

目 录

1 概述	6
1.1 项目由来.....	6
1.2 项目特点.....	7
1.3 环境影响评价工作过程.....	8
1.4 项目分析判定.....	9
1.4.1 产业政策相符性分析.....	9
1.4.2 与通州湾现代纺织产业园用地及规划相符性分析	10
1.4.3 “三线一单”相符性分析	10
1.4.4 其他政策相符性分析.....	20
1.4.5 与《印染行业规范条件（2017 版）》相符性分析	26
1.4.6 与《省厅关于印发化工、印染行业项目文件审批原则的通知》（苏环办[2021]20号）相符性.....	29
1.5 评价工作原则.....	34
1.6 关注的主要环境问题及环境影响.....	34
1.7 环境影响评价结论.....	34
2 总则	35
2.1 编制依据.....	35
2.1.1 国家法律法规及部门规章.....	35
2.1.2 江苏省地方法规.....	37
2.1.3 南通市政策文件.....	40
2.1.4 技术文件.....	41
2.1.5 与项目有关的其他文件、资料.....	42
2.2 评价因子与评价标准.....	42
2.2.1 环境影响识别.....	42
2.2.2 评价因子筛选.....	45
2.2.3 环境功能区划及评价标准.....	45
2.3 评价工作等级和评价重点.....	54
2.3.1 评价工作等级确定.....	54
2.3.2 评价重点.....	59
2.4 评价范围及环境敏感区.....	59
2.4.1 评价范围.....	59
2.4.2 环境保护目标.....	59
2.5 相关规划及功能区划.....	61
2.5.1 通州湾江海联动示范区规划.....	61
2.5.2 通州湾现代纺织产业园发展规划	62
2.5.3 园区基础设施.....	63
2.5.4 规划相符性分析.....	67
3 拟建项目工程分析	71
3.1 项目概况.....	71

3.1.1 项目基本情况.....	71
3.1.2 建设内容及工程组成.....	71
3.1.3 公辅工程.....	75
3.1.4 厂区总平面布置.....	78
3.1.5 厂界周边环境概况.....	78
3.2 生产工艺.....	78
3.2.1 筒子纱生产工艺.....	78
3.2.2 高档棉面料生产工艺.....	81
3.2.3 高档涤纶面料生产工艺.....	86
3.2.4 拟建项目产污节点汇总.....	90
3.3 原辅材料.....	92
3.3.1 原辅材料.....	92
3.3.2 原辅材料理化性质.....	97
3.4 主要生产设备与产能匹配分析.....	101
3.4.1 主要生产设备.....	101
3.4.2 产能匹配性分析.....	104
3.5 物料平衡.....	105
3.5.1 产品生产线物料平衡.....	105
3.5.4 挥发性有机物平衡.....	113
3.5.4 蒸汽平衡.....	113
3.6 污染源强.....	114
3.6.1 废气污染源.....	114
3.6.2 废水污染源.....	125
3.6.3 噪声污染源源强核算.....	141
3.6.4 固废污染源源强核算.....	141
3.7 建设项目实施后污染物排放汇总.....	152
3.8 风险识别.....	153
3.8.1 物质危险性识别.....	153
3.8.2 生产系统危险性识别.....	158
3.8.3 次生/伴生事故风险识别.....	161
3.8.4 危险物质向环境转移的途径识别.....	161
3.8.5 环境风险识别结果.....	162
3.9 清洁生产分析.....	163
3.9.1 原辅材料的清洁性.....	163
3.9.2 生产工艺和设备的先进性.....	164
3.9.3 节水、节能措施.....	165
3.9.4 单位产品能耗、水耗分析.....	165
3.9.5 厂区水重复利用率计算.....	167
3.9.6 单位产品基准排水量计算.....	167
3.9.7 项目清洁生产水平分析.....	168
4 环境现状调查与评价	173
4.1 自然环境现状调查与评价.....	173
4.1.1 地理位置.....	173

4.1.2 地形地貌.....	173
4.1.3 气象与气候.....	174
4.1.4 水文水系.....	176
4.1.5 区域地质及水文条件.....	178
4.2 环境质量现状与评价.....	183
4.2.1 大气环境质量现状.....	183
4.2.2 地表水环境质量现状.....	186
4.2.3 地下水环境质量现状.....	194
4.2.4 声环境质量现状.....	197
4.2.5 土壤环境质量现状.....	198
4.3 区域污染源调查.....	203
4.3.1 水污染源调查与评价.....	203
4.3.2 大气污染源调查及评价.....	204
5. 环境影响预测与评价	206
5.1 施工期环境影响评价.....	206
5.1.1 噪声环境影响分析和防止措施.....	206
5.1.2 大气环境影响分析和防治对策.....	207
5.1.3 污水环境影响分析和防治对策.....	208
5.1.4 施工垃圾的环境影响分析.....	209
5.2 营运期环境影响评价.....	209
5.2.1 大气环境影响分析.....	209
5.2.2 地表水环境影响分析.....	223
5.2.3 声环境影响分析.....	234
5.2.4 固体废物污染影响分析.....	235
5.2.5 环境风险影响分析.....	240
5.2.6 地下水环境影响分析.....	243
5.2.7 土壤环境影响分析.....	253
5.2.8 生态环境影响分析.....	257
6 环境保护措施及其可行性分析	258
6.1 废气污染防治措施.....	258
6.1.1 废气收集及处理.....	258
6.1.2 废气处理装置可行性分析.....	259
6.1.3 排气筒设置合理性分析.....	267
6.1.4 无组织废气排放防治措施.....	268
6.1.5 非正常排放控制措施可行性分析.....	271
6.1.6 经济可行性分析.....	272
6.2 废水污染防治措施.....	272
6.2.1 中水深度处理装置.....	272
6.2.2 淡碱回收工艺简介.....	275
6.2.3 厂内污水处理站概况.....	276
6.2.4 厂区废水处理可行性分析.....	291
6.2.5 废水接管可行性分析.....	293

6.3 噪声污染防治措施.....	294
6.4 固体废物污染防治措施.....	295
6.4.1 贮存场所（设施）污染防治措施.....	295
6.4.2 固废处置方式可行性分析.....	296
6.4.3 运输过程的污染防治措施.....	296
6.5 地下水、土壤污染防治措施评述.....	296
6.5.1 源头控制.....	296
6.5.2 过程防控措施.....	297
6.6 环境风险防范措施.....	298
6.6.1 大气环境风险防范措施.....	298
6.6.2 地表水环境风险防范措施.....	300
6.6.3 地下水、土壤环境风险防范措施.....	303
6.6.4 危险废物的环境风险防范措施.....	303
6.6.5 应急预案.....	304
6.7 项目“三同时”一览表.....	309
7 环境影响经济损益分析	311
7.1 环境影响经济损益分析.....	311
7.2 环境保护设施投资效益分析.....	311
8 环境管理及监测计划	313
8.1 环境管理.....	313
8.1.1 环境管理目的.....	313
8.1.2 环境管理机构.....	313
8.1.3 环境管理要求.....	313
8.1.4 污染物排放清单及污染物排放管理要求.....	313
8.1.5 环境管理机构、制度及环保设施运维费用保障计划.....	317
8.1.6 环保资金保障计划.....	318
8.1.7 污染物排放总量控制.....	318
8.2 环境监测计划.....	321
8.2.1 排污口规范化设置.....	321
8.2.2 污染源自行监测计划.....	322
8.2.3 跟踪监测计划.....	323
8.2.4 环境质量监测计划.....	323
8.2.5 验收监测方案.....	323
8.2.5 应急监测计划.....	324
9 环境影响评价结论	325
9.1 建设项目概况.....	325
9.2 区域环境质量现状.....	325
9.3 污染物排放情况.....	326
9.4 主要环境影响.....	327
9.5 污染防治措施.....	328
9.6 环境影响经济损益分析.....	328

9.7 环境管理与监测计划.....	329
9.8 公众意见采纳情况.....	329
9.9 评价总结论.....	329

附件：

- 1、市政府关于江苏省通州湾示范区总体规划（2018~2035 年）的批复，通政复[2020]97 号；
- 2、通州湾现代纺织产业园控制性详细规划环境影响报告书的审查意见，通州湾环发[2020]21 号；
- 3、通州湾现代纺织产业园污水处理厂环评及其批复，通州湾行审批[2021]47 号；
- 4、现代纺织产业园环境保护建设基本要求，通州湾环发[2021]13 号；
- 5、环境现状监测数据报告；
- 6、活性墨水产品说明书；
- 7、企业承诺书；
- 8、委托书；
- 9、项目备案证。

1 概述

1.1 项目由来

纺织行业是我国国民经济的传统支柱产业和重要的民生产业，也是我国在国际上竞争优势明显的产业，在繁荣市场、扩大出口、吸纳就业、增加收入、促进城镇化发展等方面发挥着重要作用。经过多年发展，南通已经成为全国最大的家用纺织品生产基地和贸易市场基地，形成了较为完善的纺织配套产业。

南通赛晖纺织品实业有限公司成立于 2021 年，注册资金 5000 万元，企业位于江苏省通州湾现代纺织产业园江安路北侧、江达路南侧、新 328 国道西侧。企业主要从事面料纺织加工、面料印染加工、针织或钩针编织物及其制品制造、服装制造等，在此方面具有丰富的生产经验。在良好的市场需求背景下，企业拟投资 18000 万元在江苏省通州湾现代纺织产业园江安路北侧、江达路南侧、新 328 国道西侧建设年产 8700 吨高档服装面料、1300 吨染色筒子纱生产项目。本项目厂区占地面积 32390m²，总建筑面积 68765m²，购置染色机、烧毛机、定型机、蒸化机、数码印花机、配色仪、水洗机、后整理机等，外购纱线、棉布、化纤布，染化料、助剂等原料，项目建成后可年产 8700 吨高档服装面料、1300 吨染色筒子纱生产，年产值约 1.88 亿元。本项目已取得江苏省通州湾江海联动开发示范区行政审批局备案，备案证号：通州湾行审备〔2021〕267 号，项目代码：2108-320692-89-01-124165。

通州湾现代纺织产业园产业定位为产业定位为国家高档面料产业创新基地、亚太地区高品质家用纺织品制造基地、全球产业用纺织品新材料创新基地，主导产业为高档床品服装面料、高端服装及家用纺织品、高端产业用纺织品，围绕主导产业，配套检测检验、科研等生产性服务业。待园区面料产业发展到一定规模后，适时适度延伸产业链，完善南通纺织产业链薄弱环节（如印染和后整理等），配套织造、家纺和服装缝制等产业。**本项目年产 8700 吨高档服装面料、1300 吨染色筒子纱，属于高档服装面料类项目，符合通州湾现代纺织产业园产业定位。**本项目建设不仅有助于提高通州湾现代纺织产业园土地利用率，还促进了园区产业规模发展，提升区域特色产业建设水平。

根据《中华人民共和国环境保护法》（2015.1.1）、《中华人民共和国环境影响评价法》（2018.12.29）、《建设项目环境保护管理条例》（2017.10.1）以及其

它相关建设项目环境保护管理的规定，要求本项目进行环境影响评价。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》（部令第 16 号）规定，**本项目生产工艺涉及染整，包含前处理、染色、印花工序，属于“十四、纺织业 1728、棉纺织及印染精加工 171*；化纤织造及印染精加工 175*；有洗毛、脱胶、缁丝工艺的；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类别范畴”，因此本项目应编制环境影响报告书**，对项目产生的污染和环境影响情况进行详细评价，从环境保护角度评估项目建设的可行性。因此南通赛晖纺织品实业有限公司委托江苏圣泰环境科技股份有限公司承担该项目的环境影响评价工作。我单位在接受委托后，立即组织有关技术人员对工程厂址及其周围环境进行了详尽的实地勘查和相关资料的收集、核实与分析工作，在此基础上，按照《环境影响评价技术导则》所规定的原则、方法、内容及要求，编制了《南通赛晖纺织品实业有限公司年产 8700 吨高档服装面料、1300 吨染色筒子纱生产项目环境影响评价报告书》，作为生产及管理依据，呈报给生态环境部门审批。

1.2 项目特点

（1）本项目为新建项目，拟建于南通市通州湾现代纺织产业园内，该园区为已通过环评审批的纺织印染产业园。本项目从事高档面料、筒子纱生产，行业类别为 C1713 棉印染精加工、C1752 化纤织物染整精加工。

（2）本项目采用低温前处理工艺，染色采用常温常压溢流染色，棉类面料使用活性染料，化纤类面料使用分散染料，两种染料上染率不低于 85%；印花采用活性数码印花，生产工艺采用氧漂，不使用氯漂。

（3）本项目由园区集中供热、供气；本项目定型机配套热回收利用系统，具有温度、湿度等主要工艺参数在线监控装置，箱体外层具有较好的保温性能，减少热量损耗；蒸汽通过冷凝系统收集冷凝水，将蒸汽冷凝水回用于生产中；生产过程中水洗工段采用逆流漂洗；产生的高温废水先经过热交换系统回收热量，废水经厂区污水处理站预处理达标后排入通州湾现代纺织产业园污水处理厂集中处理，处理达标的尾水部分回用到企业使用。

（4）国际上规定了 118 种含有致癌芳香胺的染料为禁用染料，建设单位承诺拟建项目生产过程中采用的染料都是环保染料，不属于 118 种禁用的染料之

列。所采用的染料和助剂均不含国际禁用的致癌物质，助剂不含甲醛、重金属等物质，不使用偶氮类染料、硫化染料。

(5) 根据《江苏省水污染防治条例》，拟建项目禁止使用各类含磷洗涤剂。

1.3 环境影响评价工作过程

在接受建设单位委托后，项目组首先研究了相关的法律、法规及规划，确定评价文件类型。其次开展初步的现场调查及资料收集，根据建设单位提供的资料，进行初步的工程分析，确定评价重点，制定工作方案，安排进一步环境现状详查及环境现状监测。

在资料收集完成、环境质量现状调查的基础上，识别项目污染因子和环境影响因素，通过工程分析，得出本项目污染达标情况。预测项目对区域各环境要素的影响，对项目建设的可行性进行论证，提出污染防治和减缓影响的可行措施，为工程设计、环保决策提供科学依据，最终形成环评文件。具体环境影响评价工作程序见图 1.3-1。

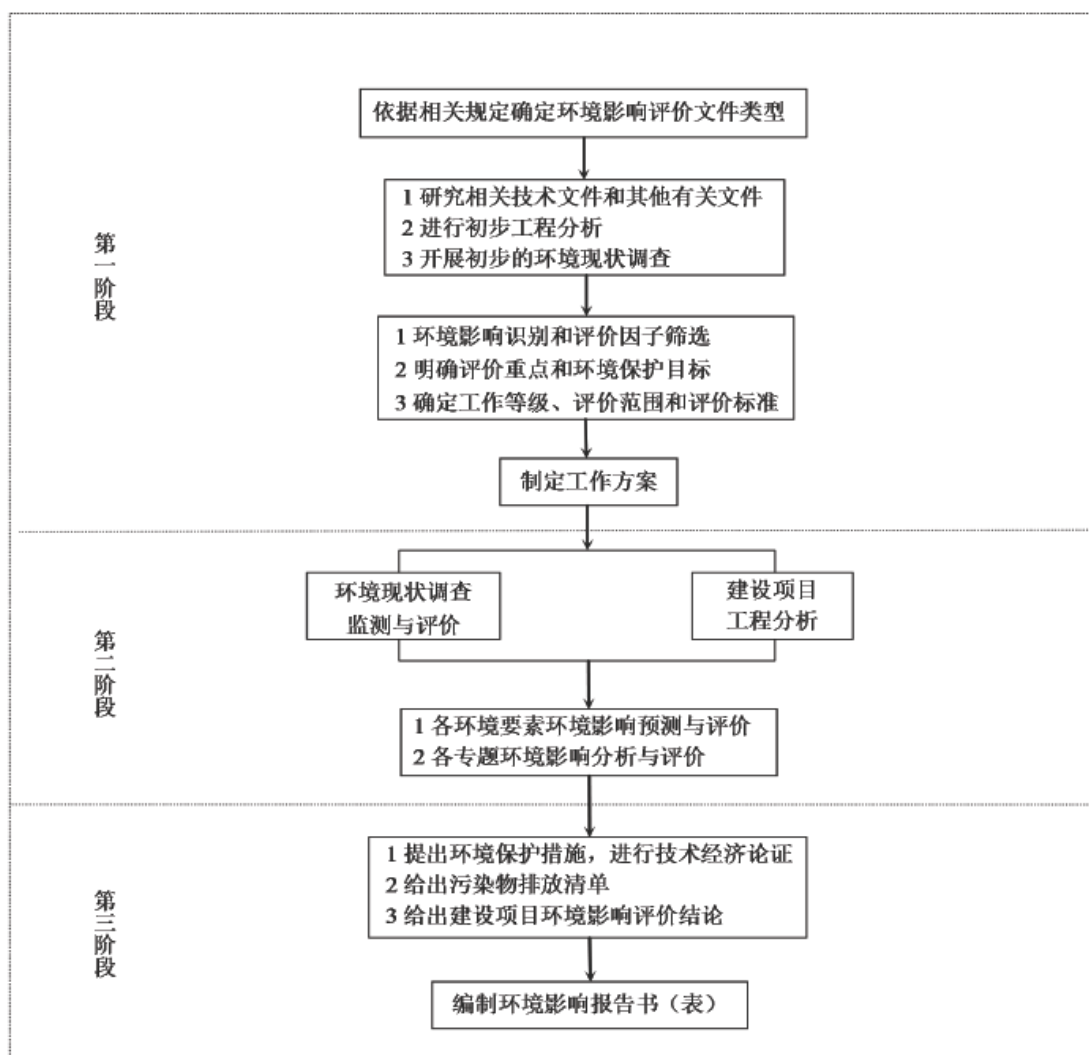


图 1.3-1 建设项目环境影响评价工作程序图

1.4 项目分析判定

1.4.1 产业政策相符性分析

本项目为高档面料、筒子纱生产项目，不属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中规定的限制类和淘汰类项目；同时，本项目不属于《关于发布实施〈限制用地项目目录（2012 年本）〉和〈禁止用地项目目录（2012 年本）〉的通知》中“限制用地项目”和“禁止用地项目”，不属于《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）》中“限制用地项目”和“禁止用地项目”。本项目也不属于省经济和信息化委、省发展改革委《江苏省工业和信息产业结构调整限制、淘汰目录和能耗限额》（苏政办法[2015]118 号文）限制和淘汰类项目。对照《高耗能落后机电设备（产品）淘汰目录》（第一批、第二批、第三批、第四批），本项目使用的生产设备未涉及国家规定的淘汰限制类。

综上所述，本项目符合国家和江苏省有关产业政策的基本要求。

1.4.2 与通州湾现代纺织产业园用地及规划相符性分析

本项目拟建于通州湾现代纺织产业园内，通州湾现代纺织产业园产业定位为产业定位为国家高档面料产业创新基地、亚太地区高品质家用纺织品制造基地、全球产业用纺织品新材料创新基地，主导产业为高档床品服装面料、高端服装及家用纺织品、高端产业用纺织品，围绕主导产业，配套检测检验、科研等生产性服务业。待园区面料产业发展到一定规模后，适时适度延伸产业链，完善南通纺织产业链薄弱环节（如印染和后整理等），配套织造、家纺和服装缝制等产业。

《通州湾现代纺织产业园控制性详细规划环境影响报告书》于 2020 年 9 月 30 日通过通州湾示范区生态环境局审批（通州湾环发[2020]21 号）。本项目年产 8700 吨高档服装面料、1300 吨染色筒子纱，属于高档服装面料类项目，可以为园区其他企业提供原材料，形成产业链，符合通州湾现代纺织产业园产业定位。项目用地为规划的工业用地，项目性质与用地及规划相符，本项目符合《通州湾现代纺织产业园控制性详细规划环境影响报告书》审查意见。

1.4.3 “三线一单”相符性分析

1.4.3.1 与江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案相符性分析

对照《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）、《江苏省生态空间管控区域调整管理办法》（苏政办发[2021]3 号），本项目所在地位于通州湾现代纺织产业园内，属于重点管控区域，拟建项目与其相符性见表 1.4-1。

表 1.4-1 拟建项目与《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》的相符性

序号	管控要求	相符性分析	符合情况
1	坚持节约优先、保护优先、自然恢复为主的方针，以改善生态环境质量为核心，以保障和维护生态功能为主线，统筹山水林田湖草一体化保护和修复，严守生态保护红线，实行最严格的生态空间管控制度，确保全省生态功能不降低、面积不减少、性质不改变，切实维护生态安全。	本项目不占用国家级生态红线；不占用江苏省生态空间管控区域。	符合
2	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	拟建项目位于规划的产业园内，废水及废水污染物排放量在园区污水处理厂	符合

	态环境承载力。	总量内平衡，废气污染物在园区内申请平衡。	
3	强化环境事故应急管理。深化跨部门、跨区域环境应急协调联动，分区域建立环境应急物资储备库。各级工业园区（集聚区）和企业的环境应急装备和储备物资应纳入储备体系。	拟建项目建成后强化环境事故应急管理，落实应急预案。	符合
4	禁燃区要求：在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的，应当在城市人民政府规定的期限内改用天然气、页岩气、液化石油气、电或者其他清洁能源。	本项目不建设锅炉，烧毛机、定型机等采用天然气作为燃料。	符合
长江流域管控要求			
1	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。	本项目不在国家划定的生态保护红线和永久基本农田范围内。	符合
2	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。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。禁止新建独立焦化项目。	不涉及。	符合
3	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。	拟建项目位于规划的产业园内，废水及废水污染物排放量在园区污水处理厂总量内平衡。	符合
4	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。	拟建项目为印染项目，拟建项目位于规划的产业园内，项目建成后将强化环境事故应急管理，落实应急预案。	符合
5	加强饮用水水源保护。	不涉及。	符合

1.4.3.2 与南通市“三线一单”生态环境分区管控方案相符性分析

《南通市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》（通政办规[2021]4 号）于 2021 年 2 月 24 日发布。本项目位于通州湾现代纺织产业园内，该园区位于通州湾经济开发区，南通市“三线一单”对通州湾经济开发区提出了相应的准入条件，与其相符性分析具体如下。

表 1.4-2 项目与《南通市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》的相符性

序号	准入清单	要求	相符性分析	符合情况
1	空间布局约束	空间布局：入区企业与居民区等敏感目标之间应建设充足的隔离和绿化带，确保区域生态安全和生态系统稳定。 产业准入：重点发展电子信息产业、高端装备制造产业、新能源产业、新材料产业、机械新型建材产业、现代纺织产业、港口码头业和仓储物流业等低污染行业。	拟建项目与最近的居民区相距 180 米，项目设计过程中强化厂界绿化建设，满足空间布局要求。 拟建项目位于现代纺织产业园区内，为纺织印染项目，符合产业准入要求。	符合
2	污染物排放管控	以规划环评（跟踪评价）及批复文件为准。	拟建项目位于通州湾现代纺织产业园区内，根据《通州湾现代纺织产业园控制性详细规划环境影响报告书》及其审查意见，拟建项目废水排入通州湾现代纺织产业园污水处理厂深度处理，排放总量在污水处理厂总量内平衡，废气污染物在区域内平衡。拟建项目污染物排放量均未超过规划环评批复量。	符合

3	环境风险 防控	1.建立健全区域环境风险防范体系和生态安全保障体系，建立应急响应联动机制，完善应急预案，提升开发区环境风险防控和应急响应能力，保障区域环境安全。 2.建立完善包括环境空气、地表水、地下水、土壤等环境要素的监控体系，做好长期跟踪监测与管理。 3.按照相关管理要求申报、处置废弃危险化学品。强化对危险废物的收集、贮存和处置的监督管理，实现危险废物监管无盲区、无死角。	1、根据拟建项目特点，本评价报告中提出了相应的风险防范措施和应急措施，建设单位须严格执行。 2、本评价报告根据相关规范制定了监测计划，建设单位须严格执行。 3、拟建项目产生的危险固废分类收集，分区存放，委托有资质单位处置，确保危险固废得到合法处置。	符合
4	资源开发 效率要求	1.严格入区产业和项目的环境准入，引进项目的生产工艺、设备、污染治理技术，以及单位产品能耗、物耗、污染物排放和资源利用率均需达到同行业国际先进水平。 2.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料。省、市产业转移的重大项目和产业布局优化火电项目除外。	1、拟建项目符合园区产业定位，本项目生产的产品属于棉、麻、化纤及混纺机织物类产品和棉纱类产品，拟采用高性能、低能耗、自动化程度高的设备，丝光机、染色机、定型机等主要设备参数可实现在线检测和自动控制，污染治理技术均为可行技术，单位产品能耗折标煤量和新鲜水取水量符合《印染行业准入条件（2017 年版）》的要求。 2、拟建项目不使用“Ⅲ类”燃料。	符合

综上所述，本项目符合《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）和《南通市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》（通政办规[2021]4 号）的要求。

1.4.3.3 与生态红线相符性分析

根据《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发[2020]1 号文）、《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发[2018]74 号），项目厂界与周边生态空间管控区域的位置关系见表 1.4-3 及图 1.4-1。

表 1.4-3 项目与周边生态空间保护区域的相关位置信息

生态空间保护区域名称	地区	主导生态功能	范围		面积 (km ²)			与本项目的位 置关系
			国家级生态 保护红线范 围	生态空间管控区域范围	国家级生 态保护红 线面积	生态空 间管控 区域面 积	总面积	
如泰运河（江苏省通州湾江海联动开发示范区）清水通道维护区	南通市 市区	水源水质 保护	—	江苏省通州湾江海联动开发示范区境内如泰运河及两岸各 500 米	—	5.55	5.55	N，2280 米
江苏省通州湾江海联动开发示范区海洋旅游度假区		自然与人文景观保护	—	遥望港闸东侧，围垦北区的北侧，东安科技园的南侧，包含平原水库水域区域	—	26.00	26.00	SE，2300 米
遥望港（江苏省通州湾江海联动开发示范区）清水通道维护区		水源水质 保护	—	江苏省通州湾江海联动开发示范区境内遥望港及两岸各 500 米	—	9.10	9.10	S，4500 米
如东县沿海生态公益林	如东县	海岸带防 护	—	南至最内一道海堤遥望港，北至一道海堤，西至海安界，东至一道海堤的林带，涉及栟茶镇、洋口镇、丰利镇、苴镇、长沙镇、大豫镇、如东盐场等区域	—	19.85	19.85	SE，3450 米
九圩港-如泰运河清水通道维护区		水源水质 保护	—	如东县境内九圩港、如泰运河及两岸各 500 米	—	65.59	65.59	N，2280 米
如东县如泰运河入海河口重		湿地生态	—	东凌湖湖区及其东岸滨海	—	10.41	10.41	NE，7700 米

要湿地		系统保护		湿地。 1、 121°27'25.2"E, 32°18'32.40"N; 2、121°27'25.2"E, 32°17'5.99"N; 3、 121°26'2.4"E, 32°17'5.99"N; 4、121°25'22.8"E, 32°16'58"N; 5、121°24'43"E, 32°17'5.9"N; 6、121°24'57"E, 32°17'56"N; 7、121°25'12"E, 32°18'3.5"N; 8、121°25'8.4"E, 32°18'14"N; 9、121°25'19.2"E, 32°18'32"N; 10、 121°25'58.8"E, 32°18'32"N				
遥望港-四贯河清水通道维护区		水源水质保护	—	如东县境内遥望港及两岸各 500 米。四贯河起点为如泰运河，讫点为遥望港，水体及两岸各 500 米	—	20.72	20.72	W，3700 米

由上表可知，拟建项目厂区不占用生态红线区域。

1.4.2.4 与环境质量底线的相符性分析

根据《南通市生态环境状况公报》（2020年），2020年南通市环境空气中SO₂、NO₂、PM₁₀、O₃、CO、PM_{2.5}平均浓度均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值要求，大气环境特征因子非甲烷总烃、硫化氢、氨、臭气浓度均符合相关标准，区域大气环境为达标区。拟建项目建成后，加强对废气的有效收集，减少无组织废气排放量，收集的废气拟采用技术可行的污染治理设施进行处理，可以达标排放。

本项目废水经厂区预处理达接管标准后接管到通州湾现代纺织产业园污水处理厂处理，尾水排放纳潮河，根据环境质量现状监测结果，纳潮河水质符合Ⅳ类水体标准。

项目所在区域厂界声环境质量现状能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准要求。本项目高噪声设备经合理分布、有效治理后，不会降低该区域声环境3类功能区质量要求。

地下水各监测点位的监测因子符合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中Ⅰ类~Ⅴ类标准；土壤监测因子均符合《土壤环境质量标准 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地筛选限值。本项目厂区采取分区防渗措施，从源头及过程采取措施保护土壤和地下水防止受污染，对厂区土壤和地下水环境影响很小。

综上所述，拟建项目的建设符合区域环境质量底线的要求。

1.4.2.5 与资源利用上线的相符性分析

拟建项目生产过程中所使用的资源为自来水、电、蒸汽、天然气，项目拟建地位于通州湾现代纺织产业园内，为规划的工业用地，项目给水、供电、供气、供热均由园区统一供应，项目采用染色工艺的浴比为1:6，产品合格率大于95%，符合《印染行业规范条件（2017版）》的规定要求，项目的建设不会突破当地自然资源利用上线。

1.4.2.6 环境准入负面清单

表 1.4-4 通州湾示范区现代纺织产业园生态环境准入负面清单相符性分析

清单类型		准入内容	相符性分析
产业准入	优先引入	1、符合通州湾现代纺织产业园产业定位，能够配套织造、家纺和服装缝制形成上下游产业链的项目。 2、企业清洁生产技术水平要达到《印染行业清洁生产评价指标体系》（试行）国内先进水平的清洁生产先进企业，或者棉纺织企业满足《清洁生产标准 棉纺织》表 1 二级标准（国内清洁生产先进水平）。 3、印染企业要开发低消耗、低污染、符合市场需求的产品，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、高附加值的纺织产品。	本项目年产 8700 吨高档服装面料、1300 吨染色筒子纱，属于高档服装面料类项目，符合通州湾现代纺织产业园定位，为优先引入项目； 本项目清洁生产技术水平要达到棉纺织企业满足《清洁生产标准 棉纺织》表 1 二级标准（国内清洁生产先进水平）； 本项目工艺与装备均满足《印染行业规范条件（2017 版）》的要求。
	禁止引入	1、《产业转移指导目录》、《产业结构调整指导目录》以及江苏省产业政策中明确列入淘汰或限制的项目。 2、不符合国家、江苏省有关法律法规规定，严重浪费资源、污染环境、不具备安全生产条件，需要淘汰的落后工艺技术、装备及产品。	本项目符合国家、江苏省有关法律法规规定，不属于《产业转移指导目录》、《产业结构调整指导目录》以及江苏省产业政策中明确列入淘汰或限制的项目。
空间布局约束		1、不符合《江苏省生态空间管控区域规划》中如泰运河（江苏省通州湾江海联动开发示范区）清水通道维护区和如东县沿海生态公益林管控要求的企业限期逐步搬迁。	本项目选址符合园区的产业分区，在《江苏省生态空间管控区域规划》管控区外，项目用地为工业用地。拟建项目与最近的居民区相距 180 米，项目设计过程中强化厂界绿化建设，满足空间布局要求。
		2、区内一、二、三、四级河道及水域岸线，严禁各种形式的侵占河道、围垦河道、非法采砂等活动；禁止排放或倾倒工业废渣和不符合国家规定排放标准的有毒有害废液、垃圾等；禁止在河道内清洗油类或者有害污染物的车辆和容器等。	
		3、规划居住用地中不得引入工业项目，位于规划居住用地中的现有工业项目逐步退出居住用地。	
		4、企业引入选址应符合规划设置的产业分区，即高档家纺服装面料生产区、高端家用纺织品生产区、高端产业用纺织品生产区以及配套纺织产业生产区。	
		5、沿河防护绿地、绿化隔离带、生态绿地禁止转变用地性质，水域及绿地区域禁止一切与环境保护功能无关的开发建设活动。	

清单类型	准入内容	相符性分析
	6、不能满足环评测算出的环境防护距离，或环评事故风险防范措施和应急措施难以落实到位的项目。空间防护距离内不得规划建设学校、医院、居住区等环境保护目标。	
	7、北部东安科技片区为现状园区，保留园区内现有橡胶和塑料制品、非金属矿物制品、家居制造、金属制品、专用设备制造、农副食品加工等产业，同时积极引导东安科技片区向纺织配套产业转型。	
	8、工业用地与现状及规划的居住用地之间需设置空间防护距离，工业区规划围绕工业边缘建设 20-25 米左右的防护绿化带，形成各功能区的绿化屏障。	
污染物排放 管控	1、工业项目排放污染物必须达到国家和地方规定的污染物排放标准。	本项目清洁生产技术水平要达到《印染行业清洁生产评价指标体系》（试行）国内先进水平；拟建项目产生的废水经厂区污水处理站预处理达标后，排入园区污水处理厂集中处理，废水总量在园区污水处理厂总量内平衡；拟建项目产生的废气通过有效处理后均能达标排放，废气污染物总量在区域内平衡，工业固废委托处置，固废零排放。
	2、新建企业生产技术和工艺、水耗能耗物耗、产排污情况及环境管理等方面应达到国内先进水平（有清洁生产标准的不得低于国内清洁生产先进水平，有国家效率指南的执行国家先进/标杆水平）。	
	3、扩建、改建的工业项目清洁生产水平不得低于国家清洁生产先进水平。	
	4、对园区企业排放的 COD、BOD ₅ 以及 VOCs 实施严格的总量控制。入驻园区的企业必须取得污染物排放总量，污染物总量饱和后，不得引进排放同类污染物的企业，园区已有企业不得进行改、扩建（对环境或总量削减有改善除外）。	
环境风险防 控	1、严格制定安全准入制度，按照既定的产业布局，充分考虑园区产业链的安全性和科学性，有选择地接纳危险化学品企业入园，把符合安全生产标准、园区产业链安全 and 安全风险容量要求，作为危险化学品企业准入的前置条件。	本项目涉及使用危险化学品，项目建成后企业按照要求编制环境风险应急预案、环境风险评估报告；本项目产生的废水经厂区污水处理站预处理达标后，排入通州湾现代纺织产业园污水处理厂集中处理，厂区废水总排口设置 COD、氨氮等在
	2、园区规划项目涉及到的主要危险物质有硫酸、盐酸等。园区和企业编制环境风险应急预案，对重点风险源编制环境风险评估报告。	

清单类型	准入内容	相符性分析
	3、禁止（1）向水体排放或者倾倒油类、酸液、碱液、剧毒废渣废液、工业废渣以及其他废弃物；（2）向水体直接排放人畜粪便、倾倒垃圾；（3）法律、法规禁止的其他行为。	线监测设备，可以有效防范废水超标排放；产生的固废均得到有效处置，零排放； 本项目厂区在《江苏省生态空间管控区域规划》管控区外，不占用生态管控区域。拟建项目与最近的居民区相距 180 米，项目设计过程中强化厂界绿化建设，满足空间布局要求； 本项目拟设 1 个容积为 720m³ 事故应急池，用于收集事故状态下产生的废水； 本项目所在地目前为待建空地，且用地为规划的工业用地，项目性质与用地及规划相符。
	4、布局管控，园区内部的功能布局应充分考虑风险源对区内及周边环境的影响，储罐区应远离村镇集中区、区内人群聚集的办公楼、周边村庄及河流，且应在园区的下风向布局，以减少对其他项目的影响；园区内不同企业风险源之间应尽量远离，防止其中某一风险源发生风险事故引起其他风险源爆发带来的连锁反应，降低风险事故发生的范围。	
	5、废水泄漏安全防范。尽量增加可能发生液体泄漏围堰面积，尽可能将事故下产生的废水控制在厂区围堰内，降低事故状态下废水转移，输送的风险。合理设置应急事故池。根据污水产生、排放、存放特点，划分污染防治区，提出和落实不同区域面防渗方案，企业内部重点做好生产装置区、废水处理设施、废水事故池及输水管道的防渗工作。	
	6、对建设用地污染风险重点管控区内关闭搬迁、拟变更土地利用方式和土地使用权人的重点行业企业用地，由土地使用权人负责开展土壤环境状况调查评估。暂不开发利用或现阶段不具备治理与修复条件的污染地块，实施以防止污染扩散为目的的风险管控。	
资源开发利用要求	1、规划范围总土地面积为 11.55km ² ，其中建设用地规模需严格控制在 1091.79hm ² ，不得突破该规模。根据园区资源承载力管控指标要求，单位工业用地工业增加值≥9 亿元/km ² 。	1、拟建项目厂区占地面积 32390m²（0.03239km²），项目建成后工业增加值约 18800 万元，则单位工业用地工业增加值为 58 亿元/km²，满足园区资源承载力管控指标要求。 2、拟建项目新鲜用水量为 216888m³/a，单位工业增加值新鲜水耗为 11.5m³/万元，未达到资源开发
	2、单位工业增加值新鲜水耗≤8m ³ /万元，园区新建污水厂污水回用率达到 40%，企业污水实行生产排水清浊分流、分质处理、分质回用，水重复利用率达到国内先进水平。园区工业用水总量 12.34 万立方米/日，生活用水总量为 0.42 万立方米/日。	

清单类型	准入内容	相符性分析
	3、单位工业增加值综合能耗 ≤ 0.5 吨标煤/万元。	利用要求，但拟建项目新鲜水取水量为 0.8 吨/百米（标准品），满足《印染行业规范条件》（2017 年版）中的要求；园区污水处理厂处理后的尾水，按照企业接管量的 40%回用到企业。 3、拟建项目综合能耗为 4799.04 吨标煤/年，单位工业增加值综合能耗为 0.255 吨标煤/万元，符合准入要求。 4、拟建项目实行雨污分流，产生的废水预处理达标后排入园区污水处理厂集中处理，处理后的尾水部分回用到企业，经企业自建的深度处理装置处理后用于水洗工段等，废水回用率为废水量的 40%。 5、拟建项目不自备锅炉，使用的蒸汽由园区蒸汽管网提供；使用的天然气由园区天然气管网提供。
	4、严格入区重点项目的水资源论证，规范取水许可管理。	
	5、区内企业禁止配套新建自备燃煤锅炉，推行天然气、电力及可再生能源等清洁能源。	

综上所述，本项目符合当地生态保护红线要求，不降低项目周边环境质量底线，不超出当地资源利用上线，不在南通市及园区的环境准入负面清单中，本项目符合“三线一单”的要求。

1.4.4 其他政策相符性分析

1.4.4.1 与《建设项目环境保护管理条例》5 个不批相符性分析

表 1.4-5 与《建设项目环境保护管理条例》5 个不批相符性分析

序号	《建设项目环境保护管理条例》5 个不批	相符性分析
1	建设项目类型及其选址、布局、规模等不符合环境保护法律法规和相关法定规划；	①拟建项目为高档面料、筒子纱染色生产项目，不属于《产业结构调整指导目录（2019 版）》中限制类和淘汰类项目，符合国家产业政策； ②拟建项目拟建于通州湾现代纺织产业园内，为合规的纺织印染园区，项目选址符合规划要求； ③拟建项目按照《印染工厂设计规范》（GB50426-2016）进行设计，合理布局，水、电、蒸汽、废水集中处理等依托园区公共设施。因此，拟建项目类型、选址、布局等符合环境保护法律法规和相关法定规划。
2	所在区域环境质量未达到国家或者地方环境质量标准，且建设项目拟采取的措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求；	根据《南通市生态环境状况质量》（2020 年）以及环境现状补充监测数据，拟建项目所在区域环境质量达到国家环境质量标准，属于达标区域，且项目产生的污染物经过采取有效措施后均能达标排放。
3	建设项目采取的污染防治措施无法确保污染物排放达到国家和地方排放标准，或者未采取必要措施预防和控制生态破坏；	根据项目工程分析结果，拟建项目产生的污染物经过采取有效措施后均能达标排放。
4	改建、扩建和技术改造项目，未针对项目原有环境污染和生态破坏提出有效防治措施；	拟建项目为新建项目。
5	建设项目的环境影响报告书、环境影响报告表的基础资料数据明显不实，内容存在重大缺陷、遗漏，或者环境影响评价结论不明确、不合理。	拟建项目环境影响报告书的基础资料真实，根据专家评审意见，环境影响评价结论合理。

综上，拟建项目不属于《建设项目环境保护管理条例》5 个不予批准的情形。

1.4.4.2 与《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》（苏环办[2014]128 号）相符性分析

表 1.4-6 与《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》（苏环办[2014]128 号）相符性分析

序号	污染控制指南要求	相符性分析
	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；有机化工、医药化工、橡胶和塑料制品（有溶剂浸胶工艺）、溶剂型涂料表面涂装、包装印刷业的 VOCs 总收集、净化处理率均不低于 90%，其他行业原则上不低于 75%。	本项目在定型和数码印花、蒸化过程中会产生有机废气，定型有机废气收集采用 1 套水喷淋+静电装置处理后有组织排放，印花、蒸化过程中产生的有机废气收集采用 1 套水喷淋+活性炭吸附装置处理后有组织排放，定型有机废气处理效率为 75%，印花蒸化有机废气处理效率为 80%。
纺织印染行业		
1	鼓励研究开发以蒸汽或天然气作为热定型热源的后整理工艺技术，逐步推进中温中压蒸汽定型代替后整理加工中的导热油锅炉定型工艺，鼓励使用低毒、低挥发性溶剂含量的印染助剂。	拟建项目采用天然气作为热定型热源的定型工艺，数码印花使用的原料为活性墨水，使用的精练剂、渗透剂等助剂均为低毒、低挥发性物质，满足文件要求。
2	定型机高温废气宜经过热能回收系统回收热能，废气收集率应达到 95% 以上，车间内无明显的定型机烟雾和刺激性气味。	拟建项目定型机配备热能回收系统，定型机基本密闭，废气经过负压收集，收集效率可达到 95% 以上，满足文件要求。
3	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处理，机械净化包括冷凝、机械除尘、过滤及吸附等技术处理后达标排放。	拟建项目定型机废气拟采用“水喷淋+静电”工艺，符合文件要求。
4	净化回收的废油应妥善处置，防止二次污染。	拟建项目静电装置收集的废油，暂存于厂内危废暂存库，定期委托有资质单位处置，符合文件要求。

综合以上分析，本项目符合《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》要求。

1.4.4.3 与《江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案》（苏大气办[2021]2 号）相符性分析

拟建项目从事高档面料、筒子纱染色，染色过程中采用的染料为活性染料和分散染料，数码印花使用的原料为活性墨水，使用的助剂均为低毒、低挥发性物质，符合挥发性有机物清洁原料替代方案要求。

1.4.4.4 与《长江经济带发展负面清单指南（试行）》、《〈长江经济带发展负面清单指南〉江苏省实施细则（试行）》（苏长江办发〔2019〕136 号）的相符性分析

表 1.4-7 《长江经济带发展负面清单指南（试行）》负面清单

序号	法律、法规、政策文件等	本项目相关内容	相符性分析
1	禁止在合规园区外建设、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目	本项目从事高档面料、筒子纱染色生产，不属于高污染项目。在规划园区内建设本项目，符合园区产业定位。	相符
2	禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令制止的落后产能项目	本项目符合国家、地方产业政策，不属于法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。	相符
3	禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目	本项目不属于严重过剩产能行业	相符

表 1.4-8 《长江经济带发展负面清单指南江苏省实施细则（试行）》负面清单

序号	法律、法规、政策文件等	本项目相关内容	相符性分析
1	禁止在合规园区外建设、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目。合规园区名录按照《江苏省长江经济带发展负面清单实施细则（试行）合规园区名录》执行。高污染项目应严格按照《环境保护综合名录》等有关要求执行。	本项目从事高档面料、筒子纱染色生产，不属于高污染项目。在规划园区内建设本项目，符合园区产业定位。	相符
2	禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令制止的落后产能项目。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及明令淘汰的安全生产落后工艺及装备项目。	本项目符合国家、地方产业政策，不属于法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。	相符

3	禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目	本项目不属于严重过剩产能行业	相符

综合上述分析，本项目符合《长江经济带发展负面清单指南（试行）》、《〈长江经济带发展负面清单指南〉江苏省实施细则（试行）》（苏长江办发〔2019〕136号）要求。

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

对照《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》（省政府令第 119 号）要求，本项目符合文件相关管理要求。

表 1.4-9 本项目与《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》相符性分析

《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》相关要求	本项目相符性分析
第十三条 新建、改建、扩建排放挥发性有机物的建设项目，应当依法进行环境影响评价。新增挥发性有机物排放总量指标的不足部分，可以依照有关规定通过排污权交易取得。建设项目的环评文件未经审查或者审查后未予批准的，建设单位不得开工建设。	本项目为新建项目，生产过程中产生有机废气，项目通过环境影响评价并经生态环境主管部门审查同意后开工建设。
第十五条 排放挥发性有机物的生产经营者应当履行防治挥发性有机物污染的义务，根据国家和省相关标准以及防治技术指南，采用挥发性有机物污染控制技术，规范操作规程，组织生产经营管理，确保挥发性有机物的排放符合相应的排放标准。	本项目产生的挥发性有机物均通过收集后送相应处理设施处理后达标排放。
第二十一条 产生挥发性有机物废气的生产经营活动应当在密闭空间或者密闭设备中进行。生产场所、生产设备应当按照环境保护和安全生产等要求设计、安装和有效运行挥发性有机物回收或者净化设施；固体废物、废水、废气处理系统产生的废气应当收集和处理；含有挥发性有机物的物料应当密闭储存、运输、装卸，禁止敞口和露天放置。无法在密闭空间进行的生产经营活动应当采取有效措施，减少挥发性有机物排放量。	本项目产生的挥发性有机物均通过收集后送相应处理设施处理后达标排放，减少有机废气排放。印花活性墨水密闭储存、运输、装卸。

1.4.4.6 与《关于印发重点行业挥发性有机物综合治理方案的通知》（环大气[2019]53 号）相符性分析

本项目与《关于印发重点行业挥发性有机物综合治理方案的通知》（环大气[2019]53 号）（以下简称“治理方案”）相符性分析见下表，经对照分析，本项目符合治理方案要求。

表 1.4-10 本项目与治理方案相符性分析

治理方案内容	本项目建设内容	相符性
大力推进源头替代。通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料，水性、辐射固化、植物基等低 VOCs 含量的油墨，水基、热熔、无溶剂、辐射固化、改性、生物降解等低 VOCs 含量的胶粘剂，以及低 VOCs 含量、低反应活性的清洗剂等，替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等，从源头减少 VOCs 产生。工业涂装、包装印刷等行业要加大源头替代力度。	本项目染色、印花过程中使用的墨水、助剂均属于低 VOCs 环保型原料，从源头控制了涂料 VOCs 的产生量。	符合
全面加强无组织排放控制。重点对含 VOCs 物料（包括含 VOCs 原辅材料、含 VOCs 产品、含 VOCs 废料以及有机聚合物材料等）储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源实施管控，通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减 VOCs 无组织排放。	本项目原辅材料均储存于密闭桶中，然后存放在原料仓库。生产过程中通过采取设备与场所密闭、废气有效收集等措施，削减 VOCs 无组织排放。	符合
加强设备与场所密闭管理。含 VOCs 物料应储存于密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等。含 VOCs 物料转移和输送，应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。	本项目涉及 VOCs 的物料均存放于密闭的包装桶中，且存放在专用的仓库，生产过程中物料采用密闭容器输送。	符合
提高废气收集率。遵循“应收尽收、分质收集”的原则，科学设计废气收集系统，将无组织排放转变为有组织排放进行控制。采用全密闭集气罩或密闭空间的，除行业有特殊要求外，应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量。	本项目采取严格的废气收集系统，遵循“应收尽收、分质收集”的原则，科学设计废气收集系统，将无组织排放转变为有组织排放进行控制。废气收集采用全密闭集气罩，并根据相关规范合理设置通风量。	符合
推进建设适宜高效的治污设施。企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气的浓度、组分、风量，温度、湿度、压力，以及生产工况等，合理选择治理技术。鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高 VOCs 治理效率。低浓度、大风量废气，宜采用沸石转轮吸附、活性炭吸附、减风增浓等浓缩技术，提高 VOCs 浓度后净化处理；高浓度废气，优先进行溶剂回收，难以回收的，宜采用高温焚烧、催化燃烧等技术。油气（溶剂）回收宜采用冷凝+吸附、吸附+吸收、膜分离+吸附等技术。低温等离子、光催化、光氧化技术主要适用于恶臭异味等治理；生物法主要适用于低浓度 VOCs 废气治理和恶臭异味治理。非水溶性的 VOCs 废气禁止采用水或水溶液喷淋吸收处理。采用一次性活性炭吸附技术的，应定期更换活性炭，废旧活性炭应再生或处理处置。有条件的工业园	本项目生产过程中产生的有机废气经过收集处理后排放。生产过程中定型产生的有机废气经收集后设置水喷淋+静电除油装置处理；印花、蒸发产生的有机废气经收集后设置水喷淋+活性炭吸附装置处理，废气处理过程中产生的危废委托资质单位处置。项目有机废气处置未采用单一废气处理装置。	符合

区和产业集群等，推广集中喷涂、溶剂集中回收、活性炭集中再生等，加强资源共享，提高 VOCs 治理效率。

1.4.4.7 与《南通市关于加大污染减排力度推进重点行业绿色发展的指导意见》（通办[2021]59 号）相符性分析

本项目与《南通市关于加大污染减排力度推进重点行业绿色发展的指导意见》（通办[2021]59 号）（以下简称“指导意见”）相符性分析见下表，经对照分析，本项目符合指导意见要求。

表 1.4-11 与指导意见相符性分析

序号	污染控制指南要求	相符性分析
1	新建印染企业必须进入依法合规设立、有印染定位的产业园区；新建印染项目投资强度 ≥ 400 万元/亩、亩均税收 ≥ 25 万元/亩、废水排放强度 ≤ 10.4 吨/万元，工艺、装备、清洁生产水平基本达到国际先进水平。以废水排放强度 ≤ 18.9 吨/万元为目标限期提标改造，2023 年底前整治不达标企业全部退出到位。主城区印染企业逐步退出，2025 年底前，基本完成全市印染行业布局调整、搬迁入园工作。	本项目拟新建于通州湾现代纺织产业园内，该园区已经进行了规划环境影响评价，并通过审批（通州湾环发[2020]21 号）； 本项目总投资 18000 万元，占地约 48.5 亩，预计年工业总产值 1.88 亿元，年纳税总额 2000 万元，则项目投资强度为 371 万元/亩，达产后亩均税收 41.2 万元；项目建成后废水接管量为 357250 吨/年，实际排放量为 214350 吨/年，废水排放强度为 11.4 吨/万元，工艺、装备、清洁生产水平基本接近国际先进水平。投资强度目前未达到要求，企业拟计划后期在厂区内扩建产能，总投资强度超过 400 万元/亩。

1.4.5 与《印染行业规范条件（2017 版）》相符性分析

本项目基本情况与《印染行业规范条件（2017 版）》逐条对照，相符性分析如下：

表 1.4-12 与《印染行业规范条件》（2017 年版）相符性对照分析一览表

序号	准入条件要求		拟建项目情况	相符性
1		印染企业建设地点必须符合国家产业规划和产业政策，符合本地区主体功能区规划、城乡规划、土地利用总体规划和生态环境规划要求。七大重点流域干流沿岸，要严格控制印染项目环境风险，合理布局生产装置。	本项目拟建于通州湾现代纺织产业园内，该园区已经进行了规划环境影响评价，并通过审批（通州湾环发[2020]21 号），园区主导产业为高档床品服装面料、高端服装及家用纺织品、高端产业用纺织品，配套建设检测检验、科研等生产性服务业。本项目符合园区的产业定位，项目用地为规划的二类工业用地，符合土地利用规划要求。	相符
2	生产 企业 布局	在国务院、国家有关部门和省（自治区、直辖市）级人民政府规定的风景名胜区、自然保护区、饮用水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。	本项目拟建于通州湾现代纺织产业园内，项目不在风景名胜区、自然保护区、饮用水保护区等生态空间范围内，符合《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发[2020]1 号文）、《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发[2018]74 号）要求。	相符
3		缺水或水质较差地区原则上不得新建印染项目。水源相对充足地区新建印染项目，地方政府相关部门要科学规划，合理布局，必须在工业园区内集中建设，实行集中供热和污染物的集中处理。缺少环境容量地区，要限制发展印染项目，新建或改扩建项目要与淘汰落后产能相结合。工业园区外企业要逐步搬迁入园。	本项目拟建于通州湾现代纺织产业园内，属于规划的工业园区，项目所在区域水资源丰富，不属于缺水地区。园区实行集中供热、废水集中深度处理。	相符
4	工艺 与装 备	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先进水平。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《印染工厂设计规范》（GB50426-2016）。	本项目拟采用先进的工艺技术，采用污染强度小、节能环保的设备，丝光机、染色机、定型机等主要设备参数可实现在线检测和自动控制。采用的设备先进水平处于国际较为先进水平，未采用列入《产业结构调整指导目录》限制类、淘汰类的落后生产工艺和设备，不购置使用年限超过5年的二手前处理、染色设备。总体水平为国内先进水平，本项目厂区设计建设执行《印染工厂设计规范》（GB50426-2016）。	相符

5		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。拉幅定形设备要配有废气净化和余热回收装置。	拟建项目连续式水洗装置密封性好，并配有逆流、高效漂洗及热能回收装置；染色工艺采用溢流染色，设备浴比1:6，定型设备具有温度、湿度等主要工艺参数在线测控装置，定型机自带余热回收装置，箱体保温性能较好。定型过程中产生的挥发性有机物，密闭收集后，经过“水喷淋+静电净化装置”处理。	相符
6	质量 与管理	印染企业要开发生产低消耗、低污染产品，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、高附加值的纺织产品。产品质量要符合国家或行业标准要求，产品合格率达到95%以上。	项目产品达到行业要求，产品综合成品率达到95%以上，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。	相符
7		印染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。	项目建成后积极实行三级能源、用水计量管理，设置专门机构和人员对能源、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。	相符
8		印染企业要健全企业管理制度，鼓励企业进行质量、环境以及职业健康等管理体系认证，支持企业采用信息化管理手段提高企业管理效率和水平。企业要加强生产现场管理，车间要求干净整洁。	企业拟建立健全的企业管理制度。拟进行质量、环境以及职业健康等管理体系认证，拟采用信息化管理手段提高企业管理效率和水平。	相符
9		印染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，避免使用对消费者、环境等有害的化学物质。	企业涉及有毒有害的危险化学品均存储在危化品仓库，危化品存储及使用严格遵循《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。	相符
10	资源 消耗	印染企业单位产品能耗和新鲜水取水量要达到规定要求。	拟建项目面料产品新鲜水取水量为0.80吨/百米标准品、综合能耗为17.9公斤标煤/百米标准品，达到印染项目单位产品能耗（综合能耗≤30公斤标煤/吨）和新鲜水取水量（≤1.6吨水/百米）规定要求。纱线产品新鲜水取水量为31.41吨/吨标准	相符

			品、综合能耗为0.66吨标煤/吨标准品，达到印染项目单位产品能耗（综合能耗≤1.1（吨标煤/吨））和新鲜水取水量（90（吨水/吨））规定要求。	
11	环境保护与资源综合利用	印染企业环保设施要按照《纺织工业企业环保设计规范》（GB50425-2008）的要求进行设计和建设，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。印染废水应自行处理或接入集中废水处理设施，并加强废水处理及运行中的水质分析和监控，废水排放实行在线监控，实现稳定达标排放。采用高效节能的固体废弃物处理工艺，实现固体废弃物资源化和无害化处置。	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，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。本项目产生的废水进入在厂内污水处理站预处理达到接管要求后排放至园区污水厂。公司拟在废水处理站设置在线监控设施，以使废水达到稳定排放。产生的固废拟委托有资质的单位处置。	相符
12		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）浆料坯布。使用生态环保型、高上染率染料和高性能助剂。完善冷却水、冷凝水及余热回收装置。丝光工艺配备淡碱回收装置。企业水重复利用率达到40%以上。	本项目使用活性染料、分散染料和活性墨水，不含重金属、易挥发物质，为生态环保型物料，本项目面料染色上染率不低于85%；拟设置蒸汽冷凝水及余热回收装置，建设项目全厂水重复利用率为41.6%。	相符
13		印染企业要采用清洁生产技术，提高资源利用效率，从生产的源头控制污染物产生量。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。	采用可持续发展的清洁生产技术，提高资源利用效率，从生产的源头控制污染物产生量。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。	相符

根据上述分析，本项目建设符合《印染行业规范条件（2017 版）》要求。

1.4.6 与《省厅关于印发化工、印染行业项目文件审批原则的通知》（苏环办[2021]20 号）相符性

本项目基本情况与《省厅关于印发化工、印染行业项目文件审批原则的通知》（苏环办[2021]20 号）逐条对照，相符性分析如下：

表 1.4-13 与《省厅关于印发化工、印染行业项目文件审批原则的通知》相符性分析

序号	分析项目	相符性分析	是否相符
1	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	本项目符合国家、省环境保护法律法规和政策要求，满足《印	相符

	上按照《印染行业规范条件(2017 版)》相关要求执行。位于太湖流域的印染项目的审批管理,严格按照《江苏省太湖流域水污染防治条例》相关要求执行。	染行业准入条件(2017 年版)》中相关规定要求。本项目位于东台市,不属于太湖流域范围,因此不需要执行《太湖流域管理条例》、《江苏省太湖流域水污染防治条例》。	
2	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。	本项目选址符合园区规划及规划环评要求,符合科学布局、协调发展的原则;本项目生产工艺先进、设备先进、清洁生产水平可达国内先进水平,不属于落后生产力项目。	相符
3	新建或改、扩建项目应当符合国家产业规划和产业政策,符合城乡规划、土地利用总体规划和生态环境规划要求。 国家级生态红线和省生态空间管控区域禁止新、改、扩建印染项目。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。	本项目为新建项目,符合国家产业规划和产业政策,符合通州湾现代纺织产业园规划及其规划环评的相关要求,符合园区用地要求;本项目不在生态红线区域以及保护区范围内。	相符
4	新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。	本项目位于通州湾现代纺织产业园,园区已开展规划环评并于 2020 年 9 月 30 日通过通州湾示范区生态环境局审查(通州湾环发[2020]21 号)。根据园区规划,园区内有印染加工的产业定位,本项目位于规划的印染片区内;园区配套建设现代纺织产业园污水处理厂,蒸汽、天然气均通过园区管网集中供应。	相符
5	工艺及装备水平要求 (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先进水平。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《印染工厂设计规范》(GB50426-2016)。	本项目均采用高性能、低能耗、自动化程度高的设备,丝光机、染色机、定型机等主要设备参数可实现在线检测和自动控制。染色机、印花机等均配备了染化料自动输送系统;所有设备均新购置,不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。;项目根据《印染工厂设计规范》(GB50426-2016)进行设计建设;总体清洁生产水平可达国内先进水平,接近国际先进水平。	相符

	(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。拉幅定形设备要配有废气净化和余热回收装置。热定形、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。					本项目连续式水洗装置密封性好,并配有逆流、高效漂洗及热能回收装置;染色工艺采用溢流染色,设备浴比 1:6,定型设备具有温度、湿度等主要工艺参数在线测控装置,定型机自带余热回收装置,箱体保温性能较好。定型过程中产生的挥发性有机物,密闭收集后,经过“水喷淋+静电净化装置”处理。	相符
6	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。					本项目所选用坯布为可生物降解浆料的坯布,项目所用染料为环保型高上染率染料,上染率不低于 85%,不使用属于国家规定淘汰和禁用的染料;配备蒸汽冷凝水、余热回收等装置;生产中清浊分流,配备中水回用装置,全厂水重复利用率达到 41.6%。	相符
	(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。					企业能源消耗方面的清洁生产水平可达到一级,即国际先进水平,所以企业资源利用率高,污染物产生量较低;此外,企业还将定期试试清洁生产审核,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					拟建项目面料产品新鲜水取水量为 0.80 吨/百米标准品、综合能耗为 17.9 公斤标煤/百米标准品,达到印染项目单位产品能耗(综合能耗≤30 公斤标煤/吨)和新鲜水取水量(≤1.6 吨水/百米)规定要求。纱线产品新鲜水取水量为 31.41 吨/吨标准品、综合能耗为 0.66 吨标煤/吨标准品,达到印染项目单位产品能耗(综合能耗≤1.1 (吨标煤/吨))和新鲜水取水量(90(吨水/吨))规定要求。	相符
	指标		棉、麻、化纤及混纺机织物	丝绸机织物	针织物及纱线		
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)		
	太湖流域	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		30 (公斤标煤/百米)	36 (公斤标煤/百米)	1.1 (吨标煤/吨)	150 (公斤标煤/百米)	

7	(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。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》(GB4287)及修改单标准。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。	本项目废水经厂内污水处理站预处理达标后接入通州湾现代纺织产业园污水处理厂集中处理,接管水质执行《纺织染整工业水污染物排放标准》(GB4287-2012)中表 2(间接排放)标准及其修改单、《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)以及园区污水处理厂的接管要求;园区污水处理厂尾水部分回用至企业,经企业内部中水回用系统处理后回用到生产中,全厂水回用率为 41.7%,满足《印染行业清洁生产评价指标体系(试行)》要求。	相符
	(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-联苯醚作为热媒。	本项目蒸汽、天然气、电、自来水均由园区集中供应,天然气、电均属于清洁能源。	相符
	(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无害化处置。	本项目产生的一般工业固体废物委托有处理能力的单位处置;生活垃圾由环卫部门统一收集处理;危险固废委托有资质单位处置。各项固废均进行合理处置。	相符
	(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。	本项目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。	相符

8	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，落实污染物排放总量指标须作为印染建设项目环评审批的前置条件。太湖流域二、三级保护区内，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。	本项目拟申请废水中 COD、氨氮及其他污染物、废气污染物中 SO ₂ 、NO _x 、颗粒物、非甲烷总烃等污染物总量来源及具体的平衡方案，落实污染物排放总量指标。本项目固废全部综合利用或安全处置，不申请总量。	相符
9	提出有效的环境风险防范措施及突发环境事件应急预案编制要求，纳入区域突发环境事件应急联动机制。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；废水安装在线监测设施并与当地生态环境部门联网；定期开展环境应急培训和演练；设置符合要求的应急池；建立环境风险源动态管理档案并及时更新。	已在本报告明确了风险防范措施及应急预案、应急演练、培训等；企业规范物料堆放场、固废贮存场所、排污口的管理，废水分质收集、处理；废水安装在线监测设施并与当地生态环境部门联网；定期开展环境应急培训和演练；设置符合要求的应急池；建立环境风险源动态管理档案并及时更新。	相符
10	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。	本项目为新建项目，无“以新带老”方案。	相符
11	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》(HJ879)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》(HJ820)开展自行监测。	按照要求开展自行监测。	相符
12	按相关规定开展信息公开和公众参与。	本项目已按规定进行了公示、全文公示、登报以及现场公示工作。	相符

通过对照分析，本项目的建设符合《省厅关于印发化工、印染行业项目文件审批原则的通知》（苏环办[2021]20 号）审批要求。

1.5 评价工作原则

(1) 依法评价

贯彻执行我国环境保护相关法律法规、标准、政策和规划等，优化项目建设，服务。

(2) 科学评价

规范环境影响评价方法，科学分析项目建设对环境质量的影响。

(3) 突出重点

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

1.6 关注的主要环境问题及环境影响

根据本项目的特点，结合厂区所在地环境特征，项目主要关注的环境问题如下：

(1) 本项目建成后，产生的废水、废气经过收集、处理后，对周边环境及敏感目标的影响；

(2) 本项目采取相应的环保措施后是否能确保污染物稳定达标排放；

(3) 在生产、储存过程中可能发生的环境风险，以及由火灾等事故以及次生/伴生灾害对环境的影响。

1.7 环境影响评价结论

本环境影响报告书的主要结论：建设项目的建设符合国家产业政策，选址符合通州湾现代纺织产业园规划，选用较为先进的技术和设备；污染治理措施能够满足环保管理的要求，各类污染物均能实现达标排放和安全处置，对周边环境的影响较小；建设项目具有一定的环境经济效益，总量能够实现区域内平衡；受访公众对项目较支持。

因此，建设单位在切实落实本次环评提出的各项环境保护措施的基础上，从环境保护的角度来看，建设项目的建设具有可行性。

2 总则

2.1 编制依据

2.1.1 国家法律法规及部门规章

(1) 《中华人民共和国环境保护法》，中华人民共和国主席令第九号，2015 年 1 月 1 日实施；

(2) 《中华人民共和国大气污染防治法》，中华人民共和国主席令（第三十一号），自 2016 年 1 月 1 日起施行；

(3) 《中华人民共和国水污染防治法》，中华人民共和国主席令（第七十号），2018 年 1 月 1 日起施行；

(4) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，2018 年 12 月 29 日修订；

(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 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第五次会议通过；

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

(8) 《建设项目环境保护管理条例》，中华人民共和国国务院令第 682 号，2017 年 10 月 1 日起施行；

(9) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》，2021 年版；

(10) 《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；

(11) 《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；

(12) 《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，国家发改委令第 29 号，2019 年 10 月 31 日；

(13) 《危险化学品安全管理条例》，中华人民共和国国务院令第 591 号，2011 年 3 月 2 日；

(14) 《国家危险废物名录》，2021 年版；

(15) 《环境保护公众参与办法》，生态环境部令部令第 4 号，2019 年 1 月

1 日起施行；

(16)《关于进一步加强环境保护信息公开工作的通知》，环办[2012]134 号，2012 年 10 月 30 日；

(17)《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》，国发[2013]37 号，2013 年 9 月 10 日；

(18)《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；

(19)《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》（环保部公告 2013 年第 31 号，2013 年 5 月 24 日实施）；

(20)《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》（国发[2015]17 号）；

(21)《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）；

(22)《“十三五”生态环境保护规划》，国发〔2016〕65 号，2016 年 11 月 24 日；

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

(24)《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，环境保护部令部令第 11 号，2019 年 12 月 20 日；

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

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

(27)《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，国环规环评[2017]4 号，2017 年 11 月 20 日；

(28)《排污许可管理办法（试行）》，部令第 48 号，2018 年 1 月 10 日实施；

(29)《排污许可管理条例》，中华人民共和国国务院令 第 736 号，2021 年 3 月 1 日期施行；

(30)《强化建设项目环评事中事后监管的实施意见》，环环评[2018]11 号；

(31)《中共中央国务院关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战的意见》，中发[2018]17 号；

(32)《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；

(33)《长江经济带发展负面清单指南（试行）》；

(34)《中国严格限制的有毒化学品名录（2018 年、2020 年）》；

(35)《优先控制化学品名录（第一批）》；

(36)《有毒有害大气污染物名录（2018 年）》；

(37)《有毒有害水污染物名录（第一批）》；

(38)《国务院办公厅关于印发强化危险废物监管和利用处置能力改革实施方案的通知》，国办函[2021]47 号；

(39)《关于加强固定污染源氮磷污染防治的通知》（环水体[2018]16 号）；

(40)《市场准入负面清单（2020 年版）》（发改体改规〔2020〕1880 号），2020 年 12 月 10 日。

(41)《印染行业废水污染防治技术政策》（环发[2011]118 号）；

(42)《关于发布国家污染物排放标准<纺织染整工业水污染物排放标准>（GB4287-2012）修改单的公告》；

(43)《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》。

2.1.2 江苏省地方法规

(1)《江苏省环境噪声污染防治条例》，江苏省第十一届人民代表大会常务委员会第二十六次会议，2012 年 2 月 1 日起施行，江苏省人大常委会公告第 2 号，2018 年 3 月 28 日修订；

(2)《江苏省固体废物污染环境防治条例》，江苏省第十二届人民代表大会常务委员会，2017 年 6 月 3 日，江苏省人大常委会公告第 2 号，2018 年 3 月 28 日修订；

(3)《江苏省长江水污染防治条例》，2018 年 3 月 28 日修订；

(4)《江苏省大气污染防治条例》，2018 年 11 月 23 日修订；

(5)《江苏省水污染防治条例》，江苏省人大常委会公告 第 48 号，2020

年 11 月 27 日；

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

(7) 《关于加强环境影响评价现状监测管理的通知》，2016 年 7 月 17 日；

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

(9) 《省政府关于印发江苏省大气污染防治行动计划实施方案的通知》，苏政发〔2014〕1 号，2014 年 1 月 6 日；

(10) 《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 9 日；

(11) 《江苏省工业和信息产业结构调整限制、淘汰目录和能耗限额》，苏政办发[2015]118 号；

(12) 《江苏省大气颗粒物污染防治管理办法》（2013 年 5 月 10 日经省人民政府第 7 次常务会议讨论通过，自 2013 年 8 月 1 日起施行）；

(13) 《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）；

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

(15) 《“两减六治三提升”专项行动方案》，苏发[2016]47 号；

(16) 《“两减六治三提升”专项行动实施方案》，苏政办发[2017]30 号；

(17) 《省政府关于印发苏北苏中地区生态保护网建设实施方案的通知》，苏政发[2017]7 号。

(18) 《关于进一步严格产生危险废物工业建设项目环境影响评价文件审批的通知》（苏环办〔2014〕294 号），2014 年 12 月 15 日；

(19) 《省政府办公厅关于印发江苏省危险化学品安全综合治理实施方案的通知》，苏政办发 2017（17）号；

(20) 关于印发《江苏省重点行业挥发性有机物排放量计算暂行办法》的通知（苏环办[2016]154 号）；

(21) 《江苏省政府办公厅关于推进生态保护引领区和生态保护特区建设的指导意见》，苏政办发〔2017〕73 号；

(22) 《关于切实加强产业园区规划环境影响评价工作的通知》，苏环办[2017]140 号；

(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；

(24) 《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；

(25) 《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发[2018]74 号）；

(26) 《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发〔2020〕1 号）；

(27) 《省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，2019 年 6 月 2 日；

(28) 《<长江经济带发展负面清单指南>江苏省实施细则（试行）》，苏长江办发[2019]136 号；

(29) 《江苏沿海地区生态环境保护规划》，江苏省环保厅，2009 年 7 月；

(30) 《江苏沿海地区发展规划》（《国务院关于江苏沿海地区发展规划的批复》，（国函[2009]83 号），2009 年 7 月 14 日；

(31) 《江苏省海洋功能区划》(2011-2020 年)（《国务院关于江苏省海洋功能区划（2011-2020 年）的批复》，国函〔2012〕162 号，2012 年 10 月 10 日；

(32) 《江苏省通榆河水污染防治条例》，2018 年 3 月 28 日修订；

(33) 《江苏省水域保护办法》，江苏省人民政府令 第 135 号，2020 年 6 月 17 日；

(34) 《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；

(35)《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；

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

(37) 《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，2020 年 3 月 24 日；

(38) 《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 6 月 21 日；

（39）《关于执行大气污染物特别排放限值的通告》，苏环办[2018]299 号；

（40）《关于加强全省水固定源氮磷污染防治工作的通知》(苏环办[2018]207 号)；

（41）《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；

（42）《江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案》，苏大气办[2021]2 号。

2.1.3 南通市政策文件

（1）关于印发《南通市市本级审批环境影响评价文件的建设项目目录（2016 年本）》的通知，通环[2016]9 号文；

（2）《南通市工业结构调整指导目录》，南通市发改委，2007 年 4 月 30 日；

（3）《市政府办公室关于印发南通市环境保护与生态建设“十三五”规划的通知》（通政办发〔2016〕162 号）；

（4）《南通市“两减六治三提升”专项行动实施方案》，通政办发[2017]055 号；

（5）《南通市“三河三行业”整治总体方案》，通办发[2017]71 号；

（6）《南通市“三行业”整治工作方案》，通政办发[2017]164 号；

（7）《南通市长江经济带生态环境保护实施规划》，通政办发[2018]42 号；

（8）《南通市化学品生产负面清单与控制对策（第一批，试行）》；

（9）《关于进一步规范建设项目主要污染物排放总量指标审核、管理及排污权交易的工作方案通知》，通环办[2021]3 号；

（10）《市政府办公室关于印发南通市“三线一单”生态环境分区管控实施方案的通知》，通政办规[2021]4 号；

（11）《南通市关于加大污染减排力度推进重点行业绿色发展的指导意见》（通办[2021]59 号）；

（12）《通州湾示范区现代纺织产业园纺织项目污染物排放指标预分配及动态管理办法》，通湾纺织[2021]5 号；

（13）《通州湾示范区现代纺织产业园纺织项目排污指标预核定管理办法（试行）》，通湾纺织[2021]6 号；

(14)《现代纺织产业园环境保护建设基本要求》，通州湾环发[2021]13 号。

2.1.4 技术文件

- (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》(HJ 2.2-2018)；
- (3)《环境影响评价技术导则 地面水环境》(HJ 2.3-2018)；
- (4)《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ 2.3-2009)；
- (5)《环境影响评价技术导则 地下水导则》(HJ 610-2016)；
- (6)《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ 19-2011)；
- (7)《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)；
- (8)《环境影响评价技术导则 土壤环境》(HJ 964-2018)
- (9)《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017)；
- (10)《建设项目危险废物环境影响评价指南》(2017 年)；
- (11)《印染行业规范条件(2017 版)》；
- (12)《印染行业清洁生产评价指标体系》(试行)，国家发改委[2006]87 号；
- (13)《印染工厂设计规范》(GB50426-2016)；
- (14)《纺织工业环境保护设施设计标准》(GB50425-2019)；
- (15)《纺织染整工业废水治理工程技术规范》(HJ 471-2020)；
- (16)《清洁生产标准 纺织业(棉印染)》(HJ/T 158-2006)；
- (17)《固体废物鉴别标准 通则》(GB34330-2017)；
- (18)《纺织工业企业环保设计规范》(GB50425-2008)；
- (19)《印染企业综合能耗计算办法及基本定额》(FZ/T 01002-2010)；
- (20)《纺织工业污染防治可行技术指南》(HJ 1177-2021)
- (21)《排污许可证申请与核发技术规范 纺织印染业》(HJ 861-2017)；
- (22)《排污单位自行监测技术指南 纺织印染工业》(HJ879-2017)；
- (23)《污染源源强核算技术指南 纺织印染工业》(HJ 990-2018)。
- (24)《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》(GB/T39499-2020)。

2.1.5 与项目有关的其他文件、资料

- (1) 项目可行性研究报告；
- (2) 建设单位提供的生产工艺等与本项目相关的其他相关资料；
- (3) 《通州湾现代纺织产业园控制性详细规划环境影响报告书》及其审查意见，通州湾环发[2020]21 号；
- (4) 《通州湾现代纺织产业园污水处理厂一期工程（2 万 m³/d）环境影响报告书》及其批复，通州湾行审批[2021]47 号。

2.2 评价因子与评价标准

2.2.1 环境影响识别

本项目施工期和运营期均会对周围环境产生影响，根据工程特点，本项目环境影响因子及影响程度识别结果见表 2.2-1 和表 2.2-2。

表 2.2-1 本项目环境影响因子识别表

环境类别	污染物名称	施工期	运营期		
			生产设施	辅助设施	办公生活
废气	非甲烷总烃	/	▲	/	/
	SO ₂	/	▲	/	△
	NO _x	/	▲	/	△
	PM ₁₀	▲	▲	/	△
	氨气	/	/	▲	/
	硫化氢	/	/	▲	/
	臭气浓度	/	/	▲	/
废水	pH	/	▲	/	/
	COD	/	▲	/	△
	BOD ₅	/	▲	/	△
	SS	/	▲	/	△
	氨氮	/	▲	/	△
	总氮	/	▲	/	△
	总磷	/	▲	/	△
	硫化物	/	▲	/	/
	苯胺类	/	▲	/	/
	石油类	/	▲	/	/
	总锑	/	▲	/	/
	色度	/	▲	/	/
	动植物油	/	/	/	△
	LAS	/	▲	/	/
固废	一般工业固废	/	▲	/	/
	危险固体废物	/	▲	/	/

	污水处理污泥	/	/	▲	/
	生活垃圾	/	/	/	▲
噪声	等效连续 A 声级	▲	▲	△	/
土壤	pH、45 项基本项目、石油烃、镉	/	▲	▲	/
地下水	COD、LAS、镉	/	△	▲	/

注：▲一般影响，△微弱影响；45 项基本项目包含：砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-c,d]芘、萘，下文简称 45 项基本项目。

表 2.2-2 主要环境要素影响识别矩阵

环境资源		自然环境					生态环境				社会环境				
工程阶段	影响程度	环境空气	地表水环境	地下水环境	土壤环境	声环境	陆域环境	水生生物	渔业资源	主要生态保护区域	农业与土地利用	居民区	特定保护区	人群健康	环境规划
建设阶段	废水排放		- SRDC'	- SRDC'	- SRDC'										
	废气排放	- SRDC'										- SRDC'	- SRDC'	- SRDC'	- SRDC'
	噪声排放					- SRDC'						- SRDC'	- SRDC'	- SRDC'	- SRDC'
	固废排放				- SRDC'										
运营期	废水排放		- LRDC'												
	废气排放	- LRDC'					- LRDC'			- LRDC'		- LRDC'		- SRDC'	- SRDC'
	噪声排放						- LRDC'								
	固废排放						- LRDC'							- LRDC'	- LRDC'
	事故风险	- SRDC'	- SRDC'	- SRDC'	- SRDC'							- SRDC'		-SRDC	

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

2.2.2 评价因子筛选

根据工程特征、污染物排放特征、污染物的毒性，确定本次项目的环境评价因子和总量控制因子，具体见表 2.2-3。

表 2.2-3 本项目评价因子一览表

评价要素	评价类型	评价因子
地表水	区域污染源调查	—
	环境现状	pH、COD、氨氮、pH、DO、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、总氮、总磷、二氧化氯、可吸附有机卤素（AOX）、硫化物、苯胺类、六价铬、总锑、动植物油、色度、石油类
	环境影响	pH、色度、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、总磷、总氮、硫化物、LAS、石油类、苯胺类
	总量控制	控制因子：COD、NH ₃ -N、总氮、总磷 考核因子：色度、BOD ₅ 、SS、硫化物、LAS、石油类、苯胺类、总锑、动植物油
大气	区域污染源调查	—
	环境现状	SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、O ₃ 、非甲烷总烃、氨、硫化氢、臭气浓度
	环境影响	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、非甲烷总烃、氨、硫化氢
	总量控制	控制因子：颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、非甲烷总烃 考核因子：染整油烟、氨、硫化氢
声环境	现状及影响	连续等效声级 Leq 值
土壤	环境现状	场地内土壤监测因子为 pH、45 项基本项目、石油烃、锑，场地外土壤监测因子为 pH、砷、镉、铬、铜、铅、锌、汞、镍
地下水	环境现状	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、砷、汞、铬（六价）、总硬度、锑、铅、镉、铁、锰、铜、锌、镍、溶解性总固体、耗氧量、硫酸盐、氯化物。
	环境影响	耗氧量、LAS、锑
固废	环境影响	固废的特性、产生量、处置方式、处置量、排放量
	总量控制	固体废物排放量

2.2.3 环境功能区划及评价标准

2.2.3.1 环境功能区划

根据《通州湾现代纺织产业园控制性详细规划环境影响报告书》，以及通州湾示范区生态环境局对现代纺织产业园内河道水质执行标准的说明，项目所在区域环境功能区划见下表。

表 2.2-4 项目所在地环境功能区划

环境要素	区域	标准及名称	类(级)别
环境空气	通州湾现代纺织产业园	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)	二级
地表水环境	如泰运河	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002)	III类
	纳潮河		IV类
	中心河		IV类
声环境	居住区	《声环境质量标准》(GB3096-2008)	1类
	商业区		2类
	工业区		3类
	交通干线		4a类

2.2.3.2 环境质量标准

(1) 环境空气

项目所在地环境空气质量属于二类区，SO₂、NO₂、PM₁₀、CO、O₃ 评价标准执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准及其修改单要求，非甲烷总烃参照《大气污染物综合排放标准详解》中推荐值，氨、硫化氢参照《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018) 附录 A 中限值。具体标准见表 2.2-5。

表 2.2-5 环境空气质量标准

污染物名称	标准限值			单位	执行标准
	1h 平均浓度	24h 平均浓度	年均		
SO ₂	0.5	0.15	0.06	mg/m ³	《环境空气质量标准》 （GB3095-2012）二级标准 及其修改单要求
NO ₂	0.2	0.08	0.04		
PM ₁₀	—	0.15	0.07		
PM _{2.5}	—	0.075	0.035		
CO	10	4	—		
臭氧	0.2	0.16（日最大 8h 平均）			
非甲烷总烃	2.0	—	—	mg/m ³	参照《大气污染物综合排放标准详解》中推荐值
氨	0.2	—	—	mg/m ³	《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018） 附录 D
硫化氢	0.01	—	—		

(2) 地表水环境

根据《江苏省地表水(环境)功能区划》(江苏省水利厅、江苏省环境保护厅编制, 2003 年 3 月) 以及《省政府关于江苏省地表水新增水功能区划方案的批复》(苏政复[2016]106 号)、《通州湾现代纺织产业园控制性详细规划环境

影响报告书》以及通州湾示范区生态环境局对现代纺织产业园内河道水质执行标准的说明，本项目纳污河流纳潮河和北侧雨水受纳河流中心河为Ⅳ类水体，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅳ类标准，详见表 2.2-6。

表 2.2-6 地表水环境质量标准 单位：mg/L（pH 为无量纲）

序号	评价因子	标准限值（Ⅳ类标准）	标准来源
1	pH（无量纲）	6-9	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）
2	溶解氧 $\geq$	3	
3	COD $\leq$	30	
4	BOD ₅ $\leq$	6	
5	高锰酸盐指数 $\leq$	10	
6	氨氮 $\leq$	1.5	
7	总磷 $\leq$	0.3	
8	石油类 $\leq$	0.5	
9	总氮 $\leq$	1.5	
10	铬（六价） $\leq$	0.05	
11	硫化物 $\leq$	0.5	
12	苯胺 $\leq$	0.1	
13	镉 $\leq$	0.005	

（3）声环境

拟建项目位于通州湾现代纺织产业园内，区域声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准，北侧居民点执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准。具体声环境标准值见表 2.2-7。

表 2.2-7 声环境质量标准 单位：dB(A)

类别	昼间	夜间	适用区域	标准来源
3 类	65	55	项目所在地	《声环境质量标准》（GB3096-2008）
2 类	60	50	居住区	

（4）地下水环境

地下水按《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）分类，见表 2.2-8。

表 2.2-8 地下水质量标准 单位：mg/L

序号	评价因子	标准值				
		I 类	II 类	III 类	IV 类	V 类
1	pH（无量纲）	6.5 $\leq$ pH $\leq$ 8.5			5.5 $\leq$ pH $<$ 6.5 8.5 $<$ pH $\leq$ 9.0	pH $<$ 5.5 或 pH $>$ 9.0
2	总硬度(以 CaCO ₃ 计)	$\leq$ 150	$\leq$ 300	$\leq$ 450	$\leq$ 650	$>$ 650
3	溶解性总固体	$\leq$ 300	$\leq$ 500	$\leq$ 1000	$\leq$ 2000	$>$ 2000
4	硫酸盐	$\leq$ 50	$\leq$ 150	$\leq$ 250	$\leq$ 350	$>$ 350
5	氯化物	$\leq$ 50	$\leq$ 150	$\leq$ 250	$\leq$ 350	$>$ 350
6	挥发性酚类(以苯酚计)	$\leq$ 0.001	$\leq$ 0.001	$\leq$ 0.002	$\leq$ 0.01	$>$ 0.01

7	耗氧量 (CODMn 法, 以 O ₂ 计)	≤1.0	≤2.0	≤3.0	≤10	>10
8	氨氮 (以 N 计)	≤0.02	≤0.10	≤0.50	≤1.50	>1.50
9	硫化物	≤0.005	≤0.01	≤0.02	≤0.10	>0.10
10	钠	≤100	≤150	≤200	≤400	>400
11	亚硝酸盐(以 N 计)	≤0.01	≤0.10	≤1.00	≤4.80	>4.80
12	硝酸盐(以 N 计)	≤2.0	≤5.0	≤20.0	≤30.0	>30.0
13	氰化物	≤0.001	≤0.01	≤0.05	≤0.1	>0.1
14	氟化物	≤1.0	≤1.0	≤1.0	≤2.0	>2.0
15	铁	≤0.1	≤0.2	≤0.3	≤2.0	>2.0
16	锰	≤0.05	≤0.05	≤0.10	≤1.5	>1.50
17	铜	≤0.01	≤0.05	≤1.0	≤1.5	>1.50
18	锌	≤0.05	≤0.5	≤1.00	≤5.00	>5.00
19	铝	≤0.01	≤0.05	≤0.20	≤0.50	>0.50
20	总大肠菌群 (MPN ^b /100mL 或 CFU/100mL)	≤3.0	≤3.0	≤3.0	≤100	>100
21	菌落总数 (CFU/mL)	≤100	≤100	≤100	≤1000	>1000
22	汞	≤0.0001	≤0.0001	≤0.001	≤0.002	>0.002
23	砷	≤0.001	≤0.001	≤0.01	≤0.05	>0.05
24	铬 (六价)	≤0.005	≤0.01	≤0.05	≤0.10	>0.10
25	铅	≤0.005	≤0.005	≤0.01	≤0.10	>0.10
26	镉	≤0.0001	≤0.001	≤0.005	≤0.01	>0.10
27	铈	≤0.0001	≤0.0005	≤0.005	≤0.01	>0.01
28	镍	≤0.002	≤0.002	≤0.02	≤0.1	>0.1

(5) 土壤

项目所在区域环境土壤质量执行《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018)中第二类用地标准,由于项目周边目前现状为农林用地,属于水旱轮作地,因此周边土壤执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准》(GB15618-2018)中较严格的土壤污染风险筛选值标准,具体环境标准值见表 2.2-9 和表 2.2-10。

表 2.2-9 土壤环境质量评价标准 单位: mg/kg

序号	污染物项目	CAS 编号	筛选值 (第二类用地)
重金属和无机物			
1	砷	7440-38-2	60
2	镉	7440-43-9	65
3	铬 (六价)	18540-29-9	5.7
4	铜	7440-50-8	18000
5	铅	7439-92-1	800

6	汞	7439-97-6	38
7	镍	7440-02-0	900
挥发性有机物			
8	四氯化碳	56-23-5	2.8
9	氯仿	67-66-3	0.9
10	氯甲烷	74-87-3	37
11	1,1-二氯乙烷	75-34-3	9
12	1,2-二氯乙烷	107-06-2	5
13	1,1-二氯乙烯	75-35-4	66
14	顺-1,2-二氯乙烯	156-59-2	596
15	反-1,2-二氯乙烯	156-60-5	54
16	二氯甲烷	75-09-2	616
17	1,2-二氯丙烷	78-87-5	5
18	1,1,1,2-四氯乙烷	630-20-6	10
19	1,1,2,2-四氯乙烷	79-34-5	6.8
20	四氯乙烯	127-18-4	53
21	1,1,1-三氯乙烷	71-55-6	840
22	1,1,2-三氯乙烷	79-00-5	2.8
23	三氯乙烯	79-01-6	2.8
24	1,2,3-三氯丙烷	96-18-4	0.5
25	氯乙烯	75-01-4	0.43
26	苯	71-43-2	4
27	氯苯	108-90-7	270
28	1,2-二氯苯	95-50-1	560
29	1,4-二氯苯	106-46-7	20
30	乙苯	100-41-4	28
31	苯乙烯	100-42-5	1290
32	甲苯	108-88-3	1200
33	间二甲苯+对二甲苯	108-38-3, 106-42-3	570
34	邻二甲苯	95-47-6	640
半挥发性有机物			
35	硝基苯	98-95-3	76
36	苯胺	62-53-3	260
37	2-氯酚	95-57-8	2256
38	苯并[a]蒽	56-55-3	15
39	苯并[a]芘	50-32-8	1.5
40	苯并[b]荧蒽	205-99-2	15
41	苯并[k]荧蒽	207-08-9	151
42	蒽	218-01-9	1293
43	二苯并[a,h]蒽	53-70-3	1.5
44	茚并[1,2,3-cd]芘	193-39-5	15
45	蔡	91-20-3	70

其他项目			
46	镉	7440-36-0	180
47	石油烃(C ₁₀ ~C ₄₀)	—	4500

表 2.2-10 农用地土壤污染风险筛选值

序号	污染项目		风险筛选值			
			pH≤5.5	5.5< pH≤6.5	6.5< pH≤7.5	pH>7.5
1	镉	其他	0.3	0.3	0.3	0.6
2	汞	水田	0.5	0.5	0.6	1.0
3	砷	水田	30	30	25	20
4	铅	其他	70	90	120	170
5	铬	其他	150	150	200	250
6	铜	其他	50	50	100	100
7	镍		60	70	100	190
8	锌		200	200	250	300

2.2.3.3 污染物排放标准

(1) 大气污染物排放标准

本项目排气筒 200m 范围内的最高建筑物为一号、二号生产厂房，高度为 23.9m，根据江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）“4.1.4 排放光气、氰化氢和氯气的排气筒高度不低于 25m，其他排气筒高度不低于 15m（因安全考虑或有特殊工艺要求的除外），具体高度以及与周围建筑物的相对高度关系应根据环境影响评价文件确定。新建污染源的排气筒必须低于 15m 时，其最高允许排放速率按表 1 所列排放速率限值的 50%执行。”同时根据《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）7.1 节内容要求，排气筒高度应高于周围 200m 范围内建筑物 5m 以上。综合本项目污染物排放情况，本评价确定项目排气筒高度设置为 30m。

拟建项目烧毛机、定型机废气 SO₂、NO_x、颗粒物执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3728-2020）表 1 中的排放限值，详见下表。

表 2.2-11 工业炉窑大气污染物排放标准 单位：mg/m³

污染物项目	限值	污染物排放监控位置
颗粒物	20	车间排气筒出口或生产设施 排气筒出口
SO ₂	80	
NO _x	180	

根据通州湾示范区生态环境局《现代纺织产业园环境保护建设基本要求》（通州湾环发[2021]13 号）文件要求，拟建项目定型、数码印花产生的挥发性有机物（以非甲烷总烃表示）、颗粒物、染整油烟，执行《纺织染整工业大气污染物排

放标准》（DB 33/962-2015）中排放限值，具体见表 2.2-12。

表 2.2-12 纺织染整工业大气污染物排放标准

序号	污染物项目	排放限值 mg/m^3	监控位置
1	颗粒物	15	车间或生产设施排气筒
2	染整油烟	15	
3	VOCs	40	
4	臭气浓度	300（无量纲）	

江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中，与拟建项目相关的污染因子颗粒物、非甲烷总烃的排放限值如下表。

表 2.2-13 大气污染物综合排放标准

序号	污染物项目	最高允许排放浓度 mg/m^3	最高允许排放速率 kg/h	监控位置
1	颗粒物（其他）	20	1	车间排气筒出口或生产设施排气筒出口
2	非甲烷总烃（其他）	60	3	

《纺织染整工业大气污染物排放标准》（DB 33/962-2015）的排放限值严格于 DB32/4041-2021，因此拟建项目按照通州湾示范区生态环境局《现代纺织产业园环境保护建设基本要求》（通州湾环发[2021]13 号）文件要求，拟建项目按照《纺织染整工业大气污染物排放标准》（DB 33/962-2015）进行管理。

厂界无组织废气控制限值执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中的排放限值，具体如下表。

表 2.2-14 厂界无组织废气排放浓度限值

序号	污染物项目	排放限值 mg/m^3	污染物排监控位置
1	颗粒物	0.5	厂界外浓度最高点
2	非甲烷总烃	4.0	

厂区内 VOCs 无组织排放监控点浓度执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 2 中的排放限值，具体如下表。

表 2.2-15 厂区内 VOCs 无组织排放限值

污染物项目	特别排放限值 (mg/m^3)	限制含义	无组织排放监控位置
NMHC (非甲烷总烃)	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	20	监控点处任意一次浓度值	

污水处理站恶臭污染物的排放控制执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 中的限值，具体如下表。

表 2.2-16 恶臭污染物排放标准

污染物	排气筒高度 m	排放量 kg/h	厂界浓度限值 mg/m^3
氨	15	4.9	1.5

硫化氢	15	0.33	0.06
臭气浓度（无量纲）	15	2000	20

食堂油烟排放执行《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB17503-2001)的中型标准，具体见下表。

表 2.2-17 食堂油烟排放标准

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

(2) 废水排放标准

拟建项目产生的废水经厂区污水处理设施预处理达标后的废水排入通州湾现代纺织产业园污水处理厂进行深度处理，尾水排放纳潮河，拟建项目废水为间接排放。

根据《通州湾现代纺织产业园污水处理厂一期工程环境影响报告书》，通州湾现代纺织产业园污水处理厂设计进水标准执行《纺织染整工业水污染物排放标准》(GB 4287-2012)、《纺织染整工业水污染物排放标准》(GB 4287-2012)修改单(公告 2015 年第 19 号)、关于调整《纺织染整工业水污染物排放标准》(GB 4287-2012)部分指标执行要求的公告(公告 2015 年第 41 号)中间排放限值，此外增加了全盐量的要求。上述未涵盖的石油类、LAS、动植物油执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中表 4 三级标准，见下表；通州湾现代纺织产业园污水处理厂尾水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准，具体限值见下表。

表 2.2-18 废水接管要求及排放标准 单位：mg/L

序号	污染物名称	厂区废水排口		园区污水处理厂	
		排放限值	来源	排放限值	来源
1	色度 (稀释倍数)	80	《纺织染整工业水污染物排放标准》(GB 4287-2012)、《纺织染整工业水污染物排放标准》(GB 4287-2012)修改单中间排放限值	30	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表 1 一级 A 标准
2	pH	6-9		6-9	
3	COD	500		50	
4	BOD ₅	150		10	
5	SS	100		10	
6	氨氮	20		5 (8)	
7	总磷	1.5		0.5	
8	总氮	30		15	

9	动植物油	100		1	
10	石油类	20		1	
11	阴离子表面活性剂	20		0.5	
12	苯胺类	1.0		0.5	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 3
13	硫化物	0.5		0.5	《纺织染整工业水污染物排放标准》（GB4287-2012）及其修改单中相应标准
14	总锑	0.1	《纺织染整工业废水中锑污染物排放标准》（DB32/3432-2018）	0.04	《纺织染整工业废水中锑污染物排放标准》（DB32/3432-2018）及污水处理厂确定排放值
15	全盐量	4000	污水处理厂设计水质要求	—	—
单位产品基准排水量（m ³ /t 标准品）	棉、麻、化纤及混纺机织物	140	《纺织染整工业水污染物排放标准》（GB 4287-2012）、	—	—
	纱线、针织物	85	《纺织染整工业水污染物排放标准》（GB 4287-2012）修改单中间接排放限值	—	—

按照园区雨水排放系统，拟建项目厂区雨水收集后经市政雨水管道就近排入附近水体。根据南通市环境管理要求，厂区雨水排口中 COD 浓度不得高于 40mg/L、SS 浓度不得高于 30mg/L、特征污染物（苯胺类、硫化物、总锑）不得检出。

（3）噪声排放标准

拟建项目施工期噪声排放执行《建筑施工厂界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中的要求，昼间排放限值 70dB（A）、夜间排放限值 55dB（A）。拟建项目位于通州湾现代纺织产业园内，项目营运期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准，具体噪声标准值见表 2.2-19 和表 2.2-20。

表 2.2-19 建筑施工现场界噪声限值 单位: dB(A)

时段		标准来源
昼间	夜间	
70	55	《建筑施工现场环境噪声排放标准》(GB12523-2011)

表 2.2-20 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位: dB(A)

类别	昼间	夜间	适用区域
3 类	65	55	项目所在区域

(4) 固体废弃物贮存标准

危险废物暂存场所执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及 2013 年修订单(环保部公告 2013 年第 35 号), 并按照《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》(苏环办[2019]327 号)文件要求规范建设; 一般工业固废的暂存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)中的要求。

(5) 回用水水质标准

通州湾现代纺织产业园污水处理厂尾水处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准后, 按照建设单位废水接管量的 40%回流到拟建项目厂区, 经中水深度处理系统处理达到《纺织染整工业回用水水质》(FZ/T 01107-2011)后用于生产。

表 2.2-21 纺织染整工业回用水水质

序号	项目	限值
1	pH 值	6.5~8.5
2	化学需氧量 COD (mg/L)	≤ 50
3	悬浮物 SS (mg/L)	≤ 30
4	透明度 (cm)	≥ 30
5	色度 (稀释倍数)	≤ 25
6	铁 (mg/L)	≤ 0.3
7	锰 (mg/L)	≤ 0.2
8	总硬度 (以 CaCO ₃ 计) (mg/L)	≤ 450
9	电导率 (μs/cm)	≤ 2500

2.3 评价工作等级和评价重点

2.3.1 评价工作等级确定

2.3.1.1 大气评价工作等级确定

按照《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ 2.2-2018)评价工作等级划分方案, 选择项目污染源正常排放的主要污染物及排放系数, 采用附录 A 推荐模型

中估算模型分别计算项目污染源的最大环境影响,再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 及第 i 个污染物的地面空气质量浓度达到标准值的 10%时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ 。

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

式中: P_i ——第 i 个污染物最大地面空气质量浓度占标率, %;

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

C_{oi} ——第 i 个污染物的空气环境质量标准, $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。一般选用 GB3095 中 1h 平均质量浓度的二级浓度限值,如项目位于一类环境空气功能区,应选择相应的一级浓度限值;对仅有 8h 平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的,可分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h 平均质量浓度限值。

评价工作等级按表 2.3-1 的分级判据进行划分。

表 2.3-1 大气环境影响评价工作等级分级依据

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

根据工程污染源强和《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018) 推荐的估算模式计算结果如下表:

表 2.3-2 主要污染源估算模型计算结果表

污染源	污染物	最大地面浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	环境质量标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 P_i (%)	$D_{10\%}$ (m)
FQ1	颗粒物	2.07	450 ^①	0.46	—
	SO ₂	0.20	500	0.04	—
	NO _x	1.66	250	0.66	—
FQ2	颗粒物	2.06	450 ^①	0.46	—
	非甲烷总烃	6.60	2000	0.33	—
	SO ₂	1.06	500	0.21	—
	NO _x	9.02	250	3.61	—
FQ3	非甲烷总烃	1.92	2000	0.10	—
FQ4	氨	1.12	200	0.56	—
	硫化氢	0.53	10	5.32	—
1 号厂房	颗粒物	9.96	450 ^①	2.21	—
	非甲烷总烃	13.66	2000	0.68	—

污水处理 区	氨	1.24	200	0.62	—
	硫化氢	0.52	10	5.20	—

注：①颗粒物评价标准按照日均限值的 3 倍折算为 1h 平均质量浓度。

由上表可知，本项目污染物下风向落地浓度占标率最大为 5.32%，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中评价等级判别依据，本项目大气评价等级为二级，大气环境影响评价范围边长取 5km。

2.3.1.2 地面水评价工作等级确定

本项目产生的废水包括生产废水、初期雨水以及生活污水，收集后经厂内污水处理站预处理达标后排入通州湾现代纺织产业园污水处理厂集中处理，污水处理厂出水水质能够满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。

按照《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018）规定的水污染影响型建设项目评价等级，判定本项目地表水评价的等级，见表 2.3-3。

表 2.3-3 地表水环境影响评价分级判据

排放方式	污水排放量（m ³ /d）； 水污染当量数 W/无量纲	评价等级
间接排放	/	三级 B

拟建项目废水排放方式为间接排放，因此本项目地表水环境影响评价的等级为三级 B，将对废水依托污水处理设施的环境可行性进行分析。

2.3.1.3 噪声评价工作等级确定

拟建项目高噪声设备包括空压机、风机、泵等，根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009），本项目噪声评价等级判断如下。

表 2.3-4 声环境影响评价等级判定

判据		等级确定
项目所在地噪声功能类别	3 类	三级
建设前后敏感目标噪声级预计增加值	本项目声评价范围内无噪声敏感目标	
受影响人口数量变化	变化很小	

2.3.1.4 风险评价工作等级确定

根据对本项目的环境风险识别，本项目危险物质数量与临界量的比值 $Q=0.50164$ ， $Q<1$ ，项目环境风险潜势为 I 级，判定项目环境风险评价等级为简单分析，判定依据见表 2.3-5。

表 2.3-5 风险评价工作级别判定表

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。

拟建项目环境风险评价等级判定结果如下表。

表 2.3-6 拟建项目环境风险评价工作等级判定结果表

类别	敏感程度	危险物质及工艺系统 危险性 (P)	环境风险 潜势	环境风险 评价等级
大气环境	E2	/	I	简单分析
地表水环境	E2		I	简单分析
地下水环境	E3		I	简单分析

建设项目环境风险潜势综合等级取各要素等级的相对高值，因此拟建项目环境风险潜势综合等级为 I。拟建项目大气环境、地表水环境、地下水环境风险评价等级为简单分析，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性说明。

2.3.1.5 地下水评价工作等级

本项目棉印染精加工和化纤织物染整精加工，环境影响评价类别为报告书，根据《环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ610-2016）附录 A，本项目对应的地下水环境评级技术导则中的行业类别“O 纺织化纤”“120、纺织品制造”“有染整工段、产生精炼废水”，地下水环境影响评价项目类别为 I 类。

项目所在区域不属于集中式饮用水水源准保护区、不属于热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区、也不属于补给径流区，同时项目用地为工业用地，场地内无分散式饮用水水源地等其它环境敏感区，因此项目场地地下水敏感程度为不敏感。

根据评价等级划分依据，确定本项目地下水评价等级为二级，详见表 2.3-7。

表 2.3-7 地下水评价等级判别

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

2.3.1.6 生态影响评价工作等级

本项目为新建项目，建设地点位于江苏省通州湾现代纺织产业园江安路北侧、

江达路南侧、新 328 国道西侧，为划定的工业用地，项目厂区占地面积为 32390m²（<2km²）。根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2011）中生态影响评价工作等级划分依据，本项目生态影响评价为三级。

表 2.3-8 生态影响评价工作等级划分表

影响区域生态敏感性	工程占地（水域）范围		
	面积≥20km ² 或长度≥100km	面积 2km ² ~20km ² 长度 50km~100km	面积≤2km ² 或长度≤50km
特殊生态敏感区	一级	一级	一级
重要生态敏感区	一级	二级	三级
一般区域	二级	三级	三级

2.3.1.7 土壤环境影响评价工作等级

本项目从事高档服装面料、筒子纱染色生产，为污染型项目。按照《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）“第 6.2.2 污染影响型”中有关规定，根据土壤环境影响评价项目类别、占地规模与敏感程度来划分评价工作等级，敏感程度划分依据见表 2.3-9，土壤环境影响评价工作等级划分见表 2.3-10。

表 2.3-9 污染影响型敏感程度分级表

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

表 2.3-10 污染影响型评价工作等级划分表

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

注：“—”表示可不开展土壤环境影响评价工作

根据《环境影响评价技术导则土壤环境》（HJ 964-2018）附录 A，本项目土壤环境影响评价项目属于“纺织、化纤、皮革等及服装、鞋制造”“有洗毛、染整、脱胶工段及产生缫丝废水、精炼废水的纺织品”，因此项目类别为 II 类。厂区总占地面积为 32390m²（约 2.2hm²），占地规模为小型（≤5hm²）；厂区及东边、南边、西边周边为划定的工业用地，北边涉及有农田，属于敏感程度。根据土壤

污染影响型评价工作等级划分表，本项目土壤评价工作等级为二级。

2.3.2 评价重点

建设项目属高档面料、筒子纱生产印染类项目，根据本项目的排污特点及周围地区环境特征，结合当前环境管理的有关要求，确定本次评价重点如下：

(1) 从园区产业定位及规划、区域基础设施的建设运行情况、环境敏感性、产业政策及行业准入条件等角度，分析论证其选址和整体规划布局合理性。

(2) 了解项目工程概况，对产污环节、清洁生产水平、环保措施方案等进行分析，核算物料平衡和污染物源强，识别出主要的污染源与污染因子。根据项目的污染物产生情况，提出主要污染因子的削减与治理措施，从经济、技术和环境方面对该措施进行可行性论证。

(3) 通过分析本项目对周围环境的影响，确定存在的主要环境保护问题，重点关注本项目的运行是否能够满足环境功能区划和环境保护规划的要求。

2.4 评价范围及环境敏感区

2.4.1 评价范围

根据项目污染物排放特点及当地气象条件、自然环境状况，确定各环境要素评价范围见表 2.4-1。

表 2.4-1 评价范围

环境要素		评价范围
环境空气		以项目厂区为中心，边长为 5km 的矩形区域
地表水环境		通州湾现代纺织产业园污水处理厂地表水评价范围：污水处理厂拟设排污口至改道后纳潮河与如泰运河交汇处，共 6250 米
地下水环境		项目周边 6~20km ² 范围内
声环境		项目厂界外 200m 范围
生态环境		厂界范围内
土壤环境		厂区占地范围内及占地范围外 0.2km 范围
环境 风险	大气	—
	地表水	—
	地下水	—

2.4.2 环境保护目标

本项目位于江苏省通州湾现代纺织产业园江安路北侧、江达路南侧、新 328 国道西侧，项目北侧 180m 外为居民点，东侧、南侧和西侧均为工业用地，无居民点等敏感点，评价范围内主要环境敏感保护目标见表 2.4-2，位置关系见图 2.4-

1。

表 2.4-2 评价范围内环境保护目标情况一览表

环境空气保护目标							
序号	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	X	Y					
1	270	180	东安闸村八组	居民, 约 300 人	GB3095-2012 二类区	NE	200
2	1460	1000	海盐村	居民, 约 800 人		NE	1510
3	300	1440	东安闸村十八组	居民, 约 200 人		NE	1380
4	1420	1900	邻盐村	居民, 约 900 人		NE	2300
5	0	180	马安村	居民, 约 800 人		NW	180
6	-300	1100	马家店村	居民, 约 1200 人		NW	1450
7	-2000	0	马家店村六组	居民, 约 300 人		W	2000
8	-1000	-250	芦苇港村	居民, 约 700 人		SW	920
9	-1100	-400	丁家店村八组	居民, 约 240 人		SW	1300
10	-900	-1500	丁家店村五组	居民, 约 280 人		SW	1400
11	-1700	-1500	港闸村	居民, 约 600 人		SW	2200
12	0	-1140	闸东村	居民, 约 400 人		S	980

注: 以厂区西北角为原点, 东西向为 X 轴、南北向为 Y 轴。

地表水环境保护目标				
序号	敏感目标名称	环境敏感特征	水质目标	与厂界位置及距离
1	纳潮河	景观、排涝、园区内纳污	GB3838 IV类	E, 2320m
2	中心河	景观、排涝、园区内纳污	GB3838 III类	N, 90m
3	如泰运河	如泰运河如东工业、农业用水区	GB3838 III类	N, 2780m

地下水环境保护目标	
范围	水质目标
厂址周围 15.6km ² 范围内浅层地下水	GB/T14848-2017

声环境保护目标				
序号	保护目标名称	规模	目标	与厂界位置及距离
1	厂界	—	GB3096 3 类	—
2	马安村	居民, 约 800 人	GB3096 2 类	NW, 180m

生态环境保护目标				
序号	保护目标名称	规模	主导生态功能	与厂界位置及距离
1	如泰运河 (江苏省通州湾江海联动开发示范	总面积 5.55km ²	水源水质保护	N, 2280 米

	区) 清水通道维护区			
2	江苏省通州湾江海联动开发示范区海洋旅游度假区	总面积 26.00km ²	自然与人文景观保护	SE, 2300 米
3	遥望港(江苏省通州湾江海联动开发示范区) 清水通道维护区	总面积 9.10km ²	水源水质保护	S, 4500 米
4	如东县沿海生态公益林	总面积 19.85km ²	海岸带防护	SE, 3450 米
5	九圩港-如泰运河清水通道维护区	总面积 65.59km ²	水源水质保护	N, 2280 米
6	如东县如泰运河入海河口重要湿地	总面积 10.41km ²	湿地生态系统保护	NE, 7700 米
7	遥望港-四贯河清水通道维护区	总面积 20.72km ²	水源水质保护	W, 3700 米

2.5 相关规划及功能区划

2.5.1 通州湾江海联动示范区规划

通州湾示范区于 2012 年 1 月成立, 2015 年 3 月国家发改委复函江苏省政府批准同意设立“通州湾江海联动开发示范区”。《通州湾新区(南通滨海园区)总体规划(2013~2030)》(以下简称“现行总规”)于 2014 年得到南通市政府批复, 定位为“长三角北翼现代化的滨海港城、江海交汇大型临港产业基地和国家级的滨海旅游度假区”, 形成“东港西城中海湾、一核三轴多组团”的空间结构, 现行总规对通州湾示范区经济社会发展和城市建设起到了重要的引领作用。

随着长三角一体化进程的加快, 南通成为长三角核心城市圈层的重要组成部分, 现行总规实施环境发生变化。2019 年通州湾江海联动开发示范区管委会委托编制了《江苏省通州湾示范区总体规划(2018~2035 年)》, 并于 2020 年取得南通市政府批复(通政复[2020]97 号)。

根据《江苏省通州湾示范区总体规划(2018~2035 年)》及其批复, 按照分阶段建设目标, 有序推进通州湾示范区开发建设, 逐步建成绿色高端综合产业基地、长江经济带联运贸易新支点、长三角北翼现代化滨海新城, 努力打造“长江经济带战略支点和新出海口”, 成为长三角世界级城市群北翼港口功能完善、产业发达、生态优美、社会和谐的高质量现代化新城。

规划内容如下。

一、规划期限: 2018~2035 年。

二、发展远景：长江经济带战略支点和新出海口。

三、战略定位：长三角北翼现代化的滨海港城、绿色高端临港产业基地、滨海特色生态旅游示范区。

四、空间结构：切实优化国土空间开发格局，逐步构建“五园、一城、一基地、一带”的空间结构，五园即绿色新材料临港产业园、高端装备临港产业园（海洋装备产业园）、高新电子信息产业园（“一带一路”创新合作园）、高新综合产业园、现代纺织产业园，一城为核心商贸城，一基地指临港物流基地，一带为沿海生态景观带。

通州湾示范区规划布局详见图 2.5-1。

2.5.2 通州湾现代纺织产业园发展规划

通州湾现代纺织产业园由通州湾江海联动开发示范区管委会于 2020 年 8 月批准设立（通州湾管发[2020]15 号），该产业园位于通州湾示范区北部，规划范围以通海大道为界包含南北两片区域，总面积 11.55 平方公里，其中：北片区东至现状 328 国道，南至规划海晏路，西至土规建设用地边界，北至规划江湾路，占地面积 9.53 平方公里；南片区东至生态红线控制边界，西至九贯河，南北至可用地边界，占地面积 2.02 平方公里。《通州湾现代纺织产业园控制性详细规划环境影响报告书》于 2020 年 9 月 30 日通过通州湾示范区生态环境局审批（通州湾环发[2020]21 号）。

2.5.2.1 规划时限

规划时限为 2020 年~2035 年。

2.5.2.2 产业定位

1、发展定位

园区秉承“现代、绿色、智慧、精致”发展理念，将通州湾现代纺织产业园定位为以高端面料处理为核心的家用及产业用纺织品产业园。

2、产业定位

（1）国家高档面料产业创新基地

突破南通高档家纺产品受制于人的染整瓶颈约束，重点配置以家纺为主的家纺服装面料染色、功能性后整等企业，实现终端品牌主导的产业链协同创新，少水无水染整新技术孵化。打造家纺面料为特色的高档面料创新制造基地。

（2）亚太地区高品质家用纺织品制造基地

依托南通家纺产业传统优势，利用园区高档家纺面料生产强项，招引我国家纺行业全产业链企业、品牌企业，应用信息技术手段整合资源和流程优化，建设以销定产、快速反应的“家纺家居柔性供应链”企业。做强高端家纺，全力打造一流的家纺产业新集群。

（3）全球产业用纺织品新材料创新基地

引进和培育具有高技术含量、高附加值的产业用纺织品产业。发展医疗卫生、以航空航天为重点的军民融合纺织品、应急和公共安全用纺织品领域的产业用纺织品，打造以产业纺织用品为特色的纺织新材料创新基地。

3、产业体系

北部东安科技片区为现状园区，保留园区内现有橡胶和塑料制品、非金属矿物制品、家居制造、金属制品、专用设备制造、农副食品加工等产业，同时积极引导东安科技片区向纺织配套产业转型。

结合园区优势以及国内外产业发展趋势，园区的主导产业 3 个：1、高档床品服装面料；2、高档服装、家用纺织品；3、高端产业用纺织品。围绕主导产业，配套检测检验、科研等生产性服务业。待园区面料产业发展到一定规模后，适时适度延伸产业链，完善南通纺织产业链薄弱环节（如印染和后整理等），配套织造、家纺和服装缝制等产业。

2.5.2.3 总体布局

规划形成“双核、三轴、五区”的空间结构。

双核：包括为园区职工服务的公共服务核心和树立园区形象的形象展示核心；

三轴：以生态景观空间为重点的中心河景观轴，以园区发展为重点的东安大道发展轴及江安路发展轴；

五区：现状保留为主的东安产业片区，以面料为核心的高档家纺服装面料生产区，注重市场需求的高端家用纺织品生产区，有高科技含量的高端产业用纺织品生产区以及配套纺织产业生产区。

通州湾现代纺织产业园土地利用规划见图 2.5-2。

2.5.3 园区基础设施

2.5.3.1 给水

1、给水现状

(1) 给水设施

园区范围内现有一座东安增压站，水源为如东县自来水厂，位于江珠路与海新路交叉处西北角，占地 5.35 公顷。增压站内现有 4000m³ 蓄水池，通过气压罐增压为园区供水。

(2) 给水管网

现状沿 328 国道有引自如东自来水厂的给水主干管，如泰运河北侧东凌镇区域均接自此主干管。如泰运河南侧仅在园区江珠路以北区域内敷设有部分给水管，接自东安增压站。其他区域现状基本无市政供水管网。

2、水源规划

园区江珠路以北的东安科技园区水源采用如东自来水厂和南通市区域供水。

园区江珠路以南工业用水引自南侧遥望港，取水口位于遥望港水闸上游 200~500 米处。用水水质须满足《工业用水标准》（GBT19923-2005）以及纺织产业特殊标准。园区生活用水水源接通州湾的区域供水，水质满足《生活饮用水水源水质标准》（CJ3020-93）及《生活饮用水卫生标准》（GB5749-2006）的水质要求。

3、给水设施规划

(1) 东安增压泵站

规划对现状东安增压泵站进行改造，取消蓄水池，占地 0.97 公顷，远期扩建至 2 万 m³/d。

(2) 规划工业供水厂

规划在园区西南侧边界处新增一座工业供水厂——通州湾现代纺织产业园工业水厂，占地 9.91 公顷，远期总规模 12 万 m³/d，近期规模 6 万 m³/d。目前一期已启动规模 3 万 m³/d，预期投入使用时间为 2021 年底。供水量不足依靠中水回用补充。

4、给水管网

规划在通海大道、新 328 国道、临海高等级公路、221 省道道路下方敷设输水管，沿规划道路单侧平行布置，一般位于东西向道路的南侧和南北向道路的东侧，工业用水管径 DN400~DN1000，生活用水管径 DN200~DN300。

区域内工业用水给水管网分布见图 2.5-3。

2.5.3.2 污水

1、污水工程现状

(1) 污水处理设施

园区内现有南通柏海汇污水处理厂，目前运行处理能力为 0.5 万 m^3/d 。

(2) 污水管网

现状在江珠路以北区域道路下敷设污水管网至柏海汇污水处理厂，其他区域均无管网。

2、污水设施规划

(1) 柏海汇污水处理厂

规划扩建现状柏海汇污水处理厂至 1.5 万 m^3/d ，占地 2.74 公顷，作为园区江珠路以北区域的污水处理，污水经深度处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后，尾水排放至如泰运河。

(2) 规划工业污水处理厂

规划江珠路以南区域污水输送至园区新建的污水处理厂-通州湾现代纺织产业园污水处理厂，位于新 221 省道西侧，占地 18.29 公顷，远期规模 10 万 m^3/d ，近期规模 4 万 m^3/d 。目前已经启动一期规模 2 万 m^3/d ，并同步建设中水回用工程，回用率 40%（0.8 万 m^3/d ）。

(3) 生态湿地

园区新建 12 公顷的生态湿地，作为园区污水处理厂达标水排放的第一区域，经过生态湿地净化后排入拟改道后的纳潮河。

3、污水管网规划

规划区采用雨污分流，结合地形地势，尽量保证片区内污水都能靠重力流顺利排放，沿规划道路单侧平行布置，一般位于东西向道路的南侧和南北向道路的东侧。

区域内污水工程规划见图 2.5-4，污水管网分布见图 2.5-5，中水回用工程规划见图 2.5-6。

2.5.3.3 雨水

依据雨水排放原则，就近排入规划水体，以缩短排水距离，减小雨水管渠断

面及埋深。规划区内部道路和建设用地区域内，雨水管网以暗管为主。

一般沿规划道路双侧平行布置，单侧布置时位于东西向道路的北侧和南北向道路的西侧。市政雨水管网分布见图 2.5-7。

2.5.3.4 燃气

1、燃气工程现状

园区内现状用气以瓶装液化气为主，无燃气管网。

2、气源规划

现状在通海大道与临海高等级公路交叉口东侧约 1 公里处有一座天然气高中压调压站，规划以此为气源。

3、燃气管网规划

园区管网近期以枝状为主，远期成环，以提高供气的可靠性。末端输配气管根据实际情况可为枝状。燃气管道沿规划道路敷设，地下直埋铺设，覆土深度应满足规范要求。

园区燃气输气管和配气干管采用中压 A 级供气，设计压力 $0.2 < P \leq 0.4 \text{Mpa}$ ；配气支线采用中压 B 级供气，设计压力 $0.01 < P \leq 0.2 \text{Mpa}$ ，由用户自行调节压力至低压后使用。

园区燃气工程规划见图 2.5-8。

2.5.3.5 供热

1、供热现状

园区内现有如东天楹环保能源有限公司，通过垃圾处理发电供热，如东天楹环保能源有限公司现有 $2 \times 130 \text{t/h}$ 循环流化床锅炉（一用一备）和 1 台 15MW 抽凝发电机组、 $1 \times 130 \text{t/h}$ 锅炉和 $1 \times \text{B18MW}$ 级背压式汽轮发电机组(2020 年 2 月调试) 供汽能力为 205t/h ，供气压力为 0.6MPa ， 250°C 。

2、气源规划

如东天楹环保能源有限公司二期建设后可新增供汽 110t/h ，蒸汽温度 250°C ，压力为 2.5MPa ；另外园区计划新增热源厂一处，预留用地 12.84 公顷，设计供气能力 500t/h ，则总供汽能力 660t/h 。

3、热力管网规划

规划中压与低压分管道敷设，管径 DN400，管道采用地上敷设，离地高度

30~50cm，设在道路和水系绿化带中。

园区供热工程规划见图 2.5-9。

园区供水、供热、供气、排水等基础设施建设情况详见表 2.5-1。

表 2.5-1 基础设施建设情况一览表

设施名称	市政公用工程	位置	规模	服务范围	性质	备注
给水	如东县自来水厂（东安增压站）	园区西侧	东安增压站 4000m ³ 水池	江珠路以北生活用水+工业用水 江珠路以南生活用水	已建	拟取消蓄水池，扩建供水能力至 2 万 m ³ /d
	通州湾现代纺织产业园工业水厂	园区西南角	一期规模 3 万 m ³ /d	仅供园区江珠路以南工业用水	在建	规划 2021 年底建成运行
污水处理	南通柏海江污水处理厂	园区北侧	目前处理规模 0.5 万 m ³ /d，处理工艺为 A ² O	园区江珠路以北区域	已建	拟扩建至 1.5 万 m ³ /d
	通州湾现代纺织产业园污水处理厂	园区西南	一期规模 2 万 m ³ /d，处理工艺为格栅+气浮+水解酸化+生化+三相催化氧化+高效沉淀+消毒	园区江珠路以南	在建	规划 2022 年底建成
燃气	通海大道与临海公路交叉口天然气调压站	园区南侧	干管采用中压 A 级供气，设计压力 0.2<P≤0.4Mpa；配气支线采用中压 B 级供气，设计压力 0.01<P≤0.2Mpa	园区	规划中	-
热电	如东天楹环保能源有限公司	园区东侧	目前供汽能力为 205t/h，供气压力为 0.6MPa，250℃。	园区	已建	-
	规划热源厂	—	规划能力 500t/h	园区	规划中	-

2.5.4 规划相符性分析

1、与园区产业定位相符性分析

拟建项目位于通州湾现代纺织产业园内，通州湾现代纺织产业园为通州湾示范区规划的“五园”之一，符合通州湾示范区的总体产业布局规划要求。

本项目年产 1.2 亿米高档面料、5 千吨筒子纱染色、服装 500 万件，属于高档床品服装面料类项目，配套服装缝制生产，同时本项目生产的高档面料、筒子纱为纺织产业链中的重要环节，可以为园区其他企业提供原材料，形成产业链，

符合通州湾现代纺织产业园产业定位。

2、与园区用地规划相符性分析

本项目选址于江苏省通州湾现代纺织产业园江安路北侧、江达路南侧、新 328 国道西侧，土地性质为工业用地，符合土地利用规划。

3、与园区基础设施可依托行分析

拟建项目水、电、天然气、蒸汽等均依托园区基础设施，本项目运营产生的废水经厂区内污水处理站预处理达标后，接管到通州湾现代纺织产业园污水处理厂进行深度处理。

园区供水、污水处理设施、排污管道等部分基础设施目前正在建设中，本项目须待基础设施到位后方可投入运行。

本项目与《通州湾现代纺织产业园控制性详细规划环境影响报告书》审查意见相符性分析如下。

表 2.5-2 建设项目与通州湾现代纺织产业园规划审查意见相符性

审查意见内容	本项目建设内容	相符性
(一)应坚持绿色发展、协调发展理念，进一步优化空间布局。落实“三线一单”要求，进一步强化园区空间管控，避免产业发展对生态环境保护、人居环境安全等造成不良影响。优化园区开发时序、区内各片区产业与用地布局，园区开发建设应与通州湾示范区总体规划、土地利用总体规划相协调，涉及省级生态空间管控区域的如泰运河(江苏省通州湾江海联动开发示范区)清水通道维护区(约 0.52 平方公里)、如东县沿海生态公益林(约 0.38 平方公里)严格执行生态空间管控要求。严格执行《江苏省通榆河水污染防治条例》(2018 年修订)。加强产业区与居住区的防护，在产业区与居住区之间设置足够的防护距离和必要的防护绿地。	本项目位于规划的工业用地范围内，与周边的布局规划相符，环境相容，不会对周边的生态环境、人居环境等造成不良影响。本项目的建设发展符合通州湾示范区总体规划、土地利用总体规划。本项目不占用生态红线区域，不在通榆河划定的保护范围内。	相符合
(二)严守环境质量底线，严格生态环境准入要求，推动产业绿色转型升级。根据国家和江苏省关于大气、水、土壤污染防治相关要求和区域“三线一单”成果，明确区域污染物	本项目的建设符合环境质量底线、生态环境准入要求，满足三线一单要求。本项目运行过程中产生的污染物经采取有效的治理措施处理后达标排放，减少主要污染物和特征	相符合

排放总量管控要求。采取有效措施减少主要污染物和特征污染物的排放量，禁止审批向水体直接排放污染物的工业项目；推进印染行业水资源综合管理，确保实现区域环境质量持续改善。实施清洁生产，鼓励印染行业绿色低碳循环发展。督促印染行业积极开展清洁生产审核，印染项目生产工艺和污染治理技术应达到同行业国内先进水平。园区北片江珠路以北原属于东安工业集中区部分，在发展过程中应满足本次规划环评审查意见的要求。	污染物的排放量，本项目废水接管排放，不涉及向水体直接排放污染物。本项目建成后实施清洁生产，绿色低碳循环发展。通过清洁生产评价分析，本项目的生产工艺和污染治理技术达到同行业国内先进水平。	
(三)完善环境基础设施。加快推进园区污水管网敷设进程，完善雨污分流系统，确保区内生产废水和生活污水全部接管处理。尽快启动柏海汇污水处理厂排口调整工作。加快推进园区专业工业污水处理厂及中水回用工程建设，污水厂中水回用率达 40%，逐步提升印染废水深度处理水平，进一步提高水资源重复利用率。加强印染后整理有机废气及异味污染防治，在工业用地周边设立绿化隔离带或有效的环境防护距离。加快区域供热管网铺设，采用集中供热及清洁能源，严禁建设高污染燃料设施。严格控制危险废物产生量，全部交由有资质的单位统一收集处置。	本项目所在园区不断完善环境基础设施，加快推进园区污水管网敷设进程，完善雨污分流系统，项目进程后废水全部接管处理。本项目运行过程中的废水回用率可达 40%以上，加强印染后整理有机废气及异味污染防治。本项目生产过程中产生的蒸汽由园区供热管网提供，采用集中供热及清洁能源，不涉及建设高污染燃料设施。本项目严格控制危险废物产生量，产生的危废全部交由有资质的单位统一收集处置。	相符合
(四)强化环境监测监控和管理体系建设。建立健全园区环境管理机构，统筹考虑区内污染防治、生态恢复与建设、环境风险防范、环境管理等事宜。严格执行环境影响评价制度、“三同时”制度，建立健全区域环境风险防控和应急响应能力，编制应急预案，建立应急响应机制，定期对已建工业企业进行环境风险排查，监督及指导企业落实各项风险防范措施。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。	园区强化环境监测监控和管理体系建设，建立健全园区环境管理机构，统筹考虑区内污染防治、生态恢复与建设、环境风险防范、环境管理等事宜。本项目严格执行环境影响评价制度、“三同时”制度，建立健全项目的环境风险防控和应急响应能力，建立应急响应机制。园区建立包括环境空气、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。	相符合

（五）拟入区建设项目应结合规划环评提出的指导意见做好环境影响评价工作，落实规划环评要求，加强与规划环评的联动，重点开展工程分析、污染物允许排放量测算和环保措施的可行性论证等内容，强化环境监测和环境保护相关措施的落实。规划环评中环境协调性分析、环境现状、污染源调查等符合要求的资料可供建设项目环评共享，建设项目相应环境影响评价内容可结合实际情况予以简化。	本项目结合规划环评提出的指导意见做好环境影响评价工作，落实规划环评要求，加强与规划环评的联动，重点开展工程分析、污染物允许排放量测算和环保措施的可行性论证等内容，强化环境监测和环境保护相关措施的落实。	相符合

综合以上分析，本项目符合《通州湾现代纺织产业园控制性详细规划环境影响报告书》审查意见。

3 拟建项目工程分析

3.1 项目概况

3.1.1 项目基本情况

项目名称：年产 8700 吨高档服装面料、1300 吨染色筒子纱项目；

建设单位：南通赛晖纺织品实业有限公司；

建设地址：江苏省通州湾现代纺织产业园江安路北侧、江达路南侧、新 328 国道西侧；

项目性质：新建；

行业类别：C1713 棉印染精加工、C1752 化纤织物染整精加工；

投资总额：18000 万元，其中环保投资 1200 万元；

占地面积：厂区总占地面积为 32390m²，总建筑面积 70572m²；

工作制度：年工作 300 天，每天白班 12 小时，年运行 3600 小时；

建设周期：项目预计 2023 年 6 月建成试运行；

职工人数：职工人数定员 100 人，厂区提供用餐，不提供住宿。

3.1.2 建设内容及工程组成

1、建设内容

拟建项目新建厂区，厂区总占地面积为 32390m²，建筑总占地面积 19446m²，总建筑面积 70572m²，绿地面积 3886.8m²，绿地率 12%，包含两幢生产车间（内含办公用房）、一幢危化品仓库、污水处理区等，各建筑经济技术指标如下表。

表 3.1-1 建筑经济技术指标一览表

建筑名称		建筑层次	建筑高度 m	建筑面积 m ²	占地面积 m ²	备注
1 号厂房		4 层	23.9	36711	8922	丙类火灾类别
其中	办公用房	/	/	901	/	4 楼
	食堂用房	/	/	901	/	2 楼
	厂房用房	/	/	34909	/	1~4 楼
2 号厂房		4 层	23.9	26940	6403	丙类
其中	办公用房	/	/	637	/	4 楼
	厂房用房	/	/	26303	/	1~4 楼
连廊		/	23.9	1586	530	/
危化品仓库		1 层	6	316	316	甲类
污水处理站用房		/	/	3785	3209	丁类
其中	污水处理用房	2 层	13.2	1152	576	丁类
	污水处理池 (有顶盖)	/	10.0	2633	2633	丁类
门卫 1 (消控)		1 层	3.5	59	59	民用
门卫 2		1 层	3.5	7	7	民用
事故应急处理池		/	/	360	/	/
雨水收集池		/	/	195	/	/
小计		/	/	70575	19446	/

本项目生产主要集中在 1 号厂房，1 号厂房的 1~3 层用于生产，4 层用于办公及产品仓库区域。2 号厂房建设后备用，规划用于企业今后新增产能使用，与本次产品方案无关。

2、产品方案

本项目购置染色机、织布机、烧毛机、定型机、蒸化机、印花机、数码印花机、配色仪、水洗机、后整理机、绣花机、缝纫机、裁剪机、整烫机、研发设备等，外购纱线、棉布、涤棉布、化纤布，染化料、助剂等原料，项目建成后可年产 8700 吨高档服装面料、1300 吨染色筒子纱，年产值约 1.88 亿元，高档面料产品主要用于服装。本项目外购原料棉纱线、涤纶纱线、坯布，年产染色筒子纱 1300 吨；年产高档棉面料 2260 吨（其中漂白面料 980 吨、染色面料 980 吨、印花面料 300 吨）；高档涤纶面料 6440 吨（其中漂白面料 5600 吨、染色面料 560 吨、印花面料 280 吨）。本项目主体工程及产品方案见表 3.1-2。

表 3.1-2 拟建项目主体工程及产品方案

序号	织物类型	产品名称	细分类型	产量（万米/年）	重量（吨/年）	运行时间
1	筒子纱	筒子纱	染色	—	1300.00	3600h/a
2	印染布	高档棉面料	漂白	350	980.00	
3			染色	350	980.00	
4			印花（需染色）	107	300.00	
5		高档涤纶面料	漂白	2000	5600.00	
6			染色	200	560.00	
7			印花（需染色）	100	280.00	
8	合计			3107	10000.00	

表 3.1-3 拟建项目高档面料产品参数表

序号	织物类型	产品名称	细分类型	幅宽（cm）	平均克重（kg/100m）
1	印染布	高档棉面料	漂白	150	28
2			染色	150	28
3			印花（需染色）	150	28
4		高档涤纶面料	漂白	150	28
5			染色	150	28
6			印花（需染色）	150	28

3、产品指标

拟建项目产品为染色筒子纱、高档面料，主要用于服装，产品执行《国家纺织产品基本安全技术规范》（GB 18401-2010）的 A 类要求。根据江苏省地方标准《单位能耗限额统计范围和计算方法》（DB32/T 2061-2018）中“4.6.2.2 印染布标准品总产量计算方法”，印染布标准品总产量等于各种产品标准品产量之和，计算公式如下：

$$M_z = \sum_{j=1}^m (M \times b \times c)_j$$

式中：M_z——标准品总产量，单位为百米；

M——生产的第 j 类产品合格品产量，单位为百米；

b——生产的第 j 类产品重量修正系数；

c——生产的第 j 类产品幅宽修正系数；

m——企业生产的印染布品种。

拟建项目产品折算为标准品的计算过程如下表：

表 3.1-4 拟建项目产品折算为标准品的计算结果

序号	织物类型	产品名称	细分类型	幅宽（cm）	平均克重（kg/100m）	重量修正系数	幅宽修正系数	产量（万米/年）	折算标准品量	重量
									（万米/年）	（吨）
1	印染布	高档棉面料	漂白	150	28	0.7272	1.1	350	280	980.00
2			染色	150	28	1.2814	1.1	350	493	980.00
3			印花	150	28	1.9908	1.1	107	235	300.00
4		高档涤纶面料	漂白	150	28	0.3677	1.1	2000	809	5600.00
5			染色	150	28	0.8459	1.1	200	186	560.00
6			印花	150	28	1.7892	1.1	100	197	280.00
7	合计							3107	2200	8700.00

3.1.3 公辅工程

1、给水

(1) 新鲜用水：工业用水由通州湾现代纺织产业园工业水厂提供，供水能力 3 万 m^3/d ；生活用水由如东县自来水公司东安增压站提供，进水管径 DN400；本项目取新鲜水总量为 $216888\text{m}^3/\text{a}$ 。

(2) 回用水：通州湾现代纺织产业园污水处理厂尾水，按照企业接管量的 40%，通过园区中水回用管网回到企业，拟建项目废水接管量为 $357250\text{m}^3/\text{a}$ ，则回水量为 $142900\text{m}^3/\text{a}$ ，根据工艺水质要求，约 $60000\text{m}^3/\text{a}$ ($200\text{m}^3/\text{d}$) 经厂内中水回用系统深度处理后用于水洗工段，中水回用深度处理能力 $300\text{m}^3/\text{d}$ ，处理工艺为收集池曝气+石英砂过滤器+精密过滤器，制备率约 75%，其余直接利用。

2、排水

拟建项目拟采取“雨污分流、清污分流”，生产废水与生活污水、初期雨水等分类收集后，经厂区污水处理装置预处理达标后，经厂区废水总排口排入市政污水管网，进入通州湾现代纺织产业园污水处理厂集中处理。根据《现代纺织产业园环境保护建设基本要求》（通州湾环发[2021]13 号）文件要求，污水管网应明管或架空布设，拟建项目将按照要求进行建设。

厂区雨水收集后经市政雨水管网就近排入厂区北侧的中心河。

3、供电

拟建项目厂区从园区供电系统引 1 条 10kV 供电回路至高压开关站，为双母线分段运行方式，并以 10kV 线路放射式向各车间变配电所供电。由车间变配电所以 0.38/0.23kV 低压向车间配电设备供电，车间配电设备向用电设备配电方式，视情况采用放射式、树干式、链式。本项目年消耗电量 621.38 万 kWh，其中由当地电网提供用电量为 397.09 万 kWh/a；企业在厂区内房顶设置光伏发电，建设规模为 2MW，年可提供 224.29 万 kWh。

4、供热

拟建项目用汽主要为染色、氧漂、丝光、蒸化等设备，蒸汽由园区蒸汽管网供应，由如东天楹环保能源有限公司提供，供气压力 0.6MPa，供气温度约 230°C 。

本项目共计蒸汽所需量为 30024m³/a。

5、天然气

拟建项目中烧毛机、定型机采用天然气加热，根据设备运行热负荷、设备效率、燃料发热量计算年新增天然气消耗量为 107.35 万 Nm³，其中定型机所需天然气用量为 90.72 万 Nm³/a，烧毛机天然气用量为 16.63 万 Nm³/a，天然气由燃气公司供给。

6、压缩空气

拟建项目配置 2 台 8m³/min 的空压机，年供气量 345.6 万 Nm³，供气压力 0.8MPa。

7、储运

本项目设置一座危化品仓库，主要用于存放生产使用的危险化学品和其他助剂，建筑面积为 316m²，位于厂区的西南侧。

同时本项目在厂区的 1 号厂房进行生产，在 1~3 层适当设置原辅材料存放区，在 4 层设置产品仓库区域。原辅材料进出均以汽车运输为主。

8、绿化

本项目厂区绿地面积 3886.8m²，绿地率 12%。

拟建项目公辅工程见下表。

表 3.1-5 拟建项目公辅工程一览表

类别	建设名称	设计能力	备注
贮运工程	坯布、纱线仓库	2000m ²	位于 1 号厂房 1~3 层
	危化品仓库	316m ²	位于厂区西南侧
	成品仓库	1000m ²	位于 1 号厂房 4 层
公用工程	给水	新鲜水总量为 216888m ³ /a	工业用水由园区工业水厂供给；生活用水由自来水管网供给。
	中水回用	原水为园区污水处理厂的尾水，回用水处理工艺为收集池曝气+石英砂过滤器+精密过滤器，处理能力为 300m ³ /d，回水量为 142900m ³ /a。	制备率约 75%，约 60000m ³ /a（200m ³ /d）经厂内中水回用系统深度处理后用于水洗工段，其余直接利用。
	排水	雨污分流、清污分流。污水接管通州湾现代纺织产业园污水处理厂集中处理，雨水排入北侧中心河。	—

	供电		消耗电量 621.38 万 kWh/a，其中由当地电网提供用电量为 397.09 万 kWh/a；企业在厂区内房顶设置光伏发电，建设规模为 2MW，可提供 224.29 万 kWh/a。	由园区 10kV 供电回路提供
	供汽		供气压力 0.6MPa，供气温度约 250℃，蒸汽用量 30024m ³ /a。	园区蒸汽管网供应
	天然气		107.35 万 Nm ³ /a	园区天然气管道供应
辅助工程	压缩空气系统		供气压力 0.8MPa，供气量 345.6 万 Nm ³ /a	2 台 8m ³ /min 的空压机
环保工程	废气处理设施	烧毛废气	污染因子为 SO ₂ 、NO _x 、烟尘、颗粒物，负压收集，经水幕除尘装置处理后通过 30 米高排气筒 FQ1 排放，风量 3000m ³ /h。	位于 1 号厂房北侧
		定型	污染因子为 SO ₂ 、NO _x 、烟尘、颗粒物、染整油烟、非甲烷总烃，负压密闭收集后经水喷淋+静电装置处理，处理后的尾气通过 30 米高排气筒 FQ2 排放，排放风量 16000m ³ /h。	位于 1 号厂房北侧
		印花、蒸发废气	污染因子为非甲烷总烃，由集气装置收集，经水喷淋+活性炭吸附装置处理后通过 30 米高排气筒 FQ3 排放，排放风量 13000m ³ /h。	位于 1 号厂房北侧
		恶臭气体	污染因子为氨、硫化氢，收集后经水吸收+生物除臭装置处理后经 15 米高排气筒 FQ4 排放，排放风量 15000m ³ /h。	位于污水处理区北侧
	生产废水处理设施		厂区污水处理站设计处理能力 1500m ³ /d，污水处理站工艺：阶梯式格栅+调节池+气浮装置+亚厌氧生物反应器+亚厌氧沉淀池+缺氧池+活性污泥池+二沉池+混沉反应池+混沉池。	企业产生的废水经厂区污水处理站处理后与生活污水经隔油池、化粪池处理后一并接管到通州湾现代纺织产业园污水处理厂进一步处理，尾水排放纳潮河。
	生活污水处理设施		隔油池+化粪池，50m ³	
	一般工业固废暂存库		占地面积 50m ²	规范化建设，并加强规范管
	危险固废暂存库		建筑面积 40m ²	
	污泥存放间		建筑面积 150m ²	
	风险防范		1 座不小于 450m ³ 初期雨水池。 1 座 720m ³ 事故应急池。	满足风险管控要求

3.1.4 厂区总平面布置

拟建项目厂区主入口设置在海三路，厂区主要建筑为 2 栋生产厂房、1 栋危化品仓库、废水处理用房，并配套建设泵房、地下消防水池、初期雨水池、事故应急池、门卫等。

拟建项目委托南通中房建筑设计研究院有限公司对厂区布局进行设计，厂房有 1 号厂房和 2 号厂房生产车间。本项目在 1 号厂房生产，一层车间为筒子纱染色车间；二层车间为产品翻缝、烧毛、退浆、氧漂、丝光等前处理加工；三层为染色、印花、蒸化、定型加工；四层为产品成品仓库和办公区。危化品仓库位于厂区西南侧，危化品仓库内按照规范将各类化学品分区存放，一般固废仓库和危险固废暂存库位于危化品仓库东侧；废水处理区位于厂区西侧，并建设有污水处理用房，处于下风向；厂房建设与防火间距按照《建筑设计防火规范》（GB 50016）、《纺织工程设计防火规范》（GB50565）要求设计，建筑四周设不小于 4 米的环形消防通道，符合安全、消防设计规范。

厂区功能区划分合理，辅助和附属设施邻近生产车间，厂内道路与主要建筑物成环状布置，便于运输，厂区布局合理。

项目厂区平面布置见图 3.1-1 和图 3.1-2，厂区雨污管网布局见图 3.1-3。

3.1.5 厂界周边环境概况

拟建项目位于江苏省通州湾现代纺织产业园江安路北侧、江达路南侧、新 328 国道西侧。项目厂区东侧为规划的海三路；厂区南侧、西侧为规划的工业用地；厂区北侧为江达路，隔路为中心河。项目厂区周边 500 米范围内环境概况见图 3.1-4。

3.2 生产工艺

3.2.1 筒子纱生产工艺

本项目年产染色筒子纱 1300 吨/年，筒子纱生产工艺流程如下图：

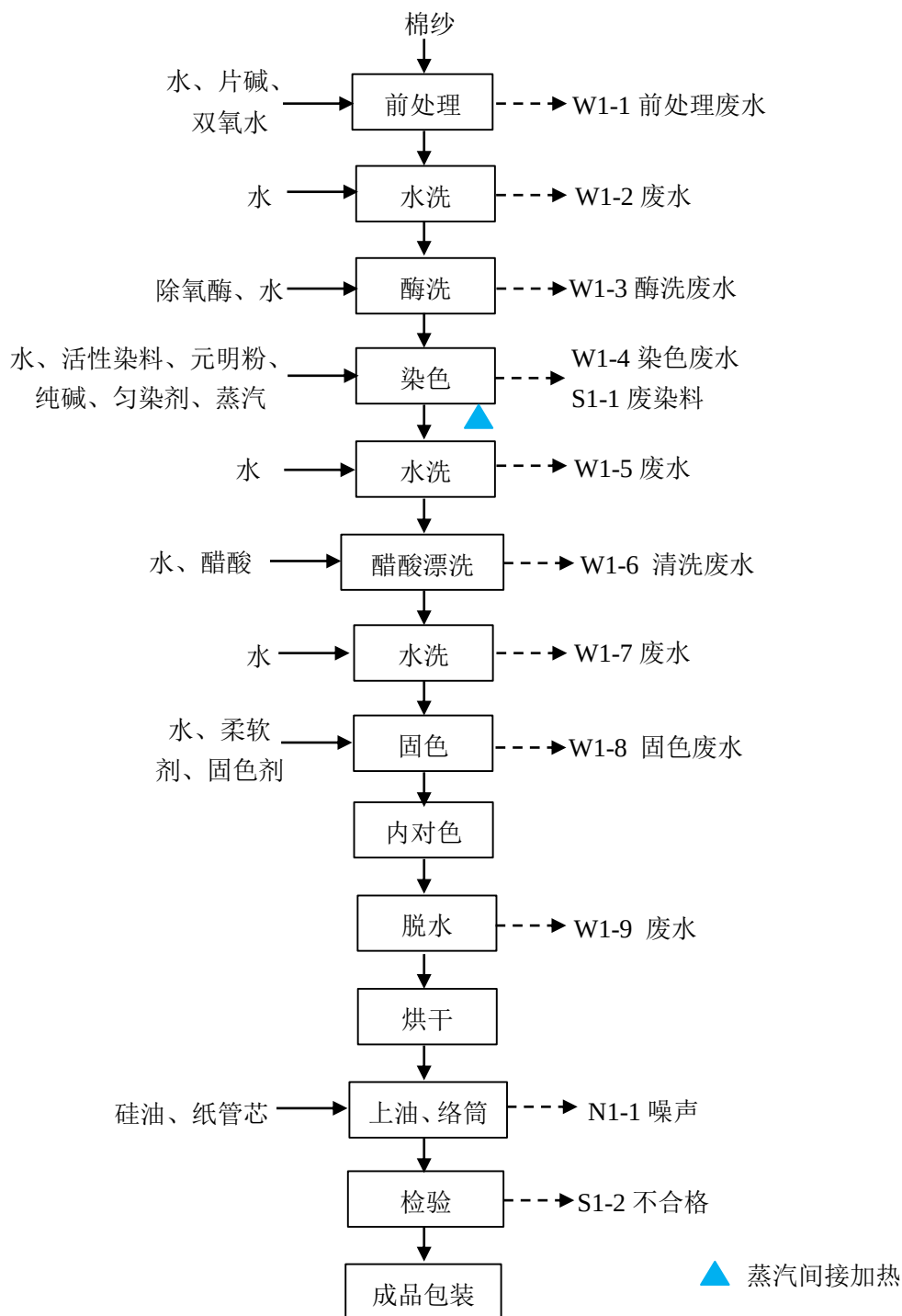


图 3.2-1 筒子纱生产工艺流程及产污节点图

筒子纱生产工艺流程描述：

(1) 前处理：由于棉纱在生产过程中表面会残留少量的蜡质、油渍，会影响后续的染色上染性能，因此需要进行前处理加工。首先将外购的棉纱送入高温筒子纱染色机染缸中，先用自来水充分润湿，时间约 20 分钟。然后再加入双氧水、碱片等助剂在常温条件下进行漂洗，漂洗时间 30 分钟。前处理过程产生前

处理废水 W1-1。

(2) 水洗：使用水对经前处理后的纱进行一次清洗，去掉表面残留的杂质和助剂，清洗执行一个正反洗流程，时间约 7 分钟。水洗会产生废水 W1-2。

(3) 酶洗：利用除氧酶水溶液对纱再次清洗，除氧酶即过氧化氢酶，过氧化氢酶是由生物提取法精制的一种稳定的除氧酶，其作用是高效分解过氧化氢(双氧水)。即在染色之前，去除氧漂后残留于纺织品及其工艺环境中的过氧化氢。其意义在于能大幅度节约水资源和其它能源的情况下，高效快速地清除氧漂后织物和水浴中残留的过氧化氢。以免残存的过氧化氢对染料的破坏，出现染色疵病。酶洗过程中时间为 20 分钟，清洗结束后会产生废水 W1-3。

(4) 染色：纱线染色就是将已经前处理的纱线，浸入配制好的染色溶液中，在一定的条件下，不断使染料上染于纤维，染液的浓度随着染色时间的延长而降低，最终使染料全部或部分上染于被染物表面，并向被染物内层渗透和扩散，与纤维发生物理或化学结合，最后达到平衡，染料均匀地、牢固地分布在纤维上，使纤维着色，而不使纤维脆损。染色产品不但要求色泽均匀，而且必须具有良好的染色牢度。染色时在染缸中加入活性染料及助剂元明粉、纯碱、匀染剂，在高温高压条件下进行（温度为 130℃~135℃，采用蒸汽间接加热），浴比 1:6，整个染色过程时间为 90 分钟。染色过程产生的污染物主要为染色废水 W1-4，配色过程会产生少量的废染料 S1-1。

(5) 水洗：使用水对经染色后的纱进行一次清洗，去掉表面残留的未上染的染料和助剂。水洗会产生废水 W1-5。

(6) 醋酸漂洗：为了清洗染色过程中残留在纱线上碱，采用 5%浓度的弱酸（醋酸）水溶液进行中和清洗，使染色织物的 pH 接近中性，醋酸中和清洗一次。醋酸漂洗在染缸内完成，由于该过程全自动化完成，且漂洗后进行水洗，期间染缸未打开，因此不考虑醋酸挥发的废气。该过程中会产生清洗废水 W1-6。

(7) 水洗：使用水对纱进行一次清洗，去掉表面残留的助剂和醋酸。水洗会产生废水 W1-7。

(8) 固色：为了保证产品舒适程度，需要对产品进行柔软处理，为防止染色后的涤棉纱在今后的使用过程中产生色散或掉色现象，必须加入适量固色剂进

行固色处理。固色处理时在清洗水中加入一定比例的固色剂，一般固色剂用量为 1-2g/L 水；柔软处理时在清洗水中加入一定比例的柔软剂，一般柔软剂用量为 1-2g/L 水；固色处理在染缸内完成，该工序产生废水 W1-8。

（9）内对色：将产品与样品进行比对，颜色是否一致，如一致即可脱水烘干，如颜色不一致，需回到前处理工序，重新进行染整加工。

（10）脱水：内对色完成后利用脱水机进行脱水处理，此工序产生脱水废水 W1-9。

（11）烘干：经脱水后的产品即可送烘干工序，本项目采用射频烘干机对产品进行快速烘干，射频烘干机以电为能源进行加热，通过转筒转动实现对产品均匀干燥。烘干温度为 100℃，烘干过程中主要为水蒸汽，无其他废气产生。

（12）上油、络筒：染色烘干后的筒子纱由于收缩或脱水变形等，一般不能直接用于织造，而需经络筒加工。络筒工序是染色的最后一道工序，它将已完成松纱、染色和烘干工序的松筒纱，卷绕成指定份量或长度的可直接使用的筒子纱，这些筒子纱可作为织造用的经、纬纱及毛织厂的纱或制衣厂的缝纫线。这道工序通常也叫倒筒或紧筒。在此过程中添加一定量硅油，硅油在常温下不易挥发，此处不考虑其挥发的废气，主要产生设备噪声 N1-1。

（13）检验：对生产的产品筒子纱进行检查，合格的产品进行包装入库，检验过程中会产生不合格品 S1-2。

3.2.2 高档棉面料生产工艺

本项目年产高档棉面料2260吨，其中漂白面料980吨、染色面料980吨、印花面料300吨，具体的生产工艺如下。

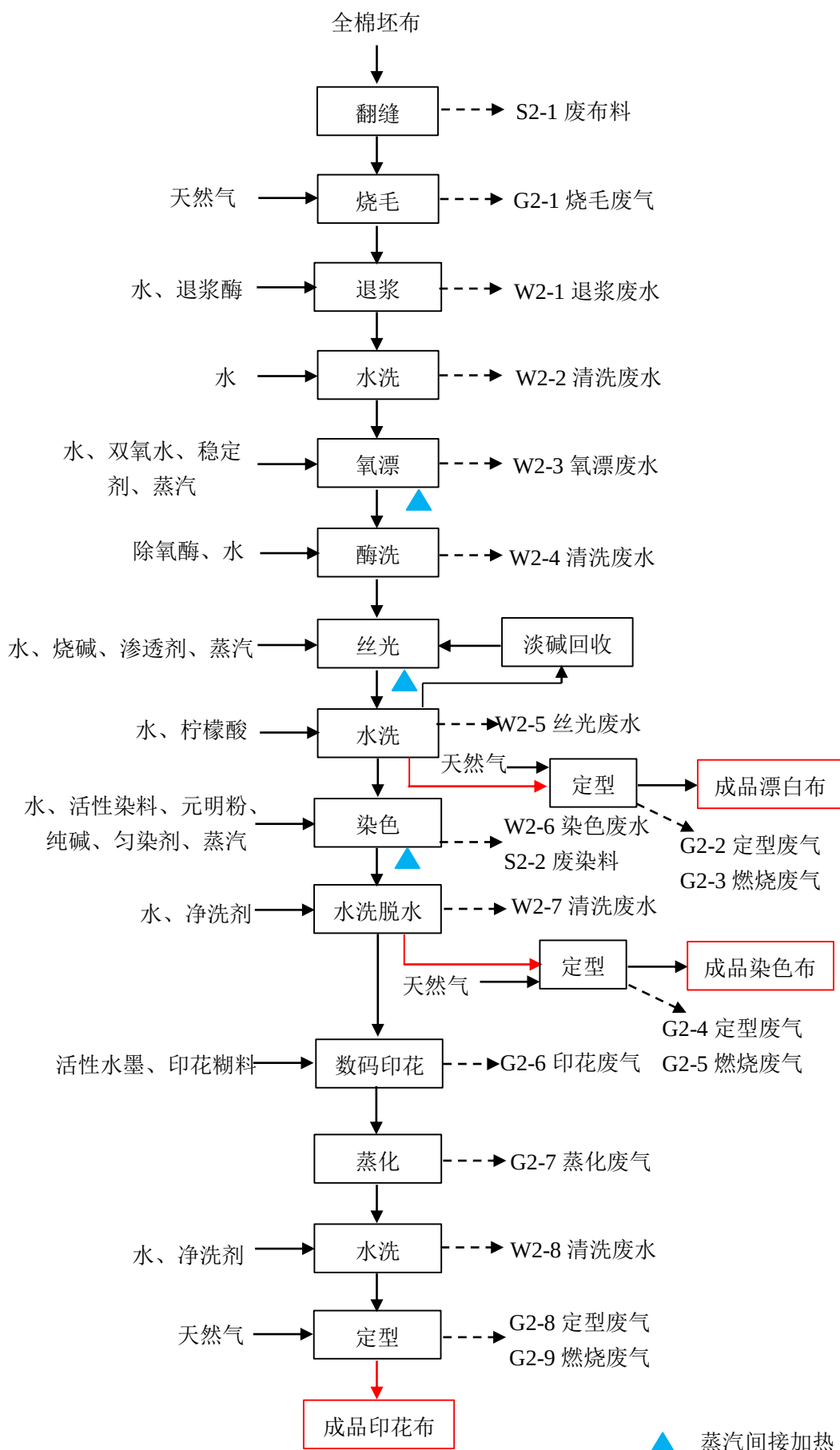


图 3.2-2 高档棉面料生产工艺流程及产污节点

高档棉面料生产工艺流程简述：

(1) **翻缝**：对外购的棉坯布进行翻布、缝头工艺，以便于后续生产管理，翻布主要包括摆布及标记，缝头是用缝头机把相同品种的坯布一匹匹的头尾相连，以便于能大批量不间断连续化加工，防止开口、卷边和后加工时产生皱条。翻缝加工过程中会产生废布料 S2-1。

(2) **烧毛**：翻缝后需要进行烧毛工艺，该工艺在烧毛联合机上进行，烧毛联合机包含了进布装置、刷毛箱、烧毛箱、灭火装置。在烧毛之前需要进行刷毛处理，烧毛过程是将平幅织物迅速通过火焰，烧去织物上的绒毛，又不损伤织物。烧毛机燃料使用天然气，该工序会产生烧毛废气 G2-1(烟尘及天然气燃烧废气)。

(3) **生物酶堆**：退浆主要是为了去除织物织造时施加的浆料，提高织物的亲水性，有利于后道加工。退浆工艺使用的酶主要成分是淀粉酶，可以将分子量比较大的淀粉水解为分子量小得多的低聚糖(淀粉是聚合度较高的多糖)，低聚糖(糊精)更易溶解，在后续工艺中可以容易地与棉纤维分离，达到退浆的效果。退浆为常温，退浆过程中会产生退浆废水W2-1。

(4) **水洗**：将酶退浆后的布料用水洗3道，去除织物上残留的浆料，常温清洗，此工程会产生废水W2-2。

(5) **氧漂**：为了使布料着色均匀，对面料进行漂白处理，氧漂过程加入双氧水和稳定剂；该过程在氧漂联合机中进行，氧漂温度控制在 55℃-65℃，使用蒸汽间接加热，生产过程会产生氧漂废水 W2-3。

(6) **酶洗**：利用除氧酶水溶液对坯布再次清洗，除氧酶即过氧化氢酶，过氧化氢酶是由生物提取法精制的一种稳定的除氧酶，其作用是高效分解过氧化氢(双氧水)。即在染色之前，去除氧漂后残留于纺织品及其工艺环境中的过氧化氢。其意义在于能大幅度节约水资源和其它能源的情况下，高效快速地清除氧漂后织物和水浴中残留的过氧化氢。以免残存的过氧化氢对染料的破坏，出现染色疵病。酶洗过程中时间为 20 分钟，清洗结束后会产生废水 W2-4。

(7) **丝光**：通过丝光可以提高纯棉面料的光泽、平整度和产品的档次。加少量水、32%烧碱混合后达到 230 克/升的碱液通蒸汽进行丝光。

本项目丝光工艺路线采用常规紧式丝光工艺，在丝光联合机内进行。布料进入碱液浸轧槽，碱液浸轧槽内有许多上下交替相互轧压的直辊。上排直辊是包有耐碱橡胶的被动辊，穿布时可提起，运转时紧压在下排直辊上，并浸没在浓碱液中。织物在排列紧密且上下相互紧压的直辊中通过，每浸渍一次，即在软硬辊的轧点间轧液两次，上直辊是以本身重量将织物压向下直辊的，可防止织物产生大的收缩。浸槽内的碱液浓度为 230g/L，渗透剂为 3~5g/L，常温进行。本项目丝光联合机通过自动配碱系统调整到生产所需的工作液浓度，以确保工艺稳定。本项目丝光工艺配备淡碱回收装置，回收的淡碱回用到退浆工艺，多余的淡碱通过扩容蒸发回收装置蒸馏浓缩后回用于丝光工序，蒸发使用蒸汽进行间接加热。

(8) 水洗：随后经过水洗槽水洗，采用逆流水洗方式，水中加入柠檬酸，浓度为 30~50g/L，常温清洗，去除面料经过丝光工序后的残留碱液。水洗工艺产生丝光废水 W2-5。

(9) 定型、成品漂白布：本项目生产的高档棉面料中有 980 吨/年经漂白后即成为成品，其余继续进行下一步工序，经漂白的该部分产品进行定型干燥，定型机利用天然气燃烧加热至 180℃-190℃，进行烘干定型，时间 0.5~3min。本工序产生定型废气 G2-2，天然气燃烧过程会产生燃烧废气 G2-3。经过定型后即成为成品的漂白布。

(10) 染色：纯棉面料采用活性染料上染，通过全自动配料系统向染缸内按一定的比例加入活性染料、元明粉、纯碱、匀染剂、水，采用溢流染色机进行染色，浴比为1:6。然后使用间接蒸汽加热，按照特定的升温曲线进行自动染色，染色升温曲线为：以2.5℃/min速率升温至75℃→以1.5℃/min速率升温至115℃→以3℃/min速率升温至130℃，并保温20min，然后将缸内水排掉。染色所使用的染液采用集中化料，染料和助剂分别采用全自动称料系统，经化料台与对应的染色机以管道连接，集中管理。此工序产生染色废水W2-6。染色过程中需要使用循环水对染缸进行降温，循环水定期补充，定期排放，排放的冷却水用于水洗用水，不直接对外排放。染色废水经热能回收装置回收余热后排入污水处理站。配色过程会产生少量的废染料S2-1。

热能回收装置：原理是通过热交换器交换热量，即由染色机排出的高温染色

废水用水泵送至不锈钢水箱里的热交换器管道中，水箱中盛装常温水，高温染色废水经过热交换器管道时，释放热量，传递给常温水，本身被降至接近冷水的温度，然后排入厂内污水处理站，被加热的水经流量计计量后送至染色生产线。本项目采用管式热交换器进行热能回收，热交换器共有 2 根主管和 12 根分管，2 根主管平行排列，12 根分管与 2 根主管垂直排列，所有管均匀分布在不锈钢水箱中，热水通过主管流入，然后分散到 12 根分管中，使热量分散均匀传递给冷水。

(11) 水洗脱水：将染色后的布料进行水洗，采用常温清洗方式对染色后的坯布进行清洗，清洗过程中加入少量的净洗剂，浓度为 0.4~0.5g/L 净洗剂，去掉未上色的染料及助剂，整个染色清洗过程在染缸内进行。对加工后的面料使用脱水机进行脱水，此过程会产生废水 W2-7。

(12) 定型、成品染色布：本项目生产的高档棉面料中有 980 吨/年经染色后即成为成品，其余的染色布继续进行下一步印花加工，经染色的该部分产品进行定型干燥，定型机利用天然气燃烧加热至 180℃-190℃，进行烘干定型，时间 0.5~3min。本工序产生定型废气 G2-4，天然气燃烧过程会产生燃烧废气 G2-5。经过定型后即成为成品的染色布。

(13) 数码印花：生产的高档棉面料产品有 300 吨/年需要使用数码印花加工，数码印花是将花样图案通过数字形式输入到计算机，通过计算机印花分色描稿系统 (CAD) 编辑处理，再由计算机控制微压电式喷墨嘴把活性水墨加入一定糊料后直接喷射到纺织品上，形成所需图案。此过程会产生数码印花废气 G2-6。

(14) 蒸化：印花后的布料需进行蒸化，蒸化是颜料固化的过程。蒸化就是将表面印有水墨的织物，在一定温度、压力和湿度的条件下处理一段时间的一个加工工序。在蒸化过程中，印在织物表面的墨水吸水膨化，墨水在印花的范围内溶解并向纤维内部扩散、渗透。同时，纤维的大分子结构在这种湿热条件下，内部空隙增大，接纳颜料的渗入并与之发生各种化学键结合，从而将颜料固定在纤维上。蒸化采用电加热，温度 102℃，蒸化时间 10~20min，蒸化阶段产生蒸化废气 G2-7。

(15) 水洗：蒸化后面料上的残留的墨水需洗去，本工序水洗由节能水洗机

进行常温清洗，本工序产生清洗废水 W2-8。

(16) 定型、成品印花布：对生产的印花面料进行定型干燥，定型机利用天然气燃烧加热至 180℃-190℃，进行烘干定型，时间 0.5~3min。本工序产生定型废气 G2-8，天然气燃烧过程会产生燃烧废气 G2-9。经过定型后即为成品的印花布。

3.2.3 高档涤纶面料生产工艺

本项目年产高档涤纶面料 6440 吨，其中漂白面料 5600 吨、染色面料 560 吨、印花面料 280 吨，具体的生产工艺如下。

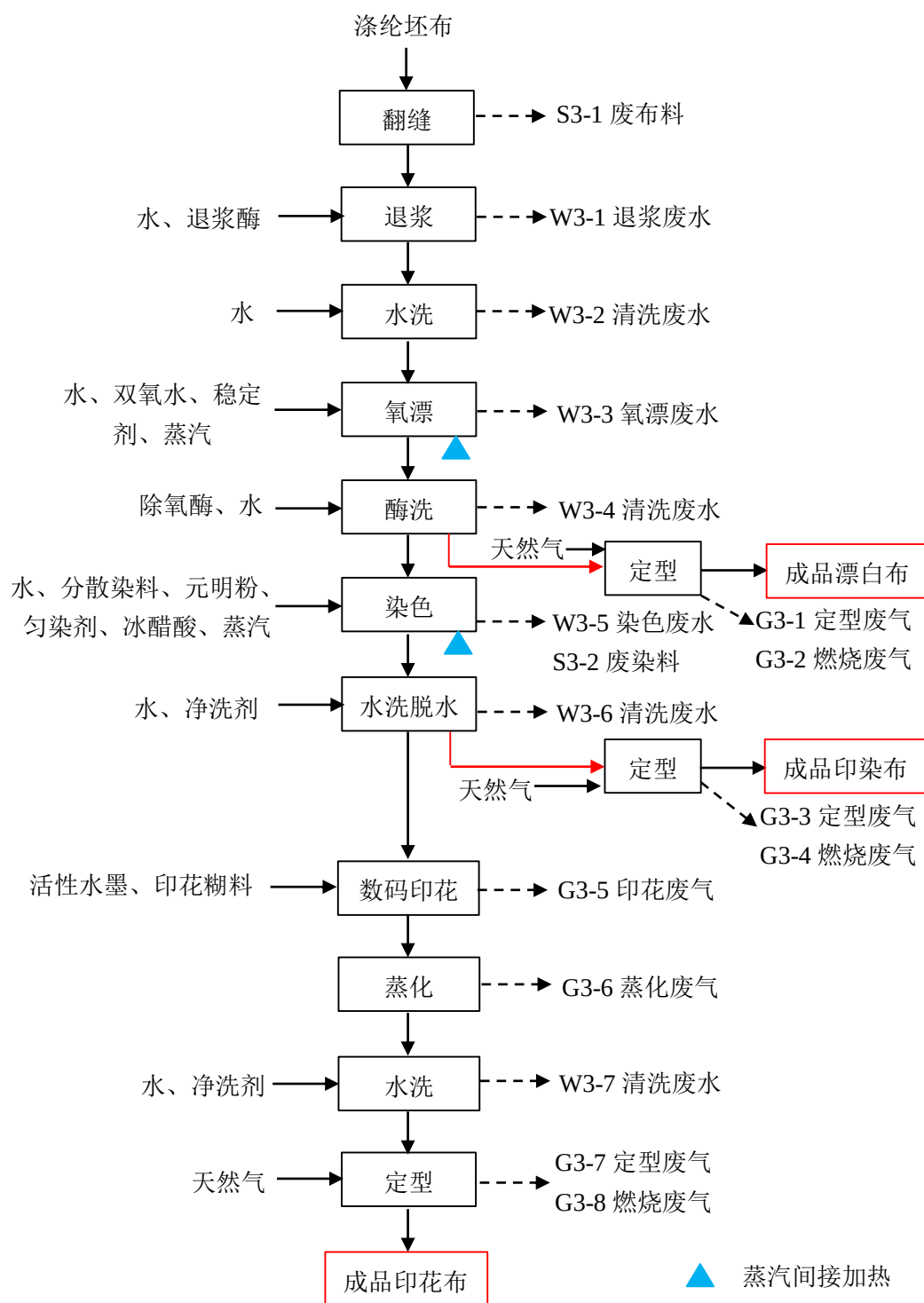


图 3.2-3 高档涤纶面料生产工艺流程及产污节点图

高档涤纶面料生产工艺流程简述：

(1) **翻缝**：对化纤坯布进行翻布、缝头工艺，以便于后续生产管理，翻布主要包括摆布及标记，缝头是用缝头机把相同品种的坯布一匹匹的头尾相连，以便于能大批量不间断连续化加工，防止开口、卷边和后加工时产生皱条。此过程

会产生废布料 S3-1。

(2) 退浆：退浆主要是为了去除织物织造时施加的浆料，提高织物的亲水性，有利于后道加工。退浆工艺使用的酶主要成分是淀粉酶，可以将分子量比较大的淀粉水解为分子量小得多的低聚糖（淀粉是聚合度较高的多糖），低聚糖（糊精）更易溶解，在后续工艺中可以容易地与棉纤维分离，达到退浆的效果。退浆为常温，退浆过程中会产生退浆废水 W3-1。

(3) 水洗：将酶退浆后的布料用水洗 3 道，去除织物上残留的浆料，常温清洗，此工程会产生废水 W3-2。

(4) 氧漂：为了使布料着色均匀，在进行染色前对面料进行漂白处理，加入双氧水和稳定剂；该过程在氧漂联合机中进行，氧漂温度控制在 55℃-65℃，使用蒸汽间接加热，生产过程会产生氧漂废水 W3-3。

(5) 酶洗：利用除氧酶水溶液对坯布再次清洗，除氧酶即过氧化氢酶，过氧化氢酶是由生物提取法精制的一种稳定的除氧酶，其作用是高效分解过氧化氢（双氧水）。即在染色之前，去除氧漂后残留于纺织品及其工艺环境中的过氧化氢。其意义在于能大幅度节约水资源和其它能源的情况下，高效快速地清除氧漂后织物和水浴中残留的过氧化氢。以免残存的过氧化氢对染料的破坏，出现染色疵病。酶洗过程中时间为20分钟，清洗结束后会产生废水W3-4。

(6) 定型、成品漂白布：本项目生产的高档涤纶印染面料中有5600吨/年经漂白后即成品，其余进行下一步加工，经漂白的该部分产品进行定型干燥，定型机利用天然气燃烧加热至180℃-190℃，进行烘干定型，时间0.5~3min。本工序产生定型废气G3-1，天然气燃烧过程会产生燃烧废气G3-2。经过定型后即成品的漂白布。

(7) 染色：面料采用分散染料上染，通过全自动配料系统向染缸内按一定的比例加入分散染料、匀染剂、元明粉、水，并使用冰醋酸调节染液pH到弱酸性，采用溢流染色机进行染色，浴比为1:6。然后使用间接蒸汽加热，按照特定的升温曲线进行自动染色，染色升温曲线为：以2.5℃/min速率升温至75℃→以1.5℃/min速率升温至115℃→以3℃/min速率升温至130℃，并保温20min，然后将缸内水排掉。染色所使用的染液采用集中化料，染料和助剂分别采用全自动称料系统，经

化料台与对应的染色机以管道连接，集中管理。此工序产生染色废水W3-5。染色过程中需要使用循环水对染缸进行降温，循环水定期补充，定期排放，排放的冷却水用于水洗用水，不直接对外排放。染色废水经热能回收装置回收余热后排入污水处理站。配色过程会产生少量的废染料S3-1。

热能回收装置：原理是通过热交换器交换热量，即由染色机排出的高温染色废水用水泵送至不锈钢水箱里的热交换器管道中，水箱中盛装常温水，高温染色废水经过热交换器管道时，释放热量，传递给常温水，本身被降至接近冷水的温度，然后排入厂内污水处理站，被加热的水经流量计计量后送至染色生产线。本项目采用管式热交换器进行热能回收，热交换器共有 2 根主管和 12 根分管，2 根主管平行排列，12 根分管与 2 根主管垂直排列，所有管均匀分布在不锈钢水箱中，热水通过主管流入，然后分散到 12 根分管中，使热量分散均匀传递给冷水。

(8) 水洗脱水：将染色后的布料进行水洗，采用常温清洗方式对染色后的坯布进行清洗，清洗过程中加入少量的净洗剂，浓度为 0.4~0.5g/L 净洗剂，去掉未上色的染料及助剂，整个染色清洗过程在染缸内进行。然后对加工后的面料使用脱水机进行脱水，此过程会产生水洗废水 W3-6。

(9) 定型、成品染色布：本项目生产的高档涤纶印染面料中有 560 吨/年经染色后即成为成品，其余进行下一步加工，经染色的该部分产品进行定型干燥，定型机利用天然气燃烧加热至 180℃-190℃，进行烘干定型，时间 0.5~3min。本工序产生定型废气 G3-3，天然气燃烧过程会产生燃烧废气 G3-4。经过定型后即成为成品的染色布。

(10) 数码印花：生产的高档涤纶印染面料产品约有 280 吨/年需要使用数码印花加工，数码印花是将花样图案通过数字形式输入到计算机，通过计算机印花分色描稿系统（CAD）编辑处理，再由计算机控制微压电式喷墨嘴把活性水墨加入一定糊料后直接喷射到纺织品上，形成所需图案。此过程会产生数码印花废气 G3-5。

(11) 蒸化：在蒸化过程中，印在织物表面的墨水吸水膨化，墨水在印花的范围内溶解并向纤维内部扩散、渗透。同时，纤维的大分子结构在这种湿热条件

下，内部空隙增大，接纳颜料的渗入并与之发生各种化学键结合，从而将颜料固定在纤维上。蒸化采用电加热，温度 102℃，蒸化时间 10~20min，蒸化阶段产生蒸化废气 G3-6。

(11) 水洗：蒸化后面料上的残留的墨水需洗去，本工序水洗由节能水洗机进行常温清洗，本工序产生废水 W3-7。

(12) 定型、成品印花布：对生产的印花面料进行定型干燥，定型机利用天然气燃烧加热至 180℃-190℃，进行烘干定型，时间 0.5~3min。本工序产生定型废气 G3-7，天然气燃烧过程会产生燃烧废气 G3-8。

3.2.4 拟建项目产污节点汇总

本项目产品生产运行过程中各产污环节及其产生的污染物情况汇总情况见表 3.2-1。

表 3.2-1 本项目产污节点汇总表

污染类型	编号	污染源	污染物	说明
废水	W1-1、W1-2、W1-3、W2-1、W2-2、W2-3、W2-4、W3-1、W3-2、W3-3、W3-4	前处理废水（前处理、水洗、酶洗、氧漂、退浆）	pH、COD、SS、氨氮、总氮、总磷	收集后经厂区污水处理站预处理达标后排入通州湾现代纺织产业园污水处理厂统一处理
	W2-5	丝光水洗	pH、COD、SS、氨氮、总氮、总磷	
	W1-4、W1-5、W2-6、W2-7、W3-5、W3-6	染色、水洗	pH、COD、氨氮、总氮、总磷、SS、色度、苯胺类、硫化物、总锑、LAS、全盐量等	
	W1-6、W1-7、W1-8、W1-9	后整理（醋酸漂洗、水洗、固色、脱水）	pH、COD、SS、氨氮、总氮、总磷、LAS	
	W2-8、W3-7	蒸化水洗	pH、COD、氨氮、总氮、总磷、SS	
	—	水喷淋装置	COD、SS、氨氮、总氮、石油类	
	—	设备清洗	COD、SS、氨氮、	

			总氮	
	—	地面冲洗	COD、SS、氨氮、总氮、石油类	
	—	中水深度处理系统	pH、COD、SS、氨氮、总氮、TP、石油类	
	—	生活	pH、COD、SS、氨氮、总氮、TP、动植物油	
	—	初期雨水	COD、SS	
	—	空压机	COD、SS、石油类	
废气	G2-1	烧毛 (含天然气燃烧)	烟尘、SO ₂ 、NO _x 、颗粒物	水幕除尘+30 米高排气筒
	G2-6、G3-5	数码印花废气	非甲烷总烃	水喷淋+静电装置+30 米高排气筒
	G2-7、G3-6	蒸化废气	非甲烷总烃	
	G2-2、G2-3、G2-4、G2-5、G2-8、G2-9、G3-1、G3-2、G3-3、G3-4、G3-7、G3-8	定型 (含天然气燃烧)	烟尘、SO ₂ 、NO _x 、非甲烷总烃、颗粒物、染整油烟	水喷淋+静电装置+30 米高排气筒
	—	污水处理站	氨、硫化氢、臭气浓度	水吸收+生物除臭+15 米高排气筒
噪声	N	生产设备、辅助设备	噪声	隔声、减振、距离衰减
固废	S1-1、S2-2、S3-2	染色配色	废染料	委托有资质单位处置
	S1-2	检验	废纱线	出售
	S2-1、S3-1	翻缝	废布料	出售
	—	检验	废布料	出售
	—	原辅材料使用	废包装材料	出售
	—	水喷淋	收尘	环卫清运
	—	员工生活	生活垃圾	环卫清运
	—	原辅材料使用	废化学品内包装材料	委托有资质单位处置
	—	静电除油装置	废油	委托有资质单位处置
	—	设备维护	废润滑油	委托有资质单位处置
	—	润滑油包装	废润滑油桶	委托有资质单位处置
	—	配色	废染料	委托有资质单位处置
	—	有机废气处理	废活性炭	委托有资质单位处置
	—	废水处理	废水处理污泥	委托有资质单位处置

3.3 原辅材料

3.3.1 原辅材料

拟建项目原辅材料见下表。

表 3.3-1 拟建项目原辅材料一览表

产品	类别	名称	含量	使用量 t/a	储存方式
筒子纱	原料	棉纱	全棉, 32 ^S ~80 ^S	1320	堆放
	助剂	片碱	99%氢氧化钠	7.8	袋装
	助剂	双氧水	27.5%双氧水	26	桶装
	助剂	除氧酶	生物酶	2.6	桶装
	染料	活性染料	活性蓝、活性橙、活性翠蓝、活性红、活性黄、活性能黄等	13	桶装
	助剂	纯碱	99%碳酸钠	40	袋装
	助剂	元明粉	无水硫酸钠	20	袋装
	助剂	匀染剂	脂肪醇聚氧乙烯醚	5	桶装
	助剂	醋酸	乙酸 98%	20	桶装
	助剂	柔软剂	有机硅高分子化合物	2	桶装
	助剂	固色剂	特殊高分子阳离子化合物	2.5	桶装
	助剂	硅油	聚有机硅氧烷	5	桶装
	辅材	纸管芯	—	60 万个	—
	新鲜水	—	—	40837	管网提供
	回用水	—	—	28496	管网提供
	蒸汽	—	—	7020	管网提供
高档棉面料	原料	棉坯布	全棉	2300	堆放
	助剂	退浆酶	高效淀粉酶	32	桶装
		双氧水	27.5%过氧化氢	115	桶装
		稳定剂	阴离子丙烯酸衍生物	2	桶装
		除氧酶	生物过氧化氢酶	22	桶装
		片碱	99%氢氧化钠	50	袋装
		渗透剂	乙氧基化脂肪醇衍生物	20	桶装
		柠檬酸	98%柠檬酸	3	袋装
		活性染料	活性蓝、活性橙、活性翠蓝、活性红、活性黄、活性能黄等	22	桶装
		元明粉	无水硫酸钠	66	袋装
		纯碱	99%碳酸钠	7	袋装
		匀染剂	脂肪醇聚氧乙烯醚	12	桶装

		净洗剂	椰油脂肪酸二乙醇酰胺	15	桶装
		活性墨水	含活性染料、促染剂、固色剂等	3	桶装
		活性印花专用糊料	主要成分为海藻酸钠	1	桶装
	新鲜水	—	—	71505	管网提供
	回用水	—	—	49895	管网提供
	蒸汽	—	—	14098	管网提供
高档涤纶面料	原料	涤纶坯布	涤纶	6550	堆放
	助剂	退浆酶	高效淀粉酶	91	桶装
		双氧水	27.5%过氧化氢	325	桶装
		稳定剂	阴离子丙烯酸衍生物	6	桶装
		除氧酶	生物过氧化氢酶	63	桶装
		醋酸	乙酸 98%	8	桶装
		匀染剂	脂肪醇聚氧乙烯醚	8	桶装
		分散染料	分散黑 EE300% 分散橙 S-4RL100% 分散红玉 S-5BL100% 分散深蓝 HGL150% 分散黄 E-GL200% 英彩休黄 SE-4GL 英彩休蓝 E-BL100% 英彩休翠蓝 S-BG200% 英彩休红 E-FB100% 等	15	袋装
		元明粉	无水硫酸钠	43	袋装
		净洗剂	椰油脂肪酸二乙醇酰胺	10	桶装
		活性墨水	含活性染料、促染剂、固色剂等	3	桶装
		活性印花专用糊料	主要成分为海藻酸钠	1	桶装
	新鲜水	—	—	102617	管网提供
	回用水	—	—	71605	管网提供
	蒸汽	—	—	8906	管网提供
天然气	—			107.35 万 Nm ³ /a	管网提供

表 3.3-2 拟建项目原辅材料汇总表

类别	名称	规格	年用量 (t)	储存方式	储存位置	最大储存量 (t)
原料	棉纱	全棉, 32 ^s ~80 ^s	1320	堆放	一层车间 棉纱库	60
	棉坯布	全棉	2300	堆放	二层车间 坯布库	100
	涤纶坯布	涤纶	6550	堆放	二层车间 坯布库	300
染料	活性染料	活性蓝、活性 橙、活性翠蓝、 活性红、活性 黄、活性能黄等	35	50kg/桶	危化品仓 库	2
	分散染料	分散黑 EE300% 分散橙 S- 4RL100% 分散红玉 S- 5BL100% 分散深蓝 HGL150% 分散黄 E-GL200% 英彩休黄 SE-4GL 英彩休蓝 E- BL100% 英彩休翠蓝 S- BG200% 英彩休红 E- FB100%等	15	50kg/袋	危化品仓 库	1
助剂	纯碱	99%碳酸钠	40	100kg/袋	危化品仓 库	2
	柔软剂	有机硅高分子化 合物	2	50kg/桶	危化品仓 库	0.2
	固色剂	特殊高分子阳离 子化合物	2.5	50kg/桶	危化品仓 库	0.1
	硅油	聚有机硅氧烷	5	50kg/桶	危化品仓 库	0.5
	退浆酶	高效淀粉酶	123	200kg/桶	危化品仓 库	10
	双氧水	27.5%过氧化氢	466	1t/桶	危化品仓 库	20
	稳定剂	阴离子丙烯酸衍 生物	8	50kg/桶	危化品仓 库	0.5

	除氧酶	生物过氧化氢酶	87.6	50kg/桶	危化品仓库	10
	片碱	99%氢氧化钠	57.8	100kg/袋	危化品仓库	5
	渗透剂	乙氧基化脂肪醇衍生物	20	50kg/桶	危化品仓库	2
	柠檬酸	98%柠檬酸	3	50kg/袋	危化品仓库	0.5
	元明粉	无水硫酸钠	129	100kg/袋	危化品仓库	5
	纯碱	99%碳酸钠	7	50kg/袋	危化品仓库	0.5
	匀染剂	脂肪醇聚氧乙烯醚	20	50kg/桶	危化品仓库	1
	净洗剂	椰油脂肪酸二乙醇酰胺	30	50kg/桶	危化品仓库	1
	活性墨水	含活性染料、促染剂、固色剂等	6	50kg/桶	危化品仓库	0.5
	活性印花专用糊料	主要成分为海藻酸钠	2	50kg/桶	危化品仓库	0.2
	醋酸	乙酸 98%	28	200kg/桶	危化品仓库	2
辅材	纸管芯	—	60 万个	—	一层车间	5 万个
	润滑油	矿物油	1	200kg/桶	危化品仓库	0.2
其他	新鲜水	—	216888	—	—	—
	回用水	—	142900	—	—	—
	蒸汽	—	30024	—	—	—
	天然气 (万 m ³ a)		107.35	—	—	—
废水处理	聚合氯化铝 (PAC)	主要成分是三氧化二铝	36	50kg/袋	废水处理站	3
	聚丙烯酰胺 (PAM)	99%	2.5	50kg/袋		0.5
	液碱	30%	180	1t/桶		5
	聚铁	聚合硫酸铁	360	50kg/袋		15

拟建项目数码印花采用的油墨是活性墨水，印花方式为喷墨印花，根据活性墨水成分组成信息，为水性油墨，其他有机溶剂组分为乙二醇、1,2-丙二醇，挥发性有机物含量≤30%，对照《油墨中可挥发性有机物 (VOCs) 含量的限值》(GB 38507-2020) 表 1，VOCs 含量限值≤30%，且项目拟采用的油墨不含 GB 38507 附

录 A 中禁用溶剂，因此活性墨水符合 GB 38507 的要求。

3.3.2 原辅材料理化性质

表 3.3-3 原辅材料理化性质一览表

名称	分子式	理化性质	燃烧爆炸性	毒性及危害性
活性藏青	—	深蓝色颗粒、粉末，无味，pH 值为 5.5~7.5，密度 500~750kg/m ³ ，自燃温度>400℃。	—	—
活性橙	—	桔红色至红色颗粒、粉末，无味，pH 值为 6.0~7.5，密度 500~750kg/m ³ ，自燃温度>400℃。	—	—
活性翠蓝	—	蓝色颗粒、粉末，无味，pH 值为 5.5~7.0，密度 500~750kg/m ³ ，自燃温度>400℃。	—	—
活性红	—	红色颗粒、粉末，无味，pH 值为 5.5~7.5，密度 500~750kg/m ³ ，自燃温度>400℃。	—	—
活性黄	—	黄色颗粒、粉末，无味，pH 值为 5.5~7.0，密度 500~750kg/m ³ ，自燃温度>400℃。	—	—
分散染料	水溶性较低的非离子型染料	分散染料是一类分子比较小，结构上不含水溶性基团的非离子型染料。这类染料按化学结构可分为偶氮型分散染料和蒽醌型分散染料。在分散染料中分别含有一些极性基团，如羟基、重氨基、氨基、芳香亚氨基、甲氧基、乙氧基、二乙醇氨基等。由于分散染料中不含水溶性的羧酸基和磺酸基，其水溶性极低，冷水中约 0.1~1 毫克/升，沸水或 130℃水中约 200 毫克/升以上。分散染料具	不燃	/

		有较高的熔点 150℃ 以上) 分散颗粒粒径一般为 0.5~2 微米, 由于在其中放入大量的分散剂, 所以不会凝结成较大的颗粒。分散染料还具有在干热空气中, 有固态直接气化的特征。由于分散染料中长含有—OCOCH ₃ 、—NHCOCH ₃ 等基团, 在碱性溶液中会产生水解。		
片碱 CAS 号: 1310-73-2	NaOH	氢氧化钠水溶液, 强碱性, 强腐蚀性, 分子量 40, 蒸汽压 0.13kpa (739℃), 熔点 318.4℃, 沸点 1390℃, 易溶于水、乙醇、甘油, 不溶于丙酮; 相对密度 (水=1) 2.3, 常温下稳定。	不燃, 遇水和水蒸气大量放热, 形成腐蚀性溶液, 与酸发生中和反应并放热。	强腐蚀性
纯碱 CAS 号: 497-19-8	Na ₂ CO ₃	化学品名为碳酸钠, 白色粉末或细粒状结晶, 易溶于水, 在 35.4℃ 溶解度最大, 水溶液呈碱性, 在空气中易吸收水分和二氧化碳变成碳酸钠而结块, 熔点 851℃。	不燃	纯碱粉末对皮肤、呼吸道和眼睛有刺激作用, 吸入可引起呼吸道刺激和眼结膜炎。
柠檬酸 CAS 号: 77-92-9	C ₆ H ₈ O ₇	在室温下, 柠檬酸为无色半透明晶体或白色颗粒或白色结晶性粉末, 无臭、味极酸, 有涩味, 有微弱腐蚀性, 潮解性强, 并伴有结晶水化合物生成, 在潮湿的空气中微有潮解性。它可以以无水合物或者一水合物的形式存在: 柠檬酸从热水中结晶时, 生成无水合物; 在冷水中结晶则生成一水合物。加热到 78℃ 时一水合物会分解得到无水合物。在 15 摄氏度时, 柠檬酸也可在无水乙醇中溶解。	柠檬酸可燃	柠檬酸浓溶液对黏膜有刺激作用
醋酸 CAS 号: 64-19-7	C ₂ H ₄ O ₂	无色透明液体, 有刺激性酸臭, 溶于水、醚、甘油, 不溶于二硫化碳。分子量 60.05, 熔点 16.6℃ 沸点:	其蒸气与空气形成爆炸性混合物, 遇明火、高热能	LD ₅₀ : 3530mg/kg (大鼠经口); 1060mg/kg (兔经皮) LC ₅₀ :

		117.9℃，闪点 39℃，相对密度相对密度(水=1)1.05	引起燃烧爆炸。与强氧化剂可发生反应。燃烧(分解)产物：一氧化碳、二氧化碳。爆炸极限 4%~17%（体积）。	13791mg/m ³ （小鼠吸入，1h）
元明粉 CAS 号：7757-82-6	Na ₂ SO ₄	化学品名硫酸钠，为白色、无臭、有苦味的结晶或粉末，有吸湿性，熔点 884℃，相对密度（水=1）2.68，不溶于乙醇，溶于水、甘油。	不燃	LD ₅₀ =5989mg/kg（大鼠经口）
双氧水 CAS 号：7722-84-1	H ₂ O ₂	化学品名过氧化氢，无色透明液体，有微弱的特殊气味，熔点-2℃，相对密度(水=1)1.46，沸点 158℃，可溶于水、醇、醚，不溶于苯、石油醚，是一种强氧化剂。	助燃，燃烧产物为氧气和水。	LD ₅₀ =4060mg/kg（大鼠经皮）； LC ₅₀ =2000mg/m ³ （4 小时，大鼠吸入）
稳定剂	—	又称双氧水稳定剂，外观为白色粉状，能溶于冷水热水的有机羧酸与特种辅助剂复合体，主要用于棉、麻等前处理氧漂工序。	不燃	—
净洗剂	—	椰油脂肪酸二乙醇酰胺，促进蜡状物、油脂类物质乳化、分散，使已脱离纤维的杂质进一步乳化分散在水中。	不燃	—
柔软剂	—	外观为乳白色液体，主要成分为多元嵌段有机硅高分子化合物，含量约 20%，pH 值为 5.0~6.0。	不燃	—
渗透剂	—	脂肪醇与环氧乙烷缩合物，又称为聚乙氧基化脂肪醇，是一种表面活性剂，为浅棕色液体，pH 值 8-9（1%水溶液），活性物含量 30±1%，对染料和纤维都有亲和性。	可燃	—

固色剂	—	为无色至淡黄色透明液体，易溶于水，pH 值 5.0~6.0，主要成分为特殊高分子阳离子化合物，不含醛。	不燃	—
活性印花专用糊料	—	混合物，包含羧甲基淀粉 76%、海藻酸钠 11.7%、纳米硅 7.6%、蛋白浆料 4.7%。	不燃	—
活性墨水	—	数码印花用活性墨水，组分及含量为：活性染料 10%~20%、乙二醇 0~10%、1,2-丙二醇 15%-20%、添加剂 0.1%~0.8%，其余为去离子水。	不燃	—
硅油 CAS 号：63148-62-9	—	是一种不同聚合度链状结构的聚有机硅氧烷。它是由二甲基二氯硅烷加水水解制得初缩聚环体，环体经裂解、精馏制得低环体，然后把环体、封头剂、催化剂放在一起调聚就可得到各种不同聚合度的混合物，经减压蒸馏除去低沸物就可制得硅油。硅油具有卓越的耐热性、电绝缘性、耐候性、疏水性、生理惰性和较小的表面张力，此外还具有低的粘温系数、较高的抗压缩性）有的品种还具有耐辐射的性能。如抗氧化、闪点高、挥发性小、对金属无腐蚀、无毒等。	不燃	无毒
聚合氯化铝	—	聚合氯化铝是一种净水材料，无机高分子混凝剂，又被简称为聚铝，英文缩写为 PAC，由于氢氧根离子的架桥作用和多价阴离子的聚合作用而生产的分子量较大、电荷较高的无机高分子水处理药剂。在形态上又可以分为固体和液体两种。固体按颜色不同又分为棕褐色、米黄色、金黄色和白色，	不燃	有腐蚀性

		液体可以呈现为无色透明、微黄色、浅黄色至黄褐色。		
聚丙烯酰胺	(C ₃ H ₅ NO) _n	聚丙烯酰胺是一种线状的有机高分子聚合物，同时也是一种高分子水处理絮凝剂产品，专门可以吸附水中的悬浮颗粒，在颗粒之间起链接架桥作用，使细颗粒形成比较大的絮团，并且加快了沉淀的速度。	不燃	无毒
聚铁	Fe ₂ (SO ₄) ₃	聚铁(PAFC)是在铝盐和铁盐混凝水解机理的基础上开发出来的一种无机高分子混凝剂净水材料。水解速度快，水合作用弱。形成的矾花密实，沉降速度快，受水温变化影响小，可以满足在流动过程中产生剪切力的要求，棕褐色，红褐色粉末，极易溶于水。	不燃	无毒

3.4 主要生产设备及产能匹配分析

3.4.1 主要生产设备

表 3.4-1 主要生产设备一览表

项目工程	产品种类	生产工序	设备名称	型号	单位	数量	主要生产设施规格参数		备注
							参数名称	设计值	
年产 8700 吨高档服装面料、1300 吨染	筒子纱产品	染色	高温筒子纱染色机	ALLWIN, 1050kg	台	15	浴比	1:6	立信
		脱水	筒子纱脱水机	RZT-60	台	4	脱水量	2kg/min	国产
		烘干	射频烘干机	FTDW85	台	2	烘干量	4kg/min	立信
		络筒	高速紧式络筒机	TS008	台	12	转速	800m/min	国产

项目工程	产品种类	生产工序	设备名称	型号	单位	数量	主要生产设施规格参数		备注
							参数名称	设计值	
色筒子纱 生产项目		络筒	槽筒式松式络筒机	GA014SF	台	8	转速	800m/min	国产
		翻缝	缝头机	3.5kw	台	10	—	—	国产
	高档棉印染 面料、涤纶 印染面料	烧毛	烧毛联合机	PK-G-3100	台	1	车速	80m/min	韩国丰光
		退浆	退浆联合机	50kw	台	2	车速	80m/min	国产
		氧漂	氧漂联合机	50kw	台	2	车速	80m/min	国产
		丝光	丝光联合机	95kw	台	1	车速	50m/min	国产
		染色	溢流染色机	25kg	台	2	浴比	1:6	国产
			溢流染色机	50kg	台	2	浴比	1:6	国产
			溢流染色机	100kg	台	2	浴比	1:6	国产
			溢流染色机	150kg	台	2	浴比	1:6	国产
			溢流染色机	350kg	台	3	浴比	1:6	国产
			溢流染色机	700kg	台	3	浴比	1:6	国产
			溢流染色机	1050kg	台	4	浴比	1:6	国产
			溢流染色机	1400kg	台	4	浴比	1:6	国产
			溢流染色机	2100kg	台	2	浴比	1:6	国产
			溢流染色机	2800kg	台	1	浴比	1:6	国产
		水洗	节能水洗机	4kw	台	2	车速	80m/min	国产
		脱水	脱水机	2kw	台	4	车速	80m/min	国产
		前处理	开幅机	12kw	台	2	车速	80m/min	国产
		后整理	剖幅机	12kw	台	4	车速	80m/min	国产
		后整理	预缩机	4kw	台	4	车速	40m/min	国产

项目工程	产品种类	生产工序	设备名称	型号	单位	数量	主要生产设施规格参数		备注
							参数名称	设计值	
		印花	数码印花机	132kw	台	2	车速	5m/min	国产
		蒸化	蒸化机	DYS-21-3500	台	1	车速	20m/min	韩国日星
		定型	定型机	Montex 6500	台	4	车速	40m/min	门富士
		其他	化验室小样机	0.5kw	台	8	/	/	国产
			空气柔软机	3kw	台	4	/	/	国产
			质检机器人	AIQC	台	2	/	/	国产
			染料全自动给料系统	HG-08	套	2	/	/	华高
			助剂全自动给料系统	HG-12	套	2	/	/	华高
			电脑测配色仪	Data Color 800	台	2	/	/	国产
			验布机	1.5kw	台	10	/	/	国产
			码布机	0.5kw	台	10	/	/	国产
			全自动打包机	0.5kw	台	5	/	/	国产
			空压机	75kw	台	2	/	/	国产
			冷却塔	15kw	台	2	/	/	国产
			松式干燥机	90kw	台	1	/	/	国产
			电动叉车	4.5kw	台	3	/	/	国产

3.4.2 产能匹配性分析

(1) 前处理及后处理

表 3.4-2 前处理及后处理设备的理论产能

序号	设备名称	数量 (台/套)	车速 (m/min)	年运行 时数 (h)	设备产 能 (万 m/a)	设计加工量 (万 m/a)	产能负荷
1	退浆联合机	2	80	3600	3456	3107	89.9%
2	烧毛联合机	1	80	3600	1728	807	46.7%
3	氧漂联合机	2	80	3600	3456	3107	89.9%
4	丝光联合机	1	50	3600	1080	807	74.7%
5	定型机	4	40	3600	3456	3107	89.9%

(2) 染色

表 3.4-3 筒子纱染色设备的理论产能

产品类型	设备名称	数量 (台)	规格	浴比	年运行时间 (h) 及总生产 批次	设备产能 (t/a)	设计加工 量 (t/a)	产能 负荷
筒子纱 产品	高温筒 子纱染 色机	15	1050kg /台	1:6	3600h/a, 600 批次/a	1350	1300	96.3 %

表 3.4-4 高档面料染色设备的理论产能

产品类型	设备名称	规格	数量 (台)	浴比	年运行时间 (h) 及总生 产批次	设备产能 (t/a)	设计加工 量 (t/a)	产能 负荷
高档棉 印染面 料、高 档涤纶 印染面 料	溢流染 色机	50kg	2	1:6	3600h/a, 900 批次/a	12.6	2120	—
	溢流染 色机	100k g	2	1:6		25.2		
	溢流染 色机	150k g	2	1:6		37.8		
	溢流染 色机	350k g	3	1:6		135		
	溢流染 色机	700k g	3	1:6		270		
	溢流染 色机	1050 kg	4	1:6		540		
	溢流染 色机	1400 kg	4	1:6		720		
	溢流染	2100	2	1:6	3600h/a, 600	360		

	色机	kg			批次/a			
	溢流染色机	2800 kg	1	1:6		240		
合计						2346.9	2120	90.3 %

(3) 印花

表 3.4-5 印花、蒸化设备的理论产能

序号	设备名称	数量 (台)	车速 (m/min)	年运行时 数 (h)	设备产能 (万 m/a)	设计产能 (万 m/a)	产能负 荷
1	数码印花机	2	5	3600	216	207	95.8%
2	蒸化机	1	20	3600	432	207	47.9%

从表 3.4-2~表 3.4-5 可以看出, 本项目选用的主要设备在购置的数量基础, 设备加工产能在设计产能的基础上适当留有余量, 所以本项目产能与设备具有匹配性。

3.5 物料平衡

3.5.1 产品生产线物料平衡

3.5.1.1 筒子纱物料平衡

本项目年产染色筒子纱 1300 吨/年, 筒子纱物料平衡见图 3.5-1 及表 3.5-2。

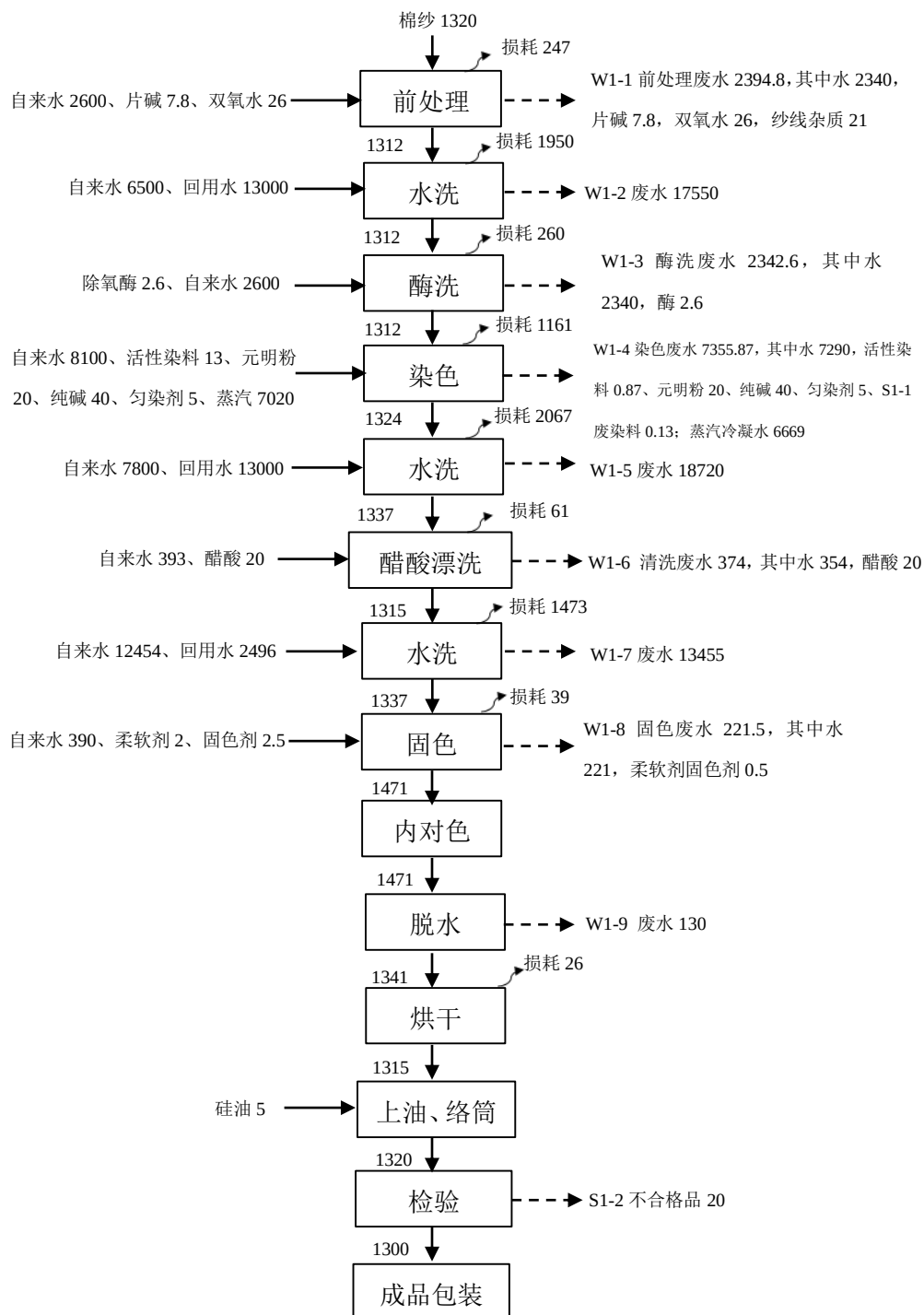


图 3.5-1 筒子纱工艺物料平衡图 (单位: t/a)

表 3.5-1 筒子纱工艺物料平衡表

投入		产出				
名称	数量	名称	组分	数量	合计	备注
棉纱	1320	产品	染色筒子纱	1300	1300	出售
片碱	7.8	W1-1 前处理废 水	水	2340	2394.8	由厂内废 水处理站 预处理达 标后排入 园区污水 处理厂深 度处理
双氧水	26		片碱	7.8		
除氧酶	2.6		双氧水	26		
活性染料	13		纱线杂质	21		
纯碱	40	W1-2 废水	水	17550	17550	
元明粉	20	W1-3 酶洗废水	水	2340	2342.6	
匀染剂	5		退浆酶	2.6		
醋酸	20	W1-4 染色废水	水	7290	7355.87	
柔软剂	2		活性染料	0.87		
固色剂	2.5		元明粉	20		
硅油	5		纯碱	40		
新鲜水	40837		匀染剂	5		
回用水	28496	W1-5 废水	水	18720	18720	
蒸汽	7020	W1-6 清洗 废水	水	354	374	
			醋酸	20		
		W1-7 废水	水	13455	13455	
		W1-8 固色 废水	水	221	221.5	
			柔软剂固色剂	0.5		
		W1-9 废水	水	130	130	
		S1-1 废染料	废染料	0.13	0.13	委托资质 单位处置
		S1-2 不合格品	不合格品	20	20	外售综合 利用
		损耗	水蒸汽	7284	7284	蒸发进入 大气环境
		蒸汽冷凝 水	冷凝水	6669	6669	回用
合计	77816.9	合计	—	—	77816.9	—

3.5.1.2 高档棉面料物料平衡

本项目年产高档棉面料 2260 吨，其中漂白面料 980 吨、染色面料 980 吨、印花面料 300 吨，高档棉面料生产物料平衡见图 3.5-2 及表 3.5-2。

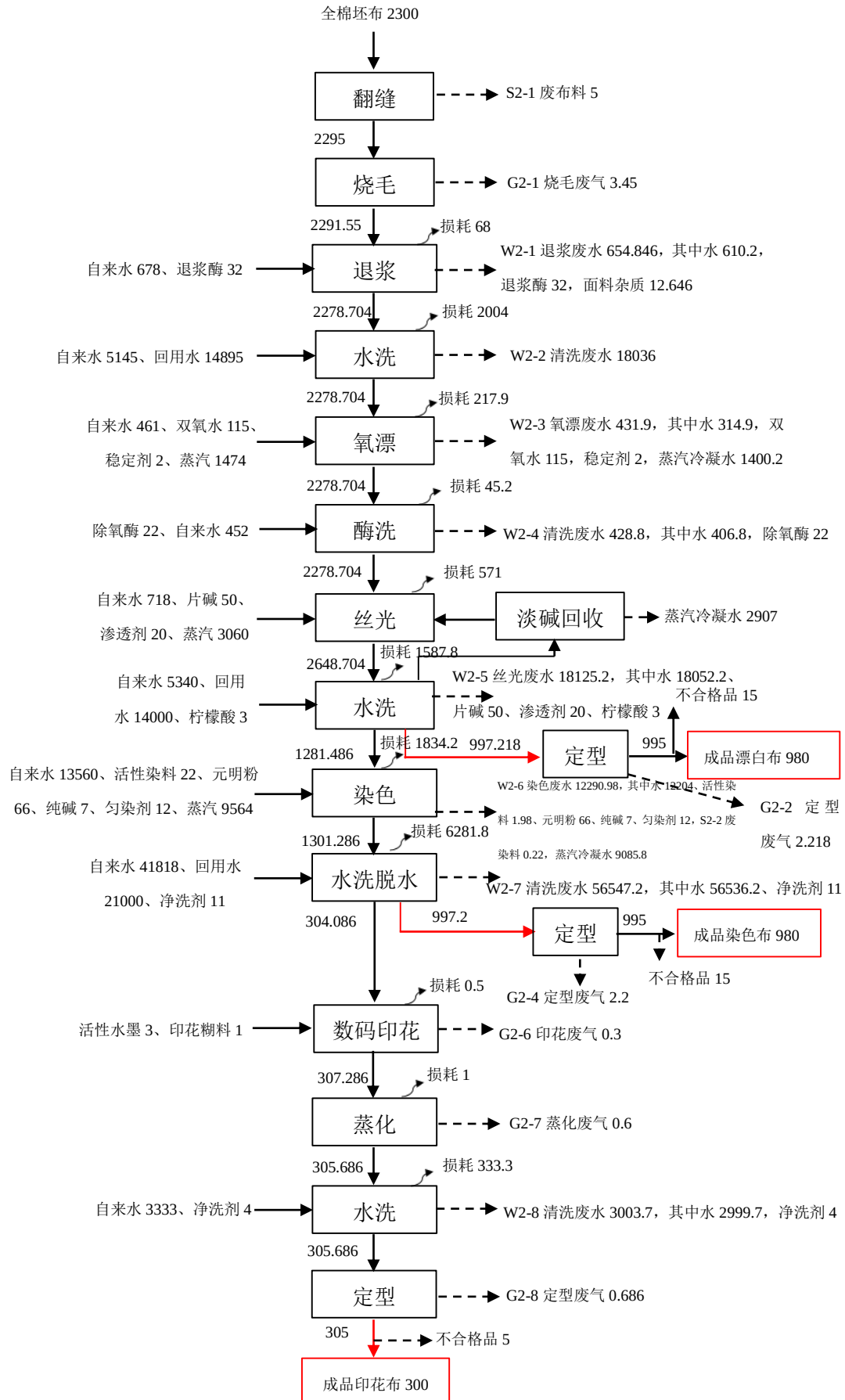


图 3.5-2 高档棉面料生产物料平衡图 单位: t/a

表 3.5-2 高档棉面料生产物料平衡表 单位: t/a

投入		产出				
名称	数量	名称	组分	数量	合计	备注
棉坯布	2300	产品	漂白布	980	980	出售
退浆酶	32		染色布	980	980	出售
双氧水	115		印花布	300	300	出售
稳定剂	2	W2-1 退浆废水	水	610.2	654.846	由厂内废水处理站预处理达标后 排入园区污水处理厂深度处理
除氧酶	22		退浆酶	32		
片碱	50		面料杂质	12.646		
渗透剂	20	W2-2 清洗废水	水	18036	18036	
柠檬酸	3	W2-3 氧漂废水	水	314.9	431.9	
活性染料	22		双氧水	115		
元明粉	66		稳定剂	2		
纯碱	7	W2-4 酶洗废水	水	406.8	428.8	
匀染剂	12		除氧酶	22		
净洗剂	15	W2-5 水洗废水	水	18052.2	18125.2	
活性墨水	3		片碱	50		
活性印花专用糊料	1		渗透剂	20		
新鲜水	71505		柠檬酸	3		
回用水	49895	W2-6 染色废水	水	12204	12290.98	
蒸汽	14098		活性染料	1.98		
			元明粉	66		
			纯碱	7		
			匀染剂	12		
		W2-7 水洗废水	水	56536.2	56547.2	
			净洗剂	11		
		W2-8 清洗废水	水	2999.7	3003.7	
			净洗剂	4		
		G2-1 烧毛废气	颗粒物	3.45	3.45	水幕除尘+30米 高排气筒
		G2-2 定型废气	非甲烷总烃	0.505	2.218	水喷淋+静电 净化装置+30米 高排气筒
			颗粒物	0.4		
			染整油烟	1.313		
		G2-4 定型废气	非甲烷总烃	0.5	2.2	
			颗粒物	0.4		
			染整油烟	1.3		
		G2-8	非甲烷总烃	0.157	0.686	

		定型废气	颗粒物	0.122		
			染整油烟	0.407		
		G2-6 印花废气	非甲烷总烃	0.3	0.9	水喷淋+活性炭吸附装置 +30 米高排气筒
		G2-7 蒸化废气	非甲烷总烃	0.6		
		S3-1 废布料	废布料	5	40	外售综合利用
		不合格品	废布料	35		
		S2-2 废染料	废染料	0.22	0.22	委托有资质单位处理
		水损耗	水	12946.7	12946.7	进入大气环境
		蒸汽冷凝水	冷凝水	13393	13393	回用
合计	138168	合计	—	—	138168	—

3.5.1.3 高档涤纶面料物料平衡

本项目年产高档涤纶面料 6440 吨,其中漂白面料 5600 吨、染色面料 560 吨、印花面料 280 吨,物料平衡见图 3.5-3 及表 3.5-3。

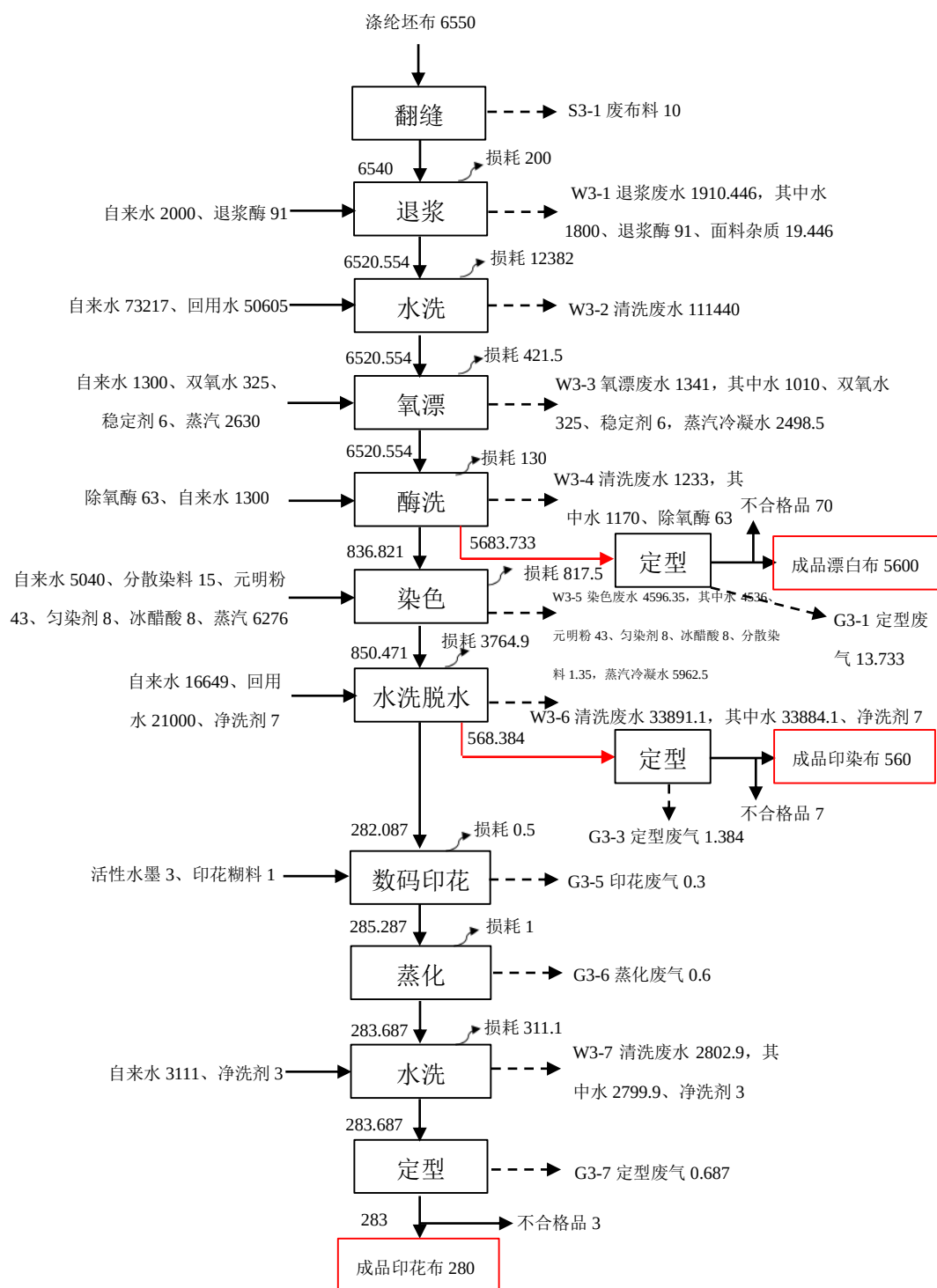


图 3.5-3 高档涤纶面料物料平衡图 单位: t/a

表 3.5-3 高档涤纶面料工艺物料平衡表 单位: t/a

投入		产出				
名称	数量	名称	组分	数量	合计	备注
涤纶坯布	6550	产品	漂白布	5600	5600	出售
退浆酶	91	产品	印染布	560	560	出售
双氧水	325	产品	印花布	280	280	出售
稳定剂	6	W3-1	水	1800	1910.446	由厂内废水处理站预处理达标后 排入园区污水处理厂深度处理
除氧酶	63	退浆废	退浆酶	91		
醋酸	8	水	面料杂质	19.446		
匀染剂	8	W3-2 清洗废水	水	111440	111440	
分散染料	15	W3-3 氧漂废水	水	1010	1341	
元明粉	43		双氧水	325		
净洗剂	10		稳定剂	6		
活性墨水	3	W3-4	水	1170	1233	
活性印花专用糊料	1	酶洗废水	除氧酶	63		
		W3-5 染色废水	水	4536	4596.35	
新鲜水	102617		分散染料	1.35		
回用水	71605		元明粉	43		
蒸汽	8906		匀染剂	8		
			冰醋酸	8		
		W3-6	水	33884.1	33891.1	
		清洗废水	净洗剂	7		
		W3-7	水	2799.9	2802.9	
		清洗废水	净洗剂	3		
		G3-1 定型废气	非甲烷总烃	2.874	13.733	水喷淋+静电 净化装置+30米 高排气筒
			颗粒物	3.388		
			染整油烟	7.471		
		G3-3 定型废气	非甲烷总烃	0.29	1.384	
			颗粒物	0.339		
			染整油烟	0.755		
		G3-7 定型废气	非甲烷总烃	0.144	0.687	
			颗粒物	0.169		
			染整油烟	0.374		
		G3-5 数码印花废气	非甲烷总烃	0.3	0.9	水喷淋+活性炭 那吸附装置+30 米高排气筒
		G3-6	非甲烷总烃	0.6		

		蒸化废气				
		S3-1 废布料	废布料	10	90	外售综合利用
		不合格品	废布料	80		
		水损耗	水	18028.5	18028.5	进入大气环境
		蒸汽冷凝水	冷凝水	8461	8461	回用
合计	190251	合计	—	—	190251	—

3.5.4 挥发性有机物平衡

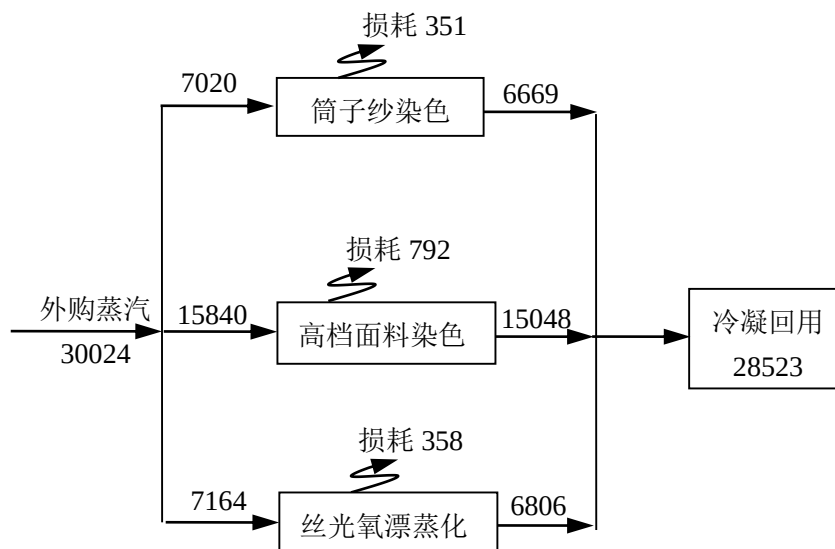
本项目有机废气主要产生于定型过程和印花、蒸化过程，其中定型油烟来源于坯布和助剂的有机物挥发形成，纳入挥发性有机物平衡。本项目挥发性有机物平衡见下表。

表 3.5-4 拟建项目挥发性有机物平衡

产生量			出方			
工艺	物料名称	挥发性有机物含量	有组织排放	无组织排放	废油	活性炭吸附
面料定型	坯布	16.09	1.68	0.17	14.24	/
	助剂					
印花	活性墨水	1.8	0.324	0.18	0.486	0.81
合计		17.89	17.89			

3.5.4 蒸汽平衡

建设项目蒸汽使用情况见图 3.5-4。

图 3.5-4 建设项目蒸汽使用平衡图 (m^3/a)

3.6 污染源强

3.6.1 废气污染源

拟建项目产生的废气为烧毛废气（含天然气燃烧废气）、定型废气（含天然气燃烧废气）、印花废气、蒸化废气、污水处理站恶臭废气、食堂油烟废气。由于本项目配料采用自动化配料系统，醋酸配料过程中自动化进料，挥发性有机物产生量很小，不再定量进行评价。

一、有组织废气

1、烧毛废气

本项目的高档棉面料需要进行烧毛加工，位于 1 号厂房的二层车间，拟建项目共有 1 台烧毛机，烧毛方式采用天然气直接燃烧坯布表面，产生的污染物为坯布绒毛燃烧产生的颗粒物以及天然气燃烧产生的烟尘、 SO_2 、 NO_x ，烧毛废气由烧毛机密闭收集，基本全部收集，经水幕除尘装置处理后通过 30 米高排气筒排放。本项目烧毛机天然气用量为 16.63 万 Nm^3/a ，天然气燃烧排放系数计算参照《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，10000 m^3 天然气燃烧产生的 SO_2 为 0.02Skg（本项目 S 取 100 mg/m^3 ，按照《天然气》（GB17820-2018）表 1 中二类天然气技术指标确定）、 NO_x 为 18.71kg、烟尘为 2.86kg，则烟尘、 SO_2 、 NO_x 产生量分别为 0.048t/a、

0.033t/a、0.31t/a。

根据《海安联合纺织科技有限公司年产 10080 万米高档精纺面料竣工环境保护验收监测报告（一期工程）》，纯棉面料烧毛过程废气进口颗粒物浓度为 $43.4\text{mg}/\text{m}^3 \sim 45.1\text{mg}/\text{m}^3$ 、速率为 $0.77\text{kg}/\text{h} \sim 0.79\text{kg}/\text{h}$ ，经水喷淋+气水分离+布袋除尘处理后出口颗粒物未检出，去除率达到 97%以上，年运行时间 7200h。烧毛废气中颗粒物产生量为 5.616t/a，纯棉坯布用量为 3900t/a，烧毛过程颗粒物产生量为坯布量的 1.4‰，本项目烧毛的面料为纯棉面料，与该工程原料相同，可参考。综合考虑实际废气的收集，拟建项目烧毛过程颗粒物产生量以坯布量的 1.5‰计，拟建项目烧毛的坯布用量为 2300t/a，则颗粒物产生量为 3.45t/a。烧毛机配套水幕除尘装置，废气经处理后由 30m 高 FQ1 排气筒排放，配套的废气处理装置处理风量为 $6000\text{m}^3/\text{h}$ 。水幕除尘对烧毛废气颗粒物的去除效率按照 90%计，则经过处理后废气污染物排放量为颗粒物 0.35t/a、 SO_2 0.033t/a、 NO_x 0.31t/a。本项目烧毛机废气产生及排放情况见下表。

表 3.6-1 烧毛废气产生及排放情况一览表

污染源 及排气 筒编号	风量 m ³ /h	污染物 名称	产生情况			治理 措施	去除率 (%)	排放情况			排放限值		工作 时间 h/a	排放 高度 m
			浓度 mg/m ³	速率 kg/h	收集量 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		
烧毛废 气, FQ- 1	6000	颗粒物	160	0.958	3.45	水幕 除尘	90	16.2	0.097	0.35	20	-	3600	30
		SO ₂	1.53	0.0092	0.033		0	1.53	0.0092	0.033	80	-		
		NO _x	14.3	0.086	0.31		0	14.3	0.086	0.31	180	-		
		烟尘	2.2	0.013	0.048									

注：天然气燃烧产生的烟尘排放量计入颗粒物。

2、定型废气（含天然气燃烧废气）

本项目高档面料生产过程中均需要进行定型处理，位于 1 号厂房的三层车间，定型机采用天然气加热，定型过程中会产生定型废气（含天然气燃烧废气）。本项目共有 4 台定型机，天然气使用量为 90.72 万 Nm³/a。定型废气主要污染因子为染料、助剂等受热产生的有机废气，以非甲烷总烃表示，油雾状的废气以染整油烟表示，且有异味，以及布料上的绒毛受热产生的绒毛颗粒物，天然气燃烧产生的 SO₂、NO_x、烟尘。4 台定型机共设置 1 套废气处理装置，处理风量为 16000m³/h，密闭收集的废气经“水喷淋+静电”装置处理后经 30 米高 FQ-2 排气筒排放。定型机基本密闭，废气经负压收集，只有少量的颗粒物、油烟和非甲烷总烃废气随布料从出布口排出，废气收集效率以 99%计。

①天然气燃烧废气

天然气燃烧排放系数计算参照《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，10000m³ 天然气燃烧产生的 SO₂ 为 0.02Skg（本项目 S 取 100mg/m³，按照《天然气》（GB17820-2018）表 1 中二类天然气技术指标确

定)、NO_x 为 18.71kg、烟尘为 2.86kg, 则烟尘、SO₂、NO_x 产生量分别为 0.259t/a、0.181t/a、1.697t/a。

②颗粒物

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 1713 棉纺织及印染精加工行业系数手册、1752 化纤织物染整精加工行业系数手册相关的产排污系数, 定型过程废气中颗粒物产污系数见下表。

表 3.6-2 定型废气产生系数一览表

原料名称	核算环节	工艺名称	污染物	产污系数 (g/t-产品)	产品种类	产能 (t/a)	废气产生量 (t/a)
棉布类	整理	定型	颗粒物	408.04	高档棉面料	2260	0.922
化纤布类	整理	定型	颗粒物	604.96	高档涤纶面料	6440	3.896
合计						8700	4.818

③有机废气非甲烷总烃及染整油烟

本项目定型加工的产品涉及全棉面料、涤纶面料, 定型过程有机废气主要来自染料、助剂高温挥发产生的挥发性有机废气, 部分为气态, 以非甲烷总烃表征, 部分呈油雾状, 以染整油烟表示。根据《浙江董氏纺织科技有限公司加工 5000 吨高档针织面料后整理搬迁技改项目、年绿色染整加工 4000 吨散纤维、13000 吨高档面料、3000 吨纱线重组搬迁技改项目验收监测报告》, 该项目高档面料(纯棉、涤棉)染整加工量为 18000t/a, 根据定型机各废气处理装置进口监测情况, 结合生产时间, 染整油烟产生量为 1.3kg/t 布料, 非甲烷总烃产生量为 0.5kg/t 布料。考虑到废气收集率, 拟建项目定型机染整油烟产生量以 1.313kg/t 布料计、非甲烷总烃产生量以 0.505kg/t 布料计, 拟建项目面料用量为 8850t/a, 则染整油烟产生量为 11.62t/a, 非甲烷总烃产生量为 4.47t/a。

根据上述计算, 定型过程中废气收集效率以 99%计, 定型机废气采用“水喷淋+静电”装置处理, 定型废气产生及排放详见下表。

表 3.6-3 定型废气产生及排放情况一览表

污染源 及排气 筒编号	风量 m³/h	污染物名称	产生情况			治理 措施	去除率 (%)	排放情况			排放限值		工作 时间 h/a	排放 高度 m
			浓度 mg/m³	速率 kg/h	收集量 t/a			浓度 mg/m³	速率 kg/h	排放量 t/a	浓度 mg/m³	速率 kg/h		
定型废 气， FQ- 2	16000	颗粒物	82.8	1.325	4.77	水喷淋 +静电 净化装 置	90	8.8	0.14	0.503	15	-	3600	30
		染整油烟	200	3.194	11.5		95	10	0.16	0.575	15	-		
		非甲烷总烃	76.8	1.228	4.42		75	19.4	0.31	1.105	40	-		
		SO ₂	3.2	0.05	0.181		0	3.2	0.05	0.181	80	-		
		NO _x	29.4	0.471	1.697		0	29.4	0.471	1.697	180	-		
		烟尘	4.5	0.072	0.259		0	/			/			
		臭气浓度	800（无量纲）				70	240（无量纲）			300（无量纲）			

注：天然气燃烧产生的烟尘排放量计入颗粒物。

3、数码印花、蒸化废气

拟建项目印花为数码喷墨印花，使用的墨水为活性墨水，主要溶剂为蒸馏水，此外含有乙二醇（0~10%）、1,2-丙二醇（15%~20%），蒸化温度 100℃ 以上，活性墨水中的乙二醇、1,2-丙二醇受热挥发产生有机废气，以非甲烷总烃表示，通过印花机和蒸化机废气排放口上方设置集气罩收集，收集效率不低于 90%，收集后的废气经水喷淋+活性炭吸附装置处理后经 30 米高 FQ-3 排气筒排放。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 1713 棉纺织及印染精加工行业系数手册、1752 化纤织物染整精加工行业系数手册相关的产排污系数，数码印花有机废气产生量为 0.05t/a，远小于活性墨水挥发性有机物含量，因此废气核算根据活性墨水挥发性有机物最大含量计算确定。根据拟采用的活性墨水的组分及含量，以有机物最大含量 30% 进行计算，拟建项目数码印花、蒸化废气产生量如下

表。

表 3.6-4 数码印花废气产生情况一览表

原料名称	核算环节	工艺名称	污染物	挥发性有机物含量	活性墨水用量 (t/a)	废气产生量 (t/a)
棉布类、涤纶坯布	整理	数码印花	非甲烷总烃	30%	6	1.8

数码印花废气产生及排放情况如下表。

表 3.6-5 数码印花废气产生及排放情况一览表

污染源及排气筒编号	排气量 m ³ /h	污染物名称	产生情况			治理措施	去除率 (%)	排放情况			排放限值		工作时间 h/a	排放高度 m
			浓度 mg/m ³	速率 kg/h	收集量 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		
印花、蒸化废气，FQ-3	13000	非甲烷总烃	34.6	0.45	1.62	水喷淋+活性炭吸附装置	水喷淋 30%+活性炭 75%，合计约 80%	6.9	0.09	0.324	40	-	3600	30

4、污水处理站废气

拟建项目污水处理和污泥处置过程中，由于微生物的代谢而产生恶臭污染物，主要成分为 NH_3 、 H_2S ，主要产生位置是调节池、亚厌氧池、缺氧池、沉淀池、压滤机房等，恶臭污染物的产生浓度与水质及处理工艺、气候条件密切相关，恶臭污染物产生量参照《城镇污水处理厂臭气处理技术规程》（CJJ/T 243-2016）以及同类企业污水处理厂产生情况调查类比，拟建项目污水处理站各池均采用加盖设计，恶臭污染物产生情况见下表。

表 3.6-6 拟建项目污水处理站恶臭污染物产生量

污染源位置	面积 (m²)	液面 距离 池盖 高度 m	风量 指标 m³/(m² /h)	臭气 空间 m³	空间换 气量 (次/h)	安全 系数	臭气风 量 m³/h	污染物	产生 浓度 mg/m³	产生 速率 kg/h	产生量 t/a	
调节池	175	1.5	3	262.5	3	1	1312.5	H₂S	1	0.0013	0.0094	
								NH₃	1.5	0.002	0.0144	
亚厌氧池	200	1.5	3	300	3	1	1500	H₂S	1.5	0.00225	0.0162	
								NH₃	2.5	0.00375	0.027	
气浮池	50	曝气量 1200m³/h					1320*	H₂S	1	0.00132	0.0095	
								NH₃	2.5	0.0033	0.0238	
缺氧池	265	1.5	3	397.5	3	1	1987.5	H₂S	1	0.002	0.0144	
								NH₃	1.5	0.003	0.0216	
亚厌氧沉淀池	200	2	3	400	3	1	1800	H₂S	1	0.0018	0.013	
								NH₃	2.5	0.0045	0.0324	
污泥浓缩池	50	2	3	100	3	1	450	H₂S	5	0.00225	0.0162	
								NH₃	5	0.00225	0.0162	
污泥脱水间	150	/	/	990	6	1	6090	H₂S	2	0.0122	0.0878	
								NH₃	5	0.03	0.216	
合计								15000	H₂S	/	0.02312	0.1665
									NH₃	/	0.0488	0.3514

注：气浮池按照曝气量的 1.1 倍计算，污水处理站运行时间按照 7200h/a 计算。

拟建项目对产生的恶臭污染物进行收集，污水处理站均为加盖设计，收集效率不低于 98%；污泥压滤间设置通排风系统，收集效率不低于 95%，则废气收集

总量为氨气 0.3379t/a、硫化氢 0.1605t/a。被收集的废气经过水吸收+生物除臭装置处理后经 15 米高 FQ-4 排气筒排放，对废气的处理效率为 80%，未被收集的无组织形式排放。

5、食堂油烟废气

本项目食堂采用天然气作为燃料，天然气属于清洁能源，燃烧废气对周边环境影响较小，本项目不予评价分析。项目定员 100 人，厂区提供用餐，人均食用油消耗量以 20g/d 计，全年工作日为 300 天，食用油消耗量为 0.6t/a。油烟挥发一般为用油量的 1%~3%，本次评价取 2%，则油烟产生量为 0.012t/a，排放废气 $4.8 \times 10^6 \text{m}^3/\text{a}$ （每天运行 4h，引风量 $4000 \text{m}^3/\text{h}$ ），油烟产生浓度为 $2.5 \text{mg}/\text{m}^3$ 。食堂油烟须在室内采用油烟净化器脱油净化，然后统一进入专用烟道排放。食堂油烟净化器效率按 80%计，则油烟排放量为 0.0024t/a，油烟排放浓度为 $0.5 \text{mg}/\text{m}^3$ ，可以达到《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）最高允许排放浓度 $2.0 \text{mg}/\text{m}^3$ 的要求。

表 3.6-7 拟建项目污水处理站废气污染物产生及排放情况

污染源 及排气 筒编号	污染物	风量 m³/h	产生			治理 措施	去除 率%	排放			排放限值		排放 时间 h/a	排放 高度 m
			浓度 mg/m³	速率 kg/h	收集量 t/a			浓度 mg/m³	速率 kg/h	排放量 t/a	浓度 mg/m³	速率 kg/h		
污水处 理站废 气， FQ-4	H ₂ S	15000	1.5	0.0223	0.1605	水吸收 +生物 除臭	80	0.3	0.00446	0.0321	-	0.33	7200	15
	NH ₃		3.1	0.0469	0.3379		80	0.62	0.0094	0.0676	-	4.9		
	臭气浓 度		5000（无量纲）				80	1000（无量纲）			2000			

本项目有组织废气产生及排放情况汇总见下表。

表 3.6-8 拟建项目有组织废气污染物产生及排放情况汇总表

污染源 及排气 筒编号	污染物	风量 m ³ /h	产生			治理 措施	去除 率%	排放			排放限值		排放 时间 h/a	排放 高度 m
			浓度 mg/m ³	速率 kg/h	收集量 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		
烧毛废 气, FQ-1	颗粒物	6000	162.2	0.971	3.498	水幕除 尘	90	16.2	0.097	0.35	20	-	3600	30
	SO ₂		1.53	0.0092	0.033		0	1.53	0.0092	0.033	80	-		
	NO _x		14.3	0.086	0.31		0	14.3	0.086	0.31	180	-		
定型废 气, FQ-2	颗粒物	16000	87.3	1.397	5.029	水喷淋 +静电 净化装 置	90	8.8	0.14	0.503	15	-	3600	30
	染整油 烟		200	3.194	11.5		95	10	0.16	0.575	15	-		
	非甲烷 总烃		76.8	1.228	4.42		75	19.4	0.31	1.105	40	-		

	SO ₂		3.2	0.05	0.181		0	3.2	0.05	0.181	80	-		
	NO _x		29.4	0.471	1.697		0	29.4	0.471	1.697	180	-		
	臭气浓度		800（无量纲）				70	240（无量纲）			300（无量纲）			
印花、 蒸化废 气， FQ-3	非甲烷 总烃	13000	34.6	0.45	1.62	水喷淋 +活性 炭吸附 装置	水喷 淋 30%+ 活性 炭 75% ，合 计约 80%	6.9	0.09	0.324	40	-	3600	30
污水处 理站废 气， FQ-4	H ₂ S	15000	1.5	0.0223	0.1605	水吸收 +生物 除臭	80	0.3	0.00446	0.0321	-	0.33	7200	15
	NH ₃		3.1	0.0469	0.3379		80	0.62	0.0094	0.0676	-	4.9		
	臭气浓度		5000（无量纲）				80	1000（无量纲）			2000			
食堂油 烟	油烟	4000	2.5	0.01	0.012	油烟净 化器	80	0.5	0.002	0.0024	2.0	—	1200	30

注：天然气燃烧产生的烟尘排放量计入颗粒物。

二、无组织废气

拟建项目无组织废气为定型、印花、蒸化生产过程中未被捕集的废气，污水处理站未被补集的废气。

1、定型废气

定型废气主要污染物为非甲烷总烃、颗粒物，定型机基本密闭，废气经负压收集，只有少量废气随布料从出布口排出，废气收集效率以 99%计，则无组织排放的颗粒物 0.048t/a、染整油烟 0.12t/a、非甲烷总烃为 0.05t/a。

2、数码印花、蒸化废气

数码印花、蒸化废气主要污染物为非甲烷总烃，通过印花机和蒸化机废气排放口上方设置集气罩收集，收集效率不低于 90%，则无组织排放的非甲烷总烃为 0.18t/a。

3、污水处理站废气

拟建项目污水处理和污泥处置过程中，由于微生物的代谢而产生恶臭污染物，主要成分为 NH_3 、 H_2S ，拟建项目对产生的恶臭污染物进行收集，污水处理站均为加盖设计，收集效率不低于 98%；污泥压滤车间设置通排风系统，收集效率不低于 95%。被收集的废气经过水吸收+生物除臭装置处理后排放，未被收集的无组织形式排放， H_2S 无组织排放量为 0.006t/a、 NH_3 无组织排放量为 0.0135t/a。

拟建项目无组织废气产生及排放情况如下表。

表 3.6-9 拟建项目全厂无组织废气产生及排放汇总表

污染源		污染物名称	产生量 t/a	处理措施	排放量 t/a	排放速率 kg/h	面源长度 m	面源宽度 m	面源高度 m
全厂	定型	颗粒物	0.048	—	0.048	0.0133	132.6	67.2	15
		染整油烟	0.12	—	0.12	0.0333			
		非甲烷总烃	0.05	—	0.05	0.0139			
	数码印花	非甲烷总烃	0.18	—	0.18	0.05	110	30	10
	污水处理区	H_2S	0.006	—	0.006	0.0008			
		NH_3	0.0135		0.0135	0.0019			

三、非正常排放废气

指生产设施非正常工况或污染防治（控制）设施非正常状况，其中生产设施

非正常工况指开停机、设备检修、工艺设备运转异常等工况，污染防治（控制）设施非正常状况指达不到应有治理效率或同步运转率等情况。拟建项目涉及的非正常排放主要为废气处理设施发生故障，主要考虑静电装置、水喷淋装置发生故障，非正常排放时废气处理效率为 50%，非正常排放历时不超过 30 分钟，次数为 2 次/a。非正常排放废气污染物源强见下表。

表 3.6-10 非正常排放废气污染物源强一览表

污染源	污染物名称	废气处理设施	排放速率 (kg/h)	排放时间 (min/ 次)	排放次数/a	非正常排放量 (kg)
烧毛废气	颗粒物	水幕除尘	0.486	30	2	0.486
定型废气	颗粒物	水喷淋+静电	0.7	30	2	0.7
	染整油烟		1.6		2	1.6
	非甲烷总烃		0.61		2	0.61
数码印花废气	非甲烷总烃	水喷淋+活性炭吸附	0.225	30	2	0.225

3.6.2 废水污染源

3.6.2.1 项目用排水

本项目用排水主要包含前处理、酶洗、退浆、氧漂、丝光、染色、醋酸漂洗等工艺用排水、打样及实验用排水、废气喷淋用排水、设备冷却用排水、设备及车间冲洗用排水、空压机用排水、生活用排水以及初期雨水、回用水深度处理制备弃水及反冲洗用排水。

1、工艺用排水

本项目产品涉及筒子纱、高档棉面料、高档涤纶面料，年产染色筒子纱 1300 吨；年产高档棉印染面料 2260 吨（其中漂白面料 980 吨、染色面料 980 吨、印花面料 300 吨）；高档涤纶印染面料 6440 吨（其中漂白面料 5600 吨、染色面料 560 吨、印花面料 280 吨）。工艺废水量排放情况由企业现有生产经验确定，各污染物产生情况根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 1713 棉纺织及印染精加工行业系数手册、1752 化纤织物染整精加工行业系数手册相关的产排污系数确定，拟建项目各工艺段废水及污染物产污量如下表。

表 3.6-11 筒子纱产品工艺废水及污染物产生情况一览表 单位: t/a

核算环节	工艺名称	原料名称	污染物指标	产污系数	筒子纱 (1300t/a)	合计
染整	精炼-漂白-染色	棉纱线类	废水量	48m ³ /t-产品	62400	62400
			COD	86194.56g/t-产品	112.05	112.05
			氨氮	440.71g/t-产品	0.57	0.57
			总氮	1685.26g/t-产品	2.19	2.19
			总磷	379.79g/t-产品	0.49	0.49

表 3.6-12 高档棉面料工艺废水及污染物产生情况一览表 单位: t/a

核算 环节	工艺 名称	污染物 指标	产污系数	漂白工段 (2260t/a)	染色工段 (1280t/a)	数码印花工 段（300t/a）	合计
前处理	退浆- 煮练- 漂白- 丝光	废水量	17m³/t-产品	38420	—	—	38420
		COD	187209.28g/t- 产品	423.09	—	—	423.09
		氨氮	207.45g/t-产 品	0.47	—	—	0.47
		总氮	1823.83g/t-产 品	4.12	—	—	4.12
		总磷	473.23g/t-产 品	1.07	—	—	1.07
染色	溢流 染色	废水量	53m³/t-产品	—	67840	—	67840
		COD	66738.01g/t- 产品	—	85.42	—	85.42
		氨氮	397.46g/t-产 品	—	0.51	—	0.51
		总氮	553.80g/t-产 品	—	0.71	—	0.71
		总磷	46.87g/t-产品	—	0.06	—	0.06
印花	数码 印花*	废水量	10m³/t-产品	—	—	3000	3000
		COD	86604.48g/t- 产品	—	—	25.98	25.98
		氨氮	2958g/t-产品	—	—	0.89	0.89
		总氮	16595.61g/t- 产品	—	—	4.98	4.98
		总磷	485.97g/t-产 品	—	—	0.14	0.14
小计		废水量		38420	67840	3000	109260
		COD		423.09	85.42	25.98	534.49
		氨氮		0.47	0.51	0.89	1.87
		总氮		4.12	0.71	4.98	9.81

	总磷	1.07	0.06	0.14	1.27

注：①数码印花废水各污染物产生源强参照圆网印花、平网印花工艺产污系数进行核算。

表 3.6-13 高档涤纶面料工艺废水及污染物产生情况一览表 单位：t/a

核算 环节	工艺 名称	污染物 指标	产污系数	漂白工段 (6440t/a)	染色工段 (840t/a)	数码印花工 段（280t/a）	合计
前处理	退浆- 煮练- 漂白- 丝光	废水量	17m³/t-产品	109480	—	—	109480
		COD	187209.28g/t- 产品	1205.63	—	—	1205.63
		氨氮	207.45g/t-产 品	1.33	—	—	1.33
		总氮	1823.83g/t-产 品	11.74	—	—	11.74
		总磷	473.23g/t-产 品	3.05	—	—	3.05
染色	溢流 染色	废水量	53m³/t-产品	—	44520	—	44520
		COD	43634.5g/t-产 品	—	36.65	—	36.65
		氨氮	307g/t-产品	—	0.26	—	0.26
		总氮	899.7g/t-产品	—	0.76	—	0.76
		总磷	223.51g/t-产 品	—	0.19	—	0.19
印花	数码 印花*	废水量	10m³/t-产品	—	—	2800	2800
		COD	84013.05g/t- 产品	—	—	23.52	23.52
		氨氮	458.79g/t-产 品	—	—	0.13	0.13
		总氮	1518.57g/t-产 品	—	—	0.42	0.42
		总磷	292.17g/t-产 品	—	—	0.08	0.08
小计		废水量		109480	44520	2800	156800
		COD		1205.63	36.65	23.52	1265.8
		氨氮		1.33	0.26	0.13	1.72
		总氮		11.74	0.76	0.42	12.92
		总磷		3.05	0.19	0.08	3.32

注：①数码印花废水各污染物产生源强参照圆网印花、平网印花工艺产污系数进行核算。

根据物料平衡，拟建项目工艺用水及排水情况如下表。

表 3.6-14 拟建项目工艺用水及排水一览表

类别		染色筒子纱	高档棉面料	高档涤纶面料	合计
建设项	新鲜水 (m³/a)	40837	71505	102617	214959

目	回用水, 含蒸汽冷凝水 (m^3/a)	28496	49895	71605	149996
	间接蒸汽 (m^3/a)	7020	14098	8906	30024
	工艺废水产生量 (m^3/a)	62400	109260	156800	328460

2、打样用排水

本项目设置 2 台 25kg 溢流染色机用于高档面料染色打样小试, 染色的生产工艺参数同高档面料生产工艺, 企业每次打样量约 3.5kg, 单次小试用水量为 0.3m^3 , 预计年打样次数为 100 次, 打样用水为 $30\text{m}^3/\text{a}$, 产生的废水约 $24\text{m}^3/\text{a}$, 此外打样机清洗用水 $10\text{m}^3/\text{a}$, 产生清洗废水约 $8\text{m}^3/\text{a}$, 合计产生打样废水 $32\text{m}^3/\text{a}$ 。

3、喷淋用排水

拟建项目烧毛废气、定型废气、数码印花、蒸化废气以及污水处理站恶臭废气均采用了水喷淋工艺, 共有 4 台喷淋塔。烧毛废气风量为 $6000\text{m}^3/\text{h}$, 数码印花、蒸化废气风量为 $13000\text{m}^3/\text{h}$, 定型废气风量为 $16000\text{m}^3/\text{h}$, 污水处理站恶臭废气风量为 $15000\text{m}^3/\text{h}$, 合计处理风量为 $50000\text{m}^3/\text{h}$, 气液比为 $1\text{m}^3: 1\text{L}$, 喷淋塔循环水量为 $180000\text{m}^3/\text{a}$, 喷淋水损耗主要为蒸发损耗以及定期排放, 蒸发损耗量约为循环量的 0.5%, 为 $900\text{m}^3/\text{a}$; 定期排污量约为循环量的 0.5%, 为 $900\text{m}^3/\text{a}$, 排入厂内污水处理站处理。喷淋装置总补充水量为 $1800\text{m}^3/\text{a}$, 全由回用水补充。

4、设备冷却用排水

本项目设备冷却用水主要用于对染色工段设备温度过高及降温的热量进行一定程度的回收利用。根据企业的生产规模量, 染色设备冷却用水量约为 $100\text{t}/\text{d}$, 则设备冷却水用量为 $30000\text{m}^3/\text{a}$, 由自来水补充。该部分用水收集后全部回用于染色后的水洗工序。

5、设备清洗用排水

本项目生产设备需要用水定期冲洗, 以回用水作为设备清洗用水。项目生产设备以及配套设备清洗计算时间按 100 次/年, 每次设备冲洗用水量按 20m^3 计, 则设备清洗用水量为 $2000\text{m}^3/\text{a}$, 损耗量按用水量的 10% 计算, 则产生的冲洗废水约 $1800\text{m}^3/\text{a}$, 排入厂内污水处理站处理。

6、地面冲洗用排水

本项目 1 号厂房车间地面的清洁面积约 10000m^2 ，根据《建筑给排水设计标准》（GB50015-2019）中地面清洗水定额 $2\sim 3\text{L}/(\text{m}^2\cdot\text{次})$ ，本次取 $2.5\text{L}/(\text{m}^2\cdot\text{次})$ 。一般每周冲洗 2 次，全年共 100 次，则地面冲洗用水量为 $2500\text{m}^3/\text{a}$ ，冲洗地面以回用水作为冲洗水，损耗量按用水量的 10%计，则产生的地面冲洗废水量为 $2250\text{m}^3/\text{a}$ ，排入厂区污水处理站处理。

7、空压站用排水

本项目共设置 2 台空压机，空压机工作过程中将空气中含有的水蒸气分离出来，产生少量冷凝废水，年供气量 345.6万 Nm^3 ($8\text{m}^3/\text{min}/\text{台}$)，废水产生量约 $46\text{m}^3/\text{a}$ ，排入厂区污水处理站处理。

8、生活用排水

本项目正式投产后，职工为 100 人，厂区提供用餐，不设宿舍。根据《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019）用水标准，本评价取人员生活用水定额为 $50\text{L}/\text{人}\cdot\text{d}$ ，则全年生活用水量为 $1500\text{m}^3/\text{a}$ ，排水量以用水量的 80%计，则生活污水排放量为 $1200\text{m}^3/\text{a}$ 。

9、回用水深度处理系统用排水

本项目废水经通州湾现代纺织产业园污水处理厂废水经处理后达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及其修改单中一级 A 标准后 40% 回用到厂内（回用量为 $142900\text{m}^3/\text{a}$ ）。进入厂区的尾水，用于前处理水洗工段、染色水洗工段以及设备清洗、地面冲洗、喷淋废水补充用水以及树脂再生冲洗等。水洗采用多道逆流的方式，回用水不可用于水洗工段的最后一次水洗。根据工艺用水水质要求，约 $60000\text{m}^3/\text{a}$ 在回用前需要进行深度处理，其余直接使用，则进入深度处理系统的回用水量为 $200\text{m}^3/\text{d}$ ，本项目拟建设一套能力为 $300\text{m}^3/\text{d}$ 的中水回用处理系统，处理工艺为收集池曝气+石英砂过滤器+精密过滤器，制备率约 75%，产生 $15000\text{m}^3/\text{a}$ 的制备弃水，排入厂区污水处理站，其余 $45000\text{m}^3/\text{a}$ 回用到生产车间。

定期需要对精密过滤器、石英砂过滤器进行再生冲洗，用水量约 $127\text{m}^3/\text{a}$ ，冲洗由回用水进行冲洗，产生再生废水约 $110\text{m}^3/\text{a}$ ，排入厂区污水处理站。

10、初期雨水

①设计暴雨强度

按南通地区暴雨强度公式计算（通政复（2013）37 号文），公式如下：

$$i = \frac{11.4508(1+0.7254\lg T_M)}{(t+10.8344)^{0.7097}}$$

式中：i 为降雨强度（mm/min）；t 为降雨历时，取值 15min； T_M 为重现期（年），取值 3 年，计算得 $i=1.533\text{mm/min}$ 。

②设计雨水量

设计雨水量根据《室外排水设计标准》(GB50014-2021)提供的计算公式计算，计算公式如下：

设计雨水流量 Q（L/s）计算公示如下：

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

Ψ —设计径流系数。汇水区为混凝土路面，径流系数取 0.9；

q—降雨强度（L/s · 10⁴m²），按设计降雨重现期 3 年与降雨历时 15min 算出；

F—设计汇水面积（10⁴m²），拟建项目厂区占地面积 32390m²，建筑占地面积 19446m²。汇水面积主要考虑厂区车间屋面、危化品仓库、污水处理站周边区域、道路等，约 20000m²。

本项目单次初期雨水收集量约为 414m³/次，收集频次以 18 次/年计，则拟建项目初期雨水收集量约 7452m³/a，接入厂区污水处理站处理。厂区须设置一座不小于 414m³的初期雨水收集池。

11、绿化用水

拟建项目厂区绿化面积约 3886.8m²，根据《室外给水设计标准》（GB50013-2018），绿化用水量参考值为 2L/m² d，年浇水天数按 50 天计，则项目绿化用水量约为 389m³/a，全部进入土壤及蒸发损耗，不外排。

根据生产产能以及公辅工程的建设情况，拟建项目用排水平衡见图 3.6-1。

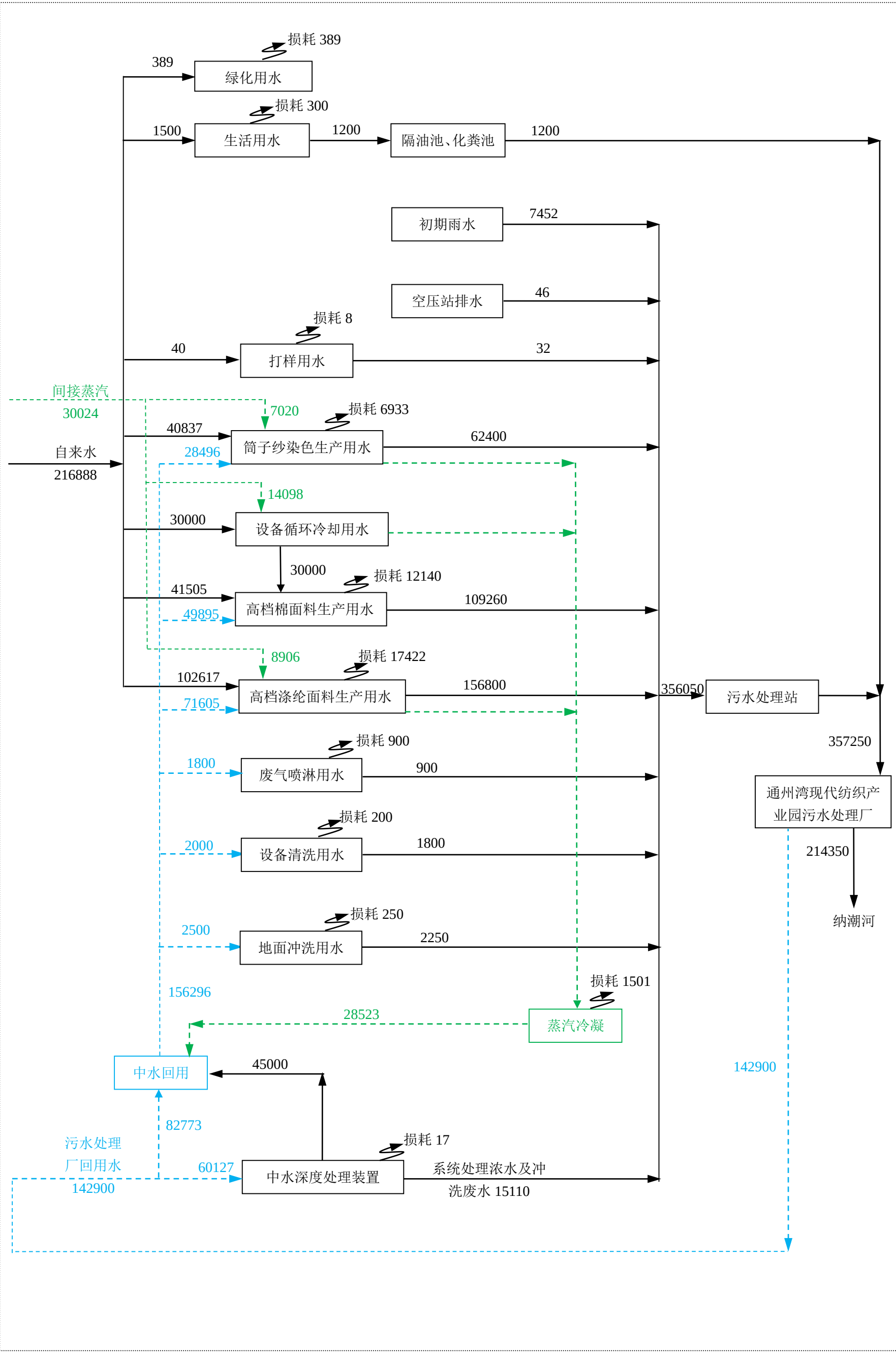


图 3.6-4 拟建项目全厂用排水平衡图 单位: m³/a

3.6.2.2 中水回用方案

本项目回用水使用量为 $142900\text{m}^3/\text{a}$ ，使用的蒸汽产生的蒸汽冷凝水量按照蒸汽用量 95% 计，蒸汽用量为 $30024\text{m}^3/\text{a}$ ，则蒸汽冷凝水量为 $28523\text{m}^3/\text{a}$ ，拟建项目回用水平衡如下表。

表 3.6-15 拟建项目回用水平衡表 单位： m^3/a

回用水		去向	
园区污水处理厂回用尾水	142900	染色筒子纱水洗用水	28496
蒸汽冷凝水	28523	高档棉面料水洗用水	49895
		高档涤纶面料水洗用水	71605
		废气处理补充水	1800
		设备清洗用水	2000
		地面清洗用水	2500
		中水回用深度处理弃水	15000
		中水回用深度处理系统冲洗用水	127
合计	171423		171423

3.6.2.3 废水污染源

拟建项目产生的废水包括前处理、酶洗、退浆、氧漂、丝光、染色、醋酸漂洗等工艺废水、打样及实验废水、废气喷淋废水、设备冷却废水、设备及车间冲洗废水、空压机废水、生活污水以及初期雨水、回用水深度处理制备弃水及反冲洗废水。

本项目筒子纱、高档棉面料、高档涤纶面料涉及棉类和涤纶类原料，废水中含有硫化物、苯胺类、总锑特征因子，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 1713 棉纺织及印染精加工行业系数手册、1752 化纤织物染整精加工行业系数手册、《浙江华帝纺织印染有限公司年产 3000 万米高档印染面料技改项目竣工环境保护验收报告》废水监测数据，拟建项目各类废水及污染物产生情况如下表。企业产生的废水经厂区污水处理站处理后与生活污水经隔油池、化粪池处理后一并接管到通州湾现代纺织产业园污水处理厂进一步处理，尾水排放纳潮河。

表 3.6-16 拟建项目废水产生及接管情况一览表

废水来源	废水量 m ³ /a	污染物名称	产生浓度 mg/L	产生量 t/a	治理措施	污染物	接管浓度 mg/L	接管量 t/a	执行标准 mg/L	排放去向
筒子纱工 艺废水	62400	pH（无量纲）	6-7	/	阶梯式格栅 +调节池+气 浮装置+亚 厌氧生物反 应器+亚厌 氧沉淀池+ 缺氧池+活 性污泥池+ 二沉池+混 沉反应池+ 混沉池	废水量	/	356050	/	经通州湾现 代纺织产业 园污水处理 厂深度处理 后排入纳潮 河，经东安 河北闸汇入 如泰运河
		色度（倍）	1000	/		pH（无量纲）	6-9	/	6-9	
		COD	1795.7	112.05		色度（倍）	70	/	80	
		BOD ₅	600	37.44		COD	350	124.6	500	
		SS	1500	93.6		BOD ₅	112.8	40.2	150	
		氨氮	9.1	0.57		SS	83.4	29.7	100	
		总氮	35.1	2.19		氨氮	3.8	1.35	20	
		总磷	7.9	0.49		总氮	28.9	10.3	30	
		苯胺类	2	0.125		总磷	1.43	0.51	1.5	
		硫化物	3	0.187		苯胺类	0.52	0.185	1.0	
		石油类	10	0.624		硫化物	0.35	0.125	0.5	
		LAS	20	1.248		总锑	0.071	0.0253	0.1	
		全盐量	1300	80		石油类	3.52	1.253	20	
		/	/	/		LAS	3.7	1.32	20	
		/	/	/		全盐量	1589	565.85	4000	
高档棉面 料工艺废 水	109260	pH（无量纲）	8-9	/	/					
		色度（倍）	1000	/						
		COD	4892	534.49						

		BOD ₅	1600	174.8		
		SS	1500	163.89		
		氨氮	17.1	1.87		
		总氮	89.8	9.81		
		总磷	11.6	1.27		
		苯胺类	3	0.33		
		硫化物	4	0.44		
		石油类	20	2.18		
		LAS	20	2.18		
		全盐量	1600	174.8		
高档涤纶 面料工艺 废水	156800	pH（无量纲）	8-9	/		
		色度（倍）	1000	/		
		COD	8072.7	1265.8		
		BOD ₅	2700	423.4		
		SS	1500	235.2		
		氨氮	11.0	1.72		
		总氮	82.4	12.92		
		总磷	21.2	3.32		
		苯胺类	3	0.47		
		硫化物	4	0.63		
		总锑	4	0.63		
		石油类	20	3.14		
		LAS	20	3.14		

		全盐量	1600	251		
打样废水	32	pH（无量纲）	7-8	/	/	/
		色度（倍）	800	/		
		COD	8000	0.256		
		BOD ₅	2700	0.086		
		SS	1500	0.048		
		氨氮	11.0	0.00035		
		总氮	80	0.0026		
		总磷	20	0.00064		
		苯胺类	3	0.0001		
		硫化物	4	0.00013		
		总锑	4	0.00013		
		石油类	20	0.00064		
		LAS	20	0.00064		
		全盐量	1600	0.051		
喷淋废水	900	COD	500	0.45		
		BOD ₅	200	0.18		
		SS	250	0.45		
		氨氮	20	0.018		
		总氮	30	0.027		
		石油类	100	0.09		
设备清洗废水	1800	COD	800	1.44		
		BOD ₅	200	0.36		

		SS	100	0.18		
		氨氮	15	0.027		
		总氮	25	0.045		
车间冲洗 废水	2250	COD	600	1.35		
		BOD ₅	150	0.34		
		SS	100	0.22		
		氨氮	15	0.034		
		总氮	25	0.056		
		石油类	80	0.18		
空压机排 水	46	COD	300	0.014		
		BOD ₅	150	0.007		
		SS	100	0.005		
		石油类	150	0.007		
初期雨水	7452	COD	100	0.74		
		BOD ₅	50	0.37		
		SS	100	0.74		
再生废水	110	COD	100	0.011		
		BOD ₅	50	0.0055		
		SS	30	0.0033		
		氨氮	5	0.00055		
		总氮	15	0.00165		
		总磷	0.5	0.000055		
回用水处 理系统弃	15000	COD	80	1.2		
		BOD ₅	30	0.45		

水		SS	30	0.45						
		氨氮	15	0.225						
		总磷	1.5	0.0225						
		总氮	45	0.675						
		石油类	3	0.045						
		LAS	1.5	0.0225						
		全盐量	4000	60						
生活污水	1200	COD	450	0.54	隔油池、化粪池	COD	360	0.432	/	经通州湾现代纺织产业园污水处理厂深度处理后排入纳潮河，经东安河北闸汇入如泰运河
		BOD ₅	250	0.3		BOD ₅	200	0.24	/	
		SS	400	0.48		SS	200	0.24	/	
		氨氮	40	0.048		氨氮	40	0.048	/	
		总氮	45	0.054		总氮	45	0.054	/	
		总磷	3	0.0036		总磷	3	0.0036	/	
		动植物油	100	0.12		动植物油	50	0.06	/	
废水来源	废水量 m ³ /a	污染物名称	产生浓度 mg/L	产生量 t/a	治理措施	污染物	接管浓度 mg/L	接管量 t/a	执行标准 mg/L	排放去向
综合废水	357250	pH（无量纲）	/	/	废水经厂区污水处理站处理后与生活污水经隔油池、化粪池处理后一并接管	pH(无量纲)	/	/	6-9	经通州湾现代纺织产业园污水处理厂深度处理后排入纳潮河，经东安河北闸汇入
		色度（倍）	/	/		色度（倍）	70	/	80	
		COD	/	1918.34		COD	350	125.03	500	
		BOD ₅	/	637.74		BOD ₅	113.2	40.44	150	
		SS	/	495.27		SS	83.8	29.94	100	
		氨氮	/	4.513		氨氮	3.91	1.398	20	

		总氮	/	25.781		总氮	29	10.354	30	如泰运河
		总磷	/	5.107		总磷	1.44	0.5136	1.5	
		苯胺类	/	0.925		苯胺类	0.52	0.185	1.0	
		硫化物	/	1.26		硫化物	0.35	0.125	0.5	
		总锑	/	0.63		总锑	0.071	0.0253	0.1	
		石油类	/	6.27		石油类	3.5	1.253	20	
		LAS	/	6.59		LAS	3.7	1.32	20	
		动植物油	/	0.12		动植物油	0.17	0.06	100	
		全盐量	/	565.85		全盐量	1584	565.85	4000	

预处理达标的废水排入通州湾现代纺织产业园污水处理厂集中处理，尾水处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后，40%尾水经市政回用水管网回用到企业。拟建项目废水接管总量为 357250³/a，回用水量为 142900m³/a，则实际排入环境的量为 214350m³/a，各污染物排入环境的量见下表。

表 3.6-17 拟建项目废水排入环境的量

排入环境的废水量 m ³ /a	污染物名称	排放浓度 mg/L	排放量 t/a	排放去向
214350	pH（无量纲）	8-10	/	经通州湾现代纺织产业园污水处理厂深度处理后排入纳潮河，经东安河北闸汇入如泰运河
	色度（倍）	30	/	
	COD	50	10.72	
	BOD ₅	10	2.144	
	SS	10	2.144	
	氨氮	5	1.072	
	总氮	15	3.215	
	总磷	0.5	0.1072	

	苯胺类	0.5	0.1072	
	硫化物	0.5	0.1072	
	总锑	0.04	0.0086	
	石油类	1	0.2144	
	LAS	0.5	0.1072	
	动植物油	1.0	0.036	
	全盐量	/	339.53	

注：动植物油接管浓度低于外排浓度，环境外排量按照接管浓度核算。

3.6.3 噪声污染源源强核算

本项目主要噪声源设备有络筒机、缝纫机、溢流染色机、脱水机、定型机、全自动打包机等生产设备，以及空压机、水泵、风机等公用设备，根据厂家提供的资料及类比同类型企业，项目源强情况见表 3.6-18。

表 3.6-18 本项目主要噪声源及源强

序号	设备名称	数量 (台套)	噪声级 dB(A)	距厂界位置 (m)				治理 措施	隔声量 dB(A)
				东	南	西	北		
1	高温筒子纱染色机	15	70	80	70	50	30	基础减 震 + 厂 房隔声 + 距离 衰减 + 合理布 局	25
2	筒子纱脱水机	4	85	70	65	60	30		
3	射频烘干机	2	75	60	70	60	40		
4	高速紧式络筒机	12	80	80	60	70	30		
5	槽筒式松式络筒机	8	80	80	60	70	30		
6	缝纫机	10	75	100	70	60	35		
7	烧毛联合机	1	80	90	60	70	30		
8	退浆联合机	2	80	80	70	70	30		
9	氧漂联合机	2	80	85	75	70	30		
10	丝光联合机	1	80	90	60	60	30		
11	溢流染色机	25	80	90	70	70	40		
12	节水水洗机	2	80	80	70	75	35		
13	脱水机	4	85	85	70	70	40		
14	开幅机	2	80	70	80	60	30		
15	剖幅机	4	80	70	80	55	35		
16	预缩机	4	85	80	70	55	35		
17	数码印花机	2	75	70	70	60	30		
18	蒸化机	1	75	80	70	60	30		
19	定型机	4	75	70	80	70	35		
20	全自动打包机	5	80	60	70	80	40		
21	冷却塔	2	80	75	75	40	60		
22	空压机	2	90	100	80	60	40		
23	水泵	30	85	130	50	20	60		
24	烧毛废气处理风机	1	90	70	120	110	30		
25	定型废气处理风机	1	90	120	120	80	30		
26	印花废气处理风机	1	90	90	120	100	30		
27	废水站废气处理风 机	1	90	160	60	30	50		

3.6.4 固废污染源源强核算

3.6.4.1 固废产生情况概述

项目运营期产生的固废主要是生产过程中产生的废布料、纱线、废包装桶/袋、废润滑油、废油桶、废外包装材料、收集的粉尘、废油、废染料、废活性炭、生活垃圾、废水处理污泥。本项目固废产生情况如下：

（1）废包装桶/袋：接触或沾染染料、助剂等化学品原辅材料的废包装桶/袋，产生量约 5t/a，属于危险废物，委托有危废处置资质的单位处置。

（2）废润滑油：项目设备需要使用润滑油进行设备保养，产生废润滑油，预计产生量 0.4t/a，属于危险废物，委托有危废处置资质的单位处置。

（3）废油桶：拟建项目设备使用润滑油，产生废油桶，预计产生量 0.05t/a，属于危险废物，委托有危废处置资质的单位处置。

（4）废外包装材料：未接触原辅材料的废包装材料，预计产生 1t/a，拟厂内收集后外售。

（5）收集的粉尘：烧毛和定型过程中产生的颗粒物采用水幕除尘和水喷淋处理，收集的粉尘量为 7.674t/a，为一般工业固废，收集后委托处理。

（6）废布料、纱线：废纱线主要为少量的不合格品，产生量为 20t/a；废布料来自翻缝及检验工段产生的不合格品，产生量为 130t/a，合计约 150t/a，收集后拟外售。

（7）废油：本项目废气处理装置产生废油，产生量为 14.726t/a，属于危险废物，委托有危废处置资质的单位处置。

（8）废染料：拟建项目配色、染缸清理过程产生废染料，产生量约 0.5t/a，属于危险废物，委托有危废处置资质的单位处置。

（9）废活性炭：数码印花蒸化废气拟采用水喷淋+活性炭吸附装置进行处理，活性炭需要定期更换，产生废活性炭。根据《省生态环境厅关于将排污单位活性炭使用更换纳入排污许可管理的通知》，活性炭更换周期计算公式为：

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

式中：T——更换周期，天；

m——活性炭的用量，kg；

s——动态吸附量，%（一般取值 10%）；

C——活性炭削减的 VOCs 浓度，mg/m³；

Q——风量，单位 m^3/h ；

T——运行时间，单位 h/d 。

表 3.6-19 拟建项目活性炭更换周期计算表

序号	活性炭用量 (kg)	动态吸附量 (%)	活性炭削减 VOCs 浓度 (mg/m^3)	风量 (m^3/h)	运行时间 (h/d)	更换周期 (天)
1	1400	10	17.3*	13000	12	52

注：*水喷淋装置出口浓度与废气排口浓度的差值。

拟建项目年运行 300 天，则活性炭更换频次约为 6 次，废活性炭产生量为 9.21t/a，属于危险废物，委托有危废处置资质的单位处置。

(10) 生活垃圾：本项目有员工 100 人，按照每人每天产生 0.5kg 生活垃圾计算，则本项目产生生活垃圾约 15t/a，由环卫部门统一清运处置。

(11) 废水处理污泥：污水处理站污泥主要是废水物化和生化过程中产生的污泥，根据废水设计单位提供的污泥产生经验参数，污泥产生量约占废水处理量的 0.2%，本项目污水处理站处理废水 $356050\text{m}^3/\text{a}$ ，则产生的污泥量为 712.1t/a，含水率约 60%。由于本项目生产原料涉及使用涤纶面料以及染料等，根据《固体废物鉴别标准 通则》(GB34330-2017)，污水处理站产生的污泥属于固体废物。根据《国家危险废物名录》(2021 年版)，污水站污泥不在该名录所列固体废物范围之内。根据《关于化工等行业生产废水物化处理污泥属性判定的复函》(环办函[2014]1549 号)文件，本项目废水处理过程产生的污泥需要开展危废鉴定，如鉴别为一般废物则按照一般废物进行处理，可以外卖制砖；如鉴别为危险废物，须委托有资质单位进行处置，并将危废处置协议送当地生态环境局备案。

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》固体废物属性判定要求，企业污水处理站的污泥在环评阶段不具备开展危险特性鉴别条件。根据生产特性在项目运行试生产期间对污水站污泥的腐蚀性、急性毒性、浸出毒性及其它可能存在的危险特性按照《危险废物鉴别技术规范》(HJ 298-2019)、《危险废物鉴别标准》(GB5085.1~6)等国家规定的危险废物鉴别标准和鉴别方法进行进一步鉴别。在本项目污泥性质鉴别明确前，应按照危险废物的收集和贮存规范要求在本厂内暂存，严格做好三防措施。

表 3.6-20 副产物产生情况一览表

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	产生量 (t/a)
1	废包装料桶/袋	原料储存	固	包装材料及沾染物料	5
2	废润滑油	设备维护	液	矿物油	0.4
3	废油桶	机油存储	固	铁桶、矿物油	0.05
4	废外包装材料	原料储存	固	包装材料	1
5	收集的粉尘	除尘装置	固	粉尘	7.674
6	废布料、纱线	翻缝、检验	固	布	150
7	废油	定型废气处理装置	液	有机物	14.726
8	废染料	配色	液	染料	0.5
9	废活性炭	废气处理	固	活性炭、有机物	9.21
10	废水处理污泥	废水处理	固	污泥	712.1
11	生活垃圾	生活、办公	固	/	15

3.6.4.2 副产物属性判定

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）及《关于贯彻落实建设项目危险废物环境影响评价指南要求的通知》（苏环办〔2018〕18 号）判断每种副产物是否属于固体废物，具体判定结果见表 3.6-21。

表 3.6-21 副产物属性判定表

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量 (t/a)	种类判断		
						固体废物	副产品	判定依据（GB34330-2017）
1	废包装桶/袋	原料储存	固	包装材料及沾染物料	5	√		4.1 (i) 由于其他原因而不能再市场出售、流通或者不能按照原用途使用的物质。
2	废油桶	机油存储	固	铁桶、矿物油	0.05	√		4.1 (i) 由于其他原因而不能再市场出售、流通或者不能按照原用途使用的物质。
3	废外包装材料	原料储存	固	包装袋	1	√		4.1 (i) 由于其他原因而不能再市场出售、流通或者不能按照原用途使用的物质。
4	收集的粉尘	布袋除尘器	固	粉尘	7.674	√		4.3(a) 烟气和废气净化、除尘处理过程中收集的烟尘、粉尘，包括粉煤灰。
5	废布料	翻缝、检验	固	布、纱线	150	√		4.1 (a) 在生产过程中产生的因为不符合国家、地方制定的或行业通行的产品标准，或者因质量原因，不能在市场出售、流通或者不能按照原用途使用的物质，如不合格品、残次品、废品等。 4.2 (a) 产品加工和制造过程中产生的下脚料、边角料、残余物等。
6	废油	废气处理装置	液	有机物	14.726	√		4.3 (n) 在其他环境治理和污染修复过程中产生的各类物质。

7	废润滑油	设备维护	液	矿物油	0.4	√		4.1 (h) 因丧失原有功能而无法继续使用的物质。
8	废染料	配色	液	染料	0.5	√		4.1 (h) 因丧失原有功能而无法继续使用的物质。
9	废水处理污泥	废水处理	固	污泥	712.1	√		4.3 (e) 水净化和废水处理产生的污泥及其他废弃物质。
10	废活性炭	废气处理	固	活性炭、有机物	9.21	√		4.3 (1) 烟气、臭气和废水净化过程中产生的废活性炭、过滤器滤膜等过滤介质。
11	生活垃圾	生活、办公	固	/	15	√		/

3.6.4.3 危险废物属性判定

根据《国家危险废物名录》（2021 年版）以及《危险废物鉴别标准通则》（GB5085.7-2007），判定建设项目的固体废物是否属于危险废物，具体判定结果见表 3.6-22。

表 3.6-22 废物属性判定表

序号	固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	废物类别	废物代码	危险特性	产生量 (t/a)
1	废布料、纱线	一般工业 固废	翻缝、检验	固	布、纱线	01	171-003-01	/	150
2	废包装材料		原料储存	固	包装袋	07	171-003-07	/	1
3	收集的粉尘		布袋除尘器	固	粉尘	66	171-003-66	/	7.674
4	废包装桶/袋	危险废物	原料储存	固	包装材料及沾染物料	HW49	900-041-49	T/In	5
5	废油桶		润滑油存储	固	铁桶、矿物油	HW08	900-249-08	T, I	0.05
6	废油		废气处理装置	液	油雾	HW08	900-210-08	T, I	14.726
7	废润滑油		设备维护	液	矿物油	HW08	900-214-08	T, I	0.4
8	废染料		配色	液	染料	HW12	900-299-12	T	0.5
9	废活性炭		废气处理	固	活性炭、有机	HW49	900-039-49	T	9.21

					物				
10	生活垃圾	/	生活、办公	固	塑料、纸等	99	900-999-99	/	15
11	废水处理污泥	根据鉴定结果确定	废水处理	固	污泥	62	171-003-62	/	712.1

3.6.4.4 固体废物处置情况

项目废物产生及处置情况见表 3.6-23。

表 3.6-23 项目固废产生及排放情况一览表

序号	名称	废物类别	废物代码	产生量 (t/a)	产生工序	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废布料、纱线	01	171-003-01	150	翻缝、检验	固	布、纱线	/	每天	/	出售
2	废包装材料	07	171-003-07	1	原料储存	固	包装袋	/	每天	/	委托处理
3	收集的粉尘	66	171-003-66	7.674	除尘器	固	粉尘	/	每天	/	与生活垃圾一起由环卫清运
4	废水处理污泥	—	—	712.1	废水处理	固	污泥	污泥	每天	/	根据鉴定结果确定
5	废包装桶/袋	HW49	900-041-49	5	原料储存	固	包装材料及沾染物料	沾染物料	每天	T/In	密闭，暂存于厂区危废库
6	废油桶	Hw08	900-249-08	0.05	机油存储	固	铁桶、矿物油	矿物油	每月	T, I	封盖，暂存于厂区危废库
7	废油	HW08	900-210-08	14.726	废气处理装置	液	油雾	油雾	每月	T, I	密闭桶装，暂存于厂区危废

											库
8	废润滑油	HW08	900-214-08	0.4	设备维护	液	矿物油	矿物油	每月	T, I	密闭桶装, 暂存于厂区危废库
9	废染料	HW12	900-299-12	0.5	配色	液	染料	染料	每月	T	密闭桶装, 暂存于厂区危废库
10	废活性炭	HW49	900-039-49	9.21	废气处理	固	活性炭、有机物	有机物	每月	T	密闭袋装, 暂存于厂区危废库
11	生活垃圾	/	/	15	生活、办公	固	/	/	每天	/	环卫清运

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》，本项目污水处理站污泥在产生后开展危险特性鉴别。对照《危险废物鉴别技术规范》（HJ 298-2019）要求，具体的危险废物特性鉴别方案建议如下。

（1）污泥取样份样数的确定

本项目污水站污泥经产生后暂存于污泥存放间，本项目属于连续产生固体废物类企业，企业以环评确定的工艺环节一个月内的固体废物产生量为依据，按照下表确定需要采集的最小份样数。

表 3.6-24 废水污泥固体废物采集最小份样数

序号	固体废物质量（以 q 表示）（吨）	最小份样数（个）	固体废物质量（以 q 表示）（吨）	最小份样数（个）
1	$q \leq 5$	5	$5 < q \leq 25$	8
2	$25 < q \leq 50$	13	$50 < q \leq 90$	20
3	$90 < q \leq 150$	32	$150 < q \leq 500$	50
4	$500 < q \leq 1000$	80	$q > 1000$	100

（2）污泥取样份样量的确定

固体废物样品采集的份样量应同时满足下列要求：①满足分析操作的需要；②依据固体废物的原始颗粒最大粒径，不小于下表中规定的质量。

表 3.6-25 废水污泥不同颗粒直径的固体废物的一个份样所需采集的最小份样量

序号	原始颗粒最大粒径（以 d 表示）（厘米）	最小份样量（克）
1	$d \leq 0.50$	500
2	$0.50 < d \leq 1.0$	1000
3	$d > 1.0$	2000

（3）采样的时间和频次

按照《危险废物鉴别技术规范》（HJ 298-2019）采样的时间和频次要求执行。本项目污泥属于连续产生，样品应分次在一个月（或一个产生时段）内等时间间隔采集；每次采样在设备稳定运行的 8 小时（或一个生产班次）内完成。每采集一次，作为 1 个份样。

（4）采样方法

①固体废物采样工具、采样程序、采样记录和盛样容器参照 HJ/T 20 的要求进行，固体废物采样安全措施参照《工业用化学产品采样安全通则》（GB/T 3723-1999）。

②在采样过程中应采取措施防止危害成分的损失、交叉污染和二次污染。

③生产工艺过程产生的固体废物应在固体废物排（卸）料口按照下列方法采集：

a) 板框压滤机

将压滤机各板框顺序编号，用 HJ/T20 中的随机数表法抽取与该次需要采集的份样数相同数目的板框作为采样单元采取样品。采样时，在压滤脱水后取下板框，刮下固体废物。每个板框内采取的固体废物，作为 1 个份样。

④堆存状态固体废物采样

a) 散状堆积固态、半固态废物

对于堆积高度小于或者等于 0.5m 的散状堆积固态、半固态废物，将固体废物堆平铺为厚度为 10~15cm 的矩形，划分为 5N 个（N 为根据第 4.2 条确定的所需采样的总份样数，下同）面积相等的网格，顺序编号；用《工业固体废物采样制样技术规范》（HJ/T 20-1998）中的随机数表法抽取 N 个网格作为采样单元，在网格中心位置处用采样铲或锹垂直采取全层厚度的固体废物。每个网格采取的固体废物，作为 1 个份样。

对于堆积高度大于 0.5m 的散状堆积固态、半固态废物，应分层采取样品；采样层数应不小于 2 层，按照固态、半固态废物堆积高度等间隔布置；每层采取的份样数应相等。分层采样可以用采样钻或者机械钻探的方式进行。

（5）制样、样品的保存和预处理

采集的固体废物样品应按照《工业固体废物采样制样技术规范》（HJ/T 20-1998）中的要求进行制样和样品的保存，并按照《危险废物鉴别标准》（GB5085.1~6）中分析方法的要求进行样品的预处理。

（6）检测指标

固体废物危险特性鉴别使用《危险废物鉴别标准》（GB5085.1~6）规定的相应方法和指标限值。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本标准第 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）。

（7）检测结果判断

在对固体废物样品进行检测后，检测结果超过《危险废物鉴别标准》（GB5085.1~6）中相应标准限值的份样数大于或者等于下表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。

表 3.6-26 废水污泥检测结果判断方案

序号	份样数	超标份样数限值	份样数	超标份样数限值
1	5	2	32	8
2	8	3	50	11
3	13	4	80	15
4	20	6	≥100	22

3.7 建设项目实施后污染物排放汇总

建设项目实施后污染物排放汇总情况见表 3.7-1。

表 3.7-1 建设项目建成后全厂污染物排放汇总

污染物种类			产生量 (t/a)	削减量 (t/a)	接管量 (t/a)	排入环境的 量 (t/a)	
废水	废水量		357250	0	357250	214350	
	COD		1918.34	1793.31	125.03	10.72	
	BOD ₅		637.74	597.3	40.44	2.144	
	SS		495.27	465.33	29.94	2.144	
	氨氮		4.513	3.115	1.398	1.072	
	总氮		25.781	15.427	10.354	3.215	
	总磷		5.107	4.5934	0.5136	0.1072	
	苯胺类		0.925	0.74	0.185	0.1072	
	硫化物		1.26	1.135	0.125	0.1072	
	总锑		0.63	0.6047	0.0253	0.0086	
	石油类		6.27	5.017	1.253	0.2144	
	LAS		6.59	5.27	1.32	0.1072	
	动植物油		0.12	0.06	0.06	0.036	
	全盐量		565.85	0	565.85	339.53	
废气	有组织	SO ₂	0.214	0	/	0.214	
		NO _x	2.007	0	/	2.007	
		颗粒物	8.527	7.674	/	0.853	
		染整油烟	11.5	10.925	/	0.575	
		非甲烷总 烃	6.04	4.611	/	1.429	
		硫化氢	0.1605	0.1284	/	0.0321	
		氨	0.3379	0.2703	/	0.0676	
	无组织	颗粒物	0.048	0	/	0.048	
		染整油烟	0.12	0	/	0.12	
		非甲烷总 烃	0.23	0	/	0.23	
		H ₂ S	0.006	0	/	0.006	
		NH ₃	0.0135	0	/	0.0135	
	固废	废布料、纱线		150	150	0	0
		废包装材料		1	1	0	0
收集的粉尘		7.674	7.674	0	0		
废水处理污泥		712.1	712.1	0	0		
废包装桶/袋		5	5	0	0		
废油桶		0.05	0.05	0	0		

	废油	14.726	14.726	0	0
	废润滑油	0.4	0.4	0	0
	废染料	0.5	0.5	0	0
	废活性炭	9.21	9.21	0	0
	生活垃圾	15	15	0	0

3.8 风险识别

3.8.1 物质危险性识别

(1) 危险物质数量与临界量比值 Q

物料储存过程中,桶装、罐装等容器破裂,就有可能造成大量泄漏,易燃物质遇见明火造成火灾爆炸等事故,物料泄漏遇见不相容物料造成爆炸等事故,毒性、剧毒性物料泄漏引发人员中毒等事故,以及次生的环境风险。对照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)附录 B 内容,对本项目涉及的主要原辅材料、燃料、中间产品、副产品、最终产品、污染物、火灾和爆炸伴生/次生物等进行危险物质筛选,经筛选,本项目涉及的危险物质主要见表 3.8-1。

表 3.8-1 建设项目涉及的危险物质一览表

序号	名称	规格	年用量 (t/a)	最大储存量 (t)	包装方式
1	双氧水	27.5%	466	20	1t/桶
2	片碱	99%	57.8	5	100kg/袋
3	液碱	30%	180	5	1t/桶
4	醋酸	乙酸 98%	28	2	200kg/桶
5	润滑油	矿物油	1	0.2	200kg/桶
6	废油	油类物质	/	3.7	200kg 桶装
7	废润滑油	矿物油	/	0.2	200kg 桶装

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)附录 B,本项目涉及的突发环境风险物质的 Q 值计算情况如下。

表 3.8-2 本项目 Q 值确定表

序号	危险物质名称	CAS 号	最大存在总量 qn/t	临界量 Qn/t	该种危险物质 Q 值
1	碱	—	10	100	0.1
2	双氧水	—	20	100	0.2
3	冰醋酸	64-19-7	2	10	0.2
4	润滑油	—	0.2	2500	0.00008
5	废油	—	3.7	2500	0.00148
6	废润滑油	—	0.2	2500	0.00008

项目 Q 值 Σ	0.50164

经计算，本项目危险物质数量与临界量比值 $Q=0.50164$ ， $Q<1$ 。

(2) 行业及生产工艺 (M)

本项目主要从事面料、筒子纱生产，根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018) 附录 C 中表 C.1 行业及生产工艺，进行项目 M 值评估。

表 3.8-3 本项目 M 值确定表

行业	评 估 依 据	分 值	拟建项目得分
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、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

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。

注：本项目定型、蒸化温度低于 300°C ，不属于高温范围，不涉及高压。

经调查，本项目 $M=5$ ，本项目以 M4 表示。

(3) 危险物质及工艺系统危险性 (P) 分级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018) 附录 C 中表 C.2 危险物质及工艺系统危险性等级判断 (P)，本项目危险物质数量与临界量比值 Q 为 $Q<1$ 、行业及生产工艺 (M) 为 M4，危险物质及工艺系统危险性无等级。

(4) 建设项目风险环境敏感特征

1、大气环境

依据环境敏感目标环境敏感性、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 位环境低度敏感区，分类原则见表 3.8-4。

表 3.8-4 大气环境敏感程度分级

分级	大气环境敏感性
E1	周围 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的区域；或周边 500m 范围内人口总数大于 1000 人；油气、化学品运输管线管道周边 200m 范围内，每千米管段人口数大于 200 人
E2	周围 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、化学品运输管线管道周边 200m 范围内，每千米管段人口数大于 100 人，小于 200 人
E3	周围 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、化学品运输管线管道周边 200m 范围内，每千米管段人口数小于 100 人

根据调查结果（表 3.8-16），拟建项目周边 500 米范围内人口总数小于 500 人，周围 5km 范围内人口总数小于 5 万人，因此大气环境敏感分级为 E2。

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容纳水体功能敏感性，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 位环境低度敏感区，分级原则见表 3.8-5，其中地表水功能敏感性分区和环境敏感目标分级见表 3.8-6 和表 3.8-7。

表 3.8-5 地表水环境敏感程度分级

环境敏感目标	地表水功能敏感性		
	F1	F2	F3
S1	E1	E1	E2
S2	E1	E2	E3
S3	E1	E2	E3

表 3.8-6 地表水功能敏感性分区

敏感性	地表水环境敏感特征
敏感 F1	排放点进入地表水水域环境功能为Ⅱ类及以上，或海水水质分类为第一类；或以发生事故时危险物质泄漏到水体的排放点算起，排放进入容纳河流最大流速时，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，或海水水质分类为第二类；或以发生事故时危险物质泄漏到水体的排放点算起，排放进入容纳河流最大流速时，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 3.8-7 环境敏感目标分级	
分级	环境敏感目标
S1	发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游（顺水流向）10km 范围内，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；珍稀濒危野生动物天然集中分布区；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；风景名胜区域；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：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	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，无上述类型 1 和类型 2 包括的敏感保护目标。

拟建项目事故废水直接排放点为雨水接纳河流中心河，经中心河流入纳潮河后，进入如泰运河。根据《通州湾现代纺织产业园控制性详细规划环境影响报告书》以及通州湾示范区生态环境局对现代纺织产业园内河道水质执行标准的说明，中心河、纳潮河水域环境功能为Ⅳ类，如泰运河水域环境功能为Ⅲ类，考虑到事故废水进入如泰运河，因此确定地表水环境敏感性为 F2。

发生事故时，危险物质泄漏到中心河的排放点下游（顺水流向）10km 范围内或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，不涉及表 2.3-12 所述的环境敏感目标，因此地表水环境敏感目标分级为 S3。

综合考虑，拟建项目地表水环境敏感程度分级为 E2。

3、地下水环境

依据地下水功能敏感性和包气带防污性能，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 3.8-8。根据地下水功能敏感性分区和包气带防污性能分级分别见表 3.8-9 和表 3.8-10。当同一建设项目设计两个 G 分区或 D 分级及以上时，取较高值。

表 3.8-8 地下水环境敏感程度分级

包气带防污性能	地下水功能敏感性		
	G1	G2	G3

D1	E1	E1	E2
D2	E1	E2	E3
D3	E1	E2	E3

表 3.8-9 地下水功能敏感程度分区

敏感性	地下水环境敏感特征
敏感 G1	集中式饮用水水源（包括已建成的再用、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（包括已建成的再用、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；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 3.8-10 包气带防污性能分级

分级	包气带防污性能分级
D3	$Mb \geq 1.0m$, $K \leq 1.0 \times 10^{-6} cm/s$, 且分布连续、稳定
D2	$0.5 \leq Mb < 1.0m$, $K \leq 1.0 \times 10^{-6} cm/s$, 且分布连续、稳定 $Mb \geq 1.0m$, $1.0 \times 10^{-6} < K \leq 1.0 \times 10^{-4} cm/s$, 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。

拟建项目周边无集中式饮用水水源保护区，也不在饮用水源补给径流区；无热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区，也不在特殊地下水资源保护区以外的分布区，因此地下水敏感性为 G3。根据地勘资料，项目岩（土）层单层厚度为包气带防污性能 D2，地下水敏感度分级为 E3。

本项目环境敏感目标特征调查结果见表 3.8-11。

表 3.8-11 本项目风险环境敏感特征表

类别	环境敏感特征			
环境空气	厂址周边 500m 范围内人口数小计			450 人
	厂址周边 5km 范围内人口数小计			32000 人
	大气环境敏感程度 E 值			E2
地表水	受纳水体			
	序号	受纳水体名称	排放点水域环境功能	24h 内流经范围/km
	1	中心竖河（雨水接纳河流）	IV类	其他

	2	纳潮河	Ⅳ类		其他	
	3	如泰运河	Ⅲ类		其他	
	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	环境敏感区名称	环境敏感特征	水质目标	与排放点距离/m	
	1	/	/	/	/	
	地表水环境敏感程度 E 值				E2	
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	/	/	/	/	/
	地下水环境敏感程度 E 值					E3

(5) 环境风险评价工作等级确定

建设项目环境风险潜势划分为 I、II、III、IV/IV+级。环境风险评价工作级别判定标准见表 3.8-12。

表 3.8-12 环境风险评价工作级别判定标准

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

*是相对于评价工作内容而言，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。

根据环境风险评价级别划分标准判定表，本项目危险物质数量与临界量的比值 $Q < 1$ ，本项目环境风险评价等级为简单分析。

3.8.2 生产系统危险性识别

3.8.2.1 生产过程风险识别

本项目生产设施风险识别范围包括厂区内部的主要生产装置、贮运系统、公用工程系统及辅助生产设施，主要有生产车间、公辅系统等。项目生产设施风险识别情况见表 3.8-1。

表 3.8-13 生产设施风险识别情况一览表

序号	设施	主要危险部位	主要危险物质	事故类型	原因
1	生产装置	丝光	烧碱	腐蚀	泄漏、误操作
2		烧毛、定型、蒸化	天然气	火灾、爆炸	泄漏、误操作
3		染缸	染色废水	废水泄露烫伤	泄漏、误操作
4	公辅系统	蒸汽管道	蒸汽	烫伤	设备老化、误操作
5		天然气管道	天然气	火灾、爆炸	泄漏、误操作
6		污水处理站加药间加药设备	液碱	泄露	泄漏、误操作

3.8.2.2 储运过程风险识别

1、液碱、冰醋酸、天然气、片碱、双氧水等危险化学品储存过程中危险性识别

①本项目液碱、冰醋酸、双氧水采用桶装，装卸作业中，发生满液、溢液或者泄漏、破损，导致物料发生泄漏，泄漏出来的物料可能带来水污染和大气污染。天然气采用管道供应，天然气在使用过程中如发生泄露遇火可引起火灾或者爆炸事故，对周边环境和人群产生危害。

②片碱、液碱具有碱性腐蚀性，泄露会对工人及设施造成腐蚀损坏。

2、运输

本项目所用原料涉及易挥发、腐蚀性的物质，主要是液碱、冰醋酸等。这些化学品在运输、贮存和使用过程中可能发生泄漏事故：

①物料运输过程中的泄漏事故：危险化学品在桶装运输过程中可能因交通事故、吊装、碰撞等原因而发生部分桶损坏引起物料外漏而污染环境。

②物料使用过程中的泄漏事故：物料使用过程中因输料管道锈蚀、破损或阀门、法兰的松动而发生泄漏事故。

3.8.2.3 环保设施风险识别

拟建项目涉及的环保设施主要有含尘废气除尘器、高压静电装置、活性炭吸附装置、污水处理设施等。

1、废气处理设施

①废气处理过程中，废气抽吸中发生风机、管道泄漏，有毒有害气体进入大气环境，影响环境空气质量及对周围人群造成伤害。

②废气处理设施出现故障，导致废气事故性排放。

2、废水处理设施

①本项目厂区内设有 1 座污水处理站，若厂内废水处理设施失效，导致未达标废水接管排放至通州湾现代纺织产业园污水处理厂，将会对通州湾现代纺织产业园污水处理厂的水处理造成冲击，影响处理效率。但未处理废水不会直接排放到周边水环境中，因此不会对周边水体水质产生影响。

②污水处理构筑物、药槽、管道等设施一旦发生损坏或渗漏，如果下方的地面没有做好有效的防渗措施，没有引导和收集渗漏液的设施，那么废水或废液可能会渗透到地下土壤中，造成土壤和地下水污染事故。

3、危废仓库

危废仓库的废料意外泄漏，若“四防”措施不到位，泄漏物将影响外环境并通过地面渗漏进而影响土壤和地下水。

综上，拟建项目生产系统危险性识别结果如下表。

表 3.8-14 本项目生产系统危险性识别

危险单元	潜在风险源	危险物质	危险性	存在条件、转化为事故的触发因素	是否为重点风险源
生产装置	生产车间	烧碱	丝光	腐蚀	否
		天然气	烧毛、定型、蒸化	火灾、爆炸	否
		染色废水	染缸	废水泄露烫伤	否
		天然气	火灾、爆炸	管道泄漏	否
公辅系统	—	蒸汽	烫伤	设备老化、误操作	否
		天然气	火灾、爆炸	泄漏、误操作	否
		液碱	泄露	泄漏、误操作	否
污染控制系统	废气处理装置	颗粒物、染整油烟、非甲烷总烃	事故性排放	装置老化、误操作	否
		粉尘	爆炸	未设置静电接地，或明火	否
	危废仓库	废油等	渗漏、污染土壤、地下水	防渗材料损坏等	否
	废水处理站	COD、氨氮等	地表水、地下水、土壤	事故排放	否

本项目危险废物委托有资质单位处置，如果危险废物储存和运输过程中操作不当、防渗材料破裂、贮存容器破损，都将导致危废的泄漏，带来土壤、地表水、地下水等环境污染。

3.8.3 次生/伴生事故风险识别

①消防废水、漏出危险物质对水体的风险

本项目发生火灾事故及危险化学品物质泄露，消防灭火时产生的消防废水会携带部分化学品物质，并可能进入到雨水管网，若不能及时得到有效的收集和处理将会通过污水管网排入市政雨水管网，进入企业周边的水体。由于本项目使用的原材料中含有大量的危险化学品，所以对于消防废水的收集非常重要。本项目设置一个事故池，且将厂区内所有的雨水收集通过污水处理站处理后排放，发生事故时废水通过管网收集进入事故池，不会通过雨水排口进入周边水体。

②事故发生所泄露危险物质对土壤的风险

生产车间及化学品仓库、污水处理站加药间等地点发生危险物质泄露事故后，泄露的危险物质若不能及时有效处理，泄露的危险物质流入泄露地点附近地表，可能渗入地下，污染泄露地点附近地表土壤。本项目化学品仓库、生产车间进行防渗设置，并设置收集装置，能避免泄露物质进入土壤。

③事故发生所泄露危险物质对大气的风险

本项目在泄漏事故中向空气中散发的乙酸气体进入环境后，会造成大气中污染物浓度超标，通过在大气中扩散及或进入水体、或进入土壤，同时降雨等作用，可使酸性气体得到溶解及降低，对大气环境影响逐渐降低直至消除影响。

总体而言，本项目在事故状态下存在次生污染的危险性，但影响范围是局部的，小范围的，短期的，并且是可能恢复的。

3.8.4 危险物质向环境转移的途径识别

表 3.8-15 危险物质向外环境转移途径

事故类型	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	生产装置 仓库	气态	扩散	/	/
		液态	/	漫流	渗透、吸收
			/	生产废水、 雨水、消防 废水	渗透、吸收
火灾引发的	生产装置	气态	扩散	/	/

泄漏 次生伴生污 染	生产装置 仓库	气态	扩散	/	/
		液态	/	漫流	渗透、吸收
		烟雾	扩散	/	/
		伴生毒物	扩散	/	/
		消防废水	/	生产废水、 雨水、消防 废水	渗透、吸收
非正常工况	生产装置	气态	扩散	/	/
		液态	/	生产废水、 雨水、消防 废水	渗透、吸收
污染治理设 施非正常运 行	废气处理系 统	废气	扩散	/	/
	危废仓库	固废	/	/	渗透、吸收

建设项目有毒有害物质的扩散途径主要包括以下几个方面：

（1）污染大气环境

天然气使用过程中由于误操作或泄漏，遇明火等原因发生火灾事故时，燃烧产生的 CO、CO₂、烟尘等将对空气环境造成影响；除油装置等环保设施故障导致颗粒物、染整油烟和非甲烷总烃等事故性排放，将对空气环境造成影响。

（2）污染地表水环境

污水事故性排放时污水中的 COD、SS、氨氮、总氮、总磷、LAS、苯胺类、硫化物、总锑等将对周边水体造成影响；火灾、爆炸事故发生时灭火产生的消防废水处理不当排入地表水体时，将对周边水体造成影响。

（3）污染土壤和地下水

原辅材料、危险固废在储存、转移过程中由于操作不当、防渗材料破裂等原因导致物料进入土壤、地下水，或废水处理装置防渗材料破裂等原因，将会对地下水和土壤环境造成影响。

3.8.5 环境风险识别结果

综上，本项目环境风险识别结果汇总情况见下表，风险识别风险单元见图 3.8-16。

表 3.8-16 本项目环境风险识别结果

序号	危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类别	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标

1	生产车间	丝光、烧毛、定型	烧碱、天然气	物质泄漏、火灾爆炸	地表水	中心河、纳潮河
				火灾爆炸引发伴生/次生污染物	地下水	项目周边面积 12.8km ² 的范围内
					大气	边长 5km 矩形范围内居民区
					大气	边长 5km 矩形范围内居民区
2	化学品仓库、生产车间、污水处理站加药间	液碱、冰醋酸、天然气	液碱、冰醋酸、天然气	物质泄漏	地表水	中心河、纳潮河
				火灾爆炸引发伴生/次生污染物	大气	边长 5km 矩形范围内村庄
					大气	
3	运输	片碱、液碱、冰醋酸	片碱、液碱、冰醋酸	物质泄漏	大气	泄露点周边居民、学校
				火灾爆炸引发伴生/次生污染物	土壤	泄露点土壤
					大气	泄露点周边居民、学校
4	环保设施	废气故障	非甲烷总烃、颗粒物、油雾等	废气处理装置发生故障，造成废气事故排放	大气	边长 5km 矩形范围内居民区
		废水故障	COD、BOD ₅ 、SS、LAS、苯胺类、硫化物、总锑、石油类、色度	物质泄漏	地表水	何垛河、四沟
					地下水	项目周边面积 12.8km ² 的范围内
5	危废仓库	危废泄露	废油、废润滑油等	危废泄露	土壤	泄露点土壤
					地下水	项目周边面积 12.8km ² 的范围内

3.9 清洁生产分析

3.9.1 原辅材料的清洁性

拟建项目所用染料为环保型活性染料和分散染料，不使用含特定条件下会裂解产生 24 种致癌芳香胺的偶氮染料、致癌的诱变的或对生殖有害的染料、潜在过敏的染料、铬媒染料、含铜、镍、铬的金属络合染料等。所采用的染料及

助剂均不含有国际禁用的致癌物质；拟建项目采用双氧水作为漂白剂，不使用易转化为可吸附有机卤化物的次氯酸钠漂白剂。

拟建项目数码印花采用的原料为活性墨水，印花方式为喷墨印花，根据活性墨水成分组成信息（见附件），为水性油墨，其他有机溶剂组分为乙二醇、1,2-丙二醇，挥发性有机物含量 $\leq 30\%$ ，对照《油墨中可挥发性有机物（VOCs）含量的限值》（GB 38507-2020）表 1，水性油墨采用喷墨印刷时，VOCs 含量限值 $\leq 30\%$ ，且项目拟采用的油墨不含 GB 38507 附录 A 中禁用溶剂，因此活性墨水符合 GB 38507 的要求。

3.9.2 生产工艺和设备的先进性

项目多选用国内先进设备，实现生产装置密闭化，生产线或生产单元安装计量统计装置，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及天然气加热设备，均采取保温措施。车间内设岗位送风装置，改善工人的夏季劳动环境。项目生产工艺的先进性主要表现在以下方面：

（1）拟建项目染色采用溢流染色，设备浴比为 1:6。

（2）本项目采用先进的数码印花，缩短了处理时间，同时减少了助剂和水的用量，有利于减轻后续废水处理负荷，工艺具有一定的先进性。

（3）烘干、定型设备具有温度、湿度等主要工艺参数在线测控装置，箱体外层具有很好的保温性能，自动化控制程度高，精湛的技术保证可以极高地提高生产效率，改善劳动条件，减轻劳动强度，降低物料能耗，而且能够保证高质量产品的得率。

（4）本项目丝光、退浆、煮漂、染色的水洗工序采用了逆流水洗工艺，减少新鲜水取水量，同时降低废水产生量，减小环境负荷，且设备密封性好，并装有水量计量装置。

（5）拟建项目丝光机配备碱浓度自动控制系统，氧漂机蒸箱温度、湿度自动控制，烘干机温度、湿度自动控制，定型机湿度自动控制。

3.9.3 节水、节能措施

- ①设置冷却水闭路循环系统，冷却水循环利用。
- ②充分利用该项目蒸汽高温冷凝水，经蒸汽冷凝水回收系统全部回用于生产。
- ③水洗采用逆流形式，做到一水多用，重复利用，减少水洗工序新鲜水用量。实现蒸汽冷凝水零排放，避免水资源的浪费。
- ④配备热污水热能交换回收装置，将排出高热废水与自来水进行热交换，提高进水温度，节省蒸汽；
- ⑤烧毛联合机设置集中冷却水回收、热能回收装置。
- ⑥定型机采用天然气为燃料供热，新鲜空气经风机送入定型机配套的热交换器，并经天然气燃烧加热后进入定型机烘干室对布料进行烘干定型，定型机尾气经配套热交换系统与新鲜空气进行热回收利用后再排放。
- ⑦建立厂级能源管理网络和能源计量体系，生产和生活用能计量分开，各种能源消耗建立台帐，建立三级能源管理网络，生产车间各产品生产过程，按工段制定出能耗指标，按指标进行考核，建立奖惩制度。

3.9.4 单位产品能耗、水耗分析

根据《印染行业规范条件（2017 版）》及《关于印发通州湾现代纺织产业园提升企业质态高质量发展实施意见(试行)的通知》（通湾纺织[2021]11 号），印染企业单位产品能耗和新鲜水取水量要达到规定要求。

表 3.9-1 印染加工综合能耗及新鲜水取水量

分类	综合能耗	新鲜水取水量
棉、麻、化纤及混纺机织物	≤21 公斤标煤/百米	≤1.6 吨水/百米
针织物及纱线	0.77（吨标煤/吨）	90(吨水/吨)

注：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。

本项目消耗电力、天然气、水、蒸汽等，具体消耗能源统计由表 3.9-2 换算得到。

表 3.9-2 本项目综合能耗表

分类	消耗量	换算结果 (吨标煤/年)	吨标煤折算系数*
棉、麻、化纤及混纺机织物			
电	263.09 万 kw h/a	323.34	0.1229 kgce/ (kW h)
天然气	107.35 万 m ³ /a	1303.55	1.2143kgce/m ³
新鲜水	176051t/a	45.26	0.2571kgce/t
蒸汽	23004t/a	2208.38	0.03412kgce/MJ (折算为 96kgce/t)
园区回用水	121073t/a	58.8	0.4857kgce/t
合计		3939.33	/
针织物及纱线			
电	134 万 kw h/a	164.69	0.1229 kgce/ (kW h)
天然气	0 万 m ³ /a	/	/
新鲜水	40837t/a	10.5	0.2571kgce/t
蒸汽	7020t/a	673.92	0.03412kgce/MJ (折算为 96kgce/t)
园区回用水	21827t/a	10.6	0.4857kgce/t
合计		859.71	/
总计		4799.04	/

注：*吨标煤折算系数引自《综合能耗计算通则》（GB/T2589-2020），电力按当量值折算，蒸汽按热力当量值折算。

拟建项目高档棉面料、高档涤纶面料属于棉、麻、化纤及混纺机织物类别，根据江苏省地方标准《单位能耗限额统计范围和计算方法》（DB32/T 2061-2018）重量、幅宽等系数修正，计算得到拟建项目标准品产量为 2200 万米/年，因此拟建项目棉、麻、化纤及混纺机织物综合能耗为 17.9 公斤标煤/百米，低于《关于印发通州湾现代纺织产业园提升企业质态高质量发展实施意见(试行)的通知》（通湾纺织[2021]11 号）中的综合能耗限值。本项目的筒子纱产品属于针织物及纱线，产品为 1300t/a，因此拟建项目纱线综合能耗为 0.66 吨标煤/吨，低于《关于印发通州湾现代纺织产业园提升企业质态高质量发展实施意见(试行)的通知》（通湾纺织[2021]11 号）中的综合能耗限值。

表 3.9-3 本项目新鲜水取水量一览表

分类	消耗量吨/年	产能（标准品）	新鲜水取水量	标准限值	是否达标
机织物					

新鲜水	176051	2200 万米/年	0.80 吨/百米	≤1.6 吨水/百米	达标
纱线					
新鲜水	40837	1300t/a	31.41 吨水/吨	90(吨水/吨)	达标

拟建项目生产的产品新鲜水取水量低于《印染行业规范条件（2017 版）》中新鲜水取水量限值，符合要求。

3.9.5 厂区水重复利用率计算

重复用水量为蒸汽冷凝水、中水回用水、设备循环冷却用水。拟建项目重复用水量包括：蒸汽冷凝水 28523m³/a、生产工艺中设备循环冷却用水 30000m³/a、园区污水处理站回用水量约 142900m³/a（实际使用量为 127900m³/a，15000m³/a 为弃水），建设项目的新鲜水量为 216888m³/a，蒸汽用量 30024m³/a。

则重复用水量为：28523+30000+127900=186423m³/a

总用水量为：28523+30000+142900+216888+30024=448335m³/a

水重复利用率计算公式如下：

水重复利用率（%）=重复用水量/（新鲜水量+重复用水量）

经计算，建设项目水重复利用率约为 41.6%，满足《印染行业规范条件》（2017 年版）中“企业水重复利用率达到 40%以上”的要求。

3.9.6 单位产品基准排水量计算

根据《纺织染整工业水污染物排放标准》（GB 4287-2012），新建企业“棉、麻、化纤及混纺机织物”单位产品基准排水量≤140m³/t 标准品，“纱线、针织物”单位产品基准排水量≤85m³/t 标准品。

本项目建成后，废水经厂内废水处理装置预处理达标后排入园区污水处理厂深度处理，废水产生总量为 357250m³/a，其中纱线废水接管量为 62400m³/a，面料废水接管量为 294850m³/a。本项目棉、化纤织物标准品产量为 2200 万米/年，重量为 8700t/a，经计算，拟建项目单位产品实际排水量为 33.9m³/t 标准品，低于《纺织染整工业水污染物排放标准》（GB 4287-2012）中新建企业“棉、麻、化纤及混纺机织物”单位产品基准排水量≤140m³/t 标准品。本项目筒子纱产品为 1300t/a，经计算，拟建项目单位产品实际排水量为 48.0m³/t 标准品，低于《纺织

染整工业水污染物排放标准》（GB 4287-2012）中新建企业“纱线、针织物”单位产品基准排水量 $\leq 85\text{m}^3/\text{t}$ 标准品。

3.9.7 项目清洁生产水平分析

本项目参照《清洁生产标准纺织业（棉印染）》（HJ/T185-2006）的指标进行对比分析。由于建设项目采用了先进的生产工艺和自动化较高的先进设备，同时采用了有效的节能、节水、减少污染措施，其清洁生产部分指标可以达到《清洁生产标准纺织业（棉印染）》（HJ/T185-2006）一级标准，部分指标达到二级标准、三级，因此本项目清洁生产水平基本可达到国内先进水平。项目建成投产后，建设单位应不断更新升级生产设备，不断提高设备先进化和自动化水平，并进行清洁生产审核。

表 3.9-4 本项目清洁生产水平分析

指标	一级	二级	三级	项目情况	项目水平
一、生产工艺与装备要求					
1、总体要求	企业所采用的生产工艺与装备不得在《淘汰落后生产能力、工艺和产品的目录》之列，应符合国家产业政策、技术政策和发展方向			符合	二级
	采用最佳的清洁生产工艺和先进设备，设备全部实现自动化	采用最佳的清洁生产工艺和先进设备，主要设备实现自动化	采用清洁生产工艺和设备，主要生产工艺先进，部分设备实现自动化	本项目采用小浴比染色技术，染色、定型、水洗等主要设备采用自动化控制。	
2、前处理工艺和设备	①采用低碱或无碱工艺，选用高效助剂； ②采用少用水工艺； ③使用先进的连续式前处理设备	①采用低碱或无碱工艺，选用高效助剂； ②采用少用水工艺； ③使用先进的连续式前处理设备； ④使用间歇式的前处理设备，并有碱回收装置	①采用通常的前处理工艺； ②采用少用水工艺； ③部分使用先进的连续式前处理设备； ⑥ 使用间歇式的前处理设备，并有碱回收装置	本项目①采用低碱或无碱工艺，选用高效助剂；②采用少用水工艺；③使用先进的连续式前处理设备；④使用间歇式的前处理设备，并有碱回收装置	二级
3、染色工艺和设备	①采用不用水或少用水（小浴比）的染色工艺，使用高吸尽率染料及环保型染料和助剂； ②使用先进的连续式染色设备并具有逆流水洗装置； ③使用先进的间歇式染色设备并进行清水	①采用不用水或少用水（小浴比）的染色工艺，使用高吸尽率染料及环保型染料和助剂； ②部分使用先进的连续式染色设备并具有逆流漂洗装置； ③部分使用先进的间歇式染色设备并进行清水回用；	①大部分采用少用水（小浴比）的染色工艺，部分使用高吸尽率染料及环保型染料和助剂； ②部分使用连续式染色设备； ③部分使用间歇式染色设备并进行清水回用； ⑤ 部分使用高效水洗设备	本项目采用小浴比染色工艺，高吸尽率染料及环保型染料和助剂；本项目使用先进的间歇式染色设备，具有逆流水洗装置，使用高效水洗设备。	一级

	回用； ④使用高效水洗设备	④使用高效水洗设备			
4、印花工艺和设备	①采用少用水或不用水的印花工艺，使用高吸尽率染料及环保型染料和助剂； ②采用先进的制版制网技术及设备； ③采用无版印花工艺及设备； ④采用先进的调浆、高效蒸发和高效水洗设备	①采用少用水或不用水的印花工艺，使用高吸尽率染料及环保型染料和助剂； ②部分采用先进的制版制网技术及设备； ③部分采用无版印花技术及设备； ④采用先进的调浆、高效蒸发和高效水洗设备	①大部分采用少用水或不用水的印花工艺，大部分使用高吸尽率染料及环保型染料和助剂； ②部分采用制版制网技术及设备； ④部分采用先进的调浆、高效蒸发和高效水洗设备大部分	本项目采用数码印花，使用的墨水为环保型活性墨水，采用高效水洗设备。	一级
5、整理工艺与设备	采用先进的无污染整理工艺，使用环保型整理剂	采用无污染整理工艺，使用环保型整理剂。	大部分采用无污染整理工艺，大部分使用环保型整理剂	采用无污染整理工艺，使用环保型助剂。	二级
6、规模	棉机织印染企业设计生产能力≥1000 万 m/a			本项目棉机织生产能力为 1008 万米/年(标准品)	一级
二、资源能源利用指标					
1、原辅材料的选择	①坯布上的浆料为可生物降解型； ②选用对人体无害的环保型染料和助剂； ③选用高吸尽率的染料，减少对环境的污染		①大部分坯布上的浆料为可生物降解型； ②大部分采用对人体无害的环保型染料和助剂； ③大部分选用高吸尽率的染料，减少对环境的污染	本项目无上浆工序；选用对人体无害的环保型染料和助剂；选用高吸进率的染料。	一级

2、取水量	机织印染产品 (t/100m)	≤2.0	≤3.0	≤3.8	0.80	一级
3、用电量	机织印染产品 (kw h/100m)	≤25	≤30	≤39	12	一级
4、耗标煤量	机织印染产品 (kg/100m)	≤35	≤50	≤60	17.9	一级
三、污染物产生指标						
1、废水	机织印染产品 (t/100m)	≤1.6	≤2.4	≤3.0	1.34	一级
2、COD 产生量	机织印染产品 (kg/100m)	≤1.4	≤2.0	≤2.5	8.2	/
四、产品指标						
1、生态纺织品	①全面开展生态纺织品的开发和认证工作； ②全部达到 Oeko-Tex-Standard100 的要求	①已进行生态纺织品的开发和认证工作； ②基本达到 Oeko-Tex-Standard100 的要求，全部达到 HJBZ30 生态纺织品的要求	①基本为传统产品，准备开展生态纺织品的认证工作； ②部分产品达到 HJBZ30 生态纺织品的要求	项目建成后将开展生态纺织品认证工作； 产品全部达 Oeko-Tex-Standard100 的要求		一级
2、产品合格率/% (连续 3 年)	99.5	98	96	98		二级
五、环境管理要求						
1、环境法律法规标准	符合国家和地方有关环境法律、法规，污染物排放达到国家和地方排放标准、总量控制和排污许可证管理要求			经预测分析，本项目各污染物可达标排放，总量可在区域范围内申请平衡。		一级
2、环境审核	按照纺织业的企业清	按照纺织业的企业清洁生产	按照纺织业的企业清洁生	建设项目建成后将按		一级

	洁生产审核指南的要求进行了审核；按照 GB/T24001 建立并运行环境管理体系，环境管理手册、程序文件及作业文件齐备	审核指南的要求进行了审核；环境管理制度健全，原始记录及统计数据齐全有效	产审核指南的要求进行了审核；环境管理制度、原始记录及统计数据基本齐全	照一级标准的的要求进行环境审核。	
3、废物处理处置	对一般废物进行妥善处理，对危险废物按有关标准进行安全处置			项目建成后将按照相关规定处置废物。	一级
4、生产过程环境管理	实现生产装置密闭化。生产线或生产单元均安装计量统计装置，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，完全杜绝跑、冒、滴、漏现象	生产线或生产单元安装计量统计装置，对水耗、能耗有考核。建立管理考核制度和统计数据系统。实现主要生产过程自动化，生产车间整洁，完全杜绝跑、冒、滴、漏现象	生产线或生产单元安装计量统计装置，对水耗、能耗有考核。建立管理考核制度和统计数据系统。生产车间整洁，能够杜绝跑、冒、滴、漏现象	本项目水洗装置设置有水量计算装置，定型、烘干设备、定型机温度、湿度等主要工艺参数在线测控装置。染色机、定型机和水洗装置密闭性较好，在加强车间管理等措施的前提下，可杜绝跑冒滴漏的发生。	一级
5、相关方环境管理	要求提供的原辅材料，应对人体健康没有任何损害，并在生长和生产过程中对生态环境没有负面影响；要求坯布生产所使用的浆料，采用易降解的浆料，限制或不用难降解浆料，减少对环境的污染；要求提供绿色环保型和高吸尽率的染料和助剂，减少对环境的污染；要求提供无毒、无害和易于降解或回收利用的包装材料			项目使用的染料、助剂属于绿化环保型，对人体健康没有损害，其包装材料可回收利用。	一级

4 环境现状调查与评价

4.1 自然环境现状调查与评价

4.1.1 地理位置

南通市位于江海交汇处，正当长江入海口，是由长江北岸的古沙嘴不断发育合并若干沙洲而成，属长江下游冲积平原。南通市地处长江口入海北侧，除狼山地区出露不足 1km^2 的基岩外，其余全为第四纪沉积层和水域覆盖。全境地域轮廓东西向长于南北向，三面环水，一面靠陆，似不规则的菱形状。建设项目所在区域地势平坦宽广，从西北略向东南倾斜，西北部地面高程为海拔（黄海标高）4.5~5 米，东南部高程约 3.2 米。

地质构造属东部新华夏系第一沉降带，埋深 0~65m 主要由粘性土及粉砂等冲积物组成，埋深 65~120m 主要由粉砂及细砂含角砾等冲积、洪积物组成，地下水位埋深一般为 1.0~1.2m 左右。

建设项目所在区域地震频度低，强度弱，为较稳定的弱震区，地震烈度在 6 度以下。建设项目地理位置详见图 4.1-1。

4.1.2 地形地貌

项目所在区域地势平坦，从西南略向东南倾斜，西北部高程为 4.0~5.0 米（黄海高程系，下同），东南部高程在 3.2 米左右。陆地地貌属典型的滨海平原，分属三角洲平原区、海积平原区和古河汉区三种类型。

（a）三角洲平原区：该区是长江北岸古沙嘴的延伸部分，是江口沙洲最早接连陆地的区域，沉积物属河相海相沉积。其范围从北范公堤以南和长沙镇之掘港镇以西，如泰运河以北的地区。该区地貌平坦，地面高程一般在 3.5~4.5 米，也有局部是 3 米以下的碟形洼地（如张黄荡、长潦荡等）。成土时间较早，经人为旱耕化发育为潮土。

（b）海积平原区：该区原是长江主流古横江的东头入海口。唐末，通吕水脊的沙洲和北岸沙嘴胀接，封闭里古横江。近海处，水较深，形成一个马蹄形的海湾。东北大致起自北坎，折向西南，经西亭，有金沙东北折向东，经余西到达

吕四。沿海的掘港镇、马塘镇、金沙镇、吕四镇原是著名的盐场。元末以来，由于黄河夺淮，带来大量的泥沙，是海岸向东推进，清初掘港镇离海约 10 华里，1914 年新筑海堤，北起北坎，南经环本到大东港完全成陆，经多年垦殖成为我县重要产棉区。这里海堤三面环绕，如同马蹄，地理上称三余马蹄形海积平原。地势由两侧海堤向中心倾斜，现在范公堤外的海相沉积物，大部分土壤已经人为改造成潮盐土，1 米土体内盐分也已降低到 0.6% 以下，地下水矿化度在 3~5g/L，地下水埋藏深度一般在 2 米左右，部分土壤正向潮土过渡。

(c) 古河汊区：该区位于古代长江北岸沙嘴区域通吕水脊区之间，西起平潮白蒲以西，经石港东抵三余马蹄形海积平原区，南北宽 70~80 华里。马塘、孙窑一线以西和台泰河南岸的岔南、新店、汤园以南小块，原地势比较低洼，后经泥沙淤积和人为堆造，目前地面高程 3~4 米，沉积物较细，开垦前多为荡田，属脱潜型草甸土，后经人为水旱耕作熟化，今已演变为水稻田。

项目所在地工程勘察深度范围内地基土除上部填土外，均属第四纪全新世海陆交互相沉积物。

4.1.3 气象与气候

本区域滨江临海，地处中纬度地区，属北亚热带季风气候区，气候四季分明，雨水充沛，海洋性气候明显。其主要气象气候特征见下表。风玫瑰图见下图。

表 4.1-1 主要气象气候特征表

编号	项目	单位	数值
1	气温	年平均气温	℃
		极端最高气温	℃
		极端最低气温	℃
2	风速	年平均风速	m/s
		夏季平均风速	m/s
		冬季平均风速	m/s
		最大风速	m/s
3	气压	年平均大气压	kPa
		绝对最高气压	kPa
		绝对最低气压	kPa
4	相对湿度	年平均相对湿度	/
5	降雨量	年平均降雨量	mm
		年最大降雨量	mm
		日最大降雨量	mm
		小时最大降雨量	mm
		10min 最大降雨量	mm

6	积雪、冻土深度	最大积雪深度	mm	170
		冻土深度	mm	120
7	风向和频率	年盛行风向	/	SE
		冬季盛行风向	/	SE
		夏季盛行风向	/	NE

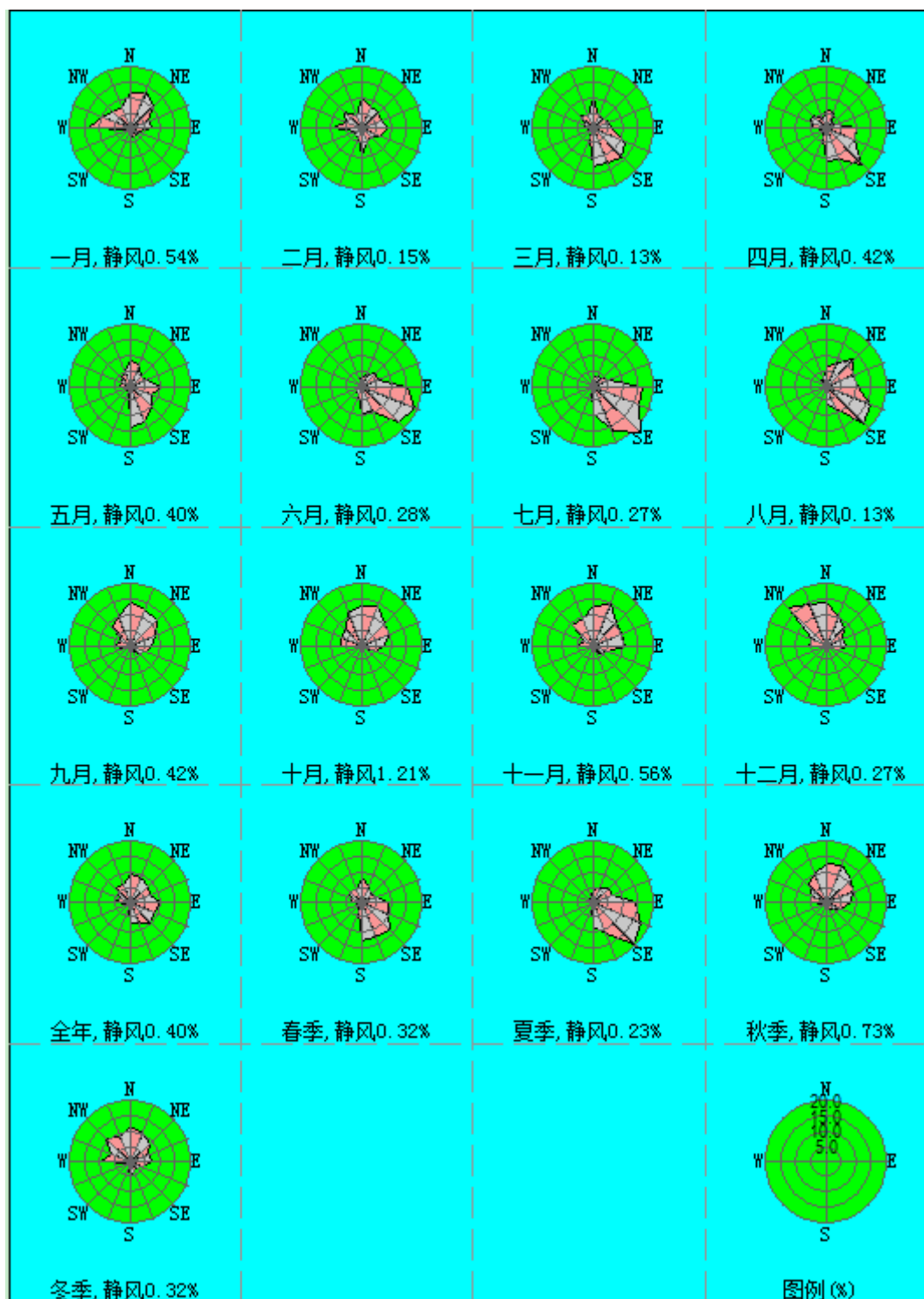


图 4.1-2 南通市 2018 年风向玫瑰图

4.1.4 水文水系

南通市域可划分为三大水系，即九扬吕高水系（九圩港、通扬运河、通吕运河），正常水位 4.2m（吴淞基面），地面高程 5.0~6.2m；通吕运河中水系，正常水位 3.6m（吴淞基面），地面高程 4.2~5.0m；沿江圩田低水系，正常水位 3.2m

（吴淞基面），地面高程 3.6~4.5m。水系图见图 4.1-1。

（1）长江：是南通的重要河流，境内长 163.6km，属于南通市的长江水域有 643km²。南通处于长江的河口区，江面宽阔，一般在 5~10km 之间，最窄段青龙港为 1.9km，最宽段营船港为 11.0km。长江水量充沛，平均年迳流量约为 9793 亿立方米，相当于年平均流量 31060 秒立方米，年际变化稳定，枯水期流量也有 6730 秒立方米。

（2）九圩港河

九圩港河南起南通市市郊长江边，北至如东县马塘镇与如泰运河相接。引水口门为九圩港闸，全长 46.62 公里，其中如东县境内长度为 9.14 公里，流经通州的刘桥、石港等乡镇以及如东的马塘镇，沿途与通扬运河、团结河、九洋河、遥望港等河道相通，设计底宽 25~40m，底高程-2.00m，坡比 1:3，设计灌溉面积 210 万亩，排涝面积 697 平方公里，是通州、如东两县主要引排水骨干河道。该河水源补充除拦蓄部分地表径流外，主要依靠九圩港闸引长江水。

九圩港闸为南通市最大引江口门，兼有引江灌溉与排涝功能。该闸共 40 孔，每孔 5m，净宽 200m，闸底高程-2.00m，设计引水量 186m³/s，设计排水量 960m³/s，据资料统计，该闸多年平均引水量 12.08 亿 m³，最大引水量 19.76 亿 m³，最小引水量为 2.67 亿 m³。

（3）遥望港

遥望港又名横江、洋岸港，唐代为长江北泓入海口。河道于通州市石港镇丁家渡西接九圩港，向东经五总、双墩、大同镇达遥望港入黄海，全长 35.99 公里。灌溉面积 20 万亩，排涝 267 平方公里。遥望港如东境内正常水位 1.90~2.40 米，河底高程-1.50 米。

（4）如泰运河

如泰运河西起江苏泰州，东至江苏如东东安闸。如泰运河横贯如东县中部，是如东县主要供排水骨干河道。该河西起泰兴过船港、经黄桥、如城、丁堰、马塘、掘港等乡镇，东至东安闸入海，全长 135.51 公里，其中如东县境内长约 67.46 公里，沿途与焦港河、如海运河、通扬运河、九圩港等相通。该河由龙开河、小溪河、串场河、兵房港等河道经改造疏浚、截弯取直连接而成，设计底宽 25~45m，

底高程-1.50m，坡比 1: 3，设计灌溉面积 45 万亩，排涝面积 303 平方公里。

如泰运河经 1987 年冬和 1989 年春分两次疏浚，目前底高在-2.0m 左右。

如泰运河掘港水位站位于如东县城掘港镇，根据该站 1961 年~2002 年共 42 年实测水位资料统计，掘港站多年平均水位 1.96m，最高水位 3.71m，最低水位 0.77m，7 月平均水位 2.19m，2 月平均水位 1.74m。

如泰运河属平原水网地区，流向由西向东，正常（1~2 孔开启）流量 $58\text{m}^3/\text{s}$ 。

（5）纳潮河

纳潮河为园内临海河流，围绕新区四周。该河最深处水深在 3m 左右，不可通行机动船舶，在科技园开发前主要用途为原盐场养殖用户排水用，科技园开发后作为新区内景观用水。目前，纳潮河河道宽窄不一，最宽处约 30m，最窄处不到 10m。纳潮河内的水体主要由南部遥望港的来水以及自然降水所组成。通州湾现代纺织产业园污水处理厂东侧纳潮河的水流方向为自南向北逆时针方向流，自纳潮河的北端再拐向西流，与西部的纳潮河来水汇合后，在如泰运河的交界口处，落潮时经一个小闸排入如泰运河。

境内农业供水引长江水为主，农田水利化程度高，每年平均引长江水 24 亿立方米左右，工业用水以自来水为主，多数县市、城镇均开采地下水作生活用水水源。

拟建项目所在区域周边水系见图 4.1-3。

4.1.5 区域地质及水文条件

本次评价收集了园区内主要工程项目区域的水文地质调查资料，主要为天楹环保有限公司垃圾焚烧发电项目工程、南通市通州湾资源综合利用项目、通州湾现代纺织产业园污水处理厂项目。调查结果如下：

一、水文地质条件调查

（1）地形地貌

如东县地势平坦，从西南略向东南倾斜，西北部高程为 4.0~5.0 米（黄海高程系，下同），东南部高程在 3.2 米左右。如东陆地地貌属典型的滨海平原，分属三角洲平原区、海积平原区和古河汉区三种类型。

(a) 三角洲平原区：该区是长江北岸古沙嘴的延伸部分，是江口沙洲最早接连陆地的区域，沉积物属河相海相沉积。其范围从北范公堤以南和长沙镇之掘港镇以西，如泰运河以北的地区。该区地貌平坦，地面高程一般在 3.5~4.5 米，也有局部是 3 米以下的碟形洼地（如张黄荡、长潦荡等）。成土时间较早，经人为旱耕化发育为潮土。

(b) 海积平原区：该区原是长江主流古横江的东头入海口。唐末，通吕水脊的沙洲和北岸沙嘴胀接，封闭里古横江。近海处，水较深，形成一个马蹄形的海湾。东北大致起自北坎，折向西南，经西亭，有金沙东北折向东，经余西到达吕四。沿海的掘港镇、马塘镇、金沙镇、吕四镇原是著名的盐场。元末以来，由于黄河夺淮，带来大量的泥沙，是海岸向东推进，清初掘港镇离海约 10 华里，1914 年新筑海堤，北起北坎，南经环本到大东港完全成陆，经多年垦殖成为我县重要产棉区。这里海堤三面环绕，如同马蹄，地理上称三余马蹄形海积平原。地势由两侧海堤向中心倾斜，现在范公堤外的海相沉积物，大部分土壤已经人为改造成潮盐土，1 米土体内盐分也已降低到 0.6% 以下，地下水矿化度在 3~5g/L，地下水埋藏深度一般在 2 米左右，部分土壤正向潮土过渡。

(c) 古河汉区：该区位于古代长江北岸沙嘴区域通吕水脊区之间，西起平潮白蒲以西，经石港东抵三余马蹄形海积平原区，南北宽 70~80 华里。马塘、孙窑一线以西和台泰河南岸的岔南、新店、汤园以南小块，原地势比较低洼，后经泥沙淤积和人为堆造，目前地面高程 3~4 米，沉积物较细，开垦前多为荡田，属脱潜型草甸土，后经人为水旱耕作熟化，今已演变为水稻田。

项目所在地工程勘察深度范围内地基土除上部填土外，均属第四纪全新世海陆交互相沉积物。

(2) 地质构造

区内基底地质构造属扬子准地台，印支运动使早期地层产生褶皱并伴随断裂，形成北东—南西向隆起与拗陷。古为长江口沙洲，后江水主泓南移，沙洲与江北沙嘴连接，经历代向海洋推进而成。如东地震比较稀少，强度也弱，从未发生过破坏性地震。

本地区位于华北地震区长江中下游—南黄海地震带，属中强地震活动区，地

质构造基本稳定。

(3) 岩性组成

区域位于长江下游冲积平原，根据区域地质资料及现场调查，在勘探所及深度范围内，场地地层为第四纪全新世海陆交互相沉积物（Q4），新近沉积。依据土层及工程地质特征可分为 6 个主要工程地质层，自上而下分述如下：

①层杂填土：以建筑垃圾为主要成分，灰黄色，松散，强度不均匀。层底高程 0.74~2.13m，层厚 0.90~2.00m。

②层粉土夹粉质粘土：灰黄色~灰色，粉土稍密，很湿，干强度低，韧性低，摇振反应中等，切面无光泽。层顶高程 0.74~2.13m，层底高程一般-1.69~0.35m，层厚一般 1.20~2.70m。粉质粘土软塑，干强度中等，中等韧性，摇振反应无，切面稍有光泽。

③层粉土夹粉砂：灰色，粉土稍密，很湿，干强度低，韧性低，摇振反应中等，切面无光泽。层顶高程-1.69~0.35m，层底高程一般-3.99~-3.02m，层厚一般 1.70~3.80m。粉砂稍密，饱和，矿物组成以石英、长石、云母为主。

④层粉砂：灰色，粉砂中密，局部稍密，饱和，矿物组成以石英、长石、云母为主，夹有贝壳碎片。层顶高程-3.99~-3.02m，层底高程一般-19.18~-16.58m，层厚一般 13.10~16.10m。

⑤层粉土夹粉砂：灰色，粉土稍密，很湿，干强度低，韧性低，摇振反应中等，切面无光泽。层顶高程-19.18~-16.58m，层底高程一般-25.53~-23.40m，层厚一般 5.20~8.20m。粉砂稍密，局部中密，饱和，矿物组成以石英、长石、云母为主。

⑥层粉砂：灰色，中密，饱和，矿物组成以石英、长石、云母为主。层顶高程-25.53~-23.40m，该层未钻穿。主要土层物理性质指标见表 4.1-2。

表 4.1-2 土层物理性质指标

层次	土层名称	层厚 (m)	含水率 ω (%)	重度 γ (KN/m ³)	比重 Gs	孔隙比 e	压缩系数 Mpa ⁻¹	压缩模量 Mpa
②	粉土夹粉质粘土	1.20~2.70	32.7	18.10	2.71	0.949	0.30	6.66
③	粉土夹粉砂	1.70~3.80	31.6	18.31	2.69	0.895	0.20	9.72
④	粉砂	13.1~16.10	28.4	18.95	2.68	0.779	0.13	13.39

⑤	粉土夹粉砂	5.20~8.20	31.1	18.41	2.69	0.874	0.18	10.51
⑥	粉砂	>15.80	27.7	19.07	2.68	0.759	0.12	14.33

区域内水文工程地质钻孔柱状图见图 4.1-4, 水文工程地质剖面图见图 4.1-

5。

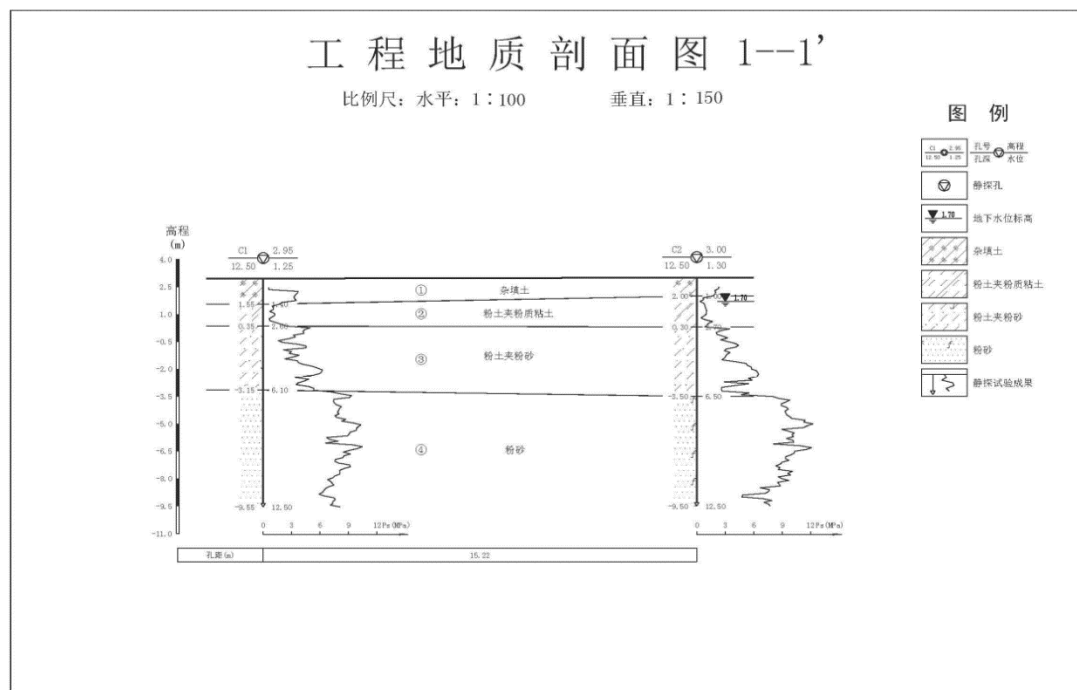


图 4.1-4 区域地质剖面图

综合柱状图

工程名称		三期工程			工程编号		R13039		钻孔编号		J1		X坐标(m)		150.42						
Y坐标(m)		170.60		孔口高程(m)		2.98		终孔深度(m)		40.30		开孔日期		2013-10-12		终孔日期		2013-10-12			
开孔直径(m)		0.14		终孔直径(m)		0.11		初始水位埋深		1.48m		稳定水位埋深		1.28m		承压水位(m)					
地下水采样时间																					
地层编号		地层年代		地层名称		高程(m)		深度(m)		厚度(m)		柱状图图例 1:250		地 层 描 述				取样 编号		N (m)	
①				杂填土		1.48		1.50		1.50				杂填土，灰色，松散。				•01		V15	
②		Q ₄ ^l		粘土夹粉质粘土		-0.63		2.30		2.30				粘土夹粉质粘土，灰黄色~灰色，粘土稍密，很湿，干强度低，低塑性，摇振反应中等，无光泽。粉质粘土状，干强度中等，塑性中等，摇振反应无，稍有光泽。				•02			
③		Q ₄ ^l		粉土夹粉砂		-2.62		6.80		2.00				粉土夹粉砂，灰色，粉土稍密，很湿，干强度低，低塑性，摇振反应中等，无光泽。粉砂稍密，饱和，矿物组成以石英、长石、云母为主。				•03			
④		Q ₄ ^l		粉砂		-17.62		20.60		12.90				粉砂，灰色，中密，饱和，矿物组成以石英、长石、云母为主。				•04		V21	
														粉砂，灰色，中密，饱和，矿物组成以石英、长石、云母为主，夹有贝壳碎片。				•05			
																		•06			
																		•07			
																		•08			
⑤		Q ₄ ^l		粉土夹粉砂		-22.62		22.80		6.20				粉土夹粉砂，灰色，粉土稍密~中密，很湿，干强度低，低塑性，摇振反应中等，无光泽。粉砂稍密，局部中密，矿物组成以石英、长石、云母为主。				•09		V14	
																		•10			
																		•11			
⑥		Q ₄ ^l		粉砂		-37.62		40.30		12.50				粉砂，灰色，中密，饱和，矿物组成以石英、长石、云母为主。				•12		V27	
																		•13			
																		•14			
																		•15			
																		•16			
																		•17		V28	
														•18							
单位名称		南通源诚建筑设计有限公司				工程负责人				审核				校对				图号		40	

图 4.1-5 钻孔柱状图

(4) 地下水类型及动态

区域属长江三角洲冲积平原区，长江下游海积、冲积平原富水亚区，据地下水赋存、埋藏条件及其性质，浅部地下水类型属第四纪孔隙潜水型，无压，主要

接受大气降水及地表水的渗入补给，层状分布，受气象因素变化明显，地下水随季节气候的变化而上下浮动。根据地下水的赋存及埋藏条件，地下水类型主要为松散土层孔隙潜水。孔隙潜水主要赋存于 2-1~2-7 及 3 层粉砂、砂质粉土及粉质黏土中。

勘探期间进行了孔隙潜水地下水水位观测，地下水埋藏较浅，钻孔内初见水位为地表下 1.50m（高程 1.50m），稳定水位在地表下 1.40（高程 1.60m）。根据区域水位长期观测资料，地下水位呈季节性变化，受降雨量影响明显。据调查常年最高地下水位可按高程 2.60m，变幅 1.20m 左右，一般在高程 2.60~1.40m 之间变化。抗浮设计水位可取标高 2.60m。

（5）地下水的补给、径流、排泄条件

潜水补给来源主要是大气降水及邻近地段地表河水侧向补给。潜水排泄方式主要为自然蒸发，径流缓慢。

（6）地下水开发利用现状及规划

根据南通市“十三五”规划纲要，“十三五”期间，南通市将进一步强化城乡供水保障，建设“引江供水，节水与开源齐抓，建设与调度并重”的水资源供给体系，强化现有水源地和备用水源地建设工作，充分保障用水安全。提升区域供水的可靠性，继续推进大市范围内的供水管线建设工程。加快农村管网建设以及与区域供水管网的链接，更新改造漏损严重管网。在工业发展较快乡镇建设工业水厂，配套建设工业水厂供水配套管网，实现分质供水。

规划中重点发展引江供水，无采用地下水作为水源的供水计划。

4.2 环境质量现状与评价

本项目环境评价报告过程中，委托江苏国舜检测技术有限公司对项目周边大气、地表水、地下水、声、土壤环境的现状进行监测，监测结果详见监测报告：GS2109001025。

4.2.1 大气环境质量现状

4.2.1.1 项目所在区域达标判断

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），项目所在区域

达标情况判定优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的环境质量公告或质量报告中的数据或结论。

环境空气基本污染指标为 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、O₃、CO，根据《南通市生态环境状况公报》（2020 年），2020 年环境空气质量现状统计结果见表 4.2-1。

表 4.2-1 2020 年区域环境空气质量现状统计

污染物	评价指标	现状浓度/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标 率/%	达标 情况
SO ₂	年平均质量浓度	9	60	15	达标
NO ₂	年平均质量浓度	27	40	67.5	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	46	70	65.7	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	34	35	97.1	达标
CO	95%保证率日均质量浓度	1.1 (mg/m^3)	4 (mg/m^3)	27.5	达标
O ₃	日最大 8 小时滑动平均值第 90 百分位数	148	160	92.5	达标

各污染物指标均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值要求，项目所在区域为达标区。

4.2.1.2 其他污染物环境质量现状评价

（一）监测点位、因子、时间

大气环境监测点共设 2 个。根据项目所在地及常年主导风向下风向各设置 1 个点，连续监测 7 天。具体测点见图 4.2-1、表 4.2-2。

表 4.2-2 大气环境现状监测点布设表

监测点名称	监测点 UTM 坐标 (m)		监测因子	相对厂址方位	相对厂址距离	备注
	X	Y				
项目所在地 G1	2337596.4 1	3738650.08	非甲烷总 烃、臭气 浓度、 氨、硫化 氢	-	-	风向、风 速、气 温、气 压、湿度 同步测量
马家店村 G2	2336506.4 7	3739079.62		西北	1220m	

（二）监测时间

监测时间：2021 年 10 月 19 日~10 月 25 日。

（三）现状质量评价方法

采用单因子标准指数法。

$$I_{ij} = \frac{C_{ij}}{C_{si}}$$

式中： I_{ij} —i 指标 j 测点指数

C_{ij} -- i 指标 j 测点监测值 (mg/m^3)

C_{si} -- i 指标二级标准值 (mg/m^3)

(四) 监测结果与评价

监测期间气象要素同步观察结果见表 4.2-3，具体监测结果见表 4.2-4。

表 4.2-3 气象要素同步观察结果

采样时间		温度℃	气压 kPa	相对湿度%	风速 m/s	风向	天气状况
2021 年 10 月 19 日	02:00~03:00	12.6	102.8	56.7	2.5	东	多云
	08:00~09:00	17.5	102.4	57.2	2.7	东	多云
	14:00~15:00	18.4	102.3	62.8	2.4	东	多云
	20:00~21:00	16.6	102.5	63.4	2.7	东	多云
2021 年 10 月 20 日	02:00~03:00	12.4	102.8	75.3	3.2	东南	阴
	08:00~09:00	15.3	102.5	71.5	2.8	东南	阴
	14:00~15:00	16.5	102.4	70.6	2.9	东南	阴
	20:00~21:00	14.2	102.7	74.8	3.5	东南	阴
2021 年 10 月 21 日	02:00~03:00	12.9	102.7	74.4	3.7	东南	阴
	08:00~09:00	15.2	102.5	70.3	2.8	东南	阴
	14:00~15:00	17.9	102.3	65.9	2.6	东南	阴
	20:00~21:00	14.6	102.7	69.1	3.1	东南	阴
2021 年 10 月 22 日	02:00~03:00	13.5	102.6	63.5	2.7	东北	多云
	08:00~09:00	16.3	102.4	60.8	2.5	东北	多云
	14:00~15:00	17.6	102.3	57.4	2.5	东北	多云
	20:00~21:00	15.2	102.6	63.6	2.9	东北	多云
2021 年 10 月 23 日	02:00~03:00	13.9	102.6	56.3	2.9	北	多云
	08:00~09:00	16.9	102.5	54.9	3.0	北	多云
	14:00~15:00	18.1	102.4	50.4	2.6	北	多云
	20:00~21:00	15.6	102.6	59.7	3.5	北	多云
2021 年 10 月 24 日	02:00~03:00	13.1	102.7	62.2	2.5	东北	多云
	08:00~09:00	17.2	102.3	58.1	2.3	东北	多云
	14:00~15:00	18.8	102.3	50.4	2.1	东北	多云
	20:00~21:00	15.9	102.6	63.2	2.9	东北	多云
2021 年 10	02:00~03:00	13.8	102.6	64.5	3.2	北	多云
	08:00~09:00	17.8	102.4	61.5	2.8	北	多云

月 25	14:00~15:00	19.6	102.3	59.3	2.5	北	多云
日	20:00~21:00	16.2	102.5	63.6	2.9	北	多云

表 4.2-4 评价区域空气质量监测统计结果

监测点位	监测点坐标/m		污染物	平均时间	评价标准/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	监测浓度范围/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大浓度占标率/%	超标率/%	达标情况
	X	Y							
项目所在地 G1	2337596.41	3738650.08	氨气	1h 平均	200	20-40	20	—	达标
			硫化氢	1h 平均	10	ND	—	—	达标
			臭气浓度	1h 平均	—	<10	—	—	达标
			非甲烷总烃	1h 平均	2000	920-980	49	—	达标
马家店村 G2	2336506.47	3739079.62	氨气	1h 平均	200	20-40	20	—	达标
			硫化氢	1h 平均	10	ND	—	—	达标
			臭气浓度	1h 平均	—	<10	—	—	达标
			非甲烷总烃	1h 平均	2000	910-960	48	—	达标

注：ND 表示未检出，硫化氢检出限为 $0.001\text{mg}/\text{m}^3$ 。

从大气环境监测结果及评价指数来看，评价区域内空气环境质量监测因子氨气、硫化氢达到《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值，非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准详解》要求。表明项目所在地环境质量良好。

4.2.2 地表水环境质量现状

拟建项目位于通州湾现代纺织产业园内，本次地表水环境现状监测数据引用

《通州湾现代纺织产业园控制性详细规划环境影响报告书》中的监测数据，监测时间为 2020 年 3 月 31 日~2020 年 4 月 2 日、2020 年 6 月 29 日~2020 年 7 月 1 日，为区域内近三年内有效数据，引用可行。同时在本项目厂区北侧的雨水受纳水体中心河布设一个断面进行现状监测，监测时间为 2021 年 10 月 19 日~2021 年 10 月 21 日。

（一）监测断面设置

在评价区布设监测断面 8 个，同时在本项目厂区北侧的雨水受纳水体中心河布设一个断面进行现状监测，每个断面上下午各测一次，各断面名称及位置如表 4.2-5。

表 4.2-5 水质监测断面布设

监测时间	编号	所在河流	位置	监测因子
2020 年 6 月 29 日~2020 年 7 月 1 日	W1	纳潮河	园区边界（柏海汇污水处理厂排口上游约 3.6km）	pH、DO、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、总氮、总磷、二氧化氯、可吸附有机卤素（AOX）、硫化物、苯胺类、六价铬、总锑、动植物油、色度
	W2	纳潮河	柏海汇污水处理厂排口上游约 30m	
	W3	纳潮河	园区规划污水处理厂排口西北侧约 250m	
2020 年 3 月 31 日~2020 年 4 月 2 日	W4	如泰运河	S221 西侧	二氧化氯、可吸附有机卤素（AOX）、苯胺类
	W5	如泰运河	入海闸西侧	
	W6	如泰运河	柏海汇污水处理厂尾水入河下游约 0.7km	
	W7	如泰运河	柏海汇污水处理厂尾水入河口	pH、DO、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、总氮、总磷、二氧化氯、可吸附有机卤素（AOX）、硫化物、苯胺类、六价铬、总锑、石油类
	W8	中心河	中心河园区边界	
2021 年 10 月 19 日~2021 年 10 月 21 日	Zw1	中心河	中心河距离厂区最近河流断面	pH、COD、SS、氨氮、总氮、TP、硫化物、苯胺类、总锑

（二）地表水监测因子

根据监测河段的水质污染状况和本项目排放废水特征，现状水质监测项目为水温、pH、DO、COD、BOD₅、SS、氨氮、总氮、总磷、二氧化氯、可吸附有机卤素（AOX）、硫化物、苯胺类、六价铬、总锑、色度、动植物油、石油类。

雨水受纳水体中心河现状水质监测项目为 pH、COD、SS、氨氮、总氮、TP、

硫化物、苯胺类、总锑。

（三）监测时间和频次

监测时间和频次：于 2020 年 3 月 31 日~2020 年 4 月 2 日、2020 年 6 月 29 日~2020 年 7 月 1 日、2021 年 10 月 19 日~2021 年 10 月 21 日，每天采样两次，上、下午各一次。

（四）水质分析方法

按国家环保总局颁发的《地表水和污水环境监测技术规范》(HJ/T91-2002)、《环境影响评价技术导则地表水环境》(HJ2.3-2018)和《环境监测分析方法》的有关规定和要求执行。

（五）评价方法

按照水质标准，采用单因子水质指数法进行评价，标准指数 P_i 计算式为：

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

式中： C_{ij} --j 断面污染物 i 的监测均值 (mg/L)；

S_{ij} --j 污染物 I 的水质标准值 (mg/L)；

其中溶解氧为：

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

$$S_{DO,j} = 10 - 9 \frac{DO_j}{DO_s} \quad DO_j < DO_s$$

$$DO_f = \frac{468}{31.6 + T}$$

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；

S_{DOj} ——为水质参数 DO 在 j 点的标准指数；

DO_f ——为该水温的饱和溶解氧值，mg/L；

DO_j ——为实测溶解氧值，mg/L；

DO_s ——为溶解氧的标准值，mg/L；

T_j ——为在 j 点水温， $t^{\circ}C$ 。

（六）监测结果

监测结果如表 4.2-6~4.2-8。

表 4.2-6 2020 年 6 月地表水监测结果及评价表

监测 点位	项目	pH	DO	COD	BOD ₅	氨氮	总氮	SS	总磷	硫化 物	苯胺	六价 铬	锑	色度	ClO ₂	动植 物油
		/	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	/	mg/L	mg/L
W1 纳潮 河	最大值	7.65	7.19	16.00	2.60	0.55	0.73	19.00	0.17	ND	ND	ND	ND	10.00	ND	ND
	最小值	7.24	6.01	12.00	2.00	0.41	0.53	8.00	0.12	ND	ND	ND	ND	5.00	ND	ND
	均值	7.48	6.59	14.17	2.38	0.46	0.62	14.67	0.14	/	/	/	/	8.33	/	/
	最大污 染指数	0.33	0.46	0.53	0.43	0.36	0.48	0.32	0.57	/	/	/	/	/	/	/
	超标率 (%)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
W2 纳潮 河	最大值	7.89	6.89	19.00	2.20	0.68	0.80	19.00	0.18	ND	ND	ND	ND	10.00	ND	ND
	最小值	7.32	5.80	10.00	2.00	0.38	0.53	6.00	0.11	ND	ND	ND	ND	5.00	ND	ND
	均值	7.63	6.39	14.50	2.08	0.53	0.65	10.83	0.15	/	/	/	/	8.33	/	/
	最大污 染指数	0.45	0.50	0.63	0.37	0.45	0.53	0.32	0.60	/	/	/	/	/	/	/
	超标率 (%)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
W3 纳潮 河	最大值	7.68	6.57	16.00	2.60	0.72	0.89	42.00	0.10	ND	ND	ND	ND	10.00	ND	ND
	最小值	7.50	5.82	10.00	2.00	0.54	0.65	35.00	0.03	ND	ND	ND	ND	5.00	ND	ND
	均值	7.57	6.24	12.67	2.27	0.61	0.75	37.83	0.07	/	/	/	/	7.50	/	/
	最大污 染指数	0.34	0.53	0.53	0.43	0.48	0.60	0.70	0.33	/	/	/	/	/	/	/
	超标率	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

	(%)															
检出限		-	-	4.00	0.50	0.025	0.05	-	0.01	0.005	0.03	0.004	5.00	-	0.09	0.01
Ⅲ类标准值		6~9	5	20	4	1	1	30	0.20	0.20	0.10	0.05	0.20	-	-	0.05
Ⅳ类标准值		6~9	3	30	6	1.50	1.50	60	0.30	0.50	0.10	0.05	5	-	-	0.50

表 4.2-7 2020 年 4 月地表水监测结果及评价表

监测点位	项目	pH	溶解氧	COD	BOD ₅	氨氮	总氮	SS	总磷	六价铬	石油类	硫化物	锑	亚氯酸盐	可吸 附有机 卤素	苯胺 类化合 物
		/	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	μg/L	mg/L	mg/L	μg/L
W4 如泰 运河	最大值	8.30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	ND	0.53	ND
	最小值	8.22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	ND	0.19	ND
	均值	8.25	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	/	0.36	/
	最大污染指数	0.65	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	/	/	/
	超标率 (%)	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0	0	0
W5 如泰 运河	最大值	8.14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	ND	0.40	ND
	最小值	8.04	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	ND	0.24	ND
	均值	8.09	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	/	0.32	/
	最大污染指数	0.57	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	/	/	/
	超标率 (%)	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0	0	0

W6 如泰 运河	最大值	8.38	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	ND	0.50	ND
	最小值	8.31	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	ND	0.20	ND
	均值	8.35	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	/	0.33	/
	最大污 染指数	0.69	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	/	/	/
	超标率 (%)	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0	0	0
W7 如泰 运河	最大值	8.17	8.47	17.00	3.90	17.000	0.330	0.920	0.120	ND	ND	ND	1.000	ND	0.56	ND
	最小值	8.11	8.41	12.00	2.10	13.000	0.174	0.780	0.070	ND	ND	ND	0.600	ND	0.20	ND
	均值	8.14	8.44	15.00	3.27	14.667	0.256	0.830	0.102	/	/	/	0.767	/	0.40	/
	最大污 染指数	0.585	0.41	0.85	0.975	0.57	0.33	0.92	0.6	/	/	/	0.2	/	/	/
	超标率 (%)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
W8 中心 河	最大值	8.12	8.37	19.00	3.60	16.000	0.413	0.950	0.110	ND	ND	ND	0.400	ND	0.52	ND
	最小值	8.04	8.32	11.00	2.10	6.000	0.212	0.740	0.070	ND	ND	ND	0.300	ND	0.31	ND
	均值	8.08	8.35	14.83	2.95	9.667	0.320	0.850	0.092	/	/	/	0.367	/	0.40	/
	最大污 染指数	0.56	0.45	0.95	0.9	0.53	0.413	0.95	0.55	/	/	/	0.08	/	/	/
	超标率 (%)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
检出限		-	-	4.00	0.50	0.025	0.05	-	0.01	0.005	0.03	0.004	5.00	-	0.09	0.01
III类标准值		6~9	5	20	4	30	1	1	0.2	0.05	0.05	0.2	5	-	-	0.1
IV类标准值		6~9	3	30	6	60	1.5	1.5	0.3	0.05	0.5	0.5	5	-	-	0.1

2020 年 6 月监测结果见表 4.2-6，由监测结果可知：纳潮河各监测因子均符合《地表水环境质量标准》IV 类要求。

2020 年 4 月监测结果见表 4.2-7，由监测结果可知：如泰运河、中心河各断面的监测因子均符合《地表水环境质量标准》III类要求。

4.2.3 地下水环境质量现状

4.2.3.1 地下水水质现状调查

(1) 监测点位布设

评价范围内共布设 5 个地下水水质监测点及 10 个水位监测点，具体地下水监测点位见表 4.2-9 和图 4.2-3。

表 4.2-9 地下水环境现状监测点位

编号	名称	监测项目
D1	项目所在地	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、挥发性酚类、砷、汞、铬（六价）、总硬度、镉、铅、镉、铁、锰、铜、锌、镍、溶解性总固体、耗氧量、硫酸盐、氯化物、硫化物。
D2	丁家店村	
D3	马安村	
D4	东安闸村	
D5	闸东村	
D6	闸东村	水位
D7	闸东村	
D8	海盐村	
D9	东安闸村	
D10	马家店村	

(2) 监测因子

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、挥发性酚类、砷、汞、铬（六价）、总硬度、镉、铅、镉、铁、锰、铜、锌、镍、溶解性总固体、耗氧量、硫酸盐、氯化物、硫化物。

(3) 监测时间及频次：监测时间为 2021 年 10 月 23 日，采样一次。

(4) 分析方法：按国家环保局颁布的《水与废水监测分析方法》执行。

4.2.3.2 监测结果

本次监测结果见表 4.2-10。

表 4.2-10 地下水水质监测结果

测点编号	监测因子	D1	D2	D3	D4	D5	单位
监测结果	pH 值	7.1	7.1	7.2	7.0	7.1	无量纲
	耗氧量	1.49	1.20	1.35	1.12	1.20	mg/L
	氨氮	0.080	0.069	0.075	0.062	0.065	mg/L
	总硬度	266	262	261	260	262	mg/L
	溶解性总固体	722	791	856	725	709	mg/L
	硫化物	ND	ND	ND	ND	ND	mg/L

碱度（碳酸盐）	ND	ND	ND	ND	ND	mg/L
碱度（碳酸氢盐）	432	448	439	432	457	mg/L
亚硝酸盐氮	0.008	0.008	0.005	0.006	0.011	mg/L
硝酸盐氮	24.2	11.5	11.7	11.7	10.8	mg/L
氯化物	210	105	129	107	132	mg/L
硫酸盐	163	75	75	76	74	mg/L
挥发酚类	ND	ND	ND	ND	ND	mg/L
六价铬	ND	ND	ND	ND	ND	mg/L
钾*	16.2	18.1	17.9	17.7	18.0	mg/L
钠*	332	334	324	321	320	mg/L
钙*	73.4	72.0	72.0	71.4	72.1	mg/L
镁*	19.8	19.9	19.6	19.9	19.9	mg/L
铅*	ND	ND	ND	ND	ND	mg/L
镉*	ND	ND	ND	ND	ND	mg/L
砷*	ND	ND	ND	ND	ND	mg/L
汞*	ND	ND	ND	ND	ND	mg/L
铈*	ND	ND	ND	ND	ND	mg/L
铁*	ND	ND	ND	ND	ND	mg/L
锰*	ND	ND	ND	ND	ND	mg/L
铜*	ND	ND	ND	ND	ND	mg/L
锌*	ND	ND	ND	ND	ND	mg/L
镍*	ND	ND	ND	ND	ND	mg/L

注：“ND”表示未检出，检出限：硫化物 0.02mg/L、碳酸盐 0.5mg/L、挥发酚类 0.002mg/L、六价铬 0.004mg/L、铅 0.02mg/L、镉 0.004mg/L、砷 0.035mg/L、汞 0.04μg/L、铈 0.03mg/L、铁 0.0045mg/L、锰 0.0005mg/L、铜 0.009mg/L、锌 0.001mg/L、镍 0.006mg/L。

表 4.2-11 地下水水位监测结果

检测点	采样时间	水位 m
D1 项目所在地	2021 年 10 月 23 日	1.4
D2 丁家店村		1.3
D3 马安村		1.4
D4 东安闸村		1.5
D5 闸东村		1.3
D6 闸东村		1.4
D7 闸东村		1.5
D8 海盐存		1.5
D9 东安闸村		1.4
D10 马家店村		1.5

4.2.3.3 地下水质量现状评价

（1）评价方法

按《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）所列分类指标，划分为五类，代号与类别代号相同，不同类别标准值相同时，从优不从劣。

（2）评价结果

地下水环境质量评价结果见表 4.2-12。

表 4.2-12 地下水环境质量现状评价结果（mg/L，pH 无量纲）

采样点		监测结果				
项目		D1	D2	D3	D4	D5
pH	监测值	7.1	7.1	7.2	7.0	7.1
	水质分类	I	I	I	I	I
耗氧量	监测值	1.49	1.20	1.35	1.12	1.20
	水质分类	II	II	II	II	II
氨氮	监测值	0.080	0.069	0.075	0.062	0.065
	水质分类	II	II	II	II	II
硝酸盐	监测值	24.2	11.5	11.7	11.7	10.8
	水质分类	IV	III	III	III	III
亚硝酸盐	监测值	0.008	0.008	0.005	0.006	0.011
	水质分类	I	I	I	I	II
挥发酚	监测值	ND	ND	ND	ND	ND
	水质分类	I	I	I	I	I
总硬度	监测值	266	262	261	260	262
	水质分类	II	II	II	II	II
溶解性总固体	监测值	722	791	856	725	709
	水质分类	III	III	III	III	III
硫化物	监测值	ND	ND	ND	ND	ND
	水质分类	I	I	I	I	I
硫酸盐	监测值	163	75	75	76	74
	水质分类	III	II	II	II	II
氯化物	监测值	210	105	129	107	132
	水质分类	III	II	II	II	II
锑	监测值	ND	ND	ND	ND	ND
	水质分类	V	V	V	V	V
六价铬	监测值	ND	ND	ND	ND	ND
	水质分类	I	I	I	I	I
汞	监测值	ND	ND	ND	ND	ND
	水质分类	I	I	I	I	I
砷	监测值	ND	ND	ND	ND	ND
	水质分类	IV	IV	IV	IV	IV
镉	监测值	ND	ND	ND	ND	ND
	水质分类	III	III	III	III	III
铅	监测值	ND	ND	ND	ND	ND
	水质分类	III	III	III	III	III

铜	监测值	ND	ND	ND	ND	ND
	水质分类	I	I	I	I	I
锌	监测值	ND	ND	ND	ND	ND
	水质分类	I	I	I	I	I
镍	监测值	ND	ND	ND	ND	ND
	水质分类	III	III	III	III	III
锰	监测值	ND	ND	ND	ND	ND
	水质分类	I	I	I	I	I
铁	监测值	ND	ND	ND	ND	ND
	水质分类	I	I	I	I	I

对照《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的各分类标准，监测期间各监测点位所测因子锑属于《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）V 类标准要求，其余检测因子均可达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）IV 类及以上标准要求，区域地下水环境质量总体较好。

4.2.4 声环境质量现状

4.2.4.1 现状监测

（1）监测点布设

根据声源的位置和周围环境特点，在厂界周围布设 4 个现状监测点，在厂区北侧居民点设置 1 个现状监测点。具体点位详见表 4.2-13 和图 4.2-3。

表 4.2-13 噪声现状监测点位

测点名称	测点位置	监测项目	监测时段
N1	东厂界外 1m 处	等效连续 A 声级	连续监测 2 天，昼、夜各一次
N2	南厂界外 1m 处		
N3	西厂界外 1m 处		
N4	北厂界外 1m 处		
N5	马安七组		

（2）监测时间及频次

监测时间为 2021 年 10 月 19 日~10 月 20 日，连续监测两天，昼间和夜间各监测一次。

（3）监测方法

按《声环境质量标准》（GB3096-2008）相应要求进行监测。

4.2.4.2 监测结果

（1）评价方法

用监测结果与评价标准对比，对评价区域环境质量进行评价。

(2) 评价标准

厂界执行《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)。北侧敏感点执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)2 类标准,标准值为昼间 60dB(A)、夜间 50dB(A)。

声环境质量监测结果见表 4.2-14。

表 4.2-14 评价区声环境现状监测结果 单位: dB (A)

测点编号	测点位置	2021.10.19		2021.10.20		标准限值		达标情况
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	
N1	东厂界	50.4	39.9	50.4	40.0	65	55	达标
N2	南厂界	51.6	39.5	51.3	40.0	65	55	达标
N3	西厂界	51.2	38.8	51.4	40.5	65	55	达标
N4	北厂界	50.9	38.6	50.4	40.8	65	55	达标
N5	马安七组	50.3	39.9	50.9	40.7	60	50	达标

由上表可知,项目所在地声环境现状符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)3 类标准,厂界北侧敏感点声环境现状符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)2 类标准,声环境质量较好。

4.2.5 土壤环境质量现状

4.2.5.1 现状监测

(1) 监测点位布设

根据现场勘查、场地平面布置情况、场区周边概况,本次共布设 6 个点,具体见表 4.2-15 和图 4.2-4。

(2) 监测因子

场地内土壤监测因子为 pH、45 项基本项目、石油烃、镉或者苯胺、石油烃、镉,场地外土壤监测因子为 pH、砷、镉、总铬、铜、铅、锌、汞、镍,具体见表 4.2-5-1。

(3) 监测时间及频次

监测频次: 取样监测一次,监测时间为 2021 年 10 月 24 日。

(4) 监测分析方法

按照国家相关标准及规范要求进行监测。

表 4.2-15 土壤环境质量监测点位布置表

序号	编号及位置	点位数	采样深度	检测项目
1	T1（厂区西侧）	6个	0-0.5 米（柱状土）	pH、石油烃、苯胺、镉
			0.5-1.5 米（柱状土）	
			1.5-3.0 米（柱状土）	
			3.0-6.0 米（柱状土）	
2	T2（厂区西侧）		0-0.5 米（柱状土）	pH、石油烃、苯胺、镉
			0.5-1.5 米（柱状土）	
			1.5-3.0 米（柱状土）	
3	T3（厂区中部）		0-0.5 米（柱状土）	
			0.5-1.5 米（柱状土）	
			1.5-3.0 米（柱状土）	
4	T4（厂区东侧）		0-0.2 米（表层土）	pH、45 项基本项目、石油烃、镉，同步进行土壤理化特性调查与土壤剖面照片及其景观照片记录
5	T5（厂区外北侧）		0-0.2 米（表层土）	pH、砷、镉、总铬、铜、铅、汞、锌、镍
6	T6（厂区外西北侧）		0-0.2 米（表层土）	

4.2.5.2 监测结果

（1）评价标准

本次评价场地内土壤采用《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。周边土壤执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准》（GB15618-2018）中较严格的土壤污染风险筛选值标准。

（2）监测结果

土壤监测的结果详见表 4.2-16~表 4.2-19。

表 4.2-16 T1~T3 土壤样品污染物检测结果

采样地点（编号）	检测项目 单位：mg/kg			
	pH	苯胺	镉	石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）
T1（厂区西侧）0-0.5m	9.04	ND	0.42	16.2
T1（厂区西侧）0.5-1.5m	8.84	ND	0.36	18.0
T1（厂区西侧）1.5-3.0m	8.85	ND	0.20	12.8
T1（厂区西侧）3.0-6.0m	8.80	ND	0.21	16.2
T2（厂区西侧）0-0.5m	8.98	ND	0.24	18.3
T2（厂区西侧）0.5-1.5m	9.03	ND	0.19	11.9
T2（厂区西侧）1.5-3.0m	8.99	ND	1.03	14.7

T3 (厂区中部) 0-0.5m	8.83	ND	0.43	15.5
T3 (厂区中部) 0.5-1.5m	8.73	ND	0.79	24.2
T3 (厂区中部) 1.5-3.0m	8.71	ND	0.28	14.9

注：ND 表示未检出，苯胺检出限为 0.1mg/kg。

表 4.2-17 T4 土壤样品污染物检测结果

监测项目	深度：0-0.2m
pH	8.56
砷 (mg/kg)	1.06
镉 (mg/kg)	0.06
镍 (mg/kg)	34
铜 (mg/kg)	13
铅 (mg/kg)	19.0
汞 (mg/kg)	0.090
六价铬 (mg/kg)	ND (<0.5)
铈 (mg/kg)	0.20
四氯化碳 (μg/kg)	ND (<1.3)
三氯甲烷 (μg/kg)	ND (<1.1)
1,1-二氯乙烷 (μg/kg)	ND (<1.0)
1,2-二氯乙烷 (μg/kg)	ND (<1.3)
1,1-二氯乙烯 (μg/kg)	ND (<1.0)
顺-1,2-二氯乙烯 (μg/kg)	ND (<1.3)
反-1,2-二氯乙烯 (μg/kg)	ND (<1.4)
二氯甲烷 (μg/kg)	ND (<1.5)
1,2-二氯丙烷 (μg/kg)	ND (<1.1)
1,1,1,2-四氯乙烷 (μg/kg)	ND (<1.2)
1,1,2,2-四氯乙烷 (μg/kg)	ND (<1.2)
四氯乙烯 (μg/kg)	ND (<1.4)
1,1,1-三氯乙烷 (μg/kg)	ND (<1.3)
1,1,2-三氯乙烷 (μg/kg)	ND (<1.2)
三氯乙烯 (μg/kg)	ND (<1.2)
1,2,3-三氯丙烷 (μg/kg)	ND (<1.2)
氯乙烯 (μg/kg)	ND (<1.0)
苯 (μg/kg)	ND (<1.9)
氯苯 (μg/kg)	ND (<1.2)
1,4-二氯苯 (μg/kg)	ND (<1.5)
1,2-二氯苯 (μg/kg)	ND (<1.5)
乙苯 (μg/kg)	ND (<1.2)
苯乙烯 (μg/kg)	ND (<1.1)
甲苯 (μg/kg)	ND (<1.3)
间/对二甲苯 (μg/kg)	ND (<1.2)
邻二甲苯 (μg/kg)	ND (<1.2)
氯甲烷 (μg/kg)	ND (<1.0)

硝基苯 (mg/kg)	ND (<0.09)
2-氯酚 (mg/kg)	ND (<0.06)
苯并[a]蒽 (mg/kg)	ND (<0.1)
苯并[a]芘 (mg/kg)	ND (<0.1)
苯并[b]荧蒽 (mg/kg)	ND (<0.2)
苯并[k]荧蒽 (mg/kg)	ND (<0.1)
蒽 (mg/kg)	ND (<0.1)
二苯并[a,h]蒽 (mg/kg)	ND (<0.1)
茚并[1,2,3-c,d]芘 (mg/kg)	ND (<0.1)
萘 (mg/kg)	ND (<0.09)
苯胺 (mg/kg)	ND (<0.1)
石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀) (mg/kg)	12.6

注：ND 表示未检出，括号内为检出限。

表 4.2-18 T5、T6 土壤样品污染物检测结果

采样地点 (编号)	检测项目 单位: mg/kg								
	砷	镉	镍	铜	铅	总铬	汞	锌	pH
T5 厂区外北侧 0-0.2m	1.12	0.07	28	11	16.3	35	0.194	63	9.12
T6 厂区外西北侧 0-0.2m	1.01	0.09	32	11	16.0	46	0.194	60	9.10

表 4.2-19 T4 点位土壤理化特性调查表

点号		T4	时间	2021 年 10 月 24 日
经度			纬度	
层次		0-0.2m	—	—
现场记录	颜色	棕色	—	—
	结构	块状	—	—
	质地	砂壤土、干	—	—
	砂砾含量 (%)	7	—	—
	其他异物	少量植物根系	—	—
实验室测定	pH 值	8.56	—	—
	阳离子交换量 (cmol ⁺ /kg)	1.6	—	—
	氧化还原电位 (mV)	291	—	—
	容重 (kg/m ³)	1.16×10 ³	—	—
	渗透性 (饱和导水率) (K ₁₀ , cm/s)	8.42×10 ⁻⁵	—	—
	孔隙度 (%)	67.1	—	—

(3) 评价结果

表 4.2-20 场地内土壤污染物检出及含量特征统计

检测因子	评价标准值	检出情况

		(mg/kg)	送检数	检出数	超标数	检出率	超标率
重金属	砷	60	1	1	0	100%	0
	镉	65	1	1	0	100%	0
	六价铬	5.7	1	0	0	0	0
	铜	18000	1	1	0	100%	0
	铅	800	1	1	0	100%	0
	汞	38	1	1	0	100%	0
	镍	900	1	1	0	100%	0
	锑	180	11	0	0	0	0
VOCs	四氯化碳	2.8	1	0	0	0	0
	氯甲烷	37	1	0	0	0	0
	三氯甲烷	0.9	1	0	0	0	0
	1,1-二氯乙烷	9	1	0	0	0	0
	1,2-二氯乙烷	5	1	0	0	0	0
	1,1-二氯乙烯	66	1	0	0	0	0
	顺-1,2-二氯乙烯	596	1	0	0	0	0
	反-1,2-二氯乙烯	54	1	0	0	0	0
	二氯甲烷	616	1	0	0	0	0
	1,2-二氯丙烷	5	1	0	0	0	0
	1,1,1,2-四氯乙烷	10	1	0	0	0	0
	1,1,2,2-四氯乙烷	6.8	1	0	0	0	0
	四氯乙烯	53	1	0	0	0	0
	1,1,1-三氯乙烷	840	1	0	0	0	0
	1,1,2-三氯乙烷	2.8	1	0	0	0	0
	三氯乙烯	2.8	1	0	0	0	0
	1,2,3-三氯丙烷	0.5	1	0	0	0	0
	氯乙烯	0.43	1	0	0	0	0
	苯	4	1	0	0	0	0
	氯苯	270	1	0	0	0	0
	1,2-二氯苯	560	1	0	0	0	0
	1,4-二氯苯	20	1	0	0	0	0
	乙苯	28	1	0	0	0	0
	苯乙烯	1290	1	0	0	0	0
	甲苯	1200	1	0	0	0	0
	间/对二甲苯	570	1	0	0	0	0
	邻二甲苯	640	1	0	0	0	0
SVOCs	硝基苯	76	1	0	0	0	0
	苯胺	260	11	0	0	0	0

	2-氯酚	2256	1	0	0	0	0
	苯并[a]蒽	15	1	1	0	0	0
	苯并[a]芘	1.5	1	1	0	0	0
	苯并[b]荧蒽	15	1	0	0	0	0
	苯并[k]荧蒽	151	1	0	0	0	0
	蒽	1293	1	1	0	0	0
	二苯并[a,h]蒽	1.5	1	0	0	0	0
	茚并[1,2,3-c,d]芘	15	1	1	0	0	0
	萘	70	1	0	0	0	0
石油烃类	石油烃	4500	11	11	0	100%	0

表 4.2-21 场地外土壤污染物检出及含量特征统计

检测因子	检出情况与评价结果					
	T5 单位: mg/kg (pH 无量纲)			T6 单位: mg/kg (pH 无量纲)		
—	检测结果	执行标准	达标	检测结果	执行标准	达标
pH	9.12	—	—	9.10	—	—
砷	1.12	20	达标	1.01	20	达标
镉	0.07	0.6		0.09	0.6	
铬	35	250		46	250	
铜	11	100		11	100	
铅	16.3	170		16.0	170	
锌	63	300		60	300	
汞	0.194	1.0		0.194	1.0	
镍	28	190		32	190	

通过上述数据分析, 本项目 T1~T4 监测点位各项监测因子均达到《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; 厂区外 T5~T6 监测点位各项监测因子均达到《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准》(GB15618-2018)中较严格的土壤污染风险筛选值标准; 本项目场地内及周边的土壤环境质量较好。

4.3 区域污染源调查

4.3.1 水污染源调查与评价

拟建项目废水为间接排放, 为水污染型项目, 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》(HJ 2.3-2018)“水污染影响型三级 B 评价, 可不开展区域污染源调查, 主要调查依托污水处理设施的日处理能力、处理工艺、设计进水水质、处理后的废水稳定达标排放情况, 同时应调查依托污水处理设施执行的排放标准是否涵盖建设项目排放的有毒有害的特征水污染物”, 因

此本评价报告对依托污水处理设施相关信息进行调查。

(1) 污水处理厂简介

通州湾现代纺织产业园污水处理厂位于新 221 省道西侧，占地 18.29 公顷，服务范围为纺织产业园江珠路以南区域，约 9.91 平方公里，远期规模 10 万 m^3/d ，近期规模 4 万 m^3/d ，一期启动规模 2 万 m^3/d 。废水处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后，尾水 40% 作为源水回用至企业，其余排放。

污水处理厂排污口设置在经改道后的纳潮河上，流经 6250m 后通过东安河北闸汇入如泰运河。

(2) 处理工艺流程

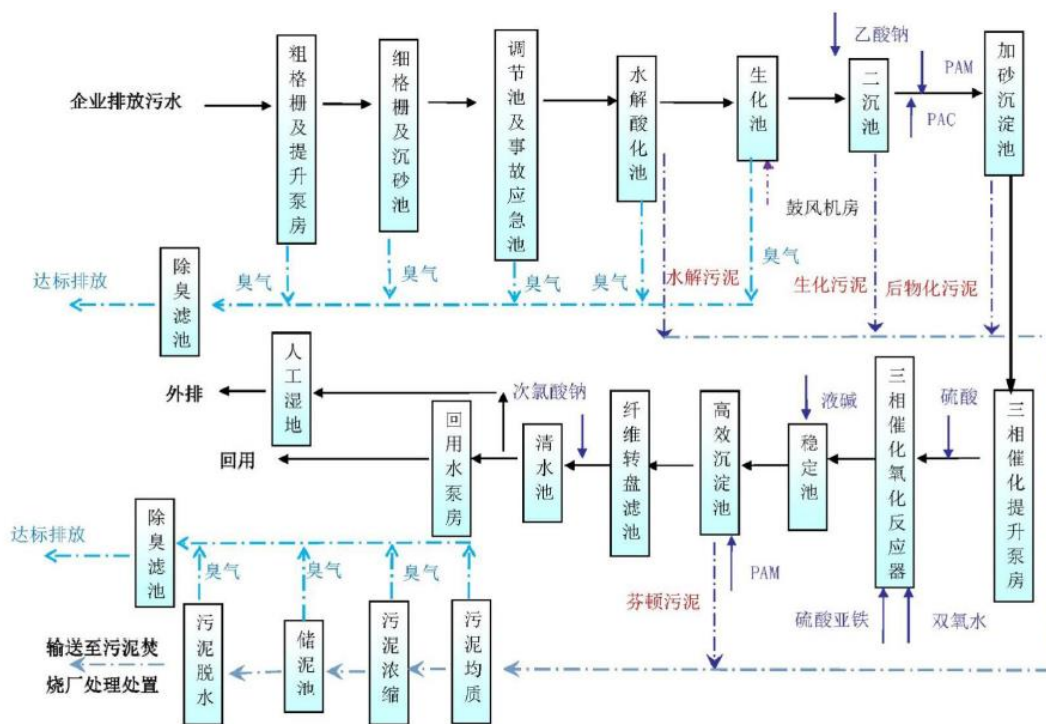


图 4.3-1 纺织园污水处理厂一期工程处理工艺流程示意图

拟建项目位于该污水处理厂服务范围内，污水处理厂一期工程将于 2022 年 12 月份投入运行。

4.3.2 大气污染源调查及评价

拟建项目大气环境影响评价等级为二级，根据《环境影响评价技术导则—大气环境》(HJ2.2-2018)“7.1.2：对于二级评价项目调查本项目现有及新增污染源和拟被替代的污染源”，拟建项目为新建项目，无现有污染源，且无拟被替代污染

源，因此仅调查拟建项目新增污染源，具体见 3.6 章节。

5. 环境影响预测与评价

5.1 施工期环境影响评价

本项目建设期间，各项施工活动，物料运输将产生一定量的废气、粉尘、废水、噪声和固体废物，并对周围环境产生污染影响，其中以施工噪声和粉尘污染影响较为突出。

5.1.1 噪声环境影响分析和防止措施

施工期间，运输车辆和各种施工机械如挖掘机、推土机、搅拌机都是主要的噪声源，根据有关资料，这些机械、设备运行时的噪声值如表 5.1-1。

表 5.1-1 施工机械设备噪声值

序号	设备名称	距源 10m 处 A 声级 dB(A)	序号	设备名称	距源 10m 处 A 声级 dB(A)
1	挖掘机	82	4	夯土机	83
2	推土机	76	5	卡车	85
3	搅拌机	84	6	电锯	84

在施工过程中，这些施工机械又往往是同时作业，噪声源辐射量的相互叠加，声级值将更高，辐射范围也更大。

施工噪声对周边声环境的影响，采用《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）（表 5.1-2）进行评价。

表 5.1-2 建筑施工场界噪声限值（等效声级 L_{eq} [dB(A)]）

昼间	夜间
70	55

施工机械噪声主要属中低频噪声，预测其影响时可只考虑其扩散衰减，预测模型可选用：

$$L_2 = L_1 - 20 \lg(r_2/r_1)$$

式中：L1、L2 分别为距声源 r1、r2 处的等效声级值[dB(A)]；

r1、r2 为接受点距声源的距离（m）。

$$\Delta L = L_1 - L_2 = 20 \lg(r_2/r_1)$$

由上式可计算出噪声值随距离衰减情况（表 5.1-3）。

表 5.1-3 噪声值随距离的衰减情况

距离（m）	10	50	100	150	200	250	300
ΔL [dB(A)]	20	34	40	43	46	48	49

如按施工机械噪声最高的混凝土搅拌机计算，作业噪声随距离衰减后，有同距离接受的声级值如表 5.1-4。

表 5.1-4 施工设备噪声对不同距离接受点的影响值

噪声源	距离 (m)	10	20	100	150	200	250	300
搅拌机	声级值[dB(A)]	84	78	64	61	58	56	55
夯土机	声级值[dB(A)]	83	77	63	60	57	55	54
起重机	声级值[dB(A)]	82	76	62	59	56	55	53

经过预测，拟建工程白天施工时，如不进行打桩作业，施工噪声超标范围在 100m 以内，该范围内无环境敏感目标，但在施工期仍须采取相应的噪声防治措施：

- (1) 加强施工管理，合理安排作业时间，严格按照施工噪声管理的有关规定，夜间不得进行有高噪声设备作业的施工；
- (2) 尽量采用低噪声施工设备和噪声低的施工方法；
- (3) 作业时在高噪声设备周围设置屏蔽；
- (4) 尽量采用商品混凝土；
- (5) 加强运输车辆的管理。

5.1.2 大气环境影响分析和防治对策

施工过程中废气主要来源于施工机械驱动设备（如柴油机等）和运输及施工车辆所排放的废气。此外，还有施工队伍因生活需要使用燃料而排放的废气等。各种废气排放时间较短，排放量有限，且本施工作业场地远离环境保护敏感区，只要使设备处于良好的运行状态，一般不会对周围环境空气产生明显影响。

本工程项目在建设过程中，粉尘污染主要来源于：

建筑材料如水泥、白灰、砂子以及土方等在其装卸、运输、堆放等过程中，因风力作用而产生的扬尘污染；

各种运输车辆往来造成地面扬尘；

施工垃圾堆放及清运过程中产生扬尘。

上述施工过程中产生的废气、粉尘及扬尘将会造成周围大气环境污染，其中以粉尘的危害较为严重。

施工期间产生的粉尘（扬尘）污染主要取决于施工作业方式、材料的堆放及风力等因素，其中受风力因素的影响最大。随着风速的增大，施工扬尘产生的污染程度和超标范围也将随之增强和扩大。

为减轻粉尘和扬尘污染程度和影响范围，建设单位必须根据国家环保局环发[2001]56 号《关于有效控制城市扬尘污染的通知》采取以下对策：

(1) 对施工现场实行合理化管理，使砂石料统一堆放，水泥应在专门库房堆放，并尽量减少搬运环节，搬运时做到轻举轻放，防止包装袋破裂；

(2) 开挖时，对作业面和土堆适当喷水，使其保持一定湿度，以减少扬尘量，而且开挖的泥土和建筑垃圾要及时运走，以防长期堆放表面干燥而起尘或被雨水冲刷；

(3) 运输车辆应完好，不应装载过满，并尽量采取遮盖、密闭措施，减少沿途抛洒，并及时清扫散落在路面上的泥土和建筑材料，冲洗轮胎，定时洒水压尘，以减少运输过程中的扬尘；

(4) 应首选使用商品混凝土，因需要必须进行现场搅拌砂浆、混凝土时，混凝土搅拌应设置在棚内，搅拌时要有喷雾降尘措施；

(5) 施工现场要设围栏或部分围栏，缩小施工扬尘扩散范围；

(6) 当风速过大时，应停止作业，并对堆存的砂粉等建筑材料采取遮盖措施。

5.1.3 污水环境影响分析和防治对策

(1) 施工废水

拟建项目建设施工过程的废水主要来自暴雨的地表径流和建筑施工废水，建筑施工废水主要为基底开挖产生的泥浆水和施工设备清洗废水。在施工场地，雨水径流以“黄泥水”的形式进入市政排水沟，沉积后将会堵塞排水沟；若泥浆水直接排入河流，增加河水的含砂量，造成河床淤积。同时泥浆水还夹带施工场地上的水泥、油污等污染物进入水体，造成水体污染。因此，应重视施工期废水对周围环境所造成的影响。

建设单位应对施工单位进行有效的监督管理，要求施工单位严格执行国家和地方的有关规定，对施工期废水的排放进行组织设计，严禁乱排，施工废水需经沉砂池沉淀后方可排放。

(2) 生活污水

生活污水主要由施工队伍的生活活动造成的，生活污水含有大量细菌和病原体。拟建项目施工期为18个月，施工人员按照50人计，生活污水产生系数为100L/人·天，则拟建项目施工期生活污水产生量为2700吨，废水产生后由槽罐车运输

到污水处理厂处理后排放。

上述废水水量不大，但如果不经处理或处理不当，同样会危害环境。所以，施工期废水不能随意直排。其防治措施主要有：

①尽量减少物料流失、散落和溢流现象，以减少废水的产生量。

②建造集水池、砂池、排水沟等水处理构筑物，对废水进行必要的分类处理后排放。

③水泥、黄砂、石灰类的建筑材料须集中堆放，并采取一定的防雨措施，及时清扫施工运输过程中抛洒的上述建筑材料，以免这些物质被雨水冲刷带入污水处理装置内。

5.1.4 施工垃圾的环境影响分析

施工垃圾主要来自施工所产生的建筑垃圾和施工队伍生活产生的生活垃圾，以及一定数量的废弃建筑材料，如砂石、石灰、混凝土、废砖、土石方等。在工程建设期间，前后必然要有大量的施工人员工作和生活在施工现场，其日常生活将产生一定数量的生活垃圾。

对施工现场要及时进行清理，建筑垃圾要及时清运、并加以利用，防止其因长期堆放而产生扬尘。施工过程中产生的生活垃圾如不及时进行清运处理，则会腐烂变质，滋生蚊虫苍蝇，产生恶臭，传染疾病，从而对周围环境和作业人员健康带来不利影响。所以，工程建设期间对生活垃圾要进行专门收集，并定期将之送往较近的垃圾场进行合理处置，严禁乱堆乱扔，防止产生二次污染。

加强对各类车辆、设备使用的燃油、机油润滑油等管理，所有废弃油类均要集中处理，不能随意倾倒，更不能任意弃入河中。

5.2 营运期环境影响评价

5.2.1 大气环境影响分析

5.2.1.1 评价因子及污染源强

本项目建成后全厂生产过程中产生的废气主要有烧毛废气（含天然气燃烧废气）、定型废气（含天然气燃烧废气）、印花废气、蒸化废气、污水处理站恶臭废气，废气污染物主要包括非甲烷总烃、染整油烟、颗粒物、SO₂、NO_x、氨气和硫化氢、臭气浓度。

根据工程分析，正常工况下建设项目有组织排放源强见表 5.2.1-1、无组织排放源强见表 5.2.1-2。

表 5.2.1-1 建设项目点源参数表

污染源名称	排气筒底部中心坐标/m		排气筒底部海拔高度/m	排气筒参数				排放工况	污染物名称	排放速率/(kg/h)
	X	Y		高度/m	内径/m	温度/℃	流速/(m/s)			
FQ1	50	-20	3	30	0.35	25	17.3	正常	颗粒物	0.097
									SO ₂	0.0092
									NO _x	0.086
FQ2	120	-20	3	30	0.60	25	15.7		非甲烷总烃	0.31
									颗粒物	0.3
									SO ₂	0.05
FQ3	150	-20	3	30	0.55	25	15.2		NO _x	0.471
									非甲烷总烃	0.09
FQ4	20	-40	3	15	0.60	25	14.7		硫化氢	0.00446
								氨	0.0094	

注：①排气筒底部坐标以厂区西北角为原点，以东西向为 X 轴、南北向为 Y 轴而得。

②定型机排口颗粒物的排放速率包含了染整油烟。

表 5.2.1-2 建设项目矩形面源参数表

污染源名称	面源中心点坐标/m		面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北向夹角/°	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物名称	排放速率/(kg/h)
	X	Y									
1 号厂房	100	-40	3	132.6	67.2	70	15	3600	正常	颗粒物	0.0466
										非甲烷总烃	0.0639
污水处理区	20	-80	3	110	30	0	10	7200	正常	H ₂ S	0.0008
										NH ₃	0.0019

5.2.1.2 评价等级及评价范围确定

(1) 评价原则

按照《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018)评价工作等级划分方案，选择项目污染源正常排放的主要污染物及排放系数，采用附录A推荐模型中估算模型分别计算项目污染源的最大环境影响，再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 及第 i 个污染物的地面空气质量浓度达到标准值的10%时所对应的最远距离 $D_{10}\%$ 。

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

式中： P_i ——第 i 个污染物最大地面空气质量浓度占标率，%；

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

C_{oi} ——第 i 个污染物的空气环境质量标准， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。一般选用 GB3095 中 1h 平均质量浓度的二级浓度限值，如项目位于一类环境空气功能区，应选择相应的一级浓度限值；对仅有 8h 平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的，可分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h 平均质量浓度限值。

评价工作等级按表5.2.1-3的分级判据进行划分。

表 5.2.1-3 大气环境影响评价工作等级分级依据

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

(2) 估算模型参数

采用估算模型进行计算，估算模型计算结果见表 5.2.1-4。

表 5.2.1-4 大气环境影响评价估算模型参数

选项		参数
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数（城市选项时）	—
最高环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		38.5 $^{\circ}\text{C}$
最低环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		-10.2 $^{\circ}\text{C}$
土地利用类型		城市
区域湿度条件		湿润区
是否考虑地形	考虑地形	是
	地形数据分辨率/m	≈ 90
是否考虑海岸线熏烟	考虑海岸线熏烟	否
	岸线距离/km	--
	岸线方向/ $^{\circ}$	/

(3) 评价因子及评价标准

根据拟建项目排污特征，选取颗粒物、非甲烷总烃、 SO_2 、 NO_x 、硫化氢、

氨作为评价因子。

表 5.2.1-5 评价因子和评价标准表

评价因子	平均时段	标准值($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准来源
PM ₁₀	1 小时平均	450	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准
SO ₂	1 小时平均	500	
NO _x	1 小时平均	250	
非甲烷总烃	1h 平均	2000	《大气污染物综合排放标准详解》
硫化氢	1h 平均	10	HJ 2.2-2018 附录 D
氨	1h 平均	200	

(4) 主要污染源估算模型计算结果

主要污染源估算模型计算结果见下表。

表 5.2.1-6 有组织污染物下风向最大地面浓度及占标率 1

点源	FQ-1 排气筒					
污染物	颗粒物		SO ₂		NO _x	
下风向距离 D (m)	下风向预测浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	浓度占标率 (%)	下风向预测浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	浓度占标率 (%)	下风向预测浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	浓度占标率 (%)
100	1.67	0.37	0.16	0.03	1.34	0.54
200	1.91	0.43	0.18	0.04	1.53	0.61
300	1.98	0.44	0.19	0.04	1.58	0.63
400	1.59	0.35	0.15	0.03	1.27	0.51
500	1.24	0.28	0.12	0.02	1	0.4
600	0.99	0.22	0.09	0.02	0.8	0.32
700	0.81	0.18	0.08	0.02	0.65	0.26
800	0.68	0.15	0.06	0.01	0.54	0.22
900	0.58	0.13	0.06	0.01	0.47	0.19
1000	0.53	0.12	0.05	0.01	0.43	0.17
1100	0.54	0.12	0.05	0.01	0.43	0.17
1200	0.54	0.12	0.05	0.01	0.43	0.17
1300	0.53	0.12	0.05	0.01	0.42	0.17
1400	0.51	0.11	0.05	0.01	0.41	0.16
1500	0.55	0.12	0.05	0.01	0.44	0.18
1600	0.58	0.13	0.06	0.01	0.47	0.19
1700	0.61	0.13	0.06	0.01	0.48	0.19
1800	0.62	0.14	0.06	0.01	0.49	0.2
1900	0.61	0.14	0.06	0.01	0.49	0.2
2000	0.6	0.13	0.06	0.01	0.48	0.19
2100	0.59	0.13	0.06	0.01	0.47	0.19
2200	0.58	0.13	0.06	0.01	0.47	0.19
2300	0.59	0.13	0.06	0.01	0.47	0.19
2400	0.58	0.13	0.06	0.01	0.47	0.19

2500	0.58	0.13	0.05	0.01	0.46	0.18
下风向最大浓度	2.07	0.46	0.20	0.04	1.66	0.66
最大落地浓度距源距离 (m)	227		227		227	
D _{10%} (m)	0		0		0	

表 5.2.1-7 有组织污染物下风向最大地面浓度及占标率 2

点源	FQ-2 排气筒							
污染物	颗粒物		非甲烷总烃		SO ₂		NO _x	
下风向距离 D (m)	下风向预测浓度(μg/m ³)	浓度占标率(%)	下风向预测浓度(μg/m ³)	浓度占标率(%)	下风向预测浓度(μg/m ³)	浓度占标率(%)	下风向预测浓度(μg/m ³)	浓度占标率(%)
100	1.24	0.28	3.97	0.2	0.64	0.13	5.43	2.17
200	1.91	0.42	6.1	0.31	0.98	0.2	8.34	3.34
300	1.97	0.44	6.3	0.31	1.02	0.2	8.61	3.44
400	1.58	0.35	5.06	0.25	0.82	0.16	6.91	2.77
500	1.24	0.28	3.97	0.2	0.64	0.13	5.43	2.17
600	0.99	0.22	3.17	0.16	0.51	0.1	4.33	1.73
700	0.81	0.18	2.59	0.13	0.42	0.08	3.54	1.42
800	0.68	0.15	2.16	0.11	0.35	0.07	2.96	1.18
900	0.58	0.13	1.86	0.09	0.3	0.06	2.55	1.02
1000	0.52	0.12	1.66	0.08	0.27	0.05	2.27	0.91
1100	0.47	0.1	1.49	0.07	0.24	0.05	2.04	0.81
1200	0.42	0.09	1.34	0.07	0.22	0.04	1.84	0.74
1300	0.45	0.1	1.42	0.07	0.23	0.05	1.94	0.78
1400	0.5	0.11	1.61	0.08	0.26	0.05	2.2	0.88
1500	0.55	0.12	1.76	0.09	0.28	0.06	2.4	0.96
1600	0.58	0.13	1.86	0.09	0.3	0.06	2.55	1.02
1700	0.6	0.13	1.93	0.1	0.31	0.06	2.64	1.06
1800	0.62	0.14	1.97	0.1	0.32	0.06	2.69	1.08
1900	0.61	0.14	1.94	0.1	0.31	0.06	2.66	1.06
2000	0.6	0.13	1.91	0.1	0.31	0.06	2.62	1.05
2100	0.59	0.13	1.88	0.09	0.3	0.06	2.57	1.03
2200	0.58	0.13	1.86	0.09	0.3	0.06	2.54	1.01
2300	0.59	0.13	1.88	0.09	0.3	0.06	2.57	1.03
2400	0.58	0.13	1.86	0.09	0.3	0.06	2.54	1.02
2500	0.57	0.13	1.84	0.09	0.3	0.06	2.51	1
下风向最大浓度	2.06	0.46	6.60	0.33	1.06	0.21	9.02	3.61
最大落地浓度距源距离 (m)	227		227		227		227	

D _{10%} (m)	0	0	0	0

表 5.2.1-7 有组织污染物下风向最大地面浓度及占标率 3

下风向距离 /m	FQ3 排气筒		FQ4 排气筒			
	非甲烷总烃		氨		硫化氢	
	浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 %	浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 %	浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 %
100	1.26	0.06	1.11	0.56	0.53	5.28
200	1.77	0.09	0.49	0.24	0.23	2.32
300	1.83	0.09	0.55	0.28	0.26	2.61
400	1.47	0.07	0.6	0.3	0.28	2.83
500	1.15	0.06	0.52	0.26	0.25	2.48
600	0.92	0.05	0.45	0.23	0.22	2.16
700	0.75	0.04	0.4	0.2	0.19	1.91
800	0.63	0.03	0.36	0.18	0.17	1.69
900	0.54	0.03	0.32	0.16	0.15	1.51
1000	0.48	0.02	0.29	0.14	0.14	1.35
1100	0.43	0.02	0.26	0.13	0.12	1.22
1200	0.39	0.02	0.24	0.12	0.11	1.13
1300	0.41	0.02	0.23	0.11	0.11	1.07
1400	0.47	0.02	0.21	0.11	0.1	1.01
1500	0.51	0.03	0.2	0.1	0.1	0.96
1600	0.54	0.03	0.19	0.1	0.09	0.91
1700	0.56	0.03	0.18	0.09	0.09	0.87
1800	0.57	0.03	0.17	0.09	0.08	0.83
1900	0.56	0.03	0.17	0.08	0.08	0.79
2000	0.56	0.03	0.16	0.08	0.08	0.76
2100	0.55	0.03	0.15	0.08	0.07	0.73
2200	0.54	0.03	0.15	0.07	0.07	0.7
2300	0.55	0.03	0.14	0.07	0.07	0.67
2400	0.54	0.03	0.14	0.07	0.06	0.64
2500	0.53	0.03	0.13	0.07	0.06	0.62
下风向最大 质量浓度及 占标率	1.92	0.10	1.12	0.56	0.53	5.32
下风向最大 质量浓度距 离/m	227		70		70	
D10%最远距 离/m	—		—		—	

表 5.2.1-9 无组织污染物下风向最大地面浓度及占标率

下风向 距离/m	1 号厂房		污水处理区	
	颗粒物	非甲烷总烃	氨	硫化氢

	浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 %	浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 %	浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 %	浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 %
100	9.84	2.19	13.49	0.67	1.14	0.57	0.48	4.79
200	7.96	1.77	10.91	0.55	0.73	0.37	0.31	3.08
300	5.68	1.26	7.79	0.39	0.53	0.27	0.22	2.24
400	5.1	1.13	6.99	0.35	0.43	0.21	0.18	1.8
500	4.57	1.02	6.27	0.31	0.36	0.18	0.15	1.5
600	4.11	0.91	5.64	0.28	0.3	0.15	0.13	1.27
700	3.72	0.83	5.1	0.25	0.26	0.13	0.11	1.09
800	3.38	0.75	4.63	0.23	0.23	0.11	0.09	0.95
900	3.09	0.69	4.24	0.21	0.2	0.1	0.08	0.84
1000	2.87	0.64	3.93	0.2	0.18	0.09	0.07	0.75
1100	2.7	0.6	3.7	0.18	0.16	0.08	0.07	0.67
1200	2.54	0.56	3.48	0.17	0.14	0.07	0.06	0.61
1300	2.4	0.53	3.29	0.16	0.13	0.07	0.06	0.55
1400	2.27	0.51	3.12	0.16	0.12	0.06	0.05	0.51
1500	2.17	0.48	2.97	0.15	0.11	0.06	0.05	0.47
1600	2.07	0.46	2.84	0.14	0.1	0.05	0.04	0.43
1700	1.98	0.44	2.71	0.14	0.1	0.05	0.04	0.4
1800	1.89	0.42	2.6	0.13	0.09	0.04	0.04	0.38
1900	1.81	0.4	2.49	0.12	0.08	0.04	0.04	0.35
2000	1.75	0.39	2.4	0.12	0.08	0.04	0.03	0.33
2100	1.68	0.37	2.3	0.12	0.07	0.04	0.03	0.31
2200	1.61	0.36	2.21	0.11	0.07	0.03	0.03	0.29
2300	1.55	0.35	2.13	0.11	0.07	0.03	0.03	0.28
2400	1.5	0.33	2.05	0.1	0.06	0.03	0.03	0.26
2500	1.44	0.32	1.98	0.1	0.06	0.03	0.03	0.25
下风向 最大质量 浓度及占 标率	9.96	2.21	13.66	0.68	1.24	0.62	0.52	5.20
下风向 最大质量 浓度 距离/m	70		70		56		56	
D10%最 远距离 /m	—		—		—		—	

(5) 评价结果

本项目各污染物的估算结果见下表。

表 5.2.1-10 主要污染源估算模型计算结果统计表

污染源	污染物	最大地面浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	环境质量标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 P_i (%)	$D_{10\%}$ (m)
FQ1	颗粒物	2.07	450 ^①	0.46	—
	SO ₂	0.20	500	0.04	—
	NO _x	1.66	250	0.66	—
FQ2	颗粒物	2.06	450 ^①	0.46	—
	非甲烷总烃	6.60	2000	0.33	—
	SO ₂	1.06	500	0.21	—
	NO _x	9.02	250	3.61	—
FQ3	非甲烷总烃	1.92	2000	0.10	—
FQ4	氨	1.12	200	0.56	—
	硫化氢	0.53	10	5.32	—
1 号厂房	颗粒物	9.96	450 ^①	2.21	—
	非甲烷总烃	13.66	2000	0.68	—
污水处理 区	氨	1.24	200	0.62	—
	硫化氢	0.52	10	5.20	—

注：①颗粒物评价标准按照日均限值的 3 倍折算为 1h 平均质量浓度。

由上表可知，本项目污染物下风向落地浓度占标率最大为 5.32%，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中评价等级判别依据，本项目大气评价等级为二级，因此根据导则本评价不进行进一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算。

5.2.1.3 污染物排放量核算

（1）有组织排放量核算

建设项目有组织废气排放量核算见表 5.2.1-11。

表 5.2.1-11 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度/ (mg/m^3)	核算排放速 率/ (kg/h)	核算年排放 量/ (t/a)
主要排放口-无					
一般排放口					
1	FQ-1	颗粒物	16.2	0.097	0.35
		SO ₂	1.53	0.0092	0.033
		NO _x	14.3	0.086	0.31
2	FQ-2	颗粒物	8.8	0.14	0.503
		染整油烟	10	0.16	0.575
		非甲烷总烃	19.4	0.31	1.105
		SO ₂	3.2	0.05	0.181
		NO _x	29.4	0.471	1.697
3	FQ-3	非甲烷总烃	6.9	0.09	0.324

4	FQ-4	硫化氢	0.3	0.00446	0.0321
		氨	0.62	0.0094	0.0676
一般排放口合计		SO ₂			0.214
		NO _x			2.007
		颗粒物			0.853
		染整油烟			0.575
		非甲烷总烃			1.429
		硫化氢			0.0321
		氨			0.0676
有组织排放总计		SO ₂			0.214
		NO _x			2.007
		颗粒物			0.853
		染整油烟			0.575
		非甲烷总烃			1.429
		硫化氢			0.0321
		氨			0.0676

(2) 无组织排放量核算

表 5.2.1-12 大气污染物无组织排放量核算表

排放口 编号	产污 环节	污染物	主要污染 防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量/ (t/a)
				标准名称	浓度限值/ (mg/m³)	
生产 车间	定型	颗粒物	—	《大气污染物综合排 放标准》 (DB32/4041-2021)	0.5	0.048
		染整油烟	—		0.5	0.12
		非甲烷总烃	—		4.0	0.05
	数码 印花	非甲烷总烃	—		4.0	0.18
污水处理站		硫化氢	收集、处 理	《恶臭污染物排放标 准》（GB14554-93）	0.06	0.006
		氨			1.5	0.0135
无组织排放总计						
总计				颗粒物		0.048
				染整油烟		0.12
				非甲烷总烃		0.23
				H ₂ S		0.006
				NH ₃		0.0135

(3) 大气污染物排放量核算

表 5.2.1-13 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量/(t/a)
1	SO ₂	0.214
2	NO _x	2.007

3	颗粒物	0.901
4	染整油烟	0.695
5	非甲烷总烃	1.659
6	硫化氢	0.0381
7	氨	0.0811

(4) 非正常排放量核算

表 5.2.1-14 污染源非正常排放量核算表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常强度/（kg/h）	单次持续时间/min	年发生频次/次	应对措施
1	烧毛废气	处理装置故障	颗粒物	0.486	30	≤2	停产检修
2	定型废气		颗粒物	0.7	30	≤2	停产检修
			染整油烟	1.6	30	≤2	停产检修
			非甲烷总烃	0.61	30	≤2	停产检修
3	数码印花废气		非甲烷总烃	0.225	30	≤2	停产检修

5.2.1.4 污染物厂内、厂界达标影响分析

拟建项目有组织排放源颗粒物、非甲烷总烃、氨、硫化氢最大落地浓度分别为 $2.07\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、 $6.60\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、 $1.12\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、 $0.53\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，无组织排放源颗粒物、非甲烷总烃、氨、硫化氢最大落地浓度分别为 $9.96\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、 $13.66\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、 $1.24\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、 $0.52\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。非甲烷总烃最大落地浓度低于《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) 表 2 中厂区内 1h 平均浓度特别限值，因此拟建项目建成运营后，通过采取有效的废气收集及处理措施，厂房外挥发性有机物浓度达标。

拟建项目厂界各污染物浓度汇总如下。

表 5.2.1-15 拟建项目厂界各污染物浓度

厂界名称	排放源	与厂界距离(m)	污染物名称($\mu\text{g}/\text{m}^3$)			
			颗粒物	非甲烷总烃	硫化氢	氨
东厂界	FQ-1	140	1.52	—	—	—
	FQ-2	100	1.24	3.97	—	—
	FQ-3	55	—	1.10	—	—
	FQ-4	180	—	—	0.23	0.49
	1 号厂房	25	7.89	10.82	—	—
	污水处理区	170	—	—	0.31	0.73
环境本底值			139	950	0.5	30
叠加值			149.65	965.89	1.04	31.22
厂界浓度限值			500	4000	60	1500
是否达标			达标	达标	达标	达标

南厂界	FQ-1	150	1.37	—	—	—
	FQ-2	150	1.21	3.86	—	—
	FQ-3	150	—	1.16	—	—
	FQ-4	130	—	—	0.36	0.75
	1 号厂房	80	9.84	13.49	—	—
	污水处理区	50	—	—	0.50	1.19
环境本底值			139	950	0.5	30
叠加值			151.42	968.51	1.36	31.94
厂界浓度限值			500	4000	60	1500
是否达标			达标	达标	达标	达标
西厂界	FQ-1	60	1.62	—	—	—
	FQ-2	100	1.24	3.97	—	—
	FQ-3	140	—	1.14	—	—
	FQ-4	20	—	—	0.15	0.32
	1 号厂房	40	9.28	12.72	—	—
	污水处理区	10	—	—	0.36	0.85
环境本底值			139	950	0.5	30
叠加值			151.14	967.83	1.01	31.17
厂界浓度限值			500	4000	60	1500
是否达标			达标	达标	达标	达标
北厂界	FQ-1	20	1.05	—	—	—
	FQ-2	20	0.65	2.06	—	—
	FQ-3	20	—	0.69	—	—
	FQ-4	40	—	—	0.25	0.52
	1 号厂房	20	6.84	9.37	—	—
	污水处理区	40	—	—	0.41	0.98
环境本底值			139	950	0.5	30
叠加值			147.54	962.12	1.16	31.5
厂界浓度限值			500	4000	60	1500
是否达标			达标	达标	达标	达标

由上表可知，拟建项目产生的废气经过有效收集处理后，各污染物厂界浓度均能达标。

5.2.1.5 恶臭环境影响分析

拟建项目定型过程、污水处理中会产生一定的有机废气，带有一定的恶臭，废气收集处理后经排气筒高空排放，少量未被捕集的废气以无组织形式排放。

根据天津市环境保护科学研究院编写的《恶臭污染评价分级方法》，臭气强

度与相应的臭气浓度限值关系如下表：

表 5.2.1-16 与臭气强度相对应的臭气浓度限值

分级	臭气强度 (无量纲)	臭气浓度 (无量纲)	嗅觉感觉
0	0	10	无臭
1	1	20	能稍微感觉到极弱臭味，臭味似有似无
2	2	51	能辨别出何种气味的臭味，例如可以勉强嗅到酸味或糊焦味
3	3	117	能明显嗅到臭味，例如医院里明显的来苏水气味
4	4	265	强烈臭气味，例如管理不善的厕所发出的气味
5	5	600	强烈恶臭气味，使人感到恶心、呕吐、头疼、甚至可以引起气管炎的强烈气味

根据现状监测数据，项目所在地臭气浓度监测值为低于 10（无量纲）。类比同类企业验收监测报告《浙江华帝纺织印染有限公司年产 3000 万米高档印染面料技改项目竣工环境保护验收报告》，该项目生产工艺与拟建项目相同，根据验收监测报告厂界上、下风向臭气浓度监测值范围为 12-17（无量纲）。因此拟建项目建成后，异味对周边环境的影响较小。

5.2.1.6 大气环境保护距离及卫生防护距离

（1）大气环境保护距离

根据分析预测结果，本项目大气环境评价等级为二级，因此本项目不需设置大气环境保护距离。

（2）卫生防护距离

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T 39499-2020），拟建项目无组织排放的废气卫生防护距离 L 按 GB/T 3840-1991 中推荐的公式计算：

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

式中：Q_c——大气有害物质的无组织排放量，kg/h；

C_m——大气有害物质环境空气质量的标准限值，mg/m³；

L——大气有害物质卫生防护距离初值，m；

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

r ——大气有害物质无组织排放源所在生产单元的等效半径， m ，可按生产单元占地面积 S 换算：

$$r=(S/\pi)^{1/2}$$

无组织排放污染源卫生防护距离结果见表 5.2.1-17。

表 5.2.1-17 无组织排放污染源卫生防护距离

污染源	污染物	排放速率 (kg/h)	面源高 度 (m)	排放源面积 (m ²)	卫生防护计 算距离 (m)	提级后距 离 (m)
1 号厂 房	颗粒物	0.0466	15	8910.7	2.050	100
	非甲烷总 烃	0.0639			0.506	
污水处 理区	硫化氢	0.0008	10	3300	2.723	100
	氨	0.0019			0.216	

根据 GB/T 39499-2020，“当企业某生产单元的无组织排放存在多种特征大气有害物质时，如果分别推导出的卫生防护距离初值在同一级别时，则该企业的卫生防护距离终值应提高一级；卫生防护距离初值不在同一级别的，以卫生防护距离终值较大者为准。”

因此，本项目卫生防护距离推荐值为：以 1 号厂房和污水处理区边界向外设置 100m 的卫生防护距离。具体卫生防护距离包络线见图 3.1-2。

根据现场踏勘，该卫生防护距离内无居民等敏感目标，能满足项目防护距离的要求。本项目卫生防护距离内无居住点、学校、医院等敏感保护目标，在今后引进项目时，卫生防护距离内不适宜建设居住点、学校、医院等对外环境敏感的项目。

5.2.1.7 大气环境影响评价自查表

表 5.2.1-18 大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目		
评价等 级与范 围	评价等级	一级□	二级☑	三级□
	评价范围	边长=50km□	边长=5~50km☑	边长=5km□
评价因 子	SO ₂ +NO _x 排 放量	≥2000t/a□	500~2000t/a□	<500t/a☑
	评价因子	基本污染物（SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、O ₃ ） 其他污染物（非甲烷总烃、氨、硫化氢、臭气浓度）		包括二次 PM _{2.5} □ 不包括二次 PM _{2.5} ☑

评价标准	评价标准	国家标准 ☒		地方标准 ☒		附录 ☒		其他标准 ☒	
现状评价	评价功能区	一类区 ☐		二类区 ☒		一类区和二类区 ☐			
	评价基准年	(2020) 年							
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 ☐		主管部门发布的数据 ☒			现状补充检测 ☒		
	现状评价	达标区 ☐				不达标区 ☒			
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 ☒		拟替代的污染源 ☐		其他在建、本项目污染源 ☐		区域污染源 ☐	
		本项目非正常排放源 ☐							
		现有污染源 ☐							
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMOD ☐	ADMS ☐	AUSTAL2 000 ☐	EDMS/AEDT ☐	CALPUFF ☐	网格模型 ☐	其他 ☐	
	预测范围	边长 $\geq 50\text{km}$ ☐		边长 5~50km ☐			边长=5km ☐		
	预测因子	预测因子 (—)				包括二次 $\text{PM}_{2.5}$ ☐			
						不包括二次 $\text{PM}_{2.5}$ ☐			
	正常排放短期浓度贡献值	$C_{\text{本项目}}$ 最大占标率 $\leq 100\%$ ☐				$C_{\text{本项目}}$ 最大占标率 $> 100\%$ ☐			
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	$C_{\text{本项目}}$ 最大占标率 $\leq 10\%$ ☐			$C_{\text{本项目}}$ 最大占标率 $> 10\%$ ☐			
		二类区	$C_{\text{本项目}}$ 最大占标率 $\leq 30\%$ ☐			$C_{\text{本项目}}$ 最大占标率 $> 30\%$ ☐			
	非正常 1h 浓度贡献值	非正常持续时长 () h		$C_{\text{非正常}}$ 占标率 $\leq 100\%$ ☐			$C_{\text{非正常}}$ 占标率 $> 100\%$ ☐		
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C 叠加达标 ☐				C 叠加不达标 ☐			
区域环境质量的整体变化情况	$k \leq -20\%$ ☐				$k > -20\%$ ☐				
环境监测计划	污染源监测	监测因子：(颗粒物、非甲烷总烃、氨、硫化氢、臭气浓度)			有组织废气监测 ☒		无监测 ☐		
	无组织废气监测 ☒								
	环境质量监测	监测因子：(—)			监测点位数 (—)		无监测 ☒		
评价结论	环境影响	可以接受 ☒ 不可以接受 ☐							
	大气环境防护距离	距 (—) 厂界最远 (—) m							

	污染源年排放量	SO ₂ : 0.214t/a	NO _x : 2.007t/a	颗粒物: 0.901t/a	染整油烟: 0.695t/a	非甲烷总烃: 1.659t/a	硫化氢: 0.0381t/a	氨: 0.0811t/a

注：“□”，填“√”；“（ ）”为内容填写项

5.2.1.8 大气环境影响评价结论

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中的相关规定，确定本次大气环境影响评价工作等级为二级。

由预测结果可知，拟建项目正常排放条件下，主要污染物颗粒物、非甲烷总烃、SO₂、NO_x、硫化氢、氨最大 1h 落地浓度占标率均小于相应环境质量标准值的 10%。

拟建项目无须设置大气环境保护距离；以 1 号厂房和污水处理区边界向外设置 100m 的卫生防护距离，该防护距离内无居住点、学校、医院等敏感保护目标，满足防护距离设置要求。

综上所述，拟建项目产生的废气经过有效处理后，满足大气导则确定的二级评价结论可行条件，大气环境影响可接受。

5.2.2 地表水环境影响分析

5.2.2.1 评价工作等级划分判定

根据《环境影响评价技术导则—地表水环境》（HJ2.3-2018），建设项目地表水环境影响评价等级按照影响类型、排放方式、排放量或影响情况、受纳水体环境质量现状、水环境保护目标等综合确定，直接排放建设项目评价等级分为一级、二级和三级 A，根据废水排放量、水污染物污染当量数确定，间接排放建设项目评价等级为三级 B。

表 5.2.2-1 水污染影响型建设项目评价等级判定

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

根据工程分析可知，本项目废水预处理达标后经市政污水管网排入通州湾现代纺织产业园污水处理厂集中处理，排放方式为间接排放。对照上表的分级判据

的相关规定，本项目水环境影响评价工作等级为三级 B。根据《环境影响评价技术导则—地表水环境》（HJ2.3-2018），三级 B 等级评价可不进行水环境影响预测，直接引用污水处理厂环评结论。

水污染影响型三级 B 主要评价内容包括：1、水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价；2、依托污水处理设施的环境可行性评价。

5.2.2.2 水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价

本项目废水主要包括包括前处理、酶洗、退浆、氧漂、丝光、染色、醋酸漂洗等工艺废水、打样及实验废水、废气喷淋废水、设备冷却废水、设备及车间冲洗废水、空压机废水、生活污水以及初期雨水、回用水深度处理制备弃水及反冲洗废水，经厂内污水处理站预处理达标后经市政污水管网排入通州湾现代纺织产业园污水处理厂集中处理，厂内污水处理站的处理工艺及有效性分析详见 6.2.1~6.2.2 章节。

5.2.2.3 依托污水处理设施的环境可行性评价

（1）处理规模的可行性

通州湾现代纺织产业园污水处理厂，专用于纺织园区废水处理，近期规模 4 万 m^3/d ，一期启动规模 2 万 m^3/d ，一期工程目前建设中，将于 2022 年 12 月份投入运行。

拟建项目废水预处理达标后排入园区污水处理厂，废水接管总量约 1191 m^3/d 。本项目预计 2023 年 6 月份投入试生产，在园区污水处理厂建成后投入，可满足园区污水处理厂建设进度，因此废水能在生产前接入园区污水处理厂。

（2）水质可行性分析

通州湾现代纺织产业园污水处理厂是为纺织产业园设置的污水处理厂，专门接纳纺织产业园中江珠路以南的印染企业的生产废水，根据《通州湾现代纺织产业园污水处理厂一期工程（2 万 m^3/d ）环境影响报告书》，污水处理厂处理工艺为：调节+气浮+初沉+AO+混凝沉淀+三相催化氧化反应+高效沉淀，进水水质、排放标准中的特征因子为二氧化氯、硫化物、可吸附有机卤素、苯胺类、六价铬、总锑等，涵盖了拟建项目产生的特征水污染因子。

拟建项目废水经厂内污水处理站预处理达到通州湾现代纺织产业园污水处理厂水质接管要求后，经市政污水管网排入通州湾现代纺织产业园污水处理厂集

中处理，接管水质可行。

（3）接管可行性分析

通州湾现代纺织产业园污水处理厂拟于 2022 年 12 月投入运行，本项目位于通州湾现代纺织产业园污水处理厂服务范围内，本项目废水经预处理达标后排放至污水处理厂。

（4）地表水环境影响评价

《通州湾现代纺织产业园污水处理厂一期工程(2 万 m³/d)环境影响报告书》已经通过审批，批复文号为通州湾行审批[2021]47 号，根据通州湾现代纺织产业园污水处理厂环境影响评价结论，污水处理厂建成并运行后，“在正常运行情况下，尾水排放并经混合过程段后，纳污水体水质能满足Ⅳ类水质目标，其在污染物排放量核算断面处（距离排污口下游 2km）满足 8%余量控制要求，即对纳污水体水质影响不明显。”“在正常运行情况下，尾水排放对如泰运河（江苏省通州湾江海联动开发示范区）清水通道维护区水质不会产生明显影响。且在现状调水方案下，对国控断面东安闸桥西不会明显影响。”

因此拟建项目待污水处理厂建成、运行后投入试生产，废水进入通州湾现代纺织产业园污水处理厂是可行的，对地表水的环境在可接受范围内。

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）要求，本项目应对地表水环境影响评价主要内容与结论进行自查，详见下表。

表 5.2.2-2 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生产废水、生活污水、初期雨水	pH	通州湾现代纺织产业园污水处理厂	连续	TW001	污水处理站	阶梯式格栅+调节池+气浮装置+亚厌氧生物反应器+亚厌氧沉淀池+缺氧池+活性污泥池+二沉池+混沉反应池+混沉池	DW001	☒ 是 ☐ 否	☒ 企业总排 ☐ 雨水排放 ☐ 清净下水排放 ☐ 温排水排放 ☐ 车间或车间处理设备排放口
2		色度								
3		COD								
4		BOD ₅								
5		SS								
6		氨氮								
7		总氮								
8		总磷								
9		苯胺类								
10		硫化物								
11		总锑								
12		石油类								
13		LAS								
14		动植物油								
15		全盐量								

表 5.2.2-3 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量/ (万 t/a)	排放 去向	排放 规律	间歇 排放 时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排 放标准浓度限值/ (mg/L)
1	DW001	121.386588	32.252424	35.725	通州湾 现代纺 织产业 园污水 处理厂	连续	—	通州湾 现代纺 织产业 园污水 处理厂	pH	6~9
2									色度	30 倍
3									COD	50
4									BOD ₅	10
5									SS	10
6									NH ₃ -N	5 (8)
7									TP	0.5
8									TN	15
9									硫化物	0.5
10									石油类	1
11									LAS	0.5
12									总锑	0.04
13									动植物油	1
14									苯胺类	0.5

表 5.2.2-4 废水污染物排放信息表（新建项目）

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度 mg/L	日排放量 t/d	年排放量 t/a
1	DW001	废水量	—	1191	357250
		色度	70（倍）	—	—
		COD	350	416.8	125.03
		BOD ₅	113.2	134.8	40.44
		SS	83.8	99.8	29.94
		氨氮	3.91	4.66	1.398
		总氮	29	34.5	10.354
		总磷	1.44	1.71	0.5136
		苯胺类	0.52	0.62	0.185
		硫化物	0.35	0.42	0.125
		总锑	0.071	0.084	0.0253
		石油类	3.5	4.2	1.253
		LAS	3.7	4.4	1.32
		动植物油	0.17	0.2	0.06
		全盐量	1584	1886.2	565.85
全厂合计排放口		废水量			357250
		色度			—
		COD			125.03
		BOD ₅			40.44
		SS			29.94
		氨氮			1.398
		总氮			10.354
		总磷			0.5136

	苯胺类	0.185
	硫化物	0.125
	总锑	0.0253
	石油类	1.253
	LAS	1.32
	动植物油	0.06
	全盐量	565.85

表 5.2.2-5 环境监测计划及记录信息表

序号	排放口编号	污染物名称	监测设施	自动监测设施安装位置	自动检测设施的 安装、运行、维 护等相关管理要 求	自动监测 是否联网	自动监测 仪器名称	手工监测 采样方法 及个数	手工 监测 频次	手工测定方法
1	DW001	流量	√自动 手工	废水总排 口	按照 HJ/T 353、 HJ/T 354、 HJ/T355 执行	/	/	/	/	/
		pH 值				/	/	/	/	/
		COD				/	/	/	/	/
		氨氮				/	/	/	/	/
		总磷				/	/	/	/	/
		总氮				/	/	/	/	/

表 5.2.2-6 地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目	
影响识别	影响类型	水污染影响型 ☒ ； 水文要素影响型 ☐	
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 ☐ ； 饮用水取水口 ☐ ； 涉水的自然保护区 ☐ ； 重要湿地 ☐ ； 重点保护与珍稀水生生物的栖息地 ☐ ； 重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体 ☐ ； 涉水的风景名胜区分区 ☐ ； 其他 ☐	
	影响途径	水污染影响型	水文要素影响型

		直接排放 ☐ ; 间接排放 ☒ ; 其他 ☐		水温 ☐ ; 径流 ☐ ; 水域面积 ☐
	影响因子	持久性污染物 ☐ ; 有毒有害污染物 ☐ ; 非持久性污染物 ☒ ; pH 值 ☐ ; 热污染 ☐ ; 富营养化 ☐ ; 其他 ☒		水温 ☐ ; 水位 (水深) ☐ ; 流速 ☐ ; 流量 ☐ ; 其他 ☐
评价等级		水污染影响型		水文要素影响型
		一级 ☐ ; 二级 ☐ ; 三级 A ☐ ; 三级 B ☒		一级 ☐ ; 二级 ☐ ; 三级 ☐
现状调查	区域污染源	调查项目		数据来源
		已建 ☒ ; 在建 ☐ ; 拟建 ☐ ; 其他 ☐	拟替代的污染源 ☐	排污许可证 ☐ ; 环评 ☐ ; 环保验收 ☐ ; 既有实测 ☐ ; 现场监测 ☐ ; 入河排放口数据 ☐ ; 其他 ☒
	受影响水体水环境质量	调查时期		数据来源
		丰水期 ☐ ; 平水期 ☐ ; 枯水期 ☐ ; 冰封期 ☐ 春季 ☐ ; 夏季 ☐ ; 秋季 ☐ ; 冬季 ☐		生态环境保护主管部门 ☐ ; 补充监测 ☐ ; 其他 ☐
	区域水资源开发利用状况	未开发 ☐ ; 开发量 40%以下 ☐ ; 开发量 40%以上 ☐		
	水文情势调查	调查时期		数据来源
		丰水期 ☐ ; 平水期 ☐ ; 枯水期 ☐ ; 冰封期 ☐ 春季 ☐ ; 夏季 ☐ ; 秋季 ☐ ; 冬季 ☐		水行政主管部门 ☐ ; 补充监测 ☒ ; 其他 ☐
补充监测	监测时期	监测因子	监测断面或点位	
	丰水期 ☐ ; 平水期 ☐ ; 枯水期 ☐ ; 冰封期 ☐ 春季 ☐ ; 夏季 ☐ ; 秋季 ☐ ; 冬季 ☐	(pH、DO、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、总氮、总磷、二氧化氯、可吸附有机卤素 (AOX)、硫化物、苯胺类、六价铬、总镉、动植物油、色度)	监测断面或点位个数 (3) 个	
现状评	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、DO、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、总氮、总磷、二氧化氯、可吸附有机卤素 (AOX)、硫化物、苯胺类、六价铬、总镉、动植物油、色度)		

价	评价标准	河流、湖库、河口：Ⅰ类 ☐ ；Ⅱ类 ☐ ；Ⅲ类 ☐ ；Ⅳ类 ☒ ；Ⅴ类 ☐ 近岸海域：第一类 ☐ ；第二类 ☐ ；第三类 ☐ ；第四类 ☐ 规划年评价标准（—）	
	评价时期	丰水期 ☐ ；平水期 ☒ ；枯水期 ☐ ；冰封期 ☐ 春季 ☐ ；夏季 ☐ ；秋季 ☐ ；冬季 ☐	
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况 ☐ ：达标 ☐ ；不达标 ☒ 水环境控制单元或断面水质达标状况 ☐ ：达标 ☐ ；不达标 ☐ 水环境保护目标质量状况 ☐ ：达标 ☐ ；不达标 ☐ 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况 ☐ ：达标 ☐ ；不达标 ☐ 底泥污染评价 ☐ 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 ☐ 水环境质量回顾评价 ☐ 流域（区域）水资源（包括水能资源）与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况 ☐	达标区 ☒ 不达标区 ☐
影响预测	预测范围	河流：长度（ ）km；湖库、河口及近岸海域：面积（ ）km ²	
	预测因子	（ —）	
	预测时期	丰水期 ☐ ；平水期 ☐ ；枯水期 ☐ ；冰封期 ☐ 春季 ☐ ；夏季 ☐ ；秋季 ☐ ；冬季 ☐ 设计水文条件 ☐	
	预测情景	建设期 ☐ ；生产运行期 ☐ ；服务期满后 ☐ 正常工况 ☐ ；非正常工况 ☐ 污染控制和减缓措施方案 ☐ 区（流）域环境质量改善目标要求情景 ☐	
	预测方法	数值解 ☐ ；解析解 ☐ ；其他 ☐ 导则推荐模式 ☐ ；其他 ☐	
影	水污染控制和水环境影响减	区（流）域水环境质量改善目标 ☐ ；替代削减源 ☐	

响 评 价	缓措施有效性评价			
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求 ☐ 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 ☐ 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 ☐ 水环境控制单元或断面水质达标 ☐ 满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求 ☐ 满足区（流）域水环境质量改善目标要求 ☐ 水文要素影响型建设项目时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价 ☐ 对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价 ☐ 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求 ☒		
	污染源排放量核算（全厂）	污染物名称	排放量/（t/a）	排放浓度/（mg/L）
		废水量	357250	—
		COD	125.03	350
		BOD ₅	40.44	113.2
		SS	29.94	83.8
		氨氮	1.398	3.91
		总氮	10.354	29
		总磷	0.5136	1.44
		苯胺类	0.185	0.52
		硫化物	0.125	0.35
		总锑	0.0253	0.071
		石油类	1.253	3.5
		LAS	1.32	3.7
		动植物油	0.06	0.17
		全盐量	565.85	1584

	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 () m³/s；鱼类繁殖期 () m³/s；其他 () m³/s 生态水位：一般水期 () m；鱼类繁殖期 () m；其他 () m				
防治措施	环保措施	污水处理设施 ☒ ；水文减缓设施 ☐ ；生态流量保障设施 ☐ ；区域削减 ☐ ；依托其他工程措施 ☐ ；其他 ☐				
	监测计划		环境质量	污染源		
		监测方式	手动 ☐ ；自动 ☐ ； 无监测 ☐	手动 ☒ ；自动 ☒ ； 无监测 ☐		
		监测点位	(—)	(废水总排放口)		
		监测因子	(—)	(流量、pH 值、COD、氨氮、总氮、总磷、硫化物、苯胺类、LAS、石油类、总锑、动植物油、全盐量)		
	污染物排放清单	☐				
评价结论		可以接受 ☒ ；不可以接受 ☐				

注：“☐”为勾选项，可√；“()”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。

5.2.3 声环境影响分析

5.2.3.1 预测模式

(a) 噪声衰减模式

$$L_A(r) = L_{WA} - (A_{div} + A_{atm} + A_{exc})$$

$$A_{div} = 20 \lg(r/r_0)$$

$$A_{atm} = \alpha (r - r_0) / 100$$

$$A_{exc} = 5 \lg(r/r_0)$$

式中： $L_A(r)$ —距声源 r 处的 A 声级值(dB)；

L_{WA} —已知点声源 A 声级值(dB)；

A_{div} —声级几何发散引起的 A 声级衰减量(dB)；

A_{atm} —空气吸收引起的 A 声级衰减量 (dB)；

A_{exc} —地面效应引起的附加衰减量 (dB)；

α —空气吸收系数，dB/100m；取相对湿度 80%，温度 15℃时的值；

r 、 r_0 —声源至预测点和测量点的距离。

(b) 预测点的 A 声级叠加公式：

$$L_{A总} = 10 \lg \left(\sum_{i=1}^n 10^{0.1 L_{Ai}} \right)$$

式中： $L_{A总}$ —预测点处总的 A 声级(dB)；

L_{Ai} —第 i 个声源至预测总处的 A 声级 (dB)；

n —声源个数。

5.2.3.2 预测结果

根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009)，“进行边界噪声评价时，新建建设项目以工程噪声贡献值作为评价量”，根据噪声衰减计算，项目各声源对厂界噪声贡献值如下。

表 5.2.3-1 厂界各预测点声环境影响预测结果 单位: dB(A)

预测点	昼间贡献值	评价标准	
		昼间	夜间
项目东厂界	52.9	65	55
项目南厂界	47.3	65	55
项目西厂界	53.4	65	55
项目北厂界	54.1	65	55

表 5.2.3-2 敏感点噪声结果 单位: dB (A)

序号	点位	昼间			
		贡献值	背景值	预测值	标准值
1	马安七组	9.0	50.9	50.9	60
序号	点位	夜间			
		贡献值	背景值	预测值	标准值
2	马安七组	9.0	40.7	40.7	50

预计在通过合理布局、厂房隔声、距离衰减后,厂界噪声可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类昼夜标准,即昼间噪声值 $\leq 65\text{dB(A)}$ 、夜间噪声值 $\leq 55\text{dB(A)}$;北侧居民点马安七组也能达到2类声环境质量标准。

综上所述,建设项目噪声设备经距离衰减及厂房隔声,对周围声环境影响较小。

5.2.4 固体废物污染影响分析

拟建项目产生的生活垃圾由环卫部门统一收集,废布料、纱线、废包装材料、收集粉尘属于一般工业固体废物,由建设项目收集后外卖处理,实现资源二次利用。

拟建项目产生的废化学品内包装材料,废气处理装置产生的废油,以及设备维护产生的废润滑油,废油桶,生产中产生的废染料,废气处理装置更换的废活性炭,均属于危险废物,拟委托有危废处置资质的单位进行处置。

污水站产生的污泥需要开展危废鉴定,如鉴别为一般废物则按照一般废物进行处理,可以外卖制砖;如鉴别为危险废物,须委托有资质单位进行处置。

各类固废都得到妥善处理,不会产生二次污染,对项目周围环境影响较小。

本项目在厂区污水处理站北侧设置一座建筑面积为 150m^2 的污泥存放间,用于存放本项目产生的废水污泥。在本项目污泥性质鉴别明确前,应按照危险废物的收集和贮存规范要求,在厂内暂存,严格做好三防措施,确保污泥不会对地下水、土壤等造成不利影响。

5.2.4.1 一般固废环境影响分析

本项目设置一座面积 50m² 的一般固废堆场，一般工业固废暂存场所应按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求建设，具体要求如下：

- （1）贮存场的建设类型，必须与将要堆放的一般工业固体废物的类别一致。
 - （2）为防止雨水径流进入贮存场内，避免渗滤液量增加和滑坡，贮存场周边应设置导流渠。
 - （3）应设计渗滤液集排水设施。
 - （4）为防止一般工业固体废物和渗滤液的流失，应构筑堤土墙等设施。
 - （5）为保障设施、设备正常运营，必要时应采取措施防止地基下沉，尤其是防止不均匀或局部下沉。
 - （6）加强监督管理，贮存、处置场应按 GB15562.2 设置环境保护图形标志。
- 综上所述，本项目产生的一般工业固废在不散失不随意倾倒的前提下，对环境影响物无直接影响。

5.2.4.2 危险固废环境影响分析

（1）危险废物贮存场所环境影响分析

厂区拟设置危废暂存库一处，位于厂区西南侧，建筑面积为 40m²，拟按照《危险废物贮存污染控制》（GB18597-2001）的要求设置防渗层和渗滤液收集沟，做到“防风、防雨、防晒、防渗漏”，不会对地下水、地表水和土壤产生不利影响。

按照《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2）和危险废物识别标识设置规范设置标志，日常管理中作好危险废物情况的记录，记录上注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。

（2）厂内运输过程环境影响分析

拟建项目生产车间产生的危险固废，固态危险废物利用有内衬的袋子包装，液态的装入铁桶内，封盖后利用叉车运送至设定的危废暂存区，危险固废内部转运路线在厂区内。

在运输过程中，可能发生掉落的情况，固态危废掉落对环境及运输人员基本不会产生不利影响；液态危废（废油、废润滑油、废染料等）桶掉落，可能

发生液态流出的可能，液体泄露出来后形成液池，运输路线基本为硬化路面，经过水泥硬化处理，且硬化厚度达 100mm 以上。运输工人发现后，利用厂区配备的围截材料进行围堵，防止液体进一步扩散，同时利用厂区的收集桶将泄露的液体尽可能的收集，通过以上措施后残留在地面的危废量较小。因此本项目的危废在运输过程中对周边环境的影响较小。

(3) 委托处置环境影响分析

拟建项目产生的危废，在项目投产前签订危废协议，委托具有相应的危险废物经营许可证类别和委托有资质的单位处理。项目所在区域内危险废物处置单位信息如下表。

表 5.2.4-1 项目周边危废处置单位情况一览表

名称	地址	经营范围	处置方式	与拟建项目 位置关系
南通瑞盈环保科技有限公司	江苏省通州湾江海联动开发示范区东安科技园区江明路北侧	清洗处置含[有机溶剂、矿物油、染料、涂料、有机树脂类、酚、醚、有机卤化物、无机化学品]的包装桶（HW49，900-041-49）35 万只/年（其中：钢桶 30 万只/年，塑料桶 3 万只/年，吨桶 2 万只/年）；处置、利用 200L 以下废包装桶 13800 吨/年	清洗	NE，4500 米
南通东江环保技术有限公司	如东县沿海经济开发区科技城	焚烧处置医药废物（HW02），废物、药品（HW03），农药废物（HW04），废有机溶剂与含有机溶剂废物（HW06），热处理含氰废物（HW07，仅限 336-001-07、336-002-07、336-003-07），废矿物油与含矿物油废物（HW08），油/水、烃/水混合物或乳液（HW09），精（蒸）馏残渣（HW11），染料、涂料废物（HW12），有机树脂类废物（HW13），新化学物质废物（HW14），感光材料废物（HW16），表面处理废物（HW17），含铬废物（HW21，仅限 261-042-21、261-044-21、261-138-21、336-100-21、397-002-21），无机氟化物废物（HW32），无机氰化物废物（HW33），废酸（HW34），废碱（HW35），有机磷化合物废物（HW37），有机氰化物废物（HW38），含酚废物（HW39），含	焚烧	NW，48 千米

		醚废物（HW40），含有机卤化物废物（HW45），其他废物（HW49，仅限 900-039-49、900-041-49、900-042-49、900-046-49、900-047-49、900-999-49），废催化剂（HW50，仅限 261-151-50、261-152-50、263-013-50、271-006-50、275-009-50、276-006-50、900-048-50）合计 20000 吨/年		

（4）环境管理

针对本项目正常运行阶段所产生的危险废物的日常管理提出要求：

①履行申报登记制度；

②建立台账管理制度，企业须做好危险废物情况的记录，记录上需注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别；

③委托处置应执行报批和转移联单等制度；

④定期对暂存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查，及早发现破损，及时采取措施清理更换；

⑤直接从事收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的人员，应当接受专业培训，经考核合格，方可从事该项工作。

⑥固废贮存(处置)场所规范化设置，固体废物贮存(处置)场所应在醒目处设置标志牌。

⑦危废应根据其化学特性选择合适的容器和存放地点，通过密闭容器存放，不可混合贮存，容器标签必须标明废物种类、贮存时间，定期处理。

⑧危险废物产生单位在关键位置设置在线视频监控，企业应指定专人专职维护视频监控设施运行，定期巡视并做好相应的监控运行、维修、使用记录，保持摄像头表面整洁干净、监控拍摄位置正确、监控设施完好无损，确保视频传输图像清晰、监控设备正常稳定运行。

本项目与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 号文）相符分析详见下表。

表 5.2.4-2 与《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）相符性分析

文件要求	本项目危废管理要求
二、规范涉危项目环评管理 (三) 加强涉危项目环评管理。各地生态环境部门要督促建设单位及技术单位贯彻落实《建设项目危险废物环境影响评	本项目环评对照《建设项目危险废物环境影响评价指南》对项目产生的危险

价指南》（原环境保护部公告 2017 年第 43 号）等相关要求，对建设项目产生的危险废物种类、数量、利用或处置方式、环境影响以及环境风险等进行科学评价，并提出切实可行的污染防治对策措施。要依法开展环评文件审批工作，不得擅自降低审批标准。对危险废物数量、种类、属性、贮存设施阐述不清的，无合理利用处置方案的，无环境风险防范措施的建设项	目，不予批准其环评文件。 废物种类、数量、处置方式、环境影响以及环境风险进行了分析，危废在厂内危废仓库暂存期间应执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及其修改单的要求。
三、加强危险废物申报管理 （五）强化危险废物申报登记。危险废物产生单位应按规定申报危险废物产生、贮存、转移、利用处置等信息，制定危险废物年度管理计划，并在江苏省危险废物动态管理信息系统中备案。属地生态环境部门对企业提交的异常数据修改申请应严格审核把关，必要时结合系统申报存在的问题，对企业开展现场检查，督促企业落实整改，并对企业整改情况开展后督察。管理计划如需调整变更的，应重新在系统中申请备案。危险废物产生企业应结合自身实际，建立危险废物台账，如实记载危险废物的种类、数量、性质、产生环节、流向、贮存、利用处置等信息，并在江苏省危险废物动态管理信息系统中进行如实规范申报，申报数据应与台账、管理计划数据相一致。属地生态环境部门应充分发挥系统的数据分析功能，对区域内危险废物产生、贮存、利用处置情况进行评估，分析区域危险废物污染形势，查摆问题并提出有针对性的解决措施，逐步化解危险废物环境风险。对不按照规定申报登记危险废物或者在申报登记时弄虚作假的，严格按照相关法律规定限期整改并依法惩处，对构成犯罪的依法移送公安机关追究刑事责任。	须按照要求建立危废台账，对危险废物的种类、数量、性质、产生环节、流向、贮存、处置等信息进行记录，并在江苏省危险废物动态管理信息系统中对项目危废的产生、贮存、转移、处置信息进行了备案，制定危废年度管理计划。
（六）落实信息公开制度。 加大企业危险废物信息公开力度，纳入重点排污单位的涉危企业应每年定期向社会发布企业年度环境报告。各地生态环境部门应督促危险废物产生单位和经营单位按照相关要求在厂区门口显著位置设置危险废物信息公开栏，主动公开危险废物产生、利用处置等情况。	本项目建成后须在厂区门口设置危险废物信息公开栏，公开厂内危险废物产生、利用处置等情况。
（九）规范危险废物贮存设施。 各地生态环境部门应督促企业严格执行《省生态环境厅关于印发江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案的通知》（苏环办〔2019〕149 号）要求，按照《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）和危险废物识别标识设置规范设置标志，配备通讯设备、照明设施和消防设施，设置气体导出口及气体净化装置，确保废气达标排放；在出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置按照危险废物贮存设施视频监控布设要求设置视频监控，并与中控室联网。鼓励有条件的企业采用云存储方式保存视频监控数据。企业应根据危险废物的种类和特性进行分区、分类贮存，设置防雨、防火、防雷、防扬散、防渗漏装置及泄漏液体	危废仓库须按照《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）、《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（GB 15562.2-1995）、《危险废物识别标识设置规范》等文件要求，根据危险废物的种类和特性进行分区、分类贮

收集装置。对易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物进行预处理，稳定后贮存，否则按 易爆、易燃危险品贮存。贮存废弃剧毒化学品的，应按照公安机关要求落实治安防范措施。危险废物经营单位需制 定废物入场控制措施，并不得接受核准经营许可以外的种类；贮存设施周转的累积贮存量不得超过年许可经营能力的六分之一，贮存期限原则上不得超过一年。对不满足识别标识设置规范（危险废物信息公开栏、贮存设施警示标志牌、包装识别标签）、未完成关键位置视频监控布设的企业，属地生态环境部门要责令其自本意见印发之日起三个月内完成整改，逾期未完成的，依法依规进行处理。	存，设置防雨、防火、防雷、防扬散、防渗漏装置及泄漏液体收集装置。
五、强化危险废物转移管理 （十）严格危险废物转移环境监管。危险废物跨省转移全面推行电子联单，联合交通运输部门加快扩大运输电子运单和转移电子联单对接试点，实时共享危险废物产生、运输、利用处置企业基础信息与运输轨迹信息。危险废物产生、经营企业在省内转移时要选择有资质并能利用—电子运单管理系统进行信息比对的危险货物道路运输企业承运危险废物，生态环境部门要督促危险废物产生、经营企业、建立和执行危险废物发货、装载和接收的查验、登记、核准制度，对未实行电子运单而发货、装载或接收的单位，要督促其限期整改。加强危险废物流向监控，建立电子档案，严厉打击危险废物转移过程中的环境违法行为。	本项目建成后，各类危废将纳入电子联单管理并委托有资质的处置单位进行处置。

拟建项目危险固废在厂内的堆放、贮存场所应按照国家固体废物贮存有关要求设置，避免其对周围环境产生二次污染。通过以上措施，建设项目产生的固体废物可得到妥善处置和利用，对外环境的影响可减至最小程度。

5.2.5 环境风险分析

5.2.5.1 大气环境风险影响分析

拟建项目大气环境风险评价等级为简单分析。拟建项目大气环境风险事故主要来自：发生火灾事故时，燃烧产生 CO、SO₂、NO_x 等废气进入大气环境中，会导致周围大气环境中相应污染物浓度增高，造成环境空气污染；废气收集、处理装置异常时，废气发生事故排放，对大气环境的不良影响。

拟建项目根据废气的成分和性质设置合理的废气处理装置，对易燃易爆废气的处理应设置必要的阻燃器和火灾爆炸警报器等设施，防止发生燃爆事故。加强对废气收集、处理装置的检修与维护，尽可能避免废气事故排放，采取以上措施后，拟建项目大气环境风险较低，可以接受。

5.2.5.2 地表水环境风险影响分析

拟建项目地表水风险评价等级为简单分析。拟建项目废水经厂内污水处理站预处理后，接管至通州湾现代纺织产业园污水处理厂集中处理，不直接外排至周边水体。

拟建项目地表水水污染事故风险主要来自事故状态下，厂内雨水排口故障、导致事故废水经雨水排口进入地表水环境。厂区污水管网均为明管或架空设置，设有初期雨水收集系统，设有 450m³ 初期雨水收集池，设有容积 720m³ 的事故应急池，全厂雨水总排口设置切换阀。在事故状态下的事故废水和消防废水得到有效收集，不出厂，对周边地表水环境影响较小。

5.2.5.3 地下水环境风险影响分析

拟建项目地下水风险评价等级为简单分析。项目仓储区域设有围挡，车间、化学品库、固废暂存库内部设有地沟和排水系统；厂区污水管网均为明管或架空设置，设有初期雨水收集系统，设有 450m³ 初期雨水收集池，设有容积 720m³ 的事故应急池，全厂雨水总排口设置切换阀。在事故状态下的事故废水和消防废水得到有效收集。此外，厂区污水处理区、危险废物暂存区、危化品仓库区、生产厂房一层前处理染色区、污泥堆放间、应急事故池为重点防渗区，要求防渗等级为：防渗层的防渗性能不应低于 6.0m 厚，渗透系数为 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的黏土层的防渗性能。同时要求建立项目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。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。

5.2.5.4 环境风险影响分析结论

在各环境风险防范措施落实到位的情况下，可降低本项目的环境风险，最大程度减少对环境可能造成的危害，项目对环境的风险影响可接受。本项目环境风险简单分析内容见下表。

表 5.2.5-1 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	年产 8700 吨高档服装面料、1300 吨染色筒子纱生产项目
建设地点	江苏省通州湾现代纺织产业园江安路北侧、江达路南侧、新 328 国道西侧
地理坐标	E 121°20'27.719", N 32°14'47.703"

主要危险物质及分布	本项目使用的液碱、片碱、双氧水和醋酸、润滑油存放于危化品仓库，废油、废润滑油暂存于危废仓库。
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	本项目涉及的主要风险物质为液碱、片碱、双氧水和醋酸、润滑油、废油、废润滑油、天然气等，主要事故类型为泄漏、火灾。当发生火灾事故时，燃烧产生 CO、SO ₂ 、NO _x 等废气进入大气环境中，会导致周围大气环境中相应污染物浓度增高，造成环境空气质量污染；泄漏废液、消防废水等如拦截不当则可能会进入附近水环境中，会导致受纳水体环境中相应污染物浓度增高，造成水环境质量污染；危废存放区、废水处理装置防渗材料破损可能导致对土壤和地下水环境的影响；废气非正常排放时，会增加对大气环境的不良影响。
风险防范措施要求	①从生产管理、物质贮存、工艺设计、自动控制设计、电气及电讯、消防及火灾报警系统等方面制定相应的环境风险防范措施。②定期检查原辅材料以及危险废物包装的完整性，加强风险源监控。③项目需设有足够的灭火设施。这些设施包括灭火系统、消火栓系统等，一旦发生火灾，能保证企业有足够的灭火装置，将火灾损失降到最低。④项目需设有足够的防泄漏物质，如黄沙、吸附棉等，用来吸附泄漏物。⑤定期维护废气处理装置，尽可能避免废气事故排放。⑥根据废气的成分和性质设置合理的废气处理装置，如易燃易爆废气的处理应设置必要的阻燃器和火灾爆炸警报器等设施，防止发生燃爆事故。⑦雨水排口、污水排口设置阀门，在发生事故时，切换雨水阀门，严禁消防废水排入周边水体。

分析结论：在各环境风险防范措施落实到位的情况下，将可大大降低建设项目的环境风险，最大程度减少对环境可能造成的危害。在企业落实本评价提出的各项风险防范措施后，项目对环境的风险影响可接受。

本项目风险自查表见下表。

表 5.2.5-2 环境风险评价自查表

工作内容		完成情况							
风险调查	危险物质	名称	碱	双氧水	冰醋酸	润滑油	废润滑油	废油	
		存在总量/t	10	20	2	0.2	0.2	3.7	
	环境敏感性	大气	500m 范围内人口数 200 人				5km 范围内人口数 32000 人		
			每公里管段周边 200 m 范围内人口数（最大）						人
		地表水	地表水功能敏感性	F1 □		F2 ☒	F3 □		
			环境敏感目标分级	S1 □		S2 □	S3 ☒		
		地下水	地下水功能敏感性	G1 □		G2 □	G3 ☒		
			包气带防污性能	D1 □		D2 ☒	D3 □		
物质及工艺系统危险性	Q 值	Q<1 ☒		1≤Q<10 □		10≤Q<100 □		Q>100 □	
	M 值	M1 □		M2 □		M3 □		M4 ☒	

	P 值	P1 ☐	P2 ☐	P3 ☐	P4 ☐	
环境敏感 程度	大气	E1 ☐	E2 ☒	E3 ☐		
	地表水	E1 ☐	E2 ☒	E3 ☐		
	地下水	E1 ☐	E2 ☐	E3 ☒		
环境风险 潜势	IV+ ☐	IV ☐	III ☐	II ☐	I ☒	
评价等级	一级 ☐		二级 ☐	三级 ☐	简单分析 ☒	
风险 识别	物质危险性	有毒有害 ☒		易燃易爆 ☐		
	环境风险 类型	泄漏 ☒		火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放 ☒		
	影响途径	大气 ☒		地表水 ☐	地下水 ☐	
事故情形分析	源强设定方法	计算法 ☐	经验估算法 ☐	其他估算法 ☐		
风险 预测 与 评价	大气	预测模型	SLAB ☐	AFTOX ☐	其他 ☐	
		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				
	地下水	下游厂区边界到达时间 d				
最近环境敏感目标 ， 到达时间 d						
重点风险防范 措施	制定各项安全生产管理制度、严格生产操作规则，对化学品仓库和危废仓库加强管理，对电线线路及设备线路定期进行检查，加强管理和安全知识教育，防范意识，防止火灾发生。厂房内部设置双向疏散，中间设主通道，厂区内设有消防通道，室内设消防栓与灭火器。室外消防栓设置在厂区内环形消防道路旁，以便于灭火时消防车辆使用；					
评价结论与建议	各项风险防范措施落实到位情况下，项目环境风险可控					
注：“ ☐ ”为勾选项，“ ”为填写项。						

5.2.6 地下水环境影响分析

5.2.6.1 地下水污染的可能途径

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

(1) 污染途径

根据本项目工程所处区域的地质情况，本项目可能对地下水造成污染的途径

主要有：废水收集池的废水泄漏下渗对地下水造成的污染。

（2）影响分析

①对浅层地下水的污染影响

正常情况下，对地下水的污染主要是由于污染物迁移穿过包气带进入含水层造成。项目场地包气带防污性能为中级，说明浅层地下水不太容易受到污染。若废水或者物料发生渗漏，污染物不会很快穿过包气带进入浅层地下水，对浅层地下水的污染很小。

②对深层地下水的污染影响

判断深层地下水是否会受到污染影响，通常分析深层地下水含水组上覆地层的防污性能和有与浅层地下水的水力联系。区内为分布比较稳定且厚度较大的隔水层，所以垂直渗入补给条件较差，与浅层地下水水力联系不密切。因此，深层地下水不会受到项目下渗污水的污染影响。

5.2.6.2 地下水环境影响预测

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）要求，本项目需进行地下水二级评价。由于本地区水文地质条件较简单，故本次地下水环境影响预测评价采用解析法。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。

（1）预测层位和预测因子

潜水含水层较承压含水层易于污染，是建设项目需要考虑的最敏感含水层，因此作为本次影响预测的目的层。

根据建设项目工程分析中废水污染源强分析可知，本项目产生的废水主要为工艺废水、废气处理废水、清洗废水、初期雨水、生活污水等，经通州湾现代纺织产业园污水处理厂集中处理。

污染物泄漏点主要考虑厂区废水收集池，废水中的污染物可能会由于废水收集池防渗不当发生渗漏，并通过包气带进入含水层，对地下水造成影响。

由于本项目废水污染物主要为 pH、COD、SS、溶解性总固体等，废水中 COD

浓度较高。以高锰酸钾溶液为氧化剂测得的化学耗氧量，称为高锰酸盐指数；以酸性重铬酸钾法测得的值称为化学需氧量（COD），两者都是氧化剂，氧化水中的有机污染物，通过计算氧化剂的消耗量，计算水中含有有机物耗氧量的多少。但在地下水中，一般都用高锰酸盐指数法，因此，模拟和预测污染物在地下水中的迁移扩散时，用高锰酸盐指数代替 COD，COD 的浓度最大为 2000mg/L，多年的数据积累表明 COD 一般来说是高锰酸盐指数的 3~5 倍，因此模拟预测时高锰酸盐指数浓度为 468mg/L 来计算。因此，在本次地下水环境影响预测评价中，选取高锰酸盐指数作为预测因子，模拟其在地下水系统中随时间的迁移过程，预测时长为 100 天、1000 天和 10 年。

（2）预测情景设置

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

正本项目厂区周边的潜水区与承压区的水文地质条件较为简单，可通过解析法预测地下水环境影响。本项目废水收集池主要浸润湿透面积按照 2.5m² 计，根据《给水排水构筑物工程施工及验收规范》（GB 50141-2008），钢筋混凝土结构水池渗水量不得超过 2L/（m²d）。因此正常工况下，最大渗滤量按 5L/d 计。根据本项目污染源的具体情况，排放形式可以概化为点源；排放规律可以概化为连续恒定排放。正常工况溶解性总固体的源强见下表。

表 5.2.6-1 正常工况下的预测源强

工况	废水来源	污染物	污染物浓度 (mg/L)	废水泄漏量 (m ³ /d)	泄漏源强 (g/d)
正常工况	工艺废水、生活污水、初期雨水等	高锰酸盐指数	468	0.005	2.34

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。

根据项目特点，选取厂区废水收集池在非正常状况下污染物泄漏量较大的情景进行预测评价，具体考虑如下：

非正常状况下，废水处理设施发生渗漏，废水经包气带进入潜水含水层，非正常状况按照正常状况的 100 倍考虑，则非正常状况下，废水收集池渗水量为 $0.5\text{m}^3/\text{d}$ 。预测因子选择溶解性总固体。

表 5.2.6-2 非正常工况下的预测源强

工况	废水来源	污染物	污染物浓度 (mg/L)	废水泄漏量 (m^3/d)	泄漏源强 (g/d)
非正常工况	工艺废水、生活污水、初期雨水等	高锰酸盐指数	468	0.5	234

(3) 预测模型

预测范围内地下水径流缓慢，水流可概化为一维流动，污染物渗入地下水满足：污染物的排放对地下水流场没有明显影响，评价区含水层的基本参数变化很小。根据《环境影响技术评价导则 地下水环境》（HJ610-2016），预测模型选取导则中附录 D 连续注入示踪剂-平面连续点源解析解模型：

$$C(x, y, t) = \frac{m_i}{4\pi M n \sqrt{D_L D_T}} e^{\frac{xy}{2D_L}} \left[2K_0(\beta) - W\left(\frac{u^2 t}{4D_L}, \beta\right) \right]$$

$$\beta = \sqrt{\frac{u^2 x^2}{4D_L^2} + \frac{u^2 y^2}{4D_L D_T}}$$

式中：

x, y -计算点处位置坐标； x 轴为地下水流动方向；

$C(x, y, t)$ - t 时刻点 x, y 处的示踪剂浓度， g/L ；

M -承压含水层厚度， m ；

m_i -单位时间内注入示踪剂的质量， kg/d ；

u -水流速度， m/d ；

n -有效孔隙度，无量纲；

D_L -纵向弥散系数， m^2/d ；

D_T -横向弥散系数， m^2/d ；

π -圆周率；

$K_0(\beta)$ -第二类零阶修正贝塞尔函数；

$W\left(\frac{u^2 t}{4D_L}, \beta\right)$ -第一类越井系统井函数。

(4) 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 k

根据厂区水文地质勘查资料，第四系含水层上部岩性主要为淤泥质粉质粘土、粉土夹粉砂、粉砂，透水性一般。结合室内渗透试验系数值，本次预测中厂区潜水含水层渗透系数 k 取建议值 2.5m/d。

②项目区域水力坡度

受地貌、地质条件的制约，项目区地下水流向与地面坡向一致，水力坡度平缓，根据本地区地质勘查资料，评价区水力梯度取值 1‰。

③孔隙度

根据本地区地质勘查资料，结合经验值，有效孔隙度取平均值 0.4。

④弥散度

纵向弥散度 αL 由图 5.2-4 确定，观测尺度一般使用溶质运移到观测孔的最大距离表示。本项目从保守角度考虑 L_s 选 1000m，则纵向弥散度 $\alpha L=10m$ 。横向弥散度取纵向弥散度的 1/10，即 $\alpha t=1m$ 。潜水含水层厚度参照水文地质勘探资料，取值为 30m。

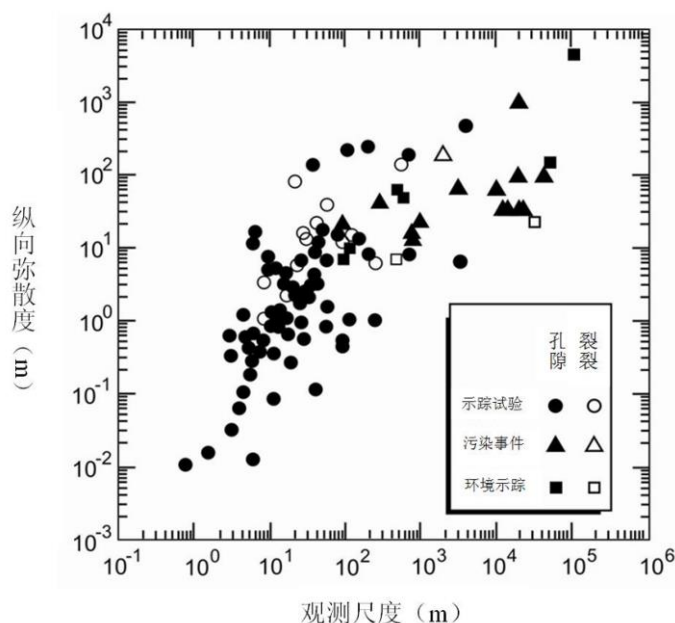


图 5.2-4 纵向弥散度与观测尺度之间的关系

地下水平实际流速和纵向弥散系数的计算公式如下，计算结果如表所示。

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

$$DL = \alpha L \times u m$$

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；

DL—纵向弥散系数，m²/d；

αL —弥散度；

m—指数，本次评价取值为 1.1。

经计算，地下水实际流速为 6.25×10^{-3} m/d；纵向弥散系数 DL 为 3.76×10^{-2} m²/d；横向弥散系数 DT 取纵向弥散系数的 1/10，为 3.76×10^{-3} m²/d，具体数值见表 5.2.7-3。

表 5.2.6-3 地下水潜水含水层参数取值

类别	渗透系数 (m/d)	水力坡度 (‰)	孔隙度	弥散度 (m)		地下水实际 流速 U (m/d)	纵向弥散系 数 D _L (m ² /d)
				α_L	α_t		
项目建设 区含水层	2.5	1	0.4	10	1	6.25×10^{-3}	3.76×10^{-2}

(5) 高锰酸盐指数预测结果及评价

(1) 正常情况

产生的废水中高锰酸盐指数浓度为 468mg/L，其特征浓度选取《地下水质量标准》(GB/T4848-2017) 中的 III 类水质标准 (3.0mg/L)，在泄漏 100d、1000d、10a 时，地下水高锰酸盐指数运移范围计算见图 5.2-5~图 5.2-7，表 5.2-32~表 5.2-34。

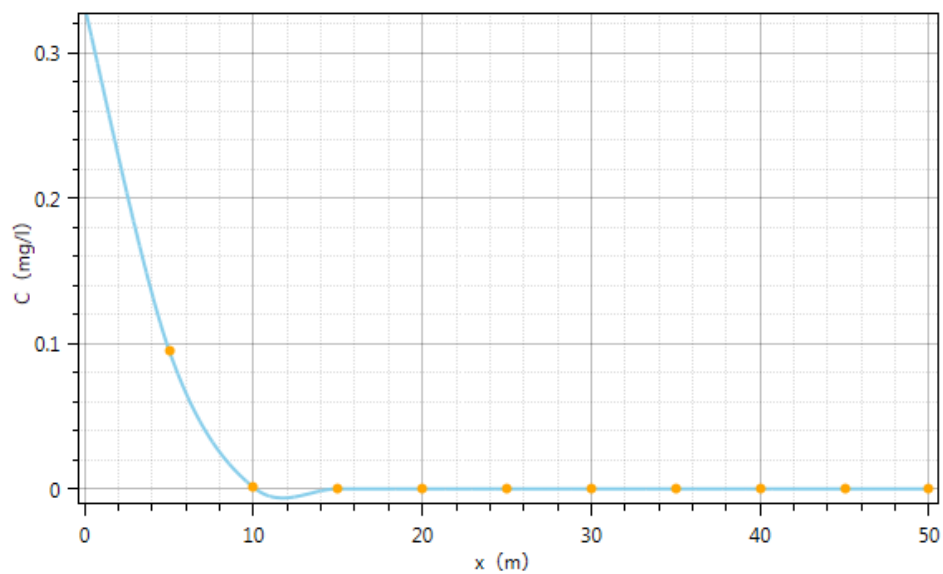


图 5.2-5 泄漏 100d 后高锰酸盐指数浓度分布图

表 5.2.7-4 高锰酸盐污染物运移范围预测结果表（100d）

距离 (m)	0	5	10	20	30	40
浓度 (mg/L)	0.332	0.095	0.00099	4.92E-12	4.12E-26	0
污染指数	0.111	0.0317	0.00033	1.64E-12	1.37E-26	0

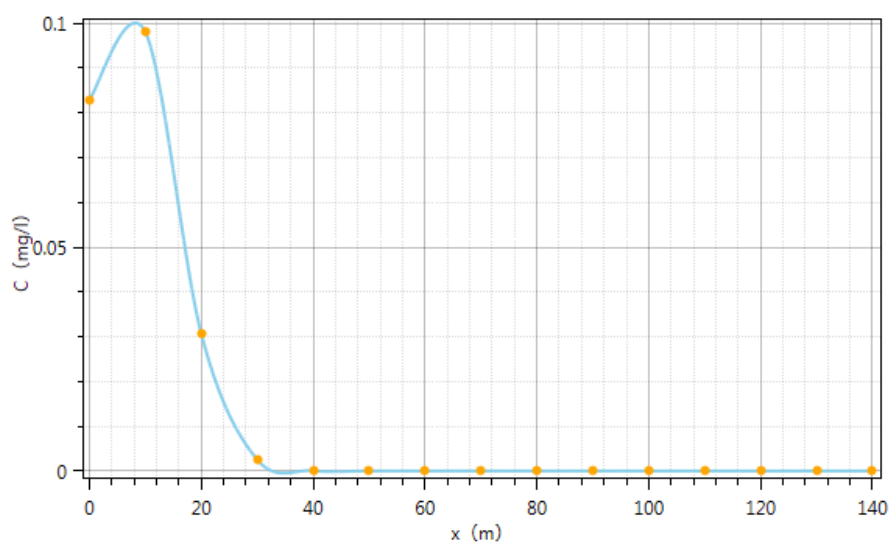


图 5.2-6 泄漏 1000d 后高锰酸盐指数浓度分布图

表 5.2.7-5 高锰酸盐污染物运移范围预测结果表（1000d）

距离	0	10	20	50	100	120	140

(m)							
浓度 (mg/L)	0.083	0.098	0.031	3.2E-7	4.5E-27	4.67E-39	0
污染指数	0.0277	0.0327	0.0103	1.07E-07	1.5E-27	1.56E-39	0

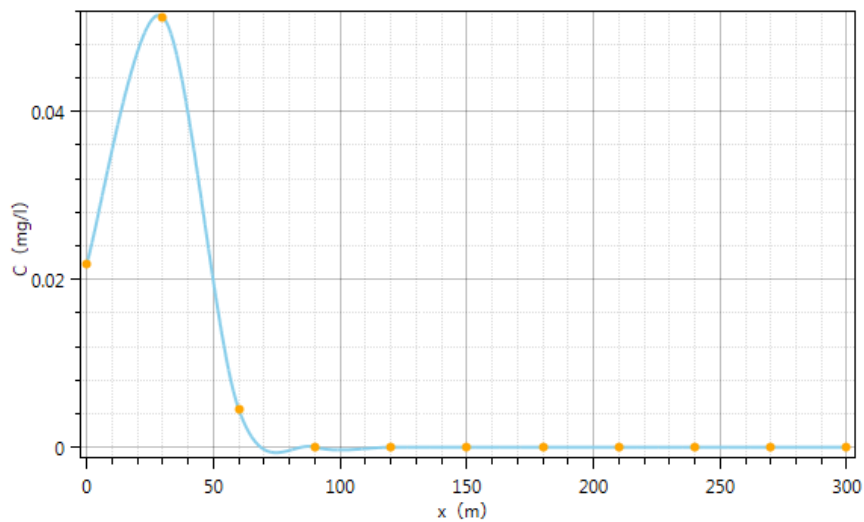


图 5.2-7 泄漏 10a 后高锰酸盐指数浓度分布图

表 5.2.7-6 高锰酸盐污染物运移范围预测结果表 (10a)

距离 (m)	0	10	20	50	100	150	200	250	260
浓度 (mg/L)	0.021 8	0.041 8	0.055 5	0.014 7	1.09E- 6	8.98E- 15	8.19E- 27	8.28E- 43	0
污染指数	0.007 3	0.013 9	0.018	0.004 9	3.63E- 7	2.99E- 15	2.73E- 27	2.76E- 43	0

表 5.2.7-7 正常情况下高锰酸盐不同时刻污染物最大运移距离分布情况

时间	最远影响距离	下游最大浓度 g/L	最大浓度出现距离 m
正常排放 100d	30	0.332	0
正常排放 1000d	120	0.1	8
正常排放 10a	250	0.056	30

(2)非正常情况

非正常情况下，在泄漏 100d、1000d、10a 时，地下水高锰酸盐指数运移范围计算见图 5.2-8~图 5.2-10，表 5.2-36~表 5.2-38。

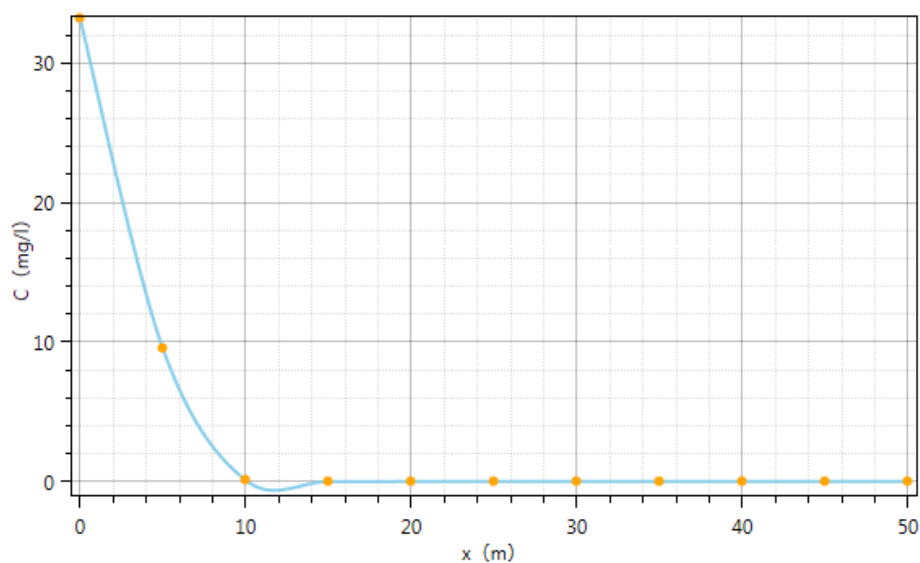


图 5.2-8 泄漏 100d 后高锰酸盐指数浓度分布图

表 5.2.7-8 非正常情况下高锰酸盐污染物运移范围预测结果表 (100d)

距离 (m)	0	5	10	20	30	40	45
浓度(mg/L)	33.2	9.53	0.099	4.92E-10	4.12E-24	5.74E-44	0
污染指数	11.1	3.18	0.033	1.64E-10	1.37E-24	1.91E-44	0

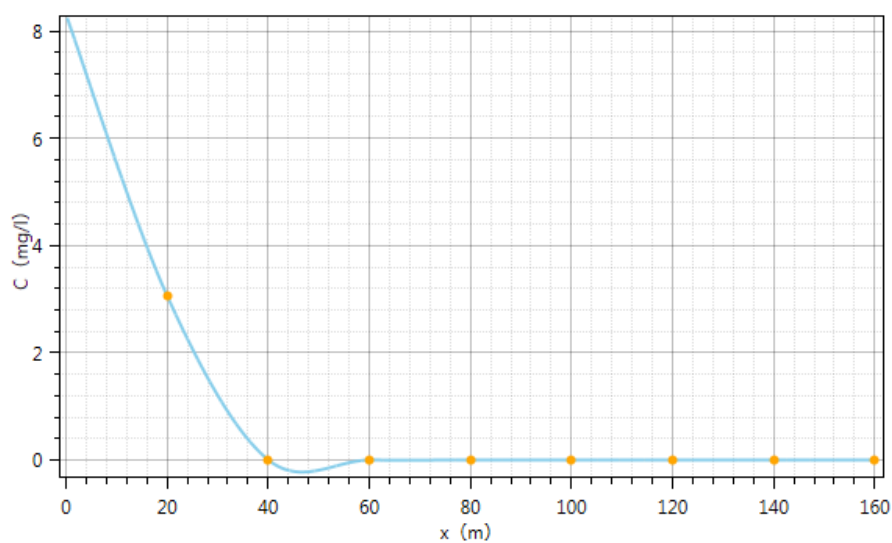


图 5.2-9 泄漏 1000d 后高锰酸盐指数浓度分布图

表 5.2.7-9 非正常情况下高锰酸盐污染物运移范围预测结果表 (1000d)

距离 (m)	0	10	20	50	100	120	140
浓度 (mg/L)	8.3	9.8	3.06	3.2E-5	4.49E-25	4.367E-37	0
污染指数	2.77	3.27	1.02	1.07E-5	1.49E-25	1.46E-34	0

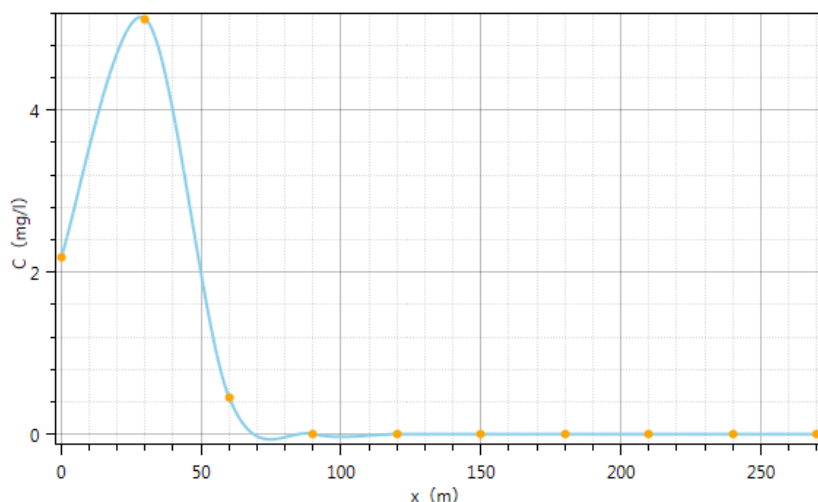


图 5.2-10 泄漏 10a 后高锰酸盐指数浓度分布图

表 5.2.7-10 非正常情况下高锰酸盐污染物运移范围预测结果表 (10a)

距离 (m)	0	10	20	50	100	150	200	250	260	270
浓度 (mg/L)	2.18	4.18	5.55	1.47	0.0001	8.98E-13	8.19E-25	8.27E-41	1.82E-44	0
污染指数	0.72 7	1.39	1.85	0.49	3.33E- 5	2.99E-13	2.73E-25	2.767E- 41	6.07E-45	0

表 5.2.7-11 非正常情况下高锰酸盐不同时刻污染物最大运移距离分布情况

时间	最远影响距离	下游最大浓度 g/L	最大浓度出现距离 m
正常排放 100d	40	33.2	0
正常排放 1000d	120	8.3	0
正常排放 10a	260	5.6	30

5.2.6.4 地下水环境影响评价结论

正常状况下, 污染物无超标范围, 本项目正常状况对地下水无影响。在非正常状况发生废污水或污染物渗漏情况下, 污染物对地下水的影响范围和距离大小主要取决于污染物渗漏量的大小、污染因子的浓度、地下水径流的方向、水力梯度、含水层的渗透性和富水性, 以及弥散度的大小。由上述预测结果可知, 10 年内污染物最大运移距离 260m 左右。

由此可知, 污染物长期持续泄漏会对地下水造成影响, 从水文地质单元来看, 项目所在地水力梯度小, 水流速度慢, 污染物不容易随水流迁移。本项目周边无地下水饮用水源, 环境保护目标在污染物最大迁移距离之外, 不会受本项目的影

响。结合有效监测、防治措施的运行,本项目废水对地下水环境的影响基本可控。

考虑到地下水环境监测及保护措施,在厂区下游会设有地下水监测点,一旦监测到污染物超标,监测点监测信息会在较短时间内有响应,会及时启动应急预案,进行污染物迁移的控制和修复,可以有效控制污染物的迁移。所以,上述条件一般不会对极端非正常状况下运行 10 年。综上,污染物一旦发生渗漏,运营期内对周围地下水影响范围较小。

因此,环评建议:(1)加强项目建设期及运营期的管理,确保各项污染防治措施得到落实。(2)在项目建设区、项目建设区上游、项目建设区下游分别设置三个地下水长期监测井,做好地下水水质、水位、水量的动态监测,一旦发现污染可作为抽水井,抽水治污,隔断与外围的水力联系,防止污染扩散。(3)由于污染物扩散范围与废水下渗量大小有关,因此在建设项目污水池时,应加强污水池的防渗性能,以减少污水池中废水的下渗量,有效地控制污染物渗入地下水中。

5.2.7 土壤环境影响分析

5.2.7.1 土壤污染途径分析

按照《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ964-2018),拟建项目土壤评价工作等级为二级,土壤环境影响以定性和类比分析为主。

拟建项目为污染影响型建设项目,重点分析运营期对项目及周边区域土壤环境的影响。本项目生产过程中涉及废气、废水排放,可能发生土壤污染途径为大气沉降、地面漫流和废水垂直入渗。由于本项目废气污染物排放浓度小,且废气污染物不涉及重金属及难降解有机物等,因此对土壤造成污染最主要的为废水垂直入渗,项目潜在土壤污染源的潜在污染途径如表 5.2-1。

表 5.2-1 土壤污染途径分析表

污染源	非正常工况	主要污染物
厂区污水处理站	污水处理站渗漏,污水下渗	COD、BOD ₅ 、SS、LAS、TN、氨氮、TP、苯胺类、硫化物、石油类、总锑

5.2.7.2 垂直入渗环境影响分析

根据本项目土壤污染途径分析表,本项目非正常工况下主要为污水处理站泄露导致污水下渗,主要污染物为 COD、BOD₅、SS、LAS、TN、氨氮、TP、苯

胺类、硫化物、石油类、总锑。

(1) 预测范围

占地范围内及占地范围外 200m 范围内。

(2) 预测评价时段

项目运营年开始至运营 20 年后。

(3) 情景设置

本项目厂区污水处理站渗漏，污水通过地面漫流、垂直入渗等方式下渗至土壤表层。

(4) 预测评价因子

本项目废水主要污染因子为 COD、BOD₅、SS、LAS、TN、氨氮、TP、苯胺类、硫化物、石油类、总锑。因此本项目土壤评价因子为苯胺、石油烃、总锑。

(5) 预测方法选取

本项目为污染影响型建设项目，评价工作等级为二级，本次评价选取《环境影响评价技术导则-土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 E 推荐土壤环境影响预测方法进行预测：

a) 单位质量土壤中某种物质的增量可用下式计算：

$$\Delta S = n(IS - LS - RS) / (\rho_b \times A \times D)$$

式中：ΔS——单位质量表层土壤中某种物质的增量，g/kg；表层土壤中游离酸或游离碱浓度增量，mmol/kg；

IS——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；预测评价范围内单位年份表层土壤中游离酸、游离碱输入量，mmol；

LS——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；预测评价范围内单位年份表层土壤中经淋溶排出的游离酸、游离碱的量，mmol；

RS——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；预测评价范围内单位年份表层土壤中经径流排出的游离酸、游离碱的量，mmol；

ρ_b——表层土壤容重，kg/m³；A——预测评价范围，m²；

D——表层土壤深度，一般取 0.2m，可根据实际情况适当调整；n——持续年份，a。

b) 单位质量土壤中某种物质的预测值可根据其增量叠加现状值进行计算：

$$S = S_b + \Delta S$$

式中：Sb——单位质量土壤中某种物质的现状值，g/kg；

S——单位质量土壤中某种物质的预测值，g/kg。

(6) 参数选择

表 5.6-2 土壤环境影响预测参数选择

序号	参数	单位	取值	来源
1	IS (镉)	g	88.5	按极端状况下，污水处理站调节池每年50t废水泄露下渗进入土壤。
2	IS (石油烃)	g	880	
3	IS (苯胺)	g	130	
4	LS	g	0	按最不利情景，不考虑排出量
5	RS	g	0	按最不利情景，不考虑排出量
6	ρb	kg/m ³	1.16×10 ³	本次评价监测结果
7	A	m ²	1963	厂区污水处理区25m范围
8	D	m	0.2	一般取值
9	Sb (镉)	mg/kg	0.42	镉现状背景值
10	Sb (石油烃)	mg/kg	16.3	石油烃现状背景值
11	Sb (苯胺)	mg/kg	0.05	苯胺类现状背景值

(7) 预测结果

本项目土壤影响预测结果如下：如本项目污水处理站调节池每年 50t 废水泄露下渗进入土壤，本次评价范围内土壤表层中镉、石油烃、苯胺的预测结果见表 5.2-3。

表 5.2-3 土壤环境预测结果

污染物	n (a)	Sb (mg/kg)	ΔS (mg/kg)	S (mg/kg)	筛选值 (mg/kg)	备注
					第二类用地	
镉	10	0.42	0.79	1.59	180	不超过《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
	20	0.42	1.59	2.39	180	
石油烃	10	16.3	2.42	15.42	4500	
	20	16.3	4.83	17.83	4500	
苯胺	10	0.05	7.1	7.14	260	
	20	0.05	14.2	14.24	260	

根据预测结果，在发生污水处理站调节池每年 50t 废水泄露下渗进入土壤，土壤表层中镉、石油烃、苯胺污染物在运营期 10 年和 20 年后均未超过《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，表明本项目污水处理站对土壤的影响较小。

因此本项目在严格落实土壤污染防治措施的前提下，项目对区域土壤环境产生影响很小。企业在确保各项防渗措施得以落实，并加强环境管理的前提下，可

杜绝各类污染物下渗，避免污染土壤。

5.2.7.4 土壤环境影响评价自查表

表 5.2-28 土壤环境影响评价自查表

工作内容		完成情况				备注
影响识别	影响类型	污染影响型 ☒ ; 生态影响型 ☐ ; 两种兼有 ☐				
	土地利用类型	建设用地 ☒ ; 农用地 ☐ ; 未利用地 ☐				土地利用类型图
	占地规模	(3.239) hm ²				
	敏感目标信息	敏感目标 (/)、方位 (/)、距离 (/)				
	影响途径	大气沉降 ☒ ; 地面漫流 ☒ ; 垂直入渗 ☒ ; 地下水位 ☐ ; 其他 ()				
	全部污染物	45 项基本因子				
	特征因子	石油烃 (C ₁₀ ~C ₄₀)、总镉、苯胺				
	所属土壤环境影响评价项目类别	I 类 ☐ ; II 类 ☒ ; III 类 ☐ ; IV 类 ☐				
	敏感程度	敏感 ☒ ; 较敏感 ☐ ; 不敏感 ☐				
评价工作等级		一级 ☐ ; 二级 ☒ ; 三级 ☐				
现状调查内容	资料收集	a) ☐ ; b) ☐ ; c) ☐ ; d) ☐				
	理化特性	见表 4.3-14				
	现状监测点位		占地范围内	占地范围外	深度	
		表层样点数	1 个	2 个	20cm	
		柱状样点数	3 个	-	0-3m	
现状监测因子	45 项基本因子、石油烃、总镉					
现状评价	评价因子	45 项基本因子、石油烃、总镉				
	评价标准	GB15618 ☐ ; GB36600 ☒ ; 表 D.1 ☐ ; 表 D.2 ☐ ; 其他 ()				
	现状评价结论	符合 GB36600 中第二类用地筛选值				
影响预测	预测因子	苯胺、石油烃、总镉				
	预测方法	附录 E ☒ ; 附录 F ☐ ; 其他 ()				
	预测分析内容	影响范围 ()				
		影响程度 ()				
防治措施	预测结论	达标结论: a) ☒ ; b) ☐ ; c) ☐ 不达标结论: a) ☐ ; b) ☐				
	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 个	45 项基本因子、石油烃、总镉		5 年 1 次	
	信息公开指标					

评价结论	可接受	
注 1: “□”为勾选项, 可√; “()”为内容填写项; “备注”为其他补充内容。		
注 2: 需要分别开展土壤环境影响评级工作的, 分别填写自查表。		

5.2.8 生态环境影响分析

本项目为新建项目, 位于通州湾江海联动开发示范区纺织产业园内, 为规划的工业园区, 根据《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ19-2011) 中生态影响评价工作等级划分依据, 本项目生态影响评价为三级评价。

本项目对生态环境的影响主要为施工及营运过程对周边生态环境的影响, 影响方式为周边植被破坏及生态环境片段化。

本项目建设用地已经规划为工业用地, 不存在改变土地功能问题, 该地块内无珍贵植物物种。

本项目所在园区周边地块均为工业用地, 部分已在开发建厂, 部分为待建工业空地, 人流、车流量较大, 周边动物赖以生存的环境较差, 仅有少量适应该类环境的动物生存, 主要为昆虫、鼠、蛙等常见动物种类, 无珍惜保护动物, 因此, 项目建设不会对野生动物种群、数量产生明显的影响, 但项目的建设会对某些活动范围较大的动物带来一些生境片段化影响, 该类影响由园区统一考虑, 采用建设生态防护隔离带、加强野生动物保护措施、对产生影响的资源采取引种等措施进行补偿。

本项目不在生态空间管控范围内, 本项目的废水排入园区污水处理厂集中处理, 处理后尾水经生态湿地排入纳潮河, 根据污水处理厂环评结论, 污水处理厂对周边生态功能不会造成明显不利影响。

综上所述, 本项目不会影响邻近的生态功能保护区的生态功能。

6 环境保护措施及其可行性分析

6.1 废气污染防治措施

6.1.1 废气收集及处理

拟建项目生产废气来源于烧毛废气（含天然气燃烧废气）、定型废气（含天然气燃烧废气）、印花废气、蒸化废气、污水处理站恶臭废气。

拟建项目烧毛工序有 1 台烧毛机，设置 1 套水幕除尘装置，烧毛废气密闭收集，基本全部收集。

拟建项目共有 4 台定型机，设置 1 套水喷淋+静电装置和 1 根定型废气排气筒。定型机基本密闭，废气经负压收集，只有少量的颗粒物、油烟和非甲烷总烃废气随布料从出布口排出，废气收集效率以 99%计。

拟建项目共有 2 台数码印花机、1 台蒸化机，配套设置 1 套水喷淋+活性炭吸附装置，产生的废气经集气罩收集，收集口速率不低于 0.3m/s，收集效率不低于 90%，收集后的废气经 1 根排气筒排放。

拟建项目污水处理站产生恶臭气体，主要成分为氨、硫化氢，对调节池、亚厌氧池、缺氧池、沉淀池等加盖收集恶臭气体，污泥压滤间及暂存区设置气体收集装置，收集的废气经 1 套水吸收+生物除臭装置处理后排放。

拟建项目废气产生源及废气收集、处理流程详见下图。

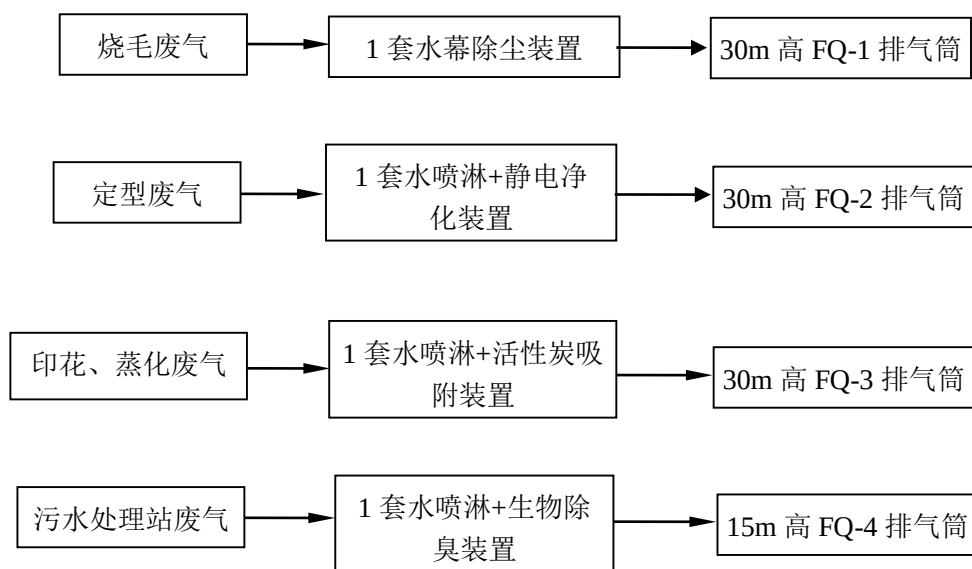


图 6.1-1 拟建项目废气产生及收集处理流程示意图

6.1.2 废气处理装置可行性分析

本项目生产过程中烧毛废气经收集后设置一套水幕除尘装置处理；定型机定型过程产生的废气经收集后设置一套水喷淋+静电净化装置处理，印花、蒸化废气经收集后设置一套水喷淋+活性炭吸附装置处理；污水处理恶臭废气设置一套水喷淋+生物除臭装置处理。根据《排污许可证申请与核发技术规范 纺织印染工业》（HJ 861-2017），本项目涉及的废气类别所采用的污染治理设置及技术可行性判断情况见下表。

表 6.1-1 废气污染物及污染治理设施一览表

废气产污环节	主要污染物项目	排放形式	污染防治措施		排放口类型
			污染防治设施名称及工艺	是否技术可行	
定型	非甲烷总烃、染整油烟、颗粒物、SO ₂ 、NO _x	有组织	水喷淋+静电净化装置	技术可行	一般排放口
印花、蒸化废气	非甲烷总烃	有组织	水喷淋+活性炭吸附装置	技术可行	

根据《排污许可证申请与核发技术规范 纺织印染工业》（HJ 861-2017），本项目定型废气、印花和蒸化废气采取的处理措施属于《排污许可证申请与核发

技术规范 纺织印染工业》（HJ 861-2017）中可行的技术。本项目各类废气污染防治设施的基本情况如下：

1、定型废气

（1）处理工艺

布料定型过程温度较高，产生大量高温气体，高温气体中含有纤维尘、挥发性有机物、染整油烟；蒸化过程中也会产生挥发性有机物、油雾。一般含油雾废气治理通常有水喷淋处理和静电处理两类，根据工程经验，该类废气处理工艺比较见表 6.1-2：

表 6.1-2 定型废气处理工艺比较

项目	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，水冷换热能较好的回收能量，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，填料喷淋塔填料极易堵塞；喷淋所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生产粘稠油垢，降低净化率	纤维堵塞问题	设备造价高，烟气本身的燃烧热值极低，需要添加大量的辅助燃料，且需要较高的辅助设备投资

废气采用喷淋处理后一般并不能满足相应排放要求，而静电处理工艺由于静电容易着火，必须先过滤除尘，废气中含有的大量油雾，也增加了清理维护的工作量。废气温度较高，容易着火，静电式净化器往往会因一次火灾而报废。水喷淋技术与静电处理技术的结合，即先进行水喷淋预处理再进行高压静电净化处理，一次性解决了静电处理的相关问题，具备了废气降温、除油、防火、易维护清理等功能，又充分利用了水喷淋式处理工艺的优势。

本项目定型废气采取多级净化废气处理方式，即“水喷淋+高压静电”工艺，该装置水喷淋和除雾装置中间增设冷却设备，该废气处理装置如下图所示：

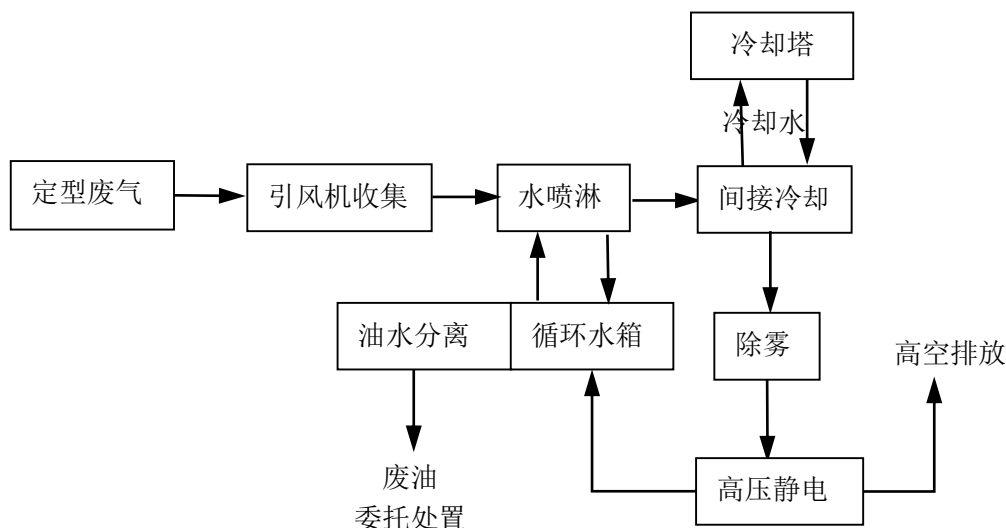


图 6.1-2 定型废气多级净化处理流程图

各部分功能如下：

水喷淋系统：定型机机排放的废气温度较高，采用水喷淋塔的方式，或在管道及冷却单元进行雾化喷淋，高压喷淋系统可形成高密度水雾，与定型机废气中的油雾等物质充分接触，水雾可凝结烟气中的油气，附着污染物的水雾会形成较大水滴沉降下来进入油水分离器进行处理。

冷却设备为冷凝热交换器，通过多组组合式翅片热交换器及板式换热器的使用，使气体温度降至高压静电处理所需的温度，并可通过热交换器冷凝去除水蒸气。

过滤除雾：通过多层紧密型高品质不锈钢丝网除雾器将经过喷淋的废气进行过滤和阻隔，有效去除和阻隔废气中的水雾和其他杂质，保护后道高压静电场的安全有效运行油水分离。

高压静电箱：利用阴极在高压电场中发射出来的高压电子碰撞空气分子而产生的负离子来捕捉油雾等，在强电场中空气分子被电离为正离子或电子，使油气或粉尘粒子带电从而被吸附。油水分离器结合重力法、机械法等功能，将含油废水中的油水自动分离。

静电净化装置见图 6.1-3。

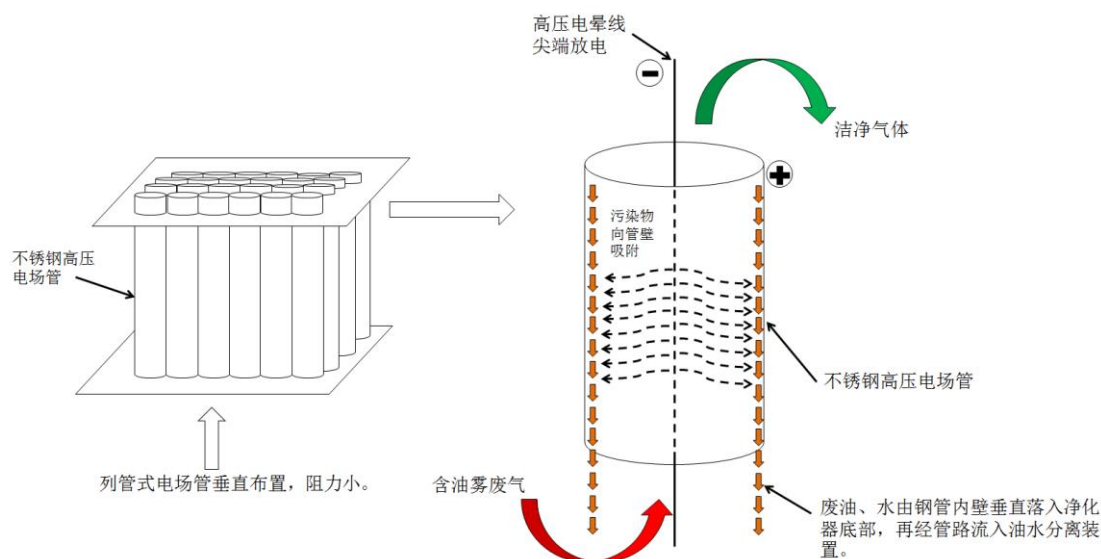


图 6.1-3 静电净化装置流程图

本项目定型工序产生的废气采用水喷淋+静电净化装置进行处理，颗粒物去除效率按照 90%考虑，染整油烟按照 95%考虑，非甲烷总烃废气去除效率按照 75%考虑，废气能做到达标排放，排放总量不会超出报告核定总量。

根据在《能源环境保护》第 28 卷第 2 期，2014 年 4 月发表的论文《喷淋湿式静电净化定型机废气的应用》可知，喷淋湿式静电净化器对颗粒物及 VOCs 的处理效率均可达 90%以上，保守起见，本项目定型废气颗粒物的去除效率取 90%、非甲烷总烃的去除效率取 75%。因此本项目定型机废气的处理措施可行。综合以上分析，定型废气采取的废气污染防治措施是可行可靠的，污染物拟定的去除率及污染物达标排放是能稳定达到的。

根据《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》（苏环办[2014]128 号）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+静电除油工艺，符合该文要求。

（2）设备主要参数

处理装置的主要参数如下：

处理能力：16000m³/h；

电场流程：2 流程；

高压电源功率：5kw 高频放电；

电场面积：200m²；

换热机组：20 组。

2、印花、蒸化废气

(1) 处理工艺

有机废气污染物种类繁多，采用的治理方法也有多种，常用的主要有：吸收法、吸附法、催化燃烧法、燃烧法、冷凝法等。对于以上各种方法的适用范围以及特点叙述见表 6.1-2。

表 6.1-2 有机废气治理方法

净化方法	原理	适用范围	去除率	优缺点
燃烧法	将废气中的有机物作为燃料烧掉或将其在高温下进行分解温度范围为 600~1100℃	中高浓度	90~98%	分解温度高、可能产生二噁英
催化氧化法	在氧化催化剂的作用下，氧化成无害物质，温度范围 200~400℃	高浓度，连续排气且稳定	90~95%	为无火焰燃烧，温度要求低、可燃组分浓度和热值限制较小、但催化剂价格高
吸附法	吸收剂进行物理吸附，常温	低浓度	70~90%	净化效率高、但吸附剂有吸附容量，且吸附剂需进行二次处理，运行费用高
吸收法	物理吸收，常温	含颗粒物的废气	25~40%	吸收剂本身性质不理想、吸收剂再生处理产生二次污染
冷凝法	采用低温，是有机组分冷却至露点下，液化回收	单组份，中高浓度	60~75%	要求组分单纯、设备和操作简单，但经济上不划算
低温等离子/UV 光解	通过高能等离子、UV 光对有机物进行降解	小风量，低浓度	40~50%	处理效率低，降解不充分，容易造成小分子和臭氧污染
生物降解	常温常压下利用微生物将有机废气转化为二氧化碳和水	中低浓度	90%以上	工艺简洁，针对不同污染物筛选不同菌剂，无二次污染，安全性高，投资运行费用适中

拟建项目数码印花、蒸化过程产生非甲烷总烃，废气产生特点为浓度低，因此拟选用活性炭吸附进行处理，同时由于蒸化过程产生较多的水蒸气，因此需先采用水喷淋装置进行预处理，既可以去除废气中的水蒸气，又可以降低废气温度，同时由于产生的有机废气为水溶性，水喷淋可以去除部分有机废气。

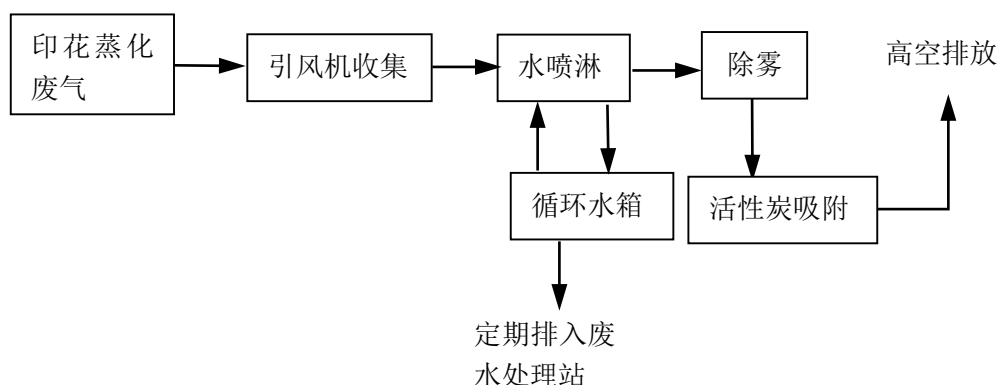


图 6.1-4 印花、蒸化废气处理工艺流程图

(2) 主要设备参数

活性炭吸附装置参数如下表。

表 6.1-3 活性炭吸附装置参数表

参数名称	技术参数值
活性炭类型	蜂窝式活性炭
设计风量	13000m ³ /h
过滤风速	≤1m/s
堆积密度	420kg/m ³
活性炭碘值	800mg/g
活性炭箱	2m*1.3m*1.3m
吸附率	10%
填充量	1.4t
停留时间	≥1S

处理后非甲烷总烃排放浓度为 6.9mg/m³，低于《纺织染整工业大气污染物排放标准》（DB 33/962-2015）中的排放限值 40mg/m³，措施可行。

3、烧毛废气

烧毛废气包含烧毛工段产生的颗粒物以及天然气燃烧废气，主要污染因子为 SO₂、NO_x、烟尘、颗粒物。烧毛机采用天然气作为燃料，烧毛废气与天然气燃烧废气一并收集后经水幕除尘装置处理后通过排气筒排放。水幕除尘技术较为成熟，除尘率可达 90%以上，烧毛机废气采用该类型装置进行处理可做到稳定达标排放，工艺可行。

4、污水处理站废气

目前常用的废水处理产生的恶臭气体处理方法有：化学除臭法，生物滤池法，土壤除臭法，活性氧净化法等。各类方法的特点见表6.1-4。

表6.1-4 恶臭气体处理方案特点

处理方案	特点
化学除臭法	1.使用药液洗净法来处理恶臭物质能得到比较稳定的除臭效果。 2.处理臭气风量高的情况下可使用多个小型处理装置。 3.日常需要管理的设备较多，对于自控系统和检测仪表等，定期的维护管理是不可缺少的。
生物过滤除臭法	1、运行管理容易，能保持稳定的处理效果，运行管理费用低。 2、装置可以小型化、集约化，占地面积小。 3、由于利用了微生物的代谢机能，需要一段驯养时间让其发挥功用。（1~2 个月左右） 4、对于酸性氧化物的排出、水分补充，连续的或间歇的散水是必要的。
土壤除臭法	1、本方法的除臭对象为小风量且低浓度臭气 2、建设费比其它的处理方式低，运行费用仅为除臭风机的动力消耗，。 3、除臭处理过程中产生的排水中的氧化生成物会令土壤酸化，所以须用石灰进行中和，或在混凝土壁面和底面上铺设隔膜以防止腐食。
活性氧净化法	本方法有占地小、重量轻、运行成本低、维护简便、寿命长、无二次污染等技术优势，非常适合中小型污水处理厂。

本项目废水包含退浆、染色废水，含有一定的硫酸盐，污水处理过程中产生恶臭，拟采用水吸收+生物除臭法进行处理。恶臭气体处理工艺流程图见图 6.1-5。

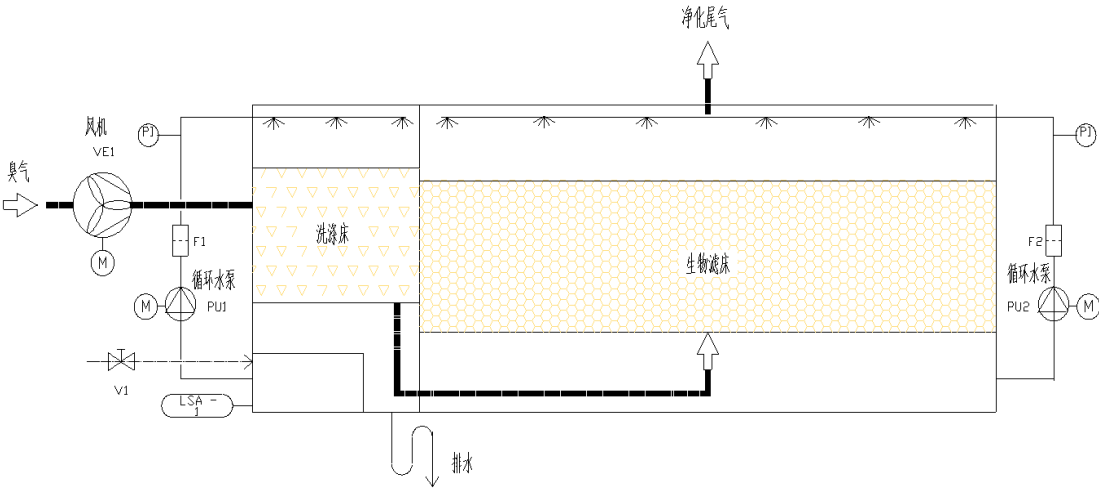


图 6.1-5 本项目污水处理站废气处理工艺流程图

生物除臭系统技术可行性分析：

①生物填料针对性强

填料层是生物除臭的核心部分。生物载体填料采用有机与无机填料混合，填料中不同颗粒、不同成分的材料根据臭气情况按比例混合，发挥了各自的优势，各种优势的叠加扩大效应使组合填料各方面的性能大大提高。该填料具有良好的机械强度和结构稳定性，能有效抵抗外部的物理和化学作用；填料比表面积大、空隙率高，通透性好，吸附性强。填料具有良好的保湿性和透气性，载体表面为亲水性。该填料具有吸附污染物和微生物生长的佳环境，填料适宜于处理 5℃-40℃的臭气。

该组合填料不但比表面积大，可有效拦截恶臭气体，还可使具有高活性的去除恶臭物质的功能菌大量富集并成长在其表面，保证了生物除臭的除臭效果的稳定性。确保了整个系统的除臭高效、长期的运行。经过除臭处理后，污水处理站废气达到排放标准，然后通过排气筒排放至大气中，排气筒高度设计 15 米。

②完备的生物填料防酸化措施

微生物适宜的环境 pH 值为 6-8，但微生物在分解致臭物质时会产生酸性物质，运行时间一长，往往会导致滤池 pH 值下降，出现酸化现象影响微生物的生长，降低除臭效果。经过多次试验，本项目对填料采用特别措施，使填料具有自动调节 pH 值的能力，可保证 pH 值为长期保持在 6-8。

③选择耐腐蚀材料，满足露天安装要求

在设备的整体选材上，充分考虑了污水处理站易腐蚀环境对整体除臭系统材质的要求。池体采用耐腐蚀的玻璃钢夹芯板，所有附属设备也做了充分的防腐措施，玻璃钢夹芯板为防紫外线材质，延长池体寿命。

④污水量产生少、绿色、环保

该系统运行过程中基本不产生污水。在气体进入生物填料层之前会对气体进行喷淋加湿，喷淋用水可循环使用，为确保喷淋水质的新鲜，通常情况下每周会对喷淋用的循环水进行更换。

滤料中的专性细菌（根据臭源的类型筛选而得到的处理菌种）将以污染物为食，把污染物转化为自身的营养物质，使碳、氢、氧、氮、硫等元素从化合物的形式转化为游离态，进入微生物的自身循环过程，从而达到降解的目的。同时，专性细菌等微生物又可实现自身的繁殖，当作为食物的污染化合物与专性细菌的

营养需要达到平衡，且水份、温度、酸碱度等条件均符合微生物所需时，专性细菌的代谢繁殖将会达到一个稳定平衡，最终的产物是无污染的二氧化碳，水和盐，对环境无污染。

⑤运行稳定、去除效率高

生物除臭装置主体构筑物结构、设备、器材、管路及电气质量可靠、先进，运行稳定。同时能适应污水处理厂散发气体的污染物成分复杂的特点，处理后气体可稳定达标排放，并已在国内多家市政污水处理厂得到了应用，处理效果稳定。根据广州黄陂污水处理厂（3 万吨/天，改良 A_2/O 工艺）的运行实际情况，处理前 H_2S 、 NH_3 的浓度分别为 $0.279mg/m^3$ 、 $0.485mg/m^3$ ，处理后 H_2S 、 NH_3 的浓度分别为 $0.006mg/m^3$ 、 $0.018mg/m^3$ ，除臭效率分别为 97.8%、96.3%。拟建项目保守考虑，去除率以 80%计。

综上所述，本项目选用生物除臭法除臭工艺，该工艺是国内污水处理厂采用的成熟可靠的恶臭污染防治措施，从国内同类污水处理厂的运行效果来看是切实有效的。因此，本项目选用生物除臭法的除臭工艺可行。

6.1.3 排气筒设置合理性分析

本项目建成后共设置 4 个排气筒，排气筒的设置参数及排放速率见表 6.1-6。

表 6.1-6 拟建项目排气筒参数一览表

污染源 名称	排气筒底部 中心坐标/m		排气筒底 部海拔高 度/m	排气筒参数			
	X	Y		高度 /m	内径 /m	温度 /℃	流速 /(m/s)
FQ1	50	-15	3	30	0.35	25	17.3
FQ2	120	-16	3	30	0.60	25	15.7
FQ3	150	-16	3	30	0.55	25	15.2
FQ4	20	-40	3	15	0.60	25	14.7

根据《纺织染整工业大气污染物排放标准》（DB 33/962-2015）：所有排气筒高度应不低于 15m，排气筒周围半径 200m 范围内有建筑物时，排气筒高度还应高出最高建筑物 3m 以上；根据《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB 32/3728-2020）：工业炉窑排气筒高度应不低于 15m，当排气筒周围半径 200m 距离内有建筑物时，排气筒还应高出最高建筑物 3m 以上，如果排气筒高度达不到规定时，其大气污染物最高允许排放浓度应按排放标准值的 50%执行。拟建项目最高建筑为 23.9 米，周边 200 米范围内最高建筑≤25 米，因此拟建项目排气筒高度设置

为 30 米，符合要求。

根据《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）：排气筒的最低高度不得低于 15m，本项目污水处理站废气经处理后由 15m 高排气筒排放，符合要求。

根据《大气污染防治工程技术导则》（HJ2000-2010）之 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。”，拟建项目排气筒内径设置合理。拟建项目排气筒烟气出口流速为 14.7-17.3m/s，符合流速要求。

综上所述，拟建项目排气筒设置合理，满足相关要求。

6.1.4 无组织废气排放防治措施

本项目无组织废气为定型、印花、蒸化、污水处理站废气未被有效收集的废气，废气污染物主要包括非甲烷总烃、染整油烟、颗粒物、氨气和硫化氢。通过加强设备管理，提高废气收集，减少无组织排放，上述少量未收集的废气达标排放。

建设单位采取如下措施，以减少无组织挥发量及其影响：

（1）原料仓储间防治措施

①安装良好的通风设施；

②液体原料特别是易挥发有机物、溶剂等贮桶（槽）要密封，用后即盖好存放于专用仓库中。

（2）生产线装置防治措施

①对设备、管道、阀门经常检查、检修，保持装置气密性良好；

②加强管理，所有操作严格按照既定的规程进行，安装相关废气浓度监控设备，以防止废气瞬间大量逸出而造成车间中毒事故之发生；

③加强车间通风，完善劳动保护措施，以防各种有毒有害原料对操作工人产生毒害，必须对车间职工进行必要的常态性健康检查。

（3）其他与无组织排放相关的安全环保管理措施

①安装在本项目仓库、生产间等建筑物内的全部电气设施，均应符合国家颁布的《中华人民共和国爆炸和火灾危险场所电力装置及设备规范》，以及其他相关安全、环保技术规范；

②完善各类安全环保规章制度，加强管理，所有操作严格按照规程进行；

③加强对工程技术人员及操作工的培训，熟悉各类物品的物化性质，熟练掌握操作规程，考核合格持上岗证方可上岗；

④加强劳动保护措施，以防生产过程中操作工人健康损害事故发生。

根据同类项目实践证明，采用上述措施后，可有效地减少原料在贮存和生产过程中无组织气体的排放，使污染物的无组织排放量降低到很低的水平。通过采取以上无组织排放控制措施，无组织废气能够达标排放。综上，本项目大气污染防治措施是可行的。

本项目无组织废气排放控制要求与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）（以下简称标准）对照相符性分析如下：

表 6.1-7 本项目无组织废气排放控制与标准相符性分析

标准内容	本项目无组织废气控制内容	相符性
物料储存基本要求：VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中；盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。	本项目使用的挥发性物料均使用密闭的容器进行包装，并存放于室内，盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。	相符合
挥发性有机液体储罐：储存真实蒸气压 $\geq 76.6\text{kPa}$ 且储罐容积 $\geq 75\text{m}^3$ 的挥发性有机液体储罐，应采用低压罐、压力罐或其他等效措施。储存真实蒸气压 $\geq 27.6\text{kPa}$ 且 $< 76.6\text{kPa}$ 且储罐容积 $\geq 75\text{m}^3$ 的挥发性有机液体储罐，应符合以下规定之一： 采用浮顶罐。对于内浮顶罐，浮顶与罐壁之间应采用浸液式密封、机械式鞋形密封等高效密封方式；对于外浮顶罐，浮顶与罐壁之间应采用双重密封，且一次密封应采用浸液式密封、机械式鞋形密封等高效密封方式。 采用固定顶罐，排放的废气应收集处理并满足相关行业排放标准的要求，或者处理效率不低于 80%。 采用气相平衡系统。 采取其他等效措施。	本项目不涉及储罐存放挥发性有机物。	相符合
VOCs 物料转移和输送基本要求：液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送，采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应采用密闭容器、罐车。	本项目使用密闭容器转移 VOCs 物料	相符合

工艺过程 VOCs 无组织排放控制要求: VOCs 质量占比大于等于 10% 的含 VOCs 产品, 其使用过程应采取密闭设备或在密闭空间内操作, 废气应排至 VOCs 废气收集处理系统; 无法密闭的, 应采取局部废气收集措施, 废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	本项目的活性墨水其使用过程采取局部废气收集措施, 有机废气排至废气收集处理系统后排放。	相符合
企业应建立台账, 记录含 VOCs 原辅材料和 VOCs 产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息。台账保存期限不少于 3 年。 通风生产设备、操作工位、车间厂房等应在符合安全生产、职业卫生相关规定的前提下, 根据行业作业规程与标准、工业建筑及洁净厂房通风设计规范等的要求, 采取合理的通风量。 载有 VOCs 物料的设备及其管道在开停工(车)、检维修和清洗时, 应在退料阶段将残存物料退净, 并用密闭容器盛装, 退料过程废气应排至 VOCs 废气收集处理系统; 清洗及吹扫过程应排至 VOCs 废气收集处理系统。	企业建成运营后建立台账, 记录含 VOCs 原辅材料和 VOCs 产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息。台账保存期限不少于 3 年。 通风生产设备、操作工位、车间厂房等在符合安全生产、职业卫生相关规定的前提下, 根据行业作业规程与标准、工业建筑及洁净厂房通风设计规范等的要求, 采取合理的通风量。 载有 VOCs 物料的设备及其管道在开停工(车)、检维修和清洗时, 在退料阶段将残存物料退净, 并用密闭容器盛装, 废气收集后排至有机废气收集处理系统。	相符合
VOCs 无组织排放废气收集处理系统基本要求: 针对 VOCs 无组织排放设置的废气收集处理系统应满足本章要求。VOCs 废气收集处理系统应与生产工艺设备同步运行。VOCs 废气收集处理系统发生故障或者检修时, 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者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。企业应考虑生产工艺、操作方式、废气性质、处理方法等因素, 对 VOCs 废气进行分类收集。废气收集系统排风罩(集气罩)的设置应符合 GB/T 16758 的规定。采用外部排风罩的, 应按 GB/T 16758、AQ/T 4274-2016 的规定方法测量控制风速。废气收集系统的输送管道应密闭。废气收集系统应在负压下运行, 若处理正压状态, 应对输送管道组件的密封点进行泄露检测, 泄露检测值不应超过 500μmol/mol, 亦不应有感官可察觉泄露。	本项目 VOCs 废气收集处理系统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者检修时, 对应的生产工艺设备停止运行, 待检修完毕后同步投入使用。企业生产产生的废气经收集后送至废气收集系统。废气收集系统排风罩(集气罩)的设置符合 GB/T 16758 的规定。废气收集系统的输送管道密闭。废气收集系统在负压下运行。	相符合

VOCs 排放控制要求：收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 3\text{kg/h}$ 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不低于 80%，对于重点地区，收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 2\text{kg/h}$ 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不低于 80%；采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外。排气筒高度不低于 15m，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。当执行不同排放控制要求的废气合并排气筒排放时，应在废气混合前进行监测，并执行相应的排放控制要求；若可选择的监控位置只能对混合后的废气进行监测，则应按各排放控制要求中最严格的规定执行。	本项目位于重点区域，收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $< 2\text{kg/h}$ ，有机废气收集经处理后通过 30m 高排气筒排放，配套的废气处理装置对有机废气的处理效率为 80% 以上。	相符合

综上所述，本项目无组织废气可以实现稳定达标排放，符合相关环境标准。因此本项目大气污染防治措施是可行的。

6.1.5 非正常排放控制措施可行性分析

建设项目非正常排放情况主要是废气处理装置出现故障或处理效率降低时废气排放量突然增大的情况，建设项目拟采取以下处理措施进行处理：

①提高设备自动控制水平，生产线上尽量采用自动监控、报警装置；并加强废气处理装置的管理，防止废气处理装置饱和而造成非正常排放的情况；

②加强生产的监督和管理，对可能出现的非正常排放情况制定预案或应急措施，出现非正常排放时及时妥善处理；

③开车过程中应先运行废气处理装置、后运行生产装置；

④停产过程中应先停止生产装置、后停止废气处理装置，在确保废气有效处理后停止废气处理装置；

⑤检修过程中应与停产的操作规程一致，先停止生产装置，后停止废气处理装置，确保废气通过送至废气处理装置处理后排放；

⑥停电过程中应立即手动关闭原料的进料阀，停止向反应装置中供应原料；立即启用备用电源，在备用电源启用后，应先将废气送至废气处理装置处理后排放，然后再运行反应装置；

⑦加强废气处理装置的管理和维修，确保废气处理装置的正常运行。

通过以上处理措施处理后，建设项目的非正常排放废气可得到有效的控制。

6.1.6 经济可行性分析

本项目生产过程中烧毛废气经收集后设置一套水幕除尘装置处理；定型机定型过程产生的废气经收集后设置一套水喷淋+静电净化装置处理，印花、蒸化废气经收集后分别设置一套水喷淋+活性炭吸附装置处理；污水处理恶臭废气设置一套水喷淋+生物除臭装置处理。项目废气处理预计环保总投资 100 万元，见表 6.1-8。

表 6.1-8 拟建项目废气处理环保投资表

污染源	污染物	治理措施	环保投资 (万元)
烧毛废气	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	水幕除尘装置+30m 高 FQ-1 排气筒，6000m ³ /h	90
定型废气	颗粒物、染整油烟、非甲烷总烃、SO ₂ 、NO _x	水喷淋+静电净化装置+20m 高 FQ-2 排气筒，16000m ³ /h	
印花、蒸化废气	非甲烷总烃	水喷淋+活性炭吸附装置+30m 高 FQ-3 排气筒，13000m ³ /h	
污水处理站废气	氨气、硫化氢、臭气浓度	水喷淋+生物除臭装置+15m 高 FQ-4 排气筒，15000m ³ /h	
食堂废气	油烟	油烟净化装置，4000m ³ /h，油烟去除效率 80%	3
无组织废气		车间通风设施	7
合计			100

运行成本上，拟建项目废气处理设施用电设备主要为风机、泵等，使用功率约为 30kWh，共运行 3600h，全年电耗约为 10.8 万 kW，按 2 元/kWh 计，则电费约为 21.6 万元/年；厂区废气处理装置处理药剂及设备维护更换配件费用约 5 万元。

从以上分析可知，废气处理装置的运行成本约 26.6 万元/年，约占项目年利润总额（3200 万元）的 0.83%，在项目的可承受范围之内，从经济的角度分析，其废气处理装置稳定运营和维护是可行的。

6.2 废水污染防治措施

6.2.1 中水深度处理装置

6.2.1.1 中水深度处理工艺

拟建项目废水进入厂区污水处理站进行预处理，预处理后排入园区污水处理厂集中处理，处理后达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）

及其修改单中一级 A 标准后，接管量的 40% ($142900\text{m}^3/\text{a}$) 经中水管网回流到企业，其中部分直接回用于企业各用水点，约 $60000\text{m}^3/\text{a}$ 回用水需经企业自建的中水处理装置处理后用于清洗工段。

进水水质：SS10mg/L，COD50mg/L，氨氮 5mg/L，电导率 1500，本回用水处理站采用：收集池曝气+石英砂过滤器+精密过滤器，中水处理装置设计处理能力为 $300\text{m}^3/\text{d}$ 。具体见图 6.2-1。

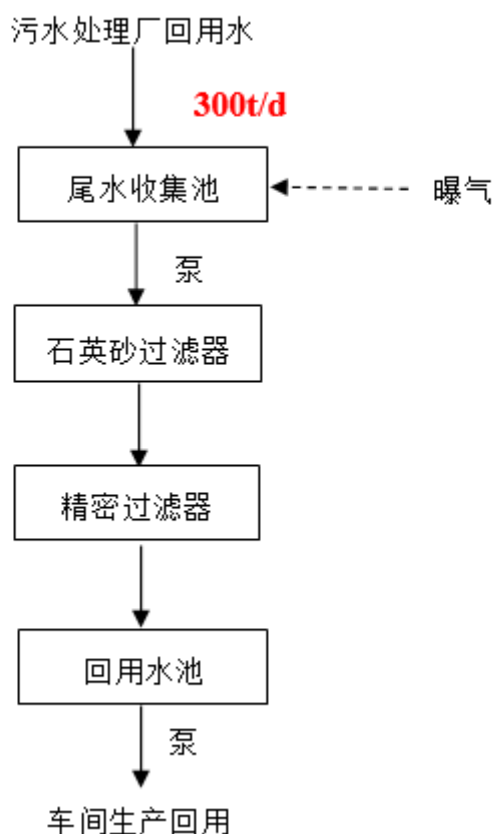


图 6.2-1 中水处理装置工艺流程图

（1）尾水收集池：厂区对园区污水处理厂回用的水设置一个收集池用于回用水暂存，设置容量为 100m^3 ，可满足企业半天用水量的暂存要求。

（2）石英砂过滤器：尾水收集池的清水通过提升泵提升送至砂滤器内，在砂滤器内进水通过石英石等过滤介质，大部分污染物被截留在介质上表面，细小的污物及其他浮动的有机物被截留在介质层内部。

（3）精密过滤器：精密过滤器采用 $100\mu\text{m}$ PP 滤袋设计，通过高精度过滤，截留细小杂质，保证最终到达车间用水点的供水品质。经过精密过滤的回用水进

入回用水池进行暂存。然后根据生产用水点的需求通过水泵输送到各用水点。

6.2.1.2 中水深度处理系统配置

本项目中水深度处理系统配置情况见下表。

表 6.2-1 中水深度处理系统配置情况一览表

序号	名称	规格	数量
1	尾水收集池，钢结构	5*5*4.5m	1 套
2	提升泵	Q=25m ³ /h, H=20m, N=2.2kw	1 台
3	自动液位计	0-5m	1 台
4	电磁流量计	20m ³ /h	1 台
5	砂滤器内部配件	滤料、承托层、滤板、布水器、水帽等	1 套
6	砂滤器自动反冲洗	非标	1 套
7	反冲洗水泵	Q=20m ³ /h, H=20m, N=2.5kw	1 台
8	精密过滤内部配件	滤料、承托层、滤板、布水器、水帽等	1 套
9	精密过滤自动反冲洗	非标	1 套
10	回用水泵	Q=20m ³ /h, H=20m, N=2.2kw	1 台
11	自动液位计	0-5m	1 台
12	电磁流量计	20 m ³ /h	1 台
13	回用水池，钢结构	10*5*4.5m	1 套

6.2.1.3 深度处理效果分析

根据《纺织染整工业废水治理工程技术规范》（HJ471-2009）、《纺织染整工业回用水水质》（FZ/T01107-2011）中对回用水水质具有一定要求，具体为：回用水用于工艺用水时，可以直接使用，也可以掺一定比例新鲜水使用，使用前应先进行实验，保证色牢度等质量指标满足要求时，才能正式回用。回用水用作漂洗生产用水时，其水质应符合漂洗生产用水水质要求。

本项目废水经园区污水处理厂处理后经企业自建的中水回用处理装置处理后用于清洗工段，经处理后水质满足《纺织染整工业回用水水质》（FZ/T01107-2011）表 1 标准的要求，建设项目回用水回用于生产过程的前处理、染色的水洗工段（除最后一道水洗），使用后均需再漂洗，其水质满足回用水水质要求且不作为水洗工序后一道漂洗，技术上安全可行。

建设项目中水回用量为 142900m³/a，回用水经过深度处理后，使用时可掺杂一定比例新鲜水。因此，回用水质、水量均能满足生产需要，不会对产品质量造成影响。

表 6.2-2 回用水处理系统污染物去除效果一览表

处理单元	指标	COD (mg/L)	色度 (倍)	SS (mg/L)	pH
石英砂过滤	进水	50	30	10	6~9

器	出水	45	27	7	6~9
	去除率	10%	10%	30%	/
精密过滤器	进水	45	27	7	6~9
	出水	36	18.9	4.2	6~9
	去除率	20%	30%	40%	/

6.2.2 淡碱回收工艺简介

拟建项目丝光过程产生的丝光淡碱浓度在 60~80g/L 左右，回收的淡碱用于配制丝光碱液，多余的淡碱通过扩容闪蒸技术进行回收，回用于丝光工序，主要设备为连续扩容蒸发器。

扩容蒸发器如图 6.2-2 所示，它的原理是利用热的液体本身减温时放出的湿热来蒸发水分。淡碱经加热器由蒸汽间接加热到一定温度后，进入一个压力降低的扩容室中。由于经加热后淡碱温度高于扩容室真空度下的淡碱沸点，淡碱中的水分在真空条件下立即扩容蒸发，即闪急蒸发。蒸发后的蒸汽冷凝，放出热量，在真空度逐步提高的条件下用于预热淡碱。由于蒸发器各室具有温差和真空差，真空度逐室内提高，各室温度逐室下降，淡碱液经多次蒸发、多次冷凝、逐步蒸浓，最后浓缩排出到浓碱储存罐中的碱液浓度达到 250g/L 以上。蒸发冷凝过程中的不凝气体进入不凝气管路，不凝气管路上加装捕液器，使不凝结气体中碱液回流至扩容室内，也使蒸发的冷凝水含碱量降低（pH 7.5-8.0），重复利用于生产。

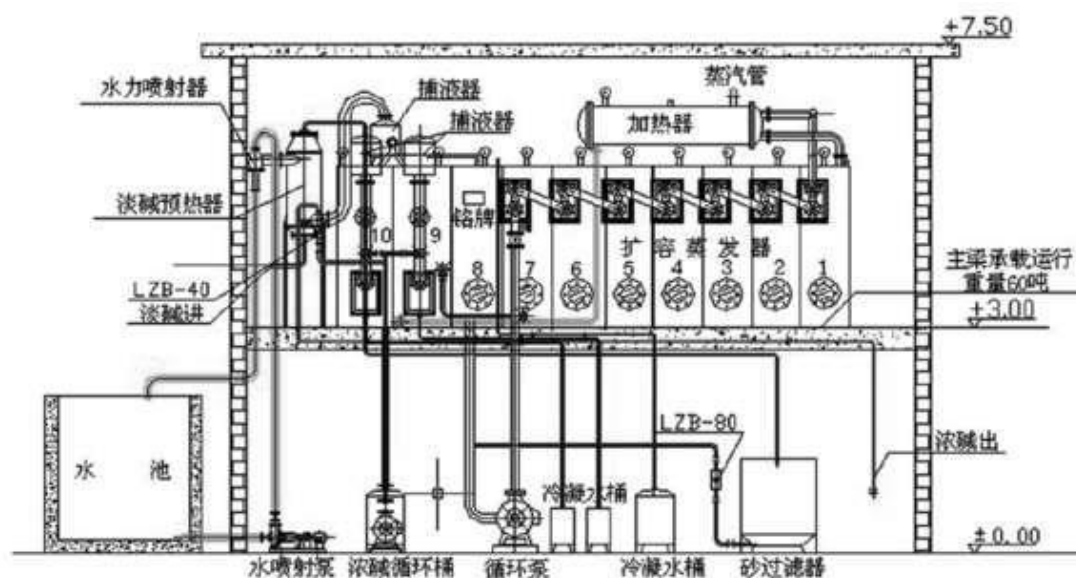


图 6.2-2 淡碱回收装置（连续扩容蒸发器）



图 6.2-3 蒸发器各段温度分布图

6.2.3 厂内污水处理站概况

拟建项目产生的废水包括前处理、酶洗、退浆、氧漂、丝光、染色、醋酸漂洗等工艺废水、打样及实验废水、废气喷淋废水、设备冷却废水、设备及车间冲洗废水、空压机废水、生活污水以及初期雨水、回用水深度处理制备弃水及反冲洗废水。企业产生的废水经厂区污水处理站处理后与生活污水经隔油池、化粪池处理后一并接管到通州湾现代纺织产业园污水处理厂进一步处理，尾水排放纳潮河。

6.2.3.1 污水处理站处理工艺

本项目产生的前处理、酶洗、退浆、氧漂、丝光、染色、醋酸漂洗等工艺废水、打样及实验废水、废气喷淋废水、设备冷却废水、设备及车间冲洗废水、空压机废水以及初期雨水、回用水深度处理制备弃水及反冲洗废水进入厂区污水处理站处理。建设单位根据废水水质、水量委托常州科德水处理成套设备有限公司制定了废水处理技术方案，根据废水处理技术方案，污水处理站采用“阶梯式格栅+调节池+气浮装置+亚厌氧生物反应器+亚厌氧沉淀池+缺氧池+活性污泥池+二沉池+混沉反应池+混沉池”，处理能力为 1500m³/d，具体处理工艺流程见下图。

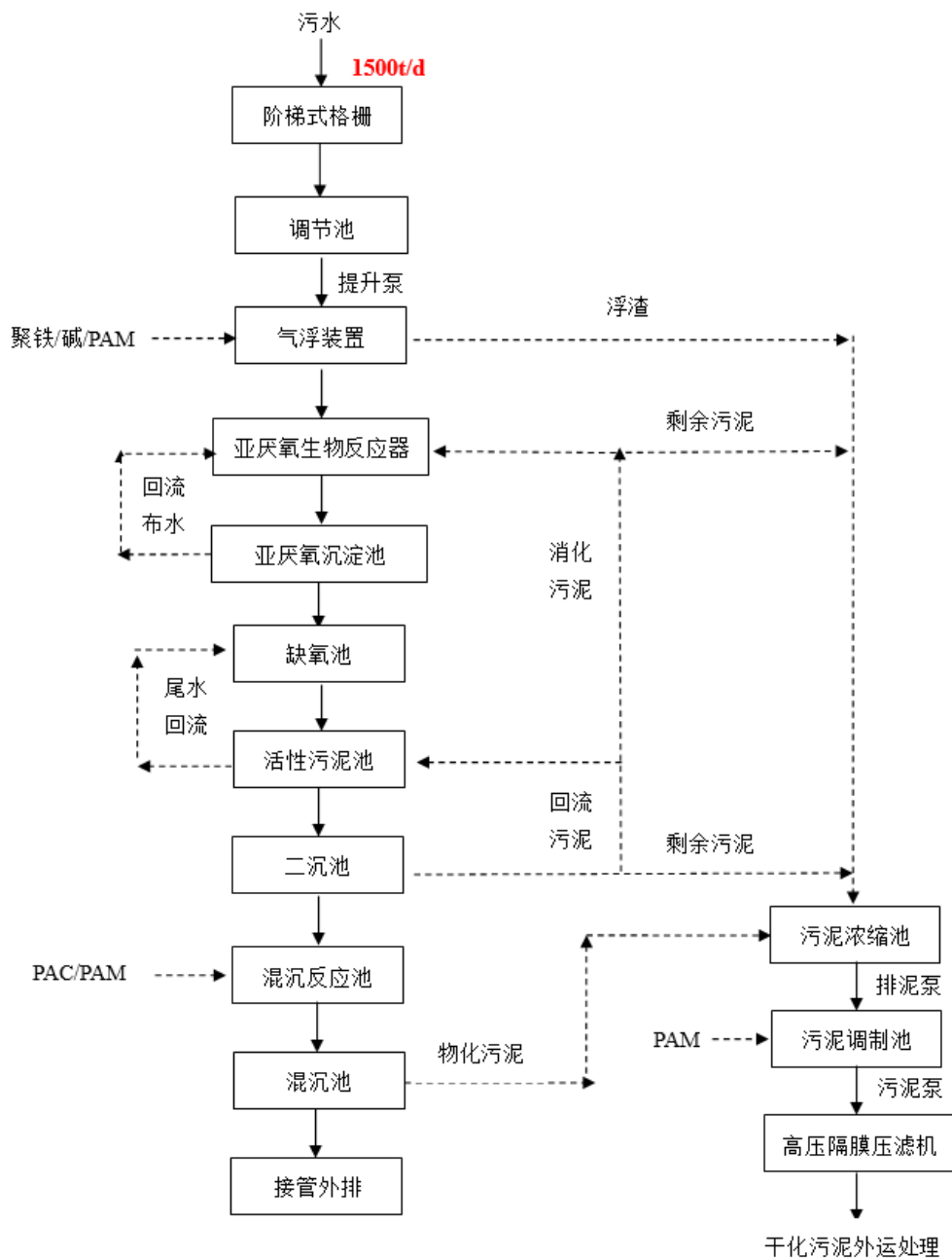


图 6.2-4 拟建项目污水处理工艺流程图

工艺流程说明：

（1）调节池：考虑到废水分质处理，污水排放有不均匀性，变化系数较大，对处理系统的冲击负荷大。为了生化处理系统能均负荷平稳地运行，因此有必要设置调节池。排水高峰时，蓄存多余的水量；低峰时，可从调节池蓄存水中提取予以补充，以保证进水量相对恒定，从而使生化处理系统基本按设计负荷稳定、正常运行。调节池内设置浮球液位控制开关，以自动控制提升泵的运行。

(2)气浮装置:通过提升泵将废水泵送到气浮池中,加入聚铁、液碱和 PAM,通过将空气以微小气泡形式通入水中,使微小气泡与水中悬浮的颗粒粘附,形成水-气-颗粒三相混合体系,颗粒粘附上气泡后,密度小于水即上浮水面,形成浮渣层,从水中分离出去。浮渣进入污泥浓缩池,下层废水进入下一道。

(3)亚厌氧反应:由于印染污水 B/C 均很低,可生化性差。亚厌氧生物反应工艺不同于厌氧消化,它仅是利用厌氧法中的第一阶段和第二阶段(水解阶段和酸化阶段),水中的主要微生物是水解—产酸菌,在此阶段没有厌氧发酵的不良气体产生,而能为后阶段好氧化处理创造优良的条件。采用亚厌氧生物反应工艺可以将水中一些难以生物降解的大分子物质转化成易于生物降解的小分子物质,提高 B/C,从而使污水的可生化性和降解速度大幅度提高,为后续的好氧处理提供处理条件,可以使好氧生物处理在较短的水力停留时间内,达到较高的 COD 去除率。

另外大量的剩余活性污泥回至亚厌氧生物反应系统内,既可以提高亚厌氧生物反应系统的 COD 及色度等的去除能力,又可以通过亚厌氧微生物降解部分的活性污泥,从而减少整个系统的污泥量。

亚厌氧生物反应系统采用先进的多点布水方式、挂膜接触工艺。底部设置布水系统,将尾部污水通过提升泵再次回流到底部,既可避免沉积污泥发酵膨胀,又可增加污水与生物膜的接触时间。池内全方位安装组合式填料,作为亚厌氧微生物的载体,有效地扩大微生物与污水接触的面积,提高处理能力。

(4)缺氧、活性污泥池:缺氧池采用均匀布水混合液混流硝化液的方式微生物在缺氧状态下进行生物脱氮。缺氧池的作用主要是实现硝态氮的缺氧预反硝化,经过水解酸化的废水,进入缺氧池,好氧池内产生的硝化液,通过回流混合液的形式返送到缺氧池,在缺氧状态下,由缺氧异养菌进行反硝化脱氮。池内潜水搅拌机,将废水中的 NO_2^- 和 NO_3^- 还原为 N_2 逸出,完成对废水的反硝化脱氮处理,缺氧池混合液自流入活性污泥池。

好氧生化处理工艺有活性污泥处理工艺和生物接触氧化处理工艺,前者属于活性污泥法,后者属于生物膜法。本项目生化处理采用生物接触氧化工艺,以组合式填料为载体,进行好氧生物处理,后段设置二沉池进行污泥回流,形成泥膜共用的好氧生化处理系统。本项目将生化系统剩余活性污泥回流至亚厌氧生物反

应器或者调节池内进行减量消化处理,可以减少整个处理系统的污泥产量。活性污泥池采用活性污泥法,利用活性污泥对废水中的 COD、BOD₅、氨氮、总氮等进行去除,对废水中的氨氮、总氮具有良好的去除效果。

(5)二沉池:二沉池用来分离活性污泥池中的泥水混合液。出水进入二沉池进行泥水分离,二沉池污泥回流至活性污泥池、亚厌氧生物反应器,出水自流至外排混凝反应池。

(6)混沉:对出水再进一步的加入 PAC/PAM,可进一步的去除水中的 COD、BOD₅、SS 及 TP、总磷等污染物,使废水进一步得到净化处理,处理后的废水上层清水接管排放,下层污泥进入污泥浓缩池。

6.2.3.2 污水处理站构筑物情况

1. 调节池

数量:	1 座
结构形式:	钢砼
外形尺寸:	15m×11.7m×7m
有效容积:	1200m ³
停留时间:	15.3h

◇主要设备:

1) 阶梯式格栅机

数量:	1 台
规格型号:	HGC-900
孔眼间隙:	3mm
功率:	0.75KW
材质:	不锈钢 304
厂家:	常州科德

2) 穿孔曝气装置

数量:	1 套
管道材质:	SS304
支架材质:	SS304
服务面积:	670m ²
厂家:	常州科德

3) 罗茨鼓风机（调节池用）

数量：1 台
型号规格：XSR-150H
性能参数： $Q=20\text{m}^3/\text{min}$ ， $P=63.7\text{KPa}$ ， $N=45\text{KW}$ ，工频控制
厂家：山东华福兴

4) 提升泵

数量：2 台（一用一备）
规格：200GW300-25-37
技术参数： $Q=100\text{m}^3/\text{h}$ ， $H=25\text{m}$ ， $N=37\text{KW}$
厂家：上海连城

5) 引水罐

数量：2 台
型号规格： $\Phi 1200\text{mm}$
材质：碳钢防腐
材质：碳钢防腐，底板及封头板 10mm，侧板 8mm
厂家：常州科德

6) 电磁流量计

数量：1 台
型号规格：DN250 型
厂家：国产品牌

2. 气浮装置

数量：1 台
结构形式：钢制设备
材质：碳钢防腐
外形尺寸： $10\text{m} \times 5\text{m} \times 3\text{m}$
处理水量： $100\text{m}^3/\text{h}/\text{台}$
材质：碳钢防腐，底板 10mm，侧板 8mm
厂家：常州科德

◇主要配套设备：

1) 搅拌机

数量：2 台
功率：1.5KW
搅拌轴材质：碳钢衬塑
厂家：常州科德

2) 溶气泵

数量：1 台
型号规格：CDM42-30
技术参数：Q=50m³/h，H=53m，N=11KW
厂家：南方泵业

3) 溶气罐

数量：1 台
型号规格：Φ800×2800mm
材质：不锈钢 304
厂家：常州科德

4) 刮渣机

数量：1 台
功率：1.1KW
厂家：常州科德

5) 空压机

数量：1 台
技术参数：Q=300L/min，P=8bar，N=7.5KW
厂家：南美豹牌

6) 在线 PH/温度监测

数量：1 套
厂家：国产品牌

3. 亚厌氧池

数量：1 座
结构形式：钢砼
外形尺寸：20m×10m×7m
有效容积：1350m³

停留时间： 17.1h

◇主要设备：

1) 组合式填料

数量： 756m³（填料高 3 米）

布置方式： 弹性填料和组合填料间隔放置，间距 200mm

厂家： 常州科德

2) 填料支架

数量： 252m²

材质： 10#槽钢和 φ16 圆钢，碳钢，环氧煤沥青防腐

厂家： 常州科德

3) 循环布水系统

数量： 1 套

材质： ABS 或者等同材质

服务面积： 252m²

厂家： 常州科德

4. 亚厌氧沉淀池

数量： 1 座

结构形式： 钢砼

外形尺寸： 20m×10m×3m

◇主要设备：

1) 中心传动刮泥机

数量： 1 套

型号规格： ZXG-5.5，N=0.75KW

材质： 组合件，桥架及液下部分为不锈钢材质

材质：液下部分为不锈钢材质，中心轴 DN200*8mm 管，其他 100*100*3mm 方管，5#角钢，18#圆钢；液上桥架部分为不锈钢材质，外部涂不锈钢金属漆，主大梁 140*80*3mm 方管，外框架 80*60*3mm 方管，其他 60*40*2.5mm 方管和 50*30*2.5mm 方管等。

厂家： 常州科德

2) 循环回流泵

数量: 2 台 (一用一备)
型号规格: 80GW50-15-4
技术参数: $Q=20\text{m}^3/\text{h}$, $H=15\text{m}$, $N=4\text{KW}$
厂家: 上海连城

5. 缺氧池

数量: 1 座
结构形式: 钢砼
外形尺寸: $20\text{m} \times 13.25\text{m} \times 7\text{m}$
有效容积: 1800m^3

◇主要设备:

1) 组合式填料

数量: 280m^3 (填料高 4 米)
布置方式: 弹性填料和组合填料间隔放置, 间距 200mm
厂家: 常州科德

2) 填料支架

数量: 70m^2
材质: 10#槽钢和 $\phi 16$ 圆钢, 碳钢, 环氧煤沥青防腐
厂家: 常州科德

3) 推流搅拌机

数量: 2 套
型号规格: QJB3/4-1100/2-115P, $N=3.0\text{KW}$
厂家: 南京鲸蓝

4) 盘片式微孔曝气器

数量: 280 套
型号规格: $\Phi 215\text{mm}$
厂家: 常州科德

6. 活性污泥池

数量: 1 座

结构形式：钢砼
外形尺寸：20m×12m×7m
有效容积：1600m³
停留时间：19.7h

◇主要设备：

1) 可提升管式曝气器

数量：144 套
单套型号规格：φ67×500mm
材质：配套下降管和横管均采用不锈钢 304 材料
厂家：常州科德

2) 混合液回流泵

数量：2 台（一用一备）
型号规格：200GW300-7-11
技术参数：Q=50m³/h，H=7m，N=11KW
厂家：上海连城

3) 罗茨鼓风机（生化系统用）

数量：1 台（一用一备）
型号规格：XSR-150H（双级高压）
性能参数：Q=20m³/min，P=127.4KPa，N=110KW，变频控制
厂家：山东华福兴

7. 二沉池

数量：1 座
结构形式：钢砼
外形尺寸：20m×5m×7m

◇主要设备：

1) 中心传动刮泥机

数量：1 套
型号规格：ZXG-14.5，N=1.5KW
材质：组合件，桥架及液下部分为不锈钢材质

材质：液下部分为不锈钢材质，中心轴 DN200*8mm 管，其他 100*100*3mm 方管，5#角钢，18#圆钢；液上桥架部分为不锈钢材质，外部涂不锈钢金属漆，主大梁 140*80*3mm 方管，外框架 80*60*3mm 方管，其他 60*40*2.5mm 方管和 50*30*2.5mm 方管等

厂家：常州科德

2) 污泥回流泵

数量：2 台（一用一备）

型号规格：100GW100-15-7.5

技术参数：Q=30m³/h，H=15m，N=7.5KW

厂家：上海连城

3) 电磁流量计

数量：1 台

型号规格：DN150 型

厂家：国产品牌

8.混沉反应池

数量：1 座

结构形式：钢砼

外形尺寸：10m×3m×5m

有效容积：140m³

◇主要设备：

1) 搅拌机

数量：1 套

型号规格：BLD2-35-1.5KW

技术参数：功率 1.5KW

厂家：常州科德

9.混沉池

数量：1 座

结构形式：钢砼

外形尺寸：20m×5m×7m

◇主要设备:

1) 中心传动刮泥机

数量: 1 套

型号规格: ZXG-14.5, N=1.5KW

材质: 组合件, 桥架及液下部分为不锈钢材质

材质: 液下部分为不锈钢材质, 中心轴 DN200*8mm 管, 其他 100*100*3mm 方管, 5#角钢, 18#圆钢; 液上桥架部分为不锈钢材质, 外部涂不锈钢金属漆, 主大梁 140*80*3mm 方管, 外框架 80*60*3mm 方管, 其他 60*40*2.5mm 方管和 50*30*2.5mm 方管等

厂家: 常州科德

2) 排泥泵

数量: 2 台 (一用一备)

型号规格: 100GW80-13-4

技术参数: Q=20m³/h, H=13m, N=4KW

厂家: 上海连城

10. 污泥浓缩池

数量: 1 座

结构形式: 钢砼

外形尺寸: 10m×5m×5m

◇主要设备:

1) 中心传动刮泥机

数量: 1 套

型号规格: ZXG-14.5, N=1.5KW

材质: 组合件, 桥架及液下部分为不锈钢材质

材质: 液下部分为不锈钢材质, 中心轴 DN200*8mm 管, 其他 100*100*3mm 方管, 5#角钢, 18#圆钢; 液上桥架部分为不锈钢材质, 外部涂不锈钢金属漆, 主大梁 140*80*3mm 方管, 外框架 80*60*3mm 方管, 其他 60*40*2.5mm 方管和 50*30*2.5mm 方管等

厂家: 常州科德

2) 污泥提升泵

数量: 2 台 (一用一备)
型号规格: 100GW80-7-3
技术参数: $Q=80\text{m}^3/\text{h}$, $H=7\text{m}$, $N=3\text{KW}$
厂家: 上海连城

11. 污泥池/调质池

数量: 1 座
结构形式: 钢砼
外形尺寸: $15\text{m} \times 3\text{m} \times 5\text{m}$

◇主要设备:

1) 搅拌机

数量: 2 套
技术参数: 功率 4KW
厂家: 常州科德

2) 阳离子 PAM 加药系统

数量: 1 套
加药桶规格: 1500L
搅拌机: 0.75KW
加药泵规格: SZ25-25-125, $Q=3.2\text{m}^3/\text{h}$, $H=20\text{m}$, $N=1.1\text{KW}$, 2 台 (一

用一备)

厂家: 常州科德

3) 高压柱塞泵

数量: 2 台
型号规格: YB-250-30
技术参数: $Q=10\text{m}^3/\text{h}$, $P=0-2\text{MPa}$, $N=22\text{KW}$
厂家: 咸阳华星

12. 压滤机房

数量: 1 座
结构形式: 框架砖混

外形尺寸：15m×10m×6m

◇主要设备：

1) 全自动高压隔膜压榨机

数量：2 台

型号规格：XAZGF300/1500-U

性能参数：过滤面积 300m²，N=11+1.1+2.2KW，变频自动拉板卸料，
高压隔膜压榨，带集液翻板

厂家：山东景津

2) 高压压榨水泵

数量：2 台

型号规格：CDM10-18

技术参数：Q=10m³/h，H=163m，N=7.5KW

厂家：南方泵业

3) 水箱

数量：1 台

材质：PE

容积：5000L

厂家：国产品牌

13. 药剂房

数量：1 座

结构形式：框架砖混

外形尺寸：20m×10m×6m

◇主要设备：

◇PAC/PAM 溶药池

数量：1 座

结构形式：钢砼，内防腐

外形尺寸：3.9m×2.1m×1.5m

1) 搅拌机（溶药池）

数量：1 套

型号规格: BLD2-35-1.5KW

技术参数: 功率 1.5KW

厂家: 常州科德

2) PAC 上料泵

数量: 1 台

型号规格: SZ65-50-125

技术参数: $Q=25\text{m}^3/\text{h}$, $H=20\text{m}$, $N=4\text{KW}$

厂家: 南方泵业

◇PAC/PAM 药剂池

数量: 1 座

结构形式: 钢砼, 内防腐

外形尺寸: $3.9\text{m} \times 3.6\text{m} \times 2\text{m}$

1) 搅拌机

数量: 2 套

技术参数: 功率 1.5KW

厂家: 常州科德

2) PAC 加药泵

数量: 3 台 (二用一备)

型号规格: MS1C138C

技术参数: $Q=310\text{L}/\text{h}$, $P=7\text{Bar}$, $N=0.37\text{KW}$

品牌: 意大利赛高

3) PAM 加药泵

数量: 5 台 (四用一备)

型号规格: GF13-1

技术参数: $Q=0.4\text{m}^3/\text{h}$, $P=0.6\text{MPa}$, $N=0.55\text{KW}$

厂家: 襄阳鑫盛泉

◇液碱药剂桶

数量: 1 台

型号规格: 5T

材质：PE

厂家：国产品牌

1) 液碱加药计量泵

数量：3 台（一用一备）

型号规格：MS1C138C

技术参数：Q=310L/h, P=7Bar, N=0.37KW

品牌：意大利赛高

◇聚铁药剂桶

数量：2 台

型号规格：15T

材质：PE

厂家：国产品牌

1) 聚铁加药计量泵

数量：3 台（一用一备）

型号规格：MS1C138C

技术参数：Q=310L/h, P=7Bar, N=0.37KW

品牌：意大利赛高

本项目污水处理站主要构筑物参数及工艺参数见表 6.2-3。

表 6.2-3 废水处理主要构筑物参数及工艺参数

序号	构筑物名称	数量	构筑物设计参数	主要配备设备
综合废水处理系统 1500m ³ /d				
1	调节池	1	15m×11.7m×7m, 有效容积 1200m ³ , 停留时间 15.3h, 钢砼	阶梯式格栅 1 台, 提升泵 2 台, 引水罐 2 台, 穿孔曝气装置 1 套, 电磁流量计 1 台
2	气浮装置	1	10m×5m×3m, 处理水量 100m ³ /h, 钢制设备	碳钢防腐, 底板 10mm, 侧板 8mm, 搅拌机 2 台, 溶气泵 1 台, 溶气罐 1 台, 刮渣机 1 台, 空压机 1 台
3	亚厌氧生物反应器	1	20m×10m×7m, 有效容积 1350m ³ , 停留时间 17.1h, 钢砼	组合式填料 756m ³ , 支架 252m ² , 循环布水系统 1 套

4	亚厌氧沉淀池	1	20m×10m×3m, 钢砼	刮泥机 1 套, 循环回流泵 2 台
5	缺氧池	1	20m×13.25m×7m, 有效容积 1800m ³ , 停留时间 17.1h, 钢砼	组合式填料 280m ³ , 支架 70m ² , 推流搅拌机 2 套, 盘片式微孔曝气器 280 套
6	活性污泥池	1	20m×12m×7m, 有效容积 1600m ³ , 停留时间 19.7h, 钢砼	Φ67mm*500mm 管式曝气器, 144 套, 回流泵 2 台, 鼓风机 2 台
7	二沉池	1	20m×5m×7m, 钢砼	刮泥机 1 套, 污泥回流泵 2 台
8	混沉反应池	1	10m×3m×5m, 有效容积 140m ³ , 停留时间 0.72h, 钢砼	搅拌机 1 套
9	混沉池	1	20m×5m×7m, 钢砼	刮泥机 1 套, 排泥泵 2 台
10	污泥浓缩池	1	10m×5m×5m, 钢砼	刮泥机 1 套, 提升泵 2 台
11	污泥调质池	1	15m×3m×5m, 有效容积 200m ³ , 钢砼	搅拌机 2 套, PAM 污泥调质系统 1 套, 高压柱塞泵 2 台
12	压滤间	1	15m×10m×6m, 框架砖混	全自动高压隔膜压滤机 300m ² 2 台, 储泥斗设备 3 套, 高压压榨水泵 2 台, 水箱 5000L 1 台。
13	设备辅房	1	14m×8m×12m (二层), 框架砖混	罗茨风机 2 台
14	溶药池	1	3.9m×2.1m×1.5m, 钢砼, 内防腐	搅拌机 1 套, 上料泵 1 台
15	加药池	1	3.9m×3.6m×2m, 钢砼, 内防腐	搅拌机 2 套, 加药泵 11 台

6.2.4 厂区废水处理可行性分析

(1) 污水处理站进出水质设计指标

根据污水处理站设计方案, 其主要污染因子进出水设计指标及去除效率见下表。

表 6.2-4 污水处理站主要因子进出水水质设计指标 单位: mg/L

处理单元 (水量 1500m ³ /d)		pH	COD _{cr}	BOD ₅	悬浮物	氨氮	总氮	总磷	锑	硫化物	苯胺类	石油类
调节池	出水水质	6~10	5387	1791	1390	12.54	72.3	14.4	1.77	3.53	2.6	17.6
气浮装置	出水水质	8~8.5	3232.2	1253.7	278	12.54	72.3	10	0.354	3.53	2.6	8.8
	去除效率	/	40%	30%	80%	/	/	30%	80%	/	/	50%
亚厌氧池+	出水水质	7~8	2909	1253.7	278	12.54	72.3	10.1	0.354	3.53	2.6	8.8
亚厌氧沉淀池	去除效率	/	10%	/	/	/	/	/	/	/	/	/
缺氧池+活性污泥池+二沉池	出水水质	7~8	436.4	125.4	278	12.54	72.3	2.02	0.142	0.35	0.52	3.52
	去除效率	/	85%	90%	/	70%	60%	80%	60%	90%	80%	60%
混沉反应池	出水水质	7~8	350	112.8	83.4	3.8	28.9	1.43	0.071	0.35	0.52	3.52
+混沉池	去除效率	/	20%	10%	70%	/	/	30%	50%	/	/	/
综合去除效率		/	93.5%	93.7%	94%	70%	60%	90%	96%	90%	80%	80%
执行标准		6-9	500	150	100	20	30	1.5	0.1	0.5	1.0	20
是否达标		达标										

根据上表可见,废水经处理后,在达到设计处理效率的情况下,废水可达标排放。

(3) 经济可行性分析

本项目设置一套 300m³/d 的中水深度处理系统,一套 1500m³/d 的综合废水处理系统,污水处理设施总投资约 980 万元。拟建项目污水处理设施年运行费用见表 6.2-5。

表 6.2-5 拟建项目污水处理设施运行费用一览表

类别	年消耗量	单价	年费用 (万元)
废水电费	53.5 万 kWh	0.7 元/kWh	37.45
聚合氯化铝 (PAC)	36t	2200 元/t	7.92
聚丙烯酰胺 (PAM)	2.5t	12000 元/t	3
液碱	180t	1100 元/t	19.8
聚铁	360t	400 元/t	14.4
设备维护维修费	设备维护及更换		10
人工费	2 人	6 万元/人	12
合计	/	/	104.57

本项目废水处理运行费用包含药剂费、电费、人工费等。建设项目废水处理过程中的药剂费主要为废水处理过程中投加的碱、PAC、PAM、聚铁等,设备运行需要消耗电能,建设项目污水处理装置年运行费用 104.57 万元,平均每吨废水的处理成本为 2.94 元,废水运用成本约占项目年利润总额(3200 万元)的 3.3%,

在可接受范围内。综合分析，拟建项目污水处理方案从技术和经济方面均是可行的。

6.2.5 废水接管可行性分析

厂区雨水收集后直接排入园区市政雨水管网；拟建项目废水合计产生量约 357250m³/a，经厂内污水处理站预处理达标后由通州湾现代纺织产业园污水处理厂集中处理，处理后的尾水 40%回用到厂区内，污水处理厂尾水排入纳潮河。

通州湾现代纺织产业园污水处理厂位于新 221 省道西侧，占地 18.29 公顷，远期规模 10 万 m³/d，40%作为源水回用至企业，近期规模 4 万 m³/d，一期启动规模 2 万 m³/d，服务范围为纺织产业园江珠路以南区域，约 9.91 平方公里，最终外排废水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。污水处理厂排污口设置在经改道后的纳潮河上，流经 6250m 后通过东安河北闸汇入如泰运河。

本项目废水排入污水处理厂处理的可行性分析如下：

A.污水管网建设情况分析

拟建项目位于通州湾现代纺织产业园内，该园区为新开发的园区，目前市政污水管网正在建设中，预期 2022 年底接通，拟建项目预计 2023 年 6 月建成试运行，市政污水管网建设可满足拟建项目需求。

B.废水量可行性分析

通州湾现代纺织产业园污水处理厂一期工程（2 万 m³/d）目前正处于建设阶段，拟于 2022 年 12 月建成。拟建项目接管量约为 1191m³/d，待污水处理厂一期工程建成后能够接纳本项目的废水。

C.水质的可行性分析

通州湾现代纺织产业园污水处理厂是为纺织产业园设置的污水处理厂，专门接纳纺织产业园中江珠路以南的印染企业的生产废水。根据《通州湾现代纺织产业园污水处理厂一期工程（2 万 m³/d）环境影响报告书》，污水处理厂处理工艺为：调节+气浮+初沉+AO+混凝沉淀+三相催化氧化反应+高效沉淀，进水水质、排放标准中的特征因子为二氧化氯、硫化物、可吸附有机卤素、苯胺类、六价铬、总锑等，涵盖了拟建项目产生的特征水污染因子。

《通州湾现代纺织产业园污水处理厂一期工程(2 万 m³/d)环境影响报告书》

已经通过审批，批复文号为通州湾行审批[2021]47 号，根据通州湾现代纺织产业园污水处理厂环境影响评价结论，废水经污水处理厂处理后可以达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准、《纺织染整工业水污染物排放标准》（GB4287-2012）及其修改单中相应标准。

综上所述，通州湾现代纺织产业园污水处理厂拟于 2022 年 12 月建成，本项目位于通州湾现代纺织产业园污水处理厂服务范围内，本项目废水经厂内污水处理装置预处理达接管要求后，排放至污水处理厂。本项目在污水处理厂建成、运行后投入试生产，废水进入通州湾现代纺织产业园污水处理厂是可行的。

6.3 噪声污染防治措施

本项目噪声主要来源于络筒机、缝纫机、溢流染色机、脱水机、定型机、全自动打包机等生产设备，以及空压机、水泵、风机等公用设备，其源强约为 70~90dB（A）。设计时尽量选用低噪声设备，采取隔声减振措施，高噪声设备均安置在室内，通过设备减振、厂房隔声、消声等措施能较好地降低噪声向外环境的辐射量，具体防治措施如下：

（1）控制设备噪声

在设备选型时选用先进的低噪声设备，在满足工艺设计的前提下，尽量选用满足国际标准的低噪声、低振动型号的设备，降低噪声源强。

（2）设备减振、隔声

对各类风机的进、出口处安装阻性消声器，并在机组与地基之间安置减震器，在风机与排气筒之间设置软连接，对风机采取配套的通风散热装置设置消声器，对废气排气筒设置排气消声器，可降噪约 25dB(A)左右。

（3）加强建筑物隔声措施

项目主要生产设备均安置在室内，有效利用了建筑隔声，并采取隔声、吸声材料制作门窗、墙体等，防止噪声的扩散和传播，采取隔声措施，降噪量约 20dB(A)左右。

（4）空压机

建设项目空压机安装于室内，对机房采用密闭隔声墙等隔声措施；空压机进出口安装消声器；安装减振底座，采用以上降噪措施以降低噪声源强，降噪量可达 25dB 左右。

(5) 强化生产管理

确保各类防止措施有效运行，各设备均保持良好运行状态，防止突发噪声。

(6) 合理布局

在厂区总图布置中尽可能将高噪声布置在车间及厂区中央，其它噪声源亦尽可能远离厂界，以减轻对外界环境的影响。纵观全厂平面布局，厂区平面布置较合理。

从以上的分析可知：项目采取以上降噪措施后并经过距离衰减后，可以降低噪声 25dB(A)以上，厂界噪声可确保达标，建设单位采用的工业布局和噪声污染防治措施可行。

6.4 固体废物污染防治措施

6.4.1 贮存场所（设施）污染防治措施

危废储存区需按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）、《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置场）》（GB15562.2-1995）、《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办[2019]327 号）等管理要求进行建设，配备照明设施、可燃气体报警系统、火灾自动报警系统、消防设施，并设置视频监控设施；并按照《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（GB 15562.2-1995）和危险废物识别标识设置规范设置标志，具有防雨、防雷、防扬散、防渗漏装置及泄漏液体收集沟槽或其它设施（如托盘等）；产生的各类固废按照危废类别，分类收集、分区存放，液态危废采用桶装，并密封。

项目固废在储存期间均采用桶装或专用包装材料进行封装，定期由签订的危废处置单位运走处置，正常情况下，不会对周边环境造成不良影响。若固废储存期间发生包装桶损坏或跌落等意外导致的固废泄漏，企业配有专门的处置方案，采用惰性材料覆盖，并将其收集后作为危废委托处置，固废车间内地面设水泥固化防渗。

表 6.4-1 拟建项目危废贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废暂存区	废包装桶/袋	HW49	900-041-49	甲类仓库内	40m ²	密闭	2t	1-2 个月
2		废油	HW08	900-210-08			密闭桶装	3.7t	3 个月

3		废润滑油	HW08	900-214-08			密闭桶装	0.2t	6 个月
4		废染料	HW12	900-299-12			密闭桶装	0.125t	3 个月
5		废活性炭	HW49	900-039-49			密闭袋装	2.3t	3 个月

6.4.2 固废处置方式可行性分析

拟建项目产生的生活垃圾由环卫部门统一收集，废布料、纱线、废外包装材料、收集粉尘属于一般工业固体废物，由建设项目收集后外卖处理，实现资源二次利用。拟建项目产生的各类危险废物拟委托有资质单位合理处置，拟在项目试生产前与有处置能力的单位签订处置协议，处置措施可行。采用上述措施后，建设项目产生的固废既可变废为宝，又可无害化处置。综上所述，建设项目固体废物处置方式是可行的，经过以上措施处理后可以保证固废的零排放。

6.4.3 运输过程的污染防治措施

严格执行《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012），本项目危废主要委托南通市区域内的处置单位处理，部分委托区外有资质单位处置，并按照危废转移要求，危废转移前先在危废网上申报系统中申报，待处置单位同意接收后再转移，同时危废装卸、运输应委托有资质单位进行，杜绝包装、运输过程中危险废物散落、泄漏。

6.5 地下水、土壤污染防治措施评述

为防止项目运营期间产生的污染物以及含污介质的下渗对场区地下水及土壤造成污染，应从原料产品的储存、装卸、运输、生产、污染处理措施等各个环节和过程进行有效控制，避免污染物泄/渗漏，同时对可能会泄漏地表的区域采取一定的防渗措施。从源头到末端全方位有效控制措施。

6.5.1 源头控制

（1）本项目采用先进的生产工艺，能有效提高原料的利用率，因此本项目可减少原料的浪费，从源头控制本项目的原料用量；

（2）本项目使用的染料及印花墨水不涉及重金属、苯系物及致癌物质等，属于环保型染料和涂料；

（3）企业液态原辅料包装均采用桶装，密封性和防撞性能均良好，可有效

防止物料泄露。

6.5.2 过程防控措施

(1) 严格按照国家相关规范要求，对场区内各污水处理设备、仓库、办公楼等采取相应措施，以防止和降低污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度。

(2) 积极开展废水的回收利用，尽量减少废水排放。

(3) 设备和管线尽量采用“可视化”原则，即尽可能地上敷设和放置，做到污染物“早发现、早处理”，以减少由于埋地泄漏而可能造成的地下水污染。对各种地下管道，根据输送物质不同，采用不同类型的管道，管道内外均采用防腐处理，另建设控制站、截污阀、排污阀、流量、压力在线监测仪。

(4) 污泥堆放场地、危废暂存区按照国家相关规范要求，采取防泄漏措施。

(5) 严格固体废物管理，不接触外界降水，使其不产生淋滤液，严防污染物泄漏到地下水中。

防止地下水污染的被动控制措施即为地面防渗工程，包括两方面内容，一是全厂污染区参照抗渗标准要求采取防渗措施，以阻止泄漏到地面的污染物进入地下水中，二是全厂污染区防渗区域内设置渗漏污染物收集系统，将滞留在地面的污染物收集起来，集中处理。

(1) 防渗分区划分

根据场地内污染控制难易程度和污染物特性，本项目重点防渗区为污水处理区、危险废物暂存区、危化品仓库区、生产厂房一层前处理染色区、污泥堆放间、应急事故池，一般防渗区包括生产厂房非前处理染色区域、辅房、办公楼、仓库等构筑物。建设项目具体防渗区域划分及防渗设计要求见表 6.5-1。厂区区域防渗情况见图 6.5-1。

表 6.5-1 地下水污染防渗分区及防渗等级一览表

防渗分区	污染控制 难易程度	分区	防渗技术要求
重点防渗区	难	污水处理区、危险废物暂存区、危化品仓库区、生产厂房一层前处理染色区、污泥堆放间、应急事故池	等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0$ ，渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$
一般防渗区	一般	生产厂房非前处理染色区域、辅房、办公楼、仓库	等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5$ ，渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$

(2) 分区防控措施

污水处理区的主要构筑物为储水构筑物，对结构防水性能有较高的要求，所以储水构筑物建议均采用钢筋混凝土结构，在储水构筑物中，还需加一定比例的防水剂，用于混凝土的收缩变形，以避免混凝土在温度、干缩、徐变等作用下引起的开裂。除此外污水处理厂构筑物还需进行防渗、抗腐蚀。建议地面防渗方案自上而下：①聚氯乙烯薄膜；②50mm 厚水泥地面随打随抹光；③50mm 厚 C15 砼垫层随打随抹光；④50mm 厚级配砂石垫层；⑤3:7 水泥土夯实。这些处理池采用为半埋式和全埋式，设计采用抗渗钢筋混凝土结构，混凝土强度等级不宜小于 C30，抗渗等级不应小于 P10，厚度不应小于 250mm，最大裂缝宽度不应大于 0.20mm，并不得贯通。迎水面钢筋采用单层 HDPE 膜防渗，从迎水面向钢筋混凝土池依次为：50mm 厚抗渗混凝土保护层+600g/m² 非织造土工布+2.0mm 厚 HDPE 膜+600g/m² 非织造土工布+20mm 厚抗渗混凝土保护层+钢筋混凝土池壁。在池四周回填土和涂刷防水涂料之前，应进行水压试验。

危废暂存场防渗措施为：首先地面必须先采用粘土铺底，再在上层铺 10~15cm 的防渗混凝土进行硬化，用环氧树脂漆作防渗处理，通过上述措施可使一般防渗区各单元防渗层渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s。

一般防渗区防渗措施为：首先地面必须先采用粘土铺底，再在上层铺 10~15cm 的防渗混凝土进行硬化，通过上述措施可使一般防渗区各单元防渗层渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s。

6.6 环境风险防范措施

6.6.1 大气环境风险防范措施

(1) 棉火灾风险防范措施

①含水量过多或受潮的棉、长期堆放，若通风不良会引起自燃。在仓库储存时要通风良好，要经常巡查。

②控制火源。库区内严禁吸烟和动用明火；进入库区的车辆、机械设备都需安装防火装置；禁止在地面拖拉原料包和铁制吊钩、手钩，以免捆扎原料包的铁皮磨擦和撞击产生火花。

③安全用电。库房除照明线路外，不得敷设其它动力电气线路，引入线路必须穿管，电气开关应设在库外；禁止用碘钨灯和白炽灯照明。

④加强检查。对堆垛的温度和湿度应加强检查监测工作，发现温度或湿度过高，应及时翻堆、晾晒，以防自燃。

⑤库区内应经常清扫，除去各种纤维下脚、杂草及其它可燃物，以防这些物质着火延烧，引燃原料堆垛。

⑥要安装避雷装置，以防雷击起火。

⑦库房应有足够的消防用水和必要的防火器材。

⑧当事故对现场及周围人员生命健康产生威胁时，事故现场最高指挥有权作出与事故无关人员的撤离或全部人员紧急疏散指令。若发出全部人员紧急撤离指令时，应立即通知门卫拉响警报，公司所有员工以及来访人员必须遵守应急救援指令行事，在应急疏散人员的引导下，有组织、有序地及时疏散和撤离至安全区。

（2）天然气泄漏防范措施

①在输出管线上应设置手动紧急截断阀。紧急截断阀的安装位置应便于发生事故时能及时切断气源。

②提高自动化水平，保证生产装置在优化和安全状态下进行操作，在可能产生泄漏的地方设置固定或携带式可燃气体检测器和报警系统。

③提高操作管理水平，严防操作事故发生，尤其是在开停车时，应严格遵守操作规程，避免事故发生。

④应在醒目位置设立“严禁烟火”、“禁火区”等警戒标语和标牌。禁止任何人携带火种（如打火机、火柴、烟头等）和易产生碰撞火花的钉鞋器具等进入生产区。操作和维修设备时，应采用不发火的工具。

（3）废气处理装置故障防范措施

发生事故的原因主要有以下几个：

- a.废气处理系统出现故障、设备开车、停车检修时废气直接排入大气环境中；
 - b.生产过程中由于设备老化、腐蚀、实务操作等原因造成车间废气浓度超标；
 - c.厂内突然停电、废气处理系统停止工作，致使废气不能得到及时处理；
 - d.对废气治理措施疏于管理，使治理措施处理效率降低造成废气浓度超标；
- 为杜绝事故性废气排放，建议采用以下措施确保废气达标排放：

- a.要求废气处理系统使用人员要认真执行相关的作业指导书；

b.平时加强废气处理设施的维护保养,及时发现处理设备的隐患,并及时进行维修,确保废气处理系统正常运行;

c.建立健全的环保机构,配置必要的监测仪器,对管理人员和技术人员进行岗位培训,对废气处理实行全过程跟踪控制;

d.项目应设有备用电源和备用处理设备,以备停电或设备出现故障时保障废气全部进入处理系统进行处理以达标排放;

e.项目对废气治理措施应设置备用的废气治理措施,在常用处理设施出现故障的情况下可采用备用处理设施进行处理,防止因此而造成废气的事故性排放。

6.6.2 地表水环境风险防范措施

(1) 废水处理站出水水质超标处理

在厂区废水总排口安装流量计、COD、氨氮、总磷、总氮等在线监测设备,当出水水质超标时,不达标的尾水经管道回流到调节池,避免污水超标排入市政管网,同时系统立即报警。当出现不可抗力引发的出水水质超标时,应立即关闭出水泵或出水阀门。

(2) 消防及火灾报警系统及消防废水处置

①根据火灾危险性等级和防火、防爆要求,建筑物的防火等级均应采用国家现行规范要求按一、二级耐火等级设计,满足建筑防火要求。

②消防水采用独立的稳高压消防水管网,消防水管道沿生产车间周围布置,在管道上按照规范要求配置消火栓。

③在风险事故救援过程中,将会产生大量的消防废水,应立即调整项目与雨水管网之间设置的切换阀,保证各单元发生事故时,消防废水能迅速、安全地进入项目的污水管网,进入事故应急池。

④火灾报警系统:全厂采用电话报警,报警至消防局。根据需要于生产车间内设置报警装置。火灾报警信号报至中心控制室,再由中心控制室报至消防局。

(3) 事故废水风险防范措施

①为了控制和减少事故情况下各污染物从排水系统进入环境,本项目的雨水排水系统在排出厂区前设置闸门,对雨水排放管设立切换设施,检测不合格的雨水切换至污水管网,杜绝事故废水直接进入地表水体。

②根据《纺织染整工业废水治理工程技术规范》(GB 471-2020),废水治

理工程应设置应急事故池，应急事故池的容积应综合考虑发生事故时的最大排水量、消防水量以及可能进入应急事故池的降雨量。按照《纺织染整工业废水治理工程技术规范》（HJ471-2020）要求：事故池容积应大于一个生产周期的废水量，或大于 4h 排放的废水量。本项目环评按照大于 4h 排放的废水量的最低要求，本项目投产后 4h 生产废水事故排水约 397m³。

参照《化工建设项目环境保护设计规范》（GB50483），计算本项目所需事故应急池容积。应急事故废水的最大水量计算过程如下：

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

注：(V₁+V₂-V₃)_{max} 是指对收集系统范围内不同罐组或装置分别计算 V₁+V₂-V₃，取其中最大值。

V₁——最大一个容量的设备或贮罐。本项目不设置生产原辅料储罐，V₁=0。

V₂——在装置区或贮罐区一旦发生火灾、爆炸时的消防产生的消防废水。拟建项目生产车间为丙类，1 号厂房建筑体积>50000m³，车间高度为 23.55 米，根据《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB 50974-2014），室外消火栓设计流量为 40L/s，室内消火栓设计流量为 20L/s，同时使用消防水枪数 4 支，每根竖管最小流量为 15L/s。当室内设有自动喷水灭火系统、水喷雾灭火系统等一种或两种以上自动水灭火系统时，室内消火栓设计流量可以减少 50%，但不应该小于 10L/s。拟建项目车间室内设有自动喷水灭火系统，因此室内消火栓设计流量为 10L/s。同一时间内发生火灾次数一次，持续时间 1.5h，则室外消防用水量为 216m³，室内消防用水量为 54m³，则本项目消防用水量为 270m³/次，消防废水量为 243m³/次。

V₃——发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量，m³，企业在车间设有集水池，容量为 400m³，V₃=400m³。

V₄——发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量，m³；4 小时生产废水量 V₄ 为 397m³。

V₅——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量，m³；本项目单次初期雨水收集量约为 414m³。

通过以上基础数据可计算得本项目事故池容积约为：

$$V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}} + V_4 + V_5 = (0 + 243 - 400) + 397 + 414 = 654\text{m}^3$$

因此，拟设置容积 720m^3 的事故应急池，事故应急池拟建于废水处理站北侧附近，便于事故废水进入废水处理站，布局合理。正常生产时保持事故池空置状态，当发生事故时关闭雨水排放阀，并开启事故池进水阀，一旦发生事故，事故废水可排入事故应急池，不向外排放，不会对保护目标产生影响。本项目应加强事故预防，定期巡查、调节、保养、维修，及时发现有可能引起的事故异常运行苗头。主要操作人员上岗前应严格进行理论和实际操作培训。

事故废水防范和处理措施具体见下图。

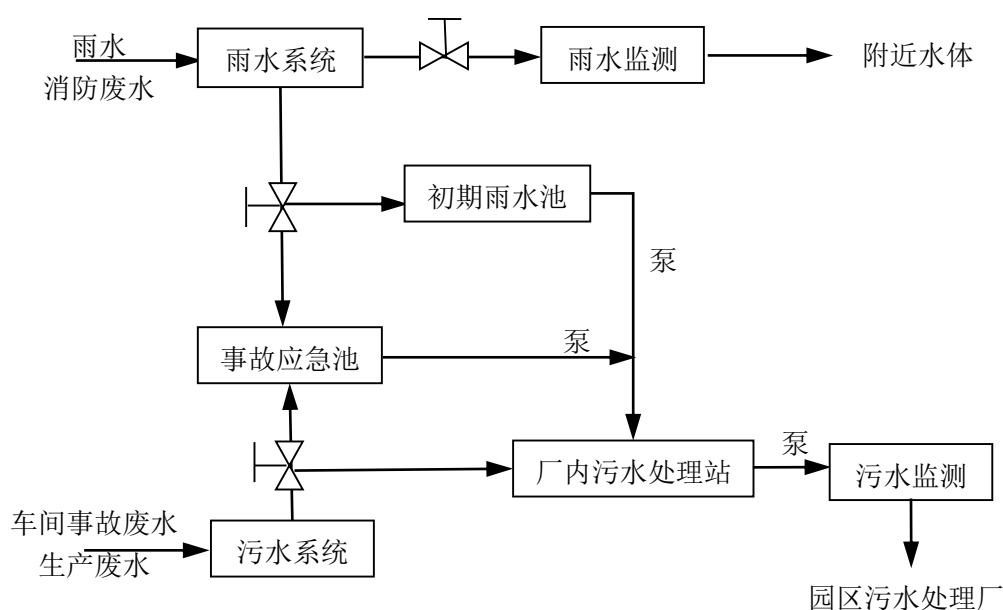


图 6.6-1 事故废水防范和处理流程示意图

废水收集流程说明：

全厂实施清污分流和雨污分流。清下水系统收集雨水和清净下水等，污水系统收集生产废水。

正常生产情况下，阀门1开启，阀门2、阀门3关闭。

事故状况下，阀门1关闭，阀门2、阀门3开启，对消防污水和事故废水进行收集，收集的污水分批分次送厂区污水处理站处理。一旦发生事故，应立即将事故废水接入事故应急池；同时检查厂区污水处理站的运行情况，本项目生产废水经处理达标后接管排放，如事故对整个污水处理站不造成任何影响，确保废水仍能达标接管；如果事故造成设备故障或其他问题，导致污水处理站不能发挥正常的处理功能，所有废水送至事故池暂存，直到所有事故、故障解决、废水处理

系统能力恢复，再将事故废水排入污水处理站处理达标后接管，禁止生产废水和事故废水通过雨水排口排放。

6.6.3 地下水、土壤环境风险防范措施

(1) 源头控制

拟建项目废水管网采用明管或架空铺设，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”。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地下水污染。并且接口处要定期检查以免漏水。

(2) 末端控制、分区防控

主要包括厂内污染区地面的防渗措施和泄漏、渗漏污染物收集措施，即在污染区地面进行防渗处理，防止洒落地面的污染物渗入地下，并把滞留在地面的污染物收集起来，集中处理，从而避免对地下水的污染。

对照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）的要求对新建区域进行防渗区划分，根据污染控制难易程度、天然包气带防污性能以及相关环境保护管理要求通常分为重点防渗区、一般防渗区和非防渗区。

①重点防渗区指对地下水环境有污染的物料或污染物泄漏后，不能及时发现和处理的区域或部位。对于拟建项目而言，污水处理站、应急事故池、危险废物暂存区、危化品仓库区、污泥堆放间均列入重点防渗区。

②一般污染防渗区指对地下水环境有污染的物料或污染物泄漏后，可及时发现和处理的区域或部位。

③非防渗区指对地下水环境有污染的物料或污染物泄漏后，可及时发现和处理，污染物类型不涉及重金属及持久性有机物，天然包气带防污能力中、强的区域。

6.6.4 危险废物的环境风险防范措施

危险废物暂存间应按照《危险废物贮存污染控制》（GB18597-2001）及其修改单要求规范化建设，并加强固废仓库的规范管理：

①制定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，制定废物台账；

②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；

③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；

④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；

⑤收集、贮存、运输、处置危险废物的场所、设施、设备、容器、包装物及其他物品转作他用时，必须经过消除污染的处理，并经检测合格。

6.6.5 应急预案

6.6.5.1 应急组织机构及职责

公司级指挥机构由通讯联络组、应急监测组、应急处置组、疏散引导组、安全警戒组、医疗救护组、物资保障组组成。

应急救援指挥机构各成员的具体职责见下表。

表 6.6-1 应急救援队伍职责划分

应急组织	工作职责与分工
应急处置组	①接到通知后，正确佩戴个人防护用品，迅速赶赴现场，根据应急指挥小组的指令，切断事故源，有效控制事故，以防扩大。 ②负责将事故现场伤员的转移出来，协助医疗救护组将伤员护送到相关单位进行抢救和安置。 ③在事故发生后，迅速派出人员进行抢险救灾；负责在专业消防队伍来到之前，进行火灾预防和扑救，尽可能减少损失。 ④在专业消防队伍来到后，按专业消防队伍的指挥员要求，配合进行工程抢险或火灾扑救。 ⑤在事故发生时及时将有关应急装备、安全防护品、现场应急处置材料等应急物资运送到事故现场。 ⑥火灾扑救后，尽快组织力量抢修公司供电、供水等重要设施，尽快恢复功能。
应急监测组	①负责制定应急监测方案、计划。 ②负责对事故现场的应急监测工作。 ③负责协助上级环保部门对突发环境事件的性质和危害作出认定。 ④负责发出环境监测报告，报告内容为事故发生时间、地点，初步判断污染物的种类、污染程度与范围、原因等。

物资保障组	①负责厂内应急救援器材的统计、保管和维护，应急器材不足时，应向领导层反映，申请购置。 ②事故发生时，根据事故发生情况和现场需要，准备抢险抢救物资和器材，并提供使用。 ③厂内器材不足时，及时向外单位联系，调剂物质、工程器具等。 ④事故消除后，负责器材的清点、洗消、维护和补充，并做好登记。
安全警戒组	①发生事故后，安全警戒组根据事故情景配戴好防毒面具，迅速奔赴现场；根据毒物爆炸（泄漏）影响范围，设置禁区，布置岗哨，加强警戒，巡逻检查，严禁无关人员进入禁区。 ②接到报警后，封闭厂区大门，维持厂区道路交通程序，引导外来救援力量进入事故发生点，严禁外来人员入厂围观。 ③应到事故发生区域封路，指挥抢救车辆行驶路线，指挥群众正确疏散。
医疗救护组	①熟悉厂区内危险物质对人体危害的特性及相应的医疗急救措施。 ②统计应急救护所需的药品、器材，负责与外部医疗机构联系，确保应急药品、救护器材的供用；外部医疗救护机构应储备足量的急救器材和药品，并能随时取用。 ③事故发生后，应迅速做好准备工作，第一时间与外部医疗机构联系。中毒者送来后，根据中毒症状，及时采取相应的急救措施，对伤者进行输氧急救，重伤员及时转院抢救。 ④当厂区急救力量无法满足需要时，向其他医疗单位申请救援并迅速转移伤者。
疏散引导组	①制定厂内的人员疏散路线图。 ②事故发生时，组织人员进行疏散；事故扩大到厂外时，负责组织厂外群众疏散转移，转移方向和位置根据事故发生时的风向风速确定。 ③与当地交通管理部门联系，在环境事故发生时，组织人员疏散，配合交通管制。 ④演练时负责组织人员疏散演练，并查找问题，提出改进建议和措施。
通讯联络组	①通信联络组接到报警后，立即通知应急指挥机构负责人，同时召集应急指挥机构成员，便于及时采取应急措施。 ②及时向应急指挥领导小组反映各小组进展情况，及时向各小组传达领导小组的指令。 ③负责与外部企业、居民、消防、医疗、交通、环境监测等部门的联系，使周边及时了解事故危害程度，便于及时转移疏散和及时控制污染。 ④负责与外界技术专家、应急物资供应部门的联系。 ⑤事故发生后，及时掌握事故信息，及时向当地政府部门汇报处置进展情况、存在的问题和难点，以及事故发展趋势。在事故得到处置后，像有关部门报告事故发生的原因、影响情况、造成的损失，便于政府的通报。

6.6.5.2 预案分级响应条件

根据对环境危害程度、影响范围和单位（或部门）控制事态的能力以及需要调动的应急物资，可分为班组级应急响应、车间级应急响应和公司级应急响应。对于一般突发环境事件启动班组级应急救援程序，较大突发环境事件启动车间级应急救援程序，重大突发环境事件启动公司级应急救援程序，若应急程序难以控制事态，应扩大应急。

表 6.6-2 分级响应机制、具体表现及应急响应程序

分级响应机制	具体表现	工作要领
班组级应急响应	环境影响轻微或仅限于班组内，依靠班组力量就可以解决的突发环境事件	◎ 由现场人员或班长负责执行应变工作，并通报相关部门领导。 ◎ 事后将详细事故报告总经理或主管人员。
车间级应急响应	环境影响较大或仅限于车间内，依靠车间组力量就可以解决的突发环境事件	◎ 由现场人员或车间组长负责执行应变工作，并通报公司负责人或值班领导
公司级应急响应	环境影响较为严重，公司须动员公司人员或请求厂外支援，才得以控制的环境事件。公司内的灾害已扩及厂外，已对厂外造成严重影响	◎ 公司主管指挥应急工作，并启动公司级应急组织。 ◎ 必要时请求厂外支援协助救援，并报告有关主管部门及通知厂外相关单位及时撤离。 ◎ 后续的救援工作及应变组织运作，由地方政府指挥，环保、安监、公安及其他单位协助民众疏散。

6.6.5.3 培训与演练计划

①应急救援人员的培训

应急救援人员的培训由领导小组统一安排指定专人进行。

②员工应急响应的培训

由公司安全环保处组织对员工的培训。

③演练范围与频率

演练范围分为以下几级，公司级演练：每半年至少一次；班组级演练：每季度至少一次。

④演练组织

公司级演练由公司应急救援小组组织，班组级演练由班组应急救援小组会同公司安全员组织。

6.6.5.4 事故风险应急处置

(1) 危险化学品泄漏应急处理措施

根据应急预案分级响应条件，启动相应的预案分级措施。

①停止输送，关闭有关设备和系统，立即向调度室和应急指挥办公室报告。

②事故现场，严禁火种，切断电源，迅速撤离泄漏区人员至上风向安全处，并设置隔离区，禁止无关人员进入。加强通风。

③应急处理人员必须配备必要的个人防护器具（自给式呼吸器、穿防静电防护服等）；严禁单独行动，要有监护人，必须时用水枪、水炮掩护。

④用预先确定的堵漏方式尽快堵漏，切断或控制泄漏源。当泄漏量小时，可用砂土、干燥石灰混合，然后使用防爆工具收集运至废物处理场处置，用消防水冲洗剩下的少量物料，冲洗水排入污水系统处理。若大量泄漏，可用隔膜泵将泄漏物料抽入容器内或槽车内，并用抗溶性泡沫覆盖降低蒸汽灾害。

⑤对储存设施发生的泄漏，可采取驳卸、倒罐等方法，尽量将发生泄漏的包装桶内的物料转移，在此基础上堵漏。

⑥仓储区泄漏，厂区废水、清下水排水口应一直处于关闭状态，防止物料沿明沟外流污染水体。所有泄漏液体排入厂内事故池。

⑦中毒人员及时转移到空气新鲜的安全地带，脱去受污染外衣，清洗受污皮肤和口腔，按污染物质和伤员症状采取相应急救措施或立即送医院。

⑧泄漏容器要妥善处理，修复。

（2）火灾应急处理

①建设项目涉及易燃、可燃物质，一旦发生火灾，立即喷水冷却容器，尽可能将容器从火场移至空旷处，使用的灭火剂主要为雾状水、泡沫、干粉、二氧化碳、砂土等。

②切断火势蔓延的途径，冷却和疏散受火势威胁的密闭容器和可燃物，控制燃烧范围，并积极抢救受伤和被困人员。

③在切断火势蔓延的同时，关闭输送管道进、出阀门。

④通知环保、安全等相关部门人员，启动应急救护程序。组织救援小组，封锁现场，疏散人员。

⑤灭火工作结束后，对现场进行恢复清理，对环境可能受到污染范围内的空气、水样、土壤进行取样监测，判定污染影响程度和采取必要的处理。

（3）天然气泄露应急处理

天然气泄露，其为易燃气体，在管道输送与使用过程中如遇明火，存在一定环境风险。当发生泄露时，应采取以下应急处理措施：

①切断气源，堵漏。如阀门损坏，用麻袋片缠住跑气处，或用卡箍堵漏，或用外封式堵漏袋堵漏；管道破裂，可用木楔子堵漏，或用外封式堵漏袋堵漏；如系压缩机损坏，应停止其运转；采用结冰堵漏方法。天然气从液相变成气相时要吸收大量热能，跑气处温度急剧降低。在环境温度较低的情况下，向跑气处射水，使之结冰，借以将跑气处堵塞。

②使用蒸汽或喷射喷雾水流驱散已泄漏出的天然气，防止其达到爆炸浓度。

③控制一切火源。消除天然气扩散区的一切火源，停止一般性生产活动；天然气已经扩散到的地段，电气保持原来状态，不要开或关，接近天然气扩散区的地段，要切断电源；进入天然气扩散区排险的人员，动作要谨慎，防止静电和碰撞金属产生火花。

④设置警戒线，严禁一切无关人员和车辆进入天然气扩散地段。如果天然气已经扩散到本单位以外的地方，要封锁附近的交通。

⑤救援车到达现场，不可直接进入天然气扩散地段，应停在扩散地段的上风方向和高坡安全地带，并做好准备，对付可能发生的燃烧、爆炸事故。

⑥向天然气扩散地段的人员发出警报，在泄漏严重的情况下，要撤走非必要在场人员，留在现场抢险的人应尽量减少。

⑦如果是室内泄漏，在采取堵漏的措施以后，应打开门窗，将室内天然气排出，但不可使用一般非防爆型的排气扇排风。

⑧险情排除之后，经过天然气报警器测试，当气体浓度确已低于爆炸下限 10% 以后，才可恢复正常活动，解除警戒。

（4）中毒窒息事故应急处理

当个体发生中毒事故时一般不需要启动全公司性的应急救援程序，吸入中毒者应当迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。由于企业不具备医疗条件，因此不建议就地处理，应当立即转送医院救治。

当仓库区发生大量泄漏造成多人、大范围中毒事故或环境污染时，应当立即启动全公司性的应急救援程序。处理程序与火灾爆炸类似，但在撤离时要注意向上风向疏散，并注重人员的救护，应急处理人员应当佩戴防毒面具或空气呼吸器，戴化学防护眼睛，穿防静电工作服，戴橡胶手套。

6.6.5.5 与园区事故应急预案的衔接

为了更好的进行环境风险管理，公司应建立与园区衔接的管理体系。一旦发生爆炸及火灾事故，通过厂区、园区、市三级管理体制即可及时发现，同时迅速启动应急反应机制，由园区统一指挥协调消防、环保、安全等应急小组。

6.7 项目“三同时”一览表

拟建项目环保竣工验收“三同时”一览表如下，环保投资 1200 万元，项目投资 18000 万元，占投资额的 6.7%。

表 6.7-1 拟建项目“三同时”一览表

类别	污染源	污染物	治理措施	处理效果	投资 (万元)	完成 时间
废气	烧毛废气 FQ1	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、 烟尘	水幕除尘装置+30m 高 FQ-1 排气筒， 6000m ³ /h	达标排放	100	三同时
	定型废气 FQ2	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、 染整油烟、非甲烷总烃	水喷淋+静电净化 装置+20m 高 FQ-2 排气筒， 16000m ³ /h	达标排放		
	印花、蒸 化 FQ3	非甲烷总烃	水喷淋+活性炭吸 附装置+30m 高 FQ- 3 排气筒， 13000m ³ /h	达标排放		
	污水站 FQ4	氨气、硫化氢、臭气浓 度	水喷淋+生物除臭 装置+15m 高 FQ-4 排气筒， 15000m ³ /h	达标排放		
	食堂废气	油烟	油烟净化装置， 4000m ³ /h，油烟去 除效率 80%	达标排放		
	无组织废 气	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、 染整油烟、非甲烷总 烃、氨气、硫化氢、臭 气浓度	车间通风设施	达标排放		
废水	生产废 水、循环 弃水、初 期雨水等	pH、COD、BOD ₅ 、 SS、氨氮、总氮、TP、 石油类、LAS、苯胺 类、硫化物、总锑、全 盐量等	厂区污水处理站设 计处理能力 1500m ³ /d，污水处 理站工艺：阶梯式 格栅+调节池+气浮 装置+亚厌氧生物	达标接管到 通州湾现代 纺织产业园 污水处理厂 进一步处 理，尾水排	980	三同时

			反应器+亚厌氧沉淀池+缺氧池+活性污泥池+二沉池+混沉反应池+混沉池。	放纳潮河		
	生活污水	pH、COD、SS、氨氮、总氮、TP、动植物油	隔油池+化粪池，50m³			
噪声	风机、泵、冷却塔等	噪声	合理布局，消声、隔声、减震	厂界达标	20	三同时
固废	生产	废包装桶袋、废油等	厂内分类暂存，委托有资质的单位处置	零排放	20	三同时
绿化		绿化面积 3886.8m²		绿地率 12%	20	-
环境风险防范措施		危废暂存库、生产车间设相应的应急措施和应急物资，1 座不小于 450m³ 初期雨水池。1 座 720m³ 事故应急池。		满足要求	40	三同时
清污分流、排污口规范化设置（流量计、在线监测仪等）		厂区实行清污分流、雨污分流，废水、废气总排口需要按照规范设置标志牌，排气筒须按照规范预留采样口及采样平台。		满足管理要求	20	三同时
“以新带老”措施		无			-	-
总量平衡具体方案		废水排放量在污水处理厂排放总量内平衡；废气排放量在区域内申请平衡；固体废物均委托处置，零排放。			-	-
区域解决问题		-			-	-
卫生防护距离设置（以设施或厂界设置，敏感保护目标情况等）		本项目实施后，无需设置大气防护距离；本公司的卫生防护距离为 1 号厂房和污水处理区边界外 100 米范围，该范围内无敏感目标，可满足卫生防护距离要求。			-	-
合计					1200	

7 环境影响经济损益分析

7.1 环境影响经济损益分析

本项目实施后环境影响预测与环境质量现状对比情况如下表。

表 7.1-1 环境影响分析一览表

序号	影响要素	环境质量现状	环境影响预测结果	环境功能是否降低
1	大气	根据《南通市生态环境状况公报》（2020 年），区域 2020 年环境空气质量基本污染因子达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，其他污染物也满足二级标准要求。	本项目实施后，大气污染物类别及排放总量不突破现有排放量，不会增加对大气环境的影响。	否
2	地表水	纳潮河各监测因子均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 IV 类标准的要求；如泰运河、中心河各断面各因子监测浓度均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类标准要求。	本项目实施后，废水经厂区污水处理站预处理达标后，由通州湾现代纺织产业园污水处理厂深度处理，对地表水环境影响较小。	否
3	噪声	各监测点均达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类类标准。	高噪声设备通过合理布局、隔声、减振等有效措施，对声环境影响较小。	否
4	地下水	各监测点位监测因子均满足《地下水质量标准》（GB/T484-2017）V 类水质要求。	正常生产运行状况下，地下水中污染物无超标范围，对地下水环境无影响。	否
5	土壤	项目所在地土壤质量现状符合《土壤环境质量 见用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值	拟建项目生产车间、原料仓库、危废暂存区均设防渗层，不会增加对土壤造成不良影响。	否

由上表可知，本项目的建设不会降低当地环境质量。

7.2 环境保护设施投资效益分析

根据“三同时”原则，“三废”和噪声治理设施与项目的主体工程同时设计、同时施工、同时运行。本项目环保设施主要包括：雨污分流系统、工艺废水及生活污水收集管网、废水处理站、废气治理设施、噪声治理设施、危废仓库、一般固废仓库、排污口规范化设置、厂区绿化及应急池等风险防范措施，具体见表 7.2-1。

表 7.2-1 本项目环保设施投资表

序号	项目名称		投资额 (万元)	备注
1	废气处理设施	水幕除尘装置 1 套	100	新建
		水喷淋+静电装置 1 套		新建
		水喷淋+活性炭吸附装置 1 套		新建
		污水处理站水吸收+生物除臭装置 1 套		新建
		油烟净化装置		新建
		车间通风设施		新建
2	雨污管网分流，初期雨水收集，污水收集管网、污水处理站及污水排口规范化设置		980	新建
3	隔油池+化粪池，50m³		20	新建
4	噪声治理设施		20	新建
5	一般固废暂存库、危废暂存库及处置		20	新建
6	风险防范及应急设置		50	新建
7	绿化		10	新建
合计			1200	—

本项目环保投资包含设备及安装工程费用, 合计 1200 万元, 本项目总投资 18000 万元, 环保投资占投资总额 6.7%。项目达产预计年产值可达 1.88 亿元人民币, 税收 2000 万元, 项目净利润为 3200 万元。

本项目拟建于通州湾现代纺织产业园内, 为待建工业用地, 不涉及拆迁等问题, 社会影响较小。

综上所述, 本项目正常运营后在环境效益与社会效益、经济效益方面均可行。

8 环境管理及监测计划

8.1 环境管理

8.1.1 环境管理目的

《中华人民共和国环境保护法》明确指出，我国环境保护的任务是保证在社会主义现代化建设中，合理利用自然资源，防止环境污染和生态破坏，为人民创造清洁适宜的生活和劳动环境，保护人民健康，促进经济发展。

为了缓解项目生产运行期对环境构成的不良影响，在采取环保治理工程措施解决改建项目环境影响的同时，必须制定全面的企业环境管理计划，以保证企业的环境保护制度化和系统化，保证企业环保工作持久开展，保证企业能够持续发展生产。

8.1.2 环境管理机构

建设单位拟设置专门从事环境管理的机构，配备专职环保人员，负责全厂环保设施运营和厂界环境监督管理工作，各工段负责人是工厂环境管理组织的兼职人员，兼职人员要协助安环部人员提高全厂的环境保护工作，并建立严格的管理制度。同时加强对管理人员的环保培训，不断提高环境管理水平。

8.1.3 环境管理要求

(1) 建立公司专门的环保设施档案，记录环保设施的运转及检修情况，以便督促有关人员加强对环保设施的管理和及时维修，保证治理设施的正常运行。

(2) 建立污染源监测数据档案，定期编写环保通报，便于政府环保部门和公司管理部门及时了解污染动态，以便于采取相应的对策措施。

(3) 制定环保奖惩制度。对于爱护环保设施、节能降耗、改善环境人员实行奖励；对于环保观念淡薄，不按环保要求管理、造成环境设施损坏、环境污染及资源和能源浪费人员一律予以重罚。

8.1.4 污染物排放清单及污染物排放管理要求

本项目为新建项目，辅助工程、环保设施等均为新建，详见表 3.1-4 厂区公辅工程设施一览表，使用的原辅材料组分见表 3.3-1。本项目建成后污染物排放清单及管理要求见表 8.1-1。

表 8.1-1 本项目污染物排放清单及管理要求（排放浓度单位：废气 mg/m³、废水 mg/L）

类别		污染物	排放浓度 mg/m ³	排放量 (t/a)	采取的污 染防治措 施	主要运行 参数	排污口信息	执行标准	环境风险 防范措施
废 气	排气筒 FQ-1	颗粒物	16.2	0.35	水幕除尘	排气筒风量 6000m³/h， 连续排放， 3600h/a	设置便于采样、监测的采样 口和采样监测平台；排气筒 附近地面醒目处设置环保图 形标志牌，在环境保护图形 标志牌上表明排气筒高度、 出口内径，排放污染物种类	《纺织染整工业大气污染 物排放标准》（DB 33/962-2015）、《工业炉 窑大气污染物排放标准》 （DB32/3728-2020）	—
		SO ₂	1.53	0.033					
		NOx	14.3	0.31					
	排气筒 FQ-2	颗粒物	8.8	0.503	水喷淋+ 静电装置	排气筒风量 16000m³/h， 连续排放， 3600h/a	设置便于采样、监测的采样 口和采样监测平台；排气筒 附近地面醒目处设置环保图 形标志牌，在环境保护图形 标志牌上表明排气筒高度、 出口内径，排放污染物种类	《纺织染整工业大气污染 物排放标准》（DB 33/962-2015）、《工业炉 窑大气污染物排放标准》 （DB32/3728-2020）	—
		染整油烟	10	0.575					
		非甲烷总 烃	19.4	1.105					
		SO ₂	3.2	0.181					
		NOx	29.4	1.697					
	臭气浓度	240（无量纲）							
	排气筒 FQ-3	非甲烷总 烃	6.9	0.324	水喷淋+ 活性炭吸 附	排气量 13000m³/h， 连续排放， 3600h/a	设置便于采样、监测的采样 口和采样监测平台；排气筒 附近地面醒目处设置环保图 形标志牌，在环境保护图形 标志牌上表明排气筒高度、 出口内径，排放污染物种类	《纺织染整工业大气污染 物排放标准》（DB 33/962-2015）	—

类别		污染物	排放浓度 mg/m ³	排放量 (t/a)	采取的污 染防治措 施	主要运行 参数	排污口信息	执行标准	环境风险 防范措施
	排气筒 FQ-4	硫化氢	0.3	0.0321	水吸收+ 生物除臭	排气量 15000m³/h, 连续排放, 7200h/a	设置便于采样、监测的采样 口和采样监测平台；排气筒 附近地面醒目处设置环保图 形标志牌，在环境保护图形 标志牌上表明排气筒高度、 出口内径，排放污染物种类	《恶臭污染物排放标准》 （GB14554-93）	—
		氨	0.62	0.0676					
		臭气浓度	1000（无量纲）						
废水		废水量	—	357250	污 水 处 理 站 工 艺： 阶 梯 式 格 栅 + 调 节 池 + 气 浮 装 置 + 亚 厌 氧 生 物 反 应 器 + 亚 厌 氧 沉 淀 池 + 缺 氧 池 + 活 性 污 泥 池 + 二 沉 池 + 混 沉 反 应 池 + 混 沉	设计处理能力 1500m³/d	具备采样监测条件，污水排 口附近醒目处树立环保图形 标志牌	《纺织染整工业水污染物 排放标准》（GB4287- 2012）及其修改单中相应 标准	—
		色度	70 倍						
		COD	350	125.03					
		BOD ₅	113.2	40.44					
		SS	83.8	29.94					
		氨氮	3.91	1.398					
		总氮	29	10.354					
		总磷	1.44	0.5136					
		苯胺类	0.52	0.185					
		硫化物	0.35	0.125					
		总锑	0.071	0.0253					
		石油类	3.5	1.253					
		LAS	3.7	1.32					
		动植物油	0.17	0.06					

类别	污染物	排放浓度 mg/m ³	排放量 (t/a)	采取的污 染防治措 施	主要运行 参数	排污口信息	执行标准	环境风险 防范措施
	全盐量	1584	565.85	池				
噪声	LeqA 声级	—	—	室内隔 声、减 振、利用 绿化带隔 声	—	固定噪声污染源对边界影响最大的，应按照《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的规定，设置环境噪声监测点位，并在该处附近醒目处设置环境保护图形标志牌	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准	—
固废	一般固 废、危险 固废	—	—	一般固废 堆场、危 废堆场， 委托处置	—	按《环境保护图形标志—固体废弃物贮存（处置）场》（GB15562.2）的规定设置警示标志	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单	地面防 渗、防 腐，设置 防渗、防 漏托盘

根据《环境信息公开办法(试行)》(国家环境保护总局令 第 35 号, 2007 年 4 月) 国家鼓励企业自愿公开下列企业环境信息:

- 1、企业环境保护方针、年度环境保护目标及成效;
- 2、企业年度资源消耗总量;
- 3、企业环保投资和环境技术开发情况;
- 4、企业排放污染物种类、数量、浓度和去向;
- 5、企业环保设施的建设和运行情况;
- 6、企业在生产过程中产生的废物的处理、处置情况, 废弃产品的回收、综合利用情况;
- 7、与环保部门签订的改善环境行为的自愿协议;
- 8、企业履行社会责任的情况;
- 9、企业自愿公开的其他环境信息。

8.1.5 环境管理机构、制度及环保设施运维费用保障计划

8.1.5.1 环境管理机构

建设项目拟设置专门的环保部门, 作为负责工程建设期及运行期的企业环境保护监督管理及各项环保设施的运行管理工作, 污染源监测可委托第三方有资质的环境监测机构承担。

8.1.4.2 环保制度

(1)报告制度

凡实施排污许可证制度的排污单位, 应执行月报制度。月报内容主要为污染治理设施的运行情况、污染物排放情况以及污染事故或污染纠纷等, 具体要求应按省环保厅制定的重要企业月报表实施。

企业排污发生重大变化、污染治理设施改变或企业改、扩建等都必须向当地环保部门申报, 改、扩建项目, 必须按《建设项目环境保护管理条例》等文件的要求, 报请有审批权限的环保部门审批。

(2)污染治理设施的管理、监控制度

项目建成后, 必须确保污染处理设施长期、稳定、有效地运行, 不得擅自拆除或者闲置污染处理设施, 不得故意不正常使用污染处理设施。污染处理设施的

管理必须与生产经营活动一起纳入公司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，对危险废物进厂、存放、处理以及设备运行情况进行日常记录。

(3)环保奖惩条例

本项目建设期以及建成后，各级管理人员都应树立保护环境的思想，公司设置环境保护奖惩条例。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，不按环保要求管理，造成环境设施损坏、环境污染及资源和能源浪费者一律予以重罚。

(4)其它制度

本项目建成后，除上述一般企业均须有的通用规章制度外，还必须制定以下几个方面的制度：

- ①风险事故应急救援制度；
- ②环保巡查管理制度；
- ③环境监测管理制度；
- ④转移联单管理制度；
- ⑤职业健康、安全、环保管理体系（HSE）；
- ⑥参加环保主管部门的培训制度；
- ⑦档案管理制度。

8.1.6 环保资金保障计划

工程建设时应保证环保投资落实到位，使各项环保设施达到设计规定的效率和要求；环保运行费用应纳入企业当年预算，保证专款专用。

8.1.7 污染物排放总量控制

1、总量控制因子

根据项目的排污特点，结合国家及江苏省污染物排放总量控制指标的要求，确定项目总量控制因子如下：

水：废水排放量、COD、氨氮、总氮、总磷

大气：颗粒物、挥发性有机物、SO₂、NO_x

固废：固废排放量

2、污染物排放清单

本项目污染物排放量汇总见表 8.1-2。

表 8.1-2 本项目污染物排放汇总表

污染物种类		产生量 (t/a)	削减量 (t/a)	接管量 (t/a)	排入环境的 量 (t/a)	
废水	废水量	357250	0	357250	214350	
	COD	1918.34	1793.31	125.03	10.72	
	BOD ₅	637.74	597.3	40.44	2.144	
	SS	495.27	465.33	29.94	2.144	
	氨氮	4.513	3.115	1.398	1.072	
	总氮	25.781	15.427	10.354	3.215	
	总磷	5.107	4.5934	0.5136	0.1072	
	苯胺类	0.925	0.74	0.185	0.1072	
	硫化物	1.26	1.135	0.125	0.1072	
	总锑	0.63	0.6047	0.0253	0.0086	
	石油类	6.27	5.017	1.253	0.2144	
	LAS	6.59	5.27	1.32	0.1072	
	动植物油	0.12	0.06	0.06	0.036	
	全盐量	565.85	0	565.85	339.53	
废气	有组织	SO ₂	0.214	0	/	0.214
		NO _x	2.007	0	/	2.007
		颗粒物	8.527	7.674	/	0.853
		染整油烟	11.5	10.925	/	0.575
		非甲烷总 烃	6.04	4.611	/	1.429
		硫化氢	0.1605	0.1284	/	0.0321
		氨	0.3379	0.2703	/	0.0676
	无组织	颗粒物	0.048	0	/	0.048
		染整油烟	0.12	0	/	0.12
		非甲烷总 烃	0.23	0	/	0.23
		H ₂ S	0.006	0	/	0.006
		NH ₃	0.0135	0	/	0.0135
固废	废布料、纱线		150	150	0	0
	废包装材料		1	1	0	0
	收集的粉尘		7.674	7.674	0	0
	废水处理污泥		712.1	712.1	0	0
	废包装桶/袋		5	5	0	0
	废油桶		0.05	0.05	0	0
	废油		14.726	14.726	0	0
	废润滑油		0.4	0.4	0	0
	废染料		0.5	0.5	0	0

	废活性炭	9.21	9.21	0	0
	生活垃圾	15	15	0	0

3、总量控制途径

(1) 水污染物

本项目建成后，废水及污染物排放量在污水处理厂总量内平衡。

(2) 气污染物

本项目建成后，废气排放总量在区域内申请废气总量。

(3) 固体废物

本项目建成后，所有危险固废均委托有资质单位处理，都能得到安全处置，可实现“零排放”。

对照《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 版），本项目属于“十二、纺织业：25 棉纺织及印染加工 171、化纤织造及印染精加工 175”——有前处理、染色、印花、洗毛、麻脱胶、缂丝或者喷水织造工序的，对应为实施重点管理的项目。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 纺织印染工业》（HJ 861-2017）：

①“4.5.2.5 废水排放口类型：纺织印染工业排污单位排放口分为废水总排放口（直接排放口、间接排放口）和车间或生产设施废水排放口，其中废水总排放口为主要排放口。”因此，本项目废水总排放口为主要排放口。

“5.2.1 许可排放限值的一般原则：对于水污染物，按照排放口确定许可排放浓度、许可排放量。对于纺织印染工业排污单位生产废水排入城市污水处理厂、工业废水集中处理设施的情况，除核算排污单位许可排放量外，还需根据城市污水处理厂、工业废水集中处理设施执行的外排标准，核算排入外环境的排放量，并载入排污许可证中。单独排入城镇集中污水处理设施的生活污水排放口不许可排放浓度和排放量。”

②“4.5.3.4 废气排放口类型，纺织印染工业排污单位废气排放口分为主要排放口、一般排放口。企业不设置锅炉，因此，本项目废气排放口均属于一般排放口。

“5.2.1 许可排放限值的一般原则：对于大气污染物，一般排放口应明确各污染物许可排放浓度。无组织废气按照厂界确定许可排放浓度，不设置许可排放量要求。”

综上所述：本项目不属于废气污染重点监管行业，且废气排放口属一般排放口，一般排放口和无组织废气不设置许可排放量要求；本项目为废水污染重点监管行业，按照排污许可证申请和核发技术规范核定排污总量。根据《关于进一步规范建设项目主要污染物排放总量指标审核、管理及排污权交易的工作方案》（通环办[2021]23号），在环评文件审批前，须取得拟建项目废水、废气主要污染物排放总量指标；在环评文件获批后，申领排污许可证前通过江苏省排污权管理（交易）信息化平台交易取得废水主要污染物的排污权。

8.2 环境监测计划

8.2.1 排污口规范化设置

按照苏环控【97】122 号文《江苏省排污口设置规范化整治管理办法》的有关规定，在项目建设中对各类污染物排污口进行规范化设置与管理。按照国家环境保护总局制定的《〈环境保护图形标志〉实施细则(试行)》（环监【1996】463号）的规定，在新增的各排污口设立相应的环境保护图形标志牌。具体要求见表 8.2-1。

表 8.2-1 新增各排污口环境保护图形标志一览表

排放口名称	编号	图形标志	形状	背景颜色	图形颜色
污水接管口	WS-01	提示标志	正方形边框	绿色	白色
雨水排口	YS-02	提示标志	正方形边框	绿色	白色
排气筒	FQ-01...	提示标志	正方形边框	绿色	白色
噪声源	ZS-01...	提示标志	正方形边框	绿色	白色
一般固废堆场	GF-01	提示标志	正方形边框	绿色	白色
危废仓库	GF-02	警告标志	骷髅型	—	—

注：①固体废物堆放场所，必须有防火、防腐蚀、防流失等措施，并应设置标志牌；②建设项目周围防火距离范围内必须有明显的防火标志。

（1）全厂排水管网应严格地执行清污分流和雨污分流的要求。在不同排水口设置相应环保图形标志牌，便于管理、维修以及更新，厂内废水经预处理后接管至污水处理厂集中处理。本项目需新建1个污水接管口和1个雨水排放口。废水排放口应设置污水流量计、COD、氨氮、总氮、TP和pH在线监测仪。企业应加强废水处理设施运行阶段的监控，确保废水百分百收集以及设施正常运行，防止对园区污水处理厂的正常运行造成影响。

（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) 按江苏省规定加强固废管理，应加强固废暂存设施的管理，设置专门的储存设施或堆放场所、运输通道。存放场应采取防散、防流、防渗等措施，并应在存放场地边界和进出口位置设置环保标志牌；

(4) 主要固定噪声源附近应设置环境保护图形标志牌。

建设项目建成后，应对上述所有污染物排放口的名称、位置、数量以及排放污染物名称、数量等内容进行统计，并登记上报当地环保部门，以便进行验收和排放口的规范化管理。

8.2.2 污染源自行监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017)、《排污单位自行监测技术指南 纺织印染工业》(HJ 879-2017)、《排污许可证申请与核发技术规范 纺织印染工业》(HJ 861-2017)，制定了拟建项目污染源自行监测计划，如下表。

表 8.2-2 污染源自行监测计划

监测点位		监测因子	执行标准	监测频次
废气	FQ1	颗粒物	DB33/962-2015	1 次/年
		SO ₂ 、NO _x	DB32/3728-2020	
	FQ2	非甲烷总烃、颗粒物、染整油烟	DB33/962-2015	非甲烷总烃 1 次/季度；颗粒物、染整油烟 1 次/半年；
		SO ₂ 、NO _x	DB32/3728-2020	1 次/年
	FQ3	非甲烷总烃	DB33/962-2015	1 次/季度
	FQ4	硫化氢、氨、臭气浓度	GB 14554-93	1 次/年
	厂区内	非甲烷总烃（包括 1h 平均浓度、任意一次浓度）	DB32/4041-2021	1 次/半年
废水	污水排口	厂界上风向设 1 个参照点及下风向设 3 个监控点	DB32/4041-2021 GB 14554-93	1 次/半年
		pH、COD、氨氮	GB 4287 及修改单	流量、pH、COD、氨氮自动监测；
		总氮、总磷 ^a		自动监测
		色度、SS		1 次/周

		BOD ₅		1 次/月
		总锑		每半年一次
		苯胺类、硫化物		1 次/季度
	雨水排口	pH、COD、SS、特征因子（苯胺类、硫化物、总锑）	南通市管理要求	1 次/年
噪声	厂界各设 1 个点	等效声级 Leq (A)	GB 12348	1 次/季度，昼夜

注：*根据《关于加快重点行业重点地区的重点排污单位自动监控工作的通知》（环办环监[2017]61 号），纺织染整行业自动监控指标为：COD、氨氮、总氮、总磷。

8.2.3 跟踪监测计划

表 8.2-3 跟踪监测计划

类别	监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
地下水	3 个，项目厂区、上、下游各布设 1 个	pH、硫酸盐、氨氮、硫化物、阴离子表面活性剂、溶解性总固体	每年一次	GB4848
土壤	废水处理站附近	45 项基本因子、石油烃（C ₁₀ ~C ₄₀ ）、总锑、pH	5 年一次	GB36600

8.2.4 环境质量监测计划

根据本公司的环境影响特征、影响范围和影响程度，结合评价范围内的环境保护目标，本项目环境质量监测计划见下表。

表 8.2-4 环境质量监测计划

监测点位		与厂区位置关系	监测因子	监测频次
地表水环境	中心河	N, 300 米	pH、色度、COD、氨氮、总氮、总磷、硫化物、石油类、苯胺类、总锑	每年一次

8.2.5 验收监测方案

拟建项目验收监测方案见下表。

表 8.2-5 拟建项目验收监测方案

监测点位		监测因子	监测频次	备注
废气	FQ1	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	3 个工况或 2 天×3 次	处理装置进出口采样，监测处理效率
	FQ2	颗粒物、染整油烟、非甲烷总烃、SO ₂ 、NO _x		
	FQ3	非甲烷总烃		
	FQ4	硫化氢、氨、臭气浓度		
	厂房外	非甲烷总烃（包括 1h 平均浓度、任意一次浓度）	2 天	监控点 1 小时平均浓度以及

				监控点任意一次浓度
	厂界上风向设 1 个参照点及下风向设 3 个监控点	颗粒物、非甲烷总烃、氨、硫化氢、臭气浓度	2 天×3 次/天	—
废水	污水	pH、色度、COD、SS、氨氮、总氮、总磷、硫化物、石油类、LAS、苯胺类、总锑	2 天×4 次/天	主要处理装置进出口、废水总排口采样
	雨水	pH、COD、SS、特征因子（苯胺类、硫化物、总锑）		厂区雨水排口
噪声	厂界，东、西、南、北厂界各设 1 个点	等效声级 Leq (A)	2 天×2 次/天	昼夜各一次

8.2.5 应急监测计划

当发生较大污染事故时，为及时有效的了解企业事故对外界环境的影响，便于上级部门的指挥和调度，公司需委托环境监测机构进行环境应急监测，直至污染消除。

根据事故类型和事故大小，确定监测点布置，从事故发生开始，直至污染影响消除，方可解除监测。

表 8.2-6 应急监测计划

事故类型		监测项目	频次	监测点位	监测单位
大气环境	火灾	CO、SO ₂ 、臭气浓度	1 天 4 次，紧急情况时可增加为 1 次/2 小时	下风向最近的敏感保护目标	有资质的监测单位
地表水环境	火灾、泄漏	pH、COD、苯胺类、硫化物、总锑	每 4 小时一次	厂区雨水总排口、纳入河流	

9 环境影响评价结论

9.1 建设项目概况

南通赛晖纺织品实业有限公司成立于 2021 年，位于江苏省通州湾现代纺织产业园江安路北侧、江达路南侧、新 328 国道西侧。在良好的市场需求背景下，企业拟投资 18000 万元在江苏省通州湾现代纺织产业园江安路北侧、江达路南侧、新 328 国道西侧建设年产 8700 吨高档服装面料、1300 吨染色筒子纱生产项目。本项目厂区占地面积 32390m²，总建筑面积 68765m²，购置染色机、烧毛机、定型机、蒸化机、数码印花机、配色仪、水洗机、后整理机等，外购纱线、棉布、化纤布，染化料、助剂等原料，项目建成后可年产 8700 吨高档服装面料、1300 吨染色筒子纱生产，年产值约 1.88 亿元。本项目已取得江苏省通州湾江海联动开发示范区行政审批局备案，备案证号：通州湾行审备〔2021〕267 号，项目代码：2108-320692-89-01-124165。

本项目为新建项目，新建生产车间及公辅设施，引进生产设备进行生产，行业类别为 C1713 棉印染精加工、C1752 化纤织物染整精加工。

9.2 区域环境质量现状

根据环境现状监测结果，项目周边大气、地表水、地下水、土壤、声环境质量现状评价结果如下：

（1）地表水：纳潮河各监测因子均符合满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 IV 类标准要求；如泰运河、中心河各断面的监测因子均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准要求。

（2）大气：根据《南通市生态环境状况公报》（2020 年），环境空气主要污染指标 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、O₃、CO 均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值要求，项目所在区域为达标区。评价区域内非甲烷总烃、硫化氢、氨 1 小时平均浓度均能符合环境质量标准要求。

（3）声环境：项目所在地声环境现状符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。

（4）地下水：对照《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的各分类标准，监测期间各监测点位所测因子属于《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）V

类标准要求，其余检测因子均可达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）IV 类及以上标准要求，区域地下水环境质量总体较好。

（5）土壤：项目所在地厂区内土壤质量现状符合《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值。厂区外监测点位各项监测因子均达到《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准》（GB15618-2018）中较严格的土壤污染风险筛选值标准；本项目场地内及周边的土壤环境质量较好。

9.3 污染物排放情况

（1）拟建项目废水包括前处理、酶洗、退浆、氧漂、丝光、染色、醋酸漂洗等工艺废水、打样及实验废水、废气喷淋废水、设备冷却废水、设备及车间冲洗废水、空压机废水、生活污水以及初期雨水、回用水深度处理制备弃水及反冲洗废水。企业产生的废水经厂区污水处理站处理后与生活污水经隔油池、化粪池处理后一并接管到通州湾现代纺织产业园污水处理厂进一步处理，处理后 40%回用，其余排入纳潮河，最终汇入如泰运河。

（2）项目在生产过程中主要大气污染物为来自烧毛产生的颗粒物、SO₂、NO_x、烟尘；定型过程产生的颗粒物、染整油烟、非甲烷总烃、SO₂、NO_x、烟尘；蒸化过程产生的非甲烷总烃；污水处理产生的氨气、硫化氢、恶臭废气。

烧毛废气经负压收集后采用水幕除尘处理后由 30m 排气筒高空排放，定型机定型过程产生的废气经收集后设置一套水喷淋+静电净化装置处理后由 30m 排气筒高空排放，印花、蒸化废气经收集后设置一套水喷淋+活性炭吸附装置处理后由 30m 排气筒高空排放，污水处理站的废气收集处理后经水吸收+生物除臭处理后由 15m 排气筒高空排放。拟建项目有组织排放废气污染物颗粒物、染整油烟、非甲烷总烃经处理后排放速率、排放浓度满足《纺织染整工业大气污染物排放标准》（DB 33/962-2015）中的标准限值，恶臭污染物满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的限值，天然气燃烧尾气排放满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3728-2020）中的排放限值，各污染物厂界浓度均低于标准限值。

（3）拟建项目噪声源主要包括络筒机、缝纫机、溢流染色机、脱水机、定型机、全自动打包机等生产设备，以及空压机、水泵、风机等公用设备，通过合理布局、隔声、减震等有效措施，降低噪声对外环境的影响。

(4) 拟建项目产生的生活垃圾由环卫部门统一收集，废布料、纱线、废外包装材料、收集粉尘属于一般工业固体废物，由建设项目收集后外卖处理；同时拟规范设置危险暂存库，用于危险固废的存放，危险固废拟委托有资质单位处置，不会产生二次污染，满足环保要求。

9.4 主要环境影响

(1) 由预测结果可知，拟建项目正常排放条件下，主要污染物颗粒物、非甲烷总烃最大 1h 落地浓度占标率均小于相应环境质量标准值的 10%，对区域大气环境影响较小。

拟建项目无须设置大气环境保护距离；项目卫生防护距离推荐值为以 1 号厂房和污水处理区边界向外设置 100m 的卫生防护距离，该防护距离内无居住点、学校、医院等敏感保护目标，满足防护距离设置要求。

(2) 项目废水预处理达标后由通州湾现代纺织产业园污水处理厂集中处理，经污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）一级 A 标准及《纺织染整工业水污染物排放标准》（GB4287-2012）及其修改单中相应标准后排入纳潮河，对纳潮河水质影响较小。

(3) 项目拟对各噪声设备采取有效的噪声控制措施，对外环境声环境的贡献值较小，对声环境的影响较小。

(4) 建设项目产生的固体废弃物得到妥善处理处置，排放总量为零，对环境的影响较小。

(5) 拟建项目对地下水、土壤的污染途径主要为废水管道破损渗漏，为此，污水管道应按照规定做好防渗处理，采取以上措施后，正常情况下，本项目对厂区及附近地下水环境影响较小。

(6) 拟建项目建立完善的安全管理机构和制度，在生产过程中严格管理，确保安全、环保设施正常运行，在做好以上各项安全和环境风险防范措施后，环境风险程度可以接受。

(7) 拟建项目拟建于通州湾现代纺织产业园内，地块为规划的工业用地，不存在改变土地功能问题，该地块内无珍贵植物物种；该地块位于生态红线范围外，产生的污染物经过合理有效处理后，不会影响邻近的生态功能保护区的生态功能，因此项目对生态环境影响较小。

9.5 污染防治措施

项目废水主要为前处理、酶洗、退浆、氧漂、丝光、染色、醋酸漂洗等工艺废水、打样及实验废水、废气喷淋废水、设备冷却废水、设备及车间冲洗废水、空压机废水、生活污水以及初期雨水、回用水深度处理制备弃水及反冲洗废水。企业产生的废水经厂区污水处理站处理后与生活污水经隔油池、化粪池处理后一并接管到通州湾现代纺织产业园污水处理厂进一步处理，尾水处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）一级 A 标准及《纺织染整工业水污染物排放标准》（GB4287-2012）及其修改单中相应标准后排入纳潮河。

烧毛废气经负压收集后采用水幕除尘处理后由 30m 排气筒高空排放，定型机定型过程产生的废气经收集后设置一套水喷淋+静电净化装置处理后由 30m 排气筒高空排放，印花、蒸化废气经收集后设置一套水喷淋+活性炭吸附装置处理后由 30m 排气筒高空排放，污水处理站的废气收集处理后经水吸收+生物除臭处理后由 15m 排气筒高空排放。

拟建项目噪声源主要包括络筒机、缝纫机、溢流染色机、脱水机、定型机、全自动打包机等生产设备，以及空压机、水泵、风机等公用设备，通过合理布局、隔声、减震等有效措施，降低噪声对外环境的影响。

拟建项目拟按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修订单（环保部公告 2013 年第 35 号）、《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）、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）文件要求规范建设危废暂存库、一般固废暂存库，产生的废油、废包装桶等危险固废，拟委托有资质单位合理处置。

9.6 环境影响经济损益分析

本项目环保投资包含设备及安装工程费用，合计 1200 万元，本项目总投资 18000 万元，环保投资占投资总额 6.7%。项目达产预计年产值可达 1.88 亿元人民币，税收 2000 万元，项目净利润为 3200 万元。

本项目拟建于通州湾现代纺织产业园内，为待建工业用地，不涉及拆迁等问题，社会影响较小。

因此本项目正常运营后在环境效益与社会效益、经济效益方面均可行。

9.7 环境管理与监测计划

建设单位拟设置专门从事环境管理的机构，配备专职环保人员，负责全厂环保设施运营和厂界环境监督管理工作，各工段负责人是工厂环境管理组织的兼职人员，兼职人员要协助安环部人员提高全厂的环境保护工作，并建立严格的管理制度。同时加强对管理人员的环保培训，不断提高环境管理水平。

项目建成后按照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 纺织印染工业》（HJ 879-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 纺织印染工业》（HJ 861-2017）制定监测计划，委托有资质的环境监测机构进行监测。

9.8 公众意见采纳情况

在环评报告编制期间，建设单位于 2021 年 9 月 3 日在建设单位公司网站上发布了项目公示信息，进行了首次公众参与；于 2021 年 11 月 22 日于通州湾江海联动开发示范区政府网站发布了项目第二次公示信息以及环评报告征求意见稿；于 2021 年 11 月 22 日及 23 日在《扬子晚报》上刊登了环评报告公示信息，征集公众对本项目的意见和建议，公示期间未收到公众反馈意见。

9.9 评价总结论

拟建项目为C1713棉印染精加工、C1752化纤织物染整精加工，符合国家及地方产业政策要求；项目拟建于通州湾现代纺织产业园内，符合区域规划要求；产生的污染物经有效收集处理后可稳定达标排放，对外环境影响不大，不会降低区域功能类别，社会效益、经济效益较好；本项目经采取有效的事故防范、减缓措施，项目环境风险水平是可接受的。因此，从环境影响角度分析，南通赛晖纺织品实业有限公司年产8700吨高档服装面料、1300吨染色筒子纱项目的建设具有环境可行性。