

目录

1 概述	1
1.1 项目由来	1
1.2 项目的特点	2
1.3 环境影响评价工作程序	2
1.4 分析判定初筛相关情况	3
1.5 项目主要关注的环境问题	8
1.6 主要结论	8
2 总则	9
2.1 编制依据	9
2.2 评价目的及评价工作原则	13
2.3 环境影响评价因子及评价工作重点	13
2.4 评价工作等级确定	17
2.5 评价范围及环境保护目标	20
2.6 评价标准	23
2.7 沭阳经济技术开发区基本情况	28
2.8 项目与地方及行业环保要求相符性分析	33
3 现有项目工程分析	38
3.1 基本情况	38
3.2 建设内容及产品方案	38
3.3 工程建设概况	38
3.4 水平衡	41
3.5 现有项目污染源分析	41
3.6 现有项目环评批复要求及执行情况	45
3.7 现有项目存在的问题及“以新带老”	46
3.8 未批先建项目情况	46
4 拟建项目概况	48
4.1 工程概况	48

4.2 产品方案及生产规模	48
4.3 项目建设内容	48
4.4 公用和辅助工程	51
4.5 厂区总平面布置及周边概况	52
4.6 产能匹配分析	53
5 拟建项目工程分析	55
5.1 生产工艺流程及产污环节	55
5.2 原辅材料消耗	55
5.3 主要原辅材料理化性质	57
5.4 主要设备	60
5.5 风险识别	60
5.6 水及物料平衡	60
5.7 污染源分析	65
5.8 生态影响因素分析	80
5.9 清洁生产水平分析	80
5.10 污染物“三本账”汇总	83
6 建设项目环境现状调查与评价	85
6.1 自然环境	85
6.2 环境质量现状	98
6.3 区域污染源调查与分析	109
7 环境影响预测与评价	114
7.1 大气环境影响预测评价	114
7.2 地表水环境影响分析	123
7.3 声环境影响预测评价	124
7.4 固体废物环境影响分析	126
7.5 地下水环境影响分析	128
7.6 生态环境影响分析	166
7.7 环境风险影响分析	167
7.8 施工期环境影响分析	174

8 环境保护措施及其可行性论证	175
8.1 废气污染防治措施及评述	175
8.2 废水污染防治措施及评述	176
8.3 固体废物防治措施及评述	188
8.4 噪声治理措施	193
8.5 土壤和地下水环境保护措施	194
8.6 环境风险防范措施	196
8.7 排污口规范化设置	201
8.8 “三同时”验收内容	202
9 环境影响经济损益分析	204
9.1 经济效益分析	204
9.2 环境效益分析	204
9.3 社会效益分析	205
10 环境管理和环境监测	206
10.1 环境管理计划	206
10.2 环境监测计划	208
10.3 改扩建项目竣工验收监测计划	209
10.4 污染物排放清单及总量指标	211
11 评价结论和建议	216
11.1 建设项目概况	216
11.2 环境质量现状	216
11.3 污染防治措施及污染物稳定达标排放	217
11.4 项目建设环境可行性	218
11.5 公众意见采纳情况	220
11.6 总结论	221
11.7 建议和要求	221

附件

附件 1 委托书

附件 2 立项文件

附件 3 原环评批复

附件 4 工业园区环评批复

附件 5 沭阳经济开发区产业定位调整环境影响专题报告批复

附件 6 沭阳经济开发区跟踪评价审查意见

附件 7 污水处理厂环评批复

附件 8 环境质量现状监测报告

附件 9 危废处置承诺书

附件 10 环境质量现状引用说明及引用监测报告

附件 11 建设单位承诺书

附件 12 营业执照及法人身份证

附件 13 行政处罚决定书

附件 14 技术评审意见

附件 15 评审意见修改清单

附图

图 2.5-1 建设项目主要环境保护目标图

图 2.5-2 沭阳县生态红线图

图 2.7-1 沭阳经济技术开发区用地规划图

图 4.5-1 企业周边概况图

图 4.5-2 厂区平面布置图

图 6.1-1 项目所在地理位置图

图 6.1-3 项目所在区域水系及地表水环境质量现状监测点位图

图 6.2-1 大气、地下水、土壤环境质量监测点位图

图 6.2-2 声环境质量现状监测点位图

图 8.5-1 厂区分区防渗图

1 概述

1.1 项目由来

根据《纺织工业发展规划（2016—2020 年）》，“十三五”期间随着我国城乡居民收入增长、新型城镇化建设以及二孩政策全面实施等发展红利和改革红利叠加，将推动升级型纺织品消费增长，预计“十三五”国内居民服装与家纺消费支出年均增长 8%左右，作为纺织服装必不可少的辅料之一缝纫线也将迎来一个良好的发展新空间。

缝纫线在我国长期以来沿用棉、麻、丝等天然纤维制成，到 70 年代初涤纶等合成纤维缝纫线逐步开始增多，涤纶短纤缝纫线取代了棉缝纫线的主导地位，以后又生产了维纶、锦纶、涤棉包芯线和涤纶长丝线以及晴纶绣花线等，并吸收国际上先进工艺和生产技术，用硅油处理涤纶线以适应高速缝纫的要求。进入 80 年代，国产线的品种、性能、质量和产量都有很大提高，线类产品远销国外。目前国内服装缝纫线主要以湖北、江苏、福建、山东等地为坯线生产基地，成品服装缝纫线生产主要集中在浙江义乌、江苏等地。

沭阳翔盛纺织有限公司是一家专业从事缝纫线生产的企业，长期以来一直从事低端缝纫坯线生产，产品附加值低，影响企业盈利能力及企业品牌推广。为进一步提高产品附加值、增强盈利能力，提高企业品牌影响力，公司决定建设年产 4000 吨高档缝纫坯线及配套染色深加工成品线项目，实现由低端缝纫坯线产品向高端缝纫成品线发展，延伸产业链，以适应并满足国际上纺织品普遍向高档化、高附加值深加工方向发展的需求。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》等有关文件的规定，沭阳翔盛纺织有限公司委托江苏圣泰环境科技股份有限公司进行该项目的环境影响评价工作。接受委托后，我公司对项目拟建地进行了现场踏勘、调查，收集了有关该项目的资料，了解项目拟建地周边环境现状及环境问题，预测项目建设的环境影响程度，从环境保护的角度对项目建设所带来的环境问题、工艺及环境可行性进行科学论证。在此基础上根据国家环保法律、法规、标准和规范等，编制了本环境影响报告书供评审。

本项目环境影响报告书旨在通过项目所在地周围环境现状调查以及项目在生产过程中可能造成的污染及其对周围环境影响的评价，了解和分析项目所在地周围目前的环境质量现状及拟建项目对周围环境影响的程度，提出避免或减少环境污染的对策与措施，从环保角度对工程建设的环境可行性进行论证，为环境管理提供依据。

1.2 项目的特点

1、项目为扩建，在现有厂区内建设，不新征用地。

2、项目在沭阳经济技术开发区内，区内公用及环保基础设施完善，项目用蒸汽由江苏新动力（沭阳）热电有限公司供应。工艺废水经厂内污水处理站处理后部分引入中水回用系统进行深度处理，满足相关回用标准后回用于生产、车间冲洗和厂内绿化，其余废水与生活污水一起可纳入沭阳凌志水务有限公司统一处理。

3、项目主要进行缝纫线染色，不涉及定型、印花、丝光等工艺。

1.3 环境影响评价工作程序

根据《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ 2.1-2016）等相关技术规范的要求，本项目环评影响评价的工作见图 1.3-1。

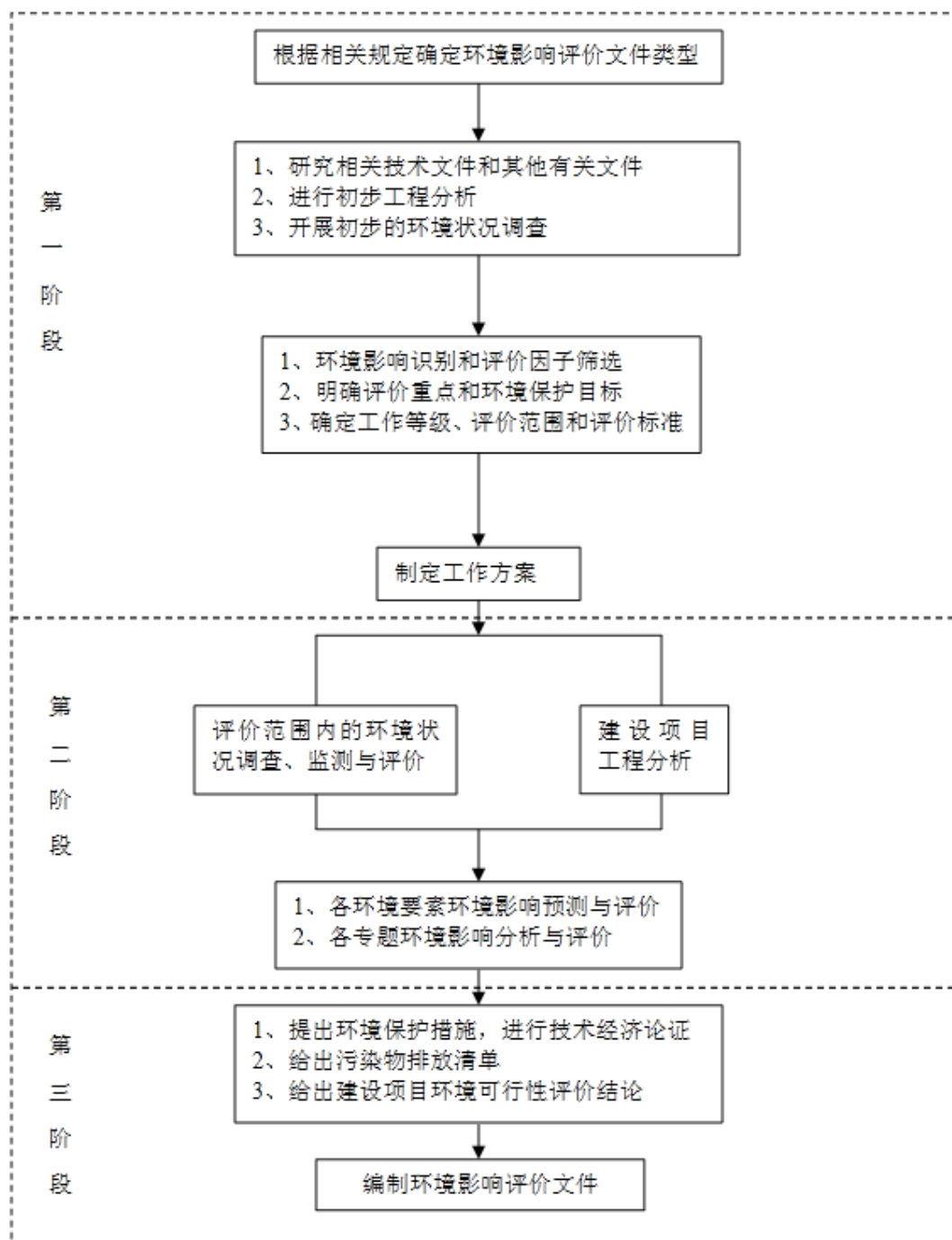


图 1.3-1 环境影响评价工作程序图

1.4 分析判定初筛相关情况

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》等有关文件的规定，沭阳翔盛纺织有限公司委托江苏圣泰环境科技股份有限公司进行该项目的环境影响评价工作。评价单位接受委托后，认真研究有关该项目的资料，并进行实地踏勘，对项目进行了初步筛查：

1、产业政策相符性分析

(1) 本项目不属于国务院《产业结构调整指导目录(2011 年本)》以及国家发展改革委关于修改《产业结构调整指导目录(2011 年本)》有关条款的决定中淘汰和限制类项目, 不属于《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录(2012 年本)》及关于修改《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录(2012 年本)》部分条目的通知中限制类和淘汰类项目, 亦不属于《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)中限制和淘汰类项目, 项目采用成熟的、节能环保的筒子纱染色工艺技术, 选用国内先进的染色设备生产缝纫坯线, 然后再对生产的缝纫坯线进行染色深加工。项目符合国家及地方产业政策要求, 江苏省发展和改革委员会已对本项目予以备案(苏发改工业发[2017]93 号), 相关文件见附件。

(2) 《关于推进纺织产业转移的指导意见》中要求推进纺织产业转移, 有利于促进我国东部地区产业集群转型升级, 提升现有纺织产业集群水平; 发展重点是进一步细化产业分工, 发展高技术、高附加值、时尚化、差异化终端产品制造业; 发展资金密集型、技术密集型、科技含量高的化纤、产业用纺织品、纺织机械制造业; 加快促进产业集群转型升级, 用高新技术改造传统产业, 提升现有纺织产业集群水平, 培育特色区域品牌。

本项目建设为企业由现有低技术含量、低产品附加值的缝纫坯线向高附加值的染色深加工转变, 有利于引导和推动国内先进纺织加工技术、市场、经验向苏北转移, 符合规划重点发展的方向。

(3) 对照《印染行业规范条件》(2017 版), 项目符合准入条件要求, 具体符合性分析见表 1.4-1。

表1.4-1 拟建项目与行业准入条件相符性分析

条款	《印染行业规范条件》(2017 年版)	本项目情况	是否符合
一、企业布局	(一) 印染企业建设地点应当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。	本项目符合国家产业规划和产业政策, 符合沭阳经济技术开发区生态环境规划和土地利用总体规划要求。	符合
	(二) 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	本项目厂址不属于“国务院、国家有关部门和省(自治区、直辖市)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”。	符合

	法通过关闭、搬迁、转产等方式退出。		
	（三）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，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。环境质量不达标区域的建设项目，要在环境质量限期达标规划的基础上，实施水污染物区域削减方案。工业园区外企业要逐步搬迁入园。	本项目位于沭阳经济技术开发区，厂址靠近临沂河，附近水系发达、水量充足，项目为改扩建项目，开发区内已实现集中供热和污染物的集中处理。 根据环境质量现状监测结果，开发区环境质量达标。项目所在地不属于“缺水或水质较差地区”。	符合
二、工艺与装备	（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）。	本项目采用成熟的工艺技术和节能环保设备，主要设备高温染色机实现在线检测和自动控制，采用的设备先进水平接近国际先进水平，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，未采用使用年限超过 5 年的二手前处理、染色设备。 本项目工艺设计、设备选型、平面布置、节能节水措施符合《印染工厂设计规范》（GB50426-2016）。 本项目采用人工称重投料，建议逐步升级改造为自动配液输送系统。	符合
	（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。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。	本项目每一道水洗在染缸中进行，设置了热能回收装置。项目采用的染色设备浴比为 1:7，无定型工艺。	符合
三、质量与管理	（一）印染企业要开发生产低消耗、低污染绿色产品，鼓励采用新技术、新工艺、新设备、新材料开发具有知识产权、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。	本项目综合成品率达到 97% 以上，建设单位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。	符合
	（二）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。	符合
	（三）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。	企业建立了健全的企业管理制度，设有环境管理专门机构。企业采用信息化管理手段提高企业管理效率和水平。	符合
	（四）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。	企业规范染料、助剂的存储和使用，不涉及危险化学品。	符合
四、资	印染企业单位产品能耗和新鲜水取水量要达到规定要求。	改扩建后项目单位产品能耗和新鲜水取水量达到规定要求。	符合

源消耗			
五、环境保护与资源综合利用	（一）印染企业环保设施要按照《纺织工业企业环保设计规范》（GB50425）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物处理工艺，实现固体废物资源化和无害化处置。依法办理排污许可证，并严格按照证排放污染物。	项目环保设施按照《纺织工业企业环保设计规范》（GB50425-2007）的要求进行设计，废水经厂区内废水处理站处理后部分水回用到厂区，部分水排放沭阳凌志水务有限公司，外排废水达到相应的行业排放标准和接管标准。在厂区废水总排口应设置 COD、氨氮和流量在线监控设施。污水站污泥待鉴别后按照一般固废或危险废物进行处置。 项目建成后建设单位将依法办理排污许可证，严格按照证排放污染物。	符合
	（二）印染企业要按照环境友好和资源综合利用的原则，选择采用可生物降解（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。	本项目使用生态环保型、高上染率染化料和高性能助剂；没有丝光工艺；项目废水经厂区自建污水处理站处理后部分回用于生产，剩余部分排入开发区工业废水集中处理厂处理。项目建成后全厂工业水重复利用率可达到 40.8%。	符合
	（三）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。	企业现有项目开展过清洁生产审核，本次改扩建项目建成后，企业也应按照相关规定开展能源审计和清洁生产审核。	符合
六、安全生产与社会责任	（一）印染企业要按照《纺织工业企业安全管理规范》（AQ7002）和《纺织工业企业职业安全卫生设计规范》（GB50477）要求，建设安全生产设施，并按照国家有关规定和要求，确保安全设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入生产和使用。	项目自从建成以来完全按照《纺织工业企业安全设计标准》的要求，积极建设安全生产设施，并建立、健全安全生产责任制，遵守安全生产的各项规定。	符合
	（二）鼓励印染企业按照《纺织企业社会责任管理体系》（CSC9000-T）的要求，履行社会责任。鼓励企业开展化学品和环境信息公开。企业在生产运营过程中严格按照《纺织工业企业安全管理规范》要求，规范安全生产工作。	项目建成后鼓励企业按照《纺织企业社会责任管理体系》（CSC9000-T）要求，积极履行社会责任，积极进行环境质量体系认证和职业健康安全管理体系认证。	符合

2、“三线一单”相符性分析

（1）生态红线相符性

项目选址于沭阳经济技术开发区北区，项目评价范围内不涉及江苏省生态红线管控区，不违背《江苏省生态红线区域保护规划》要求。

（2）环境质量底线

根据现状监测数据，项目所在地大气环境满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准要求；地表水满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中IV类标准要求

；声环境达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 3 类标准。建设项目废水、废气、固废均得到合理处置，噪声对周边影响较小，不会突破项目所在地的环境质量底线。因此该项目的建设符合环境质量底线标准。

(3) 资源利用上限

项目占地符合当地规划要求，用水取自当地自来水，单位产品新鲜水取水量为 16.7t，单位产品综合能耗为 0.379tce/t，全厂水重复利用率为 40.8%，用水量不超过当地供水余量，不会达到资源利用上线。

(4) 环境准入负面清单

对照《关于全省开展“两减六治三提升”环保专项行动方案》，本项目符合“二六三”相关行动方案的相关要求；对照宿迁市环保准入和负面清单，本项目不属于《关于发布宿迁市生态红线区域环保准入和环保负面清单的通知》（宿环委发[2015]19 号）和《市政府办公室关于印发宿迁市乡镇工业项目环保准入若干规定的通知》（宿政办发[2014]209 号）中禁止和限制发展产业名录。对照沭阳经济技术开发区限制、禁止准入项目类型，不得建设纯印染、纯电镀项目，本项目位于开发区北区，印染工序仅为企业自身生产配套，不对外提供染色服务，因此本项目不属于开发区限制、禁止准入类型。

3、与开发区规划及规划环评相符性分析

根据《江苏沭阳经济技术开发区产业定位调整环境影响专题报告》及批复（苏环管[2008]17 号文）同意调整园区产业定位，在南区和北区可以有控制地发展为纺织服装和机械电子业配套的印染和电镀业，印染和电镀业仅作为区内相关企业的配套设施，不得对区外企业提供印染和电镀加工服务，且不得建设纯电镀、纯印染项目。南区和北区规划范围为：北至沂南河、西至台州路-京沪高速-昆山路-苏州路-永康路包络线、南至杭州路-柴沂干渠；东至沭七路。本项目位于沭阳经济技术开发区北区规划印染产业区域范围内，项目最终产品为高档缝纫成品线，不属于纯印染项目，本项目年产高档缝纫坯线及配套染色深加工成品线 4000 吨，不对外提供染色服务。符合沭阳经济技术开发区产业定位要求。

4、与其他法律、法规、条例等相符性分析

根据《淮河流域水污染防治暂行条例》，禁止在淮河流域新建化学制浆造纸企业。禁止在淮河流域新建制革、化工、印染、电镀、酿造等污染严重的小型企业。严格限制在淮河流域新建前款所列大中型项目或者其他污染严重的项目；建设该类项目的，必须事先征得有关省人民政府环境保护行政主管部门的同意，并报国务院环境保护行政主

管部门备案。本项目为扩建项目，产能为 4000 吨/年高端缝纫线，不属于禁止的新建印染企业，也不属于限制的大中型项目，符合《淮河流域水污染防治暂行条例》。

本项目废气经过有效处理后达标排放；项目工业废水经厂内污水处理站处理达标后一部分经中水回用设施进一步处理满足回用标准回用于生产，其余经管网与生活污水一起接入开发区沭阳凌志水务有限公司污水处理厂集中处理；固废妥善合理处置；厂界噪声达标，符合园区环保规划要求。

通过初步筛查，建设项目符合国家和地方产业政策，符合《印染行业规范条件(2017 年版)》要求，厂址符合区域总体规划、用地规划及环保规划，满足生态保护要求。在此基础上，委托检测单位组织实施了环境监测，编制完成了本环境影响报告书，报请当地环保行政主管部门审批，为建设项目的的设计、施工和项目建成后的环境管理提供依据。

1.5 项目主要关注的环境问题

本项目工程的环境影响评价工作，结合厂址地区环境特点、工程特点，重点分析以下几个方面的问题：

- 1、本项目的建设是否能满足产业政策、规范条件和有关法规；
- 2、项目选址是否符合城市总体规划、开发区规划等相关规划；
- 3、本项目运行是否能够满足环境功能区划和环境保护规划的要求；
- 4、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；
- 5、本项目投产后是否能够满足污染物排放总量控制的要求。

1.6 主要结论

本项目的建设符合产业政策要求，选址符合相关规划，生产过程中采用了清洁的生产工艺，所采用的污染防治措施技术经济可行，基本能保证各种污染物稳定达标排放，污染物的排放符合总量控制的要求，正常排放的污染物对周围环境和环境保护目标的影响较小。本项目投入运行后，在落实本报告书提出的各项环保措施要求，严格执行环保三同时和项目取得周边公众理解和支持的前提下，从环保角度分析，本项目建设具有环境可行性。

2 总则

2.1 编制依据

2.1.1 国家法律、法规及规范性文件

- 1、《中华人民共和国环境保护法》，2015 年 1 月 1 日；
- 2、《中华人民共和国大气污染防治法》，2015 年 08 月 29 日；
- 3、《中华人民共和国水污染防治法》（2017），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》（1997 年 3 月 1 日）；
- 5、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2005 年 4 月 1 日施行，2016 年 11 月 7 日修正）；
- 6、《中华人民共和国环境影响评价法》（2016 年修订）；
- 7、《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2017 年 9 月 1 日起施行）；
- 8、《危险化学品安全管理条例》（国务院令第 344 号，2002 年 3 月）；
- 9、《国家危险废物名录》（2016 年）；
- 10、《危险废物污染防治技术政策》（环发[2001]199 号）；
- 11、《关于切实加强危险废物监管工作的意见》（苏环规[2012]2 号）；
- 12、《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》（国务院令第 682 号）；
- 13、《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），环境保护部，2016 年 10 月 26 日；
- 14、《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》，环发[2012]77 号；
- 15、《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》（环发〔2012〕98 号）；
- 16、《排污许可证管理暂行规定》（环水体[2016]186 号）；
- 17、《关于落实大气污染防治行动计划严格环境影响评价准入的通知》（环办[2014]30 号）；
- 18、《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》（国发[2015]17 号）；
- 19、《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）；
- 20、《国务院关于印发节能减排综合性工作方案的通知》（国发[2007]15 号）；
- 21、《淮河流域水污染防治暂行条例》（1995 年 8 月 8 日中华人民共和国国务院令 第 183 号发）；

- 22、《土壤污染防治行动计划》（国发[2016]31 号）；
- 23、《关于推进纺织产业转移的指导意见》（工业和信息化部，2010 年 7 月）；
- 24、《印染行业规范条件（2017 版）；
- 25、《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修订）；
- 26、《印染行业废水污染防治技术政策》（环发[2011]118 号）；
- 27、《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》；
- 28、《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》；
- 29、《禁止用地项目目录（2012 年本）》国土资源部，国家发展和改革委员会，2012 年 5 月 23 日；
- 30、《限制用地项目目录（2012 年本）》国土资源部，国家发展和改革委员会，2012 年 5 月 23 日。

2.1.2 地方法规及规范性文件

- 31、《江苏省环境保护条例》，自 2005 年 1 月 1 日起施行；
- 32、《江苏省大气污染防治条例》，自 2015 年 3 月 1 日起施行；
- 33、《江苏省环境噪声污染防治条例》，自 2012 年 2 月 1 日起施行；
- 34、《江苏省固体废物污染环境防治条例（2017 年修订）》，自 2017 年 7 月 1 日起施行；
- 35、《江苏省大气颗粒物污染防治管理办法》（江苏省人民政府令第 91 号）；
- 36、《江苏省环境空气质量功能区划分》，1998 年；
- 37、《江苏省地表水（环境）功能区划》（苏政复〔2003〕29 号）；
- 38、《江苏省人民政府关于印发推进环境保护工作的若干政策措施的通知》（苏政发〔2006〕92 号，2006 年 7 月）；
- 39、《中共江苏省委 江苏省人民政府关于印发〈“两减六治三提升”专项行动方案〉的通知》（苏发〔2016〕47 号）；
- 40、《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本及 2013 修正）》（苏政办发〔2013〕9 号及苏经信产业〔2013〕183 号）；
- 41、《江苏省人民政府关于印发〈江苏省生态红线区域保护规划〉的通知》（苏政发〔2013〕113 号）；

- 42、《省政府关于印发江苏省大气污染防治行动计划起施行方案的通知》（苏政发〔2014〕1号）；
- 43、《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）；
- 44、《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）；
- 45、《江苏省重点行业挥发性有机物排放量计算暂行办法》（苏环办〔2016〕154号）；
- 46、《省政府关于印发水污染防治工作方案的通知》（苏政发〔2015〕175号）；
- 47、《省政府关于印发江苏省土壤污染防治工作方案的通知》（苏政发〔2016〕169号）；
- 48、《省政府办公厅转发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的通知》（苏政办发〔2015〕118号）；
- 49、《关于发布实施〈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）〉的通知》（苏国土资发〔2013〕323号）；
- 50、《江苏省工业、服务业和生活用水定额（2014年修订）》（苏水资〔2015〕33号）；
- 51、《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控〔1997〕122号）；
- 52、《关于切实加强危险废物监管工作的意见》（苏环规〔2012〕2号）及2017年12月15日修订内容；
- 53、《关于对执行加强危险废物监管工作意见中有关事项的复函》（苏环函〔2013〕84号）；
- 54、《江苏省突发环境事件应急预案管理办法》（苏环规〔2014〕2号）；
- 55、《关于落实省大气污染防治行动计划起施行方案严格环境影响评价准入的通知》（苏环办〔2014〕104号）；
- 56、《关于加强环境影响评价现状监测管理的通知》（苏环办〔2016〕185号）；
- 57、《江苏省纺织工业调整和振兴规划纲要》（苏政发〔2009〕84号）；
- 58、关于印发《江苏省印染行业建设项目环境影响评价文件审批原则》的通知（苏环办〔2017〕239号），2017年8月14日；
- 59、《市政府办公室关于进一步明确市区生态红线保护范围所属行政区域的通知》（宿政办发〔2014〕57号）；

60、《市政府关于印发宿迁市大气污染防治行动计划实施细则的通知》（宿政发〔2014〕86号）；

61、中共宿迁市委 宿迁市人民政府关于印发《宿迁市落实省委省政府“两减六治三提升”专项行动实施方案》的通知（宿发〔2016〕33号）；

62、《关于印发宿迁市重点行业环境准入及污染防治技术导则的通知》（宿环发〔2017〕162号）。

2.1.2 评价技术导则及规范

- 63、《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ 2.1-2016）；
- 64、《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2008）；
- 65、《环境影响评价技术导则 地面水环境》（HJ/T 2.3-93）；
- 66、《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）；
- 67、《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2009）；
- 68、《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T 169-2004）；
- 69、《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ 19-2011）；
- 70、《清洁生产标准 纺织业（棉印染）》（HJ/T 158-2006）；
- 71、《建设项目危险废物环境影响评价指南》；
- 72、《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）；
- 73、《印染行业规范条件（2017年版）》，2017年10月1日实施；
- 74、《印染行业清洁生产评价指标体系（试行）》（国家发改委〔2006〕87号）；
- 75、《印染工厂设计规范》（GB50426-2016）；
- 76、《纺织工业企业环保设计规范》（GB50425-2008）；
- 77、《纺织染整工业回用水水质》（FZ/T01107-2011）；
- 78、《印染企业综合能耗计算办法及基本定额》（FZ/T 01002-2010）；
- 79、《纺织业卫生防护距离 第1部分：棉化纤纺织及印染精加工业》（GB18080.1-2012）；
- 80、《印染企业环境守法导则》（环办函〔2013〕1272号）；
- 81、《纺织染整工业废水治理工程技术规范》（HJ471-2009）；
- 82、《印染行业废水污染防治技术政策》（环发〔2001〕118号）；
- 83、《排污单位自行监测技术指南 纺织印染工业》（HJ879-2017）。

2.1.3 有关文件、资料

84、《江苏省发改委关于沭阳翔盛纺织有限公司高档缝纫坯线及配套染色深加工项目备案的通知》（苏发改工业发[2017]93 号）；

85、《沭阳翔盛纺织有限公司年产 4000 吨高档缝纫坯线及配套染色深加工项目可行性研究报告》；

86、建设单位提供的厂区平面图、工艺流程、污染物治理措施方案等其他资料。

2.2 评价目的及评价工作原则

2.2.1 评价目的

在调查项目所在地环境质量现状的基础上，通过工程分析，识别项目污染因子和环境影响因素，预测项目建成投产后对周围环境的影响范围和程度，论证项目实施的环境可行性，并对项目选址及总体布局的合理性、环保措施的可行性作出评价，提出减轻和防止污染的具体对策及建议，为工程设计、环保决策提供科学依据。

2.2.2 评价工作原则

突出环境影响评价的源头预防作用，坚持保护和改善环境质量。

（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，服务环境管理。

（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。

2.3 环境影响评价因子及评价工作重点

2.3.1 项目对周边环境的影响分析

项目对周边环境的污染是指在项目建设、运行等全过程中所形成的废气、废水和固体排放物对环境的污染，污染主要是由项目产生的“三废”（废水、废气、废渣）及各种噪声造成的，可分为废水污染、废气污染、废渣污染、噪声污染等，相关污染物进入环境并在环境中发生扩散、迁移、转化，并跟生态系统的诸要素发生作用，使生态系统

的结构与功能发生变化，对自然环境和生态环境产生不利影响。其具体影响结果可分为直接和间接两种，具体分析如下。

表 2.3-1 项目直接影响和间接影响分析

序号	影响方式	影响内容
1	直接影响	1、项目排放废水对沭阳凌志水务有限公司及其纳污河流沂南河的污染影响 2、项目排放废气对周边环境空气的污染影响 3、项目排放的噪声对周边声环境的污染影响 4、项目固废委外处置过程对环境的污染影响 5、项目渗漏废水等对周边地下水及土壤环境的污染影响 6、项目建设对周边生态环境的影响
2	间接影响	1、项目排放废气经降水作用被带入水体，间接影响水环境 2、项目渗漏废水或处置固废等在与土壤或地下水中其他物质反应或微生物发酵等原因生成新的污染物，进而污染土壤和地下水环境

2.3.2 环境影响因素识别

根据工程特征及其原辅材料使用和相应的排污特征，对环境影响因素加以识别，识别结果详见表 2.3-2。

表 2.3-2 环境影响识别表

影响受体 影响因素		自然环境					生态环境				社会环境				
		环境空气	地表水环境	地下水环境	土壤环境	声环境	陆域生物	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	施工废、污水	/	-SRDIc	-SRDIc	-SRDIc	/	-SRDIc	-SRDIc	-SRDIc	-SRDIc	-SRDIc	/	-SRDIc	-SRDIc	-SRDIc
	施工扬尘	-SRDIc	/	/	/	/	/	/	/	-SRDIc	/	-SRDIc	-SRDIc	-SRDIc	-SRDIc
	施工噪声	/	/	/	/	-SRDIc	-SRDIc	/	/	-SRDIc	/	/	-SRDIc	-SRDIc	-SRDIc
	施工废渣	/	/	/	-SRDIc	/	/	/	/	-SRDIc	/	/	-SRDIc	-SRDIc	-SRDIc
生产运行	废水排放	/	-SRDIc	-SRDIc	-SRDIc	/	-SRDIc	-SRDIc	-SRDIc	-SRDIc	-SRDIc	/	-SRDIc	-SRDIc	-SRDIc
	废气排放	-SRDIc	/	/	/	/	/	/	/	-SRDIc	/	-SRDIc	-SRDIc	-SRDIc	-SRDIc
	噪声排放	/	/	/	/	-SRDIc	-SRDIc	/	/	-SRDIc	/	/	-SRDIc	-SRDIc	-SRDIc
	固体废物	/	/	/	-SRDIc	/	/	/	/	-SRDIc	/	/	-SRDIc	-SRDIc	-SRDIc
	事故风险	-SRDIc	-SRDIc	-SRDIc	-SRDIc	-SRDIc	-SRDIc	-SRDIc	-SRDIc	-SRDIc	-SRDIc	-SRDIc	-SRDIc	-SRDIc	-SRDIc
服务期满后	废水排放	/	-SRDIc	-SRDIc	-SRDIc	/	-SRDIc	-SRDIc	-SRDIc	-SRDIc	-SRDIc	/	-SRDIc	-SRDIc	-SRDIc
	废气排放	-SRDIc	/	/	/	/	/	/	/	-SRDIc	/	-SRDIc	-SRDIc	-SRDIc	-SRDIc
	固体废物	/	/	/	/	-SRDIc	-SRDIc	/	/	-SRDIc	/	/	-SRDIc	-SRDIc	-SRDIc
	事故风险	-SRDIc	-SRDIc	-SRDIc	-SRDIc	-SRDIc	-SRDIc	-SRDIc	-SRDIc	-SRDIc	-SRDIc	-SRDIc	-SRDIc	-SRDIc	-SRDIc

注：参照评价导则，识别定性时，用“+”、“-”分别表示有利、不利影响；用“L”、“S”表示长期、短期影响；用“R”、“Ir”表示可逆与不可逆影响；用“D”、“Id”分别表示直接、间接影响；用“C”、“Ic”表示累积与非累积影响。

2.3.3 环境影响评价因子

拟建项目环境影响评价因子筛选如下：

表2.3-3 环境影响评价因子

项目	现状评价因子	影响评价因子	总量控制因子	总量考核因子
大气	SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、乙酸、硫化氢、氨、臭气浓度	颗粒物、乙酸、硫化氢、氨	颗粒物	乙酸、硫化氢、氨
地表水	pH、COD、氨氮、总磷、SS、DO、高锰酸盐指数、石油类、LAS	COD、BOD ₅ 、氨氮、总磷、SS、LAS、色度、盐分	COD、氨氮	BOD ₅ 、总磷、SS、LAS、色度、盐分
地下水	井口高程、水位埋深、水位高程、井深、K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ 、pH、色(度)、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬(六价)、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数。	COD	—	—
土壤	pH、锌、铅、镉、砷、汞、铜、铬、镍		—	—
噪声	等效连续 A 声级	等效连续 A 声级	—	—
固废	—	—	固废排放量	
环境风险	—	染色酸泄漏扩散	—	

2.3.4 评价工作重点

拟建项目属纺织印染项目，根据项目排污特点及周围地区环境特征，确定本次评价工作重点如下：在详细的工程分析基础上，着重开展污染防治措施及评述、项目选址与平面布置合理性分析、大气环境影响评价、污染物总量控制等工作。

2.4 评价工作等级确定

1、环境空气影响评价等级

采用 HJ2.2-2008 推荐模式清单中的估算模式分别计算颗粒物、乙酸、氨、硫化氢污染因子的下风向轴线浓度，并计算相应浓度占标率，然后采用评价工作分级判断大气评价等级。采用估算模式计算结果见表 2.4-1、2.4-2、2.4-3，评价工作等价见表 2.4-4。

表 2.4-1 估算模式预测污染物浓度扩散结果表 (1)

距源中心下风向距离 (m)	氨		硫化氢	
	下风向预测浓度 $C_i(\text{mg}/\text{m}^3)$	浓度占标率 $P_i(\%)$	下风向预测浓度 $C_i(\text{mg}/\text{m}^3)$	浓度占标率 $P_i(\%)$
下风向最大浓度	1.53E-02	7.66	5.24E-04	5.24

表 2.4-2 估算模式预测污染物浓度扩散结果表 (2)

距源中心下风向距离 (m)	颗粒物	
	下风向预测浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	浓度占标率%
下风向最大浓度	1.39E-03	0.31

表 2.4-3 估算模式预测污染物浓度扩散结果表 (3)

距源中心下风向距离 (m)	乙酸	
	下风向预测浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	浓度占标率%
下风向最大浓度	5.58E-04	0.28

表 2.4-4 大气环境影响评价等级表

评价工作等级	评价工作分级判据
一级	$P_{\text{Max}} \geq 80\%$, 且 $D_{10\%} \leq 5\text{km}$
二级	其他
三级	$P_{\text{Max}} < 10\%$, 或 $D_{10\%} < \text{污染源厂界最近距离}$

由上述计算结果可知,最大地面浓度占标率 7.66%,小于 10%。根据表 2.4-4 的大气环境影响评价等级判别依据,确定大气环境影响评价等级为三级。

2、水影响评价等级

本项目废水经厂内污水处理站预处理达到《纺织染整工业水污染物排放标准》(GB4287-2012)及其修改单、《环保部关于调整<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》要求,满足沭阳凌志水务有限公司接管标准后,通过污水管网排入污水处理厂集中处理,尾水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表 1 一级 A 标准后,最终排入沂南河。本次评价仅分析本项目污水的接管可行性和污水处理厂对本项目废水的可接纳性及最终达标排放的可行性,并引用沭阳凌志水务有限公司环评结论对最终纳污水的影响作简要分析。

3、噪声影响评价等级

项目所在地为规划中的工业用地,噪声功能区划为 3 类区,项目建成后环境噪声变化不明显,且受影响人口不大,因此噪声影响评价等级定为三级。

4、地下水评价等级

本项目属于 I 类项目,项目所在地为沭阳经济技术开发区,地下水环境不敏

感，地下水环境影响评价工作等级判别依据见表 2.4-5。

表 2.4-5 建设项目地下水评价工作等级分级

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

5、生态影响评价等级

建设项目所在区域沭阳经济技术开发区北区，由于本次改扩建项目在现有厂区范围内，根据《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ19-2011)规定“位于原厂界（或永久用地）范围内的工业类改扩建项目，可做生态影响分析。”

6、风险评价等级

本项目使用染料、助剂属于一般毒性危险物质和可燃、易燃危险性物质，根据风险评价章节，不构成重大危险源，因此根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2004)评价等级划分原则，确定本项目环境风险评价等级确定为二级。评价工作级别确定详见表 2.4-6。

表 2.4-6 评价工作级别

	剧毒危险性物质	一般毒性危险物质	可燃、易燃危险性物质	爆炸危险性物质
重大危险源	一	二	一	一
非重大危险源	二	二	二	二
环境敏感地区	一	一	一	一

改扩建项目各环境要素影响评价等级见表 2.4-7。

表 2.4-7 环境影响评价等级确定一览表

专题	等级判据	等级确定
环境空气	最大占标率 7.66%，根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2008)中表 1 进行判定，本项目大气环境影响评价等级为三级。	三级
地表水	由于本项目产生的废水经厂内预处理装置处理达到接管要求后和生活污水一起进入沭阳凌志水务有限公司进一步处理，因此只对接管可行性进行论述，对水环境影响进行一般性分析。	接管可行性分析
噪声	由于本项目位于开发区内，声环境功能要求为 3 类，项目建设前后声环境变化不大且项目建成后环境噪声变化不明显，根据《环境影响评价技术导则声环境》(HJ2.4-2009)，确定声环境影响评价等级为三级。	三级
土壤	对土壤进行现状评价。	/
生态	建设项目所在区域属于一般区域。根据《环境影响评价技术导则	生态影响分

	生态影响》(HJ19-2011)，改扩建项目在现有厂区范围内进行，可做生态影响分析。	析
地下水	根据《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ610-2016)，本项目属于 I 类项目，拟建项目位于开发区内，地下水环境不敏感，确定地下水评价等级为二级。	二级
环境风险	根据环境风险评价工作级别判定标准，依据物质危险性、重大危险源、环境敏感地区的辨识结果，最终确定本项目环境风险评价等级定为二级。	二级

2.5 评价范围及环境保护目标

2.5.1 评价范围

依据相关导则要求，根据建设项目污染物排放特点，以及当地气象条件、自然环境状况，确定各环境要素的评价范围。

1、区域主要污染源调查范围：大气污染源调查范围为大气环境影响评价范围，水污染源调查范围为开发区内的接入沭阳凌志水务有限公司的主要水污染排放企业。

2、大气评价范围：大气环境影响评价范围以本项目为中心点，直径为 5km 的圆形区域。见附图 2.5-1。

3、地表水评价范围：本项目废水经预处理后接管至开发区污水处理厂处理，重点评价项目污水进入污水处理厂处理可行性分析。纳污河流为沂南河，影响评价为接管可行性分析。

4、地下水评价范围：本项目地下水评价等级为二级，根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》的要求，地下水环境评价范围为：北部以新沂河为界，南部以柴沂干渠为界，西部以沭河为界，东部以排水沟为界，整个调查评价范围面积约为 20km²。

5、噪声评价范围：项目厂界。

6、环境风险评价范围：以项目建设地为中心，3km 为半径的区域。见附图 2.5-1。

7、生态评价范围：生态环境评价范围为项目所在地。

2.5.2 环境保护目标

本项目位于沭阳经济技术开发区，主要环境保护目标见表 2.5-1、图 2.5-1。

表 2.5-1 主要环境保护目标

环境要素	环境保护对象名	方位	离厂界最近	规模	环境功能
------	---------	----	-------	----	------

	称		距离 (m)		
大气环境	任巷小区	NE	1470	790 户/2370 人	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级 标准
	宝娜斯花苑	NE	2020	650 户/1950 人	
	鱼种场小区	N	1950	400 户/1200 人	
	宝龙御景	NW	1970	50 户/150 人	
	盛源华庭	NW	2180	864 户/2592 人	
	上海花园	W	2210	890 户/2670 人	
	东方名都	W	2350	600 户/1800 人	
	昭德北小区	W	2230	250 户/750 人	
	东城馥邦	W	2400	320 户/960 人	
	花都锦城小区	W	2500	160 户/480 人	
	昭德南小区	W	2000	120 户/360 人	
	圣廷苑	W	1800	500 户/1500 人	
	东方名城小区	W	2100	245 户/735 人	
	四季花苑	W	2000	110 户/330 人	
	尚城 新世纪	W	2480	432 户/1296 人	
	果园新村	W	2500	400 户/1200 人	
	帝景华府	SW	2400	1300 户/3900 人	
	沭阳县第一实验小学	SW	2450	约 6000 人	
	阳光天地	SW	1700	1500 户/4500 人	
	沭阳县政府	SW	1500	约 130 人	
	奥韵都城	SW	986	1000 户/3000 人	
	沭阳县外国语实验学校	SW	1100	约 3000 人	
	荣盛鑫城	SW	634	80 户/240 人	
	帝景佳园 (建设中)	W	713	120 户/360 人	
东方明珠城	W	1040	684 户/2052 人		
金鼎国际	SW	2380	720 户/2160 人		
华丽世家	S	737	80 户/240 人		
梦溪小区	SE	2150	1000 户/3000 人		
迎虞花苑	W	830	550 户/1650 人		
水环境	沂南河	N	3400	小河	(GB3838-2002) IV 类 标准
	杨店大沟	E	669	小河	
声环境	项目厂界外 200m 范围				(GB3096-2008) 中 3 类区域标准
环境风险	任巷小区	NE	1470	790 户/2370 人	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级 标准
	宝娜斯花苑	NE	2020	650 户/1950 人	
	佳禾花园	NE	2700	300 户/900 人	
	鱼种场小区	N	1950	400 户/1200 人	
	宝龙御景	NW	1970	50 户/150 人	
	豪园	NW	2770	400 户/1200 人	

都市阳光园	NW	2700	750 户/2250 人
盛源华庭	NW	2180	864 户/2592 人
丰润名苑	W	2560	200 户/600 人
上海花园	W	2210	890 户/2670 人
巴黎新城	W	2600	1200 户/3600 人
东方名都	W	2350	600 户/1800 人
昭德北小区	W	2230	250 户/750 人
春风沂水	W	2800	150 户/450 人
东城馥邦	W	2400	320 户/960 人
花都锦城小区	W	2500	160 户/480 人
昭德南小区	W	2000	120 户/360 人
圣廷苑	W	1800	500 户/1500 人
东方名城小区	W	2100	245 户/735 人
四季花苑	W	2000	110 户/330 人
尚城 新世纪	W	2480	432 户/1296 人
果园新村	W	2500	400 户/1200 人
协和医院	SW	2700	约 360 张床位
新世纪家园	SW	2700	50 户/150 人
帝景华府	SW	2400	1300 户/3900 人
金禾理想城	SW	2650	700 户/2100 人
沭阳县第一实验小学	SW	2450	约 6000 人
阳光天地	SW	1700	1500 户/4500 人
沭阳县政府	SW	1500	约 130 人
奥韵都城	SW	986	1000 户/3000 人
沭阳县外国语实验学校	SW	1100	约 3000 人
荣盛鑫城	SW	634	80 户/240 人
帝景佳园（建设中）	W	713	120 户/360 人
东方明珠城	W	1040	684 户/2052 人
临安小区	SW	2720	640 户/1920 人
幸福家园	SW	2700	640 户/1920 人
金鼎国际	SW	2380	720 户/2160 人
幸福小区二期	SW	2780	600 户/1800 人
华丽世家	S	737	80 户/240 人

	梦清池	SE	2700	928 户/2784 人
	沭阳高中新校区	SE	2930	4700 人
	梦溪小区	SE	2150	1000 户/3000 人
	迎虞花苑	W	830	550 户/1650 人

根据《江苏省生态红线区域保护规划》，沭阳经济技术开发区周边距离项目最近的生态红线区域见表 2.5-2 和图 2.5-2。通过对照规划，开发区范围内无生态红线区域，未对生态红线区域造成影响。

表 2.5-2 沭阳经济技术开发区周边的生态红线区域一览表

地区	红线区域名称	主导生态功能	红线区域范围		备注
			一级管控区	二级管控区	
沭阳县	新沂河（沭阳县）洪水调蓄区	洪水调蓄		新沂河两岸河堤之间的范围	位于本项目北侧 3.37km
	柴米河（沭阳县）洪水调蓄区	洪水调蓄		柴米河两岸河堤之间的范围	位于本项目南侧 4.51km

2.6 评价标准

2.6.1 大气评价标准

1、质量标准

SO₂、PM₁₀ 和 NO₂ 执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)表 1 中二级标准，TSP、NO_x 执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)表 2 中二级标准；H₂S、NH₃ 参照《工业企业设计卫生标准》(TJ36-79)表 1 中居住区大气中有害物质的最高容许浓度标准执行；乙酸参照执行前苏联标准。具体标准值见表 2.6-1。

表 2.6-1 环境空气质量标准

污染物名称	取值时间	浓度限值		标准来源
SO ₂	年平均	60	μg/m ³	《环境空气质量标准》GB3095-2012)中二级标准
	24 小时平均	150		
	1 小时平均	500		
NO ₂	年平均	40		
	24 小时平均	80		
	1 小时平均	200		
PM ₁₀	年平均	70		
	24 小时平均	150		
TSP	年平均	200		
	24 小时平均	300		

NO _x	年平均	50	mg/m ³	《工业企业设计卫生标准》(TJ36-79) 居住区大气中有害物质的最高容许浓度标准 参照前苏联居住区大气中有害物质的最大允许浓度
	24 小时平均	100		
	1 小时平均	250		
H ₂ S	一次值	0.01	mg/m ³	《工业企业设计卫生标准》(TJ36-79) 居住区大气中有害物质的最高容许浓度标准 参照前苏联居住区大气中有害物质的最大允许浓度
NH ₃	一次值	0.2		
乙酸	1 小时平均	0.2		
	24 小时平均	0.06		

2、排放标准

纤维尘颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 的标准；NH₃ 和 H₂S 执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 标准值；乙酸无组织排放浓度限值根据《制定地方大气污染物的技术方法》取一次值的 5 倍。详见表 2.6-2 和表 2.6-3。

表 2.6-2 大气污染物排放标准

污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	排气筒高度 (m)	最高允许排放速率 (kg/h)	无组织排放监控浓度限值 (mg/m ³)	标准来源
颗粒物	120	15	3.5	1.0	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 二级标准
乙酸	—	—	—	1.0	无组织排放监控浓度限值根据《大气污染物综合排放标准详解》相关规定得到

表 2.6-3 恶臭污染物排放标准

序号	污染物名称	排气筒高度 (m)	最高允许排放速率 (kg/h)	厂界标准值 mg/Nm ³	标准来源
1	氨	15	0.33	1.5	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)
2	硫化氢		4.9	0.06	

本项目食堂产生油烟废气，其排放浓度执行《饮食业油烟排放标准（试行）》(GB18483-2001) 中型规模标准，具体见表 2.6-4。

表 2.6-4 饮食业油烟排放标准

规模		最高允许排放浓度 (mg/m ³)	净化设施最低去除率 (%)
类型	基准灶头数		
中型	≥3, <6	2.0	75

2.6.2 地表水评价标准

1、质量标准

根据《江苏省地表水（环境）功能区划》，沂南河执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中的 IV 类水质标准，SS 参照水利部试用标准《地表水

资源质量标准》(SL63-94) 的四级水质标准执行, 见表 2.6-5。

表 2.6-5 地表水环境质量标准 (mg/L, pH 无量纲)

项目	标准限值	来源
pH	6~9	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 《地表水环境质量标准》(SL63-94)
COD	≤30	
BOD ₅	≤6	
DO	≥3	
SS	≤60	
NH ₃ -N	≤1.5	
TP	≤0.3	
LAS	≤0.3	
高锰酸盐指数	≤10	
石油类	≤0.1	

2、排放标准

项目废水经厂内预处理后需满足《纺织染整工业水污染物排放标准》(GB4287-2012) 及其修改单、《环保部关于调整<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》要求, 其中未列污染因子 LAS 参考执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) 的标准; 且同时要满足沭阳凌志水务有限公司接管标准, 接入污水处理厂。污水处理厂处理后的尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 表 1 中一级 A 级标准。具体执行标准见表 2.6-6。

表 2.6-6 废水污染物排放执行标准一览表 (mg/L, pH、色度除外)

项目	pH ^[1]	COD	BOD ₅	SS	氨氮	总磷	LAS	色度	动植物油
《纺织染整工业水污染物排放标准》(GB4287-2012) 及其修改单、公告	6~9	200	50	100	20	1.5	—	80 倍	—
污水处理厂接管标准	6~9	500	—	400	35	8	20	200 倍	—
本厂污水接管排放标准	6~9	200	50	100	20	1.5	20	80 倍	—
污水处理厂尾水排放标准	6~9	50	10	10	5 (8) ^[2]	0.5	0.5	30 倍	1

注: [1]pH 无量纲; [2]括号外数值为水温>12℃时的控制指标, 括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。

废水经厂内污水处理站处理达标后进一步经中水回用系统深度处理回用, 回用水质同时满足《纺织染整工业回用水水质》(FZ/T01107-2011) 规定的水质要求及《城市污水再生利用 城市杂用水水质》(GB/T18920-2002) 表 1

中“道路清扫、消防”及“城市绿化”用水标准。其中 FZ/T01107-2011 同时对回用水的使用作了说明：根据生产工艺要求，用于一般漂洗工序或杂用，最后一道水洗慎用，不宜用于配料、溶解染料、助剂，不宜用于打小样等。回用水水质指标见表 2.6-7。

表 2.6-7 回用水执行标准

因子	pH	SS (mg/L)	BOD ₅ (mg/L)	COD (mg/L)	色度	透明度	铁 (mg/L)	锰 (mg/L)	总硬度 (mg/L)	电导率
FZ/T01107-2011	6.5~8.5	≤30	—	≤50	≤25 倍	≥30cm	≤0.3	≤0.2	≤450	≤2500μs/cm
GB/T18920-2002	6~9	—	15	—	≤30 倍		—	—	—	—

2.6.3 地下水评价标准

地下水执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017), 具体标准值见表 2.6-8。

表 2.6-8 地下水环境质量标准

类别	项目及标准限值 (pH 值无量纲, 其余为 mg/L)						
	pH 值	耗氧量	氨氮	氟化物	氯化物	硝酸盐	
I 类	6.5~8.5	≤1.0	≤0.02	≤0.001	≤1.0	≤50	
II 类		≤2.0	≤0.02	≤0.001	≤1.0	≤150	
III 类		≤3.0	≤0.2	≤0.002	≤1.0	≤250	
IV 类	5.5~6.5, 8.5~9	≤10	≤0.5	≤0.01	≤2.0	≤350	
V 类	<5.5, >9	>10	>0.5	>0.01	>2.0	>350	
类别	亚硝酸盐	铜	镍	锌	挥发酚	总硬度	
I 类	≤1.0	≤0.01	≤0.005	≤0.05	≤0.001	≤150	
II 类	≤2.0	≤0.05	≤0.05	≤0.5	≤0.001	≤300	
III 类	≤3.0	≤1.0	≤0.05	≤1.0	≤0.002	≤450	
IV 类	≤10	≤1.5	≤0.1	≤5.0	≤0.01	≤550	
V 类	>10	>1.5	>0.1	>5.0	>0.01	>550	
类别	六价铬	总磷	Na ⁺	铅	砷	硫酸盐	总大肠菌群数
I 类	≤0.005	—	≤100	≤0.005	≤0.005	≤50	≤3.0
II 类	≤0.01	—	≤150	≤0.01	≤0.01	≤150	≤3.0
III 类	≤0.05	—	≤200	≤0.05	≤0.05	≤250	≤3.0
IV 类	≤0.1	—	≤400	≤0.1	≤0.05	≤350	≤100
V 类	>0.1	—	>400	>0.1	>0.05	>350	>100

2.6.4 土壤评价标准

土壤环境执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准

(GB36600—2018)》，具体标准值详见表 2.6-9。

表 2.6-9 土壤环境质量标准（单位：mg/kg）

序号	污染物项目	CAS 编号	筛选值	管制值
			第二类用地	第二类用地
1	砷	7440-38-2	60	140
2	镉	7440-43-9	65	172
3	铬（六价）	18540-29-9	5.7	78
4	铜	7440-50-8	18000	36000
5	铅	7439-92-1	800	2500
6	汞	7439-97-6	38	82
7	镍	7440-02-0	900	2000

2.6.5 噪声评价标准

1、质量标准

拟建项目位于开发区，项目及附近用地均为工业用地，项目厂界噪声评价标准执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准要求，详见表2.6-10。项目厂界西侧外 73m 为京沪高速公路，根据《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014），相邻区域为 3 类声环境功能区的，将交通干线边界线外 20m 士 5m 范围内声功能区划分为 4a，本项目不在此范围内，因此项目西厂界仍执行 3 类标准。

表 2.6-10 声环境质量评价标准

类别	等效声级Leq dB (A)		标准来源
	昼间	夜间	
3 类	65	55	《声环境质量标准》（GB3096-2008）

2、排放标准

项目厂界噪声排放标准执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类区标准，具体见表 2.6-11。

表 2.6-11 噪声排放标准

评价范围	等效声级Leq dB (A)		标准来源
	昼间	夜间	
东、南、西、北厂界	65	55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)

2.6.6 固废评价标准

固体废物处置依据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）、《国家危险废物名录》（2016 版）和《危险废物鉴别标准》（GB5085.1~5085.7-2007），来鉴别一般工业废物和危险废物；一般工业固废执行《一般工业固体废物贮存、处

置场污染控制标准》(GB18599-2001)及修改单(公告 2013 年第 36 号);危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改单(公告 2013 年第 36 号)。生活垃圾处理参照执行《城市生活垃圾处理及污染防治技术政策》(建城[2000]120 号)和《生活垃圾处理技术指南》(建城[2010]61 号)以及国家、省关于固体废物污染环境防治的法律法规。

2.7 沭阳经济技术开发区基本情况

2.7.1 沭阳经济技术开发区规划概况

沭阳经济技术开发区(原名:江苏沭阳经济技术开发区、沭阳工业园区)成立于 2001 年 6 月。2006 年江苏省人民政府正式批准将“沭阳县工业园区”升级为省级开发区,同时更名为“江苏沭阳经济技术开发区”。同年 6 月,江苏省环保厅对《沭阳县工业园区环境影响报告书》进行了正式批复(苏环管[2006]81 号文)。江苏沭阳经济技术开发区核准规划面积 24.5km²,其中南区和北区面积 21.5km²,沂北区面积为 3.0km²。南区和北区四至范围为:北至沂南河、西至台州路-京沪高速-昆山路以东、南至柴沂干渠、东至官西大沟,南区和北区以迎宾大道为分界线;沂北区四至范围为:北至银山村、西至 205 国道、南至沂北干渠、东至京沪高速公路。

2008 年 1 月,江苏沭阳经济技术开发区管委会在保持开发区规划面积 24.5km²不变基础上,调整产业发展定位,增加了电镀和印染产业,并编制了《江苏沭阳经济技术开发区产业定位调整环境影响专题报告》,获得了江苏省环保厅的批复意见(苏环管[2008]17 号文)。

2013 年底,经国务院批准,江苏沭阳经济技术开发区升格为国家级经济技术开发区,成为苏北地区第一家县域国家级开发区,定名为沭阳经济技术开发区。

2.7.2 开发区产业定位

沭阳经济技术开发区位于沭阳县城北部新区,规划面积 24.5km²,2001 年 8 月开始启动建设。沭阳经济技术开发区包括南区、北区和沂北区。本项目位于沭阳经济技术开发区北区。

《沭阳县工业园区环境影响报告书》及批复(苏环管[2006]81 号)中规定:沭阳经济技术开发区南区以发展一类工业为主,优先发展各类高新技术产业;北区以发展一、二类工业为主,优先发展各类以资本、技术为主的无污染或低污染

的纺织服装、木材加工、电子、机械等劳动密集型企业；沂北区应适度发展具有高新技术的化工产业。2008 年 1 月，江苏省环保厅对《江苏沭阳经济技术开发区产业定位调整环境影响专题报告》作出批复，同意增加电镀和印染产业作为区内企业自身的配套设施入驻园区（苏环管[2008]17 号文）。

2.7.3 开发区总体规划布局

沭阳经济技术开发区的规划范围为 24.5km²，规划用地面积为 24.5km²，其中：

（1）南区和北区规划用地面积为 14.3km²，远景规划用地 7.2km²，总计规划用地面积为 21.5km²。

（2）沂北区规划建设用面积为 3.0km²，总规划用地面积为 3.0km²。

目前沭阳经济技术开发区已经开发建设的面积为 22.76km²，开发程度为 92.9%，其中：南区和北区 21.5km²，开发程度为 100%，沂北区 1.26km²，开发程度为 42%。

本项目在沭阳经济技术开发区北区的工业用地上，因此符合用地规划。见图 2.7-1。

2.7.4 开发区基础设施规划及建设现状

开发区实行集中供气、供水、供电，污水集中处理，主要基础设施建设规划如下。

1、给排水规划

给水：工业园南区和北区的用水全部由规划建设的沭阳县自来水厂供给，水源为淮沭河，最大供水能力为 40 万 m³/d。

排水：规划采用“雨污分流、清污分流”的排水体制。

沭阳经济技术开发区共有 4 个污水处理厂，为沭阳县污水处理有限公司、沭阳南方水务有限公司、沭阳县集源环保有限公司扎下污水处理厂、沭阳凌志水务有限公司。本项目废水接管沭阳凌志水务有限公司，该污水处理厂基本情况介绍如下。

沭阳凌志水务有限公司厂址位于官西支渠东侧、沂南河南岸，赐富路北面的位置，一期工程用地 40 亩（3 万 m³/d），二期用地 35.6 亩（4.9 万 m³/d），共计 75.6 亩（7.9 万 m³/d）。

该污水处理厂一期工程（3 万 m³/d）总投资为 7800.21 万元。项目环评已于 2010 年 10 月 14 日通过沭阳县环保局批复（沭环审[2010]140 号）（见报告书附件），已通过竣工验收。二期工程（4.9 万 m³/d）总投资为 12631.28 万元。项目环评已于 2014 年 12 月 30 日通过沭阳县环保局批复（沭环审[2014]118 号）（见报告书附件），目前正在进行验收。

该污水处理厂服务范围主要位于主城区东部，西至台州路，东至沭七路，北到沂南小河，南到迎宾大道和七雄街道及章集街道。

该污水处理厂处理工艺采用“水解酸化+倒置 A²/O 一体化氧化沟+深度处理”工艺，尾水采用紫外消毒后达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918—2002）中表 1 的一级 A 标准排入沂南河；污泥处理采用机械浓缩、脱水后外运处置。

本项目位于江苏省沭阳经济技术开发区余杭路南侧、嘉兴路西侧，废水经预处理达标接管进入沭阳凌志水务有限公司统一处理，尾水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排入沂南河。本项目产生的污水量相对于沭阳凌志水务有限公司的纳污量较小，故可排入沭阳凌志水务有限公司集中处理。

本项目运行后，废水达到污水处理厂接管标准后即可进入沭阳凌志水务有限公司集中处理。沭阳凌志水务有限公司二期工程目前已投入运营。根据《沭阳凌志水务有限公司污水处理厂二期工程项目环境影响报告书》及环评批复，目前沭阳县沭阳凌志水务有限公司西至台州路、东至沭七路、北至沂南小河、南至迎宾大道的污水收集管网已全部铺设到位。

本项目在沭阳凌志水务有限公司污水处理厂管网的服务范围内。

开发区印染废水总量控制：

根据沭阳经济技术开发区产业定位调整环境影响专题报告及其批复（苏环管（2008）17 号）、沭阳经济技术开发区规划环境影响跟踪评价报告书及其审核意见（苏环审（2015）131 号），园区电镀及印染废水排放总量暂控制在 2 万吨/天，其中电镀业排水量控制在 3000m³/d，即印染废水排放总量控制在 1.7 万吨/天。

根据区域污染源现状调查可知，目前沭阳经济技术开发区内印染废水余量约为 10998.41t/d，本项目核定后印染废水外排量 213t/d，低于允许排放指标。

2、供热规划及现状

目前沭阳经济开发区内建成的集中供热企业为江苏新动力（沭阳）热电有限公司及沂北区的江苏益州热力有限公司。江苏新动力（沭阳）热电有限公司位于开发区南区杭州路和玉环路的交界处，目前厂内有 3 台 75t/h 循环流化床锅炉投入使用，3 台锅炉 2 用 1 备；江苏益州热力有限公司设有三台 60t/h 循环流化床锅炉，两用一备。本项目依托江苏新动力（沭阳）热电有限公司供热。

3、固体废弃物处置现状和规划

沭阳县城现有垃圾焚烧发电厂、生活卫生填埋场各 1 座，已运行。

2.7.5 开发区环境功能区划

建设项目所在区域水、气、声环境功能类别划分见表 2.7-4。

表 2.7-4 区域水、气、声环境功能类别

环境要素	功能	质量目标
大气环境	二类区	二级（GB3095—2012）
水环境（沂南河）	工业用水、农业用水	IV类（GB3838—2002）
声环境3类	工业区	（GB3096—2008）

2.7.6 开发区对苏环管[2008]17号文的落实情况

苏环管[2008]17号文对开发区意见如下：

1、拟增加的印染和电镀产业仅作为区内企业自身的配套设施，不得建设纯印染、纯电镀项目。开发区引进的项目不含纯印染、纯电镀项目。

2、纺织业以发展集约化、专业化的、年印染纤维达 1 万吨以上的大型纺织企业为主。开发区引进的项目是本着发展集约化、专业化的方针，入住的企业基本是以大型纺织企业为主。

3、加快北区污水处理厂一期工程（3 万 t/d）建设进度，加紧筹建北区污水处理厂二期工程（3 万 t/d）。

4、沭阳县水利局应加大调水量，确保淮沭河常年调入沂南河的水量大于 5m³/s。

针对上述苏环管[2008]17号文对开发区提出的意见，开发区落实对照情况如下：目前开发区所引进的含电镀、印染等企业都只作为其自身的配套设施，无纯电镀、纯印染的企业进入；开发区纺织企业基本上年产都在万吨以上，且具有集约化、专业化的有自主创新的大型企业进入，如景晟纺织；目前北区污水处理厂（沭阳县污水处理有限公司）已稳定运行，考虑到开发区有印染废水、电镀废水等较

难处理的工业废水，开发区在北区新建工业污水处理工程（沭阳凌志水务有限公司）处理规模为 3 万 t/d，目前项目已稳定运行，二期项目 4.9 万 t/d 正在前期准备阶段。同时严格控制电镀及印染废水排放总量控制在 2 万 t/d，电镀业排水量不超过 3000t/d。

为改善沂南河水环境，沭阳经济技术开发区、沭阳县水务局、沭阳县环保局对沂南河提出了系统的治理措施：

1、沭阳县环保局关停了部分水污染严重的企业，并要求在区所有企业污水及生活污水接入污水管网，对沂南河上游的污水排放量较大的中富酿酒企业要求建立污水处理设施处理达标排放，同时减少产量。

2、沭阳经济技术开发区、沭阳县水务局定期对沂南河进行清淤疏浚，同时从淮沭河定期调水，并保证水量大于 $5\text{m}^3/\text{s}$ ，由此增加了沂南河流量。2010 年 9 月，由县水务局牵头，出资 1.4 亿元人民币，对沭阳境内 32km 长的沂南河进行全面疏浚整治，沂南河通过疏浚整治后，河底宽达 35~40m，河口宽达 55~60m，河堤宽 10m，经过整治、绿化，将沂南河建成生态景观带。

2.7.7 沭阳经济技术开发区环境影响跟踪评价情况

沭阳经济技术开发区管委会对省环保厅批复的沭阳经济技术开发区（核准面积为 24.5km^2 ）进行了跟踪评价。通过跟踪评价，对沭阳经济技术开发区开发现状进行调查、对环境问题进行分析，进一步了解沭阳经济技术开发区总体规划与环评及批复要求的执行情况，掌握开发区的环境质量及变化趋势，排查沭阳经济技术开发区存在的主要环境问题及经济建设与项目引进所带来的矛盾，提出了缓解及解决问题的措施方案，通过调整、改进、完善开发区总体发展规划，使开发区建设与环境保护协调发展。沭阳经济技术开发区环境影响跟踪评价报告书得出以下结论：

开发区按照其产业定位和国家地方产业政策引进项目，符合区域规划要求，清洁生产及进区项目控制条件明确；但区内部分居住小区和三类企业未按照规划布局，主要集中供热基础设施配套尚不完善，污染控制措施有待进一步加强；园区环境风险防范措施和应急预案有待进一步加强。本次环评通过分析沭阳经济技术开发区污染源、环保基础设施建设情况，及环境质量现状和变化趋势，分析制约发展因素、列出存在问题，并提出了相应的解决方案和规划调整建议，评价认为，在切实解决跟踪评价报告提出的问题，进一步优化调整的基础上，沭阳经济

技术开发区可实现持续发展，其建设基本可行。

沭阳经济技术开发区环境影响跟踪评价报告书已经通过江苏省环保厅技术评审。目前，报告书内各项要求和整改措施已落实完毕，江苏省环保厅已出具沭阳经济技术开发区环境影响跟踪评价审查意见（苏环审[2015]131号），见附件。

2.8 项目与地方及行业环保要求相符性分析

2.8.1 与《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》相符性分析

《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》中要求所有产生有机废气污染的企业，应优先采用环保型原辅料、生产工艺和装备，对相应生产单元或设施进行密闭，从源头控制 VOCs 的产生，减少废气污染物排放；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%。…（六）纺织印染行业，鼓励研究开发以蒸汽或天然气作为热定型热源的后整理技术，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。

本项目不含印花工艺、热定型和后整理工艺，所以不考虑定型工段有机废气；染色工序使用的染料助剂均为低毒、低挥发性溶剂含量的环保型原料，与挥发性有机物污染控制要求相符。

2.8.2 与《江苏省印染行业建设项目环境影响评价审批原则（试行）》相符性分析

通过从项目选址、工艺与装备、资源消耗、环境保护与资源综合利用等几个方面分析，项目建设与《江苏省印染行业建设项目环境影响评价审批原则（试行）》相关要求相符。详细分析见表 2.8-1。

表 2.8-1 项目与《江苏省印染行业建设项目环境影响评价审批原则（试行）》相符性分析

序号	江苏省印染行业建设项目环境影响评价审批原则	本项目情况	相符性
1	本原则适用于江苏省印染行业建设项目环境影响评价文件的审批	/	符合
2	项目应符合国家、省环境保护法律法规和政策要求。项目须满足《印染行业准入条	本项目符合《产业结构调整指导目录（2011年本）》（2013年修订）、《江	符合

序号	江苏省印染行业建设项目环境影响评价审批原则	本项目情况	相符性
	件》(2010 年修订版)的规定要求。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。	苏省工业和信息产业结构调整指导目录(2012 年本)、《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录(2010 年本)》、苏环办[2014]128 号、苏政办发[2017]30 号等文件、政策要求,本项目符合《印染行业规范条件(2017 版)》的相关要求。本项目不在太湖流域范围内。	
3	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。	本项目为纺织印染项目,与开发区产业定位相符;根据环境质量现状监测及本项目环境影响预测及评价,项目所在地尚有一定的环境容量满足本项目的建设。	符合
4	新建或改、扩建项目必须符合本地区环境规划和土地利用总体规划要求。生态红线区域一级和二级管控区禁止新、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。	本项目范围内不涉及沭阳县境内的生态红线区域,不在生态红线内,与《江苏省生态红线区域保护规划》是相符的。	符合
5	新建项目须进入依法合规设立(通过规划环评审查)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。	根据《江苏沭阳经济开发区规划环境影响跟踪评价报告书》及其审核意见(苏环审[2015]131 号),南、北区重点发展 纺织服装 、木材加工、农副产品加工、电子、物流等无污染或低污染项目,纺织业以发展集约化、专业化的、年印染纤维达 1 万吨以上的大型纺织企业为主,有 控制地发展为区内纺织服装和机械电子业自身配套的印染、电镀业 ,不建设纯印染、纯电镀项目;沂北区适度发展具有高新技术的化工产业,限制发展印染、造纸(不含制浆)行业。本项目印染为制线过程的配套工艺,且沭阳经济技术开发区实行集中供热和废水集中处理。	符合
6	(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	项目采用先进的工艺技术,主要设备高温染色机实现在线检测和自动控制,采用的设备污染强度小、节能环保,接近国际先进水平,未采用列入《产业结构调整指导目录》	符合

序号	江苏省印染行业建设项目环境影响评价审批原则	本项目情况	相符性
	<p>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）。</p> <p>（二）连续式水洗装置要密封性好，并配有逆流、高效漂洗及热能回收装置。间歇式染色设备浴比应满足 1:8 以下工艺要求。拉幅定型设备要配有废气净化和余热回收装置。</p>	<p>限制类、淘汰类的落后生产工艺和设备，未采用使用年限超过 5 年的二手前处理、染色设备。总体水平为国内先进水平，本项目设计建设执行《印染工厂设计规范》（GB50426-2016）。</p> <p>本项目使用染缸水洗，配备热能回收装置；间歇性染机浴比低于 1: 8（本项目染机浴比为 1: 7）；无拉幅定型工序。</p>	
7	<p>（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、冷凝水及余热回收装置；丝光工艺必须配置碱液自动控制和淡碱回收装置；实行生产排水清浊分流、分质处理、分质回用，水重复利用率要达到 35% 以上。</p> <p>（二）印染企业要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。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。</p> <p>（三）资源能源消耗指标满足《印染行业准入条件》（2010 年修订版）的要求。</p>	<p>本项目使用高上染率染化料及高性能助剂，不使用含特定（即还原）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、铬和镍的金属络合染料等，且本项目不使用国内外禁用的染料、助剂等；本项目配有热能回收系统；不涉及丝光工艺；生产废水清污分流、分质处理，水重复率达到 40.8%；</p> <p>本项目资源消耗指标能够满足《印染行业规范条件（2017 版）》。</p>	符合
8	<p>（一）印染废水原则上均应纳入污水处理厂集中处理。废水应经厂内稳定成熟的印染废水治理工艺进行预处理达到间接排放标准后方可接入集中式污水处理厂。排放标准执行《纺织染整工业水污染物排放标准》（GB4287-2012）及修改单。废水严格做到清污分流、分质回用，工艺废水回用率须满足《印染行业清洁生产评价指标体系（试行）》要求。</p> <p>（二）原则上印染项目应实行区域集中供热，若工艺要求确需自备导热油炉的，应使用电、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；定型机废气等有机废气须进行有效收集处理。</p> <p>（三）根据“资源化、减量化、无害化”的原则，对固废进行分类收集、规范处置。对废染料、定型机回收废油剂、助剂及废水处理站污泥进行安全处置、综合利用和无害化处理。</p> <p>（四）污染物排放指标满足《印染行业准入条件》（2010 年修订版）的要求。</p>	<p>本项目废水经处理达标后接管至开发区污水处理厂；</p> <p>本项目所在园区实施集中供热，本项目不自建导热油炉；</p> <p>本项目固体废物进行分类收集、处置，收集的废边角料外售综合利用；生活垃圾由环卫统一清运；染料及助剂包装容器、废弃离子交换树脂、废机油和润滑油委托有资质单位处置；废水处理污泥待产生后应进行鉴别，若属于一般固废则送至环卫部门填埋，若属于危险废物则委托有资质单位处理处置。本项目污染物排放指标能够满足《印染行业规范条件（2017 版）》的要求。</p> <p>本项目不涉及定型工序，无定型废气产生。</p>	
9	<p>污染物排放总量满足国家和地方的总量指</p>	<p>废气在沭阳县总量范围内平衡；废</p>	符

序号	江苏省印染行业建设项目环境影响评价审批原则	本项目情况	相符性
	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。	水排入开发区污水处理厂，水污染物排放总量包含在开发区污水处理厂总量范围内，且企业核定废水排放总量在开发区印染废水余量范围内；固废排放量为零。	符合
10	明确环境风险管控要求。规范物料堆放场、固废堆场、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环保部门联网；制定完善的环保规章制度和污染环境应急预案，定期开展环境应急培训和演练；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。	本项目加强对环境风险的预防及管理，在项目建成后及时制定应急预案并开展应急演练。规范化建设物料堆放场、固废堆场及排污口；废水分质收集、处理，排污口处设流量计、COD 和氨氮在线监测仪，并与当地环保部门联网，制定完善的环保规章制度和污染环境应急预案，定期开展环境应急培训和演练；本项目拟按要求设置一座 60m ³ 的事故应急池。	符合
11	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。	本次改扩建项目拟采取以新带老措施，在 1#车间增加 1 根排气筒，将现有纤维尘无组织排放改为有组织排放，降低颗粒物对大气环境的影响。	符合
12	印染项目环评审批权限按照《省政府办公厅关于印发江苏省建设项目环境影响评价文件分级审批管理办法的通知》（苏政办发[2016]109 号）执行。	/	符合
13	按相关规定开展信息公开和公众参与。	环评阶段按相关要求通过网络公示、现场公示及问卷调查相结合的方式开展公众参与工作；项目建成后，建设单位应按要求对企业基础信息，排放的主要污染物及特征污染物的名称、排放方式、排放口数量和分布情况、排放浓度及排放标准、核定的排放总量、超标、超总量情况，企业环保设施的建设和运行情况，突发环境事件应急预案等信息进行公示。	符合

2.8.3 与《宿迁市落实省委省政府“两减六治三提升”专项行动实施方案》相符性分析

对照《宿迁市落实省委省政府“两减六治三提升”专项行动实施方案》，本项目不适用含有机溶剂的原辅料，仅在染化料时会产生醋酸废气，由于醋酸废气产生量较小，加强车间内通风，对大气环境影响较小，符合相关规定要求。

2.8.4 与《宿迁市生态红线区域环保准入和环保负面清单》相符性分析

对照《宿迁市生态红线区域环保准入和环保负面清单》，本项目位于沭阳经济技术开发区，不在生态红线区域内，符合环保准入和环保负面清单规定要求。

3 现有项目工程分析

3.1 基本情况

沭阳翔盛纺织有限公司于 2011 年落户于沭阳县经济开发区北区，于 2011 年 2 月委托上海市环境保护科技咨询服务中心编制了《棉、化纤、毛纺织生产、销售环境影响报告表》，并于 2011 年 3 月 14 日取得沭阳县环保局批复（沭环审[2011]46 号），于 2016 年通过沭阳县环保局验收。

企业现有 770 人，年工作 340 天，三班制，每天工作 24 小时。

3.2 建设内容及产品方案

根据原环评内容，建设单位生产化纤纱线、棉纱线和毛棉纱线 3 种产品，目前由于市场需求变化，企业实际只生产化纤纱线，棉纱线和毛棉纱线两条生产线取消不再运行。

表 3.2-1 现有项目产品方案一览表

生产线	产品名称	规格	设计能力	年运行时间
化纤纱线生产线	化纤纱线	以 40S 为主，根据市场需求生产少量 8 支-80 支单纱、双股纱	8000t/a	8160h

3.3 工程建设概况

3.3.1 生产工艺流程

现有项目工艺流程及产污环节见图 3.3-1。

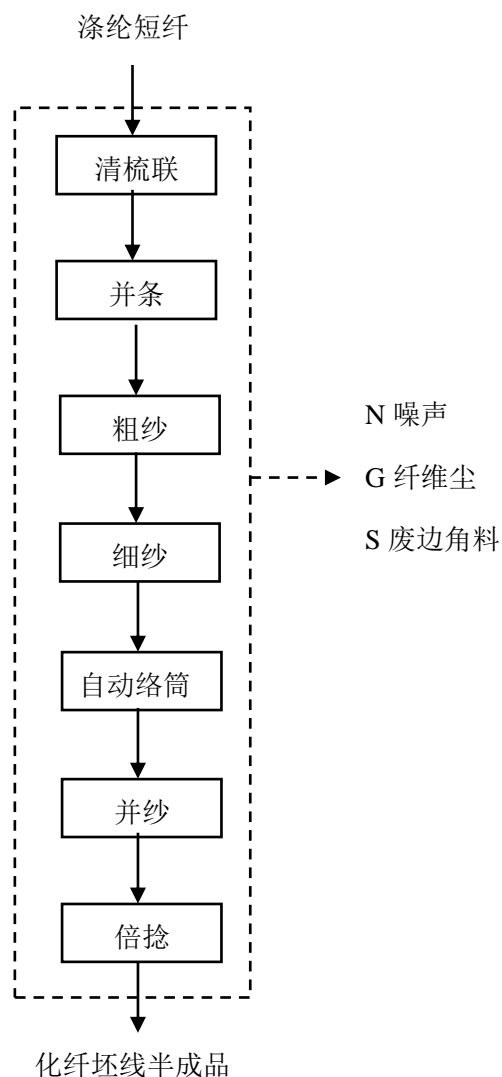


图 3.3-1 现有项目生产工艺流程及产污环节图

工艺说明及产污环节分析：

【清梳联】采用清梳联短流程技术，设备全封闭、气流输送与定量喂棉控制，实现了开清棉和梳棉两个工序的连续化和自动化生产。将紧压的原料纤维开松成约 0.1mg 的纤维束，借助针面运动，把小纤维束梳理为单纤维状态，再制成符合一定规格和重量要求的棉条圈放在条筒中。

【并条】把若干根清梳联制成的并含有部分小纤维束的纤维生条并合在一起，经牵伸后，利用纤维条之间的并合作用，使纤维条中不同性质的纤维按一定混合比相互混合，并混合均匀，以改善后道成纱质量。

【粗纱】在粗纱机上将熟条均匀地拉长抽细，并使纤维进一步伸直平行，然后将牵伸后的须条加以适当的捻回，使纱条具有一定的强力，以利粗纱卷绕和细纱机上的退绕。

【细纱】把粗纱牵伸到所需要的规定细度，然后给以适当的捻回，使其成为具有一定强度的细纱，卷装成一定的形式，供后道加工需要。

【自动络筒】把细纱工序纺成的管纱卷绕成容量大、成型好、有利于后道工序加工的筒子，同时在络筒过程中检查纱疵，清除粗节、细节、双纱、杂纱，使筒纱质量满足后道工序的要求。

【并纱】将两根或多根（一般不超过 5 根）单纱并合后卷绕成筒子。

【倍捻】把两根或几根单纱并合在一起，经过倍捻机进行加捻，制成强力大、弹性好、粗细均匀、表面光滑美观耐磨的股线，即为缝纫坯线。

现有项目生产过程中主要是产生设备噪声、少量纤维尘和废边角料。

3.3.2 主要原辅材料

现有项目主要原辅材料见表 3.3-1。

表 3.3-1 现有项目主要原辅材料一览表

序号	原料名称	年用量 (t/a)
1	涤纶短纤	8200

3.3.3 主要生产设备及公用辅助工程

现有项目主要生产设备见表 3.3-2，公辅工程见表 3.3-3。

表 3.3-2 现有项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	规格	数量 (台)	备注
1	清梳联	—	2	
2	并条机	FA1310	10	
3	高速并条机	JWF1310	6	
4	粗纱机	TJFA458	6	
5	细纱机	F1506	69	
6	自动络筒机	SMPEO	8	
7	倍捻机	WH398	60	

表 3.3-3 现有项目公辅工程一览表

工程名称	设计能力	备注
主体工程	1#车间 (1F)	20000m ² 纺纱、制线
	2#车间 (2F)	9800m ² 作为成品仓库
	3#车间 (2F)	6680m ² 作为成品仓库和原料仓库
	4#车间 (3F)	6000m ² 闲置

贮运工程	原料仓库		3000m ²	利用 3#车间
	成品仓库		11800m ²	利用 2#和 3#车间
公用工程	给水	生活用水	12625t/a	
		绿化用水	1350t/a	
	排水		10100t/a	接管沭阳凌志水务有限公司
	供电		15 万度/a	当地电网供电
	压缩空气		3 台空压机	ADF40 螺杆式风冷空压机
	绿化		1800m ²	
环保工程	废水	化粪池	45m ³ /d	
	废气	纤维尘	车间通风、排气	
	固废	一般固废暂存区	100m ²	位于 2#车间
		生活垃圾	—	厂区及办公区设置垃圾桶
	噪声治理		减振、消声、隔声、距离衰减	

3.4 水平衡

现有项目水平衡见图 3.4-1。

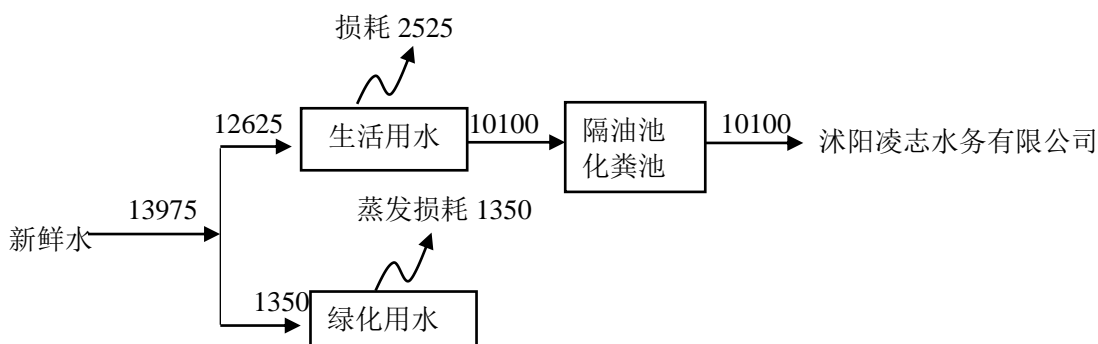


图 3.4-1 现有项目水平衡图 (t/a)

3.5 现有项目污染源分析

3.5.1 大气污染源及污染物排放情况

现有项目废气包括纺纱过程中产生的纤维尘和食堂油烟。

1、纤维尘

工艺废气主要是项目纺纱过程中产生的纤维尘，约 5t/a。纤维尘在各产尘点经密闭管道收集后并管抽至位于车间外袋式除尘器中，收集后由废品公司回收，收集处理效率达 90%，未处理部分车间外无组织排放量约为 0.5t/a。

2、食堂油烟

本项目用餐人数为 770 人/日，每人日耗食用油按 25g 计，则日耗食用油约 19.25kg/d，以 340 天计算，则年用量约 6.545t/a。经类比调查，食用油的平均挥发量约为总耗油量的 3%，则食堂年油烟产生量约为 0.20t/a。经处理效率为 80%

的油烟净化器进行处理后，排放的油烟量为 0.04t/a。食堂油烟为间歇排放，备餐时间按每天 8 小时计，年排放按 2720h 计。

现有项目食堂油烟排气筒排放情况见表 3.5-1，无组织废气排放情况见表 3.5-2。

表 3.5-1 现有项目食堂油烟产生及排放情况一览表

污染源	污染物	废气量 (m ³ /h)	产生情况			防治措施	排放情况			排放标准	
			浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	产生量 (t/a)		浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)
食堂	油烟	8500	8.65	0.074	0.2	油烟净化装置, 去除效率 80%	1.73	0.015	0.04	2.0	—

表 3.5-2 现有项目无组织废气产生及排放情况一览表

污染源位置	污染物	排放量 (t/a)	排放速率 (g/s)	面源长 (m)	面源宽 (m)	面源面积 (m ²)	面源高度 (m)
1#车间外袋式除尘器	纤维尘	0.5	0.017	2	2	4	3

3.5.2 水污染源及污染物排放情况

现有项目无生产废水，生活污水包括食堂废水和其他盥洗污水，食堂废水经隔油池处理、其他盥洗污水经厂区化粪池预处理后一起达标接管沭阳凌志水务有限公司集中处理。

项目现有员工 770 人，年工作时间 340 天，产污系数 0.8，则生活污水产生量为 10100t/a，其中污染物浓度为 COD350mg/L、SS200mg/L、氨氮 25mg/L、TP3mg/L。

表 3.5-3 现有项目水污染物排放情况一览表

类别	废水量 (t/a)	污染物名称	产生情况		治理措施	自身削减量 (t/a)	排放情况		排放去向
			产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)			排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	
其他盥洗污水	8800	COD	350	3.080	化粪池	0.616	280	2.464	接管沭阳凌志污水处理有限公司
		SS	200	1.760		0.352	160	1.408	
		NH ₃ -N	25	0.220		0.000	25	0.220	
		TP	3	0.026		0.000	3	0.026	
食堂废水	1300	COD	350	0.455	隔油池	0.091	280	0.364	接管沭阳凌志污水处理有限公司
		SS	200	0.260		0.052	160	0.208	
		NH ₃ -N	30	0.039		0.000	30	0.039	
		TP	4	0.005		0.000	4	0.005	
		动植物油	200	0.260		0.156	80	0.104	

3.5.3 固废污染物排放情况

现有项目固废污染物主要是布袋收集纤维尘、边角料、生活垃圾和食堂废油脂，其中生活垃圾 131t/a 和食堂废油脂 48t/a 由环卫部门统一处理，边角料 115t/a 外卖给有关厂家综合利用。

表 3.5-4 现有项目固废产生及处置情况

序号	固体废物名称	产生工序	属性	废物代码	产生量 (t/a)	利用处置方式	利用处置单位
1	边角料	纺纱线	一般工业废物	—	115	外卖	综合利用单位
2	布袋收集纤维尘	废气处理	一般工业废物	—	4.5	环卫清运	环卫部门
3	生活垃圾	生活、办公	—	99	131		

4	废油脂	食堂	—	99	48	
---	-----	----	---	----	----	--

3.5.4 噪声排放情况

现有项目噪声源主要是清梳联、并条机、粗纱机等机械设备，采取隔声、减振等措施，厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，对周围声环境影响较小。

3.5.5 污染物排放量汇总

表 3.5-5 现有项目污染物排放量汇总

污染物名称		产生量 (t/a)	削减量 (t/a)	接管考核量 (t/a)	进入环境量 (t/a)	环评批复量 (t/a)
废气	无组织 颗粒物（纤维 尘）	5	4.5	0	0.5	废水量： 15000 COD：3 SS：3 氨氮：0.45 总磷：0.06
	食堂油烟	0.2	0.16	—	0.04	
废水	废水量	10100	0	10100	10100	
	COD	3.535	0.707	2.828	0.505	
	SS	2.020	0.404	1.616	0.101	
	NH ₃ -N	0.259	0.000	0.259	0.051	
	TP	0.032	0.000	0.032	0.005	
	动植物油	0.260	0.156	0.104	0.01	
固体废物	一般工业固废	119.5	119.5	—	0	
	危险废物	0	0	—	0	
	废油脂	48	48	—	0	
	生活垃圾	131	131	—	0	

3.6 现有项目环评批复要求及执行情况

现有项目于 2011 年 3 月 14 日获得沭阳县环保局批复（沭环审[2011]46 号），企业对该批复的落实情况见表 3.6-1。

表 3.6-1 现有项目环评批复执行情况一览表

序号	环评批复要求	执行情况
1	生产全过程必须贯彻清洁生产原则，按照“雨污分流、清污分流”原则，建全公司给排水管网。该项目产生的废水为生活污水，经自建的化粪池处理达标后接管沭阳县污水处理有限公司集中处理。	已落实“雨污分流、清污分流”。生活污水经自建化粪池处理达标后接管沭阳凌志水务有限公司。
2	采取合理有效措施，确保废气达标排放。	已落实。
3	合理布局，采取隔声、减振等措施，选用低噪声和符合国家标准的机械设备，规范安装，确保厂界噪声达标。	已落实。
4	项目产生固废应集中收集，在公司内的对方、暂存场所要严格按照国家固体废物贮存有关要求设置，避免产生二次污染，并且要严格按照固体废物处理要求进行妥善处置，不得对外排放。	已落实。
5	排污口应根据《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控[1997]122 号）规定，进行规范化设置。	已落实。

6	该项目实施后，你公司污染物年排放总量指标按我局核批意见执行。具体指标如下：废水量≤15000t/a；COD≤3t/a；SS≤3t/a；氨氮≤0.45t/a；总磷≤0.06t/a。	已落实。
7	该项目的环保设施必须与主体工程同时建成投运。项目竣工试生产须报我局。试生产期满向我局申办项目竣工环保验收手续。	已落实。

3.7 现有项目存在的问题及“以新带老”

现有项目已投产运行，并于 2016 年 10 月通过沭阳县环保局三同时验收。

现有环境问题：

- 1、纺纱工段产生的纤维尘经密闭收集通过袋式除尘器处理后无组织排放。
- 2、厂区内存在未批先建印染生产线（本次改扩建项目）。

以新带老：

- 1、对未批先建印染生产线进行环评。
- 2、改扩建项目拟对纤维尘进行收集处理后高空排放，将现有项目无组织排放改为有组织排放。
- 3、改扩建项目新建 1 套中水回用系统，现有项目生活中公厕等卫生用水可减少 5915t/a 新鲜水用量，改用回用水替代，以进一步降低水资源消耗量。

3.8 未批先建项目情况

本次改扩建项目未履行环保手续即于 2017 年 8 月建成并投入运行，沭阳县环保局在 2018 年 6 月 30 日及 7 月 3 日对建设单位进行现场检查时发现，并于 2018 年 7 月 25 日下达了行政处罚决定书（沭环罚决字[2018]149 号），详见附件。

根据沭环罚决字[2018]149 号，企业现状印染生产线未依法报批环境影响评价文件；印染项目配套污染防治设施未经环保验收主体工程即投入生产；染料、废助剂包装物露天堆放，未建设贮存场所，污泥露天堆放，干化污泥无专用贮存场所。沭阳县环保局要求企业立即整改，企业已于 2018 年 10 月整改完成。整改后现场照片如下。



冷却水池



调节池



好氧池



物化沉淀池

图 3.8-1 整改照片

4 拟建项目概况

4.1 工程概况

项目名称：年产 4000 吨高档缝纫坯线及配套染色深加工成品线项目

建设单位：沭阳翔盛纺织有限公司

项目性质：改扩建（未批先建）

行业分类：C1752 化纤织物染精加工

建设地点：沭阳经济技术开发区，余杭路南侧、嘉兴路西侧现有厂区内。

项目代码：2017-321322-17-03-501768

投资总额及环保投资：总投资为 4600 万元人民币，环保总投资 196 万元，占项目总投资的 4.3%。

占地面积：40240m²，绿化依托现有 1800m²。

职工总人数：现有 770 人，本次改扩建新增 120 人，建成后全厂 890 人。

工作时数：24 小时工作制，三班二运转，年工作 300 天，年运行 7680 小时。

投产日期：2017 年 8 月。

4.2 产品方案及生产规模

项目利用现有厂房建设高档缝纫线染色生产线，主要产品为二股和三股线的涤纶缝纫线，线密度为 29.5tex（20 支）和 14.8tex（40 支）两种规格，产品执行标准为：《缝纫线用涤纶短纤维》（FZ/T 52005-2014）、《有色缝纫线用涤纶短纤维》（FZ/T 52036-2014）、《缝纫线》（GB/T 6836-2007）。

改扩建项目产品方案见表 4.2-1。涤纶缝纫线合格品单线断裂强力要求见表 4.2-2。

涤纶短纤缝纫线性能及用途：强度高，线迹平挺美观、耐磨；不霉不腐，颜色丰富，不易掉色，不皱缩，适合高速车缝。具有极佳的成圈效果，因而具有优异的缝合性能。在 150℃热收缩率小于 2%。主要用途：男女衬衣、外套、非氯漂水洗牛仔服装。

4.3 项目建设内容

改扩建项目主体、公用及辅助工程组成见表 4.3-1。

表 4.2-1 改扩建项目主体工程及产品方案

生产线名称	产品名称	原料类型	规格	设计能力 (t/a)			年运行时数 (h)	备注
				现有项目	改扩建项目	改扩建后全厂		
化纤纱线生产线	化纤纱线	涤纶短纤	—	8000	0	8000	8160	其中 4000t/a 坯线半成品直接外售, 剩下 4000t/a 在厂内进一步染色深加工。
染色生产线	高档缝纫成品线	化纤纱线	20 ^S /2D	0	2000	2000	7200	染线坯线来源于企业自产。
			40 ^S /3D	0	2000	2000		

表 4.2-2 涤纶缝纫线单线断裂强力要求

线密度/tex (英制支数)	股数	单线断裂强力/ (cN/50cm)		单线断裂强力变异系数 /% 不大于		捻度 (参考) / (捻/10cm)	捻向	线密度偏差率/%	
		一等品	合格品	一等品	合格品			漂白或染色	
								一等品	合格品
29.5 (20)	2	1880	1800	10.5	13.5	58~62	SZ	±13	超出一等品允许范围
14.8 (40)	3	1300	1240	9.5	12.5	76~80	SZ		

表 4.3-1 公用及辅助工程组成表

工程名称		设计能力			备注	
		现有项目	改扩建项目	扩建后全厂		
主体工程	1#车间（1F）	20000m ²	0	20000m ²		
	2#车间（2F）	87.32m×20.24m 9800m ²	0	9800m ²	作为成品仓库，现有项目已用 6540m ² ，剩余 3260m ² 。	
	3#车间（2F）	66.94m×20.24m 6680m ²	0	6680m ²	作为成品仓库和涤纶短纤原料仓库	
	4#车间（3F）	46.64m×24.44m 6000m ²	0	6000m ²	染色深加工及软化水设备、染料及助剂存储	
贮运工程	原料仓库	涤纶短纤	4680m ²	0	4680m ²	位于 3#车间
		染料、助剂	0	100m ²	100m ²	位于 4#车间
	成品仓库	11800m ²	0	11800m ²	利用 2#、3#车间	
公用工程	给水（新鲜水）	13975t/a	66696.0t/a	73406.0t/a	改扩建后全厂绿化用水 1350t/a、卫生用水 7787t/a 来自回用水，不再使用新鲜水；车间地面冲洗水使用回用水。 改扩建后全厂新鲜水用量 =13975+38485+25403+4680-1350-7787=73406.0	
	排水	10100t/a	73576.76t/a	77761.76t/a	雨污分流 改扩建后现有项目生活污水中卫生用水约 5915t/a 来自回用水 改扩建后全厂排水量=10100+73576.76-5915=77761.76	
	供电	15 万 kWh	45 万 kWh	60 万 kWh	区域电网供电	
	蒸汽	0	11200t/a	11200t/a	江苏新动力（沭阳）热电有限公司提供，尚有 100t/h 余量	
	软水	0	10t/h	10t/h	新增一套软水设备	
	空压机	3 台	0	3 台	ADF40 螺杆式风冷空压机	
	绿化	1800m ²	0	1800m ²	依托现有	
环保工程	废水处理设施	化粪池	45m ³ /d	0	45m ³ /d	化粪池位于综合办公楼。
		污水处理站	0	350t/d	350t/d	新增一套污水处理设备
		中水回用系统	0	10t/h	10t/h	新增一套中水回用系统

	废气处理设施	纤维尘	袋式除尘器处理+ 无组织排放	袋式除尘器 +15 米高排 气筒	袋式除尘器 +15 米高排 气筒	改扩建项目以新带老，新增 1 根 15 米高排气筒，将尾气无组织排放改为有组织排放。
		醋酸废气	车间通风	车间通风	车间通风	—
		恶臭	—	无组织排放	无组织排放	—
	一般固废暂存区	100m ²	0	100m ²	位于 2#车间西北角	
	危废暂存区	0	49m ²	49m ²	位于污水处理站附近 采取防渗遮雨等措施，委托有资质单位定期外运处置	
	噪声治理	—	—	—	减振、消声、隔声、距离衰减等	
	事故池	0	60m ³	60m ³	利用污水站现有水池。	

4.4 公用和辅助工程

4.4.1 供电

改扩建项目用电量 45 万度/年，由当地电网提供。

4.4.2 给排水

1、给水系统

本项目给水系统包括生活、生产用水。

(1) 生活用水

本项目新增员工 120 人，实行三班两运转工作制，全年工作 300 天。员工用水参考《江苏省城市生活与公共用水定额》（2012 年修订），按 130L/（人·d）计算，则全厂生活用水量为 15.6t/d、4680t/a，其中 2808t/a 来自新鲜水、1872t/a 冲厕等卫生用水来自回用水。

(2) 生产用水

生产用水主要包括染色工艺用水、车间地面冲洗用水、软水用水、中水回用系统反冲洗用水等。

①染色工艺用水

主要包括染色、水洗、增白工序用水，染色工艺用水共需 94643.187t/a，其中新鲜水 38484.999t/a、蒸汽冷凝回收水 10080t/a、软水 17782t/a、中水回用 28296.188t/a；

②车间地面冲洗用水

车间地面冲洗用水 2736t/a 全部来自中水回用系统出水；

③软水用水

软水设备采用钠型树脂进行离子交换制软水。软水设备工作原理：水的硬度主要由其中的阳离子钙(Ca^{2+})、镁(Mg^{2+})离子构成。当含有硬度的原水通过交换器的树脂层时，水中的钙、镁离子被树脂吸附，同时交换出钠离子，这样交换器排出的水就是去掉了硬度离子的软化水，当树脂吸附钙、镁离子达到一定的饱和度后，出水的硬度增大，此时树脂需要再生，树脂再生是利用较高浓度的氯化钠溶液(盐水)通过树脂，使失效的树脂重新恢复至钠型树脂。因此软化废水包括离子交换和反冲洗产生的两部分高浓度盐水，排入污水处理站处理。软水制备用水 25403t/a 来自新鲜水。

④中水回用系统反冲洗水 356t/a 来自回用水系统出水。

2、排水系统

企业实行雨污分流制，雨水通过厂区雨水管网排入开发区管网，生活污水经化粪池处理后达标接管至沭阳凌志水务有限公司，生产废水经污水处理站预处理后部分进入中水回用系统深度处理后回用，剩余部分达标接管至沭阳凌志水务有限公司，尾水达标排放至沂南河。

4.4.3 供热

改扩建项目年用蒸汽量 11200t/a，由江苏新动力（沭阳）热电有限公司提供。目前，江苏新动力（沭阳）热电有限公司现状已建成 3×75t/h 循环流化床锅炉+2×15MW 汽轮发电机组，供热管网已敷设至项目所在地，厂区供热尚有 100t/h 余量，可满足厂区用热需求。

4.4.4 压缩空气

厂区有 3 台 ADF40 螺杆式风冷空压机。

4.4.5 软水制备

改扩建项目设一套软水设备，位于 4#车间内，软水设备规模为 10t/h，采用离子交换工艺。本项目染色化料用水必须为软水，年用量 27862t/a，其中 10080t/a 来自蒸汽冷凝水，17782t/a 来自软水设备。

4.5 厂区总平面布置及周边概况

1、厂区平面布置

对照《印染工厂设计规范》（GB50426-2016）中关于总图布置规定要求，分析厂区平面布置合理性。

厂区分分为生产区、行政办公生活区、环保工程区，各区域具体分布情况如下：

生产区位于厂区东侧及中部，包括 1#、2#、3#、4#车间，1#车间作为纺纱制线用，2#车间作为成品仓库用，3#车间作为部分成品仓库和原料仓库，4#车间作为染色生产线用，4#车间为单层厂房，选用“一”字形平面。4#车间染色生产线所需软水设备并入车间内部。

行政办公生活区包括综合办公楼、倒班楼（含食堂）和职工浴室。综合办公楼与倒班楼相连，位于厂区北侧，职工浴室位于厂区西北角。

环保工程区包括污水处理站、危废仓库、中水回用系统、事故池、消防水池

等，基本集中在厂区西侧，均布置在厂区最小频率风向的上风侧，对厂内生活服务区影响较小。

总体来说，全厂平面布置各功能区分区清晰，行政办公与生活服务设施集中设置，各区之间联系紧密，特别是行政办公生活区与生产区分开布置，合理可行。

2、项目周边概况

本项目位于沭阳经济技术开发区北区，厂区东侧隔嘉兴路是江苏白羊线业有限公司；南侧是空地；西侧空地和京沪高速公路；北侧隔余杭路是江苏联航机械科技有限公司。本项目厂界周边 300m 范围内无环境敏感目标。

项目周边环境概况见图 4.5-1。厂区平面布置图见图 4.5-2。

4.6 产能匹配分析

本项目需要生产高档缝纫线 4000 吨/年，项目关键设备为染色机。根据建设单位提供资料，染色加工生产线产能匹配性分析见表 4.6-1。

表 4.6-1 染色加工生产线产能匹配性分析结果

型号	规格 (kg)	数量 (台)	装缸容量 (kg)	每天染缸数	每天染重量 (t)	年工作天数	总量 (t)
2015R-12/24P	5	1	5	6	0.03	300	9
2R16214	5	1	5	6	0.03	300	9
2017RB255	20	1	20	6	0.12	300	36
2R17157	25	1	25	6	0.15	300	45
2R17156	25	1	25	6	0.15	300	45
2R16215	30	1	30	6	0.18	300	54
2R16218	30	1	30	6	0.18	300	54
2R16217	52.5	1	52.5	6	0.315	300	94.5
2R16216	52.5	1	52.5	6	0.315	300	94.5
2017RB253	101.25	1	101.25	6	0.6075	300	182.25
2017RB254	101.25	1	101.25	6	0.6075	300	182.25
2017RB252	150	1	150	6	0.9	300	270
2017RB251	150	1	150	6	0.9	300	270
2016RB197	202.5	1	202.5	6	1.215	300	364.5
2016RB196	202.5	1	202.5	6	1.215	300	364.5
2016RB195	315	1	315	6	1.89	300	567
2016RB194	315	1	315	6	1.89	300	567
2018RB197	500	1	500	6	3	300	900
2018RB198	500	1	500	6	3	300	900
合计	/	19	2782.5	/	16.695	300	5008.5

满缸率	95%
一次合格率	85%
年产量测算	4044.36

由上表可知，设备额定生产能力为 4044.36t/a，本项目设计产能为 4000t/a，因此设备负荷能够保证达到设计产能。

5 拟建项目工程分析

5.1 生产工艺流程及产污环节

改扩建项目对现有部分坯线产品进行配套染色深加工，制成高档缝纫线。

生产工艺流程保密。

工艺说明及产污环节分析：

【装笼】将坯线筒子纱装入纱笼中，用行车将纱笼吊入染缸中待染色。

【染色】染缸首先加入软化水，使用蒸汽间接加热，升温到 45℃~55℃时使用人工称量配比加入染料进行溶解化料，染料溶解后将纱笼装入染缸内并加入助剂，按照特定的升温曲线进行自动染色，染色机浴比为 1:7。

【清洗 1 道】染色后的线需要用水清洗，漂去沾染在线表面的染料和助剂，清洗 1 次。

【还原清洗 1 道】加入还原清洗剂、水进行还原清洗约 10min。

【增白】约有 20%的浅色线在还原清洗后进行增白。

【增白后清洗 1 道】增白后的线用自来水清洗 1 道，然后进入脱水工序。

【清洗 2 道】约有 80%的深色线在还原清洗后，需要再进行两道水洗，完成染色。

【脱水】水洗后的线经脱水机脱水，以降低下道工序烘干的蒸汽消耗量。

【烘干】经脱水后的产品即可送烘干工序，涤纶长丝缝纫线烘干采用蒸汽快速烘干机进行烘干（烘干工序蒸汽经烘干机内盘管对烘干机内空间进行加热，同时通过转筒转动实现对产品均匀干燥）。

【绕线】将染色好的线绕筒，绕线时在线表面涂硅油，以增加线表面光洁及张力，不易断线。

5.2 原辅材料消耗

拟建项目生产所消耗的主要原辅材料及能源消耗见表 5.2-1。

表 5.2-1 改扩建项目原辅材料及能源消耗一览表

序号	原料名称	化学成分	包装规格	年消耗量	厂内最大存储量	储存方式及位置	运输方式
1	缝纫坯线	—		3946.37 吨	100 吨	原料仓库	厂内叉车
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	纸箱+塑料袋 25kg/箱	100 吨	10 吨	专用库房	汽车
3	高温匀染剂	脂肪醇聚氧乙烯醚	桶装 120kg/桶	28 吨	5 吨	专用库房	汽车
4	染色酸	36%稀醋酸：95% 醋酸钠（工业级）：1% 95%硫酸：4%	桶装 120kg/桶	10 吨	2 吨	专用库房	汽车
5	还原清洗剂	亚磺酸衍生物，白色膏状	桶装 100kg/桶	15 吨	3 吨	专用库房	汽车
6	硅油	环状聚二甲基硅氧烷	桶装 200kg/桶	20 吨	2 吨	专用库房	汽车
7	增白剂	苯二甲酰胺类	桶装 60kg/桶	12 吨	3 吨	专用库房	汽车
8	蒸汽	—	—	11200 吨	—	—	管道
9	电能	—	—	45 万度	—	—	电网
10	软水	—	—	17782 吨	—	—	—
11	新鲜水	—	—	66696 吨	—	管网	管网

5.3 主要原辅材料理化性质

本项目采用的分散染料，主要包括分散橙 S-4RL 100%、分散黄 E-GL 200%、分散紫 HFRL 100%、分散红玉 S-5BL 100%、分散黑 EE300%、分散深蓝 HGL150%、分散黑 ECT300%，另外还包括一些进口染料，有 Intrasil T.Blue S-BG 200%、intrasil luminous red g、serilene scarlet 2b-ls 100%、intrasil yellow se-4gl、英彩休红 E-FB 100%、intrasil luminous yellow 8g 01、intrasil blue e-bl 100 等。国际上规定了 118 种含有致癌芳香胺的染料为禁用染料，厂方承诺本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、镍、杀虫剂等物质。不使用国际禁用的 MAK-Class IIIA1 和 MAK-Class IIIA2 等染料。

本项目原辅材料及涉及化学品理化性质见表 5.3-1。

表 5.3-1 主要原辅材料理化性质一览表

名称	别名及分子式	理化性质	燃烧爆炸性	毒性
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。这类染料安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。	—	—
匀染剂	—	浅黄色或棕色粘稠液体。相对密度 1.07~1.09，溶于水及一般有机物，属非离子型表面活性剂。	—	—
染色酸	—	由稀醋酸、醋酸钠、硫酸配置而成，用于染色过程中调节 pH，染色酸不在厂区配置，采购时已配好。	其中所含醋酸可燃。	—
还原清洗剂	—	白色膏状，阴离子型，pH6~8，密度约 1.3mg/L，可与冷水以任意比例混溶，易于生物降解	不燃	—
增白剂	—	一类提高纤维织物白度的有机化合物。	—	—
醋酸	CH ₃ COOH 60.05	具有刺激性酸味的无色透明液体。比重 1.049 (20/4℃)，熔点 16.7℃，沸点 118℃，闪点 43.3℃，爆炸极限 4~16%，有腐蚀性，接触皮肤有刺激痛，含酸量在 98% 以上者、在 15℃左右凝固结冰，俗称冰醋酸，凝固时体积膨大，易使容器破裂。	可燃	LD ₅₀ : 3530mg/kg (大鼠经口); LC ₅₀ : 13791mg/kg (小鼠吸入)。
硫酸	H ₂ SO ₄ 98.07	纯品为无色油状液体。工业品因含杂质而呈黄、棕等色。密度(液态)1.831g/cm ³ 。凝固点 10.36。沸点(330±0.5)℃。98.3%的硫酸水溶液为恒沸混合物，沸点 339℃。一种活泼的二元无机强酸。能与许多金属、金属氧化物或其他酸的盐类反应生成硫酸盐。	助燃	属中等毒类。 LD ₅₀ : 2140mg/kg(大鼠经口)，

				<p>LC₅₀: 510mg/m³ 2 小时(大鼠吸 入); 320mg/m³ 2 小时(小鼠吸 入)</p>
硅油	聚二甲基硅氧烷	<p>无色无味透明液体，熔点-50℃，闪点 341℃，燃点约 450℃，密度 0.97g/cm³ (25℃)，几乎不溶于水，粘度（动力学）500mPa.s (25℃)，粘度（运动学）500mm².s (25℃)，热降解：大于 250℃时开始分解。</p>	可燃	<p>无毒，对大鼠的 LD₅₀ 大于 5000mg/kg</p>

5.4 主要设备

拟建项目主要生产设备及辅助设施见表 5.4-1。

表 5.4-1 主要生产设备及辅助设施一览表

序号	设备名称	规格型号	数量（台/套）			车间位置	备注
			现有	本次新增	改扩建后全厂		
1	高温染色机	/	0	19	19	4#车间	新增
2	蒸汽快速烘干机	W-1	0	3	3	4#车间	新增
3	脱水机	WCO-120	0	3	3	4#车间	新增
4	高速制线机	YH(MH)	0	60	60	4#车间	新增
5	热能回收水箱	RS-200T	0	1	1	4#车间	新增
6	软水机	10t/h	0	1	1	4#车间	新增
7	空压机	—	3	0	3	厂区内	—

5.5 风险识别

改扩建项目环境风险识别范围包括生产设施风险识别和生产过程中涉及的物质风险识别。

1、生产设施风险识别范围指改扩建项目的主要生产装置、贮运系统、公用工程系统及辅助生产设施，主要有：4#车间、污水处理站、危废仓库、事故池。

2、物质风险识别主要指改扩建项目的主要原辅料、三废污染物情况。

根据改扩建项目特征分析，确定项目主要的风险类型为：染色酸泄漏导致其中所含醋酸挥发，造成大气污染；泄漏的染色酸遇明火发生火灾；污水处理站事故排放导致污染物超标。

5.6 水及物料平衡

5.6.1 染料平衡

染色过程中染料一部分固着在织物上，使织物呈现一定的颜色，另一部分随染色残液和废水流失。染料固着率随染料种类、织物种类及染色工艺条件的不同而有较大差异，根据业主提供资料，本项目染料固着率约 85%。项目全厂年染料总消耗量为 100t，其中的 85t 固着在产品上，其余 15t 废染料进入工艺废水中，具体情况见下表。

表 5.6-1 染料使用平衡表

产品类别	名称	投入（t/a）	产出		
			产品（t/a）	废水（t/a）	固废（t/a）
高档缝纫线	分散染料	100	85	15	0

5.6.2 产品物料平衡

产品物料平衡见表 5.6-2 和图 5.6-1。

表 5.6-2 产品物料平衡表 (t/a)

序号	入方		出方					
	物料名称	数量	进产品	进废气	进废水	进固废	合计	
1	坯布	3946.37	3894.4	0	51.97	0	3946.37	
3	分散染料	100	85	0	15	0	100	
4	高温匀染剂	28	0	0	28	0	28	
5	染色酸	36% 稀醋酸	9.5	0	0.0095	9.4905	0	9.5
		1% 醋酸钠	0.1	0	0	0.1	0	0.1
		95% 硫酸	0.4	0	0	0.4	0	0.4
6	还原清洗剂	15	0	0	15	0	15	
7	增白剂	12	0.6	0	11.4	0	12	
8	硅油	20	20	0	0	0	20	
合计		4131.37	4000	0.0095	131.3605	0	4131.37	

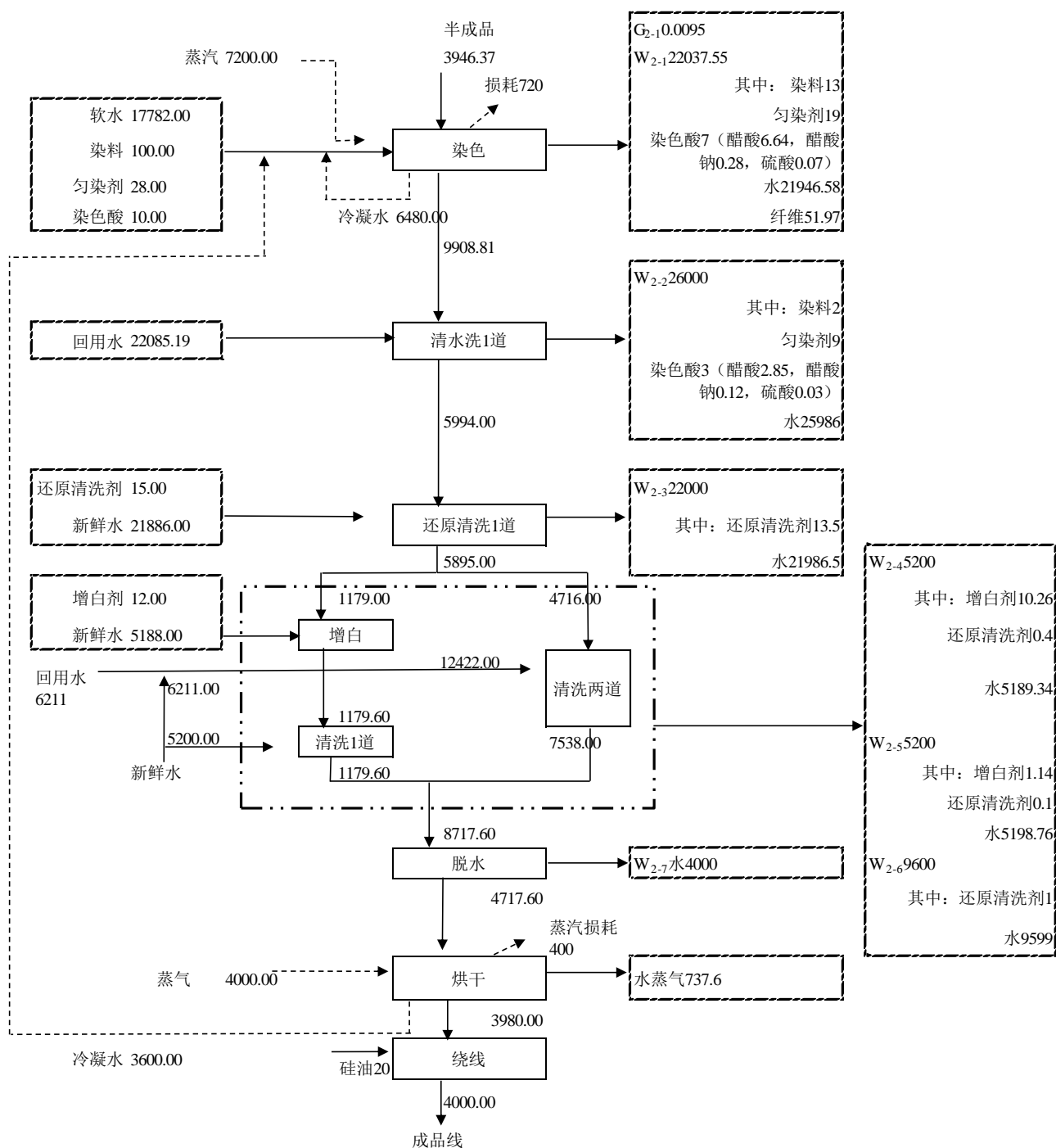


图 5.6-1 项目产品物料平衡图 (t/a)

5.6.3 改扩建项目及全厂水汽平衡

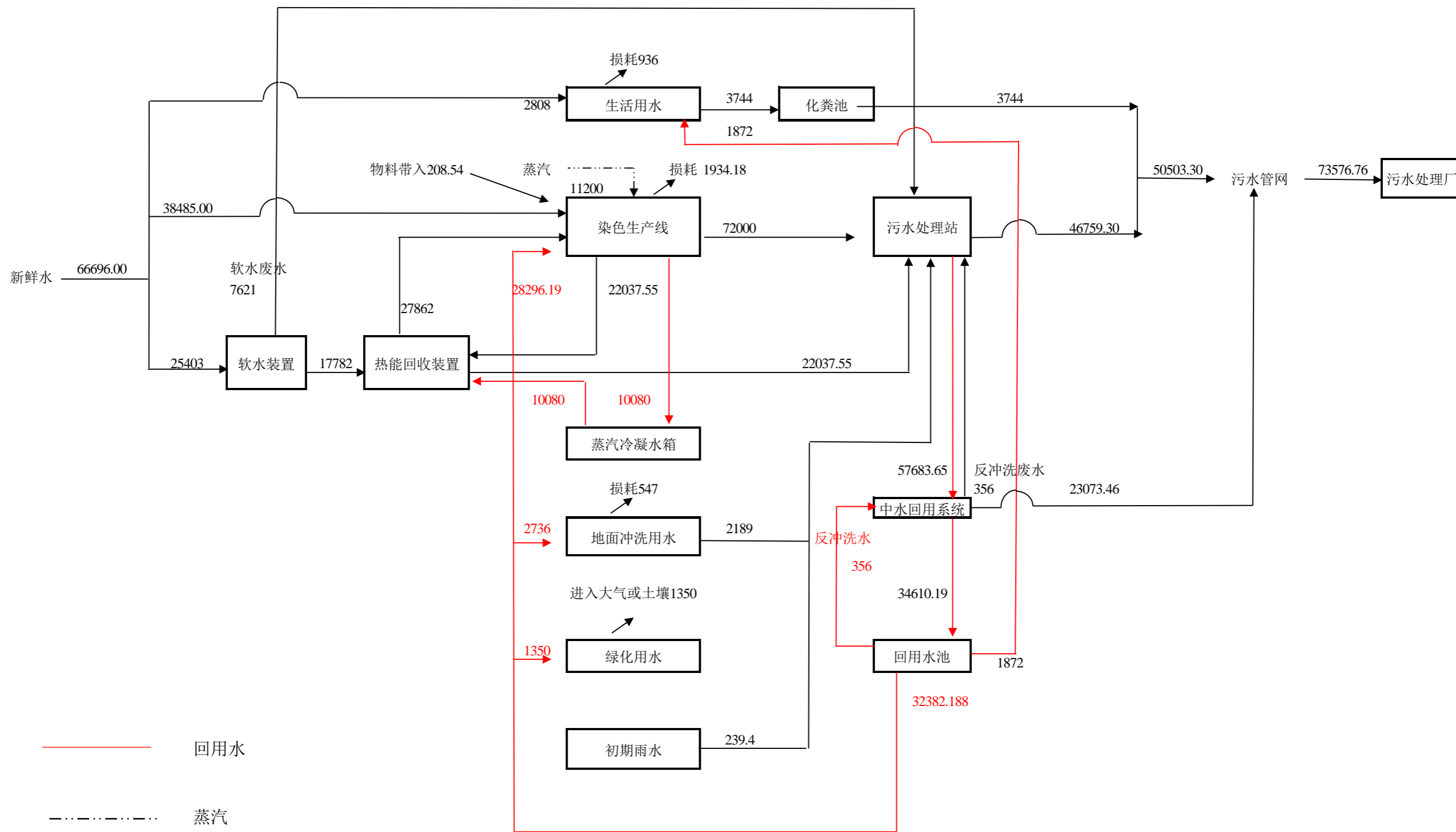


图 5.6-2 改扩建项目水汽平衡图 (t/a)

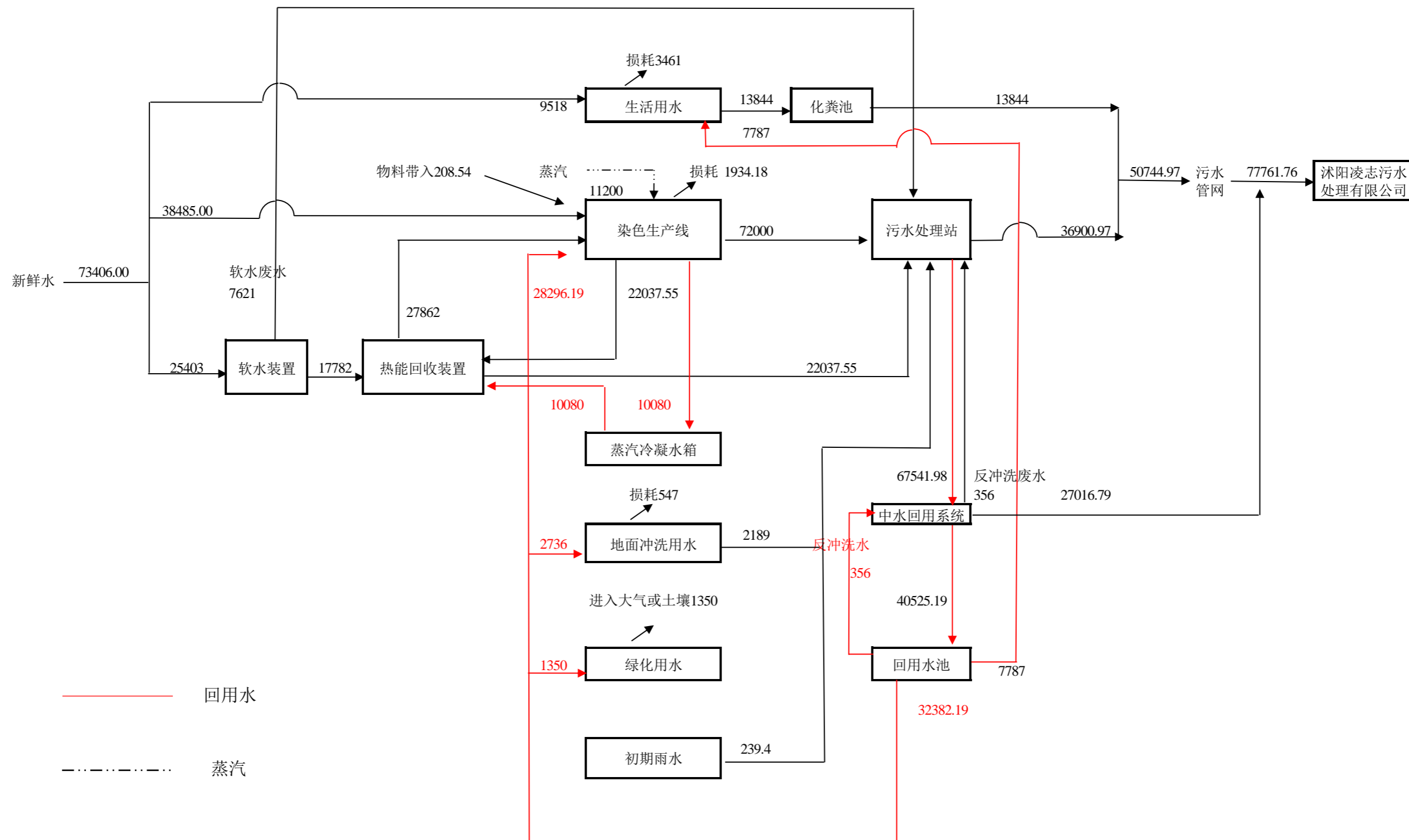


图 5.6-3 改扩建后全厂水汽平衡图 (t/a)

改扩建后全厂相关指标核算：

$$\begin{aligned} \text{水重复利用率} &= \frac{\text{重复用水量}}{\text{重复用水量} + \text{新鲜水量}} \\ &= \frac{40525.19 + 10080}{40525.19 + 10080 + 73406} \\ &= 40.8\% \end{aligned}$$

单位产品新鲜水取水量：=73406/4000=18.36t/t 产品

单位产品排水量：=77522.36/4000=19.38t/t 产品

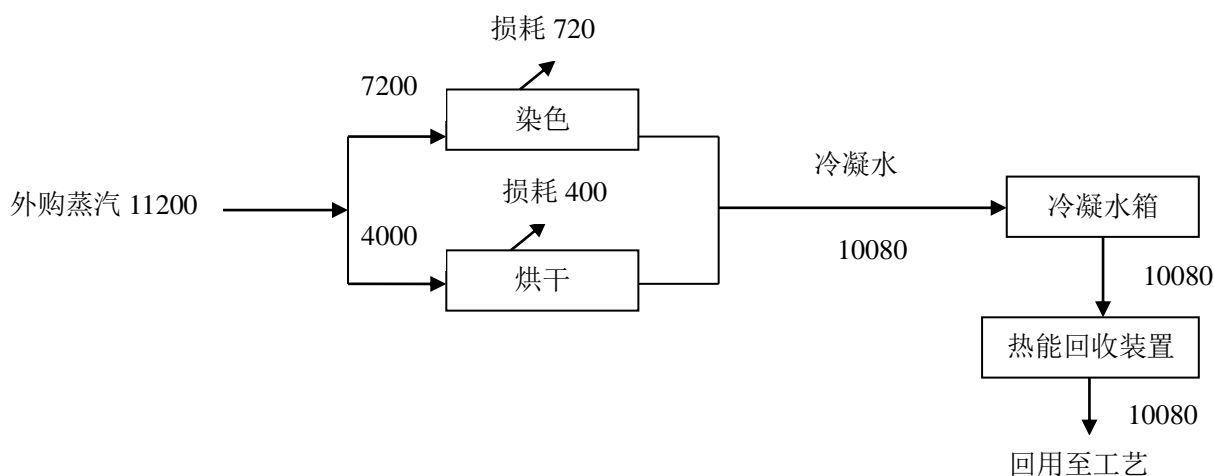


图 5.6-4 蒸汽平衡图 (t/a)

5.7 污染源分析

5.7.1 大气污染物产生及排放情况

改扩建项目产生的废气主要是染色过程中产生的乙酸废气 G₁、污水处理站恶臭以及新增员工产生的食堂油烟；此外还有以新带老新增纤维尘废气排气筒。

1、纤维尘

以新带老：本次改扩建在 1#车间外新增 1 根 15m 高排气筒，将现有纺纱车间纤维尘由无组织排放改为有组织排放。因此现有项目纤维尘废气产生及排放情况一并纳入到本次有组织废气产排情况分析中，详见表 5.7-1。

2、污水处理站恶臭

本项目配套的厂内污水处理站会产生恶臭性污染，导致恶臭的物质主要是硫化氢、氨气等。恶臭影响程度与污水停流的时间长短、原污水水质及当时气象条件有关。本项目产污量估算根据美国 EPA 对城市污水处理厂恶臭污染物产生情况研究结果，每去除 1gBOD₅ 可产生 0.0031gNH₃、0.00012gH₂S，本项目污水处

理站削减 BOD₅ 约 16.824t/a，因此，确定本项目氨的产生量 0.052t/a，硫化氢的产生量 0.002t/a，**无组织排放**。

3、乙酸废气

染色酸中含比例 95% 的浓度为 36% 的稀醋酸，在化料过程中有少量醋酸废气挥发，根据类比常熟市常福经纬编染整厂（主要生产针织涤纶面料染色），醋酸挥发产生量按其中所含醋酸的 0.1% 计约为乙酸 0.0095t/a。

4、食堂油烟

本项目新增用餐人数为 120 人/日，每人日耗食用油按 25g 计，则日耗食用油约 3kg/d，以 **300 天** 计算，则年用量约 0.9t/a。经类比调查，食用油的平均挥发量约为总耗油量的 3%，则食堂年油烟产生量约为 0.027t/a。依托现有处理效率为 80% 的油烟净化器进行处理后，排放的油烟量为 0.0054t/a，则改扩建后食堂油烟排放量为 0.0454t/a，排放浓度为 1.98mg/m³。

改扩建项目废气污染物产生及排放情况见表 5.7-1、5.7-2。

表 5.7-1 改扩建项目以新带老废气有组织排放情况一览表

排气筒 编号	污染源	污染物	废气量 (m ³ /h)	本次改扩建项目产生情况			防治措施	排放情况			排放标准		排放源参数			排放方式
				浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	产生量 (t/a)		浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	浓度 (mg/m ³)	速率* (kg/h)	高度 (m)	直径 (m)	温度 (°C)	
FQ01	清梳联设备 (1#车间)	纤维尘	20000	30.64	0.613	5	袋式除尘 器, 去除效 率 90%	3.064	0.062	0.5	120	3.5	15	0.5	20	连续

表 5.7-2 改扩建项目面源污染物产生及排放情况一览表

序号	所在车间/工段	污染物名称	排放量 (t/a)	面源长度 (m)	面源宽度 (m)	面源高度 (m)	排放速率 (g/s)
1	4#车间	乙酸	0.0095	46.64	24.44	5	3.44E-04
2	污水处理站	氨	0.052	25	20	3	1.95E-03
3		硫化氢	0.002				6.67E-05

5.7.2 水污染物产生及排放情况

根据工艺流程分析，改扩建项目产生的废水主要有染色工段废水、车间地面冲洗废水、生活污水、软水废水、中水回用系统反冲洗废水、初期雨水等。根据《纺织染整工业废水治理工程技术规范》（HJ471-2009）以及企业实际情况，本项目废水产生情况如下：

1、染色工段废水

(1) 染色废水 W₂₋₁

项目涤纶缝纫线染色设备浴比为 1:7，分散染料上染率约 85%，据业主提供资料，染色废水产生量为 68.87t/d、22037.55t/a，排入厂区污水处理站处理。

(2) 第 1 道清洗废水 W₂₋₂

据业主提供资料，第一道水洗废水 W₂₋₃ 产生量为 81.25t/d、26000t/a。

(3) 还原清洗废水 W₂₋₃

还原清洗废水产生量为 68.75t/d、22000t/a。

(4) 增白废水 W₂₋₄

据业主提供资料，项目约有 20% 的线需要进行增白，增白废水产生量为 16.25t/d、5200t/a，排入厂区污水处理站处理。

(5) 增白后清洗废水 W₂₋₅

增白后水洗废水产生量约为 16.25t/d、5200t/a，排入厂区污水处理站处理。

(6) 第 2、3 道清洗废水 W₂₋₆

第二和第三道水洗废水产生量约为 30t/d、9600t/a。

(4) 脱水废水 W₂₋₇

据业主提供资料，脱水废水量为 12.5t/d、4000t/a。

染色生产线废水全部进入厂内污水处理站进行预处理，参考《纺织染整工业废水治理工程技术规范》（HJ471-2009）中关于化学纤维染整废水水质的规定，结合企业实际，本项目以上染整废水（含染色废水、水洗废水、脱水废水）污染

物浓度定为：pH8~10、COD900mg/L、BOD₅200mg/L、SS200mg/L、LAS30mg/L、氨氮 30mg/L、色度 200 倍、盐分 400mg/L。

2、车间地面冲洗废水

染色车间地面每班清洗1次，按1年960次计算，根据《建筑给排水设计规范》（GB50015-2009）中地面清洗水定额2~3L/（m²·次），本次取值2.5 L/m²计算，染色所在车间面积为1140m²，则单次用水量为2.85t，年用新水量为2736t/a，产生废水按80%计为2189t/a，其中污染物浓度约为COD350mg/L、SS200mg/L。

3、生活污水

本项目新增员工 120 人，实行三班两运转工作制，其中约 80 人从事缝纫坯线工作，全年工作 340 天，40 人从事染色工作，全年工作 320 天。员工用水参考《江苏省城市生活与公共用水定额》（2012 年修订），按 130L/（人·d）计算，则本项目生活用水量为 15.6t/d、5200t/a。产污系数按 0.8 计，则生活污水排放量为 12.48t/d、4160t/a，其中污染物浓度约为 COD250mg/L、SS300mg/L、氨氮 30mg/L、TP4mg/L。

4、软水废水

软水废水包括软水制备废水和树脂再生废水。

改扩建项目软水用量为 17782t/a，软水制备率通常为 60%~75%，本报告按 70%计，则需新鲜水量 25403t/a，软水制备过程中会产生软化废水，软化废水包括离子交换、反冲洗产生的两部分高浓度盐水，约为 7621t/a，软化废水中污染物主要是 COD 和盐分，约为 COD40mg/L、盐分 1000mg/L。

5、中水回用系统反冲洗废水

据设计单位提供资料，中水回用系统约 72h 反冲洗一次，每次冲洗 10min，用水量约为 20m³/h，因此反冲洗废水产生量约 356t/a。

6、初期雨水

初期雨水计算公式： $Q=qF\Psi T$

其中：Q—初期雨水排放量

q—暴雨强度（升/秒·公顷）

F—汇水面积（公顷）

Ψ —为径流系数（0.4~0.9，取 0.7）

T—取 15 分钟

暴雨强度采用南京市建筑设计院计算公式，如下。

$$q = \frac{1510.7(1+0.5141\lg P)}{(t+9.0)^{0.64}}$$

其中：P—重现期，取 2 年

t—降雨历时，取 120 分钟。

据此计算本项目初期雨水量为：239.4m³。

改扩建项目水污染物产生及排放情况见表 5.7-3。改扩建完成后全厂水污染物产生及排放情况见表 5.7-4。

表 5.7-3 改扩建项目水污染物产生及排放情况一览表

废水种类	废水产生量(t/a)	污染物名称	产生情况		治理措施	处理后情况		回用水量(t/a)	全厂接管量 ^[2]		最终进入环境量		排入去向				
			浓度(mg/L)	产生量(t/a)		浓度(mg/L)	排放量(t/a)		浓度(mg/L)	排放量(t/a)	浓度(mg/L)	排放量(t/a)					
生活污水	3744	COD	350	1.310	化粪池	280	1.048	0	废水量	73576.76	废水量	73576.76	经沭阳凌志污水处理有限公司处理后尾水排入沂南河				
		SS	200	0.749		160	0.599										
		NH ₃ -N	25	0.094		25	0.094										
		TP	3	0.011		3	0.011										
车间地面冲洗废水	2189	COD	400	0.876	/	/	/	pH	—	pH	—						
		SS	300	0.657													
染色工段废水	94037.55	pH	8~10	—				/	/	/	COD	94.61		6.961	COD	50	3.679
		COD	1100	103.441							BOD ₅	15.68		1.154	BOD ₅	10	0.736
		BOD ₅	200	18.808							SS	20.67		1.521	SS	10	0.736
		SS	200	18.808							LAS	8.01		0.589	色度(倍)	33.6	—
		LAS	30	2.821							氨氮	9.86		0.725	氨氮	5	0.368
		氨氮	30	2.821							TP	0.15		0.011	LAS	0.5	0.037
		色度(倍)	200 倍	—							色度(倍)	33.6		—			
		盐分	400	37.615													
中水回用系统反冲洗废水	356	COD	400	0.142				采用“调节池+初沉池+三级 A/O 好氧+二沉池+物	废水量	104442.95	57683.65 进入中水回用系统, 其中 34610.19 回用至生产、生活,	盐分	275.25	20.252	TP	0.5	0.011
		SS	350	0.125					126.45	13.206							
软化废水	7621	COD	40	0.305				/	/	/	/	/	/	/	/	/	
		盐分	1000	7.621													
初期雨水	239.4	COD	200	0.048	/	/	/	/	/	/	/	/	/				
		SS	100	0.024													
综合废水 ^[1]	104442.95	pH	8~10	—	/	/	/	/	/	/	/	/	/				
		COD	1003.53	104.812										24.67	2.577		
		BOD ₅	180.07	18.808										19.72	2.059		
		SS	187.78	19.613										12.60	1.316		
		LAS	27.01	2.821										13.51	1.411		
		氨氮	27.01	2.821										33.6	—		

	(倍)			化沉淀池”处理工艺			23073.46 浓水与生活污水一起排入污水管网							
	盐分	433.12	45.236		433.12	45.236								

注：[1]综合废水是指车间地面冲洗废水、染色工段废水、中水回用系统反冲洗废水、软化废水、初期雨水。

[2]全厂废水接管量指生活污水+综合废水。

表 5.7-4 本项目建成后全厂水污染物产生及排放情况一览表

废水种类	废水产生量(t/a)	污染物名称	产生情况		治理措施	处理后情况		回用水量(t/a)	接管量		最终进入环境量			排入去向										
			浓度(mg/L)	产生量(t/a)		浓度(mg/L)	排放量(t/a)		浓度(mg/L)	排放量(t/a)	浓度(mg/L)	排放量(t/a)												
生活污水	13844	COD	350	4.845	化粪池	280	3.876	0	废水量	77761.76	废水量	77761.76		经沭阳凌志污水处理有限公司处理后尾水排入沂南河										
		SS	200	2.769		160	2.215																	
		NH ₃ -N	30	0.415		30	0.415																	
		TP	4	0.055		4	0.055																	
车间地面冲洗废水	2189	COD	400	0.876	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/										
		SS	300	0.657																				
染色车间废水	94037.55	pH	8~10	—											/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		COD	1100	103.441																				
		BOD ₅	200	18.808																				
		SS	200	18.808																				
		LAS	30	2.821																				
		氨氮	30	2.821																				
		色度(倍)	200倍	—																				
中水回用系统反冲洗废水	356	COD	400	0.142											/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		SS	350	0.125																				
软化废水	7621	COD	40	0.305											/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		盐分	1000	7.621																				
初期雨水	239.4	COD	200	0.048											/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		SS	100	0.024																				
综合废水	104442.95	pH	8~10	—	采用“调节	废水量	104442.95	67541.98 进入中水回用系	盐分	205.53	15.982	TP	0.5	0.039	/									
		COD	1003.53	104.812		126.45	13.206																	
		BOD ₅	180.07	18.808		24.67	2.577																	

	SS	187.78	19.613	池+初 沉池+ 三级 A/O 好 氧+二 沉池+ 物化沉 淀池” 处理工 艺	19.72	2.059	统, 其中 40525.19 回用 至生产、生活, 27016.79 浓水 与生活污水一 起排入污水管 网							
	LAS	27.01	2.821		12.60	1.316								
	氨氮	27.01	2.821		13.51	1.411								
	色度(倍)	160	—		33.60	—								
	盐分	433.12	45.236		433.12	45.236								

5.7.3 固废产生及排放情况

改扩建项目产生的固废主要有染料及助剂废包装容器、废水处理污泥、废弃离子交换树脂、废机油和润滑油、生活垃圾。

1、染料及助剂废包装容器

染料及助剂废包装容器主要是塑料包装袋、桶、纸箱等，年产生量约为 1.5t/a。根据《国家危险废物名录》（2016 版），染料及助剂废包装容器属危险废物，代码为 HW49 900-041-49。

2、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《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》中“纱、线（染色）——化学+生物处理工艺”污泥产污系数为 0.168t/t 产品，则污泥产生量约为 672t/a，污泥含水率 90%，经浓缩压滤后含水率降至 60%，则最终污泥量为 168t/a。

3、废弃离子交换树脂

软水设备离子交换树脂定期更换，产生废弃的树脂，年产生量约 1t/a。根据《国家危险废物名录》（2016 版），废弃离子交换树脂属危险废物，代码为 HW13 有机树脂类废物 900-015-13。

4、废机油和润滑油

设备维护检修产生废机油和润滑油，约 1.2t/a，属于危险废物，危废代码为：HW08 废矿物油与含矿物油废物 900-214-08。

5、生活垃圾

改扩建项目新增员工 120 人，年工作 300 天，每人每天生活垃圾产生量约 0.5kg，则项目生活垃圾产生量总计 18t/a。

根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB 34330—2017），判断改扩建项目固体废物属性，见表 5.7-5。

表 5.7-5 固体废物属性判断

序号	固废名称	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
1	生活垃圾	生活	固态	塑料、纸品等	18	√	—	《固体废物鉴别标准 通则》 (GB
2	染料及助剂废包装	染色	固态	桶、塑料袋、纸箱等	1.5	√	—	

	容器							34330—2017)
3	废弃离子交换树脂	软水制备	固态	有机树脂	1	√	—	
4	废水处理污泥	废水处理	半固态	污泥	168	√	—	
5	废机油、润滑油	设备检修	液态	矿物油	1.2	√	—	

根据《国家危险废物名录》（2016 年）以及危险废物鉴别标准，对项目产生的固体废物危险性进行判定，分析结果汇总见表 5.7-6。

表 5.7-6 项目固废产生及处置情况

序号	固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	危险特性鉴别方法	危险特性	废物类别	废物代码	估算产生量 (t/a)
1	生活垃圾	—	生活	固态	塑料、纸品等	《国家危险废物名录》(2016) 及危险废物鉴别标准	—	其它废物	99	18
2	废水处理污泥	待鉴别	废水处理	半固态	污泥		—	—	—	168
3	染料及助剂废包装容器	危险废物	染色	固态	桶、塑料袋、纸箱等		T/In	HW49 其他废物	900-041-49	1.5
4	废弃离子交换树脂		废水制备		有机树脂		T	HW13 废弃离子交换树脂	900-015-13	1
5	废机油、润滑油		设备检修	液态	矿物油		T,I	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-214-08	1.2

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》，分析改扩建项目危险废物的产生、贮存、处置情况见表 5.7-7。

表 5.7-7 危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	染料及助剂废包装容器	HW49	900-041-49	1.5	染色生产线	固态	染料、助剂	染料、助剂	7 天	T/In	有资质单位回收
2	废弃离子交换树脂	HW13	900-015-13	1	软水制备		有机树脂	有毒离子	365 天	T	
3	废机油、润滑油	HW08	900-214-08	1.2	设备检修	液态	矿物油	矿物油	30 天	T,I	

危废堆场位于 2#车间西南角，占地面积 49m²，用于贮存本项目产生的危废。各类危险废物收集后必须用容器密封储存，单独存放，并在容器显著位置张贴危险废物的标识；危险废物暂存场所必须按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单的要求进行建设，必须设置防渗、防漏、防雨、防火等措施。

5.7.4 噪声产生情况

本项目生产过程中涉及到的噪声排放源主要是的高温染色机、脱水机、污水处理站各类泵工作时产生的噪声，噪声值见表 5.7-8。

表 5.7-8 主要噪声设备

设备名称	数量 (台)	单台声级值 dB (A)	所在车间名称	距厂界位置 (m)	治理措施	降噪效果 dB (A)
高温染色机	10	80~85	4#车间	W, 40	隔声、减振	20-30
				E, 114		
				S, 140		
				N, 165		
脱水机	3	80~85	4#车间	W, 45	隔声、减振	20-30
				E, 125		
				S, 137		
				N, 170		
各类泵	10	80~90	污水处理站、中水回用系统	W, 20	消声、隔声、减振	20-30
				E, 141		
				S, 126		
				N, 196		

5.7.5 非正常工况排放

改扩建项目非正常工况是指生产运行阶段的开停车、检修、处理设施故障等情况时的污染物排放。根据本项目的特点，主要考虑废气处理设施故障和污水处理站故障情景下的产排污情况。本次考虑袋式除尘器发生故障，除尘效率为 50%，整个事故排放过程持续 30 分钟。

表 5.7-9 废气处理装置故障源强一览表

点源编号	排气筒底部海拔高度 (m)	排气筒高度 (m)	排气筒内径 (m)	烟气出口速度 (m/s)	烟气出口温度 (K)	排放时长 (h)	排放工况	评价因子源强	
								评价因子	污染源强 (g/s)
FQ01	0	15	0.5	14.4	293.15	0.5	事故排放	纤维尘	0.086

表 5.7-10 污水处理站故障事故源强一览表

污染源	废水量 t/d	污染源强	
综合废水	350	色度	160 倍

		BOD ₅	181mg/L
		SS	188mg/L
		COD	1004mg/L
		pH	8~12

5.8 生态影响因素分析

本项目建设期施工主要是污水站、中水回用系统建设，多为构筑水池等作业，对生态环境的影响主要为占地、土地开挖施工等的影响，但由于在现有厂区范围内施工，不新征用地，因此对周边生态环境的影响较小。

项目运营期对周边生态环境的影响主要体现在项目排放的废水、废气等的影响。项目运营期间，所排废气主要为纤维尘、NH₃、H₂S、乙酸等，污染物排放量较小，项目废气正常排放下，对周边生态环境影响较小；项目废水经污水处理站预处理后部分进入中水回用系统回用，剩下部分与生活污水一起接管沭阳凌志水务有限公司，尾水达标排放沂南河，对周边水环境以及水生生态环境影响较小。

5.9 清洁生产水平分析

5.9.1 原辅料的清洁型

本项目所用染料为环保染料，不使用含特定（即还原）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、铬和镍的金属络合染料等。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、镍、杀虫剂等物质；未使用国际上禁用的可还原成芳香胺或其它对人体有害物的 118 种偶氮染料和易转化为可吸附有机卤化物(AOX)的 NaClO 漂白剂。因此，项目染料及助剂符合生产的要求。

5.9.2 生产工艺先进性

项目集成采用了国内成熟、先进的小浴比筒染工艺技术，公司依托具备丰富行业经验的技术团队，在原有纺纱基础上改进了工艺技术，生产有可靠的技术保证。

项目采用的高温筒子纱染色工艺，适合筒子纱、大卷装筒子纱、散纤、绞纱、经轴、毛团、毛条、扁带等的染色，可实现 1:7 的低浴比，配有智能匀染先进控制系统，与传统筒子纱工艺相比，节省能耗和原辅料使用量。

5.9.3 设备先进性

工艺装备应尽量采用先进成熟、高效、低耗、操作维修方便，具有较强的品种应变能力的装备，广泛应用微电子技术，提高机械化、半自动化和自动化水平。

1、先进性与可靠性原则

工艺技术的先进性决定产品生产质量及产品市场的竞争力。本项目结合该公司的实际情况、产品的市场定位，并根据产品加工生产的特点，采用先进、可靠的加工技术，制定合理、简捷、先进的加工工序，力求多采用先进的加工技术、生产工艺，确保产品质量稳定。

2、适用性与经济性原则

根据产品方案、生产规模、产品加工制造特点及质量要求，采用适用的生产技术、工艺装备、工艺流程，力求技术上适用、经济上合理，满足项目投产后的生产要求。

3、节能、安全和环保原则

采用的工艺技术确保节能、安全生产；尽量采用污染少的生产技术、工艺和设备，从源头上消除或减少污染源。

5.9.4 单位产品能耗、水耗分析

根据《印染行业规范条件》（2017 年版），新建或改扩建印染项目应按照国家准入条件的规定，单位产品能耗和新鲜取水量应达到表 5.9-1 规定。

表 5.9-1 《印染行业规范条件》（2017 年版）

分类	综合能耗	新鲜取水量
棉、麻、化纤及混纺机织物	≤30kgce/百 m	≤1.6 t/百 m
纱线、针织物	≤1.1tce/t	≤90t/t
真丝绸机织物（含练白）	≤36 kgce/百 m	≤2.2 t/百 m
精梳毛织物	≤150 kgce/百 m	≤15 t/百 m

本项目生产过程中消耗电力、蒸汽等，具体消耗能源统计见表 5.9-2。

表 5.9-2 本项目综合能耗表

分类	消耗量	吨标煤折算系数* (kgce)	换算结果 (tce)
电	45 万度	1.229/万度	55.305
蒸汽	11200 吨	0.1286/吨	1440.32
新鲜水	66696 吨	0.2571	17.14
合计			1512.765

注：*吨标煤折算系数引自《印染企业综合能耗计算办法及基本定额》（FZ/T 01002-2010）和《综合能耗计算通则》（GB/T2589-2008），电力按当量值折算。

本项目年产高档缝纫线 4000t，故本项目的能耗为 0.379tce/t，新鲜水取水量为 16.7t/t 产品，属“纱线、针织物”，综合能耗和新鲜水取水量均小于该类产品综合能耗和新鲜水取水量指标，全厂水重复利用率为 40.8%，满足《印染行业规范条件》（2017 年版）相关要求。

5.9.5 节能措施

1、工艺、设备节能措施

(1) 选用筒子染色工艺。筒子染色适合多种纤维，产品批量可大可小，设备自动化程度高，漂染浴比在 1:5 到 1:10 之间（本项目为 1:7），污水排放量少，产品综合耗能低，用工少，劳动强度低，纱线不易缠绕，络筒时断头少，效率高，纱线损耗低。

(2) 本项目采用间隙式小浴比的高温染色机，配备余热回收装置，将高温染色废水热能经热交换装置回收，用于加温染料化料使用软水，从而可以进一步降低能源消耗。

2、节电措施

合理设计配电线路，电机采用变频调速技术，电动机负载应与容量相匹配，选用高效水泵，以提高效率，节约用电。

3、节水措施

(1) 坚持“开源与节流并重、节流优先、治污为本、科学开源、综合利用”的原则，合理配置水资源。做到用水计划到位，节水目标到位，节水措施到位，管水制度到位。

(2) 收集蒸汽冷凝水，回用到软水箱，减少软化水用量。

(3) 加强用水计量管理，安装生产用水计量装置加强供水、用水设施、设备、器具的维护保养，严防“跑、冒、滴、漏”。提高用水效率，节约水资源。

(4) 生活用水方面，大力采用节水技术和器具，不使用国家明令淘汰的用水器具。

4、节汽措施

(1) 本项目利用园区电厂集中供热的优势，提高了资源利用率，避免自建蒸汽锅炉，从而降低能源的消耗。

(2) 蒸汽管道采取保温措施，当环境温度 25℃ 时其表面温度应低于 50℃。

(3) 供热管网采用高效成型的保温材料，减少散热损失；加强疏水器、热力阀门等维护管理，使用新型疏水器，使漏汽率控制在 2% 以下。

(4) 对热设备、蒸汽管道及其附件的保温结构定期进行检查与维修，避免由于设备的保温结构损坏而引起载热体流失及热损失的增加。

(5) 合理布置输送载热体的管路，减少散热面积。

5、节能管理与计量措施

设立能源管理岗位和专职机构。开展节能教育，加强节能宣传与培训，提高员工资源忧患意识、节约意识和环境意识。建立节能激励机制。建立健全能源消耗原始记录和统计台帐，按照《中华人民共和国统计法》和其它有关规定，定期向上级节能管理机构和企业业务主管部门报送有关能源统计报表。进行能耗分析，并根据需要开展能源平衡工作，实行综合能耗考核和单项消耗考核制度。严格按照《用能单位能源计量器具配备和管理通则》（GB17167-2006）的要求配备能源计量器具。项目建成后，企业将建立能源计量管理体系，并设专人（能源计量器具校准及维修人员应具有相应的资质）负责能源计量器具的管理，负责能源计量工具的配备、使用、检定、维修及报废工作。

5.10 污染物“三本账”汇总

改扩建项目污染物“三本账”核算汇总情况见表 5.10-1，改扩建后全厂污染物排放量一览表见表 5.10-2。

表 5.10-1 改扩建项目污染物“三本账”核算表

污染物名称		产生量 (t/a)	削减量 (t/a)	排放量 (接管量) (t/a)	进入环境量 (t/a)	
废水	水量	108186.95	34610.19	73576.76	73576.8	
	COD	106.122	99.161	6.961	3.679	
	SS	20.362	18.841	1.521	0.736	
	氨氮	2.933	2.189	0.744	0.368	
	TP	0.015	0	0.015	0.037	
	BOD ₅	18.808	17.654	1.154	0.736	
	LAS	2.821	2.232	0.589	0.037	
	色度	/	/	/	/	
	盐分	45.236	24.984	20.252	20.252	
废气	无组织	NH ₃	0.052	0	0.052	0.052
		H ₂ S	0.002	0	0.002	0.002
		乙酸	0.0095	0	0.0095	0.0095
固废	危险固废	3.7	3.7	0	0	
	生活垃圾	20	20	0	0	
	污泥(待鉴别)	168	168	0	0	

表 5.10-2 全厂污染物排放量一览表

污染物名称		现有项目排放量 (t/a)	改扩建项目			以新带老量 (t/a)	全厂排放量 (t/a)	排放变化量 (t/a)	最终进入环境量 (t/a)	
			产生量 (t/a)	削减量 (t/a)	排放量 (t/a)					
废水	水量	10100	108186.95	34610.19	73576.76	-5915	77761.76	+67661.76	77761.76	
	COD	2.828	106.122	99.161	6.961	-1.247	8.542	+5.714	3.888	
	SS	1.616	20.362	18.841	1.521	-0.194	2.943	+1.327	0.778	
	氨氮	0.259	2.933	2.189	0.744	-0.159	0.844	+0.585	0.389	
	TP	0.032	0.015	0	0.015	-0.0046	0.042	+0.0104	0.039	
	BOD ₅	0	18.808	17.654	1.154	-0.244	0.91	+0.91	0.778	
	LAS	0	2.821	2.232	0.589	-0.124	0.465	+0.465	0.039	
	色度	/	/	/	/	/	/	/	/	
	盐分	0	45.236	24.984	20.252	0	20.252	+20.252	20.252	
废气	有组织	颗粒物	0	0	0	+0.5	0.5	0.5	0.5	
	无组织	NH ₃	0	0.052	0	0.052	0	0.052	+0.052	0.052
		H ₂ S	0	0.002	0	0.002	0	0.002	+0.002	0.002
		颗粒物	0.5	0	0	0	-0.5	0	-0.5	0
		乙酸	0	0.0095	0	0.0095	0	0.0095	+0.0095	0.0095
固废	危险固废	0	3.5	3.5	0	0	0	0	0	
	生活垃圾	0	20	20	0	0	0	0	0	
	污泥（待鉴别）	0	168	168	0	0	0	0	0	

6 建设项目环境现状调查与评价

6.1 自然环境

6.1.1 地理位置

沭阳县地处江苏北部，隶属地级宿迁市，辖 35 个乡镇（场），县域面积 2298 平方公里，耕地 204 万亩，人口 176 万，是全省人口最多、陆域面积最大的县。县域介于北纬 33°53'12"-34°25'、东经 118°30'-119°10'之间，东西 60 公里，南北 55 公里。东与连云港接壤，南与淮安市毗邻，西倚宿迁，北接徐州，是徐、连、淮、宿四市结合部。沭阳交通发达，京沪高速公路、新长铁路、205 国道、245、324、326 省道在县城交汇。东去连云港白塔埠机场 40 分钟，西到徐州观音机场 1 个小时。沭阳县水路畅通，新沂河横贯东西，淮沭新河纵穿南北。我省 20 大内河港口之一沭阳港，年吞吐量在 300 万吨以上，过淮沭河与长江联接，经沭新河、蔷薇河、古泊河达连云港港口。

建设项目位于江苏省沭阳经济技术开发区北区余杭路南侧、嘉兴路西侧。开发区位于沭阳县城东部新区，紧临京沪调整公路和 324 省道，地理位置优越。经济开发区北区位于沭阳县城东约 2.5 公里，属于沭阳经济技术开发区规划范围内的单独一部分。北至沂南河；西至台州路-京沪高速-昆山路以东；南至柴沂干渠；东至桃园大沟。面积规划大小为 18.69 平方公里。

建设项目地理位置详见图 6.1-1。

6.1.2 地形地貌

沭阳地处江苏北部，沭沂泗水下游，属鲁南丘陵与江淮平原过渡带。全县地形呈不规则方形，地势西高东低，大部分地面高程在 7-4.5 米。县内最高峰韩山海拔 70 米，除潼阳、茆圩、刘集、悦来等乡镇有些岗岭外，土地平衍，河网密布。沂北区所在区域内地势低平，平原广阔。地势由南向北略有倾斜，西南部属岗岭地带，最高处海拔 22.70 米，东北部地势低洼，最低处海拔 1.5m。地形呈不规则方形，境内有韩山、万山、孤山等低丘。土质方面：河土 16%，碱土 9%，岗土和淤土 55%，其他占 10%。地震烈度 7 度。

6.1.3 气候气象特征

建设项目所在区域地处亚热带向暖温带过渡地区，具有较明显的季风性、过渡性和不稳定性等特征。全境气候温和，四季分明，日照充足，雨量充沛。受近

海区季风环流和台风的影响，冷暖空气交汇频繁，洪涝等自然灾害经常发生。其气象特征参数如表 6.1-1 所示。风频玫瑰图见 6.1-2，由该图可见：常年主导风向为 ESE 风，频率为 11%，次主导风向为 NE，频率为 10%，静风频率为 9%。

沭阳年平均气温 13.8℃，年平均最高气温 41.3，最低 13.3℃。历年最高气温一般在 35℃~38℃之间，最低气温在-4℃~-5℃左右。年平均日照时数 2363.7 小时，年平均相对湿度为 75%，年平均风速 2.8 米/秒，年平均降水量 937.6 毫米。

表 6.1-1 区域气象特征参数表

气象要素		数值
气温	多年平均气温℃	14.1
	多年平均最高气温℃	26.8
	年平均最低气温℃	-0.5
	极端最低气温℃	-23.4
	极端最高气温℃	40
湿度	历年平均相对湿度%	74
	最大相对湿度%	89%
	最小相对湿度%	49
降水量	最大降雨量（毫米）	1647.1
	最小降雨量（毫米）	573.9
	多年平均降雨量（毫米）	900.6
霜	无霜期（天）	208
日照总时	多年平均数日照总时（小时）	2291.6
风	平均风速（m/s）	2.9
	最大风速（m/s）	7.2

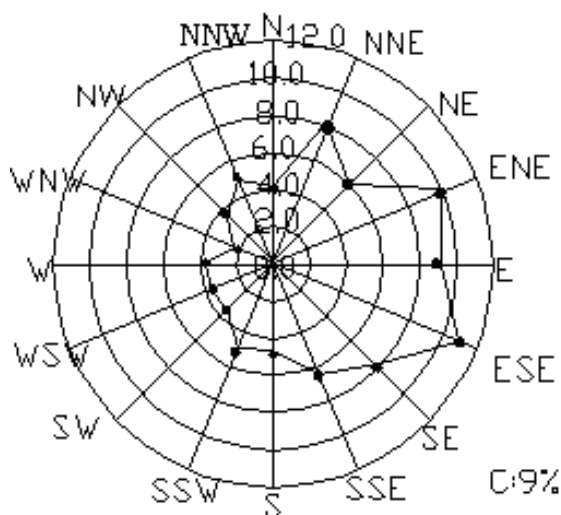


图 6.1-2 沭阳县全年风频玫瑰图

6.1.4 水文情况

沭阳县地处淮、沂、沭、泗河下游，地势低洼，过境水量大。境内河网密布，

有新沂河、淮沭新河等 29 条河流纵横境内。

新沂河：新沂河是沭阳最大河流，属于沂沭水系，它由颜集入境，横穿沭阳中部，经灌南、灌云入海，流经沭阳县境内全长 60 多公里，是泄洪、排涝、送水灌溉的主要河流渠道，年流量 59.14 亿立方米，河宽 1100 米至 1400 米，流域面积 70 多平方公里，设计流量为 6000 立方米/秒，汛期最大泄洪量 7000 立方米/秒。最高水位 10.76 米，最低水位 4.25 米。流经沭阳县境内后分南北偏泓两支流，其中北偏泓水质执行Ⅳ类标准。枯水季节，新沂河分割为三条河流，即北偏泓、中泓和南偏泓，行洪时，三条河流汇合成一条大河。

淮沭河：淮沭河上游源于洪泽湖，途径淮阴、泗阳、沭阳、东海县，在连云港汇入东海。河道宽 1400 米，分东偏泓、西偏泓两股水道，中间为高漫滩，河两岸无大的污染源，该河建于 1961 年，是一条灌溉、排洪的人工河道，同时担负着城市供水的任务，连云港就取用该河的水。河道设计流量 3000 立方米/秒，6 级航道，最高水位 11.81 米，最低水位 6.51 米，水质良好，水量充沛。以前沭河段的王庄闸放水时，曾出现过新沂河西段污水倒灌沭河现象，因此在新沂河上新建拦污闸，以确保新沂河污水不进入淮沭河。

岔流河：岔流河发源于高流二湖水水库流经沭阳县新河、潼阳、扎下等乡镇，由扎下王庄闸进入新沂河（南偏泓）。经监测其水质达Ⅲ类水标准。沭新河属于新沂河的一支流，其起源于沭阳县扎下沂北闸，流经扎下、贤官，主要用于泄洪、排涝、送水灌溉。开闸状态下，涨潮流速 0.05m/s、流量 7.35m³/s，落潮流速 1.0m/s、流量 105.6m³/s。

沂南河：沂南河起源于沭阳县城区沂河大桥的南岸东首，自西向东流经沭城、汤涧、李恒等乡镇，经灌南、灌云等县流入黄海，是县内主要排污河流，全长 75 公里。水源为淮沭河，平时淮沭河之水由闸控制，由于淮沭河水位标高高于沂南河，故当水闸开启时，淮沭河之水经沭阳县城区的环城河流入沂南河。沂南河为常年性河流，冬季结冰，枯水期的最小流量为 0，年径流量为 0.0696 亿立方米。沂南河是沭阳县城区以及工业园南区 and 北区输送污水的唯一排海通道，目前基本上接纳了城区的全部污水。

建设项目所在区域水系及水环境概况具体见图 6.1-3。

6.1.5 区域地质及水文地质概况

1、区域地层

沭阳县位于中生代拗陷区内，区内沉积了千余米的太古界—下元古界、中生界和早新生界地层，均被晚新生代地层所覆盖。区内晚新生代地层（包括上第三系与第四系）比较发育，主要分布在郯庐断陷盆地以及中生代拗陷内。厚度受基地控制，自东北向西南逐渐加大，最后可达 220m，并不整合与基地地层之上。区内地层宏观特征概述如表 6.1-2。

表 6.1-2 沭阳区域地层表

界	系	地质年代			厚度	主要岩性
		统	组	符号		
新生界	第四系	全新统		Qh	3-4	岩性一般为土黄色、灰褐色粉质黏土，在老沭河两侧为粉砂、粉土，厚度薄。
		上更新统		Qp3	5-7	岩性为棕黄色含钙核的粉质黏土及西沙，局部为粉土。
		中更新统		Qp2	约 10m	岩性为棕黄色黏土、粉质黏土和黄色细沙（局部为中细砂），砂层呈明显的条带状分布。
		下更新统		Qp1	30-35	岩性：上部灰绿、灰白色粉质黏土，下部为含砾中粗砂，局部为含砾粉砂土，具明显的沉积韵律特征。为中砂层发育，分布不稳定，砂层厚度一般为 20~25m。
	新近系	未分		N	60-70	大致分为上下二部分，上部以灰绿夹灰白灰黄色黏土及粉质黏土为主，主要为湖相沉积；下部岩性主要为灰白色灰绿色半胶结状中粗砂或中细砂和灰绿色砂黏土，表现为以河流相为主的沉积特征，埋藏于中生代拗陷内。
	古近系	渐新统	三垛组	E3S	202m	岩性为紫红色砂质泥岩与泥质互层，不整合于阜宁组之上，分布于中生代拗陷内。
			戴南组	E3d	100m	岩性为棕红色、灰绿色泥岩夹灰白色砂砾岩，与阜宁组为不整合接触。分布于中生代拗陷内。
		始新统	官庄组	E2g	>1000m	岩性为紫红色砾岩，砂岩夹粉砂岩及砂质泥岩。不整合于白垩系王氏组或震旦系之上。分布在该地区西北部及西南部，被第四系覆盖。
			阜宁组	E2f	约 100m	岩性主要为一些灰黑色泥岩夹砂质泥岩。分布于中生代拗陷内。
		古新统	泰州组	E1f	约 100m	灰黑色泥岩夹棕红色砂岩，分布于沭阳县东南部，与白垩系王氏组呈不整合接触，分布在中生代拗陷内。
中生界	白垩系	上统	王氏组	K2w	大于 1140m	上部为紫红色巨厚层细砂岩，加厚层状砂岩；中部为厚层状砂砾岩夹细砂岩；下部为砾岩。与青山组为不整合接触。分布在郯庐断陷盆地内以及中生代拗陷内，与青山组为不整合接触。
		下统	青山组	K2q	>860m	上部为安山岩，中部为凝灰岩，夹泥质粉砂岩；下部为安山岩。分布在沭阳县西北部。

下元古界			海州群	Pt3hz		主要由白云斜长片岩及白云石英片岩，分布在沭阳东南部。	
太古界			胶东群	坪上组下段	Ar-Pt 11p1	>50 00	主要为云母斜长片岩，夹大理岩透镜体。分布在沭阳盆地东北角。
				洙边组上段	Ar-Pt 11z2	>50 00	主要为斜长片麻岩，夹大理岩透镜体。主要分布在阿湖-牛山倒转背斜核部及高山子-羽山背斜。

2、地质构造

沭阳主城区位于郯庐断裂带以东，鲁苏古隆起的东南部。构造走向北北东组成隆起的基底岩层全为前震旦系片麻岩，盖层为上白垩系、第三系及第四系。对沭阳县影响较近的郯庐断裂带与海泗断裂带，隶属新华夏系构造。

晚新生代以来，郯庐断裂基本继承着中生代末期的构造应力场，导致北北东向压扭性断裂及北西向张性断裂的新活动。断裂构成网格状断块体沿断裂方向发生的差异性升降运动，造成晚新生代断块隆起和断块陷落时间都有显著的差异。与中生代构造相比，其运动幅度要小，但活动频繁，原有的断块一般都进一步分异和产生次一级的断块体。

根据新构造运动的类型、活动时期、升降幅度及速率大小并考虑新近期的活动性，该地区处于裸露或浅埋的基岩断续上升区泗洪-淮阴-灌云升降过渡区，基地基岩以片麻岩系、上第三系分布广而埋伏，断裂多埋伏，继承升降运动明显。

3、地下水类型及空间分布特征

根据地下水含水介质，水理性质及水动力特征，可将该地区内地下水划分为松散岩类孔隙水及基岩裂隙水两个类型。其中松散岩类孔隙水可分为潜水-微承压含水层组和承压含水层组。各含水层分布规律分别论述如下：

(1) 潜水-微承压含水层组

潜水-微承压含水层组为第四系全新统~上更新统、中更新统，含水岩性为粉细砂、中粗砂与粉质黏土，河流河堤近侧、河漫滩为粉土、沙土，远离河道主要为粉质黏土，含水层厚度 2~15m。含水层顶板埋深与含水层厚度自西向东埋深逐渐加大，最大埋深达 15.8m，一般在 11m 左右，从水文勘探资料分析，该层含水层岩性大部分地段具二层砂层。

孔隙潜水含水层厚度变化大，新沂河、淮沭河中间滩地、自然堤近侧含水层厚度较大，埋深也浅。据区域资料，涌水量小于 $10\text{m}^3/\text{d}$ ，含水层局部近地表，受降水直接补给，水位埋深 1~3m。

微承压含水层厚度变化较大，厚度 0~10m 不等，该地区中部厚，东西部薄，地下水埋深一般在 2.5~6.45m。按降深 10m，井径 400mm（不同），标准单井涌水量 $100\sim 1000\text{m}^3/\text{d}$ ，富水性西北部一带大于 $500\text{m}^3/\text{d}$ ，其他地段 $100\sim 500\text{m}^3/\text{d}$ 。

本含水层组溶解性总固体一般为 401~883mg/L；PH 值绝大部分在 6.8~7.4，属中性水，少数取样点大于 7.6。总硬度大多为 202.6~577.8mg/l，最高达 790.5mg/l（以 CaCO_3 计），属硬水-极硬水。水化学类型在本区内具有明显的分带性，该地区西部多为 $\text{HCO}_3\text{-Ca}\cdot\text{Na}$ 型或 $\text{HCO}_3\text{-Na}\cdot\text{Ca}$ 型，东部多为 $\text{HCO}_3\cdot\text{Cl-Ca}\cdot\text{Mg}$ 型。

（2）承压含水层组

①第 I 承压含水层组

第 I 承压含水层分布较稳定，厚度在 24~36.8m，古河道带厚度较大，两侧（西北部、东北部等）薄，底板埋深躲在 56.1~68.9m 之间。静水位埋深 20.83~33.18m。岩性主要是下更新统冲积相中粗砂等。在古河道带内以中粗砂为主，两侧为中砂和中细砂，古河道带内砂层具多元结构。古河道有两条：一条沿化肥厂、沭阳桥和县中医院一线分布，呈东西向；另一条分布于供电局、向阳桥和沭阳县中学一带，呈东西-南北向。两条古河道带大致在县中附近交汇后向沭阳县东部或者东南部延伸出区外。潜水含水层与第 I 承压含水层间有黏土层，厚度 7.7~14.4m，该段分布较稳定，在天然状态下，它是一层良好的隔水层，能起到较好的隔水作用。

第 I 承压含水层组富水性受古河道带（砂层厚度、粒度）控制，古河道附近标准单井涌水量西北部一带大于 $500\text{m}^3/\text{d}$ ，其他区域一般 $100\sim 500\text{m}^3/\text{d}$ 。

本含水层组溶解性总固体一般在 264~584mg/L；PH 值绝大部分在 6.9~7.37，属于中性水-弱碱性水；该含水层组总硬度 200~317mg/l（以 CaCO_3 计），属硬水-极硬水。水化学类型多为 $\text{HCO}_3\text{-Ca}\cdot\text{Na}$ 型。

②第 II 承压含水层组

第 II 承压含水层是由上第三系冲洪积沙土构成。厚度一般 50~60 m，底部埋深 113~115.6m，静水位埋深 22.72~36.96m。含水层组岩性具有上细下粗的特征，且韵律多变，砂砾组成整体上比第 I 承压含水层组的级配差，岩性基本上以粉细

砂、中粗砂、含砾中粗砂、砾砂等为主。上部粉细砂，下部为半胶结状中粗砂、中细砂、局部含砾，砂层可见 2~3 层，厚度南部厚北部薄，第 I 承压含水层和第 II 承压含水层地下水，在天然状态下，因其间有一层较厚的隔水层（第 II 承压含水层上部黏土层），一般厚度 10~20m，最大达 30 多米，中部和北西部较厚，其他地段较薄，故两者之间基本无水力联系。

本含水层组富水性南部好于北部，标准单井涌水量 100~500 m³/d。

本含水层组溶解性总固体一般在 264~584mg/L；PH 值绝大部分在 6.9~7.37，属于中性水-弱碱性水；该含水层组总硬度 156~160mg/l（以 CaCO₃ 计），属微硬水。水化学类型多为 HCO₃-Ca•Mg 或 HCO₃-Ca•Na 型。

（3）基岩裂隙水

基岩裂隙水主要赋存于下第三系、白垩系泥岩、砂岩和太古界-下元古界片麻岩中，均埋深于松散层之下，地表未出露。下第三系、白垩系泥岩、砂岩和太古界~下元古界片麻岩裂隙发育程度一般较差，富水性弱，据区域资料单井涌水量小于 100m³/d，开发利用价值小。

沭阳县水文地质图见图 6.1-4 和图 6.1-5，水文地质剖面示意图见图 6.1-6 和图 6.1-7。

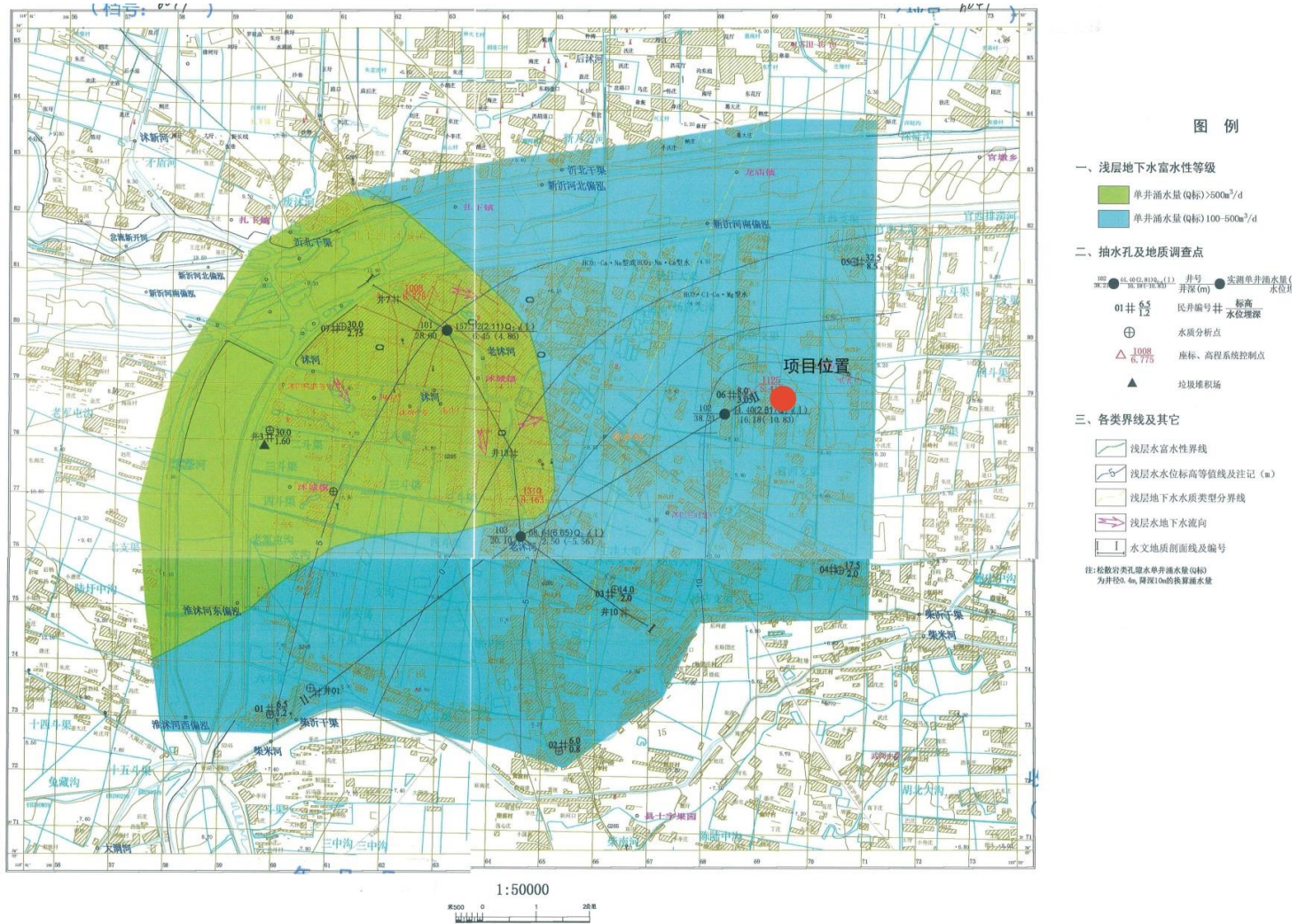


图 6.1-4 沭阳主城区浅层水文地质图

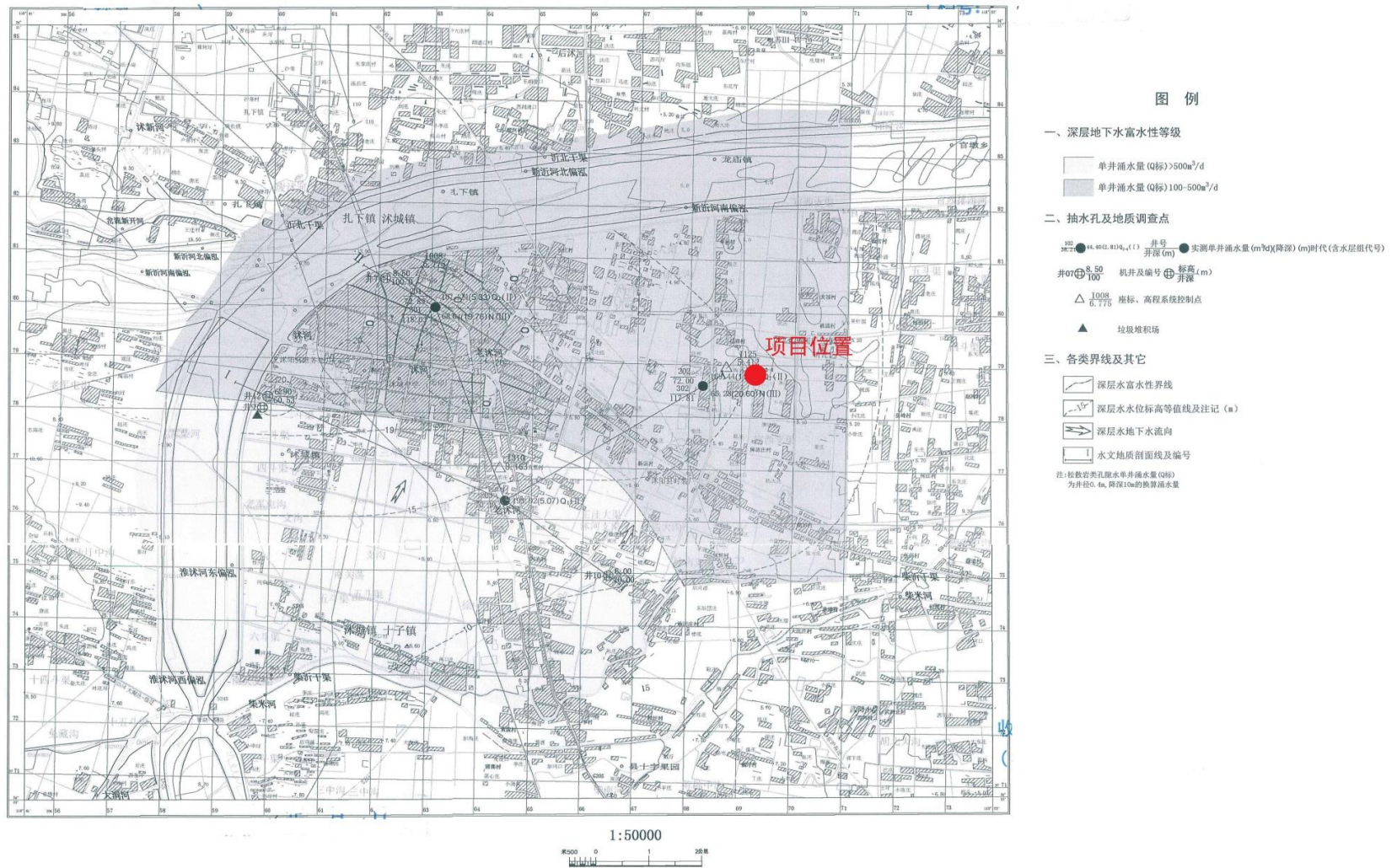


图 6.1-5 沭阳主城区深层水文地质图

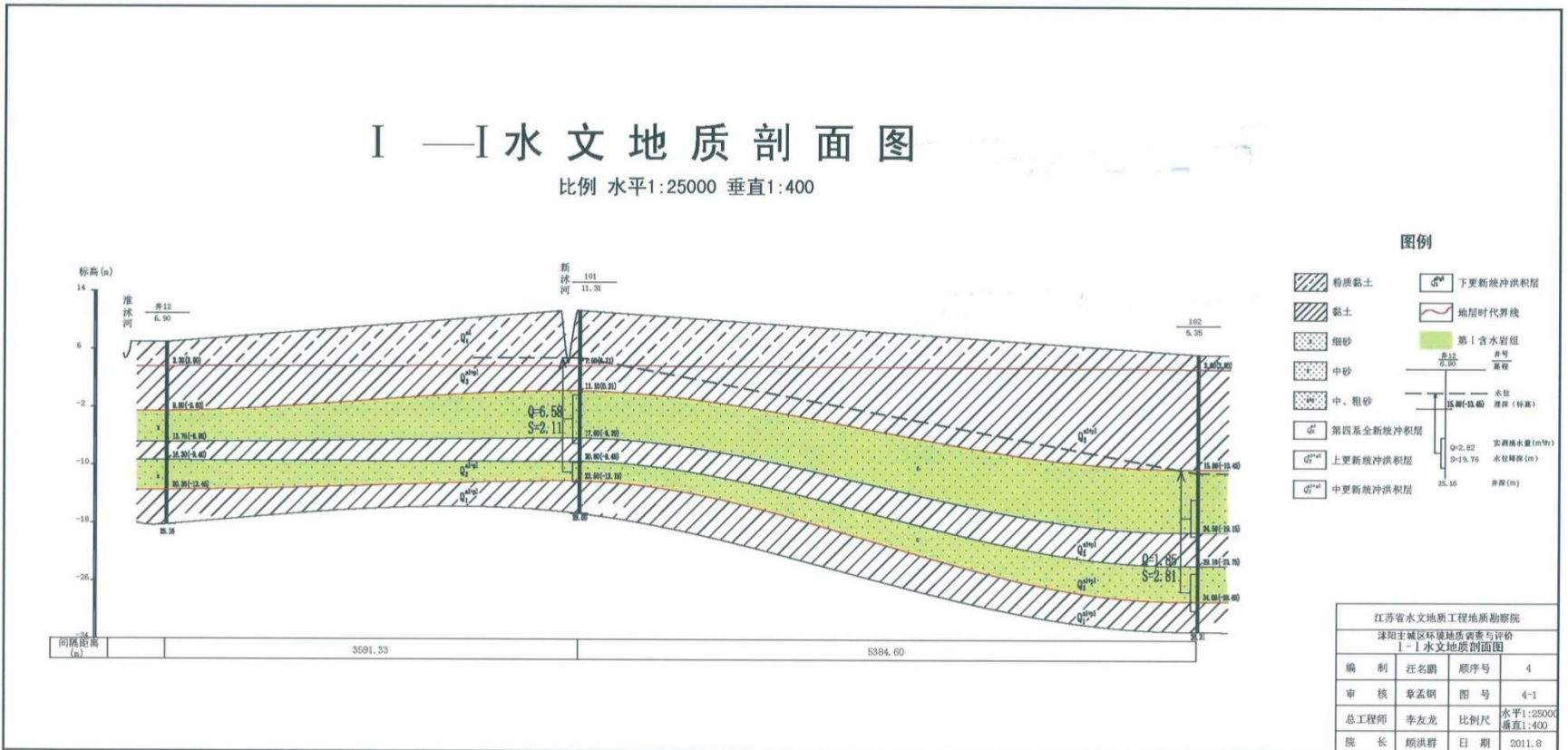


图 6.1-6 I-I 水文地质剖面图

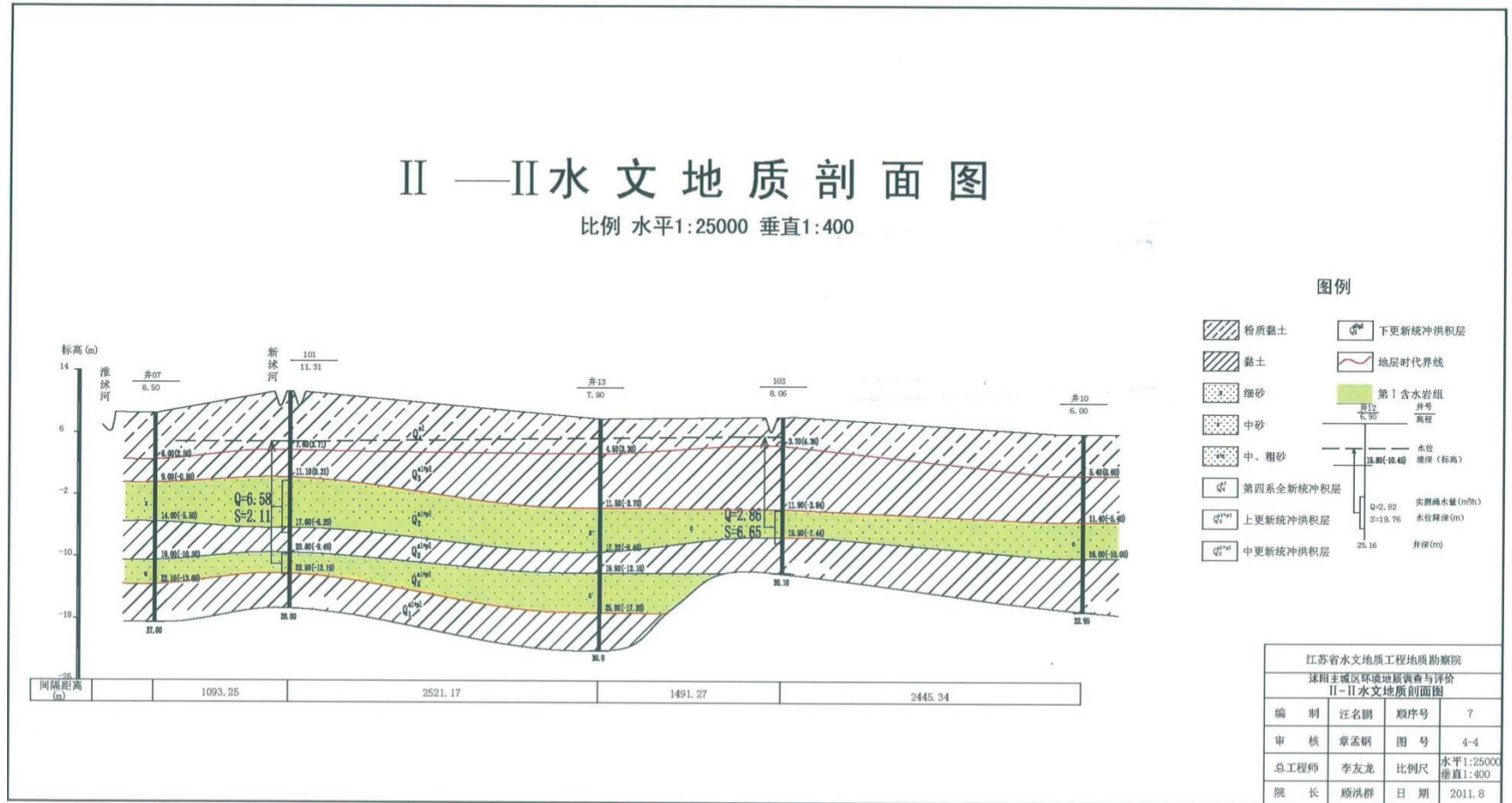


图 6.1-7 II-II 水文地质剖面图

4、地下水补给、径流、排泄条件

地下水的补给、径流、排泄条件主要受各含水层组埋藏的深度及本身发育特征所决定，其中包含气象、地貌、地形等因素影响。区内自上而下发育两大含水层组，其地下水补给、径流、排泄条件分述如下：

(1) 潜水-微承压水

直接受大气降水、地表水补给。浅层水水位动态变化受大气降水控制，随着降水量大小而升降，水位变化略滞后于降水变化，地下水变幅约 1.5m。区内地表水体，如淮沭新河、新沂河和老沭河等，其水位在丰水期高于地下水位，浅层地下水可接受地表水的补给，在枯水期低于地下水位，浅层地下水可向地表水排泄。地下水径流方面受地形地貌和地表水控制，由于水力坡度很小，水平径流缓慢。

本区潜水-微承压水的排泄方式主要以蒸发、侧向径流和人工开采等。

(2) 承压水

第 I 承压含水层组和第 II 承压含水层组地下水，在天然状态下，两者之间基本无水力联系。深层承压水不受大气降水的影响，主要接受区外的侧向径流补给，其次接受浅层水的越流补给（较微弱）。深层水径流方向，在天然状态下由西部流入，向东流出。由于主城区及附近地段人工开采深层水强烈，开采井多将第 I、第 II 含水层组地下水混合开采，已形成第 I、第 II 承压含水层（深层地下水）地下水水位降落漏斗，漏斗中心区外围侧向径流流向漏斗区内，其流速也随着降落漏斗的加深、水力坡度的变大而加快。

5、地下水动态特征

(1) 浅层地下水水位及动态特征

由于地势原因，沭阳县西部浅层含水层埋深较浅，一般 10m 左右，含水层分布明显。东部浅层含水层埋藏较大，一般 16m 左右，且以微承压含水层为主。老城区浅层地下水开采只是以手压井零星开采，同时，浅层含水层直接受大气降水、地表水补给较快，水位恢复也较快，一般水位埋深 2.5~6.45m（标高 5.56~4.86m），水位年变幅在 1.5~2m 之间。随着老城区浅层地下水的污染和城市自来水管网的普及，居民基本上停止开采浅层水作为生活用水，少数只作为居民洗涤。

(2) 深层地下水水位及动态特征

沭阳老城区 20 世纪 70 年代末 80 年代初深层水水位标高年平均值为 4.79m, 这个时期, 深层开采量很小, 可认为 4.79m 为深层水原始水位标高年平均值。80 年代后期, 随着该地区内深层地下水开采量的逐年增加, 其水位也随之逐年下降。根据资料分析, 水位年下降幅度 1~2m。集中开采后, 深层地下水水位最大埋深已达 34.74m。水位下降速率平均每年 0.5~1.6m, 在远离漏斗中心, 水位年降幅较小。

2006 年后, 随着深层井封井计划的开展, 本区深层地下水开采逐步得到一定遏制, 但是深层地下水水位下降并未完全停止, 主要由于深水井封井计划是一批一批实施, 而且自来水公司的地面水厂管道铺设是逐渐进行的, 导致 2006~2010 年的 4 年内深层地下水共下降了 1.02m, 每年平均下降 0.26m, 但是下降速度明显降低。

6、地表水与地下水间的水力联系

本区的浅层含水层埋深西高东低, 西部埋深一般 10m 左右, 东部浅层含水层埋藏较大, 一般 16m 左右。本区潜水直接接受大气降水、地表水的补给。浅层水水位动态变化受大气降水控制, 随着降水量大小而升降, 水位变化略滞后于降水变化, 地下水变幅约为 1.5m。潜水含水层与第 I 承压含水层间有黏土层, 厚度 7.7~14.4m, 该段分布较稳定, 在天然状态下, 它是一层良好的隔水层, 能起到较好的隔水作用。

而第 I 承压含水层组、第 II 承压含水层组地下水, 在天然状态下, 两者之间无水力联系。地下水位随降水量的增加而升高, 但升高时期略有滞后。雨季后的 9~11 月时段比较明显。说明从降水到该含水层组地下水接受降水补给的时间需 1~2 月。其受降水补给程度较潜水—微承压水来的微弱。干旱需水季强烈的开采层, 局部地段的人工开采改变了地下水的天然动态。根据同一钻孔分层测定水位对比, 得知上部浅层水位略高于承压水, 反映了在一般平水期, 潜水—微承压水补给承压水。由于潜水—微承压部含钙核亚粘土的弱渗透性, 两者水头相差不大。

6.1.6 生态环境概况

沭阳县植被以杨类占优势的温暖带落叶林为主, 85% 以上, 其它树种有刺槐、中国槐、臭椿、柳、榆、桑、泡桐等; 南方亚热带树种有山杨、刺楸等; 果树有李、桃、杏、苹果、梨、枣、葡萄等; 灌木有紫穗槐、野蔷薇、山胡椒等; 长绿灌木有小叶女贞、刚竹、淡竹、紫竹等; 藤木植物有木通、爬山虎、南蛇藤等;

草本有狗尾草、蒲公英、苍耳等。农田的植被有水稻、小麦、玉米、棉花、大豆、油菜、山芋、花生等作物。全县的成片林面积不断扩大，农田林网已经基本形成，其涵养水源、水土保持、防风固沙、减少水土流失的功能已经开始明显发挥作用。

(1) 陆地生态

沭阳县城区和工业园周围的陆地生态环境为农业型生态环境，植被以农作物为主；道路和河道两边以及村民宅前屋后种植的树木有槐、杉、柳和杨等树种；野生植物有灌木和草类等。

工园区所在地区已无大型野生动物存在，尚存的野生动物仅为鸟类、鼠类、蛙类和蛇类等，境内主要的动物为人工饲养的家畜、家禽。

(2) 水域生态

沭阳县境内的河流和湖泊有一定的水产资源，城区附近河段由于人工建闸、筑堤、捕捞等活动，加之工农业污水的影响，河中水生生物种类已受到很大影响。

6.2 环境质量现状

6.2.1 环境空气质量现状监测与评价

1、监测布点和监测因子

本项目结合评价区特点及大气环境保护敏感目标，在评价范围内布设 3 个大气监测点进行实测，其中乙酸引用《江苏白羊线业有限公司高品质功能性缝纫线纺织染整项目环境影响报告书》中数据，江苏白羊线业有限公司位于本项目东侧 35m 处，监测点位置及监测因子见表 6.2-1 和图 6.2-1。监测时间：G1、G2、G3 为 2017 年 6 月 6 日至 6 月 12 日，YG1、YG2 为 2016 年 6 月 24 日至 30 日。

表 6.2-1 大气监测布点一览表

序号	测点名称	方位	距离 (m)	监测项目	监测频次
G1	梦溪小区	SE	2000	SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、硫化氢、氨、臭气浓度监测期间的气象要素	连续监测 7 天；其中 SO ₂ 、NO ₂ 、乙酸 1 小时平均浓度每天监测 4 次，每小时至少 45 分钟采样时间；
G2	项目所在地	—	—		
G3	宝龙御景	NW	2000		
YG1	沭阳县随园中学	N	1700	乙酸	PM ₁₀ 24 小时平均浓度每天监测一次，每次采样不少于 20 小时。硫化氢、氨、臭气浓度一次浓度每次采样 45min。
YG2	帝景佳园	W	713		

2、监测及分析方法

监测和分析方法按照《环境监测技术规范》、《环境影响评价技术导则-大气

环境》(HJ2.2-2008)、《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及有关规定和要求执行。

3、气象条件

监测数据的气象条件见表 6.2-2、6.2-3。

表 6.2-2 监测数据的气象条件

检测时间		温度℃	气压kPa	相对湿度%	风速m/s	风向	天气状况
2017年6月6日	02:00~03:00	15	100.8	73	1.5	西	多云
	08:00~09:00	18	100.9	81	1.8	西	多云
	14:00~15:00	23	100.8	50	2.1	西	多云
	20:00~21:00	20	100.9	63	1.9	西	多云
2017年6月7日	02:00~03:00	19	100.9	75	2.1	西	多云
	08:00~09:00	22	101.0	81	1.8	西	多云
	14:00~15:00	28	101.0	42	2.0	西	多云
	20:00~21:00	25	101.1	55	1.5	西	多云
2017年6月8日	02:00~03:00	18	101.1	75	1.5	北	阴
	08:00~09:00	23	101.1	87	1.9	北	阴
	14:00~15:00	30	101.2	45	1.7	北	阴
	20:00~21:00	25	101.2	59	1.8	北	阴
2017年6月9日	02:00~03:00	22	101.1	87	1.7	东南	多云
	08:00~09:00	25	101.0	79	1.5	东南	多云
	14:00~15:00	30	101.0	35	1.5	东南	多云
	20:00~21:00	27	100.9	54	1.4	东南	多云
2017年6月10日	02:00~03:00	24	100.8	81	1.5	东南	阴
	08:00~09:00	23	100.7	87	1.9	东南	阴
	14:00~15:00	27	100.7	58	2.0	东南	阴
	20:00~21:00	24	100.6	71	1.8	东南	阴
2017年6月11日	02:00~03:00	21	100.6	89	1.8	北	多云
	08:00~09:00	22	100.6	82	2.1	北	多云
	14:00~15:00	28	100.7	51	2.0	北	多云
	20:00~21:00	22	100.7	67	1.7	北	多云
2017年6月12日	02:00~03:00	19	100.8	77	1.7	东	多云
	08:00~09:00	21	101.0	65	1.5	东	多云
	14:00~15:00	28	100.9	41	1.8	东	多云
	20:00~21:00	22	101.0	57	1.7	东	多云

表 6.2-3 监测数据的气象条件

检测时间		温度 ℃	气压 kPa	相对湿 度%	风速 m/s	风向	天气状 况
2016 年 6 月 24 日	02:00~03:00	18.3	100.9	60	1.5	北风	阴
	08:00~09:00	24.2	100.9	60	1.2	北风	阴
	14:00~15:00	29.3	100.9	60	1.2	北风	阴
	20:00~21:00	26.5	100.9	60	1.2	北风	阴
2016 年 6 月 25 日	02:00~03:00	19.5	101.2	50	1.6	西南风	多云
	08:00~09:00	26.7	101.2	50	1.6	西南风	多云
	14:00~15:00	31.6	101.2	50	1.6	西南风	多云
	20:00~21:00	27.2	101.2	50	1.6	西南风	多云
2016 年 6 月 26 日	02:00~03:00	20.2	100.7	50	1.9	南风	多云
	08:00~09:00	26.2	100.7	50	1.9	南风	多云
	14:00~15:00	30.9	100.7	50	1.9	南风	多云
	20:00~21:00	27.8	100.7	50	1.9	南风	多云
2016 年 6 月 27 日	02:00~03:00	16.2	100.1	50	1.5	东南风	多云
	08:00~09:00	20.1	100.1	50	1.5	东南风	多云
	14:00~15:00	24.5	100.1	50	1.5	东南风	多云
	20:00~21:00	19.6	100.1	50	1.5	东南风	多云
2016 年 6 月 28 日	02:00~03:00	17.2	100.6	60	1.2	南风	阴
	08:00~09:00	24.6	100.6	60	1.2	南风	阴
	14:00~15:00	26.8	100.6	60	1.2	南风	阴
	20:00~21:00	19.2	100.6	60	1.2	南风	阴
2016 年 6 月 29 日	02:00~03:00	23.1	100.9	50	1.6	南风	多云
	08:00~09:00	26.9	100.9	50	1.6	南风	多云
	14:00~15:00	31.2	100.9	50	1.6	南风	多云
	20:00~21:00	27.6	100.9	50	1.6	南风	多云
2016 年 6 月 30 日	02:00~03:00	23.6	100.8	60	3.1	南风	阴
	08:00~09:00	27.3	100.8	60	3.1	南风	阴
	14:00~15:00	32.4	100.8	60	3.1	南风	阴
	20:00~21:00	29.8	100.8	60	3.1	南风	阴

4、监测结果分析

现状监测结果见表 6.2-4。

表 6.2-4 大气环境质量现状评价结果

监测点 位	监测项 目	1 小时平均值			24 小时平均值		
		浓度范围 mg/m ³	最大浓度占 标率%	超标 率%	浓度 mg/m ³	最大浓度占 标率%	超标 率%
G1	SO ₂	0.021~0.029	5.8	0	0.024	16	0
	NO ₂	0.041~0.050	25	0	0.046	57.5	0
	PM ₁₀				0.091	60.7	0
	硫化氢	ND	—	—			
	氨	0.01~0.02	10	0			
	臭气浓 度	<10	—	—			
G2	SO ₂	0.018~0.026	5.2	0	0.023	15.3	0
	NO ₂	0.043~0.053	26.5	0	0.049	61.25	0
	PM ₁₀				0.076	50.7	0

	硫化氢	ND	—	—		
	氨	0.02~0.03	15	0		
	臭气浓度	<10	—	—		
G3	SO ₂	0.015~0.020	4	0	0.017	0
	NO ₂	0.039~0.049	24.5	0	0.045	0
	PM ₁₀				0.079	0
	硫化氢	ND	—	—		
	氨	0.01~0.04	20	0		
	臭气浓度	<10	—	—		
YG1	乙酸	ND	—	—		
YG2	乙酸	ND	—	—		

注：未检出数据用“ND”表示，硫化氢检出限为 0.001mg/m³，乙酸检出限为 0.008mg/m³。

5、评价结果

由上表可知，各监测点 SO₂、NO₂、PM₁₀、乙酸、硫化氢、氨、臭气浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准和相关环境质量标准要求。

6.2.2 地表水环境质量现状监测

本项目废水通过管网排入园区沭阳凌志水务有限公司集中处理，尾水排入沂南河。本项目地表水环境质量现状数据引用《江苏苏瑞精密复合材料有限公司金属新材料生产、销售项目和年产 15 万吨啤酒瓶盖、易拉罐材料生产线项目环境影响报告书》，监测时间为 2016 年 2 月 15 日至 2016 年 2 月 17 日，监测断面为沭阳凌志水务有限公司排口上游 500m、沭阳凌志水务有限公司排口下游 500m、沭阳凌志水务有限公司排口下游 1500m，监测时间在三年有效期内，引用的现状数据具有代表性和有效性，符合《关于加强环境影响评价现状监测管理的通知》（苏环办〔2016〕185 号）要求。

1、监测断面和监测布点

根据建设项目的排污特点以及当地水文水系情况，共设 3 个水质监测断面。具体见表 6.2-5 和图 6.1-3。

表 6.2-5 地表水环境监测断面具体位置表

断面名称	河流名称	位置	监测项目
W1	沂南河	沭阳凌志水务有限公司污水排放口上游 500m	pH、BOD ₅ 、COD、SS、氨氮、TP、高锰酸盐指数、石油类、LAS 及其它有关水文要素
W2		沭阳凌志水务有限公司污水排放口下游 500m	
W3		沭阳凌志水务有限公司污水排放口下游 1500m	

2、监测时间、频率、采样及分析方法

现场监测由江苏创新安全检测评价有限公司于 2016 年 2 月 15 日~17 日，连续监测 3 天，每天监测 2 次。具体的采样及分析方法按《地表水和污水监测技术规范》（HJ/T91-2002）执行。

3、评价方法

采用单项水质参数评价模式，在各项水质参数评价中，对某一水质参数的现状浓度采用多次监测的平均浓度值。单因子污染指数计算公式为：

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

式中： S_{ij} ——第 i 种污染物在第 j 点的标准指数；

C_{ij} ——第 i 种污染物在第 j 点的监测平均浓度值，mg/L；

C_{sj} ——第 i 种污染物的地表水水质标准值，mg/L。

pH 为：

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

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

式中： S_{pH} ——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。

4、监测及评价结果

由结果分析可知，监测期间，各水质断面 pH、COD、BOD₅、SS、氨氮、TP、高锰酸盐指数、石油类、LAS 等因子均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）及《地表水环境质量标准》（SL63-94）中 IV 类标准要求。表明建设项目周边地表水环境质量总体较好。

表 6.2-6 地表水现状监测结果 (mg/L,pH 无纲量)

水体	断面	项目	pH	COD	BOD ₅	SS	氨氮	总磷	LAS	高锰酸盐指数	石油类
沂南河	W ₁	最大值	7.40	22	2.6	48	1.12	0.254	0.06	7.10	0.02
		最小值	7.10	18	2.0	38	1.06	0.213	0.05	6.36	0.01
		平均值	7.28	20	2.3	43	1.09	0.234	0.05	6.72	0.05
		标准值	6~9	30	6	60	1.5	0.3	0.3	10	0.5
		污染指数	0.14	0.667	0.383	0.717	0.727	0.780	0.167	0.672	0.100
		超标率%	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	W ₂	最大值	7.51	26	4.1	48	1.36	0.260	0.06	7.32	0.04
		最小值	7.30	23	3.2	36	1.22	0.223	0.05	6.65	0.02
		平均值	7.41	25	3.7	41	1.31	0.248	0.05	6.98	0.03
		标准值	6~9	30	6	60	1.5	0.3	0.3	10	0.5
		污染指数	0.205	0.833	0.617	0.683	0.873	0.827	0.167	0.698	0.060
		超标率%	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	W ₃	最大值	7.54	23	3.6	47	1.12	0.276	ND	7.22	0.04
		最小值	7.35	19	2.9	36	1.06	0.220	ND	6.55	0.01
		平均值	7.43	22	3.2	40	1.09	0.245	ND	6.91	0.03
		标准值	6~9	30	6	60	1.5	0.3	0.3	10	0.5
		污染指数	0.215	0.733	0.533	0.667	0.727	0.817	-	0.691	0.060
		超标率%	0	0	0	0	0	0	0	0	0

注：未检出数据用“ND”表示，LAS 检出限为 0.05mg/m³。

6.2.3 声环境现状监测与评价

1、监测布点

根据声源位置和周围情况，在项目东南西北四个厂界共设置 7 个测点，具体位置见图 6.2-2。

2、监测时间及频次

现场监测由无锡市中证检测技术有限公司于 2017 年 6 月 7 日-8 日连续监测 2 天，每天昼夜各监测一次。

3、监测方法

测量方法按《声环境质量标准》（GB3096-2008）执行。

4、监测结果与评价结论

表 6.2-7 噪声环境质量监测结果 单位：dB (A)

监测时间	监测点号	昼间	达标状况	夜间	达标状况
2017 年 6 月 7 日	N1	59.5	达标	49.3	达标
	N2	58.7	达标	49.6	达标
	N3	57.8	达标	47.5	达标
	N4	58.4	达标	49.5	达标
	N5	60.6	达标	49.1	达标
	N6	58.1	达标	48.2	达标
	N7	58.3	达标	51.1	达标
2016 年 6 月 8 日	N1	58.3	达标	48.7	达标
	N2	59.0	达标	45.6	达标
	N3	61.6	达标	51.1	达标
	N4	57.7	达标	48.8	达标
	N5	59.5	达标	47.9	达标
	N6	57.7	达标	46.3	达标
	N7	57.2	达标	48.8	达标

由上表可以看出：所有测点的噪声现状监测值（昼、夜）能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）相应的 3 类标准的要求。

6.2.4 地下水环境质量现状及影响评价

本次地下水环境质量现状监测数据采用实测和引用现有资料两种途径进行评价。实测点位有：水质点位 D1、D2、D3，水位测点 SJ01、SJ03、SJ04。其余点位引用。其中引用数据来自《江苏白羊线业有限公司高品质功能性缝纫线纺织染整项目环境影响报告书》，江苏白羊线业有限公司位于本项目东侧 35m 处，与本项目属于同一水文地质单元，监测时间为 2016 年 6 月 24 日和 2016 年 7 月 10 日，监测时间在三年有效期内，引用的现状数据具有代表性和有效性，符合《关

于加强环境影响评价现状监测管理的通知》(苏环办〔2016〕185 号)要求。

1、监测点位与监测因子

监测因子：井口高程、水位埋深、水位高程、井深、 K^+ 、 Na^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 CO_3^{2-} 、 HCO_3^- 、 Cl^- 、 SO_4^{2-} 、pH、色(度)、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬(六价)、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数(监测时 GB/T4848-2017 尚未执行,本次按照 GB/T4848-2017 中的耗氧量指标进行评价)、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数。

监测点位：根据建设项目所处的水文地质单元、地下水动力分区和主要含水层,易污染含水层和已污染含水层的分布情况,按照控制性布点和功能性布点相结合的原则,在建设项目所在地及周边设地下水水质监测点 5 个、地下水水位监测点 10 个。具体见表 6.2-8 和图 6.2-1。

包气带监测：在现有项目废水设施区域设置一个点位,在 0~20cm 埋深处取 1 个土壤样品,20~60cm 埋深处取 1 个土壤样品,对样品进行浸溶试验,测试分析浸溶液成分。

表 6.2-8 地下水环境监测点位一览表

监测断面	方位	距离 (m)	监测项目
D1	SE	1330	K^+ 、 Na^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 CO_3^{2-} 、 HCO_3^- 、 Cl^- 、 SO_4^{2-} 、pH、色(度)、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬(六价)、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数
D2	—	—	
D3	E	910	
D4	NE	87	
D5	S	272	

表 6.2-9 包气带监测点位一览表

监测位置	监测项目	监测时段
厂区化粪池	包气带监测：pH、铅、铬、铜、镉、砷、锌、镍、汞	监测一次

2、监测时间和频次

D4、D5：2016 年 6 月 24 日。

D1、D2、D3：细菌总数、总大肠菌群采样日期为 2017 年 7 月 5 日,其他为 2017 年 6 月 12 日,采样监测一次。

3、监测分析方法

根据《环境监测技术规范》和《环境监测分析方法》的有关规定和要求执行。

4、监测结果及评价

表 6.2-10 地下水环境质量监测结果汇总表 (mg/L,pH 无量纲)

监测断面	项目	pH	氨氮	耗氧量	溶解性总固体	挥发酚	氰化物	氟化物	氯化物	亚硝酸盐	硝酸盐	硫酸盐	六价铬	总硬度	总大肠菌群 (个/L)
D1	监测值	7.25	0.040	0.8	602	ND	ND	0.6	36.1	ND	0.40	74.2	ND	306	未检出
	对应水质标准	I 类	III类	I 类	III类	I 类	I 类	I 类	I 类	I 类	I 类	II类	I 类	III类	I 类
D2	监测值	7.37	0.039	0.6	593	ND	ND	0.6	35.5	0.007	0.40	74.8	ND	257	未检出
	对应水质标准	I 类	III类	I 类	III类	I 类	I 类	I 类	I 类	II类	I 类	II类	I 类	II类	I 类
D3	监测值	7.19	0.039	0.8	581	ND	ND	0.6	35.4	ND	0.39	73.3	ND	293	未检出
	对应水质标准	I 类	III类	I 类	III类	I 类	I 类	I 类	I 类	I 类	I 类	II类	I 类	II类	I 类
D4	监测值	6.87	ND	1.89	480	ND	ND	0.5	60.5	ND	3.6	53	ND	158	—
	对应水质标准	I 类	I 类	II类	II类	I 类	I 类	I 类	II类	I 类	II类	II类	I 类	II类	—
D5	监测值	7.01	0.03	0.62	476	ND	ND	0.8	52.9	ND	ND	79	ND	354	—
	对应水质标准	I 类	III类	I 类	II类	I 类	I 类	I 类	II类	I 类	I 类	II类	I 类	III类	—
监测断面	项目	铁	锰	镉	铅	砷	汞	钾	钙	钠	镁	碳酸盐 (mol/L)	碳酸氢盐 (mol/L)	色度 (度)	细菌总数 (个/mL)
D1	监测值	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.63	60.7	76.6	16.7	ND	468	ND	14
	对应水质标准	I 类	I 类	I 类	I 类	I 类	I 类	—	—	—	—	—	—	I 类	I 类
D2	监测值	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.64	56.3	68.9	15.2	ND	457	ND	85
	对应水质标准	I 类	I 类	I 类	I 类	I 类	I 类	—	—	—	—	—	—	I 类	I 类
D3	监测值	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.63	55.2	70.7	15.8	ND	460	ND	57
	对应水质标准	I 类	I 类	I 类	I 类	I 类	I 类	—	—	—	—	—	—	I 类	I 类
D4	监测值	ND	ND	ND	ND	ND	ND	3.26	36.2	40.7	12.1	ND	140	—	—
	对应水质标准	I 类	I 类	I 类	I 类	I 类	I 类	—	—	—	—	—	—	—	—
D5	监测值	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.03	72.3	41.5	31.2	ND	323	—	—
	对应水质标准	I 类	I 类	I 类	I 类	I 类	I 类	—	—	—	—	—	—	—	—

注：[1]“ND”表示未检出。氨氮检出限为 0.02mg/L，色度检出限为 5 度，挥发酚检出限为 0.0003mg/L，氰化物检出限为 0.004mg/L，亚硝酸盐氮检出限为 0.001mg/L，碳酸盐检出限为 0.26mg/L，六价铬检出限为 0.004mg/L，铁检出限为 0.03mg/L，锰检出限为 0.01mg/L，铜、锌、镍检出限为 0.05mg/L，铅的检出限为 0.001mg/L，镉的检出限为 0.0001mg/L，砷的检出限为 0.0003mg/L，汞的检出限为 0.00004mg/L。

[2]监测报告中高锰酸盐指数按照 GB/T4848-2017 中耗氧量进行评价。

表 6.2-11 监测区域井深及地下水深（单位：m）

监测点位	井口高程	水位埋深	水位高程	井深
SJ01	5.2	16.3	11.1	27.2
SJ03	5.2	16.4	11.2	25.9
SJ02	6.47	1.61	4.86	8
SJ04	5.3	16.1	10.8	24.8
SJ05	5.96	1.56	4.40	7
SJ06	10.01	3.04	6.97	6
SJ07	8.30	1.90	6.40	7
SJ08	6.34	0.50	5.84	7
SJ09	6.74	2.26	4.48	6
SJ10	7.42	2.58	4.84	7

表 6.2-12 包气带监测结果（单位：mg/L，pH 无量纲）

检测项目	监测点位	
	厂区化粪池	
	地下 15cm	地下 40cm
pH	6.71	6.82
铜	ND	ND
锌	ND	ND
镍	ND	ND
铬	ND	ND
铅	ND	ND
镉	ND	ND
砷	ND	ND
汞	ND	ND

注：“ND”表示未检出。铜、锌、镍检出限为 0.05mg/L，铬检出限为 0.004mg/L，铅的检出限为 0.001mg/L，镉的检出限为 0.0001mg/L，砷的检出限为 0.0003mg/L，汞的检出限为 0.00004mg/L。

对照《地下水质量标准》（GB/T 14848-93）的标准，各监测点地下水水质情况如下：

D1 点：硫酸盐符合 II 类标准，氨氮、溶解性总固体、总硬度符合 III 类标准，其余因子符合 I 类标准。

D2 点：亚硝酸盐、硫酸盐、总硬度符合 II 类标准，氨氮、溶解性总固体符合 III 类标准，其余因子符合 I 类标准。

D3 点：硫酸盐、总硬度符合 II 类标准，氨氮、溶解性总固体符合 III 类标准，其余因子符合 I 类标准。

D4 点：耗氧量、溶解性总固体、氯化物、硝酸盐、硫酸盐、总硬度符合 II 类标准，其余因子符合 I 类标准。

D5 点：氨氮和总硬度符合 III 类标准，溶解性总固体、氯化物和硫酸盐符合 II 类标准，其余因子符合 I 类标准。

综上所述，项目所在地地下水水质较好。

6.2.5 土壤环境质量现状监测及评价

1、监测布点与监测因子

在厂区所在地设土壤采样点 1 个。监测因子为 pH、锌、铅、镉、砷、汞、铜、铬、镍。

2、监测时间、频次及分析方法

本次监测时间为 2017 年 7 月 5 日，取样一次，按照国家相关标准及规范要求进行分析。

3、监测结果

表 6.2-13 土壤监测结果及评价表 (pH 无量纲, 其他: mg/kg)

监测点位	监测因子								
	pH	铬	汞	镉	铅	砷	锌	铜	镍
厂区内	6.3	24	0.009	0.08	24.8	6.07	74.1	12	26
一级标准	自然背景	90	0.15	0.20	35	15	100	35	40
二级标准	>7.5	250	1.0	0.60	350	25	300	100	60
三级标准	>6.5	300	1.5	1.0	500	30	500	400	200
达到标准	二级	一级	一级	一级	一级	一级	一级	一级	一级

监测结果显示,评价范围内监测点的污染因子均能达到《土壤环境质量标准》(GB15618-1995) 二级及以上的标准。

6.3 区域污染源调查与分析

本次污染源调查以评价范围内的主要企业为主。数据主要来源于现场调查,并结合企业环保验收数据,不足部分采用企业排污申报资料、环评数据。

废气或废水中污染物等标污染负荷 P_i 计算公式为:

$$P_i = Q_i / C_{oi}$$

式中: P_i 为污染物等标污染负荷 (m^3/a);

C_{oi} 为污染物评价标准 (mg/m^3);

Q_i 为污染物的绝对排放量 (t/a)。

6.3.1 大气污染源调查

评价区域范围内主要的工业大气排放企业以及污染排放源强见表 6.3-1,各污染源等标污染负荷及污染负荷比见表 6.3-2。

表 6.3-1 评价区域范围内主要的工业大气污染源 (单位 t/a)

序号	企业名称	SO ₂	烟尘	NO _x	粉尘	HCl
1	商业肉联厂	3.6	1.9	/	/	/
2	宿迁市晨光云母材料	1.85	1.94	0.08	0.764	0.881

3	乐福橡塑工业	1.1	6.8	/	0.566	/
4	远新实业	/	/	/	0.89	/
5	东昊橡胶	/	/	/	0.566	/
6	欧亚薄膜	/	/	/	1.42	/
7	双金化纤针织品	/	/	/	9.4	/
8	东方文体用品	3.75	1.53	/	/	/
9	江苏佳欣实业（万阳轮毂）	/	/	/	3.856	/
10	创维纺织	/	/	/	5.344	/
11	江苏新动力（沭阳）热电有限公司	124	48.5	/	/	/
12	宝娜斯针织	/	/	/	1.2	
13	景晟纺织	/	/	/	1.08	
14	瑞声精密电子	0.6	0.5	/	/	/
15	其他已建项目	56.046	52.057	0	9.033	3.594
	合计	190.946	113.227	0.08	34.119	4.475

表 6.3-2 评价区大气污染源的等标污染负荷及污染负荷比

序号	企业名称	P _{SO2}	P _{烟尘}	P _{NOX}	P _{粉尘}	P _{HCl}	∑P _n	Kn(%)
1	商业肉联厂	24.00	6.33	0	0	0	30.33	1.54
2	宿迁市晨光云母材料	12.33	6.47	0.33	5.09	17.62	41.85	2.13
3	乐福橡塑工业	7.33	22.67	0	3.77	0	33.77	1.72
4	远新实业	0	0	0	5.93	0	5.93	0.30
5	东昊橡胶	0	0	0	3.77	0	3.77	0.19
6	欧亚薄膜	0	0	0	9.47	0	9.47	0.48
7	双金化纤针织品	0	0	0	62.67	0	62.67	3.18
8	东方文体用品	25	5.1	0	0	0	30.10	1.53
9	江苏佳欣实业（万阳轮毂）	0	0	0	25.71	0	25.71	1.31
10	创维纺织	0	0	0	35.63	0	35.63	1.81
11	江苏新动力（沭阳）热电有限公司	826.67	161.67	0	0	0	988.33	50.23
12	宝娜斯针织	/	/	/	8	/	8	0.41
13	景晟纺织	/	/	/	7.2	/	7.2	0.37
14	瑞声精密电子	4	1.67		/	/	5.67	0.29
15	其他已建项目	373.64	170.4	0	60.22	71.88	679.26	34.51
	∑P _i	1272.97	377.42	0.33	227.46	89.5	1967.69	100.00
	Ki(%)	64.06	18.98	0.02	11.44	4.50	100	

由上表可见，评价区内主要大气污染源主要为江苏新动力热电有限公司，排放的污染物主要为烟尘和 SO₂。

6.3.2 水污染源调查

进入沭阳凌志水务有限公司主要废水排放源有纺织印染企业、电子、机械加工企业的工业废水，附近居民的生活污水等，主要污染物是 COD。污水厂收水范围内的主要企业以及源强见表 6.3-3，主要污染源评价见表 6.3-4。

表 6.3-3 沭阳凌志水务有限公司收水企业及污染源强

序号	企业名称	废水 (t/a)			
		废水量	COD	SS	氨氮
1	商业肉联厂	45000	3.24	3.85	1.75
2	绿苑食品有限公司	28000	1.9	2.3	1.05
3	盈天纺织有限公司	50000	4	2.5	0.46
4	天能电池	51400	5.14	3.6	0.603
5	宝娜斯针织	262400	13.2	4.36	2.24
6	卡尔领带服饰	28000	1.55	0.52	0.26
7	奥光工艺品	26000	1.4	0.45	0.22
8	江苏新动力热电有限公司	50000	0.357	0.247	0
9	江苏双金纺织品有限公司	244800	12.24	2.45	1.22
10	景晟纺织沭阳有限公司	493113.1	24.66	4.93	3.94
11	华愉毛纺织	114097.6	115.79	42.3	0.4
12	月源科技	64000	3.2	3.84	0.32
13	宿迁星辰生物技术有限公司	53000	2.12	1.69	/
14	江苏大红鹰恒顺药业有限公司	12270	1.423	1.107	/
15	江苏恒顺沭阳调味品有限公司	43000	21.5	12.9	1.29
16	江苏家和万事兴实业有限公司	16782	3.3564	3.0208	0.459
17	宿迁市南泰衣都锦纺织服饰	51880	1.4	/	0.17
18	沭阳凤凰画材有限公司	1452	0.058	0.046	0.18
19	江苏苏润达新材料科技股份	674700	211.18	22.26	0.34
20	东昊橡胶（一期在建）	3825	1.53	0.765	0.956
21	新东旭纺织有限公司	1987422	99.37	19.87	15.9
22	创维纺织有限公司	1763600	88.18	17.64	14.11
23	红柳纺织科技沭阳有限公司（一期）	541796.4	108.36	54.18	2.71
24	江苏福莱居家纺科技有限公司	361655	18.083	3.617	1.808
25	江苏白羊线业有限公司	501680	25.084	5.017	2.035
26	北区生活污水	7730000	3092	1546	61.84
	合计	15199873.1	3860.3214	1759.4598	114.261

表 6.3-4 评价区域内废水污染源等标污染负荷及污染负荷比

序号	企业名称	PCOD	PSS	P 氨氮	P _n	K _n
1	商业肉联厂	0.11	0.06	1.17	1.34	0.57%
2	绿苑食品有限公司	0.06	0.04	0.70	0.80	0.34%
3	盈天纺织有限公司	0.13	0.04	0.31	0.48	0.21%
4	天能电池	0.17	0.06	0.40	0.63	0.27%
5	宝娜斯针织	0.44	0.07	1.49	2.01	0.86%
6	卡尔领带服饰	0.05	0.01	0.17	0.23	0.10%
7	奥光工艺品	0.05	0.01	0.15	0.20	0.09%

8	江苏新动力热电有限公司	0.01	0.00	0.00	0.02	0.01%
9	江苏双金纺织品有限公司	0.41	0.04	0.81	1.26	0.54%
10	景晟纺织沭阳有限公司	0.82	0.08	2.63	3.53	1.51%
11	华愉毛纺织	3.86	0.71	0.27	4.83	2.06%
12	月源科技	0.11	0.06	0.21	0.38	0.16%
13	宿迁星辰生物技术有限公司	0.07	0.03	0.00	0.10	0.04%
14	江苏大红鹰恒顺药业有限公司	0.05	0.02	0.00	0.07	0.03%
15	江苏恒顺沭阳调味品有限公司	0.72	0.22	0.86	1.79	0.77%
16	江苏家和万事兴实业有限公司	0.11	0.05	0.31	0.47	0.20%
17	宿迁市南泰衣都锦纺织服饰	0.05	0.00	0.11	0.16	0.07%
18	沭阳凤凰画材有限公司	0.00	0.00	0.12	0.12	0.05%
19	江苏苏润达新材料科技股份	7.04	0.37	0.23	7.64	3.26%
20	东昊橡胶（一期在建）	0.05	0.01	0.64	0.70	0.30%
21	新东旭纺织有限公司	3.31	0.33	10.60	14.24	6.08%
22	创维纺织有限公司	2.94	0.29	9.41	12.64	5.40%
23	红柳纺织科技沭阳有限公司（一期）	3.61	0.90	1.81	6.32	2.70%
24	江苏福莱居家纺科技有限公司	0.60	0.06	1.21	1.87	0.80%
25	江苏白羊线业有限公司	0.84	0.08	1.36	2.28	0.97%
26	北区生活污水	103.07	25.77	41.23	170.06	72.62%
	合计	128.68	29.32	76.17	234.18	100.00%

从表 6.3-4 可见，评价区内主要水污染源为南区、北区及周边城镇生活污水，污染负荷比分别为 72.62%，其排放的污染物主要为氨氮和 COD。

6.3.3 沭阳经济技术开发区印染行业废水排放情况调查

根据《江苏沭阳经济开发区产业定位调整环境影响专题报告》及批复（苏环管〔2008〕17 号文）：

（1）拟增加的印染和电镀产业仅作为区内企业自身的配套设施，不得建设纯印染、纯电镀项目。

（2）污水处理厂尾水排入新沂河北偏泓之前，电镀及印染废水排放总量暂控制在 2 万吨/天。其中电镀业排水量控制在 3000m³/d。

本项目在对评价范围内大气及水污染源调查评价外，并补充了沭阳经济技术开发区内已批复印染企业废水量调查，调查情况见表 6.3-5。

表 6.3-5 项目周边主要企业废水污染物等标污染负荷

序号	企业名称	建设状况	环评批复允许 废水排放量 (t/d)	实际废水 排放量 (t/d)	富余
1	新东旭纺织有限公司	投产、未验收	6022.49	2785.46	3237.03
2	双金纺织有限公司	投产、已验收	741.82	700	41.82
3	宝娜斯针织有限公司	投产、已验收	1983.82	981.48	1002.34

4	华榆毛纺织有限公司	投产、已验收	345.76	77.55	268.21
5	景晟纺织有限公司	投产、未验收	1494.24	650	844.24
6	创维纺织有限公司	投产、未验收	5344.24	807.1	4537.14
7	红柳纺织科技沭阳有限公司（一期）	投产、正在验收	1806	1806	0
8	江苏福莱居家纺科技有限公司	投产、未验收	1205	1205	0
9	江苏白羊线业有限公司	投产、未验收	1672	1672	0
合计			20615.37	10684.59	9930.78

通过对开发区现有 9 家印染企业的现场调研可知，开发区现有 9 家纺织配套印染企业环评已批复印染废水总量指标为 20615.37t/d，实际废水排放量约为 10684.59t/d，印染行业已批复废水总量指标剩余 9930.78t/d。而江苏省环保厅批准的开发区纺织配套印染废水排水量为 17000t/d，则开发区印染行业废水富余指标为 6315.41t/d。

7 环境影响预测与评价

7.1 大气环境影响预测评价

7.1.1 气象条件

项目所在地区域主要气象特征见表 7.1-1。

表 7.1-1 主要气象气候特征表

气象要素		数值
气温	多年平均气温℃	14.1
	多年平均最高气温℃	26.8
	年平均最低气温℃	-0.5
	极端最低气温℃	-23.4
	极端最高气温℃	40
湿度	历年平均相对湿度%	74
	最大相对湿度%	89%
	最小相对湿度%	49
降水量	最大降雨量(毫米)	1647.1
	最小降雨量(毫米)	573.9
	多年平均降雨量(毫米)	900.6
霜	无霜期(天)	208
日照总时	多年平均数日照总时(小时)	2291.6
风速	平均风速(m/s)	2.9
	最大风速(m/s)	7.2
风向	全年主导风向	ESE
	冬季主导风向	NW
	夏季主导风向	SE

7.1.2 预测模式

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2008),选择推荐模式中的估算模式,结合工程分析结果,计算各污染物的最大影响程度和最远影响范围。

7.1.3 预测因子与污染排放源强参数

1、预测因子及预测内容

根据项目特点和当地大气污染状况,筛选颗粒物(纤维尘)、乙酸、NH₃和H₂S作为预测因子。

预测内容:选取有组织和无组织废气源强进行预测,分别给出颗粒物、乙酸、NH₃和H₂S距源中心下风向不同距离浓度值,并计算占标率;根据面源源强计算大气防护距离和卫生防护距离;非正常排放的主要污染物在不利气象条件下在评价范围内小时最大浓度分布,给出最大值。

2、污染排放源强

(1) 正常工况源强

根据工程分析，有组织和无组织排放源强参数见表 7.1-2、7.1-3。

表 7.1-2 改扩建项目以新带老有组织源强排放情况一览表

	点源编号	点源名称	排气筒底部海拔高度	排气筒高度	排气筒内径	烟气出口速度	烟气出口温度	年排放小时数	排放工况	评价因子源强	
										评价因子	污染源强
单位	/	/	m	m	m	m/s	K	h	/	/	g/s
数据	FQ01	清梳联设备(1#车间)	0	15	0.5	14.4	293.15	8160	连续排放	纤维尘	0.018

表 7.1-3 改扩建项目无组织面源排放情况一览表

序号	所在车间/工段	污染物名称	排放量(t/a)	面源长度(m)	面源宽度(m)	面源高度(m)	排放速率(g/s)
1	4#车间	乙酸	0.0095	46.64	24.44	5	3.44E-04
2	污水处理站	氨	0.052	25	20	3	1.95E-03
3		硫化氢	0.002				6.67E-05

(2) 非正常工况源强

表 7.1-4 非正常工况废气源强一览表

点源编号	排气筒底部海拔高度(m)	排气筒高度(m)	排气筒内径(m)	烟气出口速度(m/s)	烟气出口温度(K)	排放时长(h)	排放工况	评价因子源强	
								评价因子	污染源强(g/s)
FQ01	0	15	0.5	14.4	293.15	0.5	事故排放	纤维尘	0.086

7.1.4 预测结果

本次采用估算模式计算各污染物对环境的影响，正常工况下预测结果见表 7.1-5、7.1-6、7.1-7、7.1-8；非正常工况预测结果见表 7.1-9。

表 7.1-5 污水处理站废气污染物预测结果

距源中心下风向距离 D(m)	污水处理站			
	氨		硫化氢	
	下风向预测浓度 C _i (mg/m ³)	浓度占标率 P _i (%)	下风向预测浓度 C _i (mg/m ³)	浓度占标率 P _i (%)
12	8.24E-03	4.12	2.82E-04	2.82
72	1.53E-02	7.66	5.24E-04	5.24
100	1.48E-02	7.40	5.07E-04	5.07
200	1.17E-02	5.84	4.00E-04	4.00
300	7.52E-03	3.76	2.57E-04	2.57
400	5.10E-03	2.55	1.74E-04	1.74
500	3.67E-03	1.83	1.26E-04	1.25
600	2.77E-03	1.39	9.48E-05	0.95
700	2.18E-03	1.09	7.45E-05	0.74
800	1.78E-03	0.89	6.08E-05	0.61

900	1.49E-03	0.74	5.08E-05	0.51
1000	1.26E-03	0.63	4.33E-05	0.43
1100	1.10E-03	0.55	3.75E-05	0.37
1200	9.62E-04	0.48	3.29E-05	0.33
1300	8.53E-04	0.43	2.92E-05	0.29
1400	7.63E-04	0.38	2.61E-05	0.26
1500	6.88E-04	0.34	2.35E-05	0.24
1600	6.24E-04	0.31	2.13E-05	0.21
1700	5.69E-04	0.28	1.95E-05	0.19
1800	5.22E-04	0.26	1.78E-05	0.18
1900	4.80E-04	0.24	1.64E-05	0.16
2000	4.44E-04	0.22	1.52E-05	0.15
2100	4.14E-04	0.21	1.42E-05	0.14
2200	3.87E-04	0.19	1.33E-05	0.13
2300	3.63E-04	0.18	1.24E-05	0.12
2400	3.42E-04	0.17	1.17E-05	0.12
2500	3.22E-04	0.16	1.10E-05	0.11
下风向最大浓度	1.53E-02	7.66	5.24E-04	5.24
浓度占标准 10% 距源距离 D ₁₀	—	—	—	—

表 7.1-6 纤维尘预测结果

距源中心下风向距离 D(m)	1#车间	
	颗粒物（纤维尘）	
	下风向预测浓度 C _i (mg/m ³)	浓度占标率 P _i (%)
100	5.82E-04	0.13
200	8.75E-04	0.19
300	9.26E-04	0.21
400	8.94E-04	0.2
500	8.29E-04	0.18
600	9.64E-04	0.21
700	1.17E-03	0.26
800	1.30E-03	0.29
900	1.37E-03	0.3
1000	1.39E-03	0.31
1000	1.39E-03	0.31
1100	1.36E-03	0.3
1200	1.32E-03	0.29
1300	1.28E-03	0.28
1400	1.22E-03	0.27
1500	1.19E-03	0.26
1600	1.20E-03	0.27
1700	1.20E-03	0.27
1800	1.20E-03	0.27
1900	1.19E-03	0.26
2000	1.17E-03	0.26
2100	1.15E-03	0.26
2200	1.13E-03	0.25
2300	1.10E-03	0.25
2400	1.08E-03	0.24
2500	1.06E-03	0.23
下风向最大浓度	1.39E-03	0.31

浓度占标准 10% 距源距离 D ₁₀	—
--------------------------------	---

表 7.1-7 乙酸预测结果

距源中心下风向距离 D(m)	4#车间	
	乙酸	
	下风向预测浓度 C _i (mg/m ³)	浓度占标率 P _i (%)
10	9.33E-05	0.05
88	5.58E-04	0.28
100	5.43E-04	0.27
200	5.38E-04	0.27
300	5.07E-04	0.25
400	4.83E-04	0.24
500	4.14E-04	0.21
600	3.47E-04	0.17
700	2.92E-04	0.15
800	2.48E-04	0.12
900	2.14E-04	0.11
1000	1.86E-04	0.09
1100	1.64E-04	0.08
1200	1.46E-04	0.07
1300	1.31E-04	0.07
1400	1.18E-04	0.06
1500	1.08E-04	0.05
1600	9.83E-05	0.05
1700	9.02E-05	0.05
1800	8.32E-05	0.04
1900	7.70E-05	0.04
2000	7.15E-05	0.04
2100	6.69E-05	0.03
2200	6.27E-05	0.03
2300	5.90E-05	0.03
2400	5.56E-05	0.03
2500	5.26E-05	0.03
下风向最大浓度	5.58E-04	0.28
浓度占标准 10% 距源距离 D ₁₀	—	

根据预测结果，正常工况下改扩建项目废气最大占标率为 7.66% (<10%)，污染物达标排放，对周边环境影响较小。

表 7.1-8 正常工况下废气对环境保护目标的影响分析预测结果 (mg/m³)

敏感点	粉尘				乙酸				氨				硫化氢			
	预测小时浓度	现状监测值(最大值)	叠加现状值	标准值	预测小时浓度	现状监测值(最大值)	叠加现状值	标准值	预测小时浓度	现状监测值(最大值)	叠加现状值	标准值	预测小时浓度	现状监测值(最大值)	叠加现状值	标准值
任巷小区	9.53E-04	未检测	9.53E-04	0.45	1.08E-04	未检测	1.08E-04	0.2	0.000262	未检测	0.000262	0.2	9.71E-06	未检测	9.71E-06	0.01
宝娜斯花苑	6.65E-04	未检测	6.65E-04		7.15E-05	未检测	7.15E-05		0.00017	未检测	0.00017		6.29E-06	未检测	6.29E-06	
鱼种场小区	7.10E-04	未检测	7.10E-04		7.15E-05	未检测	7.15E-05		0.000184	未检测	0.000184		6.29E-06	未检测	6.29E-06	
随园中学	8.18E-04	未检测	8.18E-04		9.02E-05	0.004	4.09E-03		0.000217	未检测	0.000217		8.04E-06	未检测	8.04E-06	
宝龙御景	6.65E-04	0.079	7.97E-02		7.15E-05	未检测	7.15E-05		0.00017	0.04	0.04017		6.29E-06	0.0005	5.06E-04	
盛源华庭	6.25E-04	未检测	6.25E-04		6.27E-05	未检测	6.27E-05		0.000148	未检测	0.000148		5.49E-06	未检测	5.49E-06	
上海花园	5.89E-04	未检测	5.89E-04		6.27E-05	未检测	6.27E-05		0.000148	未检测	0.000148		5.49E-06	未检测	5.49E-06	
东方名都	5.57E-04	未检测	5.57E-04		5.90E-05	未检测	5.90E-05		0.000139	未检测	0.000139		5.15E-06	未检测	5.15E-06	
昭德北小区	5.89E-04	未检测	5.89E-04		6.27E-05	未检测	6.27E-05		0.000148	未检测	0.000148		5.49E-06	未检测	5.49E-06	
东城馥邦	5.28E-04	未检测	5.28E-04		5.56E-05	未检测	5.56E-05		0.000131	未检测	0.000131		4.85E-06	未检测	4.85E-06	
花都锦城小区	5.00E-04	未检测	5.00E-04		5.26E-05	未检测	5.26E-05		0.000123	未检测	0.000123		4.57E-06	未检测	4.57E-06	
昭德南小区	6.65E-04	未检测	6.65E-04		7.15E-05	未检测	7.15E-05		0.00017	未检测	0.00017		6.29E-06	未检测	6.29E-06	
圣廷苑	7.61E-04	未检测	7.61E-04		8.32E-05	未检测	8.32E-05		0.000199	未检测	0.000199		7.38E-06	未检测	7.38E-06	
东方名城小区	6.25E-04	未检测	6.25E-04		6.69E-05	未检测	6.69E-05		0.000158	未检测	0.000158		5.87E-06	未检测	5.87E-06	
四季花	6.65E-04	未检测	6.65E-04	7.15E-05	未检测	7.15E-05	0.00017	未检测	0.00017	6.29E-06	未检测	6.29E-06				

苑												
尚城 新世纪	5.00E-04	未检测	5.00E-04	5.26E-05	未检测	5.26E-05	0.000123	未检测	0.000123	4.57E-06	未检测	4.57E-06
果园新村	5.00E-04	未检测	5.00E-04	5.26E-05	未检测	5.26E-05	0.000123	未检测	0.000123	4.57E-06	未检测	4.57E-06
帝景华府	5.28E-04	未检测	5.28E-04	5.56E-05	未检测	5.56E-05	0.000131	未检测	0.000131	4.85E-06	未检测	4.85E-06
沭阳县第一实验小学	5.28E-04	未检测	5.28E-04	5.56E-05	未检测	5.56E-05	0.000131	未检测	0.000131	4.85E-06	未检测	4.85E-06
阳光天地	8.18E-04	未检测	8.18E-04	9.02E-05	未检测	9.02E-05	0.000217	未检测	0.000217	8.04E-06	未检测	8.04E-06
沭阳县政府	9.53E-04	未检测	9.53E-04	1.08E-04	未检测	1.08E-04	0.000262	未检测	0.000262	9.71E-06	未检测	9.71E-06
奥韵都城	1.47E-03	未检测	1.47E-03	1.86E-04	未检测	1.86E-04	0.00048	未检测	0.00048	1.78E-05	未检测	1.78E-05
沭阳县外国语学校实验学校	1.34E-03	未检测	1.34E-03	1.64E-04	未检测	1.64E-04	0.000417	未检测	0.000417	1.55E-05	未检测	1.55E-05
荣盛鑫城	2.08E-03	未检测	2.08E-03	3.47E-04	未检测	3.47E-04	0.001043	未检测	0.001043	3.86E-05	未检测	3.86E-05
帝景佳园(建设中)	1.93E-03	未检测	1.93E-03	2.92E-04	0.004	4.29E-03	0.000822	未检测	0.000822	3.04E-05	未检测	3.04E-05
东方明珠城	1.47E-03	未检测	1.47E-03	1.86E-04	未检测	1.86E-04	0.00048	未检测	0.00048	1.78E-05	未检测	1.78E-05
金鼎国际	5.28E-04	未检测	5.28E-04	5.56E-05	未检测	5.56E-05	0.000131	未检测	0.000131	4.85E-06	未检测	4.85E-06
华丽世家	1.93E-03	未检测	1.93E-03	2.92E-04	未检测	2.92E-04	0.000822	未检测	0.000822	3.04E-05	未检测	3.04E-05
梦溪小区	6.25E-04	0.091	9.16E-02	6.69E-05	未检测	6.69E-05	0.000158	0.02	0.020158	5.87E-06	0.0005	5.06E-04
迎虞花	1.61E-03	未检测	1.61E-03	2.48E-04	未检测	2.48E-04	0.000673	未检测	0.000673	2.49E-05	未检测	2.49E-05

表 7.1-9 非正常工况下纤维尘废气预测结果

距源中心下风向距离 D(m)	1#车间	
	颗粒物（纤维尘）	
	下风向预测浓度 $C_i(\text{mg}/\text{m}^3)$	浓度占标率 $P_i(\%)$
100	2.78E-03	0.62
200	4.18E-03	0.93
300	4.43E-03	0.98
400	4.27E-03	0.95
500	3.96E-03	0.88
600	4.61E-03	1.02
700	5.60E-03	1.24
800	6.22E-03	1.38
900	6.54E-03	1.45
1000	6.64E-03	1.47
1000	6.64E-03	1.47
1100	6.50E-03	1.45
1200	6.31E-03	1.40
1300	6.09E-03	1.35
1400	5.85E-03	1.30
1500	5.69E-03	1.26
1600	5.74E-03	1.28
1700	5.75E-03	1.28
1800	5.73E-03	1.27
1900	5.68E-03	1.26
2000	5.61E-03	1.25
2100	5.50E-03	1.22
2200	5.39E-03	1.20
2300	5.27E-03	1.17
2400	5.16E-03	1.15
2500	5.04E-03	1.12
下风向最大浓度	6.64E-03	1.47
浓度占标准 10%距源距离 D_{10}	—	

由上表可知，非正常工况下袋式除尘器故障，排放的有组织纤维尘最大占标率为 1.47%（1000m 处），对周边大气环境影响程度增加，应尽量避免废气处理装置非正常排放。

7.1.5 厂界达标分析

本项目 4#车间距离东厂侧 99m，距西厂界 35m，距南厂界 126m，距北厂界 156m。根据预测结果，无组织乙酸地面浓度在下风向 88m 处存在最大值，故乙酸最大落地浓度点出现在厂界内，最大落地浓度为 $0.000558\text{mg}/\text{m}^3$ ，对照《大气污染物综合排放标准详解》中规定标准（ $1.0\text{mg}/\text{m}^3$ ）厂界污染物能够达标排放。

本项目污水处理站距离东厂侧 134m，距西厂界 5m，距南厂界 132m，距北厂界 186m。根据预测结果，无组织恶臭地面浓度在下风向 72m 处存在最大值，最大落地浓度为氨 $0.0153\text{mg}/\text{m}^3$ 、硫化氢 $0.000524\text{mg}/\text{m}^3$ ，对照《恶臭污染物排放标准》

(GB14554-93) 中厂界标准值 (氨 1.5mg/m³、硫化氢 0.06mg/m³)，厂界污染物能够达标排放。

7.1.6 异味影响分析

改扩建项目异味主要来源于污水处理站恶臭和 4#车间乙酸废气。乙酸加入量较少，易溶于水，只有少量的挥发；恶臭气体浓度极低，同时，项目污水站四周设置绿化带，加强对污泥的管理，及时处置，经上述措施处理后，经预测，且对环境敏感点的贡献值较小，因此项目恶臭气体对外环境的影响不大。

通常用污染物的嗅阈值与污染物的质量浓度进行比较，评价废气的异味影响。

表 7.1-10 恶臭气体异味影响分析

污染物名称	下风向最大落地浓度 (mg/m ³)	嗅阈值 (mg/m ³)	结果
氨	0.0153	0.028	未达到嗅阈值
硫化氢	0.000524	0.014	未达到嗅阈值
乙酸	5.58E-04	2.5	未达到嗅阈值

由上表可知，污水站产生氨、硫化氢正常排放情况下对周围环境无明显影响，大气环境影响程度较小，为使异味气体对周围环境影响减至最低，建议对厂区建筑物进行合理布局，实行立体绿化，建设绿化隔离带使厂界和周围保护目标恶臭影响降至最低。

7.1.7 防护距离设置

1、大气环境保护距离

根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2008) 中推荐模式计算项目的大气环境保护距离，计算结果见表 7.1-11。

表 7.1-11 大气环境保护距离计算结果

面源位置	污染物	面源尺寸 m	面源有效高度 m	排放速率 kg/h	计算结果
4#车间	乙酸	46.64*24.44	5	0.0012	无超标点
污水处理站	氨	25*20	3	0.0073	无超标点
	硫化氢			0.00028	无超标点

由计算可知，不需设置大气环境保护距离。

2、卫生防护距离

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T13201-91)，卫生防护距离的计算公式如下：

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

式中： C_m ——标准浓度限值， mg/m^3 ；
 Q_c ——工业企业有害气体排放量可以达到的控制水平， kg/h ；
 L ——工业企业所需卫生防护距离， m ；
 γ ——有害气体排放源所在生产单元的等效半径， m ；
 $A、B、C、D$ ——卫生防护距离计算系数。

本项目卫生防护距离计算结果见表 7.1-12。

表 7.1-12 卫生防护距离计算结果

面源位置	污染物	面源尺寸 m	面源有效高度 m	排放速率 kg/h	标准值 mg/m^3	计算结果 m	卫生防护距离取值 m
4#车间	乙酸	46.64*24.44	5	0.0012	0.2	0.235	50
污水处理站	氨	25*20	3	0.0073	0.2	2.208	50
	硫化氢			0.00028	0.01	1.406	50

根据卫生防护距离计算结果，确定建设项目的卫生防护距离为：**4#车间外 50m、污水处理站外 100m 范围**。经调查，卫生防护距离范围内目前无居民点以及其他环境空气敏感保护点，今后在此范围内也不得建设居民点、学校、医院等环境敏感项目。同时，要求建设单位加强车间通风排气措施，切实保证无组织废气达标排放。

在此条件下，本项目无组织废气对当地的环境空气质量影响较小，可满足环境管理要求。

7.1.8 大气环境影响分析结论

1、改扩建项目建成后排放的污染物浓度较低，占标率均小于环境质量标准的 10%，对环境空气质量影响较小。

2、项目在 **4#车间外 50m、污水处理站外 100m 设置卫生防护距离，卫生防护距离内不得新建敏感保护目标**。

从以上分析可知，本项目排放的大气污染物对环境的影响较小，从大气环境影响角度分析，本项目建设可行。

7.2 地表水环境影响分析

改扩建项目建成后，厂区排水实行雨污分流制。雨水就近排入园区市政雨水管网，生产废水经厂内污水处理站处理后部分进入中水回用系统进行回用，剩余部分与生活污水一起接管沭阳凌志水务有限公司，尾水达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表 1 中一级 A 标准后排放。

7.2.1 污水厂正常排放情况预测

根据《沭阳凌志水务有限公司二期工程项目环境影响报告书》结论：“在正常排放条件下，本污水处理厂尾水进入沂南河后，混合过程段长度为 543m，COD 浓度在充分混合断面即已满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类水质标准，氨氮浓度在排污口下游 2100m 处可达 IV 类水质标准，在可控的超标范围内。因此，尾水对沂南河影响较小，不会降低沂南河水体功能质量。”

7.2.2 污水厂事故排放情况预测

在非正常事故排放条件下，沂南河受本污水处理厂尾水排放的影响，COD 在下游 14700m 处达 IV 类水质标准，氨氮浓度在排污口下游 19100m 处可达 IV 类水质标准，对沂南河水质产生一定影响。

根据污水处理厂环评报告“加强污水处理厂日常管理，定期维护污水处理设备，确保沭阳凌志水务有限公司二期工程尾水达标排放。”，建设项目产生的废水接入沭阳凌志水务有限公司处理达标后排入沂南河，对沂南河环境质量影响不大。

7.2.3 本项目废水事故排放影响分析

本项目污水处理站发生故障时，可能导致超标废水进入管网，对园区污水处理厂造成冲击。项目拟利用现有污水站降温池进行防渗处理后作为事故应急池，容积 60m³，与污水处理站连通，当发生故障时可暂存生产废水，待故障消除时将废水泵入污水站处理达标后接管。所以本项目废水事故排放对水环境影响较小。

综上所述，改扩建项目排水在沭阳凌志水务有限公司纳污计划范围内，且项目废水符合沭阳凌志水务有限公司接管标准要求，排水不会对污水处理厂正常运行造成不良影响。

7.3 声环境影响预测评价

7.3.1 噪声源概况

项目主要噪声源、源强、防治措施和治理效果见表 7.3-1。

表 7.3-1 主要噪声设备

设备名称	数量 (台)	单台声 级值 dB (A)	所在车间名称	距最近厂 界位置 (m)	治理措施	降噪效果 dB (A)
高温染色机	10	80~85	4#车间	W, 40	隔声、减振	20-30
脱水机	3	80~85		W, 45	隔声、减振	20-30
各类泵	10	80~90	污水处理站、 中水回用系统	W, 20	消声、隔声、 减振	20-30

7.3.2 预测模式

根据《环境影响评价技术导则-声环境》（HJ2.4-2009）推荐的方法，选择预测模式，具体如下：

声源在预测点产生的等效声级贡献值(L_{eqg})计算公式：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left(\frac{1}{T} \sum_i t_i 10^{0.1L_{Ai}} \right)$$

式中： L_{eqg} -建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

L_{Ai} -i 声源在预测点产生的 A 声级，dB(A)；

T -预测计算的时间段，s；

t_i -i 声源在 T 时段内的运行时间，s。

点源在预测点的 A 声级 $L_A(r)$ ：

$$L_A(r) = 10 \lg \left[\sum_{i=1}^8 10^{0.1(L_{pi}(r) - \Delta L_i)} \right]$$

点声源的几何发散衰减：

$$L_A(r) = L_{AW} - 20 \lg r - 8$$

室外点声源在预测点的倍频带声压级：

$$L_P(r) = L_P(r_0) - A$$

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

点声源的几何发散衰减：

$$A_{div} = 20 \lg(r/r_0)$$

地面效应衰减 (A_{gr})：

$$A_{gr} = 4.8 - \left(\frac{2h_m}{r} \right) \left[17 + \left(\frac{300}{r} \right) \right]$$

屏障引起的衰减 (A_{bar})：

$$A_{bar} = -10 \lg \left[\frac{1}{3 + 20N_1} + \frac{1}{3 + 20N_2} + \frac{1}{3 + 20N_3} \right]$$

各声源在预测点产生的声级的合成：

$$L_{TP} = 10 \lg \left[\sum_{i=1}^n 10^{0.1L_{pi}} \right]$$

声级叠加：

$$L_{\text{总}} = 10 \lg \left(\sum_{i=1}^n 10^{0.1L_{A_i}} \right)$$

7.3.3 预测结果

预测结果详见表 7.3-2。

表 7.3-2 厂界噪声预测结果 单位：dB(A)

预测点位置	昼间				夜间			
	现状值	贡献值	预测值	达标情况	现状值	贡献值	预测值	达标情况
N1	59.5	45	59.65	达标	49.3	45	50.67	达标
N2	59.0	45	59.17	达标	49.6	45	50.89	达标
N3	61.6	44.8	61.69	达标	51.1	44.8	52.01	达标
N4	58.4	48.2	58.80	达标	49.5	48.2	51.91	达标
N5	60.6	47.5	60.81	达标	49.1	47.5	51.38	达标
N6	58.1	45.1	58.31	达标	48.2	45.1	49.93	达标
N7	58.3	45	58.5	达标	51.1	45	52.05	达标

由表 7.3-2 可以看出，经基础减振、厂界隔声、密闭隔声、距离衰减后，各测点厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，故项目对周围声环境影响较小，不会产生噪声扰民现象。

根据《纺织业卫生防护距离 第 1 部分：棉化纤纺织及印染精加工业》（GB18080.1-2012）和《以噪声污染为主的工业企业卫生防护距离标准》相关要求，本项目以生产区边界为起点设置 100m 噪声卫生防护距离。

7.4 固体废物环境影响分析

改扩建项目产生的固废主要包括危险废物、污水处理站污泥（待鉴别）以及生活垃圾。

危险废物主要是染料及助剂废包装容器（HW49 900-041-49）、废弃离子交换树脂（HW13 900-015-13）、**废机油和润滑油（HW08 900-214-08）**，交由有资质单位处置。

污水处理站污泥经鉴别后如属于一般固废则送卫生填埋，如属于危险废物则委托有资质单位处理，并将危废处置协议送环保局备案。在鉴别结果出具前按危险废物相关管理要求进行贮存、转运等。

生活垃圾日产日清，并由环卫部门清运。

项目固体废物产生及处理处置情况见表 7.4-1。

表 7.4-1 本项目固体废物产生情况表

序号	名称	属性	产生工序	形态	主要成分	危险特性鉴别方法	危险性	废物类别	废物代码	产生量(t/a)	处理处置方式
1	生活垃圾	—	生活	固态	塑料、纸品等	—	—	其它废物	99	18	环卫清运
2	废水处理污泥	待鉴别	废水处理	半固态	污泥	—	—	—	—	170	卫生填埋或有资质单位处置
3	染料及助剂废包装容器	危险废物	染色	固态	桶、塑料袋、纸箱等	《国家危险废物名录》	T/In	HW49 其他废物	900-041-49	1.5	有资质单位处置
4	废弃离子交换树脂		软水制备		有机树脂、有毒离子		T	HW13 废弃离子交换树脂	900-015-13	1	
5	废机油、润滑油		设备检修	液态	矿物油		T,I	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-214-08	1.2	

上述固体废物从产生、收集、贮存、转运、处置等各个环节都可能因管理不善而进入环境。

因此必须从各个环节进行全方位管理，采取有效措施防止固废在产生、收集、贮存、运输过程中的散失，并采用有效处置的方案和技术，首先从有用物料回收再利用着眼，“化废为宝”，既回收一部分资源，又减轻处置负荷，对目前还不能回收利用的，应遵循“无害化”处置原则进行有效处置。

危险废物暂存场地的设置应按《危险废物贮存污染控制》(GB18597-2001)要求设置，应做到防漏、防渗。厂区危废仓库设计满足以下要求：

- (1) 地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容。
- (2) 必须有泄漏液体收集装置、气体导出口及气体净化装置。
- (3) 设施内要有安全照明设施和观察窗口。
- (4) 用以存放装载液体、半固体危险废物容器的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙。
- (5) 采取了防渗措施，已建设防渗地坪，防渗层为 1 米厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7} \text{cm/s}$ ）。
- (6) 应设计堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚所围建的容积不低于堵截最大容器的

最大储量或总储量的 1/5。

(7) 不相容的危险废物必须分开存放，并设有隔离间隔断。

危险固废的暂存方案：建设单位拟收集危险固废后，放置在厂内的危废仓库（2# 车间内西南角）。同时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。

运输过程的环境影响分析：由于本项目危废仓库位于本厂区内，不涉及厂外运输或贮存，厂内采用推车运输。废弃离子交换树脂、染料及助剂废包装容器、废机油采用不锈钢桶装，运输过程中，考虑到实际情况，可能发生的突发事件有：①不锈钢桶整个掉落，但未破损，运输人员发现后，及时返回将包装桶放回车上，由于没有废物泄漏出来，对周边环境基本无影响；②包装桶掉落在地上，导致破损，废弃离子交换树脂散落一地。由于树脂颗粒较大，掉落在地上，基本不产生粉尘，运输人员发现后，及时采用清扫等措施，将其收集后包装，对周边环境影响较小。由于运输过程中，设置有围挡，即使泄漏出的废弃离子交换树脂散落在车上，不会向周边环境飞散；③包装桶盖紧，染料及助剂废包装容器基本不会泄漏散落进入环境。因此，运输过程中，危险废物泄漏环境风险较小，对周边环境影响较小。

本项目须强化废物产生、收集、贮运各环节的管理，杜绝固废在厂区内的散失、渗漏。做好固体废物在厂区内的收集和储存相关防护工作，收集后进行妥善处置。建立完善的规章制度，以降低危险固体废物散落对周围环境的影响。因此，本项目产生的固体废物经有效处理和处置后对环境影响较小。

7.5 地下水环境影响分析

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、迁移和分解后进入地下水。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。

7.5.1 厂区地质及水文地质条件

1、厂区地层

整个场地地形平坦，各土层在水平方向分层均匀、土质均匀、结构简单。在勘察深度范围内，揭露的土层为第四系全新统及中、上更新统沉积物，成因以冲洪积为主。根据地质时代、成因类型、岩性及分布埋藏特征，将土层划分为 5 个工程地质层，具体描述如下：

(1) 素填土：黄褐色，可塑，稍湿，松散，主要由粘土组成，堆积年代为 20 年，土质较均匀。层厚 0.40-0.60m。

(2) 粘土：灰褐色、黄褐色，可塑，摇震反应无，切面光滑有光泽，干强度中等，韧性中等，含铁锰结核。层厚 1.00~1.80m，顶板埋深 0.4~0.6m。压缩模量 4.83MPa，静力触探比贯入阻力均值为 1.846MPa，承载力特征值为 140KPa。

(3) 粘土：黄褐色、黄绿色，可塑，摇震反应无，切面光滑有光泽，干强度高，韧性高。含铁锰结核和大量钙质结核。层厚 3.70~5.20m，顶板埋深 1.5~2.3m。压缩模量 5.67MPa，静力触探比贯入阻力均值 4.771MPa，承载力特征值为 180KPa。

(4) 粘土：黄褐色、棕黄色，可塑~硬塑，摇震反应无，切面光滑有光泽，干强度高，韧性高。含铁锰结核。层厚 7.70~9.20m，顶板埋深 5.5~7.1m。压缩模量 8.22MPa，静力触探比贯入阻力均值 3.286MPa，承载力特征值为 200KPa。

(5) 粘土：棕黄色、黄色，硬塑，摇震反应无，切面光滑有光泽，干强度高，韧性高。含铁锰结核。本层未揭穿，顶板埋深 14.3~15.1m。承载力特征值为 200Kpa，压缩模量 13.55MPa。

钻孔柱状图






工程名称		厂区				工程编号	2002013-206		
孔号	K1		坐	X=109.7m		钻孔直径	130mm		
孔口标高	-0.43m		标	Y=313.4m		初见水位深度	-1.76m		
地质时代	层号	层底标高 (m)	层底深度 (m)	分层厚度 (m)	柱状图 1:100	岩性描述	标贯 中点 深度 (m)	标贯 实测 击数	附 注
Q ₄ ^{al}	1	-0.93	0.50	0.50		素填土：黄褐色，可塑，稍湿，松散，主要由粘土组成。堆积年代为20年，土质较均匀。			
Q ₄ ^{pl}	2	-2.33	1.90	1.40		粘土：灰褐色、黄褐色，可塑，摇晃反应无，切面光滑有光泽，干强度高，韧性中等，含铁锰结核。			
Q ₄ ^{pl}	3	-6.83	6.40	4.50		粘土：黄褐色、黄绿色，可塑，摇晃反应无，切面光滑有光泽，干强度高，韧性高，含铁锰结核和大量钙质结核。	4.15	23.0	
Q ₄ ^{pl}	4	-14.80	14.50	8.30		粘土：黄褐色、棕黄色，可塑~硬塑，摇晃反应无，切面光滑有光泽，干强度高，韧性高，含铁锰结核。	8.15	23.0	
Q ₄ ^{pl}	5	-24.80	24.50	8.30		粘土：棕黄色、黄色，硬塑，摇晃反应无，切面光滑有光泽，干强度高，韧性高，含铁锰结核。本层未揭穿。	17.15	28.0	
Q ₄ ^{pl}	6	-30.43	20.00	8.50					

图 7.5-1 厂区地层典型钻孔柱状图

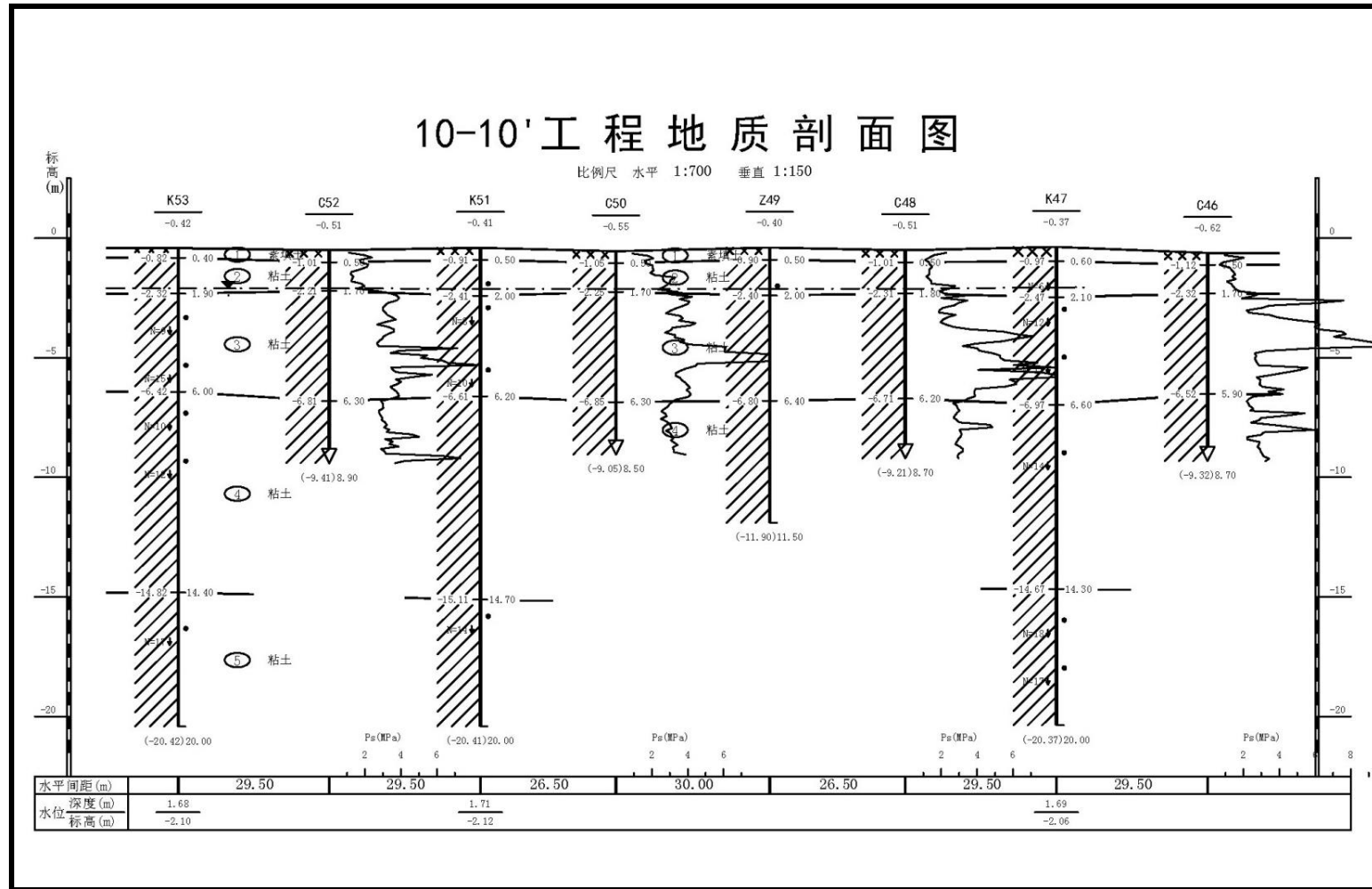


图 7.5-2 厂区工程地质剖面图

2、厂区包气带、含水层及其特征

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）定义，包气带指地面与地下水之间与大气相通的、含有气体的地带。根据野外实地地下水水位监测，当地地下水水位埋深在 0.50~3.04m 之间，结合工程地质岩土勘探，确定包气带主要是①层素填土和②层粘土，层厚约 1.40-2.40m。

根据区域地质资料和本次勘察查明拟建场地潜水主要赋存于②层粘土，水量少，潜水主要由大气降水补给，排泄以自然蒸发和地下侧向径流排泄，水质为无色、无味、透明，周边无污染源。钻探期间实测地下水初见水位埋深约 1.51~1.85m 左右，稳定水位埋深约 1.40~1.73m 左右（因高程不同稍有差异），近 3~5 年地下水最高水位约为 0.60m，最低水位约为 1.80m。场区浅部浅层地下水受季节、雨水影响略有变化，年水位变幅约 1.20 米。

3、包气带调查

（1）包气带污染现状调查

污染物从地表进入浅层地下水通常都经过包气带。包气带的防污性能好坏直接影响地下水的污染类型和程度。垂向渗透系数是评价包气带防污性能的重要参数。现场渗水试验是获得表层包气带垂向渗透系数的重要手段，因此本次调查进行了现场渗水试验。

①试验方法

最常用的渗水试验方法包括试坑法、单环法和双环法。试坑法就是在表层土中挖一试坑进行试验，主要适用于毛细压力较小的砂性土壤，装置较简单，但受侧向渗透的影响，实验结果精度差；单环法与试坑法类似，适用于毛细压力较小的砂土、卵砾石层，但因铁环嵌入地下 5cm 以上，对侧向渗透有一定的限制，实验精度比试坑法高；双环法，运用两个铁环，外环起到限制内环侧向渗透的作用，主要适用于毛细压力较大的粘性土。为排除侧向渗透的影响，提高实验结果的精度，本次试验选用双环法。

双环渗水试验法具体试验步骤为：先除去表土，在坑底嵌入两个高 25cm，直径分别为 0.40m 和 0.20m 的铁环，且铁环须压入土层 5cm 以上。试验时同时往内、外铁环内注水，并保持内外环的水柱都保持在同一高度，控制在 10cm 左右，水面高度包括环底铺砾厚度在内。注水水源以秒表计时，人工量杯定量加注

的方式。试验装置如图 7.5-3 所示。

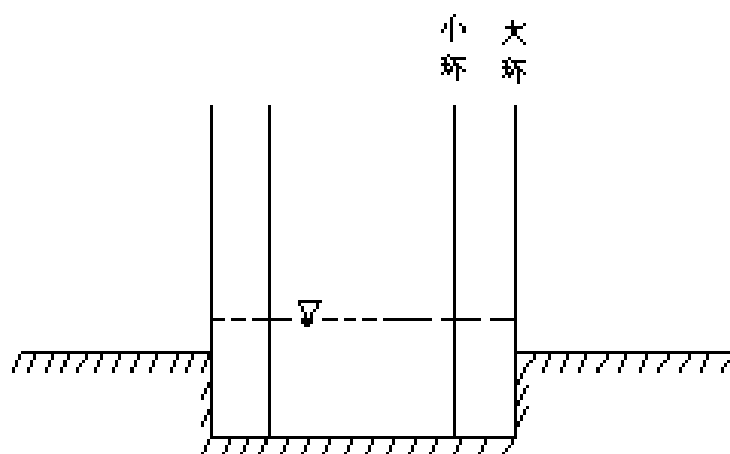


图 7.5-3 双环渗水试验装置示意图

试验开始时，按第 3、10、30、60min 进行观测，以后每隔 30min 观测记录一次注水量读数，并将水加到初始高度。试验记录的过程中，描绘渗水速度-时间 (v-t) 曲线，待曲线保持在较小的区间稳定摆动时，再延续 2h 结束试验。最后按稳定时的水量计算包气带的垂向渗透系数。

②试验结果

本次预测评价主要是针对非正常工况下，污染物渗漏对地下水的影响预测，因此试验点主要布设在厂区范围内。根据达西定律的原理，得出野外松散岩层包气带的渗透系数公式如下：

$$K = \frac{Q}{I\omega}$$

$$I = \frac{H_k + Z + L}{L}$$

式中：Q—稳定渗流量 (m³/d)

K—渗透系数 (m/d)

ω—渗坑底面积 (m²)

Z—深坑内水层厚度 (m)

L—在试验时间段内，水由试坑底向土层中渗透的深度 (m)

H_k—水向干土中渗透时，所产生的毛细压力，以水柱高度表示 (m)

表 7.5-1 给出野外渗水试验的观测记录及成果，图 7.5-4 和图 7.5-5 给出了下渗速度历时曲线及渗透流量历时曲线。根据试验结果，利用上面介绍的方法计算得试验点包气带的垂向渗透系数值为 3.85×10⁻⁵cm/s，包气带的垂向渗透系数较

小。

表 7.5-1 双环渗水试验成果表

试验日期：2017 年 7 月 8 日			地点：项目所在地		
内环面积 ω ：314cm ²			渗坑内水层厚度 Z ：14cm		
下渗深度 L ：75cm			毛细压力水头 H_k ：40cm		
延续时间 (min)	标尺读数 (cm)	下降距离 (cm)	内环加入水的体积 (cm ³)	渗透流量 (cm ³ /min)	下渗速度 (cm/min)
5	13.87	0.13	40.82	8.16	0.026
15	13.83	0.17	53.38	5.338	0.017
35	13.80	0.2	62.8	3.14	0.010
65	13.82	0.18	56.52	1.884	0.006
95	13.87	0.13	40.82	1.36	0.004
125	13.89	0.11	37.68	1.256	0.004
155	13.89	0.11	37.68	1.26	0.004
185	13.89	0.11	37.68	1.256	0.004
试验结果:渗透系数 $K=3.85 \times 10^{-5}$ cm/s					

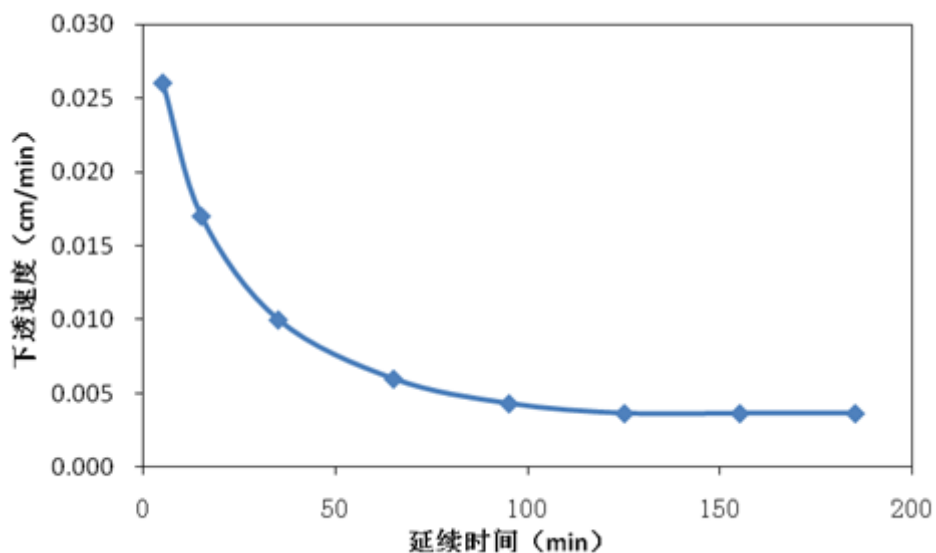


图 7.5-4 渗水试验下渗速度历时曲线

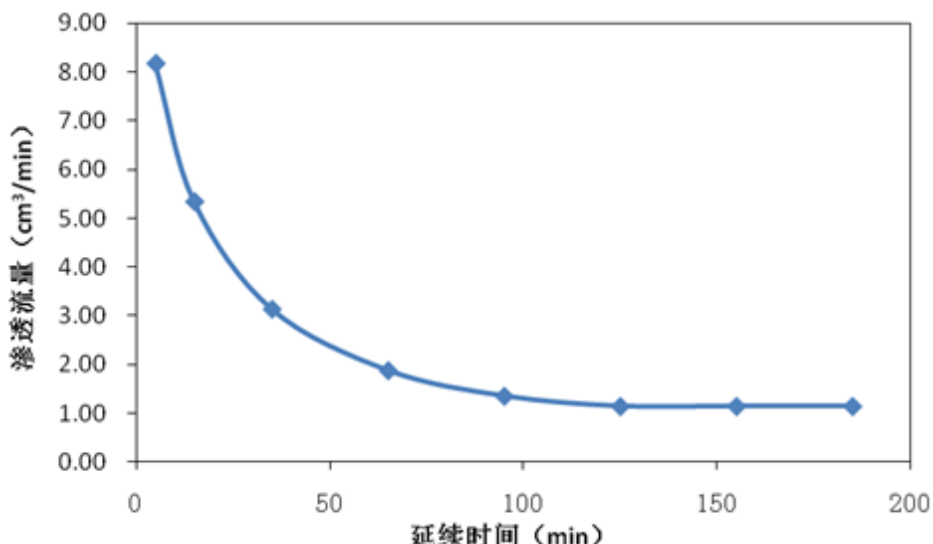


图 7.5-5 渗水试验渗透流量历时曲线

(2) 场地包气带防污性能分析

根据野外实地地下水水位监测，当地地下水水位埋深在 0.50~3.04m，结合工程地质岩土勘探，确定包气带主要为①层素填土和②层粘土。

建设项目场地内，场地包气带岩层单层厚度约为 1.40~2.40m，场地包气带岩层单层厚度 $M_b \geq 1.0m$ ，且分布连续、稳定；根据场地内的渗水试验结果，该层渗透系数垂向渗透系数为 $3.85 \times 10^{-5} cm/s$ 。根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ 610-2016) 中包气带防污性能分级 (表 7.5-2)，厂区的包气带防污性能为“中”。

表 7.5-2 包气带防污性能分级参照表

分级	包气带岩(土)的渗透性能
强	岩(土)层单层厚度 $M_b \geq 1.0m$ ，渗透系数 $K \leq 10^{-6} cm/s$ ，且连续分布，稳定。
中	岩(土)层单层厚度 $0.5m < M_b < 1.0m$ ，渗透系数 $K \leq 10^{-6} cm/s$ ，且连续分布，稳定。 岩(土)层单层厚度 $M_b \geq 1.0m$ ，渗透系数 $10^{-6} cm/s < K \leq 10^{-4} cm/s$ ，且连续分布，稳定。
弱	岩(土)层不满足上述“强”和“中”条件。

7.5.2 地下水环境影响评价

根据地下水环评导则要求，本次地下水环境影响评价预测采用数值模拟模型。通过资料收集和野外勘查获取评价范围含水层空间分布特征，根据含水层之间的水力联系，以潜水含水层作为本次模拟评价的目标含水层，构建水文地质概念模型，选择对应的数学模拟模型对地下水中污染物的运移行为进行预测评价。

7.5.2.1 地下水环境影响预测评价数值模型

1、水文地质概念模型

根据区域和评价区的钻孔资料以及水文地质条件，构建模拟计算区地下水模拟系统水文地质概念模型。

(1) 地下水系统三维空间分布

根据区域和评价区水文地质钻孔资料，评价范围内，第 I 含水层组（潜水含水层）和第 II 含水层组（承压含水层）之间有一层厚度为 7.7~14.4m 的黏土层，分布稳定，天然状态下，是一层良好的隔水层，对潜水和承压水起到很好的隔水作用。把隔水层以上的素填土、粉细砂、中粗砂与粉质粘土统一概化为潜水含水层，作为本次评价的目标含水层。根据区域勘察钻孔资料，插值得到模拟区浅层含水系统（潜水含水层及下伏相对隔水层）的三维空间分布，如图 7.5-6 所示。

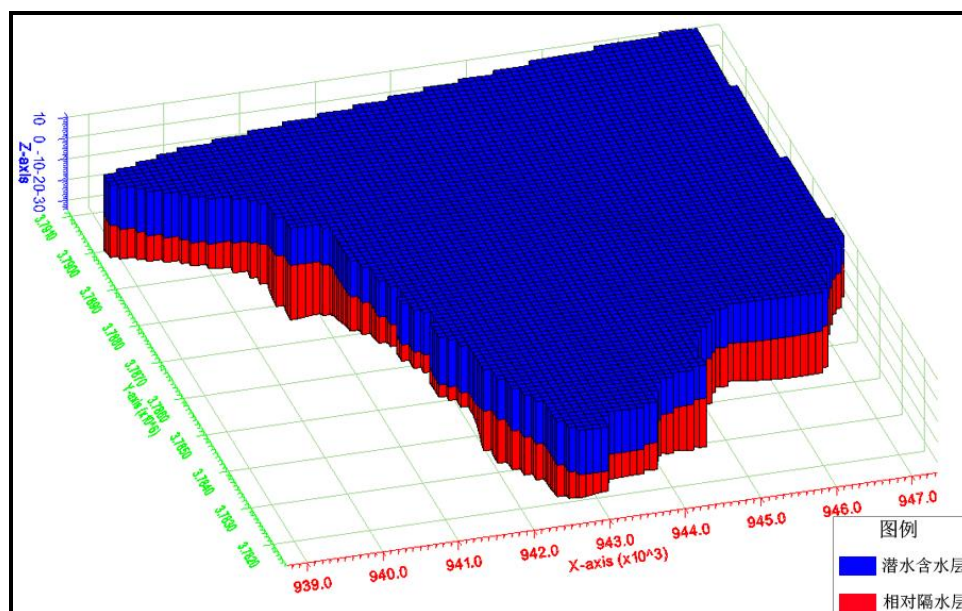


图 7.5-6 潜水含水系统三维空间分布图

(2) 初始流场

根据环境水文地质勘察评价区水位资料，得到模拟计算范围潜水含水层地下水初始流场如图 7.5-7 所示。模拟计算范围内潜水流向基本由南部向北部流动，水力坡度较小。

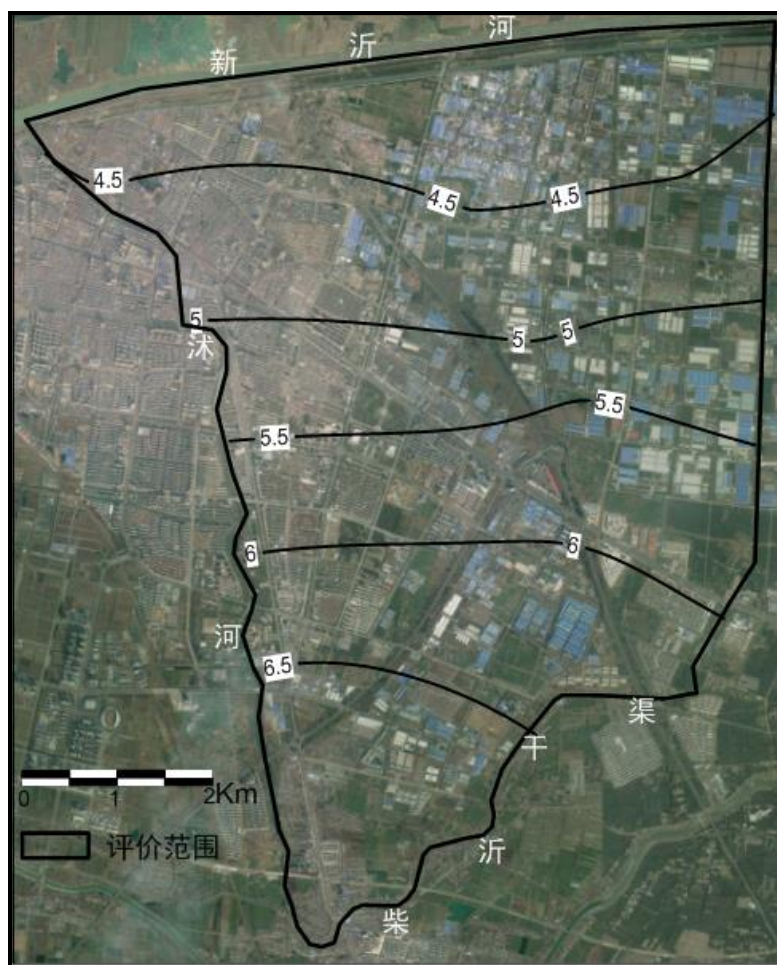


图 7.5-7 评价区潜水初始流场图

(3) 边界条件

含水系统上部边界接受降水入渗补给，同时以蒸发进行排泄。下部边界为相对隔水层，处理为隔水边界。含水系统北部为新沂河，南部为柴沂干渠，西部为沐河，东部为排水沟，处理为给定水头边界，以水文地质勘察实测水位给定。

潜水含水系统开采量较小，主要受降雨、蒸发和径流影响，地下水流动系统较为缓慢。结合实际资料，将水文地质模型概化为非均质各向异性三维潜水稳定流。

2、数值模型

刻画潜水中污染物运移需要两个数学模型：地下水流动数学模型和地下水污染物迁移数学模型。对复杂数学模型，采用数值方法求解。

(1) 地下水流运动数学模型

根据水文地质概念模型，评价范围内地下水流运动的数学模型可以表示为潜

水含水层非均质、各向异性三维非稳定流数学模型，其控制方程及定解条件如下：

$$\frac{\partial}{\partial x} \left[K_{xx}(h-z) \frac{\partial h}{\partial x} \right] + \frac{\partial}{\partial y} \left[K_{yy}(h-z) \frac{\partial h}{\partial y} \right] + \frac{\partial}{\partial z} \left[K_{zz}(h-z) \frac{\partial h}{\partial z} \right] + W = \mu \frac{\partial h}{\partial t} \quad (7.5-1)$$

其中：

K_{xx}, K_{yy}, K_{zz} ：主坐标轴方向多孔介质的渗透系数， $[LT^{-1}]$ ；

h ：水头， $[L]$ ；

W ：单位面积垂向流量， $[LT^{-1}]$ ，用以表示源汇项；

μ ：多孔介质的给水度（或饱和差）；

z ：潜水含水层的底板标高， $[L]$ ；

t ：时间， $[T]$ 。

方程（7.5-1）加上相应的初始条件和边界条件，就构成了描述地下水运动系统的数学模型。

本次模拟的定解条件可表示为：

初始条件：
$$H(x, y, z, 0) = H_0(x, y, z) \quad (x, y, z) \in \Omega \quad (7.5-2)$$

第一类边界条件：
$$H(x, y, z, t) \Big|_{\Gamma_1} = H_1(x, y, z, t) \quad (7.5-3)$$

式中： Ω 表示渗流区域；

Γ_1 表示第一类给定水头边界。

（2）地下水污染物迁移数学模型

污染物在地下水中的运移包括对流、弥散以及溶质本身的物理、化学变化等过程，可表示为：

$$\theta \frac{\partial C}{\partial t} = \frac{\partial}{\partial x_i} \left(\theta D_{ij} \frac{\partial C}{\partial x_j} \right) - \frac{\partial}{\partial x_i} (u_i C) + q_s C_s + \sum_{n=1}^N REA_n \quad (7.5-4)$$

式中：

θ ：介质的有效孔隙度[无量纲]；

C ：水中溶质组分的浓度 $[ML^{-3}]$ ；

D_{ij} ：水动力弥散系数张量 $[L^2T^{-1}]$ ；

U_i ：地下水沿不同方向 i 的渗透流速 $[LT^{-1}]$ ；

Q_s ：单位体积含水层中源汇项的流量 $[T^{-1}]$ ；

C_s ：源汇项的浓度 $[ML^{-3}]$ ；

t: 时间[T];

$\sum_{n=1}^N REA_n$: 代表溶质 N 种化学反应的总量[ML-3T-1]。

假设溶质的吸附能达到平衡,同时其化学反应为一阶不可逆的,则方程(7.5-4)可用下面的方程来表示:

$$\theta R \frac{\partial C}{\partial t} = \frac{\partial}{\partial x_i} \left(\theta D_{ij} \frac{\partial C}{\partial x_j} \right) - \frac{\partial}{\partial x_i} (u_i C) + q_s C_s - \lambda_1 \theta C - \lambda_2 \rho_b \bar{C} \quad (7.5-5)$$

式中:

λ_1 和 λ_2 : 溶质在溶解相和吸附相中的衰变速率[T⁻¹];

\bar{C} : 含水层介质吸附溶质的能力[MM⁻¹];

ρ_b : 介质的体积密度[ML⁻³];

R: 阻滞因子, 并且 $R = 1 + \rho_b K_d / \theta$;

K_d : 溶质吸附相与溶解相的平衡分布系数[L³M⁻¹]。

由方程(7.5-5)与其相应的定解条件即可构成评价区地下水中溶质运移的数学模型。

(3) 数学模型求解

上述数学模型可用不同的数值法来求解。本次模拟计算,采用 GMS 软件求解,用 MODFLOW 计算模块求解地下水水流运动数学模型,用 MT3DMS 模块求解地下水污染物运移数学模型。

3、模型参数

潜水含水层的渗透系数根据地层岩性,参照经验值进行赋值,水平方向渗透系数取 0.3m/d~10.0m/d,垂向和水平方向渗透系数比值取 0.1。多年平均降雨量为 912.8mm,多年平均蒸发量 972.0mm。降雨入渗系数采用《宿迁市区域供水规划》报告中沭阳县的值,大小为 0.1。将以上参数作为模型计算初值,根据模型计算结果与实际情况的差异程度对参数进行识别。

弥散度,充分考虑其尺度效应(如图 7.5-8),结合条件相似地区(常熟粉土和大丰粉质粘土室内弥散试验、张家港野外弥散试验)及其它地区(广东韶关室内弥散及野外弥散试验)开展实际工作的成果,对本次评价范围潜水含水层,弥散度取 50m。

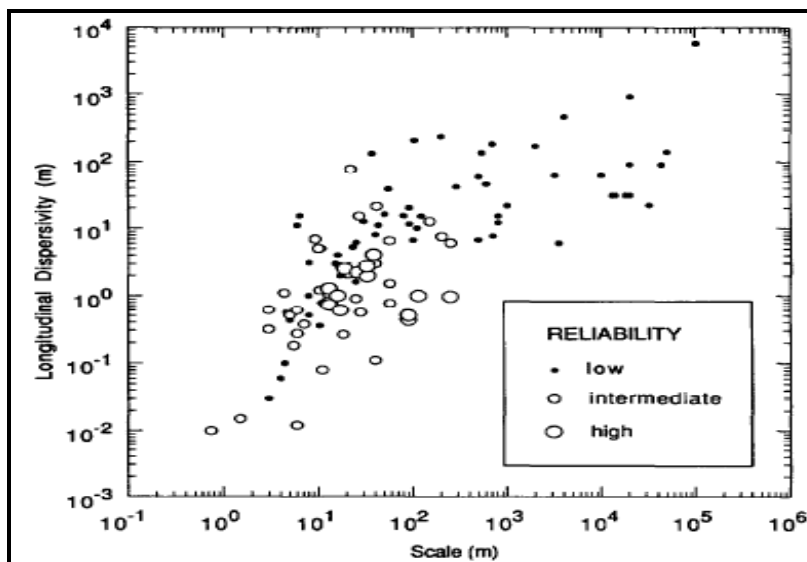


图 7.5-8 弥散度的尺度效应 (Gelhar et al., 1992)

(备注：图中圆圈大小表示可靠性的大小。圆圈越大，表示对应情况下的结果可靠度越高)

4、模型网格剖分

采用 GMS 软件对数值模拟模型求解，用 MODFLOW 模块求解地下水流问题时采用有限差分法求解，需对评价范围进行网格剖分，如图 7.5-9。为更加精确模拟沭阳翔盛纺织有限公司污水处理池泄漏导致污染物渗入地下在含水层迁移行为，在该处加密网格，最小网格空间长度达到 5m。

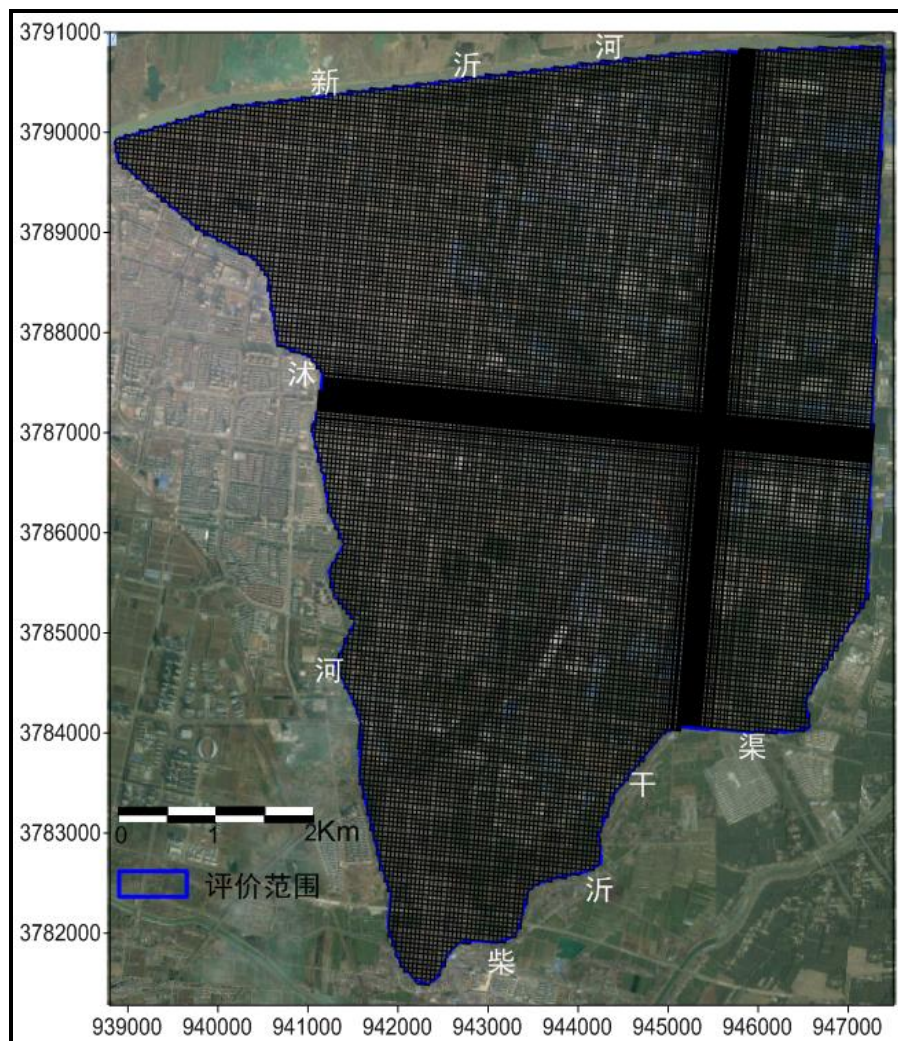


图 7.5-9 评价区模型网格剖分示意图

5、模型校正和检验

对数值模型进行计算求解，将观测井水位的实际结果和模拟计算结果对比，对模型进行识别验证。

模拟计算含水层地下水水位与实测地下水水位关系如图 7.5-10 所示。从图中可以看出各实际观测井水位与计算水位误差均在 0.4m 以内，模拟误差较小（表 7.5-3），能够满足模型模拟预测评价要求。

表 7.5-3 评价区观测井模拟计算结果与观测值对比表

编号	实测水位值	模拟水位值	计算误差
SJ01	5.69	5.52	-0.18
SJ02	4.86	5.23	0.37
SJ03	4.67	4.91	0.24
SJ04	5.84	5.64	-0.20
SJ05	4.40	4.47	0.07
SJ06	6.97	6.65	-0.32

SJ07	6.40	6.30	-0.10
SJ08	5.84	5.81	-0.03
SJ09	4.48	4.86	0.38
SJ10	4.44	4.68	0.24

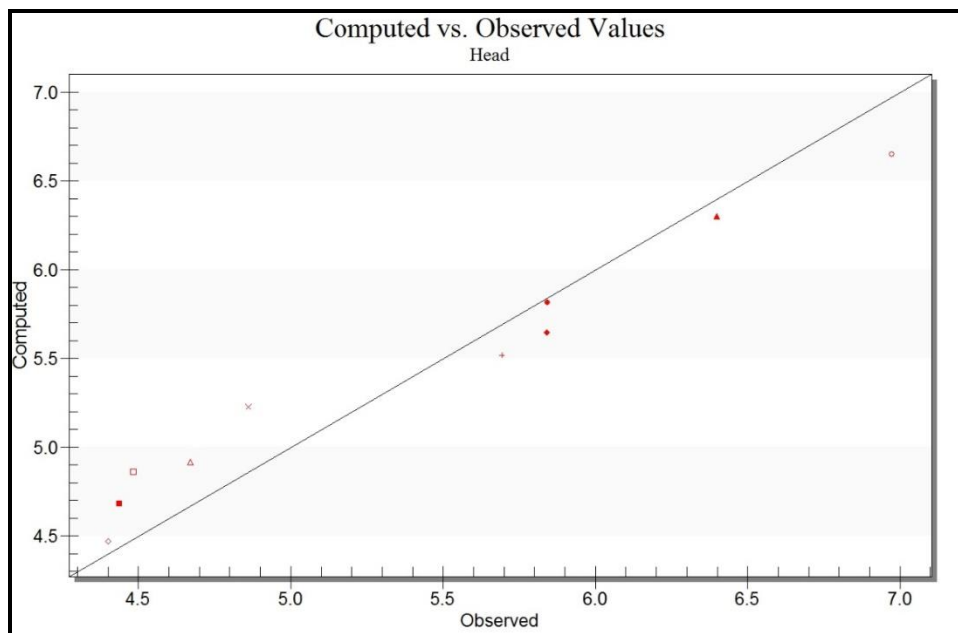


图 7.5-10 评价区观测井模拟计算结果与观测值拟合图

7.5.2.2 地下水环境影响预测评价

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。本次评价本着风险最大原则，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，重点考虑对流弥散作用。在对水流模型进行校正和检验后，输入溶质运移模型参数，模拟污染物运移。

1、预测时段

考虑项目建设、运营和退役期，将地下水环境影响预测时段拟定为 10000 天。结合工程特征与环境特征，预测污染发生 100d、1000d 及 10000d 后污染物迁移情况，重点预测对地下水环境保护目标的影响。

2、预测因子

根据建设项目工程分析中污水处理区污染源强分析，拟建设项目产生的废水中 COD、LAS 和氨氮产生量较多，造成环境污染的可能性最大。此外，根据地下水水质现状评价结果，上述 3 个因子的标准指数值较大。本次地下水环境影响预测评价中，同时考虑拟建项目污染因子特征和各因子标准指数评价结果，选取 COD、LAS 和氨氮作为预测因子，模拟其在地下水系统中随时间的迁移过程。

表 7.5-4 全厂进入污水处理站污染物情况表

废水量 (t/a)	污染物	污染物产生量 (t/a)	污染物浓度 (mg/L)
104442.95	COD	86.005	1004
	LAS	2.821	27.01
	氨氮	2.821	27.01

3、预测情景

本次地下水环境影响预测考虑两种工况：正常工况和事故工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。COD、LAS（阴离子合成洗涤剂）和氨氮的超标范围参照《地下水质量标准》(GB/T14848-93)III类标准限值。污染物浓度超过上述III类标准限值的范围即为浓度超标范围。

根据近 3 年宿迁地区地表水监测资料，当地化学需氧量 COD 与高锰酸盐指数之间的换算系数在 2.5~3 左右，为保守起见，本次 COD 浓度根据高锰酸盐指数浓度的 4 倍进行折算。

(1) 正常工况

项目工程防渗措施均按照设计要求进行，且措施未发生破坏正常运行情况下，计算预测污染物的迁移。污水处理池用水泥硬化，四周壁用砖砌再用水泥硬化防渗，正常工况下，按照《给水排水构筑物工程施工及验收规范》(GB50141-2008)中钢筋混凝土结构污水池单位面积允许渗漏量 $Q_0=2L/m^2 d$ 进行计算，计算得到污水处理池的渗漏量分别为：8.87m³/d。

(2) 事故工况

在防渗措施发生事故的情况下，此时污废水更容易经包气带进入地下水，设定预测污染源强为正常工况的 100 倍，污染源特征为面源连续污染。由于设置地下水环境长期监测井，污染能被及时监测。假设防渗措施发生事故情况，污染发生 1 年后被监测井监测到，随即采取应急补救措施。因此，事故工况最长运行时间为 1 年，模拟事故发生 1 年及随后时间里按正常工况运行，模拟污染物在地下水中的运移行为。

4、预测结果分析

在模拟污染物扩散时，不考虑吸附作用、化学反应等因素，重点考虑了对流和弥散作用。为了分析厂区内由于污水处理站泄漏而导致的污染物随地下水的运移对周边地下水环境造成的影响，利用校正后的水流模型，结合上述情景设置，

对各类污染物进入地下水进行预测。

(1) 正常工况

考虑污水处理区进行了防渗处理，渗滤液经渗透性微弱的防渗层和混凝土层渗入地下的废水渗漏量不大。利用所建立的模型，评价预测时间段（10000 天）内污染物运移过程。经过模拟计算得到 COD、LAS 和氨氮的运移过程分布图如图 7.5-11 至 7.5-19 所示。

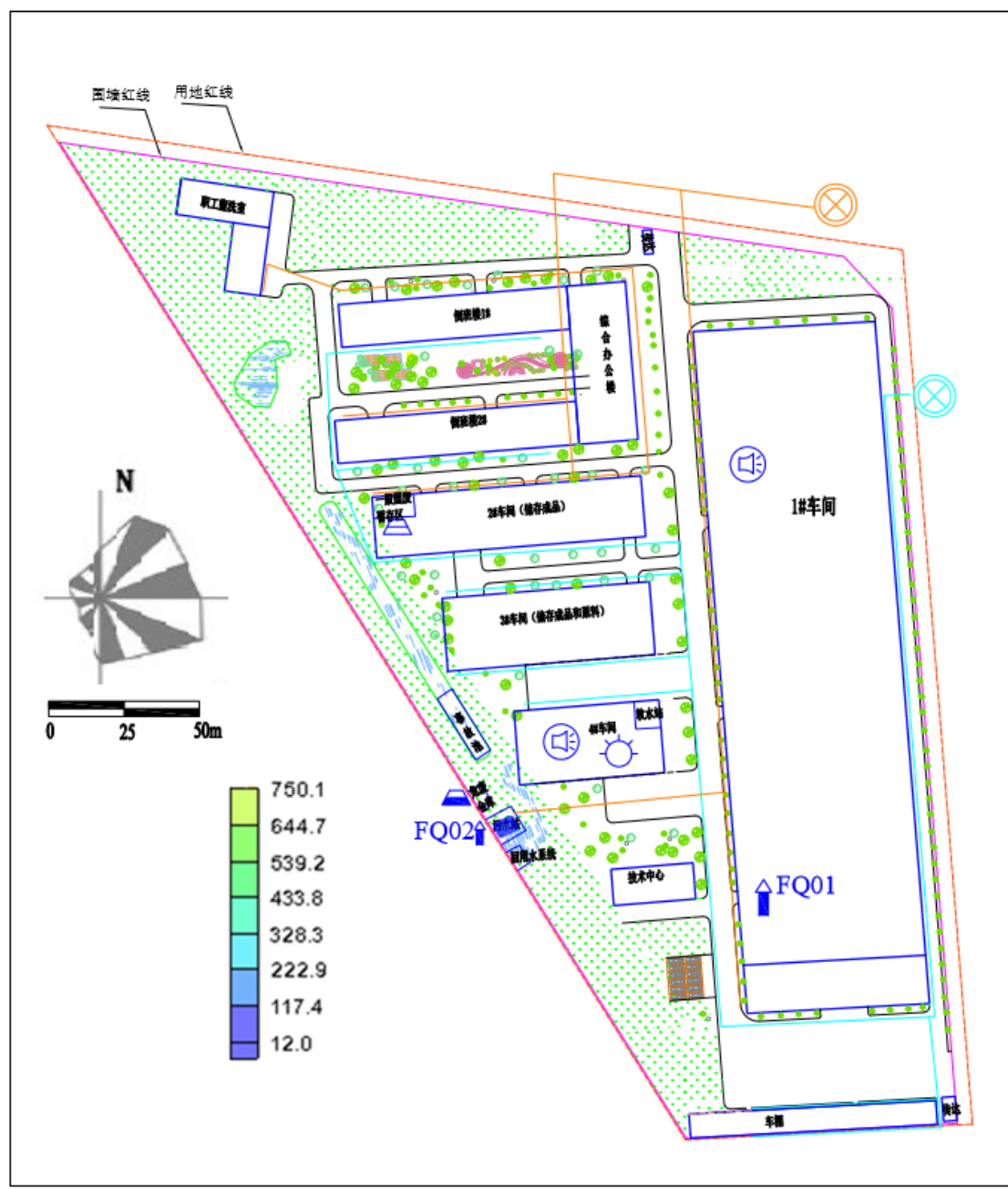


图 7.5-11 正常工况下 COD100 天运移过程分布图

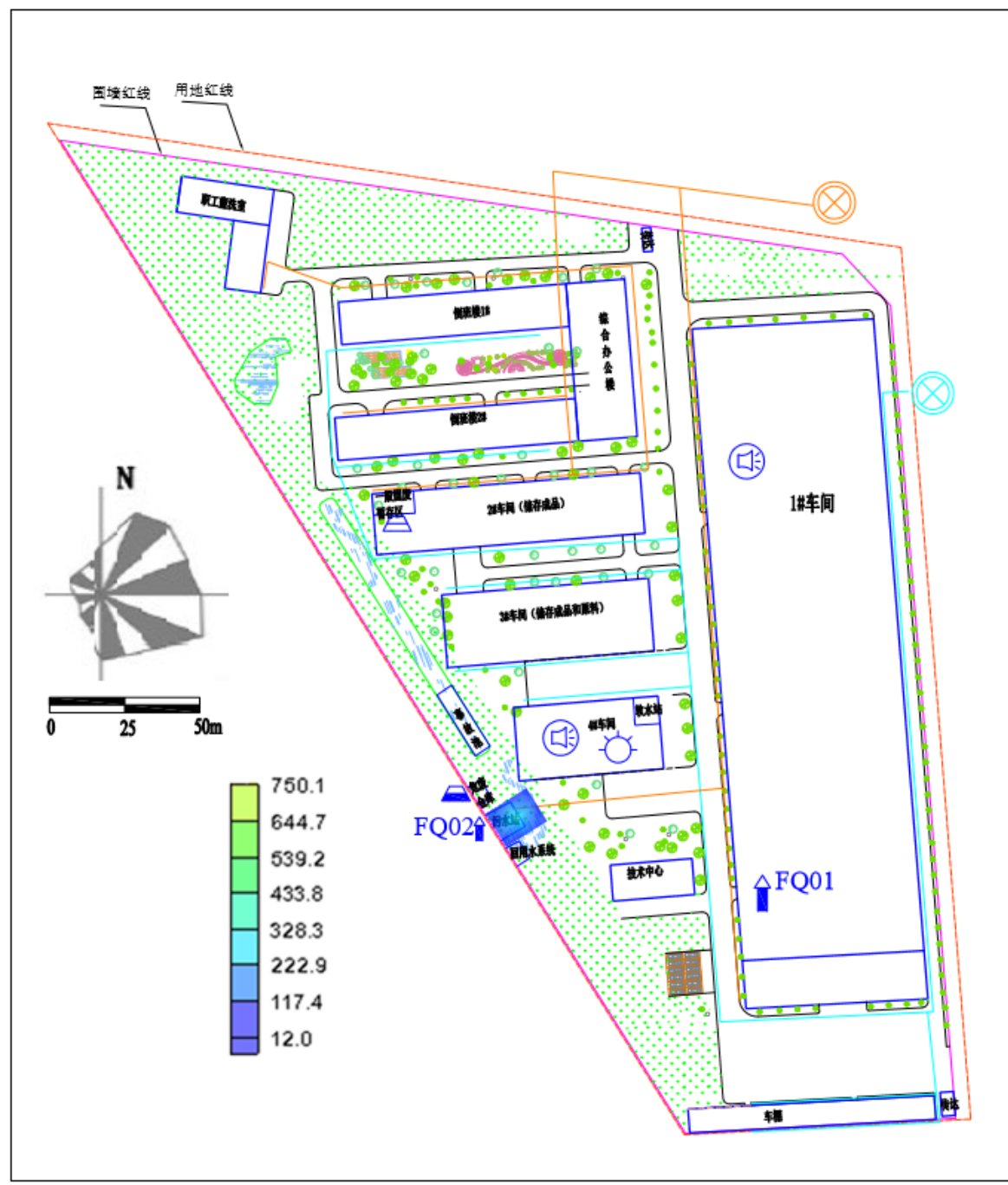


图 7.5-12 正常工况下 COD1000 天运移过程分布图

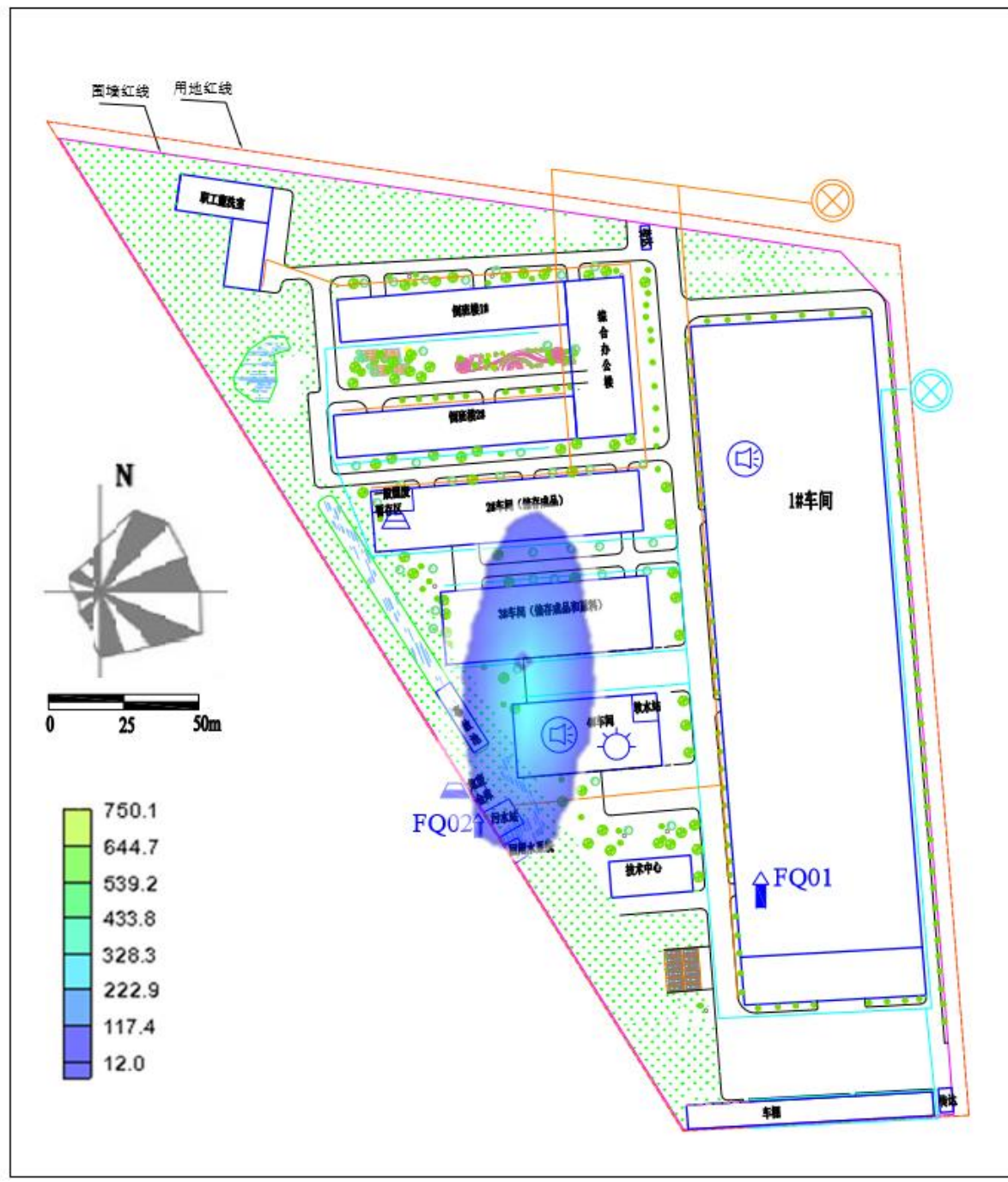
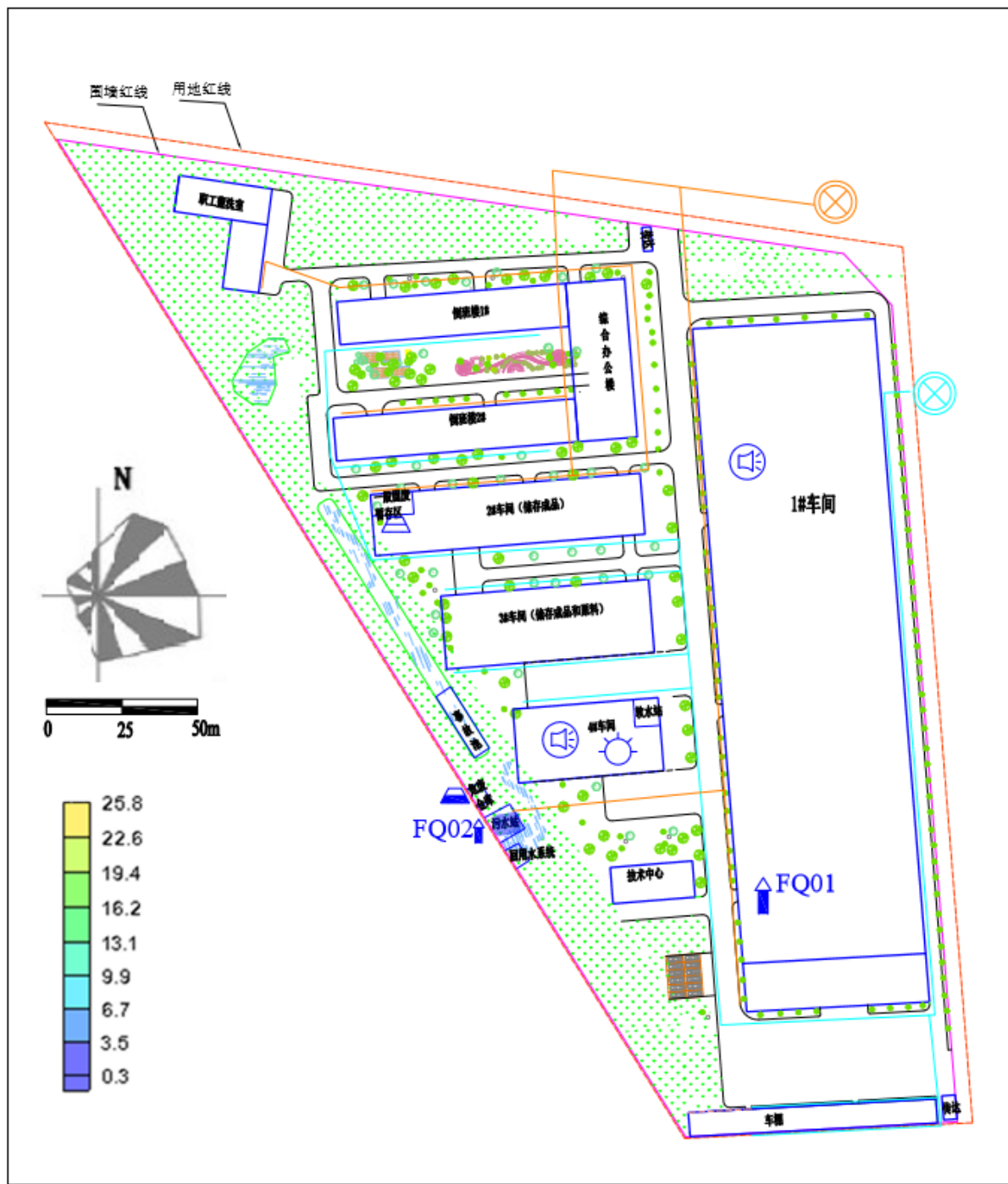


图 7.5-13 正常工况下 COD10000 天运移过程分布图



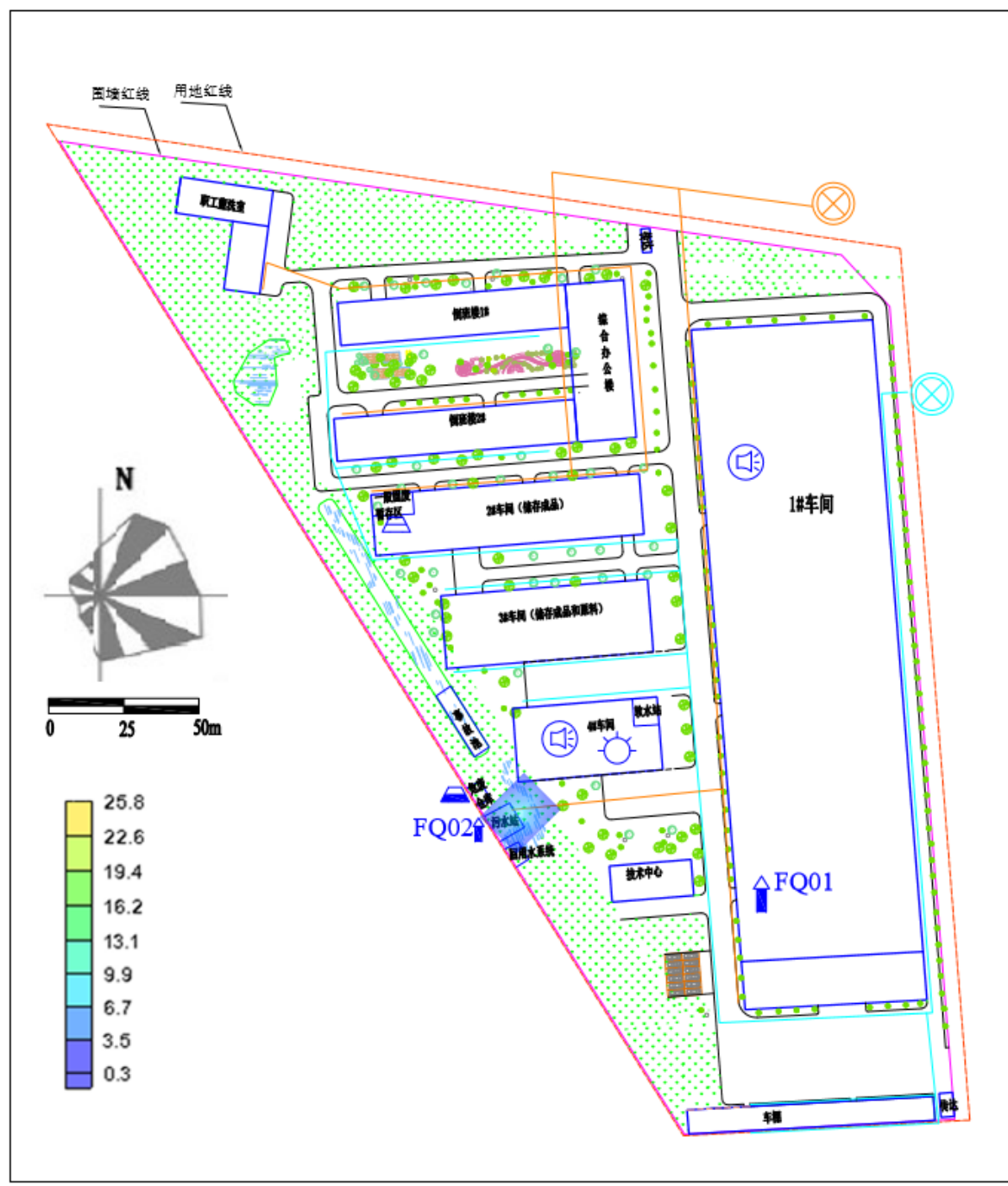


图 7.5-15 正常工况下 LAS1000 天运移过程分布图

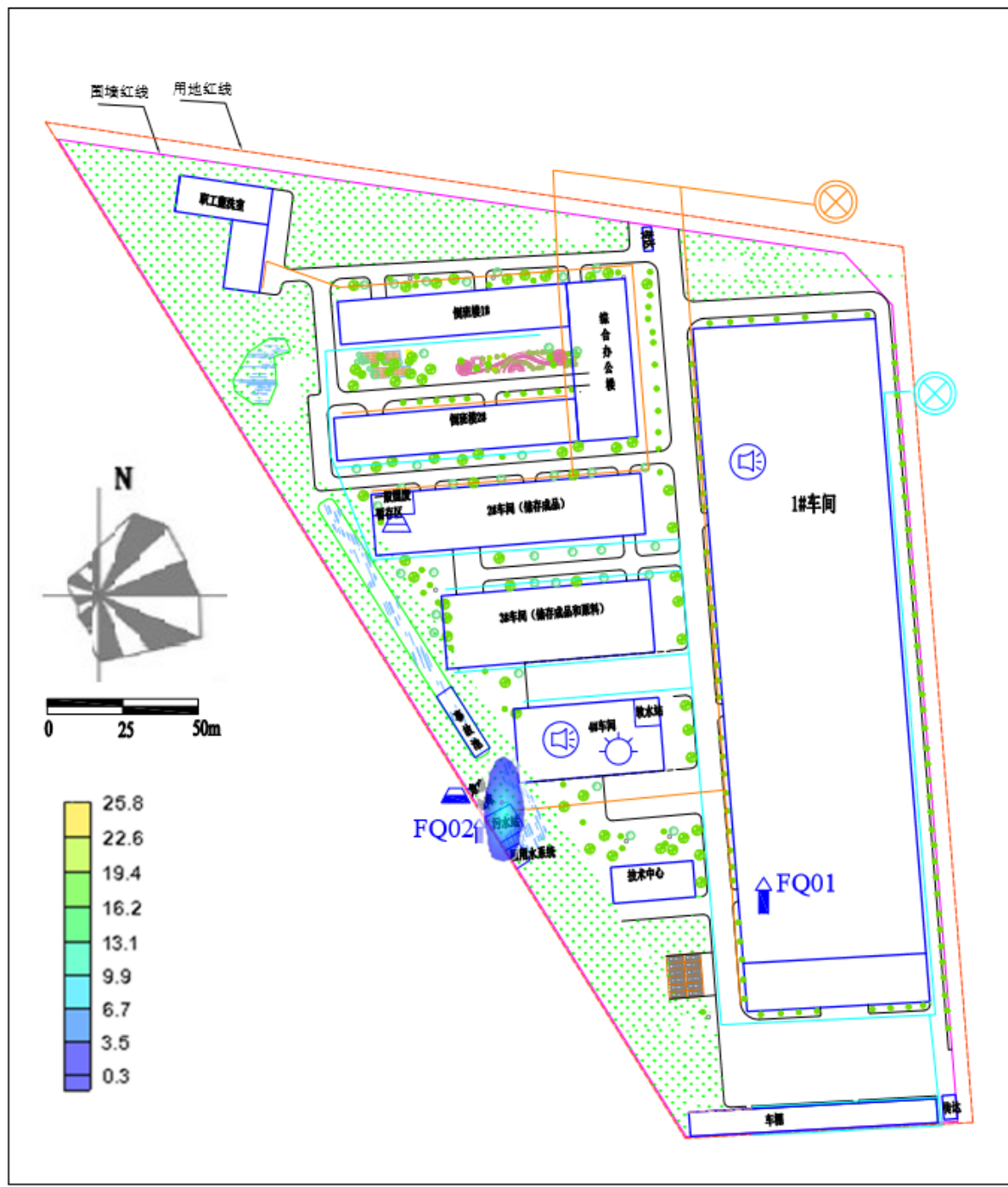


图 7.5-16 正常工况下 LAS1000 天运移过程分布图

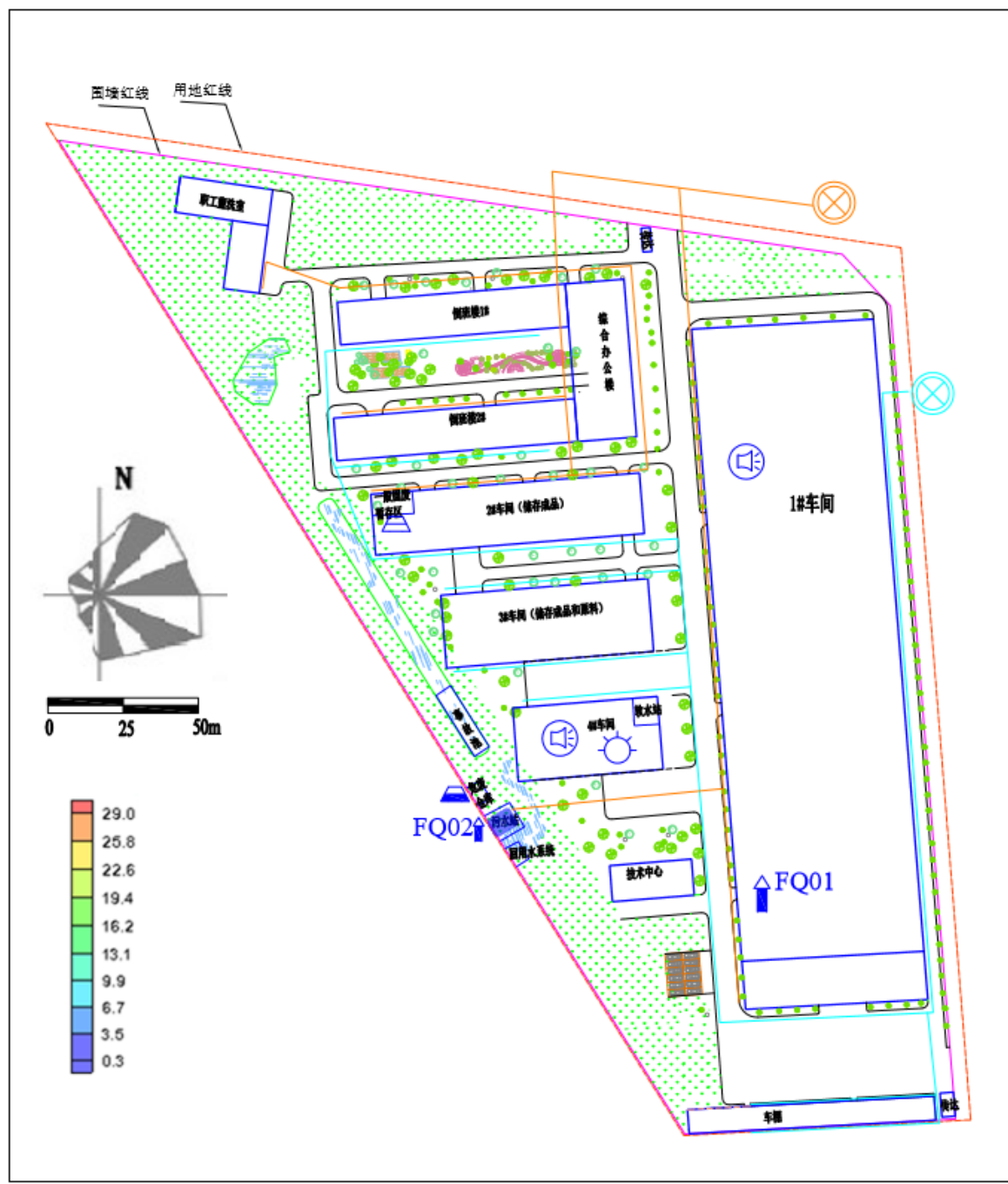


图 7.5-17 正常工况下氨氮 100 天运移过程分布图

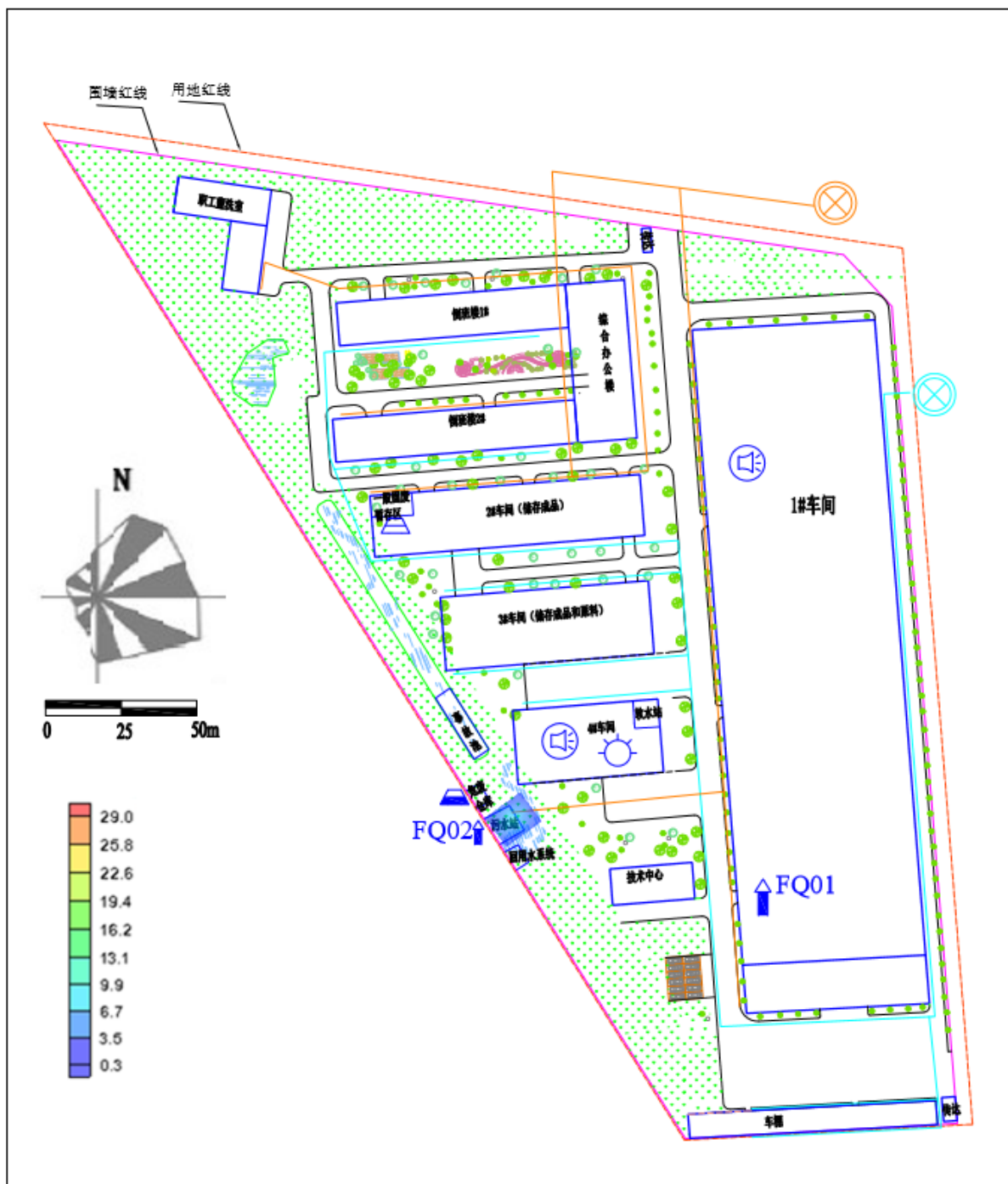


图 7.5-18 正常工况下氨氮 1000 天运移过程分布图

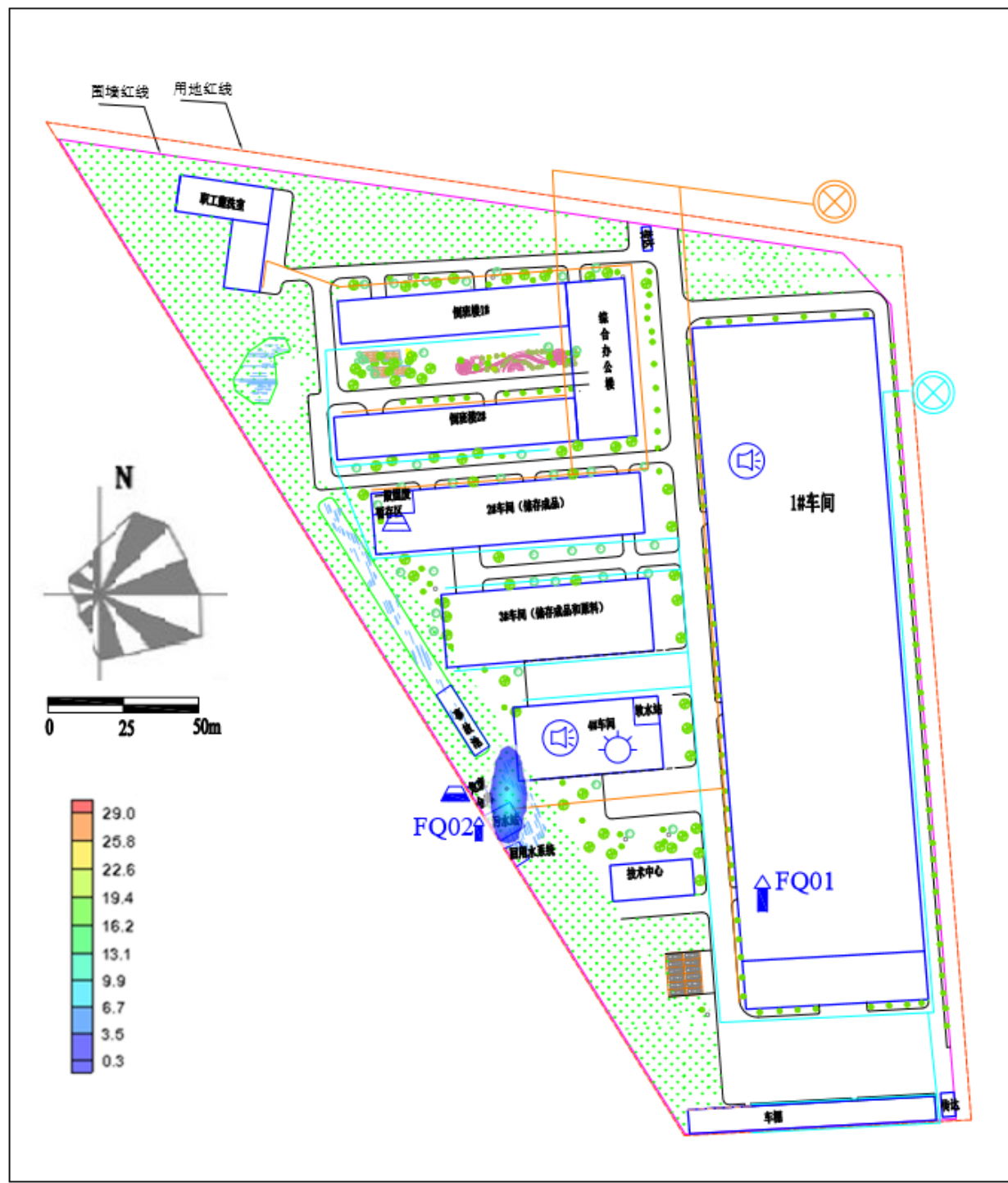


图 7.5-19 正常工况下氨氮 10000 天运移过程分布图

由模拟结果可以看出，正常工况下，污水处理站由于设置防渗系统，渗透量较小。污染物扩散的范围及方向主要由地下水流和浓度梯度决定，随着时间推移，污染物迁移范围逐渐扩大。

受地下水流向控制，污染晕主要向厂区的北边扩散。污水处理站运行 100 天后地下水中 COD 水平污染范围仅限于污水处理站范围内，污染范围较小；污水处理站运行 1000 天后地下水中 COD 运移范围超过污水处理站区域，但是污染范围未超出厂区边界；污水处理站运行 10000 天后地下水中 COD 水平最大迁移距离为 101m，超出了厂区边界，但厂区周边都是工厂，均不利用潜水，因此，污水处理站对其影响很小。由于厂区距离评价区范围内的新沂河较远，10000 天后 COD 未运移新沂河，对新沂河的影响极小。垂向上 10000 天后 COD 未穿透相对隔水含水层，因此 COD 对下层的承压含水层组威胁小。

污水处理站运行 100 天后地下水中 LAS 水平污染范围于污水处理站范围，污染范围小；污水处理站运行 1000 天后地下水中 LAS 运移范围超过污水处理站区域，到达厂区边界，但污染范围未超出厂区边界；污水处理站运行 10000 天后地下水中 LAS 水平最大迁移距离为 28m，超出了厂区边界，但厂区周边都是工厂，均不利用潜水，因此，污水处理站对其影响很小。由于厂区距离评价区范围内的新沂河较远，10000 天后 LAS 未运移新沂河，对新沂河的影响极小。垂向上 10000 天后 LAS 未穿透相对隔水含水层，因此 LAS 对下层的承压含水层组威胁小。

污水处理站运行 100 天后地下水中氨氮水平污染范围集中于污水处理站较小的一部分地区内，污染范围很小；污水处理站运行 1000 天后地下水中氨氮运移范围超过污水处理站区域，但是污染范围未超出厂区边界；污水处理站运行 10000 天后地下水中氨氮水平最大迁移距离为 31m，超出了厂区边界，但厂区周边都是工厂，均不利用潜水，因此，污水处理站对其影响很小。由于厂区距离评价区范围内的新沂河较远，10000 天后氨氮未运移新沂河，对新沂河的影响极小。垂向上 10000 天后氨氮未穿透相对隔水含水层，因此氨氮对下层的承压含水层组威胁小。

根据模型预测结果，正常工况下 10000 天内污水处理站污染物虽然运移出厂区边界处，但由于附近没有将潜水含水层作为饮用水的环境保护目标，且距离北部的沂河较远，未迁移到沂河；垂向上污染物未穿透相对隔水层，对下层的

承压含水层威胁很小，因此正常工况下污水处理站对区域地下水环境影响较小。

(2) 事故工况

在防渗措施发生事故的情况下，此时污废水更容易经包气带进入地下水，设定预测污染源强为正常工况的 100 倍，污染源特征为面源连续污染。由于设置地下水环境长期监测井，污染发生 1 年后被监测井监测到，随即采取应急补救措施。事故工况下，将模拟事故发生 1 年及随后时间里污染物自然迁移情况。污染预测采用相应标准的 III 类限值作污染物运移图，表示地下水中污染发生的范围。事故工况下，利用所建立的模型，评价预测时间段（10000 天）内污染物运移过程。经过模拟计算得到 COD、LAS 和氨氮运移过程分布图如图 7.5-20 至 7.5-28 所示。

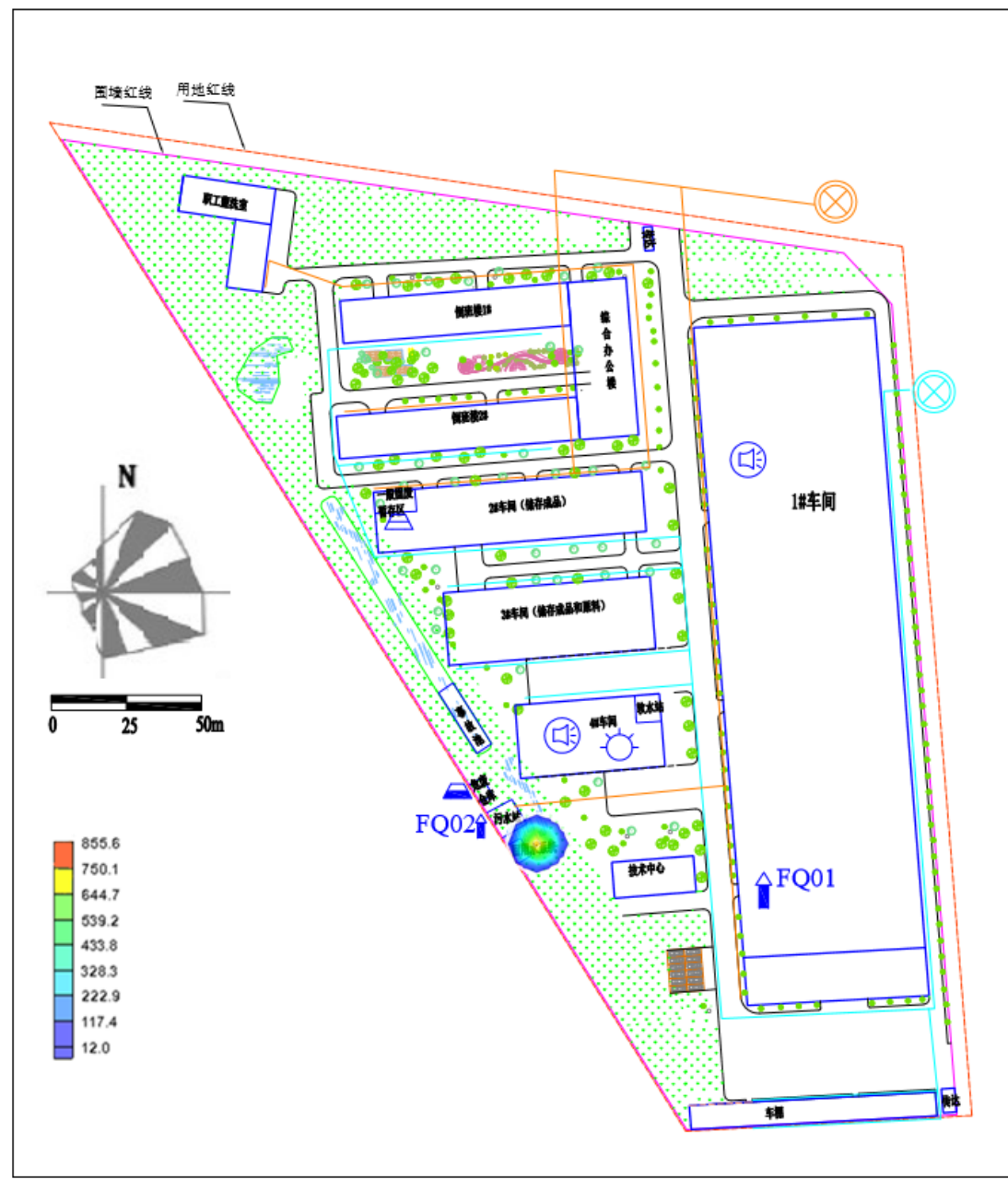
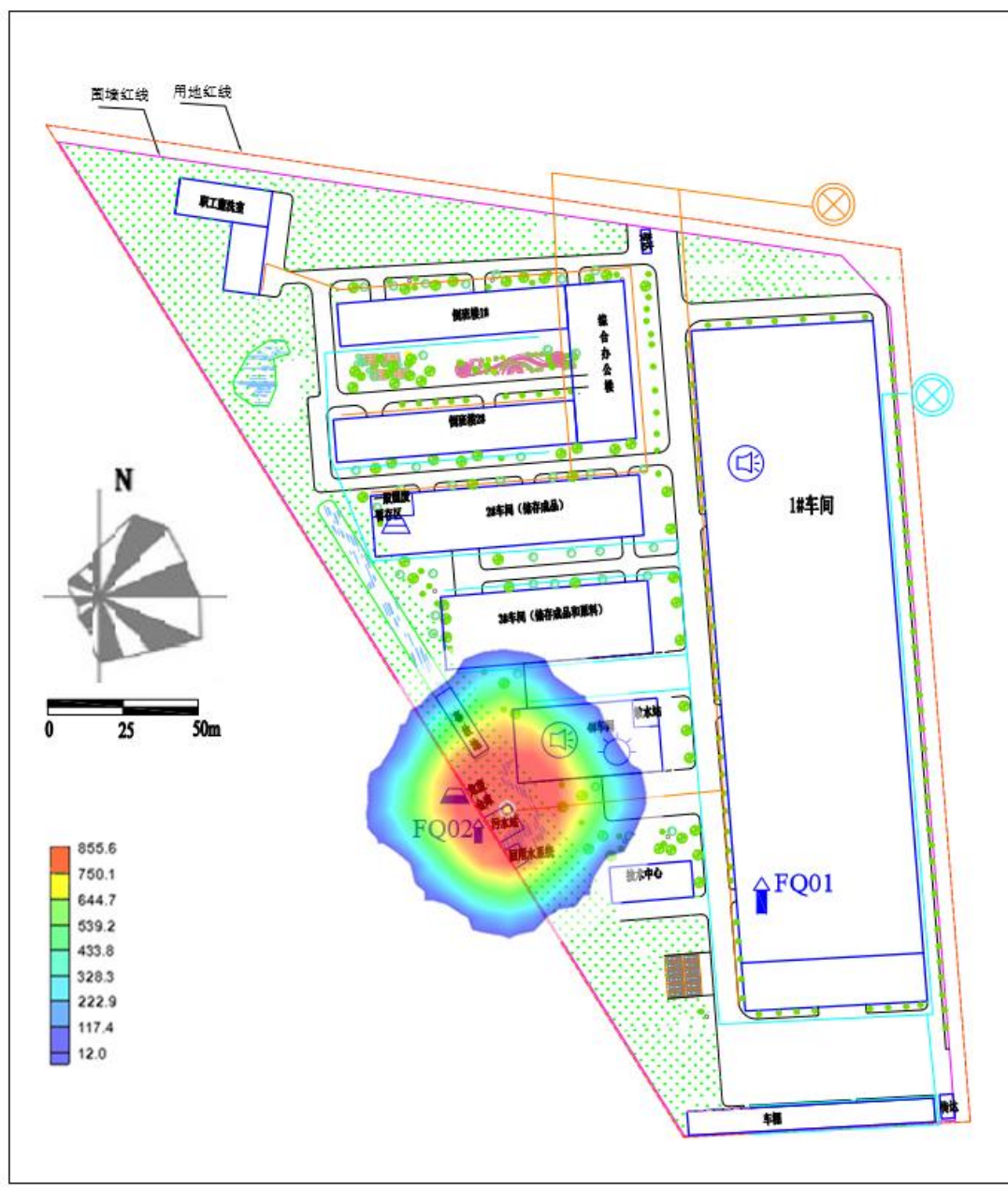


图 7.5-20 事故工况下 COD100 天运移过程分布图



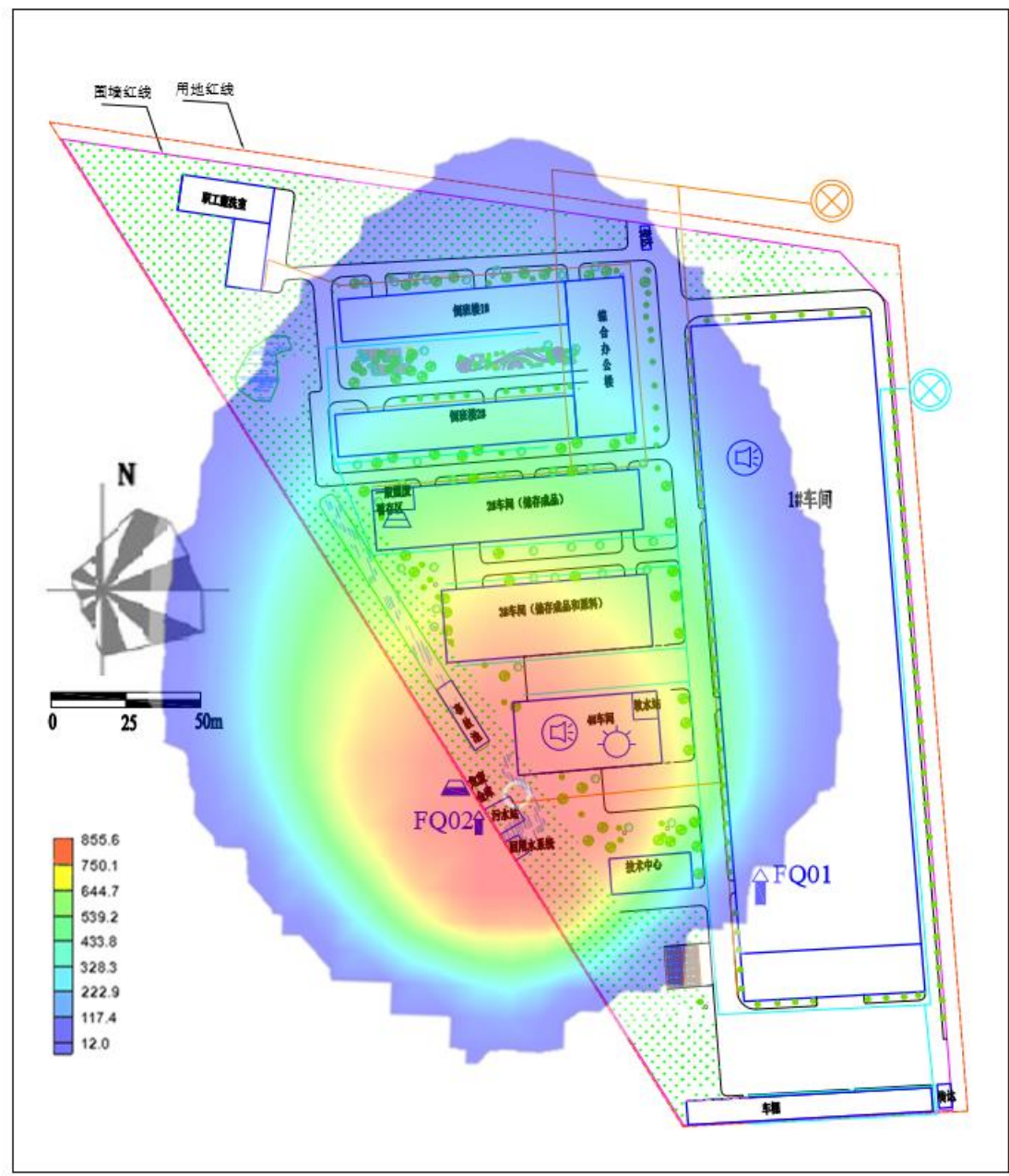


图 7.5-22 事故工况下 COD10000 天运移过程分布图

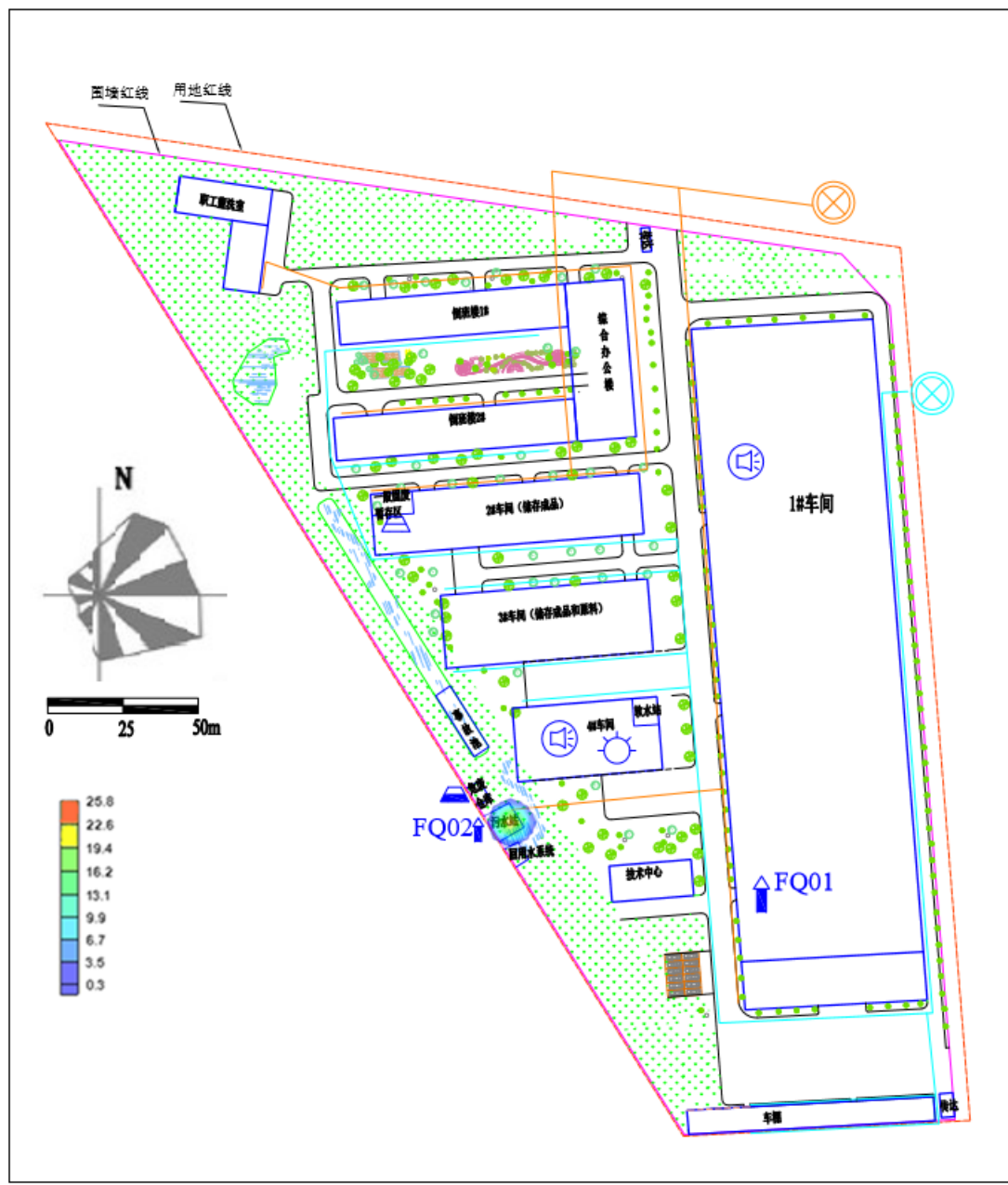


图 7.5-23 事故工况下 LAS100 天运移过程分布图

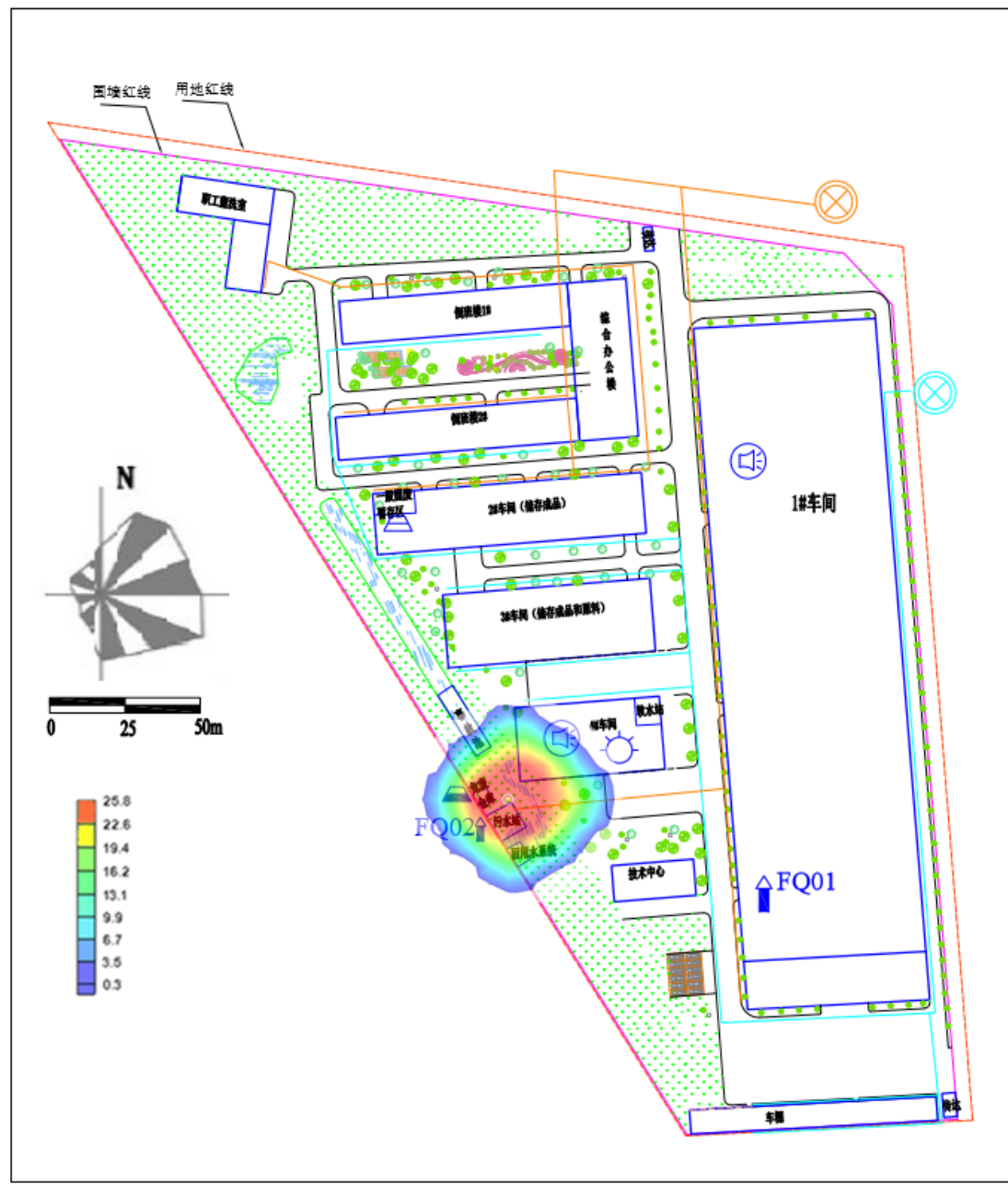


图 7.5-24 事故工况下 LAS1000 天运移过程分布图

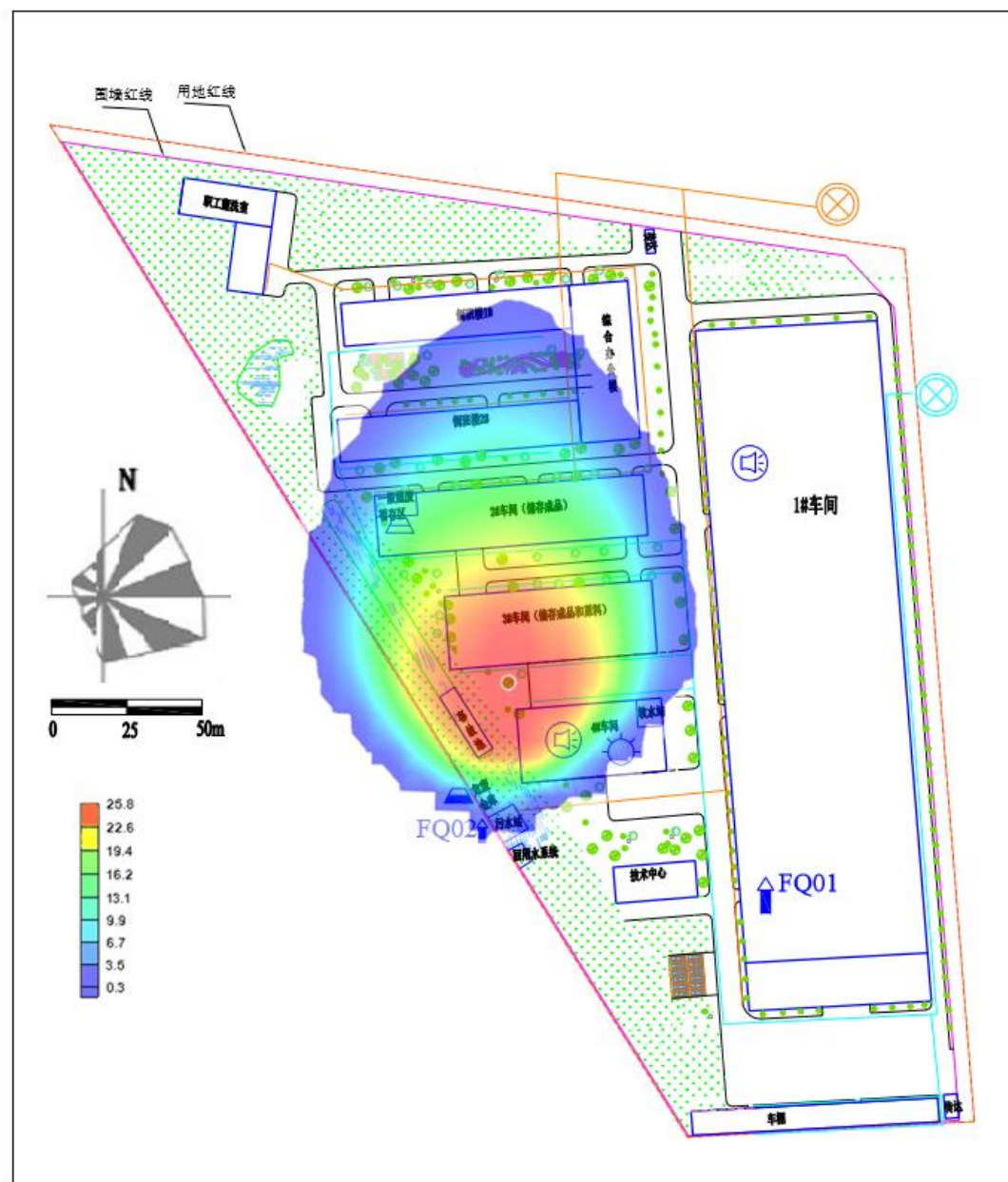


图 7.5-25 事故工况下 LAS10000 天运移过程分布图

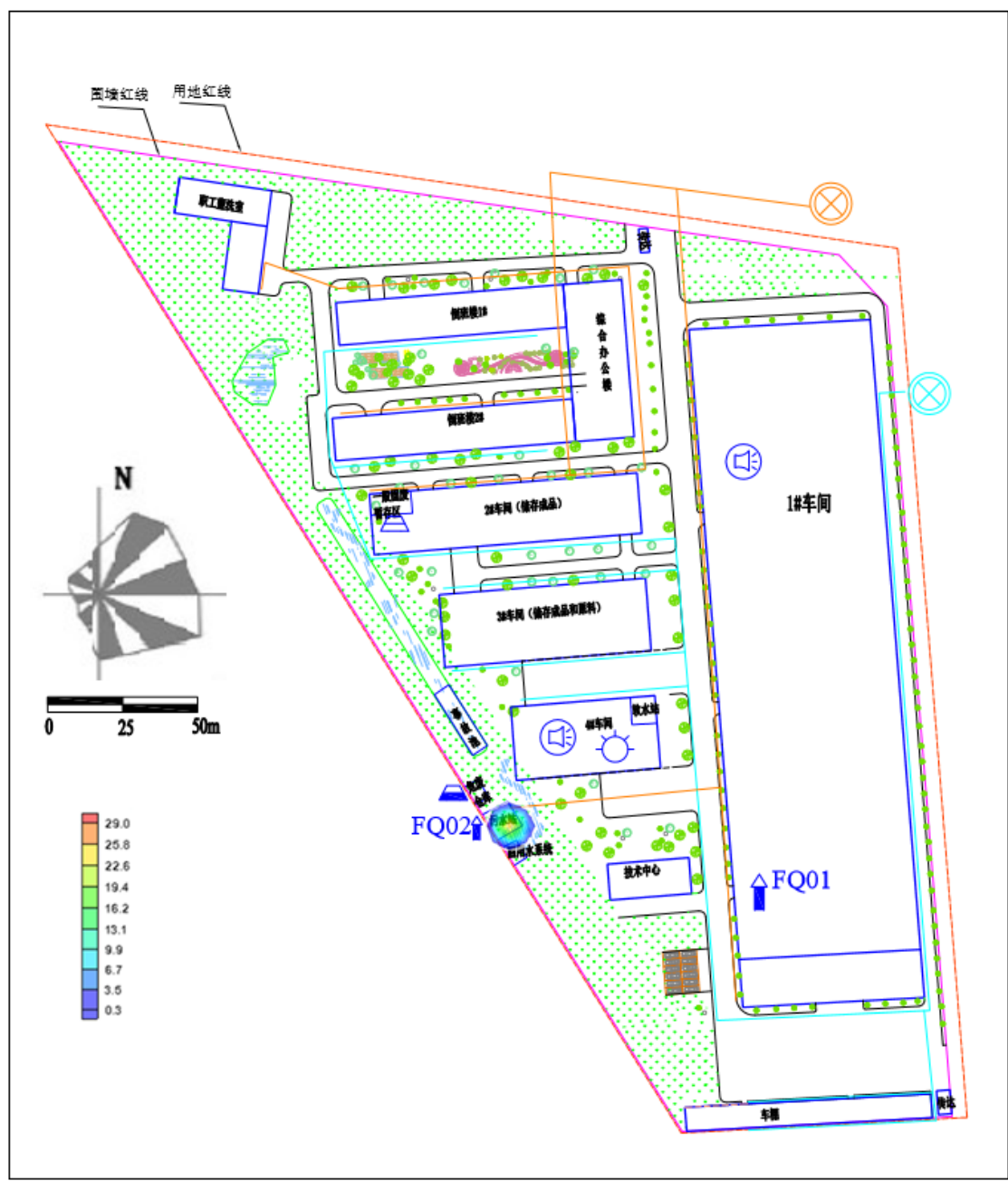


图 7.5-26 事故工况下氨氮 100 天运移过程分布图

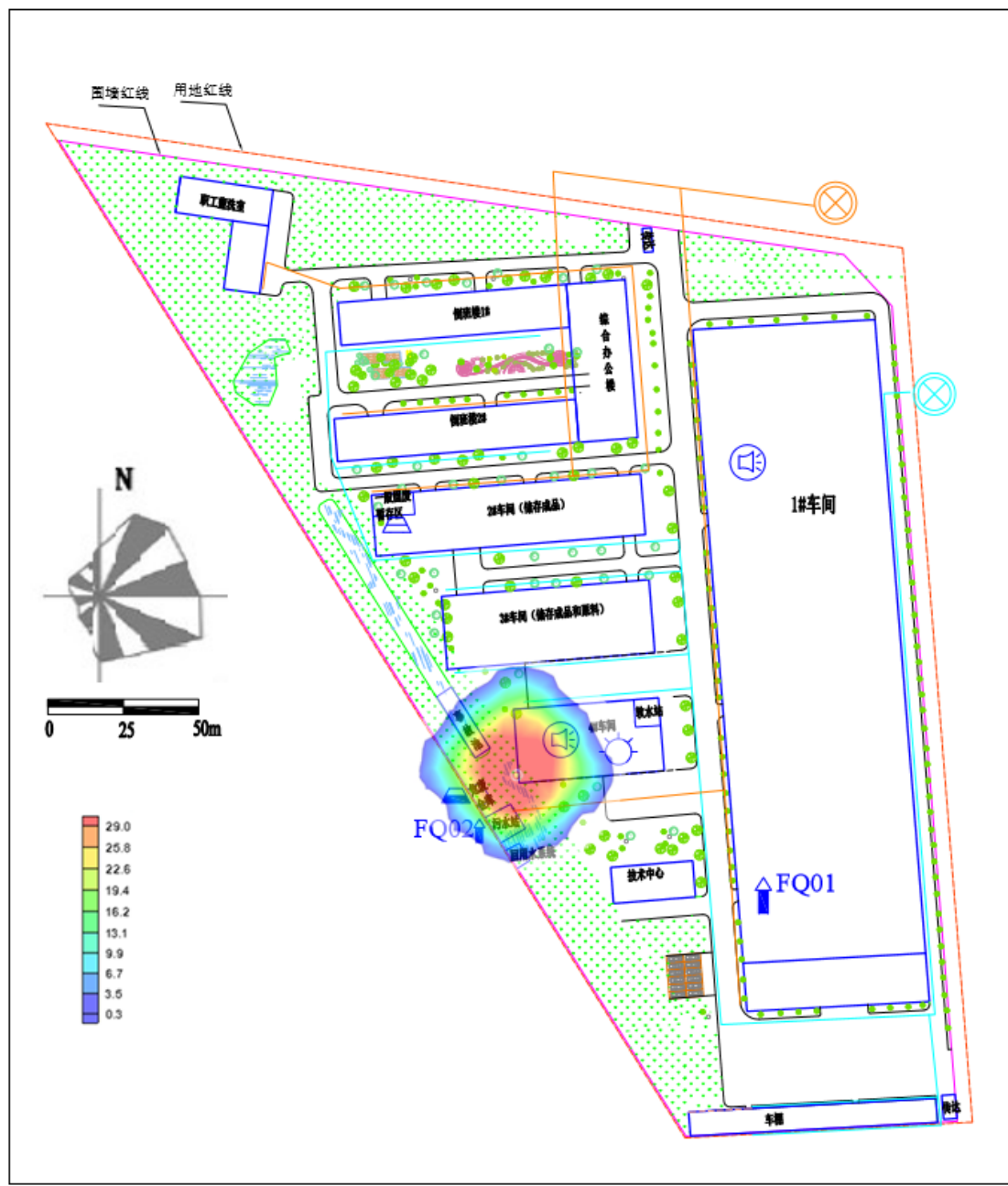


图 7.5-27 事故工况下氨氮 1000 天运移过程分布图

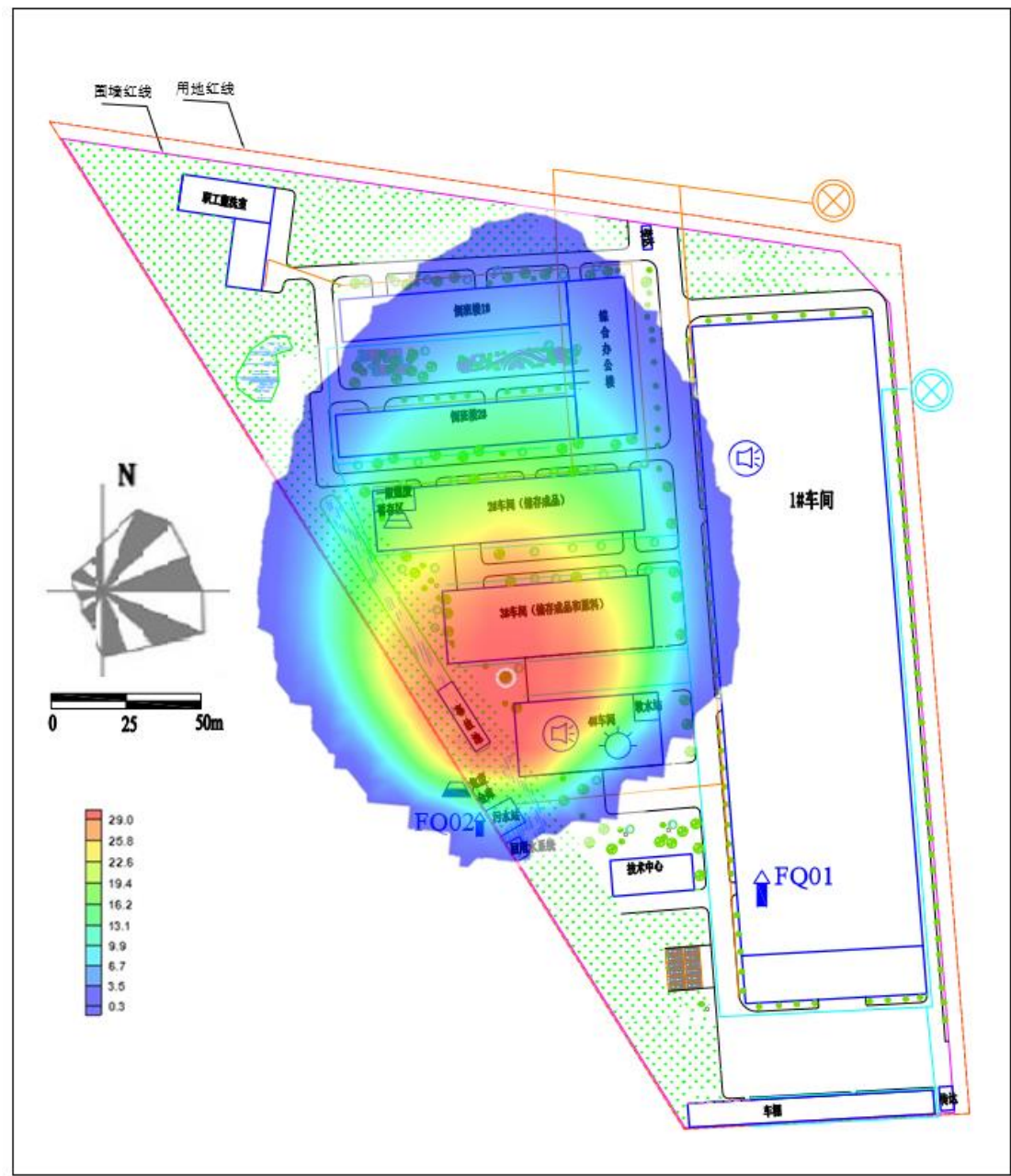


图 7.5-28 事故工况下氨氮 10000 天运移过程分布图

从模拟结果可以看出，在防渗措施发生事故的情况下（事故工况），此时污水直接进入地下水，污染物扩散的范围比正常工况下要大。但污染迁移扩散的方向仍然主要由地下水流和浓度梯度决定，随着时间推移，污染晕主要向厂区北部扩散。

污水处理站运行 100 天后地下水中 COD 水平最大迁移距离为 21m（表 7.5-5），垂向最大运移距离为 7.2m，污染范围已超出了厂区边界；污水处理站运行 1000 天后地下水中 COD 水平最大迁移距离为 67.6m，垂向最大运移距离为 17.1m，已经运移到相对隔水层中，但未穿透相对隔水层，污染范围已超出了厂区边界；污水处理站运行 10000 天后地下水中 COD 水平最大迁移距离为 225.74m，垂向最大运移距离为 18.9m，污染范围已超出了厂区边界，但厂区周边都是工厂，均不利用潜水，因此，污水处理站对其影响很小。由于厂区距离评价区范围内的新沂河较远，10000 天后 COD 未运移至新沂河，对新沂河的影响极小。垂向上 10000 天后 COD 未穿透相对隔水含水层，因此 COD 对下层的承压含水层组威胁小。

污水处理站运行 100 天后地下水中 LAS 水平最大迁移距离为 18.57m，垂向最大运移距离为 6.3m，污染范围已超出了厂区边界；污水处理站运行 1000 天后地下水中 LAS 水平最大迁移距离为 54.37m，垂向最大运移距离为 16.5m，已经运移到相对隔水层中，但未穿透相对隔水层，污染范围已超出了厂区边界；污水处理站运行 10000 天后地下水中 LAS 水平最大迁移距离为 184.3m，垂向最大运移距离为 18.1m，污染范围已超出了厂区边界，但厂区周边都是工厂，均不利用潜水，因此，污水处理站对其影响很小。由于厂区距离评价区范围内的新沂河较远，10000 天后 LAS 未运移新沂河，对新沂河的影响极小。垂向上 10000 天后 LAS 未穿透相对隔水含水层，因此 LAS 对下层的承压含水层组威胁小。

污水处理站运行 100 天后地下水中氨氮水平最大迁移距离为 19.4m，垂向最大运移距离为 6.9m，污染范围已超出了厂区边界；污水处理站运行 1000 天后地下水中氨氮水平最大迁移距离为 58.4m，垂向最大运移距离为 16.9m，已经运移到相对隔水层中，但未穿透相对隔水层，污染范围已超出了厂区边界；污水处理

站运行 10000 天后地下水中氨氮水平最大迁移距离为 192.1m，垂向最大运移距离为 18.3m，污染范围已超出了厂区边界，但厂区周边都是工厂，均不利用潜水，因此，污水处理站对其影响很小。由于厂区距离评价区范围内的新沂河较远，10000 天后氨氮未运移新沂河，对新沂河的影响极小。垂向上 10000 天后氨氮未穿透相对隔水含水层，因此氨氮对下层的承压含水层组威胁小。

根据模型预测结果，事故工况下 10000 天内污水处理区对地下水环境影响范围比正常工况要大，但是由于及时采取补救措施，污染影响范围仅限于厂区内及附近厂区，距离新沂河仍然较远。但若没有及时查出泄漏点、进一步采取有效阻断措施，随着污染物泄漏时间增大，最终会对新沂河构成威胁。因此，为了避免工厂生产对地下水产生污染危害，应采取相应的防渗及检漏措施，及时排查泄漏点和实施相应补救措施。

表 7.5-5 正常工况和事故工况下不同污染物运移特征表

各污染物运移时间 (d)	污染物	平面最大运移距离 (m)	垂向最大运移距离 (m)
100	COD	0/21	4.31/7.2
	LAS	0/18.57	2.93/6.3
	氨氮	0/19.4	3.01/6.7
1000	COD	13/67.6	9.04/17.1
	LAS	6.7/54.37	9.29/16.5
	氨氮	7.9/58.4	8.25/16.9
10000	COD	101/225.74	13.11/18.9
	LAS	28/184.3	14.02/18.3
	氨氮	31/192.1	12.68/18.1

注：“/”前后的值分别表示正常工况和事故工况下的计算结果；平面最大运移距离指超出污水处理站范围的污染物与污水处理站边界的最大距离；污染范围指超过III类水质标准的污染面积。

7.5.3 地下水环境影响评价结论

1、结论

(1) 污染物迁移方向主要是由南向北，和水流方向一致，污水处理站的污染物的渗漏/泄漏对地下水影响范围较小，仅影响到污水处理区周边较小范围地下水水质而对区域地下水水质影响较小。

(2) 在本次预测评价方案条件下，无论是污染物最大运移距离，还是超标范围，事故工况均较正常工况下的结果大。在污染防渗措施有效情况下（正常工

况下), 污水处理站对区域地下水水质影响较小; 在防渗措施失效情况下(事故工况下), 会污染厂区及周边一定范围内的浅层地下水。污染防渗措施对污染物运移结果会产生较明显的影响。

(3) 污染物浓度随时间变化过程显示: 无论是正常工况还是事故工况下, 污染物运移速度总体很慢, 污染物运移范围不大。项目运行 10000 天后, 污染物最大运移距离是: 污水处理池的 COD 污染物运移了 225.74m。污染物运移范围主要受场地水文地质条件决定, 场地含水层水力坡度虽然较大, 但渗透性较小, 地下水径流缓慢, 污染物运移扩散的范围有限。

2、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) 由于污染物扩散范围与废水下渗量大小有关, 因此建设项目应加强污水池、应急事故池、污水管道、固废贮存场所等需采取防渗措施的设施、设备的防渗性能, 同时定期检查池底、管道, 防止出现裂缝等破损, 以避免或减少废水的下渗风险, 有效地控制污染物渗入地下水中。

7.6 生态环境影响分析

7.6.1 生态现状调查与分析

1、植被

项目所在地植被主要为农田植被, 林木覆盖及水生植被较少。

(1) 农田植被

农田植被是评价区域植被的主体, 该地区农田种植主要以麦-稻、油-麦二熟制为主, 此外, 蔬菜种植也是农田种植的一个方面。粮食作物主要有小麦、水稻、油菜、玉米、大豆等; 蔬菜有白菜、萝卜、花菜、辣椒、青菜、黄瓜、茄子、芹菜、土豆、菠菜、西红柿等。相对于理想的现代生态农业来说, 该地区的农田生态相对缺乏一定数量的农田畦畔、沟渠杂草及植物。

(2) 林木覆盖

平原区林木覆盖主要由林网及四旁树等组成。林网包括道路林网、农田林网、河渠林网等, 构成林网的主要树种有意杨、香樟、水杉等。四旁树指村旁、宅旁、路旁、水旁的林木, 其分布集中的地方是河渠、坑塘堤岸水旁, 以乡土树种为主。

(3) 动物群落

评价区由于生境条件呈退化趋势，基本上没有野生动物种类，主要为畜禽养殖的牛、羊、猪和鸡等以及淡水养殖的鲫鱼、鲢鱼、草鱼等普通鱼类。

7.6.2 土地性质变更和用地生态影响

改扩建项目位于沭阳经济技术开发区，规划工业用地，周边已开发利用多年，逐渐转变成成熟的工业生态景观。因此，本项目建设对用地生态影响不大。

7.6.3 生态环境影响分析

根据大气环境影响评价结果，正常工况下废气中氨、硫化氢等污染物对周边环境影响较小，对周边农作物的正常生长影响不大；根据水环境影响预测结果，本项目废水预处理达标后接入金风环保（沭阳）污水处理厂，尾水最终排入沂南河，项目对水环境影响较小，对水体生态环境影响较小。

改扩建项目用地现状为工业用地，在现有厂区内改扩建，不新征土地，对厂区周边植被等生态环境影响较小。

7.7 环境风险影响分析

环境风险评价是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，项目建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故（不包括人为破坏及自然灾害），引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，造成人身安全与环境影响和损害程度，提出防范应急与减缓措施，使项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。

7.7.1 评价工作等级确定

1、重大危险源辨识

根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2009）、《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2004）中辨识重大危险源的依据和方法：凡生产、加工、运输、使用或贮存危险性物质，且危险性物质的数量等于或超过临界量的功能单元，定为重大危险源。当单元内存在的危险物质为多品种时，若满足下列公式，则定为重大危险源。

$$\frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n} \geq 1$$

式中：

q_1 、 q_2 、 q_n —每种危险物质实际存在量，t；

Q_1 、 Q_2 、 Q_n —危险物质相对应的生产场所或贮存区临界量，t。

本项目不设置储罐，生产、加工、运输、使用或贮存中涉及的主要化学物质主要有染料、高温匀染剂、染色酸、还原清洗剂、增白剂等，其理化性质见表 5.3-1。本项目环境风险分析选择染色酸（其中含醋酸）对照《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218—2009）和风险导则附录 A 表 1，对其有毒有害及易燃性判定。物质危险性标准见表 7.7-1。

表 7.7-1 物质危险性标准

物质类别	等级	LD ₅₀ (大鼠经口) mg/kg	LD ₅₀ (大鼠经皮) mg/kg	LC ₅₀ (小鼠吸入, 4 小时) mg/L
有毒物质	1	<5	<1	<0.01
	2	5<LD ₅₀ <25	10<LD ₅₀ <50	0.1<LC ₅₀ <0.5
	3	25<LD ₅₀ <200	50<LD ₅₀ <400	0.5<LC ₅₀ <2
易燃物质	1	可燃气体，在常压下以气态存在并与空气混合形成可燃混合物；其沸点（常压下）是 20℃或 20℃以下的物质		
	2	易燃液体，闪点低于 21℃，沸点高于 20℃的物质		
	3	可燃液体，闪点低于 55℃，压力下保持液态，在实际操作条件下（如高温高压）可以引起重大事故的物质		
爆炸性物质	在火焰影响下可以爆炸，或者对冲击、摩擦比硝基苯更为敏感的物质			

注：（1）有毒物质判定标准序号为 1、2 的物质，属于剧毒物质；符合有毒物质判定标准序号 3 的属于一般毒物。

（2）凡符合表中易燃物质和爆炸性物质标准的物质，均视为火灾、爆炸危险物质。

本项目所使用的危险、有害物质主要为易燃液体染色酸，年用量 10t，厂内最大储存量 2t，折算其中所含醋酸 0.684t（临界量 5000t），小于临界量，故项目不存在重大危险源。

2、环境敏感程度

项目建设用地为沭阳经济技术开发区，不属于环境敏感地区。因此，根据本项目原辅材料毒性、燃烧爆炸性、重大危险源分析以及当地环境敏感性，对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2004）中的评价工作级别，确定本项目的评价等级为二级。具体判定结果见表 7.7-2。

表 7.7-2 风险评价等级判定结果

	剧毒危险性物质	一般毒性危险物质	可燃、易燃危险性物质	爆炸危险性物质
重大危险源	—	二	—	—
非重大危险源	二	二	二	二
环境敏感地区	—	—	—	—

7.7.2 评价范围及环境保护目标

大气环境风险评价范围按照厂界外 3 公里半径范围内的地区计算。地面水评

价范围按照《环境影响评价技术导则地面水环境》规定执行。根据确定的评价范围对项目周围 3 公里内居民、学校等环境敏感点进行了现场调查，识别了 44 个主要敏感点，具体情况见表 2.5-1。

7.7.3 环境风险事故及源项分析

1、最大可信事故概率分析

根据统计资料，生产过程中事故发生的概率见表 7.7-3。

表 7.7-3 事故概率 Pa 取值表 单位：次/年

设备名称	生产装置	储存区
事故频率	1.1×10^{-5}	1.2×10^{-6}

2、最大可信事故的确定

按照《建设项目环境风险评价技术导则》中的定义，最大可信事故指：在所有预测的概率不为零的事故中，对环境（或健康）危害最严重的重大事故。由表 7.7-3 可知，本项目生产装置泄漏、贮存库区泄漏等事故的发生概率均不为零，其中生产装置泄漏和管道泄漏一定发生在其中有物料的状态下，即有工人在旁工作的情况下，工人可立即采取措施，消除其影响。而贮存区发生泄漏，短时间内很难发觉，且贮存单元的物料量要远远大于生产时的使用量，因此贮存单元的泄漏事故对环境或健康的危害要远远大于生产单元。

本项目染色酸采用 120kg 塑料桶装贮存于 4#车间，因此确定本项目的最大可信事故为：染色酸泄漏引起的大气环境污染和火灾事故。

3、事故源项分析

本项目考虑 4#车间染色酸的泄漏，由于采用桶装，因此侧翻泄漏概率比较大，假设本项目一整桶染色酸泄漏出，泄漏量为 120kg，按照 2.5mm 厚度计算，泄漏染色酸液体面积为 45.7m^2 ，事故泄漏时间为 10min，其中泄漏的醋酸量为 41.04kg。质量蒸发速度 Q_3 按下式计算：

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

式中： Q_3 ——质量蒸发速度，kg/s；

a, n——大气稳定度系数；

p——液体表面蒸气压，Pa；

M——摩尔质量，kg/mol；

R——气体常数；J/mol k；

T_0 ——环境温度, k;

u ——风速, m/s;

r ——液池半径, m。

表 7.7-4 液池蒸发模式参数

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

挥发计算结果见表7.7-5。

表 7.7-5 物料蒸发速率

物料	醋酸					
	不稳定	中性	稳定	不稳定	中性	稳定
a,n						
P(Pa)	101325			101325		
M(kg/mol)	0.06005			0.06005		
R(J/mol k)	8.314			8.314		
$T_0(K)$	289			289		
U(m/s)	1.0 (静小风)			2.9 (有风)		
r(m)	3.8			3.8		
Q3(kg/s)	0.114	0.135	0.148	0.271	0.308	0.326

7.7.4 后果分析

1、染色酸泄漏引起大气环境污染

(1) 预测模式

有毒有害物质在大气中的扩散, 采用多烟团模式或分段烟羽模式等计算。

在事故后果评价中采用下列烟团公式:

$$C(x, y, o) = \frac{2Q}{(2\pi)^{3/2} \sigma_x \sigma_y \sigma_z} \exp\left[-\frac{(x-x_o)^2}{2\sigma_x^2}\right] \exp\left[-\frac{(y-y_o)^2}{2\sigma_y^2}\right] \exp\left[-\frac{z_o^2}{2\sigma_z^2}\right]$$

式中:

$C(x,y,o)$ --下风向地面 (x, y) 坐标处的空气中污染物浓度 (mg/m^3);

x_o, y_o, z_o --烟团中心坐标;

Q —事故期间烟团的排放量;

σ_x 、 σ_y 、 σ_z —为 X、Y、Z 方向的扩散参数 (m)。常取 $\sigma_x = \sigma_y$

对于瞬时或短时间事故, 可采用下述变天条件下多烟团模式:

$$C_w^i(x, y, o, t_w) = \frac{2Q'}{(2\pi)^{3/2} \sigma_{x,eff} \sigma_{y,eff} \sigma_{z,eff}} \exp\left(-\frac{H_e^2}{2\sigma_{z,eff}^2}\right) \exp\left\{-\frac{(x-x_w^i)^2}{2\sigma_{x,eff}^2} - \frac{(y-y_w^i)^2}{2\sigma_{y,eff}^2}\right\}$$

式中:

$C_w^i(x, y, o, t_w)$ --第 i 个烟团在 t_w 时刻 (即第 w 时段) 在点 $(x,y,0)$ 产生的

地面浓度；

Q' --烟团排放量 (mg), $Q' = Q\Delta t$; Q 为释放率 ($\text{mg}\cdot\text{s}^{-1}$), Δt 为时段长度 (s);

$\sigma_{x,eff}$ 、 $\sigma_{y,eff}$ 、 $\sigma_{z,eff}$ --烟团在 w 时段沿 x 、 y 和 z 方向的等效扩散参数(m), 可由下式估算:

$$\sigma_{j,eff}^2 = \sum_{k=1}^w \sigma_{j,k}^2 \quad (j = x, y, z) \quad (11.3)$$

式中:

$$\sigma_{j,k}^2 = \sigma_{j,k}^2(t_k) - \sigma_{j,k}^2(t_{k-1})$$

x_w^i 和 y_w^i --第 w 时段结束时第 i 烟团质心的 x 和 y 坐标, 由下述两式计算:

$$x_w^i = u_{x,w}(t - t_{w-1}) + \sum_{k=1}^{w-1} u_{x,k}(t_k - t_{k-1})$$

$$y_w^i = u_{y,w}(t - t_{w-1}) + \sum_{k=1}^{w-1} u_{y,k}(t_k - t_{k-1})$$

各个烟团对某个关心点 t 小时的浓度贡献, 按下式计算:

$$C(x, y, 0, t) = \sum_{i=1}^n C_i(x, y, 0, t)$$

式中 n 为需要跟踪的烟团数, 可由下式确定:

$$C_{n+1}(x, y, 0, t) \leq f \sum_{i=1}^n C_i(x, y, 0, t)$$

式中, f 为小于 1 的系数, 可根据计算要求确定。

(2) 预测结果

染色酸泄漏后, 其中有毒有害物质挥发对大气环境的影响预测结果见表 7.7-6。

由表 7.7-6 可知, 在有风情况下, 染色酸泄漏对大气影响最大, 但均无达到半致死浓度。其中醋酸在 F 稳定度有风情况下对下风向影响最大, 最大浓度值为 $12532.3158\text{mg}/\text{m}^3$, 对应距离为 21.3m, 该距离仍在本厂区内, 不影响附近居民。短时间接触允许浓度影响范围为 1233.2m。

表 7.7-6 泄漏事故对大气环境的影响预测结果

污染物	项目	大气稳定度类型						评价标准
		D		E		F		
		静风	有风	静风	有风	静风	有风	
醋酸	地面空气中最大浓度 (mg/m ³)	1850.8536	4587.8105	1330.1599	10371.2876	907.8115	12532.3158	PC-STEL=20 LC ₅₀ :13791mg/m ³
	达到半致死浓度的影响范围 (m)	—	—	—	—	—	—	
	达到短时间接触允许浓度影响范围 (m)	189.4	613.6	253.9	1140.5	294.4	1233.2	
	最大浓度影响距离 (m)	9.1	23.5	17.6	21.2	24.1	21.3	

2、污水处理站的事态环境影响分析

项目的废水产生量为 350t/d，COD 为 1004mg/L，如果发生事故，直接排放，会对园区污水处理厂造成一定程度的负荷冲击。

根据《纺织染整工业废水治理工程技术规范》中对事故池的容积的要求“应大于一个生产周期的废水量，或大于 4h 排放的废水量”，本项目全部建成后废水产生量按照最大 350t/d（14.6t/h）计，事故池的容积不小于 58.4m³。建设单位利用污水处理站原有降温池约 60m³ 作为事故池，根据计算可知，事故池容积可满足要求。建设单位应对池内壁做防渗处理。因事故排放情况下对污水处理厂的处理负荷影响较大，本项目在运行过程中必须高度重视污水处理设施的运行情况，一旦出现事故情况应立即全厂停工进行检修，待污水处理设施能正常运行时方允许开工。将暂存在事故废水贮水池中的废水限流送入污水处理站处理达相关标准后方可排放园区污水处理厂。另外，在污水处理站排口需安装 COD 在线监测仪及报警装置，超过接管标准时将自动报警，超标废水打回到调节池，防止超标废水对污水厂处理负荷产生不利影响。同时在采取措施后，本项目事故废水不会进入到厂外环境。

3、火灾事故分析

在生产车间内存在纤维和纱线，一旦遇到火星易引发火灾。燃烧时会产生大量烟雾和有毒有害气体，主要为 NO、NO₂、CO、SO₂ 等，严重危害被困人员和救援人员的身体健康。本项目在车间内安装了吸收净化装置，吸收净化车间内的纤维粉尘，净化后的空气循环进入车间，起到通风、净化空气的作用。只要管理上采取严格的措施、杜绝任何火源，基本可以避免粉尘的燃烧爆炸。

4、次生/伴生环境风险分析

本项目可能产生的次生/伴生环境风险主要有：涤纶纤维燃烧后生成的大量烟尘、CO、SO₂ 对环境产生的污染，染色酸泄漏挥发的乙酸对大气环境产生的污染，火灾消防废水和物料泄漏冲洗废水进入外环境造成水环境污染。建设单位应加强厂区及车间内消防安全管理，严禁吸烟、禁止明火，建设并完善厂区事故应急管道和车间导流沟，特别是贮存染料的 4#车间，确保一旦发生物料泄漏，无论是物料本身还是稀释冲洗废水都能进行有效收集进入事故应急池，事故应急池应与污水处理站相连通，确保事故废水经厂内预处理达标后方可排入污水管

网。

7.7.5 环境风险分析结论

综合以上分析，本项目的风险评价结论如下：

1、根据对本项目生产、运输、贮存及污染治理等过程涉及的化学物质的分析，判定本项目不构成重大危险源，结合导则判定本项目环境风险评价为最低等级二级，评价范围为以项目为中心半径 3km 圆形区域。

2、根据对生产设施风险识别和生产过程所涉及的物质风险识别，确定本项目的主要风险类别为废水处理设施运行故障、染色酸泄漏、火灾等，并最终确定最大可信事故为桶装染色酸泄漏引起大气污染事故；染色酸泄漏后，对周围大气环境有一定的影响，但不会造成厂外人员死亡。同时通过加强项目风险防范措施，泄漏发生概率很小，环境风险属于可接受范围。

3、为防范事故和减少危害，建设项目从总图布置、化学品储运、工艺技术方案设计、自动控制设计、电气电讯、消防等方面提出防范措施。当出现事故时，要采取紧急的工程应急措施，如有必要，要采取社会应急措施，以控制事故和减少对环境造成的危害。

本项目采用成熟可靠的生产工艺和设备，在设计中严格执行各专业有关规范中的安全卫生条款，对影响安全卫生的因素，均采取了措施予以防范，正常情况下能够保证安全生产和达到工业企业设计卫生标准的要求。通过采取以上提及的环境风险防范措施，本项目在建成后将能有效的防止泄漏、火灾等事故的发生，一旦发生事故，依靠装置内的安全防护设施和事故应急措施也能及时控制事故，防止事故的蔓延。综上所述，本项目完工后，在确保环境风险防范措施落实的条件下，风险水平可接受。

7.8 施工期环境影响分析

本项目未批先建，施工期基本结束，设备已安装到位，并已投产，此处不再对施工期环境影响进行分析。

8 环境保护措施及其可行性论证

8.1 废气污染防治措施及评述

8.1.1 有组织废气污染防治措施评述

本项目有组织废气主要是以新带老后有组织排放的纤维尘，除尘设施不变。本项目有组织废气收集处理走向图见图 8.1-1。

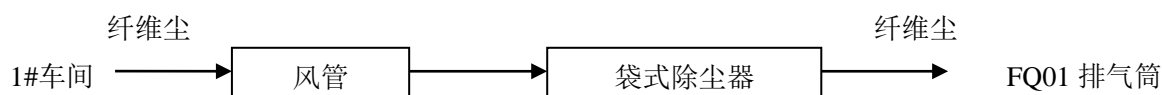


图 8.1-1 有组织废气处理走向图

清梳联工序产生的纤维尘在各产尘点经风机收集后并管进入 1#车间外袋式除尘器处理，尾气通过 15 米高排气筒排放。除尘设备通过风管与清梳联密闭连接，对纤维尘的收集效率达 100%，处理效率达 90%，处理废气符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准。

8.1.2 无组织废气污染防治措施评述

1、乙酸废气

4#车间染色工段将产生少量乙酸废气，车间设置机械通风，乙酸废气经车间机械排气口无组织排放。为减缓无组织乙酸排放对周边环境的影响，提出以下建议：合理布局，将染缸布置在远离厂界的地方；加强生产过程管理，尽量确保印染过程染缸密闭，减少无组织排放；加强车间机械通风系统的换风能力；加强对操作工的培训和管理，减少人为造成的无组织废气排放。

2、污水处理站恶臭

厂内污水处理站建成运行后将产生恶臭气体，主要是硫化氢、氨气等，对周围环境产生一定的影响，考虑到气体安全及实际可操作性，不对水池进行密闭，拟通过无组织形式排放，但应采取以下措施控制恶臭污染：

（1）容易产生恶臭气体的好氧池、污泥浓缩池等部位，在工程设计时应尽量减小构筑物敞开面积。

（2）污泥脱水后及时清运，减少在厂区的滞留时间，防止污泥内有机质腐败发酵产生恶臭；采用封闭式车辆运输污泥，防止恶臭气味向外飘逸。

(3) 厂区广种花草树木，尽量覆盖所有裸露地面，厂区道路两旁种植灌木、乔木等，厂界边缘种植高大树种，使厂区绿化形成多层防护林带，尽量降低恶臭污染的影响程度。

(4) 厂区平面合理布局，污水处理站选址要远离居住区等敏感点。本项目将污水处理站布置在厂区偏西南方向，尽可能减轻恶臭对周边环境的影响。

8.1.3 排气筒设置合理性分析

本项目共设置 1 根排气筒，位于 1#车间的 15 米排气筒 FQ01。

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，不能达到该要求的，应按其高度对应的表列排放速率严格 50% 执行。本项目排气筒 200m 范围内的最高建筑物高度均小于 10m，本项目排气筒高度设置为 15m，且满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 排放浓度和排放速率要求，排气筒高度设置合理。

综上，纤维尘废气能够达标排放，排气筒设置符合要求。

8.2 废水污染防治措施及评述

废水处理方案的确定参照以下原则：

1、根据《纺织染整工业水污染物排放标准》(GB4287-2012) 要求，印染企业向环境排放水污染物，应自建污水处理站处理至《纺织染整工业水污染物排放标准》(GB4287-2012) 及修改单表 2 间接排放标准。

2、依据《印染行业规范条件》(2017 版)，印染企业水重复利用率需达到 40% 以上。

3、对照《纺织染整工业废水治理技术规范》(HJ471-2009)，涤纶为主的化纤染整废水(不含碱减量)处理工艺可参考选择：格栅——pH 调整——调节池——好氧生物处理——物化处理。其中好氧生物处理方法有活性污泥法和生物膜法，物化处理主要是通过化学投药来去除难生物降解或不溶性悬浮物(染料、助剂等)。本项目物化处理选用 PAC 和 PAM 铝盐类混凝剂混凝沉淀，好氧生物处理选用 A/O 好氧池。

本项目建成后全厂废水主要有染色工段废水、地面冲洗废水、中水回用系统反冲洗废水、软化废水、初期雨水、生活污水。项目废水处理总体方案是：染色工段废水、地面冲洗废水、中水回用系统反冲洗废水、软化废水、初期雨水(后

文将这 5 股水合并称为综合废水)经厂内污水处理站处理达到《纺织染整工业水污染物排放标准》(GB4287-2012)及修改单表 2 间接排放标准后,一部分进入中水回用系统,其余废水与生活污水一起接管至沭阳凌志水务有限公司。进入中水回用系统的废水进一步处理达到《纺织染整工业回用水水质》(FZ/T01107-2011)限值要求后回用到水洗工段(非最后一道水洗)以及达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》(GB/T18920-2002)表 1 中“道路清扫、消防”及“城市绿化”用水标准后回用到车间清洗及厂区绿化。废水防治措施部分论述预处理达标可行性和接管可行性。

改扩建项目建成后全厂废水产排情况见图 8.2-1。

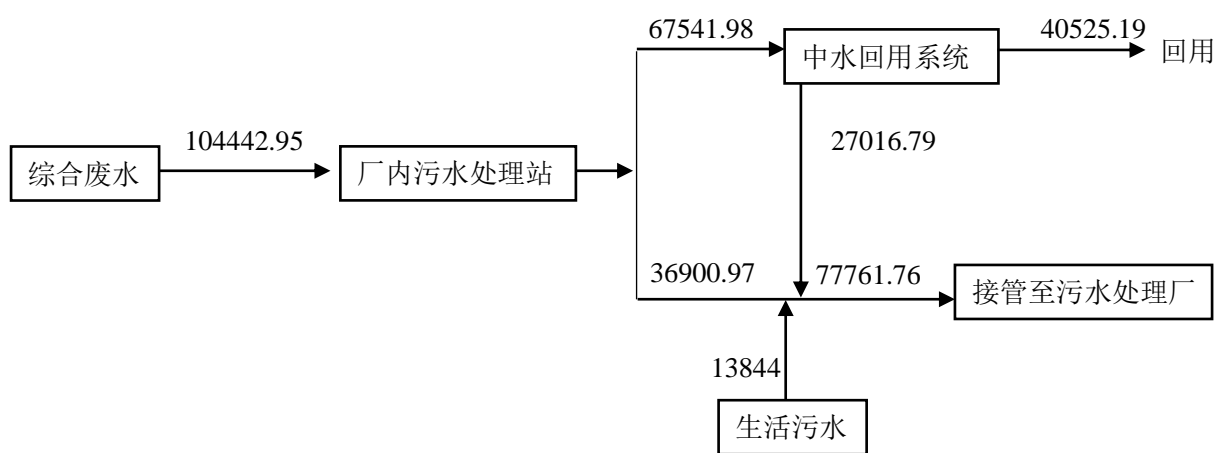


图 8.2-1 改扩建后全厂废水处理流程示意图 (t/a)

8.2.1 预处理达标可行性

1、污水处理站处理工艺

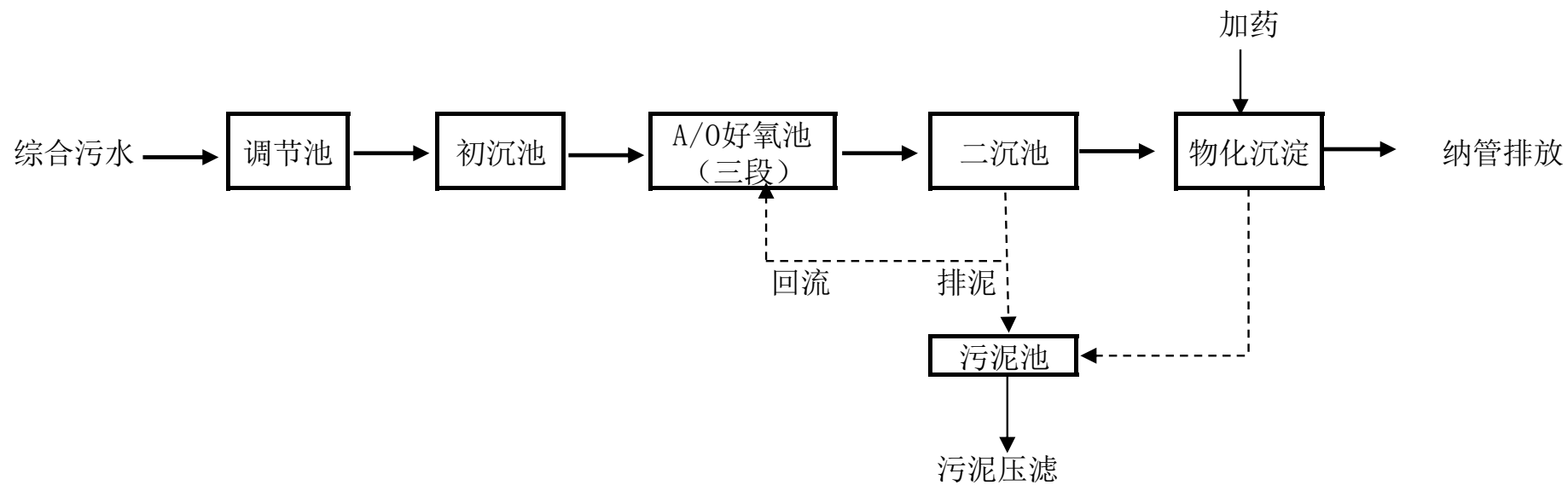


图 8.2-2 污水处理站废水处理工艺流程图

(1) 废水处理工艺流程说明

①调节池

污水从车间自流入调节池，调节水质和水量，同时对废水进行降温，调节池内污水泵入初沉池。

调节池有效容积：200m³

停留时间：6.15h

配置设备：提升泵 2 台，自吸式，PP 材质，Q=15m³/h，H=15m，P=1.5Kw

液位控制系统 1 套，2 点式成套设备

②初沉池

对污水进行初次沉淀，进一步去除大颗粒杂质，初沉池出水自流进入厌氧配水池。

a、初沉池排泥泵：Q=20m³/h，H=15m，N=2.2kW，数量：2 台，1 用 1 备；

b、初沉池刮泥机：ZXGN-3，1 套，水下不锈钢；

c、加药设备，2 套，非标；

d、厌氧进水泵，流量：Q=20m³/h，扬程：H=15m，功率：N=2.2kW，数量：2 台，1 用 1 备；

e、电磁流量计、液位计、温度计，各 1 台；

f、引水罐，1 座。

③A/O 好氧池和二沉池

好氧池作用为降解废水中的大部分有机污染物，采用 A/O 方式运转，进行脱氮除磷，同时，也减少了使用空气量。生化沉淀池作用为泥水分离，澄清出水，二沉池采用辐流式，具有操作简单，运行可靠，排泥彻底。沉淀池的污泥部分回流到 A/O 好氧池，部分回流到厌氧塔进一步厌氧消化，达到污泥减量化的目的。

A/O 好氧池主要设计参数：

设计尺寸：D*H=φ 8.5*8m，V=410 m³，1 座

有机负荷：0.6 kgCOD/(m³·d)

建筑形式：钢结构

停留时间：24 hr

原有 CASS 池（约 300m³）改造继续做好氧池用。

A/O 好氧池主要配套设备：

a、罗茨风机，风量：10m³/min，风压：8m，功率：22kW，数量：2 台，1 用 1 备；

b、可提升曝气器，规格：φ67*750*4，数量：2 组；

c、配气管，材质：304 管，DN32，2 组；

d、pH 计、温度计，各 1 台。

二沉池主要设计参数：

设计尺寸：D*H=φ4.0*5m

表面负荷：0.65m³/(m²·h)

沉淀时间：3~5 hr

二沉池利用原有池体改造而成。

二沉池主要配套设备：

a、刮泥机：ZXGN-4，1 套，水下不锈钢；

b、二沉排泥泵：Q=20m³/h，H=15m，N=2.2kW，数量：2 台，1 用 1 备。

④物化反应沉淀池

二沉池出水进入物化反应沉淀池后，经过加药絮凝沉淀进一步的降低废水中的悬浮物和 COD，从而保证出水达标排放。物化沉淀的污泥去污泥浓缩池。

主要设计参数：

设计尺寸：D*H=φ4.0*5m

表面负荷：0.65m³/(m²·h)

沉淀时间：3~5 hr

主要配套设备：

a、刮泥机：ZXGN-4，1 套，水下不锈钢；

b、物化排泥泵：Q=20m³/h，H=15m，N=2.2kW，数量：2 台，1 用 1 备；

c、反应搅拌机，1 套，非标；

d、加药设备，2 套，非标。

⑤污泥

污泥主要来源为物化沉淀的污泥，少量生化沉淀池的剩余污泥，污泥为压滤处理。

(2) 污泥处理工艺

污泥泵入板框压滤机进行压滤脱水，泥饼外运（经鉴别如属于一般固废则送

卫生填埋，如属于危险废物则委托有资质单位处理），压滤水和污泥浓缩池上清液回流至调节池，重新处理。

污泥浓缩方式：重力浓缩

池有效容积：60m³

停留时间：10h

(3) 主要构筑物

污水处理站主要构筑物见表 8.2-1。

表 8.2-1 污水处理站主要构筑物

序号	项目名称	规格	数量
1	调节池	80m ³	1 座
2	厌氧塔基础	D*H=φ6.7*1.5m	1 座
3	好氧池基础	D*H=φ8.6*1.5m	1 座
4	二沉池基础	D*H=φ4.6*0.5m	1 座
5	反应池基础	D*H=φ2.6*0.5m	1 座
6	物化沉淀池基础	D*H=φ4.6*0.5m	1 座
7	附属用房	L×W×H=8×3×3.5m	1 座
8	中水池	L×W×H=5×5×0.5m	1 座
9	清水池	65m ³	1 座
10	污泥浓缩池	30m ³	1 座

(4) 主要污水处理设备

主要污水处理设备见表 8.2-2。

表 8.2-2 主要污水处理设备清单

序号	名称	规格	数量
1	初沉池排泥泵	Q=20m ³ /h, H=15m, N=2.2kW	2 台
2	初沉池刮泥机	ZXGN-3, N=2.2kW	1 套
3	加药设备	非标	2 套
4	厌氧进水泵	Q=20m ³ /h, H=15m, N=2.2kW	2 台
5	引水罐		1 座
6	电磁流量计		1 台
7	液位计	投入式	1 台
8	温度计	0-100℃	1 台
9	厌氧塔	D×H=φ5.7×12.5m	1 套
10	进水配水器和布水器	非标	1 套
11	三相分离器	非标	2 套
12	集气箱	非标	1 套
13	内循环及防堵装置	非标	1 套
14	泥水分离包	D×H=φ1.5×1.5m	1 套
15	厌氧塔保温和彩钢瓦	岩棉 40mm 厚和彩钢板	1 套
16	厌氧循环泵	Q=20m ³ /h, H=15m, N=2.2kW	1 台
17	厌氧塔走道平台	玻璃钢格栅、槽钢和护栏	1 套
18	pH 计	微电脑, 气浮和厌氧	1 台
19	温度计	0-100℃	1 台

序号	名称	规格	数量
20	A/O 好氧池	D×H=φ7.6×8m	1 座
21	罗茨风机	Q=10m ³ /min, H=8m, N=22kW	2 台
22	可提升曝气器	φ67*750*4	2 组
23	配气管	水下 DN32,304	2 组
24	pH 计	微电脑, 气浮和厌氧	1 台
25	温度计	0-100℃	1 台
26	二沉池	D×H=φ4×4.5m	1 套
27	二沉池刮泥机	ZXGN-4, 2.2kW	1 套
28	二沉排泥泵	Q=20m ³ /h, H=15m, N=2.2kW	2 台
29	物化沉淀池	D×H=φ4×4.5m	1 套
30	物化沉淀池刮泥机	ZXGN-4, 2.2kw	1 套
31	物化排泥泵	Q=20m ³ /h, H=15m, N=2.2kW	2 台
32	反应池	D×H=φ1.9×4.5m	1 套
33	反应搅拌机	非标, 2.2kW	1 套
34	加药设备	非标	3 套
35	管道防腐		1 套
36	管道保温		1 套
37	管道、阀门		1 套
38	玻璃钢桥架		1 套
39	电缆线		1 套
40	PLC 电气、控制		1 套

(5) 技术可行性分析

污水处理站设计进出水水质情况见表 8.2-3。

表 8.2-3 污水处理站设计进出水水质情况

项目	COD _{Cr} (mg/L)	BOD ₅ (mg/L)	SS(mg/L)	色度	氨氮	pH
设计进水水质	≤1500	≤350	≤500	≤300	≤30	6-9
设计出水水质	≤200	≤50	≤100	≤80	≤20	6-9

污水处理站各处理单元处理效率情况见表 8.2-4。

表 8.2-4 污水处理单元设计处理效率情况一览表

处理单元	类别	主要水质项目				
		COD _{cr}	BOD ₅	NH ₃ -N	色度 (倍)	SS
调节池	混合水质	1500	350	30	300	500
初沉池	进水	1500	350	30	300	500
	出水	1350	315	30	300	350
	去除率(%)	10	10	0	0	30
A/O 好氧池和二沉池	进水	1350	315	30	300	350
	出水	270	63	15	210	175
	去除率(%)	80	80	50	30	50
物化沉淀池	进水	270	63	15	210	175
	出水	189	48	15	63	52.5
	去除率(%)	30	25	0	70	70
排放要求		≤200	≤50	≤20	≤80	≤100
总处理效率		87.4	86.3	50	79.0	89.5

本项目综合废水污染物产生浓度平均为：COD1004mg/L、BOD₅181mg/L、SS188mg/L、氨氮 28mg/L、色度 160 倍，经污水处理站处理后出水水质浓度为：COD127mg/L、BOD₅25mg/L、SS20mg/L、氨氮 14mg/L、色度 34 倍，由此可知，废水中主要污染物均能达标接管。

2、中水回用系统处理工艺

项目废水经自建污水处理站处理达到《纺织染整工业水污染物排放标准》（GB4287-2012）及修改单表 2 间接排放标准后，一部分进入中水回用系统，经进一步处理达标后回用于生产和车间地面冲洗、厂区绿化、冲厕等生活用水。

中水回用系统主要工艺路线为：污水站出水进入中间水箱+砂滤+多介质过滤器+保安过滤+反渗透，反冲洗废水进污水处理站处理后达标接管，反渗透浓水排入污水管网，工艺流程见图 8.2-4。

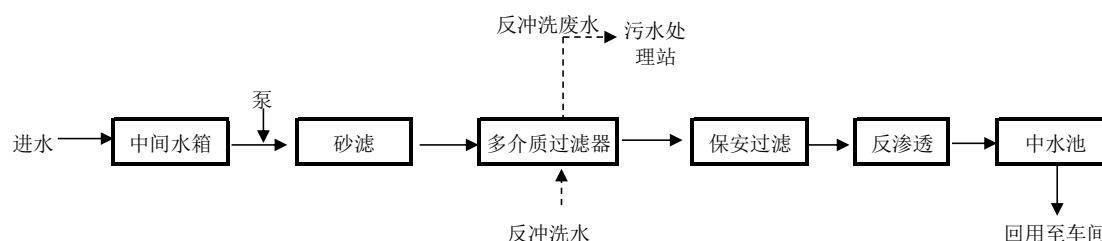


图 8.2-4 中水回用系统处理工艺图

(1) 工艺流程说明

①砂滤

物化沉淀池的清水自流入中间水箱，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。

主要设计参数：

设计尺寸：L×W×H=2×2×4.5m，1 座，

建筑形式：钢结构，新建

配套设备如下：

a、内部组件，1 套；

b、自动反冲洗，1 组；

c、反冲洗泵，Q=80m³/h，H= 20m，N=7.5kw，2 套，1 用 1 备。

②多介质过滤

多介质过滤器是利用一种或几种过滤介质，在一定的压力下把浊度较高的水通过一定厚度的粒状或非粒材料，从而有效的除去悬浮杂质使水澄清的过程，常见的有：无烟煤-石英砂-磁铁矿过滤器，活性炭-石英砂-磁铁矿过滤器，活性炭-石英砂过滤器，石英砂-陶瓷过滤器等，在多介质过滤器进水管中设置管式静态混合器，让原水中的胶体经凝聚阶段(即脱稳)后即进入滤池。其原理是：在原水中投加少量混凝剂后，经过混合设备(如管道混合器)快速均匀的混合后，胶体颗粒通过脱稳形成微小的絮凝体，微絮体的尺寸一般 $10\sim 50\mu\text{m}$ 之间，水流进入入过滤池后微絮体向滤层深部透入。因微絮体尺寸小，惯性也小，增加了同滤料表面的接触机会，形成与滤料的全表面附着，而且一旦附着，在一般滤速的条件下不易脱落，提高了滤料中的纳污能力，有利于滤层截留更多的杂质。

主要设计参数：

设计尺寸： $L\times W\times H=2\times 2\times 4.5\text{m}$ ，1 座，

建筑形式：钢结构，新建

配套设备如下：

a、内部组件，1 套；

b、自动反冲洗，1 组；

③保安过滤

保安过滤又叫精密过滤，主要用在多介质预处理过滤之后，反渗透、超滤等膜过滤设备之前。用来滤除经多介质过滤后的细小物质（例如微小的石英沙，活性炭颗粒等），以确保水质过滤精度及保护膜过滤元件不受大颗粒物质的损坏。精密过滤装置内装的过滤滤芯精度等级可分为 $0.5\mu\text{s}$, $1\mu\text{s}$, $5\mu\text{s}$, $10\mu\text{s}$ 等，根据不同的使用场合选用不同的过滤精度，以保证后出水精度及保证后级膜元件的安全。

④反渗透

反渗透的原理是利用半透膜透水不透盐的特性，去除水中的各种盐份。在反渗透膜的原水侧加压，使原水的一部分纯水沿与膜垂直方向透过膜，水中的盐类和胶体物质在膜表面浓缩，剩余部分原水沿与膜平行的方向将浓缩的物质带走。透过膜的水中仅残余少量盐份，收集利用透过水，即达到了脱盐的目的。

根据反渗透膜的设计导则以及本工程的水质状况，反渗透的设计膜通量推荐 $<20\text{LMH}$ ，浓水反渗透的设计膜通量推荐 $<18\text{LMH}$ 。反渗透采用成套设备，膜

材质选用聚酰胺复合膜，脱盐率 $\geq 98\%$ 。

(2) 主要构筑物及设备

中水回用系统主要构筑物见表 8.2-5。

表 8.2-5 中水回用系统主要构筑物

序号	名称	规格	数量	备注
1	设备基础	5.5*5.5*0.3 (钢砼)	1 座	
2	中水池	L×W×H=5×5×0.5m	1 套	

主要设备清单见表 8.2-6。

表 8.2-6 中水回用系统主要设备清单

序号	名称	规格	数量
1	一体化水池，钢结构	4*4*4.5m	1 套
2	提升泵	Q=10m ³ /h, H=20m, N=2.2kw	2 台
3	自动液位计	0-5m	1 台
4	电磁流量计	20 m 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=80m ³ /h, H=20m, N=7.5kw	2 台
8	多介质过滤内部配件	滤料、承托层、滤板、布水器、水帽等	1 套
9	多介质过滤自动反冲洗	非标	1 套
10	回用水泵	Q=10m ³ /h, H=20m, N=2.2kw	2 台
11	自动液位计	0-5m	1 台
12	电磁流量计	20 m ³ /h	1 台

(3) 技术可行性分析

中水回用系统设计进出水水质及各单元处理效率情况见表 8.2-7。

表 8.2-7 中水回用系统设计进出水质及各单元处理效率情况

项目	色度	COD	BOD ₅	SS(mg/L)	氨氮	LAS	
设计进水水质	≤80 倍	≤200	≤50	≤400	—	—	
实际进水水质	34 倍	127	25	20	14	12.6	
砂滤	出水水质	34 倍	114.3	22.5	10	14	8.19
	去除率	—	10%	10%	50%	—	35%
多介质过滤器、保安过滤	出水水质	23.8 倍	97.16	19.2	3	14	4.91
	去除率	20%	15%	15%	70%	—	40%
反渗透	出水水质	23.8 倍	38.86	7.68	3	5.6	0.98
	去除率	—	60%	60%	—	60%	80%
设计出水水质	≤25 倍	≤50	≤15	≤30	≤10	≤1	
总去除率	—	69%	69.4%	85%	60%	92%	

由上表可知，经过中水回用系统处理后的水能够达到相应的回用标准。

8.2.2 废水接管可行性

1、沭阳凌志水务有限公司废水处理工艺

沭阳凌志水务有限公司位于沭阳经济技术开发区北区赐富大道北侧、官西支

沟东侧，规模为日处理 3 万吨的污水处理工程，主要处理沭阳经济技术开发区工业废水为主，少量七雄镇的生活污水，其工业废水与生活污水比例为 4: 1。该污水处理厂收水范围为沭阳经济技术开发区北区的工业废水，西到义乌路、东至官西支沟以东 1 公里，北临新沂河，南到迎宾大道，总服务面积约为 26.5 平方公里。

根据《沭阳凌志水务有限公司日处理 3 万吨工业污水处理厂项目环境报告书》及环评批复（见报告书附件），该污水处理厂尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 4 一级 A 标准，最终排入沂南河。

沭阳凌志水务有限公司采用“水解酸化+倒置 A²/O 一体化氧化沟+深度处理”工艺，采用的改良倒置 A²/O 工艺避免了传统的 A²/O 工艺回流污泥硝酸盐对厌氧池放磷的影响，采用新的碳源分配方式，将缺氧池置于厌氧池前，来自二沉池的回流污泥、30~50%的进水和 50~150%的混合液回流均进入缺氧段，停留时间 1~3h。回流污泥和混合液在缺氧池内进行反硝化，去除硝态氮，再进入厌氧段，保证了厌氧池的厌氧状态。

沭阳凌志水务有限公司具体工艺见图 8.2-5。

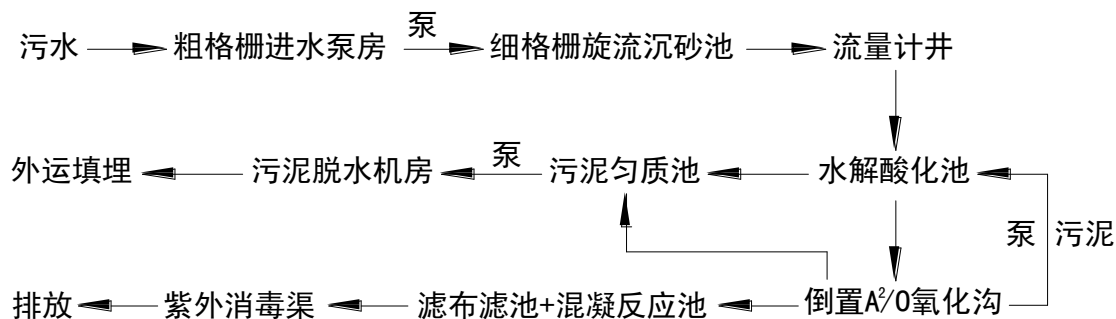


图 8.2-5 沭阳凌志水务有限公司工艺流程图

2、废水接管及污水处理厂尾水排放的可行性分析

目前沭阳县沭阳凌志水务有限公司西至台州路、东至沭七路、北至沂南小河、南至迎宾大道的污水收集管网已全部铺设到位。本项目在沭阳凌志水务有限公司已建管网服务范围内，通过管网接入污水处理厂是可行的。

沭阳凌志水务有限公司二期工程已完成环保竣工验收，污水处理厂接管标准执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）、《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准，本项目废水经厂区污水处理站处理后各

污染物浓度能够满足接管标准，符合污水处理厂进水要求。

沭阳凌志水务有限公司一期规模为 3 万 t/d，二期规模为 4.9 万 t/d，目前已接管总量约 5 万 t/d，余量 2.9 万 t/d，本项目接管量为 259.2t/d（其中工业废水 213t/d），因此沭阳凌志水务有限公司有足够余量接管本项目废水。建设项目排放的废水经沭阳凌志水务有限公司处理后达标排入沂南河，对周围水环境影响较小。

综上，本项目废水接管至沭阳凌志水务有限公司集中处理是可行的。

8.2.3 回用水去向及可行性分析

本项目重复利用水主要为蒸汽冷凝水、设备冷却水及中水回用系统产生的回用中水，主要用于生产用水（非最后一道清洗）、地面冲洗用水、绿化用水以及生活用水中冲厕等盥洗用水。

根据《浙江沪江线业有限公司年染色加工 13050 吨涤纶缝纫线、3080 吨棉染及 1300 吨高档缝纫线技改项目》实际运行情况类比调查，回用水用于一般清洗（非最后一道清洗），不用于项目配料、溶解染料、助剂、染色、还原清洗、增白洗等工序，能满足生产工艺、产品质量要求；根据《纺织染整工业回用水水质》（FZ/T01107-2011）规定，回用水用于一般漂洗工序或杂用，最后一道水洗慎用，不宜用于配料、溶解染料、助剂，不宜用于打小样等。

本项目生产工艺回用水量为 28296.19t/a，其中 22085.19t/a 用于染色线第一道水洗，6211t/a 用于倒数第 2 道清洗，均没有用于配料、化料和最后一道水洗。因此本项目回用水处理系统出水回用作生产用水（非最后一道清洗）可行。

地面冲洗用水和绿化用水对水质要求较低，本项目回用水中各污染物浓度分别为色度 ≤ 25 倍、SS12mg/L、BOD₅12mg/L、COD46.1mg/L、氨氮 5.4mg/L、LAS0.9mg/L，能满足《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T 18920-2002）表 1 中的道路清扫、消防和城市绿化用水标准：色度 ≤ 30 倍、溶解型总固体 ≤ 1000 mg/L、五日生化需氧量（BOD₅） ≤ 15 mg/L、氨氮 ≤ 10 mg/L、阴离子表面活性剂 ≤ 1.0 mg/L，因此本项目回用水处理系统出水回用作地面冲洗用水和绿化用水可行。

8.3 固体废物防治措施及评述

8.3.1 固废产生情况

改扩建项目产生的固废有危险废物（染料及助剂废包装容器 1.5t/a、废弃离子交换树脂 1t/a、废机油和润滑油 1.2t/a）、废水处理污泥（待鉴别）168t/a 和生活垃圾 20t/a。

改扩建项目危废“三同时”一览表见表 8.3-1。

表 8.3-1 本项目危废“三同时”一览表

类别	产生工序及装置	污染物名称	治理措施	处理效果	投资(万元)	完成时间
危废	染色	染料及助剂废包装容器	委托有资质单位处置	零排放	5	与主体工程同时建设同时投产使用
	软水制备	废弃离子交换树脂		零排放		
	设备检修	废机油和润滑油		零排放		
总计					5	

8.3.2 贮存场所（设施）污染防治措施

项目在厂区西侧设置了危废仓库，做到固废分类存放。生产过程产生的危废及时分类收集、汇总，桶装或袋装后在厂内暂存。

项目产生的染料及助剂包装容器采用 100kg 不锈钢桶装，共需 15 个桶；废弃离子交换树脂采用 100kg 不锈钢桶装，共需 10 个桶；废机油和润滑油采用 50kg 不锈钢桶装，共需 24 个桶。每个 100kg 桶占地面积约 0.5m² 计、每个 50kg 桶占地面积约 0.2m² 计，按单层暂存考虑，则所需暂存面积 17.3m²，本项目设置 49m² 的危废仓库，能够满足危废贮存要求。

本项目危险废物临时贮存暂存场地须按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单要求进行设计和建设：

- （1）贮存设施按《环境保护图形标志(GB15562—1995)》规定设置警示标志；
- （2）贮存设施具备防渗、防雨、防漏等防范措施；
- （3）贮存设施配备了通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施；
- （4）贮存设施内清理出来的泄漏物，一律按危险废物处理；

通过以上的分析，本项目固体废物的临时贮存和委托处置方案可行，可实现各类废物的零排放。

表 8.3-2 改扩建项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废仓库	染料及助剂废包装容器	HW49 其他废物	900-041-49	2#车间内西南角	49m ²	桶装	1.5t/a	3个月
2		废弃离子交换树脂	HW13 废弃离子交换树脂	900-015-13			桶装	1t/a	6个月
3		废机油和废润滑油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-214-08			桶装	1.2t/a	6个月

8.3.3 运输过程的污染防治措施

1、危险废物必须及时运送至有资质的单位处置，在厂内暂存不得超过 1 年，运输过程必须符合国家及江苏省对危险废物的运输要求；

2、应当严格驾驶员和押运员等从业人员的专业素质考核，加强其自身的安全意识，尽量避免出现危险状况，而一旦发生危险时应该能够及时辨识，并采取有效措施，第一时间处理现场；

3、加强对车辆及罐体质量的检查监管，使其行业规范化，选择路面状况良好、交通标志齐全、非人口密集的快捷路径，以保证运输安全；

4、严格审查企业的运营资质，加大监管力度和频度，尤其是跨区域运输过程的监控；严格制定相关法规条例，并逐步加以完善与落实，同时加大对危规违法行为的处罚力度。

5、交接、运输途中注意事项

(1) 装运危险废物的容器应根据危险废物的不同特性而设计，不易破损、变形、老化，能有效地防止渗漏、扩散。装有危险废物的容器必须贴有标签，在标签上详细标明危险废物的名称、重量、成分、特性以及发生泄漏、扩散污染事故时的应急措施和补救方法。运送人员在接收危险废物时，应外观检查危废是否按规定进行包装、标识，不得打开包装袋取出危险废物。对包装破损、包装外表污染的危险废物，运送人员应当要求建设单位重新包装、标识。

(2) 建设单位应按要求做好危险废物转移联单管理。

此外，危废的收集是否完善彻底、是否分类是危废处理处置的关键。根据危

险废物的形态可分为：

- ① 固态，如染料及助剂包装容器等；
- ② 半固态，如污泥等（前提是污泥鉴别为危险废物）；
- ③ 液态，废机油和润滑油。

固态危废盛装容器可用桶装，也可用袋装收集；半固态或液态危废则必须使用防泄漏桶装。

8.3.4 固废处置方式可行性分析

1、废物处置方案

本项目产生的工业固体废弃物包括染料及助剂废包装容器、废水处理污泥、废弃离子交换树脂、废机油和润滑油、生活垃圾。

染料及助剂废包装容器、废机油和润滑油和废弃离子交换树脂属于危险废物，委托有资质单位处置；污泥如鉴定为一般固废则送卫生填埋，如鉴定为危废则委托有资质单位处置；生活垃圾由环卫部门统一收集处理，措施可行。固废处理率达到 100%，不会造成二次污染。

厂区危废堆场占地面积为 49m²，废弃离子交换树脂和废机油、润滑油半年转运一次，染料及助剂废包装容器三个月转运一次，项目设置的堆场面积可堆放本项目产生的固废。

2、废物处置可行性分析

目前，在企业所在地周边有具备处理本项目产生的危废资质的单位，比如位于宿迁市宿豫区的光大环保（宿迁）固废处置有限公司（许可证号：JS1322OOI459-3），经营品种有填埋处置热处理含氰废物（HW07）、表面处理废物（HW17）、焚烧处置残渣（HW18）、含金属羰基化合物废物（HW19）、含铍废物（HW20）、含铬废物（HW21）、含铜废物（HW22）、含锌废物（HW23）、含砷废物（HW24）、含硒废物（HW25）、含镉废物（HW26）、含锑废物（HW27）、含碲废物（HW28）、含铊废物（HW30）、含铅废物（HW31）、无机氟化物废物（HW32）、无机氰化物废物（HW33）、石棉废物（HW36）、含镍废物（HW46）、含钡废物（HW47）、**其他废物（HW49）**（包括危险废物物化处理过程中产生的水处理污泥和残渣、其他无机化工行业生产过程中产生的废活性炭、其他无机化工行业生产过程中收集的烟尘、离子交换树脂再生过程产生的污泥）合计 2 万吨/年；位于宿迁市生态化工科技产业园的宿迁久巨环保科技有限公司（许可证

号：JS1300OOD460-1) 经营品种有处置、利用废酸 (HW34) 2000 吨/年、废含铜含镍催化剂 (HW02、HW04、HW06、**HW13**、HW39、HW46、HW49) 3000 吨/年、含铜含镍污泥及废液 (HW17、HW22、HW46、HW48) [不包括线路板生产行业含铜水处理污泥]20000 吨/年；位于沭阳经济技术开发区海宁路 16 号的宿迁碧泉湾再生资源有限公司 (许可证号：JSSQSY1322COO001-1) 经营品种有处置 HW08 废矿物油与含矿物油废物 900-214-08 合计 600 吨/年、HW49 其他废物 900-044-49 合计 10000 吨/年。

企业正在积极对接有资质单位签订协议，承诺妥善处置，不产生二次污染。因此，改扩建项目危废可在当地及附近周边有效处置。

8.3.5 危险废物管理要求

1、危险废物收集后必须用容器密封储存，分类存放，并在容器显著位置张贴危险废物的标识。

2、危险废物暂存场所必须按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及其修改单的要求进行建设，必须设置防渗、防漏、防雨、防火等措施。

3、危险废物必须及时运送至有资质的单位处置，运输过程必须符合国家及江苏省对危险废物的运输要求。

4、危险废物的转运必须填写“五联单”，且必须符合国家及江苏省对危险废物转运的相关规定。

8.3.6 污水处理站污泥处置

本项目污水处理站污泥不属于《国家危险废物名录》(2016) 中的危险废物，但根据其生产特性，建议对污泥的腐蚀性、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厂内暂存，并建立污泥产生、贮存台账。

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》、《危险废物鉴别技术规范》(HJ/T298)、《危险废物鉴别标准 通则》(GB5085.7) 等文件要求，危险废物的鉴别应按照以下程序进行：

(1) 依据《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》判断待鉴别的物品、物质是否属于固体废物，不属于固体废物的，则

不属于危险废物。

(2) 经判断属于固体废物的，则依据《国家危险废物名录》判断。凡列入《国家危险废物名录》的属于危险废物，不需要进行危险特性鉴别（感染性废物根据《国家危险废物名录》鉴别）；未列入《国家危险废物名录》的，应按照第(3)条进行危险特性鉴别。

(3) 依据 GB 5085.1~GB 5085.6 鉴别标准进行鉴别，凡具有腐蚀性、毒性、易燃性、反应性等一种或一种以上危险特性的，属于危险废物。

(4) 对未列入《国家危险废物名录》或根据危险废物鉴别标准无法鉴别，但可能对人体健康或生态环境造成有害影响的固体废物，由国务院环境保护行政主管部门组织专家认定。

本项目需鉴别的固体废物为废水处理工艺经过脱水产生的污泥。根据企业原辅料、废水产生的过程、废水处理工艺可以初步判别，该污泥无需进行易燃性和反应性检测。考虑到原辅料中使用酸，为了进一步识别固废性质，明确可能存在的危险性质，需要对鉴别对象进行腐蚀性鉴别、浸出毒性鉴别、急性毒性初筛和毒性物质含量鉴别。在本项目废水处理污泥产生后，企业应制定危废鉴别方案，对污泥样品进行采集、分析和鉴别。

若污泥经鉴别后如属于一般固废则送环卫填埋，如属于危险废物则委托有资质单位处理。在鉴别结果出来前必须按照危废暂存要求进行贮存。

8.4 噪声治理措施

建设项目主要噪声源有高温染色机、脱水机和水处理设施的各类水泵等机械噪声。为确保建设项目建成运营后厂界噪声稳定达标，拟采取以下噪声污染防治措施：

(1) 控制设备噪声

①生产设备

设备选型时尽量选用低噪声设备，将噪声较高的设备安装在车间中部，并安装减振底座，通过车间的隔声和安装减振底座等措施后，可降低噪声源强，消声量大于 15dB (A)。

②空压机、风机

空压机安装于空压机房，风机设置在废气处理装置旁引风，安装在室内。采

用密闭隔声墙等隔声措施、安装减振底座，采用以上降噪措施，以降低噪声源强，消声量不低于 25dB(A)。

③各类泵

泵安装于地下泵房，通过泵房的隔声和安装减振底座等措施后，可降低噪声源强，消声量不低于 15dB(A)。

(2) 合理布局

在厂区总图设计上科学规划，合理布局，尽可能将高噪声设备放置在厂区中间、集中管理、远离办公生活区，并加强厂区绿化，同时企业应考虑在厂界种植高大树木，利用树木等吸声作用降低对外环境的影响。充分利用距离衰减和树木的吸声作用降噪，减小对外环境的影响。

通过采取上述治理措施后，可确保厂界噪声均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准。噪声治理措施容易实施，所需费用较少，在经济上是可行的，其防治措施可行。

8.5 土壤和地下水环境保护措施

项目投产后，如企业管理不当或防止措施未到位的情况下，项目所产生的废水和固废会通过不同途径进入到地下水和土壤中，从而污染到地下水和土壤环境。

1、防治措施

从地下水现状监测与评价结果看，项目所在区域地下水水质较好，能满足相应的水质要求。虽然地下水水质较好，但本项目仍需要加强地下水保护，采取相应的污染防治措施。

(1) 排水管道的管材选择关系到投资的安全性及今后维修工作量的大小。管材性能必须可靠，有足够的强度和刚度，有较好的耐腐能力，使用年限较长，便于维修。

(2) 对全厂及各装置设施采取严格的防渗措施。防渗处理是防止地下水污染的重要环保保护措施，也是杜绝地下水污染的最后一道防线。依据项目区域水文地质情况及项目特点，提出如下污染防治措施及防渗要求。本项目厂区应划分为非污染区和污染区，污染区分为一般污染区、重点污染区。非污染区可不进行防渗处理，污染区则应按照不同分区要求，采取不同等级的防渗措施，并确保其可

靠性和有效性。一般污染区的防渗设计应满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)，重点及特殊污染区的防渗设计应满足《地下工程防水技术规范》(GB50108-2008)。拟建项目防渗分区划分及防渗等级见表 8.5-1，本项目设计采取的各项防渗措施具体见表 8.5-2，厂区分区防渗图见图 8.5-1。

表8.5-1 拟建项目污染区划分及防渗等级一览表

分区	定义	厂内分区	防渗等级
非污染区	除污染区的其余区域	厂区的综合用房门卫、绿化场地等	不需设置防渗等级
污染区	一般污染区 (一般防渗区)	生产车间以及一般仓库、一般固废暂存区	渗透系数 $\leq 0.5 \times 10^{-8}$ cm/s
	重点污染区 (重点防渗区)	生产废水收集池、污水处理系统、事故池 染色车间、危废仓库	渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-12}$ cm/s 渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-10}$ cm/s

表 8.5-2 改扩建项目设计采取的防渗处理措施一览表

序号	主要环节	防渗处理措施
1	厂区生产车间以及一般仓库	建议水泥防渗结构，路面全部进行粘土夯实、混凝硬化；生产车间应严格按照建筑防渗设计规范，采用高标号的防水混凝土，装置区集中做防渗地坪；接触酸碱部分使用环氧树脂进行防腐防渗漏处理。
2	污水收集池	①池体采用高标号的防水混凝土，并按照水压计算，严格按照建筑防渗设计规范，采用足够厚度的钢筋混凝土结构；对池体内壁作严格的防渗处理；②采用防水混凝土并结合防水砂浆构建建筑主体，施小缝采用外贴式止水带和外涂防水涂料结合使用，作好防渗措施。
3	管线	①对管道、阀门严格检查，有质量问题的及时更换，阀门采用优质产品；②在工艺条件允许的情况下，管道置于在地上或架空，如出现渗漏问题及时解决；③对工艺要求必须地下走管的管道、阀门设专门防渗管沟，管沟上设活动观察顶盖，以便出现渗漏问题及时观察、解决，管沟与污水集水井相连，并设计合理的排水坡度，便于废水排至集水井，然后统一排入污水收集池。
4	固废暂存区、危废仓库、染化料仓库、污水处理系统、应急事故池等	①对各环节(包括生产车间、集水管线、沉淀池、排水管线、固废暂存区、染化料仓库等)要进行特殊防渗处理。借鉴国家《地下工程防水技术规范》(GB50108-2008)中的防渗设计要求，进行天然基础层、复合衬层或双人工衬层设计建设，采取高标准的防渗处理措施。 ②污水处理系统各池体采用高标号的防水混凝土，并按照水压计算，严格按照建筑防渗设计规范，采用足够厚度的钢筋混凝土结构；对池体内壁作严格的防渗处理；严格按照施工规范施工，保证施工质量，保证无废水渗漏。

2、地下水污染监控措施

建立项目区的地下水环境监控体系,包括建立地下水监控制度和环境管理体系、制定监测计划、配备必要的检测仪器和设备,以便及时发现问题,及时采取措施。

厂区内设 2 个地下水监测点开展监测工作,每年监测一次。监测层位:潜水含水层;采样深度:水位以下 1.0m 之内;监测因子:水位、pH、COD、氨氮等。

3、应急处置措施

(1) 当发生异常情况,需要马上采取紧急措施。

(2) 当发生异常情况时,按照装置制定的环境事故应急预案,启动应急预案。在第一时间尽快上报主管领导,启动周围社会预案,密切关注地下水水质变化情况。

(3) 组织专业队伍负责查找环境事故发生地点,分析事故原因,尽量将紧急时间局部化,如可能应予以消除,尽量缩小环境事故对人和财产的影响。减低事故后果的手段,包括切断生产装置或设施。

(4) 对事故现场进行调查,监测,处理。对事故后果进行评估,采取紧急措施制止事故的扩散,扩大,并制定防止类似事件发生的措施。

(5) 如果本公司力量不足,需要请求社会应急力量协助。

8.6 环境风险防范措施

8.6.1 组建环保管理机构

企业应在项目建设完成前,组建安全环保管理机构,明确责任人员,配备管理人员,通过技能培训,承担该公司运行后的环保安全工作。

8.6.2 选址、总图布置和建筑安全防范措施

1、选址、总图布置

在厂区总平面布置方面,将会严格执行相关规范要求,所有建、构筑物之间或与其它场所之间留有足够的防火间距,防止发生火灾时相互影响;严格按有关规定对厂区进行区域划分;按《安全标志》规定设置有关的安全标志。

2、建筑安全防范

主要生产设备均布置在车间厂房内,对人身可能造成危险的运转设备配备安全罩。根据火灾危险性等级和防火、防爆要求,各建筑物的防火等级均应采用国家现行规范要求设计。安全出口及安全疏散距离应符合《建筑设计防火规范》

(13J811-1) 的要求。工作人员配备必要的个人防护用品。

8.6.3 物料管理、储存、使用、运输中的防范措施

本项目使用的物料中有染色酸以及染料、助剂等，不涉及危险化学品。

1、储存和使用

建立健全安全规程及值勤制度，设置通讯、报警装置，确保其处于完好状态；对液体原辅料储存时，应考虑设置托盘等防止泄漏措施；操作人员在装卸、倾倒原辅料时应小心谨慎，尽量避免跑冒滴漏和不小心打翻；原辅材储存区附近应配置充足合格的防护器材、消防器材；厂区所有车间均应严禁明火。

染色酸泄漏环境风险防范措施：染色酸的包装容器不应直接放置在地面上，而应放置在托盘上，一旦发生容器破损泄漏，可以进行收纳，不会漫流；如果因包装容器破损或操作不慎导致少量染色酸泄漏，可使用少量水冲洗稀释，避免酸挥发对大气环境造成影响，冲洗稀释废水应通过车间导流沟进入事故池，排入污水处理站处理达标后方可排放。

2、采购和运输

采购时，应要求提供技术说明书及相关技术资料；运输应由专业单位承担，运输路线尽量避开人口密集、水网丰富路段；运输车辆应随车配备充足合格的应急防护器材。

8.6.4 消防应急措施

1、消防及火灾报警系统

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。凡禁火区均设置明显标志牌。安全出口及安全疏散距离应符合《建筑设计防火规范》(GB50016) 的要求。厂区消防用水与厂内生产、生活用水管网系统合并，在厂内按照规范要求配置消火栓及消防水炮。厂内不设消防站，由当地消防中队负责消防工作。

火灾报警系统：全厂采用电话报警，报警至当地消防中队。

2、消防废水处置

本项目设置一座容积为 60m³ 的事故池，当发生事故时立即停车，事故池可满足事故消防废水收集。

8.6.5 工艺和设备、装置方面安全防范措施

所有设施必须由当地有关质检部门进行验收并通过后方可投入使用。高温设备和管道应设立隔离栏，并有警示标志。

进入厂区人员应穿戴好个人安全防护用品。同时工作服要达到“三紧”，女职工的长发要束在安全帽内，以防意外事故的发生。生产时，必须为高温岗位提供相应的劳动防护用品，并建立职工健康档案，定期对职工进行体检。对于高温高热岗位，应划出警示区域或设置防护或屏蔽设施，防止人员（特别是外来人员）受到高温烫伤。

8.6.6 自动控制设计安全防范措施

在车间内设置火灾报警及消防联动系统，以对厂内重点场所的火灾情况进行监控。在污水排放出厂前（输送泵提升前）设置在线监测仪，用于监测所排废水的流量、pH、COD、氨氮指标。

8.6.7 电气、电讯安全防范措施

根据车间的不同环境特性，选用不同的电气设备，设置防雷、防静电设施和接地保护。执行《电气装置安装工程低压电器施工及验收规范》（GB50254-96）等的要求，确保工程建成后电气安全符合要求。供电变压器、配电箱开关等设施外壳，除接零外还应设置可靠的触电保护接地装置及安全围栏，并在现场挂警示标志。配电室必须设置挡鼠板及金属网，以防飞行物、小动物进入室内。采用地下电缆沟应设支撑架。

8.6.8 环保治理设施的风险防范措施

废气处理装置故障时，应立即组织技术人员检修，如果检修时间较长，则应暂停生产，待设备排除故障恢复正常运行时方可继续生产。

废水事故排放的风险防范正常运行过程中，在废水总排口设置监测点，每天监测 COD、氨氮等指标，如发现异常，应立即通知公司相关人员；拟设置一座容积为 60m³ 的应急事故池，事故废水收集系统完善，能保证事故废水迅速、安全地收集到事故应急池贮存。

8.6.9 应急预案

建设单位应当在本项目验收之前按规范编制突发环境事件应急预案，报环保主管部门进行备案。应急预案应包含以下内容：

- 1、建立救援指挥决策系统

事故救援指挥系统是应付紧急事故发生后进行事故救援处理的体系，该系统对事故发生后作出迅速反应，及时处理事故，果断决策，减少事故损失是十分必要的。它包括组织体系、通讯联络、人员救护等方面的内容。

(1) 组织体系

成立应急救援指挥部及应急救援小组，专人负责防护器材的配给和现场救援。各职能部门对危险品管理、事故急救，各负其责。

(2) 通讯联络

应保证通讯信息畅通无阻。在制订的预案中应明确负责人及联络电话。对外联络中枢以及社会上各救援机构联系电话，如救护总站、消防队电话等。通讯联络决定事故发生时的快速反应能力。

通讯联络不仅在白天和正常工作日快速畅通，而且要做到深夜和节假日都能快速联络。

(3) 安全管理

保卫部门负责做好厂区内日常消防安全管理工作。贯彻执行消防法规，制定公司消防管理及厂区车辆交通、消毒管理制度。做好对火源的控制。并负责消防安全教育。组织培训厂内消防人员。

2、应急措施

事故的应急计划是根据工程风险源风险分析，制定的防止事故发生和减少事故发生的损失的措施。因此制定本项目的事故应急措施是十分必要的。

(1) 对火灾、爆炸等事故应急预案

由于其危险性、危害性，平时必须加强管理，消除各种隐患，同时也应建立一套事故发生应急救援行动计划，配备精良的灭火器材。为最大限度地保护周围人员和环境，建设单位必须做如下预案。

①事故发生后，立即采取措施，对明火点采用泡沫灭火剂或消防沙灭火，并把产生的流质引入事故池。并切断泄漏源，防止进入下水道、排洪沟等限制性空间，同时汇报环保部门进行应急监测。

②通知消防单位，立即切断火源，最大程度上避免火势蔓延到其它装置，减少对环境的冲击。

③应急处理人员戴自给式呼吸器，穿消防防护服。

④事故发生后应立即报告当地环境保护部门、自来水公司等市政部门，协同

事故救援与监控，最大限度地减轻事故对环境的危害。

⑤建立专门的风险管理机构，负责企业的风险管理工作。

⑥建立一整套风险防范制度。包括风险预防制度(生产安全制度、财务安全制度)、风险控制制度(各种灾害事故应急预案)、风险转移制度(规定某些事项必须办理风险转移，包括保险转移和非保险转移)等。其中风险预防制度的作用是预防损失发生；风险控制制度的作用是发生事故后有一套办法可以把损失控制在最小范围内，防止事故蔓延扩大。

2、废水事故排放的风险

应急预案在发生预处理后废水达不到接管标准时，废水通过管网输送到园区污水处理厂，会影响污水处理厂设施的正常运行，主要体现在 COD 浓度较高、色度较大，使处理后的尾水达不到排放标准的要求。因此需采取以下措施：

(1) 污水处理设施在正常运行过程中，在废水总排口设置自动监测仪器，监测流量、pH、COD、氨氮等指标，如发现异常，应立即通知公司相关人员；

(2) 达不到接管标准时应及时关闭排放闸，将未达标的废水转入事故池（60m³，能收集 4 小时的事事故废水）；待污水处理设施恢复正常后，再将事故池中的废水进行处理，达标后接管至园区污水厂；

(3) 如 4 小时内无法解决时应停产整顿。同时进行废水水质监测，监测项目：pH、COD、NH₃-N、色度、LAS 等，监测一天一次。

3、环境风险应急预案与开发区环境风险应急预案进行联动

目前开发区有完善的环境风险应急预案，主要包括了预案的指导思想、执行的组织指挥机构、组织机构的相关工作职责、应急预案的具体工作程序、事件的善后处理、应急预案执行的保障工作、加强突发性环境污染事故应对能力、建立环境纠纷信息档案、相关支持文件等。本项目环境风险应急预案应与开发区环境风险应急预案进行联动。

4、应急监测计划

针对工程的特点以及可能出现的风险，首先需要采取有针对性的预防措施，避免以上事故发生。各种预防措施必须建立责任制，落实到部门(单位)和个人。一旦发生环境污染事故，按应急预案采取措施，控制污染源，使污染程度和范围减至最小。在发生废水处理尾水达不到排放标准时，废水应贮存在事故池中，待处理设施正常运行后，进行处理后排放。

在污水出水池设置废水监测点，监测废水水质，达不到排放标准时应及时停产、整改。监测因子为：pH、COD、氨氮、色度。

当发生火灾等事故时会向空气中释放大量有害物质，应进行大气环境应急监测，根据事故范围选择适当的监测因子，本项目选择 SO₂、TSP 为监测因子。监测时间和频次：按照事故持续时间决定监测时间，根据事故严重性决定监测频次。

一般情况下 SO₂、TSP 每小时监测 1 次，随事故控制减弱，适当减少监测频次。

5、保障措施

为了能在事故发生后，迅速、准确、有效地进行处理，做好应急的各项准备工作，需对全厂职工进行经常性的应急常识教育，落实岗位责任制和各项规章制度。同时还应建立以下相应制度：

(1) 值班制度：建立专职 24 小时值班制度，夜间由行政值班和生产调度负责，遇到问题及时处理。

(2) 检查制度：每月由企业应急指挥领导小组结合生产安全工作，检查应急救援工作情况，发现问题及时整改。

(3) 例会制度：每季度由事故应急指挥领导小组组织召开一次指挥组会议，检查上季度工作，并针对存在的问题，积极采取有效措施，加以改进。

(4) 如果发生上述事故，建设单位应立即启动应急预案，报告当地环保部门，同时提出有针对性的处理措施。

8.7 排污口规范化设置

全厂排水系统遵循“雨污分流”、“清污分流”的原则。

(1) 废水排放口规范化设置

根据江苏省环保厅《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》，建设项目厂区的排水体制必须实施“雨污分流”制。本项目产生的废水经厂区污水处理设施预处理后，达接管标准进入沭阳凌志水务有限公司集中处理，尾水达标排入沂南河。全厂设置雨水排放口一个，污水排放口一个。同时考虑在废水排放口设置明显排口标志及安装污水流量计、COD 和氨氮在线监测仪，并设置采样点定期监测。

(2) 固定噪声污染源标志牌设置

固定噪声污染源对边界影响最大处，设置环境噪声监测点，并在该处附近醒目处设置环境保护图形标志牌。

(3) 固体废物贮存（处置）场所规范化设置

本项目在厂房内设有规定的固体废物临时贮存场地，并在醒目处设置标志牌。排污口标记按照 GB 15562.1-1995 和 GB 15562.2-1995 标准执行。

8.8 “三同时”验收内容

改扩建项目环保投资 196 万元，约占工程总投资的 4.3%。具体环保投资分项估算详见表 8.8-1。

表 8.8-1 改扩建项目“三同时”验收一览表

污染源	环保设施名称	建设内容	投资额 (万元)	处理效果	进度
废水	污水处理站	处理能力 350m ³ /d, 采用“调节池+初沉池+A/O 好氧+二沉池+物化沉淀”工艺	62	达到《纺织染整工业水污染物排放标准》(GB4287-2012)及其修改单和污水处理厂接管标准	与主体工程同时设计、同时施工、同时投产
	中水回用工程	处理能力 10m ³ /h 采用气浮+多介质过滤+超滤、反渗透工艺	45	达到《纺织染整工业回用水水质》(FZ/T01107-2011)规定的水质要求及《城市污水再生利用城市杂用水水质》(GB/T18920-2002)表 1 中“道路清扫、消防”及“城市绿化”用水标准	
	COD 在线监测仪及污水流量计	—	15	符合要求	
废气	15 米高排气筒	1 根	1	达标排放	
	车间加强通风	4#车间共 2 套	3		
噪声	隔声、减振设施	选用低噪声设备；采取隔声及减振等措施；合理布局	20	厂界达标	
固废	分类收集与处置	危废暂存区 49m ²	20	不产生二次污染	
其它	废水、废气排污口标志牌	规范化设置	10	—	
	废水总排口设置 COD 和水量在线监控设施			—	
防护距离设置	综合卫生防护距离和噪声防护距离计算，设置厂界外 100m 为本项目的防护距离。 目前该范围内无居民、学校等敏感目标，以后也不得建设。				
事故预	消防报警及灭火系统	2 套，位于 4#车间	20	环境风险处于可接受	

警系统				水平	
合计			196	—	—

9 环境影响经济损益分析

9.1 经济效益分析

本项目总投资为 4600 万元人民币，项目达产后正常年份（计算期第五年起）销售收入为 8600 万元。实现年利润总额 1674.8 万元，投资回收期为 4.5 年（含建设期）。

表 9.1-1 改扩建项目财务评估表

序号	项目	单位	数值
1	投资总额	万元	4600
3	年销售收入	万元	8600
4	年利润	万元	1674.8
5	总投资收益率	%	36.4
6	投资回收期	年	4.5

9.2 环境效益分析

改扩建项目环保投资 196 万元，约占工程总投资的 4.3%。具体环保投资分项估算详见表 9.2-1。

表 9.2-1 改扩建项目环保投资清单

污染源	环保设施名称	建设内容	投资额(万元)
废水	污水处理站	处理能力 350m ³ /d	62
	中水回用工程	处理能力 10m ³ /h	45
	COD 在线监测仪及污水流量计	—	15
废气	15 米高排气筒	1 根	1
	车间加强通风	4#车间共 2 套	3
噪声	隔声、减振设施	选用低噪声设备；采取隔声及减振等措施；合理布局	20
固废	分类收集与处置	固废分类收集、有效处置	20
其它	废水、废气排污口标志牌	规范化设置	10
事故预警系统	消防报警及灭火系统	2 套，位于 4#车间	20
合计			196

项目采取的废水、废气、噪声等污染治理及清洁生产等措施，达到了有效控制污染和保护环境的目的。本项目环境保护投资的环境效益表现在以下方面：

(1) 项目排水管网建设。厂区采取“清污分流”、“雨污分流”设计，符合相关要求。

(2) 废水治理环境效益。本项目废水通过厂内污水预处理设施处理后，污

染物浓度达到沭阳凌志水务有限公司接管标准，且废水水质简单，没有有毒有害污染物，不会对污水处理厂产生不良影响。

(3) 废气治理环境效益。本项目以新带老增加 1 根 15 米高排气筒，将纤维尘由无组织改为有组织排放。污水处理站通过加强绿化降低恶臭对环境的影响。经预测，本项目排入大气的污染物浓度很低，不会对周边环境产生不良影响。

(4) 噪声治理的环境效益分析。经预测表明本项目噪声对环境的影响较小。

(5) 固废治理的环境效益。本项目产生的固废均得到妥善处理处置，不会对周围环境产生影响。

(6) 本项目厂区现有绿化 1800m²，树木花草不仅能美化厂区环境，而且还有产氧、滞尘、调节气温、吸收有毒有害气体、降噪等多种功能。绿化工作做得好，可增加厂区景观，给厂区形成防护屏障，净化美化人们的生活环境。

由此可见，本项目环境效益较显著。

9.3 社会效益分析

项目的实施不仅促进了企业的发展，同时带动了沭阳县的经济发展。该公司需要新增员工 120 人，在沭阳劳动力市场招聘，对社会稳定起积极作用，同时增加地方税收收入。

10 环境管理和环境监测

10.1 环境管理计划

10.1.1 施工期环境管理计划

施工期已结束，不再进行分析。

10.1.2 运营期环境管理计划

1、环境管理机构设置

运营期内改扩建项目必须组织专职环保管理人员,建立专门的环境管理机构,根据国家法律法规的有关规定和运行维护及安全规程等,制定详细的环境管理规章制度并纳入企业日常管理。环保管理人员管理具体职责包括:编制企业环境保护规划并组织实施;建立各种环境管理制度,并定期检查监督;建立项目有关污染物排放和环保设施运转的规章制度;领导并组织实施环境监测工作,建立监控档案;抓好环境保护教育和技术培训工作,提高员工素质;负责日常环境管理工作,并配合环保管理部门做好与其它社会各界有关环保问题的协调工作;制定突发性事故的应急处理方案并参与突发性事故的应急处理工作。

2、环境管理制度

企业应建立健全环境管理制度体系,将环保纳入考核体系,确保在日常运行中将环保目标落到实处。

(1) 排污许可证制度

建设单位排放工业废气、间接向水体排放工业废水,根据《排污许可证管理暂行规定》应当在投入生产或使用并产生实际排污行为之前申请领取排污许可证。排污许可证中明确许可排放的污染物种类、浓度、排放量、排放去向等事项,载明污染治理设施、环境管理要求等相关内容。排污许可证作为生产运营期排污行为的唯一行政许可,建设单位应持证排污,不得无证和不按证排污。

(2) 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。月报内容主要为排污许可证执行情况、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》、《关于加强建设项目环境保护管

理的若干规定》苏环委[98]1 号文的要求，报请有审批权限的环保部门审批。

（3）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。

（4）制定环保奖惩制度

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。

（5）信息公开制度

建设单位应认真履行信息公开主体责任，完整客观的公开建设项目环评和验收信息，依法开展公众参与，建立公众意见收集、采纳和反馈机制。建设单位应向社会公开本项目污染物排放清单，明确污染物排放的管理要求。包括工程组成及原辅材料组分要求，建设项目拟采取的环境保护措施及主要运行参数，排放的污染物种类、排放浓度和总量指标，排污口信息，执行的环境标准，环境风险防范措施以及环境监测等。

（6）环境保护责任制度

建设单位应及时申领排污许可证，对申请材料的真实性、准确性和完整性承担法律责任，承诺按照排污许可证的规定排污并严格执行；落实污染物排放控制措施和其他各项环境管理要求，确保污染物排放种类、浓度和排放量等达到许可要求；建设单位应建立环境保护责任制度，明确单位负责人和相关人员的环境保护责任，不断提高污染治理和环境管理水平，自觉接受监督检查。

（7）环境监测制度

建设单位应依法开展自行监测，制定监测计划，安装或使用监测设备应符合国家有关环境监测、计量认证规定和技术规范，保障数据合法有效，保证设备正常运行，妥善保存原始记录，建立准确完整的环境管理台账，安装 COD、氨氮在

线监测设备应与环境保护部门联网。

(8) 应急制度

建设单位应当在本项目验收之前按规范编制—突发环境事件应急预案报环保主管部门进行备案。针对工程的特点以及可能出现的风险,首先需要采取有针对性的预防措施,避免环境风险事故发生。各种预防措施必须建立责任制,落实到部门(单位)和个人。一旦发生环境污染事故,按应急预案采取措施,控制污染源,使污染程度和范围减至最小。

(9) 建立环境管理体系, 进行 ISO14000 认证

项目建成后,为使环境管理制度更完善、有效,建议按 ISO14001 要求建立、实施和保持环境管理体系,确保公司产品、活动、服务全过程满足相关方和法律、法规的要求,从而对环境保护作出更大贡献。

(10) 危险废物全过程管理制度

危险废物全过程管理制度是首先进行危险废物的最小量化,使其在生产过程中排出尽可能少的废物,然后对产生的废物进行综合利用,尽可能使其资源化,最后在此基础上对废物进行最终的处理和处置。全过程管理的具体做法是对危险废物从产生到处置的全过程进行各种环境标准的规定,对废物的产生者、收集和运输者以及处理和处置者的责任、义务和行为进行规定,对处理处置设施制定管理办法和有关制度,并对全过程进行登记和监督。

本项目危险废物产生量为 3.7t/a, 产生量较小, 建设单位均承诺交由有资质的处置单位进行无害化处置, 不得进行违法处置。本项目危险废物在厂区内的收集、贮存必须严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 要求落实。建设单位自身应建立危险废物产生、贮存、委托处置台账和档案, 做到危险废物管理来源、去向心中有数、有底可查。

10.2 环境监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 纺织印染工业》(HJ879-2017), 制定企业自行监测计划。

10.2.1 污染源监测

正常生产运行期污染源监测计划见表10.2-1。

表 10.2-1 污染源监测计划一览表

类别	监测位置	监测项目	监测频率	备注
废水	厂区废水总排口	流量、pH 值、COD、氨氮	自动监测	
		SS、色度	周	
		BOD ₅ 、TP	月	
	雨水排口	COD、SS	日	
废气	厂界	颗粒物、氨、硫化氢、乙酸	半年	
噪声	厂界外1米	昼夜等效连续声级	季度	关注主要噪声源： 染色设备、水洗设备、污水站风机、水泵、污泥脱水设备等

10.2.2 环境质量监测

大气质量监测：在上风向、下风向各设 1 个点，每年测两次，每次连续测 2 天，每天 4 次，监测因子为 SO₂、NO₂、PM₁₀、硫化氢、氨气、乙酸。

噪声监测：对厂界噪声每半年监测一次，在厂界设测点 7 个，每次分昼间、夜间进行。

水：每季正常生产日在全厂废水接管口上、下午各采样一次，监测因子为 pH、COD、SS、氨氮、TP 等污染因子，同时测量污水流量。

地下水污染监控：建立厂区地下水环境监控体系，包括建立地下水监控制度和环境管理体系、制定监测计划、配备必要的检测仪器和设备，以便及时发现问题，及时采取措施。

建议在厂内污水处理站附近设 1 个地下水监测井，每半年监测一次，监测因子为：地下水水位、pH、高锰酸盐指数、氨氮等。日常做好监测井的管理和维护工作。

上述污染源监测及环境质量监测若企业不具备监测条件，可委托有资质的监测单位进行监测，监测结果以报表形式上报当地环境保护主管部门。自行监测企业应按照 HJ879-2017 规定做好信息记录和报告。

10.3 改扩建项目竣工验收监测计划

根据相关法律、法规的要求以及国家、省、市以及地方的环保要求，项目建成后应申报竣工验收，竣工验收监测计划主要从以下几方面入手：

- (1) 各种资料手续是否完整。
- (2) 各生产装置的实际生产能力是否具备竣工验收条件。
- (3) 按照“三同时”要求，各项环保设施是否安装到位，运转是否正常。

(4) 现场监测

包括对废气（各废气处理设施的进出口）、废水（污水处理站的进水、出水）、噪声（厂界噪声）等处理情况的测试，进而分析各种环保设施的处理效果；通过对污染物的实际排放浓度和排放速率与相应的标准的对比，判断污染物是否达标排放；通过污染物的实际排放浓度和烟气流量测算出各污染物的排放总量，分析判断其是否满足总量控制的要求；对周围环境敏感点环境质量进行验证；厂界无组织废气浓度的监测等。各监测布点按相关标准要求执行，监测因子应覆盖项目所有污染因子。

本项目验收监测分析方法见表 10.3-1。

表 10.3-1 改扩建项目验收监测分析方法

环境要素	污染因子	监测分析方法
废气	PM ₁₀	《环境空气 PM ₁₀ 和 PM _{2.5} 的测定 重量法》(HJ618-2011)
	乙酸	《空气和废气监测分析方法》(第四版) 离子色谱法
	氨	《环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法》(HJ533-2009)
	硫化氢	《空气和废气监测分析方法》(第四版) 亚甲基蓝分光光度法
噪声	等效连续 A 声级	声级计法
废水	COD	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》(GB11914-89)
	氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》(HJ535-2009)
	BOD ₅	《水质 五日生化需氧量 (BOD ₅) 的测定 稀释与接种法》(HJ505-2009)
	SS	《水质 悬浮物的测定 重量法》(GB11901-89)

(5) 环境管理的检查

包括对各种环境管理制度、固体废物（废液）的处置情况是否有完善的风险应急措施和应急计划、各排污口是否规范化等其它非测试性管理制度的落实情况。

(6)对环境敏感点环境质量的验证,大气环境保护距离和卫生防护距离的落实等。

(7) 现场检查

检查各种设施是否按“三同时”要求落实到位,各项环保设施的施工质量是否满足要求,各项环保设施是否满足正常运转等。是否实现一清污分流、雨污分流。

(8) 是否有完善的风险应急措施和应急计划。

- (9) 竣工验收结论与建议。
- (10) 污染物排放总量是否满足环评批复要求。
- (11) 是否具备非正常工况情况下的污染物控制方案和设施。

10.4 污染物排放清单及总量指标

10.4.1 污染物排放清单

根据本环评工程分析章节中所列的原辅材料组分及工程组成, 本项目污染物排放清单见表 10.4-1、10.4-2。

表 10.4-1 本项目工程组成

工程组成	原辅材料		环境风险措施	向社会信息公开要求
	名称	组分		
高档缝纫线 4000t/a	涤纶短纤	—	(1) 选址及总图布置考虑远离敏感点; (2) 加强厂内染料助剂管理; (3) 定期对设备、管道进行检修, 防止因腐蚀造成的环境风险; (4) 设置必要的监控、检测和检验设施; 采用可进行的自动检测、监控的生产设备, 以实现过程的自动测量、操作和控制, 确保装置的安全、稳定生产; (5) 固体废物分类贮存, 建立台账制度, 并设置标识牌; (6) 厂内设置一座 60m ³ 的事故池; (7) 定期进行事故应急演练。	根据《环境信息公开办法(试行)》、《企业事业单位环境信息公开办法》要求向社会公开相关企业信息
	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		
	高温匀染剂	脂肪醇聚氧乙烯醚		
	染色酸	36% 稀醋酸: 95% 醋酸钠(工业级): 1% 95% 硫酸: 4%		
	还原清洗剂	亚磺酸衍生物, 白色膏状		
	硅油	环状聚二甲基硅氧烷		
	增白剂	苯二甲酰胺类		

表 10.4-2 改扩建项目污染物排放清单

类别	污染物种类		排放情况		接管量/排放量 (t/a)	执行标准		最终进入环境量 (t/a)	治理措施	执行标准
			排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)		浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)			
废水	水量		/	/	73576.76	/	/	73576.8	经“调节池+初沉池+A/O好氧+二沉池+物化沉淀”处理达标后,部分经中水回用系统进一步处理后回用,部分接管沐阳凌志水务有限公司	达到《纺织染整工业水污染物排放标准》(GB4287-2012)及其修改单以及污水厂接管标准,经污水厂处理后达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表1中一级A级标准,最终排入沂南河
	COD		95	/	6.961	200	/	3.679		
	SS		21	/	1.521	100	/	0.736		
	氨氮		10	/	0.744	20	/	0.368		
	TP		0.15	/	0.015	1.5	/	0.037		
	BOD ₅		16	/	1.154	50	/	0.736		
	LAS		8.1	/	0.589	20	/	0.037		
	色度		33.6 倍	/	/	80 倍	/	/		
	盐分		276	/	20.252	/	/	20.252		
	pH		6~9	/	/	6~9	/	/		
废气	有组织	颗粒物	3.064	0.062	0.5	120	3.5	0.5	1套袋式除尘器+15米高排气筒	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)
	无组织	乙酸	/	/	0.0095	/	/	0.0095	加强车间通风	《大气污染物综合排放标准详解》
		氨	/	/	0.052	/	/	0.052	加强绿化、加强通风	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)
		硫化氢	/	/	0.002	/	/	0.002		
噪声	工业噪声		/	/	/	/	/	/	合理布局、减振、隔声、距离衰减	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类
固废	生活垃圾		/	/	18	/	/	0	环卫清运	《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改单(公告2013年第36号)
	废水处理污泥		/	/	168	/	/	0	卫生填埋或有资质单位处置	
	染料及助剂废包装容器		/	/	1.5	/	/	0	有资质单位处置	
	废机油和润滑油		/	/	1.2	/	/	0		
	废弃离子		/	/	1	/	/	0		

交换树脂									
------	--	--	--	--	--	--	--	--	--

10.4.2 总量控制因子

根据《江苏省排放水污染物总量控制技术指南》及《江苏省排放污染物总量控制暂行规定》，结合本项目排污特征，确定本项目总量控制因子和总量控制因子。

1、废气

总量控制因子：颗粒物

总量考核因子：硫化氢、氨气、乙酸

2、废水

总量控制因子：废水量、COD、NH₃-N

总量考核因子：BOD₅、SS、TP、LAS、盐分。

10.4.3 污染物排放总量

改扩建污染物排放总量见表 10.4-3。

表 10.4-3 改扩建项目污染物排放总量“三本账”核算表 (t/a)

污染物名称		产生量 (t/a)	削减量 (t/a)	排放量 (接管量) (t/a)	进入环境量 (t/a)	
废水	水量	108186.95	34610.19	73576.76	73576.8	
	COD	106.122	99.161	6.961	3.679	
	SS	20.362	18.841	1.521	0.736	
	氨氮	2.933	2.189	0.744	0.368	
	TP	0.015	0	0.015	0.037	
	BOD ₅	18.808	17.654	1.154	0.736	
	LAS	2.821	2.232	0.589	0.037	
	色度	/	/	/	/	
	盐分	45.236	24.984	20.252	20.252	
废气	无组织	NH ₃	0.052	0	0.052	0.052
		H ₂ S	0.002	0	0.002	0.002
		乙酸	0.0095	0	0.0095	0.0095
固废	危险固废	3.7	3.7	0	0	
	生活垃圾	20	20	0	0	
	污泥(待鉴别)	168	168	0	0	

10.4.4 总量控制途径分析

1、废气污染物总量控制途径

改扩建项目以新带老纤维尘为有组织排放，排放量分别为：颗粒物 0.5t/a，由建设单位向沭阳县环保局申请总量。

乙酸、氨、硫化氢为无组织排放，不申请总量。

2、废水污染物总量控制途径

改扩建项目生产废水经厂内污水处理站处理后部分进入中水回用系统深度处理，剩余部分与生活污水一起接管沭阳凌志水务有限公司。废水接管量为 73576.76t/a、COD6.961t/a、SS1.521t/a、氨氮 0.725t/a、TP0.011t/a、BOD₅1.154t/a、LAS0.589t/a、盐分 20.252t/a；污染物最终进入环境量为：废水 73576.76t/a、COD3.679t/a、SS0.736t/a、氨氮 0.368t/a、TP0.011t/a、BOD₅0.736t/a、LAS0.037t/a、盐分 20.252t/a。

废水总量、COD、氨氮总量作为总量控制指标，其他污染物为考核指标。由建设单位向沭阳环保局提出申请，并报宿迁市环保局备案。

3、固体废物总量控制途径

改扩建项目各类固废均得到有效处置和利用，固体废物排放量为 0。

11 评价结论和建议

环评单位严格贯彻执行建设项目环境保护管理各项文件精神，坚持“达标排放”、“污染物排放总量控制”等评价原则，对建设项目及其周围环境进行了调查、分析，并依据其监测资料进行了预测和综合分析评价，得出以下结论：

11.1 建设项目概况

改扩建项目选址位于沭阳经济技术开发区，占地面积 40240m²，项目总投资 4600 万元，其中环保投资人民币 196 万元，占项目总投资的 4.3%。改扩建项目新增劳动定员 120 人，年工作 300 天，运行时间 7200h。改扩建项目投产后形成年产 4000 吨高档缝纫坯线及配套染色深加工成品线生产能力。

11.2 环境质量现状

本次评价环境质量现状评价分别对大气、地表水、地下水、声环境、土壤现场取样并测试。环境质量现状监测结果表明：

1、大气

各监测点 SO₂、NO₂、PM₁₀、乙酸、硫化氢、氨、臭气浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准和相关环境质量标准的要求。

2、地表水

本次监测的沂南河 3 个监测断面水质监测项目 pH、COD、BOD₅、SS、氨氮、TP、高锰酸盐指数、石油类、LAS 均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 IV 类标准。监测项目悬浮物满足水利部试行标准《地表水资源质量标准》（SL63-94）IV 级标准的要求。

3、声环境

评价区域的昼间和夜间噪声现状监测值均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准要求，该区域环境噪声质量现状良好。

4、土壤

评价范围内监测点的 pH、锌、铅、镉、砷、汞、铜、铬、镍能够达到《土壤环境质量标准》（GB15618-1995）二级及以上的标准。

5、地下水

对照《地下水质量标准》（GB/T 14848-93）的标准，各监测点地下水水质情况如下：

D1 点：硫酸盐符合 II 类标准，氨氮、溶解性总固体、总硬度符合 III 类标准，其余因子符合 I 类标准。

D2 点：亚硝酸盐、硫酸盐、总硬度符合 II 类标准，氨氮、溶解性总固体符合 III 类标准，其余因子符合 I 类标准。

D3 点：硫酸盐、总硬度符合 II 类标准，氨氮、溶解性总固体符合 III 类标准，其余因子符合 I 类标准。

D4 点：高锰酸盐指数、溶解性总固体、氯化物、硝酸盐、硫酸盐、总硬度符合 II 类标准，其余因子符合 I 类标准。

D5 点：氨氮和总硬度符合 III 类标准，溶解性总固体、氯化物和硫酸盐符合 II 类标准，其余因子符合 I 类标准。

综上所述，项目所在地地下水水质较好。

11.3 污染防治措施及污染物稳定达标排放

1、废水

改扩建项目废水产生量约为 108186.95t/a，其中生活污水 3744t/a、生产废水 104442.95t/a，生产废水收集经污水处理站处理满足《纺织染整工业水污染物排放标准》（GB4287-2012）及其修改单标准后，部分尾水经中水回用系统进一步处理后满足《纺织染整工业回用水水质》（FZ/T01107-2011）限值要求后回用到水洗工段（非最后一道水洗）以及达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2002）表 1 中“道路清扫、消防”及“城市绿化”用水标准后回用到车间清洗、冲厕生活用水及厂区绿化，剩下部分与生活污水一起接入园区污水处理厂进一步处理后达标外排。因此，在满足主管部门总量控制指标前提下，从服务范围、管网建设情况、接管水质水量的角度，本项目接管至沭阳凌志水务有限公司污水处理厂集中处理是可行的。

2、废气

（1）污水处理站恶臭气体

污水处理站通过加强绿化和通风来降低恶臭气体影响。经预测排放的恶臭物质能满足标准的要求。

（2）纤维尘

本项目以新带老新增 1 根 15 米高排气筒，将现有纤维尘由无组织改为有组

织排放。经计算预测，排气筒排气符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准（最高允许排放浓度 120 mg/m^3 、排放速率 $\leq 3.5\text{kg/h}$ ）。

（3）乙酸

经预测，乙酸无组织排放浓度满足《大气污染物综合排放标准详解》。

3、噪声控制措施

本项目噪声源主要来自高温染色机、脱水机和水处理设施的各类水泵。拟采取的主要噪声污染防治措施如下：①在工艺设计上优先选用低噪声设备；②在总平面布置中注意将车间噪声的布置与厂界保持足够的距离，使噪声最大限度地随距离能够自然衰减；③水泵等强噪声设备置于相对密闭的空间内；④按时保养及维修设备，避免机械超负荷运转。

4、固体废物处理处置措施

本项目产生的固体废物包括危险废物（染料及助剂废包装容器 1.5t/a、废弃离子交换树脂 1t/a、废机油和润滑油 1.2t/a）、废水处理污泥（待鉴别）168t/a 和生活垃圾 18t/a。

染料及助剂废包装容器、废机油和润滑油、废弃离子交换树脂属于危险废物，委托有资质单位委托处置；污泥经鉴别后如属于一般固废则送环卫填埋，如属于危险废物则委托有资质单位处理，在鉴别结果出来前必须按照危废暂存要求进行贮存；生活垃圾由环卫部门统一收集处理，措施可行。固废处理率达到 100%，不会造成二次污染。

11.4 项目建设环境可行性

11.4.1 与相关规划、政策文件相符性

本项目不属于国务院《产业结构调整指导目录(2011 年本)》以及国家发展改革委关于修改《产业结构调整指导目录(2011 年本)》有关条款的决定中淘汰和限制类项目，不属于《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录(2012 年本)》及关于修改《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）》部分条目的通知中限制类和淘汰类项目，亦不属于《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）中限制和淘汰类项目。本项目建设符合《印染行业规范条件》（2017 版）中的相关要求。

该项目位于沭阳经济技术开发区内，符合园区产业定位及功能分布要求，与

沭阳经济技术开发区总体规划要求基本一致。本项目位于园区的工业用地范围内，符合园区的用地规划。将使用园区污水处理厂、集中供热设施。因此项目与当地产业规划、土地利用规划、以及基础设施的建设配套是相容的。

本项目选址于开发区内，不占用生态红线区域，优先采用清洁生产水平较高的工艺和设备，采取了完善的污染防治措施，总体符合《江苏省大气污染防治条例》（2015）、《江苏省生态红线区域保护规划》等政策文件的相关要求。

此外，项目的建设符合园区规划环评批复等相关规定相符。

11.4.2 环境影响可接受

1、大气

根据预测结果，FQ01 纤维尘排放最大落地浓度 $0.00139\text{mg}/\text{m}^3$ ，占标率为 0.31%，位于下风向 1000m 处；无组织乙酸废气最大落地浓度为 $0.000558\text{mg}/\text{m}^3$ ，占标率为 0.28%，位于下风向 88m 处；**无组织氨和硫化氢最大落地浓度分别为 $0.0153\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.000524\text{mg}/\text{m}^3$ ，位于下风向 72m 处。**本项目有组织和无组织达标排放的污染物对周边环境影响较小。

综合卫生防护距离和噪声防护距离，本项目卫生防护距离包络线设置为厂界外 100m，卫生防护距离内不得新建敏感保护目标。

2、地表水

项目排水在沭阳凌志水务有限公司纳污计划范围内，且项目废水符合沭阳凌志水务有限公司接管标准要求，项目排入沭阳凌志水务有限公司不会对污水厂的正常运行造成不良影响，在沭阳凌志水务有限公司正常运行前提下，对沂南河的影响是可接受的。

3、地下水

正常工况下，污染物对地下水环境影响较小。

非正常工况下，污染物泄漏对厂区及周边较小范围内地下水环境会造成影响，因此，项目建设前，有关涉及渗漏的区域应严格落实好防腐、防渗、设置跟踪监测点等等各项环保措施及应急管理措施，以减少对地下水环境造成的影响。非正常工况下发生污染物渗漏可以采取有效的治理措施，能够避免和减轻污染物渗漏对地下水环境的影响。

4、声环境

本项目投产后，昼、夜间噪声对厂界的贡献值均低于相应的标准值。各测点

均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准。

5、固体废物

本项目产生的各类固废均得到安全合理的处置,固废零排放,对外环境影响较小。

6、环境风险水平可接受

本项目未构成重大危险源,在项目制定切实可行的事故防范和应急预案后,事故的发生概率和产生的影响能降到可接受范围。各项预防和应急措施是确保本项目安全正常运行的前提,必须认真落实。

11.4.3 污染物排放总量

1、废气污染物总量控制途径

改扩建项目以新带老纤维尘为有组织排放,排放量分别为:颗粒物 0.5t/a,由建设单位向沭阳县环保局申请总量。

乙酸、氨、硫化氢为无组织排放,不申请总量。

2、废水污染物总量控制途径

改扩建项目生产废水经厂内污水处理站处理后部分进入中水回用系统深度处理,剩余部分与生活污水一起接管沭阳凌志水务有限公司。废水接管量为 73576.76t/a、COD6.961t/a、SS1.521t/a、氨氮 0.725t/a、TP0.011t/a、BOD₅1.154t/a、LAS0.589t/a、盐分 20.252t/a;污染物最终进入环境量为:废水 73576.76t/a、COD3.679t/a、SS0.736t/a、氨氮 0.368t/a、TP0.011t/a、BOD₅0.736t/a、LAS0.037t/a、盐分 20.252t/a。

废水总量、COD、氨氮总量作为总量控制指标,其他污染物为考核指标。由建设单位向沭阳环保局提出申请,并报宿迁市环保局备案。

3、固体废物总量控制途径

改扩建项目各类固废均得到有效处置和利用,固体废物排放量为 0。

11.5 公众意见采纳情况

公众对本项目的建设的态度:支持的有 132 人,占 88%,有条件赞成的 3 人,占 2%,无所谓的 15 人,占 10%。公众未对项目建设提出反对意见。

建设方将积极采纳公众建议,承诺认真落实环评提出的有关污染防治措施,加强对运营期废气、废水的治理。

11.6 总结论

环评单位通过调查和分析，依据监测资料和国家、地方有关法规和标准综合评价后认为：本项目的建设符合沭阳经济技术开发区的产业定位要求；选址符合区域发展、环保等规划要求；所采用污染防治措施可行，正常情况下各种污染物可稳定达标排放；污染物排放不会改变区域环境功能现状；环境风险在可接受范围内；被调查公众对拟建项目的建设基本上持支持态度，无人持反对意见。

综上所述，只要建设单位认真落实各项污染治理措施，切实作好“三同时”及日常环保管理工作，则项目生产中产生的污染物在采取有效的“三废”治理措施后，不会降低外界环境现有环境功能。在企业严格落实本报告提出的各项污染防治措施，严格执行环保“三同时”措施的前提下，从环保角度分析，拟建项目的建设具有环境可行性。

11.7 建议和要求

如项目建成运行，建设单位还需做好以下工作：

1、认真贯彻执行有关建设项目环境保护管理文件的精神，建立健全各项环保规章制度，严格执行“三同时”。

2、在污水总排口安装废水流量自动测定仪、COD、NH₃-N 在线监测系统。

3、开展清洁生产审核，提高员工的素质和能力，提高企业的管理水平和清洁生产水平。

4、采取有效措施防止发生各种事故，针对不同的事故类型制定各种事故风险防范和应急措施，增强事故防范意识，加强防治措施的运行管理，定期对设备设施进行保养检修，消除事故隐患。

5、在实际施工时进一步合理布置各种设施设备，合理增加厂界绿化隔离带以及厂内绿化面积。