/s$ 之间，因而为 D2。因此，地下水环境敏感程度等级为 E3。

4、环境风险潜势判定

表 2.4-21 环境风险潜势判定详见表

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。

拟建项目危险物质及工艺系统危险性等级判定为P4，各要素环境风险潜势判定如下：①大气环境敏感程度为E1，环境风险潜势为III。②地表水环境敏感程度为E1，环境风险潜势为III。③地下水环境敏感程度为E3，环境风险潜势为I。

5、环境风险评价等级

风险评价等级划分依据见表 2.4-22。

表 2.4-22 环境风险等级划分依据

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。

根据表 2.4-22，结合风险潜势分析可得出，项目大气环境风险评价等级为二级，地表水环境风险评价等级为二级，地下水环境风险评价等级均为简单分析。

2.4.1.7 生态环境影响评价工作等级

本项目符合生态环境分区管控要求，同时位于已批准规划环评的产业园区内且符合规划环评要求，且不涉及生态敏感区，依据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022），可不确定评价等级，直接进行生态影响简单分析。

2.4.1.8 环境影响评价工作等级表

本项目环境影响评价等级见表 2.4-23。

表 2.4-23 环境影响评价等级一览表

评价要素	评价等级确定
大气环境	二级评价
地表水环境	三级 B 评价
地下水	二级评价
声环境	三级评价
土壤环境	二级评价
环境风险	大气环境风险评价等级为二级，地表水环境风险评价等级为二级，地下水环境风险评价等级为简单分析
生态影响	生态影响简单分析

2.4.2 评价内容及重点

2.4.2.1 评价内容

本次环评主要工作内容有：企业现有项目回顾性分析、改建印染项目概况和工程分析、区域环境概况、环境质量现状调查与评价、环境影响预测与评价、污染防治措施可行性论证、环境经济效益分析、环境管理和环境监测计划。

2.4.2.2 评价重点

（1）本项目与《关于严格太湖流域改建印染项目环境准入要求的通知》（苏环委办[2018]17号）、《江苏省印染行业建设项目环境影响评价文件审批原则（修订）》、《常熟市印染行业发展专项规划（2020-2030年）》及规划环评和审查意见以及《常熟市古里镇工业集聚（中）区总体发展规划》及规划环评和审查意

见等相关文件的符合性分析；

(2) 通过对工艺过程生产环节的分析、明确各类污染物来源、产生情况、污染物控制措施以及最终排放量，以及改建印染项目清洁生产水平分析；

(3) 根据污染物排放量，预测工程实施后对评价区域内环境质量影响情况；

(4) 分析工程污染防治措施、环境风险防范可行性；

(5) 改建印染项目重点水污染物排放总量指标平衡途径。

2.4.3 评价时段

本项目评价时段分为施工期和营运期。

2.5 评价范围和环境敏感保护目标

2.5.1 环境影响评价范围

(1) 大气评价范围

根据 HJ2.2-2018，大气评价范围为以项目厂址为中心区域，评价范围边长取 5km 的矩形区域，大气评价范围见图 2.5-1。

(2) 地表水评价范围

根据 HJ2.3-2018，地表水环境影响三级 B 评价范围满足依托污水处理设施环境可行性分析的要求，本次地表水环境影响评价项目依托凯发新泉水务(常熟)有限公司的环境可行性。

(3) 地下水评价范围

根据 HJ610-2016，二级评价调查评价范围为以厂址为中心，项目周边 6-20km² 范围内。

(4) 声环境影响评价范围

本项目声环境影响评价范围定为项目厂界外 200m 范围内。

(5) 土壤环境影响评价范围

根据 HJ964-2018，本项目土壤环境评价范围为项目占地范围内及占地范围外 200 米范围内。

(6) 环境风险评价范围

本项目大气环境风险评价等级为二级，地表水环境风险评价等级为二级，地下水环境风险评价等级均为简单分析，本项目大气环境风险评价范围根据

HJ169-2018 二级评价要求，以建设项目边界为起点外扩 5km 的范围，具体见图 2.5-1；地表水、地下水环境风险评价范围同地表水、地下水评价范围。

本项目环境影响评价范围见表 2.5-1。

表 2.5-1 项目环境影响评价范围表

评价内容	评价范围
区域污染源调查	重点调查评价范围内园区各主要工业企业
大气环境	以项目厂址为中心区域，边长为 5km 的矩形区域
地表水环境	评价依托污水处理厂的环境可行性
地下水	以厂址为中心，项目周边 6-20km ² 范围内
声环境	项目厂界外 200m 范围内
土壤环境	项目占地范围内及占地范围外 200 米范围内
环境风险	大气：以建设项目边界为起点外扩 5km 的范围； 地表水、地下水：同地表水、地下水环境影响评价范围。

2.5.2 环境敏感保护目标

本项目位于常熟市古里镇工业集聚（中）区规划 B 区，根据对建设项目周边环境的调查，新泰印染周围环境敏感保护目标如下所示。

（1）环境空气保护目标

环境空气保护目标详见表 2.5-2、图 2.5-1；

（2）地表水环境保护目标

地表水环境保护目标详见表 2.5-3，项目周边水系见图 2.5-2；

（3）声环境保护目标

声环境敏感目标见表 2.5-4；

（4）地下水环境敏感目标

经调查，本项目地下水评价范围内无饮用水源，主要的地下水保护目标为评价范围内潜水含水层。

（5）土壤环境保护目标

本项目占地范围内及占地范围外 200 米范围内表层土壤。

（6）生态环境保护目标

本项目周边生态环境保护目标主要是常熟泥仓溇省级湿地公园（江苏省国家级生态保护红线）、沙家浜国家湿地公园（江苏省国家级生态保护红线、江苏省生态空间管控区域）、沙家浜—昆承湖重要湿地（江苏省生态空间管控区域），具体见表 2.5-5 和图 1.4-2。

(7) 环境风险敏感目标

本项目环境风险敏感特征表具体见表 2.5-6 和图 2.5-1。

表 2.5-2 环境空气保护目标一览表

名称	坐标/°		保护对象	保护内容	规模 (户/人)		环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离 m
	经度	纬度			户数	人数			
红豆集宿区	120.884144	31.600371	居住	人群	/	3000	二类	NW	160
常熟市古里红豆山庄景区	120.883222	31.604684	风景名胜区	/	/	200	二类	N	550
团结村	120.871478	31.609157	居住	人群	126	378	二类	NW	1770
杨家角	120.864494	31.609422	居住	人群	52	156	二类	NW	2218
赵屯角	120.861881	31.615255	居住	人群	37	111	二类	NW	2833
大湖甸	120.859696	31.617561	居住	人群	141	423	二类	NW	3013
芙蓉村	120.890811	31.593768	居住	人群	247	741	二类	SE	360
红豆花园	120.894307	31.595027	居住	人群	239	717	二类	SE	732
紫芙新村二区	120.898404	31.595062	居住	人群	368	1104	二类	SE	1080
常熟市白茆卫生院	120.900120	31.595134	卫生院	人群	/	99	二类	SE	1300
白茆派出所	120.901171	31.595244	派出所	人群	/	40	二类	SE	1435
紫芙新村	120.902716	31.594914	居住	人群	166	498	二类	SE	1560
川心娄	120.910549	31.594750	居住	人群	30	90	二类	SE	2300
小泾湾	120.897246	31.599650	居住	人群	54	162	二类	NE	1079
叶家宅基	120.898812	31.597949	居住	人群	25	75	二类	E	1214
常熟市白茆中学	120.900506	31.597784	学校	人群	/	1388	二类	E	1316
紫霞苑	120.905055	31.599264	居住	人群	177	531	二类	NE	1695
紫霞花园	120.898748	31.601641	居住	人群	2207	6621	二类	NE	1176
龚家宅基	120.909476	31.601019	居住	人群	65	195	二类	NE	2085
沉泾	120.885023	31.611993	居住	人群	19	57	二类	N	1613
唐家宅基	120.891971	31.611330	居住	人群	20	60	二类	NE	1707
科泾宅基	120.898705	31.606137	居住	人群	46	138	二类	NE	1470
吴家娄	120.907545	31.605588	居住	人群	41	123	二类	NE	2111
马家湾	120.908662	31.617758	居住	人群	27	81	二类	NE	3112
东宅基	120.883392	31.587321	居住	人群	126	378	二类	S	928
顾巷村	120.875162	31.587951	居住	人群	97	291	二类	SW	1177

钱家桥	120.870490	31.585946	居住	人群	40	120	二类	SW	1716
河东村	120.866291	31.586866	居住	人群	113	339	二类	SW	1952
杨花楼	120.885707	31.580994	居住	人群	11	33	二类	S	1547
鲁家段	120.886864	31.578544	居住	人群	28	84	二类	SE	1941
后浜村	120.881976	31.574124	居住	人群	68	204	二类	SW	2420
张家宅基	120.882083	31.573320	居住	人群	34	102	二类	SW	2553
陈家湾	120.877304	31.578443	居住	人群	50	150	二类	SW	2036
坞垭村	120.875097	31.576983	居住	人群	65	195	二类	SW	2296
霍家坝	120.871304	31.576202	居住	人群	46	138	二类	SW	2526
严家宅基	120.866205	31.575587	居住	人群	45	135	二类	SW	2864
新桥村	120.899626	31.591059	居住	人群	118	354	二类	SE	1360
新民宅基	120.903295	31.591296	居住	人群	149	447	二类	SE	1682
阳光家园	120.908199	31.592255	居住	人群	188	564	二类	SE	2191
丁家宅基	120.889706	31.586759	居住	人群	94	282	二类	SE	1099
沈闸家园	120.896741	31.587660	居住	人群	101	303	二类	SE	1388
西塘湾	120.900409	31.589633	居住	人群	67	201	二类	SE	1354
新市佳苑	120.900516	31.588225	居住	人群	240	720	二类	SE	1642
上塘村	120.899347	31.585922	居住	人群	435	1305	二类	SE	1745
沈家闸	120.895314	31.583739	居住	人群	38	114	二类	SE	1653
上塘新村	120.902758	31.589861	居住	人群	210	630	二类	SE	1770
白茆中心小学	120.902039	31.587549	学校	人群	/	1142	二类	SE	1814
常熟市白茆中心幼儿园	120.906127	31.586525	学校	人群	/	504	二类	SE	2196
何家宅基	120.909550	31.587503	居住	人群	31	93	二类	SE	2465
顾家湾	120.912352	31.590456	居住	人群	52	156	二类	SE	2641
戈家宅基	120.889899	31.582372	居住	人群	31	93	二类	SE	1564
沈闸	120.893255	31.580359	居住	人群	33	99	二类	SE	1877
葑泾	120.900033	31.582294	居住	人群	46	138	二类	SE	2013
高家宅基	120.904088	31.582293	居住	人群	62	186	二类	SE	2264
石泾	120.896986	31.577194	居住	人群	12	36	二类	SE	2350

团里宅基	120.896729	31.575366	居住	人群	10	30	二类	SE	2534
周家宅基	120.897372	31.573300	居住	人群	56	168	二类	SE	2745

表 2.5-3 地表水环境敏感保护目标表

河道名称	环境保护对象	坐标/°		相对厂址方位	相对厂界		环境功能
		经度	纬度		距离 m	高差 m	
白茆塘（废水纳污水体）	水质	120.88671001	31.58992524	S	710		IV 类

注：本项目废水排入凯发新泉水务（常熟）处理有限公司进行处理，不直接排放外环境。

表 2.5-4 工业企业声环境保护目标调查表

序号	声环境保护目标名称	坐标/°		距厂界最近距离/m	方位	执行标准/功能区类别	声环境保护目标情况说明
		经度	纬度				
1	红豆集宿区	/	/	160	/	/	/

表 2.5-5 其他环境敏感保护目标表

名称		方位	距离/m	保护内容	环境功能
地下水	评价范围内潜水含水层			满足相应环境质量标准	GB/T14848-2017
土壤环境	评价范围内建设用地	四周	200m 范围内	满足相应质量标准	GB36600-2018 第二类用地
	居民区（红豆集宿区）				GB36600-2018 第一类用地
生态环境	常熟泥仓溇省级湿地公园	N	2.6km	湿地生态系统保护	江苏省国家级生态保护红线
	沙家浜国家湿地公园	SW	8.5km	湿地生态系统保护	江苏省国家级生态保护红线、江苏省生态空间管控区域
	沙家浜—昆承湖重要湿地	SW	7.6km	湿地生态系统保护	江苏省生态空间管控区域

表 2.5-6 环境风险敏感特征表

类别	环境敏感特征					
环境空气	厂址周边 5km 范围内					
	序号	敏感目标名称	相对方位	距离/m	属性	人数
	1	红豆集宿区	NW	160	居住	3000 人
	2	常熟市古里红豆山庄景区	N	550	风景名胜区	200 人

3	团结村	NW	1770	居住	378 人
4	杨家角	NW	2218	居住	156 人
5	赵屯角	NW	2833	居住	111 人
6	大湖甸	NW	3013	居住	423 人
7	芙蓉村	SE	360	居住	741 人
8	红豆花园	SE	732	居住	717 人
9	紫芙新村二区	SE	1080	居住	1104 人
10	常熟市白茆卫生院	SE	1300	卫生院	99 人
11	白茆派出所	SE	1435	派出所	40 人
12	紫芙新村	SE	1560	居住	498 人
13	川心娄	SE	2300	居住	90 人
14	小泾湾	NE	1079	居住	162 人
15	叶家宅基	E	1214	居住	75 人
16	常熟市白茆中学	E	1316	学校	1388 人
17	紫霞苑	NE	1695	居住	531 人
18	紫霞花园	NE	1176	居住	6621 人
19	龚家宅基	NE	2085	居住	195 人
20	沉泾	N	1613	居住	57 人
21	唐家宅基	NE	1707	居住	60 人
22	科泾宅基	NE	1470	居住	138 人
23	吴家娄	NE	2111	居住	123 人
24	马家湾	NE	3112	居住	81 人
25	东宅基	S	928	居住	378 人
26	顾巷村	SW	1177	居住	291 人
27	钱家桥	SW	1716	居住	120 人
28	河东村	SW	1952	居住	339 人
29	杨花楼	S	1547	居住	33 人
30	鲁家段	SE	1941	居住	84 人
31	后浜村	SW	2420	居住	204 人
32	张家宅基	SW	2553	居住	102 人
33	陈家湾	SW	2036	居住	150 人

34	坞圪村	SW	2296	居住	195 人
35	霍家坝	SW	2526	居住	138 人
36	严家宅基	SW	2864	居住	135 人
37	新桥村	SE	1360	居住	354 人
38	新民宅基	SE	1682	居住	447 人
39	阳光家园	SE	2191	居住	564 人
40	丁家宅基	SE	1099	居住	282 人
41	沈闸家园	SE	1388	居住	303 人
42	西塘湾	SE	1354	居住	201 人
43	新市佳苑	SE	1642	居住	720 人
44	上塘村	SE	1745	居住	1305 人
45	沈家闸	SE	1653	居住	114 人
46	上塘新村	SE	1770	居住	630 人
47	白茆中心小学	SE	1814	学校	1142 人
48	常熟市白茆中心幼儿园	SE	2196	学校	504 人
49	何家宅基	SE	2465	居住	93 人
50	顾家湾	SE	2641	居住	156 人
51	戈家宅基	SE	1564	居住	93 人
52	沈闸	SE	1877	居住	99 人
53	葑泾	SE	2013	居住	138 人
54	高家宅基	SE	2264	居住	186 人
55	石泾	SE	2350	居住	36 人
56	团里宅基	SE	2534	居住	30 人
57	周家宅基	SE	2745	居住	168 人
58	娄东村	NW	4896	居住	312 人
59	倚晴苑	NW	4594	居住	330 人
60	陶泾	NW	4894	居住	123 人
61	苏家尖村	NW	4622	居住	141 人
62	新苏村	NW	4292	居住	576 人
63	园泾苑	NW	3752	居住	99 人
64	西园泾	NW	3788	居住	171 人

65	沈家宅基	NW	4507	居住	483 人
66	邹家段	NW	3954	居住	84 人
67	范家段	N	4137	居住	450 人
68	汤家坝	NE	4773	居住	36 人
69	王家桥	NE	4836	居住	93 人
70	周家桥	NE	4352	居住	204 人
71	马家角	NE	4811	居住	189 人
72	张泾	NE	4757	居住	264 人
73	杜家桥	NE	4100	居住	132 人
74	徐家宅基	NE	4515	居住	189 人
75	水沟坝	NE	4891	居住	102 人
76	观智村	NE	3605	居住	336 人
77	常熟泥仓溇省级湿地公园	N	2600	江苏省国家级生态保 护红线	/
78	邢家宅基	N	3264	居住	771 人
79	李家坝	NE	3313	居住	519 人
80	沈家段	NE	3476	居住	72 人
81	前长浜	NE	3886	居住	144 人
82	长溇	NE	4455	居住	234 人
83	谢家桥	NE	4391	居住	84 人
84	王巷泾	NE	4912	居住	144 人
85	吴家角	NE	4774	居住	42 人
86	横泾	NE	4919	居住	129 人
87	城隍浜	SE	4739	居住	147 人
88	康博苑	SE	4306	居住	1281 人
89	康博西区	SE	3720	居住	54 人
90	前横塘	SE	4540	居住	90 人
91	青小湾	SE	4448	居住	57 人
92	吴泾	SE	4321	居住	99 人
93	白龙潭	SE	3800	居住	84 人
94	张泾	SE	3954	居住	117 人

95	刘家团	SE	4229	居住	93 人
96	李家宅	SE	3360	居住	84 人
97	大闸	SE	3989	居住	105 人
98	联泾村	SE	2832	居住	60 人
99	丁家宅基	SE	3246	居住	132 人
100	庙泾	SE	3822	居住	129 人
101	燕巷宅基	SE	2867	居住	165 人
102	新宅基	S	3233	居住	90 人
103	冷家村	SE	3405	居住	72 人
104	唐家坝	SE	4329	居住	102 人
105	曹家坟宅基	SE	4567	居住	102 人
106	陆家宅基	SW	3157	居住	111 人
107	西湾	SW	3481	居住	132 人
108	郁家宅基	SW	3598	居住	102 人
109	横沟湾	SW	4105	居住	165 人
110	南浜	SW	4484	居住	96 人
111	邓家宅基	SW	3300	居住	279 人
112	祁家宅基	SW	3870	居住	129 人
113	北白潭	SW	4190	居住	123 人
114	唐东村	SW	4513	居住	189 人
115	行船湊	SW	4100	居住	162 人
116	三塘村	SW	4799	居住	345 人
117	陶家宅基	SW	4369	居住	99 人
118	舍浜	SW	4503	居住	39 人
119	范段娄	SW	4728	居住	114 人
120	夏泽村	SW	4865	居住	195 人
121	湖甸村	NW	3663	居住	87 人
122	军墩苑	NW	3669	居住	93 人
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					19560
大气环境敏感程度					E1

地表水	序号	受纳水体名称	排放点水域环境功能	24h 内径流范围/km		
	1	白茆塘	IV类	白茆塘暴雨时期流速以 1.2m/s 计，24 小时流经范围 103.68 公里，可跨出江苏省界到达上海市		
	内陆水体排放点下游 10km（近岸海域一个潮周期最大水平距离两倍）范围内敏感目标					
	序号	敏感目标名称	环境敏感特征	水质目标	与排放点距离/m	
	/	/	/	/	/	
	环境敏感目标分级为 S1 级					
	地表水环境敏感程度 E1					
地下水	序号	环境敏感区名称	环境敏感特征	水质目标	包气带防污性能	与下游厂界距离/m
	1	上述地区之外的其他地区 G3	/	/	根据区域距离最近岩土工程勘察报告，区域场地包气带岩（土）层单层厚度 Mb≥1.0m；该层渗透系数垂向渗透系数在 10 ⁻⁴ cm/s-10 ⁻⁷ cm/s 之间，因而为 D2	/
	地下水环境敏感程度为 E3					

2.6 相关规划

根据《省生态环境厅关于常熟市印染行业发展专项规划环境影响报告书的审查意见》（苏环审[2020]42号）：“拟建项目环评文件中有关规划协调性分析等内容可适当简化”的要求，本次评价简化分析本项目与常熟市印染行业发展专项规划、常熟市古里镇工业集聚（中）区总体发展规划以及生态红线区域保护规划的协调性。

2.6.1 与常熟市印染行业发展专项规划、规划环评及审查意见相符性

本项目属于“改建印染项目”范畴，已纳入《常熟市印染行业发展专项规划（2020-2030年）》中，在常熟市古里镇工业集聚（中）区规划B区内优化组合发展，园区具有印染的产业定位。对照园区生态环境准入清单，本项目符合园区的准入要求。本项目实施重点污染物排放总量的减量替代，采取高效污染防治措施，按要求开展清洁生产审核，项目建成后全厂清洁生产水平可达到国际先进水平，本次纳入规划的项目清单见附件4-2。

本项目用水、用电、用气及用汽均由市政提供，项目废水经厂区处理后，部分回用于生产，部分排入凯发新泉水务（常熟）有限公司集中处理，水资源重复利用、中水回用率满足相关要求，项目产生的危险废物委托有资质单位处置。

本项目结合规划环评提出的指导意见，按要求开展环境影响评价工作，严格落实规划环评提出的各项要求，依据相关技术规范开展工程分析、污染物排放量测算和环境保护措施可行性论证工作，根据环境影响评价技术导则的要求强化本项目环境影响分析。

对照苏环审[2020]42号文件附件2“常熟市印染行业生态环境准入清单”，本项目从项目准入、空间布局约束、污染物排放管控、环境风险防控以及资源开发利用要求等清单类型分析，具体见下表，本项目符合常熟市印染行业生态环境准入清单的相关要求。

表 2.6-1 常熟市印染行业生态环境准入清单

类型	具体措施	本项目情况
----	------	-------

类型	具体措施	本项目情况
改建 印染 项目 准入	1.经济产出：年销售额≥1 亿元；税收≥15 万元/亩； 2.企业水重复利用率需达到 40%以上； 3.“改建印染项目”清洁生产水平应达到国际先进水平； 4.“改建印染项目”资源消耗应满足《关于严格太湖流域改建印染项目环境准入要求的通知》（苏环委办〔2018〕17 号）、《印染行业规划条件（2017 版）》规定的要求。	（1）项目年销售额约 2.5 亿元、税收约 34 万元/亩； （2）水重复利用率约 81.3%； （3）建成后清洁生产水平满足国际领先水平； （4）单位产品综合能耗 0.85tce/t 产品，满足苏环委办〔2018〕17 号及印染行业准入条件的要求（1.0tce/t）。
空间 布局 约束	1.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； 2.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； 3.禁止新建、扩建《产业结构调整指导目录（2019 年本）》明确的淘汰类项目； 4.加强生态空间安全管控和基本农田保护，按照管控要求进行严格控制，集聚区开发利用避免侵占生态空间管控区域和基本农田。	本项目不属于落后产能、严重过剩产能，不属于产业结构调整目录中的淘汰类项目，不占用生态空间以及基本农田。本项目符合空间布局要求。
污染 物排 放管 控	1.在工业集聚区新建、改建、扩建排放含磷、氮等污染物的改建印染项目，在不增加产能的前提下实施提升环保标准的技术改造项目，应当符合国家产业政策和环境综合治理要求，在实现国家和省减排目标的基础上，实施区域磷、氮等重点水污染物年排放总量减量替代。“改建印染项目”应当按照《江苏省太湖流域建设项目重点水污染物排放总量指标减量替代管理暂行办法》（苏政办发〔2018〕44 号）要求实行减量替代，应当按照不低于该项目磷、氮等重点水污染物年排放总量指标的二倍实行减量替代；前述减少的磷、氮等重点水污染物年排放总量指标不得用于其他项目；在工业集聚区新建、改建、扩建排放颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、挥发性有机物等大气污染物的项目，应当按照《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》（苏政发〔2017〕197 号）要求实行二倍减量替代。 2.涉及印染行业污水处理设施实施《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》； 3.印染企业自建污水站以及纺织印染工业排污单位排水量≥90%的污水处理设施，总氮总磷排放总量在现状基础上削减一半。	（1）本项目实施总磷、总氮减量替代。废气污染物满足苏政发〔2017〕197 号文件的要求。 （2）项目废水经厂区污水处理站处理后，部分回用，部分接管至凯发新泉水务（常熟）有限公司，经处理后排入白茆塘，排放能够达到《纺织染整工业水污染物排放标准》（GB4287-2012）及修改单、《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》（DB32/1072-2018）、《纺织染整工业废水中锑污染物排放标准》（DB32/3432-2018）等标准要求。 （3）凯发新泉水务（常熟）有限公司为印染废水集中处理厂，尾水总磷、总氮排放标准在现状基础上削减一半（总磷 0.25mg/L、总氮 6.0mg/L），废水量不突破现有排放量，最终实现排入外环境的总氮、总磷总量削减一半，满足总量削减要求。
环境 风险 防控	规划含印染定位集聚区应建立环境风险防控体系，建立环境风险应急预案。	项目采取相应风险防范措施，按要求制定突发环境事件应急预案，配备应急物资并定期开展演练。

类型	具体措施	本项目情况
资源开发利用要求	1.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； 2.资源开发利用要求满足《关于严格太湖流域改建印染项目环境准入要求的通知》（苏环委办〔2018〕17号）、《印染行业规划条件（2017版）》规定的要求。 3.机织印染产品：综合能耗不高于 30kg 标煤/100m，取水量不高于 1.6t/100m； 4.针织印染产品：综合能耗不高于 1.1t 标煤/t，取水量不高于 90t/t。	本项目不使用高污染燃料，使用天然气、电等清洁能源，综合能耗约 0.85t 标煤/t 产品，项目为针织印染产品，单位产品取水量约为 38.63t/t 产品，资源开发利用指标满足苏环委办〔2018〕17 号及印染行业准入条件的要求。

综上，本项目符合常熟市印染行业发展专项规划、规划环评及审查意见的要求。

2.6.2 常熟市古里镇工业集聚（中）区总体发展规划

2.6.2.1 工业集聚（中）区概况

常熟市古里镇工业集聚（中）区由常熟市人民政府于 2019 年 11 月 27 日批复成立（常政复〔2019〕232 号），规划包含古里工业集聚（中）区规划 A 区、B 区和 C 区 3 个区域，规划面积 7.43 平方公里。

（1）古里工业集聚（中）区规划 A 区：四至边界为东至武夷山路、北至青墩塘路、银河路、三母港河、铁琴南路、西至镇边界、规划庐山路、南至湖库塘、富春江路（包含金辰），规划用地面积约为 2.78 平方公里。

（2）古里工业集聚（中）区规划 B 区：四至边界为东至石坝路尤漕河、北至增福路（包含鑫利茗、弘竹）、西至金桂路、南至白茆塘（面积约 3.21 平方公里）及波司登科技园区（0.86 平方公里），面积约为 4.07 平方公里。

（3）古里工业集聚（中）区规划 C 区：古里工业集聚（中）区规划 C 区：四至边界为东至 204 国道、北至常浒河、南至陈西路、西至吴庄村钱家宅基，面积约为 0.58 平方公里。

本项目位于古里镇芙蓉路 25 号，属于古里工业集聚（中）区规划 B 区。

2.6.2.2 园区规划定位

园区发展目标：积极对接“一带一路”、长江经济带、长三角区域一体化等国家战略，更好融入并服务于江苏自贸区，立足古里发展实际，主动承接上海、苏州的“溢出效应”，完善科技人才发现、培养、激励机制，提升企业科技创新能力，提高集聚区承载能力和资源配置效率，优化发展环境，培育、壮大高新技

术产业和企业，提升实体经济发展水平。重点布局纺织服装、医疗器械、智能制造和汽车零部件等主导产业，打造先进制造业高地和创新型经济发展高地，提升现代服务业规模和水平，为实现“强富美高”新古里而不懈努力。

古里镇工业集聚（中）区主导产业为：纺织服装、印染、医疗器械、汽车零部件、精密机械和智能制造等。

1、纺织服装产业

依托现有原料、辅料、设计、印染、针织、纺织、服装、家纺、物流、批发、零售、出口等完整产业链，以节能环保为原则，严格控制印染等高污染高能耗环节，加快技术装备升级和落后产能转移，加大技术创新、产品（设计）创新和商业模式创新力度，加速新产品开发，推动行业转型升级。强化纺织工业与信息技术、互联网深度融合，推动生产模式向柔性化、智能化、精细化转变，由传统生产制造向服务型制造转变。

印染领域。结合当地产业发展实际和印染行业高质量发展情况，大力推动产业链整合、产品链融合，加快纺织印染兼并重组和产业集群集聚步伐。着力引进一批纤维新材料开发、多品种高附加值产品绿色加工、数字化、智能化印染成套装备及绿色制造等纺织印染重点领域低成本关键工艺及装备工程化技术；加强产品与市场开发，做精做优一批高附加值特色印染产品，提升产品竞争力，打造以绿色印染为基础，形成自主可控、持续创新、链条完整、模式高效、生态绿色的一体化纺织印染精品产业基地。

2、医疗器械产业

医疗器械产业是古里镇重点发展的“一镇一特色”产业，古里医疗器械产业园是国家火炬计划常熟生物医药特色产业基地核心区。在医疗器械产业园的基础上，古里镇将进一步融入大健康发展理念，依托红豆山庄周边生态涵养区资源，全力构建以医疗器械主导产业为核心，以医疗服务、健康服务、养老服务为重要支撑的一体三翼现代大健康产业集群。

重点支持费森尤斯医药、康诺医疗器械等一批医疗器械骨干企业，发挥龙头企业在创新层级提升和集聚优质资源方面的引领示范作用，一方面通过引进、投资科技含量更高的项目推进企业的转型升级，实现向高端化提升，做强做优；另一方面扩大龙头企业在医疗器械行业中的影响力，引进国内外的优质创新创业资

源，壮大古里医疗器械产业集聚规模。

3、精密机械产业

以常熟市建设重大装备、精密机械和电气机械三大基地为引领，通过创新发展、转型升级，积极为主机装备提供优良配套产品，实现产品技术和质量提升。重点发展长寿命紧固件、冲压和焊接件、阀门配件等机械通用件，高压、特高压输变电设备及其配件，轨道交通车辆配件等；继续加大金属表面处理、精密铸造等工艺提升和技改力度；提高智能制造水平，以罗伯泰克自动化科技为示范，推广智能工厂、智能车间改造。

4、汽车零部件产业

以常熟市汽车整车制造为驱动，配套完善汽车及零部件产业链，大力提升区域汽车产业配套能力，打造常熟“现代汽车城”重要支撑和配套基地。围绕整车厂配套，重点发展汽车冲压件、电机机壳等铸件、汽车内饰件、安全件、通用件等配套产品，鼓励发展变速箱系统、高速高精齿轮和高档轴承、汽车模具等零部件，加快引进锂离子电池、燃料电池、电机、电控系统、充电设备等新能源汽车关键零部件，推动提升本地零部件研发水平和配套能力。鼓励发展汽车关键零部件再制造产业，提高资源利用效率，发展循环经济。

5、智能制造产业

以“高端化、智能化、服务化”为方向，坚持优势产业提升与高端产业培育相结合，突出特色错位发展，重点围绕精密机械和汽车零部件等领域，引入一批高端人才和关键核心技术，加快推进技术融合集成，促进装备制造高端化和智能化，发挥重点企业示范引领作用，鼓励装备制造服务化。

2.6.2.3 园区空间布局

（1）产业空间布局

规划 A 区：面积约为 2.78 平方公里；重点发展汽车零部件、精密机械、智能制造、电子信息科技、高端纺织、现代服务业等。

规划 B 区：面积约为 4.07 平方公里；重点发展医疗器械（大健康产业）、汽车零部件、精密机械、智能制造、高端纺织等。

规划 C 区：面积约为 0.58 平方公里；重点发展精密机械、智能制造、新材料等。

(2) 印染企业布局

古里镇现有 21 家印染企业，规划整合为 10 家印染企业，其余全部退出，整合后印染企业全部分布在古里工业集聚（中）区 A 区和 B 区（不包括波司登科技园区）2 个区域。古里镇印染企业整合情况见表 2.6-2。

表 2.6-2 集聚区印染企业高质量发展情况一览表

序号	拟保留企业名称	改建情况	序号	企业原有名称	分类处置情况	原处区域
1	江苏福兴织染有限公司	原地重建	1	江苏福兴织染有限公司	保留发展	古里镇工业集聚（中）区规划 B 区
2	常熟市东方染整有限公司	原地重建	2	常熟市东方染整有限公司	保留发展	古里镇工业集聚（中）区规划 A 区
3	常熟双鹰印染有限公司	异地迁建迁入规划 A 区	3	常熟双鹰印染有限公司	保留发展	
4	常熟华懋纺织有限公司	原地重建	4	常熟华懋纺织有限公司	优化组合发展	
5	江苏宇宏纺织品印花有限公司（印染部分）	原地重建	5	江苏宇宏纺织品印花有限公司（印染部分）	优化组合发展	
6	江苏金辰针纺织有限公司	原地重建	6	江苏金辰针纺织有限公司	优化组合发展	
			7	常熟一信纺织制品有限公司	优化组合退出	
7	常熟市新和印染有限公司	异地迁建迁入规划 A 区	8	常熟市新和印染有限公司	优化组合发展	古里镇森泉区域
8	常熟市新泰印染有限责任公司	异地迁建迁入规划 B 区	9	常熟市新泰印染有限责任公司（原福嘉丽）	优化组合发展	规划 C 区
			10	江苏福兴拉链有限公司	优化组合退出	规划 B 区
9	江苏新嘉润纺织有限责任公司（江苏森泉印染有限责任公司）	异地迁建迁入规划 A 区	11	江苏新嘉润纺织有限责任公司（江苏森泉印染有限责任公司）	保留发展	规划 C 区
10	常熟市日虹纺织有限公司	异地迁建迁入规划 A 区	12	常熟市虹桥印染有限公司	优化组合发展	古里镇陈塘工业园
			13	常熟市凯祥针纺织有限公司		古里镇森泉区域
			14	常熟市常欣印染厂		
			15	常熟市凯隆印染有限公司		
			16	常熟市森虹染整厂		
			17	常熟市振源染丝厂		
/			18	常熟市神花针织有限公司	退出	古里镇康博工业区
			19	常熟市同禾纺织印染有限公司	退出	古里镇森泉区域
			20	常熟市虹桥砂洗有限公司	退出	
			21	常熟市森泉花园染色厂	退出	古里镇森古村

(3) 土地利用规划

古里镇工业集聚（中）区规划总用地面积为 743.52 公顷，城市建设用地 697.58 公顷，占规划总用地的 93.9%；水域占地 45.94 公顷，占规划总用地的 6.1%。城

镇建设用地上以工业用地为主，用地总规模 437.56 公顷，占城镇建设用地的 59.34%；物流仓储用地 48.07 公顷，占城镇建设用地的 6.39%；道路与交通设施用地 78.66 公顷，占城镇建设用地的 10.45%；商业服务业设施用地 18.55 公顷，占城镇建设用地的 2.47%；绿地与广场用地 100.55 公顷，占城镇建设用地的 13.36%。

2.6.2.4 园区公用工程设施情况

古里镇工业集聚（中）区基础设施规划主要包括给水、排水、供电、燃气等规划，重点环保基础设施介绍见表 2.6-3。

表 2.6-3 基础设施建设一览表

项目	名称	相对位置	规划规模	备注	服务范围
给水	常熟市第三水厂	区外	40 万 m ³ /d	已建	/
	滨江水厂	区外	40 万 m ³ /d	已建	/
排水	凯发新泉污水处理厂	区外	4 万 m ³ /d	已建	常熟东南经济开发区、古里镇片区，包括华懋纺织、金辰针纺织、新和印染、宇宏纺织 4 家印染企业废水
	八字桥污水处理厂	区外	3 万 m ³ /d	已建 1.5 万 m ³ /d	常熟市支塘镇区、古里镇白茆片区、支塘镇珍门片区和董浜镇区
	周行污水处理厂	区外	2 万 m ³ /d	已建	常熟市海虞镇周行片区、王市片区望虞河以东地区、古里镇中心片区、森泉片区以及梅李镇
	东方自建污水站	区内	100 万 t/a	已建	东方染整公司
	双鹰自建污水站	区内	150 万 t/a	已建	双鹰印染公司
	福兴织染自建污水站	区内	141.30 万 t/a	已建	福兴织染公司
	新泰自建污水站	区内	70.39 万 t/a	新建	新泰印染
	日虹污水处理厂	区内	151.40 万 t/a	新建	日虹纺织、森泉印染
供电	变电站	区外	220KV 同和变、220KV 虞东变、220KV 铁琴变。	已建	/
			110KV 银河变、110KV 古里变、110KV 白茆变、110KV 清江变	已建	/
			220KV 辛峰变	拟建	/

			110KV 桃花变、 110KV 康博变	拟建	/
燃气	天然气	区内	天然气古里分 输调压站	已建	/
供热	中电常熟热电	区外	350t/h	已建	/
	常熟滨江热力有限公司（滨江热电）	区外	520t/h	已建	/
	常熟市昆承热电有限公司	区外	120t/h	已建	/

（1）给水工程

规划古里镇工业集聚（中）区的供水工程依托于区域供水系统，来自于常熟市第三水厂和滨江水厂，现状供水规模均为 40 万 m^3/d 。

古里镇工业集聚（中）区 A 区接常熟市区域给水管道，用水接自虞东路及梅古线 DN800-DN1400 区域供水干管，规划给水主管沿富春江东路、银河路等布置，管径为 DN600-DN1400。古里镇工业集聚（中）区 B 区接董浜、支塘给水管道，规划给水主管沿 G204 布置，管径为 DN600。古里镇工业集聚（中）区 C 区接常熟市区域给水管道，用水接自昭文路 DN800 给水管。结合用水量需求预测，进一步完善给水支管，管径为 DN200-DN400。

古里镇工业集聚（中）区供水规划充分利用现状给水管网，完善供水系统，形成供水管环状布局，为确保供水安全可靠，管网末端的自由水头不小于 0.28 兆帕。规划区给水工程规划见图 2.6-1。

（2）排水工程

古里镇工业集聚（中）区规划排水体制为雨污分流制。充分利用现状排水设施，结合城市防洪排涝工程建设计划，合理布置排放口，将雨水就近排放。

古里镇工业集聚（中）区 A 区污水接管至凯发新泉污水处理厂处理，尾水排入白茆塘，污水主管沿富春江东路布置，管径为 d600。古里镇工业集聚（中）区 B 区污水接管至八字桥污水处理厂处理，尾水排入盐铁塘，主管沿 G204 富春江东路布置，管径为 d400-d600。古里镇工业集聚（中）区 C 区污水接管至周行污水处理厂处理，尾水经洪洞泾排入常浒河，管径为 d400-d500。其他道路布置污水支管，管径为 d400-d500。

根据《常熟市印染行业发展专项规划环境影响报告书》及其审查意见（苏环审[2020]42 号），古里镇印染企业整合后，华懋纺织、宇宏纺织、金辰针纺织、

新和印染 4 家企业接管至凯发新泉污水处理厂去向不变；现有的东方自建污水站、双鹰自建污水站、福兴织染自建污水站保留，新建日虹污水厂、新泰自建污水处理站，用于处理日虹纺织、森源印染、新泰印染 3 家印染企业废水。

根据原常熟市环境保护局《关于贯彻执行<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>的通知》（常环发〔2018〕138 号），规划后依托的现有及新建的污水处理设施均要执行《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》（DB32/1072-2018）相应标准。为了进一步降低印染行业重点污染物排放量，常熟市拟对印染行业进一步进行提标改造，规定“印染企业自建污水站以及纺织印染工业排污单位排水量 $\geq 90\%$ 的污水处理设施，总氮总磷排放标准在现状基础上削减一半，即总氮 $\leq 6\text{mg/L}$ 、总磷 $\leq 0.25\text{mg/L}$ ”，以满足印染企业重点污染物总氮、总磷减量替代的要求。规划区污水工程规划见图 2.6-2。

本项目新建一座污水处理站，处理能力为 2500 吨/天，中水回用于生产，其余废水处理达标后接入凯发新泉水务（常熟）有限公司。

（3）供电工程

古里镇工业集聚（中）区电网规划依托省市高压输配电网，规划期主供电源为位于镇域内的现状 220KV 同和变、220KV 虞东变、220KV 铁琴变和规划新建 220KV 辛峰变。本规划区供电工程规划见图 2.6-3。

本项目用电量为 1200kWh/年，企业各生产装置、配电室等用电均由市政电网供电，可满足项目生产需求。

（4）燃气工程

古里镇工业集聚（中）区规划气源主要为天然气，在天然气管道建成之前，LNG 作为补充。规划区天然气由沙家浜门站通过 DN500 高压燃气管道引入古里分输调压站，天然气经站内过滤、计量、调压后输往古里镇用户。规划区高压输气管道压力级制为高压 B，保留现状高压燃气管道，管径 DN500，管道压力 2.5 兆帕。

规划区管道燃气输配系统规划采用中压一级系统。为保证供气的可靠性和经济性，输配管道采用环状与树枝状相结合的布置方式。室外中压燃气管道采用 DN150-DN300 无缝钢管和 PE 管，并实行埋地敷设。规划区燃气工程规划见图

2.6-4。

本项目天然气年用量 550 万 m^3 ，由市政天然气管网提供，可满足项目生产需求。

(5) 供热工程

古里镇工业集聚（中）区规划热源为昆承热电、滨江热电、中电常熟热电，联合供应。古里镇工业集聚（中）区 A 区和 B 区供热来源为昆城热电和中电常熟热电，区内供热管网主要接自新安江路、金湖路、国道 204 等 DN200-DN400 供热管，支管管径 DN100-DN200。古里镇工业集聚（中）区 C 区供热管网主要接自滨江热电 DN500 管网，区内供热干管管径 DN300-DN400。

热力管网采用枝状布局的方式，根据热负荷大小及其分布确定管网的平面布局，并考虑适当发展和经济压降等因素，通过水力计算确定各管段的管径。工业区管网敷设原则上采用架空敷设，为便于今后的发展，主干线管架设计应考虑预留一支管道的位置，对于重要地段和景观要求较高的地段，应采用地下敷设。现状供热管网尽可能利用，对于影响规划用地的原有管网应进行改线，改敷。规划区供热工程规划见图 2.6-5。

本项目所在地未接通蒸汽管线，设置燃气锅炉进行蒸汽的供给。

2.6.2.5 与园区总体规划的相符性分析

本项目位于古里镇工业集聚（中）区 B 区，该片区规划用地面积 4.07 平方公里，东至石坝路尤漕河、北至增福路（包含鑫利茗、弘竹）、西至金桂路、南至白茆塘（面积约 3.21 平方公里）及波司登科技园区（0.86 平方公里）；重点发展医疗器械（大健康产业）、汽车零部件、精密机械、智能制造、高端纺织等。

本项目为“改建印染项目”，通过拟对企业生产工艺设备和相关配套设施进行全面技术改造，产业提档升级，淘汰部分落后陈旧设备，采用数字化智能化印染装备、高效短流程前处理技术，实施污染防治措施改进升级，减少污染排放，推动印染企业高质量发展，符合规划环评中做优做精印染特色产业的产业发展定位。

2.6.2.6 规划环评主要结论及审查意见

常熟市印染企业高质量发展专业委员会、常熟市工业集中区管理领导小组、常熟市工业和信息化局、常熟市古里镇人民政府委托江苏省环境科学研究院编制

了《常熟市古里镇工业集聚（中）区总体发展规划环境影响报告书》，报告书提出：“本区域引入项目应符合《产业结构调整指导目录（2019 年本，2021 年修改）》、《外商投资准入特别管理措施（负面清单）》（2021 年版）、《鼓励外商投资产业目录（2022 年版）》、《产业发展与转移指导目录（2018 年本）》、《江苏省限制用地项目目录（2013 年本）》和《江苏省禁止用地项目目录（2013 年本）》、《苏州市产业发展导向目录》（苏府〔2007〕129 号）等国家和地方产业相关政策法规要求；选址应符合城乡总体规划、土地利用总体规划、环境保护规划和其他相关规划要求；新改扩建项目污染物排放严格执行国家和地方标准，并满足区域总量控制要求。”

规划环评于 2023 年 7 月 31 日取得苏州市生态环境局审查意见（苏环评字[2023]5 号），本项目与规划环评审查意见的相符性分析见表 2.6-4，经对照分析，本项目符合园区规划环评及审查意见的相关要求。

表 2.6-4 与苏环评字[2023]3 号文的相符性分析

序号	审查意见要求	本项目情况	相符性
一	深入践行习近平生态文明思想，完整准确全面贯彻新发展理念，坚持绿色发展、协调发展，落实国家、区域发展战略，加强规划引导，突出生态优先、绿色转型、集约高效，以生态环境质量改善为核心，做好与地方国土空间规划、“三线一单”生态环境分区管控实施方案、“三区三线”划定成果及《常熟市印染行业发展专项规划》的协调衔接，印染项目建设、管理严格按照《省生态环境厅关于常熟市印染行业发展专项规划环境影响报告书的审查意见》（苏环审〔2020〕42 号）执行。	本项目已纳入常熟市印染行业发展专项规划，根据本报告第 2.6.1 章节分析，本项目严格执行苏环审[2021]42 号文件要求，项目选址符合用地规划，项目位于“三区三线”划定的城镇开发区内，不涉及基本农田（详见图 2.6-7），项目符合“三线一单”相关政策文件要求。	相符
二	加强规划引导与区域空间管控，严格入区项目环境准入。执行国家产业政策、规划产业定位、最新生态环境准入条件，加强区域空间管控，落实《报告书》提出的生态环境准入清单，优先引进生产工艺、污染治理技术、清洁生产水平达到国际先进水平的项目，“改建印染项目”生产工艺和污染治理技术应达到世界先进水平。结合规划实施进程，落实存在环境问题整改，落实防护距离内、集聚（中）区内居民及不符合产业定位的企业搬迁计划，强化工业企业退出和产业升级过程中污染防治。	本项目符合国家和地方的产业政策、园区产业定位，本项目符合园区生态环境准入清单。项目建成后生产工艺及污染治理措施达到国际先进性水平。	相符
三	严守环境质量底线，强化污染物排放总量管控。根据国家和江苏省关于大气、水、土壤污	本项目采取了有效的污染治理技术，确保废气、废	相符

	<p>染防治相关要求和区域“三线一单”成果，制定集聚（中）区污染减排方案，落实污染物总量管控要求。采取有效措施减少主要污染物及特征污染物排放总量，确保区域环境质量持续改善，实现产业发展与生态环境保护相协调。</p> <p>根据国家和地方碳减排和碳达峰行动方案 and 路径要求，推进集聚（中）区绿色低碳转型发展，实现减污降碳协同增效目标。</p>	水等污染物得到有效治理，降低污染物排放量。	
四	<p>组织制定生态环境保护规划，完善环境监测体系。建立健全区域环境风险防范体系，建立应急响应联动机制，提升集聚（中）区环境风险防控和应急响应能力，保障区域环境安全。建立包括环境空气、地表水、地下水、土壤、底泥等环境要素的监控体系，做好长期跟踪监测与管理。入区企业须按国家、省、市生态环境部门相关要求安装自动监控设备及配套设施。</p>	本项目根据自行监测要求开展监测，并安装在线监测装置。	相符
五	<p>完善集聚（中）区环境基础设施建设，推进区域环境质量持续改善和提升。强化区域大气污染治理，加强异味气体、挥发性有机物等污染治理，涉及油烟、异味气体排放企业应尽量避免布设在居民住宅等敏感区上风向。完善企业污水预处理措施，按要求推进区域污水管网建设，尽快开展常熟市东方染整有限公司、常熟双鹰印染有限公司、江苏福兴织染有限公司自建污水处理站提标改造及常熟市新泰印染有限责任公司自建污水站的建设，提升区域中水回用率。固体废物、危险废物应依法依规收集、暂存。</p>	<p>本项目采取了有效的废气治理措施，确保异味、挥发性有机物得到有效治理，达标排放。项目自建污水站，提高中水回用率和重复用水率。固体废物全部妥善处置。</p>	相符
六	<p>在《规划》实施过程中，适时开展环境影响跟踪评价。《规划》修编时应重新编制环境影响报告书。</p>	/	/
七	<p>督促企业对已建项目补充、完善相关生态环境保护手续，及时更新突发环境事件应急预案。</p>	<p>本项目建成后企业将按要求编制突发环境事件应急预案，并备案。</p>	相符
八	<p>集聚（中）区部分区域位于“三区三线”划定的城镇开发边界外，应进一步优化调整集聚（中）区范围及四至边界，严格落实“三区三线”划定成果要求，城镇开发边界外不得设立开发区。</p>	<p>本项目位于城镇开发边界内。</p>	相符

3 现有项目回顾

3.1 常熟市新泰印染有限责任公司

3.1.1 现有项目概况

常熟市新泰印染有限责任公司（以下简称“新泰印染”）成立于 1999 年 5 月，位于常熟市古里镇森泉陈塘村，公司实行两班制，每班 12 小时，年工作 300 天，年工作时间 7200 小时。建设项目规模为年产 4000 吨印花涤纶布、4000 吨染色涤纶布。

新泰印染于 2016 年被列入常熟市环境保护违法违规建设项目“整治一批”类项目清单，根据《关于全面清理整治环境保护违法违规建设项目的通知》《苏州市全面清理整治环境保护违法违规建设项目的工作方案的通知》及《常熟市全面清理整治环境保护违法违规建设项目工作方案》等文件要求，新泰印染于 2016 年 9 月组织开展自查评估，并取得环境保护违法违规建设项目清理意见（常清治办发[2016]4 号）。

新泰印染于 2016 年 3 月在常熟市古里镇白茆工业开发区新建标准厂房项目，并取得备案通知书（常发改备[2016]107 号），于 2016 年 4 月开展“新建标准厂房项目”，填报了建设项目环境影响申报（登记）表，并取得了常熟市环境保护局的批复（常环建登[2016-4]19 号），目前已建设完成，至今未投入使用。

新泰印染于常熟市古里镇芙蓉路 25 号开展了“扩建标准厂房和宿舍楼项目”，备案证号为常熟发改备[2019]290 号，目前已建设完成，标准厂房作为办公楼使用，宿舍楼作为员工倒班休息场所。

新泰印染于 2019 年 2 月开展了“定型机煤改气技术改造项目”，主要是淘汰导热油加热定型机 3 台，购置天然气直燃式定型机 3 台，原有的燃煤锅炉更换为天然气锅炉，于 2019 年 3 月通过了常熟市环保局批复（常环建[2019]195 号）。

2019 年 9 月完成新建危废仓库项目环境影响登记表，建设内容为：利用厂区东北角两处共计 35 平方米建筑，建立规范的危废仓库，贮存厂区内危险废物。

2020 年 4 月开展“定型机及供热系统技术改造项目”，建设内容为购置天然气直燃式定型机 3 台、天然气直燃式印花机 2 台、天然气直燃式烫光机 18 台、天然气直燃式蒸化机 2 台；淘汰天然气锅炉等设备 26 台。该项目于 2020 年 5 月通过苏州市行政审批局批复（苏行审环评[2020]20474 号）。新泰印染于 2021

年2月通过了定型机及供热系统技术改造项目的竣工环境保护验收工作。

2021年9月完成废气治理项目环境影响登记表，建设内容为：印花废气治理设施加装一套水喷淋。

新泰印染于2017年12月申领了新版排污许可证，发证机关为苏州市生态环境局，排污许可证编号91320581713212249Y001P，企业于2020年12月办理了延续手续，21年9月因对定型机、烫光机、印花机及供热系统进行了技术改造，重新申领排污许可证，21年12月因印花废气治理设施为水喷淋+油烟净化器变更排污许可证，23年7月标准更新变更排污许可证，24年8月因审批部门变更，变更新版排污许可证，许可证有效期为2021年9月3日至2026年9月2日。

新泰印染现有项目环保手续履行情况见表3.1-1。

表3.1-1 新泰印染现有项目情况汇总表

序号	项目名称	环评批复情况	环保验收情况	实际运行情况
1	年产8000吨涤纶布印染项目	/	“三个一批”备案（常清治办发[2016]4号），2016年12月	已建成
2	新建标准厂房项目	常环建登[2016-4]19号	/	已基本建成，尚未投入使用
3	扩建标准厂房和宿舍楼项目	备案证号为常熟发改备[2019]290号	/	已基本建成，尚未投入使用
4	定型机煤改气技术改造项目	常环建[2019]195号	未验收	已完成改造
5	新建危废仓库项目	备案号：201932058100004569	/	已建成
6	定型机及供热系统技术改造项目	苏行审环评[2020]20474号	2021年2月完成自主验收	已完成改造
7	废气治理项目	备案号：202132058100000646	/	已建成
8	排污许可证申领	发证机关：苏州市生态环境局； 排污许可证编号：91320581713212249Y001P	/	/

3.1.2 现有项目生产规模和产品方案

（1）生产规模和产品方案

新泰印染主要从事针织物面料染整加工，目前实际主要产品为染色涤纶面料和印花涤纶面料，生产能力均为4000吨/年。现有项目产品方案见表3.1-2。

表 3.1-2 新泰印染现有项目产品方案一览表

产品名称	产品规格	设计产能	实际生产能力	年运行时数
印花涤纶布	幅宽 2m, 克重 300g/m ²	4000 吨/年	4000 吨/年	7200h (24h × 300d)
染色涤纶布	幅宽 2m, 克重 300g/m ²	4000 吨/年	4000 吨/年	
合计			8000 吨/年	

(2) 工作人数

现有职工人员 300 人。

(3) 工作时数

现有项目全年工作天数 300 天, 两班制, 每班 12 小时, 全年工作时数为 7200 小时。

3.1.3 现有项目主体、公辅工程**(1) 主体工程 and 公辅工程**

新泰印染现有项目厂区位于常熟市古里镇陈塘村, 占地面积 8267m²。现有项目工程内容见表 3.1-3。(各厂房建筑面积按比例尺核算)

表 3.1-3 新泰印染现有项目主体及公辅工程一览表

类别	名称	目前实际情况	备注
主体工程	染色车间	1 层, 建筑面积约 1500m ²	染色、脱水
	1#烫光车间	1 层, 建筑面积约 1700m ²	白坯烫光
	1#定型车间	1 层, 建筑面积约 2800m ²	白坯定型
	印花车间	1 层, 建筑面积约 3000m ²	印花、水洗、脱水、蒸化
	2#定型车间	1 层, 建筑面积约 3000m ²	成品定型
	2#烫光车间	1 层, 建筑面积约 2000m ²	成品烫光
贮运工程	原料仓库	1 层, 建筑面积约 700m ²	储存染料、助剂等
	白坯仓库	1 层, 建筑面积约 1800m ²	储存白坯布
	成品仓库	1 层, 建筑面积约 1800m ²	储存成品
	危化品仓库	1 层, 建筑面积约 50m ²	储存危化品
公用工程	供电	650 万 kWh/a	供电所供电
	自来水	4500t/a	自来水管网, 生活用水
	河水	117000t/a	厂区内河水净化设施
	蒸汽	16000t/a	外购, 管道蒸汽
	排水	雨污分流, 1 个雨水排放口、1 生活污水排放口, 1 个生产废水排放口	雨水排入市政雨水管网, 生活废水、生产废水达标接管常熟市周行污水处理厂
	天然气	300 万 m ³ /a	外购天然气管道输送
环保工程	废气处	DA002	1 套 “水喷淋+油烟净化” 1#、7#定型机, 高度 20m, 内径 0.9m
		DA003	1 套 “水喷淋+油烟净化” 2#、3#定型机, 高度 18m,

类别	名称	目前实际情况	备注
	理		内径 0.7m
	DA004	1 套 “水喷淋+油烟净化”	1~9#烫光机, 高度 15m, 内径 0.9m
	DA005	1 套 “水喷淋+油烟净化”	4#、5#、6#定型机, 高度 20m, 内径 0.9m
	DA006	/	10~18#烫光机, 高度 15m, 内径 0.9m
	DA007	1 套 “水喷淋+油烟净化”	1~2#印花机、1~2#蒸化机, 高度 15m, 内径 0.9m
	废水处理	生产废水与生活污水一并经厂区一套废水处理装置(调节+厌氧+好氧+二沉), 处理能力 1500m ³ /d, 经污水排放口接管至常熟市周行污水处理厂	满足接管标准
	噪声治理	合理布置、安装减震座、厂房隔声等	厂界达标
	固废处置	一般固废暂存库 200m ²	综合利用、委托处置
		危废仓库 35m ²	委托有资质单位处置
	环境风险	事故应急池 400m ³	/

(2) 周围环境概况

新泰印染现有项目位于常熟市古里镇陈塘村, 北侧为常浒河, 隔河为中国石油、金玉满堂成门业工厂店, 厂区西侧为鑫天鹅纺织品等已建企业厂房, 厂区东侧为 G204 辅道, 隔路为常熟市怡睿玻璃有限公司已建厂房, 厂区南侧为陈塘西路, 隔路为常熟市雅之欣针纺织有限公司已建厂房。

3.1.4 现有项目生产工艺

新泰印染现主要从事涤纶面料染色和印花加工。根据现场调查, 具体生产工艺流程见下图。现有项目与拟建项目工艺流程一致, 仅投料方式、设备型号发生变化, 故工艺流程描述见拟建项目。

(略)

图 3.1-3 现有项目工艺流程图

3.1.5 现有项目主要设备情况

新泰印染现有项目主要生产设备配置情况见表 3.1-4。

表 3.1-4 新泰印染现有项目主要生产设备一览表

生产线/工序	设备名称	规格、型号	数量（台、套）
印染生产线			

3.1.6 现有项目原辅材料消耗情况

新泰印染现有项目主要原辅材料消耗情况见表 3.1-5。

表 3.1-5 新泰印染现有项目主要原辅材料消耗情况一览表

产品	原辅材料名称	成分/规格	现有项目用量 (t/a)	贮存量 (t)	包装形式	来源/方式
染色布				1000	散装	外购/汽运
				2	25kg-50kg袋装	外购/汽运
				4	50kg桶装	外购/汽运
				0.12	120kg桶装	外购/汽运
				0.25	100-125kg桶装	外购/汽运
				0.25	100-125kg桶装	外购/汽运
				0.5	100-125kg桶装	外购/汽运
				0.25	100-125kg桶装	外购/汽运
				2	50kg桶装	外购/汽运
				1.2	120kg桶装	外购/汽运
				0.25	100-125kg桶装	外购/汽运
印花布				1000	散装	外购/汽运
				2	25kg-50kg袋装	外购/汽运
				0.6	120kg桶装	外购/汽运
				5	120kg桶装	外购/汽运
				0.5	100-125kg桶装	外购/汽运
				0.12	120kg桶装	外购/汽运
				6	25kg袋装	外购/汽运
				/	25kg袋装	外购/汽运
				0.25	100-125kg桶装	外购/汽运
				0.12	120kg桶装	外购/汽运
				0.25	250kg桶装	外购/汽运
				1.2	120kg桶装	外购/汽运

3.1.7 现有项目污染防治措施和污染物排情况

3.1.7.1 废水污染防治措施及排放情况

(1) 废水产生环节及治理措施

新泰印染现有项目废水污染产生环节主要为染色废水、印花废水、水洗脱水废水、地面冲洗废水、废气洗涤废水和生活污水等。

厂区建有一座生产废水处理设施，占地面积约 1000m²，位于染色车间北侧，包括调节池、初沉池、厌氧池、好氧池、二沉池等，采取的处理工艺为“调节+厌氧+好氧+二沉处理”，经处理后可满足回用和直接排放标准的要求，设计处理能力 2000t/d。

现有项目污水处理设施处理工艺流程示意图 3.1-4。

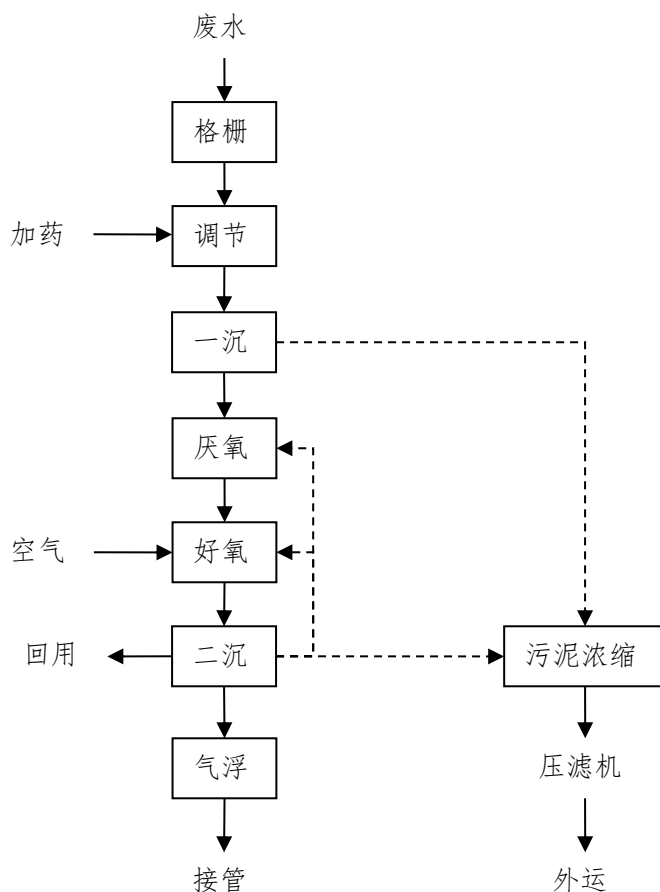


图 3.1-4 现有项目废水处理设施工艺流程图

根据企业提供的运行资料，厂区生产废水与生活污水收集后进入自建污水处理站处理后，部分尾水回用，剩余部分尾水接管至常熟市周行污水处理厂进行处理。

(2) 废水排放情况

① 达标排放情况

根据企业 2022 年 9 月水质检测报告（报告编号：（2022）中之盛（委）字第（09272）号），对项目排放的废水水质进行了检测，具体见表 3.1-6。

表 3.1-6 水质监测结果（单位：mg/L）

序号	项目	监测结果	许可排放浓度限值 ^[3]	达标情况
1	pH	7.6	6~9	达标
2	色度（倍）	8	80	达标
3	COD	138	200	达标
4	SS	13	100	达标
5	BOD ₅	32.2	50	达标
6	NH ₃ -N	3.44	20	达标
7	TN	4.43	30	达标
8	TP	0.04	1.5	达标
9	硫化物 ^[1]	ND	0.5	达标
10	苯胺类	0.08	1.0	达标
11	二氧化氯 ^[2]	ND	0.5	达标

注：^[1]硫化物检出限 0.01mg/L，^[2]二氧化氯检出限 0.09mg/L，^[3]废水达标排放浓度限值参考排污许可证上所载明的许可排放浓度限值。

根据水质监测结果，现有项目废水污染物除总锑未作检测，其它因子排放浓度符合排污许可证规定的许可排放浓度限值标准。

② 排放量核算

根据新泰印染现有排污许可执行报告年报表，现有项目废水污染物排放情况见表 3.1-7。

表 3.1-7 新泰印染现有项目废水污染物排放情况

污染物名称	排放环境量（t/a） ^[1]	许可排放量（t/a） ^[2]
废水量	100000	100000
COD	5	5
BOD ₅	1	1
SS	1	1
NH ₃ -N*	0.4	0.4
TN	1.2	1.2
TP	0.05	0.05
AOX	/	/
LAS	0.05	0.05
苯胺类	/	/
硫化物	/	/
石油类	0.1	0.1
总锑	/	/

盐分	/	/
----	---	---

注：^[1]排放环境量为水平衡中排入外环境水量×污水厂外排浓度。

^[2]许可排放量为排污许可证许可排放浓度×废水量，根据新泰印染排污许可证副本：COD 30mg/L、SS 10mg/L、NH₃-N 1.5mg/L、TN 10mg/L、TP 0.3mg/L，排放口信息一栏：COD 60mg/L、NH₃-N 5mg/L、TN 15mg/L、TP 0.5mg/L，上述因子均上下文不一致；排污指标根据周行污水处理厂排污许可证中许可排放浓度进行计算。

3.1.7.2 废气污染防治措施及排放情况

(1) 废气产生环节及治理措施

新泰印染现有项目生产废气主要为定型、烘干、烫光、印花、蒸化、制网、拉毛、梳毛、剪毛工段以及天然气燃烧产生废气。

①有组织废气

定型、烘干、坯布烫光、印花、蒸化过程产生的废气采用水喷淋+静电油烟净化器进行处理后排放，成品烫光温度较低，仅产生天然气燃烧废气，直接通过排气筒排放，新泰印染目前设置 6 个排气筒，废气防治措施见表 3.1-8。

表 3.1-8 新泰印染现有项目废气防治措施一览表

产生来源	污染物	防治措施	排气筒参数		
			编号	高度 m	内径 m
1#、7#定型机	非甲烷总烃、颗粒物、SO ₂ 、NO _x	1 套“水喷淋+油烟净化器”	DA002	23	1.0
2#、3#定型机	非甲烷总烃、颗粒物、SO ₂ 、NO _x	1 套“水喷淋+油烟净化器”	DA003	18	0.85
1~9#烫光机	非甲烷总烃、颗粒物、SO ₂ 、NO _x	1 套“水喷淋+油烟净化器”	DA004	15	1.0
4#、5#、6#定型机	非甲烷总烃、颗粒物、SO ₂ 、NO _x	1 套“水喷淋+油烟净化器”	DA005	20	1.0
10~18#烫光机	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	/	DA006	15	0.9
1~2#印花机、1~2#蒸化机	非甲烷总烃、颗粒物、SO ₂ 、NO _x	1 套“水喷淋+油烟净化器”	DA007	10	1.0

②无组织废气

新泰印染现有项目无组织废气主要为生产车间未能收集的定型、烘干、印花、蒸化、烫光废气，制网车间无组织排放的有机废气，烫光、拉毛、梳毛、剪毛等工序未能收集的纤维尘以及收集布袋处理后车间无组织排放的纤维尘，危废库废气、污泥库恶臭以及污水处理站恶臭等。为减少无组织废气的排放，新泰印染通过加强管理，加强各车间的通风效果，在车间内安装排气扇和抽风机。通过以上方法处理后，无组织废气得到有效防治。

(2) 废气达标排放情况

根据企业 2022 年 7 月委托监测报告（报告编号：（2022）中之盛（委）字

第（07080）号），现有项目废气排放情况如下表。

表 3.1-9 有组织废气监测结果一览表

污染物		排气筒编号					执行标准*	达标情况
名称	项目	DA002	DA003	DA004	DA005	DA007		
非甲烷总烃	浓度 mg/m ³	1.09	1.10	1.13	1.20	0.95	60	达标
	速率 kg/h	0.0231	0.0136	0.0216	0.0271	0.0196	3/1.5	达标
颗粒物	浓度 mg/m ³	ND	1.0	ND	ND	1.0	20	达标
	速率 kg/h	/	0.012	/	/	0.022	1/0.5	达标
SO ₂	浓度 mg/m ³	ND	ND	ND	ND	ND	80/40*	达标
	速率 kg/h	/	/	/	/	/	/	达标
NO _x	浓度 mg/m ³	<3	<3	<3	4	4	180/90*	达标
	速率 kg/h	<0.064	<0.037	<0.058	0.083	0.075	/	达标

注：“ND”表示未检出，颗粒物方法检出限为 1mg/m³，二氧化硫、氮氧化物方法检出限为 3mg/m³；DA007 排气筒高度低于 15m，最高允许排放速率按照排放速率限值的 50%执行。

表 3.1-10 现有项目厂界无组织废气监测结果

项目	监测结果（mg/m ³ ）				执行标准（mg/m ³ ）	达标情况
	G1	G2	G3	G4		
颗粒物	0.385	0.365	0.380	0.316	0.5	达标
非甲烷总烃	0.61	0.55	0.52	0.68	4	达标
氨	0.545	0.445	0.53	0.345	1.5	达标
硫化氢	ND	ND	ND	ND	0.06	达标
臭气浓度（无量纲）	<10	<10	<10	<10	20（无量纲）	达标

注：“ND”表示未检出，硫化氢方法检出限为 0.001mg/m³。

由上表可知，有组织废气排放可以满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3728-2020）表 1 标准和《大气污染物综合排放标准》（BD32/4041-2021）表 1 标准要求。

厂界无组织废气颗粒物、非甲烷总烃排放满足《大气污染物综合排放标准》（BD32/4041-2021）表 3 标准，厂界恶臭满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1。

（3）废气排放量核算

根据上述废气排放速率检测情况结合各工段运行时间，计算有组织废气污染物排放量，新泰印染废气排放量核算结果如表 3.1-11 所示。由该表可知，厂区有组织排放的污染物总量未突破现有项目环评批复量。

表 3.1-11 现有项目废气排放量核算结果

类别	污 染 物	核算现状排放量 (t/a)	排污许可证 许可排放量 (t/a) *	环评已批复总量 (t/a) *
有组 织	SO ₂	1.054	1.140	1.140
	NO _x	2.282	2.668	2.668
	颗粒物	0.474	0.874	0.874
	非甲烷总烃	0.756	4.408	4.408
无组 织	SO ₂	/	0.06	0.06
	NO _x	/	0.140	0.140
	颗粒物	/	0.855	0.855
	非甲烷总烃	/	1.67	1.67
	NH ₃	/		
	H ₂ S	/		

3.1.7.3 噪声污染防治措施及排放情况

(1) 噪声污染源及治理措施

新泰印染现有项目的主要噪声源为定型机、染色机、印花机、烫光机、水洗机、脱水机以及风机、冷却塔、水泵、空压机等，噪声源强为 75dB(A)~90dB(A) 不等，现有项目主要噪声源见表 3.1-15。

表 3.1-15 现有项目噪声污染源 单位：dB(A)

设备名称	噪声源强	治理措施
定型机	80~90	选用低噪声设备、室内、隔声减振， 远离厂界、绿化隔声
染色机	75~80	
印花机	80~90	
烫光机	75~80	
水洗机	80~85	
脱水机	80~85	
水泵	80~90	
空压机	80~90	
风机	80~90	
冷却塔	80~90	

(2) 噪声达标排放情况

根据企业 2022 年 7 月委托监测报告（报告编号：（2022）中之盛（委）字第（07080）号），现有项目经采取相应噪声治理措施后，厂界噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求，项目厂界噪声监测结果见表 3.1-16。

表 3.1-16 现有项目厂界噪声监测结果 单位：dB(A)

监测时间	监测位置	昼间	标准	达标情况	夜间	标准	达标情况
2022.7.11	Z1	57.4	60	达标	45.4	50	达标
	Z2	58.7	60	达标	45.5	50	达标
	Z3	58.7	60	达标	45.6	50	达标
	Z4	57.8	60	达标	45.5	50	达标

3.1.7.4 固废污染防治措施及排放情况

新泰印染现有项目产生固废主要有废包装物、静电油烟净化器产生的废油、废水处理污泥、在线监测废液、废边角料和生活垃圾等。

其中，静电油烟净化器产生的废油属于危险废物，废物类别为 HW08，废物代码为 900-249-08，经收集后暂存于厂区危废暂存库，定期委托有资质的南通喆瑞油品有限公司进行处置。废包装物属于危险废物，废物类别为 HW49，废物代

码为 900-041-49，经收集后暂存于厂区危废暂存库，定期委托有资质的张家港市飞翔环保科技有限公司进行处置。废水处理污泥为一般固废，经收集后暂存于污泥仓库，定期委托常熟市福隆保洁有限公司进行处置。在线监测废液属于危险废物，废物类别为 HW49，废物代码为 900-047-49，经收集后暂存于厂区危废暂存库，定期委托有资质的张家港市飞翔环保科技有限公司进行处置。废边角料属于一般工业固废，经收集后外售综合利用利用。生活垃圾定期委托环卫部门统一清运处理。

现有项目固体废物产生及处置情况见表 3.1-17。

表 3.1-17 现有项目固体废物产生及处置情况

产生工序	固废名称	废物类别/代码	产生量 (t/a)	治理措施
废气处理	静电油烟 净化废油	HW08 900-249-08	35	南通喆瑞油品有限公司
生产	废包装物	HW49 900-041-49	3	张家港市飞翔环保科技有限公司
	废边角料 (含纤维 尘)	一般工业固废	20	外售综合利用
废水处理	在线监测 废液	HW49 900-047-49	0.5	张家港市飞翔环保科技有限公司
	废水处理 污泥	一般工业固废	1000	常熟市福隆保洁有限公司
日常生活	生活垃圾	生活垃圾	45	环卫部门清运

3.1.7.5 现有项目风险管理情况

(1) 应急预案及应急处置小组设置

新泰印染已于 2020 年 1 月编制了突发环境事件应急预案，并于 2020 年 6 月 5 日报送苏州市常熟生态环境局备案，备案编号 320581-2020-103-L，企业突发环境事件风险等级评定为“一般环境风险等级[一般-大气(Q0)+一般-水(Q0)]”。新泰印染设有抢险抢修组、医疗救护组、通讯联络组、物资供应组、应急监测组、警戒保卫组等六个应急救援职能小组。

(2) 已采取的风险防范措施及应急物资

现有项目已采取的风险防范措施汇总情况见表 3.1-19，应急物资及装备见表 3.1-20。

表 3.1-19 现有项目风险防范措施汇总表

序号	应急措施	位置	布置	备注
1	事故应急池	厂区西北面	总容积为 400m ³	平时保持清空状态
2	建筑布局	/	合理布局	根据《建筑设计防火规范》(GB50016-2014)，合理布局
3	工艺及设备	/	制定了各岗位工艺安全措施和安全操作规程	配置紧急切断及紧急停车系统；防火、防爆、防中毒等事故处理系统；应急救援救援通道；应急疏散通道及避难所。
4	标志牌	危险化学品区	在危险化学品的生产、贮存区粘贴危险的标志	/
5	排水沟（暗沟）	厂区、车间、仓库周围	/	可及时收集雨水或事故尾水，将其导入雨水管网或事故池。

表 3.1-20 应急物资及装备表

序号	分类	名称	数量	设置场所	责任人
1	消防工具	干粉灭火器	80 只	车间	殷培华
2		消防栓	50 只		
3		黄沙	1t		
4	安全防护工具	防尘口罩	2000 只		
5		耐酸碱手套	400 副		
6		防毒面具	60 只		
7		胶鞋	30 双		
8		喷淋洗眼器	1 个	仓库	

(3) 环境风险事故发生情况

新泰印染自建成以来各项风险防范措施落实较到位，目前未发生过突发环境事件，企业已制定突发环境事件应急预案，并配备了相应的应急物资。

3.1.8 现有项目排污许可证执行情况

新泰印染于 2017 年 12 月申领了新版排污许可证，发证机关为苏州市生态环境局，排污许可证编号 91320581713212249Y001P，企业于 2020 年 12 月办理了延续手续，21 年 9 月因对定型机、烫光机、印花机及供热系统进行了技术改造，重新申领排污许可证，21 年 12 月因废气治理设施变更排污许可证，23 年 7 月标准更新变更排污许可证，24 年 8 月因审批部门变更，变更新版排污许可证，许可证有效期为 2021 年 9 月 3 日至 2026 年 9 月 2 日。

按照规定，企业执行报告上报频次应为季报、年报，企业已按照相关要求上报了历年的季报、年报。

根据新泰印染现有排污许可证，企业总量汇总情况见表 3.1-21。

3.1.9 新泰印染批建相符性分析

3.1.7.1 落实、整改情况

本次评价对照“三个一批”自查评估报告提出的项目改进措施，以及定型机煤改气技术改造项目、定型机及供热系统技术改造项目的环评批复要求进行相符性分析。

表 3.1-22 新泰印染批建相符性分析

序号	文件要求	落实（整改）情况	相符性
一	自查报告		
1	严格执行污染处理设施管理制度，完善管理台帐。	已整改，企业执行了污染处理设施管理制度，并按要求管理台帐。	符合
2	完善环境监测制度，污染源监测增加污水站废气监测和无组织废气监测，增加环境监测。	已整改，企业严格执行排污许可制度，并严格落实了污染源监测、环境监测制度。	符合
3	加快推进应急预案的编制、备案，并定期进行演练。	已整改，企业按要求编制了《突发环境事件应急预案》，并进行了备案。	符合
4	完善应急物资配备。	已整改，企业配备了必要的环境应急物资。	符合
5	增设达标的消防尾水池（兼事故应急池）。	建设容积为 384m ³ 。	符合
6	保险粉单独存放。	保险粉单独存放。	符合
二	常环建[2019]195 号		
1	根据你公司委托常熟市常诚环境技术有限公司编制的《常熟市新泰印染有限责任公司定型机煤改气技术改造项目环境影响报告表》的评价结论，该项目具有环境可行性，原则上同意建设。项目建成正式投产前须完成建设项目竣工环保验收手续。	未进行验收工作。	
2	本项目（项目代码：2019-320581-17-03-603010）名称及建设内容：定型机煤改气技术改造项目。淘汰导热油加热定型机 3 台，购置天然气直燃式定型机 3 台、对原 3 台定型机进行拆除改造。通过本次技改、天然气直接燃烧供热，减少污染排放。	对原 3 台定型机进行改造，增设蒸汽发生器。	符合
3	本项目建设地点：常熟市古里镇森泉陈塘村。	建设地点位于常熟市古里镇森泉陈塘村。	符合
4	本项目应按环评报告所述，规范建设各类污染治理设施，认真落实各项污染防治措施，各项污染物的排放应达到环评报告设定标准要求。涉及安全生产、消防等按相关主管部门要求执行。	项目建成后落实各项污染防治措施，各项污染物的排放应达到环评报告设定标准要求。	符合

序号	文件要求	落实（整改）情况	相符性
5	该项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、生态破坏的措施发生重大变化,建设单位应重新报批环境影响评价文件。环境影响评价文件自批准之日起超过5年,方决定该项目开工建设的,其环境影响评价文件应当报我局重新审核。	本项目实际建设符合原环评要求,未发生重大变化。	符合
三	苏行审环评[2020]20474号		
1	按“雨污分流、清污分流”的原则建设厂区排水管网,本项目不得有生产工艺废水和新增生活污水排放。	厂区实施了雨污分流,未新增生产工艺废水和生活污水排放。	符合
2	本项目能源用电、天然气,不得设置燃煤炉(窑);本项目颗粒物、非甲烷总烃排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2标准;天然气燃烧废气排放执行《江苏省工业炉窑大气污染物排放标准》(DB32/3728-2020)表1标准。加强生产管理,减少大气污染物无组织排放。	企业能源采用电能和天然气,未设置燃煤炉窑,根据企业自行监测可知,废气可以满足《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB32/3728-2020)表1和《大气污染物综合排放标准》(DB324041-2021)表1标准,企业严格落实了环评报告表所述的各项要求,落实了各项污染防治措施。根据监测结果,各项污染物排放均能够满足相应标准要求。	符合
3	合理布局,选用低噪音设备,采取有效消声、隔声、防振措施,确保厂界噪声达《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准。	企业选用低噪声设备,采取有效消声、隔声、防振措施,厂界噪声可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准。	符合
4	本项目不得有新增工业固废及生活垃圾产生。	项目不新增工业固废及生活垃圾产生。	符合
5	同意报告表所述以厂区边界为起点设置100米卫生防护距离的要求,在此范围内不得设置居民住宅等环境敏感目标。	以厂区边界为起点设置100米卫生防护距离。	符合
6	该项目在设计、施工建设和生产中总平面布局以及主要工艺设备、储运设施、公辅工程、污染防治设施安装、使用中涉及安全生产的应遵守设计使用规范和相关主管部门要求。	企业总平面布局以及主要工艺设备、储运设施、公辅工程、污染防治设施安装、使用中设计安全生产的应遵守设计使用规范和相关主管部门要求。	符合
7	建设单位应对环境治理设施开展安全风险辨识管控,要健全内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度,严格依据标准规范建设环境治理设施,确保环境治理设施安全、稳定、有效运行。	企业对环境治理设施开展安全风险辨识管控,健全内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度,严格依据标准规范建设环境治理设施。	符合
8	按苏环控[97]122号文要求,规范设置各类排污口和标识。建设单位应按环评报告所述的企业自行监测要求规范开展自行监测。	企业按照环评报告要求规范开展自行监测。	符合
9	该项目实施后,建设单位应在排放污染	企业在排放污染物之前按照国	符合

序号	文件要求	落实（整改）情况	相符性
	物之前按照国家规定的程序和要求向环保部门办理排污许可相关手续,做到持证排污、按证排污。按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》办理环保设施竣工验收手续。需要配套建设的环境保护设施未建成、未经验收或者经验收不合格,建设项目已投入生产或者使用的,生态环境部门将依法进行查处。	家规定的程序和要求向环保部门办理排污许可相关手续。	
10	苏州市常熟生态环境局组织开展该工程的“三同时”监督检查和日常监督管理工作,苏州市环境监察支队负责不定期抽查。	/	/
11	建设单位是该建设项目环境信息公开的主体,须自收到我局批复后及时将该项目报告表的最终版本予以公开。同时应按照《建设项目环境影响评价信息公开机制方案》(环发〔2015〕162号)做好建设项目开工前、施工期和建成后的信息公开工作。	企业已做好建设项目开工前、施工期和建成后的信息公开工作。	符合
12	如该项目所涉及污染物排放标准发生变化,应执行最新的排放标准。	项目建成后,江苏省印发了《大气污染物综合排放标准》(DB324041-2021)标准,企业已经执行最新地标。	符合
13	该项目在建设过程中若项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施、设施发生重大变动的,应当重新报批项目的环境影响评价文件。自批准之日起,如超过5年方决定工程开工建设的,环境影响评价文件须报重新审核。	本项目实际建设符合原环评要求,未发生重大变化。	符合

3.2 江苏福兴拉链有限公司（染色部分）

根据附件 14 福兴拉链转让协议,江苏福兴拉链有限公司转让给常熟市新泰印染有限责任公司用于高质量发展方案申报的内容有:

- 1、排污指标中 220000 吨染色废水指标;
- 2、2400 吨拉链带、布带染色产能;
- 3、印染生产线设备。

表 3.2-1 江苏福兴拉链有限公司转让内容

江苏福兴拉链有限公司转让水量		220000 吨/年
福兴拉链转让产品方案一览表		
产品名称	产品规格	排污许可证中申报产能
拉链带染色	幅宽 3.2cm, 克重	1000 吨/年
布带染色	80g/m ²	1400 吨/年
福兴拉链转让生产设备一览表		

生产线/工序	设备名称	规格、型号	数量（台/套）	备注
拉链布带染色				

结合江苏福兴拉链有限公司排污许可证中许可排放浓度要求，计算福兴拉链染色部分废水污染物许可排放情况。

表 3.2-2 福兴拉链染色部分废水污染物许可排放情况

污染物名称	许可浓度（mg/L）	许可排放量（t/a）
废水量	/	220000
COD	50	11
BOD ₅	20	4.4
SS	30	6.6
NH ₃ -N	5	1.1
TN	12	2.64
TP	0.5	0.11
苯胺类	1	0.22
硫化物	0.5	0.11
石油类	2	0.44
总锑	0.05	0.011

3.3 现有项目存在问题及“以新带老”措施

3.3.1 现有项目存在的环境问题

新泰印染现有项目运行情况良好，污染物经采取相应治理措施后能够做到达标排放，经核算各项污染物排放量均满足总量控制和排污许可管理要求。风险防范措施落实情况一般。通过对现有项目的梳理，主要存在以下环境问题：

（1）生产工艺及设备落后问题

新泰印染现有项目现有项目生产工艺存在能耗、物耗水平较高等问题，且项

目已运行多年，部分生产设备使用年限超过 10 年，设备存在老旧、落后的情况。

（2）管理问题

新泰印染排污许可证中噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准，与苏行审环评[2020]20474 号中内容不一致；新泰印染部分排气筒高度、内径与排污许可证中填报不一致；废水许可排放浓度填报错误；常熟市新泰印染有限责任公司定型机煤改气技术改造项目环境影响报告表未进行验收。

（3）污染防治措施问题

①废水

企业为《江苏省重点行业工业企业雨水排放环境管理办法（试行）》所称重点行业，但未设置初期雨水池，不满足相关要求。

②废气

废油储存库中有挥发性有机物排放，但未经处理直接无组织排放，不符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中贮存易产生 VOCs 大气污染物的危险废物贮存库，应设置气体收集装置和气体净化设施，其排气筒高度满足 GB16297 等的要求。制网废气和污水站恶臭未经处理直接无组织排放，不符合废气应收尽收原则。

（4）生产处罚

根据核实，企业收到的行政处罚如下：

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

3.2.2 问题解决方案和“以新带老”措施

针对现有项目存在的环境问题，本次改建项目拟采取以下解决方案和“以新带老”措施：

（1）生产工艺及设备落后问题解决方案

项目根据高质量发展方案申报书及“改建印染项目”联审意见要求，对工艺设备及相关配套设施进行全面提标改造，进行产业提档升级，项目采用数字化智能化印染装备、高效短流程前处理技术，特别是从国外引进了先进的染料称料计量系统、染化料全自动自动称重、溶解、输送系统及液体助剂计量、输送系统等进口设备。有效提高资源、能源利用效率，降低物料消耗水平，淘汰部分老旧落后生产设备，进一步优化生产流程，实现生产高质量化、产品高档化。

新泰印染已经完成标准厂房建设，通过本次“改建印染项目”进行生产设备重新布局，对生产工艺进行优化调整，实现印染、后整理全流程生产，实现工艺的优化。

（2）管理问题解决方案

本项目建成后及时进行排污许可证变更。

（3）污染防治“以新带老”措施

①废水

建设1座400m³的初期雨水池以收集厂区初期雨水，收集到的雨水排入厂区生产废水处理站进行处理。

②废气

对废油储存库安装集气罩进行废气收集，并配套二级活性炭吸附装置进行废气处理，制网车间配套安装集气罩，并将废气引入顶楼“二级水喷淋+静电除油

器”处理达标后排放。污水站调节池配套密闭加盖废气收集设施，压滤间配备集气罩，废气收集至“水喷淋+碱喷淋”装置处理达标后排放。

(4) 生产处罚

3.4 设备拆除要求

现有项目拆除过程应参照《企业拆除活动污染防治技术规定（试行）》中的要求进行拆除。

拆除之前业主单位应组织编制《企业拆除活动污染防治方案》、《拆除活动环境应急预案》，拆除活动结束后，业主单位应组织编制《企业拆除活动环境保护工作总结报告》并至相关部门备案。

业主单位可自行组织拆除工作或委托具备相应能力的施工单位开展拆除工作。特种设备、装备的拆除和拆解需委托专业机构开展。清洗干净后各类淘汰设备应作为报废物资由专门的物资回收单位回收，拆除导热油炉内的废导热油等属于危险废物的，应委托有资质单位处置。拆除期间产生的设备清洗废水均应通过综合处理达标后排放。

业主单位应保存拆除活动过程中的污染防治相关资料并归档，如《污染防治方案》《环境应急预案》《总结报告》等，以及在拆除过程中环境检测和污染物处理处置等活动的监测报告、处理处置协议/合同复印件、危险废物转移联单等，为后续污染地块调查评估提供基础信息和依据。如拆除活动过程中实施了环境监理，应同时保存环境监理方案、环境监理报告等资料。

现有企业拆除另行办理相关手续。

4 改建印染项目工程概况

4.1 建设项目概况

4.1.1 项目基本情况

- (1) 项目名称：常熟市新泰印染有限责任公司异地迁建项目；
- (2) 建设单位：常熟市新泰印染有限责任公司（以下简称“新泰印染”）；
- (3) 建设地点：常熟市古里镇工业集聚（区）规划 B 区芙蓉路 25 号；
- (4) 行业类别及代码：化纤织物染整精加工（C1752）；
- (5) 项目性质：迁建；
- (6) 投资总额：20000 万元人民币，环保投资 2375 万元（占总投资的 11.9%）；
- (7) 职工人数：迁建后全厂劳动定员 300 人；
- (8) 工作时数：工作时数为 7200 小时/年（24 小时×300 天，二班制）；
- (9) 占地面积：总占地面积 20820m²，绿化面积 2880m²，绿地率 13.8%。
- (10) 建设内容及规模：

根据高质量发展方案申报书及“改建印染项目”联审意见要求，拟在常熟市古里镇工业集聚（中）区芙蓉路 25 号投资 20000 万元开展“异地迁建项目”，并将福兴拉链公司拉链布带染色线兼并。公司拟在迁建过程中对印染企业工艺设备及相关配套设施进行全面技术改造，产业提档升级，淘汰部分落后陈旧设备，采用数字化智能化印染装备、高效短流程前处理技术，特别是从国外引进了先进的染料称料计量系统、染化料全自动称重、溶解、输送系统及液体助剂计量、输送系统等进口设备，并新建一座污水处理站，处理能力为 2500 吨/天。项目建成后，将形成年产印染高档产品 10400 吨的生产能力。

利用厂区已建标准厂房，合理布置生产设备，为适应市场需求，丰富产品种类，新泰印染对生产工艺进行优化调整，在不突破现有产能的基础上增加了数码印花工艺，提升了产品的质量，提高了产品的市场竞争力，同时原有项目的主要用途、性能均未发生改变，仍然为涤纶面料印染及后整理加工。对照《关于严格太湖流域改建印染项目环境准入要求的通知》（苏环委办[2018]17 号），符合“改建印染项目”的管理要求，可纳入“改建印染项目”进行管理。

4.1.2 生产规模及产品方案

4.1.2.1 生产规模

根据《常熟市印染行业发展专项规划（2020-2030年）》（常政发[2020]42号），规划编制期间，拟整合常熟市新泰印染有限责任公司、江苏福兴拉链有限公司（染色部分），并以常熟市新泰印染有限责任公司为主体建设单位开展建设改建印染项目，规划产品为化纤针织物印染，产能规模为1.04万吨/年。

4.1.2.2 产品方案

本项目产能现由常熟市新泰印染有限责任公司、江苏福兴拉链有限公司（染色部分）整合而来。现状2家企业产品主要为各类纺织染整产品，类别包括针织物、纱线，产能合计10400t/a，整合后项目产品总规模未突破现有项目，为各类高档纺织染整产品10400吨/年。

本项目产品方案见表4.1-1。

表 4.1-1 本项目生产线及生产能力一览表

序号	产品系列	产品名称		设计产能（t/a）			年最大运行时长
				迁建前	迁建后	增减情况	
1	印染产品 1.04 万吨/年	染色产品		4000	4000	0	7200h（24h/d×300d）
2		印花产品	圆网印花产品	4000	4500	+500	
3			数码印花产品	0	500	+500	
4		拉链带染色		1000	0	-1000	
5		布带染色		1400	1400	0	

本项目企业内部产品质量指标如表4.1-2所示。

表 4.1-2 项目产品规格指标一览表

产品名称	有效门幅	平均克重	产品产量（万m/a）	疵点	一等品率	备注
染色产品	幅宽（1.5m、1.8m、2.3m、2.5m）；平均2m	230g/m ²	869.5652	脏污、破洞、花色	≥99%	手感舒适、色牢度达标
圆网印花产品	幅宽（2.1m、2.3m）；平均2.2m	230g/m ²	889.3281			
数码印花产品			98.8142			
布带染色	平均3.2cm	80g/m ²	54688			

4.1.2.3 厂房项目手续及建设情况

新泰印染新建标准厂房项目、扩建标准厂房和宿舍楼项目已完成备案（备案号：常发改备[2016]107号、常熟发改备[2019]290号），并取得了建设工程规划许可证，目前已经建成。对照《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021

年版)》(部令第 16 号),属于“97、房地产开发、商业综合体、宾馆、酒店、办公用房、标准厂房等”,不需要编制环评文件。

4.1.3 主体及公辅工程建设内容

4.1.3.1 主体工程

本项目拟在古里工业集聚(中)区 B 区芙蓉路 25 号的已建厂区内进行建设,主体工程主要包括生产区域 2 栋厂房。主体工程建设内容见表 4.1-3。

表 4.1-3 本项目主体工程建设内容一览表

工程类型	已建成规模	备注
1#厂房	占地面积 4600.8m ² ,地上 3 层,计容面积 13880.90m ²	用于染色线,一层染色(含涤纶布染色和布带染色及蒸烫),二层中定、成品定型以及摇粒,三层白坯仓库和后整理
2#厂房	占地面积 4600.8m ² ,地上 3 层,计容面积 13880.90m ²	用于印花线,一层印花、蒸化、水洗脱水等,二层成品烫光以及中定、成品定型,三层预定型和白坯烫光

4.1.3.2 公辅工程

本项目公辅工程主要包括储运工程、辅助工程、公用工程、环保工程等,其中储运工程主要为原料和成品的临时堆存,辅助工程为办公楼和集宿楼,公用工程主要为供水、供电、供热、供气等,环保工程涉及废气处理、废水处理、噪声治理、固废暂存和环境风险防范措施。

本项目公辅工程建设内容一览表见表 4.1-4。

表 4.1-4 本项目公辅及环保工程建设内容一览表

工程类型	建设规模	备注
储运工程	原料仓库	不单独设置原料仓库,原料坯布等面料暂存于各生产车间面料堆放区,便于生产使用
	成品仓库	不单独设置成品仓库,产品暂存于各生产车间产品堆放区,定期由货车运出
	辅料库	1#、2#厂房一层各设一个,面积均为 50m ²
	危化品库	位于厂区东南角,面积 20m ²
辅助工程	办公楼	占地面积 535.58m ² ,地上 4 层,建筑面积约 2192.36m ²
	集宿楼	占地面积 555.88m ² ,地上 6 层,建筑面积约 3409.28m ²
公用工程	给水工程	新鲜水用水量 401775t/a
	排水工程	雨污分流、清污分流;雨水排口 1 个,废水排口 1 个

工程类型		建设规模	备注
	供电工程	用电量 1200 万 kwh	市政电网提供
	供气系统	全厂天然气用量 550 万 m ³ /a	/
	锅炉房	设 2 台蒸汽锅炉，每台 4t/h， 配 1 套纯水制备系统	新建 50m ² ，厂区东北角
环保工程	废气	2#厂房楼顶上方设置 4 套“水喷淋+静电除油器”装置，配置 4 根高排气筒(P01~P04)，8 台成品烫光机天然气燃烧废气自排气筒(P06)排放	新建，达标排放
		蒸汽锅炉燃烧废气自 1 根 15m 排气筒(P05)排放	新建，达标排放
		污水站设置 1 套“水喷淋+碱喷淋装置”，通过 1 根 15 米高排气筒排放(P07)	新建，达标排放
		废油暂存库设置一套“二级活性炭”装置，通过 1 根 15 米高排气筒排放(P08)	新建，达标排放
		后整理区均设置收尘集尘装置用于收集纤维尘，收集处理后车间无组织排放	新建，达标排放
	废水	新建 1 座污水处理站，处理能力 2500t/d，采用“混凝沉淀+水解酸化+缺氧+好氧”工艺处理，部分废水进入回用系统进行回用，剩余部分经芬顿氧化+沉淀处理后外排至凯发新水务（常熟）有限公司	新建，处理达标后 199292t/a 回用，其余 318000t/a 达标排放
	噪声	厂区采取建筑隔声、减振、种植绿植等措施	厂界达标
	固废	一般固废暂存库 1 间，100m ²	/
		危废暂存库 1 间，50m ²	新建，位于厂区西南角
		废油暂存库 1 间，50m ²	
		污泥间，128m ²	/
	环境风险	1 座初期雨水池，400m ³	新建，位于厂区西北角
		1 座事故应急池，750m ³	新建，位于生化池下方

1、给排水

(1) 给水

项目用水主要包括生产用水、职工生活用水及绿化用水，用水种类包括新鲜自来水、蒸汽冷凝水、厂区生产废水预处理设施回用水。

本项目建成后，全厂新鲜水取水量 401775t/a，全部来源于自来水；蒸汽用量 51840t/a，来自厂区天然气蒸汽锅炉。

项目蒸汽冷凝水量 41472t/a、中水回用量为 199292t/a。项目生产用水来源于污水站中水回用、蒸汽冷凝水和自来水，优先使用污水站中水和蒸汽冷凝水，不足部分由自来水提供。职工生活用水、绿化用水全部来源于自来水。

(2) 排水

项目采取“雨污分流、清污分流、污污分流”。

①初期雨水

前 15 分钟降雨经厂区雨水管网自流汇入初期雨水收集池，收集后经提升泵排入厂区污水站预处理设施进行处理。厂区按要求设置自动控制的雨水截断闸，雨水排放口平时保持截断状态，降雨 15min 后自动打开雨水阀门，雨水经厂区雨水排放口排入区域雨水管网，本项目厂区共设置 1 个雨水排放口。

②生产废水

项目废水主要为生产废水和生活污水，包括化料清洗废水、制网清洗废水、圆网和导带清洗废水、染色废水（含洗缸废水）、前道水洗废水、上柔水洗废水、后道水洗脱水废水、设备和地面设备冲洗废水、废气处理废水、初期雨水、生活污水等。

改建印染项目建成后，废水产量为 517292t/a，接入污水处理站处理后，199292t/a 回用于生产，318000t/a 达标排入白茆塘，总回用率约 38.5%。

2、供电

本项目电源经市政电网引入，以满足项目建成投产后设备的正常运行，总装机容量 6000KVA，由市政电网提供。本项目建成后，全厂用电量约为 1200 万 kWh/a。

3、供热系统

本项目供热主要为蒸汽，主要用于染色、水洗工段的间接加热、摇粒工段的加热以及烫平工段的加热，自建 2 台蒸汽锅炉，每台 4t/h，配套纯水制备系统。

4、供气系统

本项目天然气由市政燃气管网供应，项目天然气主要用于定型机、烫光机、蒸化机、烘干机等，天然气用量为 550 万 m³/a。

5、储运工程

(1) 储存

本项目将原料坯布堆放在生产车间，成品布料堆放在产品仓库，不单独设置储存仓库。染料、柔软剂等一般化学品储存于各车间辅料库，片碱、保险粉存储于厂区东南侧的1座20m²危化品仓库。

(2) 运输

本项目主要采用汽车公路运输。原料运输委托社会有资质运输单位，产品及其它运出物料由购买单位自行委托运输，新泰印染不负责厂外运输任务，厂内运输采用新能源叉车进行物料运输，实现清洁运输。

4.1.3.3 主体及公辅工程依托可行性

1、主体工程依托可行性

厂区目前已建设完成2个生产车间、1栋办公楼和1栋集宿楼，均未投入使用。本次改建印染项目主要为新泰印染原厂的部分设备搬迁、新购设备以及福兴拉链公司链带染色线的部分设备搬迁。企业在前期规划、设计过程中已充分考虑车间布局和设备摆布，给排水管道、供气管道、供电线路以及排污管道均已在设计、建造时安装到位，本次改建项目仅需将所用生产设备安装到指定位置，即可满足生产要求，已建的各生产车间能够满足本次改建印染项目的生产需求。

2、公辅工程依托可行性

(1) 储运工程

根据对常熟地区印染企业的调查，印染企业一般不单独设置专门的织物、面料的原料仓库、成品仓库，本项目的主要原料和成品为未加工的坯布和已经过加工的各类面料，堆放于相应生产车间专门区域，减少原料在厂内的运输环节，便于生产和加工取用。企业在对车间布局进行规划和设计时，已专门预留了堆放区域，并定期由专门的物流运输单位运出。

项目生产过程中，使用到染料、匀染剂、柔软剂、保险粉等化学物料，改建项目分别在对应生产线车间内设置专门的化学品存储场所，用于暂存染料、匀染剂、柔软剂等一般化学品，并在厂区东南侧设置1座20m²的危险化学品库，用于暂存保险粉等危险化学品。生产过程中使用的物料种类和用量较小，且厂区内储存量不大，各生产车间及其配套辅助用房可以满足物料储存的需求。本次改建项目需按照安全、规划的要求管理危险化学品的使用。

(2) 公用工程

改建项目公用工程主要包括供水、排水、供气、供热等，项目用水、用气均为外购，相关管道、管网均已敷设到位。厂区内现有项目能源和资源消耗量相对较小，市政供电、供气等工程均能够满足改建项目生产需求。区域供热管网未敷设到位，厂区设置2台蒸汽锅炉，每台4t/h，可满足改建项目生产需求。

改建项目采取“雨污分流、污污分流”制，雨水通过厂区1个雨水排放口，排入市政雨水管网。项目废水经污水处理站处理达标后，接管至凯发新泉水务（常熟）有限公司。

4.1.4 项目平面布置及周边环境概况

4.1.4.1 厂区平面布置

本项目厂区平面布置符合《印染工厂设计规范》（GB50426-2016）的原则，具体包括：

（1）符合《工业企业总平面设计规范》（GB 50187）和《纺织工程设计防火规范》（GB 50565）的有关规定，并结合选址地形特点，对仓储、运输、动力、生产等进行合理布局，满足生产工艺流程的要求。

（2）在保证生产工艺流程要求的前提下，力求生产作业线顺直、短捷、避免往复运输和作业线的交叉，并注意布局的整齐、美观。

（3）总平面布置集中紧凑，同时满足建筑防火、通风、采光的要求，且满足所涉及的各类设计规范要求。

（4）考虑了风向和朝向，尽可能减少环境污染。将主要产生污染的车间，布置在厂区的下风向。

（5）合理规划厂区运输线路，便于汽运装载和卸载。

本项目厂区占地总体呈矩形，出入口位于厂区西侧芙蓉路。厂区建设由西往东分别为办公区域、生产区域，办公区域自北向南依次为集宿楼、办公楼、停车场和配电间，生产区域自北向南依次为1#车间、2#车间。

厂区内工艺管道采用明敷，沿墙敷设的管道不会妨碍门窗的开启及采光。根据《印染工厂设计规范》（GB50426-2016）要求，给排水管网宜环形布置，回用水管采取防止误接、误用、误饮措施，不与生活饮用水管连接。生产区设环形消防通道，厂房与周围的距离均满足防火间距的要求。厂房及装置的设置依据《建筑设计防火规范》的要求，以及厂区所处位置及周围状况，按照工艺流程的要求，结合现场地形，在保证工艺流程畅通、操作方便，符合防火、防爆、安全卫生的

条件下，合理进行功能分区，做到布局紧凑，统一规划，节约用地，有利于生产管理和环境保护。

项目厂区总平面布置图见图 4.1-2。

4.1.4.2 周围环境概况

本项目位于常熟市古里镇芙蓉路 25 号，属于古里工业集聚（中）区 B 区。项目所在地东侧为江苏福兴织染有限公司生产厂房，南侧为苏州市高事达信息科技股份有限公司，西侧为芙蓉路，隔路为格力浦电子（常熟）有限公司，北侧为红豆路，路北为江苏福兴织染有限公司生产厂房，环境敏感目标主要为西北侧 160 米的红豆集宿区和东南侧 360 米的芙蓉村，项目周围 500m 环境概况见图 4.1-3。

4.2 生产工艺及产污环节

4.2.1 工艺流程及产污环节分析

本项目对全厂染色、印花产品生产工艺进行了优化调整，实现全厂前处理、印染、后整理生产工艺全流程化，增加了数码印花工艺，提升了产品的质量及功能，增大了产品竞争力。项目建成后，最终产品为染色产品、印花产品、数码印花产品和布带产品。

4.2.1.1 坯布生产工艺流程及产污环节

坯布生产工艺主要为对外购白坯布进行染色、印花，主要包括了坯布梳毛、烫光、预定型、染色或印花、前道水洗、上柔水洗、后道水洗（清水洗）脱水、烘干、拉毛、剪毛、低温成品烫光、摇粒、成品定型等，具体生产工艺流程及产污情况见下图。

(略)

图 4.2-1 生产工艺流程示意图

4.2.1.2 圆网制网生产工艺流程及产污环节

(略)

图 4.2-2 圆网制网工艺流程示意图

工艺说明:

略

4.2.1.3 布带染色生产工艺流程及产污环节

略

图 4.2-3 布带染色生产工艺流程示意图

工艺简述:

略

4.2.2 项目产污环节汇总

表 4.2-1 全厂产污环节一览表

类别	生产线	产品	编号	污染工序	污染因子
废气	坯布生产线	染色布、印花布	G1-1	梳毛	颗粒物(纤维尘)
			G1-2	烫光	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物、非甲烷总烃
			G1-3	预定型	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物、非甲烷总烃
			G1-4	烘干定型	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物、非甲烷总烃
			G1-5	拉毛、剪毛	颗粒物(纤维尘)
			G1-6	低温成品烫光	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物
			G1-7	成品定型	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物、非甲烷总烃
			G2-1	印花	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物、非甲烷总烃
			G2-2	台板清洗	非甲烷总烃
			G2-3	蒸化	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物、非甲烷总烃
			G3-1	数码印花	非甲烷总烃
	圆网制网	/	G4-1	上胶	非甲烷总烃
			G4-2	烘干	非甲烷总烃
			G4-3	烘干	非甲烷总烃
			G4-4	闷装头	非甲烷总烃
			G4-5	烘焙	非甲烷总烃
	蒸汽锅炉	/	G0-1	天然气燃烧	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物
	公辅工程	/	G0-2	污水处理	氨、硫化氢
废水	坯布生产线	染色布、印花布	W1-1	染色	pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、总磷、总氮、AOX、LAS、色度、苯胺类、总锑、硫化物、石油类
			W1-2、W2-2	前道水洗	
			W1-3、W2-3	上柔水洗	

类别	生产线	产品	编号	污染工序	污染因子
			W1-4、W2-4	后道(清)水洗	
			W2-1	导带冲洗	
			W1-5	脱水	
			W4-1	冲网	
	布带生产线	布带染色	W5-1	染色	pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、总磷、总氮、AOX、LAS、色度，苯胺类、总锑、硫化物、石油类
			W5-2	水洗	
	化料清洗	/	W0-1	化料清洗废水	pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、总磷、总氮、AOX、LAS、色度，苯胺类、总锑、硫化物、石油类
	湿处理区冲洗水	/	W0-2	地面冲洗废水	COD、SS、NH ₃ -N、TP、TN、石油类
	废气洗涤水	/	W0-3	废气处理废水	COD、SS、石油类
	锅炉产蒸汽	/	W0-4	纯水制备废水	COD、SS、盐分
		/	W0-5	锅炉强排水	COD、盐分
	循环冷却	/	W0-6	循环冷却强排水	COD、SS
	初期雨水	/	W0-7	初期雨水	COD、SS、石油类
	办公生活	/	W0-8	办公废水	COD、SS、NH ₃ -N、TP、TN
固废	坯布生产线	染色布、印花布	S1-1	梳毛	废毛
			S1-2	拉毛、剪毛	废毛
			S1-3	摇粒	废毛
			S1-4	打卷入库	废布
			S2-1	导带清理	废有机溶剂
			S4-1	制网	废圆网
	公辅工程	/	S0-1	包装	废包装材料
			S0-2	静电除油器	废气收集产生的废油
			S0-3	废气处理	废活性炭
			S0-4	废气处理	废过滤棉
			S0-5	机械润滑	废机油
			S0-6	污水处理	废水处理污泥、废滤布
			S0-7	纯水制备	反渗透膜
			S0-8	原料包装	废化学品包装材料
			S0-9	员工生活	生活垃圾

4.3 主要原辅材料及能源消耗情况

4.3.1 主要原辅料材料消耗情况

项目主要原辅材料消耗情况具体见表 4.3-1，主要原辅材料理化性质见表

4.3-2。

表 4.3-1 项目主要原辅材料消耗情况表

产品	原辅材料名称	成分/规格	现有项目 用量 (t/a)	拟建项目 用量 (t/a)	增减量 (t/a)	贮存量 (t)	包装形式	来源/方式
染色布					0	1000	散装	外购/汽运
					-0.56	2	25kg-50kg袋装	外购/汽运
					-1.8	4	50kg桶装	外购/汽运
					-0.96	0.12	120kg桶装	外购/汽运
					-0.06	0.25	100-125kg桶装	外购/汽运
					-0.06	0.25	100-125kg桶装	外购/汽运
					-0.12	0.5	100-125kg桶装	外购/汽运
					-0.03	0.25	100-125kg桶装	外购/汽运
					+20	2	50kg桶装	外购/汽运
					-0.35	1.2	120kg桶装	外购/汽运
					-0.07	0.25	100-125kg桶装	外购/汽运
印花布					+1000	1000	散装	外购/汽运
					3.63	2	25kg-50kg袋装	外购/汽运
					0.69	0.6	120kg桶装	外购/汽运
					15.97	5	120kg桶装	外购/汽运
					1.02	0.5	100-125kg桶装	外购/汽运
					0	0.12	120kg桶装	外购/汽运
					4.37	6	25kg袋装	外购/汽运
					3.4	4	25kg袋装	外购/汽运
					0.74	0.25	100-125kg桶装	外购/汽运
					0	0.12	120kg桶装	外购/汽运
					0	0.25	250kg桶装	外购/汽运
					3.33	1.2	120kg桶装	外购/汽运
					0	散装	/	外购/汽运
					5	1	25kg桶装	外购/汽运
布带					-1000	200	——	外购/汽运
					-29.98	3.5	25L/桶装	外购/汽运
					-5.14	1.2	120kg桶装	外购/汽运

					-10.28	0.30	100-125kg桶装	外购/汽运
					-2.57	0.15	120kg桶装	外购/汽运
					-1.28	0	25kg袋装	外购/汽运

表 4.3-2 主要原辅料理化性质、毒性毒理表

名称	别名及分子式	理化性质	燃烧爆炸性	毒性
■	■	■	I	I
■	■	■	■	■
■	■	■	■	■
■	■	■	■	■
■	■	■	■	■

■	■	■	■	■
■	■	■	■	■
■	■	■	■	■
■	■	■	■	■

4.3.2 能源、资源消耗情况

本项目能源与资源消耗情况见表 4.3-3。

表 4.3-3 本项目能源与资源消耗情况

类别	单位	拟建项目全厂用量	备注
新鲜水	t/a	401775	自来水公司
电	万 kwh/a	1200	市政电网
天然气	万 m ³ /a	550	市政管网

4.4 主要生产设备及产能匹配性分析

4.4.1 主要生产设备

建设单位以本次“改建印染项目”为契机，对全厂生产设备进行更新换代，通过淘汰现有项目部分落后、老旧的生产设备，新购部分国外进口的染料称重计量系统、染化料全自动称重，溶解，输送系统、液体助剂计量、输送系统等自动化设备，并购置国内领先的数字化智能印染设备，进一步提高生产运行效率，提高产品质量，实现企业高质量发展的目标。

本项目建成后，全厂生产设备配置情况具体见表 4.4-1。迁建前后生产设备对比情况详见表 4.4-2。

表 4.4-1 拟建项目设备表

主体工序	所在生产车间	使用工序	设备名称	设备型号	数量/台/套	备注 (原厂搬迁/ 新购置)

[illegible]

4.4.2 产能与设备匹配性分析

本项目为“改建印染项目”，主要工艺为染色、印花、定型等，主要生产设备为染色机、印花机、定型机等。对于印染企业来说，染色机、印花机和定型机的生产能力决定了企业的总体生产能力，本次评价对本项目染色、定型、印花设备与产能匹配性进行分析。

(1) 染色设备与产能匹配性

本项目配置的染色机与染色产能基本匹配，项目染色设备和产能匹配性见表 4.4-3。

表 4.4-3 染色设备与产能匹配性分析

设备名称	设备数量(台)	规格(kg)	最大轮回数(次/d)	容缸量(%)	运行天数(d)	运行效率(%)	理论产能(t/a)	本项目染色产能(t/a)
染色机	1	5000	1	100	300	100	5418	5400

注：本项目产品品类以高端服装为主，出口欧美等多个国家，面料要求较高，为保证染色产品品质，本项目不同颜色系列会设置专用染缸，因此换缸次数为 1~3 次不等。

由上表可知，本项目染色的理论最大产能为 5418t/a。对照本项目产品方案，本项目产品需染色量为 5400t/a；本次拟申报的产品染色量基本达到染色机满负荷生产时的产量。综上，本项目拟选用的染色机理论产能与本次拟申报的产品方案相匹配，符合要求。

(2) 印花设备与产能匹配性

本项目建成后，全厂共有圆网印花机 3 台，数码印花机 1 台，现有项目运行情况结合经验数据，圆网印花机设备运行速率 20~29m/min，数码印花机设备设计运行速率 8m/min。

表 4.4-4 印花机与产能匹配性分析

设备名称	设备数量(台)	运行速率(m/min)	密度(g/m ²)	平均宽幅(m)	年运行时间(h)	运行效率(%)	理论产能(t/a)	本项目印花产能(t/a)
圆网印花	3	25	150	1.5	3000	100	4547	4500
数码印花	1	8	150	1.5	3000	100	525	500

由上表可知，本项目设置的3台圆网印花机生产能力约4547t/a和1台数码印花机生产能力约500t/a，对照本项目产品方案，本项目圆网印花产品和数码印花产品产能分别为4500t/a和500t/a；本次拟申报的产品圆网印花和数码印花量基本达到满负荷生产时的产量。

(3) 定型机与产能匹配性

本项目定型设备与产能的匹配性见下表。

表 4.4-5 定型机与产能匹配性分析

设备名称	定型烘干次数(次)	设备数量(台)	定型速度(m/min)	平均密度(g/m ²)	平均宽度(m)	年运行时间(h)	运行效率(%)	理论定型能力(t/a)	本项目定型需求(t/a)
预定型	■	■	■	■	■	■	■	8513	8500
烘干及成品定型	■	■	■	■	■	■	■	4098	4000
	■	■	■	■	■	■	■	8659	8500

注：[1]定型机实际运行车速取决于产品的克重、定型时的含水率、定型温度等影响因素，预定型工序作为坯布除油的主要工序，坯布运行车速较低，约18~23m/min，本次评价取20m/min；部分面料需进行烘干定型，定型速度为20~27m/min；所有面料都需进行成品定型，该定型是最后一道定型，坯布运行车速较低，约18~23m/min，本次评价取20m/min。

[2]在实际生产中，由于换布、设备维护、不同品种订单交替等原因，定型机会产生闲置、空转状态；根据企业实际运行经验，结合同类项目的生产情况，本项目预定型运行效率按照68%、烘干定型按70%、成品定型按75%来计。

由上表可知，本项目印染生产线的预定型和成品定型理论最大产能分别为8513t/a、8659t/a，烘干定型理论最大产能为4098t/a。对照本项目产品方案及生产工艺流程，本项目预定型和成品定型需定型量为8500t/a、8500t/a，烘干定型需定型量为4000t/a；本次拟申报的产品定型量基本达到定型机满负荷生产时的产量。综上，本项目拟选用的定型机理论产能与本次拟申报的产品方案相匹配，符合要求。

4.5 物料平衡及水平衡分析

4.5.1 物料平衡

本项目为印染项目，考虑到印染行业生产工艺的特殊性，尤其是染料等物质通过染色、水洗等工艺加工后，染料中等物质的各类反应、变化机理非常复杂，目前尚无有效的定量计算方法，因此评价物料平衡依据建设单位提供的技术资料 and 实际生产情况进行推算。

4.5.1.1 坯布生产物料平衡

本项目坯布生产物料平衡情况具体见下表和下图。

[illegible]

略

图 4.5-1 坯布生产线物料平衡图 (t/a)

4.5.2 水及蒸汽平衡

4.5.2.1 用水量

一、工艺用水

(1) 染色生产用水

染色工段用水环节主要有染缸清洗、染料打浆及打浆桶清洗、染色、前道水洗、上柔水洗、后道水洗。其中染缸清洗浅色缸每批次染后清洗，深色缸折合三次进行一次清洗，浅色布和深色布各占 50%，每天运行 3 批次，染缸容积 9950kg，水洗耗水约 15t/t 容积，则染缸清洗耗水为： $9.95/2*15*3*300+9.95/2*15*300=89550\text{t/a}$ ；根据企业提供资料，化料桶清洗耗水量为 15 吨/天，则化料桶清洗耗水量为 4500t/a；本项目染色机浴比为 1: 6，浅色布染色耗水为回用水和自来水的混合水，深色染色时有三分之一为浅色布染色水或上一批深色布染色残留水，浅色布和深色布按照各占 50%计，则折算出染色机染色耗水约 4t/t，染色布产能为 5400t/a(含布带染色)，染色耗水量为 21600t/a。

染色布前道水洗耗水约 22t/t，则染色布前道水洗耗水约 88000t/a；其中布带染色水洗根据布料深浅、染色时间等确定水洗次数，一般水洗 2~5 次不等，平均耗水量为 60t/t，则布带水洗耗水量为 84000t/a；

染色布上柔水洗耗水约 25t/t，则染色布上柔水洗耗水约 100000t/a；染色布后道水洗耗水约 8t/t，则染色布后道水洗耗水约 32000t/a。

(2) 印花生产用水

印花工段用水环节主要有制网、染料打浆及打浆桶清洗、圆网和导带清洗、前道水洗、上柔水洗、后道水洗。印花工序需要制网，制网工艺在上胶完成后，需要用水冲洗查看花型等情况，冲洗一次用水量约 50L，每次需制作网版约 25 件、每月约制作 10 次网版，全年按 3000 件网版计，则制网用水量约为 150t/a；根据企业提供资料，化料桶清洗耗水量为 4 吨/天，则化料桶清洗耗水量为 1200t/a；每台印花机配备 1 台 30L/min 的喷水机，全厂共 3 台圆网印花机，全年运行 2400h，因此圆网和导带清洗耗水约 $3*30*60*2400/1000=12960\text{t/a}$ ；印花布前道水洗耗水约 10t/t，印花布产能为 4500t/a，则印花布布前道水洗耗水约 45000t/a；印花布上柔水洗耗水约 20t/t，则印花布上柔水洗耗水约 90000t/a；印花布后道水洗耗水约 8t/t，则染色布后道水洗耗水约 36000t/a。

二、公辅工程用水

(1) 湿处理区冲洗

本项目建成后湿处理区面积约 6000m²，冲水量按照 2L/(m²·d) 计，全年工作 300d，湿处理区冲水用水量为 3600t/a。

(2) 废气处理

拟建项目废气处理装置补水量共约 25t/d，全年运行 300d，则本项目废气处理装置中水喷淋耗水量约 7500t/a。

(3) 循环冷却补水

拟建项目设置 2 台 100t/h 的冷却塔，类比同类项目，预计需要补水 14400t/a。

(4) 蒸汽锅炉用水

本项目设置 2 台 4t/h 的锅炉，根据《锅炉房设计规范》排水率不大于 10%，本项目取 10%，锅炉自带纯水制备设施，纯水制备率约 0.82，年产蒸汽 51840t，则本项目蒸汽锅炉需要消耗自来水 70244t/a。

(5) 绿化用水

本项目绿化面积 2882m² 不变，绿化洒水按照 0.3m³/(m²·a) 计，则绿化耗水量为 865t/a。

(6) 生活用水

本项目建成后，员工人数保持不变，按照现有自查报告，生活用水量约 4500t/a，不含住宿，含食堂用水。

拟建项目染化料调配、染缸清洗、后道水洗、湿区冲洗、废气处理、循环冷却补水、纯水制备、制网、绿化用水和生活用水均使用自来水；中深色面料染色、前道水洗、圆网和导带清洗使用回用水和自来水的混合水，化料清洗水回用于深色面料染色，后道清洗出水回用于前道水洗；上柔水洗使用蒸汽冷凝水和自来水的混合水。

表 4.5-3 项目生产用水量计算

耗水工序	用水量 (t/a)				
	自来水	污水站回用水	工段重复用水	蒸汽	蒸汽冷凝水
染色					
染色	■	■	■	■	■
化料及清洗	■	■	■	■	■
染缸清洗	■	■	■	■	■
前道水洗	■	■	■	■	■
上柔水洗	■	■	■	■	■
后道水洗	■	■	■	■	■

	圆网、导带清洗耗水	制网耗水	化料及清洗	前道水洗	上柔水洗	后道水洗	湿区冲洗	废气处理	循环冷却水	蒸汽锅炉	绿化用水	生活用水	合计
	401775	199292	1503530	0	41472								

4.5.2.2 排水量

一、工艺废水

本项目生产过程中废水主要有化料清洗废水、染色废水、水洗废水、制网废水、圆网和导带清洗废水，其中染缸清洗、制网废水、圆网和导带清洗用水 100% 进入废水；染色和水洗用水（前道水洗、上柔水洗）85% 进入废水，后道水洗废水进入前道或上柔水洗之后 85% 进入废水，后道水洗 15% 进入废水；染色的化料及清洗废水进入染色水后 85% 进入染色废水，染色的化料及清洗废水 90% 进入废水，印花的化料及清洗废水 90% 进入废水。

二、公辅工程废水

（1）湿处理区冲洗

湿区冲洗废水的收集效率按照用水量的 80% 计。

（2）废气处理

项目废气处理装置排水量共约 12.5t/d，全年运行 300d，则本项目废气处理装置废水量产生量约 3750t/a。

（3）循环冷却排水

本项目循环冷却塔耗水约 83.3% 损耗，剩余 16.7% 强排。

（4）蒸汽锅炉排水

锅炉排水率取 10%，排水量约 5760t/a，纯水制备率约 82%，纯水制备废水约 12644t/a。

（5）绿化用水

本项目绿化面积 2882m² 不变，绿化洒水按照 0.3m³/(m²·a) 计，则绿化耗水量为 865t/a。

(6) 生活废水

本项目不新增员工，生活废水量保持不变，为用水量的 80%。

(7) 初期雨水

本项目收集前 15 分钟降雨，初期雨水收集后排入污水处理站。初期雨水量由下式计算：

$$Q = \Psi \cdot q \cdot F \cdot T$$

式中：Q—初期雨水量，m³/次；

Ψ—径流系数，取 0.9；

F—汇流面积，公顷，本项目取 2.08 公顷；

T—收水时间，一般取 15min；

q—暴雨量，L/(s·公顷)，采用常熟市暴雨强度公式计算：

$$q = 2021.504 \times \frac{1 + 0.64 \lg T}{(t + 7.2)^{0.698}}$$

式中：t—时间，取 15min；

p—设计降雨重现期，取 1 年。

计算得设计暴雨强度 q=232.2L/s·公顷，391m³/次，间歇降雨频次按 10 次/年计，则项目初期雨水收集量为 3910m³/a。

4.5.2.2 改建印染项目水平衡

本项目建成后，全厂新鲜水用量 401775t/a、自制蒸汽量 51840t/a，全厂废水产生量 517292t/a（生产废水产生量 513692t/a、生活废水产生量 3600t/a）。废水经厂区污水处理设施处理后，回用水量 199292t/a，厂内回用率约为 38.5%。剩余废水排入凯发新泉水务（常熟）有限公司，总量 318000t/a。本项目建成后，全厂水平衡见图 4.5-3。

(1) 水重复利用率

本项目厂区内重复用水共计 1503530t/a，包括化料及清洗水 450t/a 回用至染色、后道水洗回用至前段水洗 28900t/a(27200t/a+30600t/a)、上柔重复用水 5280t/a（3000t/a+2280t/a）、循环冷却水 1440000t/a，污水站中水 199292t/a、蒸汽冷凝水 41472t/a。

总用水量为厂区内重复用水量 1744294t/a、新鲜自来水用量 401775t/a 之和，即 2146069t/a。

水重复利用率为： $1744294 \div 2146069 \times 100\% = 81.3\%$ ；

(2) 废水回用率

本项目废水产生量为 517292t/a，经厂区污水处理设施处理后，回用水量 199292t/a，剩余废水排入凯发新泉水务（常熟）有限公司进行处理，总量 318000t/a。

废水回用率为： $199292 \div 517292 \times 100\% = 38.5\%$ ；

由以上计算可知，本项目满足《印染行业规范条件》（2023 版）以及“常熟市印染行业生态环境准入清单”中“企业水重复利用率需达到 45%以上”的要求；本项目中水回用率为 38.5%，满足《印染行业清洁生产评价指标体系（试行）》中废水回用率 20%的要求。

(3) 新鲜水消耗指标、单位产品排水量指标与综合能耗折算

a. 新鲜水消耗指标

根据《印染行业规范条件》（2023 版）、《常熟市印染行业发展专项规划环境影响报告书》及其审查意见（苏环审[2020]42 号）、《省生态环境厅关于印发化工、印染行业建设项目环境影响评价文件审批原则的通知》（苏环办[2021]20 号），印染企业单位产品能耗和新鲜水取用量应达到表 4.5-4 规定。

表 4.5-4 新建或改扩建印染项目综合能耗及新鲜水取水量

分类	综合能耗	新鲜水取水量	
一、《印染行业规范条件》（2023 版）			
棉、麻、化纤及混纺机织物	≤28 公斤标煤/百米	≤1.4 吨水/百米	
纱线、针织物	≤1.0 吨标煤/吨	≤85 吨水/吨	
二、《常熟市印染行业发展专项规划环境影响报告书》及其审查意见（苏环审[2020]42 号）			
机织印染产品	≤30kg 标煤/100 米	≤1.6t/100 米	
针织印染产品	≤1.1t 标煤/t	≤90t/t	
三、《省生态环境厅关于印发化工、印染行业建设项目环境影响评价文件审批原则的通知》（苏环办[2021]20 号）			
种类	单位产品综合能耗	单位产品新鲜取水量	
		其他地区	太湖流域
棉、麻、化纤及混纺机织物	30（公斤煤/百米）	1.6（吨水/百米）	1.3（吨水/百米）
针织物及纱线	1.1（吨标煤/吨）	90（吨水/吨）	80（吨水/吨）

①全厂新鲜水消耗指标

本项目自来水用水量合计 401775t/a，印花与染色产品年产量为 10400t，则本项目新鲜水消耗指标为 38.63m³/t。

②染色针织物新鲜水消耗指标

本项目染色产品自来水用水量合计 267693t/a（工辅工程按产能折算），染色产品年产量为 5400t，则本项目染色产品新鲜水消耗指标为 50m³/t。

③印花产品新鲜水消耗指标

本项目印花产品自来水用水量合计 134082t/a（工辅工程按产能折算），印花产品年产量为 5000t，则本项目印花产品新鲜水消耗指标为 27m³/t。

b.单位产品排水量

根据《关于严格太湖流域改建印染项目环境准入要求的通知》、《纺织染整工业水污染物排放标准》（GB4287-2012）表 2，印染企业单位产品排水量应达到表 4.5-5 规定。

表 4.5-5 新建或改扩建印染项目单位产品排水量

分类	单位产品排水量
《关于严格太湖流域改建印染项目环境准入要求的通知》	
棉、麻、化纤及混纺机织物	≤1.3 吨水/百米
纱线、针织物	≤80 吨水/吨
《纺织染整工业水污染物排放标准》（GB4287-2012）表 2	
棉、麻、化纤及混纺机织物	140m ³ /t 标准品
纱线、针织物	85m ³ /t 标准品

根据水平衡，本项目排水量合计 318000t/a，印花与染色产品年产量为 10400t，则本项目排水量指标为 31m³/t。项目染色产品排水量为 225074t/a（工辅工程按产能折算），染色产品年产量为 5400t，则本项目染色产品单位产品排水量为 42m³/t；印花产品排水量为 92926t/a（工辅工程按产能折算），印花产品年产量为 5000t，则本项目印花产品单位产品排水量为 19m³/t。

由上文可知，改建印染项目建成后，各项取水、用水和排水指标均满足相关文件的要求。

c.综合能耗折算

本项目综合能耗参照《印染布可比单位综合能耗限额及计算方法》（DB32/2879-2016）相关要求，结合项目电力、天然气和蒸汽的使用情况进行核算，相关计算详见表 4.5-6。

表 4.5-6 本项目综合能耗情况

序号	能耗种类	消耗量	折算系数	能耗消耗当量（tce/a）
针织物				
1	电力	1200 万 kW.h/a	1.229 tce/万 kW.h	1474.80
2	天然气	550 万 Nm ³ /a	13.3 tce/万 m ³	7315.00
3	水	401775t/a	0.2571kgce/t	72.90
4	合计	/	/	8893.096

本项目产品设计产能按 10400t/a 计，则针织物单位产品综合能耗为 0.85tce/t 产品。

4.5.3 蒸汽平衡

本项目建成后，全厂蒸汽用量为 51840t/a，均为企业自制。主要用于染色工段、上柔水洗工段、摇粒工段和布带烫平烘干工段，供热方式为间接隔套加热。本项目按照环境友好和资源综合利用的原则，建设有冷凝水回收装置，蒸汽冷凝水经回收后，回用于上柔水洗工段，充分利用热能，有效节约了资源和能源消耗量，进一步降低能耗水平。

本项目建成后，全厂蒸汽平衡见图 4.5-4。

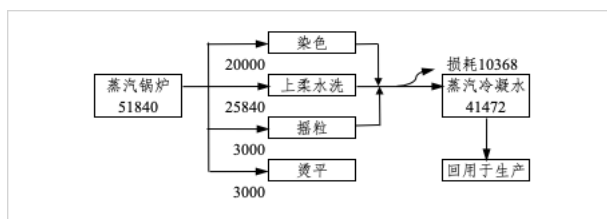


图 4.5-4 全厂蒸汽平衡图 (t/a)

4.6 污染源强核算

4.6.1 废气污染源强核算

4.6.1.1 有组织排放废气

根据建设单位现有项目实际运行情况结合本项目物料使用情况，确定本项目各个环节的产污情况，本项目有组织废气主要包括染色和印花产品生产过程中产生的有组织废气（预定型废气、坯布烫光废气、印花废气、蒸化废气、烘干定型废气、成品定型废气、制网以及梳毛拉毛等整理工段废气）、天然气燃烧废气、污水站废气、危废暂存废气等。主要污染因子为非甲烷总烃、二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、氨、硫化氢等。

根据《污染源源强核算技术指南 纺织印染工业》（HJ990-2018），废气污染物中的颗粒物、非甲烷总烃、硫化氢和氨优先采用类比法，其次采用产污系数法。其中新（改、扩）建项目废气污染源污染物产生情况，可类比同时符合下列条件的现有生产装置同类型污染源废气污染物浓度、废气量等有效实测数据进行核算，生产装置的类比条件包括：①原料类比相同；②辅料类型相同；③产品类型相同；④生产工艺、设备类型、废气收集措施相同；⑤类比废气量的，原料或产品生产规模差异不超过 30%。

根据纺织印染工业特点，本次评价数码印花和天然气燃烧废气产生的废气采用系数法核算源强，其他废气均采用类比法核算源强。

本次评价有组织废气污染源强核算依据见表 4.6-1，本项目建成后全厂有组织排放方案见表 4.6-2。

表 4.6-1 本项目有组织废气污染源强核算依据一览表

序号	污染源	污染物名称	核算依据	产污系数
1	坯布烫光	颗粒物、非甲烷总烃	类比法	非甲烷总烃 0.1kg/t 布 颗粒物 0.07kg/t 布
2	预定型	颗粒物、非甲烷总烃	类比法	非甲烷总烃 1kg/t 布 颗粒物 0.7kg/t 布
3	烘干定型	颗粒物、非甲烷总烃	类比法	非甲烷总烃 1kg/t 布 颗粒物 0.7kg/t 布
4	成品定型	颗粒物、非甲烷总烃	类比法	非甲烷总烃 1kg/t 布 颗粒物 0.7kg/t 布
5	印花烘箱废气	颗粒物、非甲烷总烃	类比法	非甲烷总烃 0.3kg/t 布 颗粒物 0.21kg/t 布
6	蒸化	非甲烷总烃	类比法	非甲烷总烃 0.3kg/t 布 颗粒物 0.21kg/t 布
7	数码印花	非甲烷总烃	产污系数法	非甲烷总烃 0.0796kg/t 布
8	天然气燃烧废气	烟尘、SO ₂ 、NO _x	产污系数法	烟尘 2.86kg/万 m ³ SO ₂ 0.025kg/万 m ³ NO _x 9.36kg/万 m ³
9	制网	非甲烷总烃	类比法	/
10	污水站	氨、硫化氢	类比法	/
11	废油暂存库	非甲烷总烃	类比法	/

表 4.6-2 建设项目废气有组织排放方案一览表

排气筒编号	废气处置措施	排气筒直径 m	排气筒风量 Nm ³ /h	对应产气生产设施	生产设施位置
P01	水喷淋+静电除油器（1拖3）	1.0	43500	3#、6#、7#定型机	2#车间
P02	水喷淋+静电除油器（1拖8）	1.6	75000	1#、2#、4#、5#定型机	2#车间
				1#、2#、3#圆网印花机	
				1#蒸化机	
				圆网制网、印花段、化料间	
P03	水喷淋+静电除油器（1拖7）	0.8	25000	1#、2#、3#、4#、5#、6#烫光机	2#车间
				1#数码印花机	
P04	水喷淋+静电除油器（1拖5）	0.8	20000	7#、8#、9#、10#烫光机	2#车间
				2#蒸化机	
P05	无	0.6	12000	2套锅炉	蒸汽锅炉房
P06	无	0.4	5000	1~8#低温成品烫光机	2#车间
P07	水喷淋+碱喷淋装置	0.6	15000	/	污泥压滤间
P08	二级活性炭吸附装置	0.3	3000	/	废油暂存库

(1) 天然气燃烧废气

本项目多工段采用直燃式天然气燃烧设施进行加热,在此过程中将会产生天然气燃烧废气,各工段天然气利用情况见表 4.6-3。

表 4.6-3 天然气使用情况一览表

天然气燃烧设备	数量 (台)	单耗 (万 m ³ /a)	总耗 (万 m ³ /a)
			140
			75
			51
			24
			10
			250
合计			550

天然气直接供热还含有燃气废气,主要成分为烟尘、SO₂、NO_x,根据《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》(HJ953-2018)表 F.3 燃气工业锅炉的废气产排污系数及商品天然气参数,燃烧 10000m³天然气,可产生 9.36kg 的氮氧化物(低氮燃烧)、0.02S(S 是指燃料硫分含量,单位为 mg/m³,本项目天然气含硫量参照《天然气》(GB 17820-2018)标准取 100 mg/m³,即 S=100)的二氧化硫、2.86kg 的烟尘。本项目定型、烘干、印花、蒸化、烫光均采用天然气燃烧废气直接接触加热空气的方式进行加热,天然气燃烧废气和工艺热气一起在密闭设备中与布料接触,加热设备进出口均设置半密闭集气罩,并保持设备内部和出口负压,本项目废气采用半密闭集气罩、密闭设备和负压相结合的方式进行废气收集,收集效率可以达到 95%,锅炉燃烧废气通过密闭管道收集,废气收集效率约 100%,因此各工段天然气燃烧废气产生、收集和排放情况见下表。

表 4.6-4 天然气燃烧废气产生情况一览表

工段	废气污染物			收集效率
	SO ₂ (t/a)	NO _x (t/a)	颗粒物 (t/a)	
	0.28	1.310	0.400	95%
	0.15	0.702	0.215	95%
	0.102	0.477	0.146	95%
	0.048	0.225	0.069	95%
	0.02	0.094	0.029	95%
	0.5	2.340	0.715	100%
总产生量	1.1	5.148	1.573	/

(2) 工艺废气

本项目定型机与布料直接接触,定型过程(预定型、烘干、成品定型)中产生定型废气,废气主要成分为颗粒物、有机废气。颗粒物来自织物上的纤维和可燃粉尘,有机废气主要来自织物的纺丝油剂受热挥发、织物表面的各种染化料受

2#车间						0.0553	P02
						0.0012	
						0.0050	
合计						0.0615	/

印花机烘箱内坯布中的油剂及一些细小纤维会随废气排放,该过程中产生的废气主要为颗粒物、非甲烷总烃,印花烘箱废气污染物产生量按照定型工序的30%计,因此非甲烷总烃产生量约为0.3kg/t布,颗粒物产生量约为0.21kg/t布。

蒸化废气: 蒸化工序坯布中的油剂及一些细小纤维会随废气排放,该过程中产生的废气主要为颗粒物、非甲烷总烃,蒸化工序废气污染物产生量按照定型工序的30%计,因此非甲烷总烃产生量约为0.3kg/t布,颗粒物产生量约为0.21kg/t布。

数码印花废气: 数码喷墨印花工序布料电加热烘干过程会产生非甲烷总烃,废气主要来源于水性油墨中挥发性有机物,根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》-1752 化纤织物染整精加工行业系数手册可知,数码印花有机物产生系数为79.6g/t产品。

制网废气: 本项目圆网制网过程中上胶、烘干、装闷头、焙烘工序会产生少量有机废气(以非甲烷总烃计),其中上胶、烘干工序非甲烷总烃产生量按感光胶1%计;装闷头工序中非甲烷总烃的产生量以闷头胶加入量的5%计;焙烘工序温度180℃,温度较高,非甲烷总烃产生量以闷头胶量的5%计。

化料废气: 本项目化料间进行染化料打浆和化料桶清洗,染化料中有有机物,会有少量的有机废气挥发至空气中,化料和化料桶清洗为常温,染涤宝、均染剂、均染修补剂、粘合剂、平滑剂中有机物为聚合物,常温下挥发性很小,以1%计,化料间废气产生情况见下表。

表 4.6-6 化料废气产生情况一览表

车间位置	印染原辅材料	用量(t/a)	有机物成分	有机物占比	有机废气挥发占比	有机废气(t/a)	废气去向
1#车间						0.1326	P02
						0.1347	
						0.0013	

						0.0039	
2#车间						0.0553	
						0.0012	
	合计					0.3290	/

本项目非甲烷总烃与颗粒物产生量详见表 4.6-7~表 4.6-9。

表 4.6-7 本项目各工序非甲烷总烃产生量统计表（单位：t/a）

工序	编号	产污系数 kg/t 布	对应产能	产生量
坯布烫光	G1-2	0.1		
预定型	G1-3	1		
烘干定型	G1-4	1		
成品定型	G1-7	1		
印花	G2-1	0.3		
蒸化	G2-3	0.3		
数码印花	G3-1	0.0796		
印花段	/	如上表		
化料间	/	如上表		

表 4.6-8 圆网制网非甲烷总烃产生量统计表（单位：t/a）

工序	编号	有机废气系数 kg/t	用量	产生量
上胶	G4-1	0.001	10.09	0.01009
烘干 1	G4-2	0.001	10.09	0.01009
烘干 2	G4-3	0.001	10.09	0.01009
装闷头	G4-4	0.005	2	0.01
焙烘	G4-5	0.05	2	0.1

表 4.6-9 颗粒物产生量统计表（单位：t/a）

工序	编号	产污系数 kg/t 布	对应产能	产生量
坯布烫光	G1-2	0.07		
预定型	G1-3	0.7		
烘干定型	G1-4	0.7		
成品定型	G1-7	0.7		
印花	G2-1	0.21		
蒸化	G2-3	0.21		

（3）污水站废气

项目污水处理设施废气主要为污水处理过程中散发出来的恶臭类气味，主要来源于有机物生物降解过程产生的一些还原性有毒有害气体，经水解、曝气或自身挥发而逸入环境空气。

恶臭气体种类繁多，对印染废水处理设施而言，产生的恶臭污染物以 NH_3 和 H_2S 为主。本项目各池体均采用加盖处理，通过风机负压密闭收集，污泥间区域采用整体负压收集，厂区污水站及污泥间收集效率以 90% 计，收集的废气经一套“水喷淋+碱喷淋”装置处理，对硫化氢和氨气的去除效率能够达到 60% 以上。

恶臭性气体产生量参考美国 EPA 对污水处理过程中恶臭气体污染物产生情况的研究结论：每处理含 1g BOD₅ 的废水，可以产生约 0.0031g 的氨和 0.00012g 的硫化氢，本项目废水处理站处理 BOD₅ 约 157t/a，根据本项目印花废水预处理设施、染色废水预处理的情况，计算出本项目污水处理站废气量，具体源强详见下表。

表 4.6-10 污水处理废气产生源强情况

废气产生点	BOD ₅ 估算量 (t/a)	产生量 (t/a)		收集量 (t/a)		有组织排放量 (t/a)	
		NH ₃	H ₂ S	NH ₃	H ₂ S	NH ₃	H ₂ S
厂区综合污水处理站、污泥间	157	0.4879	0.0189	0.4391	0.0170	0.1756	0.0068

注：由于非生产条件下综合污水站仍会有废气产生，因此本项目污水站废气产生时间与排放时间按 365 天（8760h）计。

（4）废油暂存库废气

本项目设置一座占地 50m² 的废油暂存库，用于暂存本项目产生的废油。库内贮存油类物质约 100t/a，油类物质具有挥发性，通过贮存桶的防爆孔隙挥发，因此废油暂存库产生少量有机废气，通过集气罩收集后经过二级活性炭装置处理。

（5）小结

单台设备工艺废气产生量（去除天然气燃烧废气）如下。

表 4.6-11 单台设备工艺废气产生量

工序	颗粒物	非甲烷总烃
1	0.001	0.001
2	0.001	0.001
3	0.001	0.001
4	0.001	0.001
5	0.001	0.001
6	0.001	0.001
7	0.001	0.001
8	0.001	0.001
9	0.001	0.001
10	0.001	0.001
11	0.001	0.001
12	0.001	0.001
13	0.001	0.001
14	0.001	0.001
15	0.001	0.001
16	0.001	0.001
17	0.001	0.001
18	0.001	0.001
19	0.001	0.001
20	0.001	0.001
21	0.001	0.001
22	0.001	0.001
23	0.001	0.001
24	0.001	0.001
25	0.001	0.001
26	0.001	0.001
27	0.001	0.001
28	0.001	0.001
29	0.001	0.001
30	0.001	0.001
31	0.001	0.001
32	0.001	0.001
33	0.001	0.001
34	0.001	0.001
35	0.001	0.001
36	0.001	0.001
37	0.001	0.001
38	0.001	0.001
39	0.001	0.001
40	0.001	0.001
41	0.001	0.001
42	0.001	0.001
43	0.001	0.001
44	0.001	0.001
45	0.001	0.001
46	0.001	0.001
47	0.001	0.001
48	0.001	0.001
49	0.001	0.001
50	0.001	0.001
51	0.001	0.001
52	0.001	0.001
53	0.001	0.001
54	0.001	0.001
55	0.001	0.001
56	0.001	0.001
57	0.001	0.001
58	0.001	0.001
59	0.001	0.001
60	0.001	0.001
61	0.001	0.001
62	0.001	0.001
63	0.001	0.001
64	0.001	0.001
65	0.001	0.001
66	0.001	0.001
67	0.001	0.001
68	0.001	0.001
69	0.001	0.001
70	0.001	0.001
71	0.001	0.001
72	0.001	0.001
73	0.001	0.001
74	0.001	0.001
75	0.001	0.001
76	0.001	0.001
77	0.001	0.001
78	0.001	0.001
79	0.001	0.001
80	0.001	0.001
81	0.001	0.001
82	0.001	0.001
83	0.001	0.001
84	0.001	0.001
85	0.001	0.001
86	0.001	0.001
87	0.001	0.001
88	0.001	0.001
89	0.001	0.001
90	0.001	0.001
91	0.001	0.001
92	0.001	0.001
93	0.001	0.001
94	0.001	0.001
95	0.001	0.001
96	0.001	0.001
97	0.001	0.001
98	0.001	0.001
99	0.001	0.001
100	0.001	0.001

染色产品、印花产品以及污水站有组织废气收集、处理、排放情况如表 4.6-12。

表 4.6-12 本项目废气收集、处理情况一览表

产生工序	设备名称	废气种类		废气产生量 t/a	废气收集方式/效率	收集量 t/a	废气治理设施	处理效率	排放去向	未收集量 t/a
预定型、烘干成品定型	3#、6#、7#定型机	颗粒物		6.358	密闭式负压收集，95%	6.040	水喷淋+静电除油	95%	P01	0.318
		非甲烷总烃		9.083		8.629		80%		0.454
		天然气燃烧	SO ₂	0.120	密闭式负压收集，95%	0.114		0%		0.006
			NO _x	0.562		0.534		0%		0.028
			颗粒物	0.172		0.163		95%		0.009
定型、印花、蒸化	1#、2#、4#、5#定型机、1#、2#、3#圆网印花机、1#蒸化机	颗粒物		9.759	密闭式负压收集，95%	9.271	水喷淋+静电除油	95%	P02	0.488
		非甲烷总烃		13.942		13.245		80%		0.697
		天然气燃烧	SO ₂	0.272	密闭式负压收集，95%	0.258		0%		0.014
			NO _x	1.273		1.209		0%		0.064
			颗粒物	0.389		0.370		95%		0.019
	圆网制网	非甲烷总烃		0.14	集气罩收集，90%	0.126		80%		0.014
	印花段、化料间	非甲烷总烃		0.39	集气罩收集，90%	0.351		80%		0.039
烫光、数码印花机	1~6#烫光机	颗粒物		0.357	密闭式负压收集，95%	0.339	水喷淋+静电除油	95%	P03	0.018
		非甲烷总烃		0.510		0.485		80%		0.026
		天然气燃烧	SO ₂	0.090	密闭式负压收集，95%	0.086		0%		0.005
			NO _x	0.421		0.400		0%		0.021
			颗粒物	0.129		0.122		95%		0.006
	1#数码印花机	非甲烷总烃		0.040	集气罩收集，90%	0.036		80%		0.004
烫光、蒸化	7~10#烫光机、2#蒸化机	颗粒物		0.711	密闭式负压收集，95%	0.675	水喷淋+静电除油	95%	P04	0.036
		非甲烷总烃		1.015		0.964		80%		0.051
		天然气燃烧	SO ₂	0.070	密闭式负压收集，95%	0.067		0%		0.004
			NO _x	0.328		0.311		0%		0.016
			颗粒物	0.100		0.095		95%		0.005
蒸汽锅炉	锅炉	SO ₂		0.500	管道密闭收集，100%	0.500	/	0%	P05	0
		NO _x		2.340		2.340		0%		0
		颗粒物		0.715		0.715		0%		0
烫光	1~8#低温成品烫光机	SO ₂		0.048	密闭式负压收集，95%	0.046	/	0%	P06	0.0024
		NO _x		0.225		0.213		0%		0.011
		颗粒物		0.069		0.065		0%		0.003

污水处理站	污水站	NH ₃	0.4879	整体负压收集， 90%	0.4391	水喷淋+ 碱喷淋	60%	P07	0.0488
		H ₂ S	0.0189		0.0170		60%		0.0019

表 4.6-13 本项目有组织废气源强一览表

污染源名称	污染物名称	废气量 (m ³ /h)	产生情况			治理措施	去除率	废气处理设施排放情况			排气筒参数	排放标准	
			浓度 mg/m ³	速率 kg/h	产生量 t/a			浓度 mg/m ³	速率 kg/h	排放量 t/a		浓度 mg/m ³	速率 kg/h
3#、6#、7#定型机及天然气燃烧废气	颗粒物	43500	19.8052	0.8615	6.203	水喷淋+静电除油	95%	0.9903	0.0431	0.31015	高度25m, 内径 1.0m	20	1
	非甲烷总烃		27.5511	1.1985	8.629		80%	5.5102	0.2397	1.7258		60	3
	SO ₂		0.3640	0.0158	0.114		0%	0.3640	0.0158	0.114		80	/
	NO _x		1.7050	0.0742	0.534		0%	1.7050	0.0742	0.534		180	/
1#、2#、4#、5#定型机、1~3#圆网印花机、1#蒸化机、圆网制网等及天然气燃烧废气	颗粒物	75000	17.8537	1.3390	9.641	水喷淋+静电除油	95%	0.8927	0.0670	0.48205	高度28m, 内径 1.6m	20	1
	非甲烷总烃		25.4111	1.9058	13.722		80%	5.0822	0.3812	2.7444		60	3
	SO ₂		0.4778	0.0358	0.258		0%	0.4778	0.0358	0.258		80	/
	NO _x		2.2389	0.1679	1.209		0%	2.2389	0.1679	1.209		180	/
1~6#烫光机、1#数码印花机及天然气燃烧废气	颗粒物	25000	2.5611	0.0640	0.461	水喷淋+静电除油	95%	0.1281	0.0032	0.02305	高度28m, 内径 0.8m	20	1
	非甲烷总烃		2.8944	0.0724	0.521		80%	0.5789	0.0145	0.1042		60	3
	SO ₂		0.4778	0.0119	0.086		0%	0.4778	0.0119	0.086		80	/
	NO _x		2.2222	0.0556	0.4		0%	2.2222	0.0556	0.4		180	/
7~10#烫光机、2#蒸化机及天然气燃烧废气	颗粒物	20000	5.3472	0.1069	0.77	水喷淋+静电除油	95%	0.2674	0.0053	0.0385	高度28m, 内径 0.8m	20	1
	非甲烷总烃		6.6944	0.1339	0.964		80%	1.3389	0.0268	0.1928		60	3
	SO ₂		0.4653	0.0093	0.067		0%	0.4653	0.0093	0.067		80	/
	NO _x		2.1597	0.0432	0.311		0%	2.1597	0.0432	0.311		180	/
锅炉	SO ₂	12000	5.7870	0.0694	0.5	/	0%	5.7870	0.0694	0.5	高度15m, 内径 0.6m	35	/
	NO _x		27.0833	0.3250	2.34		0%	27.0833	0.3250	2.34		50	/
	颗粒物		8.2755	0.0993	0.715		0%	8.2755	0.0993	0.715		10	/
1~8#低温成品烫光机	SO ₂	5000	1.2778	0.0064	0.046	/	0%	1.2778	0.0064	0.046	高度15m, 内径 0.4m	80	/
	NO _x		5.9167	0.0296	0.213		0%	5.9167	0.0296	0.213		180	/
	颗粒物		1.8056	0.0090	0.065		0%	1.8056	0.0090	0.065		20	1
污水站	NH ₃	15000	3.3417	0.0501	0.4391	水喷淋+碱喷淋	60%	1.3367	0.0201	0.1756	高度15m, 内径 0.6m	/	4.9
	H ₂ S		0.1294	0.0019	0.0170		60%	0.0518	0.0008	0.0068		/	0.33

4.6.1.2 无组织排放废气

(1) 车间无组织废气

车间无组织废气主要为有组织废气收集过程中逸散的废气、印花设备清理产生的醋酸丁酯废气以及拉毛、刷毛、剪毛、梳毛、吹毛、磨毛等过程中会产生细小纤维尘。

① 未能收集逸散废气

由上文可知，生产车间内定型、烫光、烘干定型、印花、蒸化的收集效率约为 95%，数码印花、制网废气、印花烘箱、化料间收集效率约 90%，锅炉废气的收集效率约为 100%，据此核算收集过程中逸散的废气，详见表 4.6-14。

表 4.6-14 车间无组织废气逸散情况一览表（单位：t/a）

车间	SO ₂	NO _x	颗粒物	非甲烷总烃
1#车间	0.002	0.009	0.112	0.156
2#车间	0.028	0.131	0.790	1.132
总计	0.030	0.140	0.902	1.289

② 纤维尘

本项目在梳毛、拉毛、剪毛、摇粒过程中会产生细小纤维尘，项目在生产过程中配套设备安装收尘装置，采用负压通过集气管道收集，收集效率约为 95%。经收集后排入除尘器进行过滤处理，处理效率达到 99.8%，收集到的纤维尘作为一般固废处置，经过除尘器处理后的纤维尘和未能捕集的纤维尘在车间内无组织散发、沉降，本次评价不对纤维尘进行定量计算。

(2) 污水站废气

污水处理站未捕集废气产生量为 NH₃ 0.0488t/a，H₂S 0.0019t/a。

(3) 小结

项目无组织废气污染物产生及排放情况见表 4.6-15。

表 4.6-15 本项目无组织废气源强一览表

产生位置	SO ₂ (t/a)	NO _x (t/a)	颗粒物 (t/a)	非甲烷总烃 (t/a)	NH ₃ (t/a)	H ₂ S (t/a)	面源参数		排放时间
							面积 m ²	高度 m	h
1#车间	0.002	0.009	0.112	0.156	0	0	50*90	10	7200
2#车间	0.028	0.131	0.790	1.128	0	0	50*90	15	7200
污水站	0	0	0	0	0.0488	0.0019	115*100	8	8760
合计	0.030	0.140	0.902	1.285	0.0488	0.0019	/		

4.6.2 废水污染源强核算

根据《污染源源强核算技术指南 纺织印染工业》（HJ990-2018），“废水污染物中的废水量及总锑，优先采用物料衡算法，其次采用类比法及产污系数法”，由于印染项目中锑的来源为涤纶生产过程中添加的含锑催化剂，涤纶在合成过程中锑元素以游离状态分散到涤纶纤维中，涤纶在进入织造、印染加工时，游离锑便进入到废水中。项目在生产过程中不使用含锑物料，且锑元素在生产全过程中不断释放进入废水，目前有关涤纶中锑元素释放的研究较少，难以采用物料衡算法对其进行定量计算，因此本次评价总锑采用类比法进行计算。

本次评价废水量采用物料衡算法，其他污染物指标通过类比法计算。

4.6.2.1 项目废水产生情况

本项目工艺用水及废水产生情况，根据新泰印染现有项目类比得出，根据水平衡分析，本项目废水产生情况具体见 4.6-16。

表 4.6-16 本项目废水产生情况一览表

废水类别	编号	废水量（t/a）	废水去向
化料清洗废水	W0-1	5130	污水站调节池
染色废水（含染缸清洗废水）	W1-1、W5-1	107910	
前道水洗废水	W1-2、W2-2、W5-2	184450	
上柔水洗废水	W1-3、W2-3	161500	
清水洗（后道水洗）、脱水	W1-4、W2-4、W1-5	10200	
制网、圆网、导带清洗废水	W2-1、W4-1	13110	
湿处理区冲洗废水	W0-2	2880	
废气处理设施废水	W0-3	3750	
纯水制备废水	W0-4	12644	
蒸汽锅炉	W0-5	5760	
循环冷却强排水	W0-6	2448	
初期雨水	W0-7	3910	
生活污水	W0-8	3600	

工艺废水污染物源强根据新泰印染现有项目源强类比得出，同时类比常熟地区同类型印染企业的废水源强，该项目主要原料为涤纶，无氯漂工艺，则废水中不含二氧化氯污染物。本项目与江苏白玉兰纺织印染有限公司印染高质量技术改造项目工艺相似，生产过程中使用的原料基本相同，故本项目工艺废水污染物源强情况类比江苏白玉兰纺织印染有限公司，详见下表。

表 4.6-17 本项目废水污染物浓度取值情况一览表（单位 mg/L，pH 无量纲）

废水浓度取值	色度 (倍) *	pH	SS	COD	NH ₃ -N	TP	TN	BOD ₅	LAS	石油类	苯胺类	硫化物*	锑	AOX*
打浆桶清洗废水	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
制网、圆网、导带清洗 废水	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
印花布前道水洗废水	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
印花布上柔水洗废水	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
印花布后道水洗脱水废 水	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
染色缸排水	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
染色布前道水洗废水	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
染色布上柔水洗废水	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
染色布后道水洗脱水废 水	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
水喷淋废水	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

注：*类比同类项目，其他为江苏白玉兰纺织印染有限公司实测数据均值。

4.6.2.2 废水源强核算结果

根据水平衡核算结果和上表，本项目废水源强核算如下：

(1) 化料清洗废水

化料清洗废水量为 5130t/a，主要污染物为 COD5030mg/L、SS182mg/L、氨氮 16.5mg/L、总氮 59.75mg/L、BOD₅1350mg/L、色度 800（倍）、LAS10mg/L、苯胺类 2mg/L、AOX15mg/L、硫化物 1mg/L，化料清洗废水排入厂区污水处理站进行处理，经处理后部分排入回用处理系统处理后回用，剩余部分排入凯发新泉水务（常熟）有限公司进行处理。

(2) 染色废水（含染缸清洗）

染色废水产生量 107910t/a，主要污染物为 COD1500mg/L、SS350mg/L、氨氮 30mg/L、总磷 5mg/L、总氮 40mg/L、BOD₅ 450mg/L、色度 800（倍）、苯胺类 2mg/L、硫化物 1mg/L、AOX20mg/L、总锑 1mg/L、LAS20mg/L、石油类 30mg/L，染色废水排入厂区污水处理站进行处理，经处理后部分排入回用处理系统处理后回用，剩余部分排入凯发新泉水务（常熟）有限公司进行处理。

(3) 前道水洗废水

本项目前道水洗废水产生量 184450t/a，按照水洗的印花布和染色布产能占比折算主要污染物，COD522mg/L、SS287mg/L、氨氮 30mg/L、总磷 2mg/L、总氮 40mg/L、BOD₅148mg/L、色度 500（倍）、苯胺类 1mg/L、硫化物 0.5mg/L、AOX10mg/L、总锑 1.0mg/L、LAS10mg/L、石油类 20mg/L，前道水洗废水排入厂区污水处理站进行处理，经处理后部分排入回用处理系统处理后回用，剩余部分排入凯发新泉水务（常熟）有限公司进行处理。

(4) 上柔水洗废水

本项目上柔水洗废水量共计 161500t/a，结合上柔水洗的印花布和染色布产能折算主要污染物为 COD1829mg/L、SS172mg/L、氨氮 30mg/L、总磷 1mg/L、总氮 40mg/L、BOD₅498mg/L、色度 200（倍）、苯胺类 0.4mg/L、硫化物 0.2mg/L、AOX6mg/L、总锑 0.04mg/L、LAS30mg/L、石油类 15mg/L，上柔清洗废水排入厂区污水处理站进行处理，经处理后部分排入回用处理系统处理后回用，剩余部分排入凯发新泉水务（常熟）有限公司进行处理。

(5) 后道水洗脱水废水

本项目上柔水洗废水量共计 10200t/a, 结合上柔水洗的印花布和染色布产能折算主要污染物为 COD836mg/L、SS180mg/L、氨氮 30mg/L、总磷 1mg/L、总氮 40mg/L、BOD₅431mg/L、色度 200（倍）、苯胺类 0.4mg/L、硫化物 0.2mg/L、AOX6mg/L、总锑 0.17mg/L、LAS30mg/L、石油类 15mg/L, 后道水洗脱水废水排入厂区污水处理站进行处理, 经处理后部分排入回用处理系统处理后回用, 剩余部分排入凯发新泉水务（常熟）有限公司进行处理。

（6）圆网印花废水

本项目印花废水总量为 13110t/a, 各项污染物折算浓度为 COD1000mg/L、SS250mg/L、氨氮 30mg/L、总磷 6mg/L、总氮 40mg/L、BOD₅350mg/L、LAS10mg/L、苯胺类 2mg/L、硫化物 1mg/L、AOX10mg/L、石油类 30mg/L, 印花废水排入厂区污水处理站进行处理, 经处理后部分排入回用处理系统处理后回用, 剩余部分排入凯发新泉水务（常熟）有限公司进行处理。

（7）湿处理区冲洗废水

本项目湿处理区冲洗废水产生量为 2880t/a, 根据同类项目预估, 本项目湿处理区冲洗废水主要污染物为 COD800mg/L、SS500mg/L、总氮 20mg/L、氨氮 15mg/L、总磷 5mg/L、石油类 50mg/L, 湿处理区冲洗废水排入厂区污水处理站进行处理, 经处理后部分排入回用处理系统处理后回用, 剩余部分排入凯发新泉水务（常熟）有限公司进行处理。

（8）初期雨水

本项目初期雨水量为 3910t/a, 根据同类项目预估, 本项目主要污染物为 COD200mg/L、SS500mg/L、石油类 20mg/L, 废水经过初期雨水池收集后排入厂区污水处理站进行处理, 经处理后部分排入回用处理系统处理后回用, 剩余部分排入凯发新泉水务（常熟）有限公司进行处理。

（9）废气处理设施废水

本项目废气处理设施废水产生量约为 3750t/a, 主要污染物为 COD926mg/L、SS165mg/L、石油类 50mg/L。废气处理设施废水定期排放, 通过排水管道排入厂区污水处理站进行处理, 经处理后部分排入回用处理系统处理后回用, 剩余部分排入凯发新泉水务（常熟）有限公司进行处理。

（10）纯水制备废水

建设项目纯水制备排水为 12644t/a, 主要污染物为 COD100mg/L、SS60mg/L, 纯水制备废水收集至综合污水预处理站集水池进行处理。

(11) 锅炉强排水

建设项目纯水制备排水为 5760t/a, 主要污染物为 COD200mg/L、SS100mg/L, 锅炉强排水收集至综合污水预处理站集水池进行处理。

(12) 循环冷却强排水

建设项目强制排放的循环冷却水排水为 2448t/a, 主要污染物为 COD40mg/L、SS30mg/L, 循环冷却强排水收集至综合污水预处理站集水池进行处理。

(13) 生活污水

本项目生活污水产生量为 3600t/a, 其中办公生活废水的主要污染物为 COD350mg/L、SS250mg/L、总氮 50mg/L、氨氮 30mg/L、总磷 3mg/L, 生活污水收集后排入厂区污水处理站进行处理, 经处理后部分排入回用处理系统处理后回用, 剩余部分排入凯发新泉水务(常熟)有限公司进行处理。

(14) 小结

本项目废水污染源强核算结果见下表。

表 4.6-18 本项目废水污染源强核算结果一览表

污染源	污染物产生情况					治理措施		污染物排放情况						
	核算方法	污染物	废水量(t/a)	浓度(mg/L)	产生量(t/a)	工艺	效率	废水量(t/a)	污染物	浓度(mg/L)	排放量(t/a)	排放标准(mg/L)	排放时间	排放去向
化料清洗废水	类比法	COD	■	■	■	排入废水收集池, 采用“混凝沉淀+水解酸化+缺氧+好氧”工艺处理, 部分废水进入回用系统进行回用, 剩余部分经芬顿氧化+沉淀处理后外排至凯发新泉水务(常熟)有限公司	/	/	/	/	/	/	/	/
		SS	■	■	■		/	/	/	/	/	/	/	/
		NH ₃ -N	■	■	■		/	/	/	/	/	/	/	/
		TN	■	■	■		/	/	/	/	/	/	/	/
		BOD ₅	■	■	■		/	/	/	/	/	/	/	/
		AOX	■	■	■		/	/	/	/	/	/	/	/
		LAS	■	■	■		/	/	/	/	/	/	/	/
		硫化物	■	■	■		/	/	/	/	/	/	/	/
		苯胺类	■	■	■		/	/	/	/	/	/	/	/
		色度	■	■	■		/	/	/	/	/	/	/	/
染色废水	类比法	COD	■	■	■		/	/	/	/	/	/	/	/
		SS	■	■	■		/	/	/	/	/	/	/	/
		NH ₃ -N	■	■	■		/	/	/	/	/	/	/	/
		TP	■	■	■		/	/	/	/	/	/	/	/
		TN	■	■	■		/	/	/	/	/	/	/	/
		BOD ₅	■	■	■		/	/	/	/	/	/	/	/
		苯胺类	■	■	■		/	/	/	/	/	/	/	/
		硫化物	■	■	■		/	/	/	/	/	/	/	/
		总锑	■	■	■		/	/	/	/	/	/	/	/
		AOX	■	■	■		/	/	/	/	/	/	/	/
		LAS	■	■	■		/	/	/	/	/	/	/	/
		石油类	■	■	■		/	/	/	/	/	/	/	/
		色度	■	■	■		/	/	/	/	/	/	/	/
		色度	■	■	■		/	/	/	/	/	/	/	/
前道水洗废水	类比法	COD	■	■	■		/	/	/	/	/	/	/	/
		SS	■	■	■		/	/	/	/	/	/	/	/
		NH ₃ -N	■	■	■		/	/	/	/	/	/	/	/

		TP	■	■	■		/	/	/	/	/	/	/	/
		TN	■	■	■		/	/	/	/	/	/	/	/
		BOD ₅	■	■	■		/	/	/	/	/	/	/	/
		苯胺类	■	■	■		/	/	/	/	/	/	/	/
		硫化物	■	■	■		/	/	/	/	/	/	/	/
		总锑	■	■	■		/	/	/	/	/	/	/	/
		AOX	■	■	■		/	/	/	/	/	/	/	/
		LAS	■	■	■		/	/	/	/	/	/	/	/
		石油类	■	■	■		/	/	/	/	/	/	/	/
		色度	■	■	■		/	/	/	/	/	/	/	/
上柔水洗废水	类比法	COD	■	■	■		/	/	/	/	/	/	/	/
		SS	■	■	■		/	/	/	/	/	/	/	/
		NH ₃ -N	■	■	■		/	/	/	/	/	/	/	/
		TP	■	■	■		/	/	/	/	/	/	/	/
		TN	■	■	■		/	/	/	/	/	/	/	/
		BOD ₅	■	■	■		/	/	/	/	/	/	/	/
		硫化物	■	■	■		/	/	/	/	/	/	/	/
		苯胺类	■	■	■		/	/	/	/	/	/	/	/
		总锑	■	■	■		/	/	/	/	/	/	/	/
		AOX	■	■	■		/	/	/	/	/	/	/	/
		LAS	■	■	■		/	/	/	/	/	/	/	/
		石油类	■	■	■		/	/	/	/	/	/	/	/
后道水洗脱水废水	类比法	色度	■	■	■		/	/	/	/	/	/	/	/
		COD	■	■	■									
		SS	■	■	■									
		NH ₃ -N	■	■	■									
		TP	■	■	■									
		TN	■	■	■									
		BOD ₅	■	■	■									
		硫化物	■	■	■									

		苯胺类	■	■	■									
		总锑	■	■	■									
		AOX	■	■	■									
		LAS	■	■	■									
		石油类	■	■	■									
		色度	■	■	■									
湿处理 区冲洗 废水	类比法	COD	■	■	■		/	/	/	/	/	/	/	/
		SS	■	■	■		/	/	/	/	/	/	/	/
		NH ₃ -N	■	■	■		/	/	/	/	/	/	/	/
		TN	■	■	■		/	/	/	/	/	/	/	/
		TP	■	■	■		/	/	/	/	/	/	/	/
		石油类	■	■	■		/	/	/	/	/	/	/	/
圆网、导 带清洗 和制网 废水	类比法	COD	■	■	■		/	/	/	/	/	/	/	/
		SS	■	■	■		/	/	/	/	/	/	/	/
		NH ₃ -N	■	■	■		/	/	/	/	/	/	/	/
		TP	■	■	■		/	/	/	/	/	/	/	/
		TN	■	■	■		/	/	/	/	/	/	/	/
		BOD ₅	■	■	■		/	/	/	/	/	/	/	/
		LAS	■	■	■		/	/	/	/	/	/	/	/
		AOX	■	■	■		/	/	/	/	/	/	/	/
		苯胺类	■	■	■		/	/	/	/	/	/	/	/
		硫化物	■	■	■		/	/	/	/	/	/	/	/
		石油类	■	■	■		/	/	/	/	/	/	/	/
废气处 理设施 废水	类比法	COD	■	■	■		/	/	/	/	/	/	/	/
		SS	■	■	■		/	/	/	/	/	/	/	/
		石油类	■	■	■		/	/	/	/	/	/	/	/
初期雨 水	类比法	COD	■	■	■		/	/	/	/	/	/	/	/
		SS	■	■	■		/	/	/	/	/	/	/	/
		石油类	■	■	■		/	/	/	/	/	/	/	/
纯水制	类比法	COD	■	■	■		/	/	/	/	/	/	/	/

备废水		SS	■	■	■		/	/	/	/	/	/	/	/
锅炉强排水	类比法	COD	■	■	■		/	/	/	/	/	/	/	/
		SS	■	■	■		/	/	/	/	/	/	/	/
循环冷却强排水	类比法	COD	■	■	■		/	/	/	/	/	/	/	/
		SS	■	■	■		/	/	/	/	/	/	/	/
生活废水	类比法	COD	■	■	■	接入厂区污水站	/	/	/	/	/	/	/	/
		SS	■	■	■		/	/	/	/	/	/	/	/
		NH ₃ -N	■	■	■		/	/	/	/	/	/	/	/
		TP	■	■	■		/	/	/	/	/	/	/	/
		TN	■	■	■		/	/	/	/	/	/	/	/
污水站综合调节池废水情况合计	/	COD	517292	1181.741	611.3053	/	/	/	/	198.532	63.1333	200	7200	凯发新泉水务（常熟）有限公司
	/	BOD ₅	517292	332.878	172.1953	/	/	/	/	46.603	14.8197	50	7200	
	/	SS	517292	252.957	130.8526	/	/	/	/	96.756	30.7684	100	7200	
	/	NH ₃ -N	517292	28.129	14.5509	/	/	/	/	19.128	6.0826	20	7200	
	/	TN	517292	37.949	19.6309	/	/	/	/	29.031	9.2319	30	7200	
	/	TP	517292	2.289	1.1840	/	/	/	/	1.488	0.4733	1.5	7200	
	/	AOX	517292	10.132	5.2410	/	/	/	/	9.119	2.8998	12	7200	
	/	LAS	517292	18.048	9.3361	/	/	/	/	11.551	3.6731	20	7200	
	/	苯胺类	517292	0.977	0.5054	/	/	/	/	0.791	0.2517	1.0	7200	
	/	硫化物	517292	0.489	0.2527	/	/	/	/	0.440	0.1400	0.5	7200	
	/	石油类	517292	19.921	10.3048	/	/	/	/	16.136	5.1313	20	7200	
	/	总锑	517292	0.581	0.3006	/	/	/	/	0.046	0.0148	0.05	7200	
	/	色度	517292	420	/	/	/	/	/	73.500	/	80	7200	

4.6.3 噪声污染源强核算

项目染色机、印花机、水洗机、定型机、烫光机等印染加工设备以及空压机、风机均产生机械噪声，噪声源强约 70-90dB(A)，建设单位拟采取厂房隔声，设隔声罩、安装消声器、基础固定等措施减少对周围环境干扰。本项目噪声污染源强核算结果见表 4.6-19。

表 4.6-19 本项目噪声污染源强核算结果 单位: dB(A)

工序/生产线	装置/噪声源	声源类型	噪声源强		降噪措施		噪声排放值	持续时间 h
			核算方法	噪声值	工艺	降噪效果		
染色工段	染色机	频发	类比法	75~80	隔声、减振	15~20	60~65	7200
印花工段	印花机	频发	类比法	80~90	隔声、减振	15~20	65~75	7200
定型工段	定型机	频发	类比法	80~90	隔声、减振	15~20	65~75	7200
水洗、脱水工段	水洗机	频发	类比法	80~85	隔声、减振	15~20	65~70	7200
	脱水机	频发	类比法	80~85	隔声、减振	15~20	65~70	7200
烫光工段	烫光机	频发	类比法	75~80	隔声、减振	15~20	55~60	7200
后整理工段	梳毛机	频发	类比法	80~85	隔声、减振	15~20	65~70	7200
	拉毛机	频发	类比法	80~85	隔声、减振	15~20	65~70	7200
	剪毛机	频发	类比法	80~90	隔声、减振	15~20	65~75	7200
	摇粒机	频发	类比法	80~85	隔声、减振	15~20	65~70	7200
公辅工程	引风机	频发	类比法	80~90	隔声、减振、绿化	15~20	60~70	7200
	集尘风机	频发	类比法	80~85	隔声、减振	15~20	65~70	7200
	循环水泵	频发	类比法	80~90	隔声、减振	15~20	60~70	7200
	真空泵	频发	类比法	80~90	隔声、减振、消音器	15~20	60~70	7200
	冷却塔	频发	类比法	80~90	隔声、减振、绿化	15~20	60~70	7200
	空压机	频发	类比法	80~90	隔声、减振、消音器	15~20	60~70	7200

4.6.4 固体废物污染源强核算

本项目运营期的固体废物主要有生产过程中产生的废包装材料、废布、废毛、废圆网、废有机溶剂、废化学品包装材料，废气处理过程中产生的废油、废活性炭，纯水制备产生的废渗透膜，污水处理过程中产生的水处理污泥、监测废液，设备维护产生的废机油以及办公室产生的生活垃圾。

(1) 废外包装材料

根据本项目原辅材料消耗量、成品产生量及其包装形式进行估算，项目废外包装材料年产生量约为 30t/a，废外包装材料主要成分为塑料、纸等。

对照《固体废物鉴别标准 通则》(GB34330-2017)，废包装材料属于“4.1 丧失原有使用价值中的第 h 类物质”，根据《固废分类目录》，废塑料包装代

码为 SW17/900-003-S17，废纸包装代码为 SW17/900-005-S17，经收集后暂存于厂区一般固体废物暂存库，定期委托有利用处置能力的单位或个人处理。

（2）废边角料（含废毛、废布）

项目生产过程中产生的废布和废毛絮等，根据物料平衡对各工段产生的废边角料进行核算。

本项目建成后全厂废边角料（废毛絮、废布）量约为 178t/a。对照《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017），废边角料属于“4.2 生产过程中产生的副产物中的第 a 类物质”，根据《固废分类目录》，其代码为 SW17/900-007-S17，经收集后暂存于厂区一般固体废物暂存库，定期委托有利用处置能力的单位或个人处理。

（3）废圆网

根据企业现状运行情况可知，圆网印花每次更换花样需要更换圆网，产生废圆网，此外，圆网生产检验工序产生不合格品废圆网，合计废圆网产生量约 1t/a。

对照《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017），废圆网属于“4.1 丧失原有使用价值中的第 h 类物质”，圆网沾染了染料、闷头胶和感光胶，属于对照《国家危险废物名录（2025 年版）》，该类废物属于危险废物，废物类别 HW49，废物代码 900-041-49，收集后暂存于厂区危险废物暂存间，并定期委托有资质单位处置进行处理。

（4）废有机溶剂

圆网印花机台板浆年用量 4t/a，90%进入台板冲洗废水和印花布水洗废水，10%残留在台板上，需要利用醋酸丁酯和水进行清洗，在此过程中将会产生废有机溶剂，醋酸丁酯年用量约 0.5t/a，进入大气 0.0005t/a，兑水 5t/a，因此台板共产生废有机溶剂量约为 5.8995t/a。

对照《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017），废有机溶于“4.1 丧失原有使用价值中的第 h 类物质”，对照《国家危险废物名录（2025 年版）》，该类废物属于危险废物，废物类别 HW06，废物代码 900-402-06，收集后暂存于厂区危险废物暂存间，并定期委托有资质单位处置进行处理。

（5）废化学品包装材料

废化学品包装材料包括染料、助剂包装等，本项目建成后，采用袋装和桶装的化学品、染料、助剂等用量变化情况很小，几乎可以忽略不计，根据企业现有项目运行情况，可知废包装物产生量约 16.5t/a，预计本项目建成后全厂染料和助剂包装产生量约为 16.5t/a。

对照《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017），废化学品包装材料属于“4.1 丧失原有使用价值中的第 h 类物质”，对照《国家危险废物名录（2025 年版）》，该类废物属于危险废物，废物类别 HW49，废物代码 900-041-49，收集后暂存于厂区危险废物暂存间，并定期委托有资质单位处置进行处理。

（6）废油

废油主要来自于废气处理装置“静电除油器”，根据现有项目实际运行情况，本项目建成后静电除油装置废油产生量约为 100t/a。

对照《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017），废油属于“4.3 环境治理和污染控制过程中产生的物质中的第 n 类物质”，对照《国家危险废物名录（2025 年版）》，该类废物属于危险废物，废物类别 HW08，废物代码 900-249-08，收集后暂存于厂区危险废物暂存间，并定期委托有资质单位处置进行处理。

（7）废活性炭

本项目废油暂存库产生的有机废气采用活性炭吸附方式进行处理，根据设计单位提供的数据：活性炭 3 个月更换一次，单次填充量 0.8t，年更换量约为 3.2t/a，对照《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017），废活性炭属于“4.3 环境治理和污染控制过程中产生的物质中的第 I 类物质”，对照《国家危险废物名录（2025 年版）》，该类废物属于危险废物，废物类别 HW49，废物代码 900-039-49，收集后暂存于厂区危险废物暂存间，并定期委托有资质单位处置进行处理。

（8）废渗透膜

纯水制备装置的渗透膜每月更换一次，每次产生废渗透膜量约 0.5t，全年产生量为 6t/a，对照《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017），纯水制备废过滤膜属于“4.1 丧失原有使用价值的物质中的 h”，纯水制备原料为自来水，因此，过滤膜未接触毒性、感染性物质，不属于危险废物，根据《固体废物分类目录》，纯水制备产生的废渗透膜的代码为 SW59/900-009-S59，经收集后暂存于厂区一般固体废物暂存库，定期委托有利用处置能力的单位或个人处理。

(9) 废水处理污泥

厂区污水处理设施处理过程中会产生废水处理污泥,根据建设单位提供的废水处理设施技术资料,参照《集中式污染治理设施产排污系数手册(2010修订版)》中“污水处理厂污泥系数”的工业废水集中处理设施核算与校核公式:

$$S = k_4 \times Q + k_3 \times C$$

式中:

S —污水处理厂含水率 80%的污泥产生量,吨/年;

k_4 —工业废水集中处理设施的物理与生化污泥综合产生系统,吨/万吨-废水处理量,本次评价取 4.1;

k_3 —工业集中处理设施的化学污泥产生系统,吨/吨-絮凝剂使用量,本次评价取 4.53;

Q —污水处理厂的 actual 污(废)水处理量,万吨/年,本次评价取 52 万吨/年;

C —污水处理厂的无机絮凝剂使用总量,吨/年;有机絮凝剂由于用量非常少,对污泥产生量的影响不大,因此忽略不计。无机絮凝剂在业条件废水中的投加量平均约为 200mg/kg,本次评价按照 104 吨/年计。

根据上述核算结果,本项目废水处理污泥产生量约为 684t/a(含水率 80%)。对照《固体废物鉴别标准 通则》(GB34330-2017),废水处理污泥属于“4.3 环境治理和污染控制过程中产生的物质中的第 e 类物质”,对照《国家危险废物名录(2025 年版)》,该类废物不属于名录中所列危险废物,但不能排除具有危险特性。本次评价,废水处理污泥性质为待鉴别,经鉴别后如不具有危险特性,则作为一般工业固废进行填埋或焚烧处置,如具有危险特性,则作为危险废物委托有资质单位处置。

(10) 在线监测废液

本项目建成后企业废水在线监测方案保持不变,在线监测废液产生量保持不变,约为 1t/a,对照《固体废物鉴别标准 通则》(GB34330-2017),在线监测废液属于“4.1 丧失原有使用价值中的第 h 类物质”,对照《国家危险废物名录(2025 年版)》,该类废物属于危险废物,废物类别 HW49,废物代码 900-047-49,收集后暂存于厂区危险废物暂存间,并定期委托有资质单位处置进行处理。

（11）废机油

废机油来自机械设备定期维修和保养更换产生，根据企业提供的资料，废机油产生量约为 5t/a。

对照《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017），废机油属于“4.1 丧失原有使用价值中的第 h 类物质”，对照《国家危险废物名录（2025 年版）》，该类废物属于危险废物，废物类别 HW08，废物代码 900-214-08，收集后暂存于厂区危险废物暂存间，并定期委托有资质单位处置进行处理。

（12）生活垃圾

本项目不新增员工，生活垃圾产生量保持不变，约 45t/a，根据《固体废物分类目录》，其代码为 SW64/900-001-S64，由当地环卫部门及时清运。

本项目建成后，全厂固体废物产生情况如表 4.6-20 至表 4.6-22 所示，固体废物污染源源强核算结果及相关参数见表 4.6-23。

表 4.6-20 本项目固体废物产生情况汇总表

固体废物名称	产生工序	形态	主要成分	产生量 (t/a)	种类判断			
					目标产物	一般固体废物	危险废物	判定依据
废外包装材料	坯布包装	固态	塑料、纸	30	/	√	/	《固体废物鉴别标准 通则》 (GB34330-2017))、苏环办 [2024]16 号,省生态环境厅关于印发《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》的通知、《国家危险废物名录(2025 年版)》
废边角料	生产、检验	固态	涤纶布、丝、纤维	178	/	√	/	
废渗透膜	纯水制备	固态	膜、污泥	6	/	√	/	
废圆网	圆网制网	固态	染料、闷头胶、感光胶	1	/	/	√	
废有机溶剂	印花台板清理	液态	醋酸丁酯、聚丙烯酸酯	5.8995	/	/	√	
废化学品包装材料	原材料包装	固态	塑料桶(含染料、助剂)	16.5	/	/	√	
废油	废气处理	液态	油脂	100	/	/	√	
废活性炭	废气处理	固态	有机物	3.2	/	/	√	
在线监测废液	污水站	液态	监测试剂	1	/	/	√	
废机油	机修维护	液态	石油类	5	/	/	√	
废水处理污泥	污水站	半固态	污泥	684	/	/	/	
生活垃圾	日常生活	固态	/	45	/	√	/	

表 4.6-21 本项目固体废物分析情况汇总表

固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	鉴别方法	危险特性	废物类别	废物代码	产生量 (吨/年)
废外包装材料	一般工业固废	坯布包装	固态	塑料	《国家危险废物名录(2025 年)》、《固体废物分类目录》、《省生态环境厅关于进一步完善一般工业固体废物环境管理的通	/	SW17	900-003-S17	30
				纸		/	SW17	900-005-S17	
废边角料		生产、检验	固态	涤纶布、丝、纤维		/	SW17	900-007-S17	178
废渗透膜		纯水制备	固态	膜、污泥			SW59	900-009-S59	6
生活垃圾	生活垃圾	日常生活	固态	—		/	SW64	900-001-S64	45
废圆网	危险废物	圆网制网	固态	染料、闷头胶、感光胶		T	HW49	900-041-49	1
废有机溶剂		印花台板清理	液态	醋酸丁酯、聚丙烯酸酯		T, I, R	HW06	900-404-06	5.8995
废化学品包装材料		原材料包装	固态	塑料桶(含染料、助剂)		T, In	HW49	900-041-49	16.5
废油		废气处理	液态	油脂		T, I	HW08	900-249-08	100
废活性炭		废气处理	固态	有机物		T	HW49	900-039-49	3.2
在线监测废液		污水处理	液态	监测试剂		T, C, I,	HW49	900-047-49	1

					知》	R			
废机油		机修维护	液态	石油类		T, I	HW08	900-214-08	5
废水处理污泥	待鉴别	污水处理	固态含水	污泥		/	待鉴别	待鉴别	684

表 4.6-22 本项目危险废物产生情况汇总表

序号	危险废物名称	危废类别	危废代码	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	废圆网	HW49	900-041-49	1	圆网制网	固态	染料、闷头胶、感光胶	染料、闷头胶、感光胶	3~5年	T	暂存于危险废物暂存库，委托有资质单位处置
2	废有机溶剂	HW06	900-402-06	5.8995	印花台板清理	液态	醋酸丁酯、聚丙烯酸酯	醋酸丁酯	半年	T, I, R	
3	废化学品包装材料	HW49	900-041-49	16.5	废气处理	固态	有机物、纤维	有机物	每天	T, In	
4	废油	HW08	900-249-08	100	废气处理	液态	油脂	油脂	每天	T, I	
5	废活性炭	HW49	900-039-49	3.2	原材料包装	固态	塑料桶(含染料、助剂)	染料、助剂	三个月	T	
6	在线监测废液	HW49	900-047-49	1	废水处理	固态	有机物	有机物	半年	T, C, I, R	
7	废机油	HW08	900-214-08	5	机修	液态	油脂	油脂	每天	T, I	
8	废水处理污泥	待鉴别	待鉴别	684	污水站	固态含水	污泥	-	每天	待鉴别	经鉴别后，如不具有危险特性则作为一般工业固废进行填埋、焚烧等。如具有危险特性则作为危险废物委托有资质单位处置。 鉴别结果出具前，应当按照危险废物的贮存要求进行暂存。

表 4.6-23 固体废物污染源强核算结果一览表

工序/生产线	装置	固废名称	固废属性	产生情况		处置措施		最终去向
				核算方法	产生量 t/a	工艺	处置量 t/a	

工序/生产线	装置	固废名称	固废属性	产生情况		处置措施		最终去向
				核算方法	产生量 t/a	工艺	处置量 t/a	
生产过程	/	废包装材料	一般工业固废	类比法	30	委托有利用处置能力的单位或个人处理	30	委托有利用处置能力的单位或个人处理
生产过程	/	废边角料	一般工业固废	类比法	178		178	
纯水制备	纯水制备	废渗透膜	一般工业固废	类比法	6		6	
办公生活	/	生活垃圾	生活垃圾	产污系数法	45	环卫清运	45	环卫部门
废气处理	静电除油器	废油	危险废物	类比法	100	委托有资质单位处置	100	危险废物处置单位
	活性炭吸附装置	废活性炭	危险废物	物料衡算法	3.2		3.2	
生产过程	圆网印花机	废有机溶剂	危险废物	类比法	5.8995		5.8995	
	圆网制造	废圆网	危险废物	类比法	1		1	
	/	废化学品包装材料	危险废物	类比法	16.5		16.5	
机修维护	/	废机油	危险废物	类比法	5		5	
废水处理	污水处理设施	在线监测废液	危险废物	类比法	1		1	
		废水处理污泥	待鉴别	类比法/系数法	684	经鉴别后，如不具有危险特性则作为一般工业固废委托处置，如具有危险特性则作为危险废物委托有资质单位处置	684	/

4.6.5 非正常工况

根据本项目特点，本项目非正常排放主要包括生产设施非正常工况、污染防治（控制）设施非正常状况，主要为开停机、工艺设备运转异常、污染防治设施达不到应有治理效率等情况。

（1）开停车非正常工况

项目生产运行开停车过程中，设备运行参数变化较大，污染物产生情况也跟随变化，企业在开车前先待环保设施运转正常后再进行开车操作，同时逐步提高生产设备运行效率，停车前先降低生产设备运行效率，待生产设备停止运行后再停环保设备，防止工艺废气未经处理后排放。项目生产设备开停车时使用电能和天然气，不需要补充引燃能源，开停车时废气污染物产生速率小于正常工况下废气污染物产生速率，因此不进行核算。

（2）工艺设备运转异常非正常工况

印染项目生产设备运转异常主要考虑定型、烘干、蒸化等工段温度过高，导致污染物产生量显著增大，根据对印染企业的调查，定型机温度过高时，废气污染物产生量相对稳定运行时较大，可达到3倍左右，本次评价选取有机废气产生浓度最高的P01进行计算。3台预定型机运行时同时发生温度过高情况，异常发现时间为1h，则设备运转其污染物产生及排放情况见下表。

（3）污染防治设施非正常工况

由于本项目工艺废气治理设施主要为“水喷淋+静电除油器”，污水站废气治理设施为“水喷淋+碱喷淋”，考虑由于设备故障导致处理效率降低（取0%），假设出现此类工况，生产工段可及时停产，一般持续时间不超过1小时，污水站废气装置维修约12h，污水站废气非正常排放可持续12h。企业定期对废气治理设施进行维护，并有专人管理，此类工况年发生频次不超过1次。本次评价取排气筒P01对应的“水喷淋+静电除油器”和P07对应的“水喷淋+碱喷淋”装置进行计算，具体见下表。

考虑本项目废水处理设施出现故障，调节池大量未经处理或未处理达标废水进入河水，进而影响白茆塘水质。假设出现此类工况，废水主要污染物COD浓度取1181.741mg/L、NH₃-N浓度取28.129mg/L、总磷取2.289mg/L，总锑取集水池中浓度0.581mg/L，发生概率低于0.001%。企业污水处理站已设有应急事故池，一旦污水处理设施发生故障，可及时切断出水将废水汇入事故池和废水收集池，

分批返回处理达标后再排放，基本可消除废水事故排放对周围环境的影响。

(4) 非正常排放源强

本项目非正常排放源强核算见表 4.6-24 和表 4.6-25。

表 4.6-24 项目废气非正常排放情况一览表

产生环节	污染源	非正常排放原因	污染物	排放情况			持续时间 h	频次 (次/年)	应急措施
				浓度	速率	排放量			
				mg/m ³	kg/h	kg			
定型	P01	定型温度过高	颗粒物	2.9708	0.1292	0.1292	1	<1	/
			非甲烷总烃	16.5307	0.7191	0.7191			
定型	P01	废气处理装置故障	颗粒物	19.8052	0.8615	0.8615	1.0	<1	紧急停车
			非甲烷总烃	27.5511	1.1985	1.1985			
污水处理	P07	废气处理装置故障	NH ₃	3.3417	0.0501	0.6015	12	<1	/
			H ₂ S	0.1294	0.0019	0.0233			

表 4.6-25 项目废水非正常排放情况一览表

种类	排放情况	污染物名称	排放浓度	发生概率
废水	污水处理站故障	COD	约 1181.741mg/L	<0.001%
		NH ₃ -N	约 28.129mg/L	<0.001%
		总磷	约 2.289mg/L	<0.001%
		总锑	约 0.581mg/L	<0.001%

4.7 污染物产生及排放情况汇总

4.7.1 改建印染项目污染物产生及排放情况

本项目污染物产生及排放情况“三本账”见表 4.7-1。

表 4.7-1 本项目污染物产生及排放情况一览表 (t/a)

类别	污染物名称	产生量	削减量	接管量	排入环境量 ^[1]
废气	有组织	SO ₂	1.071	0	1.071
		NO _x	5.007	0	5.007
		颗粒物	17.855	16.221	1.634
		VOCs (以非甲烷总烃计)	23.836	19.069	4.767
		NH ₃	0.4391	0.2635	0.1756
		H ₂ S	0.0170	0.0102	0.0068
	无组织	SO ₂	0.03	0	0.03
		NO _x	0.14	0	0.14
		颗粒物	0.902	0	0.902
		VOCs (以非甲烷总烃计)	1.285	0	1.285
		NH ₃	0.0488	0	0.0488
		H ₂ S	0.0019	0	0.0019
废水	废水量	517292	199292	318000	318000
	COD	611.3053	548.172	63.1333	15.9000
	BOD ₅	172.1953	157.3756	14.8197	3.1800
	SS	130.8526	100.0842	30.7684	3.1800
	NH ₃ -N	14.5509	8.4683	6.0826	1.2720
	TN	19.6309	10.399	9.2319	1.9080
	TP	1.1840	0.7107	0.4733	0.0795
	AOX	5.2410	2.3412	2.8998	2.8998
	LAS	9.3361	5.663	3.6731	0.1590
	苯胺类	0.5054	0.2537	0.2517	0.2517
	硫化物	0.2527	0.1127	0.1400	0.1400
	石油类	10.3048	5.1735	5.1313	0.3180
	总锑	0.3006	0.2858	0.0148	0.0148
固废	一般工业固废	214	214	0	0
	危险废物	132.5995	132.5995	0	0
	废水处理污泥(待鉴别)	684	684	0	0
	生活垃圾	45	45	0	0

注：[1]本项目废水污染物排入环境量根据污水处理厂出水水质标准进行核算。

4.7.2 全厂污染物排放情况

本项目建成后，全厂污染物排放情况汇总见表 4.7-2。

表 4.7-2 本项目建成后全厂污染物产生及排放总量情况表 （单位：t/a）

类别		污染物名称	现有项目许可排放量		本项目				“以新带老” 削减量	本项目建成后全厂区		排放环境 增减量
			接管量	排放环境量 ^[1]	产生量	削减量	接管量	排放量		接管量	排放环境量	
废气	有组织	SO ₂	/	1.14	1.071	0	1.071	1.071	-0.069	/	1.071	-0.069
		NO _x	/	2.668	5.007	0	5.007	5.007	2.339	/	5.007	2.339
		颗粒物	/	0.874	17.855	16.221	1.634	1.634	0.76	/	1.634	0.76
		VOCs（以非甲烷总烃计）	/	4.408	23.836	19.069	4.767	4.767	0.359	/	4.767	0.359
		NH ₃	/	/	0.4391	0.2635	0.1756	0.1756	/	/	0.1756	/
		H ₂ S	/	/	0.0170	0.0102	0.0068	0.0068	/	/	0.0068	/
	无组织	SO ₂	/	0.06	0.03	0	0.03	0.03	-0.03	/	0.03	-0.03
		NO _x	/	0.14	0.14	0	0.14	0.14	0	/	0.14	0
		颗粒物	/	0.855	0.902	0	0.902	0.902	0.047	/	0.902	0.047
		VOCs（以非甲烷总烃计）	/	1.67	1.285	0	1.285	1.285	-0.385	/	1.285	-0.385
		NH ₃	/	/	0.0488	0	0.0488	0.0488	/	/	0.0488	/
		H ₂ S	/	/	0.0019	0	0.0019	0.0019	/	/	0.0019	/
生产废水	废水量	/	320000	517292	199292	318000	318000	-2000	/	318000	-2000	
	COD	/	16	611.3053	548.172	63.1333	15.9000	-0.1	/	15.9000	-0.1	
	BOD ₅	/	5.4	172.1953	157.3756	14.8197	3.1800	-2.22	/	3.1800	-2.22	
	SS	/	7.6	130.8526	100.0842	30.7684	3.1800	-4.42	/	3.1800	-4.42	
	NH ₃ -N	/	1.5	14.5509	8.4683	6.0826	1.2720	-0.228	/	1.2720	-0.228	
	TN	/	3.84	19.6309	10.399	9.2319	1.9080	-1.932	/	1.9080	-1.932	
	TP	/	0.16	1.1840	0.7107	0.4733	0.0795	-0.0805	/	0.0795	-0.0805	
	AOX	/	/	5.2410	2.3412	2.8998	2.8998	/	/	2.8998	/	
	LAS	/	/	9.3361	5.663	3.6731	0.1590	/	/	0.1590	/	
	苯胺类	/	/	0.5054	0.2537	0.2517	0.2517	/	/	0.2517	/	

	硫化物	/	/	0.2527	0.1127	0.1400	0.1400	/	/	0.1400	/
	石油类	/	0.54	10.3048	5.1735	5.1313	0.3180	-0.222	/	0.3180	-0.222
	总锑	/	/	0.3006	0.2858	0.0148	0.0148	/	/	0.0148	/
固废	一般工业固废	/	0	214	214	/	0	0	/	0	0
	待鉴别（废水处理污泥）	/	0	684	684	/	0	0	/	0	0
	危险废物	/	0	132.5995	132.5995	/	0	0	/	0	0
	生活垃圾	/	0	45	45	/	0	0	/	0	0

4.8 环境风险识别

根据判定，建设项目大气、地表水环境风险评价等级为二级，地下水环境风险评价等级为简单分析。根据有毒有害物质放散起因，风险类型可分为易燃易爆物质引起的火灾、爆炸和有毒有害物质泄漏引起中毒三种类型。环境风险识别范围包括生产设施风险识别和生产过程所涉及物质风险识别。

4.8.1 危险性识别

4.8.1.1 物质危险性识别

依据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中附录 B，对本次迁建项目涉及的原辅材料、中间产品、最终产品、污染物、火灾和爆炸伴生/次生物等进行危险性识别。

经识别，本项目所涉及的有毒、易燃、易爆物质主要为原料保险粉、片碱、燃料天然气、油类物质、废水处理用硫酸、氯化亚铁净水剂、双氧水以及危险废物等，各类物质危险性识别见下表。

表 4.8-1 建设项目物质危险性判定表

物质名称	有毒物质识别		易燃物质识别		爆炸物质识别	
	特征	毒性	特性	易燃性	特征	易爆性
■	大量口服可引起中毒，估计对人的致死剂量约为 30g	有毒	受热或接触明火可燃，遇水可燃	易燃	/	/
■	40mg/kg（小鼠腹腔）	有毒	/	/	/	/
■ ■	/	/	引燃温度约 250°C 左右	易燃	遇明火、高热或与氧化剂接触，有引起燃烧爆炸的危险	易爆
■	/	/	引燃温度 482°C~632°C	易燃	与空气混合能形成爆炸性混合物	易爆

注：[1]油类物质包括危险废物废油和废机油。

4.8.1.2 生产系统危险性识别

（1）生产装置危险性识别

①定型机、烫光机等使用过程时为高温操作，在工艺指标控制不严、作业人员操作失误、工艺管理欠缺等原因，可导致物料外泄，造成火灾、爆炸等事故，检测报警系统失灵，都可能导致火灾、爆炸事故的发生；

②作业人员违反规定穿戴易产生静电的衣物等上岗而产生的静电火花、检修

时的动火等可能导致火灾、爆炸事故；

③操作过程可燃物料阀门动作过快等原因，可因静电导致燃爆事故；

④电设施故障或突然停电对生产装置的安全有一定的影响；

⑤拉毛、剪毛、梳毛等过程产生的纤维尘如遇明火可引发火灾，空气中纤维尘浓度过高时甚至引发爆炸；

⑥部分设备以天然气为燃料，如天然气管道焊接缝开裂、构件（如接管或人孔法兰）泄露可能引起中毒、火灾甚至爆炸事故。

（2）储运设施危险性识别

本项目厂区内车间设置有原料和成品临时堆场，厂区内设置一般固废暂存区、危险废物暂存区。项目所用原辅料主要通过汽车运输进场，危险废物由相应运输资质的单位运出厂。项目储运过程可能发生的环境风险事故主要有：

①项目助剂以桶装或袋装等形式储存于各车间，片碱泄漏进入污水可能冲击污水处理设施，引发污水处理事故；

②危险废物贮存的废油发生火灾，污染泄露点附近空气、土壤和地下水；

③项目使用的保险粉具有易燃性，可能因贮存不当、人为操作失误、遇明火等引发火灾。

（3）环保设施危险性识别

项目污染治理设施主要风险有：

①废气处理系统出现故障，未经处理的废气排入大气环境中；

②生产过程中由于设备老化、腐蚀、失误操作等原因造成车间废气浓度超标；

③厂内突然停电，废气处理系统停止工作，致使废气未处理而造成事故排放；

④废气治理措施出现故障未能及时检修发现，使废气治理措施处理效率降低造成废气浓度超标；

⑤项目污水处理设施环境风险主要包括污水处理设施池底及污水管网的破裂、废水处理设施不正常运转。在污水处理的收集、输送及处理过程中需要管道，如遇不可抗拒之自然灾害（如地震、地面沉降等）原因，可能使管道破裂而废水溢流于附近地区和水域，造成严重的局部污染。此外，污水管网系统由于管道堵塞、破裂和接头处的破损，会造成大量废水外溢，污染地表水和地下水。

废水处理系统不正常运转，如设备故障等出现设备故障的原因很多，如停电

导致机器设备不能运转，污水处理设施、设计、施工等质量问题或养护不当，有故障的设备不能及时得到维修，日常保养不好等。

⑥危险废物贮存场所防腐、防渗措施发生故障，导致危险废物发生泄漏，污染泄漏点附近土壤和地下水。

(4) 危险单元划分

根据本项目工艺流程和平面布置功能区划，结合物质危险性识别结果，项目危险单元划分情况及各单元内危险物质的最大存在量情况见下表。

表 4.8-2 建设项目危险单元划分结果及危险物质最大存在情况一览表

危险单元		危险物质名称	最大存在量（吨）
1#危险单元	1-2#车间烫光、定型、烘干、蒸化、印花区域	天然气	0.2
2#危险单元	水洗区域	片碱	0.6
		保险粉	0.26
3#危险单元	化学品库	片碱	5.4
		保险粉	3.74
4#危险单元	危废库	油类物质	96.7
5#危险单元	1-2#车间顶楼除油装置	油类物质	3.3

(5) 生产系统危险性识别结果

本项目生产设施危险性识别结果见下表。

表 4.8-3 建设项目生产系统危险性识别

危险单元	危险性	存在条件和转化为事故的触发因素	是否为重点风险源
1#危险单元	燃烧爆炸	遇明火引发火灾、爆炸	否
2#危险单元	毒性	腐蚀、误操作、破损、破裂导致泄漏	否
	爆炸	保险粉侧翻遇水	否
3#危险单元	毒性	腐蚀、误操作、破损、破裂导致泄漏	否
4#危险单元	燃烧爆炸	遇明火引发火灾、爆炸	否
5#危险单元	燃烧爆炸	遇明火引发火灾、爆炸	否

表 4.8-4 建设项目生产系统风险描述

危险源	潜在危险性	风险描述
生产设施	纤维尘火灾	拉毛、剪毛、梳毛产生的纤维尘遇明火引发火灾、爆炸
	天然气泄漏	输送管道、阀门等破裂产生泄漏，遇明火或火花引发燃烧、爆炸
	保险粉爆炸	保险粉泄漏遇水发生爆炸
储运设施	贮存	原料桶、包装袋不符合要求，发生开裂、腐蚀、操作不当产生泄漏，污染土壤或地下水，双氧水受热、接触金属离子分解爆炸，双氧水接触有机物发生火灾爆炸
	运输	采用汽车运输，发生车祸导致运输物料泄漏，遇明火、静电等引发火灾、爆炸，泄漏的物料还可能引发中毒事件
	危险废物	在危险废物产生、收集、贮存、运输等过程发生泄漏、火灾等
环保设施	废气治理	废气治理设施突发故障、停电等造成废气超标排放
	废水治理	废水治理设施突发故障、停电、管道破裂等造成废水泄漏

危险源	潜在危险性	风险描述
	固废治理	固废贮存场所防腐、防渗措施发生故障，造成固废泄漏
其他	控制系统	仪器仪表失灵造成设备超温、超压，引起设备故障、火灾、爆炸等
	公用工程	电气设备发生触电事故、超负荷引起火灾；电气设备损坏、失灵，突然停电，导致包括环保设施在内的各类设备停止工作，引发废气、废水事故排放
	责任因素	工程结构设计不合理，施工单位偷工减料，设备制造和检验不合格，操作人员操作失误或玩忽职守，维修过程违反规定等，以及人为破坏都可能造成事故

4.8.2 伴生/次生影响识别

项目全厂生产所使用的原料部分具有潜在的危害，在贮存、运输和生产过程中可能发生泄漏、火灾爆炸，部分物料在泄漏、火灾爆炸过程中遇水、热或其他物料等会产生伴生和次生危害。本项目涉及的风险物质事故状况下的伴生/次生危害具体见下表。

表 4.8-5 事故状况下的伴生/次生危害一览表

物质名称	条件	伴生/次生事故及产物	危害后果			
			大气环境	地表水环境	土壤环境	地下水环境
保险粉	分解、燃烧	二氧化硫	有毒物质自身和次生的有毒物质以气态形式进入大气，造成大气污染	有毒物质混入消防水、雨水中，经厂区排水管网、径流方式进入地表水体，造成水体污染	有毒物质渗透进入土壤，造成土壤污染	有毒物质进入地下水，造成地下水污染
油类物质	受热、明火	燃烧、爆炸，产生 CO、CO ₂				
天然气	明火	燃烧、爆炸，产生 CO、CO ₂				

火灾爆炸事故往往由于不完全燃烧后产生有毒物质而造成次生污染，本项目坯布等原辅材料以及染色布产品一旦发生燃烧，不完全燃烧将产生有毒气体 CO、氮氧化物释放进入大气，保险粉爆炸产生有毒气体 SO₂ 释放进入大气，如不及时采取有效的减缓措施，将对周边人群造成更为严重的健康危害。

此外，堵漏或其他应急处置过程中使用的拦截、堵漏、降解等材料，掺杂一定的物料后，若事故后随意丢弃、排放，将对环境产生二次污染。伴生、次生危险性分析见下图。

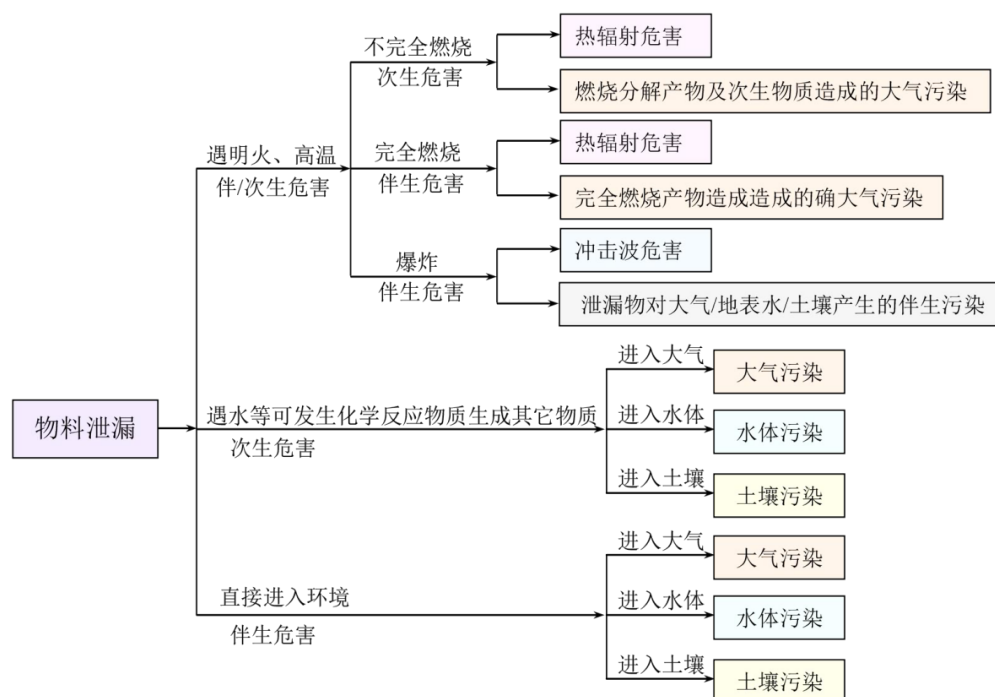


图 4.8-1 事故状况伴生和次生危险性分析

4.8.3 危险物质转移途径识别

项目危险物质转移途径识别结果见下表。

表 4.8-6 危险物质转移途径识别

事故类型/成因	事故位置	事故危害形式	污染物转移途径		
			大气	排水系统	土壤、地下水
泄漏	水洗车间	液态	扩散	漫流	渗透、吸收
			扩散	生产废水、雨水、消防废水	渗透、吸收
火灾、爆炸引发的次伴生污染	危废仓库、各生产车间、静电除油装置等	毒物蒸发	扩散	/	沉降
		烟雾	扩散	/	沉降
		伴生毒物	扩散	/	沉降
		消防废水	/	生产废水、雨水、消防废水	渗透、吸收
环境风险防控设施失灵或非正常操作	环境风险防控设施	气态	扩散	/	/
		液态	/	生产废水、雨水、消防废水	渗透、吸收
		固态	/	/	渗透、吸收
污染治理设施非正常运行	污水处理站	废水	/	生产废水	渗透、吸收
	废气处理系统	废气	扩散	/	沉降
	危废仓库	固废	/	/	渗透、吸收
储运系统故障	储存系统	热辐射	扩散	/	沉降
		毒雾蒸发	扩散	/	沉降
		烟雾	扩散	/	沉降
		伴生毒物	扩散	/	沉降
	输送系统	气态	扩散	/	沉降
		液态	/	生产废水、雨	渗透、吸收

				水、消防废水	
		固态	/	/	渗透、吸收

4.8.4 环境风险识别结果

本项目环境风险识别结果详见下表。

表 4.8-7 环境风险识别结果一览表

危险单元	潜在风险源	危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
生产车间	生产设备	保险粉、片碱、天然气	泄漏、火灾、爆炸	扩散、径流、渗透、吸收	大气、地表水、土壤、地下水
污水处理站	废水	生产废水	泄漏	径流、渗透、吸收	地表水、土壤、地下水
废气治理设施	废气	颗粒物、非甲烷总烃	泄漏	扩散、沉降	大气、土壤
危废库	危险废物	油类物质	泄漏、火灾、爆炸	扩散、径流、渗透、吸收	大气、地表水、土壤、地下水

4.8.5 风险事故情形分析

4.8.5.1 事故情形

一、物料泄漏

片碱泄漏：片碱包装破损，导致片碱泄漏进入污水，可能冲击污水处理设施，引发污水处理事故；

保险粉泄漏：保险粉泄漏后遇水，易导致火灾的发生，一旦发生保险粉泄漏事故时，后果最大可能是泄漏引发火灾爆炸，另外，消防时汇集的大量消防污水，可能进入地表水体，污染地表水体；

危险废物泄漏：危险废液收集和输送时均储存在包装桶内，在实际操作过程中可能因包装桶破损或密封不严导致物料泄漏，从而可能对周围环境产生影响。危险废物贮存过程中盛装废液的桶破损而导致的液态危险废物泄漏，废液储存区设有导流沟和废液收集池，收集池容积能够满足泄漏废液的收集，因此，废液暂存过程发生泄漏事故，废液不进入周围地表水环境。

二、火灾、爆炸事故

本项目火灾、爆炸事故主要包括：①危废库、原料库中的易燃性物质发生泄漏遇到火源发生火灾事故；②天然气使用过程中造成的火灾、爆炸事故；③车间纤维尘遇明火、高温引发火灾、爆炸事故；④保险粉遇水发生火灾、爆炸事故。

火灾、爆炸事故的危险物质环境转移途径如下：

浓烟火灾事故时，散发出大量的浓烟。它是由燃烧物质释放出的高温蒸气和毒气、被分解和凝聚的未燃物质和被火焰加热而融入上升气流中的大量空气等三种物质的混合物。它不但含有大量热量，还含有蒸气、有毒气体和弥散的固体微粒，对火场周围人员的生命安全和周围大气环境质量造成污染和破坏。发生火灾主要的燃烧产物为烟尘、CO、SO₂、NO_x等。

灭火时会产生一定量的消防废水，主要污染物为SS、CODCr等。本项目设有足够容积的事故应急池收集消防废水，确保消防废水不进入周围地表水环境，若消防废水没有妥善收集，将对土壤环境、地下水环境造成污染。

三、废气处理设施故障

由于本项目工艺废气治理设施主要为“水喷淋+静电除油器”，污水站废气治理设施为“水喷淋+碱喷淋”，考虑由于设备故障导致处理效率降低（取0%），假设出现此类工况，生产工段可及时停产，一般持续时间不超过1小时，污水站废气装置维修约12h，污水站废气非正常排放可持续12h。企业定期对废气治理设施进行维护，并有专人管理，此类工况年发生频次不超过1次。

四、废水处理设施故障

①地表水风险：本项目废水经厂内污水处理设施处理后，部分回用于生产、部分达标接管至凯发新泉水务（常熟）有限公司，经处理达标后的尾水排放至白茆塘。考虑本项目废水处理设施出现故障，调节池大量未经处理或未处理达标废水排入白茆塘，进而对白茆塘的水质造成冲击。假设出现此类工况，废水主要污染物COD浓度取1182mg/L，发生概率低于0.001%。企业污水处理站已设有应急事故池，一旦污水处理设施发生故障，可及时切断出水将废水汇入事故池，分批返回处理达标后再排放，基本可消除废水事故排放对周围环境的影响。

②地下水风险：考虑本项目废水处理设施集水池破损导致废水泄漏，考虑最不利影响，假定泄漏废水进入到包气带后全部渗入到含水层，集水池发生事故一般情况下当天就能够发现，为充分考虑泄漏事故对地下水环境的影响，单次事故泄漏持续时间取2小时。

4.8.5.2 最大可信事故

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中的定义，最大可信事故指：在所有预测的概率不为零的事故中，对环境（或健康）危害最严重的

重大事故。建设项目储罐泄漏、仓库及管道破裂等事故的发生概率均不为零。当贮存单元或生产单元反应釜发生泄漏事故时，部分物料直接以气态进入大气、部分物料以液态形式进入地表水、地下水、土壤，对环境的影响较大。但当发生火灾、爆炸事故时，贮存单元的物料量要远远大于生产时的加工量，因此贮存单元的火灾爆炸对环境或健康的危害要远远大于生产单元。

建设项目主要考虑的风险物质为保险粉、废油等。发生火灾爆炸事故的原因，多由于违反操作规程、设备构件失灵、密封不合格等原因造成。根据区域印染企业多年运行情况可知，印染企业发生燃烧事故的主要原因为废气降温设施发生故障，高温纤维尘遇到废油从而发生火灾爆炸事故。因此，确定建设项目的最大可信事故为：废油发生火灾引发的次生/伴生污染事故。另外，消防时汇集的大量消防污水，可能进入地表水体，污染地表水体。

4.8.5.3 源项分析

一、火灾爆炸事故

(1) 保险粉遇水爆炸

本项目可能发生的保险粉泄漏情景为保险粉桶受潮发生爆炸。

本项目保险粉（连二亚硫酸钠 $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_4$ ），25kg 金属桶包装，该物质在潮湿空气中极不稳定，易分解并引起燃烧，本次按一袋全部分解进行评价，分解时间以 10min 计。二氧化硫计算公式如下：



计算得二氧化硫的量为 4.6kg，分解速率 0.46kg/min。

(2) 高温纤维尘遇到废油发生火灾

废气降温设施因为操作不当或设施故障等原因无降温效果，高温纤维尘进入废气管道遇到附着的废油发生火灾事故并蔓延，导致后续除油装置的储油桶和车间布料燃烧，产生次伴生一氧化碳等污染物。

CO 产生速率采用《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中的火灾事故伴生/次生污染物产生量估算公式，计算废油燃烧产生的 CO 的量。计算公式如下：

$$G_{\text{CO}} = 2330q_{\text{CQ}}$$

式中：

G_{CO} —CO 的产生量, kg/s;

C—物质中碳的质量百分比含量: 废油中碳的质量百分比含量为 70%;

q—化学不完全燃烧值, 取 1.5~6.0%; 本项目取 5%;

Q—参与燃烧的物质质量, t/s, 单套除油装置中废油量取 0.5t, 燃烧持续时间约 30min。

由此计算, 废油燃烧后产生的二次污染中 CO 排放速率为 0.02kg/s。

二、废气治理设施故障

由于本项目工艺废气治理设施主要为“水喷淋+静电除油器”, 污水站废气治理设施为“水喷淋+碱喷淋”, 考虑由于设备故障导致处理效率降低(取 0%), 假设出现此类工况, 生产工段可及时停产, 一般持续时间不超过 1 小时, 污水站废气装置维修约 12h, 污水站废气非正常排放可持续 12h。企业定期对废气治理设施进行维护, 并有专人管理, 此类工况年发生频次不超过 1 次。本次评价取排气筒 P01 对应的“水喷淋+静电除油器”和 P07 对应的“水喷淋+碱喷淋”装置进行计算, 具体见下表。

表 4.8-8 项目废气事故排放情况一览表

产生环节	污染源	非正常排放原因	污染物	排放情况			持续时间 h	频次 (次/年)	应急措施
				浓度	速率	排放量			
				mg/m ³	kg/h	kg			
定型	P01	废气处理装置故障	颗粒物	19.8052	0.8615	0.8615	1.0	<1	紧急停车
			非甲烷总烃	27.5511	1.1985	1.1985			
污水处理	P07	废气处理装置故障	NH ₃	3.3417	0.0501	0.6015	12	<1	/
			H ₂ S	0.1294	0.0019	0.0233			

三、废水处理站故障

(1) 事故废水产生量

废水处理站故障时, 生产过程中产生各类生产废水无法排入污水站进行预处理, 根据水平衡分析, 本项目综合集水池生产废水收集量为 517292t/a, 即 72t/h, 事故发生时间按 3 小时计, 则约有 216t 生产废水产生。项目生产区设置 1 座 600m³ 事故应急池, 足够容纳 3 小时产生的生产废水。如发生此类事故, 一般十分钟内即可发现, 在及时采取停产等方式, 可以有效减少事故废水产生量, 待事故处理完毕且废水得到有效处置后再恢复运行。

4.9 清洁生产评价

4.9.1 清洁生产评价指标评价

目前，国内尚未发布针对化纤（涤纶）针织物印染的清洁生产标准，国家发展和改革委员会 2006 年第 87 号公告发布了《印染行业清洁生产评价指标体系（试行）》，并于 2019 年 7 月发布了《印染行业清洁生产评价指标体系（征求意见稿）》，目前已完成意见征求，形成最终报批稿。因此，本次评价参照最新修订完成的《印染行业清洁生产评价指标体系（报批稿）》（2021 年版），对项目清洁生产有关指标进行对照分析。

该指标体系适用于印染企业的环境影响评价，依据综合评价所得分值将企业清洁生产等级划分为三级，I 级为国际清洁生产领先水平、II 级为国内清洁生产先进水平、III 级为国内清洁生产一般水平。

该指标体系包括机织染色布生产企业、针织染色布生产企业、毛印染生产企业丝印染生产企业、纱线染色生产企业、印花布生产企业的清洁生产评价指标体系。本项目产品包括染色布、印花布、染色纱线，因此本项评价参照该指标体系中的针织染色布生产企业、纱线染色生产企业和印花布生产企业清洁生产评价指标体系中的 I 级评价基准值进行评价。

本项目与有关指标的对照分析见表 4.9-1 ~ 4.9-3。

表 4.9-1 棉、合成纤维及其混纺针织染色布生产企业清洁生产评价指标、权重及基准值

一级指标	一级指标权重	二级指标 (合成纤维)	二级指标权重	单位	评价基准值			本项目情况	得分
					I 级	II 级	III 级		
工艺装备与生产技术指标	0.26	*清洁生产工艺和技术的应用	0.20	—	90%以上使用清洁生产技术和工艺	60%使用清洁生产技术和工艺	30%使用清洁生产技术和工艺	本项目 90%以上使用清洁生产技术和工艺，符合《印染行业绿色发展技术指南》，I 级	5.2
		*染料的使用	0.10	—	所使用的染料 80% 是高上染率染料（上染率 $\geq 80\%$ ），不使用禁用的偶氮染料、致癌染料和致敏染料。	所使用的染料 60% 是高上染率染料（上染率 $\geq 80\%$ ），不使用禁用的偶氮染料、致癌染料和致敏染料。	有使用高上染率染料（上染率 $\geq 80\%$ ），不使用禁用的偶氮染料、致癌染料和致敏染料。	本项目所用染料均为高上染率（ $>80\%$ ），不使用禁止使用的偶氮、致癌、致敏染料，I 级	2.6
		染化料自动称量及输送	0.1	—	染化料自动称量，染化料自动输送	染化料自动称量，染化料部分助剂自动输送	染化料有采用自动称量	本项目采用进口染化料自动称量、输送系统，I 级	2.6
		染色生产过程控制	0.1	—	染色机全部接入中央集控系统	60%染色机接入中央集控系统	染色机有控制系统，但未接入中央集控系统	本项目染色机按要求全部接入印染 ERP 系统和中央控制系统，I 级	2.6
		*前处理工艺	0.10	—	使用生物酶煮漂、平幅煮漂和短流程等前处理工艺，其产量占比 $\geq 40\%$ 。	使用生物酶煮漂、平幅煮漂和短流程等前处理工艺，其产量占比 $\geq 20\%$ 。	有使用生物酶煮漂、平幅煮漂和短流程等前处理工艺	本项目使用短流程前处理工艺，产量大于 40%，I 级	2.6
		*染色生产工艺	0.20	—	使用低浴比染色、平幅水洗或冷堆法等节能节水工艺，其产量占比 $\geq 80\%$ 。	使用低浴比染色、平幅水洗或冷堆法等节能节水工艺，其产量占比 $\geq 60\%$ 。	使用低浴比染色、平幅水洗或冷堆法等节能节水工艺，其产量占比 $\geq 30\%$ 。	本项目采用低浴比染色、连续水洗等节能节水工艺，占产能 80%以上，I 级	5.2
		*定型工艺	0.10	%	100%定型机配置烟气处理装置，40%以上定型机配置烟气	100%定型机配置烟气处理装置，20%以上定型机配	100%定型机配置烟气处理装置，有部分定型	本项目定型机 100%配置烟气处理装置，同时 40%以上的定型机配有	2.6

					余热回收装置。		置烟气余热回收装置	机配置烟气余热回收装置	余热回收装置, I 级	
		生产设备管理和维护	0.10	—	定期检查和维护设备、高温管道保温层和疏水阀, 没有水和蒸汽跑冒滴漏现象		有检查和维护设备、高温管道保温层和疏水阀, 没有水和蒸汽跑冒滴漏现象		项目建成后, 定期检查和维护设备、管道、阀门, 杜绝跑冒滴漏, I 级	2.6
资源能源消耗指标	0.16	*单位产品新鲜水耗	0.36	m ³ /t	≤70		≤75	≤80	本项目为 50, I 级	5.76
		单位产品电耗	0.28	kW·h/t	≤1100		≤1200	≤1300	本项目为 1098, I 级	4.48
		*单位产品综合能耗	0.36	kgce/t	≤1200		≤1250	≤1300	本项目为 850, I 级	5.76
资源综合利用指标	0.12	冷凝水回用率	0.50	%	≥85		≥80	≥75	本项目冷凝水收集后全部回用, I 级	6
		*工业用水重复利用率	0.50	%	≥55		≥45	≥40	本项目全厂重复用水率 81.3%, I 级	6
污染物产生指标	0.14	*单位产品废水产生量	0.35	m ³ /t	≤68		≤73	≤78	本项目为 64.4, I 级	4.9
		*单位产品 COD 产生量	0.25	kg/t	≤64		≤69.4	≤74.1	本项目为 63.15, I 级	3.5
		单位产品 SO ₂ 产生量	0.25	kg/t	≤60.82		≤62.97	≤65.13	本项目为 0.09 ^[1] , I 级	3.5
		单位产品 NO _x 产生量	0.15	kg/t	≤4.38		≤4.54	≤4.69	本项目为 0.40 ^[1] , I 级	2.1
产品特征指标	0.12	产品合格率	0.20	%	≥98		≥97	≥96	本项目产品合格率 99% 以上, I 级	2.4
		产品质量和安全性要求	0.30	—	所有产品符合 GB18401, 部分产品达到 GB/T 18885 要求			符合 GB18401 要求	本项目所有产品符合 GB18401 的要求, 部分产品符合 GB/T18885 的要求, I 级	3.6
		产品合格率保障措施	0.35	—	较完备的染化助剂检测和产品质量检验设备, 管理制度和记录	可对染料和主要助剂进行基本质量检验, 有产品质量检验, 有制度和记录	对部分染化助剂检验, 有产品质量检验设备和管理制度	本项目具备基本质量检验能力, 有产品质量检验制度, II 级	0	
		产品包装要求	0.15	—	部分包装材料实现回收再用				本项目包装材料回收再利用, I 级	1.8
清洁生产管理指标	0.20	参见表 4.9-6							符合相关管理指标要求	20
染色布生产线得分合计										95.8

注：[1]二氧化硫、氮氧化物计算结果与评价基准值相差较大，这是由于“指标体系”中考虑一般印染企业采用燃煤、燃生物质和燃油锅炉等，本项目采用天然气直燃式供热，因此废气污染物排放水平相对较低。

[2]染色产品新鲜水用量 267693t/a，染色产品年产量 5400 吨，则单位产品新鲜水耗 50m³/t；

[3]染色生产线年用电量 5930769kW·h/a，染色产品总产能 5400 吨/a，因此单位产品电耗为 1098kW·h/t；

[4]由表 4.3-3 可知，单位染色产品综合能耗为 850kgce/t；

[5]本项目工业用水重复利用率为 81.3%；

[6]本项目染色产品废水产生量为 347960t/a，染色产品产能为 5400t/a，则单位产品废水产生量为 64.4m³/t；

[7]本项目染色产品废水经厂内污水站处理后达标排放，染色布生产废水量 347960t/a，生产废水产生浓度取 980mg/L，则坯布染色 COD 产生量为 341t/a，则本项目单位产品化学需氧量产生量 63.15kg/t。

表 4.9-2 印花布生产企业清洁生产评价指标、权重及基准值

一级指标	一级指标权重	二级指标 （染料印花/合成纤维）		二级指标权重	单位	评价基准值			本项目情况	得分
						I 级	II 级	III 级		
工艺装备与生产技术指标	0.26	*清洁生产工艺和技术的应用		0.20	—	90%以上使用清洁生产技术和工艺	60%使用清洁生产技术和工艺	30%使用清洁生产技术和工艺	本项目 90%以上使用清洁生产技术和工艺，符合《印染行业绿色发展技术指南》，I 级	5.2
		*染料的使用	染料印花	0.15	—	所使用的染料 80% 是高上染率染料（上染率≥80%），不使用禁用的偶氮染料、致癌染料和致敏染料。	所使用的染料 60% 是高上染率染料（上染率≥80%），不使用禁用的偶氮染料、致癌染料和致敏染料。	有使用高上染率染料（上染率≥80%），不使用禁用的偶氮染料、致癌染料和致敏染料。	本项目所用染料均为高上染率（>80%），不使用禁止使用的偶氮、致癌、致敏染料，I 级	3.9
			涂料印花			不使用禁用的偶氮染料、致癌染料和致敏染料。				
		染化料自动称量及自动调浆系统		0.15	—	染化料全部自动称量；助剂自动输送；所有浆料都采用自动调浆	染化料全部自动称量；有助剂自动输送；有自动调浆系统	染化料有采用自动称量	本项目采用进口染化料自动称量、输送系统，所有浆料都采用自动调浆 I 级	3.9
		连续蒸化产量占比		0.15	%	≥70	≥50	≥30	本项目印花产品采用连续蒸化工艺，占比约为 75%，I 级	3.9

		连续水洗产量占比 （染料印花）		0.15	%	≥70	≥50	≥30	本项目采用连续水洗工 艺，占比约为 100%，II 级	3.9
		*定型工 艺	染料印花	0.10	%	100%定型机配置烟 气处理装置，40%以 上定型机配置烟气 余热回收装置。	100%定型机配置 烟气处理装置， 20%以上定型机配 置烟气余热回收装 置	100%定型机配 置烟气处理装 置，有部分定 型机配置烟气 余热回收装置	本项目定型机 100%配置 烟气处理装置，同时 40% 以上的定型机配有余热 回收装置，I 级	2.6
			涂料印花			100%定型机配置烟气处理装置和 VOC 处理装置				
		生产设备管理和维护		0.10	—	定期检查和维 护设备、高温管道保温层 和疏水阀，没有水和 蒸汽跑冒滴漏现象	有检查和维护设备、高温管道保温 层和疏水阀，没有水和蒸汽跑冒滴 漏现象		项目建成后，定期检查和 维护设备、管道、阀门， 杜绝跑冒滴漏，I 级	2.6
资源能源 消耗指标	0.16	*单位产品新鲜水耗		0.36	m³/hm	≤0.6	≤0.8	≤1.0	本项目为 0.41，I 级	5.76
		单位产品电耗		0.28	kW·h/hm	≤60	≤70	≤80	本项目为 18.6，I 级	4.48
		*单位产品综合能耗		0.36	kgce/hm	≤25	≤30	≤35	本项目为 10.76，I 级	5.76
资源综合 利用指标	0.12	冷凝水回用率		0.50	%	≥90	≥85	≥80	本项目蒸汽冷凝水收集 后全部回用，I 级	6
		*工业用水重复利用率		0.50	%	≥60	≥55	≥50	本项目印花工段重复用 水率 81.3%，I 级	6
污染物产 生指标	0.14	*单位产品废水产生量		0.35	m³/hm	≤0.51	≤0.68	≤0.85	本项目为 0.41，I 级	4.9
		*单位产品 COD 产生 量		0.25	kg/hm	≤0.51	≤0.68	≤0.85	本项目为 0.5，I 级	3.5
		单位产品 SO ₂ 产生量		0.25	kg/hm	≤1.01	≤1.22	≤1.44	本项目为 0.002 ^[1] ，I 级	3.5
		单位产品 NO _x 产生量		0.15	kg/hm	≤0.07	≤0.09	≤0.10	本项目为 0.009 ^[1] ，I 级	2.1
产品特征 指标	0.12	产品合格率		0.20	%	≥98	≥97	≥96	本项目产品合格率 99% 以上，I 级	2.4
		产品质量和安全性要 求		0.30	—	所有产品符合 GB18401，部分产品达到 GB/T 18885 要求		符合 GB18401 要求	本项目所有产品符合 GB18401，部分产品达到 GB/T18885，I 级	3.6
		产品合格率保障措施		0.35	—	较完备的染化助剂 检测 and 产品质量检	可对染料和主要助 剂进行基本质量检	对部分染化助 剂检验，有产	本项目具备基本质量检 验能力，有产品质量检验	0

					验设备,管理制度和记录	验,有产品质量检验,有制度和记录	品质量检验设备和管理制度	制度,Ⅱ级	
		产品包装要求	0.15	—	部分包装材料实现回收再用			本项目包装材料回收再利用,Ⅰ级	1.8
清洁生产管理指标	0.20	参见表 4.9-6						符合相关管理指标要求	20
印花布生产线得分合计									95.8

注: [1]二氧化硫、氮氧化物计算结果与评价基准值相差较大,这是由于“指标体系”中考虑一般印染企业采用燃煤、燃生物质和燃油锅炉等,本项目采用天然气直燃式供热,因此废气污染物排放水平相对较低。

[2]印花产品新鲜水用量 134082t/a, 印花产品年产量 326250hm, 则单位产品新鲜水耗 0.41m³/hm;

[3]印花生产线年用电量 6069231kW·h/a, 印花产品年产量 326250hm, 因此单位产品电耗为 18.6kW·h/hm;

[4]由表 4.3-3 可知, 单位印花产品综合能耗为 10.76kgce/hm;

[5]本项目工业用水重复利用率为 81.3%;

[6]本项目印花产品废水产生量为 134340t/a, 印花产品产能为 326250hm/a, 则, 单位产品废水产生量为 0.41m³/t;

[7]本项目印花产品废水经厂内污水站处理后达标排放, 印花布废水量 134340t/a, 生产废水产生浓度取 1200mg/L, 则印花坯布 COD 产生量为 161t/a, 则本项目单位产品化学需氧量产生量 0.5kg/hm。

表 4.9-3 清洁生产管理指标权重及基准值

一级指标	一级指标权重	二级指标		二级指标权重	单位	评价基准值			本项目情况	得分
						I 级	II 级	III 级		
清洁生产 管理指标	0.2	*环保法律法规执行情况		0.1	—	符合国家和地方有关环境法律、法规; 污染物排放达到国家和地方排放标准; 满足环境影响评价, 环保“三同时”制度、总量控制制度和排污许可证管理要求。			本项目符合相关环境法律、法规要求, 污染物达标排放, 严格执行环评、三同时、总量控制、排污许可制度	2
		*产业政策符合性		0.1	—	生产规模符合国家和地方相关产业政策, 不采用国家明令禁止和淘汰的生产工艺、装备, 未生产国家明令禁止的产品。			本项目符合产业政策要求, 不使用禁止、淘汰使用的设备, 不生产禁止的产品	2
		清洁生产 管理	组织与领导	0.03	—	按照 GB/T24001 建立并运行环境管理体系, 建有专门负责清洁生产的领导机构, 各成员单位及主管人员职责分工明确			项目建成后建立并运行环境管理体系, 组建清洁生产领导结构	0.6
			管理制度	0.03	—	有健全的清洁生产管理制度和奖励管理办法, 有执行情况检查记			项目建成后, 制定清洁生	0.6

						录；制定有清洁生产工作规划及年度工作计划，对规划、计划提出目标、指标、清洁生产方案，认真组织落实；资源、能源、环保设施运行统计台账齐全。			产管理制度等管理办法，按要求制定工作规划、计划，并严格落实台账制度	
			应急预案	0.02	—	建立、制定环境突发性事件应急预案（预案要通过相应环保部门备案）并定期演练。			本项目按要求编制《突发环境事件应急预案》，并向所在地环保部门备案	0.4
			无组织排放	0.02	—	按行业无组织排放监管的相关政策要求，加强对无组织排放的防控措施，减少生产过程无组织排放。			本项目采取废气收集、治理措施，加强无组织排放的防控，减少排放	0.4
		*固体废物处理处置	固体废物分类	0.04	—	采用符合国家规定的废物处置方法处置废物；一般固体废物按照 GB 18599 相关规定执行；危险废物按照 GB 18597 相关规定执行。			本项目严格执行固废分类制度，按标准和要求对一般固废、危险废物进行分类管理	0.8
			一般工业固体废物	0.03	—	对一般工业固体废物进行妥善处理并加以循环利用。			本项目一般工业固废收集后综合利用	0.6
			危险固体废物	0.03	—	应制定并向当地环保主管部门备案危险废物管理计划，申报危险废物产生种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料。制定意外事故防范措施预案，并向当地环保主管部门备案。			本项目危险废物收集、贮存、处置等管理符合有关要求，按要求制定危废应急预案	0.6
		*清洁生产审核	清洁生产审核工作	0.1	—	按政府规定要求，制订有清洁生产审核工作计划，对原料及生产全流程定期开展清洁生产审核活动。	按政府规定要求，制订有清洁生产审核工作计划，对原料及生产全流程定期开展清洁生产审核活动。	按政府规定要求，制订有清洁生产审核工作计划，原料及生产全流程中部分生产工序定期开展清洁生产审核活动。	项目建成后，按政府要求制定清洁生产工作计划，按要求开展清洁生产审核	2
			清洁生产方案实施	0.1	—	中、高费方案实施率≥80%	中、高费方案实施率≥60%	中、高费方案实施率≥50%	项目建成后，严格落实中、高费方案的实施，方案实施率不低于 80%	2
		污染物排放监测		0.1	—	按照排污许可证规定的自行监测方案自行或委托第三方监测机构开展监测工作，安排专人专职对监测数据进行记录、整理、统计和分析，公开自行监测信息。			本项目严格执行排污许可证规定的监测要求，委托有资质的监测机构，安排专职人员对监测数据进行	2

								记录、整理、统计和分析，并公开相关信息		
		计量器具配备管理		0.1	—	计量器具配备率符合 GB 17167、GB 24789 三级计量要求。	计量器具配备率符合 GB 17167、GB 24789 二级计量要求。		本项目配置符合要求的三级计量	2
		节能管理	节能工作	0.05	—	按国家规定要求，组织开展节能评估与能源审计工作。			本项目组织开展节能评估与能源审计工作	1
			节能项目实施	0.05	—	实施节能改造项目完成率为 90%	实施节能改造项目完成率≥70%	实施节能改造项目完成率≥50%	本项目建成后按要求实施节能改造项目，完成率不低于 90%	1
		环境信息公开		0.1	—	按照排污许可证规定的信息公开要求定期开展信息公开。			本项目符合环境信息公开要求	2

4.9.2 清洁生产评价方法

根据评价方法，在限定性指标达到 III 级水平的基础上，采用指标分级加权评价方法，计算行业清洁生产综合评价指数。综合评价指数计算方法按照《印染行业清洁生产评价指标体系（报批稿）》（2021 年版）进行计算，本次评价不再赘述指标无量纲化、缺项分值处理、综合评价指数等计算步骤和方法。

对于多种产品生产企业，先对各种产品的生产过程水平进行评价并计算得分，各产品的评价在同一级时可按照产品产量计算总得分，再进行评定。

本项目涉及染色布、印花布，限定性指标全部满足 I 级基准值要求，根据计算得出 $Y_{\text{染色}}=95.8$ ， $Y_{\text{印花}}=95.8$ ，根据下列公式得出本项目 Y_I 为 95.8。

$$Y_{gk} = \frac{W_a Y_a}{W_a + W_b} + \frac{W_b Y_b}{W_a + W_b}$$

式中：

Y_{gk} ——综合评价指数得分；

W ——某产品产量，单位吨；

Y ——某产品生产过程的评价得分。

根据综合评价指数，确定清洁生产水平等级，不同等级的清洁生产企业的综合评价指数列于表 4.9-4。

表 4.9-4 印染行业不同等级清洁生产企业综合评价指数

企业清洁生产水平	评定条件	本项目清洁生产水平
I 级 国际清洁生产领先水平	—同时满足： — $Y_I \geq 85$ ； —限定性指标全部满足 I 级基准值要求。	$Y_I=95.8$ ，限定性指标全部满足 I 级基准值要求
II 级 国内清洁生产先进水平	—同时满足： — $Y_{II} \geq 85$ ； —限定性指标全部满足 II 级基准值要求。	/
III 级 国内清洁生产基本水平	—满足： $Y_{III}=100$ 。	/

4.9.3 小结

本次评价采用《印染行业清洁生产评价指标体系（报批稿）》（2021 年版），对本项目清洁生产水平进行定量、定性评价，根据评价计算结果，本项目清洁生

产评价指标限定性指标全部满足 I 级基准值要求，综合评价指数 YI 为 95.8，对照表 4.9-4 的评定条件，本项目清洁生产水平满足 I 级(国际清洁生产领先水平)。

4.10 碳排放环境影响评价

4.10.1 总则

实施碳排放环境影响评价，推动污染物和碳排放评价管理统筹融合，是促进应对气候变化与环境治理协同增效，实现固定污染源减污降碳源头管控的重要抓手和有效途径。

根据《关于统筹和加强应对气候变化与生态环境保护相关工作的指导意见》（环综合[2021]4 号）、《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评[2021]45 号）、《江苏省重点行业建设项目碳排放环境影响评价技术指南（试行）》（苏环办[2021]364 号）相关政策要求，本项目为印染行业，属于苏环办[2021]364 号规定的重点行业，因此开展本项目碳排放环境影响评价工作。

4.10.1.1 评价依据

- (1) 《工业企业温室气体排放核算和报告通则》（GB/T32150-2015）；
- (2) 《温室气体排放核算与报告要求第 12 部分：纺织服装企业》（GB/T32151.12-2018）
- (3) 《企业温室气体排放报告核查指南》（环办气候函[2021]130 号）；
- (4) 《省级温室气体清单编制指南（试行）》；
- (5) 《关于加快建立健全绿色低碳循环发展经济体系的指导意见》（国发[2021]4 号）；
- (6) 《关于统筹和加强应对气候变化与生态环境保护相关工作的指导意见》（环综合[2021]4 号）；
- (7) 《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》

（环环评[2021]45号）；

（8）《关于开展重点行业建设项目碳排放环境影响评价试点的通知》（环办环评函[2021]346号）；

（9）《江苏省重点行业建设项目碳排放环境影响评价技术指南（试行）》（苏环办[2021]364号）。

4.10.1.2 评价标准

根据建设项目特点和关键经济指标，选择合适的碳排放绩效，作为建设项目所适用的碳排放评价标准。目前，江苏省尚未发布重点行业二氧化碳排放绩效，本次评价参照国内外既有的行业碳排放绩效，其中单位产品增加值碳排放量（ $Q_{\text{工增}}$ ）参照《浙江省建设项目碳排放评价编制指南（试行）》附录六中的“行业单位工业增加值碳排放参考值”，其他指标选取常熟地区同类先进印染企业的碳排放绩效数据作为评价标准，具体见下表。

表 4.10-1 建设项目碳排放评价标准

指标	单位	评价标准	标准来源
单位产品碳排放量（ $Q_{\text{产品}}$ ）	$\text{tCO}_2/(\text{t/MWh/GJ})$	4.55	地区同类企业参照值
单位工业增加值碳排放量（ $Q_{\text{工增}}$ ）	$\text{tCO}_2/\text{万元}$	3.46	参考《浙江省建设项目碳排放评价编制指南（试行）》附录六
单位工业总产值碳排放量（ $Q_{\text{工总}}$ ）	$\text{tCO}_2/\text{万元}$	3.00	地区同类企业参照值
单位能耗碳排放量（ $Q_{\text{能耗}}$ ）	$\text{tCO}_2/\text{t 标煤}$	5.01	地区同类企业参照值

本项目还应对建设项目实施后的二氧化碳排放量、碳排放进行分析评价，具体见下表。

表 4.10-2 本项目碳排放指标

指标	单位	项目建成后
二氧化碳排放量	tCO_2	60562.2
单位产品碳排放量（ $Q_{\text{产品}}$ ）	$\text{tCO}_2/(\text{t/MWh/GJ})$	2.02
单位工业增加值碳排放量（ $Q_{\text{工增}}$ ）	$\text{tCO}_2/\text{万元}$	2.88
单位工业总产值碳排放量（ $Q_{\text{工总}}$ ）	$\text{tCO}_2/\text{万元}$	0.87
单位能耗碳排放量（ $Q_{\text{能耗}}$ ）	$\text{tCO}_2/\text{t 标煤}$	2.86

4.10.1.3 评价范围

碳排放评价范围为生产系统产生的温室气体排放。本报告以建设项目即以企业法人独立核算单位为核算边界，具体核算范围包括主要生产系统、辅助生产系统和附属生产系统，其中辅助生产系统包括动力、供电、供水、打样/实验、机修、库房和运输等，附属生产系统包括生产指挥系统（厂部）和厂区内为生产服务的部门和单位。

4.10.1.4 建设项目碳排放政策符合性分析

（1）《关于加快建立健全绿色低碳循环发展经济体系的指导意见》（国发[2021]4号）

根据《关于加快建立健全绿色低碳循环发展经济体系的指导意见》（国发[2021]4号）：“加快实施钢铁、石化、化工、有色、建材、纺织、造纸、皮革等行业绿色化改造。建设资源综合利用基地，促进工业固体废物综合利用。全面推行清洁生产，依法在“双超双有高耗能”行业实施强制性清洁生产审核。完善“散乱污”企业认定办法，分类实施关停取缔、整合搬迁、整改提升等措施。加快实施排污许可制度。加强工业生产过程中危险废物管理。”

本项目优化用能结构，采用电、天然气、蒸汽等低碳能源，使用先进适用的工艺技术和装备，控制染色浴比、余热回收节能。采用可行的废水、废气和噪声污染防治措施，项目产生的固废均得到有效处置。本项目建成后，清洁生产水平可达到国际先进水平要求。因此，项目符合《关于加快建立健全绿色低碳循环发展经济体系的指导意见》（国发[2021]4号）文件要求。

（2）《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评[2021]45号）

拟建项目与《生态环境部关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评[2021]45号）相关要求的相符性见下表

表 4.10-3 与《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评[2021]45 号）相符性分析

序号	要求	本项目情况	相符性
强生态环境分区管控和规划约束	深入实施“三线一单”。各级生态环境部门应加快推进“三线一单”成果在“两高”行业产业布局和结构调整、重大项目选址中的应用。地方生态环境部门组织“三线一单”地市落地细化及后续更新调整时，应在生态环境准入清单中深化“两高”项目环境准入及管控要求；承接钢铁、电解铝等产业转移地区应严格落实生态环境分区分管控要求，将环境质量底线作为硬约束。	本项目符合“三线一单”要求，具体见 1.4.3 节相符性说明。	符合
	强化规划环评效力。各级生态环境部门应严格审查涉“两高”行业的有关综合性规划和工业、能源等专项规划环评，特别对为上马“两高”项目而修编的规划，在环评审查中应严格控制“两高”行业发展规模，优化规划布局、产业结构与实施时序。以“两高”行业为主导产业的园区规划环评应增加碳排放情况与减排潜力分析，推动园区绿色低碳发展。推动煤电能源基地、现代煤化工示范区、石化产业基地等开展规划环境影响跟踪评价，完善生态环境保护措施并适时优化调整规划。	项目位于常熟市古里镇工业集聚（中）区，《常熟市古里镇工业集聚（中）区总体规划环境影响报告书》于 2023 年 7 月 31 日获得苏州市生态环境局审查意见（苏环评字[2023]5 号），本项目的建设符合园区规划及规划环评和审查意见的要求。	符合
格“两高”项目环评审批	严把建设项目环境准入关。新建、改建、扩建“两高”项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。石化、现代煤化工项目应纳入国家产业规划。新建、扩建石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃项目应布设在依法合规设立并经规划环评的产业园区。各级生态环境部门和行政审批部门要严格把关，对于不符合相关法律法规的，依法不予审批。	本项目符合相关法律法规、准入条件、符合地方环境准入、总量控制要求及印染行业环评审批文件要求；满足常熟市古里镇工业集聚（中）区规划环评要求；建设地点位于常熟市古里镇工业集聚（中）区内工业用地。	符合
	落实区域削减要求。新建“两高”项目应按照《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》要求，依据区域环境质量改善目标，制定配套区域污染物削减方案，采取有效的污染物区域削减措施，腾出足够的环境容量。国家大气污染防治重点区域（以下称重点区域）内新建耗煤项目还应严格按照规定采取煤炭消费减量替代措施，不得使用高污染燃料作为煤炭减量替代措施。	本项目位于常熟市古里镇工业集聚（中）区，所在地水源充足，并实行集中供热和污染物集中处理。根据现状监测结果，所在地周边环境质量满足相应标准要求，生产过程不使用煤炭和高污染燃料。	符合
进“两高”	提升清洁生产和污染防治水平。新建、扩建“两高”项目应采用先进适用的工艺技术和装备，单位产品物耗、能耗、水耗等达到清洁生产先进水平，依法制定并严格落实防治土壤与地下水污染的措	本项目工艺为较先进的工艺技术和装备，单位产品物耗、能耗、水耗可达到清洁生产	符合

行业 减污 降碳 协同 控制	施。国家或地方已出台超低排放要求的“两高”行业建设项目应满足超低排放要求。鼓励使用清洁燃料，重点区域建设项目原则上不新建燃煤自备锅炉。鼓励重点区域高炉-转炉长流程钢铁企业转型为电炉短流程企业。大宗物料优先采用铁路、管道或水路运输，短途接驳优先使用新能源车辆运输。	国际先进水平。具体见本报告书 4.9 章节。	
	将碳排放影响评价纳入环境影响评价体系。各级生态环境部门和行政审批部门应积极推进“两高”项目环评开展试点工作，衔接落实有关区域和行业碳达峰行动方案、清洁能源替代、清洁运输、煤炭消费总量控制等政策要求。在环评工作中，统筹开展污染物和碳排放的源项识别、源强核算、减污降碳措施可行性论证及方案比选，提出协同控制最优方案。鼓励有条件的地区、企业探索实施减污降碳协同治理和碳捕集、封存、综合利用工程试点、示范。	本项目已增加碳排放影响评价章节，详见本报告书 4.10 章节。	符合
依排 污许 可证 强化 监管 执法	加强排污许可证管理。地方生态环境部门和行政审批部门在“两高”企业排污许可证核发审查过程中，应全面核实环评及批复文件中各项生态环境保护措施及区域削减措施落实情况，对实行排污许可重点管理的“两高”企业加强现场核查，对不符合条件的依法不予许可。加强“两高”企业排污许可证质量和执行报告提交情况检查，督促企业做好台账记录、执行报告、自行监测、环境信息公开等工作。对于持有排污限期整改通知书或排污许可证中存在整改事项的“两高”企业，密切跟踪整改落实情况，发现未按期完成整改、存在无证排污行为的，依法从严查处。	本项目将严格按照有关排污许可证管理要求，在取得排污许可证的情况下再投入生产，并在后续运营过程中做好台账记录、执行报告、自行监测、环境信息公开等工作。	符合

(3) 《中共江苏省委 江苏省人民政府印发<关于推动高质量发展做好碳达峰碳中和工作实施意见>的通知》

意见指出：坚决遏制“两高”项目盲目发展。严格落实国家煤电、石化、煤化工等产能控制政策，新建、扩建钢铁、水泥、平板玻璃等高耗能高排放项目严格实施产能等量或减量置换。

推动产业绿色低碳转型。推进工业低碳工艺革新、数字化转型和绿色制造体系建设，加快重点领域对照标杆水平实施节能降碳技术改造，鼓励国有企业、骨干企业开展示范性改造。

严格控制化石能源消费。做好煤炭消费总量控制，持续完善减量替代政策，严格控制新增耗煤项目。合理引导天然气消费，优先保障民生用气，大力推进沿

海天然气管网和沿海 LNG 接收站规划建设，科学布局天然气调峰电站。强化风险管控，确保能源供应和工业转型安全平稳过渡。

本项目为太湖流域的“改建印染项目”，不属于文件中所列的高能耗、高排放的“两高项目”，本次改建项目不新增产能，通过提高生产运行效率和设备工艺技术，实现产品质量和档次的提升。通过本次改建印染项目，可实现废水重点污染物的削减，生产过程中产生的废气、废水、噪声和固体废物均得到有效治理，达标排放。项目生产采用清洁能源（电力、天然气、蒸汽）等，不使用煤炭、高污染燃料等。

因此，本项目的建设符合江苏省碳达峰、碳中和工作的有关要求。

（4）生态环境分区管控方案相符性

本项目属于“改建印染项目，位于江苏省常熟市古里镇工业集聚（中）区，属于太湖流域的重点管控单元；采用可行的污染防治措施，进行污染物排放管控；根据生产特点和事故隐患分析，建立与园区对接、联动的风险防范体系；采用电、天然气、蒸汽等清洁能源，全厂水重复利用率达 81.3%。项目建成后不降低项目周边环境质量底线，不会突破区域资源利用上线，不属于苏州市、常熟市及园区禁止引入和限制类项目。

因此，项目符合《省政府关于印发江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（苏政发[2020]49 号）附件 3 生态环境分区管控要求，符合《苏州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》（苏环办字[2020]313 号）文件要求。

（5）生态环境准入清单相符性

本项目已取得常熟市行政审批局备案，符合区域环境准入要求，符合园区产业定位，不在园区的环境准入负面清单范围内，符合《市场准入负面清单（2025 年版）》要求，本项目不在《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 版）》、《〈长江经济带发展负面清单指南〉江苏省实施细则（试行）》之列。

4.10.2 建设项目碳排放分析

纺织印染企业各类温室气体的来源及特点见表 4.10-4。

表 4.10-4 纺织印染行业中温室气体的种类与特点

温室气体	产生原因	排放量
CO ₂	燃料的燃烧、碳酸盐的消耗	大
CH ₄	废水和废物的处理过程	相对较少
N ₂ O	废水处理过程	情况不太明确
HFCS	空调制冷剂	少量
PFCS	基本不产生	基本没有
SF ₆	特殊的电气装置有产生和释放	少量

由上表可以看出,纺织印染生产可能产生和排放的温室气体主要为燃料燃烧产生的二氧化碳(CO₂),结合《江苏省重点行业建设项目碳排放环境影响评价技术指南(试行)》的通知》(苏环办[2021]364号),本次主要考虑建设项目在生产运行阶段燃料燃烧活动、工业生产过程等活动产生的二氧化碳排放,以及净购入电力和热力等所导致的二氧化碳(CO₂)排放。

4.10.2.1 本项目碳排放源分析

本项目全厂用电量 1200 万 kWh/a、天然气总用量为 550 万 m³/a,本项目能源结构及各种能源消费量见表 4.10-5。

表 4.10-5 建设项目能源结构及各种能源消费量

序号	能源	消耗量	二氧化碳 排放因子(EFi)	备注
1	电	762 万 kWh	0.6829tCO ₂ /MWh	苏环办[2021]364 号附录 C
2	天然气	250 万 m ³	2.162 tCO ₂ /kNm ³	《温室气体排放核算与报告要求第 12 部分:纺织服装企业》 (GB/T32151.12-2018)

本项目不涉及工业生产过程碳排放量及固碳产品隐含的排放量,因此,项目的主要碳排放源为:

(1) 燃料燃烧排放

本项目涉及燃料燃烧排放是指天然气燃料在各种类型的固定或移动燃烧设

备中与氧气充分燃烧产生的二氧化碳排放。本项目预定型、定型等工序配套天然气燃烧辅助加热，使用天然气。

(2) 净购入电力、热力产生的排放

企业消费的购入电力、蒸汽所对应的二氧化碳排放。

4.10.2.2 碳排放源强核算

建设项目碳排放总量计算见下式：

$$AE_{\text{总}} = AE_{\text{燃料燃烧}} + AE_{\text{工业生产工程}} + AE_{\text{净购入电力和热力}} - R_{\text{固碳}} \cdots$$

式中：

$AE_{\text{总}}$ ——碳排放总量（ tCO_2 ）；

$AE_{\text{燃料燃烧}}$ ——燃料燃烧碳排放量（ tCO_2 ）；

$AE_{\text{工业生产工程}}$ ——工业生产过程碳排放量（ tCO_2 ）；

$AE_{\text{净购入电力和热力}}$ ——净购入电力和热力碳排放量（ tCO_2 ）；

$R_{\text{固碳}}$ ——固碳产品隐含的排放量（ tCO_2 ）。

本项目不涉及工业生产过程碳排放量及固碳产品隐含的排放量，主要从燃料燃烧排放、净购入电力和热力排放等方面，核算建设项目的碳排放量。

(1) 燃料燃烧的碳排放量

建设项目燃料燃烧产生的排放量（ $AE_{\text{燃料燃烧}}$ ），具体见下式：

$$AE_{\text{燃料燃烧}} = \sum (AD_{i \text{ 燃料}} + EF_{i \text{ 燃料}})$$

式中：

i ——燃料种类；

$AD_{i \text{ 燃料}}$ ——第 i 种燃料燃烧消耗量（ t 或 kNm^3 ）；

$EF_{i \text{ 燃料}}$ ——第 i 种燃料燃烧二氧化碳排放因子（ tCO_2/t 或 tCO_2/kNm^3 ），参照《温室气体排放核算与报告要求第 12 部分：纺织服装企业》（GB/T32151.12-2018），天然气燃烧的二氧化碳排放因子按下式计算：

$$EF_i = CC_i \times OF_i \times (44/12)$$

式中:

EF_i —第 i 种燃料的二氧化碳排放因子, 单位为吨二氧化碳每吉焦 (tCO_2/GJ);

CC_i —第 i 种燃料的单位热值含碳量, 单位为吨碳每吉焦 (tC/GJ), 参考表 B.1 取 15.3×10^{-3} ;

OF_i —第 i 种燃料的碳氧化率, 参考表 B.1 取 99%

(44/12)—二氧化碳与碳的相对分子质量之比。

由此计算出: $EF_{\text{天然气}} = 0.0555 \text{ tCO}_2/\text{GJ}$, 参考附表 B.1, 天然气低位发热量 $389.31 \text{ GJ}/10^4 \text{ Nm}^3$, $EF_{\text{天然气}} = 0.0555 \text{ tCO}_2/\text{GJ} = 2.162 \text{ tCO}_2/\text{kNm}^3$ 。因此, 天然气燃烧二氧化碳排放因子参考表取 $2.162 \text{ tCO}_2/\text{kNm}^3$ 。

根据上述计算公式和参数选取, 本项目燃料燃烧碳排放量见下表 4.10-6。

表 4.10-6 燃料燃烧碳排放情况一览表

名称	类别	AD_i 燃料	EF_i 燃料	AE 燃料燃烧
		kNm^3	$\text{tCO}_2/\text{kNm}^3$	tCO_2
天然气	改建印染项目	5500	2.162	11891.0

(2) 净购入电力和热力碳排放量

建设项目净购入电力和热力碳排放量 ($AE_{\text{净购入电力和热力}}$) 计算方法见下式:

$$AE_{\text{净购入电力和热力}} = AE_{\text{净购入电力}} + AE_{\text{净购入热力}}$$

式中:

$AE_{\text{净购入电力}}$ —净购入电力碳排放量 (tCO_2);

$AE_{\text{净购入热力}}$ —净购入热力碳排放量 (tCO_2)。

1) 净购入电力耗碳排放量 ($AE_{\text{净购入电力}}$) 计算方法见下式:

$$AE_{\text{净购入电力}} = AD_{\text{净购入电量}} \times EF_{\text{电力}}$$

式中:

$AD_{\text{净购入电量}}$ ——净购入电量（MWh）；

$EF_{\text{电力}}$ ——电力排放因子（ tCO_2/MWh ），电力排放因子实行每年更新，建议采用国家最新发布的电力排放因子或省级电力排放因子，目前最新发布值为 $0.6829\text{CO}_2/\text{MWh}$ （苏环办[2021]364号）。

据上述计算公式和参数选取，本项目净购入电力碳排放量见下表 4.10-7。

表 4.10-7 购入电力碳排放量

名称	类别	$AD_{\text{净购入电量}}$	$EF_{\text{电力}}$	$AE_{\text{净购入电力}}$
		MWh	tCO_2/MWh	tCO_2
电力	改建印染项目	12000	0.6829	8194.8

（2）碳排放量汇总

$$AE_{\text{总}} = AE_{\text{燃料燃烧}} + AE_{\text{净购入电力和热力}}$$

式中：

$AE_{\text{总}}$ ——碳排放总量（ tCO_2 ）；

$AE_{\text{燃料燃烧}}$ ——燃料燃烧碳排放量（ tCO_2 ）；

$AE_{\text{净购入电力和热力}}$ ——净购入电力和热力碳排放量（ tCO_2 ）；

项目碳排放量汇总见下表 4.10-8。

表 4.10-8 本项目碳排放量汇总（单位： tCO_2/a ）

名称	类别	$AE_{\text{燃料燃烧}}$	$AE_{\text{净购入电力和热力}}$	$AE_{\text{总}}$
			$AE_{\text{净购入电力}}$	
碳排放总量	改建印染项目	11891.0	8194.8	20085.8

4.10.2.3 碳排放水平评价

（1）单位产品碳排放

$$Q_{\text{产品}} = AE_{\text{总}} \div G_{\text{产量}}$$

式中：

$Q_{\text{产品}}$ ——单位产品碳排放（ $\text{tCO}_2/\text{产品产量计量单位}$ ）；

$AE_{\text{总}}$ —项目满负荷运行时碳排放总量 (tCO_2) ;

$G_{\text{产量}}$ —项目满负荷运行时产品产量, 以产品产量计量单位表示。

根据上述计算公式及参数选取, 本项目单位产品碳排放强度见下表。

表 4.10-9 单位产品碳排放强度

名称	类别	$AE_{\text{总}}$	$G_{\text{产量}}$	$Q_{\text{产品}}$
		tCO_2/a	t/a	$tCO_2/\text{吨}$
单位产品碳排放强度	改建印染项目	20085.8	10400	1.93

(2) 单位工业增加值碳排放

$$Q_{\text{工增}} = AE_{\text{总}} \div G_{\text{工增}}$$

式中:

$Q_{\text{工增}}$ —单位工业增加值碳排放 ($tCO_2/\text{万元}$) ;

$AE_{\text{总}}$ —项目满负荷运行时碳排放总量 (tCO_2) ;

$G_{\text{工增}}$ —项目满负荷运行时工业增加值, 万元。

根据上述计算公式及参数选取, 本项目单位工业增加值碳排放强度见下表。

表 4.10-10 单位工业增加值碳排放强度

名称	类别	$AE_{\text{总}}$	$G_{\text{工增}}$	$Q_{\text{工增}}$
		tCO_2/a	万元/a	$tCO_2/\text{万元}$
单位工业增加值碳排放强度	改建印染项目	20085.8	21000	0.96

(3) 单位工业总产值碳排放

$$Q_{\text{工总}} = AE_{\text{总}} \div G_{\text{工总}}$$

式中:

$Q_{\text{工总}}$ —单位工业总产值碳排放 ($tCO_2/\text{万元}$) ;

$AE_{\text{总}}$ —项目满负荷运行时碳排放总量 (tCO_2) ;

$G_{\text{工总}}$ —项目满负荷运行时工业总产值, 万元。

根据上述计算公式及参数选取，本项目单位工业总产值碳排放强度见下表。

表 4.10-11 单位工业总产值碳排放强度

名称	类别	AE _总	G _{工总}	Q _{工总}
		tCO ₂ /a	万元/a	tCO ₂ /万元
单位工业总产值碳排放强度	改建印染项目	20085.8	25000	0.8

(4) 单位能耗碳排放

$$Q_{\text{能耗}} = AE_{\text{总}} \div G_{\text{能耗}}$$

式中：

$Q_{\text{能耗}}$ ——单位能耗碳排放（tCO₂/t 标煤）；

$AE_{\text{总}}$ ——项目满负荷运行时碳排放总量（tCO₂）；

$G_{\text{能耗}}$ ——项目满负荷运行时总能耗，t 标煤。

根据上述计算公式及参数选取，本项目单位能耗排放强度见下表。

表 4.10-12 单位能耗碳排放强度一览表

名称	类别	AE _总	G _{能耗}	Q _{能耗}
		tCO ₂ /a	tce/a	tCO ₂ /tce
单位工业总产值碳排放强度	改建印染项目	20085.8	8893.096	2.26

(5) 碳排放绩效评价

1) 本项目碳排放强度评价

本项目碳排放强度详见下表。

表 4.10-13 碳排放强度一览表

名称	类别	Q _{工增}	Q _{工总}	Q _{产品}	Q _{能耗}
		tCO ₂ /万元	tCO ₂ /万元	tCO ₂ /吨	tCO ₂ /tce
碳排放强度	改建印染项目	0.96	0.8	1.93	2.26
参考标准		3.46	3	4.55	5.01

目前江苏省尚未出台“印染行业单位工业增加值碳排放参考值”，参考《浙江

省建设项目碳排放评价指南（试行）》中印染行业单位工业增加值碳排放参考值 $3.46\text{tCO}_2/\text{万元}$ ，本项目单位工业增加值碳排放 $0.96\text{tCO}_2/\text{万元}$ ，其他指标参照常熟地区同类型企业先进水平进行评价，本项目相关指标优于所参照的标准和水平，因此，建设项目碳排放绩效优于同行业碳排放水平。

2) 对项目所在区域碳排放强度考核的影响分析

建设项目碳排放绩效优于同行业碳排放水平，由于无法获取所在地“十四五”末考核年碳排放强度、碳达峰年的年度碳排放总量数据，暂不能定量计算项目实施对区域碳排放绩效考核目标可达性和对区域碳达峰的影响。

4.10.3 碳减排措施及其可行性论证

4.10.3.1 拟采取的碳减排措施

(1) 积极开展源头控制、优化用能结构

建设项目优先选用绿色节能工艺和技术，使用清洁的能源和减少化石燃料的消耗是改变能源结构的最基本方法，如用天然气代替煤，可以大幅度地降低碳排放量。使用天然气和太阳能改变企业的能源结构，可以降低碳排放量，如定型机的热源选择天然气，而不是蒸汽，更加有利于减少碳排放。

企业具有丰富的面料织造及印染整理经验，依托具备丰富行业经验的技术团队，综合国内国际先进成熟的印染工艺和设备，生产有可靠的技术保证。项目采用了以下先进节能环保的工艺技术：

①小浴比染色工艺

本项目采用低浴比溢流染色机，浴比稳定低于 1:6。

②染色工艺

项目染色采用分散染料，分散染料染色工艺其优良性能主要表现在：高发色强度，高直接性和固色性；高牢度，包括耐晒、摩擦、汗光和皂洗牢度等；低盐、低碱或中性染色和固色；环境友好，不含重金属和甲醛等物质；匀染性、重现性

和配伍性好。

③燃用天然气进行辅助供热

企业定型、烫光等工序配套天然气燃烧辅助供热，采用直接燃烧方式，提高天然气燃烧方式，可以减少生产能源的消耗，同时降低生产过程的碳排放量。

(2) 落实节能和提高能效技术

提高能源利用效率可以减少能源消耗量，从而减少碳排放。提高能源利用效率的减排技术包括减少能源在储存、转换、输送和使用过程中的消耗，如提天然气燃烧效率、提高电机效率、运用低浴比染色工艺、高温水和定型机尾气的余热回收利用、蒸汽冷凝水余热利用等。运用这些提高耗能设备能效和降低能耗的技术可以减少生产能源的消耗，同时降低生产过程的碳排放量。

项目全部选用国产高性能、低能耗、自动化程度高的设备。所选用设备具有以下特点：

①所有设备采用交流变频控制。②水洗单元采用循环水洗，大大减少了废水的排放。③水洗单元、染色机、定型机等均采用自动温度控制及自动配液输送系统。④染料配料采用集中配料和送料，可提高染料利用率及生产效率。⑤冷凝水收集后全部回用于生产工段⑥在定型机处配套加装余热回收装置，染色机等设备处设置蒸汽冷凝水回收装置，将回收的蒸汽冷凝水和设备冷却水回用于生产工段，能有效地提高能源综合利用效率。⑦染缸染色完成后降温至 80℃时，染缸冷却水排入地下水池与回用水混合，混合水水温升至 50℃后，接入染缸进行染色，充分利用染缸冷却水的余热。

(3) 管理减排

在产品、工艺和设备等因素都确定的情况下，管理不到位仍然会导致碳排放量增加。加强管理，运用先进的管理手段和技术，可以减少碳排放。例如合理排单可以减少设备的空转，从而减少电力的间接碳排放。

4.10.3.2 碳减排措施的经济技术可行性

建设项目使用先进适用的工艺技术和装备，染色设备浴比控制在 1:6 以下，可减少染色过程的水耗、能耗。定型设备具有温度、湿度等主要工艺参数在线测控装置，定型机配置余热回收装置，箱体保温性能较好，可有效节约蒸汽、天然气用量。中水回用系统、凝结水回用系统等涉及水泵、空压机、环保风机等设备，均采用变频控制技术，可有效降低电耗。对蒸汽供热管网及阀门等进行保温，可减少总蒸汽用量。所有照明灯具全部选用国家公布的节能产品 LED 灯，比普通日光灯节能 30%左右。

通过以上碳减排措施，可有效降低电能消耗、蒸汽消耗、天然气消耗，从而降低生产运行成本。因此，选用的碳减排措施具有经济技术可行性。

4.10.4 碳排放管理与监测计划

4.10.4.1 排放清单及管理要求

企业应设置能源及碳排放管理机构及人员等，配备能源计量/检测设备，开展碳排放监测、报告和核查工作，结合区域碳强度考核、碳市场交易、碳排放履约、排污许可与碳排放协同管理相关要求等提出管理措施。

（1）碳排放清单

表 4.10-14 建设项目碳排放清单 单位：tCO₂/年

核算指标	产生量	削减量	排放量
AE 燃料燃烧	11891.0	0	11891.0
AE 净购入电力	8194.8	0	8194.8
AE 总	20085.8	0	20085.8

（2）管理要求

1) 建立制度

为规范企业碳管理工作，结合自身生产管理实际情况，建立碳管理制度，包括但不限于建立企业碳管理工作组织体系；明确各岗位职责及权限范围；明确战

略管理、碳排放管理、碳资产管理、信息公开等具体内容；明确各事项审批流程及时限；明确管理制度的时效性。

2) 能力培养

为确保企业碳管理工作人员具备相应能力，企业应开展以下工作：通过教育、培训、技能和经验交流，确保从事碳管理有关工作人员具备相应的能力，并保存相关记录；对与碳管理工作有重大影响的人员进行岗位专业技能培训，并保存培训记录；企业可选择外派培训、内部培训和横向交流等方式开展培训工作。

3) 意识培养

企业应采取措施，使全体人员都意识到实施企业碳管理工作的重要性。降低碳排放、提高碳排放绩效给企业带来的效益，以及个人工作改进能带来的碳排放绩效；偏离碳管理制度规定运行程序的潜在后果。

4.10.4.2 监测计划

企业应根据自身的生产工艺以及《温室气体排放核算与报告要求第12部分：纺织服装企业》（GB/T32151.12-2018）中核算标准和国家相关部门发布的技术指南的有关要求，进行监测管理、编写碳排放报告，进行信息公开。

（1）监测管理

企业应对运行中的决定碳排放绩效的关键特性进行定期监视、测量和分析，关键特性至少应包括但不限于：排放源设施、各碳源数据、具备实测条件的与排放因子相关的数据、碳排放相关数据和生产相关数据获取方式、数据的准确性。

企业应对监视和测量获取的相关数据进行分析，应开展以下工作：

- a) 规范碳排放数据的整理和分析；
- b) 对数据来源进行分类整理；
- c) 对排放因子及相关参数的监测数据进行分类整理；
- d) 对数据进行处理并进行统计分析；

e) 形成数据分析报告并存档。

(2) 报告管理

企业应基于碳排放核算的结果编写碳排放报告，并对其进行校核。核算报告编写应符合主管部门所规定的格式要求，对经过内部质量控制的核算结果进行确认形成最终企业盖章的碳排放报告，并按要求提交给主管部门和自行存档。

企业碳排放报告存档时间宜与《企业温室气体排放报告核查指南》（环办气候函[2021]130号）对于核查机构记录保存时间要求保持一致，一般不低于5年。

(3) 信息公开

企业应按照主管部门相关要求和规定，核算并上报企业碳排放情况。鼓励企业选择合适的自发性披露渠道和方式，面向社会发布企业碳排放情况。

4.10.5 碳排放评价结论

本项目为太湖流域的“改建印染项目”，项目的建设符合《关于加快建立健全绿色低碳循环发展经济体系的指导意见》（国发[2021]4号）等碳排放相关政策，与江苏省、苏州市生态环境分区管控方案相符，符合区域环境准入要求，符合园区产业定位，符合园区的生态环境准入清单范围内。

目前，江苏省尚未发布重点行业二氧化碳排放绩效，本次评价参照国内外既有的行业碳排放绩效。经计算本项目单位产品碳排放量、单位工业总产值碳排放量和单位能耗碳排放量能够达到常熟地区同类型印染企业先进碳排放绩效水平，单位工业增加值碳排放强度优于《浙江省建设项目碳排放评价编制指南（试行）》附录六中的“行业单位工业增加值碳排放参考值”中的印染行业参考值，本项目碳排放水平优于行业碳排放水平。

本项目在工艺设计、设备选型、电气系统、节能管理等方面，采用的碳减排措施具有技术经济可行性，项目采取了清洁生产措施，能够达到国际先进水平。项目按照有关要求开展碳排放管理与监测，符合相关文件要求。

因此，建设项目的碳排放水平可接受。

此外，本项目建成后将积极开展碳足迹核算认证、建设碳足迹背景数据库。

4.11 改建印染项目先进性分析

《关于严格太湖流域改建印染项目环境准入要求的通知》（苏环委办[2018]17号）中关于“严格准入”的要求明确了“改建印染项目”拟采用的生产工艺、污染治理技术应当达到国际先进水平。《江苏省印染行业建设项目环境影响评价文件审批原则（修订）》第六条“工艺及装备水平要求”也指出，新建或改扩建印染生产线总体水平要达到或接近国际领先水平。常熟市印染行业生态环境准入清单（苏环审[2020]42号）也要求，“改建印染项目”清洁生产水平应达到国际先进水平。常熟市古里镇工业集聚（中）区将优先引入拟采用的生产工艺、污染治理技术、清洁生产水平达到国际先进水平的项目。

由此可见，江苏省以及常熟市对于“改建印染项目”的先进性水平均提出了较高的要求，项目生产工艺和污染治理技术的先进性与国家和地方的高质量发展密切相关，对于实现“绿色印染”、“低碳循环发展”具有重要意义。为此，本次评价对于“改建印染项目”的先进性进行专节分析，论述本项目与有关文件、标准的相符性。

4.11.1 产品先进性

根据建设单位提供的资料，企业生产的产品主要为涤纶针织染色布和印花布，主要对高档面料进行染色和印花处理，产品为高档面料，产品主要用于出口欧美，产品附加值高。

企业产品先进性分析见下表。

表 4.11-1 本项目生产产品先进性

产品		现有项目	本项目	变化情况	先进性
产品材质		涤纶	涤纶	无	/
产品 种	染整	印花布、染色布	印花布、染色布、数码喷墨印花布	新增数码喷墨印花布	丰富产品种类，以差异化产品代替传统产品实现企业高质量发展，提高了

类					产品的市场竞争力。
产品用途	沙发、服装、家纺、玩具、运动	服饰面料为主，其他沙发、服装、家纺、玩具、运动面料为辅	产品定位		产品定位更清晰，将更好地打造企业自身品牌形象，往品牌路线中高端的趋势发展
销售地	以出口美国、荷兰为主	以出口美国、荷兰为主	无		高档面料，出口欧美，产品附加值高。
销售额	1.2 亿元	2.5 亿元	+1.3 亿元		税收贡献超 1 千万元，符合《常熟市印染行（企）业高质量发展提升计划》中鼓励和引导的发展方向。

由上表可知，本项目建成后，企业将以生产高附加值产品为主，打造企业自身品牌形象，往品牌路线、中高端的趋势发展。迁建后，企业主打服饰面料，以差异化产品代替传统产品实现企业高质量发展。目前，企业生产的布料后整理工艺类型较少，产品不够丰富，本项目对生产工艺进行优化调整，在不突破现有产能的基础上增加了数码印花工艺，提升了产品的质量，丰富了产品种类，提高产品附加值，提高了产品的市场竞争力，使生产的面料市场上具有一定的不可替代性。

由此可见，本项目生产的产品具有较高的市场认可度，属于行业内主流发展方向，本项目的建设能够进一步促进企业乃至国内涤纶布的发展。同时，企业生产的产品具有生态、环境友好特点，因此，本项目生产的产品具有一定的国际先进性。

4.11.2 工艺和设备先进性分析

本项目采用了国外进口的自动化生产设备，并新购置了国内领先的生产设备，主要为低浴比溢流染色机、数码喷墨印花机、蓝光制网系统、节能环保型的拉幅定型机、自动循环水洗设备、染化料自动称量系统和自动配液输送系统、助剂自动配液输送系统以及冷凝水回收装置等。本项目设备先进性主要体现在以下几个方面。

4.11.2.1 先进的染色工艺和设备

本项目高温高压染色机较以往同类机型浴比有所降低,属于低浴比溢流染色设备,浴比不高于 1:6,属于“准入环境要求”中所列举的“低浴比溢流染色”先进印染设备。低浴比的染色设备可以有效降低用水量,同时减少染色废水的产生量。同时染缸使用过程中根据染色布料浅色、深色进行划分,深色系布染色后的染缸,仅染深色布料,浅色系染缸水可收集起来用于深色染缸循环使用,实现工段内水的循环利用,减少染色废水的产生和排放。本项目为染缸配套建设一次染缸、助剂等物料回用系统,将同色号坯布染色后的染液收集起来,重复利用,提高染料和助剂利用率,降低损耗。染缸配套高温废水余热回收装置,染色完成后降温至 80℃时,染缸冷却水排入地下水池与回用水混合,混合水水温升至 50℃后,接入染缸进行染色,充分利用染缸冷却水的余热。

4.11.2.2 先进的印花工艺和设备

本项目采用了圆网印花(湿法印花)、数码喷墨印花(干法印花)。

圆网印花机配套了蓝光制网设备,可以做到圆网独立传动、自动对花,具有自动化程度高、响应速度快、生产效率高的特点,对产品质量也有一定程度的提高,对涤纶纤维面料具有较高的着色效果,能够得到满意的色泽和很高的耐洗牢度,属于“环境准入要求”中所列举的“电脑全自动对花印花系统”、“激光(蓝光)制网系统”等先进印染设备。圆网配备了蓝光制网设备,外购镍网,采用无铬感光胶,从而避免重金属镍、铬的产生。蓝光制网设备采用了激光技术,无需以胶片、墨、蜡等作为遮光介质,属于先进的较大功率近紫外半导体激光器,制网精细度更高、速度更快、成本更低,是较为先进和具创新性的印花制网技术。

数码喷墨印花技术是随着计算机技术不断发展而逐渐形成的一种集机械、计算机电子信息技术为一体的高新技术产品。喷印过程中染料的使用由计算机“按

需分配”，使得喷印过程中，没有染化料的浪费，没有废水产生，仅产生印花废气。污染物产生量很少。

4.11.2.3 先进的定型工艺和设备

定型工艺原理简单，目前属于非常成熟的工序。但定型机废气产生量较大，通过对设备的更换实现定型工序的优化。项目拟引进全新定型机，为天然气直燃式定型机，不需要借助导热油作为热媒进行二次间接加热转换，使天然气燃烧产生的热量可以得到直接的利用。同时，定型机配备余热回收装置，回收的热能可用于生产热风回用于定型生产，有效节约能源。

项目采用的定型机还具备变频控制功能，可精确控制各种类型的面料运行，在启动、停机、紧急刹车或停电时均能够维持稳定的织物张力。进布、落布装置组合灵活，能够满足大部分纺织物整理工艺的需要，适应性广等特点。定型设备还加设数据采集、数控操作和视觉检测功能，设备具有电子显示屏，可实时显示相关工艺参数和预警信息，并接入厂区 ERP 信息系统，便于生产过程中的工艺控制和管理，有效提高生产运行效率。

4.11.2.4 先进的其他通用工艺和设备

一、冷凝水回收：本项目蒸汽采用隔套加热方式（间接加热），蒸汽冷凝产生冷凝水，冷凝水实际为纯水，水质优越。项目设置有冷凝水回收系统以回收蒸汽系统排出的冷凝水，冷凝水回用于上柔水洗工段，可最大限度地利用冷凝水的热量，也可以有效降低新鲜水用量。

二、循环水洗：本项目水洗设备采用连续水洗机，在连续水洗机上设有回流槽，可将水洗机末端水洗槽的水引入前道水洗槽，能多次循环利用清洗水，有效减少清洗废水产生并降低新鲜水用量。

三、先进的自动化系统：本次改建项目还将引进进口的自动化系统，染化料自动称量系统和自动配液输送系统以及液体助剂自动配液输送系统，该系统为外

购意大利进口 LAWER（拉沃公司）系列，单套设备价值在 100 万欧元以上（约 770 万元人民币）。该公司的先进技术广泛应用于全球染色和后整理工厂，该套设备也是拉沃公司推出的新型自动化系统，属于国际先进设备，该套系统的投用可以有效提高全厂自动化、数字化、智能化水平，提高生产运行效率，精准控制物料投入比例，进一步降低物耗水平，在生产过程中可以适当增加染液循环次数，使染物色泽均匀，节约染料、助剂等，保证生产产品质量的稳定，降低返工率和人工成本，可提高产品一等品率约 1%~2%，属于智能化信息化技术。

同时印染 ERP 系统可对企业生产经营各种数据进行收集、汇总、分析，包括了生产计划、供应链管理、能源管理、成本分析、绩效考核等内容，用信息化技术整合印染企业各部门数据，经过系统科学的分析，形成决策支持信息。建设“色卡数字基因库”，降低调色试样的损耗，提高产品合格率，逐步实现从“模糊化印染”向“数字化印染”的转变。可对印染生产中的水、电、汽、染化料、人工等情况进行分析汇总，有效提高生产效率，优化工艺和稳定产品质量，属于智能化、信息化技术。

4.11.2.5 生产工艺和设备与苏环委办[2018]17 号对照分析

根据《关于严格太湖流域改建印染项目环境准入要求的通知》（苏环委办[2018]17 号），对照文件中附件 2（落后工艺设备参考目录）和附件 3（先进工艺设备参考目录），本项目建成后，全厂无落后的生产设备，本项目生产工艺和设备配置情况与文件的要求对照分析见下表。

表 4.11.2 本项目生产设备与苏环委办[2018]17 号的对照分析表

文件要求	本项目情况	先进性
苏环委办[2018]17 号附件 2 落后工艺设备参考目录		
一、落后的印染工艺 （一）多碱、多水的前处理工艺（指单位产品物料消耗量高于行业平均水平，下同）。 （二）多盐、多水的染色工艺。 （三）重色浆、多水洗的印花工艺。	（一）本项目不涉及前处理。 （二）本项目染色浴比 1: 6，染色过程中不加盐，不属于多盐、多水的染色工艺。	本项目不涉及落后印染工艺
二、落后的印染设备 （一）前处理设备：机电一体化程度低的烧毛	（一）前处理设备： 根据项目设备清单，本项目无附	本项目不涉及

<p>机。平均耗油量高的烧毛机。未配置碱液自动控制和碱回收装置的丝光设备。</p> <p>(二) 染色设备：未配有逆流、高效漂洗的连续式染色设备。蒸汽加热敞开无密闭的印染水洗槽。74 型、96 型染整生产线。</p> <p>(三) 印花设备：自动化程度低的印花机。</p> <p>(四) 整理、水洗设备：铸铁结构的蒸箱和水洗设备。铸铁墙板无底蒸化机。未配有工艺参数在线测控装置、未安装废气处理装置的定型机。</p> <p>(五) 超期使用设备：使用年限超过 15 年且环保指标低于行业平均水平的印染前处理设备、拉幅定型设备、圆网平网印花机、染色机。</p>	<p>件中所列举的落后前处理设备。</p> <p>(二) 染色设备：项目改建后不涉及 74 型、96 型染整生产线，使用小浴比 (1: 6) 间歇式织物设备，不使用连续染色设备。</p> <p>(三) 印花设备：现有项目 3 台圆网印花机均采用电脑全自动对花印花系统，自动程度较高，本项目新增 1 台圆网印花设备。</p> <p>(四) 整理、水洗设备：本项目使用的是不锈钢蒸箱、水洗机和蒸化机，定型机配备了“水喷淋+静电除油”废气处理装置，并配有工艺参数在线监控装置，同时定型机配备余热回收装置，将余热回收后回用至定型设备。</p> <p>(五) 超期使用设备：本项目淘汰部分使用年限超 10 年的设备，以及能耗较高的染色机。</p>	落后设备
<p>一、先进的印染工艺</p> <p>(一) 前处理工艺技术：高效短流程前处理、少水及少碱前处理。</p> <p>(二) 染色工艺技术：冷轧堆染色、涂料染色、低浴比溢流染色、新一代气流 (雾) 染色、少盐无盐染色、活性染料低盐或无盐染色、活性染料无盐低碱染色、活性染料湿短蒸、涤纶低温染色、超声波染色、低温染色。</p> <p>(三) 印花工艺技术：涂料仿活性印花、泡沫印花、数码喷墨印花、数码静电印花、转移印花、无 (低) 尿素助溶剂印花。</p> <p>(四) 后整理工艺技术：泡沫整理、连续化机械整理、涂层整理、层压及复合整理、多功能复合整理。</p> <p>(五) 其他先进技术</p> <p>1、节水通用技术：软水制备、染整用水循环利用、高效水洗、清污分流和分质用水、中水回用。</p> <p>2、物料回收技术：烧碱回收、浆料回收、羊毛脂回收。</p> <p>3、针织物连续染整工艺技术：连续式前处理设备及工艺、连续式丝光设备及工艺、连续式水洗设备及工艺。</p> <p>4、环保型染化料或助剂：天然染料、高固色率高上染率染料、高染色牢度染料、低盐低碱型染料。生物酶类前处理剂。聚羧酸盐类和磷酸酯类及其复合物类氧漂稳定剂和无磷螯合剂软水剂。芳香磺酸、羧酸钠混合物染料用分散剂。聚季铵类染色固色剂。无氮尿素代用剂。多羧酸类无甲醛整理剂。磷氮协同、膨胀型无卤阻燃整理剂。C4、C6 有机氟防水剂。</p>	<p>(一) 前处理工艺技术：本项目未采用高效短流程前处理，无耗水和耗碱前处理工艺。</p> <p>(二) 染色工艺技术：本项目染色为低浴比 (1: 6) 溢流染色、少盐无盐染色。</p> <p>(三) 印花工艺技术：本项目印花为数码喷墨印花和无 (低) 尿素助溶剂印花技术。</p> <p>(四) 后整理工艺技术：本项目采用了连续化机械整理。</p> <p>(五) 其他先进技术：</p> <p>节水通用技术：本项目锅炉房设有软水制备设施，染整水循环利用 (浅色布染色水收集用于深色布染色，深色布染色同色水重复利用)，清污分流 (设有雨水排口、废水排口)、分质用水 (详见本项目水平衡)，中水回用率 38.5%。</p> <p>2、物料回收技术：无。</p> <p>3、针织物连续染整工艺技术：本项目无前处理工艺，不涉及丝光，采用连续式水洗设备及工艺。</p> <p>4、环保型染化料或助剂：本项目采用高固色率高上染率染料 (82%)，不涉及生物酶类前处理剂、氧漂，不使用螯合剂、软水剂、分散剂、防水剂。使用聚季铵类染色固色剂、无氮尿素代</p>	本项目染色、印花、节水技术以及针织物连续染整工艺技术均采用了目录中的先进工艺，采用了环保型染料和助剂

	用剂、无甲醛整理剂。磷氮协同、膨胀型无卤阻燃整理剂。	
<p>二、先进的印染设备</p> <p>(一) 前处理设备：高效短流程退煮漂联合机、前处理碱氧冷堆一浴设备、连续式酶精练设备、超声波前处理设备、低浴比前处理设备、均匀渗透及高给液装置、湿短蒸前处理设备、用于针织物的低张力高效平幅连续练漂设备。松堆丝光机、湿布丝光机、热碱丝光机、短流程打卷直辊丝光机。</p> <p>(二) 印染设备：气流染色机、低浴比的筒子纱（经轴）染色机、低浴比溢流染色机、冷轧堆染色机、湿短蒸染色机、微波染色设备、轧卷染色机、小批量连续轧染机、超声波染色设备。高速数码印花机、冷转移印花机、高效节水印花设备、电脑全自动对花印花系统、自动印花调浆系统、电脑一体化喷墨制网系统、激光制网系统、喷蜡喷墨制网系统、快速蒸化机。</p> <p>(三) 后整理设备：低给液设备、节能环保型的拉幅定型机、高性能的物理机械整理设备、无液氨泄漏的液氨整理设备。</p> <p>(四) 其他通用设备：振荡水洗单元设备、强力喷射水洗单元设备、超声波水洗设备、低水位和逆流水洗设备、循环水洗设备、高压抽吸式水洗设备。高温湍流式、转鼓式、水刀式、滚轴式、交替式、旋转式、打击喷淋式水洗机。控制染料和碱剂比例的比例计量泵、染化料自动称料及配送系统、印花调浆或染色配液系统、自动调色系统。冷凝水和冷却水的回收装置、高效能丝光淡碱回收蒸浓装置、新能源利用装置。</p>	<p>(一) 前处理设备：本项目不涉及退煮漂、冷堆、酶精练、清洗、渗透、短蒸、练漂、丝光等前处理工序。</p> <p>(二) 印染设备：本项目染色使用低浴比（1:6）溢流染色机，印花使用电脑全自动对花印花系统，自动印花调浆系统、制网使用激光制网系统，蒸化使用快速蒸化机。</p> <p>(三) 后整理设备：本项目液体助剂采用自动配液输送系统，为低给液设备；本项目为定型机配套余热回收装置，定型机为节能环保定型装置，本项目不使用液氨整理设备，使用的是空压整理设备。</p> <p>(四) 其他通用设备：采用染化料自动称料及配送系统和液体助剂自动配液输送系统。蒸汽冷凝水和循环冷却水设有回收装置，不涉及丝光处理。</p>	本项目染色、印花、后整理、通用设备均采用了目录中的先进设备

4.11.2.6 设备先进性分析小结

本项目对全厂生产设备进行更新换代，通过淘汰现有项目部分落后、老旧的生产设备，新购部分国外进口的自动化设备和国内领先的数字化智能印染设备，进一步提高生产运行效率，提高产品质量，实现企业高质量发展的目标，具体见表 4.11-3。

表 4.11-3 迁建前后工艺和设备配置情况分析

类别	内容	迁建前	迁建后
生产工艺	染色浴比	1:8	1:6
	染料、助剂配送方式	人工称料、投料	全自动称料、溶解、输送
	印花方式	圆网印花	圆网印花、数码印花
	制网方式	外购镍网，蓝光制网	外购镍网，蓝光制网
	水洗方式	连续水洗	连续水洗、循环水洗
生产设备	染色设备	低浴比溢流染色机	低浴比溢流染色机
	染料、助剂配送设备	/	进口 LAWER 全自动系统

类别	内容	迁建前	迁建后
	印花设备	圆网印花机	圆网印花机、数码印花机
	制网设备	蓝光制网机	蓝光制网机
	水洗设备	连续水洗	连续循环水洗机
	定型设备	定型机	定型机（配余热回收系统）
	前整理	无	无
	后整理设备	拉毛、剪毛	拉毛、剪毛
公辅工程	信息管理系统	无	印染 ERP 系统

对照《关于严格太湖流域改建印染项目环境准入要求的通知》（苏环委办[2018]17号）附件2、附件3，本项目生产工艺、设备配置均不属于文件中所列举的落后工艺、设备，同时，采用了文件中所述的先进印染工艺和技术以及先进生产设备，从生产工艺和生产设备配置的角度来看，本项目具有一定的先进性。

4.11.3 原辅材料先进性

本项目通过采用自动化、数字化物料称量、输送系统，优化生产工艺，从而有效降低了物耗水平，可推动企业“绿色发展”水平，进一步实现“绿色印染”“低碳转型”。

4.11.4 污染治理技术先进性分析

根据《关于严格太湖流域改建印染项目环境准入要求的通知》（苏环委办[2018]17号）、《纺织工业污染防治可行技术指南》（HJ1177-2021）、《纺织染整工业废水治理工程技术规范》（HJ471-2020）等文件和标准，本次评价对项目采用的废气、废水治理技术进行分析。

4.11.4.1 废气治理技术先进性

本项目主要采用天然气、电等清洁能源，自建供热设施采用天然气锅炉进行蒸汽补充。工艺废气主要有定型、烫光、印花烘箱、蒸化、烘干等过程产生的油烟（颗粒物、非甲烷总烃）以及圆网印花、数码印花、化料、制网过程中产生的VOCs（非甲烷总烃）。项目对定型、烫光、圆网印花、印花烘箱、烘干、蒸化产生的油烟和数码印花、化料间、制网间产生的有机废气拟采用“水喷淋+静电除油器”进行处理。

根据 HJ1177-2021 中的废气治理技术,对于油烟的治理可采用过滤除尘、喷淋洗涤、静电处理等方式,本项目拟采用“水喷淋+静电除油器”组合处理工艺对高浓度油烟废气进行处理,根据本报告 7.2 章节的有关分析,该套工艺对颗粒物和 VOCs 类污染物去除率可以达到 80%以上,油烟废气经该措施治理后,可以满足达标排放的要求,属于废气治理可行技术。

4.11.4.2 废水治理技术先进性

本项目废水产生主要为化料清洗废水、染色废水、水洗废水、制网废水、圆网和导带清洗废水、湿处理区冲洗废水、废气处理废水、初期雨水、纯水制备废水以及循环冷却强排水等,本项目新增一座污水处理站,对废水进行预处理,确保废水达标接管。

迁建项目建设有中水回用设施,废水做到清污分流、分质回用,根据本报告 7.1 章节的有关分析,废水处理设施处理工艺与《纺织染整工业废水治理工程技术规范》(HJ471-2020)中推荐的工艺相符,废水处理工艺在技术上合理、可行。

4.11.4.3 污染防治设施措施与苏环委办[2018]17 号对照分析

根据《关于严格太湖流域改建印染项目环境准入要求的通知》(苏环委办[2018]17 号),对照文件中附件 4,本项目建成后,全厂污染防治措施符合要求,本项目污染防治设施配置情况与文件的要求对照分析见下表。

4.11-4 本项目污染防治设施与苏环委办[2018]17 号的对照分析表

序号	文件要求	本项目情况	先进性
苏环委办[2018]17 号附件 4 污染防治设施措施要求			
1	一、水污染防治设施措施 建有中水回用设施,废水做到清污分流、分质回用,丝光废液应在生产中回收或套用,碱减量废水应单独设置预处理工艺,鼓励回收对苯二甲酸,含重金属的工艺废水应按照相关排放标准要求采取单独预处理。不能稳定达标运行	企业建有中水回用设施,中水回用率可达 38.5%, (设有雨水排口、废水排口)、分质用水(详见本项目水平衡)。由于污泥中含有大量毛料,无法进行回用,作为固废处置。本项目不使用含铬物料,除锑外不产生其他重金属,现有污水处理装置可以稳定达标排放。	符合附件 4 中废水污染防治设施措施要求

	的现有污水处理装置应进行提升改造。		
2	<p>二、大气污染防治设施措施</p> <p>采用区域集中供热，确需自建供热设施的，应采用电、天然气清洁能源。定型机、蒸化机、焙烘机设备及配料调浆车间、涂层生产线、污泥压滤存储、有机溶剂原料存储、污水处理站工艺工段应当采取废气收集处理措施。</p>	<p>区域蒸汽管网未铺设到该厂区，企业需要配套供热设施进行蒸汽补充，该供热锅炉采用天然气进行产汽，定型机、烫光机、蒸化机、烘干机、焙烘机（印花烘箱）废气通过密闭设备负压+进出口半密闭集气罩收集至“水喷淋+静电除油”装置处理后达标排放，化料间、制网废气废气通过车间密闭收集“水喷淋+静电除油”装置处理后达标排放，数码印花废气通过集气罩收集至“水喷淋+静电除油”装置处理后达标排放，圆网印花废气通过车间密闭和后端印花烘箱进口的集气罩将废气收集至“水喷淋+静电除油”装置处理后达标排放，废水收集池上方加盖收集，污泥间（含贮存和压滤）设吸风口，整体保持负压，将污泥压滤储存、污水处理站废气收集至“碱喷淋+水喷淋”装置处理后达标排放，废油贮存库废气通过密闭+负压废气收集至“二级活性炭”装置处理达标后排放。</p>	符合附件4中废气污染防治设施措施要求
3	<p>三、固体废物污染防治设施措施</p> <p>危险废物应妥善收集并交有资质单位处置，一般固废应分类收集并进行综合利用或无害化处理。</p>	<p>厂区设置了50m²废油暂存库和50m²危废暂存库，危险废物可以妥善暂存，再委托有资质单位处置，厂区设置了100m²一般固废库，一般固废可以妥善暂存后委托有能力的单位或个人进行处置，企业设置了128m²污泥间（压滤区80m²、贮存区48m²），污泥间按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）对污泥间和污泥池进行防渗，设置符合要求的专用标志，并安装吸风装置进行废气收集，将废气收集至“水喷淋+碱喷淋”处理装置进行处理，污泥可以妥善暂存，经鉴定后再根据所属类别妥善处置。</p>	符合附件4中固废污染防治设施措施要求
4	<p>四、其他</p> <p>设置标准化排污口，安装主要污染因子的在线监测监控、刷卡排污等设施。</p>	<p>企业设置标准化排口，安装废水、废气在线监测装置，废水实施刷卡排污。</p>	符合附件4中其他污染防治设施措施要求

4.11.4.4 污染治理技术先进性分析小结

本项目采用区域集中供热，自建供热设施采用天然气锅炉进行蒸汽压补充，采用电、天然气等清洁能源，各产生废气的生产环节均采取了废气收集和处理措施。本项目建有中水回用设施，废水清污分流、分质回用，有效提高中水回用率和重复用水率。废气、废水污染防治措施符合有关印染纺织行业污染防治可行技术的要求，经处理后的废气污染物能够满足达标排放要求，经自建污水处理站处

理后达标排放外环境。因此，从污染治理技术的角度来看，本项目具有一定的先进性。

4.11.5 相关技术指标先进性分析

根据《关于严格太湖流域改建印染项目环境准入要求的通知》（苏环委办〔2018〕17号）、《省生态环境厅关于印发化工、印染行业建设项目环境影响评价文件审批原则的通知》（苏环办〔2021〕20号）、《常熟市印染行业生态环境准入清单》等文件的要求，本次评价选取文件中要求的经济产出指标、资源和能源利用、污染物排放指标等，从全厂生产情况对改建前后有关经济、技术指标进行核算，核算结果见下表。

表 4.11-5 相关技术指标核算结果

指标类别	指标名称		单位	本项目	指标要求
经济产出	年销售额		亿元	2.5	≥ 1
	亩均税收		万元/亩	34	≥ 30
资源和能源利用	单位产品新鲜水取水量		t/t	38.63	≤ 80
	单位产品综合能耗		tce/t	0.85	≤ 1.0
	重复用水率		%	81.3	> 40
	中水回用率		%	38.5	≥ 20
污染物排放	单位产品排水量		t/t	31	< 80
	排放环境量	TN	t/a	1.9080	2 倍以上削减
		TP	t/a	0.0795	

本项目建成后，各评价指标均能够满足准入要求、审批原则以及地区生态环境准入清单的要求。

（1）从经济产出情况来看，迁建后企业实现印染、后整理加工完整的生产线，且生产线均位于同一厂区，有效提高了生产运行效率。同时，通过对产品方案的优化，以生产高档、高端面料为主，提高产品附加值，实现了年销售额、亩均税收的提高。

（2）通过实现生产工艺全流程化，采用智能化、自动化以及节能环保型生产设备，降低了物耗、水耗水平。通过降低浴比和提高中水回用率，进一步降低了新鲜水用量，实现了资源和能源的最大化利用。

(3) 从污染物排放情况来看，项目建成后企业废水排放总量不突破现有排放量，且根据减量替代的要求实现重点水污染物总氮、总磷的削减，在提高生产运行效率、产品产量的同时，确保废水污染物“不增污”；废油暂存库、化料间、圆网印花区、制网间废气和污水处理站恶臭从无组织排放改为收集处理后达标排放，确保废气污染物“不增污”。

综上所述，本项目的主要经济、技术指标符合相关文件的要求，根据对比分析发现，项目建成后相关指标较之前均有不同程度的提高，从经济产出、资源和能源利用、污染物排放等角度来看，本项目先进性显著提高。

5 环境现状调查与评价

5.1 自然环境现状调查

5.1.1 地理位置

常熟市简称虞、虞城，地处江苏省东南部长江下游，介于东经 $120^{\circ}33'-121^{\circ}03'$ ，北纬 $31^{\circ}30'-31^{\circ}50'$ 之间，北濒长江，与南通市隔江相望，东邻太仓市，南接昆山市，苏州市相城区，西连江阴市、无锡市锡山区，西北与张家港市接壤，处在上海、苏州、无锡、南通等大中城市的环抱之中，具有得天独厚的区位优势。全境东西间最长距离 49 公里，南北间最长距离 37 公里，总面积 1276.32 平方公里（含所属长江水域面积）。

古里镇位于常熟市域中南部，西接常熟市区（虞山镇），东与支塘镇、董浜镇毗邻，北与海虞镇、梅李镇相连，南与沙家浜镇相接。镇域总面积 116.58 平方公里（含水域面积）。古里镇地处经济发达的苏锡常城镇密集区，属于长三角上海经济影响区，距离上海 100 公里，距离苏州 38 公里，距离无锡 45 公里。常台高速（苏嘉杭高速）、常嘉高速（常昆高速）纵贯南北，且在 204 国道上均设有出入口；204 国道、锡太公路、虞东公路均已建成通车，古里镇与周边地区交通联系便捷。水路交通方面，现有常浒河、白茆塘两条等级航道，以及若干等外级等外级航道。便捷的水陆交通，为古里镇经济发展提供了有力保障。

古里镇工业集聚（中）区规划范围共 3 个区域，总面积约为 7.43 平方公里。其中，（1）古里工业集聚（中）区规划 A 区：四至边界为东至武夷山路、北至青墩塘路、银河路、三母港河、铁琴南路、西至镇边界、规划庐山路、南至湖库塘、富春江路（包含金辰），规划用地面积约为 2.78 平方公里。（2）古里工业集聚（中）区规划 B 区：四至边界为东至石坝路尤漕河、北至增福路（包含鑫利茗、弘竹）、西至金桂路、南至白茆塘（面积约 3.21 平方公里）及波司登科技园区（0.86 平方公里），面积约为 4.07 平方公里；（3）古里工业集聚（中）区规划 C 区：四至边界为东至 204 国道、北至常浒河、南至陈西路、西至吴庄村钱家宅基，面积约为 0.58 平方公里。总面积约为 7.43 平方公里。

本项目位于常熟市古里镇工业集聚（中）区芙蓉路 25 号，位于古里工业集聚（中）区规划 B 区，交通便利，项目所在地理位置见图 4.1-1。

5.1.2 地形地貌

常熟市属于长江三角洲冲积平原，地势由西北向东南倾斜，除虞山、福山等少量孤立剥蚀残丘外，地面高程大多在 3~7 米之间（镇江吴淞基面，下同）。根据地形结构，以纵横贯穿全市的望虞河、盐铁塘为分界，分为锡澄虞高亢平原、虞南阳澄湖低洼圩田区和虞东沿江三角洲地区。望虞河以西属锡澄虞高亢平原，地势高亢，微有起伏，地面高程约 5~7 米，称虞西平原。望虞河以东，盐铁塘以北属虞东沿江三角洲地区，地势偏高，地面高程大都在 5~6 米，称滨江平原。望虞河以东、盐铁塘以南属虞南阳澄湖低洼圩田区，地势低洼，河湖密布，地面高程约 2.5~4 米，称阳澄圩区。另有顾山、福山诸丘和虞山分布在境域西北和城西。其中，虞山为长江三角洲前缘平原上延伸最长、海拔最高的山体，最高峰望海墩海拔 263 米，东端蜿蜒入城，并以秀美见长，称著江南。

项目所在区域古里镇地处于长江三角洲、太湖流域，属长江三角洲冲积平原，按吴淞基准点，海拔最高为 4.75 米，最低为 2.5 米，由北向南微倾。境内地势低洼，水网稠密，圩荡密布，水域面积占土地面积的 10%以上，地表层多属湖积物质，以青灰色粉质亚粘土及淤泥质为主。

5.1.3 气候特征

项目地处北亚热带南部湿润气候区，季风盛行，温暖湿润，四季分明，雨量充沛。冬季盛行大陆来的偏北风，以寒冷少雨天气为主；夏季盛行海洋来的东南风，以炎热多雨天气为主；春秋两季为东夏两季风交替，常出现冷暖、干湿多变的天气。本地区的异常气候，如潮湿、夏秋旱、梅雨、台风、龙卷风等时有发生；多年入梅期在 6 月 16 日，出梅在 7 月 4 日，台风平均每年 1.5 次，龙卷风平均三年有 1 次，冰雹平均每年 1 次。

据多年气象统计资料，本地区年平均气温 16.1℃，极端最高气温 37.3℃，极端最低气温 -6.5℃；年平均总日照时数 1771.8 小时，日照率 40%。年均降雨量 1090.3 毫米，集中于 6~8 月份，年均蒸发量 1324.7 毫米，全年无霜期 242 天，年均气压为 1016.5 百帕，年均相对湿度为 78%。历年最大降雪量 16 厘米，最大冻土深度 5 厘米。常熟市历年平均风速为 2.8m/s，主导风为 ESE。

各气象要素均值见下表。

表 5.1-1 常熟市气象要素均值

气象要素	均值	气象要素	均值
气温	16.1℃	平均风速	2.8m/s
降水量	1090.3mm	最多风向	ESE

古里镇位于我国南部亚热带的沿海区域，故海洋性季风盛行，春、夏、秋、冬四季分明。古里镇处于亚热带北部，属海洋性气候，又处中纬度地区，一年四季气温差异较大，全年平均温度 15.4℃。古里地区年平均日照为 2187.3 小时，通常 4~5 月份多阴雨日，日照时数少；出梅后 7~8 月份，天气晴朗，而白天长，日照时数多；日照百分率以 8 月最高，可达 64%。

5.1.4 河流水文

常熟市境内水网密布，湖荡较多，河港纵横，集镇临河，村落傍水，水域面积率达 15.3%，是典型的江南水乡，境域内共有大小河流 5000 多条。河流均属太湖流域，分布特征以城区为中心向四周扩散；南部河网稠密，北部稀疏，河流比降小，水流缓慢，部分河流无固定流向；常年水位稳定，涨落不超过 1m。长江、望虞河、张家港 3 条河道为流域性河道；白茆塘、常浒河、七浦塘、盐铁塘、元和塘、锡北运河 6 条河道为区域性河道；北福山塘、南福山塘、耿泾塘、海洋泾、辛安塘、蛇泾、苏家滙、大滙、尤泾、三泾、金泾、徐六泾、青墩塘、环城河 14 条河道为市级河道；还有 81 条镇级河道，468 条村级河道，4971 条生产河。河网水系总体上以望虞河为界分为两大水系：望虞河以西地区属太湖流域的澄锡虞水系，望虞河以东地区属太湖流域的阳澄水系。全市湖泊有 24 个，其中水面面积较大（200 亩以上）的湖荡有 17 个，列入江苏省湖泊保护名录的主要湖泊有 10 个：昆承湖（面积 18 平方公里）、尚湖（面积 12.5 平方公里）、南湖荡、六里塘、官塘、陶荡面、琴湖、陈塘、嘉菱荡和陆家荡。

（1）长江常熟段

长江常熟段距离长江入海口约 100km，其水文特性受径流和潮汐的双重影响，属于长江河口感潮河段，该段江面开阔，宽约 5.5km，根据统计资料，长江 1950~1986 共 37 年间多年平均流量为 28900m³/s，多年平均洪峰流量为 56900m³/s，多年洪季平均流量为 45700m³/s，多年枯季平均流量为 12400m³/s，历年最大洪峰流量为 92600m³/s，历年最小枯水流量为 4620m³/s。年际流量变化相对比较稳定，年内流量变化较大，每年 12 月至次年 2 月为枯水期，6 月至 8

月为丰水期，其余月份为平水期。

长江常熟段潮汐为不规则半日潮，历年平均高潮位 1.86m(黄海基面，下同)，低潮位-0.11m，最大潮差涨潮 3.76m、落潮 4.01m，该河段的潮流以落潮起主导作用，涨落潮表面平均流速分别为 0.55m/s 和 0.98m/s；潮流流速在平面上的分布是非均匀且比较复杂的，并随时间而变化，涨潮时间短（1 小时以内）、落潮时间长（一般 5~6 小时），涨憩后约 3 小时即接近落急，再持续约 5 小时才减速转流；同时，该河段处于流路分汊和径流、潮流的共同动力作用，流向也比较复杂，但基本为东西向，因受地球自转偏向力的作用，潮流涨潮偏南、落潮偏北。此外，本河段含泥沙量较大，水体浑浊呈浅黄色，根据有关资料显示，多年平均含泥沙量为 0.53kg/m^3 ，最大和最小含沙量为 3.24kg/m^3 和 0.022kg/m^3 。

（2）其他河流水系

常熟境内各条河流均属于太湖水系，由于北濒长江、南接太湖以及境内大小湖荡的引泻调节，河流正常水位比较稳定，涨潮不超过 1m。与产业园相关的水体主要有望虞河、福山塘、崔浦塘和尚湖。

望虞河：望虞河南起苏州高新区、吴中区交界的沙墩港口，北至常熟耿泾口，是太湖流域的主要泄洪通道之一，是沟通太湖和长江的流域骨干排洪河道。全部在江苏省境内，全长 60.8km，常熟境内长度是 37km。目前其主要功能是泄洪、引水灌溉和航运等。《望虞河西岸控制工程初步设计》于 2016 年 11 月经省发改委批复，主要建设内容包括新建 4 座枢纽、3 座泵闸、3 座套闸、20 座节制闸（其中拆除重建 2 座）、5 座涵闸等共计 35 座支河口门建筑物及水系调整等。

常浒河：从大东门经九里、兴隆、塘桥、梅李、白宕，由袁家墩入江，全长 21.8km（其中闸下河口段长 1.9km）统称为常浒河，因常熟至浒浦而取名。原在浒浦镇入江，梅李至浒浦段弯曲浅狭。1958 年冬至 1960 年春拓浚时，改线生辟 8km 新河，改在袁家墩入江，并建节制闸一座。河底宽 20m，口宽 40m，流经虞山镇、古里、海虞、梅李、碧溪新区 5 个乡镇，与盐铁塘相交。年平均排水流量 $37.8\text{m}^3/\text{s}$ ，引水流量 $15.6\text{m}^3/\text{s}$ ，是阳澄地区主要引排河道之一，兼利通航，常年可通过 50t 级船只。

古里镇内河港纵横、湖荡密布，遍布全镇的塘、河、浜、港构成一个完整的湖荡河网系统，起着调引蓄纳和吞吐的脉络作用。古里镇地处太湖下游平原地区，

水网稠密，圩荡密布，水域面积占土地面积的 10%以上，主要河流有白茆塘河、青墩塘河、苏家滙河、白古河、雉浦江、常浒河、淼泉塘、清水江、金泾、尤泾、东环河、徐六泾、三泾等，其中白茆塘、常浒河为区域性河道，青墩塘、金泾、尤泾等六条为市级河道。

古里镇水系属阳澄水系，境域大都为低洼圩区，水系分圩外、圩内两套。圩外水系主要由区域性河道、市级河道和镇级河道组成；圩内水系主要由村级河道、生产河道和小湖荡组成。所有这些水域组成了一个可供古里镇引、排、调、蓄、航的水网，服务于工农业生产和人民生活。

项目所在地水系概化见图 2.5-2。

5.1.5 生态环境

建设项目所在的常熟市沿江滩涂湿地野生动物主要有野兔、家鼠、田鼠、黄鼬、獾、刺猬、蝙蝠等哺乳动物；麻雀、家燕、喜鹊、乌鸦、啄木鸟等鸟类，由于近年的开发建设，加上大量农药化肥的使用，野生动物种类和数量锐减。该区人工植被以城市绿化植被和农作物为主，没有珍稀物种。

现区内自然植被已基本消失，次生植被以高度次生的野生灌草丛为主，分布在暂未开发的荒地和田埂上，常见的种类有紫花地丁、马鞭草、曼陀罗、车前草、蒲公英、艾蒿等。

区内及周围河流中鱼类及其它水生动物较多，鱼类有鲤鱼、鲫鱼、青鱼、草鱼、乌鱼等，甲壳类有河虾、蟹等，贝类有田螺、蚌等，主要以人工养殖为主。水生植物主要由沼泽植物和沉水植物构成。水生植物中常见的有水花生、水车前、凤眼莲、金鱼藻、满江红等，淀粉类植物有芡实、菱等，主要沼泽植物有芦苇、菖蒲等。

5.1.6 区域地质概况

5.1.6.1 区域地层情况

(1) 前第四系

本区地层属扬子地层区江南地层分区。基岩露头少而零星，地层出露残缺不全，地表仅泥盆系、石炭系出露齐全，寒武系、二迭系、三迭系、侏罗系等出露不全，震旦系等仅见于钻孔，志留系未见，由老至新简述如下：

1、泥盆系（D）

露头分布最广。例如吴兴县以西、太湖中山丘及苏州、无锡沿湖山体、江阴一带和南通市狼山。

中下统茅山群 (D_{1-2ms})

岩性：紫色、肉色、灰色细粒石英砂岩，为三角洲相——陆相沉积，厚度大于 1608 米。

上统五通组 (D_{3w}):

岩性：含砾石英砂岩、石英砂岩、粉砂质泥岩、泥岩组成，为陆相碎屑沉积，厚度大于 134.8 米，与下伏茅山群成整合接触。

2、石炭系 (C)

苏州幅西山岛东部小岛，湖州黄龙洞——仁王山东北坡——王母山——便山西北坡一带出露，无锡幅没有露头。

下统金陵组 (C_{1j})

为一套滨海相碎屑岩，灰、杂色粉砂岩夹细砂岩及灰岩透镜体，厚约 10 米。与下伏五通组整合接触。

下统高骊山组 (C_{1g})

陆相碎屑岩，杂色、紫色粉砂岩、泥岩夹细砂岩，厚 18~73 米。与下伏金陵组整合接触。

中统黄龙组 (C_{2h})

下部为白云岩和石英砾岩，中上部为纯灰岩，为海相碳酸盐沉积，总厚 90 米，与下伏高骊山组不整合接触。

上统船山组 (C_{3c})

中上部灰褐色、灰、深灰色块状球状生物灰岩，底部灰黑色夹灰色块状生物灰岩。属浅海灰岩，总厚 65 米。与下伏黄龙组呈不整合接触。

3、二叠系 (P)

出露不全，构成一个海进——海退——海进旋回。

下统栖霞组 (P_{1q})

分布吴兴潜山、吴县玄墓山、阳山等。浅海相沉积。岩性：顶部（上硅质层）：暗灰硅质岩。上部：深灰、灰黑巨厚含白云质灰岩、灰岩、含燧石团块。中部（下硅质层）：黑色燧石层。下部（臭灰岩段）：深灰、灰黑色中——厚层灰岩，底

有 0.4~0.8 米厚黑色页岩，铁质泥岩。厚 56~150 米。与下伏船山组不整合接触。

4、三叠系 (T)

出露甚少。青龙组为浅海相，黄马青组为滨海——陆相。

中统上青龙组 (T_{2s})

见于江阴——无锡——常熟及湖州等地钻孔。岩性：上部：灰色薄层蠕虫状灰岩、泥灰岩，向下渐变为中厚层灰岩。中下部：灰白色块状——厚层灰岩夹薄层灰岩、泥质灰岩。厚 437 米。与下伏下青龙组整合接触。

5、侏罗系 (J)

中下统象山群 (J_{1-2xn})

为一套陆相含煤碎屑岩，厚度大于 326 米。岩性：上部：棕红、灰绿色粉砂质泥岩夹细砾岩及砂岩，普遍含钙质，下部：灰、灰黑色中细砂岩夹薄层粉砂岩及粗粒砂岩，富含钙质，局部含劣质煤。与下伏黄马青组不整合接触。

6、白垩系 (K)

下统馆头组 (K_{1g})

岩性：褐紫色凝灰熔岩、黑色泥岩、青灰色凝灰质砂砾岩。厚度大于 101 米，与下伏火山岩系 (J₃) 不整合接触。

下统朝川组 (K_{1c})

岩性：紫红色粉砂岩、粉砂质泥岩、安山玢岩、玄武岩夹凝灰质粉砂岩、暗紫红色砾岩、砂砾岩。厚度 121~756 米。与下伏馆头组整合接触。

上统浦口组 (K_{2p})

岩性：浅棕、棕红色粉砂质泥岩、泥岩，暗棕色、灰色等杂色砂砾岩。厚度大于 593 米。与下伏白垩系下统为不整合接触。

上统赤山组 (K_{2c})

岩性：上部：砖红、棕红色、暗棕色粉细砂岩、泥质粉细砂岩、块状粉细砂岩。下部：厚层至块状中细砂岩、粉砂岩、含砾细砂岩。厚 1026 米。与下伏浦口组整合接触。

7、第三系 (R)

未出露，据钻孔资料，广泛分布在凹陷部位。

下第三系阜宁群 (E_{fn})

分布于荡口——白茆断凹东部，南浔——角直断凹和新丰断凹，为陆相湖盆或三角洲相沉积，厚 325 米。岩性：灰白、灰绿色钙质泥岩，棕黄、青灰色细砂岩，灰白色钙质砾岩、含砾粗砂岩。与下伏赤山组为不整合接触。

上第三系（N）

见于中、新生代断凹钻孔，为湖盆——三角洲相沉积。厚 230~520 米。岩性：棕红、赭红色、玫瑰紫、蛋青、灰白等杂包泥岩、粉砂质泥岩，钙质砾岩，棕褐色含砾中粗砂岩，局部夹玄武岩数层。与下伏下第三系阜宁群呈微角度不整合接触。

侵入岩：

岩浆岩侵入活动的时期主要在中生代燕山期，全区侵入岩的出露面积约 32 平方公里，占基岩面积的 3.2%，主要有酸性岩、中酸性岩、中性岩、基性岩及超碱性岩。出露岩体九个，其中以湖州斑状钾长花岗岩体和苏州钾长花岗岩体面积最大。另有隐伏岩体六处。

本区燕山早期侵入岩活动不甚强烈，形成小规模酸性岩株。燕山晚期侵入岩活动强烈，形成较大规模酸性岩株。

本区岩浆活动受到区域构造线的控制，断裂构造不仅是岩浆侵入的通道，而且还决定着岩体的空间形态和分布。例如：燕山早期城皇山石英斑岩体受北东向的光福——通安断裂所控制，燕山晚期湖州斑状钾长花岗岩体受北东向和东西向两组断裂控制。

（2）第四系

区内第四纪地层，广布山间谷地，湖荡平原，分布面积占总面积的 70%。在新、老构造运动的控制下，沉积了较厚的第四系。地层变化规律东厚西薄，平原区厚，山丘区薄，凹陷区厚，隆起区薄。山丘区除缺失下更新统正常层序外，其余各时代地层沉积齐全。

中生代以来，本区东西向构造十分活跃，形成一系列东西向或近东西向内陆湖盆，盆内堆积了上侏罗系、白垩系及第三系，这些沉积建造即是区内第四系沉积基底。因而第四系的厚薄，严格地受到基底起伏的控制。中更新世晚期以来，大约 30 万年地史时期内，长江下游经历了两次冰期、间冰期的气候反复，四次海侵、海退的海陆变更，平原山区新构造运动又较频繁，诸种因素使第四系成因

类型复杂。

据钻探资料，常熟第四系最大厚度为 222.7 米，最薄 55 米，一般厚 150~200 米。分析该区内的钻孔资料，依据沉积类型、分布特点、沉积物来源及厚度，明显可分为两个区，即：长江新三角洲平原沉积区和太湖平原沉积区。

针对上述两个沉积区，依据岩性特征，沉积韵律，微体古生物组合，古气候变化，重矿物组合，古文化层，海侵、海退历史等，并结合以往的研究分析成果，可分别划分出早更新世（Q₁）至全新世（Q₄）的各时期的沉积地层，两大沉积区地层特征详见第四系地层简表。

表 5.1-2 第四系地层简表

地层时代	代号	长江新三角洲沉积地区			太湖平原沉积地区		
		成因	厚度 (米)	岩性	成因	厚度 (米)	岩性
全新统	Q ₄	al m	7-50	粉质粘土，粉土，粉砂，细砂，局部淤泥质粘质粉土	l-h l-m	2-15	粉质粘土，粉土
上更新统	Q ₃	al-l al m	30-150	粉质粘土，粘土，中粗砂，含砾中粗砂，细砂，中细砂	al-l m	20-120	粉质粘土，粉土，粉细砂，粉砂，局部有中粗砂，中砂
中更新统	Q ₂	al	20-100	粉质粘土，粉砂，含砾中粗砂，具 1-2 个沉积韵律	al-l al-m	65-150	粉质粘土，粘土，粉细砂，局部含砾中粗砂
下更新统	Q ₁	al	30-150	粉质粘土，细砂，中砂，含砾中粗砂	al-l al al-p	15-180	粉质粘土，粉土，粉砂，细砂，中粗砂

5.1.6.2 地质构造及区域稳定性

本区所见各类隆起、拗陷、断裂等构造形迹，彼此纵横交错，相互制约、改造，产生联合的构造型式，被卷入的地层从震旦系至第三系。按各自的生成机理、组合形象大致分为：华夏系构造、华夏式构造、东西向构造。

华夏系构造在本区多隶属于中生代印支期生成，华夏式构造由中生代燕山早期生成，东西向构造自晚元古代生成以来，中生代燕山期、新生代喜山期均有继承性活动，从未间断，而华夏系构造体系则是本区主要的构造骨架。

（一）华夏系构造

华夏系构造作为北东向“多”字型构造体系，在本区形迹多，分布广，此区上古生界至三叠系广泛发育，地层走向北东，与构造形迹的展布方向一致。华夏系

构造主要为一系列北 $50^{\circ}\sim 60^{\circ}$ 东褶皱，以及伴随褶皱同时生成的走向断裂与横断裂。被卷入褶皱的地层即是上古生界泥盆系至三叠系。其褶皱主要有江阴——戚墅堰复背斜，沙洲——藕塘桥复向斜，南通——无锡复背斜，常熟——太湖复向斜和苏州——吴兴复背斜。华夏系断裂多呈走向断裂，大多平行褶皱轴向，纵切褶皱两翼，断面倾向北西或南东，倾角较陡，一般 60° 左右。北西向横断裂横切褶皱与走向断裂。

（二）华夏式构造

本区华夏式构造与华夏系构造常以“重接”的方式叠加，两者褶皱、断裂方向一致，走向断裂同时平行于褶皱轴向，较难识别。依据构造体系的生成先后，凡中生代燕山早期生成的北东向构造称华夏式，被卷入褶皱的地层有中生代侏罗系和白垩系，因而表明了燕山早期华夏式构造继承和加强了印支期华夏系构造。

华夏系褶皱有：戚墅堰钻孔揭露的中下侏罗系象山群褶皱，浙江大王山——牛头山上侏罗系褶皱以及白龙山向斜、菁山向斜等。断裂有：无锡周塘桥——夏港张性断裂，横山桥——云亭断裂等。苏州云峰顶压型断裂，东河——玄墓山——南阳山压扭性断裂等。

（三）东西向构造

大致位于北纬 $30^{\circ}40'\sim 32^{\circ}$ 之间，隶属我省高淳——宜兴——嘉定（上海市）东西向构造带的东段（太湖以东）。主要展布荪青阳——沙棚、荡口——白茆、苏州——昆山、平望——芦墟等地。东西向构造除苏州西部光福一带有其构造形迹外，余皆隐伏于第四系之下。

据钻探、重力和航磁资料，本区东西向构造自晚元古代成生以来，中、新生代十分活跃，对中、新生代晚白垩世——第三纪沉积具一定的控制作用。东西向断裂则成为晚侏罗世火山岩喷发的主要通道，都表现为张性、张扭性断裂。

具代表性的东西向构造有：青阳——沙洲断凹，荡口——白茆断凹，角直断凹，新丰断凹，荒田里——苏墅断裂，横林断裂，唯亭——茜墩断裂，平望——芦墟断裂等。

5.1.6.3 地下水类型及空间分布特征

（一）松散岩类孔隙含水层（组）

1、孔隙潜水、微承压含水层

孔隙潜水层近地表广泛分布，属全新世沉积，岩性主要为粉质粘土、粉土，局部为粉砂。厚度一般 5-15 米，北部含水层岩性多为粉土、砂质粘土，单井涌水量（民井：井径 1 米，降深 2 米）10-50m³/d，沿江可达 50-100m³/d；南部，主要是由粉质粘土组成，富水性差，单井涌水量小于 10m³/d。潜水主要以民井形式开采，分散且开采量很小。水位变化主要受大气降水影响，年均水位埋深 1 米左右，年变幅 0.3-1.5 米。

微承压含水层除局部地段（如山前）缺失外，广布于全区，顶板埋深 8~15 米，底板埋深 30 米左右，厚约 5-20 米，岩性以粉细砂为主，泥质含量较高，单井涌水量 50-200m³/d。微承压含水层与上伏潜水含水层多直接接触，水力联系密切。目前区内仅局部地段有少量开采。

区内潜水含水层受全新世海侵影响，在沿江的福山、浒浦、东张一带矿化度大于 1g/L，属于 Cl·HCO₃-Na·Ca 型水，其它大部分地区矿化度多为 0.20~0.80g/L，硬度 100-300mg/L（以碳酸钙计），pH 值 6.8~7.2，属中性，水化学类型以 HCO₃-Ca·Mg 或 HCO₃-Ca 为主。

近几十年来，随着常熟城区经济的发展，浅层水因埋藏浅，其原生环境已遭受不同程度的破坏，环境质量下降，三氮、耗氧量等有机污染较普遍，城区检出率可达 50-75%，若经过处理，已不适宜作为生活饮用水的安全可靠水源。

2、第I承压含水层组

第I承压含水层组系晚更新世冲积、滨海相沉积而成，由 1-3 个砂层组成，顶板埋深为 40-60 米，其中西部、西南部及梅李镇至兴隆之间的局部地段较深，一般大于 60 米，而东北部的福山至赵市地段及南部支塘至沙家浜地段则相对较浅，一般小于 50 米。砂层的厚度、岩性及富水性受古地理环境和古河流作用制约，具有一定的变化规律：在虞山、福山、顾山周边、尚湖地区及古城区西侧大部分地带，由于基底相，对隆起，砂层基本缺失；大义、尚湖、莫城一线的西南地段砂层厚度多小于 20 米，岩性以细砂，粉砂为主，局部存在中粗砂，单井涌水量小于 1000m³/d；王市、梅李、东张以北为古河床分布地段，砂层厚度多在 60 米以上，岩性主要为中粗砂，富水性大于 3000m³/d。明显反映出长江新三角洲沉积相特征；其余大部分地段即谢桥——古里——白茆——唐市一带砂层厚度 20-60 米，岩性以中砂、中粗砂、细砂为主，富水性 1000-3000m³/d，具河湖相

沉积特征。该层水的开采地段集中在福山、王市、谢桥至兴隆一带，目前水位埋深 10-30 米。

该承压水因受上部潜水、微承压水的影响，原生环境下形成的微咸水——咸水已不同程度地淡化，经对比分析资料，七、八十年代以前浒浦——古里——唐市以东大部分地区的微咸水，现已缩小至唐市——白茆——何市——东张一带，矿化度大于 1g/L，水化学类型为 $\text{Cl}\cdot\text{HCO}_3\text{-Na}\cdot\text{Ca}$ 型，其余大部分地区矿化度 0.5~0.9g/L，硬度 200-300mg/L，局部大于 450mg/L，此外，部分地段 Fe、Mg 含量略有超标。水化学类型以 $\text{HCO}_3\text{-Ca}\cdot\text{Na}$ 型为主。

3、第Ⅱ承压含水层组

该含水层组是区内主采层，系中更新世冲积、冲湖积而成。顶板埋深一般为 80-160 米，城区 80-110 米，浒浦、珍门、董浜、支塘以东地段大于 160 米。含水层组的水文地质特征明显受古地形地貌和古水流作用影响，即主要受沉积成因所控制。

a 长江新三角洲平原沉积区

主要分布于福山、王市、梅李、徐市以北地带，为古长江（叉道）活动部位，具冲积相沉积特征。含水层厚度一般大于 30 米，岩性以中粗砂、含砾粗砂、中细砂为主，砂层松散饱水，富水性好，单井涌水量大于 2500m³/d。该地段与Ⅰ承压含水层组之间，因部分地段隔水层很薄甚至尖灭，或以粉土层相过渡，加之受混合开采影响，致使两者实际上已相互联通，构成巨厚层状含水砂层，颇具开发前景。

b 太湖平原沉积区

该区Ⅱ承压含水层组水文地质条件比较复杂，呈湖积、河湖相沉积特征。在区内西南尚湖地段、孤山残丘近山前地带、辛庄——唐市——支塘——任阳等地段，因下伏基底隆起影响，含水层厚度小于 10 米，岩性多为细砂、粉细砂，富水性较差，单井涌水量一般小于 500m³/d。该沉积区的其他大部分地带，砂层厚 10~30 米，岩性以中砂、中粗砂、细砂为主，单井涌水量 500~2500m³/d。

目前第Ⅱ承压含水层组开采强度较高，水位埋深 10~60 米。

4、第Ⅲ承压含水层组

第Ⅲ承压含水层组由早更新世河湖相沉积的 1~2 层粉细砂、中砂构成，其中

虞山南部、尚湖——练塘西部、冶塘——王庄等处基本缺失。顶板埋深 150~180 米，含水层厚度由西向东，由南到北逐渐增厚，一般 10~30 米。在谢桥——梅李一线以北地段，单井涌水量 1000~2000m³/d，以南则为 100~1000m³/d。开采井主要集中在南部的杨园、辛庄至唐市一带，此外东北部的沿江地带也有少量开采。

第Ⅱ、Ⅲ承压水埋藏封闭条件较好，水质比较稳定，除支塘、东张局部地段外，其它大部分地区矿化度一般为 0.5-0.8g/L，硬度多小于 450mg/L，pH 值 7.2~8.0 中性偏碱。水化学类型以 HCO₃-Na·Ca 为主。

（二）碳酸盐岩岩溶裂隙含水岩组

常熟市所辖范围内，主要有两个隐伏灰岩块段，赋存有岩溶裂隙水，具有开采利用意义。

（1）练塘——张桥隐伏灰岩块段

分布于虞山西南部的练塘——张桥地带，面积约 50 平方公里，含水段岩性由二叠系、三叠系、石炭系灰岩组成，顶板埋深 120-160 米，岩溶裂隙较为发育，单井涌水量 500~1000m³/d。

（2）压路机——冶塘隐伏灰岩段

该灰岩段分布面积约 21.0 平方公里，含水层由三叠系灰岩组成，顶板埋深 80~150 米，裂隙较为发育，富水性尚可，单井涌水量 500-1000m³/d，在构造有利部位可达 1000-2000m³/d。

（三）基岩裂隙含水岩组

主要分布于虞山、福山等孤山残丘及周边地区，含水岩性以泥盆系碎屑岩类为主。因其质脆，构造和层面裂隙较为发育，富水性均一性差，一般为 100-300m³/d，在断裂构造有利部位可达 1000m³/d。

基岩岩溶裂隙水和基岩裂隙水矿化度均小于 1g/L，一般为 0.3-0.5g/L，水化学类型主要为 HCO₃-Ca 型，水质良好，但局部（指基岩裂隙水）总铁含量偏高。

5.1.6.4 地下水补给、径流、排泄条件

（一）孔隙潜水、微承压水

区内孔隙潜水和微承压水，直接接受大气降水及灌溉水的入渗补给，这种补给作用在东北部的长江新三角洲冲积平原区，相对较为强烈，此外该地区拥有长江、昆承湖、尚湖等众多地表水系，在天然状态下两者互相补给与排泄，即丰水

期地表水补给潜水、微承压水，枯水期则反之。但是这种互补作用因江、湖、河岸普遍存在的较厚淤泥层而显得相对微弱。如若通过开采或其他方法将潜水水位控制在较低水平时，则可袭夺到较多地表水的侧向补给量。

评价区地势较为平坦，致使潜水、微承压水径流作用十分缓慢，其径流方向受地形地貌及开采影响，显得无规律可循。排泄途径以向地表水排泄、蒸发、民井开采及向地下深层承压含水层的渗透为主。

（二）第I承压水

该承压水已具备一定的封闭性埋藏条件，因而补、径、排条件主要受区域性循环规律的控制。其补给项主要有三个部分：（1）潜水或微承压水越流渗透补给，这种补给作用在北部沿江条带显得极为强烈；（2）西部虞山山体岩裂隙水的微弱补给；（3）周边侧向径流补给（尤指长江激化补给）。长江沿岸流域内的切割深度一般在40余米左右，局部已切割至I承压含水砂层，即使仅切割到潜水或微承压水，因其与I承压水在江岸一带有很好的水力联系，故亦可认为：长江对I承压水存在直接或间接的定水头补给作用，又因江岸覆盖着淤泥层，致使这种定水头补给作用有所减弱。

在天然状态下，该层水的径流运动比较迟缓，但因近几年较强烈的开采作用（主指西北部），流场已发生较大变化，地下水主要由四周流向漏斗中心，即市域西北部。

I承压水的排泄途径主要有：人工开采和向主采层即II承压水越流。

（三）第II承压水

该承压水的补径排条件与I承压水较相似，其补给来源亦有上覆I承压水越流补给、基岩裂隙水补给及周边部分地段侧向径流补给等三种，其中后者尤以北部沿江条带的激化补给最为强烈，由于该地带I、II承压水基本构成巨厚含水层组，故可认为长江水可对II承压水起着间接的定水头补给作用。

由于受本市及苏锡常区域大量开采的影响，II承压水的天然流场条件已经改变，地下水的整体流向由东北流向西南（即区域大漏斗中心地段），而市区则流向国棉一厂地段（城区漏斗中心）。其流速随水力梯度的增大而加快。

该承压水的排泄方式主要是人工开采，其次是由于区域袭夺式开采而引起的向西南方向的径流排泄。

（四）第Ⅲ承压水

工作区第Ⅲ承压水仅南部辛庄至唐市地段有少量开采，地下水补径排条件基本能维持天然平衡状态。其补给来源主要有来自上部承压水的越流补给及侧向径流补给。排泄途径则以径流排泄及少量的人工开采为主。动态特征表现为开采消耗性。

5.1.6.5 地下水动态特征

一、潜水、微承压水

评价区内潜水和微承压水以民井开采为主，井点分散且开采量很小，水位动态变化主要受大气降水影响，表现为降水入渗型动态特征类型。因潜水与微承压水水力联系密切，动态变化规律相似，但前者变幅略大于后者。据监测资料，区内浅层水水位埋深一般为 0.2-2.0 米，年均 1.0 米左右，其中潜水水位埋深相对较浅，多小于 1.5 米。

二、I承压水

I承压水的富水性地段主要分布在市域长江沿岸及东部，其主要开采地段为兴隆至王市、福山一带，此外，淼泉至支塘条块内亦有一定程度开采。I承压水水位动态受上覆微承压水的越流补给（以沿江条块最强烈）、II承压水的开采强度及长江侧向补给等多因素综合制约。

三、II承压水

第II承压含水层是该市主要开采层位，到 95 年底，已有 204 眼开采井（不含 I、II和II、III混合开采井）。地下水位动态呈典型的开采型特征。市区开采量（含部分I承压及混合开采量）与漏斗中心水位埋深变化关系曲线图。

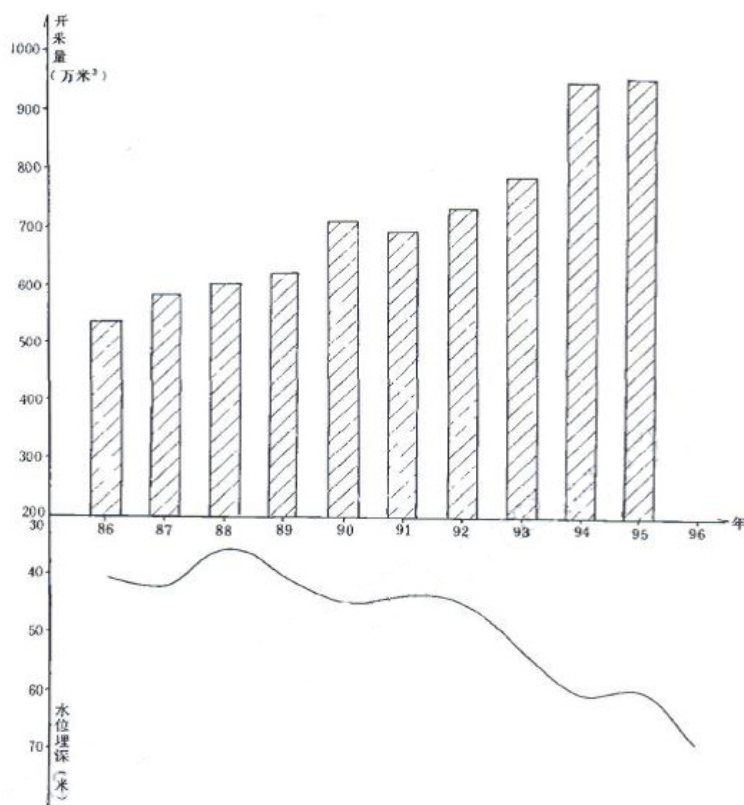


图 5.1-1 常熟市开采量与漏斗中心水位埋深关系曲线图

5.1.6.6 地表水与地下水间的水力联系

本区孔隙潜水含水层，因埋深浅、临近地表、分布广泛、地域开阔、气候湿润、降水充沛，与地表水关系十分密切，两者呈互补关系。汛期地表水高水位时期，由地表水补给潜水，而枯水期低水位时期则地表水接受潜水侧向径流排泄补给。

承压含水层的补给、径流、排泄条件相对比较复杂，它受含水层埋藏条件、岩性、隔水层的隔水性质和承压水位动态的变化控制。I承压含水层主要在开采条件下接受补给，其补给源主要是局部地段潜水较微弱的越流渗入补给及长江水激化侧向补给。由于I承压水的开采，I承压水位下降，形成一定的降落漏斗，潜水位高于I承压水位，在一定条件下潜水越流入渗补给I承压含水层。长江切割较深，水深一般 40m 左右，加之长江水量大，所以在开采条件下长江水成为沿江一带I承压含水层的主要补给来源。

5.2 环境质量现状调查与评价

5.2.1 大气环境质量现状监测及评价

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），依据评价所需环境空气质量现状、气象资料等数据的可获得性、数据质量、代表性等因素，选择近3年中数据相对完整的1个日历年作为评价基准年。本次评价选取2024年作为大气环境评价基准年。

5.2.1.1 区域环境空气质量达标情况

根据《2024年度常熟市生态环境状况公报》，常熟市环境空气质量中二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物、一氧化碳和臭氧指标达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，细颗粒物保证率日均浓度超出《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准未达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准。

因此，本项目所属区域属于不达标区。

本项目排放的废气污染物主要为天然气燃烧废气、颗粒物、非甲烷总烃等，项目生产采用天然气、电等清洁能源，废气产生环节均采取了有效的收集措施，并通过高效污染治理设施对废气进行有效处置，确保废气污染物能够达标排放，对区域环境空气质量的影响较小。

5.2.1.2 基本污染物环境空气质量现状评价

基本污染物环境质量现状数据采用生态环境主管部门公开发布的环境空气质量现状数据，根据《2024年度常熟市环境状况公报》，项目所在区域常熟市评价基准年2024年环境空气质量现状评价结果见下表。

表 5.2-1 基本污染物环境空气质量现状评价表

污染物	年平均指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准限值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 %	达标情况
SO ₂	年平均浓度	6	60	10	达标
	日均值第98分位质量浓度	10	150	7	达标
NO ₂	年平均浓度	24	40	60	达标
	日均值第98分位质量浓度	62	80	78	达标
PM ₁₀	年平均浓度	45	70	64	达标
	日均值第95分位质量浓度	112	150	75	达标
PM _{2.5}	年平均浓度	28	35	80	达标

	日均值第 95 分位质量浓度	82	75	109	超标
CO	日平均第 95 百分位数浓度	1000	4000	25	达标
O ₃	8h 平均第 90 百分位数浓度	158	160	99	达标

根据 2024 年常熟的监测数据，常熟市环境空气质量中二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物年度评价指标、保证率日均浓度均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准；细颗粒物年度评价指标达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准；CO 保证率日均浓度达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准；臭氧保证率日均浓度达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准；细颗粒物保证率日均浓度超出《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准。因此，本项目所属区域属于不达标区。

根据《常熟市空气质量持续改善行动计划实施方案》，常熟市人民政府通过落实分解：坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目上马；加快退出重点行业落后产能；推进园区、产业集群绿色低碳化改造与综合整治；优化含 VOCs 原辅材料和产品结构；大力发展新能源和清洁能源；严格合理控制煤炭消费总量；持续降低重点领域能耗强度；推进燃煤锅炉关停整合和工业炉窑清洁能源替代；持续优化调整货物运输结构；加快提升机动车清洁化水平；强化非道路移动源综合治理；加强扬尘精细化管控；加强秸秆综合利用和禁烧；加强烟花爆竹禁放管理；强化 VOCs 全流程、全环节综合治理；推进重点行业超低排放与提标改造；开展餐饮油烟、恶臭异味专项治理；稳步推进大气氨污染防控；强化重污染天气应对；加强监测和执法监管能力建设；加强决策科技支撑；强化标准引领；加强资金保障；加强组织领导；严格监督考核；实施全民行动等二十六项重点任务实现到 2025 年，全市 PM_{2.5} 浓度稳定在 28 微克/立方米以下，重度及以上污染天数控制在 1 天以内；氮氧化物和 VOCs 排放总量比 2020 年分别下降 10%以上的减排目标。届时，常熟市大气环境质量状况可以得到持续改善。

5.2.1.3 其他污染物环境空气质量现状评价

（1）监测布点和监测因子

为了解评价区大气环境质量，特别是与本项目相关的特征污染物的现状水平，结合本项目大气污染物排放特点、本地区风频特征和保护目标位置。

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）布设 2 个大气环境监测点，分别为本项目厂区所在地 G1、下风向赵屯角 G2（位于本项目西北侧 2833m 处），具体位置见下表和图 2.5-1。

本次评价 G1、G2 点位非甲烷总烃、TSP、氨、硫化氢、臭气浓度为实测数据，监测单位为江苏中之盛环境科技有限公司，检测报告编号：ZZS25040076。

表 5.2-2 其他污染物补充监测点位基本信息

监测点编号*	监测点坐标		监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	东经	北纬				
G1	120.88530094	31.59678735	非甲烷总烃、氨、硫化氢、臭气浓度	2025.3.10~3.18	/	/
G2	120.86250198	31.61563804	非甲烷总烃、TSP、氨、硫化氢、臭气浓度		WN	2833

注：本报告中的 G1、G2 分别对应检测报告（编号：ZZS25040076）中的 G2、G3。

（2）监测频次和时间

① 监测频次

小时值：非甲烷总烃、TSP、氨、硫化氢，每天监测 4 次，监测时间为每日 2:00、8:00、14:00、20:00；一次值：臭气浓度，每天监测 4 次，监测时间为每日 2:00、8:00、14:00、20:00。

连续监测七天，并同步观测风向、风速、气温、气压和天气等常规气象要素。

② 监测时间

监测时间为 2025 年 3 月 10 日至 3 月 18 日，监测 7 天。

（3）监测及分析方法

监测和分析方法按照《环境监测技术规范》（大气部分）、《环境空气质量标准》（GB3095-2012）、《工作场所空气有毒物质测定》（GBZ/T300-2017）及有关规定和要求执行，详见下表。

表 5.2-3 大气环境现状监测分析方法表

项目	监测标准
非甲烷总烃	环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法 HJ 604-2017
颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 HJ 1263-2022
氨	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 533-2009
硫化氢	亚甲基蓝分光光度法《空气和废气监测分析方法》（第四版增补版）（国家环保总局）（2003）3.1.11.2,5.4.10.3
臭气浓度	环境空气和废气 臭气的测定 三点比较式臭袋法 HJ 1262-2022

（4）监测期间气象条件

本次监测期间，对常规气象要素进行了同步观测，监测期间气象条件观测结果见下表。

表 5.2-4 监测期间气象观测结果

采样日期	采样时间	气温 (°C)	湿度 (%)	气压 (kPa)	风速 (m/s)	风向	天气 情况
2025.3.10	02:00~03:00	10.2	82.5	102.5	2.4	东	阴
	08:00~09:00	10.5	88.0	102.4	2.5		
	14:00~15:00	13.2	83.3	102.1	2.4		
	20:00~21:00	8.2	87.5	102.0	2.6		
2025.3.11	02:00~03:00	7.8	87.2	102.0	2.3	东	阴
	08:00~09:00	10.1	88.4	101.9	2.3		
	14:00~15:00	17.0	66.6	101.7	2.2		
	20:00~21:00	10.2	89.5	101.6	2.3		
2025.3.13	02:00~03:00	9.5	88.6	101.9	2.4	北	阴
	08:00~09:00	10.2	89.6	102.0	2.4		
	14:00~15:00	11.5	51.8	102.0	2.4		
	20:00~21:00	9.5	67.8	102.0	2.3		
2025.3.14	02:00~03:00	8.9	75.1	102.2	2.4	东	阴
	08:00~09:00	9.5	72.3	102.0	2.4		
	14:00~15:00	12.1	68.9	102.0	2.3		
	20:00~21:00	9.1	88.5	101.8	2.3		
2025.3.16	02:00~03:00	7.7	58.9	102.3	2.5	北	阴
	08:00~09:00	7.9	58.9	102.3	2.4		
	14:00~15:00	8.8	58.8	102.6	2.6		
	20:00~21:00	6.1	59.4	102.6	2.5		
2025.3.17	02:00~03:00	3.7	62.1	102.6	2.2	西	晴
	08:00~09:00	5.1	48.8	102.6	2.3		
	14:00~15:00	12.1	25.5	102.2	2.3		
	20:00~21:00	10.5	43.3	102.0	2.4		
2025.3.18	02:00~03:00	9.2	41.5	102.1	2.5	西	晴
	08:00~09:00	6.9	61.6	102.5	2.4		
	14:00~15:00	10.4	55.3	102.3	2.5		
	20:00~21:00	6.6	59.8	102.7	2.4		

(5) 监测结果统计

表 5.2-5 其他污染物环境质量现状监测结果表

监测点位	坐标 (°)		污染物	平均时间	评价标准 (mg/m ³)	浓度范围 (mg/m ³)	最大浓度占 标率	超标率	达标情况
	东经	北纬							
G1	120.88530094	31.59678735	非甲烷总烃	小时平均	2.0	■	■	0	达标
			氨	小时平均	0.2	■	■	0	达标
			硫化氢	小时平均	0.01	■	■	0	达标
			臭气浓度	一次值	/	■	■	0	达标
G2	120.86250198	31.61563804	非甲烷总烃	小时平均	2.0	■	■	0	达标
			TSP*	小时平均	0.9	■	■	0	达标
			氨	小时平均	0.2	■	■	0	达标
			硫化氢	小时平均	0.01	■	■	0	达标
			臭气浓度	一次值	/	■	■	0	达标

注：“ND”表示未检出，硫化氢检出限为 0.001mg/m³，未检出浓度以检出限的 1/2 计；

根据 HJ2.2-2018，对于仅有日均值质量浓度限值的，可按 3 倍折算为 1 小时平均质量浓度限值，TSP 日均值为 0.3mg/m³，折算成小时平均值为 0.9mg/m³。

(6) 大气环境质量现状评价

①评价因子

非甲烷总烃、TSP、氨、硫化氢；

②评价方法

大气质量现状评价采用单因子指数法进行评价，其计算公式如下式所示：

$$P_i = C_i / C_{si}$$

式中： P_i —单项污染指数；

C_i —某项污染物实测值， mg/m^3 ；

C_{si} —某项污染物标准值， mg/m^3 。

(7) 评价结果

由上表可知，评价区 G1、G2 点位非甲烷总烃小时平均浓度满足《大气污染物综合排放标准详解》的相应标准，氨、硫化氢小时平均浓度满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 的标准限值要求，G2 点位 TSP 小时平均浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）表 2 中二级折算标准。

5.2.2 地表水环境质量现状监测及评价

本项目地表水评价等级为三级 B，根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）中水环境质量现状调查的要求：“应根据不同评价等级对应的评价时期开展水环境质量现状调查”，根据导则评价时期确定的要求：“三级 B 评价，可不考虑评价时期”。本项目为了更细致的体现地表水环境质量现状，故引用数据作为评价依据。

根据《常熟市生态环境质量报告（2023 年度）》，白茆塘共设置了五个监测断面，从上游到下游依次为白茆塘三环路桥、白茆童王桥、大阳桥、北渡桥及江枫桥断面。2023 年白茆塘河道水质评价结果见表 5.2-6。

表 5.2-6 2023 年白茆塘河道水质评价结果

河流名称	断面名称	行政区	水质类别	断面水质状况	主要污染指标	优于Ⅲ类比例（%）	河流水质类别
白茆塘河道	白茆塘三环路桥	秦川街道	Ⅲ	良好	/	100	优
	白茆童王桥	古里镇	Ⅲ	良好	/		
	大阳桥	古里镇	Ⅲ	良好	/		
	北渡桥	古里镇	Ⅲ	良好	/		
	江枫桥	碧溪新区	Ⅲ	良好	/		

评价结果表明，白茆塘河道水质总体为优，其中各断面水质均为Ⅲ类。与上年相比，江枫桥断面的水质类别下降一个等级，其他四个断面的水质类别不变。

本次评价，地表水环境质量现状引用《常熟市生态环境质量报告（2023年度）》中的白茆塘国考断面江枫桥 W1 监测数据中溶解氧、高锰酸盐指数、氨氮、总磷、总氮的因子，特征因子 LAS、石油类、总锑、苯胺类、硫化物引用《江苏白玉兰纺织印染有限公司印染高质量技术改造项目环境影响报告书》监测数据，报告编号：（2023）中之盛（委）字第（07426）号，监测时间为 2023 年 7 月，因此引用的监测数据是有效的。

（1）监测断面布设和监测因子

本次评价引用的地表水环境质量现状监测的具体监测断面和监测因子见表 5.2-7。

表 5.2-7 地表水环境质量现状监测断面和因子

水体名称	编号	断面名称	监测项目
白茆塘	W1	江枫桥	溶解氧、高锰酸盐指数、氨氮、总磷、总氮
	W2	凯发新泉排口下游 1 断面	LAS、石油类、苯胺类、硫化物、总锑
	W3	凯发新泉排口下游 2 断面	
	W4	凯发新泉排口下游 3 断面	

注：引用的 W2、W3、W4 分别为《江苏白玉兰纺织印染有限公司印染高质量技术改造项目环境影响报告书》监测中 W1、W2、W3 点位数据。

（2）监测频次

W2-W4 点位特征因子监测时间为 2023 年 7 月 24 日至 7 月 26 日，连续监测 3 天，每天 2 次，上、下午各 1 次。同时记录白茆塘的水温、河宽、水深、断面流速、流向。

（3）监测分析方法

地表水环境质量现状监测按照《环境监测技术规范》和《水和废水监测分析方法》（第四版）的要求进行，具体见表 5.2-8。

表 5.2-8 地表水环境质量现状监测分析方法

项目	监测方法	检出限 mg/L
溶解氧	便携式溶解氧测定仪技术要求及检测方法 HJ925-2017	/
氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	0.025
总磷	水质 总磷的测定 流动注射-钼酸铵分光光度法 HJ671-2013	0.05
总氮	水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法 HJ636-2012	0.05

项目	监测方法	检出限 mg/L
总锑	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ694-2014	0.0002
LAS	水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲蓝分光光度法 GB/T7494-1987	0.05
石油类	水质 石油类的测定 紫外分光光度法（试行） HJ970-2018	0.01
苯胺类	水质 苯胺类化合物的测定 N-（1-萘基）乙二胺偶氮分光光度法 GB/T11889-1989	0.03
硫化物	水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法 GB/T16489-1996	0.005
水温	水质 水温的测定 温度计或颠倒温度计测定法 GB/T13195-1991	/
高锰酸盐指数	水质 高锰酸盐指数的测定 GB/T11892-1983	0.5

（4）监测统计结果

地表水环境质量监测结果统计见表 5.2-9。

（5）评价方法

采用单项水质参数评价模式，在各项水质参数评价中，对某一水质参数的现状浓度采用多次监测的平均浓度值。单因子污染指数计算公式为：

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

式中： S_{ij} —第*i*种污染物在第*j*点的标准指数；

C_{ij} —第*i*种污染物在第*j*点的监测平均浓度值，mg/L；

C_{sj} —第*i*种污染物的地表水水质标准值，mg/L；

其中DO为：

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

$$S_{DO,j} = 10 - 9 \frac{DO_j}{DO_s} \quad DO_j < DO_s$$

$$DO_f = \frac{468}{31.6 + T}$$

式中： $S_{DO,j}$ —为水质参数DO在*j*点的标准指数；

DO_j —为*j*点的DO值；

DO_s —为地表水水质标准中规定的DO值；

DO_f —为水中饱和溶解氧浓度；

T —为实测水温。

其中pH为：

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

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

式中：S_{pHj}—为水质参数pH在j点的标准指数；

pH_j—为j点的pH值；

pH_{su}—为地表水水质标准中规定的pH值上限；

pH_{sd}—为地表水水质标准中规定的pH值下限；

(6) 评价标准

根据《江苏省地表水环境功能区划》，白茆塘水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准。

(7) 监测及评价结果

地表水环境质量现状监测数据见表 5.2-9。

由表 5.2-9 可知，白茆塘 W1、W2、W3、W4 四个监测断面，各监测因子均可达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类水质标准，项目所在区域地表水环境质量满足功能区划要求，环境质量良好。

表 5.2-9 地表水环境（白茆塘）质量现状监测及评价结果 （单位：mg/L，pH 无量纲）

断面	项目	高锰酸钾 指数	溶解氧	氨氮	总磷	总氮	硫化物	LAS	石油类	苯胺类	总锑
W1	监测值	3.0	7.2	0.13	0.114	1.70	/	/	/	/	/
	标准值	10	3	1.5	0.3	/	0.5	0.3	0.5	0.1	0.005
	标准指数	0.3	0.81	0.07	0.3	/	/	/	/	/	/
	超标率	0	0	0	0	/	/	/	/	/	/
W2	最小值	/	/	/	/	/	ND	ND	0.02	ND	0.0014
	最大值	/	/	/	/	/	ND	ND	0.005	ND	0.0012
	平均值	/	/	/	/	/	ND	ND	0.014	ND	0.0013
	标准值	10	3	1.5	0.3	/	0.5	0.3	0.5	0.1	0.005
	标准指数	/	/	/	/	/	0.01	0.08	0.04	0.02	0.28
	超标率	/	/	/	/	/	0	0	0	0	0
W3	最小值	/	/	/	/	/	ND	ND	0.02	ND	0.0016
	最大值	/	/	/	/	/	ND	ND	0.01	ND	0.0012
	平均值	/	/	/	/	/	ND	ND	0.013	ND	0.0014
	标准值	10	3	1.5	0.3	/	0.5	0.3	0.5	0.1	0.005
	标准指数	/	/	/	/	/	0.01	0.08	0.04	0.02	0.32
	超标率	/	/	/	/	/	0	0	0	0	0
W4	最小值	/	/	/	/	/	ND	ND	0.02	ND	0.0015
	最大值	/	/	/	/	/	ND	ND	ND	ND	0.0012
	平均值	/	/	/	/	/	ND	ND	0.013	ND	0.0014
	标准值	10	3	1.5	0.3	/	0.5	0.3	0.5	0.1	0.005

	标准指数	/	/	/	/	/	0.01	0.08	0.04	0.02	0.03
	超标率	/	/	/	/	/	0	0	0	0	0

注：检出限硫化物 0.01mg/L、LAS 0.05mg/L、石油类 0.01mg/L、苯胺类 0.03mg/L，ND 表示未检出，计算平均值和污染指数时，未检出以 1/2 检出限计。

5.2.3 声环境质量现状监测及评价

(1) 监测布点

根据项目声源特点及评价区环境特征，在厂界周边布设 4 个噪声监测点，在最近的敏感目标处布置 1 个监测点，具体见图 4.1-3。委托单位为江苏中之盛环境科技有限公司，检测报告编号：ZZS25030373。

(2) 监测因子

监测因子为连续等效声级 $L_d(A)$ 和 $L_n(A)$ 。

(3) 监测时间、频次

监测时间为 2025 年 3 月 10 日至 3 月 11 日，连续监测 2 天，每天分昼间、夜间两个时段各监测 1 次。

(4) 评价标准

评价标准执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准，标准值为昼间 65dB(A)、夜间 55dB(A)。

(5) 监测及评价结果

监测结果见下表。

由表可知，厂界各噪声测点昼间、夜间噪声均达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准，周边敏感目标测点昼间、夜间噪声均达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准，项目所在区域声环境质量良好。

表 5.2-10 声环境现状监测结果 单位：dB(A)

测点编号*	监测结果			
	2025.3.10		2025.3.11	
	昼间	夜间	昼间	夜间
N1 北厂界	■	■	■	■
N2 东厂界	■	■	■	■
N3 南厂界	■	■	■	■
N4 西厂界	■	■	■	■
标准值	65	55	65	55
达标情况	全部达标			
北侧敏感点	■	■	■	■
标准值	60	50	60	50
达标情况	全部达标			

注：N1~N4 点位编号分别对应监测报告中 N8~N11。

5.2.4 地下水环境质量现状评价

(1) 监测布点与监测因子

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），二级评价项目潜水含水层水质监测点应不少于 5 个，水位监测点数宜大于水质监测点数 2 倍。地下水环境现状监测点采用控制性布点与功能性布点相结合的布设原则。监测点应主要布设在建设项目场地、周围环境敏感点、地下水污染源以及对于确定边界条件有控制意义的地点。

本次地下水环境质量现状监测在项目建设地周边布设 11 个地下水监测点，其中水质监测点 5 个（D1~D5），水位监测点 11 个（D1~D11）。测点位置分别位于项目所在地、项目所在地上游、下游及两侧，具体见表 5.2-11 和图 5.2-1。委托单位为江苏中之盛环境科技有限公司，检测报告编号：ZZS25040246、ZZS25040470。

表 5.2-11 地下水环境现状监测点位

编号	监测点布设位置	监测因子
D1	福兴	水位、 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、苯胺类、总锑、石油烃； 同时记录水温、井深、坐标及地下水埋深等相关参数
D2	新泰	
D3	红豆花园	
D4	团结村	
D5	常铝铝业北侧	
D6	紫霞花园	水位；同时记录水温、井深、坐标及地下水埋深等相关参数
D7	小泾	
D8	奥林汽车西侧	
D9	烟沪线南侧	
D10	豆腐圩	
D11	白茆中学	

(2) 监测时间和频次

D1、D3~D11 点位采样监测时间为 2025 年 3 月 17 日，D2 点位采样监测时间为 2025 年 4 月 24 日，采样监测一次。

(3) 监测方法

地下水环境质量监测分析方法详见表 5.2-12。

表 5.2-12 地下水环境质量监测分析方法

项目	监测方法
pH 值	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020
碳酸盐、重碳酸盐	酸碱指示滴定法《水和废水监测分析方法》（第四版）（国家环境保护总局）(2002)3.1.12.1
氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009
硝酸盐氮	水质 硝酸盐氮的测定 紫外分光光度法（试行） HJ/T 346-2007
亚硝酸盐氮	水质 亚硝酸盐氮的测定 分光光度法 GB/T 7493-1987
挥发酚	水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法 HJ 503-2009
氰化物	水质 氰化物的测定 容量法和分光光度法 异烟酸-吡啶啉酮分光光度法 HJ 484-2009
六价铬	水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法 GB/T 7467-1987
总硬度	水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法 GB/T 7477-1987
氟化物	水质 氟化物的测定 离子选择电极法 GB/T 7484-1987
溶解性总固体	生活饮用水标准检验方法 第 4 部分：感官性状和物理指标 11.1 称量法 GB/T 5750.4-2023
氯化物	水质 氯化物的测定 硝酸银滴定法 GB/T 11896-1989
高锰酸盐指数	水质 高锰酸盐指数的测定 酸性高锰酸盐法 GB/T 11892-1989
总大肠菌群	多管发酵法《水和废水监测分析方法》（第四版增补版）（国家环保总局）(2002)5.2.5.1
细菌总数	水质 细菌总数的测定 平皿计数法 HJ 1000-2018
苯胺类	水质 苯胺类化合物的测定 N-（1-萘基）乙二胺偶氮分光光度法 GB/T 11889-1989
硫酸盐	水质 硫酸盐的测定 铬酸钡分光光度法（试行） HJ/T 342-2007
铅、镉	水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014
铁、锰、钾、钠、钙、镁	水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 776-2015
汞、砷、锑	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014
石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）	水质 可萃取性石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）的测定 气相色谱法 HJ 894-2017

（4）评价标准

本项目地下水环境质量执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）。

（5）监测及评价结果

地下水水位及八大离子监测结果见下表。

表 5.2-13 地下水水位及八大离子监测结果一览表

点位	水位 m	八大离子监测结果（mg/L）							
		K ⁺	Na ⁺	Ca ²⁺	Mg ²⁺	CO ₃ ²⁻	HCO ₃ ⁻	CL ⁻	SO ₄ ²⁻
D1	■	■	■	■	■	■	■	■	■
D2	■	■	■	■	■	■	■	■	■
D3	■	■	■	■	■	■	■	■	■
D4	■	■	■	■	■	■	■	■	■
D5	■	■	■	■	■	■	■	■	■

D6	■	■	■	■	■	■	■	■	■
D7	■	■	■	■	■	■	■	■	■
D8	■	■	■	■	■	■	■	■	■
D9	■	■	■	■	■	■	■	■	■
D10	■	■	■	■	■	■	■	■	■
D11	■	■	■	■	■	■	■	■	■

地下水水质监测及评价结果见下表。

表 5.2-14 地下水水质监测及评价结果一览表 （单位：mg/L，pH 无量纲）

监测项目	检出限	达标情况	监测点位				
			D1	D2	D3	D4	D5
pH 值（无量纲）	/	监测结果	■	■	■	■	■
		达标情况	■	■	■	■	■
总硬度（mg/l）	5	监测结果	■	■	■	■	■
		达标情况	■	■	■	■	■
溶解性总固体（mg/l）	/	监测结果	■	■	■	■	■
		达标情况	■	■	■	■	■
挥发酚类（mg/l）	0.0003	监测结果	■	■	■	■	■
		达标情况	■	■	■	■	■
耗氧量（mg/l）	0.5	监测结果	■	■	■	■	■
		达标情况	■	■	■	■	■
氨氮（mg/l）	0.025	监测结果	■	■	■	■	■
		达标情况	■	■	■	■	■
氟化物（mg/l）	0.004	监测结果	■	■	■	■	■
		达标情况	■	■	■	■	■
亚硝酸盐（以氮计）（mg/l）	0.003	监测结果	■	■	■	■	■
		达标情况	■	■	■	■	■
氟化物（mg/l）	0.05	监测结果	■	■	■	■	■
		达标情况	■	■	■	■	■
硝酸盐（以氮计）（mg/l）	0.08	监测结果	■	■	■	■	■
		达标情况	■	■	■	■	■
氯化物（mg/l）	/	监测结果	■	■	■	■	■
		达标情况	■	■	■	■	■
硫酸盐（mg/l）	2	监测结果	■	■	■	■	■
		达标情况	■	■	■	■	■
菌落总数（CFU/mL）	/	监测结果	■	■	■	■	■
		达标情况	■	■	■	■	■
总大肠菌群（MPN/L）	20	监测结果	■	■	■	■	■
		达标情况	■	■	■	■	■
六价铬（mg/l）	0.004	监测结果	■	■	■	■	■
		达标情况	■	■	■	■	■
砷（μg/L）	0.3	监测结果	■	■	■	■	■
		达标情况	■	■	■	■	■

汞 (μg/L)	0.04	监测结果	■	■	■	■	■
		达标情况	■	■	■	■	■
镉 (μg/L)	0.05	监测结果	■	■	■	■	■
		达标情况	■	■	■	■	■
铅 (μg/L)	0.09	监测结果	■	■	■	■	■
		达标情况	■	■	■	■	■
锰 (mg/L)	0.01	监测结果	■	■	■	■	■
		达标情况	■	■	■	■	■
铁 (mg/L)	0.01	监测结果	■	■	■	■	■
		达标情况	■	■	■	■	■
锑 (μg/L)	0.2	监测结果	■	■	■	■	■
		达标情况	■	■	■	■	■
苯胺类 (mg/l)	0.03	监测结果	■	■	■	■	■
		达标情况	I	I	I	I	I
石油烃 (mg/l)	0.01	监测结果	■	■	■	■	■
		达标情况	I	I	I	I	I

由上表可知, D1 监测点耗氧量、总大肠菌群、锰、铁达IV类标准, 菌落总数达V类标准; D2 监测点 pH 值、总硬度、氨氮、氯化物达V类标准, 溶解性总固体、耗氧量、菌落总数、总大肠菌群、锰、铁达IV类标准; D3 监测点总硬度、总大肠菌群、菌落总数达 IV 类标准; D4 监测点菌落总数、总大肠菌群达IV类标准; D5 监测点总大肠菌群达 IV 类标准, 菌落总数达 V 类标准; 其余各测点各监测因子均可达到或优于 III 类标准。

5.2.5 土壤环境质量现状监测及评价

(1) 监测点布设

在项目厂区范围内设置 3 个土壤柱状样监测点 (T1~T3), 对应检测报告编号: ZZS25040417; 在项目厂区范围内设置 1 个土壤表层监测点 (T4)。在厂区外厂界周边设置两个表层样监测点 (T5、T6), 对应检测报告编号: ZZS25040247。具体见下表和图 4.1-3。

表 5.2-15 土壤环境质量现状监测点位布设表

测点编号	布点位置	取样深度	监测因子	备注
T1	新泰生产车间	柱状样	pH+45 项+总锑+石油烃	对应检测报告 ZZS25040417 中 T7、T8、T10
T2	新泰危废仓库	柱状样	pH+45 项+总锑+石油烃 理化特性: 现场记录土壤层的颜色、结构、质地、砂砾含量、其他异物; 测定土壤的阳离子交换	

测点编号	布点位置	取样深度	监测因子	备注
			量、氧化还原电位、饱和导水率 / (cm/s)、土壤容重、孔隙度	
T3	新泰污水处理站	柱状样	pH+45 项+总镉+石油烃	
T4	新泰污水处理站	表层 (0-0.2m)	pH+45 项+总镉+石油烃	对应监测报告 ZZS25040247 中 T9
T5	红豆花园	表层 (0-0.2m)	pH+45 项+总镉+石油烃	对应监测报告 ZZS25040247 中
T6	红豆集宿区	表层 (0-0.2m)	pH+总镉+石油烃	T5、T6

(2) 监测时间和频次

报告 ZZS25040417 采样时间为 2025 年 4 月 16 日；报告 ZZS25040247 采样时间为 2025 年 3 月 11 日，采样一次。

(3) 检测分析方法

土壤环境质量监测分析方法详见表 5.2-16

表 5.2-16 土壤环境质量现状监测分析方法

监测项目	监测方法
pH 值	土壤 pH 值的测定 电位法 HJ 962-2018
铜、镍	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019
铅、镉	土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 GB/T 17141-1997
砷、汞、总镉	土壤和沉积物 汞、砷、硒、钼、总镉的测定 微波消解/原子荧光法 HJ 680-2013
六价铬	土壤和沉积物 六价铬的测定 碱溶液提取-火焰原子吸收分光光度法 HJ 1082-2019
石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	土壤和沉积物 石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀) 的测定 气相色谱法 HJ 1021-2019
挥发性有机物	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011
半挥发性有机物	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017
阳离子交换量	土壤 阳离子交换量的测定 三氯化六氨合钴浸提-分光光度法 HJ 889-2017
氧化还原电位	土壤 氧化还原电位的测定 电位法 HJ 746-2015
渗透率	森林土壤渗透性的测定 LY/T 1218-1999
土壤容重	土壤检测 第 4 部分：土壤容重的测定 NY/T 1121.4-2006
孔隙度	森林土壤水分-物理性质的测定 LY/T 1215-1999

(4) 评价标准

项目占地范围内和周边建设用地的土壤环境质量执行《建设用地土壤污染风险筛选值》(DB32/T 4712-2024)。

(5) 监测及评价结果

土壤理化性质分析结果见下表。

表 5.2-17 土壤理化性质分析结果

点位	T8	检测时间	2025.03.11
序号	检测项目	单位	测定结果
1	阳离子交换量	cmol ⁺ /kg	5.0
2	氧化还原电位	mV	201/230
3	渗滤率	mm/min	3.16
4	土壤容重	g/cm ³	1.09
5	孔隙度	%	43.9

土壤环境质量监测结果见下表。

表 5.2-18 土壤环境质量监测结果一览表 (单位: mg/kg)

监测项目		检出限	监测点位												建设用地第一类用地筛选值	建设用地第二类用地筛选值	达标情况
			T1			T2			T3			T4	T5	T6			
			0-0.5m	2.5-3.0m	4.0-4.5m	0-0.5m	2.5-3.0m	4.0-4.5m	0-0.5m	2.5-3.0m	4.0-4.5m	0.2m	0.2m	0.2m			
pH 值 (无量纲)		/	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	/	/	/
重金属及无机物	铜	1	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	2000	18000	达标
	铅	0.1	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	400	800	达标
	镍	3	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	150	900	达标
	镉	0.01	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	20	65	达标
	砷	0.01	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	20	60	达标
	汞	0.002	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	8	38	达标
	总锑	0.01	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	20	180	达标
	六价铬	0.5	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	3	5.7	达标
	石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	6	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	/	/	达标
挥发性有机物	氯甲烷	0.001	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	12	37	达标
	氯乙烯	0.001	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	0.12	0.43	达标
	1,1-二氯乙烯	0.001	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	12	66	达标
	二氯甲烷	0.0015	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	94	616	达标
	反式-1, 2-二氯乙烯	0.0014	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	10	54	达标
	1, 1-二氯乙烷	0.0012	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	3	9	达标
	顺式-1, 2-二氯乙烯	0.0013	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	66	596	达标
	氯仿	0.0011	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	0.3	0.9	达标
	1, 1, 1-三氯乙烷	0.0013	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	701	840	达标
	四氯化碳	0.0013	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	0.9	2.8	达标
	苯	0.0019	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	1	4	达标
	1, 2-二氯乙烷	0.0013	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	0.52	5	达标
	三氯乙烯	0.0012	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	0.7	2.8	达标
	1, 2-二氯丙烷	0.0011	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	1	5	达标

	甲苯	0.0013	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	1200	1200	达标
	1, 1, 2-三氯乙烷	0.0012	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	0.6	2.8	达标
	四氯乙烯	0.0014	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	11	53	达标
	氯苯	0.0012	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	68	270	达标
	1, 1, 1, 2-四氯乙烷	0.0012	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	2.6	10	达标
	乙苯	0.0012	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	7.2	28	达标
	间, 对-二甲苯	0.0012	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	163	570	达标
	邻-二甲苯	0.0012	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	222	640	达标
	苯乙烯	0.0011	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	1290	1290	达标
	1, 1, 2, 2-四氯乙烷	0.0012	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	1.6	6.8	达标
	1, 2, 3-三氯丙烷	0.0012	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	0.05	0.5	达标
	1, 4-二氯苯	0.0015	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	5.6	20	达标
	1, 2-二氯苯	0.0015	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	560	560	达标
半挥发性有机物	苯胺	0.025	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	92	260	达标
	2-氯苯酚	0.06	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	250	2256	达标
	硝基苯	0.09	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	34	76	达标
	萘	0.09	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	25	70	达标
	苯并(a)蒽	0.1	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	5.5	15	达标
	蒽	0.1	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	490	1293	达标
	苯并(b)荧蒽	0.2	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	5.5	15	达标
	苯并(k)荧蒽	0.1	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	55	151	达标
	苯并(a)芘	0.1	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	0.55	1.5	达标
	茚并(1,2,3-cd)芘	0.1	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	5.5	15	达标
	二苯并(ah)蒽	0.1	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	0.55	1.5	达标

根据监测统计结果,本项目占地范围内各土壤监测点位和周边建设用地监测点的各监测因子均能够满足《建设用地土壤污染风险筛选值》(DB32/T 4712-2024)要求。

5.2.6 包气带环境质量现状监测与评价

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)的相关要求:“对于地下水环境影响一、二级评价的改、扩建类建设项目,应开展现有工业场地的包气带污染现状调查”,因此,本次评价委托江苏中之盛环境科技有限公司开展包气带环境质量现状监测,检测报告编号:KYZZS25040017。

(1) 监测布点和因子

本次包气带环境质量现状监测在新泰印染厂区污水处理设施所在区域设置1个包气带监测点位,在0~20cm埋深范围取一个点。采样点设置具体见下表和图4.1-3。

表 5.2-19 包气带监测布点情况一览表

点位	监测点名称	相对厂址方位	监测项目
B1*	污水处理设施区域	/	pH、高锰酸盐指数、氨氮、石油类、LAS、苯胺类、硫化物、总锑

注: B1 对应检测报告(编号: KYZZS25040017)中 B2。

(2) 监测因子、时间、频次

监测因子: pH、高锰酸盐指数、氨氮、石油类、LAS、苯胺类、硫化物、总锑;

监测时间: 2025 年 3 月 11 日;

监测频次: 采样监测一次。

(3) 监测方法

采样及分析方法按照《环境监测技术规范》、《环境监测分析方法》等有关要求执行,具体见下表。

表 5.2-20 包气带监测分析方法

项目	监测分析方法
pH 值	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020
高锰酸盐指数	水质 高锰酸盐指数的测定 酸性高锰酸盐法 GB/T 11892-1989
氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009
硫化物	水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法 HJ 1226-2021
阴离子表面活性剂	水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲蓝分光光度法 GB/T 7494-1987
石油类	水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法 HJ 637-2018
苯胺类	水质 苯胺类化合物的测定 N-(1-萘基)乙二胺偶氮分光光度法 GB/T

	11889-1989
总锑	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014

(4) 监测结果

包气带环境质量现状监测结果见下表。

表 5.2-21 包气带环境质量现状监测结果一览表

监测项目	单位	检出限	监测结果
pH 值	无量纲	/	7.9
高锰酸盐指数	mg/L	0.5	5.0
氨氮	mg/L	0.025	0.674
硫化物	mg/L	0.01	ND
阴离子表面活性剂	mg/L	0.05	ND
石油类	mg/L	0.06	ND
苯胺类	mg/L	0.03	ND
总锑	μg/L	0.2	0.6

注：“ND”表示未检出；包气带样品以 1:0 浸出液进行检测。

5.3 区域污染源调查

区域污染源调查在充分利用环境统计报表、排污申报资料、污染源普查、现场调查、环评批复等资料的基础上，结合实地调查，对该地区的各污染源源强及排放的污染因子进行核实和汇总。并采用“等标污染负荷法”，筛选出区域内的主要污染源和主要污染物。

5.3.1 区域大气污染源调查与评价

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），本项目为大气环境影响二级评价，只调查本项目新增污染源和拟被替代的污染源，不开展区域污染源调查。

5.3.2 区域水污染源调查与评价

本项目地表水环境影响评价等级为三级 B，根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）的要求，水污染影响型三级 B 评价，可不开展区域污染源调查。

6 环境影响预测与评价

6.1 大气环境影响评价

根据评价等级计算结果，本次大气评价等级为二级，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）大气环境影响预测与评价一般性要求，二级评价项目不进行进一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算。

6.1.1 大气污染物排放量核算

6.1.1.1 大气污染物有组织排放量核算

本项目大气污染物有组织排放量核算结果见下表。

表 6.1-1 大气污染物有组织排放量核算

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度（mg/m³）	核算排放速率（kg/h）	核算年排放量（t/a）
主要排放口					
/	/	/	/	/	/
一般排放口					
1	P01	颗粒物	0.9903	0.0431	0.31015
		非甲烷总烃	5.5102	0.2397	1.7258
		SO ₂	0.3640	0.0158	0.114
		NO _x	1.7050	0.0742	0.534
2	P02	颗粒物	0.8927	0.0670	0.48205
		非甲烷总烃	5.0822	0.3812	2.7444
		SO ₂	0.4778	0.0358	0.258
		NO _x	2.2389	0.1679	1.209
3	P03	颗粒物	0.1281	0.0032	0.02305
		非甲烷总烃	0.5789	0.0145	0.1042
		SO ₂	0.4778	0.0119	0.086
		NO _x	2.2222	0.0556	0.4
4	P04	颗粒物	0.2674	0.0053	0.0385
		非甲烷总烃	1.3389	0.0268	0.1928
		SO ₂	0.4653	0.0093	0.067
		NO _x	2.1597	0.0432	0.311
5	P05	SO ₂	5.7870	0.0694	0.5
		NO _x	27.0833	0.3250	2.34
		颗粒物	8.2755	0.0993	0.715
6	P06	SO ₂	1.2778	0.0064	0.046
		NO _x	5.9167	0.0296	0.213
		颗粒物	1.8056	0.0090	0.065
7	P07	NH ₃	1.3367	0.0201	0.1756
		H ₂ S	0.0518	0.0008	0.0068
有组织排放总计					
有组织排放总计		SO ₂	1.071		

	NO _x	5.007
	颗粒物	1.634
	非甲烷总烃	4.767
	NH ₃	0.1756
	H ₂ S	0.0068

6.1.1.2 大气污染物无组织排放量核算

本项目大气污染物无组织排放量核算结果见下表。

表 6.1-2 大气污染物无组织排放量核算

序号	排放源位置	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	
1	1#车间	生产	SO ₂	车间通风	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)	0.4mg/m ³	0.002
			NO _x			0.12mg/m ³	0.009
			颗粒物			0.5mg/m ³	0.112
			非甲烷总烃			4mg/m ³	0.156
2	2#车间	生产	SO ₂		《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)	0.4mg/m ³	0.028
			NO _x			0.12mg/m ³	0.131
			颗粒物			0.5mg/m ³	0.790
			非甲烷总烃			4mg/m ³	1.132
4	污水处理站	污水处理	NH ₃	绿化种植	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)	1.5mg/m ³	0.0488
			H ₂ S			0.06mg/m ³	0.0019
无组织排放总计							
无组织排放总计			SO ₂		0.030		
			NO _x		0.140		
			颗粒物		0.902		
			非甲烷总烃		1.285		
			NH ₃		0.0488		
			H ₂ S		0.0019		

6.1.1.3 大气污染物年排放量核算

本项目大气污染物年排放量核算结果见下表。

表 6.1-3 大气污染物年排放量核算 (单位: t/a)

序号	污染物	有组织排放量	无组织排放量	年排放量
1	SO ₂	1.071	0.030	1.101
2	NO _x	5.007	0.140	5.147
3	颗粒物	1.634	0.902	2.536
4	VOCs (以非甲烷总烃计)	4.767	1.285	6.052
5	NH ₃	0.1756	0.0488	0.2244
6	H ₂ S	0.0068	0.0019	0.0087

6.1.1.4 非正常排放量核算

本项目大气污染物非正常排放量核算结果见下表。

表 6.1-4 大气污染物非正常排放量核算

产生环节	污染源	非正常排放原因	污染物	排放情况			持续时间 h	频次 (次/年)	应急措施
				浓度	速率	排放量			
				mg/m ³	kg/h	kg			
定型	P01	废气处理装置故障	颗粒物	19.8052	0.8615	0.8615	1.0	<1	紧急停车
			非甲烷总烃	27.5511	1.1985	1.1985			
污水处理	P07	废气处理装置故障	NH ₃	3.3417	0.0501	0.6015	12	<1	/
			H ₂ S	0.1294	0.0019	0.0233			

6.1.2 大气环境保护距离

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

根据本项目大气环境影响预测估算模型计算结果，本项目排放的污染物最大浓度占标率<10%，无超标情况，因此本项目无需设置大气环境保护距离。

6.1.3 异味影响分析

本项目排放的有异味的气体来源于污水处理站运行过程中产生的恶臭气体和定型过程中产生的刺激性气体。

(1) 异味危害主要有五个方面

①危害呼吸系统。人们突然闻到异味，就会产生反射性的抑制吸气，使呼吸次数减少，深度变浅，甚至会暂时停止吸气，妨碍正常呼吸功能。

②危害消化系统。经常接触异味，会使人厌食、恶心，甚至呕吐，进而发展为消化功能减退。

③危害内分泌系统。经常受异味刺激，会使内分泌系统的分泌功能紊乱，影响机体的代谢活动。

④危害神经系统。长期受到一种或几种低浓度异味物质的刺激，会引起嗅觉脱失、嗅觉疲劳等障碍。“久闻而不知其臭”，使嗅觉丧失了第一道防御功能，但脑神经仍不断受到刺激和损伤，最后导致大脑皮层兴奋和抑制的调节功能失调。

⑤对精神的影响。异味使人精神烦躁不安，思想不集中，工作效率减低，判

断力和记忆力下降，影响大脑的思考活动。

(2) 异味影响分析

根据美国纳德提出将臭气感觉强度从“无气味”到“臭气强度极强”分为五级，具体分法见下表。

表 6.1-5 异味物质厂界落地浓度值

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

表 6.1-6 恶臭影响范围及程度

范围（米）	0~15	15~30	30~100
强度	1	0	0

恶臭随距离的增加影响减小，当距离大于 15m 时对环境的影响可基本消除。为使恶臭对周围环境影响减至最低，建议建设绿化隔离带使厂界和周围保护目标恶臭影响降至最低。

本项目生产中不使用冰醋酸，生产区异味物质主要来源为纺织物上附着的油剂在定型的高温下裂解释放的恶臭物质，有刺激性气味，异味预测时恶臭物质以甲硫醚计，产生量按照有机废气的 5% 计，非生产区异味物质主要为污水处理站的氨气和硫化氢。

项目正常工况下异味物质甲硫醚、氨、硫化氢最大落地浓度值见下表。

表 6.1-7 正常工况下异味物质周边最大落地浓度值

污染物名称	最大落地浓度		嗅阈值		结果
	浓度 (mg/m ³)	距离 (m)	体积分数 (ppm)	浓度 (mg/m ³)	
甲硫醚	0.0002	1577	0.002	0.0011	未达到嗅阈值
NH ₃	0.0066	120	0.3	0.0469	未达到嗅阈值
H ₂ S	0.0002	120	0.0012	0.0004	未达到嗅阈值

注：正常工况下污水站无组织恶臭最大落地浓度相较于有组织较大，此处取无组织排放值。

本项目定型机废气处理设施、废水处理站废气处理设施发生故障时，异味物质甲硫醚、氨、硫化氢落地浓度值见下表。

表 6.1-8 废气设施发生故障时异味物质周边最大落地浓度值

污染物名称	最大落地浓度		嗅阈值		结果
	浓度 (mg/m ³)	距离 (m)	体积分数 (ppm)	浓度 (mg/m ³)	
甲硫醚	0.0007	282	0.002	0.0011	未达到嗅阈值
NH ₃	0.0024	120	0.3	0.0469	未达到嗅阈值

H ₂ S	0.0001	120	0.0012	0.0004	未达到嗅阈值
------------------	--------	-----	--------	--------	--------

注：定型机废气处理装置异常时去除效率取 0，废气排放温度取 80℃。

由上表可知，正常工况下和废气设施异常的情况下本项目异味气体最大落地浓度均未达到嗅阈值，周围环境影响无明显影响，大气环境影响程度较小，但仍应加强污染控制管理，减少不正常排放情况的发生，异味污染是可以得到控制的。

6.1.4 大气环境影响评价自查

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 计算可知全厂各污染源排放污染物最大占标率均小于 10%，正常工况下，项目各污染源下风向最大落地浓度均达标排放，对周围大气环境影响可控。综上所述，建设项目建成投产后，排放的大气污染物对周围地区空气质量影响可控，不会造成区域环境空气质量超标。本项目大气环境影响评价自查见下表。

表 6.1-9 建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		常熟市新泰印染有限责任公司异地迁建项目							
评价等级 与范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/>		二级 <input checked="" type="checkbox"/>			三级 <input type="checkbox"/>		
	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>			边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>		
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a <input type="checkbox"/>		500~2000t/a <input type="checkbox"/>			< 500t/a <input checked="" type="checkbox"/>		
	评价因子	基本污染物 (SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、O ₃) 其他污染物 (非甲烷总烃、NH ₃ 、H ₂ S)						包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/>	
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>		地方标准 <input checked="" type="checkbox"/>		附录 D <input checked="" type="checkbox"/>		其他标准 <input type="checkbox"/>	
现状评价	环境功能区	一类区 <input type="checkbox"/>		二类区 <input checked="" type="checkbox"/>			一类区和二类区 <input type="checkbox"/>		
	评价基准年	(2024) 年							
	环境空气质量现状 调查数据来源	长期例行监测数据 <input type="checkbox"/>		主管部门发布的数据 <input checked="" type="checkbox"/>			现状补充监测 <input checked="" type="checkbox"/>		
	现状评价	达标区 <input type="checkbox"/>					不达标区 <input checked="" type="checkbox"/>		
污染源 调查	调查内容	本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 本项目非正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 现有污染源 <input type="checkbox"/>		拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>		其他在建、拟建 项目污染源 <input type="checkbox"/>		区域污染源 <input type="checkbox"/>	
大气环境 影响预测 与评价	预测模型	AERMOD <input type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUSTAL2000 <input type="checkbox"/>	EDMS/AEDT <input type="checkbox"/>	CALPUFF <input type="checkbox"/>	网格模型 <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>	
	预测范围	边长≥50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>			边长=5km <input type="checkbox"/>		
	预测因子	预测因子 ()						包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/>	
	正常排放短期浓度 贡献值	C _{本项目} 最大占标率≤100% <input type="checkbox"/>						C _{本项目} 最大占标率 > 100% <input type="checkbox"/>	
	正常排放年均浓度 贡献值	一类区	C _{本项目} 最大占标率≤10% <input type="checkbox"/>			C _{本项目} 最大占标率 > 10% <input type="checkbox"/>			
		二类区	C _{本项目} 最大占标率≤30% <input type="checkbox"/>			C _{本项目} 最大占标率 > 30% <input type="checkbox"/>			
	非正常排放 1h 浓度 贡献值	非正常持续时长 () h		C _{非正常} 占标率≤100% <input type="checkbox"/>			C _{非正常} 占标率 > 100% <input type="checkbox"/>		
	保证率日平均浓度 和年平均浓度叠加 值	C _{叠加} 达标 <input type="checkbox"/>						C _{叠加} 不达标 <input type="checkbox"/>	
区域环境质量的整 体变化情况	k≤-20% <input type="checkbox"/>						k > -20% <input type="checkbox"/>		
环境监测 计划	污染源监测	监测因子: (颗粒物、非甲烷总烃、SO ₂ 、NO _x 、氨、硫化氢、 臭气浓度)				有组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/> 无组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>		无监测 <input type="checkbox"/>	
	环境质量监测	监测因子: ()				监测点位数 ()		无监测 <input type="checkbox"/>	
评价结论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> 不可以接受 <input type="checkbox"/>							
	大气环境防护距离	距 () 厂界最远 () m							
	污染源年排放量 (有组织+无组织)	SO ₂ (1.101) t/a		NO _x (5.147) t/a		颗粒物 (2.536) t/a		*VOCs (6.052) t/a	

注：“□”为勾选项，填“√”；“()”为内容填写项；

*VOCs 以非甲烷总烃计。

6.2 地表水环境影响评价

6.2.1 地表水环境影响分析

本项目厂区排水实行“雨污分流、清污分流、污污分流”，本项目废水共计 517292t/a，经厂内废水预处理系统处理后，部分回用于生产（约 199292t/a），剩余部分排入凯发新泉水务（常熟）有限公司集中预处理（约 318000t/a），经污水处理厂处理后达标后最终排入白茆塘（约 318000t/a）。

本项目厂区内设置 750m³ 事故池一座，发生事故情况下接纳事故污水，逐步分批将事故污水泵入污水处理站进行处理后，杜绝废水超标外排的事件发生，必要时采取停产等措施，在此基础上本项目废水不会对周围水体造成不良影响。

本项目建成后，污水接管量为 318000t/a，占凯发新泉水务（常熟）有限公司富余处理规模的 10%，项目废水能够得到有效处理。根据《凯发新泉水务（常熟）有限公司项目环境影响报告书》及《变动环境影响分析报告》的分析结论可知，污水经处理后达到《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》（DB32/1072-2018）、《纺织染整工业废水中锑污染物排放标准》（DB32/3432-2018）、《纺织染整工业水污染物排放标准》（GB4287-2012）及其修改单、《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022）表 1 一级 C 标准后，尾水排入白茆塘，对周围水体影响较小。

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），本项目地表水环境影响评价等级为三级 B。根据导则要求，水污染影响型三级 B 评价可不进行水环境影响预测，仅对项目采取的水污染防治措施、依托污水处理厂处理的可行性等进行评价，评价分析内容见 7.1 章节。

6.2.2 废水污染物排放信息表

表 6.2-1 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口是否符合要求	排放口类型
					编号	名称	工艺			
1	生产废水	pH、COD、SS、NH ₃ -N、TP、TN、BOD ₅ 、色度、苯胺类、硫化物、总锑、LAS、石油类	厂区配套污水处理站	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，不属于冲击型排放	TW001	自建污水处理站	混凝沉淀+水解酸化+缺氧+好氧+芬顿氧化+沉淀	DW001	是	主要排放口
2	雨水	SS	进入城市下水管道	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，不属于冲击型排放	/	/	/	YS001	是	雨水排放口

表 6.2-2 废水排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量(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	排放标准mg/L
1	DW001	120.881900	31.599506	318000	工业废水集中处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，不属于冲击型排放	00:00~24:00	凯发新泉水务（常熟）有限公司	pH	6~9
									COD	50
									BOD ₅	10
									SS	10
									NH ₃ -N	4
									TN	6
									TP	0.25
									AOX	12
									LAS	0.5
									苯胺类	1

									硫化物	0.5
									石油类	1
									总锑	0.05
									色度	30

表 6.2-3 全厂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	新增日排放量 kg/d	全厂日排放量 kg/d	新增年排放量 t/a	全厂年排放量 t/a
1	DW001	废水量	/	/	1724306.67	/	318000
2		COD	198.532	/	210.444	/	63.1333
3		BOD ₅	46.603	/	49.399	/	14.8197
4		SS	96.756	/	102.561	/	30.7684
5		NH ₃ -N	19.128	/	20.275	/	6.0826
6		TN	29.031	/	30.773	/	9.2319
7		TP	1.488	/	1.578	/	0.4733
8		AOX	9.119	/	9.666	/	2.8998
9		LAS	11.551	/	12.244	/	3.6731
10		苯胺类	0.791	/	0.839	/	0.2517
11		硫化物	0.440	/	0.467	/	0.1400
12		石油类	16.136	/	17.104	/	5.1313
13		总锑	0.046	/	0.049	/	0.0148
14		色度	73.500		/	/	/

6.2.3 地表水环境影响评价自查表

本项目地表水环境影响评价自查情况见下表。

表 6.2-4 地表水环境影响评价自查表

工作内容		常熟市新泰印染有限责任公司异地迁建项目			
影响识别	影响类型	水污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ; 水文要素影响型 <input type="checkbox"/>			
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 <input type="checkbox"/> ; 饮用水取水口 <input type="checkbox"/> ; 涉水的自然保护区 <input type="checkbox"/> ; 重要湿地 <input type="checkbox"/> ; 重点保护与珍稀水生生物的栖息地 <input type="checkbox"/> ; 重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体 <input type="checkbox"/> ; 涉水的风景名胜区 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input checked="" type="checkbox"/>			
	影响途径	水污染影响型		水文要素影响型	
		直接排放 <input checked="" type="checkbox"/> ; 间接排放 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>		水温 <input type="checkbox"/> ; 径流 <input type="checkbox"/> ; 水域面积 <input type="checkbox"/>	
影响因子	持久性污染物 <input checked="" type="checkbox"/> ; 有毒有害污染物 <input checked="" type="checkbox"/> ; 非持久性污染物 <input checked="" type="checkbox"/> ; pH 值 <input checked="" type="checkbox"/> ; 热污染 <input type="checkbox"/> ; 富营养化 <input checked="" type="checkbox"/> ; 其他 <input checked="" type="checkbox"/>		水温 <input type="checkbox"/> ; 水位（水深） <input type="checkbox"/> ; 流速 <input type="checkbox"/> ; 流量 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>		
评价等级	水污染影响型		水文要素影响型		
	一级 <input type="checkbox"/> ; 二级 <input checked="" type="checkbox"/> ; 三级 A <input type="checkbox"/> ; 三级 B <input type="checkbox"/>		一级 <input type="checkbox"/> ; 二级 <input type="checkbox"/> ; 三级 <input type="checkbox"/>		
现状调查	区域污染源	调查项目		数据来源	
		已建 <input checked="" type="checkbox"/> ; 在建 <input checked="" type="checkbox"/> ; 拟建 <input checked="" type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>	排污许可证 <input type="checkbox"/> ; 环评 <input type="checkbox"/> ; 环保验收 <input type="checkbox"/> ; 既有实测 <input type="checkbox"/> ; 现场监测 <input type="checkbox"/> ; 入河排放口数据 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	
	受影响水体水环境质量	调查时期		数据来源	
		丰水期 <input checked="" type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input checked="" type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>		生态环境保护主管部门 <input type="checkbox"/> ; 补充监测 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input checked="" type="checkbox"/>	
	区域水资源开发利用状况	未开发 <input type="checkbox"/> ; 开发量 40%以下 <input type="checkbox"/> ; 开发量 40%以上 <input type="checkbox"/>			
	水文情势调查	调查时期		数据来源	
		丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input checked="" type="checkbox"/> ; 冰封期 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input checked="" type="checkbox"/>		水行政主管部门 <input type="checkbox"/> ; 补充监测 <input checked="" type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	
补充监测	监测时期		监测因子	监测断面或点	

				位
		丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input checked="" type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input checked="" type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>	(水温、pH、溶解氧、COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、总氮、总磷、SS、LAS、石油类、苯胺类、硫化物、总锑)	监测断面或点位个数(4)个
现状评价	评价范围	河流: 长度 () km; 湖库、河口及近岸海域: 面积 () km ²		
	评价因子	(水温、pH、溶解氧、COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、总氮、总磷、SS、LAS、石油类、苯胺类、硫化物、总锑)		
	评价标准	河流、湖库、河口: I类 <input type="checkbox"/> ; II类 <input type="checkbox"/> ; III类 <input type="checkbox"/> ; IV类 <input checked="" type="checkbox"/> ; V类 <input type="checkbox"/> 近岸海域: 第一类 <input type="checkbox"/> ; 第二类 <input type="checkbox"/> ; 第三类 <input type="checkbox"/> ; 第四类 <input type="checkbox"/> 规划年评价标准 ()		
	评价时期	丰水期 <input checked="" type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input checked="" type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>		
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况: 达标 <input checked="" type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标状况: 达标 <input checked="" type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 水环境保护目标质量状况: 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况: 达标 <input checked="" type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 底泥污染评价 <input checked="" type="checkbox"/> 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 <input type="checkbox"/> 水环境质量回顾评价 <input type="checkbox"/> 流域(区域)水资源(包括水能资源)与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况 <input type="checkbox"/> 依托污水处理设施稳定达标排放评价 <input checked="" type="checkbox"/>		达标区 <input checked="" type="checkbox"/> 不达标区 <input type="checkbox"/>
影响预测	预测范围	河流: 长度 () km; 湖库、河口及近岸海域: 面积 () km ²		
	预测因子	()		
	预测时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/> 设计水文条件 <input type="checkbox"/>		
	预测情景	建设期 <input type="checkbox"/> ; 生产运行期 <input type="checkbox"/> ; 服务期满后 <input type="checkbox"/> 正常工况 <input type="checkbox"/> ; 非正常工况 <input type="checkbox"/> 污染控制和减缓措施方案 <input type="checkbox"/> 区(流)域环境质量改善目标要求情景 <input type="checkbox"/>		
	预测方法	数值解 <input type="checkbox"/> ; 解析解 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/> 导则推荐模式 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>		
影响评价	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 <input type="checkbox"/> ; 替代削减源 <input type="checkbox"/>		
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求 <input type="checkbox"/> 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 <input checked="" type="checkbox"/> 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 <input checked="" type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标 <input type="checkbox"/> 满足重点水污染物排放总量控制指标要求, 重点行业建设项目, 主要污染物排放满足等量或减量替代要求 <input type="checkbox"/> 满足区(流)域水环境质量改善目标要求 <input type="checkbox"/> 水文要素影响型建设项目时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价 <input type="checkbox"/> 对于新设或调整入河(湖库、近岸海域)排放口的建设项目, 应包括排放口设置		

	的环境合理性评价 <input type="checkbox"/>					
	满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求 <input checked="" type="checkbox"/>					
污染源排放量核算	污染物名称	接管/排放量 (t/a)		接管/排放浓度 (mg/L)		
	废水量	318000		/		
	COD	63.1333/15.9000		198.532/50		
	BOD ₅	14.8197/3.1800		46.603/10		
	SS	30.7684/3.1800		96.756/10		
	NH ₃ -N	6.0826/1.2720		19.128/4		
	TN	9.2319/1.9080		29.031/6		
	TP	0.4733/0.0795		1.488/0.25		
	AOX	2.8998/2.8998		9.119/9.119		
	LAS	3.6731/0.1590		11.551/0.5		
	苯胺类	0.2517/0.2517		0.791/0.791		
	硫化物	0.1400/0.1400		0.440/0.440		
	石油类	5.1313/0.3180		16.136/1		
	总锑	0.0148/0.0148		0.046/0.046		
	色度	/		73.500 (倍) /30 (倍)		
替代源排放情况	污染源名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量/(t/a)	排放浓度/(mg/L)	
	()	()	()	()	()	
生态流量确定	生态流量：一般水期 () m ³ /s；鱼类繁殖期 () m ³ /s；其他 () m ³ /s 生态水位：一般水期 () m；鱼类繁殖期 () m；其他 () m					
防治措施	环保措施	污水处理设施 <input checked="" type="checkbox"/> ；水文减缓设施 <input type="checkbox"/> ；生态流量保障设施 <input type="checkbox"/> ；区域削减 <input type="checkbox"/> ；依托其他工程措施 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>				
	监测计划	环境质量		污染源		
		监测方式	手动 <input type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input checked="" type="checkbox"/>		手动 <input checked="" type="checkbox"/> ；自动 <input checked="" type="checkbox"/> ；无监测 <input type="checkbox"/>	
		监测点位	()		(废水排口、雨水排口)	
	监测因子	()		(流量、pH、COD、氨氮、TP、TN、悬浮物、色度、五日生化需氧量、石油类、AOX、LAS、总锑、苯胺类、硫化物)		
污染物排放清单	<input checked="" type="checkbox"/>					
评价结论	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> ；不可以接受 <input type="checkbox"/>					

注：“□”为勾选项，可√；“()”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。

6.3 声环境影响预测与评价

6.3.1 主要噪声源调查清单

建设项目主要噪声源调查清单见表 6.3-1 和表 6.3-2。

6.3.2 噪声预测模式

根据《建设项目环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）附录 B 典型行业噪声预测模型中的“B.1 工业噪声预测计算模型”的有关要求，根据声源的特性和环境特征，应用相应的计算模式计算各声源对预测点产生的声级值，并且与现状相叠加，预测项目建成后对周围声环境的影响程度。

6.3.2.1 室外声源在预测点产生的声级计算模型

本次评价室外声源在预测点产生的声级计算模型，按照《建设项目环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）附录 A 的有关要求进行计算，应用过程中将根据具体情况作必要简化。

根据声源声功率级或参考位置处的声压级、户外声传播衰减，计算预测点的声级，按下列公式计算：

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

式中：

$L_p(r)$ —预测点处声压级，dB；

L_w —由点声源产生的声功率级（A 计权或倍频带），dB；

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

A_{div} —几何发散引起的衰减，dB；

A_{atm} —大气吸收引起的衰减，dB；

A_{gr} —地面效应引起的衰减，dB；

A_{bar} —障碍物屏蔽引起的衰减，dB；

A_{misc} —其他多方面效应引起的衰减，dB。

各衰减项按《建设项目环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）附录 A 中（公式 A.5）至（公式 A.29）进行计算。

表 6.3-1 工业企业噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	空间相对位置/m			声源源强 /dB (A)	声源控制措施	噪声削减 /dB (A)	运行时段
		X	Y	Z				
1	风机 1	54.74	13.9	25	85	减振、消音器	15	全天
2	风机 2	82.49	11.62	28	85	减振、消音器	15	全天
3	风机 3	118.54	15.44	28	85	减振、消音器	15	全天
4	风机 4	65.2	34.49	28	85	减振、消音器	15	全天
5	风机 5	147.12	110.69	15	85	减振、消音器	15	全天
6	风机 6	99.49	26.87	15	85	减振、消音器	15	全天
7	风机 7	122.35	49.73	15	85	减振、消音器	15	全天
8	风机 8	9.95	9.72	15	85	减振、消音器	15	全天
14	水泵 1	78.53	59.25	1	90	减振、消音器	15	全天
15	水泵 2	109.01	120.21	1	90	减振、消音器	15	全天
16	水泵 3	55.67	124.02	1	90	减振、消音器	15	全天
17	水泵 4	97.58	-7.43	1	90	减振、消音器	15	全天
18	冷却塔	101.39	7.81	10	80	减振、消音器	15	全天
19	冷却塔	107.11	13.53	10	80	减振、消音器	15	全天
23	空压机组	29	23.06	2	85	减振、消音器	15	全天

注：坐标原点为厂区最西南角，东向为 X 轴正方向，北向为 Y 轴正方向。

表 6.3-2 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称		声源名称	型号/ 数量 (台/ 套)	声源 源强 /dB (A)	等效 噪声 源/dB (A)	声源控 制措施	空间相对位置/m			距离室 内边界 距离/m	室内边 界声级 /dB (A)	运行 时段	建筑物 插入损 失 dB (A)	建筑外 噪声/ dB (A)	建筑 物外 距离 /m
	位置	层数						X	Y	Z						
1	1#车间	1F	染色机组	28	75	89.47	减震、隔 声	80.44	93.54	1	12	67.89	全天	25	42.89	1
2		1F	上柔轧车	4	80	86.02		82.34	78.3	1	18	60.9	全天	25	35.9	1
3		1F	蒸烫机组	6	75	82.78		114.73	70.68	1	18	57.67	全天	25	32.67	1
4		1F	脱水机组	4	80	86.02		126.16	66.87	1	18	60.91	全天	25	35.91	1
5		1F	绕带机	8	75	84.03		128.07	80.21	1	20	58.01	全天	25	33.01	1
6		1F	百码机	2	75	78.01		114.73	82.11	1	20	51.99	全天	25	26.99	1
7		2F	定型机	1	75	75		91.87	106.88	9	15	51.48	全天	25	26.48	1
8		2F	摇粒机	2	80	83.01		78.53	103.07	9	13	60.73	全天	25	35.73	1
9		2F	摇粒桶	10	80	90		101.39	89.73	9	25	62.04	全天	25	37.04	1
10		3F	梳毛机组	12	75	85.79		114.73	97.35	18	13	63.51	全天	25	38.51	1
11		3F	剪毛机组	12	75	85.79		135.69	95.45	18	13	63.51	全天	25	38.51	1
12		3F	拉毛机组	8	75	84.03		137.59	101.16	18	8	65.97	全天	25	40.97	1
13	2#车间	1F	水洗机组	2	80	83.01		59.48	24.96	1	11	62.18	全天	25	37.18	1
14		1F	脱水机组	8	80	89.03		61.39	4	1	11	68.20	全天	25	43.2	1
15		1F	圆网印花机	3	75	79.77		99.49	15.44	1	25	51.81	全天	25	26.81	1
16		1F	数码印花机	1	75	75		112.82	17.34	1	18	49.89	全天	25	24.89	1
17		1F	蒸化机	2	75	78.01		82.34	24.96	1	10	52.90	全天	25	27.9	1
18		2F	定型机组	3	75	79.77		70.81	17.83	9	15	56.25	全天	25	31.25	1
19		2F	成品烫光机组	8	75	84.03		91.3	6.45	9	20	58.01	全天	25	33.01	1
20		3F	定型机组	3	75	79.77		108.37	5.31	18	20	53.75	全天	25	28.75	1
21		3F	烫光机组	10	75	85		96.99	0.76	18	7	68.10	全天	25	43.1	1
22	污泥压滤间	1F	压滤机	1	85	85.00		36.68	8.73	1	2	78.98	全天	25	53.98	1

注：坐标原点为厂区最西南角，东向为 X 轴正方向，北向为 Y 轴正方向，调查表中仅列出主要设备名称。

6.3.2.2 室内声源等效室外声源声功率级计算方法

本次评价室内声源等效室外声源声功率级计算方法，按照《建设项目环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）附录 B 的有关要求进行计算。

（1）室外的倍频带声压级计算

声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级或 A 声级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按下式近似求出：

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

式中：

TL —隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量，dB。

也可按下列公式计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级：

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

式中：

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

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

r —声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

（2）计算所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级

按下列公式计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

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

式中：

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

L_{p1i} —室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N —室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时，按下列公式计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{p2l}(T) = L_{pli}(T) - (TL_i + 6)$$

式中：

$L_{p2l}(T)$ —靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

TL_i —围护结构 i 倍频带的隔声量，dB。

(3) 计算中心位置位于透声面积（S）处的等效声源的倍频带声功率级

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

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

(4) 计算预测点处的 A 声级

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

6.3.2.3 靠近声源处的预测点噪声预测模型

如预测点在靠近声源处，但不能满足点声源条件时，需按线声源或面声源模型计算。

6.3.2.4 工业企业噪声计算

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（ L_{eqg} ）为：

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

式中：

L_{eqg} —建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

T —用于计算等效声级的时间，s；

N —室外声源个数；

t_i —在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

M —等效室外声源个数；

t_j —在 T 时间内 j 声源工作时间，s

6.3.2.5 预测值计算

预测点的贡献值和背景值按能量叠加方法计算得到噪声预测值（ L_{eq} ）：

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

式中：

L_{eq} —预测点的噪声预测值，dB；

L_{eqg} —建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

L_{eqb} —预测点的背景噪声值，dB

6.3.2.6 预测结果分析

根据 6.3.2 噪声预测模式计算厂界处和声环境敏感目标处的噪声排放声级，并且与噪声现状值相叠加，预测其对声环境的影响。厂区标准厂房已经建成，本项目施工期主要实施适应性改造，安装生产设备，施工噪声较小，施工期较短，因此，不进行施工期声环境影响预测。根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中的预测和评价内容要求，本项目应预测运营期所有声环境保护目标处的噪声贡献值和预测值，评价其超标和达标情况，预测和评价运营期厂界噪声贡献值，评价其超标和达标情况。

本项目对厂界和周边敏感目标噪声贡献结果见图 6.3-1，厂界和周边敏感目标噪声预测评价结果见下表。

略

图 6.3-1 噪声贡献值预测结果图

表 6.3.3 噪声预测结果与达标分析表

预测点	昼间 dB(A)				夜间 dB(A)			
	背景值 L_{eqb}	贡献值 L_{eqg}	预测值 L_{eq}	评价 结果	背景值 L_{eqb}	贡献值 L_{eqg}	预测值 L_{eq}	评价 结果
东厂界	/	52.67	/	达标	/	52.67	/	达标
南厂界	/	50.94	/	达标	/	50.94	/	达标
西厂界	/	52.78	/	达标	/	52.78	/	达标
北厂界	/	48.32	/	达标	/	48.32	/	达标
评价标准	65				55			
敏感点-红豆集宿区	■	■	■	■	■	■	■	达标
评价标准	60				50			

由上表可知，经预测，本项目设备产生的噪声经消声、隔声、减振及距离衰减后，厂界排放噪声达标，厂界噪声排放达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准限值要求。项目周边敏感目标可以满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准的要求，本项目投产后对区域声环境质量影响较小。

6.3.4 声环境影响评价自查表

本项目声环境影响评价自查见下表。

表 6.3.4 声环境影响评价自查表

工作内容		常熟市新泰印染有限责任公司异地迁建项目					
评价等级 与范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/> 二级 <input type="checkbox"/> 三级 <input checked="" type="checkbox"/>					
	评价范围	200m <input type="checkbox"/> 大于 200m <input type="checkbox"/> 小于 200m <input checked="" type="checkbox"/>					
评价因子	评价因子	等效连续 A 声级 <input checked="" type="checkbox"/> 最大 A 声级 <input type="checkbox"/> 计权等效连续感觉噪声级 <input type="checkbox"/>					
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/> 地方标准 <input type="checkbox"/> 国外标准 <input type="checkbox"/>					
现状评价	环境功能区	0 类区 <input type="checkbox"/>	1 类区 <input type="checkbox"/>	2 类区 <input type="checkbox"/>	3 类区 <input checked="" type="checkbox"/>	4a 类区 <input type="checkbox"/>	4b 类区 <input type="checkbox"/>
	评价年度	初期 <input checked="" type="checkbox"/>		近期 <input type="checkbox"/>		中期 <input type="checkbox"/> 远期 <input type="checkbox"/>	
	现状调查方法	现场实测法 <input checked="" type="checkbox"/>		现场实测加模型计算法 <input type="checkbox"/>		收集资料 <input type="checkbox"/>	
	现状评价	达标百分比		100%			
噪声源 调查	噪声源	现场实测 <input type="checkbox"/> 已有资料 <input checked="" type="checkbox"/> 研究成果 <input type="checkbox"/>					
	调查方法						
声环境影 响预测与 评价	预测模型	导则推荐模型 <input checked="" type="checkbox"/>				其他 <input type="checkbox"/>	
	预测范围	200m <input type="checkbox"/>		大于 200m <input type="checkbox"/>		小于 200m <input checked="" type="checkbox"/>	
	预测因子	等效连续 A 声级 <input checked="" type="checkbox"/> 最大 A 声级 <input type="checkbox"/> 计权等效连续感觉噪声级 <input type="checkbox"/>					
	厂界噪声 贡献值	达标 <input checked="" type="checkbox"/>				不达标 <input type="checkbox"/>	
	声环境保护目 标处噪声值	达标 <input checked="" type="checkbox"/>				不达标 <input type="checkbox"/>	
环境监测 计划	排放监测	厂界监测 <input checked="" type="checkbox"/> 固定位置监测 <input type="checkbox"/> 自动监测 <input type="checkbox"/> 手动监测 <input checked="" type="checkbox"/> 无监测 <input type="checkbox"/>					
	声环境保护目 标处噪声监测	监测因子：（等效连续 A 声级）			监测点位数（ 1 ）		无监测 <input type="checkbox"/>
评价结论	环境影响	可行 <input checked="" type="checkbox"/> 不可行 <input type="checkbox"/>					
注：“ <input type="checkbox"/> ”为勾选项，可√；“（ ）”为内容填写项。							

6.4 固体废物环境影响分析

6.4.1 固废产生及处置情况

随着工业化进程的加快，固体废物无论产生量或类别都不断增多，在未采取防范措施的情况下，固体废物对环境的影响危害程度也益加显示，事实上，环境要素中，河流、空气、地下水、土壤的污染相当一部分是由于固体废物而造成的，特别是一些危险性废物，其潜在威胁更大。

项目生产过程产生的固体废弃物主要为：

（1）一般固体废物

一般工业固废：废边角料（含废次品和纤维尘）、废包装材料、废渗透膜，其中废边角料（含废次品和纤维尘）、废包装材料单独收集，外售回收利用，纯水制备废渗透膜委托有能力的单位或个人处置。

生活垃圾：生活垃圾由环卫部门统一清运。

(2) 危险废物：废油（HW08）、废化学品包装材料（HW49）、废活性炭（HW49）、废机油（HW08）、在线监测废液（HW49）、废圆网（HW49）、废有机溶剂（HW06），拟委托有资质单位进行处置。

(3) 待鉴别固废：废水处理污泥，经鉴别后，如不具有危险特性则作为一般工业固废进行填埋、焚烧等。如具有危险特性则作为危险废物委托有资质单位处置。

项目固体废物利用处置方式评价情况见下表。

表 6.4-1 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 t/a	利用处置方式
1	废外包装材料	坯布、原料	一般固体废物	SW17	900-003-S17	30	单独收集，外售回收利用
				SW17	900-005-S17		
2	废边角料	生产		SW17	900-007-S17	178	
3	废渗透膜	纯水制备		SW59	900-009-S59	6	委托有利用处置能力的单位或个人处理
4	生活垃圾	日常生活		SW64	900-001-S64	45	环卫清运
5	废水处理污泥	污水处理	待鉴别	/	/	684	经鉴别后，如不具有危险特性则作为一般工业固废进行填埋、焚烧等。如具有危险特性则作为危险废物委托有资质单位处置
6	废圆网	圆网制网	危险废物	HW49	900-041-49	1	委托有资质单位处置
7	废有机溶剂	印花台板清理		HW06	900-404-06	5.8995	
8	废化学品包装材料	原材料包装		HW49	900-041-49	16.5	
9	废油	废气处理		HW08	900-249-08	100	
10	废活性炭	废气处理		HW49	900-039-49	3.2	
11	在线监测废液	污水处理		HW49	900-047-49	1	
12	废机油	机修维护		HW08	900-214-08	5	

6.4.2 固废环境影响分析

(1) 固废收集、运输过程对环境的影响

本项目危险废物、一般固体废物和生活垃圾的收集、运输过程将对环境造成一定的影响。

①噪声影响

废物在运输过程中，运输车辆将对环境造成一定的噪声影响，一方面本项目危险废物和一般固体废物是不定期地进行运输，不会对环境造成持续频发的噪声污染；另一方面本项目生活垃圾运输过程中垃圾运输车辆产生的噪声较小，对环境造成的影响也很小。

②气味影响

危险废物和生活垃圾在运输的过程中，可能对环境造成一定的气味影响，因此，危险废物和生活垃圾在运输过程中需采用密封式运输车辆，车辆内设置渗滤液收集装置，在采取上述措施后，运输过程中基本可以控制运输车辆的气味泄露问题。

③废水影响

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

（2）固废的综合利用和处理处置影响

项目产生的一般工业固废，交供应商回收或废品收购站回收利用；生活垃圾交当地环卫部门处理；餐厨垃圾委托有资质单位处理。项目产生的各类危险废物均委托有资质单位处置。

本项目建成后，对其所产生的固体废物严格按照上述固体废物处理要求进行处理处置，对周围环境及人体不会造成影响，亦不会造成二次污染。

（3）固废堆放、贮存场所的环境影响

本项目危废仓库全封闭设计，并采取防风、防雨、防晒等措施，按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求进行场地防渗处理。一般固废仓库按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）进行设计和建设。

通过以上措施，建设项目产生的固体废物均得到了妥善处置和利用，对外环境的影响可减至最小程度，亦不会造成二次污染。

6.5 地下水环境影响预测与评价

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），地下水环境影响预测方法包括数学模型法和类比分析法，其中数学模型法包括数值法、解析法等方法。预测方法的选取应根据建设项目工程特征、水文地质条件及资料掌握程度来确定，当数值方法不适用时，可用解析法或其他方法预测。

考虑本项目的工程特征、水文地质条件以及资料的掌握程度，且污染物的排放对地下水流场没有明显的影响，且评价区内含水层的基本参数（渗透系数、有效孔隙度等）不变或变化很小，满足解析模型预测污染物在含水层中扩散的条件，因此，本次地下水环境影响预测采用解析法进行评价预测。通过模拟典型污染因子在地下水中的迁移过程，进一步分析污染物影响范围和超标范围。

污染物在地下水系统中的迁移转化过程十分复杂，它包括挥发、溶解、吸附、沉淀、生物吸收、化学和生物降解等作用。本次评价在模拟污染物运移扩散时不考虑吸附作用、化学反应等因素，只考虑对流弥散作用。

6.5.1 地下水水文地质条件

参照《江苏福兴拉链有限公司土壤及地下水自行监测报告》中《常熟市汇龙服装辅料有限公司新建生产用房项目-2#车间岩土工程勘察报告》，勘察查明，在勘探深度范围内的土层为新生界第四系地层，现自上而下分述如下：

第（1）层：素填土 Q_4^{ml} ，层厚 0.90~1.00 米，层顶埋深 0.00~0.00 米，层底标高 1.11~1.23 米。灰色，松散，粘性填土，含植物根系，结构松散。

第（2）层：粉质粘土 Q_4^{al} ，层厚 1.60~1.80 米，层顶埋深 0.90~1.00 米，层底标高 -0.60~-0.42 米。灰黄色，软塑，干强度中等，中等~高压缩性，中等韧性，摇振反应无，稍有光泽。

第（3）层：淤泥质粉质粘土 Q_4^{al} ，层厚 2.30~2.50 米，层顶埋深 2.50~2.70 米，层底标高 -2.92~-2.86 米。灰色，流塑，干强度中等，高压缩性，中等韧性，摇振反应无，稍有光泽。

第（4）层：粘土 Q_3^{al} ，层厚 6.10~6.20 米，层顶埋深 5.00~5.00 米，层底标高 -9.10~-8.96 米。灰黄色，可塑~硬塑，干强度高，中等压缩性，高韧性，摇振反应无，切面光滑。

第(5)层:粉质粘土 Q_3^{al} , 层厚 3.50~4.10 米, 层顶埋深 11.10~11.20 米, 层底标高-13.17~-12.60 米。灰褐色, 可塑, 干强度中等, 中等压缩性, 中等韧性, 摇振反应无, 稍有光泽。

第(6)层:粉质粘土 Q_3^{al} , 层厚 5.70~6.30 米, 层顶埋深 14.70~15.30 米, 层底标高-18.92~-18.86 米。灰色, 软塑, 下部夹粉土, 干强度中等, 中等~高压压缩性, 中等韧性, 摇震反应无, 稍有光泽。

第(7)层:粉质粘土夹粉土 Q_3^{al} , 层厚 2.00~2.20 米, 层顶埋深 21.00~21.00 米, 层底标高-21.06~-20.89 米。灰色, 可塑, 夹粉土, 干强度低~中等, 中等压缩性, 中等韧性, 摇震反应无, 稍有光泽。

第(8)层:粉砂 Q_3^{al} , 最大控制层厚 7.00 米, 层顶埋深 23.00~23.20 米, 层底标高未揭穿。灰色, 饱和, 中密, 低~中等压缩性。由石英、长石、云母组成, 局部夹粉土薄层。

6.5.2 污染源强与预测因子

从污染物的来源可以看出, 本项目的污染因子为 COD、苯胺类、总锑。有机物最终都换算成 COD, 虽然 COD 在地表含量较高, 但实验数据显示进入地下水后含量极低, 基本被沿途生物消耗掉, 用高锰酸盐指数替代, 其含量可以反映地下水中有有机污染物的的大小。因此, 模拟和预测污染物在地下水中的迁移扩散时, 用高锰酸盐指数代替 COD, COD 的最大浓度按 1182mg/L 计, 多年的数据积累表明高锰酸盐指数一般来说是 COD 的 40%~50%, 本次评价按 50%取值, 因此模拟预测时高锰酸盐指数浓度为 591mg/L。苯胺类预测浓度取废水产生最高浓度, 约 0.977mg/L。总锑预测浓度取废水产生最高浓度, 约 0.581mg/L。

表 6.5.1 特征因子标准浓度值及指数计算 (单位: mg/L)

单元	特征因子	浓度值	标准浓度值
废水收集池	高锰酸钾指数	591	3.0
	锑	0.581	0.005
	苯胺类	0.977	0.0481*

注: *为通过污染场地风险评估电子模型软件计算的污染控制值。

6.5.3 预测时段与情景设置

(1) 预测时段

本次评价预测工况考虑最恶劣情况下, 即在防渗措施已经无效的条件下废水下渗, 预测时段包括污染发生后的 100 天、1000 天、10 年以及 20 年。

(2) 情景设置

一般情况下，本次地下水环境影响预测考虑两种工况：正常状况和非正常状况下的地下水环境影响。模拟主要污染因子在地下水中的迁移过程，进一步分析污染物影响范围、程度，最大迁移距离。

① 正常状况

正常状况下，各生产环节按照设计参数运行，地下水可能的污染来源为各污水输送管网、污水处理池、事故应急池等跑冒滴漏。本项目防渗措施均按照设计要求进行，采取严格的防渗、防溢流、防泄漏、防腐蚀等措施，正常状况下，措施不会发生破坏等情况，污水不会渗入和进入地下，对地下水不会造成污染，故本次评价不进行正常状况下的预测。

② 非正常状况

非正常状况是指：建设项目的工艺设备或地下水环境保护措施因系统老化、腐蚀等原因不能正常运行或保护效果达不到设计要求时，污染物泄漏并渗入地下，进而对地下水造成一定污染。

本项目中，厂区污水池发生渗漏，未采取防渗措施，或者防渗措施发生事故失效，生产过程产生的高浓度废水等未经处理直接渗入地下。考虑最坏情形为渗漏的生产废污水污染物通过包气带直接进入潜水含水层，由于企业污水池为地下式，泄漏事故发生后短时间内不能及时发现，因此本次评价视为废水持续泄漏。

6.5.4 预测模型与参数

(1) 预测模型

厂区周边地下水径流缓慢，各土层在垂直、水平方向上厚度埋深变化不大，均匀性较好，且污染物渗入地下水满足：“污染物的排放对地下水水流场没有明显影响，评价区含水层的基本参数变化很小”，故采用 HJ610-2016 附录 D 中的“一维半无限长多孔介质柱体，一端为定浓度边界”解析模型：

$$\frac{C}{C_0} = \frac{1}{2} \operatorname{erfc} \left(\frac{x-ut}{2\sqrt{D_L t}} \right) + \frac{1}{2} e^{\frac{ux}{D_L}} \operatorname{erfc} \left(\frac{x+ut}{2\sqrt{D_L t}} \right)$$

式中：x—预测点距污染源强的距离，m；

t—预测时间，d；

$C(x,t)$ —t 时刻 x 处的污染物浓度，mg/L；

C_0 —地下水污染源强浓度，mg/L；

u —水流速度, m/d;

D_L —纵向弥散系数, m^2/d ;

$erfc()$ —余误差函数。

(2) 预测参数选取

计算参数结合水文地质勘查资料,参考水文地质手册经验值,所取参数均在经验参数取值范围内,预测参数如下:

① 渗透系数

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)导则附录表 B.1 (表 6.5-2),根据项目所在区域的地勘资料,厂区地层潜水含水层主要为粉质粘土,渗透系数取“亚黏土”经验值 0.1~0.25m/d,本次评价取最大值 0.25m/d。根据类比项目所在区域水文地质情况,本次评价土壤孔隙度取 0.46,水力坡度取 0.5‰。

表 6.5-2 类比取值地下水含水层参数

/	渗透系数 (m/d)	水力坡度 (‰)	孔隙度
项目建设区潜水含水层	0.25	0.5	0.46

② 地下水实际流速和弥散系数的确定按下列方法取得:

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

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;

经计算地下水流速 $U=0.0003m/d$ 。同时查阅《水文地质手册》中粉砂纵向弥散系数为 0.20~1.00,本次评价取最大值 1.00。横向弥散系数取纵向弥散系数的五分之一,即 0.20。

计算参数结果见表 6.5-3。

表 6.5-3 计算参数一览表

参数	地下水流速 U (m/d)	弥散系数 D (m^2/d)	污染源强 C_0 (mg/L)		
			COD _{Mn}	苯胺类	总锑
含水层 评价区潜水含水层	0.0003	0.2	591	0.977	0.581

6.5.5 预测结果

非正常工况下,利用“一维半无限长多孔介质柱体,一端为定浓度边界”解

析模型，评价预测时间段（20 年）内污染物运移过程，经过解析计算得到高锰酸盐指数、苯胺、总锑预测结果如表 6.5-4 所示。

表 6.5-4 污水处理站非正常工况下不同污染物预测结果

污染物	参数（米）	时间			
		100 天	1000 天	10 年	20 年
高锰酸盐指数	预测超标距离	17	56	108	153
	预测影响距离	21	67	128	182
苯胺类	预测超标距离	12	39	76	108
	预测影响距离	13	43	83	118
总锑	预测超标距离	16	52	101	143
	预测影响距离	22	71	137	195

（1）高锰酸盐指数

高锰酸盐指数（COD_{Mn}）地下运移范围结果见表 6.5-5 和图 6.5-2。

表 6.5-5 非正常工况下地下水高锰酸盐指数预测表 单位：mg/L

时间 距离	100 天	1000 天	3650 天 (10 年)	7300 天 (20 年)
0				
25				
50				
75				
100				
125				
150				
175				
200				
225				
250				
275				
300				
325				
350				
375				
400				
425				
450				
475				
500				

略

图 6.5-2 地下水预测结果（COD_{Mn}）

根据上表，对照《地下水质量标准》（GB14848-2017）III 类标准（COD_{Mn} ≤ 3.0mg/L），100 天时，预测超标距离最远为 17m，影响距离最远为 21m。1000 天时，预测超标距离最远为 56m，影响距离最远为 67m。3650 天时，预测超标

距离最远为 108m, 影响距离最远为 128m。7300 天时, 预测超标距离最远为 153m, 影响距离最远为 182m。

(2) 苯胺类

苯胺类地下运移范围结果见表 6.5-6 和图 6.5-3。

表 6.5-6 非正常工况下地下水苯胺预测表 单位: mg/L

时间 距离	100 天	1000 天	3650 天 (10 年)	7300 天 (20 年)
0	■	■	■	■
25	■	■	■	■
50	■	■	■	■
75		■	■	■
100		■	■	■
125		■	■	■
150		■	■	■
175			■	■
200			■	■
225			■	■
250			■	■
275			■	■
300			■	■
325				■
350				■
375				■
400				■
425				■
450				■
475				
500				

略

图 6.5-3 地下水预测结果 (苯胺类)

根据上表, 100 天、1000 天、3650 天、7300 天时, 影响距离最远分别为 13m、43m、83m、118m。

(3) 总镉

表 6.5-7 非正常工况下地下水总镉预测表 单位: mg/L

时间 距离	100 天	1000 天	3650 天 (10 年)	7300 天 (20 年)
0	■	■	■	■
25	■	■	■	■
50	■	■	■	■
75		■	■	■
100		■	■	■
125		■	■	■
150		■	■	■
175			■	■
200			■	■

时间 距离	100 天	1000 天	3650 天 (10 年)	7300 天 (20 年)
225				
250				
275				
300				
325				
350				
375				
400				
425				
450				
475				
500				

略

图 6.5-4 地下水预测结果（总锑）

根据上表，对照《地下水质量标准》（GB14848-2017）III 类标准（总锑 $\leq 0.005\text{mg/L}$ ），100 天时，预测超标距离最远为 16m，影响距离最远为 22m。1000 天时，预测超标距离最远为 52m，影响距离最远为 71m。3650 天时，预测超标距离最远为 101m，影响距离最远为 137m。7300 天时，预测超标距离最远为 143m，影响距离最远为 195m。

6.5.6 地下水环境影响预测小结

根据导则推荐模型和类比取得的水文地质参数，预测高锰酸盐指数、苯胺类、总锑在地下水中浓度的变化，非正常状况下污染物的最大浓度出现在排放泄漏点附近，影响范围内污染物浓度随时间增长而升高。

由预测结果可知，在项目各个阶段，非正常状况下，废水泄漏对周边地下水环境影响有一定影响。如能在泄漏发生 1000 天发现并及时采取补救措施，污染影响范围仅限于项目所在区域附近，影响范围在泄漏点 71 米范围内。如能在泄漏发生 100 天发现并及时采取补救措施，污染影响范围仅限于厂区附近，影响范围在泄漏点 22 米范围内。

若没有及时查出泄漏点、进一步采取有效阻断措施，随着污染物泄漏时间增大，最终会对周边地下水环境构成威胁。根据计算结果，持续泄漏 20 年后，污染物最大影响距离 195 米，该范围内无地下水保护目标。污染物运移范围主要是场地水文地质条件决定的，场地含水层水力坡度和渗透性较小，地下水径流缓慢，污染物运移扩散的范围有限。因此，为了避免项目生产对地下水产生污染危害，

应采取相应的防渗及检漏措施，及时排查泄漏点和实施相应补救措施。

6.6 土壤环境影响预测与评价

土壤污染是指人类活动所产生的物质（污染物），通过多种途径进入土壤，其数量和速度超过了土壤的容纳能力和净化速度的现象。土壤污染可使土壤的性质、组成及性状等发生变化，使污染物质的积累过程逐渐占据优势，破坏了土壤的自然动态平衡，从而导致土壤自然正常功能失调，土壤质量恶化，影响作物的生长发育，以致造成产量和质量的下降，并可通过食物链引起对生物和人类的直接危害，甚至形成对有机生命的超地方性的危害。

本项目污染物质可以通过多种途径进入土壤，主要类型有以下三种：

（1）大气降尘型：工程经治理后排放的大气污染物，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；

（2）水污染型：工程产生的生产废水，发生泄漏事故，未进行及时处理，进入周围环境，将会污染周围土壤环境；或未经处理、处理不达标，排入周围水体，将对后灌溉区土壤造成一定程度的影响；

（3）固体废物污染型：项目厂区危险废物、一般工业固体废物、生活垃圾等在运输、贮存或堆放过程中通过扩散、降水淋洗等直接或间接地影响土壤。

6.6.1 土壤影响途径

表 6.6-1 建设项目土壤环境影响类型与影响途径表

不同时段	污染影响型			
	大气沉降	地面漫流	垂直入渗	其他
建设期	-	-	-	-
运营期	√	√	√	-
服务期满后	-	-	-	-

表 6.6-2 污染影响型建设项目土壤环境影响源及影响因子识别表

污染源	污染途径	全部污染物指标	特征因子
生产废气	大气沉降	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物、非甲烷总烃	非甲烷总烃

6.6.2 预测与评价方法

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），本项目的土壤评价等级为二级，预测方法可参见导则附录 E 或进行类比分析。

6.6.2.1 大气沉降影响

项目评价的 VOCs 主要是印染工序产生的，预测范围小时石油烃的最大质量

浓度选择大气预测中 VOCs 的最大落地浓度。有机废气中大气沉降预测因子为石油烃。

根据《建设项目环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）及影响因子识别结果，本项目选取正常运行时建设项目大气沉降对土壤的影响，主要特征因子为石油烃，预测方法采用导则中附录 E 推荐的单位质量土壤中某物质增量计算，见下式。

$$\Delta S = \frac{I_s - L_s - R_s}{\rho_b \times A \times D \times n}$$

式中： ΔS ——单位质量表层土壤中某种物质的增量，g/kg；

I_s ——预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质的输入量，g；

L_s ——预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质经淋溶排出的量，g；

R_s ——预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质经径流排出的量，g；

ρ_b ——表层土壤容重，kg/m³；

A ——预测评价范围，m²；

D ——表层土壤深度，一般取 0.2m；

n ——持续年份，a。

单位质量土壤中某种物质的预测值可根据其增量叠加现状值进行计算：

$$S = S_b + \Delta S$$

式中： S_b ——单位质量土壤中某种物质的现状值，g/kg；

ΔS ——单位质量土壤中某种物质的预测值，g/kg。

预测结果：预测公式中相关参数的选取见下表：

表 6.6-3 年输入量

序号	相关参数	石油烃
1	预测范围小时最大质量浓度（mg/m ³ ）	0.0466
2	评价范围面积（m ² ）	282600
3	沉降速率（m/s）	0.001
4	时间（年）	1
5	年输入量（g）	341344.6272

表 6.6-4 土壤环境影响预测参数

序号	参数	单位	取值	来源
1	I_s	g	341344.6272	计算

2	L _s	g	0	按最不利情景，不考虑排出量
3	R _s	g	0	按最不利情景，不考虑排出量
4	ρ _b	kg/m ³	1090	实测
5	A	m ²	282600	评价半径取 300m
6	D	m	0.2	一般取值

表 6.6-5 预测结果

污染物	石油烃
20 年增量	110.81mg/kg
现状值	32mg/kg
预测值	142.81mg/kg
标准值	4500mg/kg

由上表可见，项目运营 20 年石油烃对表层土壤增量为 110.81mg/kg，叠加现状后低于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值 4500mg/kg。

综上所述，本项目正常运行过程中对土壤污染影响较小，不会影响项目地块土壤环境质量，土壤环境影响可接受。

6.6.2.2 地面漫流影响

项目在发生泄漏或火灾/爆炸事故情况下，产生的事故废水可能发生地面漫流，进而污染区域土壤，企业应建立污染源头、过程控制和最终排放的三级防控体系。在全面落实三级防控措施的情况下，事故废水的地面漫流对土壤影响较小。

6.6.3 土壤环境影响评价自查

项目土壤环境影响评价自查情况见表 6.6-6。

表 6.6-6 土壤环境影响评价自查表

工作内容		常熟市新泰印染有限责任公司异地迁建项目
影响识别	影响类型	污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ；生态影响型 <input type="checkbox"/> ；两种兼有 <input type="checkbox"/>
	土地利用类型	建设用地 <input checked="" type="checkbox"/> ；农用地 <input type="checkbox"/> ；未利用地 <input type="checkbox"/>
	占地规模	(20820) m ²
	敏感目标信息	无
	影响途径	大气沉降 <input checked="" type="checkbox"/> ；地面漫流 <input checked="" type="checkbox"/> ；垂直入渗 <input checked="" type="checkbox"/> ；地下水位 <input type="checkbox"/> ；其他 ()
	全部污染物	废气：颗粒物、非甲烷总烃、氨、硫化氢； 废水：COD、SS、NH ₃ -N、TN、TP、苯胺类、总锑、石油类
	特征因子	非甲烷总烃；苯胺类、锑
	所属土壤环境影响评价项目类别	I 类 <input type="checkbox"/> ；II 类 <input checked="" type="checkbox"/> ；III 类 <input type="checkbox"/> ；IV 类 <input type="checkbox"/>
	敏感程度	敏感 <input checked="" type="checkbox"/> ；较敏感 <input type="checkbox"/> ；不敏感 <input type="checkbox"/>
评价工作等级		一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input checked="" type="checkbox"/> ；三级 <input type="checkbox"/>
调查	资料收集	a) <input checked="" type="checkbox"/> ；b) <input checked="" type="checkbox"/> ；c) <input checked="" type="checkbox"/> ；d) <input checked="" type="checkbox"/>
	理化特性	/

内 容	现状监测点位		占地范围内	占地范围外	深度
		柱状样点数	3	0	0~0.5m, 0.5m~1.5m, 1.5m~3m
		表层样点数	1	2	0.2m
	现状监测因子	GB36600 中 45 项基本项目, 特征因子: 总镉、石油烃			
现 状 评 价	评价因子	GB36600 中 45 项基本项目			
	评价标准	GB15618□; GB36600☑; 表 D.1☑; 表 D.2□; 其他 ()			
	现状评价结论	土壤环境质量各测点、各监测项目均能够达到《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准 (试行)》(GB36600-2018) 第二类用地筛选值标准。			
影 响 预 测	预测因子	总镉、苯胺类			
	预测方法	附录 E☑; 附录 F□; 其他 (定性描述)			
	预测分析内容	影响范围(项目所在地及周边 200m 范围) 影响程度(高浓水处理装置渗漏对土壤的入渗型影响)			
	预测结论	达标结论: a) ☑; b) □; c) □ 不达标结论: a) □; b) □			
防 治 措 施	防控措施	土壤环境质量现状保障 ☑; 源头控制 ☑; 过程防控 ☑; 其他 ()			
	跟踪监测	监测点数	监测指标		监测频次
		1	pH、GB36600-2018 表 1 基本项目、镉、 石油烃等		1 次/5 年
		信息公开指标	监测点数、监测指标、监测频次及监测结果		
评价结论		本项目评价范围内土壤环境质量可达到相应标准要求,土壤环境影响在可接受范围内,采取了充分的防控措施,具备完备的环境管理与监测计划,因此,项目建设是可行的。			

6.7 环境风险评价

根据本项目环境风险评价等级判定, 本项目大气、地表水环境风险评价等级为二级, 地下水环境风险评价等级为简单分析。

6.7.1 大气风险分析

本项目大气风险情景为物料泄漏、火灾爆炸和事故排放。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 H, 本项目相关大气毒性终点浓度取值见下表。

表 6.7-1 预测模型主要参数表

化学物质	毒性终点浓度-1 (mg/m ³)	毒性终点浓度-2 (mg/m ³)
二氧化硫	79	2
CO	380	2

6.7.1.1 保险粉泄漏火灾爆炸

1) 大气扩散预测计算

预测模型筛选: 采用理查德森数判断, 保险粉爆炸次伴生 SO₂ 为轻质气体, 采用 AFTOX 模型预测, 预测模型主要参数详见下表。

表 6.7-2 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/(°)	120.990866157, E	
	事故源纬度/(°)	31.641896790, N	
	事故源类型	保险粉爆炸次伴生 SO ₂	
气象参数	气象条件类型	最不利气象	最常见气象
	风速/(m/s)	1.5	2.8
	环境温度/°C	25	16.1
	相对湿度/%	50	78
	稳定度	F	D
其他参数	地面粗糙度/m	0.03	
	是否考虑地形	否	
	地形数据精度/m	/	

2) 预测计算

采用相应模型进行计算事故影响,最不利气象条件下不同距离处有毒有害物质最大浓度详见下表和下图。

表 6.7-3 保险粉爆炸产生 SO₂ 预测结果表

距离 (m)	浓度出现时间 (min)	高峰浓度 (mg/m ³)
10	■	■
60	■	■
110	■	■
160	■	■
210	■	■
260	■	■
310	■	■
360	■	■
410	■	■
460	■	■
510	■	■
560	■	■
610	■	■
1010	■	■
1510	■	■
2010	■	■
2460	■	■

略

图 6.7-1 保险粉爆炸二氧化硫下风向轴线浓度-距离图

6.7.1.2 废油火灾爆炸次伴生事故

1) 大气扩散预测计算

预测模型筛选: 采用理查德森数判断, 废油火灾次伴生一氧化碳计算采用

SLAB 模型。预测模型主要参数详见下表。

表 6.7-4 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/(°)	120.852022E	
	事故源纬度/(°)	31.731282N	
	事故源类型	危废仓库火灾次伴生 CO	
气象参数	气象条件类型	最不利气象	最常见气象
	风速/(m/s)	1.5	2.8
	环境温度/°C	25	16.1
	相对湿度/%	50	78
	稳定度	F	D
其他参数	地面粗糙度/m	0.03	
	是否考虑地形	否	
	地形数据精度/m	/	

2) 预测计算

①采用相应模型进行计算事故影响,最不利气象条件下不同距离处有毒有害物质最大浓度详见下表和下图。

表 6.7-5 最不利气象条件下不同距离处有毒有害物质最大浓度(火灾次生一氧化碳)

距离(m)	浓度出现时间(min)	高峰浓度 (mg/m ³)
10		
60		
110		
160		
210		
260		
310		
360		
410		
460		
510		
560		
610		
660		
710		
760		
810		
860		
910		
960		
1010		
1060		
1110		
1160		
1210		

1260				
1310				
1360				
1410				
1460				
1510				
1560				
1610				
1660				
1710				
1760				
1810				
1860				
1910				
1960				
2010				
2060				
2110				
2160				
2210				
2260				
2310				
2360				
2410				
2460				
2510				
2560				
2610				
2660				
2710				
2760				
2810				
2860				
2910				
2960				
3010				
3060				
3110				
3160				
3210				
3260				
3310				
3360				
3410				
3460				
3510				
3560				
3610				

3660				
3710				
3760				
3810				
3860				
3910				
3960				
4010				
4060				
4110				
4160				
4210				
4260				
4310				
4360				
4410				
4460				
4510				
4560				
4610				
4660				
4710				
4760				
4810				
4860				
4910				
4960				

略

图 6.7-2 油品燃烧 CO 下风向轴线浓度-距离图

6.7.2 地表水风险分析

假定厂区未经处理的废水发生泄漏事故，因人员误操作，导致废水未达标排入白茆塘。极限浓度为 COD 浓度为 1237mg/L、氨氮浓度为 27.63mg/L、总磷 2.08mg/L。

非正常工况预测方法如下：

（1）预测方案

根据现状调查，考虑到白茆塘为省级水功能区。根据地表水环评导则要求，考虑到预测河段白茆塘较宽，属于较大河流，故采用平面二维数学模型。

方案：污染物浓度执行设计标准，分析在 90%保证率下（枯水期）对白茆塘水环境的影响。

（2）预测范围及预测因子

预测范围：排污口至下游 2km 范围。

预测因子：COD、氨氮、总磷。

(3) 水环境预测模型建立

由于规划区所在区域主要纳污河道为白茆塘，根据河流水文特征，根据《环境影响评价技术导则—地表水环境》(HJ 2.3-2018)导则要求，采用一维模式或二维稳态混合衰减模式进行水质预测，涉及公式如下：

河流二维稳态岸边排放水质模式

$$c(x, y) = C_h + \frac{m}{h\sqrt{\pi E_y u x}} \exp\left(-\frac{uy^2}{4E_y x}\right) \exp\left(-k\frac{x}{u}\right)$$

式中： $c(x, y)$ ——纵向距离 x 、横向距离 y 点的污染物浓度，mg/L；

K ——降解系数，1/d；

u ——河流断面平均流速，m/s；

x ——预测点离排放点的距离，m；

y ——预测点离排放点的横向距离，m；

C_h ——河流上游污染物质浓度，mg/L；

E_x ——纵向混合（弥散）系数，

$$E_x = 5.93H(ghI)^{1/2}, \text{ m}^2/\text{s};$$

E_y ——横向混合（弥散）系数，

$$E_y = (0.058H + 0.0065B)(ghI)^{1/2}, \text{ m}^2/\text{s}。$$

g ——重力加速度，m/s²；

I ——河流底坡，m/m；

(4) 模型参数及设计水文条件选取

① 设计水文条件

根据白茆塘、白茆塘收集的资料情况，综合相关经验确定了下游河段最大流速、河水流量、降解系数等。在设计水文条件下，各参数取值见下表。

表 6.7-7 白茆塘各参数取值

参数	COD	氨氮	TP	备注说明
K (1/s)	1.77E-05	3.95E-07	3.01E-08	根据苏州市市级水功能区纳污能力研究课题成果
u (m/s)	0.5			最大流速

T (h)	1			事故排放历时
h (m)	2.5			平均水深
Ex (m ² /s)	0.294			根据 $Ex=5.93H(gHI)^{1/2}$
Ey (m ² /s)	0.286			根据 $Ey=(0.058H+0.0065B)(gHI)^{1/2}$
Wi (g/s)	185.82	14.37	2.98	根据盐铁塘与白茆塘交汇处浓度最大增量及盐铁塘最大流量确定

②模型参数的选取

COD 降解系数根据经验值选取为 $0.07\sim0.1d^{-1}$ ，氨氮降解系数为 $0.05\sim0.1d^{-1}$ ，总磷降解系数为 $0.05\sim0.08d^{-1}$ 。

(5) 预测影响结果

根据规划环评中白茆塘多日监测平均值，白茆塘水质背景浓度 COD 平均浓度为 $19mg/L$ ， NH_3-N 平均浓度为 $0.499mg/L$ ，TP 平均浓度为 $0.105mg/L$ 。

正常排放情况下 COD 预测结果见下表。

表 6.7-8 白茆塘 COD 浓度的预测结果一览表

距项目所在地位置 (m)	预测值 (mg/L)			浓度增量 mg/L		
	COD	NH_3-N	TP	COD	NH_3-N	TP
0.9						
10						
50						
100						
300						
500						
1000						
1500						
2000						
2500						
2782						
3000						

根据计算，事故排放废水进入白茆塘后，混合过程段长 2782m，混合浓度可以满足 IV 类水质要求，COD 污染浓度最大增值为 $6.8512mg/L$ ， NH_3-N 污染浓度最大增值为 $0.1528mg/L$ ，TP 污染浓度最大增值为 $0.0117mg/L$ ，占标率分别为 22.84%、10.19%和 3.9%，对白茆塘整体影响较小。

6.7.3 地下水风险分析

有上文 6.5.7 可知，本项目生产车间、危废仓库、污泥间、储罐区、污水处理区进行了重点防渗、生产区涉水设备架高安装，污水输管线采用 304 不锈钢管防渗，因此正常工况下发生废水或液体物料渗漏影响地下水的概率极小。

非正常工况为防渗层破损发生泄漏污染地下水。污水处理池因企业生产过程中需要长时间运行，且大多是埋地式，出现了局部破损也较难发现，对地下水的影响最大。

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。

表 6.7-9 建设项目环境风险评价自查表

工作内容		完成情况					
风险调查	危险物质	名称	保险粉	天然气	油类物质	片碱	其他危险废物
		存在总量/t	4	0.2	10	6	5
	环境敏感性	大气	500m 范围内人口数___人				5km 范围内人口数大于 5 万人
			每公里管段周边 200m 范围内人口数（最大）				/人
		地表水	地表水功能敏感性		F1□	F2√	F3□
			环境敏感目标分级		S1√	S2□	S3□
		地下水	地下水功能敏感性		G1□	G2□	G3√
包气带防污性能			D1□	D2√	D3□		
物质及工艺系统危险性	Q 值	Q1<1□		1≤Q<10√	10≤Q≤100□	Q≥100□	
	M 值	M1□		M2□	M3□	M4√	
	P 值	P1□		P2□	P3□	P4√	
环境敏感程度	大气	E1√		E2□	E3□		
	地表水	E1√		E2□	E3□		
	地下水	E1□		E2	E3√		
环境风险潜势	IV+□		IV□	III√	II□	I□	
评价等级	一级□		二级√	三级□		简单分析□	
风险识别	物质危险性	有毒有害√			易燃易爆√		
	环境风险类型	泄漏√		火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放√			
	影响途径	大气√		地表水√		地下水√	
事故情形分析	源强设定方法		计算法√	经验估算法√		其他估算法□	
风险预测与评价	大气	预测模型	SLAB√		AFTOX□	其他□	
		预测结果	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围___m。				
		大气毒性终点浓度-2 最大影响范围___m。					
	地表水	最近环境敏感目标___，到达时间___/___h					
地下	下游厂区边界到达时间___/___d						

工作内容		完成情况
	水	最近环境敏感目标___/___，到达时间___/___d
重点风险防范措施		建设项目从大气、事故废水、地下水等方面明确防止危险物质进入环境及进入环境后的控制、消减、监测等措施，提出风险监控及应急监测系统，以及建立与园区对接、联动的风险防范体系
评价结论与建议		综上分析可知建设项目环境风险可实现有效防控，但应根据拟建项目环境风险可能影响的范围与程度，采取措施进一步缓解环境风险，并开展环境影响后评价。

注：“□”为勾选，“___”为填写项

6.8 生态影响分析

本项目符合生态环境分区管控要求且位于原厂界范围内进行改建，同时位于已批准规划环评的产业园区内且符合规划环评要求，且不涉及生态敏感区，依据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022），可不确定评价等级，直接进行生态影响简单分析。

本项目所在地位于常熟市古里镇工业集聚（区）规划 B 区，为规划的工业用地，不涉及新增用地。项目所在区域为规划的工业园区，区域已基本开发、利用，项目所在地周边均为已建成的工业企业。项目所在区域无珍稀物种，主要以城市绿化植被为主，自然植被已基本消失，区域内野生动物种类和数量较小。本项目对土地利用的影响主要是厂房建设造成的植被损失，本项目拟采取绿化植被、树木移植等措施，基本可以恢复原有绿化功能。

7 环境保护措施及其可行性论证

7.1 废水污染防治措施评述

7.1.1 废水治理措施

本项目生产废水主要包括染色废水、印花废水、制网废水、水洗脱水废水、设备地面冲洗废水、废气处理设施废水、软水制备浓水、初期雨水以及生活污水。

全厂综合废水经污水管道排入厂区新建的一座 2500t/d 污水处理站进行处理，采用“混凝沉淀+水解酸化+缺氧+好氧”后，部分采用“碳反应池+浸没式超滤”处理后回用于生产，其余废水采用“芬顿氧化+沉淀”处理达标后接管至凯发新泉水务（常熟）有限公司进行处理。

本项目在废水排口设置在线监控装置，具体包括流量、pH、COD 以及 $\text{NH}_3\text{-N}$ 在线监测装置，进行达标排放监控。

同时，本项目染色工段、上柔水洗工段、摇粒工段和布带烫平烘干工段均采用蒸汽间接加热，会产生蒸汽冷凝水，本项目设有蒸汽冷凝水回用系统，冷凝水经冷凝水回用管网直接回入混合水池，回用于上柔水洗工段。

(1) 调节池

进入废水处理系统的废水水质、水量时有变化,不利于生化系统的稳定运行,甚至还可能对其造成破坏,同时对于物化处理系统,水量和水质波动越大,过程参数难以控制,处理效果越不稳定。所以,在设计过程中充分考虑水量、水质的波动性,设置调节池以提供一定的缓冲,防止生化、物化系统负荷的急剧变化。

(2) 混凝初沉池

调节池的污水利用泵提升至混凝初沉池,通过投加化学混凝剂对污水中的污染物进行混凝,然后进行泥水分离,混凝过程大大降低污水中的有机物和悬浮物,减轻后续生化系统压力。

(3) 水解酸化池

水解酸化处理可以对废水中的一些大分子物质进行水解酸化,从而将废水中的一些有机污染物质进行分解、降解(这些物质常常不易被好氧分解),提高废水的 B/C 比,改善废水的可生化性,为后续好氧处理提供有利的条件。并且水解产生的有机酸可以有效地中和部分碱度,将 pH 值降至 8 以下。

(4) 缺氧池

经过水解酸化处理后的废水进入好氧生化池,好氧池前端设置缺氧池,将好氧池的硝化混合液回流至该池进行缺氧反硝化处理,从而达到将废水中的氨氮及总氮降解的作用。

(5) 好氧池

缺氧池出水自流至后续的好氧生化段,有氧的条件下,通过池内的好氧微生物将污水中的有机物分解成简单的无机物及二氧化碳,可处理废水中的 COD_{Cr} 有机物、部分色度。废水经好氧处理后进入二沉池进行固液分离,上层清液流至后续物化处理,下层生物活性污泥回流至组合好氧池进水端。

2、处理回用部分

(1) 碳反应池

二沉池出水投加粉末活性炭后,部分有机物得到去除,水体中胶状物质含量减少,表面粘度下降。粉末活性炭吸附在絮凝物上,有利于絮体的架桥,能改善絮体的结构,使出水水质得到大幅度提高。所以是一种投资相对小、收效快的一种可靠的净化工艺。

(2) 浸没式超滤

HMF 膜过滤系统为负压式抽吸过滤，上游工艺出水进入膜池，在水位压差和抽吸泵的作用下由中空纤维膜丝的外壁透过进入到膜丝内部；污染物被截留在膜丝的表面，通过定期反洗进行去除。为了避免严重的膜污染，过滤的方式采用连续回流、间歇产水、连续曝气的工作模式，使得膜丝表面的水流具有一定的切向流速，在空气气泡的擦洗作用下，污泥从膜丝上松动脱落，从而防止污染物质的积累。回流量为产水量的 20%左右，回流的浊水可直接进入前级沉淀池再处理。

3、处理排放部分

(1) 芬顿氧化池

对于已经经过生化处理系统处理的尾水，可生化性能较差，因此必须使用必要的物化手段截留尾水中难以生物降解的 SS、胶体状物质等。为此后续采用芬顿氧化+中和沉淀降解废水中残余的有机物，同时除磷、除锑，确保废水的达标排放。

芬顿氧化原理：双氧水与二价铁离子 Fe^{2+} 的混合溶液把大分子氧化成小分子把小分子氧化成二氧化碳和水，同时 FeSO_4 可以被氧化成 3 价铁离子，有一定的絮凝的作用，3 价铁离子变成氢氧化铁，有一定的网捕作用；再加入双氧水进行高级氧化，从而达到处理水的目的。

(2) 无阀滤池

无阀滤池是种不需要阀门的快滤池，无阀滤池在运行的过程中，出水的水位保持恒定不变，进水的水位则随着滤层水头损失而不断增加而不断在吸管内上升，当水位上升到虹吸管管顶，并形成虹吸时，就开始自动滤层反冲洗，冲洗掉废水沿虹吸管排出池外。

7.1.2.2 废水处理效果预测

根据建设单位和废水处理系统设计单位提供的技术资料，结合《纺织染整工业废水治理工程技术规范》（HJ471-2020）、《水污染治理工程技术导则》（HJ2015-2012）、《水解酸化反应器污水处理工程技术规范》（HJ2047-2015）、《污水过滤处理工程技术规范》（HJ2008-2010）等，本项目污水处理设施处理效率情况见表 7.1-1 和表 7.1-2。

表 7.1-1 废水处理设施主要污染物处理效率一览表（单位：mg/L，pH 无量纲，色度单位：倍）

污 染 物	调节池	混凝初沉池		水解酸化+缺氧+好氧+二沉		催化氧化+三沉		总效率	接管标准	达标情况
	混合浓度	效率	出水浓度	效率	出水浓度	效率	出水浓度			
COD	1181.741	0.3	827.219	0.6	330.887	0.4	198.532	83.20%	200	达标
BOD ₅	332.878	0.2	266.302	0.65	93.206	0.5	46.603	86.00%	50	达标
SS	252.957	0.5	126.479	0.1	113.831	0.15	96.756	61.75%	100	达标
NH ₃ -N	28.129	0	28.129	0.2	22.503	0.15	19.128	32.00%	20	达标
TN	37.949	0	37.949	0.15	32.257	0.1	29.031	23.50%	30	达标
TP	2.289	0.1	2.060	0.15	1.751	0.15	1.488	34.98%	1.5	达标
AOX	10.132	0	10.132	0.1	9.119	0	9.119	10.00%	12	达标
LAS	18.048	0.2	14.438	0.2	11.551	0	11.551	36.00%	20	达标
苯胺类	0.977	0	0.977	0.1	0.879	0.1	0.791	19.00%	1	达标
硫化物	0.489	0	0.489	0.1	0.440	0	0.440	10.00%	0.5	达标
石油类	19.921	0	19.921	0.1	17.929	0.1	16.136	19.00%	20	达标
总锑	0.581	0.6	0.232	0	0.232	0.8	0.046	92.00%	0.05	达标
色度	420	0.5	210	0.5	105	0.3	73.500	82.50%	80	达标

表 7.1-2 回用设施主要污染物处理效率一览表（单位：mg/L，pH 无量纲，色度单位：倍）

污 染 物	二沉池	碳反应池		浸没式超滤		总效率	回用标准	达标情况
	进水	效率	出水浓度	效率	出水浓度			
COD	330.887	0.7	99.266	0.5	49.633	85.00%	60	达标
SS	113.831	0.8	22.766	0.8	4.553	96.00%	5	达标
色度	105	0.9	10.500	0.1	9.450	91.00%	10	达标

根据上表可知，本项目排放废水水质可以达到凯发新泉水务（常熟）有限公司印染废水设计进水水质限值、《纺织染整工业水污染物排放标准》

（GB4287-2012）表 2 中间接排放限值及其修改单、《关于调整〈纺织染整工业水污染物排放标准〉（GB4287-2012）部分指标执行要求的公告》（环境保护部公告 2015 年第 41 号）要求。本项目回用水水质可以达到企业回用水水质标准。

根据上述分析，本项目设置的废水处理设施在处理效率上可行。

7.1.2.3 技术可行性分析

根据《纺织工业污染防治可行技术指南》（HJ1177-2021）、《纺织染整工业废水治理工程技术规范》（HJ471-2020），应根据污染物来源及性质、现行国家和地方有关排放标准、回用要求等确定废水处理目标，选择相应的处理工艺，一般工艺流程示意图如图 7.1-2 所示。

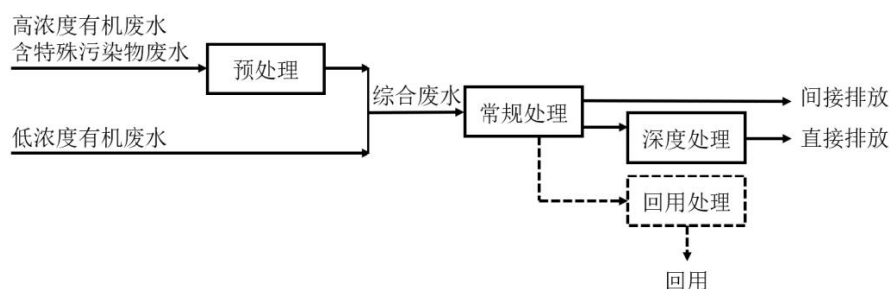


图 7.1-2 纺织染整工业废水处理工艺流程示意图（HJ471-2020）

各类染整综合废水常规处理工艺宜采用以生物处理为主，物化处理为辅的工艺技术。对于针织棉及棉混纺染整、麻染整以及化纤染整的综合废水常规处理工艺宜采用生化+物化组织工艺，其处理工艺流程如图 7.1-3 所示。



图 7.1-3 化纤染整的综合废水常规处理工艺流程示意图（HJ471-2020）

本次改建印染项目主要为化纤面料的染整，生产过程中产生的废水主要为染色废水、印花废水等以及水洗脱水废水等综合废水，按照“分类收集、分质处理”的原则进行废水处理及回用。

（1）水量

根据工程分析，废水产生量约为 517292t/a（1724.3t/d），本项目废水处理

设施设计处理能力约 2500t/d，处理能力能够满足生产废水处理需求，因此，本项目废水处理设施在处理水量上可行。

(2) 工艺

采用“混凝沉淀+水解酸化+缺氧+好氧”后，部分采用“碳反应池+浸没式超滤”处理后回用于生产，其余废水采用“芬顿氧化+沉淀”处理达标后接管至凯发新泉水务（常熟）有限公司进行处理。因此，本项目废水处理工艺与《纺织染整工业废水治理工程技术规范》（HJ471-2020）中推荐的工艺相符，废水处理工艺在技术上合理、可行。

(3) 工程实例：

根据设计单位提供的工程案例，常熟市淼泉振新污水处理厂位于常熟市古里镇古里镇淼泉淼虹路毛纺园区内，主要处理园区内综合印染废水，处理能力 5000t/a，主要工艺流程为混凝沉淀+水解酸化+好氧生化+催化氧化+混凝沉淀+机械过滤。

根据类比分析，该污水站处理的废水种类与本项目相同，主要为染色废水、印花废水以及水洗废水，采用的处理工艺与本项目类似。根据查阅该企业废水排口例行监测数据，具体见下表，根据废水监测数据，常熟市淼泉振新污水处理厂总排口出水中，各特征因子均能够做到达标排放。

因此本项目废水污染防治措施在工艺技术上可行。

表 7.1-3 废水排口例行监测结果表

监测单位	监测时间	监测结果（pH 无量纲，色度单位为倍，其余为 mg/L）							
		pH	COD	BOD ₅	SS	氨氮	总氮	总磷	总钼
2021 年 1 月		7.5	45	7.8	3.6	1.8	6.5	0.12	0.02
达标情况		达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
2021 年 2 月		7.3	41	7.5	3.2	1.6	6.4	0.11	0.02
达标情况		达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

7.1.2.5 经济可行性分析

本项目新增 1 套生产废水处理设施，根据企业提供的设计资料，废水污染防治设施主要投资费用为设备的购置和安装、设计调试以及管理运维费用，主要投资情况见表 7.1-4。

表 7.1-4 废水污染防治设施投资一览表

序号	工程费用名称	投资额（万元）
1	设备	1250

2	安装	100
3	设计调试费	40
4	管理费用	30
5	不可预见费用	20
6	税金	60
总投资		1500

根据核算，本项目废水污染防治设施总投资额约为 1500 万元，约占本项目总投资额（2 亿元）的 7.5%。根据废水处理方案设计单位提供的资料，本项目废水处理设施年运行费用约为 408 万元，根据企业提供的资料，本项目建成后可实现年净利润约 5000 万元，因此本项目废水污染防治设施的投资费用以及运行费用均在企业可接受的范围内，在经济上可行。

7.1.3 中水回用可行性分析

对照《纺织染整工业废水治理工程技术规范》（HJ471-2020）中 6.6 回用水系统的要求，本项目回用水系统设计时遵循了“分类收集、分质处理、分级回用”的原则，将综合废水处理后的出水作为回用水的原水。回用途径以生产用水为主（染色、水洗工段）非生产用水为辅（圆网和导带清洗），回用水用于生产用水时，直接使用或掺一定比例新鲜水使用，回用水水质符合相应回用标准。

因此，本项目中水回用方案是可行的。

7.1.4 依托凯发新泉水务（常熟）有限公司可行性分析

本项目综合废水经厂区污水处理设施处理后，部分回用于生产，部分达接管标准后，通过废水排口接管至凯发新泉水务（常熟）有限公司印染废水分质处理线进行处理。

7.1.5.1 污水处理厂基本情况

凯发新泉水务（常熟）有限公司位于武夷山路 86 号，主要负责处理高新区纺织科技园和古里镇片区内企业的工业废水及企业生活污水，为工业污水处理厂。一期处理能力 3 万 t/d，处理工业废水和生活污水，于 2004 年 9 月 3 日获得江苏省环保厅批复（苏环便管〔2004〕145 号），2005 年通过环保竣工验收，2008 年 7 月进行提标改造（常环发〔2008〕53 号），投入资金改造初沉池、水解酸化池、接触氧化池和二沉池等设施设备，出水水质执行《太湖地区城镇污

水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》（DB32/1072-2018）表3标准和《纺织染整工业水污染物排放标准》（GB4287-2012），提标改造工程于2009年3月通过常熟市环保局环保竣工验收；二期处理能力1万t/d，处理工业废水和生活污水，于2010年5月31日获得常熟市环保局批复（常环计〔2010〕158号），2011年10月获得常熟市环保局试生产核准，2014年1月通过常熟市环保局环保竣工验收。《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》（DB32/1072-2018）于2018年5月发布，对于太湖地区其他区域内城镇污水处理厂主要水污染物排放限值（表2）要求现有企业从2021年1月1日起执行，因此凯发新泉水务（常熟）有限公司现尾水排放执行化学需氧量50mg/L、氨氮4mg/L、总氮12mg/L、总磷0.5mg/L的标准。

凯发新泉水务（常熟）有限公司于2022年7月编制了《凯发新泉水务（常熟）有限公司提标改造工程规划设计方案》，方案中对氮磷排放浓度限值在原有排放标准的基础上削减50%（即总氮 $\leq 6\text{mg/L}$ 、总磷 $\leq 0.25\text{mg/L}$ ）。凯发新泉水务（常熟）有限公司提标改造方案：通过扩建水解酸化池、扩建两级AO生物反应池并通过外加碳源强化生物脱氮能力。一期改造处理工艺为“粗格栅及进水泵房+调节池+水解酸化池+初沉池+两级AO生物反应池+二沉池+絮凝沉淀池+滤池+提升泵房+臭氧催化氧化池+清水池+巴氏计量槽”。二期改造处理工艺为“粗格栅及进水泵房+调节池+生化池+沉淀池+反应沉淀池+滤池+提升泵房+臭氧催化氧化池+清水池+巴氏计量槽”。污泥处理工艺：污泥浓缩池+高压隔膜板框压滤机。通过提标升级改造，强化生化单元脱氮功能、增加臭氧催化氧化深度处理单元，以及将活性炭吸附工艺作为应急保障措施，确保实现“总氮总磷排放标准削减一半”的总体目标。

凯发新泉水务（常熟）有限公司污水处理工艺如图7.1-4所示。工业废水和生活污水进入粗格栅及进水泵房后，进入一期或二期处理，处理工艺类似，均可满足废水达标排放要求。

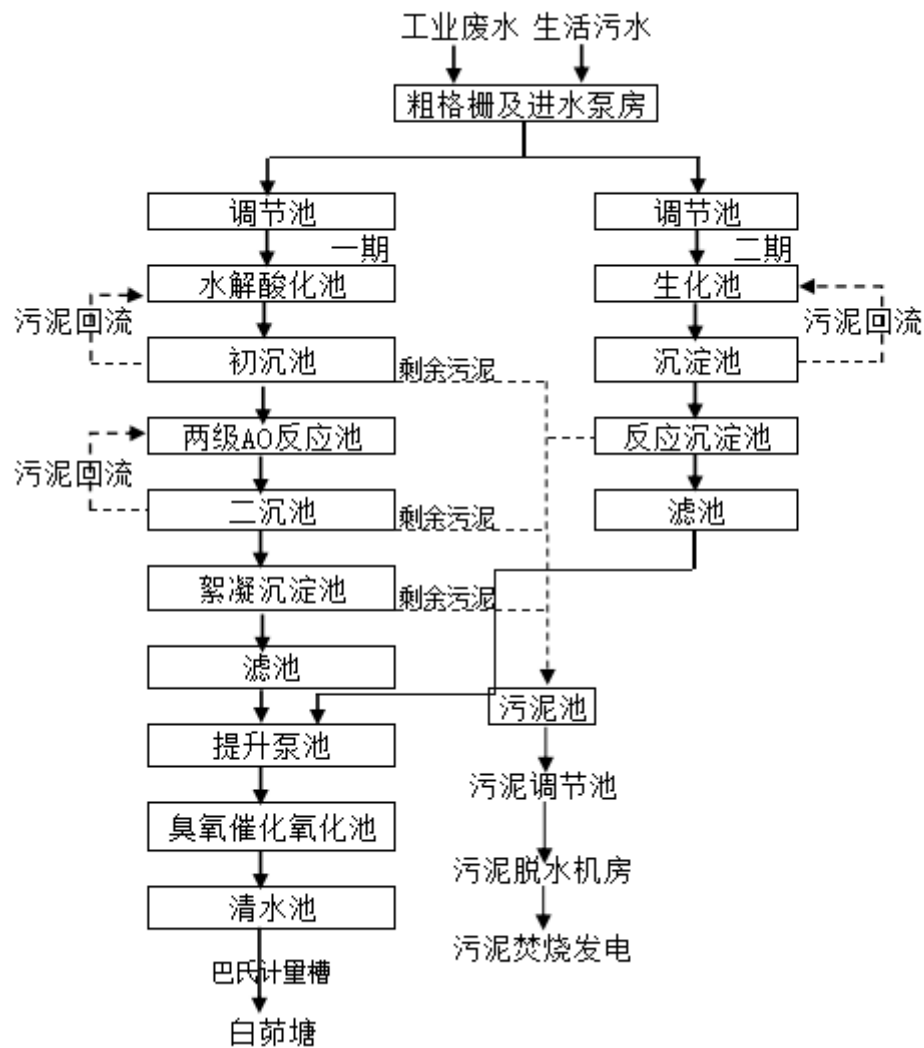


图 7.1-4 凯发新泉水务（常熟）有限公司处理工艺流程图

7.1.5.2 污水处理厂提标改造情况

根据《常熟市印染行业发展专项规划》的要求：“印染企业自建污水站以及纺织印染工业排污单位排水量≥90%的污水处理设施,总氮总磷排放标准在现状基础上削减一半，即总氮≤6mg/L、总磷≤0.25mg/L”。

凯发新泉水务（常熟）有限公司于2022年7月编制了《凯发新泉水务（常熟）有限公司提标改造工程规划设计方案》，并开展了废水处理设施提标改造工作。项目于2022年8月3日取得常熟市行政审批局备案（常行审投备〔2022〕1106号），改造工程已于2023年11月20日完成，水质监测日期为2023年11月25日至12月14日，水质情况详见下表，数据满足提标改造要求，并于2023年12月通过竣工验收，提标改造评审意见详见附件。

表 7.1-5 凯发新泉水务（常熟）有限公司提标改造后废水排放口监测数据一览表

序号	日期	监测点	浓度（mg/L）
----	----	-----	----------

			COD	氨氮	总氮	总磷
1	11月25日	废水排放口	26.824	0.17	4.925	0.014
2	11月26日		25.673	0.147	4.606	0.018
3	11月27日		25.862	0.181	4.351	0.008
4	11月28日		27.328	0.163	3.276	0.013
5	11月29日		28.135	0.151	4.140	0.018
6	11月30日		31.085	0.150	4.572	0.034
7	12月1日		30.023	0.188	2.248	0.035
8	12月2日		27.109	0.259	2.893	0.036
9	12月3日		26.013	0.212	4.262	0.034
10	12月4日		24.396	0.145	3.795	0.029
11	12月5日		24.204	0.154	4.096	0.032
12	12月6日		24.119	0.151	5.345	0.032
13	12月7日		24.734	0.231	5.585	0.038
14	12月8日		24.686	0.081	5.302	0.039
15	12月9日		22.904	0.120	4.856	0.036
16	12月10日		22.676	0.083	4.729	0.044
17	12月11日		23.489	0.142	4.574	0.032
18	12月12日		24.369	0.188	4.420	0.035
19	12月13日		24.766	0.204	4.241	0.030
20	12月14日		25.281	0.177	4.245	0.041
限值			50	4	6	0.25

凯发新水务（常熟）有限公司高质量发展提标改造工程已基本改造完成，本项目依托凯发新水务（常熟）有限公司可有效降低废水污染物总氮、总磷的排放量，污水处理厂排放水质得到有效提升，白茆塘的水质将得到有效改善，改造完成后凯发新水务（常熟）有限公司废水排口监测数据见表 7.1-9，根据排口监测数据可知，改造完成后总氮、总磷能够满足提标改造后的排放标准。实现“总氮、总磷”排放标准在现状基础上削减一半，即总氮 $\leq 6\text{mg/L}$ 、总磷 $\leq 0.25\text{mg/L}$ 。

改造完成后本项目排放的水量、COD、氨氮、TN 等污染物有所减少；同时，随着凯发新水务（常熟）有限公司提标改造的完成，凯发新水务（常熟）有限公司排放的水质将得到进一步提升，届时，白茆塘的水质将得到改善。

7.1.5.3 污水处理厂排水情况

古里镇工业集聚（中）区规划排水体制为雨污分流制。充分利用现状排水设施，结合城市防洪排涝工程建设计划，合理布置排放口，将雨水就近排放。

本项目位于古里镇工业集聚（中）区 B 区，接管至凯发新水务（常熟）

有限公司，企业自建污水管网接入凯发新泉水务（常熟）有限公司，管网建设不在本次评价范围内。

根据“减量替代”的总体目标，在凯发新泉水务（常熟）有限公司现状出水水质标准的基础上，总氮和总磷的排放标准削减一半，即：总氮 $\leq 6\text{mg/L}$ ，总磷 $\leq 0.25\text{mg/L}$ ，其他指标维持不变。其中总磷在改造前进水最大值 2.24mg/L ，80%频次 0.97mg/L ，出水 0.06mg/L ，满足现在 $\leq 0.5\text{mg/L}$ 的要求；本次提标改造进水 TP 设计值为 2mg/L ，考虑现状处理工艺中有混凝沉淀池，可通过生物除磷和化学除磷共同作用，可满足最新出水要求（ $\leq 0.25\text{mg/L}$ ）。本次提标对现状生物池进行改造，以强化生物池的脱氮功能。本次生物池提标改造主要目标是强化 TN 的去除效率，在碳源充分条件下，现状池容可以满足提标改造后的处理要求。因此，为了充分利用原水中的碳源，并减少外加碳源被浪费的情况，本次将生物池工艺调整为改良 Bardenpho 工艺。

当系统处理硝化作用较好时，可将“SWING”池作为缺氧池使用，从而增加反硝化脱氮的能力；当硝化作用不好时，将“SWING”池作为好氧池使用，通过鼓风曝气，可以增加硝化反应的时间和曝气量。Bardenpho 工艺由缺氧区 I +好氧区 I、缺氧区 II +好氧区 II 共二段组成。在该工艺中，第一好氧池充分硝化处理污水中的 TN 及 $\text{NH}_3\text{-N}$ ，转化成 $\text{NO}_3\text{-N}$ ，通过第一好氧池与第一缺氧池之间的内回流，回流至第一缺氧池内进行反硝化，而回流比则根据处理污水内的已有碳源进行计算，使内回流的反硝化量与所需污水中自有的碳源相匹配，达到脱氮碳源平衡。而没有通过内回流的 $\text{NO}_3\text{-N}$ 则进入第二缺氧池进行反硝化。为解决第二缺氧池反硝化所需的碳源，也可将原污水分出一部分水进入第二缺氧池，如原水碳源不够，则需外加碳源。第二缺氧池所需碳源则按进入第二缺氧池内的 $\text{NO}_3\text{-N}$ 量进行计算。好氧池 II 的主要功能是充氧和吹除氮气。

根据《江苏省太湖流域建设项目重点水污染物排放总量指标减量替代管理暂行办法》要求，本项目为位于太湖流域三级保护区的改建印染项目，废水接管至凯发新泉水务（常熟）有限公司，在不新增产能的前提下实施氮磷总量指标的 2 倍减量替代，本项目减量替代途径为提高中水回用及凯发新泉水务（常熟）有限公司提标改造。凯发新泉水务（常熟）有限公司已经实施了提标改造工程，污水处理厂提标改造方案取得了专家论证意见，目前改造工程已经竣工

验收，根据运行期间在线监测结果可知，凯发新泉水务（常熟）有限公司尾水排放可以满足“总氮、总磷排放标准在现状基础上削减一半，即总氮 $\leq 6\text{mg/L}$ 、总磷 $\leq 0.25\text{mg/L}$ ”的要求。本项目建成后废水产生量和排放量均减少，对照《江苏省太湖水污染防治条例》第四十六条，可满足本项目重点污染物总氮、总磷减量替代的要求。

7.1.5.4 废水接管可行性

1、水量

根据凯发新泉水务（常熟）有限公司历年处理废水量数据，一期处理量约 28000 吨/天，余量 2000 吨/天；二期处理量约 9400 吨/天，余量 600 吨/天，合计余量为 2600 吨/天。本项目建成后废水接管量为 1724.3t/d。故从水量角度讲，凯发新泉水务（常熟）有限公司剩余余量可满足本项目需求，总水量仍然在凯发新泉水务（常熟）有限公司污水处理厂处理能力范围内。

2、水质

根据 4.6.2 章节分析，本项目接管废水中的各污染物浓度满足凯发新泉水务（常熟）有限公司接管标准，从水质角度讲，废水接管具有可行性。

3、管网建设

企业自建污水管网接入凯发新泉水务（常熟）有限公司，待管网铺设完成后本项目方可建设。

综上，从水量、水质、管网建设角度来讲，本项目接管凯发新泉水务（常熟）有限公司具有可行性。

7.2 废气污染防治措施评述

本项目产生的废气主要来源于定型、烫光、圆网印花一体机、数码印花机、烘干、蒸化、化料间、制网机、蒸汽锅炉产生的工艺废气以及污水处理站、废油暂存库等辅助设施产生的废气，主要污染物为颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、非甲烷总烃、氨、硫化氢等。

7.2.1 有组织废气污染防治措施

本项目有组织废气包括定型废气、烫光废气、圆网印花废气、印花烘箱废气、数码印花废气、烘干废气、蒸化废气、化料间废气、制网废气和蒸汽锅炉废气以及污水处理站等辅助设施产生的废气，共设置 8 根排气筒。

本项目废气收集及处理流程见图 7.2-1 和下表。

表 7.2-1 项目废气收集、处理、排放方式一览表

污染源	污染物种类	废气收集方式		收集效率		处理方式
		工艺废气	燃烧废气	工艺废气	燃烧废气	
定型机废气	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、非甲烷总烃	密闭设备负压+进出口半密闭集气罩	密闭设备负压+进出口半密闭集气罩	95%	95%	水喷淋+静电除油器
烫光机废气	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、非甲烷总烃	密闭设备负压+进出口半密闭集气罩	密闭设备负压+进出口半密闭集气罩	95%	95%	水喷淋+静电除油器
低温烫光机废气	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	密闭设备负压+进出口半密闭集气罩	密闭设备负压+进出口半密闭集气罩	95%	95%	无
圆网印花废气	非甲烷总烃	车间半密闭收集	/	90%	/	水喷淋+静电除油器
印花烘箱废气	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、非甲烷总烃	密闭设备负压+进出口半密闭集气罩	密闭设备负压+进出口半密闭集气罩	95%	95%	水喷淋+静电除油器
数码印花废气、圆网制网废气	非甲烷总烃	集气罩收集	/	90%	/	水喷淋+静电除油器
化料废气	非甲烷总烃	车间半密闭收集	/	90%		水喷淋+静电除油器
蒸化废气	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、非甲烷总烃	密闭设备负压+进出口半密闭集气罩	密闭设备负压+进出口半密闭集气罩	95%	95%	水喷淋+静电除油器
烘干废气	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、非甲烷总烃	密闭设备负压+进出口半密闭集气罩	密闭设备负压+进出口半密闭集气罩	95%	95%	水喷淋+静电除油器
蒸汽锅炉	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	/	管道密闭收集	/	100%	无
废水处理	硫化氢、氨	废水收集池	/	90%	/	水喷淋+碱喷淋

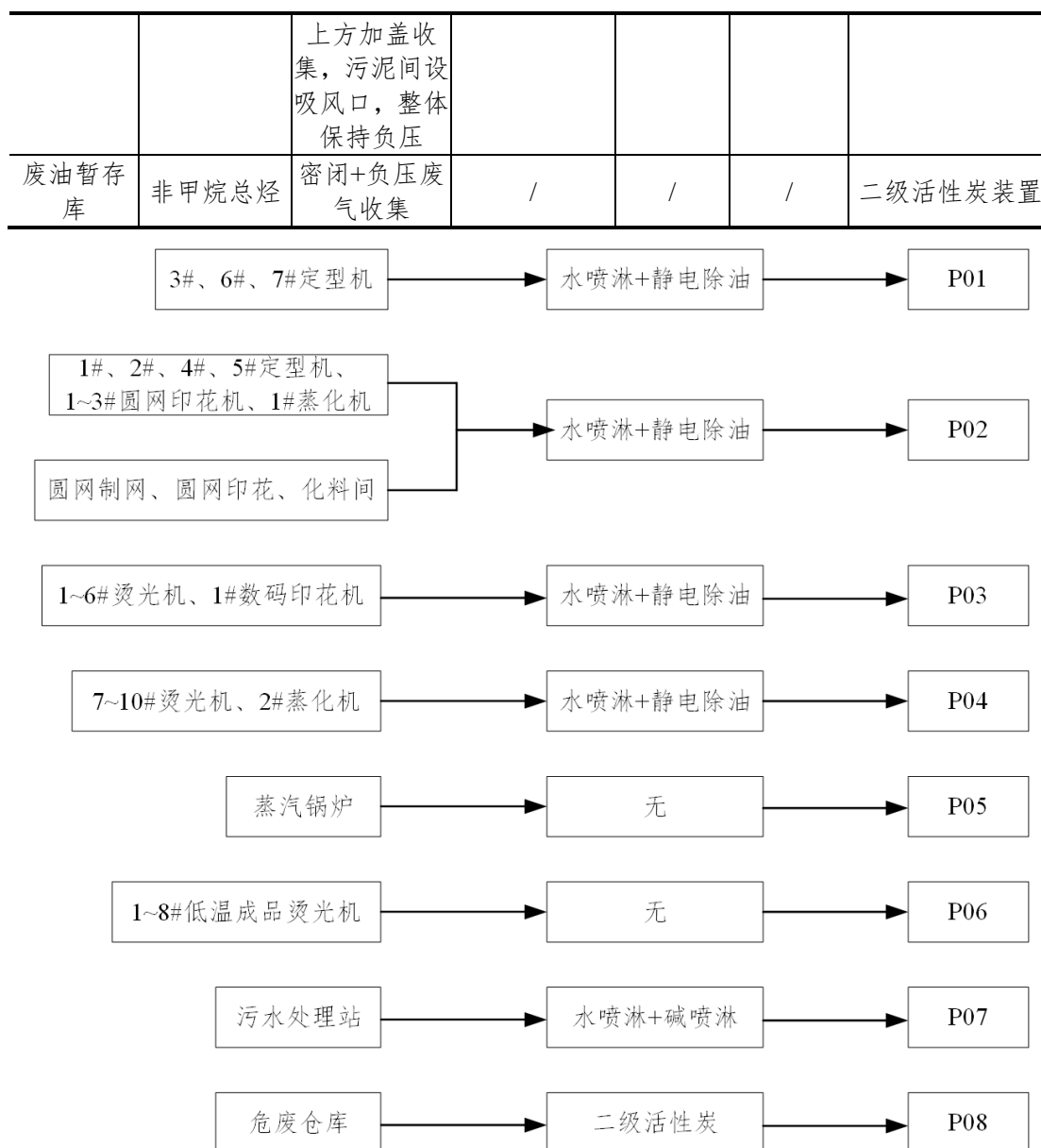


图 7.2-1 本项目废气收集及处理流程示意图

7.2.1.1 工艺废气收集、处理措施

1、废气收集情况

定型机在未加装废气净化器之前一般有 2~3 个废气排气口(机械排风形式)。废气净化器的废气收集口为一个，使用时通过金属密闭管道形成的废气收集管，联接定型机所有排气口与净化器废气收集口，并加装耐高温耐酸碱耐油的改性硅橡胶密封圈使之气密性良好。运行时通过净化器排气口引风机的机构排风作用，使得净化器废气收集管产生负压，由于从定型机排气口到净化器引风机的整个工艺过程处于负压状态工作，所以定型机的有组织废气收集率极高，达到

95%以上。

烫光机、印花烘箱、蒸化机、烘干机废气收集原理与定型机相同。

印花机一体机包含前端进布车头、中部印花装置和后端烘箱三个功能区，将中部印花装置区进行密闭，中部印花装置与后端烘箱连接区留有约 20cm 进布区域不进行密闭，连接处设有半密闭集气罩，可以保证中部印花装置区废气负压与后端烘箱废气收集进行处理。

环保设计单位根据定型、烘干、蒸化、印花等直燃式加热设备体积和运行速度进行了风量设计，单台定型机、烘干机配套风量 $14500\text{Nm}^3/\text{h}$ ，蒸化机、印花机配套风量 $14000\text{Nm}^3/\text{h}$ ，单台烫光机风量 $3125\text{Nm}^3/\text{h}$ 。印花化料间占地长 10m，宽 5m，高 3m，设计换气次数为 6~12 次/d，配套设计风量 900~1800 Nm^3/h ，本项目印花化料间设计风量 $1500\text{Nm}^3/\text{h}$ ，满足废气收集要求；染色化料间占地长 5m，宽 4m，高 3m，设计换气次数为 6~12 次/d，配套设计风量 360~720 Nm^3/h ，本项目染色化料间设计风量 $500\text{Nm}^3/\text{h}$ ，满足废气收集要求；数码印花机和圆网制造过程中产生有机废气，以非甲烷总烃计，通过在废气产生节点安装集气罩，并保持局部负压对废气进行收集，废气收集效率约为 90%。

集气罩的设计参考《大气污染控制工程》（高等教育出版社）中的集气罩的设计规范，风量 $F = \text{集气罩周长} \times \text{罩到机械顶距离} \times \text{风速}$ ，同时根据《排风罩的分类及技术条件》（GB/T16758-2008）要求，集气罩的投影面积大于操作面的面积，控制风速为 0.2-0.5m/s，操作高度应便于工人操作，风速 V_X 为在较稳定的状态下，产生较低扩散速度的有害物的控制风速。

根据设备厂商提供的资料，建设单位拟在数码印花机上方设置伞状集气罩，设备上端规格为 2×1 米，集气罩安装在设备上端 40cm 处，集气罩罩口长 L 取 2.2m，罩口宽取 1.1 米， V_X 取 0.3m/s，经计算所需风量约为 2851 m^3/h ，本项目单台数码印花机配套风机的设计风量为 3000 m^3/h ，可以满足 90%的收集效率要求。建设单位拟在制网机上方设置伞状集气罩，设备上端规格为 1×0.5 米，集气罩安装在设备上端 40cm 处，集气罩罩口长 L 取 1.1m，罩口宽取 0.55 米， V_X 取 0.3m/s，经计算所需风量约为 653 m^3/h ，本项目制网机配套风机的设计风量为 700 m^3/h ，可以满足 90%的收集效率要求。

2、废气治理情况

本项目为印染项目，定型、烫光、印花烘箱、蒸化、烘干等过程中的废气主要为油烟（以非甲烷总烃计），废气特点较明显，对于该类废气，治理重点是将油烟粒子捕获、截留，常用的净化方法有喷淋洗涤、静电除油和氧化燃烧，油烟废气处理方案比选情况见下表。

表 7.2-2 定型、烫光等工段废气净化方案比选分析

优缺点	喷淋系统	静电除油	水喷淋+静电除油	氧化燃烧
优点	运行稳定可靠，运行费用低	净化效率高，运行费用低	净化效率高，运行费用低，能有效减缓粘稠油垢在收尘电极上沉淀，减少清洗次数	油烟处置较充分
缺点	对油烟颗粒去除效率不高，填料喷淋塔填料易堵塞；喷淋产生的废水导致二次污染	维护工作量大，油烟易在电极上附着，产生粘稠油垢，降低净化率	存在纤维堵塞问题；喷淋产生的废水导致二次污染	设备造价高，烟气燃烧热值极低，需要添加大量辅助燃料以及辅助设备投资高

根据比选情况，结合现有项目运行实际，同时对常熟地区印染行业的调查，本项目工艺废气选择“水喷淋+静电除油”组合处理工艺。

3、污染防治措施工艺介绍

定型机、烫光机、印花烘箱、蒸化机、烘干机会产生热烟气，主要为油烟、染料及染料助剂挥发组分、纤维类颗粒物等多种污染物，当废气从排入大气、温度降至零点以下时，其中的水蒸汽冷凝成为白色水，高沸点的有机化合物因降温而凝聚，形成由大量微小粒径、粘稠性颗粒组成的淡蓝色烟雾，废气中挥发性的有机蒸汽和粘稠性油雾颗粒，与织物纤维和尘埃等固体颗粒一起，分别构成烟气的气、液、固三态主要污染物。由于纺织助剂的相当一部分在热定型过程中从织物中释放出来，因此废气的化学成分十分复杂，气态污染物包括脂肪酸、醇、杂环化合物、芳香族化合物等。

本项目定型机、印花烘箱、蒸化机、烘干机、化料间、制网机、数码印花机废气经收集后采用“水喷淋+静电除油”工艺处理，该工艺由三大系统构成，包括水喷淋洗涤净化、静电除油和油水分离，处理工艺流程如图 7.2-2。烟气首先通过喷淋助推装置带入填料层，利用填料层拦截烟气中的大颗粒杂质及油雾，然后与雾化喷淋系统接触，通过有效接触进一步去除水中油雾，拦截废气中的固体颗粒物，再上升进入高压静电净化层，通过静电将低温气体中的油雾进一

步的净化，然后与雾化喷淋系统再次接触，通过有效接触进一步去除水中油雾，拦截废气中的固体颗粒物。被除下的油水混合物经油水分离器分离，废油作为危险废物委托有资质单位处置，水循环利用定期排入厂区污水处理设施进行处理。

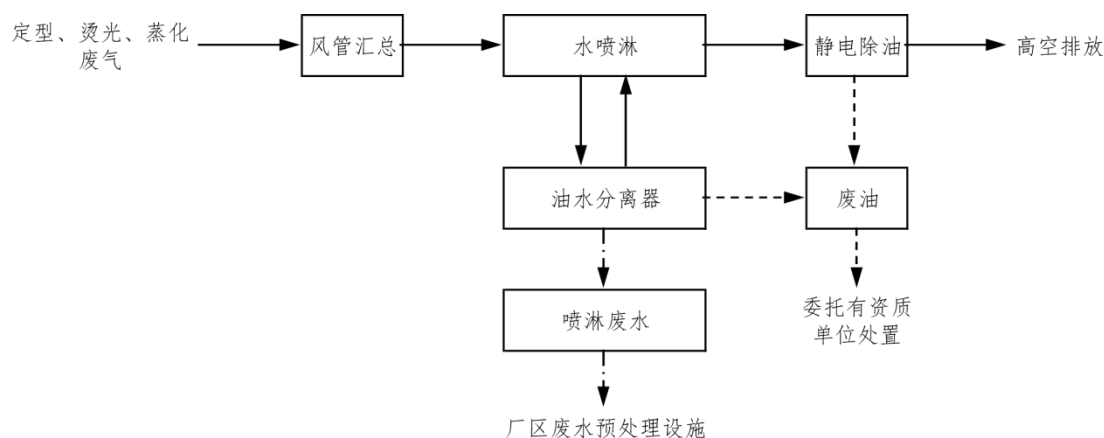


图 7.2-2 油烟废气处理流程图

(1) 水喷淋洗涤净化方式

定型机、烫光机、印花烘箱、蒸化机、烘干机排放的废气是高温废气，可以达到 $160^{\circ}\text{C} \sim 180^{\circ}\text{C}$ ，体积大。工业用静电除油装置的最佳工况是 $60^{\circ}\text{C} \sim 70^{\circ}\text{C}$ ，若直接将高温废气送到静电除油装置进行净化处理，效果非常不理想，且易造成静电除油装置中的蜂巢电极的损坏，因此首先需要对废气进行喷淋处理，喷淋箱内强大的水流可与废气充分接触，并且有很好的降温、去除废气中颗粒物的效果。

废气汇总后首先经过前段水喷淋箱，去除废气中的纤维及油雾，然后经过拦水网去除大部分的水汽，过滤网前段配有风压检测装置，可以根据实际生产的设备机器台数情况，自动检测风压风量，变频控制油烟净化设备的抽风量。随后，废气进入冷却热交换部分，冷却部分采用超导铝翅片管换热器，清水进入翅片管内部，高温废气走翅片管外部，采用对流的方式进行热传导降温，将废气降温至 60°C 以下，靠冷却凝集去除一部风油烟，也为后端处理准备。

(2) 静电除油净化方式

经过降温后的废气进入蜂窝式高压电场，其电场是利用高压直流下的电晕放电，这个过程是首先把静电的电荷赋予烟雾颗粒，在足够强的电场力推动下，烟雾粒很快到达样板圆管壁上，工业油烟均会凝聚成液珠，在圆管壁上堆积，

在重力的作用下，自由滴入设备的集液槽中，通过阀门排放处收集，这部分对油烟的去除率一般可以达到 75%以上。电场结构如下：

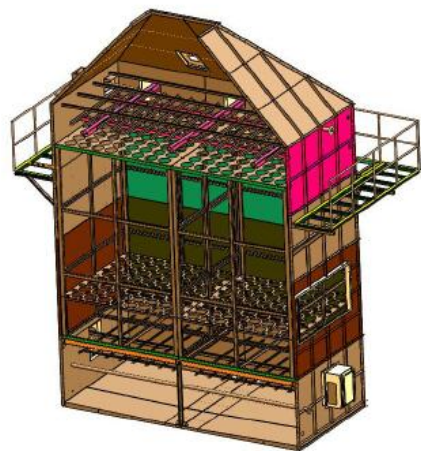


图 7.2-3 静电除油内部结构图

（3）油水分离工作原理

油水分离器中安装刮油装置，包括：箱体、刮油滚筒和油槽，刮油滚筒和油槽分别沿箱体的横向设置，刮油滚筒的两端分别设置有安装轴，安装轴活动支撑在箱体的顶部，刮油滚筒在箱体內的吃水深度为 8mm～12mm，油槽的两端分别固定支撑在箱体的顶部，油槽上设置有刮油板，刮油板的上端倾斜向上紧贴在滚动着的刮油滚筒的筒壁上，箱体上设置有驱动装置，驱动装置能驱动刮油滚筒绕安装轴向油槽方向转动，刮油滚筒转动时，箱体內液体表层的浮油会不断粘附在滚动着的刮油滚筒的筒壁上，滚动着的刮油滚筒筒壁上的浮油能被刮油板不断刮落至油槽中，将浮油分离并进行收集处置。

4、废气处理装置设计参数

本项目定型、印花、烫光、蒸化、烂花、制网、化料废气处理设施设备配置情况见下表。

表 7.2-3 定型、印花、蒸化、烘干、烂花、制网、化料废气处理设备配置表

名称	部件	数量	参数	备注
进风口 (防火阀)	防火阀外壳	1	1	1
	气缸	1	1	1
	PT100	1	1	1
	防火熔丝	1	1	1
水喷淋箱 部分	箱体	1	1	1
	过滤网	1	1	1

	高压螺旋喷嘴			
	机械式温度表			
蜂窝电场部分	蜂窝电场管			
	电场电源			
	电场绝缘材料			
	设备主体			
	放电丝			
	吊锤			
	清洗喷头			
冷却部分	冷却管			
	软连接			
	箱体			
风机部分	风机			
	电机			
	皮带盘等附件			
电气控制部分	触摸屏			
	低压电气			
	风压检测器			
	温度模块			
	变频器			
	控制阀			
	气动元件			
	清洗水箱			
	刮油器			
	清洗水泵			



图 7.2-4 “水喷淋+静电净化”设备示意图

5、废气处理成功运行的工程案例：

本项目使用的废气处理技术成熟，类比同类企业绍兴县晨鸿纺织品有限公司（现更名绍兴柯桥晨鸿纺织品有限公司）位于绍兴市齐贤镇柯桥开发区柯北大道，目前公司运营稳定，主要生产家纺、双面绒毯子、家纺三件套、棉羊绒、毛纺、印花拉毛、奥丽绒、时装麻、罗马尼、棉布、男装、双面绒加工等，目前全厂生产规模为年加工拉毛织物 6000 万米，生产工艺流程中定型机是通过天然气直接加热，天然气燃烧废气与定型机废气一起经水喷淋+静电除油装置处理后排放，与本项目中产品及工艺相似，因此具有可比性。故引用绍兴县晨鸿纺织品的监测数据，监测数据具体见下表。

表 7.2-4 水喷淋+静电除油装置工程实例

排气筒编号	监测时间	处理前颗粒物		处理后颗粒物		处理效率%
		产生浓度 mg/m ³	产生速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	
FQ01	2013.6.5	84.8	0.92	4.83	0.03	94.3
		95.8	1.02	9.29	0.08	90.3
排气筒编号	监测时间	处理前 VOCs		处理后 VOCs		处理效率%
		产生浓度 mg/m ³	产生速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	
FQ01	2013.6.5	122.4	1.22	10.7	0.09	91.3
		171.5	1.7	8.09	0.07	95.3

由监测可知，经水喷淋+静电除油装置处理后的定型机废气能够达标排放，处理效率能达到 90%，本次评价保守起见，水喷淋+静电除油装置对颗粒物和 VOCs 的处理效率分别取 95%和 80%，因此本项目定型、印花、烘干、蒸化等工艺废气的处理措施可行。

根据《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）要求，定型机废气宜采用机械净化与吸收技术或高压静电技术等组合工艺，机械净化包括冷凝、机械除尘、过滤及吸附等技术。项目定型机废气采用“水喷淋+静电吸附”工艺，符合该文要求。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 纺织印染工业》（HJ861-2017）附录 B 明确“定型设施产生的颗粒物和 VOCs 类污染物，可选用的可行技术有：喷淋洗涤、吸附或喷淋洗涤-静电吸附。由上文分析可知，本项目定型机废气采用管道收集，废气收集率高于 95%；定型机废气经过“水喷淋+静电吸附”处理，

颗粒物和 VOCs 类污染物去除率可以达到 80%以上，满足相关政策要求。

根据《纺织工业污染防治可行技术指南》（HJ1177-2021）中“6.2 废气治理技术”，喷淋洗涤、静电处理技术适用于定型废气，静电处理技术对染整油烟去除效率一般为 70%~90%。本项目采用的“水喷淋+静电除油器”工艺上属于可行技术，本次评价该处理措施对颗粒物的去除效率取 95%，对非甲烷总烃的去除效率取 80%，符合技术指南中的要求。

7.2.1.2 污水处理设施废气收集、处理措施

1、废气收集情况

本项目厂区污水处理设施调节池采取加盖封闭措施，具体做法是在构筑物顶板上加一个高度约为 $\leq 1\text{m}$ 的盖，将污水水面罩住，采用风机引风收集，收集效率约 95%，根据《浙江省重点行业 VOCs 污染排放源排放量计算方法》中表 1-1 VOCs 认定收集效率表，“车间或密闭间及逆行密闭收集，效率可达 80~95%”，因此本项目污水构筑物密闭收集效率 90%可行。同时为产生臭气的建筑物污泥间配套吸风装置和风机，保持污泥间负压，废气收集效率取 90%。

污水处理设施和污泥间产生的废气污染物主要为恶臭气体（氨、硫化氢），经收集后的废气通过一套“水喷淋+碱喷淋”处理装置进行处理，经处理后通过一根 15 米高排气筒排放（P07）。

2、废气治理情况

恶臭气体常见的处置方法有热力燃烧法、水吸收法、活性炭吸附法、生物除臭法、等离子法，相关净化方法技术要点见下表。

表 7.2-5 恶臭废气常见处理方法一览表

净化方法	除臭原理	使用范围	优点	缺点
热力燃烧法	在高温下恶臭物质与燃料气充分混合，实现完全燃烧	适用于处理高浓度、小气量可燃气体	净化效率高，恶臭物质被彻底氧化分解	设备易腐蚀，消耗燃料，处理成本高，易形成二次污染
水吸收法	利用臭气中某些物质易溶于水的特性，使臭气成分直接与水接触，从而溶解于水达到脱臭目的	水溶性、有组织排放源的恶臭气体	工艺简单，管理方便，设备运转费用低	产生二次污染，需对洗涤液进行处理；净化效率一般，应与其他技术联合使用，
活性炭吸附法	利用吸附剂的吸附功能使恶臭物质由气相转移至固相	适用于处理低浓度，高净化要求的恶臭气体	净化效率很高，可以处理多组分恶臭气体	吸附剂费用昂贵，再生较困难，要求待处理的恶臭气体有较低的温度和含尘量

净化方法	除臭原理	使用范围	优点	缺点
生物滤臭法	恶臭气体经过去尘增湿或降温等预处理工艺后，从滤床底部由下向上穿过由填料组成的滤床，恶臭气体由气相转移至水—微生物混合相，通过固着于填料上的微生物代谢作用而被分解掉	目前研究多，工艺成熟，实际中常用的生物脱臭方法	处理费用低、处理效率较高	对疏水性和难生物降解物质的处理还存在较大难度
低温等离子体技术	介质阻挡放电过程中，等离子体内部产生富含极高化学活性的粒子，如电子、离子、自由基和激发态分子等。废气中的污染物质与这些具有较高能量的活性基团发生反应，最终转化为 CO_2 和 H_2O 等物质，从而达到净化废气的目的	适用范围广，净化效率高，尤其适用于其它方法难以处理的多组分恶臭气体，如化工、医药等行业	电子能量高，几乎可以和所有的恶臭气体分子作用，反应快，设备启动、停止十分迅速，随用随开	用电量较大，且还需要清灰，运行维护成本高，对高浓度易燃易爆气体极易引起爆炸

本项目所排放的恶臭废气具有主要污染物为氨气、硫化氢气体，通过上述各种方法进行对比分析，综合考虑投资成本、运行费用及管理难度，本项目拟采用“水喷淋+碱喷淋”的组合水吸收法进行处理。

“水喷淋+碱喷淋”除臭技术操作和控制均较简单，目前常熟地区印染企业自建污水预处理设施废气大多数均采用该方法进行臭气的处置，效果较好。类比同类型企业进行印染废水预处理的过程中产生的臭气，采用水喷淋吸收装置对臭气进行处理，臭气一般在去除率达 70% 以上，本项目保守起见取 60% 的去除效率。本项目污水处理站恶臭经“水喷淋+碱喷淋”装置处理后，可以满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中标准要求，且“水喷淋+碱喷淋”是《纺织染整工业废水治理工程技术规范》（HJ471-2020）6.8.2.4 中推荐的工艺。

3、污染防治措施工艺介绍

喷淋吸收塔主要的运作方式是不断将废气由风管引入净化塔，经过填料层，废气与吸收液（水、碱液）进行气液两相充分接触吸收中和反应，废气经过净化后，再经除雾板脱水除雾后由风机排入大气。吸收液在塔底经水泵增压后在塔顶喷淋而下，最后回流至塔底循环使用。

污水处理站产生的废气主要以硫化氢、氨为主，硫化氢、氨均易溶于水，同时采用碱液对酸性气体硫化氢进行吸收，“水喷淋+碱喷淋”装置投资小，运

行方便，且废气处理过程中产生废水可以直接排入厂区生产废水预处理设施进行处理，不会造成二次污染，项目水喷淋塔和碱液喷淋塔装置主要设计参数见下表。

表 7.2-6 水喷淋塔和碱液喷淋塔装置主要设计参数

参数名称	水喷淋塔	碱喷淋塔
设计风量	10000m ³ /h	10000m ³ /h
操作压力, kPa	101.3	101.3
操作温度, °C	20	20
流速, m/s	1.5	1.02
压降 Pa	750	680
塔径, mm	Φ1000	Φ900
塔高, mm	1500	1500
接触时间, s	4.0	3.2
水泵	配循环水泵一台	配循环水泵一台
材质	PP 板加强材料	PP 板加强材料

4、废气处理成功运行的工程案例

引用《金华帅达毛纺织品有限公司印染车间技改项目竣工环境保护验收检测报告》（HP-J[J]2017-10-014）的监测数据（均值），该项目为印染项目，生产废水主要为染色废水等，该项目生产废水通过厂区内自建污水处理设施进行处理，污水处理工艺为水解酸化、接触氧化等，与本项目基本一致。

该项目污水处理站恶臭采用“水喷淋+碱喷淋”装置处理后排放，监测数据见下表。

表 7.2-7 水喷淋+碱喷淋装置工程实例

监测时间	污染物	产生浓度 mg/m ³	产生速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	处理效率 %
2017.10.11	硫化氢	3.91	0.052	1.12	0.016	69.4
	氨	9.11	0.123	1.87	0.026	78.4
	臭气浓度	2822		359		83.8
2017.10.12	硫化氢	3.93	0.051	1.17	0.016	68.5
	氨	8.5	0.110	1.5	0.020	82.1
	臭气浓度	8923		456.5		94.1

由上表可知，“水喷淋+碱喷淋”装置对硫化氢的处理效率能够达到 65%，氨的处理效率能够达到 75%，臭气浓度的处理效率能够达到 80%以上。因此，本项目污水处理站恶臭治理采用水喷淋+碱喷淋装置处理，处理效率能够达到 60%的设计要求，经处理后的废气能够达标排放，项目污水处理站恶臭治理措施是可行的。

7.2.1.3 天然气燃烧废气收集、处理措施

天然气为清洁能源，燃气定型机、烫光机、蒸化机、烘干机、蒸汽锅炉燃烧产生的废气中污染物含量较低，可直接排放或与其他废气一起处理后达标排放。

7.2.1.4 废油暂存库废气收集、处理措施

本项目废油暂存库会产生有机废气，以非甲烷总烃计，废油暂存库整体密闭空间负压收集废气后通入“二级活性炭吸附装置”处置，随后通过通风口排出。

根据《纺织工业污染防治可行技术指南》（HJ1177-2021）中“6.2 废气治理技术”中的挥发性有机物（VOCs）处理技术，吸附技术利用颗粒活性炭、活性炭纤维等吸附去除废气中的 VOCs，适用于大风量、低湿度和各种浓度的有机废气的净化处理。本项目废油暂存产生的挥发性溶剂可采用活性炭吸附处理。

7.2.1.5 废气排放可达性分析

本项目使用的废气处理技术成熟，在常熟地区印染企业中应用较广泛，可有效减少生产过程中非甲烷总烃、颗粒物的排放。

本项目污染物排放情况见表 4.6-13，由该表可知，经“水喷淋+静电除油器”装置处理后的定型、印花、蒸化、烘干、数码印花、制网、化料废气中颗粒物和 非甲烷总烃，以及经“二级活性炭”处理后的废油暂存库废气中的非甲烷总烃排放能够满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）要求；各工段天然气燃烧废气 SO_2 、 NO_x 排放满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3728-2020）要求；污水站恶臭气体经过“水喷淋+碱喷淋”装置处理后，氨和硫化氢的排放浓度可以满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的相应要求；天然气锅炉尾气可以满足《锅炉大气污染物排放标准》（DB32/4385-2022）中的相应要求。因此，本项目拟采取的污染防治措施可行。

7.2.1.6 排气筒设置合理性分析

本项目建成后，全厂共设置 8 根排气筒，主要为定型废气、烫光废气、印花废气、蒸化废气、烘干废气、天然气锅炉废气、数码印花废气、制网废气、化料废气、污水处理站废气以及危废库废气排放，全厂排气筒设置情况见下表。

表 7.2-8 全厂排气筒设置情况表

排气筒 编号	高度 (m)	内径 (m)	排气量 (m ³ /h)	烟气流 速(m/s)	备注
P01	25	1	43500	15.4	3#、6#、7#定型机
P02	28	1.6	75000	10.4	1#、2#、4#、5#定型机、1~3#圆网印花机、1#蒸化机、圆网制网等
P03	28	0.8	25000	13.8	1~6#烫光机、1#数码印花机
P04	28	0.8	20000	11.1	7~10#烫光机、2#蒸化机
P05	15	0.6	12000	11.8	锅炉
P06	15	0.4	5000	11.1	1~8#低温成品烫光机
P07	15	0.6	15000	14.7	污水站
P08	15	0.3	3000	11.8	废油暂存库

本项目在排气筒设置过程中，各股废气经分别采取相应治理措施后，合并至车间排气筒排放，已尽量减少排气筒的数量。

本项目排气筒高度均不低于 15 米，满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中“4.1.4 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”的要求，无需按限值 50% 执行。

资料显示，排气筒烟气流速越大，扩散稀释的效果越好，但速度超过 30m/s 时会发生笛音现象，同时排气筒振动明显，因此需控制排气筒烟气流速，根据《大气污染防治工程技术导则》（HJ2000-2010）中 5.3 污染气体的排放之 5.3.5“排气筒的出口直径应根据出口流速确定，流速宜取 15m/s 左右。当采用钢管烟囱且高度较高时或烟气量较大时，可适当提高出口流速至 20m/s~25m/s 左右。

由上表可知，本项目排气筒烟气流速最大为 15.4m/s，不超过 30m/s，烟气流速设计较为合理。

综上所述，本项目排气筒设置情况是合理的。

7.2.2 无组织废气污染防治措施

项目无组织废气主要来源于车间未被捕集的废气，项目拟针对各产污环节采取有效的治理措施，合理设计废气收集系统、废气处理设施，最大程度地减少无组织排放。

加强源头控制，尽量使用低污染的原材料进行生产，从源头上减少废气的产生及排放；

加强过程的管控，对过程中产生废气较大的设备，定期进行运行状况的检查，有可能的情况下，对设备进行改良，同时增强空间的密闭性，在生产过程

中减少无组织废气的产生；

加强末端治理，对废气按照要求采用收集效率较高的收集措施，减少无组织废气的产生量。

（1）未收集的定型、烫光、烘干、印花、蒸化、制网、化料间废气无组织排放的防治措施

项目定型、烫光、烘干、圆网印花、印花烘箱、数码印花、蒸化、制网、化料过程产生的废气经收集后经“水喷淋+静电除油”装置进行处理，收集效率为90%~95%，少量未收集的废气无组织排放。其中定型、烫光、烘干、印花烘箱、蒸化废气密闭设备+进出口半密闭集气罩收集，收集效率为95%，圆网印花区和化料间半密闭收集，收集效率为90%，制网机、数码印花机废气集气罩收集，收集效率为90%，

项目主要通过加强有组织废气收集处理排放、合理设计收集风道，确保废气妥善收集处理；同时设专人对收集设施进行监控管理，使其保持在最佳状态下运行，印花区、制网间、化料间、数码印花间进出口安装软帘，减少进出口废气逸散。

（2）拉毛、剪毛、梳毛等废气（纤维尘）排放的防治措施

项目拉毛、剪毛、梳毛等工序均会有纤维尘产生，通过在相关设备上安装吸风及除尘过滤装置进行收集处理，其经过滤处理后车间无组织排放。

除尘过滤是利用棉、毛、人造纤维等编织物作为滤袋起过滤作用，对颗粒物进行捕集而达到除尘效果的，由于纤维尘粒径较大，其过滤效果较好。无组织排放的纤维尘大多会沉降于地面或粘黏在车间内，通过采取人工清理方式进行收集。

（3）污水处理站（含污泥间）恶臭无组织排放的防治措施

项目污水站废气经密闭加盖废气收集后，收集效率为95%，污泥间（压滤、贮存）通过吸风口进行废气收集，收集效率为90%，污水站恶臭收集后经水喷淋+碱喷淋装置处理，少量未收集的废气无组织排放。企业应加强恶臭污染源管理，污泥及时脱水、及时清运，减少污泥堆放量，缩短污泥堆放周期。此外应加强厂区绿化，种植对恶臭物质吸附性较好的植物。

（4）其他无组织排放的防治措施

同时，为避免因过度无组织排放影响周边环境，项目拟采取以下措施：

①车间保证废气收集设施、风机的正常运行，定期进行检修维护，保证风管密封性，减少漏气等问题发生；

②定期检查生产设备，加强设备的维护，减少装置的跑、冒、滴、漏，并对操作人员进行培训，使操作人员能训练有素的按操作规程操作；

③合理布置车间，将产生无组织废气的工序尽量布置在远离厂界的地方，以减少无组织废气对厂界周围环境的影响；

④原料使用完的包装材料（铁桶、塑料桶等）应密封储存，在每次取用完成后，特别是物料用完后，储存容器应立即密封储存，防止储存物料和储存容器内的残存物料挥发产生无组织的废气；

⑤化学品原料应尽量整桶取用，减少开盖后有机挥发分的散发时间，有条件下，建议对厂房进行机械抽风收集处理，减少车间有机废气扩散；

⑥加强车间通风，确保车间无组织废气能及时排出车间外；

⑦加强厂内绿化，设置绿化隔离带和一定的卫生防护距离，以减少无组织排放的气体对周围环境的影响。

实践证明，通过采取以上无组织排放控制措施，可减少本项目的无组织气体的排放，使污染物无组织排放量降低到较低的水平。通过预测，本项目无组织排放对大气环境及周边敏感目标的影响较小，不影响周边企业的生产、生活，无组织废气的控制措施可行。

7.2.3 经济可行性分析

本项目废气污染防治措施投资主要为废气处理装置以及车间通风设施，主要包括：

本项目建成后定型、烘干、印花、蒸化、制网和化料工段共设置4套“水喷淋+静电除油器”装置。

废油暂存库废气经过二级活性炭吸附装置处理后直排，污水站废气经过“水喷淋+碱喷淋装置”处理后通过达标排放，污泥间废气集气罩收集后通入污水处理站配套的“水喷淋+碱喷淋装置”处理后达标排放。

本项目建成后拉毛、梳毛、剪毛等设备需补充配套设置收尘集尘系统，新增20套收尘集尘系统，经收集处理后车间无组织排放。

废气污染防治设施主要投资费用为设备的购置和安装、设计调试以及管理运维费用，主要投资情况见下表。

表 7.2-9 废气污染防治设施投资一览表

序号	投资内容	数量（套）	投资（万元）
1	水喷淋+静电除油装置 （定型、烘干、烫光、印花、蒸化、制网、化料等）	4	400
2	管道+排气筒	2	10
3	集水池加盖，污泥间配吸风口，水喷淋+碱喷淋	1	60
4	废油暂存库负压，二级活性炭吸附	1	60
5	车间收尘集尘系统	44	150
6	车间通风设施	/	50
总投资			730

根据核算，本项目废气污染防治设施总投资额约为 730 万元，约占本项目总投资额（2.0 亿元）的 3.65%。根据废气处理方案设计单位提供的资料，本项目废气处理设施年运行费用约为 50 万元，根据企业提供的资料，本项目建成后可实现年净利润 5000 万元，因此本项目废气污染防治设施的投资费用以及运行费用均在企业可接受的范围内，在经济上可行。

7.3 噪声污染防治措施评述

本项目的生产设备在生产过程中噪声污染防治措施：

（1）项目选址时考虑远离居民点。项目建设地点在常熟市古里镇工业集聚（区）规划 B 区，是规划的工业集中区。厂区采取合理平面布局，将高噪声污染设备放置厂房内，并尽量布局于厂区内部，避免因布局于厂址边缘而对周围环境造成不良影响。

（2）从声源上控制，染色机、印花机、水洗机、脱水机、摇粒机、定型机、烫光机、拉毛机、剪毛机、梳毛机、空压机、风机、泵、压滤机、冷却塔等高噪设备选择低噪声和符合国家噪声标准的设备，在订购主要生产设备时向生产厂家提出明确的限噪要求，在设备安装调试阶段严格把关，提高安装精度。

（3）建筑设计时，控制厂房的窗户面积，并设隔声门窗，减少噪声对外辐射。对于主要产生噪声的车间、厂房的顶部和四周墙面上装饰吸声材料，如多

孔材料、柔性材料、膜状与板状材料。

(4) 对各生产加工环节中噪声较为突出的, 且又难以对声源进行降噪可能的设备装置, 采用隔声降噪、局部吸声技术。对于产噪较大的独立设备, 可采用固定或密封式隔声罩以及局部隔声罩, 将噪声影响控制在较小范围内。隔声罩的壳壁用薄钢板制成, 在罩内涂刷沥青阻尼层, 为了降低罩的声能密度和提高隔声效果, 可在罩内附吸声层。如: 空压机采用全罩型机箱, 箱内壁衬吸声材料, 吸气口装消声器, 墙壁加装吸声材料。

(5) 采用动力消振装置或设置隔振屏降低设备振动噪声。对空压机等设备采用弹性支撑或弹性连接以减少振动。

(6) 在风机吸风口可安装复合片式消声器。

(7) 加强厂区绿化是降低噪声对环境污染的有效措施, 绿化的重点地带是: 高噪声源车间的周围, 厂区各向边界环境, 厂区道路两侧。绿化树种选择吸声效果较好的冷杉、松树和阔叶树类。

项目所在地周围无集中式居民区, 由预测可知, 本项目厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类标准的要求, 本项目产生的噪声经厂房或机房隔声后, 对外环境的污染影响不大, 不会产生噪声扰民影响。

7.4 固废污染防治措施评述

7.4.1 固体废物源强及处理处置情况

(1) 一般工业固废: 废外包装材料、废边角料(含纤维尘、废次品)、废渗透膜, 其中废边角料(含废次品和纤维尘)、废外包装材料单独收集, 外售回收利用, 纯水制备废渗透膜委托有能力的单位或个人处置。

(2) 危险废物: 废油(HW08)、废化学品包装材料(HW49)、废活性炭(HW49)、废机油(HW08)、在线监测废液(HW49)、废圆网(HW49)、废有机溶剂(HW06), 拟委托有资质单位进行处置。

(3) 一般固废: 生活垃圾由环卫部门统一清运。

(4) 待鉴别固废: 废水处理污泥, 废水处理污泥经鉴别后, 如不具有危险特性则作为一般工业固废进行填埋、焚烧等。如具有危险特性则作为危险废物委托有资质单位处置。

本项目建成后厂区废油产生量为 105t/a，其他危废产生量约为 27.5995t/a，预计厂区每月产生废油约 8.75t，其他危废 2.3t。企业危废暂存库面积为 50m²，废油暂存库面积为 50m²，根据企业危废的贮存方式、堆放方式，按 1m²可储存 0.8t 危废，使用面积按 80%计算，则废油暂存库可以贮存废油 32t，危废库可以贮存危险废物 32t，大于企业危废 1 月的产生量，可以满足《工业危险废物产生单位规范化管理实施指南（苏环办[2014]232 号）》中“贮存场所面积至少应满足正常生产 15 日产生的各类危废贮存需要”的要求。且企业产生量最大的废油每月都进行处置，故本项目危废仓库和废油暂存库能够满足项目危废暂存的需求。

厂区新建一座 128m² 污泥间（压滤 80m²，污泥暂存 48m²），污泥贮存能力按 1m² 储存 1t 污泥计，全厂污泥贮存能力为 128t，污泥产生量为 684t/a，每月产生量 57t，满足污泥鉴别期（1 个月）污泥的贮存要求。

厂区污泥间、危险废物贮存场所（设施）基本情况具体见下表。

表 7.4-1 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危废类别	废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
危废暂存库	废油	HW08	900-249-08	污水处理区	50m ²	桶装	32t	1 个月
	废机油	HW08	900-214-08			桶装		
	废有机溶剂	HW06	900-404-06		50m ²	桶装	32t	6 个月
	废活性炭	HW49	900-039-49			袋装		3 个月
	在线监测废液	HW49	900-047-49			桶装		3 个月
	废圆网	HW49	900-041-49			袋装		3 个月
	废化学品包装材料	HW49	900-041-49			袋装		6 个月
污泥间（污泥暂存区）	污泥	待鉴定		污水处理区	128m ²	袋装	128t	危废鉴别期贮存 30 天,其他时期贮存 3 天

7.4.1.1 危险废物委外处置可行性分析

本项目产生的危险废物主要为废油（HW08）、废有机溶剂（HW06）、废活性炭（HW49）、废机油（HW08）、在线监测废液（HW49）、废化学品包装材料（HW49）、废圆网（HW49），拟委托有资质单位进行处置。

苏州地区具有相应处置资质的单位有苏州中吴绿能科技有限公司，核准经营范围有：处置、利用 HW08 废矿物油与含矿物油废物（限 251-001-08、251-003-08、251-005-08、291-001-08、398-001-08、900-199-08、900-200-08、900-201-08、900-203-08、900-204-08、900-205-08、900-209-08、900-210-08、

900-214-08、900-216-08、900-217-08、900-218-08、900-219-08、900-220-08、900-221-08、900-249-08 废矿物油) 8 万吨/年;

苏州地区具有相应处置资质的单位有张家港久兴固废处置有限公司, 核准经营范围有: HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物 240t/a、HW08 废矿物油与含矿物油废物(限 071-002-08、071-001-08、251-001-08、251-003-08、251-006-08、251-012-08、398-001-08、291-001-08、900-199-08~900-205-08、900-209-08、900-210-08、900-213-08~900-221-08、900-249-08) 540t/a、HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液 40t/a、HW11 精(蒸)馏残渣(除 261-101-11、261-104-11 外) 100t/a、HW12 染料、涂料废物 120t/a、HW13 有机树脂类废物 180t/a、HW16 感光材料废物 40t/a、HW17 表面处理废物 520t/a、HW21 含铬废物 360t/a、HW22 含铜废物 400t/a、HW23 含锌废物 400t/a、HW29 含汞废物 400t/a、HW31 含铅废物 400t/a、HW34 废酸 60t/a、HW35 废碱 100t/a、HW49 其他废物(除 309-001-49、900-999-49 外) 1000t/a、HW50 废催化剂 100t/a, 合计 5000 吨/年。(限苏州市范围, 限火灾危险性丙、丁、戊类废物)。

江苏地区具有相应处置资质的单位有南通喆瑞油品有限公司, 核准经营范围有: 废矿物油(HW08, 251-001-08、291-001-08、398-001-08、251-003-08、251-005-08、900-199-08、900-200-08、900-201-08、900-203-08、900-204-08、900-205-08、900-209-08、900-210-08、900-214-08、900-216-08、900-217-08、900-218-08、900-219-08、900-220-08、900-249-08) 27000 吨/年、含油废塑料薄膜(HW08, 900-249-08) 10000 吨/年。

本项目产生的危险废物在江苏省内、常熟市内均可找到具有相应资质的危险废物处置单位, 建设单位已和张家港市飞翔环保科技有限公司、南通喆瑞油品有限公司签订了危险废物处置协议(合同), 拟根据本次迁建项目废物产生情况重新签订处置协议(合同)。因此, 本项目产生的危险废物委外处置是可行的。

7.4.1.2 一般工业固废处置可行性分析

本项目产生的一般工业固废主要为废包装材料、废边角料(含纤维尘、废次品)、纯水制备渗透膜。

企业严格按照《省生态环境厅关于进一步完善一般工业固体废物环境管理

的通知》（苏环办[2023]327号）中的相关要求进行一次固废管理。

1、建立健全管理台账：按照《固体废物污染环境防治法》《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》的要求，建立健全全过程管理台账，如实记录一般工业固体废物种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息。推动产生单位建立电子台账，并直接与江苏省固体废物管理信息系统（以下简称固废系统）数据对接。

2、完善贮存设施建设：一般工业固体废物产生、收集、贮存、利用处置单位应建设满足防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境措施要求的贮存设施，在显著位置设立符合《环境保护图形标志 固体废物贮存（处置）场》（GB 15562.2）要求的环境保护图形标志。本项目一般固废暂存库分类收集并存放废包装材料、废边角料。

3、落实转运转移制度：产生单位委托运输、利用、处置一般工业固体废物的，要对受托方的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，在合同中约定污染防治要求，并跟踪最终利用处置去向，严格执行审批流程。

4、全面开展信息申报：排污许可中涉及一般工业固体废物的单位均应进入固废系统申报，污染源“一企一档”管理系统（企业“环保脸谱”）自动向相关单位及其属地生态环境部门推送提醒申报信息。

一般废包装材料主要为纸筒、纸箱、塑料袋、绳等，未沾染有毒有害物料，主要为面料等的包装材料，属于一般工业固废，具有回收利用价值，可单独收集，外售回收利用。

废边角料主要为生产过程中产生的废布、废丝、废毛等，属于一般工业固废，具有回收利用价值，可单独收集，外售回收利用。

纯水制备产生的废渗透膜属于一般工业固废，可收集后委托有利用处置能力的单位或个人处理综合利用。

因此，本项目一般工业固废可以得到有效处置、综合利用，具有可行性。

7.4.1.3 生活垃圾处置可行性分析

本项目产生的生活垃圾主要来源于员工办公、生活产生，经厂区集中收集后，由环卫部门统一收集至城市垃圾厂进行填埋处理，该方法是生活垃圾处理的常用方法，成熟可靠。

7.4.1.4 待鉴别固废处置可行性分析

本项目建设有生产废水处理设施，废水在处理过程中会产生废水处理污泥，对照《国家危险废物名录（2025 年版）》，该类废物不属于名录中所列危险废物，但不能排除具有危险特性。因此本项目建成后需要对废水处理产生的污泥进行危废鉴别。经鉴别后，如不具有危险特性则作为一般工业固废进行填埋、焚烧等。如具有危险特性则作为危险废物委托有资质单位处置。

依据《危险废物鉴别技术规范》（HJ298-2019）、《危险废物鉴别标准 - 通则》（GB5085.7-2019）等文件要求进行废水处理污泥的鉴别。

依据《危险废物鉴别标准 - 通则》（GB5085.7-2019），危险废物的鉴别应按照以下程序进行：未列入《国家危险废物名录》，但不排除具有腐蚀性、毒性、易燃性、反应性的固体废物，依据 GB5085.1、GB 5085.2、GB 5085.3、GB 5085.4、GB 5085.5 和 GB 5085.6，以及 HJ 298 进行鉴别。凡具有腐蚀性、毒性、易燃性、反应性中一种或一种以上危险特性的固体废物，属于危险废物。

根据《危险废物鉴别技术规范》（HJ298-2019）进行样品检测和检测结果判断。

样品检测：1.固体废物危险特性鉴别的检测项目应根据固体废物的产生源特性确定，必要时可向与该固体废物危险特性鉴别工作无直接利害关系的行业专家咨询。经综合分析固体废物产生过程和生产工艺、原辅材料、产生环节和主要危害成分，确定不存在的危险特性，不进行检测。固体废物危险特性鉴别使用 GB 5085.1、GB 5085.2、GB 5085.3、GB 5085.4、GB 5085.5 和 GB 5085.6 规定的相应方法和指标限值。

2.检测过程中，可首先选择可能存在的主要危险特性进行检测。任何一项检测结果按《危险废物鉴别技术规范》（HJ298-2019）第 7 章可判定该固体废物具有危险特性时，可不再检测其他危险特性（需要通过进一步检测判断危险废物类别的除外）。

3.固体废物利用过程或处置后产生的固体废物的危险特性鉴别，应首先根据被利用或处置的固体废物的危险特性进行判定。

检测结果判断：1.在对固体废物样品进行检测后，检测结果超过 GB 5085.1、GB 5085.2、GB 5085.3、GB 5085.4、GB 5085.5 和 GB 5085.6 中相应标准限值

的份样数大于或者等于《危险废物鉴别技术规范》（HJ298-2019）表 3 中的超标份样数限值，即可判定该固体废物具有该种危险特性（第 3 条除外）。

2.如果采集的固体废物份样数与《危险废物鉴别技术规范》（HJ298-2019）表 3 中的份样数不符，按照表 3 中与实际份样数最接近的较小份样数进行结果的判断。

3.根据《危险废物鉴别技术规范》（HJ298-2019）第 4.2.4 条采样，采样份样数小于表 1 规定最小份样数时，检测结果超过 GB 5085.1、GB 5085.2、GB 5085.3、GB 5085.4、GB 5085.5 和 GB 5085.6 中相应标准限值的份样数大于或者等于 1，即可判定该固体废物具有该种危险特性。

4.在进行毒性物质含量危险特性判断时，当同一种毒性成分在一种以上毒性物质中存在时，以分子量最高的物质进行计算和结果判断。

5.经鉴别具有危险特性的，应当根据其主要有害成分和危险特性确定所属危险废物类别，并按代码“900-000-××”（××为《国家危险废物名录》中危险废物类别代码）进行归类。

7.4.1.5 固废处置经济可行性

本项目固废处置主要为危险废物委外处置产生费用，危险废物处置价格按市场平均价格 5000 元/吨计，本项目危险废物的处置费用约为 66 万元/年，污泥处置费用按 400 元/吨计，约 27 万元/年；废边角料和废外包装材料外售回收利用，外售价格按照 2000 元/吨计，约 42 万元/年；其他一般固废委托处置费用按照 400 元/吨计，则其他一般固废处置费用约 0.24 万元/年；则本项目固废处置费用总计约 51 万元，按项目年利润 5000 万元计算，约占 1.02%，在建设单位可接受的范围之内。因此，本项目固体废物处置措施从经济上来说是可行的。

7.4.2 固体废物处理、处置措施

7.4.2.1 一般工业固废管理措施

（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和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)建设。

企业设置1座一般固废暂存场100m²，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。

7.4.2.2 危险废物污染防治措施

1、管理措施

(1) 建设单位作为固体废物污染防治的责任主体，应建立风险管理及应急救援体系，执行转移联单管理制度及国家和省有关转移管理的相关规定、处置过程安全操作规程、人员培训考核制度、档案管理制度、处置全过程管理制度等。

(2) 根据《关于全面开展危险废物转移网上报告工作的通知》(苏环办[2014]44号)进行危险废物申报登记。建设单位应通过“江苏省危险废物动态管理信息系统”进行危险废物申报登记。将危险废物的实际产生、贮存、利用、处置等情况纳入生产记录，根据《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》(HJ1259-2022)建立危险废物管理台账和企业内部产生和收集、贮存、转移等部门危险废物交接制度。

2、危险废物收集污染防治措施

危险废物在收集时，应清楚废物的类别及主要成份，以方便委托处理单位处理，根据危险废物的性质和形态，可采用不同大小和不同材质的容器进行包装，所有包装容器应足够安全，并经过周密检查，严防在装载、搬移或运输途中出现渗漏、溢出、抛洒或挥发等情况。包装容器和包装袋应选用与装盛物相容的材料制成，包装容器必须坚固不易破碎，防渗性能良好。其目的在于，很多塑料也是优质的包装材料，只要达到相关要求，可以用于危险废物包装。“危险废物”的尺寸不应小于标签面积的1/20。若为小型标签，每个最少应约为5mm高，标签上所显示的符号尺寸不应小于标签面积的1/20，且任何情况下，不可小于500mm²，最小尺寸应为25mm×25mm。考虑到有些合资企业的废物标签需中英文对照，内容较多，因此标签较大，将上条规定为“标识上所显示的符号尺寸不应小于标签面积的1/20”。

3、危险废物暂存污染防治措施

同一区域贮存两种或两种以上不同级别的危险废物时，应按最高等级危险废物的性能标志。从事危险废物贮存的单位，必须得到有资质单位出具的该危险废物样品物理和化学性质的报告，认定可以贮存后，方可接收。危险废物应尽快送往委托单位处理，不宜存放过长时间，确需暂存的，应做到以下几点：

（1）贮存场所应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）规定的贮存控制标准，有符合要求的专用标志。

（2）贮存区内禁止混放不相容危险废物。

（3）贮存区考虑相应的集排水和防渗设施。

（4）贮存区符合消防要求。

（5）贮存容器必须有明显标志，具有耐腐蚀、耐压、密封和不与所贮存的废物发生反应等特性。

（6）基础防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$ ），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$ 。

4、危险废物运输污染防治措施

危险废物运输中应做到以下几点：

（1）危险废物的运输车辆须经主管单位检查，并持有有关单位签发的许可证，负责运输的司机应通过培训，持有证明文件。

（2）承载危险废物的车辆须有明显的标志或适当的危险符号，以引起注意。

（3）载有危险废物的车辆在公路上行驶时，需持有运输许可证，其上应注明废物来源、性质和运往地点。

（4）组织危险废物的运输单位，在事先需作出周密的运输计划和行驶路线，其中包括有效的废物泄漏情况下的应急措施。

（5）必须配备随车人员在途中经常检查，危险废物如有丢失、被盗，应立即报告当地交通运输、环境保护主管部门，并由交通运输主管部门会同公安部门和环保部门查处。

（6）驾驶人员一次连续驾驶 4 小时应休息 20 分钟以上，24 小时之内实际驾驶时间累计不超过 8 小时。

7.4.2.3 危险废物贮存场所相关规定

1、危险废物贮存场所总体要求

需暂存的危险废物,应根据《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)、《省生态环境厅关于做好江苏省危险废物全生命周期监控系统上线运行工作的通知》(苏环办[2020]401号)中对危险废物贮存的要求,应做到以下几点:

(1) 贮存危险废物应根据危险废物的类别、形态、物理化学性质和污染防治要求进行分类贮存,且应避免危险废物与不相容的物质或材料接触。

(2) 危险废物贮存过程产生的液态废物和固体废物应分类收集,按其环境管理要求妥善处理。

(3) 贮存设施或场所、容器和包装物应按 HJ 1276 要求设置危险废物贮存设施或场所标志、危险废物贮存分区标志和危险废物标签等危险废物识别标志。

(4) HJ 1259 规定的危险废物环境重点监管单位,应采用电子地磅、电子标签、电子管理台账等技术手段对危险废物贮存过程进行信息化管理,确保数据完整、真实、准确;采用视频监控的应确保监控画面清晰,视频记录保存时间至少为 3 个月。

(5) 危险废物贮存除应满足环境保护相关要求外,还应执行国家安全生产、职业健康、交通运输、消防等法律法规和标准的相关要求。

2、危险废物贮存设施污染控制要求

(1) 贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径,采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施,不应露天堆放危险废物。

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

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

(4) 贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施;表面防渗材料应与所接触

的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。

- (5) 贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。
- (6) 贮存易产生粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体的危险废物贮存库，应设置气体收集装置和气体净化设施；气体净化设施的排气筒高度应符合 GB 16297 要求。

3、容器和包装物污染控制要求

- (1) 容器和包装物材质、内衬应与盛装的危险废物相容。
- (2) 针对不同类别、形态、物理化学性质的危险废物，其容器和包装物应满足相应的防渗、防漏、防腐和强度等要求。
- (3) 硬质容器和包装物及其支护结构堆叠码放时不应有明显变形，无破损泄漏。
- (4) 柔性容器和包装物堆叠码放时应封口严密，无破损泄漏。
- (5) 使用容器盛装液态、半固态危险废物时，容器内部应留有适当的空间，以适应因温度变化等可能引发的收缩和膨胀，防止其导致容器渗漏或永久变形。
- (6) 容器和包装物外表面应保持清洁。

7.4.2.4 与苏环办[2024]16 号文的相符性

项目与《省生态环境厅关于印发<江苏省固体废物全过程环境监管工作意见>的通知》（苏环办[2024]16 号）相符分析详见 7.4-2。

表 7.4.2 与苏环办[2024]16 号相符性分析

序号	文件要求	拟实施情况	相符性
1	化工园区规划环评要对本区域内固体废物产生种类、数量及其利用处置方式进行详细分析阐述，明确源头减量总体目标、具体措施，以及补齐区域利用处置能力短板的具体建设项目，力争实现区域内固体废物就近利用处置。	项目位于常熟市古里镇工业集聚（中）区，该园区不属于化工园区。	/
2	建设项目环评要评价产生的固体废物种类、数量、来源和属性，论述贮存、转移和利用处置方式合规性、合理性，提出切实可行的污染防治对策措施。所有产物要按照以下五类属性给予明确并规范表述：目标产物（产品、副产品）、鉴别属于产品（符合国家、地方或行业标准）、可定向用于特定用途按	本次评价对固体废物种类、数量、来源、属性、贮存、转移和利用处置方式合规性、合理性进行了论述；本项目不产生副产品；废水处理污泥根据相关要求进行了危废鉴别，鉴	符合


	产品管理（如符合团体标准）、一般固体废物和危险废物。不得将不符合 GB34330、HJ1091 等标准的产物认定为“再生产品”，不得出现“中间产物”“再生产物”等不规范表述，严禁以“副产品”名义逃避监管。不能排除危险特性的固体废物，须在环评文件中明确具体鉴别方案，鉴别前按危险废物管理，鉴别后根据结论按一般固废或危险废物管理。	别前按危险废物管理，鉴别后根据结论按一般固废或危险废物管理。	
3	企业要在排污许可管理系统中全面、准确申报工业固体废物产生种类，以及贮存设施和利用处置等相关情况，并对其真实性负责。实际产生、转移、贮存和利用处置情况对照项目环评发生变动的，要根据变动情况及时采取重新报批环评、纳入环境保护竣工验收等手续，并及时变更排污许可。	本项目建成后企业应根据要求申请排污许可证，申报工业固体废物相关信息。	符合
4	根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），企业可根据实际情况选择采用危险废物贮存设施或贮存点两类方式进行贮存，符合相应的污染控制标准。	企业按照 GB18597 中相关要求对危废仓库进行规范化建设、管理。	符合
5	全面落实危险废物转移电子联单制度，实行省内全域扫描“二维码”转移。加强与危险货物道路运输电子运单数据共享，实现运输轨迹可溯可查。危险废物产生单位须依法核实经营单位主体资格和技术能力，直接签订委托合同，并向经营单位单位提供相关危险废物产生工艺、具体成分，以及是否易燃易爆等信息，违法委托的，应当与造成环境污染和生态破坏的受托方承担连带责任；经营单位须按合同及包装物扫码签收危险废物，签收人、车辆信息等须拍照上传至系统，严禁“空转”二维码。	本项目严格执行转移电子联单制度，并按要求实施“二维码”转移。所有危废均委托有资质单位进行转移、处理，核实经营单位主体资格和技术能力，直接签订委托合同，并向经营单位单位提供相关危险废物产生工艺、具体成分。	符合
6	危险废物环境重点监管单位要在出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置设置视频监控并与中控室联网，通过设立公开栏、标志牌等方式，主动公开危险废物产生和利用处置等有关信息。	本项目在厂区出入口、危废仓库内部及运输通道等处设置视频监控，设置公开栏，主动公开危险废物产生和利用处置等有关信息。	符合
7	企业需按照《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》（生态环境部 2021 年第 82 号公告）要求，建立一般工业固废台账，污泥、矿渣等同时还需在固废管理信息系统申报，电子台账已有内容，不再另外制作纸质台账。	企业根据要求建立工业固废台账。	符合

7.4.2.5 环境保护图形标准要求

根据《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）、《环境保护图形标志 固体废物贮存（处置）场（含 2023 修改单）》（GB15562.2-1995）、《省生态环境厅关于做好江苏省危险废物全生命周期监控系统上线运行工作的通知》（苏环办[2020]401 号）、《省生态环境厅关于做好〈危险废物贮存污染控制标准〉等标准规范实施后危险废物环境管理衔接工作的通知》（苏环办[2023]154）等要求设置环境保护图形标志，本项目固废堆放场的环境保护图形标志的具体要求见表 7.4-3。

表 7.4-3 固废堆场的环境保护图形标志一览表

排放口名称	图形标志	形状规格	背景颜色	字体颜色	图形标志
一般固废暂存场所	提示标志	70×50cm	绿色	白色	
产生源 ^[1]	/	/	/	/	
危险废物暂存场所	危险废物贮存设施 ^[2]	省生态环境厅关于做好《危险废物贮存污染控制标准》等标准规范实施后危险废物环境管理衔接工作的通知中要求	黄色	黑色	
	危险废物贮存分区标志	《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）中 9.2.3 要求	黄色	黑色	

	危险废物 标签	《危险废物 识别标志设 置技术规 范》（HJ 1276-2022） 中 9.1.3 要求	桔黄色	黑色	
--	------------	---	-----	----	--

注：[1]产生源标签来源于苏环办[2020]401 号文要求，苏环办[2020]401 号文要求：危险废物产生单位及经营单位在危险废物全生命周期监控系统中录入设施信息后，系统自动生成标识，并可使用普通打印机打印后，粘贴或固定于设施相应位置。
[2]危险废物贮存设施标签来源于《省生态环境厅关于做好〈危险废物贮存污染控制标准〉等标准规范实施后危险废物环境管理衔接工作的通知》（苏环办[2023]154）。

7.4.3 小结

根据上述分析可知，本项目产生的一般固废、危险废物经过合理的处理、处置后不外排，对外环境影响较小，不会对周围环境产生二次污染，固废处置措施可行。

7.5 土壤及地下水污染防治措施评述

7.5.1 土壤污染防治措施

项目建成后，为防止产生的污染物对土壤的污染，厂区应采取如下措施：
（1）源头控制

建筑物：建设项目化学品的贮存场所、生产车间、固废暂存场所进行重点防渗，以防止液态物料或废水泄漏污染土壤，固废贮存场所要符合规范要求，做到防渗、防漏、防雨淋、防晒等，避免固废中的有毒物质渗入土壤，危废暂存库、废油暂存库、污泥间渗滤液要收集，防止其泄漏。

管道：所有输水、排水管道等必须采取防渗措施，杜绝各类废水下渗的通道。另外，应严格废水的管理，强调节约用水，防止污水“跑、冒、滴、漏”，确保污水处理系统的正常运行。污水的转移运输管线敷设尽量采用“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土壤污染。并且接口处要定期检查以免漏水。

构筑物：生产区的事故水池、初期雨水和污水处理区的构筑物均要建设防渗

地坪来进行重点防渗，以防止废水泄漏污染土壤，同时要定期对埋式的构筑物进行泄露检测，以防废水污染土壤和地下水。

（2）危废合理暂存、处置

危险废物严格按照要求进行处理处置，严禁随意倾倒、丢弃；企业应分类收集危险废物，各类危险废物暂存设施应满足《危险废物贮存污染控制标准》的要求。贮存场所要防风、防雨、防晒，并设计建造径流疏导系统、泄漏液体收集装置，在厂区内应避开易燃、易爆危险品仓库、高压输电线路防护区域，基础必须防渗，防渗层为至少1m厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s，或2mm厚高密度聚乙烯，或至少2mm厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s）。

（3）控制“三废”排放

大力推广闭路循环、清洁工艺，以减少污染物质；控制污染物排放的数量和浓度，使之符合排放标准和总量要求。

（4）厂内防渗

为了防止本工程对当地的土壤产生不利影响，建设单位对各水池、污水处理设施、事故池、围堰等采取防渗措施，具体如下：对厂区的道路、地面等进行硬化处理，防止废水发生“跑、冒、滴、漏”现象时污染地下水环境，另外，严格按照厂区的绿化方案进行喷洒绿化，对于所有的输水管道、贮水池、污水处理设施、事故池、围堰等均采取了防渗措施，如对地面进行碾压、夯实，并在地下设置防渗塑料等，管道材料使用防腐材料，防止具有腐蚀性的液体泄漏污染地下水，以保护厂址附近的土壤。

（5）日常维护

在今后的生产过程中做好对设备的维护、检修，切实杜绝“跑、冒、滴、漏”现象发生，同时，应加强关键部位的安全防护、报警措施，以便及时发现事故隐患，采取有效的应对措施以防事故的发生。

7.5.2 地下水污染防治措施

7.5.2.1 污染环节

本项目可能对地下水环境造成影响的环境主要包括：各生产装置、化学品存储区、污水管线、危废仓库、污泥间及污水收集处理设施等的跑、冒、滴、漏等下渗对地下水影响；事故状态下事故废水外溢对地下水影响。

7.5.2.2 地下水污染防治原则

按照地下水环境影响评价导则提出的“源头控制、末端防治、污染监控、应急响应”的地下水污染防治要求，结合本项目工程类型及污染源分布，提出以下防治原则：

(1) 主动控制原则（源头控制）

主动控制，即从源头控制措施，主要包括在工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物采取相应措施，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度。同时要定期对地埋式的构筑物和管道进行泄漏检测，以防废水污染地下水。

(2) 被动控制原则（末端控制）

被动控制，即末端控制措施，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，集中送至厂区污水处理站处理。

(3) 应急响应措施原则

进行质量体系认证，实现“质量、安全、环境”三位一体的全面质量管理目标。设立地下水动态监测小组，负责对地下水环境监测和管理，或者委托专业的机构完成。建立有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。一旦发现地下水污染事故，立即启动应急预案，采取应急措施控制地下水污染，并使污染得到治理。

(4) 坚持分区管理和控制原则

坚持分区管理和控制原则，根据场址所在地的工程地质、水文地质条件和全厂可能发生泄漏的物料性质、排放量并参照相应标准要求有针对性的分区，并分别设计地面防渗层结构。

(5) 坚持“可视性”原则

坚持“可视化”原则，在满足工程和防渗层结构标准要求的前提下，尽量在地表面实施防渗措施，便于泄漏物质就地收集和及时发现破损的防渗层。

(6) 工程措施与污染监控相结合的原则

工程措施与污染监控相结合原则，即采用国际、国内最先进的防渗材料、技术和实施手段，最大限度的强化防渗防污能力；同时实施覆盖生产区及周边一定

范围的地下水污染监控系统，包括建立完善的监测报告制度，配备先进的检漏检测分析仪器设备，科学合理布设地下水污染监控井，及时发现污染，及时采取措施，及早消除不良影响。

7.5.2.3 地下水分区防渗措施

针对可能对地下水造成影响的各环节，按照“考虑重点，辐射全面”的防腐防渗原则，一般区域采用水泥硬化地面，生产车间、仓储区、排污管线等采取重点防腐防渗，对不同的污染防治区采取不同等级的防渗方案，本项目分区防渗方案详见表 7.5-1 和表 7.5-2，分区防渗布置图见图 7.5-1。

表 7.5-1 项目厂区地下水污染防渗分区信息一览表

名称	污染控制难易程度	天然包气带防污性能	污染物类型	防渗分区	防渗技术要求
染色区域、水洗区域	易	中	有机污染物	重点防渗区	染缸、水洗装置架高 4m 以上，下方地面敷设防渗效果等效粘土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ ， $K \leq 10^{-7}cm/s$ 的防渗层，下方汇水沟槽内安装 304 不锈钢满焊防渗层
印花区域、化料间、污水处理区、污泥暂存间、化学品库、危废暂存间、废油暂存库、事故池、初期雨水池	难	中	有机污染物	重点防渗区	等效粘土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ ， $K \leq 10^{-7}cm/s$
一般固废库	易	中	其他类型	一般防渗区	等效粘土防渗层 $Mb \geq 1.5m$ ， $K \leq 10^{-7}cm/s$
办公楼、辅助用房、道路	易	中	其他类型	简单防渗区	一般地面硬化

表 7.5-2 本项目地下水防渗等预防措施一览表

序号	名称	防渗处理措施
1	染色区域、水洗区域	车间地面防渗方案自上而下：①40mm 厚细石砼；②水泥砂浆结合层一道；③100mm 厚 C15 混凝土随打随抹光；④50mm 厚级配砂石垫层；⑤3:7 水泥石土夯实，染缸、烂花和水洗装置架高 4m 以上，下方汇水沟槽内安装 304 不锈钢满焊防渗层
2	印花区域、化料间、化学品库	生产车间地面防渗方案自上而下：①40mm 厚细石砼；②水泥砂浆结合层一道；③100mm 厚 C15 混凝土随打随抹光；④50mm 厚级配砂石垫层；⑤3:7 水泥石土夯实。

3	物料输送	①对管道、阀门严格检查，有质量问题的更换，阀门采用优质产品；②管道尽量采用顶管，避免采用埋管的方式，以防污染地下水。
4	危废暂存间、废油暂存库、污泥暂存间	采用底部加设多层土工膜进行防渗，使渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s，且防雨和防晒。
5	污水输送、收集	对废水收集沟渠、管网、阀门严格质量管理，如发现问题，应及时解决。对工艺要求必须地下走管的管道、阀门设专用防渗管沟，管沟上设活动观察顶盖，以便出现渗漏问题及时观察、解决。管沟、污水渠与污水集水井相连，并设计不低于5%的排水坡度，便于废水排至集水井，统一处理。污水管网要做好沿途污水管网的防渗工作。拟建工程管道采用304级不锈钢，防水性均较好。
6	污水处理区、事故池、初期雨水池	如下文所述
7	一般固废堆场	①固废分类收集、包装；②地面采用HDPE土工膜防渗处理；③固废及时处理，避免厂区内长期存放。
8	办公楼、辅助用房、道路	该区域由于基本没有污染，按常规工程进行设计和建设，一般采取地面水泥硬化措施。

7.5.2.4 防渗施工管理

为最大限度减少厂区建设对区域地下水的影响，本次评价提出：

(1) 对于不承受太大重量的硬化地面，比如道路两侧的人行道等，硬化时尽量采用透水砖，以尽量增加地下水涵养。

(2) 靠近硬化地面的绿化区的高度尽量低于硬化地面，以便收集硬化地面的降水，在硬化地面和绿化区之间有隔断的地方，每隔一定距离留的通水孔，以利于硬化面和绿化区之间水的流动。

(3) 污水输送使用采取了防渗措施的明渠输送。

(4) 工业固体废物、生活垃圾等分类收集，及时清运。

(5) 输送管道的防渗工程比较可靠，一般不会发生渗漏现象，但也可能由于防渗层破裂、管道破裂，造成事故性渗漏，因此，在加强防渗层本身的设计与建设处，应考虑对异常情况下所造成的渗漏问题进行设计、安装监控措施，这样能够及时发现渗漏问题，并采取一定的补救措施。

(6) 埋地铺设的管道、阀门设专用防渗管沟，管沟上设活动观察顶盖，以便出现渗漏问题及时观察、解决，管沟与污水集水井相连，并设计合理的排水坡度，便于废水排至集水井，然后由污水处理站统一处理。

企业在做好上述工作的基础上可以有效避免运营期对地下水的影响。

7.5.2.5 地下水污染监控

建立厂区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。若发现地下水中污染物超标，则应加大监测频率，并及时排查污染源并采取应对措施。

按照当地地下水流向，在本项目地下水流场上游、下游、废水处理站分别布设地下水监测点，监测方案见下表。

表 7.5-3 项目地下水跟踪监测计划表

编号	点位	井深 (m)	井结构	监测层位	监测频率	监测因子
GW1	厂区上游	8	5 公分孔径 PVC 管成井	潜水含水层	每年一次	pH、氨氮、耗氧量、总大肠菌群、菌落总数、总锑、苯胺类、LAS、石油类、硫化物、AOX
GW2	污水处理站					
GW3	厂区下游					

7.5.2.6 应急响应

当发生异常情况时，需要马上采取紧急措施。应采取阻漏措施，控制污染物向包气带和地下水中扩散，同时加强监测井的水质监测。制定地下水污染应急响应方案，降低污染危害。

(1) 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。

(2) 组织专业队伍负责查找环境事故发生地点，分析事故原因，尽量将紧急事件局部化，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。

(3) 对事故现场进行调查，监测及处理。对事故后果进行评估，采取紧急措施制止事故扩散，并制定防止类似事件发生的措施。

(4) 如果本公司力量不足，需要请求社会应急力量协助。

7.5.2.7 地下水污染事故应急预案

地下水污染事故的应急预案应在制定的安全管理体制的基础上，与其他应急预案相协调，并制定企业、园区和常熟市三级应急预案。应急预案是地下水

污染事故应急的重要措施。制定应急预案，设置应急设施，一旦发现地下水受到影响，立即启动应急设施控制影响。

(1) 风险应急预案

制定风险事故应急预案的目的是为了在事故发生时，能以最快速度发挥最大的效能，有序地实施救援，尽快控制事态的发展，降低事故对潜水含水层的污染。针对应急工作需要，参照相关技术导则，结合地下水污染治理的技术特点，制定污染应急治理程序见图 7.5-2。

(2) 治理措施

地下水污染事故发生后，应采取如下污染治理措施：

- ①一旦发生地下水污染事故，应立即启动应急预案。
- ②查明并切断污染源。
- ③探明地下水污染深度、范围和污染程度。
- ④依据探明的地下水污染情况，合理布置截渗井，并进行试抽。
- ⑤依据抽水设计方案进行施工，抽取被污染的地下水体，并依据各井孔出水情况进行调整。
- ⑥将抽取的地下水进行集中收集送至厂区污水处理站处理，并送实验室进行化验分析。
- ⑦当地下水中的污染特征污染浓度满足标准后，逐步停止抽水，并进行土壤修复治理工作。
- ⑧对事故原因进行分析，并且对分析结果进行记录。避免类似事件再次发生。并且给以后的场地运行和项目的规划提供一定的借鉴经验。

(3) 应急监测

若发现监测水质异常，特别是特征因子的浓度上升时，应加密监测频次，改为每周监测一次，并立即启动应急响应，上报环境保护部门，同时检测相应的地下水风险源的防渗措施是否失效或遭受破坏，及时处理被污染的地下水，确保影响程度降到最低。

发生事故后，应加强对事故区域的监测，或者对类似情况可能发生的设施进行重点监测。保证一旦发生类似事故可以立即发现并处理。其他建议根据事故情况确定。

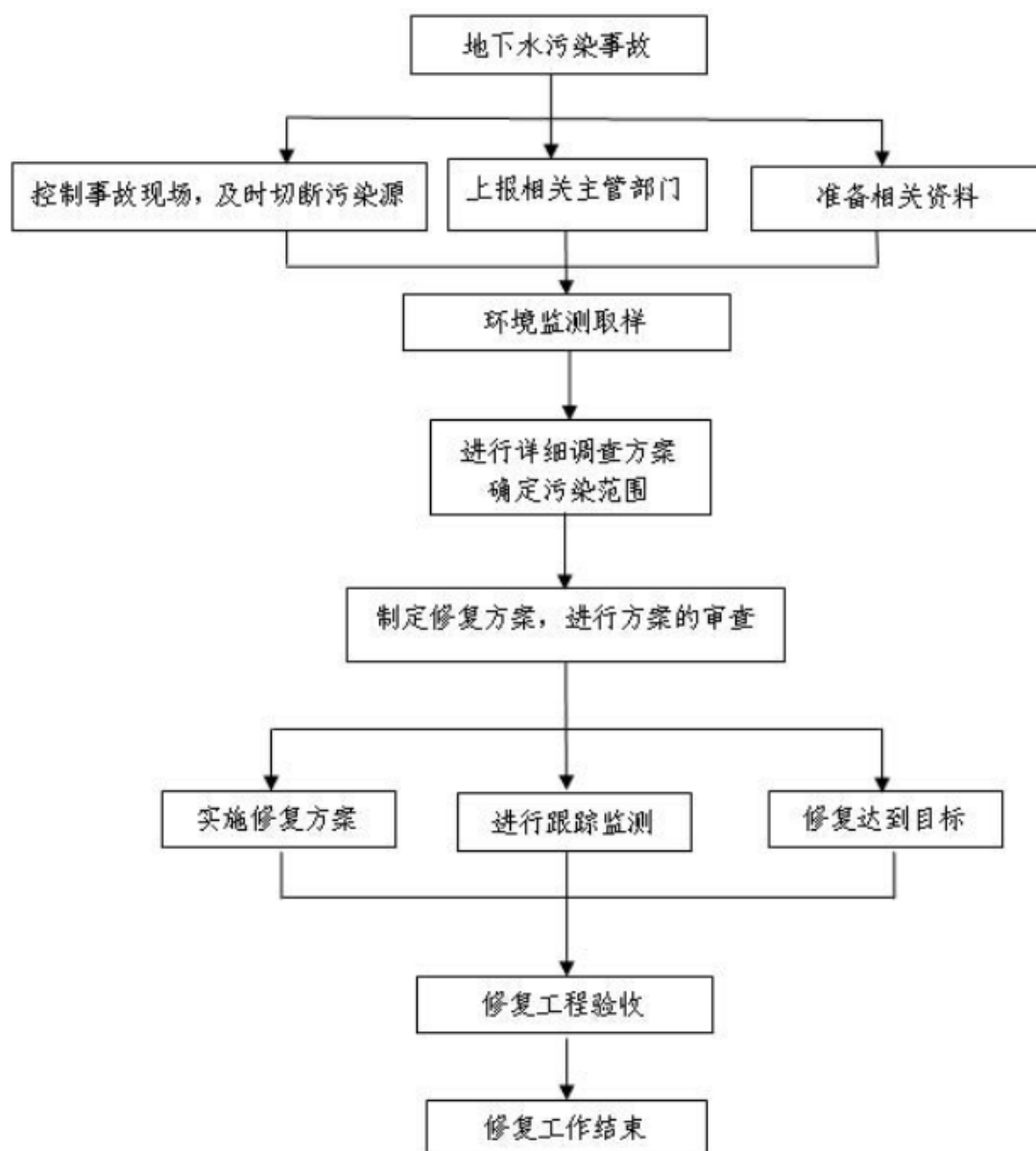


图 7.5-2 地下水污染应急治理程序框图

7.6 环境风险防范措施

7.6.1 环境风险防范措施

7.6.1.1 大气环境风险防范

(1) 建设项目建构筑物布置和安全距离严格按照《建筑设计防火规范》(GB50016-2014) 及其修订版本和《印染工厂设计规范》(GB50426-2016) 中相应防火等级和建筑防火间距要求来设置项目各生产车间、建构筑物之间的防火间距。

(2) 在厂区施工及检修等过程中, 应在施工区设置围挡, 严禁动火, 如确需采取焊接等动火工艺的, 应向公司申请, 经批准、并将车间内的其他生产装置停产后, 方可施工; 施工过程中, 应远离车间内的生产设备、物料输送管线、廊道等设施, 防止发生连锁风险事故。

(3) 火灾、爆炸等事故发生时, 应使用水、干粉或二氧化碳灭火器扑救, 同时对扩散至空气中的未燃烧物、烟尘等污染物进行洗消, 以减小对环境空气的影响。拉毛、剪毛等过程产生的纤维尘如遇明火可引发火灾, 空气中纤维尘浓度过高时甚至引发爆炸, 因此需要加强车间纤维尘的收集与处置, 车间内避免使用明火。

(4) 本项目为印染项目, 大气环境风险还包括了废气治理设施故障, 主要为当“水喷淋+静电除油”、“二级活性炭”以及“水喷淋+碱喷淋”废气处理装置发生故障时, 各类工艺废气将直接排到外环境, 污染物主要为颗粒物和非甲烷总烃、氨和硫化氢, 因此建议建设单位应加强生产设备的维护, 废气治理设备每月检修, 每天由专业人员检查相关设备, 一旦发现处理设施不能正常运行时, 应立即停止相关生产环节, 避免废气不经处理直接排到大气中, 并立即请有关技术人员进行维修。

同时, 拉毛、剪毛、梳毛设备还设有纤维尘集尘收尘装置, 当该装置发生故障时, 纤维尘将大量在车间内无组织排放, 因此建议建设单位应加强生产设备的维护, 废气治理设备每月检修, 每天由专业人员检查相关设备, 一旦发现处理设施不能正常运行时, 应立即停止相关生产环节, 避免废气不经处理直接排到大气中, 并立即请有关技术人员进行维修。

7.6.1.2 事故废水环境风险防范

(1) 构筑环境风险三级(单元、厂区和园区)应急防范体系

①第一级防控体系: 主要是将事故废水控制在事故风险源所在区域单元, 该体系主要是由收集沟和管道等配套基础设施组成, 防止污染雨水和轻微事故泄漏造成的环境污染;

②第二级防控体系: 建设厂区应急事故水池、雨排口切断装置及其配套设施(如事故导排系统、强排系统), 防止生产装置较大事故泄漏物料和消防废水造成的环境污染。

应急事故池应在突发事故状态下拦截和收集厂区范围内的事故废水和消防尾水，避免其危害外部环境致使事故扩大化。应急事故池应必需具备以下基本属性要求：专一性，禁止他用；尽可能采取自流式，即进水方式不依赖动力；池容足够大；地下式，防蚀防渗。

③第三级防控体系：针对企业厂内防范能力有限而导致事故废水可能外溢出厂界的应急处理，可根据实际情况实现企业自身事故池与古里镇、古里镇工业集聚（中）区公共应急事故池或园区污水处理厂应急事故池连通，或其他临近企业实现资源共享和救援合作，增强事故废水的防范能力；同时应注意加强与古里镇、古里镇工业集聚（中）区及河道水利部门联系，在极端水环境事故状态下，为防止事故废水进入环境敏感区，申请关闭白茆塘入江闸门。

（2）事故废水设置及收集措施

根据《化工建设项目环境保护工程设计标准》（GB/T50483-2019）和中石化集团以中国石化建标[2006]43 号文印发的《水体污染防控紧急措施设计导则》要求。明确事故存储设施总有效容积的计算公式如下：

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

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。

V_2 ——发生事故的储罐或装置的消防水量， m^3 ；

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

$Q_{\text{消}}$ ——发生事故的储罐或装置的同时使用的消防设施给水流量， m^3/h ；

$t_{\text{消}}$ ——消防设施对应的设计消防历时， h ；

V_3 ——发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量， m^3 ；

V_4 ——发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量， m^3 ；

V_5 ——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量， m^3 ；

根据项目情况，本项目事故存储设施总有效容积计算如下：

本项目无储罐， $V_1 = 0\text{m}^3$ ；

$V_2 = \sum Q_{\text{消}} t_{\text{消}} = (40 + 30) \text{ L/s} \times (3 \times 3600) \text{ s} = 756\text{m}^3$ （企业为丙类生产厂房，厂房容积大于 50000m^3 ，因此本项目环评室外消防用水设计流量取 40L/s ，室内消

防用水设计流量取 30L/s，火灾延续时间 3h 计）；

$V_3=63\text{m}^3$ ，本项目雨水管线长度 503m，直径 400mm，容积 63m^3 ；

$V_4=0\text{m}^3$ （本项目工艺废水均进入厂区污水处理站，无需依托事故应急池）；

$V_5=0\text{m}^3$ ，本项目设置初期雨水池；

$$V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}} + V_4 + V_5 = 693\text{m}^3$$

本项目新建 1 座 750m^3 容积的应急事故池和 1 座 400m^3 容积的初期雨水池，能够满足事故时污水储存要求。一旦发生泄漏事故，污染物可排入厂内事故池，不向外排放，不会对外环境产生影响。

设置事故池收集系统时，应严格执行《水体污染防控紧急措施设计导则》等规范，科学合理设置废水事故池和管线。各管线铺设过程应考虑一定的坡度，确保废水废液应能够全部自流进入，对于部分区域地势确实过高的，应提前配置输送设施；事故池外排口除了设置电动控制阀外，应考虑电动控制阀失效状态下的应急准备，设置备用人工控制阀。

（3）事故废水防控体系

事故状态下，厂区内所有事故废水必须全部收集，厂区污水排口及雨水排口均设置紧急切断系统，且配备了有强排泵，防止事故废水进入外环境、封堵示意图 7.6-1。

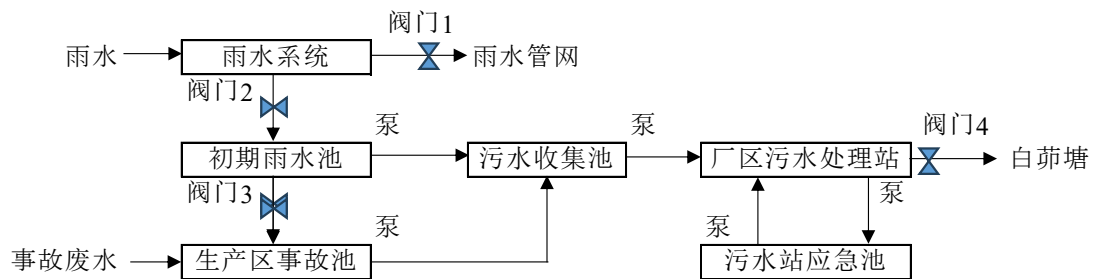


图 7.6-1 防止事故废水进入外环境的控制、封堵系统示意图

废水控制、封堵流程说明：

（1）全厂实施雨污分流制度，雨水系统用于收集雨水等，污水系统收集生产废水等。

（2）正常生产情况下：常闭阀门 1 处于关闭状态，阀门 2、4 处于开启状态。对于初期雨水的收集可通过开启阀门 2，关闭阀门 1 进行收集，初期雨水收集结束后，开启阀门 1，关闭阀门 2。

（3）事故状态下：在突发环境事件后，阀门 1、4 处于关闭状态，阀门 2、

3 处于开启状态，对事故废水、消防废水等废水进行收集，经收集后的污水通过泵分批送至污水处理站处理，处理后回用或通过生产废水排放口排放。污水处理站的事故废水可以分批次通过泵打入污水站应急池，待污水处理站维修完成后泵入污水处理站处理。

(4) 注意事项：如事故废水超出厂区，流入周边河流，应进行实时监控，启动相应的园区/区域突发环境事件应急预案，可采取关闭白茆塘入江闸门等方式，减少对周边河流的影响，并进行及时修复。

7.6.1.3 地下水环境风险防范

(1) 加强源头控制，做好分区防渗。厂区各类废物做到循环利用的具体方案，减少污染排放量；工艺、管道设备、污水储存及处理构筑物采取有效的污染控制措施，将污染物跑冒滴漏降到最低限。按照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）的要求做好分区防控，一般情况下应以水平防渗为主，对难以采取水平防渗的场地，可采用垂直防渗为主，局部水平防渗为辅的防控措施。

(2) 加强地下水环境的监控、预警。建立地下水环境影响跟踪监测制度、配备先进的监测仪器和设备，以便及时发现问题，采取措施。应按照 HJ610-2016 的相关要求于建设项目场地及上下游各布设 1 个地下水监测点位，分别作为地下水环境影响跟踪监测点、背景值监测点和污染扩散监测点。

(3) 加强环境管理。加强厂区巡检，对跑冒滴漏做到及时发现、及时控制；做好厂区危废堆场、装置区地面防渗层等的管理，防渗层破裂后及时补救、更换。

(4) 制定事故应急减缓措施，首先控制污染源、切断污染途径，其次，对受污染的地下水根据污染物种类、受污染场地地质构造等因素，采取抽提技术、气提技术、空气吹脱技术、生物修复技术、渗透反应墙技术、原位化学修复等进行修复。

7.6.1.4 风险监控及应急监测系统

(1) 风险监控

- ①对于生产装置区设置在线监控系统、报警系统以及紧急停车系统等；
- ②地下水设置监测井进行跟踪监测；

③全厂配备视频监控等。

(2) 应急监测系统

应急监测可委托专业监测机构，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。

(3) 应急物资和人员要求

根据事故应急抢险救援需要，配备消防、堵漏、通讯、交通、工具、应急照明、防护、急救等各类所需应急抢险装备器材。建立厂区环境污染事故应急物资装备的储存、调拨和紧急配送系统，确保应急物资、设备性能完好，随时备用。应急结束后，加强对应急物资、设备的维护、保养以及补充。加强对储备物资的管理，防止储备物资被盗用、挪用、流散和失效。

应配备完善的厂区应急队伍，做好人员分工和应急救援知识的培训，演练。与周边企业建立良好的应急互助关系，在较大事故发生后，相互支援。厂区需要外部援助时可第一时间向园区管委会等部门求助，还可以联系常熟市生态环境、应急管理局以及各相关职能部门，请求救援力量、设备的支持。

7.6.1.5 危险化学品运输、储存、使用等环境风险防范措施

(1) 储存

严格按《危险化学品安全管理条例》的要求，加强对醋酸丁酯、保险粉（连二亚硫酸钠）、双氧水等化学品的管理；制定危险化学品安全操作规程，要求操作人员严格按操作规程作业；对从事危险化学品作业人员定期进行安全培训教育；经常性对危险化学品作业场所进行安全检查。

危险化学品的贮放条件必须满足《常用化学危险品贮存通则》的要求；库房根据贮存的不同物料配备相应种类的消防器材，消防用电设备应能充分满足消防用电的需要。

建立健全安全规程及值勤制度，设置通讯、报警装置，确保其处于完好状态；对储存危险化学品的容器，应经有关检验部门定期检验合格后，才能使用，并设置明显的标识及警示牌；对使用危险化学品的名称、数量进行严格登记；凡储存、使用危险化学品的岗位，都应配置合格的消防器材，并确保其处于完

好状态；所有进入储存、使用危险化学品的的人员，都必须严格遵守《危险化学品管理制度》。库房地面必需防渗，库内应配备一定数量的空桶及收集液体物料的工具，一旦出现物料桶破裂，则立即将物料收集放进空桶后处理，避免物料进入环境产生污染。

（2）运输

按相关规定设立厂内的标志，化学品运输等车辆的装卸与行驶，驾驶员的管理必须符合规范要求，生产、储存等危险区域内要管制车辆的进入，车辆要装阻火器方准进入。

采购危险化学品时，应到已获得危险化学品经营许可证的企业进行采购，并要求供应商提供技术说明书及相关技术资料；采购人员必须进行专业培训并取证；危险化学品的包装物、容器必须有专业检测机构检验合格才能使用；从事危险化学品运输、押运人员，应经有关培训并取证后才能从事危险化学品运输、押运工作；运输危险化学品的车应悬挂危险化学品标志不得在人口稠密地停留；危险化学品的运输、押运人员，应配置合格的防护器材，按当地交通、安全部门规定的道路运输，控制运输速度；操作人员在搬运各种原料时应穿戴防护用品，注意个人防护，按操作规程装卸，防止意外破损导致抛洒和泄漏。

7.6.1.6 固废贮存、运输过程风险防范措施

建设项目各种固废分类收集、存放，临时存放室内固定场所，不被雨淋、风吹、专车运送，所有固废都得到合适的处置或综合利用，危险固废委托有资质的单位处置，生活垃圾由环卫部门统一收集处理，固废实现“零排放”是有保证的，不会对环境产生二次污染。

为避免危险废物对环境的危害，建议采用以下措施：

（1）厂区内危险废物暂存场地必须严格按照《危险废物贮存污染控制》（GB18597-2023）的要求设置和管理；

（2）根据《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》（公告 2021 年 第 82 号）建立一般固废台账管理制度，跟踪记录一般固废的运转流程，与生产记录相结合，建立一般固废台账；

（3）根据《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ1259-2022）建立危险废物台账管理制度，跟踪记录危险废物在公司内部运转的整个流程，

与生产记录相结合，建立危险废物台账；

(4) 对危险废物的容器和包装物以及收集、贮存、运输、处置危险废物的设施、场所，必须设置危险废物识别标志；

(5) 禁止将性质不相容而未经安全性处置的危险废物混合收集、贮存、运输、处置，禁止将危险废物混入非危险废物中贮存、处置；

(6) 必须定期对所贮存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换；

(7) 运输危险废物必须根据废物特性，采用符合相应标准的包装物、容器和运输工具；

(8) 尽可能减少各类危险废物在厂内的贮存周期和贮存量，降低环境风险。

(9) 同时在环境管理中注意以下内容：建设单位应通过“江苏省危险废物动态管理信息系统”进行危险废物申报登记，将危险废物的实际产生、贮存、利用、处置等情况纳入生产记录，建立危险废物管理台账和企业内部产生和收集、贮存、转移等部门危险废物交接制度；必须明确企业为固体废物污染防治的责任主体，要求企业建立风险管理及应急救援体系，执行环境监测计划、转移联单管理制度及国家和省有关转移管理的相关规定、处置过程安全操作规程、人员培训考核制度、档案管理制度、处置全过程管理制度等。

(10) 按《省生态环境厅关于做好江苏省危险废物全生命周期监控系统上线运行工作的通知》的要求登录系统，补充完善产生源、贮存设施、自建利用处置设施等基础信息，系统自动生成含二维码的各类标识，企业可将标识固定于对应设施显著位置（标识大小、材质、固定方式等不限）。

7.6.1.7 次/伴生污染防治措施

发生火灾后，首先要进行灭火，降低着火时间，减少燃烧产物对环境空气造成的影响；事故救援过程中产生的喷淋废水和消防废水应引入厂内事故池暂时收集，然后分批进入污水收集池后分批排入污水处理站进行处理；其它废灭火剂、拦截、堵漏材料等在事故排放后统一收集送有资质单位进行处理。

本项目在事故发生时，可能会产生伴生、次生污染物 NO_x 、一氧化碳、颗粒物等，会对周边大气环境造成一定的影响。企业应针对各种可能存在的次生污染物制定针对性的应急预案，一旦发生该类事故，立即组织力量进行救援、

现场消洗。

7.6.2 建立与园区相衔接的风险防范体系

7.6.2.1 风险防范措施的衔接

(1) 风险报警系统的衔接

①企业消防系统需与园区、常熟市消防站配套建设；厂内采用电话报警，火灾报警信号报送至厂内值班室，上报至园区、常熟市消防站。

②本项目生产过程中所使用的化学品种类及数量应及时上报园区应急响应中心，并将可能发生的事故类型及对应的救援方案纳入园区风险管理体系。园区救援中心应建立入区企业事故类型、应急物资数据库，一旦区内某一家企业发生风险事故，可立即调配其余企业的同类型救援物资进行救援，构筑“一家有难，集体联动”的防范体系。

③有毒有害及可燃气体在线监测仪，废气、废水排放口信号应接入园区应急响应中心，一旦发生超标或事故排放，应立即启动厂内、园区应急预案。

(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，应及时向园区、常熟市相关单位请求援助，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园区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，同时应服从园区、常熟市调度，对其他单位援助请求进行帮助。

7.6.2.2 风险应急预案的衔接

(1) 应急组织机构、人员的衔接

当发生风险事故时，企业应及时与当地区域或各职能管理部门的应急指挥机构联系，及时将事故发生情况及最新进展向有关部门汇报，并将上级指挥机构的命令及时向项目应急指挥小组汇报。

(2) 预案分级响应的衔接

①一般污染事故：在污染事故现场处置妥当后，经应急指挥小组研究确定后，向当地环保部门和园区事故应急指挥中心报告处理结果。

②较大或重大污染事故：应急指挥小组在接到事故报警后，及时向园区事

故应急指挥部、常熟市应急指挥中心报告，并请求支援；园区应急指挥部进行紧急动员，成立应急行动小组，厂内应急小组听从园区现场指挥部的领导。

（3）应急救援保障的衔接

①单位互助体系：建设单位和周边企业建立良好的应急互助关系，在重大事故发生后，相互支援。

②公共援助力量：厂区还可以联系常熟市公共消防队、医院、公安、交通、安监局以及各相关职能部门，请求救援力量、设备的支持。

③专家援助：企业建立风险事故救援安全专家库，在紧急情况下，可以联系获取救援支持。

（4）应急培训计划的衔接

企业在开展应急培训计划的同时，还应积极配合园区、常熟市开展的应急培训计划，在发生风险事故时，及时与园区应急组织取得联系。

（5）信息通报系统

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

（6）公众教育的衔接

企业对厂内和附近地区公众开展教育、培训时，应加强与周边公众和园区相关单位的交流，如发生事故，可更好的疏散、防护污染。

7.6.2.3 与古里镇工业集聚（中）区环境风险防控体系内容

建立与古里镇工业集聚（中）区连接、联动的风险防范体系：

本项目针对企业内部自行设置了三级防控系统，防止事故废水进入外环境。

（1）企业内部“三级应急防控”：

一级防控措施：将污染物控制在生产区；二级防控将污染物控制在排水系统事故应急池；三级防控将污染物控制在终端污水处理站，确保生产非正常状态下不发生污染事件。

企业内部“三级应急防控”具体为如下几个方面：

①一级防控措施：a、各生产区增设环形沟，并设置清污切换系统；b、危化品仓库设置导流沟或收集槽。

②二级防控措施：为控制事故时环形沟、导流沟或收集槽损坏造成的物料泄漏可能对地表水体造成的污染，此外生产区设置事故池（有效容积 750m^3 ）和初期雨水池（有效容积 400m^3 ），能接纳事故情况下产生的废水。建设单位应制定严格的管理制度，加强生产管理，对处理设施进行及时维护，保障处理设施的正常运行；同时，制定应急预案时应包括废水处理设施事故应急内容，并进行演练，确保事故废水得到妥善收集，不进入地表水环境；如设备故障短时间内无法排除，应立即停止生产系统运行，严禁事故排放。

③三级防控措施：厂区污水及雨水总排口设置切断措施，防止事故情况下物料经雨水及污水管线进入地表水水体。

在采取上述措施后，本项目在事故状态下的事故废水和消防废水得到有效收集，保证事故废水不出厂，不会对周边水体造成较大影响。

（2）古里镇工业集聚（中）区两级应急防控：

①在雨水排放企业排入市政主管网之前的支管网上设置截止阀，若发生危险物质泄漏并进入市政雨水管网，应在第一时间切断企业排入市政雨水管网的流路，将风险控制在企业厂内、市政雨水管网之前。

②在生产给水纳污水体设置控制断面，在生产废水排放环境风险不可预防的情况下，应在第一时间控制事故水排放至下游水体，防止重大事故泄漏物料和污染消防水造成的环境污染；同时应注意加强与河道水利部门联系，在极端水环境事故状态下，为防止事故废水进入环境敏感区，申请进行关闭下游入江闸门。

7.6.3 环境风险应急管理制度

为了在发生突发环境事件时，能够及时、有序、高效地实施抢险救援工作，最大限度地减少人员伤亡和财产损失，尽快恢复正常生产、工作秩序，本项目建成后企业应按照《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发[2015]4号）等文件要求，并依据江苏省地方标准《企业事业单位和工业园区突发环境事件应急预案编制导则》（DB32/T 3795-2020）更新全厂突发环境事件应急预案，并按要求在苏州市常熟生态环境局进行备案。

7.7 环保措施“三同时”一览表

本项目的环保投资约为 2375 万元，占总投资的 11.9%，本项目环保设施“三同时”验收一览表见表 7.7-1，环保投资一览表见表 7.7-2。

表 7.7-1 本项目“三同时”验收一览表

项目名称	常熟市新泰印染有限责任公司异地迁建项目					
类别	污染源	污染物	治理措施（设施数目、规模、处理能力等）	处理效果、执行标准或拟达标准	责任主体	完成时间
废气	定型、烫光、印花、制网、蒸化、烘干、化料工序	颗粒物、非甲烷总烃、SO ₂ 、NO _x	水喷淋+静电除油	《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3728-2020）、《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）	常熟市新泰印染有限责任公司	建设项目主体工程同时设计、同时施工、同时运行
	低温成品烫光工序	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	收集后排气筒直排			
	废油暂存库	非甲烷总烃	二级活性炭			
	蒸汽锅炉	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	收集后排气筒直排	锅炉大气污染物排放标准》（DB32/4385-2022）		
	污水站（废水收集池、污泥间）	NH ₃ 、H ₂ S	水喷淋+碱喷淋	《恶臭污染物排放标准》		
废水	废水（化料清洗废水、染色废水、水洗废水、制网废水、圆网和导带清洗废水、湿处理区冲洗废水、废气处理废水、初期雨水、纯水制备废水、循环冷却强排水以及生活污水）	pH、COD、SS、NH ₃ -N、TP、TN、BOD ₅ 、色度、苯胺类、硫化物、总锑、AOX、LAS、石油类	采用“混凝沉淀+水解酸化+缺氧+好氧”工艺处理，部分废水进入回用系统进行回用，剩余部分经芬顿氧化+沉淀处理后外排至凯发新泉水务（常熟）有限公司	凯发新泉水务（常熟）有限公司印染废水设计进水水质限值、《纺织染整工业水污染物排放标准》（GB4287-2012）表 2 中间接排放限值及其修改单、《关于调整〈纺织染整工业水污染物排放标准〉（GB4287-2012）部分指标执行要求的公告》（环境保护部公告 2015 年第 41 号）		
	雨、污排水管网	雨污分流、初期雨水池、事故池				
固废	一般固废	办公、生活垃圾	环卫部门处置	不产生二次污染		
		废包装材料、废边角料（含纤维尘、废次品）	单独收集，外售回收利用			
		纯水制备废渗透膜	委托有利用处置能力的单位或个人处理			

	待鉴别固废	废水处理污泥	废水处理污泥经鉴别后，如不具有危险特性则作为一般工业固废进行填埋、焚烧等。如具有危险特性则作为危险废物委托有资质单位处置。		
	危险废物	废油	危险废物处置单位		
		废活性炭			
		废有机溶剂			
		废圆网			
		废化学品包装材料			
		废机油			
		在线监测废液			
	固废贮存	一般固废库	100m ²		
		废油暂存库	50m ²		
		危险废物库	50m ²		
		污泥间	128m ²		
噪声	噪声设备	噪声 dB（A）	合理布局，建筑隔声，安装隔声、减振、消声、厂区绿化	《工业企业厂界噪声标准》3类标准	
地下水	地下水防渗	染色区域、印花区域、水洗区域、化料间、污水处理区、化学品库、废油暂存库、危废暂存间、污泥暂存间、事故池、初期雨水池	重点防渗	防止污染地下水	
		一般固废堆场、其他生产车间	一般防渗		
		办公楼、辅助用房	简单防渗		
绿化	绿化面积 2880m ²		/	/	

事故应急措施	事故预防措施及应急计划	750m ³ 事故水池	满足事故处置要求	
		400m ³ 初期雨水池		
风险管理	风险防范措施、风险应急预案	风险评估、编制应急预案、设备定期维护、人员培训、事故监测等		
环境管理机构、监测	配备专职环保人员 1-2 人	环境监测委托有资质单位监测	/	
清污分流、排污口规范化设置	设置 1 个污水排放口、1 个雨水排放口，在废水排放口和雨水排放口安装流量计和在线监测设备，并制定采样监测计划，设置 8 个废气排口。	排污口规范化建设，设置在线监测仪、采样口、截流阀；雨水接管口设置采样口、截流阀；排气筒应设置便于采样、监测的采样口和采样监测平台。有净化设施的，应在其进出口分别设置采样口。环境保护图形标志牌应设在排气筒附近地面醒目处；固体废物堆放场所必须有防火、防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施。	实现有效监管	
总量控制	以新带老削减			/
区域解决问题	/			/

表 7.7-2 本项目环保措施投资一览表

类别	污染源	污染物	治理措施	建设期环保投资(万元)	运行维护(万元/a)
废气	定型、烫光、印花、制网、蒸化、烘干、化料工序	颗粒物、非甲烷总烃、SO ₂ 、NO _x	二级水喷淋+静电除油(4套, 新建)	■	■
	低温成品烫光工序	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	收集后排气筒直排(1套, 新建)		
	废油暂存库	非甲烷总烃	二级活性炭(1套, 新建)		
	蒸汽锅炉	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	收集后排气筒直排(1套, 依托现有)		
	污水站(废水收集池、污泥间)	NH ₃ 、H ₂ S	水喷淋+碱喷淋(1套, 新建)		
废水	废水	pH、COD、SS、NH ₃ -N、TP、TN、BOD ₅ 、色度、苯胺类、硫化物、总锑、AOX、LAS、石油类	采用“混凝沉淀+水解酸化+缺氧+好氧”工艺处理, 部分废水进入回用系统进行回用, 剩余部分经芬顿氧化+沉淀处理后外排至凯发新泉水务(常熟)有限公司	■	■
	雨、污排水管网	雨污分流		■	■
固废	生活垃圾	办公、生活垃圾	环卫部门处置	■	■
	一般固废	废包装材料、废边角料(含纤维尘、废次品)	单独收集, 外售回收利用	■	■
		纯水制备废膜	委托有利用处置能力的单位或个人处理	■	■
	待鉴别固废	废水处理污泥	废水处理污泥经鉴别后, 如不具有危险特性则作为一般工业固废进行填埋、焚烧等。如具有危险特性则作为危险废物委托有资质单位处置(依托现有)	■	■
	危险废物	废油	危险废物处置单位	■	■
		废活性炭			
		废有机溶剂			
		废圆网			
		废化学品包装材料			
		废机油			
		在线监测废液			
	固废贮存	一般固废库	100m ²	■	■
		废油暂存库	50m ²		■
		危险废物库	50m ²		■
		污泥间	128m ²		■
噪声	噪声设备	噪声 dB(A)	合理布局, 建筑隔声, 安	■	■

			装隔声、减振、消声、厂 区绿化		
地下水	地下水防渗	染色区域、印花区域、水洗 区域、化料间、污水处理区、 化学品库、废油暂存库、危 废暂存间、污泥暂存间、事 故池、初期雨水池	重点防渗	■	■
		一般固废堆场、其他生产车 间	一般防渗		
		办公楼、辅助用房	简单防渗		
绿化	绿化面积 2880m ²		新建	■	■
事故应 急措施	事故预防措施及应急计划		750m ³ 事故水池	■	■
			400m ³ 初期雨水池		
风险管理	风险防范措施、风险应急预案		风险评估、编制应急预案、 设备定期维护、人员培训、 事故监测等	■	■
环境管理 机构、监测	配备专职环保人员 1-2 人		环境监测委托有资质单位 监测	■	■
清污分流、 排污口规范 化设置	(1) 排污口规范化建设，设置在线监测 仪、采样口、截流阀；雨水接管口设置采 样口、截流阀；（2）排气筒应设置便于 采样、监测的采样口和采样监测平台。有 净化设施的，应在其进出口分别设置采样 口。环境保护图形标志牌应设在排气筒附 近地面醒目处；（3）固体废物堆放场所 必须有防火、防扬散、防流失、防渗漏或 者其他防止污染环境的措施。		《江苏省排污口设置及规 范化整治管理办法》（苏 环控[1997]122 号文）、《入 河入海排污口监督管理技 术指南 入河排污口规范 化建设》（HJ1309-2023）	■	■
总计				2375	559.24

8 环境影响经济损益分析

环境经济损益分析是环境影响评价的一项重要组成部分，其主要任务是估算建设项目需要投入的环保投资和所能收到的环境保护效果。因此，在环境经济损益分析中除需计算用于控制污染所需投资的费用外，还要同时核算可能收到的环境与经济实效。但就目前的技术水平而言，要将环境的损益具体定量化是十分困难的，因此本章采用定性与定量相结合的方法对该项目的环境经济损益进行简要分析。

8.1 社会经济效益分析

建设项目采取措施，回用中水及蒸汽冷凝水回用于生产；这些措施不但节约了水资源，也减少了这些废水的污染。本项目总中水回用量约为 199292t/a、冷凝水回用量 41472t/a，共计约 240764t/a，按用水价格计 2.0 元/吨，则节约费用为 48.153 万元/年。

建设项目实现生产线或生产单元安装统计装置，实现连续化显示统计，对水耗、能耗有考核。实现生产过程自动化，生产车间整洁，杜绝跑、冒、滴、漏现象。对于温度较高的蒸汽加热设备，均采取保温措施。

建设项目总投资为 2.0 亿元，预计年销售额可达 2.5 亿元，年利润约 5000 万元，项目建成后预计可实现纳税额 1050 万元（34 万元/亩），具有较好的经济效益，符合《常熟市印染行业生态环境准入清单》中关于改建印染项目准入的经济产出要求，即年销售额 ≥ 1 亿元，税收 ≥ 15 万元/亩。

本项目建设有着良好的市场基础，符合国家产业政策和当地发展规划，建设目标明确，技术方案科学合理，工艺设备先进适用。本项目的建成为企业创造良好经济效益的同时，也可为国家及地方增加相当数量的税收，进一步推动当地社会经济的发展，其社会经济效益显著。

项目生产工艺技术中集中了国内外先进科技水平，确保了产品的竞争能力。对促进行业发展的科技水平亦会有一定的积极作用。

8.2 环境损益分析

8.2.1 环保治理投资费用分析

建设项目投资为 2 亿元，相应的环保设施投资费用为 2375 万元，约占总投

资额的 11.9%，因此，本项目环保投资是合理的，从经济上具有可行性。

建设项目建成后“三废”治理措施主要为废气、废水和固废处置费用，各项污染防治措施运行成本约 559.24 万元，共占项目年利润的 11.2%（年利润额 5000 万元），不会对项目运营造成经济负担。

建设项目在污染治理和控制方面有较大的投入，通过设施建设和日常运行，可保证各类污染物的达标排放。对预防和杜绝可能产生的潜在事故污染影响也能发挥明显的作用。因此，建设项目环保投入比较合理，污染物经过各项设施处理后对周围环境影响比较小。

8.2.2 环境效益分析

1、环保措施的环境效益分析

项目采取的废水、废气、噪声、固废等污染治理及清洁生产措施，达到了有效控制污染和保护环境的目的。本项目的环境效益主要表现在以下几方面：

（1）废水处理环境效益：废水经厂内污水处理设施预处理后，排入凯发新泉水务（常熟）有限公司处理，污染物排放量较少，可以减轻纳污水体白茆塘的负荷，确保白茆塘水体达标，环境效益显著。

（2）废气处理环境效益：废气经过处理后达标排放，可有效降低污染物的排放，改善车间的环境，减少废气排入环境的量，减轻废气排放对周围环境的影响，具有较好的环境效益。

（3）噪声治理的环境效益：噪声治理措施落实后可确保厂界噪声达标，减小对居民点的影响，有良好的环境效益。

（4）固废处置的环境效益：项目固废均得到有效处置，实现零排放。

由此可见，本项目废气、废水经环保设施治理后，能有效地控制和减少污染物的排放量，实现污染物的达标排放，项目环保设施的正常运行也必将大大减少污染物的排放量。因此，本项目环保措施的实施具有较好的环境效益。

2、环保措施的经济效益分析

减少环境污染增益：若公司未对污染采取有效的控制措施，致使周围环境及居民受到影响，则由于停产整改、交纳排污费、罚款及赔偿居民损失等原因，形成一定的经济损失。采取环保治理措施可以避免这一经济损失，也等于获得了这部分经济收益。

生产增益：若市场良好，采取有效的污染治理措施使得污染物排放总量得到削减，为今后的增产提供了可能，使经济收益随产量的增加而提高。

如果考虑由于减少污染物排放量而减少对自然生态环境造成的损失、厂区绿化带来的环境效益、多项资源和能源综合利用收入而减少潜在的环境污染和资源破坏效应等，以及本项目的社会环境效益方面，则本项目的环境收益更大。

项目环保设施投资的环境效益主要体现在对“三废”的综合利用和能源的回收利用，减少了向环境中排放污染物的量。项目的污水处理站建成后，能有效地控制和减少运营过程中的污染物，实现污染物的达标排放。

可见项目环保投资的环境效益是巨大的，项目环保设施的正常运行必将大大减少污染物的排放。如果考虑由于减少污染物排放量而减少对自然生态环境造成的损失、多项资源和能源综合利用收入而减少潜在的环境污染和资源破坏效应、减少排污收费或罚款等，以及本项目的社会环境效益方面，则本项目的环境是受益的，因此从环境损益分析的角度分析本项目是可行的。

综上所述，项目的建设取得明显的经济效益和社会效益，且项目运营过程中坚持环保理念，重视污染防治，做到了达标排放，达到了保护环境的目的。项目的实施，无论是环境效益还是经济效益和社会效益都十分明显。

9 环境管理与监测计划

环境管理是企业管理中一项重要的专业管理,在企业环境保护工作中起着举足轻重的作用,是监督企业环保设施正常运行、确保污染物达标排放的保证。加强环境监督管理力度,是实现环境效益、社会效益、经济效益协调发展和走可持续发展道路的重要措施。环境监测是工业污染防治的依据和环境管理的目的。加强污染监控工作,是了解和掌握企业排污特征,研究污染发展趋势,开展环保技术研究和综合利用能源的有效途径。随着人民的生活水平的不断提高和环保意识的不断增强,对于建设项目引起的环境破坏受到普遍关注,这就要求企业的领导者要不断加强环境监督和管理力度,加强污染监控工作,及时了解和掌握本企业的生产和排污状况,制定严格的环境管理与污染监控制度,确保建设项目运营期间各项环保措施的认真落实,最大限度地减轻污染,实现企业清洁生产。

9.1 环境管理

9.1.1 环境管理组织机构

根据项目建设规模和环境管理的任务,企业拟配备1名环保专职人员,负责公司的环境保护监督管理和各项环保设施的运行管理,污染源例行监测定期委托有资质的环境监测单位承担。

9.1.2 环境管理机构职责

企业内部的环境管理机构是做好企业环境保护工作的主要机构,它的基本任务是负责组织、落实、监督本公司的环境保护工作。企业环境管理机构主要职能是研究决策本公司环保工作的重大事宜,并负责公司环境保护的规划和管理以及环境保护治理设施管理、维修、操作,负责公司环境监测工作的落实,是环境管理工作的具体执行部门。其主要职责如下:

(1) 根据公司规模、性质、特点和国家法律、法规,制定全公司环保规划和环境方针,并负责以多种形式向相关方面宣传;

(2) 负责获取、更新使用于本企业的与环境相关的法律、法规,负责把适用的法律、法规发放到相关部门;

(3) 协助各车间制定车间的环保规划,并协调和监督各单位具体实施;

(4) 负责制定和实施公司的年度环保培训计划;

- (5) 负责公司内外部的环境工作信息交流;
- (6) 监督检查各部门环保设施的运行管理,尤其是了解污染治理设备的运行状况以及治理效率;
- (7) 监督检查各生产工艺设备的运行情况,确保无非正常工况生产事故的发生;
- (8) 负责对新、改、扩建项目环保工程及其“三同时”执行情况进行环境监测、数据分析、验收评估;
- (9) 负责应急计划的监督、检查;负责应急事故的协调处理;指导各单位对环保设施的管理;指导各单位应急与预防工作;对公司范围内重点危险区域部署监控措施;
- (10) 负责公司环境监测技术数据统计管理;
- (11) 负责全公司环保管理工作的监督和检查;
- (12) 组织实施全公司环境年度评审工作;
- (13) 负责公司的环境教育、培训、宣传,让环境保护意识深入职工心中;
- (14) 建立环境管理台账制度,按规范进行台账记录,主要内容包括生产信息、燃料、原辅材料使用情况、污染防治设施运行记录、监测数据等;
- (15) 预留资金转款用于各项环境保护措施和设施的技术改造、运行和维护。

9.1.3 环境管理制度

(1) 贯彻执行“三同时”制度

根据《建设项目环境保护管理条例》,建设项目需要配套建设的环境保护设施,必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。项目竣工后,建设单位应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序,对配套建设的环境保护设施进行验收,编制验收报告。建设单位在环境保护设施验收过程中,应当如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况,不得弄虚作假,验收报告应依法向社会公开。本项目配套建设的环境保护设施经验收合格,方可投入生产或者使用。

本项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施等发生变动的,必须向环保部门报告,并履行相关手续,如发生重大变动并且可能导致环境影响显著变化(特别是不利环境影响加重)的,应当重新报批环评。

（2）排污许可证制度

建设单位应当在项目投入生产或使用并产生实际排污行为之前申请变更排污许可证。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。

排污许可证中明确许可排放的污染物种类、浓度、排放量、排放去向等事项，载明污染治理设施、环境管理要求等相关内容。排污许可证作为生产运营期排污行为的唯一行政许可，建设单位应持证排污，不得无证和不按证排污。

本项目应根据《排污许可证申请与核发技术规范 纺织印染工业》（HJ861-2017）变更排污许可证。

（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。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。

按照《一般工业固体废物管理台账制定指南(试行)》(生态环境部公告2021年第82号)的要求建立一般工业固废管理台账，如实记录工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息。

（4）污染治理设施管理制度

项目建成后，必须确保污染处理设施长期、稳定、有效地运行，不得擅自拆除或者闲置污染处理设施，不得故意不正常使用污染处理设施。污染处理设施的管理必须与生产经营活动一起纳入单位日常管理工作的范畴，落实责任人、操作人员、维修人员、运行经费、设备的备品备件、化学药品和其他原辅材料。同时要建立岗位责任制、制定操作规程、建立管理台帐。

（5）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）信息公开制度

建设单位在环评编制、审批、竣工环保验收、正常运行、取得排污许可证等各阶段均应按照有关要求，通过网站或者其他便于公众知悉的方式，依法向社会公开拟建项目污染物排放清单，明确污染物排放的管理要求。包括工程组成及原辅材料组分要求，建设项目拟采取的环境保护措施及主要运行参数，排放的污染物种类、排放浓度和总量指标，排污口信息，执行的环境标准，环境风险防范措施以及环境监测等相关内容。

9.2 污染物排放的管理要求

9.2.1 污染物排放总量控制

根据《江苏省排放污染物总量控制暂行规定》（省政府 38 号令）要求，新、扩、改建项目建设必须实施污染物排放总量控制。总量控制分析主要是通过对拟建项目排放总量的核算，确定本项目主要污染物排放总量控制指标。

根据《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）的相关要求，经对照《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，本项目属于名录中的“十二、纺织业 17，25 化纤织造及印染精加工 175”中的“有前处理、染色、印花、洗毛、麻脱胶、缫丝或者喷水织造工序的”，为重点管理。

对照《排污许可证申请与核发技术规范 纺织印染工业》（HJ861-2017），本项目生产废水排放口为主要排放口，许可排放浓度、排放量。本项目大气污染物各有组织排放源均为一般排放口，许可排放浓度，不许可排放量。

根据建设项目的排污特征，结合江苏省总量控制要求，并依据排污许可制度的相关要求，确定建设项目总量控制因子为：

（1）大气污染物

总量控制因子：颗粒物、SO₂、NO_x、VOCs（以非甲烷总烃计）；

总量考核因子：颗粒物、SO₂、NO_x、VOCs、氨、硫化氢。

（2）水污染物

总量控制因子：COD、NH₃-N、TP、TN；

总量考核指标：COD、NH₃-N、TP、TN、BOD₅、SS、AOX、LAS、石油类、苯胺类、硫化物、总锑。

（3）固体废物

项目产生的固体废物实现综合利用或无害化处置，不外排。

（4）总量平衡方案

根据《江苏省太湖流域建设项目重点水污染物排放总量指标减量替代管理暂行办法》（苏政办发[2018]44号）、《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》（苏政发[2017]197号）以及《省生态环境厅关于常熟市印染行业发展专项规划环境影响报告书的审查意见》（苏环审[2020]42号）的相关要求：

“在工业集聚区新建、改建、扩建排放含磷、氮等污染物的改建印染项目，在不增加产能的前提下实施提升环保标准的技术改造项目，应当符合国家产业政策和水环境综合治理要求，在实现国家和省减排目标的基础上，实施区域磷、氮等重点水污染物年排放总量减量替代。‘改建印染项目’应当按照《江苏省太湖流域建设项目重点水污染物排放总量指标减量替代管理暂行办法》（苏政办发[2018]44号）要求实行减量替代，应当按照不低于该项目磷、氮等重点水污染物年排放总量指标的二倍实行减量替代；前述减少的磷、氮等重点水污染物年排放总量指标不得用于其他项目；在工业集聚区新建、改建、扩建排放颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、挥发性有机物等大气污染物的项目，应当按照《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》（苏政发[2017]197号）要求实行二倍减量替代。”

①大气污染物

本项目建成后，全厂大气污染物有组织排放总量分别为：SO₂ 1.071t/a、NO_x 5.007t/a、颗粒物 1.634t/a、VOCs（以非甲烷总烃计）4.767t/a、氨 0.1756t/a、硫化氢 0.0068t/a。

本项目建成后，全厂大气污染物无组织排放总量分别为：SO₂ 0.030t/a、NO_x 0.140t/a、颗粒物 0.902t/a、VOCs（以非甲烷总烃计）1.285t/a、氨 0.0488t/a、硫化氢 0.0019t/a。

大气污染物颗粒物、SO₂、NO_x排放总量不突破现有排污许可证许可量，在

新泰公司现有排污许可量内平衡。VOCs 排放总量向生态环境主管部门申请，在常熟市范围内平衡。其他污染物作为考核量报苏州市常熟生态环境局考核。

②水污染物

本项目产生的废水经厂区内的污水处理站预处理后部分回用于生产、部分达标接管至凯发新泉水务（常熟）有限公司，经处理达标后的尾水排放至白茆塘。

本项目生产废水接管量：废水量 318000t/a、COD 63.1333t/a、BOD₅ 14.8197t/a、SS 30.7684t/a、NH₃-N 6.0826t/a、TN 9.2319t/a、TP0.4733t/a、AOX 2.8998t/a、LAS 3.6731t/a、苯胺类 0.2517t/a、硫化物 0.1400t/a、石油类 5.1313t/a、总锑 0.0148t/a。

生产废水最终排入环境量：废水量 318000t/a、COD 15.9000t/a、BOD₅ 3.1800t/a、SS 3.1800t/a、NH₃-N 1.2720t/a、TN 1.9080t/a、TP 0.0795t/a、AOX 2.8998t/a、LAS 0.1590t/a、苯胺类 0.2517t/a、硫化物 0.1400t/a、石油类 0.3180t/a、总锑 0.0148t/a。

根据《常熟市印染行业发展专项规划》规定“印染企业自建污水站以及纺织印染工业排污单位排水量≥90%的污水处理设施，总氮、总磷排放标准在现状基础上削减一半，即总氮 6mg/L、总磷 0.25mg/L”，本项目建设后，企业排放标准在现状基础上削减一半，则本项目总磷、总氮排放总量情况见下表。

表 9.2-1 本项目总磷、总氮排放总量一览表

污染物	迁建前		迁建后		排放削减量 (t/a)
	污水厂出水标准 (mg/L)	许可排放环境量* (t/a)	污水厂出水标准 (mg/L)	排放环境量 (t/a)	
废水量	/	320000	/	318000	0
总磷 (TP)	0.5	0.16	0.25	0.0795	0.0805
总氮 (TN)	12	3.84	6	1.908	1.932

*注：许可排放环境量为企业现有排污许可证载明的排放环境量。

根据分析，本项目 TP、TN 排放环境量满足“改建印染项目”应当按照《江苏省太湖流域建设项目重点水污染物排放总量指标减量替代管理暂行办法》（苏政办发[2018]44 号）要求实行减量替代，应当按照不低于该项目磷、氮等重点水污染物年排放总量指标的二倍实行减量替代的管理要求。

本项目未新增废水污染物排放量，不超过现有排污许可证许可排放量，且重

点水污染物总磷、总氮满足减量替代要求，不申请总量控制指标。

③固体废物

本项目固体废物不排放，不申请总量指标。

9.2.2 污染物排放清单

本项目工程组成和风险防范措施见下表。

表 9.2-2 工程组成、总量指标及风险防范措施

工程组成	原辅材料	废气污染物排放总量 (t/a)	废水污染物排放总量 (t/a)	固体废物排放总量 (t/a)	主要风险防范措施	向社会信息公开要求
本项目建成后形成 5400t/a 染色布和 5000t/a 印花布的生产能力。具体分析见 4.1.2 节	详见 4.3 节	本项目建成后，全厂大气污染物有组织排放总量分别为：SO ₂ 1.071t/a、NO _x 5.007t/a、颗粒物 1.634t/a、VOCs（以非甲烷总烃计）4.767t/a、氨 0.1756t/a、硫化氢 0.0068t/a。 本项目建成后，全厂大气污染物无组织排放总量分别为：SO ₂ 0.030t/a、NO _x 0.140t/a、颗粒物 0.902t/a、VOCs（以非甲烷总烃计）1.285t/a、氨 0.0488t/a、硫化氢 0.0019t/a。	本项目产生的废水经厂区内的污水处理站预处理后部分回用于生产、部分达标接管至凯发新泉水务（常熟）有限公司，经处理达标后的尾水排放至白茆塘。 本项目生产废水接管量：废水量 318000t/a、COD 63.1333t/a、BOD ₅ 14.8197t/a、SS 30.7684t/a、NH ₃ -N 6.0826t/a、TN 9.2319t/a、TP0.4733t/a、AOX 2.8998t/a、LAS 3.6731t/a、苯胺类 0.2517t/a、硫化物 0.1400t/a、石油类 5.1313t/a、总锑 0.0148t/a。 生产废水最终排入环境量：废水量 318000t/a、COD 15.9000t/a、BOD ₅ 3.1800t/a、SS 3.1800t/a、NH ₃ -N 1.2720t/a、TN 1.9080t/a、TP 0.0795t/a、AOX 2.8998t/a、LAS 0.1590t/a、苯胺类 0.2517t/a、硫化物 0.1400t/a、石油类 0.3180t/a、总锑 0.0148t/a。	本项目产生的固体废物总量为 1075.5995t/a，其中危险废物 132.5995t/a，待鉴别废物 684t/a，一般固废 214t/a，生活垃圾 45t/a，各类固废均得到有效的处置和利用，固体废物排放量为 0。	参照风险章节 7.6 节	根据《环境信息公开办法（试行）》、《企业事业单位环境信息公开办法》要求向社会公开相关企业信息

本项目污染物排放清单见下表。

表 9.2-3 污染物排放清单

污染物类别	生产工序	污染源名称	污染物名称	治理措施	运行参数 m ³ /h	排污口信息		排放状况				执行标准		标准名称
						编号	排污口参数	浓度	速率	排放量	排放方式	浓度	速率	
								mg/m ³	kg/h	t/a		mg/m ³	kg/h	
有组织废气	3 台定型机	P01	颗粒物	水喷淋+静电除油器	43500	P01	高度 25m, 内径 1.0m	0.9903	0.0431	0.31015	连续	20	1	《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB32/3728-2020)表 1 和《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表 1
			非甲烷总烃					5.5102	0.2397	1.7258		60	3	
			SO ₂					0.3640	0.0158	0.114		80	/	
			NO _x					1.7050	0.0742	0.534		180	/	
	4 台定型机、3 台圆	P02	SO ₂	水喷淋+静电除油器	75000	P02	高度 28m, 内径 1.6m	0.8927	0.0670	0.48205	连续	20	1	
			NO _x					5.0822	0.3812	2.7444		60	3	
			颗粒物					0.4778	0.0358	0.258		80	/	

	网印花机、1台蒸化机等		非甲烷总烃					2.2389	0.1679	1.209		180	/	《锅炉大气污染物排放标准》 (DB32/4385-2022)表 1 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 标准			
	6 台烫光机、1 台数码印花机	P03	SO ₂	水喷淋+静电除油器	25000	P03	高度 28m，内径 0.8m	0.1281	0.0032	0.02305	连续	20	1				
			NO _x					0.5789	0.0145	0.1042		60	3				
			颗粒物					0.4778	0.0119	0.086		80	/				
			非甲烷总烃					2.2222	0.0556	0.4		180	/				
	4 台烫光机、1 台蒸化机	P04	SO ₂	水喷淋+静电除油器	20000	P04	高度 28m，内径 0.8m	0.2674	0.0053	0.0385	连续	20	1				
			NO _x					1.3389	0.0268	0.1928		60	3				
			颗粒物					0.4653	0.0093	0.067		80	/				
			非甲烷总烃					2.1597	0.0432	0.311		180	/				
	1~8#低温成品烫光机	P06	SO ₂	无	5000	P06	高度 15m，内径 0.4m	1.2778	0.0064	0.046	连续	80	/				
			NO _x					5.9167	0.0296	0.213		180	/				
			颗粒物					1.8056	0.0090	0.065		20	1				
	锅炉	P05	SO ₂	无	12000	P05	高度 15m，内径 0.6m	5.7870	0.0694	0.5	连续	35	/		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 标准		
			NO _x					27.0833	0.3250	2.34		50	/				
			颗粒物					8.2755	0.0993	0.715		10	/				
	污水处理站	P07	NH ₃	水喷淋+碱喷淋装置	15000	P07	高度 15m，内径 0.6m	1.3367	0.0201	0.1756	连续	/	4.9				
			H ₂ S					0.0518	0.0008	0.0068		/	0.33				
无组织废气	1#车间		SO ₂	加强通风	/	S1	/	/	/	0.002	连续	0.4	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)表 3				
			NO _x									0.009		0.12			
			颗粒物									0.112		0.5			
			非甲烷总烃									0.156		4			
	2#车间		SO ₂	加强通风		S2				/	/	/		0.028	连续	0.4	
			NO _x													0.131	0.12
			颗粒物													0.790	0.5
			非甲烷总烃													1.132	4
	污水处理站		NH ₃	加强通风		S3				/	/	/	0.0488	连续	1.5	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1	
			H ₂ S												0.0019		0.06
		废油暂存库		非甲烷总烃		加强通风				S4				/	连续	4	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)表 3
	废水	生产废水	/	本项目生产废水进入自建污水处理站处理，处理后部分回用至生产，部分排		DW001				接管/排放浓度（mg/L）		接管/排放量（t/a）		间歇	/	《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》	
废水量			/		318000		/										
COD			198.532/50		63.1333/15.9000		50										

9.2.3 环保信息公开要求

根据《企业事业单位环境信息公开办法》（环境保护部令第31号）及《国家重点监控企业自行监测及信息公开办法（试行）》（环发[2013]81号），企业事业单位应当按照强制公开和自愿公开相结合的原则，及时、如实地公开其环境信息。企业事业单位应当建立健全本单位环境信息公开制度，指定机构负责本单位环境信息公开日常工作，排污单位应当公开以下信息：

（一）基础信息，包括单位名称、组织机构代码、法定代表人、生产地址、联系方式，以及生产经营和管理服务的主要内容、产品及规模；

（二）排污信息，包括主要污染物及特征污染物的名称、排放方式、排放口数量和分布情况、排放浓度和总量、超标情况，以及执行的污染物排放标准、核定的排放总量；

（三）污染防治设施的建设和运行情况；

（四）建设项目环境影响评价及其他环境保护行政许可情况；

（五）突发环境事件应急预案；

（六）其他应当公开的环境信息。

列入国家重点监控企业名单的重点排污单位还应当公开其环境自行监测方案。

建设单位应按照上述要求公开项目的相关信息，采取的信息公开途径可包括：①公告或者公开发行的信息专刊；②广播、电视等新闻媒体；③信息公开服务、监督热线电话；④本单位的资料索取点、信息公开栏、信息亭、电子屏幕、电子触摸屏等场所或者设施；⑤其他便于公众及时、准确获得信息的方式；⑥按排污许可证规定，定期在国家排污许可证管理信息平台填报信息，编制排污许可证执行报告，及时报送有核发权的当地环境保护主管部门并公开，执行报告主要内容包括生产信息、污染防治设施运行情况、污染物按证排放情况等。

9.2.4 与排污许可证衔接

本项目属于“改建印染项目”，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》（HJ861-2017）进行申报，本项目建成后，建设单位应根据项目建设情况及时申请、变更排污许可证。

9.3 环境监测计划

9.3.1 污染源监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 纺织印染工业》（HJ861-2017）、《排污单位自行监测技术指南 纺织印染工业》（HJ879-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑》（HJ1121-2020）、《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953—2018）、《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》（HJ 820-2017）、《省生态环境厅关于印发<江苏省污染源自动监控管理办法（试行）>的通知》等，建设单位应查清所有污染源，确定主要污染源及主要监测指标，编制监测方案。

监测方案内容主要包括：单位基本情况、监测点位及示意图、监测指标、执行标准及其限值、监测频次、采样和样品保存方法、监测分析方法和仪器、质量保证与质量控制等，建设单位应当在投入生产并产生实际排污行为之前完成自行监测方案的编制。

根据项目污染物特征，运营期污染源监测计划建议如表 9.3-1 所示。

表 9.3-1 污染源监测计划一览表

类别	编号	监测项目	监测点位	监测频次 ^[2]
废气	有组织 ^[1]	FQ1、FQ2、FQ4	废气排放口	自动监测
		FQ1~FQ8、FQ12	废气排放口	1 次/季度
		FQ1~FQ11		1 次/半年
		FQ13	废气排放口	1 次/半年
	无组织 ^[3]	颗粒物、氨、硫化氢、非甲烷总烃、臭气浓度	厂界	1 次/半年
		非甲烷总烃、颗粒物	厂房监控点	1 次/半年
废水	生产废水	流量、pH、化学需氧量、氨氮	废水排口	自动监测
		总磷、总氮、悬浮物、色度		1 次/日
		五日生化需氧量		1 次/周
		苯胺类、硫化物		1 次/月
		石油类、LAS、总锑、AOX		1 次/季度
	雨水	化学需氧量、悬浮物	雨水排放口	1 次/日*
*排放期间按日监测。				
噪声	等效连续 A 声级（昼间、夜间）		厂界四周、红豆集宿	1 次/季度

类别	编号	监测项目	监测点位	监测频次 ^[2]
			区	

注：[1]FQ1-FQ13 例行监测是监测氧含量；[2]根据《省生态环境厅关于印发<江苏省污染源自动监控管理办法（试行）>的通知》要求：（四）单排放口 VOCs 排放设计小时废气排放量 1 万立方米及以上的化工行业、3 万立方米及以上的其他行业安装 VOCs 自动监测设备；（六）日均排放废水量 100 吨以上或 COD30 千克以上的安装 COD 自动监测仪；日均排放氨氮 10 千克以上的安装氨氮自动监测仪。

若企业不具备上述环境质量的监测条件，须委托有资质监测单位进行监测，监测结果以报告形式上报当地生态环境主管部门。

9.3.2 环境质量监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 纺织印染工业》（HJ879-2017）、《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）、《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）等相关要求，开展环境质量监测。

地下水监测：建立厂区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。建议在厂区污水池、厂区上游、厂区下游共设 3 个地下水监测井，每年监测一次，监测因子为：pH、氨氮、耗氧量、总大肠菌群、菌落总数、总锑、苯胺类、LAS、石油类、硫化物、AOX 等，并日常做好监测井的管理和维护工作。

土壤监测：项目厂内重点区域布设，根据 HJ964-2018 的要求，监测因子为 pH、GB36600-2018 表 1 基本项目、锑、石油烃等，每 5 年开展 1 次。

环境质量监测指标及频次见表 9.3-2。

表 9.3-2 周边环境质量影响监测指标及最低监测频次

目标环境	监测指标	监测点位	监测频次
地下水	pH、氨氮、耗氧量、总大肠菌群、菌落总数、总锑、苯胺类、LAS、石油类、硫化物、AOX 等	地下水监测井 3 个	1 次/年
土壤	pH、GB36600-2018 表 1 基本项目、锑、石油烃等	重点区域、周边敏感点	每 5 年开展 1 次

若企业不具备上述环境质量的监测条件，须委托有资质监测单位进行监测，监测结果以报告形式上报当地生态环境主管部门。

9.3.3 应急监测计划

建设单位应根据本项目存在的事故风险,配备应急监测设备及人员防护服装等,在事故发生时启动公司应急监测系统,发生大气污染事故应对下风向不同距离处按照扇形布点原则进行监测,并立即上报监测结果,直至污染事故结束,监测结果符合相应评价标准为止。

(1) 监测项目

环境空气:根据事故类型和排放物质确定,本项目的大气事故监测因子主要为SO₂、NO_x、PM₁₀、非甲烷总烃、氨、硫化氢、CO等。

地表水:根据事故类型和排放物质确定,本项目地表水事故因子主要为pH、COD、SS、NH₃-N、TP、石油类、TN、总锑、LAS、苯胺类、硫化物、AOX等。

事故现场监测因子应根据事故类型和排放物质确定。

(2) 监测区域

大气环境:本项目周边区域、下风向、敏感点处;

水环境:根据事故类型和事故废水走向,确定监测范围,主要监测点为本项目雨水排口、污水处理厂排口、周边河流下游等。

(3) 监测频率

环境空气:事故初期,采样1次/30min,随后根据空气中有害物质浓度降低监测频率,按1h、2h等时间间隔采样;

地表水:采样1次/30min。

(4) 监测报告

事故现场的应急监测机构负责每小时向古里镇人民政府、古里工业集聚(中)区管理委员会等提供分析报告。

9.4 排污口规范化管理

排污口规范化是实施污染物总量控制管理的基础工作,也是总量控制不可缺少的一项内容。排污口规范化对于污染源管理,现场监督检查,促进环保管理,有利于污染治理,实现科学化、定量化都有较大的现实意义。

根据《关于印发<江苏省排污口设置及规范化整治管理办法>的通知》(苏环控[1997]122号文)、《入河入海排污口监督管理技术指南 入河排污口规范化建设》(HJ1309-2023)、《入河排污口监督管理办法》(生态环境保护部令第

35号），污（废）水排放口、废气排气筒、噪声污染源和固体废物贮存（处置）场所须规范化设置和监督管理。

（1）废水排放口

排放口必须具备方便采样和流量测定条件：一般排放口视排污水流量的大小参照《适应排污水口尺寸表》的有关要求设置，并安装计量，污水面低于地面或高于地面1米的，就应加建采样台阶或梯架（宽度不小于800mm）；有压力的排污管道应安装采样阀。安装监控装置，监控装置高清数字摄像头水平分辨率不低于1080P，网络视频录像机硬盘满足当前站点90天的视频存储容量要求。

（2）入河排污口

监测采样点设置在厂区（园区）外、污水入河前；污水排放管道监测断面为矩形，测流段水流平直、稳定、有一定水位高度。检查井设置位置与污水入河处的距离约100m，检修室高度1.8m，检查井采用具有足够承载力和稳定性良好的井盖和井座，满足排污口检修维护工作需求，检查井安装了防坠落的安全防护装置。新泰印染应当通过标识牌主动向社会公开入河排污口相关信息，当造成污染时新泰印染立即启动应急预案，并依法向常熟市生态环境局报告，接受调查处理，同时紧急切断白茆塘入江途径，拦截事故废水。

（3）废气排放口

废气排放口必须符合规定的高度和按《污染源监测技术规范》便于采样、监测的要求。

（4）固定噪声排放源

按规定对固定噪声进行治理，并在边界噪声敏感点，且对外界影响最大处设置标志牌。

（5）固废贮存场所

各种固体废物处置设施、堆放场所必须有防火、防扬散、防流失、防渗漏或者其它防止污染环境的措施，应在醒目处设置环境保护图形标志牌，固废贮存场所的建设应符合《省生态环境厅关于印发江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案的通知》（苏环办[2019]149号）、《省生态环境厅关于进一步完善一般工业固体废物环境管理的通知》（苏环办[2023]327号）文件的要求。

（6）设置标志牌要求

环境保护图形标志统一定点制作。排放一般污染物口（源），设置提示式标志牌，排放有毒有害等污染物的排污口设置警告标志牌。标志牌设置位置在排污口（采样口）附近且醒目处，高度为标志牌上端离地面 2m。排污口附近 1m 范围内有建筑物的，设平面式标志牌，无建筑物的设立式标志牌。入河排污口的标识牌设置在污水入河处便于公众监督。标识牌公示信息包含但不限于排污口名称、编码、类型、管理单位、责任主体、监督电话等，采用文字形式展示。标识牌可选用平面式。标识牌具有耐候、耐腐蚀等理化性能，能保证一定的使用寿命。标识牌公示信息发生变化时，责任主体及时更新或更换标识牌。

规范化排污口的有关设置（如图形标志牌、计量装置、监控装置等）属环保设施，排污单位必须负责日常的维护保养，任何单位和个人不得擅自拆除。

10 环境影响评价结论

10.1 项目概况

常熟市新泰印染有限责任公司位于江苏省常熟市，新泰印染根据高质量发展方案申报书及“改建印染项目”联审意见要求，拟在常熟市古里镇工业集聚（中）区芙蓉路25号投资20000万元开展“异地迁建项目”，并将福兴拉链公司拉链布带染色线兼并。公司拟在迁建过程中对印染企业工艺设备及相关配套设施进行全面技术改造，产业提档升级，淘汰部分落后陈旧设备，采用数字化智能化印染装备、高效短流程前处理技术，特别是从国外引进了先进的染料称料计量系统、染化料全自动称重、溶解、输送系统及液体助剂计量、输送系统等进口设备，并新建一座污水处理站，处理能力为2500吨/天。项目建成后，将形成年产印染高档产品10400吨的生产能力。具体内容如下：

利用厂区已建标准厂房，合理布置生产设备，为适应市场需求，丰富产品种类，新泰印染对生产工艺进行优化调整，在不突破现有产能的基础上增加了数码印花工艺，提升了产品的质量，提高了产品的市场竞争力，同时原有项目的主要用途、性能均未发生改变，仍然为涤纶面料印染及后整理加工。

10.2 法律法规、政策的相符性

（1）与太湖流域管理要求的相符性

本项目为异地迁建的印染项目，通过淘汰部分老旧落后设备，购置全新生产设备，提高生产运行效率，新建一座污水处理设施，提高污染物治理水平，在不突破现有产能的基础上增加了数码印花工艺，提升了产品的质量，提高了产品的市场竞争力，同时原有项目的主要用途、性能均未发生改变，仍然为涤纶面料印染及后整理加工。项目生产的产品、性能不发生变化，可纳入“改建印染项目”管理，符合《太湖流域管理条例》、《江苏省太湖水污染防治条例》（2018年修订）、《关于严格太湖流域改建印染项目环境准入要求的通知》（苏环委办[2018]17号）的要求。

（2）与产业政策的相符性

经对照分析，本项目采用数字化智能化印染技术装备、高效短流程前处理技术、浴比间歇式织物染色、数码喷墨印花技术，且生产高档纺织面料，符合《产

业结构调整指导目录（2024 年本）》中的鼓励类。

本项目生产布局、工艺装备、质量管理、资源消耗、环境保护与资源综合利用和安全生产与社会责任均符合《印染行业规范条件（2023 版）》的相关要求。

（3）与相关规划的相符性

本项目已纳入《常熟市印染行业发展专项规划（2020-2030 年）》，属于规划的异地迁建企业，符合印染行业发展专项规划环评及审查意见的相关要求，符合《常熟市古里镇工业集聚（中）区总体发展规划》及环评和审查意见的要求，符合江苏省、苏州市的“三线一单”生态环境分区管控的相关要求。

10.3 环境质量现状

本次评价环境质量现状评价分别对大气、地表水、声环境、地下水、土壤现场取样并测试，环境质量现状监测结果表明：

（1）大气环境

根据《2024 年度常熟市生态环境状况公报》，对照《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准限值的要求，常熟市 2024 年度（评价基准年）环境空气中 SO₂、NO₂、PM₁₀ 年平均浓度和保证率日平均浓度指标、PM_{2.5} 年度评价指标达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准、CO 保证率日平均浓度指标均达到相应标准限值要求，O₃ 保证率日最大 8 小时滑动平均值达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准要求、PM_{2.5} 保证率日均浓度超出《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准要求，项目所在区域为不达标区。在采取《常熟市空气质量持续改善行动计划实施方案》中提出的各项措施后，预计常熟市大气环境质量可以得到持续改善。

根据环境质量补充监测结果，大气监测点位监测因子非甲烷总烃、氨、硫化氢、臭气浓度、TSP 满足相应标准的要求。

（2）地表水环境

根据引用监测数据，凯发新泉水务（常熟）有限公司尾水排口下游各监测断面、各监测因子满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类水标准要求，项目所在区域地表水环境质量满足功能区划要求，环境质量良好。

（3）声环境

厂界各噪声测点昼间、夜间噪声均达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）

3 类标准，项目所在区域声环境质量良好。

(4) 地下水环境

D1 监测点耗氧量、总大肠菌群、锰、铁达IV类标准，菌落总数达V类标准；D2 监测点 pH 值、总硬度、氨氮、氯化物达V类标准，溶解性总固体、耗氧量、菌落总数、总大肠菌群、锰、铁达IV类标准；D3 监测点总硬度、总大肠菌群、菌落总数达 IV 类标准；D4 监测点菌落总数、总大肠菌群达IV类标准；D5 监测点总大肠菌群达 IV 类标准，菌落总数达 V 类标准；其余各测点各监测因子均可达到或优于 III 类标准。

(5) 土壤环境

根据监测统计结果，本项目占地范围内各土壤监测点位和周边建设用地监测点的各监测因子均能够满足《建设用地土壤污染风险筛选值》（DB32/T 4712-2024）要求。

10.4 污染物排放情况

(1) 废水

本项目产生的废水经厂区内的污水处理站预处理后部分回用于生产、部分达标接管至凯发新泉水务（常熟）有限公司，经处理达标后的尾水排放至白茆塘。

本项目生产废水接管量：废水量 318000t/a、COD 63.1333t/a、BOD₅ 14.8197t/a、SS 30.7684t/a、NH₃-N 6.0826t/a、TN 9.2319t/a、TP0.4733t/a、AOX 2.8998t/a、LAS 3.6731t/a、苯胺类 0.2517t/a、硫化物 0.1400t/a、石油类 5.1313t/a、总锑 0.0148t/a。

生产废水最终排入环境量：废水量 318000t/a、COD 15.9000t/a、BOD₅ 3.1800t/a、SS 3.1800t/a、NH₃-N 1.2720t/a、TN 1.9080t/a、TP 0.0795t/a、AOX 2.8998t/a、LAS 0.1590t/a、苯胺类 0.2517t/a、硫化物 0.1400t/a、石油类 0.3180t/a、总锑 0.0148t/a。

其中，本项目 TP、TN 排放环境量满足《江苏省太湖流域建设项目重点水污染物排放总量指标减量替代管理暂行办法》（苏政办发[2018]44 号）中有关“改建印染项目”的减量替代要求，按照不低于该项目磷、氮等重点水污染物年排放总量指标的二倍实行减量替代。

(2) 废气

本项目建成后，全厂大气污染物有组织排放总量分别为：SO₂ 1.071t/a、NO_x 5.007t/a、颗粒物 1.634t/a、VOCs（以非甲烷总烃计）4.767t/a、氨 0.1756t/a、硫化氢 0.0068t/a。

本项目建成后，全厂大气污染物无组织排放总量分别为：SO₂ 0.030t/a、NO_x 0.140t/a、颗粒物 0.902t/a、VOCs（以非甲烷总烃计）1.285t/a、氨 0.0488t/a、硫化氢 0.0019t/a。

本项目未新增大气污染物排放量，无需申请总量控制指标。

（3）固废

本项目工业固废均合理处理处置，工业固废零排放。

10.5 主要环境影响

（1）大气环境

本项目产生的废气主要来源于定型、烫光、印花、烘干、蒸化、制网、化料和天然气燃烧废气产生的工艺废气以及污水处理站和废油暂存库等辅助设施产生的废气，主要污染物为颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、非甲烷总烃、氨、硫化氢等，迁建后共设置 8 根排气筒。

本项目定型、烫光、烘干、印花烘箱、蒸化过程中产生的废气主要为颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、非甲烷总烃，数码印花、制网、化料、圆网印花过程中产生的废气主要为非甲烷总烃，经收集后通过“水喷淋+静电除油”装置处理后，通过顶楼排气筒排放；废油暂存库废气经收集后通过“二级活性炭吸附”装置处理后直接排放；污水处理设施和污泥间废气经收集后通过“水喷淋+碱喷淋”装置处理后，通过 15 米高排气筒排放；低温烫光废气和蒸汽锅炉废气直接通过 15m 高排气筒排放。

根据分析以及大气环境影响预测与评价结果，项目产生的各项污染因子均达标排放，符合《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）、《锅炉大气污染物排放标准》（DB32/4385-2022）、《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3728-2020）等标准要求。

本项目废气污染控制措施经济可行，污染物能够达标排放，不改变区域环境空气级别，无需设置大气环境防护距离，项目的建设对周边大气环境影响较小。

（2）地表水环境

本项目化料清洗废水、染色废水、水洗废水、制网废水、圆网和导带清洗废水、湿处理区冲洗废水、废气处理废水、初期雨水、纯水制备废水、循环冷却强排水经厂区自建污水处理设施处理后，部分回用于生产，剩余部分接管至凯发新泉水务（常熟）有限公司，经凯发新泉水务（常熟）有限公司处理达标后排入白茆塘。

本项目建设对周边水环境影响较小。

（3）声环境

本项目噪声设备主要有染色机、印花机、水洗机、脱水机、定型机、烫光机、吹毛机、烘干机、空压机、风机、泵、压滤机等，在选用低噪声设备，经消声、隔声、减振及距离衰减后，厂界噪声排放达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准限值要求。本项目投产后对区域声环境质量影响较小。

（4）固体废物

本项目运营期的固体废物主要有生产过程中产生的废包装材料、废布、废毛、废圆网、废有机溶剂、废化学品包装材料，废气处理过程中产生的废油、废活性炭，污水处理过程中产生的水处理污泥、纯水制备废渗透膜、废监测液，设备维护产生的废机油以及办公室产生的生活垃圾。

其中废油（HW08）、废化学品包装材料（HW49）、废活性炭（HW49）、废机油（HW08）、在线监测废液（HW49）、废有机溶剂（HW06）、废圆网（HW49）均属于危险废物，委托有资质单位处置；废边角料（含废次品和纤维尘）、废外包装材料、纯水制备废渗透膜属于一般工业固废，废边角料（含废次品和纤维尘）、废外包装材料、单独收集外售回收利用，纯水制备废渗透膜收集后委托有利用处置能力的单位或个人处理，职工生活垃圾由环卫部门清运；废水处理污泥属性为待鉴别，经鉴别后如属于危险废物则需委托有资质单位处置，如属于一般固废则委托焚烧、填埋等妥善处置。

建设项目产生的固体废物均得到了妥善处置和利用，对外环境的影响可减至最小程度。

（5）土壤及地下水环境

本项目通过加强大气污染物治理措施，加强车间、仓库、污水处理站、危废

堆场等区域防渗漏措施，落实重点防渗区、一般防渗区等防渗要求，不会造成土壤、地下水功能类别的下降。在切实落实好废水的收集、输送以及各类固体废物的贮存工作，做好各类设施及地面的防腐、防渗措施的前提下，正常运行工况时项目对土壤、地下水环境质量的影响较小。

(6) 环境风险

本项目风险情形为物料泄漏、火灾爆炸事故、废气处理设施故障、废水处理设施故障等，此时各种污染因子对环境危害性相较于正常排放时有所增加，但不会破坏环境质量功能要求。各项预防和应急措施是确保本项目建设安全正常运行的前提，必须认真落实，企业需制定相应的风险应急措施。本项目风险事故在相应的备用设备设施齐全、风险防范措施落实到位，并制定有针对性的突发环境事件应急预案的情况下，项目环境风险是可接受的。

10.6 改建印染项目先进性

(1) 产品与工艺的先进性

本项目生产的产品具有较高的市场认可度，属于行业内主流发展方向，本项目的建设能够进一步促进企业乃至国内涤纶布的发展。同时，企业生产的产品具有生态、环境友好特点，取得了国际纺织品生态产品认证。本项目对全厂生产设备进行更新换代，通过淘汰现有项目部分落后、老旧的生产设备，新购部分国外进口的自动化设备和国内领先的数字化智能印染设备，进一步提高生产运行效率，提高产品质量，实现企业高质量发展的目标。本项目生产的产品和采用的生产设备具有一定的先进性。

(2) 污染治理技术的先进性

本项目自建供热设施采用天然气锅炉进行蒸汽压补充，采用电、天然气等清洁能源，各产生废气的生产环节均采取了废气收集和处理措施。本项目建有中水回用设施，废水清污分流、分质回用，有效提高中水回用率和重复用水率。废气、废水污染防治措施符合有关印染纺织行业污染防治可行技术的要求，经处理后的废气污染物能够满足达标排放要求，经自建污水处理站处理后达标排放外环境。因此，从污染治理技术的角度来看，本项目具有一定的先进性。

(3) 经济、技术指标的先进性

本项目的主要经济、技术指标符合相关文件的要求，项目建成后相关指标较

迁建前均有不同程度的提高，从经济产出、资源和能源利用、污染物排放等角度来看，本项目具有一定的先进性。

(4) 清洁生产评价

参照《印染行业清洁生产评价指标体系（报批稿）》（2021年版）对本项目清洁生产水平进行定量、定性评价，根据评价计算结果，本项目清洁生产综合评价指数满足 I 级标准国际清洁生产领先水平的要求。

10.7 碳排放环境影响评价

本项目按照《江苏省重点行业建设项目碳排放环境影响技术指南（试行）》（苏环办[2021]364号）的要求开展碳排放环境影响评价，经计算本项目碳排放水平优于印染行业平均水平，项目的建设符合碳排放相关政策和要求，本项目在工艺设计、设备选型、电气系统、节能管理等方面，采用的碳减排措施具有技术经济可行性，项目碳排放水平可接受。

10.8 公众意见采纳情况

建设单位严格按照《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令第4号）开展公众参与工作，包括一次公示（采用网络公示）、征求意见稿公示（网络公示、张贴告示、报纸公示）以及全本公示（采用网络公示），本项目公示期间未收到公众反馈的意见。

10.9 环境影响经济损益分析

本项目实施后，由于采用了先进的工艺技术和生产设备，运用科学的管理办法，企业经营过程可获取的利润较高，投资回收期更短，有较明显的经济效益，可促进企业快速发展。项目预计，可实现年销售额 2.5 亿元、年纳税额超过 28 万元/亩，具有较好的经济效益，符合《常熟市印染行业生态环境准入清单》中关于改建印染项目准入的经济产出要求。

同时，本项目的建设可推进常熟地区的印染行业发展高质量发展的步伐，有利于地区整体规划的推进和发展。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。

本项目实现了社会效益、经济效益和环保效益的统一。

10.10 环境管理与监测计划

项目应建立健全环境管理制度体系，将环保纳入考核体系，严格执行“三同时”制度，污染治理设施的管理制度、排污口规范化设置，确保在日常运行中将环保目标落到实处。

本项目主要在运行期会对环境质量造成一定影响，因此，除了加强环境管理，还应定期进行环境监测，了解项目在不同时期对周围环境的影响，以便采取相应措施，最大程度上减轻不利影响。

10.11 总结论

报告经分析论证和预测评价后认为，本项目符合国家和地方的法律法规，符合产业政策要求，与区域规划相容、选址合理，项目拟采用的生产工艺、污染治理技术达到世界先进水平，满足总量控制要求，碳排放水平可接受。在落实本报告书提出的风险防范措施、环境污染治理和环境管理措施的情况下，污染物均能实现达标排放且对环境的影响较小，不会改变拟建地环境功能区要求。从生态环境角度来讲，本项目在拟建地建设是可行的。