

新疆新景纺织有限公司 50 万锭纺纱、10000 台各
类织机及 5 万吨/年印染项目

环境影响报告书

建设单位：新疆新景纺织有限公司

编制单位：新疆东方信海环境科技研究院有限公司

二〇二二年八月

目 录

1.概述	1
1.1 项目背景	1
1.2 项目特点	2
1.3 环境影响评价工作过程	2
1.4 分析判定相关情况	3
1.5 关注的主要环境问题及环境影响	4
1.6 环境影响评价的主要结论	5
2.总则	6
2.1 编制依据	6
2.2 评价目的及评价原则	9
2.3 环境影响因素识别与评价因子筛选	10
2.4 环境质量标准	12
2.5 污染物排放标准	14
2.6 评价等级及评价范围	16
2.7 环境功能区划	25
2.8 主要环境保护目标	25
3.工程分析	27
3.1 建设项目概况	27
3.2 工程分析	39
3.3 污染源及源强分析	46
3.4 污染物总量控制	66
3.5 清洁生产分析	66
3.6 项目建设可行性分析	73
3.7 选址合理性分析	84
4.环境现状调查与评价	86
4.1 自然环境现状调查与评价	86
4.2 阿克苏纺织工业城（开发区）概况	90
4.3 环境质量现状调查与评价	98

5.环境影响预测与评价	111
5.1 施工期环境影响预测与评价	111
5.2 运营期环境影响分析	114
6.环境保护措施及其可行性论证	182
6.1 施工期环境保护措施可行性分析	182
6.2 运营期环境保护措施及可行性分析	186
7.环境影响经济损益分析	206
7.1 经济效益	206
7.2 社会效益分析	206
7.3 环境损益分析	207
7.4 环保投资概算	208
8.环境管理与监测计划	209
8.1 环境管理	209
8.2 环境监理	214
8.3 环境监测	215
8.4 污染物排放管理	217
8.5 竣工验收管理	223
8.6 排污许可衔接	225
9.结论与建议	226
9.1 结论	226
9.2 要求与建议	230

1.概述

1.1 项目背景

阿克苏地区作为国家级优质棉生产基地之一，是新疆重要的产棉大区，得天独厚的棉花生产优势，为地区发展棉纺织产业提供了广阔的平台。印染产业作为连接纺织服装产业上下游的重要链条，是提高纺织服装产品技术含量和产品附加值的关键环节。阿克苏纺织工业城基本形成全产业链发展的格局，印染产业作为连接纺织服装产业上下游的重要链条，以及提高纺织服装产品技术含量和产品附加值的关键环节，在促进纺织服装产业发展中具有必不可少的作用，并能吸纳当地劳动力就业，促进当地社会稳定和长治久安。

随着新疆资源优势禀赋的日益显现及投资环境的改善，尤其是发展纺织服装产业促进就业的政策实施以来，新疆承接国内外尤其是东部沿海省市纺织服装产业转移步伐明显加快。虽然目前新疆纺织产业发展迅速，但相对于沿海地区新疆纺织行业目前还处于初级期，其特点是以劳动密集生产为特征，以向国外和东部地区输出为目的，产品层次偏低，缺少中下游的产业链，利润主要来自原料，下游高附加值的利润都没有留在新疆。因此，只有在新疆建立较为完善的产业链，更多的利润、税收才能留在新疆。为了加快纺织产业在新疆的进一步完善，自治区政府及各市、州相继推出了大量优惠政策，鼓励纺织企业布局新疆。

新疆新景纺织有限公司的运营单位为新疆致景纺织科技有限公司，两公司为广州致景信息科技有限公司的全资子公司及关联公司。致景科技成立 2013 年 12 月，是国内领先的纺织产业互联网企业，国家高新技术企业。总部位于广州市，在上海、杭州、柯桥、湖州、苏州、佛山、东莞、中山等多地分别设有分支机构，并在新加坡、孟加拉、日本、韩国等海外市场布局。公司现有员工超过 3000 人，核心骨干来自一线互联网企业和纺织行业资深专家，精通纱线原材料、面料生产、分销渠道、服装产销等产业链各个环节。

在此背景下，着眼于新疆纺织业的发展趋势及公司未来发展方向，新疆新景纺织有限公司将自身的技术和资金优势与新疆的资源优势结合，拟在阿克苏纺织工业城建设 50 万锭纺纱、10000 台各类织机及 5 万吨/年印染项目。

1.2 项目特点

新疆新景纺织有限公司 50 万锭纺纱、10000 台各类织机及 5 万吨/年印染项目属于印染纺织业类建设项目，项目位于阿克苏纺织工业城（开发区），用地规划为工业用地；园区内电网、给水、环卫完善。

项目位于阿克苏纺织工业城（开发区），总体项目用地面积 2032012 平方米（约 3048.6 亩），分南、北两个厂区，北厂区东临阿瓦提路、西临祥泰路、北临光明路；南厂区西临阿瓦提路、南临黑孜乡公路。北厂区用地面积 1097767 平方米（约 1647.6 亩）；南厂区 934245 平方米（约 1401 亩）。项目按照一次规划、分期实施的原则推进，项目建设总体分为两期（南、北厂区均分一、二期建设），其中一期项目用地面积约 1566.2 亩，总建筑面积约 743074 平方米；年产纱线 38430 吨、机织坯布约 5 亿米、年加工印染面料约 10.3 万吨；二期用地面积约 1482.4 亩，总建筑面积约 859883 平方米；年产纱线 25623 吨、机织坯布约 5 亿米、针织坯布 20 万吨、年加工印染面料约 11.5 万吨。

本次评价范围包括新疆新景纺织有限公司 50 万锭纺纱、10000 台各类织机及 5 万吨/年印染项目一期建设内容。

1.3 环境影响评价工作过程

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》的有关规定，建设项目必须进行环境影响评价。根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）内容，本项目行业分类为“17 纺织业”；依据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 版）中内容，本项目类别属于“十四纺织业、28 棉纺织及印染精加工”中“有洗毛、脱胶、缫丝工艺的；染整工艺有前处理、染色、印花（喷墨印花和数码印花的除外）工序的”，应编制环境影响评价报告书。为此，新疆新景纺织有限公司委托我单位进行“新疆新景纺织有限公司 50 万锭纺纱、10000 台各类织机及 5 万吨/年印染项目属于纺织业类建设项目”的环境影响评价工作。

我单位承担评价任务后，按照环境影响评价的有关工作程序（见图 1），组织专业人员，对项目区现场实地踏勘、开展现状监测、收集资料，对建设项目进行工程分析，根据环境各要素的评价等级及其相应评价等级的要求对各要素环境

影响进行预测和评价，提出环境保护措施并进行经济技术论证，提出环境可行的评价结论，并在上级生态环境主管部门和建设单位的积极配合和大力支持下，顺利编制完成了《新疆新景纺织有限公司 50 万锭纺纱、10000 台各类织机及 5 万吨/年印染项目环境影响报告书》，现提交生态环境主管部门予以审查。评价工作见工作程序流程图 1。

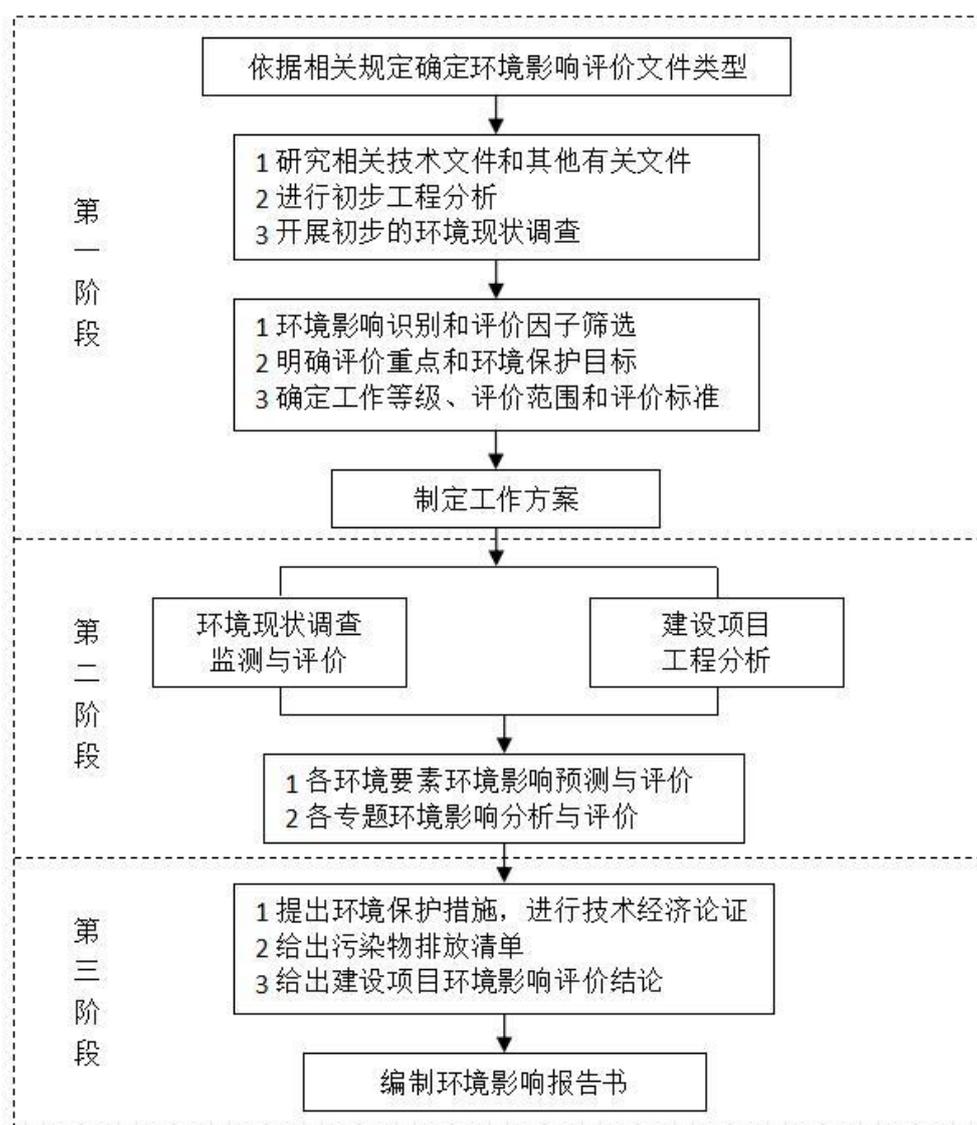


图 1.2-1 评价工作程序图

1.4 分析判定相关情况

根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》及修改单，本项目属于“二十、纺织，采用染整清洁生产技术（酶处理、高效短流程前处理、针织物连续平幅前处理、低温前处理及染色、低盐或无盐染色、低尿素印花、小浴比气流或气液染

色、数码喷墨印花、泡沫整理等)”，项目符合《产业结构调整指导目录(2019 年本)》，属于鼓励类建设项目，原则上符合我国当前的产业政策。

根据对比《限制用地项目目录(2012 年本)》和《禁止用地项目目录(2012 年本)》中相关内容，本项目不属于目录中的限制用地和禁止用地项目，符合国家相关产业政策要求。项目为新建项目，项目区域不涉及自然保护区、水源地保护区、风景名胜区、水源涵养区、基本农田集中区域和其他需要特别保护的区域内，不属于限建区和禁建区，符合生态保护红线的要求，选址符合选址要求。项目运营过程中消耗一定量的电、水等资源，资源消耗量相对区域资源利用总量较少，符合资源利用上线要求。项目运营期产生的废气、废水经处理后均能够达标排放，固体废物处置率达到 100%，符合保持环境质量底线的要求。

本项目符合《新疆维吾尔自治区“三线一单”生态环境分区管控方案》的相关要求，切实加强污染物排放管控和环境风险防控。根据《阿克苏地区“三线一单”生态环境分区管控方案及生态环境准入清单》要求，本项目属于“重点管控单元”，本项目的建设符合《阿克苏地区“三线一单”生态环境分区管控方案及生态环境准入清单》要求。

综上，本项目建设符合国家政策，选址及污染物排放符合生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线要求。项目的建设符合《新疆维吾尔自治区“三线一单”生态环境分区管控方案》及《阿克苏地区“三线一单”生态环境分区管控方案及生态环境准入清单》的相关要求。

1.5 关注的主要环境问题及环境影响

经判断和识别，该项目区主要环境影响有环境质量影响、生态环境影响。主要关注项目施工与运行期产生的污染与破坏：废气、废水、噪声、固废及生态破坏等。

环境问题：

- ①工程建设对区域生态的破坏；
- ②工程建设改变局部地形地貌、地表景观；
- ③施工建设对区域水环境造成的变化；
- ④运营期大气污染物、水污染物、噪声、固废及生态破坏。

环境影响：

- ①工程建设对区域生态的影响；
- ②工程建设对局部地形地貌与地表景观变化的影响；
- ③运营期污染物对大气环境、水环境、声环境、生态影响；
- ④项目建设、运营产生的环境效益。

1.6 环境影响评价的主要结论

本项目的建设符合国家产业政策；选址符合相关法律法规、技术规范要求；本项目环评期间，进行了网络公示，公示期间并未收到任何意见。项目投产后能促进当地经济和社会的发展，拟采取的环保措施技术可靠、经济可行，污染物符合达标排放的基本原则。环境影响预测结果表明项目建设对周围环境影响较小，项目选择符合《新疆维吾尔自治区重点行业环境准入条件（修订）》要求。因此，在切实落实各项环保措施和突发环境事件应急预案、加强管理和监督的前提下，从环境影响可行性来讲，本项目建设是可行的。

2.总则

2.1 编制依据

2.1.1 相关法律法规依据

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015年1月1日实施）；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018年12月29日修订施行）；
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》（2017年6月27日修正，2018年1月1日起施行）；
- (4) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018年10月26日修订施行）；
- (5) 《中华人民共和国噪声污染防治法》（2022年6月5日施行）；
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年4月29日修正）；
- (7) 《中华人民共和国土地管理法》（修订版，2004年8月28日起实施）；
- (8) 《中华人民共和国节约能源法》（2018年10月26日修订并施行）；
- (9) 《中华人民共和国循环经济促进法》（2018年10月26日修订实施）；
- (10) 《中华人民共和国水土保持法》（修订版，2011年3月1日起实施）；
- (11) 《中华人民共和国清洁生产促进法》（2012年7月1日起实施）；
- (12) 《中华人民共和国水法》（2016年7月2日修订，2016年9月1日实施）；
- (13) 《中华人民共和国土壤污染防治法》（2018年8月31日发布，2019年1月1日起施行）；
- (14) 《中华人民共和国传染病防治法》（2004年4月28日施行，2013年6月29日第三次修正）。

2.1.2 行政规章、政府规范性文件

- (1) 《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第682号，2017年7月16日修订）；
- (2) 《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》（国发〔2015〕17号）；
- (3) 《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》（国发〔2016〕31

号)；

(4)《建设项目环境影响评价分类管理名录》(环境保护部令第16号,2021年1月1日实施)；

(5)《国家危险废物名录》(环境保护部令第15号,2021年1月1日实施)；

(6)《突发环境事件应急管理办法》(环境保护部令第34号,2015年3月19日)；

(7)《产业结构调整指导目录》(2019年本)；

2.1.3 地方法规及政策文件

(1)《新疆维吾尔自治区环境保护“十四五”规划》；

(2)《新疆维吾尔自治区环境保护条例》，(2018年9月21日修正)；

(3)《关于印发新疆维吾尔自治区水污染防治工作方案的通知》，(新疆维吾尔自治区人民政府,新政发〔2016〕21号)；

(4)《新疆维吾尔自治区土壤污染防治工作方案》，(新疆维吾尔自治区人民政府,新政发〔2017〕25号)；

(5)《新疆维吾尔自治区大气污染防治条例》，(新疆维吾尔自治区人民代表大会,2018年15号文,2019年1月1日)；

(6)《关于印发<自治区危险废物处置利用设施建设布局指导意见>的通知》，(新政办发〔2018〕106号,2018年9月20日)。

(7)《新疆维吾尔自治区重点行业环境准入条件(修订)》，(2017年1月)；

(8)《新疆维吾尔自治区“三线一单”生态环境分区管控方案》，(新政发〔2021〕18号)；

(9)阿克苏地区“三线一单”生态环境分区管控方案》(阿行署发〔2021〕81号)

(10)《印染行业规范条件(2017版)》，工业和信息化部公告,2017年8月；

(11)《国务院办公厅关于支持新疆纺织服装产业发展促进就业的指导意见》，(国办发〔2015〕2号)；

- (12) 《自治区发展纺织服装产业带动就业规划纲要（2014-2023）》；
- (13) 《新疆维吾尔自治区人民政府关于发展纺织服装产业带动就业的意见》，（新政发〔2014〕50号）；
- (14) 《关于促进纺织服装产业集聚发展的意见》，新政办发〔2016〕97号；
- (15) 《纺织行业“十四五”发展纲要》，中国纺织工业联合会，2021.6.11；
- (16) 《新疆纺织服装产业发展规划（2018-2023年）》；
- (17) 《新疆维吾尔自治区国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》；
- (18) 《阿克苏地区国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》；
- (19) 《阿克苏纺织工业城工业园区国土空间规划（2021~2035年）》；
- (20) 《阿克苏纺织工业城（开发区）“十四五”产业发展规划》；
- (21) 《阿克苏纺织工业城（开发区）“十四五”产业发展规划环境影响报告书》。

2.1.4 技术规范

- (1) 《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）；
- (2) 《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）；
- (3) 《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）；
- (4) 《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）；
- (5) 《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）；
- (6) 《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022）；
- (7) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）；
- (8) 《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）；
- (9) 《固体废物处理处置工程技术导则》（HJ2035-2013）；
- (10) 《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）；
- (11) 《污染源源强核算技术指南准则》（HJ884-2018）；
- (12) 《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令第4号）；

- (13) 《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单；
- (14) 《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》（环境保护部公告 2013 年第 31 号）；
- (15) 《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53 号）；
- (16) 《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》（环境保护部公告 2013 年第 31 号）；
- (17) 《纺织染整工业废水治理工程技术规范》（HJ471-2020）；
- (18) 《印染废水排放标准（试行）》（DB65 4293-2020）；
- (19) 《印染废水治理技术规范》（DB6T4350-2021）；
- (20) 《印染工厂设计规范》（GB50426-2016）；
- (21) 《清洁生产标准 纺织业（棉印染）》（HJ/T185）；
- (22) 《污染源源强核算技术指南 纺织印染工业》（HJ990-2018）；
- (23) 《排污许可证申请与核发技术规范 纺织印染工业》（HJ861-2017）；
- (24) 《纺织工业环境保护设施设计标准》（GB50425-2019）；
- (25) 《纺织工业污染防治可行技术指南》（HJ 1177-2021）；
- (26) 《纺织染整工业废水治理工程技术规范》（HJ471-2020）

2.1.5 其他相关文件

- (1) 项目委托书；
- (2) 项目可行性研究报告；
- (3) 投资项目登记备案证；
- (4) 项目总平面图；
- (5) 项目规划设计条件通知书；
- (6) 项目工艺、设备等技术资料。

2.2 评价目的及评价原则

2.2.1 评价目的

- (1) 通过现状调查、资料收集及环境监测，评价建设项目所在区域的环境质量背景状况和主要环境问题。

(2) 根据项目可行性研究报告，分析本工程的工程设计合理性、产污环节、污染源产生情况，预测项目建设对周围环境影响范围和程度。

(3) 结合本工程性质和特点，分析环境风险影响，提出合理可行的事故风险防范措施。

(4) 分析项目建设同产业政策、规划的符合性，论证平面布置的合理性。

(5) 分析废气污染控制措施的可行性，废水综合利用的可行性，固废、噪声污染控制措施的可行性和生态保护措施可行性。

通过以上分析，为有关部门进行项目决策、工程设计施工、环境管理提供科学的依据，使本工程对环境的不良影响降到最低程度，保证区域经济建设的可持续发展。

2.2.2 评价原则

(1) 坚持环境影响评价工作为工程环保设施建设服务、为环境管理服务的原则，注重评价工作的实用性，为环境管理、决策提供科学依据。

(2) 坚持“预防为主、防治结合”的原则。以国家的环境保护政策、法规为依据，贯彻执行“清洁生产”、“达标排放”、“总量控制”等环保政策法规。

(3) 工程建设要符合城镇建设总体规划，符合国家的产业政策。

(4) 充分利用现有资料，以科学、公正、客观的原则开展评价工作；环评内容、深度和方法符合《环境影响评价技术导则》的要求，报告书内容主次分明、重点突出、数据可靠、结论明确、实用性强。

2.2.3 评价时段

根据项目的建设规模和性质，确定本工程的环境影响评价时段为施工期、运营期。

2.3 环境影响因素识别与评价因子筛选

2.3.1 环境影响因素识别

本项目对环境的主要影响为施工期和运营期。根据项目的性质、工程特点及其所在区域的环境特征，识别可能对环境产生影响的因素。

工程各阶段的环境影响因素筛选和识别见表 2.3.1-1。

表 2.3.1-1 环境影响因素筛选和识别表

资源		自然环境					生态环境		生活质量
		环境空气	地表水体	地下水	声环境	土壤环境	陆域生物	生态功能	人口就业
开发活动	基础挖方	-1D			-1D	-1D	-1D		
	材料堆存	-1D					-1D		
	建筑施工	-1D			-1D				
	物料运输	-1D			-1D	-1D			
运营期	物料运输	-1C			-1C		-1D		+1C
	废气排放	-1C				-1C			
	废水排放			-1C		-1C			
	设备噪声				-1C				
	固废暂存	-1C		-1C					
	绿化						+1C		

注：有利影响/不利影响以“+”、“-”表示，影响程度分别以“1”、“2”、“3”表示，长期/短期影响分别以是否带“（）”表示，空格为无影响。

2.3.2 评价因子筛选

根据项目建设和运行的特点，本工程评价因子筛选从生态环境、环境空气、声环境、地下水环境等几方面进行。

本工程评价因子筛选结果见表 2.3.2-2。

表 2.3.2-2 评价因子筛选表

序号	环境要素	专题	评价因子
1	环境空气	现状评价	SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、O ₃ 、NH ₃ 、H ₂ S、非甲烷总烃、TSP、甲苯、二甲苯
		预测评价	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、非甲烷总烃、NH ₃ 、H ₂ S 等、
2	地下水环境	现状评价	pH、硝酸盐氮、总硬度、耗氧量（高锰酸盐指数）、溶解性总固体、氟化物、氨氮、亚硝酸盐氮、砷、氰化物、六价铬、挥发酚、汞、铅、镉、氯离子、硫酸根离子、铁、锰、钾离子、钙离子、钠离子、镁离子、碳酸根离子、碳酸氢根离子、总大肠菌群、硫化物、铜、锌、阴离子表面活性剂、色度、*菌落总数、可吸附性有机卤素、苯胺、铊
		预测评价	COD、NH ₃ -N
3	声环境	现状评价	等效连续 A 声级
		预测评价	等效连续 A 声级
4	土壤环境	现状评价	pH 值、铜、铅、锌、镉、汞、砷、镍、六价铬、酚、氰化物，四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并（a）蒽、苯并（a）芘、苯并（b）荧蒽、

		苯并(k) 荧蒽、蒽、二苯并(a,h) 蒽、茚并(1,2,3-cd) 芘、 萘, 基本 45 项+锌+镉
	预测评价	-

2.4 环境质量标准

2.4.1 环境空气质量标准

本次评价中常规因子执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准; NH₃、H₂S、甲苯、二甲苯执行《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值; 非甲烷总烃参照《大气污染物综合排放标准》详解标准限值见表 2.4.1-1。

表 2.4.1-1 环境空气质量评价标准

序号	污染物名称	取值时间	本次评价标准	
			标准值 (mg/m ³)	标准来源
1	PM ₁₀	年平均	0.07	(GB3095-2012) 二级标准
		24 小时平均	0.15	
2	PM _{2.5}	年平均	0.035	
		24 小时平均	0.075	
3	SO ₂	年平均	0.06	
		24 小时平均	0.15	
		1 小时平均	0.50	
4	NO ₂	年平均	0.04	
		24 小时平均	0.08	
		1 小时平均	0.2	
5	CO	24 小时平均	4	
		1 小时平均	10	
6	O ₃	日最大 8 小时平均	0.16	
		1 小时平均	0.2	
7	NH ₃	1 小时平均	0.2	HJ2.2-2018 附录 D 表 D.1
8	H ₂ S	1 小时平均	0.01	
9	甲苯	1 小时平均	0.2	
10	二甲苯	1 小时平均	0.2	
11	非甲烷总烃	日均值	2.0	(GB16297-1996) 详解

2.4.2 水环境质量标准

本项目位于位于新疆阿克苏纺织工业城内, 本项目与地表水没有直接的水力联系, 故不会对地表水产生影响。项目所在区域地下水环境质量执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) 中 III 类标准, 标准值见表 2.4.2-1。

表 2.4.2-1 地下水质量评价标准一览表

序号	监测项目	单位	标准值≤
1	pH	无量纲	6.5-8.5

2	耗氧量	mg/L	3.0
3	挥发酚	mg/L	0.002
4	氰化物	mg/L	0.05
5	亚硝酸盐	mg/L	1.00
6	总硬度	mg/L	450
7	硝酸盐	mg/L	20
8	氨氮	mg/L	0.2
9	硫酸盐	mg/L	250
10	氯化物	mg/L	250
11	氟化物	mg/L	1.0
12	溶解性总固体	mg/L	1000
13	总大肠菌群	mg/L	3.0
14	砷	mg/L	0.01
15	汞	mg/L	0.001
16	铬（六价）	mg/L	0.05
17	铅	mg/L	0.01
18	锰	mg/L	0.1
19	锌	mg/L	1.0
20	铁	mg/L	0.3
21	镍	mg/L	0.05
22	镉	mg/L	0.005
23	铜	mg/L	1.0

2.4.3 声环境质量标准

区域声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类标准，即：昼间65dB（A），夜间55dB（A）。

2.4.4 土壤环境质量标准

项目区占地范围内土壤环境质量执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表1中第二类用筛选值；占地范围外土壤质量执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）表1中其他类筛选值。具体标准限值见表2.4.4-1，表2.4.4-2。

表 2.4.4-1 项目区占地范围内土壤环境质量评价标准一览表

序号	项目	筛选值	序号	项目	筛选值
1	氯甲烷	37	24	1, 2, 3-三氯丙烷	0.5
2	砷	60	25	氯乙烯	0.43
3	镉	65	26	苯	4
4	铬（六价）	5.7	27	氯苯	270
5	铜	18000	28	1, 2-二氯苯	560

6	铅	400	29	1, 4-二氯苯	20
7	汞	38	30	乙苯	28
8	镍	900	31	苯乙烯	1290
9	四氯化碳	2.8	32	甲苯	1200
10	氯仿	0.9	33	间二甲苯+对二甲苯	570
11	1, 1-二氯乙烷	9	34	邻二甲苯	640
12	1, 2-二氯乙烷	5	35	硝基苯	76
13	1, 1-二氯乙烯	66	36	苯胺	260
14	反-1, 2-二氯乙烯	54	37	2-氯酚	2256
15	顺-1, 2-二氯乙烯	596	38	苯丙[a]蒎	15
16	二氯甲烷	616	39	苯并[a]芘	1.5
17	1, 2-二氯丙烷	5	40	苯并[b]荧蒎	15
18	1, 1, 1, 2-四氯乙烷	10	41	苯并[k]荧蒎	151
19	1, 1, 2, 2-四氯乙烷	6.8	42	蒎	1293
20	四氯乙烯	53	43	二苯并[a, h]蒎	1.5
21	1, 1, 1-三氯乙烷	840	44	茚并[1, 2, 3-cd]芘	15
22	1, 1, 2-三氯乙烷	2.8	45	萘	70
23	三氯乙烯	2.8			

表 2.4.4-2 项目区占地范围外农用地土壤污染风险管控标准 单位: mg/kg

序号	污染物项目	pH≤5.5	5.5<pH≤6.5	6.5<pH≤7.5	pH>7.5
1	镉	0.3	0.3	0.3	0.6
2	汞	1.3	1.8	2.4	3.4
3	砷	40	40	30	25
4	铅	70	90	120	170
5	铬	150	150	200	250
6	铜	50	50	100	100
7	镍	60	70	100	190
8	锌	200	200	250	300

2.5 污染物排放标准

2.5.1 废气排放标准

本项目烧毛过程中天然气燃烧产生的 SO₂、NO_x、颗粒物排放浓度执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB16297-1996）表 2 燃气锅炉标准；

定型工序产生的非甲烷总烃、颗粒物，印花产生的非甲烷总烃、甲苯、二甲苯均执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准；

厂界无组织非甲烷总烃排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度限值；厂区内无组织非甲烷总烃排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中附录 A 标准；

污水处理站有组织废气氨、硫化氢执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-

93) 表 2 中恶臭污染物排放标准值；厂界及污水处理站无组织废气氨、硫化氢执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中厂界浓度限值。

食堂油烟参照执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）标准。

表 2.5.1-1 大气污染物排放标准

废气类别	污染物	排气筒高度(m)	标准限值		无组织监控浓度限值(mg/m ³)	执行标准
			最高允许排放浓度(mg/m ³)	最高允许排放速率(kg/h)		
烧毛废气	SO ₂	25	50	-	-	《锅炉大气污染物排放标准》(GB16297-1996)表 2 燃气锅炉标准
	NO _x		200			
	颗粒物		20			
印花废气	非甲烷总烃	25	120	35	4.0	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 标准
	颗粒物		120	14.45	1.0	
	甲苯		40	11.6	2.4	
	二甲苯		70	3.8	1.2	
定型废气	非甲烷总烃	25	120	35	4.0	
	颗粒物		120	14.45	1.0	
污水处理站废气	氨	15	-	0.33	1.5	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)
	硫化氢		-	4.9	0.06	
	臭气浓度		-	2000	20	
食堂油烟	油烟	-	2.0	-	-	《饮食业油烟排放标准（试行）》(GB18483-2001)

表 2.5.1-2 厂区内 VOCs 无组织排放限值

污染物	排放限值	限值含义	无组织排放监控位置	执行标准
NMHC	10	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)
	30	监控点处任意一次浓度值		

2.5.2 废水排放标准

本项目废水本项目废水排放执行《印染废水排放标准（试行）》（DB654293-2020）表 1 预处理标准；回用水按照《印染废水治理工程技术规范》（DB65/T4350-2021）中要求参照《纺织染整工业废水治理工程技术规范》（HJ471-2020）中漂洗用回用水水质、染色/印花用水水质建议；单位能耗、水耗要求按照《印染行业规范条件（2017 版）》中相关要求，具体标准值见表 2.5.2-1~2.5.2-3。

表 2.5.2-1 水污染物排放标准

序号	污染物	单位	排放标准	污染物排放监控位置
1	pH 值	无量纲	6~9	企业废水总排口
2	CODcr	mg/L	200	

3	BOD ₅	mg/L	50		
4	SS	mg/L	100		
5	色度	/	80		
6	NH ₃ -N	mg/L	20		
7	总氮	mg/L	30		
8	总磷	mg/L	1.5		
9	二氧化氯	mg/L	0.5		
10	可吸附有机卤素(AOX)	mg/L	12		
11	硫化物	mg/L	0.5		
12	苯胺类	mg/L	1		
13	总锑	mg/L	0.1		
14	全盐量	mg/L	4300		车间或生产设施废水排放口 和总排口
15	六价铬	mg/L	0.5		
16	基准排水量(棉、麻、化纤及混纺机 织物)	/	1.3m ³ /100m	排水量计量位置与污染物 排放监控位置相同	

表 2.5.2-2 漂洗用回用水水质标准

序号	1	2	3	4	5	6	7	8	9
项目	色度	总硬度	pH 值	铁	锰	透明度	悬浮物	化学需氧量	电导率
单位	倍	mg/L	/	mg/L	mg/L	(cm)	mg/L	mg/L	(μ s/cm)
数值	25	450	6.0~9.0	0.2-0.3	≤0.2	≥30	≤30	≤50	≤1500

表 2.5.2-3 印染加工综合能耗及新鲜水取水量

分类	综合能耗	新鲜水取水量
棉、麻、化纤及混纺梭织物	≤30 公斤标煤/百米	≤1.6 吨水/百米
纱线、针织物	≤1.1 吨标煤/吨	≤90 吨水/吨

2.5.3 噪声排放标准

施工期噪声排放执行《建筑施工厂界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)相关标准,即:昼间 70dB(A),夜间 55dB(A);运营期厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准,即:昼间 65dB(A),夜间 55dB(A)。

2.5.4 固废排放标准

一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)中的相关要求;危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及 2013 年修改单;生活垃圾执行《生活垃圾填埋场污染控制标准》(GB16889-2008)。

2.6 评价等级及评价范围

2.6.1 环境空气

(1) 评价工作分级方法

按照《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)规定,分别计算项目排放主要污染物的最大地面空气质量浓度占标率 P_i (第 i 个污染物,简称“最大浓度占标率”),及第 i 个污染物的地面空气质量浓度达到标准值的 10% 时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ 。其中 P_i 定义为:

$$P_i = (C_i/C_{0i}) \times 100\%$$

式中: P_i —第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率, %;

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

C_{0i} —第 i 个污染物的环境空气质量浓度标准, $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

表 2.6.1-1 评价工作等级判别表

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

(2) 估算模型参数

估算模型参数见表 2.6.1-2。

表 2.6.1-2 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数(城市人口数)	/
最高环境温度		40.7
最低环境温度		-27.6
土地利用类型		农田
区域湿度条件		干燥
是否考虑地形	考虑地形	是
	地形数据分辨率(m)	90
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	否
	岸线距离/m	/
	岸线方向/ $^\circ$	/

(3) 污染源源强统计

项目有组织排放源强调查见表 2.6.1-3, 无组织排放源强调查见表 2.6.1-4。

表 2.6.1-3 有组织废气污染源参数一览表

排放口名称	排气筒底部中心坐标		排气筒参数				污染物排放速率 (kg/h)	
	经度	纬度	高度	内径	温度	流速		
烧毛废气 1# 排放口 DA001			25m	0.8m	65 $^\circ\text{C}$	4.44m/ s	SO ₂	0.038
							NO _x	0.355
							颗粒物	0.056
烧毛废气 2#			25m	0.8m	65 $^\circ\text{C}$	4.44m/ s	SO ₂	0.038
							NO _x	0.355

排放口 DA002								颗粒物	0.056
烧毛废气 3# 排放口 DA003			25m	0.8m	65°C	4.44m/s		SO ₂	0.038
								NO _x	0.355
								颗粒物	0.056
烧毛废气 4# 排放口 DA004			25m	0.8m	65°C	4.44m/s		SO ₂	0.038
								NO _x	0.355
								颗粒物	0.056
定型废气 1# 排放口 DA005			25m	1.2m	45°C	12.29 m/s		NMHC	0.309
								颗粒物	0.170
定型废气 2# 排放口 DA006			25m	1.2m	45°C	12.29 m/s		NMHC	0.309
								颗粒物	0.170
定型废气 3# 排放口 DA007			25m	1.2m	45°C	12.29 m/s		NMHC	0.309
								颗粒物	0.170
定型废气 4# 排放口 DA008			25m	1.2m	45°C	12.29 m/s		NMHC	0.309
								颗粒物	0.170
定型废气 5# 排放口 DA009			25m	1.2m	45°C	12.29 m/s		NMHC	0.309
								颗粒物	0.170
定型废气 6# 排放口 DA010			25m	1.2m	45°C	12.29 m/s		NMHC	0.309
								颗粒物	0.170
定型废气 7# 排放口 DA011			25m	1.2m	45°C	12.29 m/s		NMHC	0.309
								颗粒物	0.170
定型废气 8# 排放口 DA012			25m	1.2m	45°C	12.29 m/s		NMHC	0.309
								颗粒物	0.170
印花废气 1# 排放口 DA013			25m	1m	25°C	10.62 m/s		NMHC	0.412
								甲苯	0.004
								二甲苯	0.0008
印花废气 2# 排放口 DA014			25m	1m	25°C	10.62 m/s		NMHC	0.412
								甲苯	0.004
								二甲苯	0.0008
印花废气 3# 排放口 DA015			25m	1m	25°C	10.62 m/s		NMHC	0.412
								甲苯	0.004
								二甲苯	0.0008
污水处理站 废气排放口 DA0016			15m	0.4	25°C	11.06 m/s		NH ₃	0.015
								H ₂ S	0.0004

表 2.6.1-4 无组织废气污染源参数一览表（矩形面源）

面源名称	坐标		长度	宽度	有效高度	年排放小时数	污染物排放速率 (kg/h)	
	经度	纬度						
1#纺纱车间			281	157	9.7	7920	颗粒物	0.027
2#纺纱车间			281	157	9.7	7920	颗粒物	0.027
3#纺纱车间			281	157	9.7	7920	颗粒物	0.027
4#纺纱车间			281	157	9.7	7920	颗粒物	0.027

5#纺纱车间			281	157	9.7	7920	颗粒物	0.027
1#机织车间			304	108	9.7	7920	颗粒物	0.030
2#机织车间			304	108	9.7	7920	颗粒物	0.030
3#机织车间			304	108	9.7	7920	颗粒物	0.030
4#机织车间			304	108	9.7	7920	颗粒物	0.030
5#机织车间			304	108	9.7	7920	颗粒物	0.030
6#机织车间			304	108	9.7	7920	颗粒物	0.030
7#机织车间			304	108	9.7	7920	颗粒物	0.030
8#机织车间			304	108	9.7	7920	颗粒物	0.030
1#染整车间			324	120	12.6	7920	颗粒物	0.183
							NMHC	0.163
2#染整车间			324	120	12.6	7920	颗粒物	0.183
							NMHC	0.271
							甲苯	0.001
							二甲苯	0.00025
3#染整车间			324	120	12.6	7920	颗粒物	0.183
							NMHC	0.271
							甲苯	0.001
							二甲苯	0.00025
4#染整车间			324	120	12.6	7920	颗粒物	0.183
							NMHC	0.271
							甲苯	0.001
							二甲苯	0.00025
污水处理站			402	150	3.2	7920	NH ₃	0.008
							H ₂ S	2.5×10 ⁻⁵

(4) 估算结果

估算结果见表 2.6.1-5。

表 2.6.1-5 大气预测结果一览表

污染源名称	评价因子	评价标准(μg/m ³)	Cmax(μg/m ³)	Pmax(%)	D10%(m)
1 机织车间	PM ₁₀	450.0	7.8000	1.7333	/
2 机织车间	PM ₁₀	450.0	7.8000	1.7333	/
3 机织车间	PM ₁₀	450.0	7.8000	1.7333	/
4 机织车间	PM ₁₀	450.0	7.8000	1.7333	/
5 机织车间	PM ₁₀	450.0	7.8000	1.7333	/
6 机织车间	PM ₁₀	450.0	7.8000	1.7333	/
7 机织车间	PM ₁₀	450.0	7.8000	1.7333	/
8 机织车间	PM ₁₀	450.0	7.8000	1.7333	/
1 纺纱车间	PM ₁₀	450.0	5.3574	1.1905	/
2 纺纱车间	PM ₁₀	450.0	5.3574	1.1905	/
3 纺纱车间	PM ₁₀	450.0	5.3574	1.1905	/
4 纺纱车间	PM ₁₀	450.0	5.3574	1.1905	/
5 纺纱车间	PM ₁₀	450.0	5.3574	1.1905	/
1 染整车间	PM ₁₀	450.0	41.0480	9.1218	/
1 染整车间	NMHC	2000.0	36.5619	1.8281	/
2 染整车间	PM ₁₀	450.0	41.0480	9.1218	/
2 染整车间	NMHC	2000.0	60.7869	3.0393	/

2 染整车间	甲苯	200.0	0.2243	0.1122	/
2 染整车间	二甲苯	200.0	0.0561	0.0280	/
3 染整车间	PM ₁₀	450.0	41.0480	9.1218	/
3 染整车间	NMHC	2000.0	60.7869	3.0393	/
3 染整车间	甲苯	200.0	0.2243	0.1122	/
3 染整车间	二甲苯	200.0	0.0561	0.0280	/
4 染整车间	PM ₁₀	450.0	41.0480	9.1218	/
4 染整车间	NMHC	2000.0	60.7869	3.0393	/
4 染整车间	甲苯	200.0	0.2243	0.1122	/
4 染整车间	二甲苯	200.0	0.0561	0.0280	/
污水处理站	H ₂ S	10.0	0.0229	0.2294	/
污水处理站	NH ₃	200.0	7.3421	3.6710	/
DA001	SO ₂	500.0	0.7595	0.1519	/
DA001	NO ₂	200.0	7.0954	3.5477	/
DA001	PM ₁₀	450.0	1.1193	0.2487	/
DA002	SO ₂	500.0	0.7601	0.1520	/
DA002	NO ₂	200.0	7.1012	3.5506	/
DA002	PM ₁₀	450.0	1.1202	0.2489	/
DA003	SO ₂	500.0	0.7582	0.1516	/
DA003	NO ₂	200.0	7.0833	3.5416	/
DA003	PM ₁₀	450.0	1.1174	0.2483	/
DA004	SO ₂	500.0	0.7595	0.1519	/
DA004	NO ₂	200.0	7.0954	3.5477	/
DA004	PM ₁₀	450.0	1.1193	0.2487	/
DA005	NMHC	2000.0	5.7341	0.2867	/
DA005	PM ₁₀	450.0	3.1547	0.7010	/
DA006	NMHC	2000.0	5.7339	0.2867	/
DA006	PM ₁₀	450.0	3.1546	0.7010	/
DA007	NMHC	2000.0	5.7607	0.2880	/
DA007	PM ₁₀	450.0	3.1693	0.7043	/
DA008	NMHC	2000.0	5.7609	0.2880	/
DA008	PM ₁₀	450.0	3.1694	0.7043	/
DA009	NMHC	2000.0	5.7517	0.2876	/
DA009	PM ₁₀	450.0	3.1644	0.7032	/
DA010	NMHC	2000.0	5.7506	0.2875	/
DA010	PM ₁₀	450.0	3.1638	0.7031	/
DA011	NMHC	2000.0	5.7505	0.2875	/
DA011	PM ₁₀	450.0	3.1637	0.7030	/
DA012	NMHC	2000.0	5.7264	0.2863	/
DA012	PM ₁₀	450.0	3.1504	0.7001	/
DA013	NMHC	2000.0	30.8210	1.5411	/
DA013	甲苯	200.0	0.2992	0.1496	/
DA013	二甲苯	200.0	0.0598	0.0299	/
DA014	NMHC	2000.0	29.6430	1.4821	/
DA014	甲苯	200.0	0.2878	0.1439	/
DA014	二甲苯	200.0	0.0576	0.0288	/
DA015	NMHC	2000.0	30.1370	1.5069	/
DA015	甲苯	200.0	0.2926	0.1463	/
DA015	二甲苯	200.0	0.0585	0.0293	/
DA016	NH ₃	200.0	1.4853	0.7427	/
DA016	H ₂ S	10.0	0.0396	0.3961	/

本项目 Pmax 最大值出现为4 染整车间排放的 PM₁₀Pmax 值为9.1218%, Cmax

为 $41.048\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）分级判据，确定本项目大气环境影响评价工作等级为二级。

（5）评价范围

本次的大气环境影响评价工作等级确定为二级，根据建设场地的周围环境敏感目标分布和二级评价相关要求，确定本项目大气工作评价范围是分别以南北厂区为中心，边长为 5km 的矩形区域。

2.6.2 地表水环境

本项目位于位于新疆阿克苏纺织工业城内，项目区周边无地表水体，本项目与地表水没有直接的水力联系，故不会对地表水产生影响。

根据《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ2.3-2018）建设项目评价等级判定标准，本项目地表水境影响评价工作等级为三级 B。因此不设地表水环境影响评价范围，仅对环境影进行简单分析。

2.6.3 地下水环境

（1）项目类别

根据《环境影响评价导则 地下水环境》（HJ610-2016）附录 A 地下水环境影响评价行业分类表，本项目行业类别为“120、纺织品制造”，属于 I 类建设项目。

（2）敏感程度

建设项目的地下水环境敏感程度可分为敏感、较敏感、不敏感三级，分级原则见表 2.6.3-1。

表 2.6.3-1 地下水环境敏感程度分级

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

项目位于位于新疆阿克苏纺织工业城内，根据现场调查，项目区周边无居住区、集中式饮用水水源及补给径流区、无特殊地下水资源保护区、无分散式饮用

水水源地，根据表 2.6.3-2 判定，本项目地下水环境敏感程度为不敏感。

(3) 评价等级判定

评价工作等级分级表见表 2.6.3-2。

表 2.6.3-2 地下水环境影响评价工作等级划分表

项目类别 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

综上，本项目属于 I 类建设项目，所处区域地下水环境敏感程度为不敏感，结合地下水环境影响评价工作等级划分表可知，本项目地下水环境影响评价工作等级为二级。

(4) 评价范围

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中要求，本项目地下水环境影响评价工作等级为二级，评价范围按导则中查表法确定。

表 2.6.3-3 地下水环境现状调查评价范围参照表

评价等级	调查评价面积 (km ²)	备注
一级	≥20	应包括重要地下水环境保护目标，必要时适当扩大范围
二级	6-20	
三级	≤6	

根据导则规定和拟建项目区域的实际情况，本项目地下水评价范围以厂区为中心，东-西边长 2km、南-北边长 3km，评价范围面积为 6km² 的矩形区域。

2.6.4 声环境

(1) 评价等级判定

本项目建设地点位于 3 类声环境功能区，按照《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）要求，项目建成前后所在区域噪声级增高量低于 3dB，按《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中关于噪声环境影响评价工作等级划分基本原则，确定本项目噪声环境影响评价工作等级为三级声环境影响评价工作等级判定为三级。

(2) 评价范围

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中的要求，二级、三级评价范围可根据建设项目所在区域和相邻区域声环境功能区的声环境功能区类别及敏感目标等实际情况适当缩小。

本项目建成后设备噪声对周边声环境影响不大，且厂界周边 200m 范围内无任何敏感保护目标，因此本次以厂界外 1m 作为噪声评价范围。

2.6.5 生态环境

根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022）中评价工作分级划分，“6.1.8 符合生态环境分区管控要求且位于原厂界（或永久用地）范围内的污染影响类改扩建项目，位于已批准规划环评的产业园区内且符合规划环评要求、不涉及生态敏感区的污染影响类建设项目，可不确定评价等级，直接进行生态影响简单分析。”本项目属于符合生态环境分区管控要求且位于已批准规划环评的产业园区内且符合规划环评要求、不涉及生态敏感区的污染影响类建设项目，因此本项目不确定生态评价等级，直接进行生态影响简单分析不设置评价范围。

2.6.6 环境风险

本项目所涉《建设项目风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B“表 B1 重点关注的危险物质及临界量”的风险物质主要为稳定剂、固色剂

（ $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_4$ ）、保险粉、冰醋酸（乙酸）、漂白水、天然气、硫酸、硅油、双氧水、液碱、盐酸等。根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，确定评价工作等级。风险潜势为IV及以上，进行一级评价；风险潜势为III，进行二级评价；风险潜势为II，进行三级评价；风险潜势为I，开展简单分析。风险等级判定的详细过程见环境风险环境影响分析章节，环境风险评价工作

表 2.6.6-1 2.6.6-1 环境风险评价工作等级划分表

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

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

根据风险潜势初判，本项目风险潜势为 I，环境风险评价等级为简单分析。

（3）评价范围

本项目的环境风险评价等级为简单分析，不设置风险评价范围。

2.6.7 土壤环境

(1) 项目类别

本项目属于污染影响型项目，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A 表 A.1 土壤环境影响评价项目类别，本项目属于 II 类项目。

(2) 占地规模

建设项目占地规模分为大型（≥50hm²）、中型（5-50hm²）、小型（≤5hm²），本项目占地约 1044138.55m²，占地规模为大型。

(3) 敏感程度

建设项目所在地周边土壤环境敏感程度分为敏感、较敏感、不敏感，判别依据见表 2.6.7-1。

表 2.6.7-1 污染影响型敏感程度分级表

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

根据现场调查，拟建项目周边有耕地，土壤环境敏感程度判定为敏感。

(4) 评价等级判定

根据土壤环境影响评价项目类别、占地规模与敏感程度划分评价工作等级，详见表 2.6.7-2。

表 2.6.7-2 污染影响型评价工作等级划分表

占地规模 敏	工作等	I类			II类			III类		
		大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感		一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感		一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-
不敏感		一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-	-

注：“-”表示可不开展土壤环境影响评价工作。

根据表 2.6.7-2 判定，本项目属于 I 类项目，占地规模为大型，土壤环境敏感程度为敏感，故本项目土壤环境评价工作等级为二级。

(5) 评价范围

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ964-2018），确定本项目评价范围为占地范围内所有区域+占地范围外 0.2km 范围内。

综上，本项目大气、水、声、生态、土壤、环境风险等各环境要素影响评价工作等级及评价范围汇总见表 2.6.7-3，评价范围见图 2.5-1。

表 2.6.7-3 环境影响评价等级和评价范围汇总表

序号	环境要素	评价工作等级	评价范围
1	大气环境	二级	以项目区为中心边长 5km 的矩形区域
2	地表水环境	三级 B	简要分析, 不设置评价范围
3	地下水环境	二级	厂区为中心, 东-西边长 2km、南-北边长 3km, 评价范围面积为 6km ² 的矩形区域
4	声环境	三级	厂界外 1m 范围
5	生态环境	三级	不设置评价范围
6	土壤环境	二级	占地范围内所有区域+占地范围外 0.2km 范围内
7	环境风险	简单分析	简单分析, 不设置风险评价范围

2.7 环境功能区划

2.7.1 环境空气功能区划

本项目位于新疆阿克苏纺织工业城内, 根据《环境空气质量功能区划分原则与技术方法》(HJ14-1996) 和《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中环境空气质量功能区的分类, 项目所处区域环境空气质量功能区属二类区。

2.7.2 地下水环境功能区划

根据《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) 中地下水质量分类, 评价区域地下水划为III类功能区。

2.6.3 声环境功能区划

项目区目前没有划分声环境功能区划, 依据《声环境功能区划分技术规范》(GB/T15190-2014) 中声环境功能区划分原则和《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中声环境功能区分类要求, 项目区声环境功能区划分为 3 类区。

2.8 主要环境保护目标

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》中“环境敏感区”的规定(自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地、饮用水水源保护区; 基本农田保护区、基本草原、森林公园、地质公园、重要湿地、天然林、珍稀濒危野生动植物天然集中分布区、重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场、资源性缺水地区、水土流失重点防治区、沙化土地封禁保护区、封闭及半封闭海域、富营养化水域; 以居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公

等为主要功能的区域，文物保护单位，具有特殊历史、文化、科学、民族意义的保护地。)根据本项目性质及周围环境特征，主要环境敏感区域和保护目标如下：

(1) 大气环境：保证不因本项目而降低区域环境空气质量现状级别，确保项目区域大气环境满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

(2) 地下水环境：保证不因本项目而降低区域地下水环境质量现状级别，确保项目区域地下水环境满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准。

(3) 声环境:保证厂界外噪声符合声环境质量现状级别，确保项目区域声环境满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类标准。

(4) 生态环境：保证不因本项目的建设而降低区域生态环境现状。

(5) 土壤环境：保证不因本项目的建设而降低区域土壤环境质量现状级别，确保项目区域土壤环境质量满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表1中第二类用筛选值。

评价范围内主要环境保护目标见表2.8-1，图2.8-1。

表 2.8-1 项目主要环境保护目标一览表

类别	保护目标名称	相对方位	距离/km	属性	人口数	保护要求
环境空气	依来克村	NE	2.3	村庄	120	环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准
	绿色家园	W	1.9	居民区	1500	
	南苑社区	W	2.1	居民区	1800	
	南宫领秀	WS	2.0	居民区	620	
	阿克苏地区检验检测中心	WS	2.3	办公区	20	
	阿克苏工业园区管委会（原）	SW	2.2	办公区	80	
	阿克苏技师学院	SW	2.3	学校	460	
地表水环境	/					不因本项目造成地表水污染
地下水环境	区域地下水			III类	/	《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准
声环境	场界外 1m			3类	/	《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准
土壤环境	项目区及外延 0.2km 范围内土壤			建设用地	/	《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表1
	项目区周边			农用地	/	《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB

3.工程分析

3.1 建设项目概况

3.1.1 项目基本情况

项目名称：新疆新景纺织有限公司 50 万锭纺纱、10000 台各类织机及 5 万吨/年印染项目

建设单位：新疆新景纺织有限公司

建设地点：本项目位于阿克苏纺织工业城（开发区），项目用地分为南北两个厂区，北厂区东临阿瓦提路、西临祥泰路、北临光明路，厂区中心地理坐标；南厂区西临阿瓦提路、南临黑孜乡公路，厂区中心地理坐标。项目地理位置图见图 3.1-1。

建设性质：新建

项目投资：项目总投资 1269034.8 万元，其中本期项目投资约 602609.1 万元。

占地面积：本项目总用地面积 2032012 平方米（约 3048.6 亩），分南、北两个厂区，北厂区用地面积 1097767 平方米（约 1647.6 亩）；南厂区 934245 平方米（约 1401 亩）。其中，一期项目用地面积约 1566.2 亩，二期项目用地面积约 1482.4 亩。

表 3.1.1-1 项目占地情况一览表

类别	一期占地（亩）
南厂区	382.04
北厂区	1184.16
合计	1566.2

工作制度：本项目年连续运行 330d，7920h，实行三班运转，每班工作 8h。
劳动定员：项目劳动定员 800 人。

建设周期：项目一期工程 2022 年 7 月开工，2023 年 6 月建设完成，建设周期为 12 个月。

3.1.2 建设规模

本项目产品为各类高档家用纺织品和服装面料，生产过程分为三个版块进行：

（1）纺纱板块：约 50 万纱锭，5 个生产车间，年产各类高品质精梳纯棉纱

线 38430 吨。

(2) 织造版块：5000 台喷气织机及配套设备，共 8 个生产车间；年产机织坯布 51000 万米。

(3) 印染版块：年加工印染面料 103000 吨/年，约 51000 万米/年。

表 3.1.1-2 项目生产规模一览表

板块名称	产品类别	本期规模
纺纱板块	纱线	38430 吨
织造版块	机织布	5 亿米
	针织坯布	/
印染版块	印染面料	10.3 万吨

3.1.3 主要建设内容

北厂区主要布置机织及印染区、仓储区、生活区，共规划 8 栋机织车间、4 栋染整车间、1 栋染化料仓库、1 栋危化库、1 栋危废库、1 栋办公楼、1 栋食堂、2 栋宿舍，以及污水处理及辅助配套设施。共设 3 个出入口，主入口位于阿瓦提路，2 个次入口分别位于光明路及祥泰路。

南厂区主要布置为纺纱区、气流纺区、生活区，共规划 3 栋纺纱车间、2 栋气流纺车间、1 栋食堂、3 栋宿舍，以及辅助配套设施；厂区共设 2 个出入口，均位于黑孜乡公路。

本项目主要建设内容包括主体工程、辅助工程、公用工程、环保工程、储运工程及依托工程等，主要建设内容如见表 3.1.1-3。

表 3.1.1-3 本项目主要建设内容一览表

工程分类	工程名称	一期建设内容	备注
主体工程	机织车间	设置机织车间 8 栋，每栋占地面积 33137.43m ² ，轻钢结构，均位于北区，每个车间生产规模为 625 台喷气织机，共计 5000 台喷气织机	新建
	染整车间	设置染整车间 4 栋，每栋占地面积 39146.76m ² ，排架结构，均位于北区	
	纺纱车间	设置纺纱车间 3 栋，每栋占地面积 44380.16m ² ，轻钢结构，均位于南区；设置气流纺车间 2 栋，每栋占地面积 10649.8m ² ，轻钢结构，均位于南区	
辅助工程	办公生活区	北区建设 1 栋办公楼（5 层）、1 栋食堂（2 层）、2 栋宿舍楼（5 层）；南区建设 1 栋食堂（2 层）、3 栋宿舍楼（5 层）	新建
	库房	1 栋染化料仓库占地面积 5449.19m ² 、1 栋危化库占地面积 172.96m ² 、1 栋危废库占地面积 268.75m ² ，均为混凝土结构，均设置在北区	
	运输	厂区内叉车运输，厂区外汽车运输	

公用工程	给水系统	生产用水依托阿克苏纺织工业城工业供水厂通过管道供应；生活用水依托园区市政供水管网供应；	新建
	排水系统	依托园区排水管网，排放至园区污水处理厂处理。	
	供电系统	依托园区内国家电网供电。	
	蒸汽供应	依托园区内浙能集团 2×350MW 自备热电联产蒸汽供应	
	采暖供应	浙能集团供应蒸汽进入厂区换热使用。	
	天然气供应	由浩源燃气公司燃气管道供应至本项目厂区。	
	空压系统	厂区设置 1 套空压系统	
	软化水系统	设置软水系统 1 套，设计处理量 19500t/d	
冷凝水系统	间接使用的蒸汽，冷凝水回收利用，冷凝水回收率 90%。		
环保工程	废气处理系统	定型机废气采用“水喷淋+间接冷却+静电”处理工艺，烧毛废气采用“布袋除尘”处理工艺；印花废气采用“水喷淋+间接冷却+静电”；污水处理站废气采用“生物除臭”	新建
	污水处理系统	设计处理规模 3 万 t/d，其中低浓度废水处理规模 2.2 万 t/d，高浓度废水设计处理规模 0.8 万 t/d，采用“混凝气浮+水解酸化+A/O”处理，综合污水处理装置部分出水经中水回用装置深度处理达到《纺织染整工业回用水水质》（FZ/T01107-2011）表 1 的回用水水质指标及其限值，同时对照 HJ 471-2020 中 6.6.2 及附录 C 中的水质要求后回用于生产，其余废水满足《印染废水排放标准（试行）》（DB654293-2020）中表 1 及表 2 要求，与软水系统排水、中水回用装置浓水及职工生活污水排入开发区排水管网，最终进入阿克苏纺织工业城污水处理厂处理。	新建
	噪声处理措施	厂房隔声降噪、部分设备安装隔声罩和消音器，	新建
	固体废物处理措施	废次料外售；生活垃圾经厂区定点垃圾箱收集，由环卫部门统一阿克苏纺织工业城内设置垃圾转运站；一般工业固废经厂区暂存交由相关单位处置或阿克苏市垃圾填埋场集中填埋；危险废物经厂内危险废物暂存间收集暂存，交由有资质单位处理处置。	新建

3.1.4 产品方案

3.1.4.1 产品产量

根据当前纺织品市场的形势，结合公司的实际情况，利用公司的优势条件，生产精梳纯棉纱、机织坯布、针织坯布、印染面料。本项目的产品方案见表 3.1.1-4。实际生产中可根据市场需求的变化，具体品种、规格等均可进行调整。

表 3.1.1-4 项目各期产品方案一览表

板块名称	产品类别	产品型号	一期产量
纺纱板块	精梳全棉纱	JC50s	5646 吨
	精梳全棉纱	JC40s	22922 吨
	精梳全棉纱	JC32s	9862 吨
	纺纱板块合计		
织造板块	机织布	幅宽 280/340/190	5 亿米

印染版块	全棉家纺面料	门幅 280-320	35780 吨
	人棉服装面料	门幅 152	67220 吨
	人棉针织类	门幅 150-250	/
	印染版块合计		103000 吨

3.1.4.2 产品质量

本项目产品质量应符合《国家纺织品基本安全技术规范》（GB18401-2010）的要求，同时参考不同品种的国家标准及企业自订的内部标准，也可根据客户提出的质量要求进行生产。

3.1.5 主要原辅材料

3.1.5.1 主要原辅材料使用量

本项目达产时主要原辅材料消耗情况见表 3.1.1-5。

表 3.1.1-5 本项目原辅材料消耗一览表

板块名称	类别	名称	原料年用量	运输方式
纺纱板块	原料	长绒棉	52448 吨	汽车运输
	辅料	包装材料	1608 吨	汽车运输
织造板块	原料	各类纺纱	97006 吨	汽车运输
	辅料	包装材料	9373 吨	汽车运输
印染板块	原料	坯布	108307 吨	汽车运输
	辅料	染化料助剂	21235 吨	汽车运输
	辅料	包装材料	1680 吨	汽车运输

3.1.5.2 原辅材料理化性质

本项目主要原辅材料理化性质见下表。

表 3.1.1-6 项目主要原辅材料理化性质表

名称	分子式	理化性质	燃烧爆炸性	毒性毒理
分散染料	-	分散黄分子量：64，分散红分子量 331.33，分散蓝分子量 277.59。水溶性很低，染色时在水中主要以微小颗粒分散状态存在的非离子染料，分散染料分子简单，含极性基团少，分子间作用力弱。	-	-
活性染料	-	一种含有能与纤维上的羟基、氨基或酰胺基发生共价键结合的活性基团的可溶性染料。活性染料与纤维素纤维以共价键结合，所以特别耐洗。主要应用移染性好，高上染率和高固色率的活性染料、低盐活性染料和适于冷轧堆染色用活性染料。	-	-
冰醋酸	CH ₃ COOH	无色透明液体，有刺激性酸臭，分子量 60.05，相对密度 1.049，熔点 16.7℃，沸点 118℃，闪点 39℃。蒸汽压 1.52kPa/20℃，溶于水、乙醇、苯和乙醚，不溶于二氧化碳。	其蒸汽与空气形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。	LD50：3530mg/kg（大鼠经口）

液碱	96%NaOH	NaOH 水溶液,无色透明片状固体,强碱性,强腐蚀性。分子量 40.1 蒸汽压 0.13kPa (739°C), 熔点 318.4°C, 沸点 1390°C, 易溶于水、乙醇、甘油,不溶于丙酮;相对密度(水=1) 2.3, 常温下稳定。	本品不会燃烧,遇水和水蒸汽大量放热,形成腐蚀性溶液。与酸发生中和反应并放热。	本品有强烈刺激和腐蚀性。危险标记 20(碱性腐蚀性)
纯碱	Na ₂ CO ₃	白色粉末或细粒状结晶,易溶于水,在 35.4°C溶解度最大,水溶液呈碱性,在空气中易吸收水分和二氧化碳变成碳酸钠而结块。熔点 851°C。	不燃烧	纯碱粉尘对皮肤、呼吸道和眼睛有刺激作用,吸入可引起呼吸道刺激和眼结膜炎
元明粉	Na ₂ SO ₄	硫酸钠溶于水且其水溶液呈中性,溶于甘油而不溶于乙醇。无机化合物,高纯度、颗粒细的无水物称为元明粉。熔点: 884°C(七水合物于 24.4°C 转无水,十水合物为 32.38°C,于 100°C失 10H ₂ O), 沸点: 1404°C, 相对密度: 2.68g/cm ³	不燃	小鼠经口: LD50 5989mg/kg
双氧水	H ₂ O ₂	分子量 30。无色透明液体。溶于水、乙醇,相对密度 1.4067, 熔点-0.41°C, 沸点 150.2°C。	爆炸性强氧化剂。过氧化氢本身不燃,但能与可燃物反应放出大量热量和气氛而引起着火爆炸。危规编号 51001 氧化剂。	LD50:4060mg/L。吸入本品蒸汽或雾对呼吸道有强烈刺激性。长期接触本品可致接触性皮炎。
柔软剂(非危险品)	有机硅柔软剂	无色至淡黄色透明乳液,PH 值:6-7.5(1%水溶液),比重:1.01-1.040(g/ml),非离子;易溶于水,水溶液极其稳定,配伍性好。	-	-
匀染剂	脂肪醇聚氧乙烯醚	本品外观为浅黄色或棕色粘稠液体。相对密度 1.07~1.09,易溶于水,不溶于一般有机物,属非离子型表面活性剂。	-	-
天然气	甲烷	无色无味气体。主要成分是甲烷,还含有少量乙烷、丙烷、丁烷、戊烷、一氧化碳、二氧化碳、硫化氢等。不溶于水。沸点-161°C~-88°C, 熔点-182.5°C, 相对密度(水=1) 0.37~0.63, 相对气体密度(空气=1) 0.55~0.62, 蒸气压 101.33kPa(25°C), 闪点-180°C(开杯), 爆炸极限 3.8%~17%, 引燃温度 482°C~632°C。	易燃,与空气混合能形成爆炸性混合物。	以甲烷为主者仅起窒息作用;如含有硫化氢等气体时,则毒性依其含量而有不同程度的增加。所引起的中毒表现也有所不同,可表现为甲烷中毒、硫化氢中毒,或两者的混合中毒。

3.1.6 主要设备

本项目主要设备清单见表 3.1.1-7~8。

表 3.1.1-7 本项目纺纱车间主要设备清单一览表

工序	设备型号	数量 (台·套)	备注
清梳联	JWF1013 往复式抓棉机	12	国产
	强力磁铁 FT225B	12	国产
	输棉风机 FT247 (B)	12	国产
	火星三合一 AMP3000	12	国产
	气流分流器 FT217-70	12	国产
	重物分离器 JWF0007-70	12	国产
	输棉风机 FT240F	12	国产
	单轴流开棉机 JWF1107	12	国产
	多仓混棉机 JWF1029-160	12	国产
	立式纤维分离器 FA055-160 (含 FT201B)	12	国产
	精开棉机 JWF1115-160(含 FT301B)	12	国产
	除微尘机 JWF1053 (含 FT240A(F)和 FT201B)	12	国产
	火星探测器 119AII	12	国产
	梳棉机 JWF1213 (配格拉夫针布)	168	国产
	FT209A 圈条器	168	国产
	自调匀整器 FT029B	168	国产
喂棉箱 JWF1177	168	国产	
异纤	异纤机精灵 8F	18	国产
予并条机	JWF1313 双眼并条机	12	国产
精梳	JWF1383 条并卷联合机	18	国产
	JWF1286 精梳机	135	国产
	精梳高架	6	国产
精梳并条机	JWF1316 单眼匀整并条机	60	国产
粗纱	JWF1458A-204s 自动落纱粗纱机	42	国产
	JWF9562A 粗纱输送系统	6	国产
	JWF0123A 型尾纱清除机	18	国产
细纱	JWF1580E-1824S 细纱机	162	国产
络筒	QPRO EX-36s 自动络筒机	162	进口
自动打包	天津纺机自动打包机	6	国产
e 系统	经纬纺纱管理系统	3	国产

表 3.1.1-8 项目机织车间设备配置一览表

序号	设备名称	数量 (台·套)	备注
1	190 型喷气	3830	国产
2	280/340 型喷气	1170	国产
3	整经机	64	国产
4	浆纱机	40	国产
5	结经机	32	国产
6	自动穿箱机	56	国产
7	自动上轴机	40	国产
8	折布机	56	国产
9	验布机	160	国产

10	打包机	24	国产
11	倒筒机	24	国产
12	普通调浆桶	96	国产
13	高压调浆桶	24	国产
14	输浆泵	48	国产

表 3.1.1-9 印染车间设备配置一览表

序号	设备名称	型号规格	数量 (台·套)	备注
一、全棉机织印染面料				
1	烧毛机	2000mm-3600mm	4	国产
2	冷堆机	2000mm-3600mm	6	国产
3	退煮联合机	2000mm-3600mm	6	国产
4	丝光机	2000mm-3400mm	4	国产
5	连续染色机	2000mm-3400mm	5	国产
6	卷染机	2000mm-3400mm	50	国产
7	气液染色机			国产
7.1		1000 公斤	12	国产
7.2		500 公斤	4	国产
7.3		100 公斤以下	2	国产
8	脱水机		2	国产
9	开幅机		2	国产
10	圆网印花机	2000mm-3400mm	1	国产
11	平网印花机	2000mm-3400mm	2	国产
12	数码印花机	2000mm-3400mm	5	国产
13	连续蒸化机	2000mm-3400mm	2	国产
14	印花水洗机	2000mm-3400mm	2	国产
15	定型机	2000mm-3400mm	10	国产
16	废气处理		4	国产
17	预缩机	2000mm-3400mm	8	国产
18	后整理设备		1	国产
19	全自动检验包装机	2000mm-3400mm	1	国产
20	染助剂自动称料送料	-	1	国产
21	印花制网系统	-	1	国产
22	印花色浆调配系统	-	1	国产
23	实验室打样	-	1	国产
24	检验检测	-	1	国产
25	中控及智能化信息系统	-	1	国产
26	其他辅助设备	-	1	国产
二、粘胶机织印染面料				
1	烧毛机	2000mm-3600mm	12	国产
2	松式退浆机	2000mm-3600mm	12	国产
3	丝光机	2000mm-3400mm	3	国产
4	连续染色机	2000mm-3400mm	6	国产
5	卷染机	2000mm-3400mm	158	国产
6	气液染色机	-		国产
6.1		1000 公斤	18	国产
6.2		500 公斤	6	国产
6.3		100 公斤以下	3	国产
7	脱水机	-	3	国产
8	开幅机	-	3	国产

9	圆网印花机	2000mm-3400mm	4	国产
10	连续蒸化机	2000mm-3400mm	2	国产
11	印花水洗机	2000mm-3400mm	2	国产
12	定型机	2000mm-3400mm	30	国产
13	废气处理	-	6	国产
14	预缩机	2000mm-3400mm	30	国产
15	后整理设备	-	1	国产
16	全自动检验包装机	2000mm-3400mm	3	国产
17	染助剂自动称料送料	-	3	国产
18	实验室打样	-	3	国产
19	检验检测	-	1	国产
20	中控及智能化信息系统	-	3	国产
21	自动仓储系统	-	1	国产
22	其他辅助设备	-	3	国产

3.1.7 公用工程

3.1.7.1 给排水

(1) 给水系统

本项目供水水源依托阿克苏纺织工业城内供水设施供应生产、生活用水。

阿克苏纺织工业城以多浪河作为工业城水源，水源地距工业城西南角约5km。纺织工业城（开发区）供水处理厂分两期建设，给水处理规模分别为8万m³/d、18万m³/d，目前供水处理厂及供水设施已全部建设、铺设到位。供水水压大于0.25MPa，水质已达到生活饮用水标准。

(2) 软水制备：项目内设置1套19500m³/d的软水处理装置，采用RO二级反渗透膜处理工艺制备软水。厂区软水供水系统采用枝状管网，采用聚乙烯（PE）管（公称压力为1.25MPa），埋地敷设。

(3) 排水系统

本项目工艺废水分别经预处理后，与废气喷淋系统废水、地面冲洗水经厂区综合污水处理站处理后，约75%出水再经中水回用装置处理后满足《纺织染整工业回用水水质》（FZ/T01107-2011）表1的中水回用标准，同时对照HJ471-2020中6.6.2及附录C中的水质要求可直接回用做车间生产用水，剩余约25%废水满足《印染废水排放标准（试行）》（DB654293-2020）中表1（近期：2021年1月1日-2025年12月31日）和表2（远期：2026年1月1日起）要求后，与中水回用装置浓水、软化水系统排水及生活污水共同排入园区排水管网，最终进入阿克苏纺织工业城污水处理厂处理。

3.1.7.2 供电工程

本项目用电依托当地供电公司供应，在南厂区 35/10kV 变电站内设置 4 台 40000kVA 的主变压器（含一期及后期用电），北厂区 35/10kV 变电站内设置 4 台 31500kVA 的主变压器（含一期及后期用电）。从 35/10kV 变电站引 10kV 电缆通过电缆桥架或电缆沟或管井方式敷设至现场为 10kV 高压设备、各主要车间和负荷集中处的 10/0.4kV 变电所供电，能满足项目供电需求。

3.1.7.3 供热工程

本项目用热主要有工业用热和采暖用热两部分。

(1) 生产用热

本项目生产用热依托阿克苏纺织工业城内浙能集团 2×350MW 自备热电联产项目供应低压蒸汽（601920t/a）和中压蒸汽（1488960t/a）。

(2) 采暖用热

本项目冬季采暖用热依托厂区换热站将蒸汽冷凝水、间接冷却水换热供应，不占用蒸汽消耗。

3.1.8 相关平衡分析

3.1.8.1 蒸汽平衡

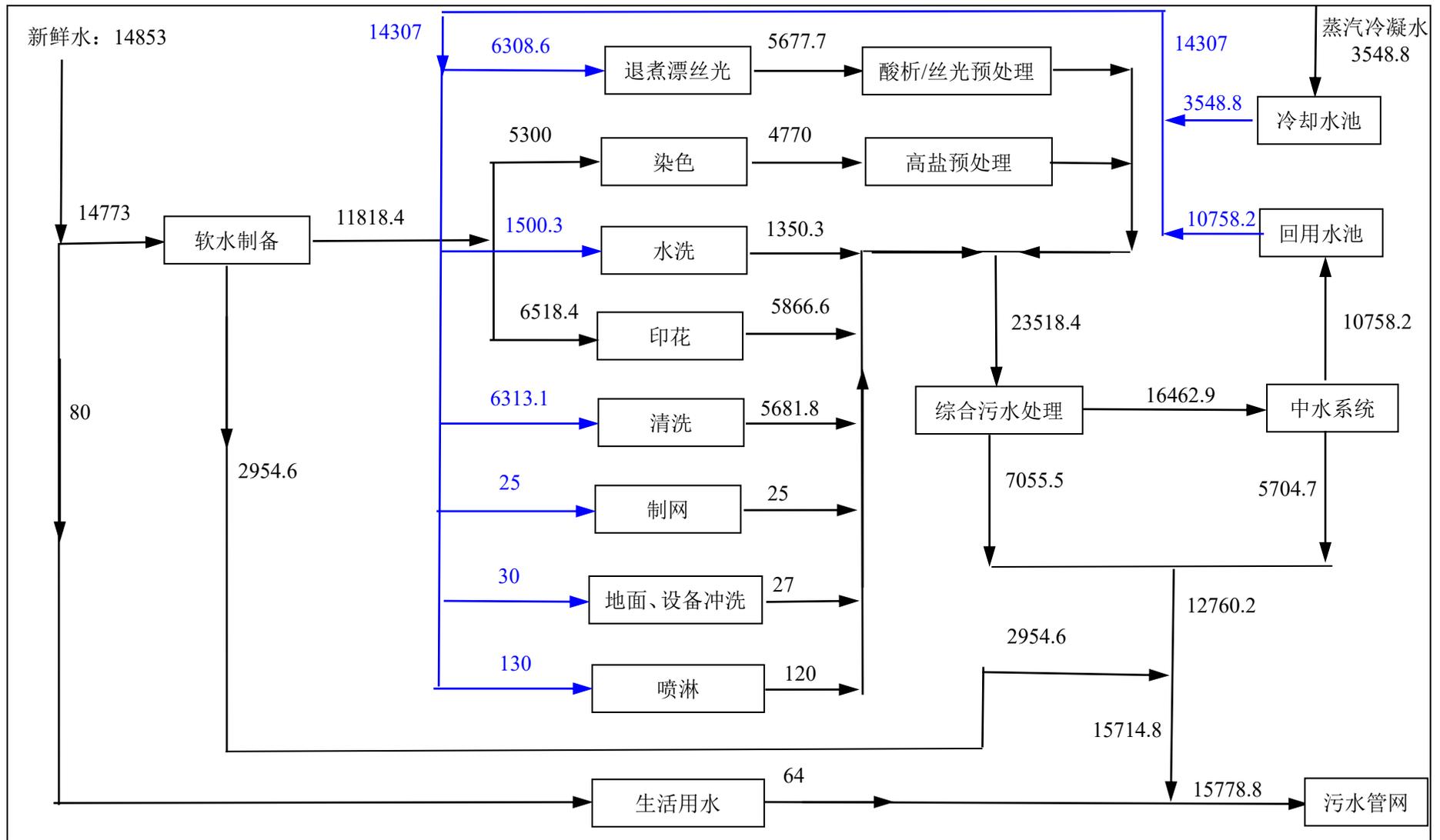
本项目面料生产中，定型、染色、预缩、烘干、氧漂、丝光、退浆、水洗等生产工序以及冬季温度控制等使用蒸汽，蒸汽年用量约为 209.088 万 t/a（低压蒸汽 601920t/a 和中压蒸汽 1488960t/a。其中“退浆”、“氧漂”、“预缩”、“蒸化”工序采用直接蒸汽（消耗量约 62.7 万 t/a）加热，不考虑冷凝水的回收；其余蒸汽（消耗量约 146.388 万 t/a）均采用间接加热，损耗系数按 20%计，蒸汽冷凝水约 152.54 万 t/a 可全部回用于生产。

表 3.1.1-10 本项目蒸汽平衡表

进入		产出		备注
直接蒸汽	62.7 万 t/a	损耗	62.7 万 t/a	外排
间接蒸汽	146.388 万 t/a	损耗	29.278 万 t/a	外排
		回收冷凝水	117.110 万 t/a	回用于生产
合计	209.088 万 t/a	合计	209.088 万 t/a	

3.1.8.2 水平衡

本项目新鲜用水主要用于部分生产工艺用水及生活用水，排水采用清浊分流、分质处理、分质回用的方法。本项目水平衡见图 3.1-2。



项目新鲜水主要用于软化水制备及职工生活用水，新鲜水消耗量 17630.9m³/d（约 579.18 万 m³/a）。

排水采用清浊分流、分质处理、分质回用。间接冷却水和蒸汽冷凝水全部回用；生产工艺废水根据污染物浓度的不同分为低浓度废水、高浓度废水，其中高浓度废水包括碱减量废水、丝光废水、棉染色废水等，分别经预处理后与低浓度废水、制网废水（经含铬预处理装置处理后）、废气喷淋系统废水、地面设备冲洗废水一起进入厂内综合污水处理站处理，约 70%出水经中水回用装置深度处理满足回用水标准后回用于生产，其余约 30%出水与软化水系统排水、中水回用装置浓水、职工生活污水一起排入园区区排水管网，最终进入阿克苏纺织工业城污水处理厂处理，全厂外排水量合计约 15778.8m³/d（约 520.7 万 m³/a）。

（1）单位产品用水量

$$\begin{aligned} \text{单位产品新鲜水取水量} &= \text{新水取水量} / \text{产品产量} \\ &= 14773 \text{ (m}^3\text{/d)} / 15454.5 \text{ (百米产品/d)} \\ &= 0.96 \text{ (m}^3\text{/百米产品)} \end{aligned}$$

根据《印染行业规范条件（2017 版）》，印染产品的单位产品新鲜水取水量应小于 1.6m³/百米产品，本工程新鲜水取水量 0.96m³/百米产品，项目产品单耗符合印染行业规范条件要求。

②单位产品排水量

$$\begin{aligned} \text{单位产品排水量} &= \text{产品排水量} / \text{产品产量} \\ &= 15714.8 \text{ (m}^3\text{/d)} / 15454.5 \text{ (百米产品/d)} \\ &= 1.02 \text{ (m}^3\text{/百米产品)} \end{aligned}$$

根据《印染废水排放标准（试行）》（DB65 4293-2020），印染产品的单位产品排水量应小于 1.3 吨水/百米产品（近期），本工程单位产品排水量 1.02m³/百米产品。项目产品排水量指标符合印染废水排放标准（试行）近期要求。

③中水回用率

根据《纺织工业企业环境保护设计规范》（GB50425-2019），回用水水源分为两类。一是在生产排水管网系统进行了清浊分流的前提下，以轻污染水为回用水水源；二是以二级生物处理后达标排放的印染废水为回用水源。

本工程采用自身清浊分流后的间接冷却水 3548.8m³/d 作为回用水源，符合

其第一类回用水水源的规定。同时本工程综合污水处理站部分出水 16462.9m³/d, 经中水回用装置进行深度处理后 10758.2m³/d 作为回用水源。中水回用量合计 14307m³/d。

$$\begin{aligned} \text{中水回用率} &= \text{中水回用量} / \text{印染废水产生量} \times 100\% \\ &= 14307 / (23518.4 + 3548.8) \times 100\% = 52.86\% \end{aligned}$$

根据《新疆维吾尔自治区重点行业环境准入条件》（修订）（新环发[2017]1号），纺织印染企业厂内处理达标废水尽可能回用，废水回用率 $\geq 50\%$ 。本工程废水回用率达 52.86%，符合自治区重点行业环境准入条件要求。

④水重复利用率

$$\begin{aligned} \text{水重复利用率} &= \text{中水回用量} / (\text{中水回用量} + \text{新水补充量}) \\ &= 14307 / (14307 + 14773) \times 100\% \\ &= 49.20\% \end{aligned}$$

根据《印染行业规范条件（2017版）》要求，水重复利用率要达到 40%以上。实施后企业水重复利用率达 49.20%，符合《印染行业规范条件（2017版）》相关水重复利用要求。

3.1.9 总平面布置

根据《印染工厂设计规范》（GB50426-2016）厂区平面布置原则如下：

①总图布置应符合现行国家标准《工业企业总平面设计规范》（GB50187）和《纺织工程设计防火规范》（GB50565）的有关规定；总平面布置应结合选址地形特点，对仓贮、运输、动力、生产等进行合理布局，满足生产工艺流程的要求。

②总平面布置应在保证生产工艺流程要求的前提下，力求生产作业线顺直、短捷、避免往复运输和作业线的交叉，并注意布局整齐、美观。

③总平面布置应力求集中紧凑，同时满足建筑防火、通风、采光的要求，且满足所涉及各类设计规范要求。

④考虑风向、朝向，减少环境污染。结合项目区域的主导风向合理布置项目区的生产车间的位置。考虑卫生防护距离，保证设定的卫生防护距离范围内无居民等敏感点。

⑤合理规划厂区运输线路，便于汽运装载和卸载。

⑥给排水管网宜环形布置，回用水管必须采取防止误接、误用、误饮措施，严禁与生活饮用水管连接。

北厂区一期总用地约 782384.5273(约 1173.6 亩)，主要为机织及印染区、仓储区、生活区，共规划 8 栋机织车间、4 栋染整车间、1 栋染化料仓库、1 栋危化库、1 栋危废库、1 栋办公楼、1 栋食堂、2 栋宿舍，以及污水处理及辅助配套设施。共设 3 个出入口，主入口位于阿瓦提路，2 个次入口分别位于光明路及祥泰路。污水处理位于厂区西南角，最小风频的上风向。项目北厂区平面布置图见图 3.1-3。

南厂区一期 254696.637(约 382.04 亩)主要为纺纱区、气流纺区、生活区，共规划 3 栋纺纱车间、2 栋气流纺车间、1 栋食堂、3 栋宿舍，以及辅助配套设施；厂区共设 2 个出入口，均位于黑孜乡公路。厂内交通运输顺畅，生产车间均相对集中布置，道路呈环状布置，内部道路布置保持人货分流。厂区内沿厂界四周种植乔木和灌木等植物。厂区内沿厂房四周都留有消防通道或布置了运输道路，便于大型消防车的通行。项目南厂区平面布置图见图 3.1-4。

3.2 工程分析

3.2.1 工艺流程及产污环节

3.2.1.1 纺纱板块工艺流程及产排污环节

根据本项目的产品特点，本项目分别采用环锭纺纱和气流纺纱的工艺路线。

环锭纺纱工艺路线是从清花开始，经梳棉、并条、粗纱，到细纱、络筒、成包，这一工艺路线长期以来一直被工厂采用，这种纺纱方法最大的特点是品种适应广泛。

本项目在环锭纺工艺路线上增加了精梳以及准备工序，在纺纱过程中采用了清梳联、粗细联、细络联、粗细络联、条并卷和精梳机之间卷子运输系统、成品筒子的自动打包系统以及 MES、ERP 智能管理系统（E 系统）。

气流纺纱是利用气流将纤维在高速回转的纺纱杯内凝聚加捻输出成纱的一种新型纺纱技术，气流纺纱工艺路线是从清花开始，经梳棉、并条、气流纺纱、成包的短流程生产路线。本项目气流纺在纺纱过程中采用了清梳联系统以及 MES、ERP 智能管理系统（E 系统）。项目工艺流程图见下图。

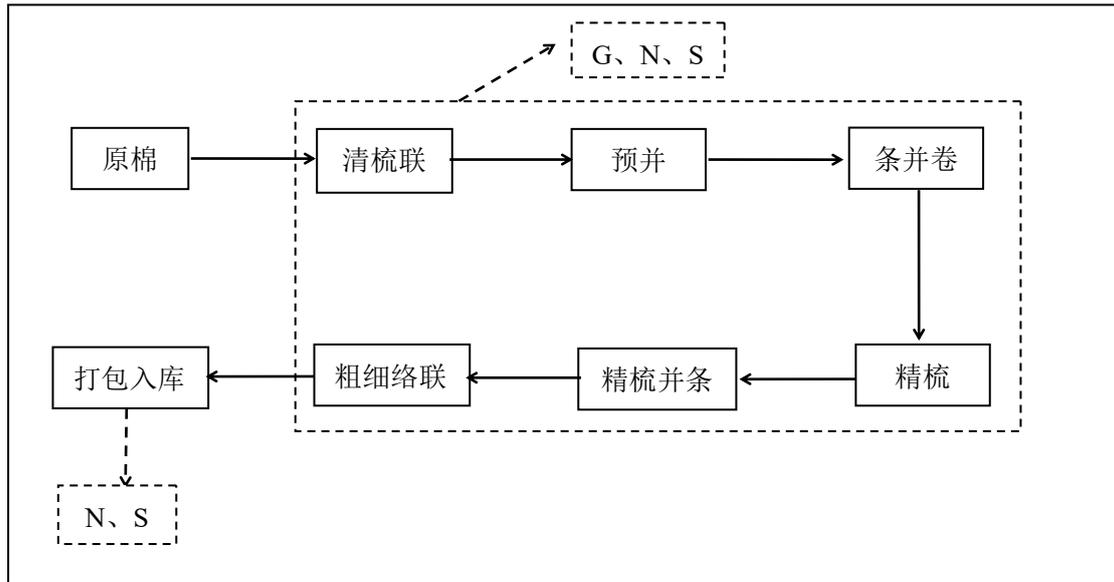


图 3.2-1 环锭纺工艺流程及产污环节

工艺流程说明：

环锭纺生产线工艺流程简述：

(1) 清梳联：使用清梳联清除棉花中的杂质、斑点、部分短绒。清梳过程中会带出一部分原棉，这部分含杂质的原棉称为下脚棉，下脚棉收集后部分可重新利用。

(2) 预并：使用并条机将原料制成连续的条状半成品。

(3) 条并卷：使用并条卷联合机将条状半成品卷成棉卷。

(4) 精梳：将棉卷经过精梳机梳理，去除短纤维及杂质，使纤维顺直。

(5) 精梳并条：将精梳后的条状半成品经并条机多跟多次并在一起，此时棉条称为熟条。

(6) 粗细络联：使用粗纱机对熟条进行初步牵伸拉长，并加上较小的捻度（确保粗纱不被随意拉开），成品卷绕在粗纱筒管上。牵引过程中，会有少量散乱的棉絮附着在纱线上抽出，粗纱机自带吹吸式清洁机，将散乱棉絮吹下并吸入收集盒内，此部分棉絮称为落地棉。落地棉收集后部分可重新利用，其余打包外卖废品回收站。使用细纱机将粗纱高倍牵伸加捻，牵伸倍数不同形成不同细度的细纱，缠绕在纱管上形成管纱。牵引过程中会产生落地棉，落地棉收集后部分可重新利用，其余打包外卖废品回收站。

(7) 打包入库：使用自动络筒机将管纱卷绕、并线成筒，产品打包后合格入库。

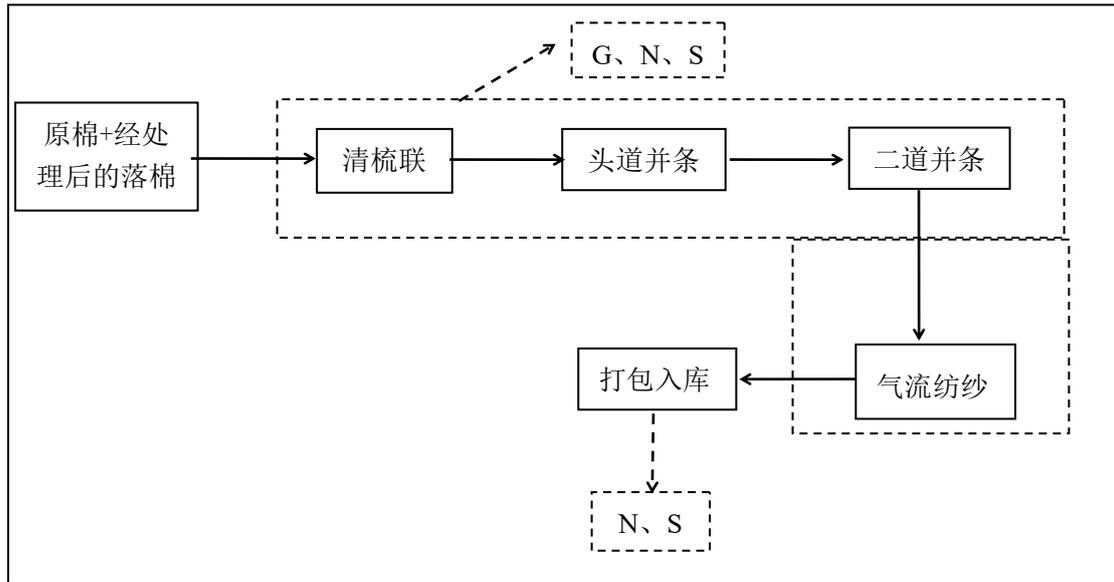


图 3.2-2 气流纺工艺流程及产污环节

工艺流程说明：

气流纺生产线工艺流程简述：

(1) 清梳联：使用清梳联清除原棉和落棉中的杂质、斑点、部分短绒。清梳过程中会带出一部分原棉，这部分含杂质的原棉称为下脚棉，下脚棉收集后部分可重新利用。

(2) 头道并条：使用并条机将原料制成连续的条状半成品。

(3) 二道并条：使用并条卷联合机将条状半成品卷成棉卷。

(4) 气流纺纱：利用气流将纤维在高速回转的纺纱杯内凝聚加捻输出成纱，主要靠分梳轮和气流杯两个部件。分梳轮用来抓取和分梳喂入的棉条纤维，通过它的高速回转所产生的离心力可把抓取的纤维甩出。气流杯是个小小的金属杯子，它的旋转速度比分梳轮还高 4-5 倍，由此产生的离心作用，把杯子里的空气向外排；根据流体压强的原理，使棉纤维进入气流杯，并形成纤维流，沿着杯的内壁不断运动。这时，杯子外有一根纱头，把杯子内壁的纤维引出来，并连接起来，再加上杯子带着纱尾高速旋转所产生的钻作用，就好像一边“喂”棉纤维，一边加纱线搓捻，使纱线与杯子内壁的纤维连接，在纱筒的旋绕拉力下进行牵伸，连续不断的输出纱线，完成气流纺纱的过程。

(5) 打包入库：使用自动络筒机将管纱卷绕、并线成筒，产品打包后合格入库。

3.2.1.2 织造板块工艺流程及产排污环节

根据本项目的产品特点和所用原材料，本项目采用喷气织机进行生产织造。

喷气织机是以高压空气作为引纬动力，具有车速高、织疵少、品种适应范围广等特点，对各种细支、高密织物及各类长丝织物，交并交织等品种均能适应，机织特别适用于白织生产和批量生产的织物，具有生产成本低，经济效益好的优点。项目工艺流程图见下图。

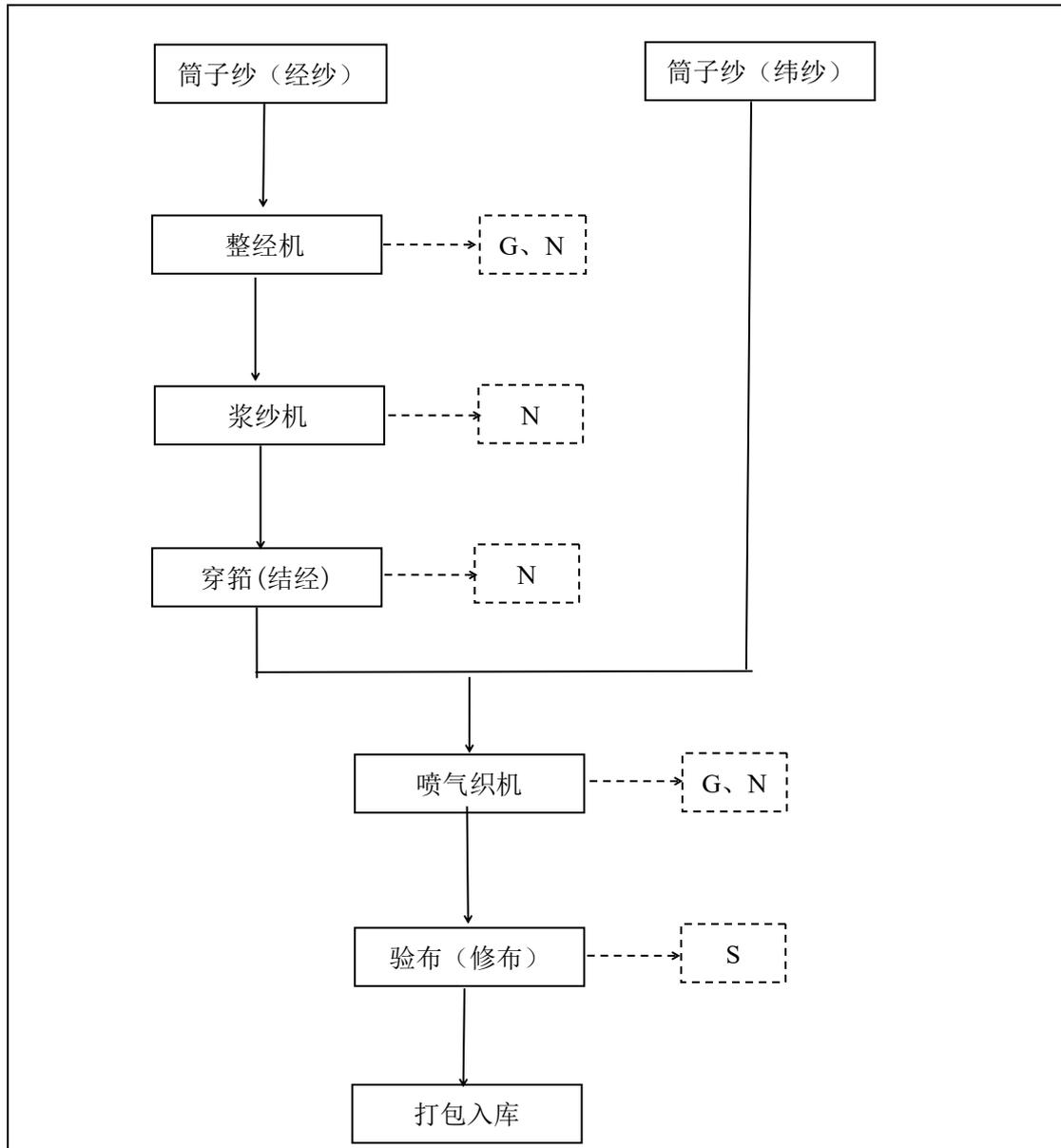


图 3.2-3 织造工艺流程及产污环节

工艺流程说明：

织造生产线工艺流程简述：

(1) 整经：主要过程为根据配列循环和筒子架容量，将织物所需的总经根数分成根数相等的几份条带，并按工艺规定的幅宽和长度一条挨一条平行卷绕到

整经滚筒上，最后再将全部经纱条带倒卷到织轴上。其中整经是在各根经纱之间建立局部固定的横向联系的过程。通过整经，各根经纱的首尾已经排齐。限制经纱前后方向相对运动的自由，但在上下左右方向上。整经工序的任务是按工艺设计所规定的经纱根数，从整经机后筒子架的筒子上引出一幅片纱。并按设计规定的长度、幅宽。在确保纱线根与根之间、片与片之间、前后之间张力均匀。适当的情况下。将纱片平行地卷绕成良好的经轴

(2) 浆纱：将玉米淀粉、抗静电剂和 PVA 等浆料在调浆桶用冷水调好，再用蒸汽加热至糊状，蒸汽由生物质锅炉提供。上浆是将整经后的经纱经过浆纱机使经纱表面形成一层均匀的浆膜。经纱在纺织过程中多次开口，受到反复拉伸，所以要求其表面光滑、耐磨，并具有较好的弹性和强度，以及较高的捻度，因此经纱只有上浆后，才能满足要求。棉纤维上浆采用的浆料通过采用玉米淀粉，加水调成一定浓度和温度的糊状，并使经纱通过其中，使纱线上粘上浆料，然后经过干燥，浆料即可附着在纱线上。

(3) 喷气机织布：浆纱后的棉纱直接进入喷气织布机加工，按照规格要求及工艺设计制作。

(4) 验布（修布）：将进行喷气织造工序后的布匹从喷气织机上卸落下来，并利用验布机对卸落的布匹逐匹进行检验，然后通过码布机按折幅数出长度。

(5) 打包入库：使用卷布机将其卷好，卷布过程中对布匹进行检验，质检合格的产品即可入库待售。

3.2.1.3 印染板块工艺流程及产排污环节

本项目印染板块印染的面料主要有 2 种，一种是全棉机织面料，另一种是粘胶机织面料，机织面料印染主要包括烧毛、退浆、煮练、丝光、染色、定型、预缩及后整理等工艺过程，具体工艺流程见下图。

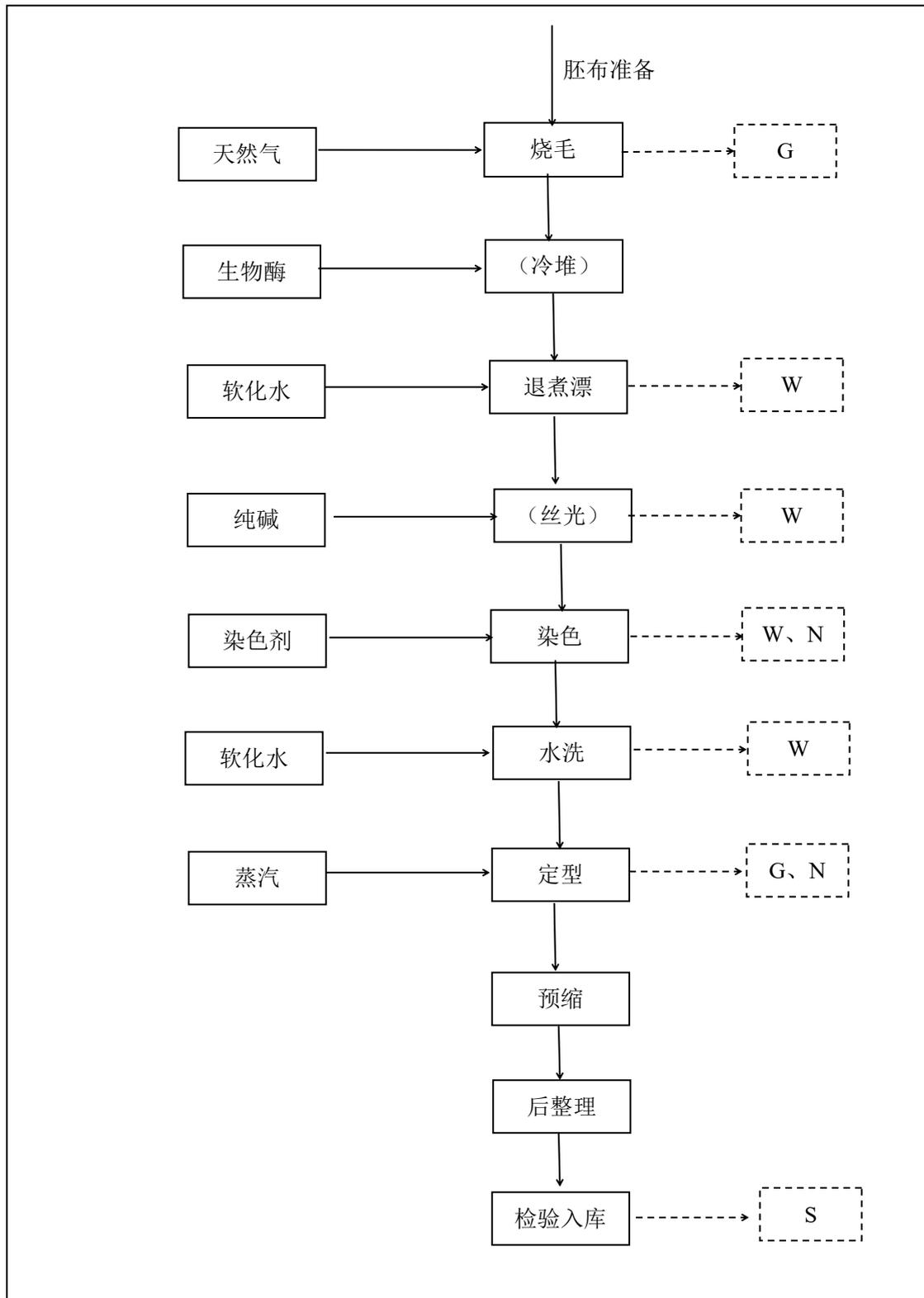


图 3.2-4 染整工艺流程及产污环节

工艺流程说明：

染整生产线工艺流程简述：

烧毛：坯布平整快速通过燃烧的火口，烧去织物表面突出的纤维和茸毛，使

织物外观光洁，减少沾污及织物的起球性，增加其渗透性，为下一工序作准备。

退煮漂：根据织物原料类别、织物品种、浆料类别、上浆率等决定退煮漂工艺。全棉坯布浆料较重、杂质较多，可采用冷轧堆工艺先轧碱轧酶保温堆置 16-24 小时，再经退煮机高效蒸洗；也可采用退煮联合机高温蒸煮水洗；粘胶织物杂质较少，主要需退浆、轻煮，可采用松式退浆机、卷染机进行退煮；本项目配置相应的退煮联合机、冷堆机、松式退浆机、卷染机，生产过程中将根据品种和工艺要求合理选择前处理工艺路线。

丝光：主要用于棉织物，通过浓碱浸渍绷布透风、扩幅，使棉纤维充分溶胀，从原来的腰子形变成圆形，增加布面光泽，促进后道染液吸附，稳定布面尺寸。丝光淡碱需经过碱回收装置蒸浓回用。

染色：全棉布可采用连续轧染机染色，阔幅可采用卷染机染色，人棉布主要采用卷染机和气液染色机染色，粘胶针织面料主要采用常温常压溢流染色机染色。根据品种和工艺要求合理选择染色工艺路线。

印花：批量大的印花产品主要采用圆网和平网印花工艺，打样和小批量产品采用数码印花工艺。

3.2.2 产污环节及主要污染因子

本项目各生产工序污染产生情况见表 3.2.2-1。

表 3.2.2-1 本项目生产工序污染产生情况表

生产工序	产污环节	主要污染因子
前处理	前处理	pH、COD、NH ₃ -N、总氮、SS 等
	烧毛	SO ₂ 、颗粒物、NO _x
	冷堆	pH、COD、NH ₃ -N、总氮、SS 等
	水洗	pH、COD、NH ₃ -N、总氮、SS 等
	碱减量	pH、COD、NH ₃ -N、总氮、锑、SS 等
	中和	pH、COD、NH ₃ -N、总氮、SS 等
	预定型	油烟、颗粒物、SO ₂ 、NO _x
染色	染色	pH、COD、NH ₃ -N、总氮、苯胺类、SS、色度等
		醋酸废气
	水洗	pH、COD、NH ₃ -N、总氮、苯胺类、色度等
皂洗	pH、COD、NH ₃ -N、总氮、苯胺类、色度等	
后整理	定型	油烟、颗粒物、VOCs、SO ₂ 、NO _x 、臭气浓度
	拉毛	纤维尘
配套	原料使用	一般外包装固废
		含危化品废包装材料
	产品检验	边角料、废次品
设备冷却系统	设备间接冷却水(回用)	

蒸汽使用	蒸汽冷凝水(回用)
职工食堂	油烟废气
车间冲洗废水	地面及设备冲洗废水
员工生活	生活污水
	生活垃圾
废水处理站	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度
	污泥、废膜
碱减量废水处理	白泥
废气处理	定型废油
废水处理	喷淋洗涤废水：pH、COD、NH ₃ -N、SS、色度等
维修	废机油

3.3 污染源及源强分析

3.3.1 废气

本项目产生的废气主要为项目纺纱、织造及印染 3 个板块产生废气。根据《污染源源强核算技术指南纺织印染工业》（HJ990-2018），废气中的颗粒物、非甲烷总烃、硫化氢和氨优先采用类比法，其次采用产污系数法。并根据《化纤织物染整精加工行业产排污核算方法和系数手册》校核。

3.3.1.1 有组织废气

（1）烧毛废气

棉坯布在漂煮前处理之前需要经过烧毛去除纱线表面纤维末端形成的绒毛。因此，烧毛的处理对象为未进行任何染料与助剂处理前的坯布。烧毛采用天然气作为燃料，利用烧毛机火口火焰的温度，烧出织物表面的绒毛。烧毛过程以织物通过烧毛机火焰或擦过赤热的金属表面，本项目印染板块 4 个印染车间每个印染车间布置 4 台，共布置 16 台烧毛机。

烧毛废气中的废气来源包括坯布表面的短纤维燃烧和天然气燃烧产生，其中短纤维主要为纤维素，属于天然复杂多糖，化学组成主要为碳水化合物。因此，烧毛废气包括天然气燃烧废气和布面绒毛燃烧时产生的烟尘。

因使用天然气为燃料，废气中含有少量烟尘、SO₂ 和 NO_x。烧毛机使用天然气为燃料，年耗天然气约 600 万 Nm³。天然气的主要成分为甲烷，含量高达 95.9%，其次是乙烷、丙烷、二氧化碳等，硫分含量很低，属于清洁能源，对环境影响甚微，通常无需对其燃烧废气采取控制措施。

本工程棉染整设备烧毛机废气中天然气燃烧产生的 SO₂、NO_x 和烟尘污染源

源强核算采用产排污系数法。根据《污染源源强核算技术指南锅炉》(HJ991-2018)中“产污系数法”要求,参照《排污许可证申请与核发技术规范锅炉》(HJ953-2018)中产污系数。

表 3.3.1-1 烟气污染物产生系数

污染物项目	天然气燃烧废气		
	颗粒物	SO ₂	NO _x
单位	kg/万 m ³ 天然气	kg/万 m ³ 天然气	kg/万 m ³ 天然气
产污系数	2.86	0.02S	2
			18.71

备注:二氧化硫的产排污系数是以含硫量(S)的形式表示的,其中含硫量(S)是指燃气收到基硫分含量,单位为毫克/立方米。根据《天然气》(GB17820-2018),二类天然气总硫含量应符合 $\leq 100\text{mg/m}^3$ 的技术指标,则保守按 $S=100\text{mg/m}^3$ 计。

本工程烧毛机天然气燃烧废气污染物产生量约为 SO₂ 1.2t/a、NO_x11.226t/a、颗粒物 1.716t/a。棉染整设备烧毛废气中的颗粒物占棉坯布量的 0.01%,本项目需烧毛的棉坯布量为 103000t/a,因此烧毛废气产生的颗粒物为 10.3t/a。烧毛废气颗粒物经烧毛机自带的收集装置收集,收集效率按 99%计,采用布袋除尘器处理,除尘效率按 85%计,每个车间配套的废气收集处理装置风量为 8000m³/h,通过 1 根 25m 高的排气筒排放,烧毛废气污染物颗粒物总排放量为 1.784t/a(含天然气燃烧产生颗粒物)、SO₂1.2t/a、NO_x11.226t/a。项目 16 台烧毛机型号等均一致,因此按各台烧毛机废气产生源强相同考虑,项目共设置 4 个烧毛废气排放口。

(2) 定型机废气

本项目印染板块 4 个印染车间每个印染车间布置 10 台定型机,共布置 40 台定型机,主要用于坯布的预定型和染色后的定型,定型机全部采用中压蒸汽作为热源。

定型工序中会使用硅油、软油对坯布进行处理,硅油和软油在受热时,其机油分会挥发产生一定的定型废气。定型废气是一种包含了固、液、气三相物质的流体,以气相为主,包含改善织物表面特性的有机助剂和染料的挥发物及其冷凝物气溶胶、细小纤维、水蒸气等,成分复杂。根据《排污许可证申请与核发技术规范 纺织印染工业》(HJ861-2017),定型工艺废气的主要污染物为颗粒物和 非甲烷总烃。

本工程定型废气中的非甲烷总烃污染源源强核算采用类比法及物料平衡法。结合同类纺织印染公司染整生产过程中的经验数据和竣工验收监测数据,综合考虑本项目坯布量与污染物产生量的关系,即定型过程中油雾产生量占坯布的

0.1%，颗粒物占坯布的 0.11%，则本项目根据物料平衡，非甲烷总烃、颗粒物的产生量分别为 103t/a，113.3t/a。项目 40 台定型机型号等均一致，因此按各台定型机废气产生源强相同考虑。

本项目印染板块 4 个印染车间每个印染车间布置 10 台定型机，产生的定型废气采用负压收集后（收集效率为 95%）采用“水喷淋+间接冷却+静电”废气处理设施，每个车间设置 2 套“1 拖 5”定型废气处理装置，配套风机设计风量 50000m³/h，设置 2 个排气筒，项目共设置共 8 个定型废气排气筒，废气采用负压收集后送“水喷淋+间接冷却+静电”三级废气净化系统，收集效率为 95%，油烟去除率 80%、颗粒物去除率 90%，废气经 25m 高排气筒排放。

（3）印花废气

印花过程中产生的废气主要来自织物表面的各种染化料受热挥发。染色印花主要有各种分散染料、柔软剂和抗静电剂等。因此，整个有机废气包含了油质、树脂等大分子碳、氢物质，其污染物主要以非甲烷总烃计。印花过程中油雾产生量占坯布的 0.05%，甲苯、二甲苯产生量占坯布的 0.0005%、0.0001%，根据物料平衡计算，非甲烷总烃产生量为 51.5t/a，甲苯产生量为 0.515t/a，二甲苯产生量为 0.103t/a，项目区印染车间共 12 台印花机，印花产生的废气经密闭集气管道（收集效率为 95%）收集后，经“水喷淋+间接冷却+静电”三级废气净化系统（处理效率 80%）（一拖四）处理，配套风机设计风量 30000m³/h，每套废气净化系统净化后的烟气分别采用 1 根 25m 高的排气筒排放，项目共设置共 3 个印花废气排气筒。

（4）污水处理站臭气

污水处理站主要废气污染源是污水进行生化处理及污泥储存与处理过程中的恶臭污染物，主要产生部位为调节池、初沉池、厌氧池、好氧池、污泥池和污泥处置间等，主要污染因子为 NH₃ 和 H₂S，恶臭散发以无组织的自然扩散为主，恶臭影响程度与污水停留时间长短、原污水水质及当地气象条件有关。恶臭污染物排放量一般可通过单位时间内单位面积散发量表征进行估算，根据调查，NH₃、H₂S 的平均产生速率分别为 0.0102mg/s · m²、0.00026mg/s · m²。根据污水处理设计方案项目污水处理站产臭单元面积约 2286m²，根据计算，NH₃ 产生量为 0.665t/a，H₂S 产生量为 0.017t/a，本项目对污水及污泥处理过程产生的恶臭气体

集气并采用生物除臭，负压收集的收集效率为 90%，除臭效率 80%，配套风机设计风量 5000m³/h，处理后的废气经 1 根 15m 排气筒排放。

(5) 食堂油烟

本项目设置食堂，厨房烹饪过程中会产生油烟，本项目劳动定员 800 人，人均食用油用量约 30g/人·d，则本项目食用油用量约 7.2t/a。根据对餐饮行业调查，油烟挥发量一般占食用油用量的 2~4%，由于职工食堂油烟挥发量低于餐饮行业油烟挥发量，故职工食堂油烟挥发量按 2%计算，则油烟产生量为 144kg/a。厨房烹饪所产生的油烟在未采取净化措施加以治理的情况下，一般平均浓度约为 12mg/m³，本项目厨房安装油烟净化设备处理油烟，其处理效率达到 85%，油烟经处理后，油烟排放浓度为 1.8mg/m³，排放量为 21.6kg/a，可以满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中最高允许排放浓度为 2.0mg/m³ 限值。

项目有组织废气排放情况见表 3.3.1-2。

表 3.3.1-2 项目有组织废气产排情况

废气类型	排放口	污染物	产生情况			治理情况		排放情况		
			产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	产生浓度 (mg/m ³)	治理措施	处理效率	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)
烧毛废气	烧毛废气 1#排放口 DA001	SO ₂	0.3	0.038	4.75	布袋除尘器, 收 集效率 99%	/	0.3	0.038	4.75
		NO _x	2.81	0.355	44.38		/	2.81	0.355	44.38
		颗粒物	3.004	0.379	47.38		85%	0.446	0.056	7.0
	烧毛废气 2#排放口 DA002	SO ₂	0.3	0.038	4.75	布袋除尘器, 收 集效率 99%	/	0.3	0.038	4.75
		NO _x	2.81	0.355	44.38		/	2.81	0.355	44.38
		颗粒物	3.004	0.379	47.38		85%	0.446	0.056	7.0
	烧毛废气 3#排放口 DA003	SO ₂	0.3	0.038	4.75	布袋除尘器, 收 集效率 99%	/	0.3	0.038	4.75
		NO _x	2.81	0.355	44.38		/	2.81	0.355	44.38
		颗粒物	3.004	0.379	47.38		85%	0.446	0.056	7.0
	烧毛废气 4#排放口 DA004	SO ₂	0.3	0.038	4.75	布袋除尘器, 收 集效率 99%	/	0.3	0.038	4.75
		NO _x	2.81	0.355	44.38		/	2.81	0.355	44.38
		颗粒物	3.004	0.379	47.38		85%	0.446	0.056	7.0
定型废气	定型废气 1#排放口 DA005	非甲烷总烃	12.875	1.626	32.52	水喷淋+间接冷 却+除雾+静电; 收集效率 95%	80%	2.446	0.309	6.18
		颗粒物	14.163	1.788	35.76		90%	1.345	0.170	3.4
	定型废气 2#排放口 DA006	非甲烷总烃	12.875	1.626	32.52	水喷淋+间接冷 却+除雾+静电; 收集效率 95%	80%	2.446	0.309	6.18
		颗粒物	14.163	1.788	35.76		90%	1.345	0.170	3.4
	定型废气 3#排放口 DA007	非甲烷总烃	12.875	1.626	32.52	水喷淋+间接冷 却+除雾+静电; 收集效率 95%	80%	2.446	0.309	6.18
		颗粒物	14.163	1.788	35.76		90%	1.345	0.170	3.4
	定型废气 4#排放口 DA008	非甲烷总烃	12.875	1.626	32.52	水喷淋+间接冷 却+除雾+静电; 收集效率 95%	80%	2.446	0.309	6.18
		颗粒物	14.163	1.788	35.76		90%	1.345	0.170	3.4
	定型废气 5#排放口	非甲烷总烃	12.875	1.626	32.52	水喷淋+间接冷 却+除雾+静电;	80%	2.446	0.309	6.18
		颗粒物	14.163	1.788	35.76		90%	1.345	0.170	3.4

	DA009					收集效率 95%				
	定型废气 6#排放口 DA010	非甲烷总烃	12.875	1.626	32.52	水喷淋+间接冷 却+除雾+静电; 收集效率 95%	80%	2.446	0.309	6.18
		颗粒物	14.163	1.788	35.76		90%	1.345	0.170	3.4
	定型废气 7#排放口 DA011	非甲烷总烃	12.875	1.626	32.52	水喷淋+间接冷 却+除雾+静电; 收集效率 95%	80%	2.446	0.309	6.18
		颗粒物	14.163	1.788	35.76		90%	1.345	0.170	3.4
	定型废气 8#排放口 DA012	非甲烷总烃	12.875	1.626	32.52	水喷淋+间接冷 却+除雾+静电; 收集效率 95%	80%	2.446	0.309	6.18
		颗粒物	14.163	1.788	35.76		90%	1.345	0.170	3.4
印花废气	印花废气 1#排放口 DA013	非甲烷总烃	17.167	2.168	72.27	水喷淋+间接冷 却+静电; 收集效 率 95%	80%	3.262	0.412	13.73
		甲苯	0.172	0.22	7.33			0.033	0.004	0.13
		二甲苯	0.034	0.004	0.13			0.006	0.0008	0.02
	印花废气 2#排放口 DA014	非甲烷总烃	17.167	2.168	72.27	水喷淋+间接冷 却+静电; 收集效 率 95%	80%	3.262	0.412	13.73
		甲苯	0.172	0.22	7.33			0.033	0.004	0.13
		二甲苯	0.034	0.004	0.13			0.006	0.0008	0.02
	印花废气 3#排放口 DA015	非甲烷总烃	17.167	2.168	72.27	水喷淋+间接冷 却+静电; 收集效 率 95%	80%	3.262	0.412	13.73
		甲苯	0.172	0.22	7.33			0.033	0.004	0.13
		二甲苯	0.034	0.004	0.13			0.006	0.0008	0.02
污水处理站 废气排放口 DA0016	NH ₃	0.665	0.084	16.8	负压收集+生物 除臭; 收集效率 90%	80%	0.12	0.015	3.0	
	H ₂ S	0.017	0.002	0.4			0.003	0.0004	0.08	
食堂油烟	食堂油烟排 放口	油烟	0.144	0.12	2	油烟净化器	85%	0.022	0.02	1.8

3.3.1.2 无组织废气

本项目无组织废气主要为纺纱板块粉尘；织造板块粉尘；未被收集的烧毛废气、定型废气、印花废气及污水处理站恶臭。

(1) 纺纱板块废气

本项目纺纱板块在清梳、异纤分检、并条（预并）、精梳、并条（末并）、粗纱、细纱生产工序中产生棉尘，根据项目选用的生产设备的参数测试结果及经验数值，在设备正常运行情况下，棉尘产生量为棉花用量的 1%，本项目棉花年用量为 52448t/a，则棉尘产生量为 524.48t/a，本项目合理安排了生产设备空间布置，在梳棉、并条等工序配备滤尘装置，棉尘采用 2 套除尘器处理后无组织排放，项目采用纺纱机自带除尘器，除尘器收集效率约 99%，则收集 519.24t/a，车间内无组织排放 5.24t/a，车间内无组织排放的棉尘通过车间的雾化水降落至地面，处理效率 80%，则收集量为 4.19t/a，处理后收集，由环卫部门统一清运处置，无组织排放量为 1.05t/a，排放至空气中，详见表 3.3.1-3。

(2) 织造板块废气

项目织造板块在织布和整经过程中会产生一定量的棉尘，根据建设单位提供资料，本项目棉尘产生量约为原料重量的 1‰，本项目织造板块棉纱年用量为 97006t/a，则织造车间棉尘产生量 97.01t/a。项目织布车间采用密闭措施，织布机上方配套除尘设施，防治粉尘逸散，并于 8 个机织车间内设置套滤尘系统，并通过在车间内喷雾增湿抑尘，再通过车间抽排风系统加强通风换气（换气量约 20000m³/h）收集效率约 90%，则收集 87.31t/a，车间内无组织排放 9.7t/a，车间内无组织排放的棉尘通过车间的雾化水降落至地面，处理效率 80%，则收集量为 7.76t/a，处理后收集，由环卫部门统一清运处置，无组织排放量为 1.94t/a，排放至空气中，详见表 3.3.1-3。

(3) 未被收集的烧毛废气

烧毛废气中的废气来源包括坯布表面的短纤维燃烧和天然气燃烧产生，其中短纤维主要为纤维素，属于天然复杂多糖，化学组成主要为碳水化合物。因此，烧毛废气包括天然气燃烧废气和布面绒毛燃烧时产生的烟尘，项目烧毛废气颗粒物经烧毛机自带的收集装置收集，收集效率按 99%计，无组织颗粒物产生量为 0.12t/a，产生速率为 0.015kg/h，详见表 3.3.1-3。

(4) 未被收集的定型废气

染色生产中需使用部分具有挥发性的有机助剂。这些物质在定型过程中由于温度升高，在定型机排放口的收集率按 95%核算，未被收集的 5%的废气会挥发在车间内无组织排放，定型有机废气无组织排放的污染物核算采用物料衡算法核算，详见表 3.3.1-3。

(5) 未被收集的印花废气

印花过程中产生的废气主要来自织物表面的各种染化料受热挥发，项目印花产生的废气经密闭集气管道收集，收集效率为 95%，未被收集的 5%的废气会挥发在车间内无组织排放，印花废气有机废气无组织排放的污染物核算采用物料衡算法核算，详见表 3.3.1-3。

(6) 污水处理站无组织恶臭

本项目污水处理站产生臭气，主要恶臭因子为 NH_3 和 H_2S ，项目对污水及污泥处理过程产生的恶臭气体集气并采用生物除臭，负压收集的收集效率为 90% 污水处理站未被捕集恶臭气体约为 10%，以无组织形式排放，恶臭影响程度与污水停留时间长短、原污水水质及当地气象条件有关，详见表 3.3.1-3。

表 3.3.1-3 项目无组织废气产排情况

废气类型	排放源	污染物	产生情况		处理措施	排放情况	
			产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)		排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)
纺纱废气	1#纺纱车间	颗粒物	104.89	13.244	配备滤尘装置+ 喷雾增湿抑尘	0.21	0.027
	2#纺纱车间	颗粒物	104.89	13.244		0.21	0.027
	3#纺纱车间	颗粒物	104.89	13.244		0.21	0.027
	4#纺纱车间	颗粒物	104.89	13.244		0.21	0.027
	5#纺纱车间	颗粒物	104.89	13.244		0.21	0.027
织造废气	1#机织车间	颗粒物	12.13	1.532	配备滤尘装置+ 喷雾增湿抑尘	0.24	0.030
	2#机织车间	颗粒物	12.13	1.532		0.24	0.030
	3#机织车间	颗粒物	12.13	1.532		0.24	0.030
	4#机织车间	颗粒物	12.13	1.532		0.24	0.030
	5#机织车间	颗粒物	12.13	1.532		0.24	0.030
	6#机织车间	颗粒物	12.13	1.532		0.24	0.030
	7#机织车间	颗粒物	12.13	1.532		0.24	0.030
	8#机织车间	颗粒物	12.13	1.532		0.24	0.030
印染废气	1#印染车间（无印花）	颗粒物	1.446	0.183	/	1.446	0.183
		非甲烷总烃	1.288	0.163		1.288	0.163
	2#印染车间	颗粒物	1.446	0.183	/	1.446	0.183
		非甲烷总烃	2.146	0.271		2.146	0.271
		甲苯	0.0087	0.001		0.0087	0.001
		二甲苯	0.0002	0.00025		0.0002	0.00025
	3#印染车间	颗粒物	1.446	0.183	/	1.446	0.183
		非甲烷总烃	2.146	0.271		2.146	0.271
		甲苯	0.0087	0.001		0.0087	0.001
		二甲苯	0.0002	0.00025		0.0002	0.00025
	4#印染车间	颗粒物	1.446	0.183	/	1.446	0.183
		非甲烷总烃	2.146	0.271		2.146	0.271
		甲苯	0.0087	0.001		0.0087	0.001

污水处理站臭 气	污水处理站	二甲苯	0.0002	0.00025	/	0.0002	0.00025
		NH ₃	0.067	0.008		0.067	0.008
		H ₂ S	0.0002	2.5×10 ⁻⁵		0.0002	2.5×10 ⁻⁵

3.3.2 废水

根据《污染源源强核算技术指南 纺织印染工业》（HJ990-2018），废水总排放口的废水排放量优先采用物料衡算法进行核算，其次采用类比法及产污系数法。其他污染物源强优先采用类比法，其次可采用产污系数法。

项目运营期产生的废水主要为工艺废水、软水系统排水、废气喷淋系统排水、中水回用系统废水、地面设备冲洗废水、蒸汽冷凝水、生活污水。

3.3.2.1 工艺废水

项目工艺废水包括染整工艺废水、印花工艺废水、制网废水等，本项目根据工艺废水按照水质分为低浓度废水、高浓度废水 2 种。

(1) 染整工艺废水

本项目染整废水根据本项目的建设规模并结合《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》—1713 棉纺织及印染精加工行业系数手册进行核算，

项目染整工艺废水产排情况见下表。

表 3.3.2-1 项目染整工艺废水产排情况

产品	产品产量		工序	排水量		废水属性	排放去向
	t/a	t/d		t/a	t/d		
全棉布	35780	108.42	退浆-煮练-漂白-丝光	588918	1784.6	低浓度废水	污水处理站
人棉布	67220	203.70		1281357	3882.9		
小计	103000	312.12		1870341	5667.7		
全棉布	35780	108.42	卷染机染色溢流染色	509025	1542.5	高浓度废水	污水处理站
人棉布	67220	203.70		1065108	3227.6		
小计	103000	312.12		1574133	4770.1		
全棉布	35780	108.42	水洗	143088	433.6	低浓度废水	污水处理站
人棉布	67220	203.70		302511	916.7		
小计	103000	312.12		445599	1350.3		
合计	103000	312.12		3890073	11788.1		

(2) 印花工艺废水

本项目印花废水根据本项目的建设规模并结合《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》—1713 棉纺织及印染精加工行业系数手册进行核算，项目印花工艺废水产排情况见下表。

表 3.3.2-2 项目印花工艺废水产排情况

产品	产品产量		工序	排水量		废水属性	排放去向
	t/a	t/d		t/a	t/d		
全棉布	35780	108.42	印花	672210	2037	低浓度废水	污水处理站
人棉布	67220	203.70		1263768	3829.6		
小计	103000	312.12		1935978	5866.6		

全棉布	35780	108.42	清洗	651255	1973.5		
人棉布	67220	203.70		1223739	3708.3		
小计	103000	312.12		1874994	5681.8		
合计	103000	312.12		3810972	11548.4		

(3) 制网废水

印花工序需要制网，制网会产生少量清洗废水（含铬废水），建设单位圆网制网一天约 500 张，每张网冲洗水用量约 0.05m³，冲洗废水产生量约 0.05m³，废水量约为 25m³/d。

3.3.2.2 软水系统排水

本项目染整工艺需用软化水，项目采用 RO 二级反渗透系统制备软水，收率按 80%计，本项目需软水 11818.4m³/d，根据物料衡算法核算，本项目软化水装置排放含盐废水 2954.6m³/d。

3.3.2.3 废气喷淋系统排水

项目烧毛废气处理设施 4 套，定型废气处理设施 8 套，印花废气处理设施 3 套，“水喷淋+间接冷却+静电”处理装置喷淋补充用水采用中水，中水消耗量约 130m³/d，多次循环回用去除表层浮油的喷淋废水排入综合污水处理站，喷淋废水排放量约 120m³/d。

3.3.2.4 中水回用系统废水

根据建设单位提供资料，本项目污水处理站配套建设中水回用系统 1 套，设计处理规模为 15000t/d，中水回用系统采用“MBR+RO”双膜组合工艺，项目产生废水约 75%进入中水池，回用于染色、前处理、清洗等工段用水；产生浓水约 25%进入浓水收集池提升至 AOPs 反应池利用芬顿反应原理对浓水中超标的有机物、苯胺类物质进行催化氧化，通过气浮池分离后与达标浓污水通过污水管网排放至阿克苏纺织工业城污水处理厂。

3.3.2.5 地面设备冲洗废水

本项目需要定期冲洗车间地面及设备，冲洗用水量按 2L/m².d 计，冲洗面积约 15000m²，则冲洗用水总量为 30m³/d，排污系数按 0.9 计，则本项目地面冲洗废水产生量约为 27m³/d。

3.3.2.6 蒸汽冷凝水

本项目蒸汽使用量约为 6336t/d，其中项目使用直接蒸汽 1900t/d，间接蒸汽 4436t/d，冷凝水产生量按间接蒸汽使用量 80%计算，蒸汽冷凝水产生量约为

3548.8d/a，经车间设置的蒸汽冷凝水收集池收集回用。

3.3.2.7 生活污水

项目定员 800 人，按照全部在厂区食宿考虑，生活用水量以 100L/人.d 计，则全厂生活用水量为 80m³/d，生活污水产生量按用水量 80%计，则全厂生活污水产生量约为 64m³/d。

项目采用清浊分流、分质回用。染整工艺废水和印花工艺废水属于高浓度有机废水，含特殊污染物，废水需经过预处理（碱减量废水通过酸析装置、丝光废水通过丝光处理装置、棉染色高盐废水通过高盐处理装置、制网废水通过含铬预处理装置），通过预处理后的工艺废水与废气喷淋系统排水、地面设备冲洗废水一起进入厂内综合污水处理站处理，综合污水处理站约 75%出水再进入中水回用装置深度处理后回用于生产用水，剩余约 25%出水与中水回用装置产生的浓缩水、软化水系统排水、生活污水一起进入园区污水处理厂统一处理。

3.3.2.8 废水特征

本项目染整废水主要为坯布煮漂染过程产生的废水。煮练过程主要为高温水中加碱、双氧水等对坯布进行处理，主要是去除纤维上的蜡质、油渍以及一些天然的杂质，使织物具有良好的外观和吸水性，方便上染。产生的废水含有过量的碱，废水呈强碱性，且 COD 浓度也较高，主要包含的污染因子有 PH、COD、SS、氨氮、总磷、总氮、LAS、苯胺、总锑、硫化物、盐分、石油类等。

根据《印染废水治理工程技术规范》（DB65/T 4350—2021）附录 A 各类印染废水污染物浓度范围表，本项目水污染物产生情况见表 3.3.2-3。

表 3.3.2-3 项目水污染物产生情况表

废水类别	工序	废水量 (t/d)	COD		NH ₃ -N		SS		TP		TN		色度		盐分	
			产生量 (t/d)	浓度 (mg/L)	产生量 (d/a)	浓度 (mg/L)	产生量 (d/a)	浓度 (mg/L)	产生量 (d/a)	浓度 (mg/L)	产生量 (d/a)	浓度 (mg/L)	产生量 (d/a)	浓度 (倍)	产生量 (d/a)	浓度 (mg/L)
染整工艺废水	退-煮-漂-丝光	5677.7	39.744	7000	0.227	40	2.271	400	0.011	2	0.341	60			12.945	2280
	染色	4770	9.540	2000	0.191	40	2.385	500	0.005	1	0.191	40	9.540	2000	50.085	10500
	水洗	1350.3	0.203	150	0.020	15	0.270	200	0.001	0.5	0.034	25	0.675	500	0.608	450
印花工艺废水	印花	5866.6	11.733	2000	0.176	30	3.520	600	0.018	3	0.235	40	4.693	800	14.667	2500
	清洗	5681.8	0.852	150	0.085	15	1.136	200	0.003	0.5	0.142	25	2.841	500	3.125	550
其他废水	制网	25	0.008	300	0.001	20	0.001	50			0.001	30	0.005	200		
	冲洗	27					0.022	800								
	喷淋	120	0.096	800			0.012	100								
综合污水站进水	23518.4	62.175	2643.692	0.715	30.397	9.617	408.927	0.037	1.583	0.943	40.083	17.754	754.912	81.429	3462.365	
综合污水站出水	16462.9	2.963	180	0.263	16	1.399	85	0.020	1.2	0.412	25	1.152	70	65.852	3000	
综合污水站排水	7055.5	1.270	180	0.113	16	0.600	85	0.008	1.2	0.176	25	0.494	70	28.222	4000	
中水系统排水	5704.7	0.570	100	0.029	5	0.057	10							22.819	4000	
软水制备废水	2954.6														3.546	1200
全厂总排口	15714.8	1.840	117.116	0.141	8.999	0.657	41.793	0.008	0.539	0.321	20.455	0.900	57.275	54.586	3473.561	
标准	-	-	200	-	20	-	100	-	1.5	-	30	-	80	-	4300	

3.3.3 噪声

本项目噪声源主要是设备运行噪声，主要来自生产设备、空压机、水泵等设备，通过类比调查，主要设备在正常工作状态下的噪声强度见表 3.3.3-1。

表 3.3.1-1 噪声污染源强核算结果及相关参数一览表

生产线	噪声源	等效声级	数量	运转方式
纺纱车间	复式抓棉机	75~85	12	连续
	输棉风机	80~90	12	连续
	精开棉机	70~80	12	连续
	梳棉机	70~80	168	连续
	双眼并条机	65~75	12	连续
	条并卷联合机	65~75	18	连续
	精梳机	65~70	135	连续
	细纱机	65~70	162	连续
	自动络筒机	65~70	162	连续
	自动打包机	75~85	6	连续
机织车间	喷气织机	70~80	5000	连续
	整经机	65~70	64	连续
	浆纱机	65~70	40	连续
	结经机	70~75	32	连续
	自动穿筘机	70~75	56	连续
	自动上轴机	70~75	40	连续
	折布机	70~75	56	连续
	验布机	70~75	160	连续
	打包机	75~85	24	连续
	倒筒机	75~85	24	连续
印染车间	染色机	70~75	45	连续
	脱水机	70~75	2	连续
	定型机	70~75	40	连续
	碱减量机	70~75	2	连续
	印花水洗机	70~75	4	连续
	制网机	75~85	9	连续
	烧毛机	75~85	16	连续
	冷堆机	70~75	6	连续
	丝光机	70~75	7	连续
	预缩机	70~75	38	连续
	蒸化机	70~75	4	连续
打包机	70~75	4	连续	
辅助设施	螺杆空压机	85~95	4	连续
废水处理	风机	80~90	8	连续
	污水泵	80~85	16	连续
废气处理	风机	80~90	16	连续
	泵	80~85	24	连续

3.3.4 固体废物

本项目产生的固体废物主要包括工业固废（包括危险废物、一般固体废物）、生活垃圾。根据《污染源源强核算技术指南 纺织印染工业》（HJ990-2018），固体废物源强核算优先采用类比法进行核算，其次采用产污系数法。

3.3.4.1 一般工业固废

项目运营期产生的一般固体废物包括废次料、除尘系统收集的粉尘、废包装材料废离子交换树脂等。

（1）废次料（碎布头、线头、过滤废纤维及不合格品等）

本项目染整规模为 5.1 亿 m/a（约 10.3 万 t/a），产品合格率控制在 99.5%，坯布前处理、染色、印花过程中检验出的废次料约 515t/a，属于一般固体废物，集中收集后作为次料出售。

（2）普通废包装材料

根据建设单位提供的资料，普通废包装材料产生量约为 150t/a，由废品收购站回收利用。

（3）收集的尘

项目纺纱板块及织造板块采用设备自带收尘器收集产生的尘，收集量为 618.5t/a，集中收集后由开发区环卫部门定期清运。

（4）废离子交换树脂

软化水系统会产生一定量的废离子交换树脂，根据类比，产生量为 2.6t/a，属于一般工业固体废物，由厂家统一回收。

3.3.4.2 危险废物

项目运营期产生的危险废物主要包括染料、助剂及危化品废包装材料、定型废气治理设施废油、含铬污泥、废刮色板、废网、白泥、废活性炭、废膜、废机油、综合污水处理站污泥、废盐等；

（1）含危化品废包装材料

项目染料、助剂及危化品材料使用过程中会产生一定量的废包装物，废包装物产生量约 12t/a，属于《国家危险废物名录》（2021 年）中 HW49 其他废物（危废代码 900-041-49），厂内危险废物暂存库暂存后定期交由具有危险废物处置资质单位处置。

（2）定型废气治理设施废油

定型废气中绝大部分非甲烷总烃分解去除，颗粒物经水喷淋及静电除油装置捕捉后进入水中，绝大部分捕捉下来的颗粒物溶于水中随定型废气处理废水排放到污水处理站，只有极少部分油性颗粒物经定型废气处理装置油水分离装置分离成为废油排出。本项目废油的产生量按照定型废气处理去除污染物量的 3%核算，经测算，本项目废油产生量约为 4.93t/a，属于《国家危险废物名录》（2021 年）中 HW08 其他废物（危废代码 900-210-08），厂内危险废物暂存库暂存后定期交由具有危险废物处置资质单位处置。

（3）含铬污泥

制网工艺过程中产生的含铬污泥属于危险废物 HW49，产生量约为 0.2t/a，废物代码 772-006-49，主要成分为有机物、三价铬，厂内危险废物暂存库暂存后定期交由具有危险废物处置资质单位处置。

（4）废刮色板

本项目印花工序产生废刮色板，根据企业经验，一年约产生 80 块，约 0.4t/a，属危险废物 HW49，废物代码 900-041-49，厂内危险废物暂存库暂存后定期交由具有危险废物处置资质单位处置。

（5）废网、丝网边角料

本项目制网工艺会产生废网，根据企业经验，一年约产生废网 100 张，约 0.6t/a；丝网边角料的产生量约 0.1t，均属危险废物 HW49，废物代码 900-041-49，厂内危险废物暂存库暂存后定期交由具有危险废物处置资质单位处置。

（6）白泥

白泥为碱减量废水预处理装置（酸析装置）产生的固体废物，其主要成分为对苯二甲酸，根据同类项目类比，白泥产生量约为 1650t/a（5t/d）。

（7）废过滤膜

中水回用系统设计采用膜处理等深度处理工艺，则定期会产生废膜，根据类比，废膜产生量约 3t/a，属于危险废物 HW49，废物代码 900-041-49，厂内危险废物暂存库暂存后定期交由具有危险废物处置资质单位处置。

（8）废矿物油

生产设备维护与检修过程会产生废矿物油，废矿物油的产生量约为 1.2t/a。

废机油属于《国家危险废物名录》（2021年）编号为HW08的危险废物，废物代码为900-214-08，厂内危险废物暂存库暂存后定期交由具有危险废物处置资质单位处置。

（9）综合污水处理站污泥

厂区设一座综合污水处理站，污水处理站运行过程中会产生污泥，根据本项目污水处理站处理的废水量、污水处理剂、絮凝剂等使用量，参考《排污许可证申请与核发技术规范 水处理（试行）》（HJ978-2018），污泥产生量采用公示

$$E_{\text{产生量}}=1.7\times Q\times W_{\text{深}}\times 10^{-4}$$

$E_{\text{产生量}}$ —污水处理过程中产生的污泥量，以干泥计，t；

Q —核算时段内排污单位废水排放量， m^3 ，具有有效出水口实测值按实测值计，无有效出水口实测值按进水口实测值计，无有效进水口实测值按协议进水量计，本项目污水处理量最大为3万 m^3/d ；

$W_{\text{深}}$ —有深度处理工艺（添加化学药剂）时按2计，无深度处理工艺时按1计，量纲一。本项目有深度处理工艺，取2；

经上式公示计算，本项目建成后，满负荷情况下污泥产生量为10.2/d，3366t/a（干污泥），项目产生的污泥采用浓缩池浓缩+板框压滤脱水至含水率60%。

由于染料及助剂的化学成分较复杂，污泥属性不明确。项目投产后，在未对污泥开展危险废物性质鉴定之前，对污泥按照危险废物进行管理，暂时存储在污泥暂存间内，定期交由具有危险废物处置资质单位处置。鼓励建设单位及时对污泥进行危险废物性质鉴定，经鉴定如不属于危险废物，再调整管理方式，按照一般工业固体废物进行管理，统一收集后定期运往一般工业固体废物填埋场处置。

（10）废盐

本项目棉染色废水经过除盐预处理装置产生的废盐量约1980t/a（6t/d）。

投产后，在未对废盐开展危险废物性质鉴定之前，对废盐按照危险废物进行管理，暂时存储在污泥暂存间内，定期交由具有危险废物处置资质单位处置。鼓励建设单位及时对废盐进行危险废物性质鉴定，经鉴定如不属于危险废物，再调整管理方式，按照一般工业固体废物进行管理，统一收集后定期运往一般工业固体废物填埋场处置。项目危险废物汇总情况见下表。

表 3.3.4-1 项目危险废物汇总统计表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废包装材料	HW49	900-041-49	12	染料、助剂、危化品包装物	固态	染料及助剂残留物	染料、助剂	每天	T 毒性 /In 感染性	危废暂存库暂存，定期交由具有危险废物处置资质单位处置
2	定型废气治理设施废油	HW08	900-210-08	4.93	废气治理	液态	废矿物油	矿物油	每天	T 毒性，易燃性	
3	含铬污泥	HW49	772-006-49	0.2	制网工序	固态	污泥、三价铬	三价铬	每天	T 毒性	
4	废刮色板	HW49	900-041-49	0.4	印花生产线	固态	废板	刮色板	每天	T 毒性	
5	废网、丝网边角料	HW49	900-041-49	0.7	制网工序	固态	废网	铬	每天	T 毒性	
6	白泥	HW49	772-006-49	1650	碱减量废水预处理	固态	对苯二甲酸	对苯二甲酸	每天	T 毒性	
7	废过滤膜	HW49	900-041-49	3	中水回用系统	固态	废膜	废水中的有毒有害污染物	每天	T 毒性 /In 感染性	
8	废矿物油	HW08	900-214-08	1.2	机械维修保养	液态	废矿物油	矿物油	每月一次	T 毒性，I 易燃性	
小计				1672.43							
9	污泥*	HW49	772-006-49	3366	污水处理站	固态	污泥	-	每天	-	按危险废物管理。鼓励及时开展危险废物性质鉴定，经鉴定如不属于危险废物再调整管理方式
10	废盐*	HW49	772-006-49	1980	棉染色预处理	固态	盐	-	每天	-	
合计				7018.43							

注*：污泥、废盐在性质未鉴定之前按危险废物管理，本次评价按危险废物核算。

3.3.4.3 生活垃圾

本项目员工 800 人，员工生活垃圾按平均 0.5kg/人·日计，则生活垃圾产生量为 132t/a。生活垃圾由园区环卫部门统一清运处理。

3.3.5 污染物排放汇总

项目“三废”污染物产生及排放情况汇总见下表。

表 3.3.5-1 项目污染物排放量核算汇总表

污染物		产生量	消减量	排放量	
废气	有组织	SO ₂	1.2	0	1.2
		NO _x	11.24	0	11.24
		颗粒物	125.32	112.776	12.544
		非甲烷总烃	154.501	125.147	29.354
		甲苯	0.516	0.417	0.099
		二甲苯	0.102	0.084	0.018
		NH ₃	0.665	0.545	0.12
		H ₂ S	0.017	0.014	0.003
		油烟	0.144	0.122	0.022
	无组织	颗粒物	627.274	619.966	7.308
		非甲烷总烃	7.726	0	7.726
		甲苯	0.0261	0	0.0261
		二甲苯	0.0006	0	0.0006
		NH ₃	0.067	0	0.067
		H ₂ S	0.0002	0	0.0002
		全厂合计	SO ₂	1.2	0
	NO _x	11.24	0	11.24	
	颗粒物	752.594	732.742	19.852	
	非甲烷总烃	162.227	125.147	37.08	
	甲苯	0.5421	0.417	0.1251	
二甲苯	0.1026	0.084	0.0186		
NH ₃	0.732	0.545	0.187		
H ₂ S	0.0172	0.014	0.0032		
油烟	0.144	0.122	0.022		
废水	废水	7761072	2575188	5185884	
	COD	20517.75	19910.55	607.2	
	氨氮	235.95	189.42	46.53	
	SS	3173.61	2956.8	216.81	
	总磷	12.21	9.57	2.64	
	总氮	311.19	205.26	105.93	
	色度	5858.82	5561.82	297	
固废	一般固废	1286.1	0	1286.1	
	危险废物	7018.43	0	7018.43	
	生活垃圾	132	0	132	

3.3.6 非正常工况污染物排放情况

检修、开停工期间厂内污水处理站不能达到正常处理效率，导致生产废水未能达到排放标准。在这种非正常工况下，废水先送事故水池暂存，并调整生产装

置负荷，可避免废水超标排放。

本项目非正常工况主要考虑废气处理设施不能正常运行的情况。本评价考虑定型废气处理装置、污水站废气处理装置发生故障的情况，其处理效率降低至 0，来核算非正常工况时有组织废气污染物排放。

3.4 污染物总量控制

本工程采取有效的污染防治措施，控制污染物达标排放，实现环境保护的目的。项目需申请污染物总量控制指标见表 3.4-1。

表 3.4-1 项目总量控制指标一览表 单位： t/a

序号	污染物类别	污染物名称	本工程排放量	需申请总量指标
1	废气	二氧化硫	1.2	2.4
2		氮氧化物	11.24	22.48
3		颗粒物	19.85	39.70
4		非甲烷总烃	37.08	74.16

根据核算，本工程废气污染物排放指标分别为二氧化硫 1.2t/a，氮氧化物 11.24t/a，颗粒物 19.85t/a，非甲烷总烃 37.08t/a，项目位于环境空气质量不达标区，因此项目实施污染物倍量替代，建设单位须向当地生态环境局申请大气污染物排放总量指标。

本项目废水进入厂区污水处理站处理达到《印染废水排放标准（试行）》（DB654293-2020）表 1 预处理标准，后通过污水管网排入阿克苏纺织工业城污水处理厂进行处理，达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。本项目 COD、NH₃-N 总量由阿克苏纺织工业城污水处理厂统计，本项目不再重复申报。

3.5 清洁生产分析

清洁生产是指不断采取改进设计、使用清洁的能源和原料、采用先进的工艺技术与设备、改善管理、综合利用等措施，从源头消减污染，提高资源利用效率，减少或者避免生产、服务和产品使用过程中污染物的产生和排放，以减轻或者消除对人类健康和环境的危害。企业推行清洁生产工艺是解决环境问题的重要手段，是衡量企业可持续发展的标志。

清洁生产是实行持续发展战略的一项重要措施，也是节能、降耗、减污、增效的主要控制手段。清洁生产的核心是从污染源头抓起，以预防为主，进行生产

全过程控制。通过不断的改善管理和技术进步，以实现提高资源利用率，减少污染物的产生，促进工业生产与环境相融，降低工业生产对人类和环境产生的风险，同时实现环境效益和经济效益统一。

3.5.1 原辅材料分析

清洁生产的要求是利用无毒、无害或低毒、低害原材料。

本项目采用阿克苏纺织工业城内集中供热、供电、供水，项目的原料主要包括棉坯布和涤坯布，辅料主要为各类染料及助剂。本项目选用的染料和助剂绝大部分属于对人体无害的环保型染料和助剂，从本项目原辅材料的选择和能源的供应看，均考虑了产品本身质量和污染物的控制，基本符合清洁生产的要求。

3.5.2 生产装备与工艺技术分析

在生产设备选择上，本项目所选用的生产设备，具有密闭性好、安全性能高、连续性好的特点，从而大量减少生产过程中的废气产生。产生废气的生产工艺均配备高效的处理装置，最大限度地减少工艺废气的排放。项目生产过程中产生的定型机废气、印花废气均采用“水喷淋+间接冷却+静电”三级废气净化系统；烧毛废气采用水淋净化处理；污水处理站废气采用生物除臭设施处理，其工艺技术成熟、能耗低、产品性能稳定性好。

从工艺选择上，本项目从环保方面考虑，并考虑到节水节能，整个加工工艺水洗大都采用逆流漂洗方式，使水重复利用，提高水利用率，又减少废水排放量。项目采用国内外技术先进、性能可靠、经济实用的成熟设备；产品产量高、质量好，自动化程度高，有利于提高劳动生产率，降低能耗；便于操作及维护，零配件具有互换性，结构合理。

因此，从生产装备及工艺技术的角度来评价，本项目符合清洁生产要求。

3.5.3 过程控制分析

根据工艺主装置布置较集中的特点及工艺操作的要求。重要的工艺参数将引至控制室（或操作室）进行集中显示、记录、报警和控制，以实现生产的稳定运行，并提高生产效率。

3.5.4 污染物产排分析

(1) 本项目运行过程中废气污染物主要为二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、非甲烷总烃、氨、硫化氢等，本项目拟对废气进行分类收集处理，各废气排放均满足相应排放标准要求，在严格落实评价提出的各类污染防治措施的前提下，可实现污染物稳定达标排放。

(2) 废水主要为生产废水和生活污水，生产废水采用配套的综合污水处理站进行处理，部分出水进入中水回用设施处理后，回用水水质满足《纺织染整工业回用水水质》（FZ/T01107-2011）表1的中水回用标准同时对照HJ471-2020中6.6.2及附录C中的水质要求可直接回用做车间生产用水，其余废水排放满足《印染废水排放标准（试行）》（DB654293-2020）中表1要求后排入阿克苏纺织工业城污水处理厂进行处理，对外环境影响较小。

(3) 固体废物主要包括工业固废（包括危险废物、一般固体废物）、生活垃圾。危险废物主要包括染料、助剂及危化品废包装材料、定型废气治理设施废油、含铬污泥、废刮色板、废网、白泥、废活性炭、废膜、废机油、综合污水处理站污泥、废盐等；一般固体废物包括废次料、除尘系统收集的粉尘、废离子交换树脂等。本项目固废均按照减量化、最小化、无害化原则进行有效处置。项目产生的废弃物均得到有效的利用或处理处置，符合清洁生产要求。

3.5.5 环境影响减缓措施

项目遵循清洁生产的理念，从工艺的环境友好性、工艺过程的主要产污环节与末端治理措施的协同性等方面，通过种源头防控、过程控制、末端治理、回收利用等环境影响减缓措施状况减少项目对环境的影响。

(1) 安装废水余热回收装置：印染废水产生部位如蒸汽冷凝水、间接冷却水、热漂洗等工序产生废水温度高，通过安装热交换器（印染废水余热回收机），将余热回用于生产工艺，既能节约能源又能减少热污染。

(2) 源头防控措施

本项目按照环境友好和资源综合利用的原则选择和使用物料。使用活性染料、分散染料及酸性染料，不使用国家禁用的偶氮染料。尽量选用上染率较高的染料，以减少染料排放。选用绿色环保的染化助剂，不使用含磷洗涤剂及部分后

整理剂等助剂，而使用污染相对较少的替代品。

(3) 建立严格的环境保护管理制度及完备的“三废”处理设施，重视固体废物的收集及回收利用。

(4) 制定严格的工艺技术标准，强化工艺技术管理，不断调整及优化工艺，使产品主要原材料单耗逐渐降低。

(5) 重视能源计量和管理工作，降低产品生产能耗。

综上，项目在工程设计中的清洁生产措施充分体现了从源头控制污染的思想，有效的节省了能源、物料、水的消耗，减少了对环境的污染。符合清洁生产要求。

3.5.6 清洁生产水平判定

本次环评选取的清洁生产标准为《清洁生产标准纺织业（棉印染）》（HJ/T 185—2006），该标准给出了纺织行业（棉印染）生产过程清洁生产水平的三级技术指标，在达到国家和地方环境标准的基础上，本标准根据当前的行业技术、装备水平和管理水平而制定，共分为三级。一级代表国际清洁生产先进水平，二级代表国内清洁生产先进水平，三级代表国内清洁生产基本水平。

本次清洁生产分析从生产工艺与装备要求、资源能源利用指标、污染物产生指标、产品指标和环境管理要求等五个方面进行分析。项目在投入运行后的清洁生产水平与国家环境保护行业标准《清洁生产标准纺织业（棉印染）》（HJ/T 185—2006）进行分析比较。具体见表 3.5.6-1。

表 3.5.6-1 本工程清洁生产水平与棉印染业清洁生产部分指标的类比

项目	一级	二级	三级	本工程情况	等级
一、生产工艺与装备要求					
1、总体要求	企业所采用的生产工艺与装备不得在《淘汰落后生产能力、工艺和产品名录》之列，应符合国家产业政策、技术政策和发展方向。			符合产业政策	一级
	采用最佳清洁生产工艺和先进设备，设备全部实现自动化	采用最佳清洁生产工艺和先进设备，主要设备实现自动化	采用清洁生产工艺和设备，主要生产工艺先进，部分设备实现自动化	采用最佳清洁生产工艺和先进设备，主要设备实现自动化。	一级
2、前处理工艺和设备	1、采用低碱或无碱工艺，选用高效助剂 2、采用少用水工艺 3、使用先进的连续式前处理设备 4、有碱回收设备	1、采用低碱或无碱工艺，选用高效助剂 2、采用少用水工艺 3、使用先进的连续式前处理设备 4、使用间歇式前处理设备并有碱回收装置	1、采用通常的前处理工艺 2、采用少用水工艺 3、部分使用先进的连续式前处理设备 4、使用间歇式前处理设备并有碱回收装置	采用低碱工艺，选用高效助剂，采用少用水工艺，使用先进的连续式前处理设备	二级
3、染色工艺和设备	1、采用不用水或少用水（低浴比）的染色工艺，使用高吸进率染料及环保型燃料和助剂 2、使用先进的连续式染色设备并具有逆流水洗装置 3、使用先进的间歇式染色设备，并进行清水回用 4、使用高效水洗设备	1、采用不用水或少用水（低浴比）的染色工艺，使用高吸进率染料及环保型燃料和助剂 2、部分使用先进的连续式染色设备并具有逆流水洗装置 3、部分使用先进的间歇式染色设备，并进行清水回用 4、使用高效水洗设备	1、大部分采用不用水或少用水（低浴比）的染色工艺，使用高吸进率染料及环保型燃料和助剂 2、部分使用先进的连续式染色设备 3、部分使用先进的间歇式染色设备，并进行清水回用 4、部分使用高效水洗设备	使用小浴比染色工艺，选用了高吸进率染料及环保型燃料和助剂，部分使用先进的连续式染色设备并具有逆流水洗装置，部分使用先进的间歇式染色设备，并进行清水回用采用高效的水洗装置，水洗废水经多次循环套用	二级
4.印花工艺和设备	1、采用少用水或不用水的印花工艺，使用高吸尽率染料及环保型染料和助剂 2、采用先进的制版制网技术及设备 3、采用无版印花工艺及设备 4、采用先进的调浆、高效蒸发和高效水洗设备	1、采用少用水或不用水的印花工艺，使用高吸尽率染料及环保型染料和助剂 2、部分采用先进的制版制网技术及设备 3、部分采用无版印花技术及设备 4、采用先进的调浆、高效蒸发和高效水洗设备	1、大部分采用少用水或不用水的印花工艺，大部分使用高吸尽率染料及环保型染料和助剂 2、部分采用制版制网技术及设备 3、部分采用无版印花技术及设备 4、部分采用先进的调浆、高效蒸发和高效水洗设备	项目采用圆网印花工艺属于少用水的印花工艺，采用先进的制版制网技术及设备，采用先进的调浆、蒸发设备	二级

5.整理工艺与设备	采用先进的无污染整理工艺, 使用环保型整理剂	采用无污染整理工艺, 使用环保型整理剂	大部分采用先进的无污染整理工艺, 大部分使用环保型整理剂	采用无污染整理工艺, 使用环保型整理剂	二级
6.规模	棉机织印染企业设计生产能力≥1000 万 m/a			本工程生产规模机织布 51000 万 m/a	一级
二、资源能源利用指标					
1、原辅材料的选择	1、坯布上的浆料为可生物降解型 2、选用对人体无害的环保型燃料和助剂 3、选用高吸进率的染料, 减少对环境的污染		1、大部分坯布上的浆料为可生物降解型 2、大部分选用对人体无害的环保型染料和助剂 3、大部分选用高吸进率的染料, 减少对环境的污染	坯布上的浆料为可生物降解型, 选用了无毒无害的环保染料及助剂、上色率较高	一级
2、取水量					
机织印染产品 /t/100m	≤2.0	≤3.0	≤3.8	0.96	一级
3、用电量					
机织印染产品/ (kWh/100m)	≤25	≤30	≤39	35.66	三级
4、耗标煤量					
机织印染产品/ (kg/100m)	≤35	≤50	≤60	44	二级
三、污染物产生指标					
1、废水产生量					
机织印染产品/ (t/100m)	≤1.6	≤2.4	≤3.0	1.52	一级
2、COD 产生量					
机织印染产品/ (kg/100m)	≤1.4	≤2.0	≤2.5	4.02	三级
四、产品指标					
1、生态纺织品	1、全面开展生态纺织品的开发和	1、已经进行生态纺织品的开发和认	1、基本为传统产品, 准备开展生态纺织品的开发	本项目拟生产产品	三级

	认证工作 2、全面达到 oko-TeXStandard100 的要求	证工作 2、基本达到 oko-TeXStandard100 的要求,全面达到 HJBZ30 生态纺织品要求	和认证工作 2、基本达到 HJBZ30 生态纺织品要求	能够达 HJBZ 30 生态纺织品的要求,投产后准备开展生态纺织品的认证工作	
2、产品合格率	99.5%	98%	96%	98%	二级
四、环境管理要求					
1、环境法律法规	符合国家和地方有关环境法律法规, 污染物排放达到国家和地方排放标准、总量控制和排污许可证管理要求			符合法律法规, 达标排放	符合
2、环境审核	按照纺织业的企业清洁生产审核指南的要求, 进行审核; 按照 GB/T24001 建立并运行环境管理体系, 环境管理手册、程序文件及作业文件齐备	按照纺织业的企业清洁生产审核指南的要求, 进行审核; 环境管理制度健全, 原始记录及统计数据齐全有效	按照纺织业的企业清洁生产审核指南的要求, 进行审核; 环境管理制度健全, 原始记录及统计数据基本齐全有效	应按照纺织业的企业清洁生产审核指南的要求, 进行审核; 按照 GB/T24001 建立并运行环境管理体系, 环境管理手册、程序文件及作业文件齐备	一级
3、废物处理处置	对一般废物进行妥善处理, 对危险废物按有关标准进行安全处置			废物妥善处理	符合
4、生产过程环境管理	实现生产装置密闭化, 生产线或生产单元安装剂量统计装置, 实现连续化显示统计, 对水耗、能耗有考核。实现生产过程自动化, 生产车间整洁, 完全杜绝跑、冒、滴、漏现象	生产线或生产单元安装剂量统计装置, 对水耗、能耗有考核。建立管理制度和统计数据系统, 实现生产过程自动化, 生产车间整洁, 完全杜绝跑、冒、滴、漏现象	生产线或生产单元安装剂量统计装置, 对水耗、能耗有考核。建立管理制度和统计数据系统, 生产车间整洁, 完全杜绝跑、冒、滴、漏现象	实现生产装置密闭化, 生产线或生产单元安装剂量统计装置, 实现连续化显示统计, 对水耗、能耗有考核。实现生产过程自动化, 生产车间整洁, 完全杜绝跑、冒、滴、漏现象	一级
5、相关环境管理	1、要求提供的原辅材料, 对人体健康无任何损害, 并在生产过程中对生态环境没有负面影响 2、要求坯布生产所用的浆料采用以降解浆料, 限制或不用难降解浆料, 减少对环境的污染 3、要求提供绿色环保型和高效吸尽率的染料和助剂, 减少对环境的污染 4、要求提供无毒、无害易于降解或回收利用的包装材料			原辅材料对人体健康影响较小, 使用环保染料和助剂减少了对环境的污染	符合

通过上表可以得出, 本项目选用的生产技术处于国内清洁生产先进水平, 部分指标能达到国际清洁先进水平, 具有技术先进、原料易得, 水耗低、物耗低等优点, 符合清洁生产要求。

3.6 项目建设可行性分析

3.6.1 相关政策可行性分析

3.6.1.1 产业政策符合性分析

根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》及修改单，本项目属于“二十、纺织，采用染整清洁生产技术（酶处理、高效短流程前处理、针织物连续平幅前处理、低温前处理及染色、低盐或无盐染色、低尿素印花、小浴比气流或气液染色、数码喷墨印花、泡沫整理等）”，项目符合《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，属于鼓励类建设项目，符合我国当前的产业政策。

3.6.1.2 与《新疆维吾尔自治区重点行业环境准入条件（修订）》符合性分析

根据《新疆维吾尔自治区重点行业环境准入条件（修订）》关于纺织行业的准入要求，本项目与其符合性分析见下表 3.6.1-1。

表 3.6.1-1 本项目与《新疆维吾尔自治区重点行业环境准入条件（修订）》符合性分析

	环境准入条件	本项目情况	符合性
选址与空间布局	1.伊犁河、额尔齐斯河等重点河流源头区、水环境功能区划为 I、II 类水体和具有饮用功能的 III 类水体岸边 1 千米以内，其它 III 类水体岸边 500 米以内。南疆水资源短缺地区不再规划新建纺织行业项目。	本项目不在伊犁河、额尔齐斯河等重点河流区域内，选址 1km 范围内无地表水体	符合
	2.按照《新疆发展纺织服装产业带动就业规划纲要》要求，原则上印染行业项目只在阿克苏纺织服装产业城、石河子纺织服装产业城、库尔勒纺织服装产业城进行布局。	本项目位于阿克苏纺织服装产业城规划范围内	符合
	3.石河子市、阿克苏市、库尔勒市以及呼图壁、奎屯等纺织产业区适度发展棉浆粕、粘胶纤维、棉纺行业。缺少环境容量地区限制产能扩大，新建或改扩建项目要与淘汰区域内落后产能相结合。	本项目位于阿克苏市纺织工业城内，产业定位为染整工业。	符合
	4.棉浆粕、粘胶纤维项目卫生防护距离通过环境影响评价计算确定，棉纺、印染项目卫生防护距离执行《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）。项目卫生防护距离内不得规划、建设居民区、学校、医院等环境敏感目标，对于已存在的环境敏感目标要采取合理措施加以保护。	本项目选址卫生防护距离内无规划、建设的居民区、学校、医院等环境敏感目标。	符合
污染防治与环境影响	1.项目配套环境保护工程设计、运行符合《纺织工业企业环境保护设计规范》（GB50425）。印染废水处置符合《纺织染整工业废水治理工程技术规范》（HJ471）和《印染行业废水污染防治技术政策》（环发〔2001〕118 号），处理工艺须采用物理化学处理技术和生物处理技术相结合的综合治理路线，挥发性有机废气处置符合《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》。	本项目环保设施符合《纺织工业企业环境保护设计规范》（GB50425），印染废水处置符合《纺织染整工业废水治理工程技术规范》（HJ471）和《印染行业废水污染防治技术政策》（环发〔2001〕118 号），同时满足《印染废水治理工程技术规范 DB65T	符合

		4350-2021》中相关要求，，污水处理采用物理化学处理技术和生物处理技术，挥发性有机废气处置符合《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》。	
	2.印染项目高温印染废水配备热能回收系统，丝光废水原则上要求配置碱回收装置，优先考虑丝光废水作为烟气脱硫剂，达到以废治废的目的。印染项目废水排放执行《纺织染整工业水污染物排放标准》（GB4287），回用水执行《纺织染整工业回用水水质》（FZ/T01107）。厂内处理达标废水尽可能回用，废水回用率≥50%。不能回用的达标废水原则上全部排入园或区域工业污水集中处理设施处置，不得排入城镇生活污水处理系统，禁止排入水体。厂内污水处理要重点控制特征污染因子，避免对园区或区域工业污水集中处理设施运行造成影响。生产装置区、污水收集与处理设施、固废临时储存等区域须采取防渗措施。	本项目配备热能回收系统，废水排放执行《印染废水排放标准（试行）》（DB654293-2020）表1预处理标准；回用水按照《印染废水治理工程技术规范》（DB65/T4350-2021）中要求参照《纺织染整工业废水治理工程技术规范》（HJ471-2020）中漂洗用回用水水质、染色/印花用水水质建议；废水回用率75%；	符合
	3.厂区原则上采取区域集中供热。确需自建供热设施的，锅炉须安装烟气除尘脱硫设备，燃料采用清洁能源或低硫煤，大气联防联控区不得新建燃煤导热油锅炉。加强恶臭气体收集处理，对污水处理构筑物加盖密封。印染项目加强挥发性有机废气处理，定型机废气处理系统必须采用二级以上处理方式，其中新增定型机鼓励采用原装配套废气处理系统，对油剂和废气热能进行回收。污水处理的A/O池废气必须进行收集并予以处理。废气排放符合国家和自治区相关大气污染物排放标准的控制要求。	本项目用热依托阿克苏纺织工业城浙能集团2×350MW自备热电联产项目产生蒸汽供应，污水处理站采取加盖密封并设置有恶臭气体收集处理设施；定型机废气采用三级处理方式，废气排放满足相关大气污染物排放标准。	
	5.噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348）。	本项目噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348）。	
	6.印染项目执行《清洁生产标准纺织业（棉印染）》（HJ/T185），纺织行业其它项目也要满足行业清洁生产水平要求。	本项目参照《清洁生产标准纺织业（棉印染）》（HJ/T185），达到二级国内先进水平	

3.6.1.3 与《印染行业规范条件》符合性分析

本项目与《印染行业规范条件》中相关规范条件符合性分析见下表 3.6.1-2。

表 3.6.1-2 本项目与印染行业规范条件符合性分析

分类	印染行业规范条件	本项目情况	符合性
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。	本项目拟建位置位于阿克苏纺织工业城内，符合园区总体规划及产业政策，符合国家产业规划和产业政策以及当地相关规划。本项目不在七大重点流域干流沿岸。	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	本项目位于阿克苏纺织工业城内，选址不涉及上述区域	符合

	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。					
	(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。			本项目选址位于纺织工业城内,生产生活用水依托园区供水水厂供应;项目用热依托园区浙能电厂供应;废水经厂区污水处理站预处理达标后接管排至园区污水处理厂处理。	符合	
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、化纤及混纺梭织物印染项目设计建设要执行《印染工厂设计规范》(GB50426)。			本项目主要设备配置在线检测与控制系统,染整生产线接近国际先进水平;全厂染化量采取自动配液输送系统;项目使用设备均不属于国家明确规定的淘汰类落后生产工艺和设备;全厂设计执行《印染工厂设计规范》(GB50426-2016)	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。			本项目连续式水洗装置密封性良好,并配有逆流、高效漂洗及热能回收装置;高温高压溢流染色机浴比为1:7,高温高压三用气溢流染色机浴比为1:4,定型等工序产生的VOCs配备有废气收集处理设施。	符合	
质量管理	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。			本项目产品质量要符合国家或行业标准要求,产品合格率达到98%。	符合	
资源消耗	印染企业单位产品能耗和新鲜水取水量要达到规定要求。	分类	综合能耗	新鲜水取水量	综合能耗: 24kg/100m 新鲜水: 0.96t/100m	符合
		棉、麻、化纤及混纺梭织物	≤30 公斤标煤/百米	≤1.6 吨水/百米		
		纱线、针织物	≤1.1 吨标煤/吨	≤90 吨水/吨	/	/
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弃物处理工艺,实现固体废弃物资源化和无害化处置。依法办理排污许可证,并严格按证排放污染物。			本项目环保设施按照《纺织工业企业环保设计规范》(GB50425)的要求进行设计,要求执行“三同时”制度,染整废水经厂区污水处理站预处理后接管排入园区污水处理厂处理,固体废物采取分类收集,危险废物交由有资质单位无害化处置,已要求项目完成后,企业依法办理排污许可证,并严格按证排放污染物。	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。			企业使用生态环保型、高上染率染料和高性能助剂。配套冷凝水及余热回收装置,丝光工艺配备有淡碱回收装置,水重复利用率达到49.20%。		
	(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			企业采用清洁生产技术,提高资源利用效率,管理要求从生产的		

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。	源头控制污染物产生量。项目完成后，企业将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。
---	---

3.6.2 相关规划符合性分析

3.6.2.1 与《新疆纺织服装产业发展规划（2018-2023年）》的符合性分析

根据自治区人民政府《关于印发新疆纺织服装产业发展规划（2018-2023年）的通知》（新政发〔2017〕154号）中“空间布局”中“印染产业：严格规划引领，稳定既定布局，辐射服务全疆，按照集中、适度、节水、环保的原则，新建的印染企业和全产业链纺织服装企业印染环节向阿克苏、库尔勒、阿拉尔集聚”；到2023年，新疆棉纺行业装备和技术水平居国内前列，服装、家纺和针织产业持续发展能力进一步增强，织造、印染等中间环节得到加强和提升，粘胶、印染清洁生产和污染治理达到国内先进水平，纺织化纤与石化产业协同发展基本形成，实现发展纺织服装产业带动百万人就业目标。在重点领域，《规划》明确了优化提升棉纺产业；协同推动化纤产业；融合发展织造产业；优先壮大服装、家纺和针织产业；加快培育产业用纺织品；高标准适度发展印染产业。

本项目为纺织印染项目，选址位于阿克苏纺织工业城，带动当地就业。在南疆阿克苏市发展印染行业，清洁生产和污染治理达到国内先进水平，项目在织造、印染等中间环节得到加强和提升，对融合发展织造产业，优先壮大服装、家纺和针织产业有积极推动作用，项目建设符合《新疆纺织服装产业发展规划（2018-2023年）》。

3.6.2.2 与《新疆环境保护规划（2018-2022）》的符合性分析

根据自治区党委自治区人民政府《关于印发新疆环境保护规划（2018-2022）的通知》（新党发〔2018〕21号），其中“第四章 加快转型升级，推动全疆绿色发展”中“专栏3”内容，“天山南麓产业带”中“除阿克苏、库尔勒市和阿拉尔市以外禁止新上印染项目”。

本项目为纺织印染项目，选址位于阿克苏纺织工业城，符合《新疆环境保护规划（2018-2022）》相关要求。

3.6.2.3 与《新疆维吾尔自治区国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》的符合性分析

《纲要》指出：“大力发展纺织产业。根据国家战略和市场需求，加快纤维制造产业与纺织工业协同发展。优化棉花产业供应链、价值链，提高棉花就地转化率和纺锭规模，打造国家优质棉纱生产基地。加快产业用纺织品发展，高标准发展印染产业，促进产业链向服装等终端产业延伸”。“推动产业集群发展，库尔勒、库车、阿克苏化工纺织产业集聚区。重点布局石油化工、化学纤维产业、纺织服装及印染产业、新型建材、林果深加工等产业，建设大型油气生产加工基地”。

本项目为纺织印染项目，选址位于阿克苏纺织工业城，项目借助阿克苏地区作为国家级优质棉生产基地之一，是新疆重要的产棉大区，得天独厚的棉花生产优势，高标准发展印染产业，促进产业链向服装等终端产业延伸，项目建设符合《新疆维吾尔自治区国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》要求。

3.6.2.3 与《阿克苏地区国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》的符合性分析

《纲要》指出：“全力推动纺织服装全产业链发展。“十四五”期间，依托地区资源优势和产业基础，按照自治区产业规划布局，全力争取将阿克苏纳入国家优质棉花、棉纱基地，全力打造新疆优质棉花（长绒棉）、纱线、布料为核心的功能区，按照“延链、补链、强链”高质量发展要求，抓住东部沿海城市产业转移机遇，高效承接内地针织、家纺、服装产业，打通坯布印染环节，重点引进染布、水洗、色纺布、印花布、面料染整、服装辅料、机械设备等下游产业项目，加快完善纺织服装全产业链；将阿克苏打造成为新疆重要的纺织服装产品出口加工基地”。

本项目借助阿克苏地区作为国家级优质棉生产基地之一，得天独厚的棉花生产优势，利用广州致景信息科技有限公司国内领先的纺织产业互联网工艺技术，高标准发展水洗、色纺布、印花布、面料染整、服装辅料等下游产业项目，促进产业链向服装等终端产业延伸，将加快完善阿克苏地区纺织服装全产业链，项目建设符合《阿克苏地区国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》要求。

3.6.2.4 与《阿克苏纺织工业城工业园区国土空间规划（2021~2035 年）》的符合性

分析

2010年10月，自治区批准设立阿克苏纺织工业城（新政函〔2010〕254号），为自治区级园区；批准总体规划（新政函〔2010〕202号），控制区面积54.58平方公里，规划棉纺加工区、织造加工区、家纺成衣加工区、印染加工区、仓储物流区、中心商务区、动力及污水处理区、职工住宅及商业服务区八个功能区。

2011年，阿克苏地区行署第七次会议同意原规划54.58km²调整为83.34km²。

2019年，阿克苏纺织工业城（开发区）对总体规划及环境影响报告书进行了中期修编，2019年9月，自治区人民政府批准阿克苏纺织工业城(开发区)总体规划（2019-2030）修编，明确阿克苏纺织工业城（开发区）产业发展定位为：主要发展棉纺织产业、综合物流产业和农副产品加工产业，形成1个综合商住区和4个功能产业区（棉纺织产业区、农副产品精深加工区、染整产业区和中小企业区）。

近年来，为推动纺织服装全产业链发展，阿克苏纺织工业城（开发区）深入实施地区招商引资“一号工程”，大力开展纺织服装产业项目招商引资，前期自治区批复的阿克苏纺织工业城（开发区）规划印染区域面积约2600亩，已不能满足纺织服装印染产业发展需求，经论证，需重新调整规划区域，为确保已签约重大项目落地和未来纺织服装产业集聚发展需求，阿克苏纺织工业城（开发区）结合2020年1月启动的国土空间规划等“三规合一”编制工作，对产业布局进行优化调整，在控制区83.3平方公里范围内新增纺织服装前端精细化工及装备制造、战略新兴等产业，新增印染区域面积约6400亩，目前《阿克苏纺织工业城工业园区国土空间规划（2021~2035年）》已编制完成并报自治区自然资源厅待评审。

（1）产业布局符合性分析

根据《阿克苏纺织工业城工业园区国土空间规划（2021~2035年）》阿克苏纺织工业城工业园区总控制面积83.34km²，园区产业布局分为物流仓储产业区，先进生产装备制造产业区，农副产品加工区，综合产业区，染整产业区，纺织服装产业区，印染、原料加工及精细化工产业区7个产业区。

本项目北厂区主要布置机织及印染区、仓储区、生活区，位于《规划》产业布局中的染整产业区；南厂区主要布置为纺纱区、气流纺区、生活区，位于《规

划》产业布局中的纺织服装产业区，基本符合《阿克苏纺织工业城工业园区国土空间规划（2021~2035年）》产业布局。项目在《阿克苏纺织工业城工业园区国土空间规划（2021~2035年）》产业布局中的位置见图 3.6-1。

（2）土地利用符合性分析

根据《阿克苏纺织工业城工业园区国土空间规划（2021~2035年）》阿克苏纺织工业城工业园区总规划范围面积 8334.47hm²，规划范围内主要以工业用地、留白用地、交通运输用地为主，其中工业用地 3377.42hm²；留白用地 1049.51hm²；交通运输用地 950.77hm²。

本项目地块已办理土地前期手续，根据阿克苏纺织工业城（开发区）自然资源局出具的规划设计条件通知书“阿纺城规条字〔2021〕29号”（项目南区地块），“阿纺城规条字〔2021〕30号”（项目北区地块），项目占地类型为二类工业用地，项目用地符合《阿克苏纺织工业城工业园区国土空间规划（2021~2035年）》土地利用要求，项目在《阿克苏纺织工业城工业园区国土空间规划（2021~2035年）》土地利用规划中的位置见图 3.6-2。

根据 2021 年 3 月 4 日自治区自然资源厅《关于进一步做好过渡期国土空间规划有关工作的通知》（新自然资发〔2021〕13 号）的要求“对于已纳入‘十四五’国民经济和社会发展规划及相关行业规划的项目，不符合现行土地利用总体规划的，需编制项目落地规划实施方案，市（县）人民政府出具书面承诺，将项目用地等有关内容纳入本级国土空间总体规划成果，作为用途管制的依据，随建设用地报件一并报自治区人民政府审批。”为此，阿克苏地区行署根据文件要求结合国土空间规划全疆均未评审批复的实际情况，为不影响已签约项目早日开工落地，快速推动纺织服装补链延链重点产业项目开工，早日投产达效，推动地区经济高质量发展，向自治区人民政府报送了《关于办理阿克苏纺织工业城（开发区）重点补链纺织服装项目前期手续的请示》（阿行署发〔2022〕12 号），并由阿克苏纺织工业城（开发区）管委会出具书面承诺，恳请自治区人民政府给予支持办理环境影响及节能审查等相关前期手续，以推动重大纺织服装补链产业项目迅速落地；详见附件。

3.6.2.5 与《阿克苏纺织工业城（开发区）“十四五”产业发展规划》的符合性分析

为更好的实施纺织工业城的《阿克苏纺织工业城园区国土空间总体规划（2021-2035）》，发挥好规划引导和约束作用，更好地推进纺城产业高质量发展，加快建立国家级产业园的步伐，阿克苏纺织工业城（开发区）在《阿克苏纺织工业城园区国土空间总体规划（2021-2035）》基础上，编制了《阿克苏纺织工业城（开发区）“十四五”产业发展规划》，《规划》指出“依托本地优质的棉花资源、充足的劳动力资源以及便利的区位交通条件，通过实施创新强链、数字融链、转型延链、多元稳链、招商补链、生态畅链，着力锻长版、补短板，积极构建以纺织服装业为主导产业，发挥阿克苏优质棉花及周边地区粘胶资源优势，新增涤纶产业，补齐坯布印染环节，逐步提高棉花及中间品就地转化率，形成针织服装、家纺产品全产业链优势，重点发展针织服装、家纺行业；成为新疆家纺、针织面料及制品的重要生产基地，以科技、时尚、绿色为发展方向，打造优质棉纺织品及针织服装区域品牌，建设我国重要的纺织服装生产基地”。

本项目作为纺织行业，其产业定位与《阿克苏纺织工业城（开发区）“十四五”产业发展规划》定位一致，并配套印染环节，提高了棉花及中间品在阿克苏地区的就地转化率，项目建设可以促进阿克苏地区成为新疆家纺、针织面料及制品的重要生产基地。

3.6.2.6 与《阿克苏纺织工业城（开发区）“十四五”产业发展规划环境影响报告书》（送审稿）的符合性分析

《阿克苏纺织工业城（开发区）“十四五”产业发展规划环境影响报告书》正在编制报审过程中，《规划环评》中要求“棉纺项目加强含尘废气处理，开清棉、梳棉、精梳吸落棉、废棉处理、刷梳棉盖板、磨皮辊等工序配备符合《棉纺滤尘设备》（FZ/T93052-2010）要求的除尘设施。印染项目加强挥发性有机废气处理，定型机废气处理系统必须采用二级以上处理方式，其中新增定型机鼓励采用原装配套废气处理系统，对油剂和废气热能进行回收”；“项目产生的生产废水排入污水处理站处理，有行业间接排放标准的应执行行业间接排放标准，其余的执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4的三级标准。且产生的污水不排入任何河流、水体。要求印染必须配套进行环境保护工程设计，运行符合《纺织工业企业环境保护设计规范》（GB50425-2008），印染废水处置符合《纺织染整工业废水治理工程技术规范》（HJ471-2009）和《印染行业废水污染防治技

术政策》（环发〔2001〕118号），处理工艺须采用物理化学处理技术和生物处理技术相结合的综合治理路线”。

本项目在纺纱及织造板块配备了滤尘装置，棉尘采用除尘器处理后无组织排放，车间内无组织排放的棉尘通过车间的雾化水降落至地面，符合《棉纺滤尘设备》（FZ/T93052-2010）要求；定型机废气处理系统采用“水喷淋+间接冷却+静电”三级废气净化系统，项目废水采用清浊分流、分质回用。废水需经过预处理（碱减量废水通过酸析装置、丝光废水通过丝光处理装置、棉染色高盐废水通过高盐处理装置、制网废水通过含铬预处理装置），通过预处理后的工艺废水与废气喷淋系统排水、地面设备冲洗废水一起进入厂内综合污水处理站处理，印染废水处置符合《纺织染整工业废水治理工程技术规范》（HJ471-2009）和《印染行业废水污染防治技术政策》（环发〔2001〕118号）的要求，综合污水处理站处理达到《印染废水排放标准（试行）》（DB65 4293-2020）表1预处理标准，后通过污水管网排入阿克苏纺织工业城污水处理厂进行处理。

3.6.3 “三线一单”符合性分析

3.6.3.1 与《新疆维吾尔自治区“三线一单”生态环境分区管控方案》符合性分析

根据《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）和《新疆维吾尔自治区“三线一单”生态环境分区管控方案》（新政发〔2021〕18号）要求，落实“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单”（简称“三线一单”）约束，更好地发挥环评制度从源头防范环境污染和生态破坏的作用，加快推进改善环境质量。

（1）生态保护红线

生态保护红线是生态空间范围内具有特殊重要生态功能必须实行强制性严格保护的区域。相关规划环评应将生态空间管控作为重要内容，规划区域涉及生态保护红线的，在规划环评结论和审查意见中应落实生态保护红线的管理要求，提出相应对策措施。除受自然条件限制、确实无法避让的铁路、公路、航道、防洪、管道、干渠、通讯、输变电等重要基础设施项目外，在生态保护红线范围内，严控各类开发建设活动，依法不予审批新建工业项目和矿产开发项目的环评文件。

本项目位于新疆阿克苏纺织工业城（开发区），周边无自然保护区、风景名胜區、同时不在生态保护红线范围内，符合生态保护红线相关要求。

（2）环境质量底线

环境质量底线是国家和地方设置的大气、水和土壤环境质量目标，也是改善环境质量的基准线。项目环评应对照区域环境质量目标，深入分析预测项目建设对环境的影响，强化污染防治措施和污染物排放控制要求。

本项目产生的废气、噪声等污染物均采取了严格的治理和处置措施，污染物能达标排放，采取相应措施后经预测能够满足相关标准要求，符合环境质量底线的要求，不会对环境质量底线产生冲击。

（3）资源利用上线

资源是环境的载体，资源利用上线是各区能源、水、土地等资源消耗不得突破的“天花板”。

本项目运营期会消耗一定量的水、电、天然气资源。项目资源消耗相对区域资源利用总量较少，因此项目符合资源利用上线要求。

（4）生态环境准入清单

生态环境准入清单是基于生态保护红线、环境质量底线和资源利用上线，以清单方式列出的禁止、限制等差别化环境准入条件和要求，要在规划环评清单式管理试点的基础上，从布局选址、资源利用效率、资源配置方式等方面入手，制定环境准入负面清单，充分发挥负面清单对产业发展和项目准入的指导和约束作用。

本项目符合产业政策，项目采取有效的三废治理措施，具备污染集中控制的条件。本项目未列入《新疆重点生态功能区产业准入清单》中限制类和禁止类。

综上所述，本项目符合《新疆维吾尔自治区“三线一单”生态环境分区管控方案》相关要求，本项目在新疆维吾尔自治区“三线一单”生态环境分区管控单元位置见图 3.6-3。

3.6.3.2 与《阿克苏地区“三线一单”生态环境分区管控方案》符合性分析

本项目位于新疆阿克苏纺织工业城（开发区），根据《阿克苏地区“三线一单”生态环境分区管控方案》的通知（阿行署发〔2021〕81号），本项目位于新疆阿克苏纺织工业城（开发区），属于重点管控单元，单元编码：

ZH65290120002, 根据管控要求, 本项目与该方案符合性分析见表 3.6.1-3, 本项目在阿克苏地区“三线一单”生态环境分区管控单元位置见图 3.6-4。

表3.6.1-3 与《阿克苏地区“三线一单”生态环境分区管控方案》符合性分析一览表

	生态环境分区管控方案要求	项目情况	符合性
空间布局约束	<p>1.执行阿克苏地区总体管控要求中空间布局约束的要求。</p> <p>2.发展产业以棉纺织产业、染整产业、综合物流产业、农副产品精深加工产业为主导, 适当发展与主导产业相关的建材、纸品包装等中小型企业。</p> <p>3.以水资源供给、水环境承载能力为前提, 结合阿克苏地区纺织服装产业发展, 由纺织工业城根据产业发展规模以量定产, 适度发展印染行业并延伸产业链, 以纺织城水资源供给、供热蒸汽压力、污水处理能力、排污管网配套设施等生产要素为基础, 对印染项目进行合理布局, 确保污水经厂内污水处理设施处理后接管至污水处理厂集中处理达标回用, 不得随意选址。</p> <p>4.新建项目入驻必须符合产业规划布局, 禁止不符合产业政策及规划条件的项目落地, 禁止新建清洁生产水平低于国内先进水平的项目。</p>	<p>本项目符合阿克苏地区总体管控要求中空间布局约束的要求。</p> <p>本项目为染整产业, 为纺织城主导产业。</p> <p>本项目生产生活用水依托纺织工业城供水水厂; 生产、供热蒸汽依托纺织工业城浙能电厂; 生产废水除(部分回用)、生活废水等均通过厂内污水处理站预处理达标后接管至纺织城水处理厂集中处理。</p> <p>本项目原则上符合纺织城产业规划布局, 清洁生产水平能够达到国内先进水平。</p>	符合
污染物排放管控	<p>1.执行阿克苏地区总体管控要求中污染物排放的要求。</p> <p>2.印染企业必须做好厂区废水的预处理, 要求印染必须配套进行环境保护工程设计, 运行符合《纺织工业企业环境保护设计规范》(GB50425)。印染废水处置符合《纺织染整工业废水治理工程技术规范》(HJ471)和《印染行业废水污染防治技术政策》(环发[2001]118号), 处理工艺须采用物理化学处理技术和生物处理技术相结合的综合治理路线, 废水排放执行《印染废水排放标准(试行)》(DB654293-2020)。最大限度的减少资源消耗和污染物排放, 棉印染项目废水回用率要求达到30%以上, 其它印染项目废水回用率达到50%以上。不能回用的部分必须满足污水处理厂接管标准后全部进入纺织工业城污水处理厂集中处理, 禁止排入水体。</p> <p>3.棉浆粕的生产规模限制在现有的10万吨, 不得新增规模。</p> <p>4.加快污水集中处理设施建设, 提高园区水资源利用效率。</p> <p>5.开发区内各企业产生的固体废物, 严格按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法(2020年修订)》进行分类安全处置, 逐步提高固体废物综合利用率, 打造循环经济产业园区。</p>	<p>1.本项目符合阿克苏地区总体管控要求中污染物排放管控的要求。</p> <p>2.本项目所在纺织工业城建设有污水集中处理设施。</p> <p>3.本项目一般工业固体废物与危险废物分类收集、处理处置, 严格执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法(2020年修订)》中的相关要求。</p>	符合

环境 风 险 防 控	<p>1.执行阿克苏地区总体管控要求中环境风险防控的要求。</p> <p>2.对开发区的环境影响进行跟踪评价,定期对存在的潜在危害进行调查分析,及时向生态环境部门反馈信息,以便调整总体发展布局和相关环保对策措施,对开发区实行动态管理,实现可持续发展。</p> <p>3.建立健全环境管理机构,完善各种环境管理制度、污染控制制度和环境监测体系。开发区内重污染企业生产项目运营管理中须制定并落实事故防范对策措施和应急预案,强化开发区内企业安全管理。</p>	<p>本项目符合阿克苏地区总体管控要求中环境风险防控的要求。要求建设单位制定《突发环境事件分险应急预案》《一般固体废物管理制度》。</p>	符合
资 源 利 用 效 率	<p>1.执行阿克苏地区总体管控要求中资源利用效率的要求。</p> <p>2.大力发展循环经济。合理规划调整开发区工业布局,采用有效回用技术,制定切实可行的一般固体废物和生产废水的综合利用方案,形成开发区和区域“产业循环链”,使资源利用效率达到最大化。</p>	<p>1.本项目符合阿克苏地区总体管控要求中资源利用效率的要求。</p> <p>2.本项目为新建印染项目,综合能耗及新鲜水取水量满足《印染行业规范条件(2017)》文件中的要求。</p>	符合

3.7 选址合理性分析

3.7.1 项目选址与准入条件的符合性

项目选址位于阿克苏纺织工业城(开发区),项目区域不涉及风景名胜区、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等限制因素,根据上文与《印染行业规范条件(2017版)》、《新疆维吾尔自治区重点行业环境准入条件(修订)》中有关选址与空间布局符合性分析内容,本项目选址符合准入条件及相关规范条件的要求。

3.7.2 项目选址与产业布局及用地规划的符合性

项目选址位于阿克苏纺织工业城(开发区),根据《阿克苏纺织工业城园区国土空间总体规划(2021-2035)》、《阿克苏纺织工业城(开发区)“十四五”产业发展规划》项目北厂区主要布置机织及印染区、仓储区、生活区,位于《规划》产业布局中的染整产业区;南厂区主要布置为纺纱区、气流纺区、生活区,位于《规划》产业布局中的纺织服装产业区,基本符合《阿克苏纺织工业城工业园区国土空间规划(2021~2035年)》产业布局。项目地块已办理土地前期手续,

占地类型为二类工业用地，项目用地符合《阿克苏纺织工业城工业园区国土空间规划（2021~2035年）》土地利用要求，因此项目选址符合阿克苏纺织工业城（开发区）产业布局及用地规划。

3.7.3 项目选址区域环境相容性分析

项目选址位于阿克苏纺织工业城（开发区）内，评价范围内环境空气质量评价因子除PM_{2.5}、PM₁₀超标外，其他评价因子均能满足相应标准要求，超标原因主要是因为工程区处于新疆南疆地区，干旱少雨，风沙较大；区域内地下水除总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氟化物、钠离子出现不同程度的超标外，其余监测因子均满足III类标准要求，总硬度、氯化物、氟化物、溶解性总固体和硫酸盐超标是自然背景值较高所致；评价区声环境质量优于《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类标准，且厂区周围没有声环境保护目标。

本项目投产后，在严格落实评价提出的各类污染防治措施的基础上，能够确保各类污染物达标排放，不会因项目建设导致区域环境质量下降，对区域环境影响不大，区域环境仍可保持现有功能水平。

因此，从环境容量角度分析，选址是可行的。

4.环境现状调查与评价

4.1 自然环境现状调查与评价

4.1.1 地理位置

阿克苏地区位于新疆维吾尔自治区天山南麓、塔里木盆地北缘，东经 78°03′至 84°07′，北纬 39°30′至 42°41′间，总面积 13.2 万 km²。北靠温宿县，南邻阿瓦提县，西与乌什、柯坪两县相毗邻，东与新和、沙雅两县接壤，东南部伸入塔克拉玛干大沙漠与和田地区的洛浦、策勒两县交界。

阿克苏市位于新疆维吾尔自治区西南部，塔里木盆地的西北边缘，天山南麓，阿克苏河冲击扇上。北靠温宿县，南邻阿瓦提县，西与乌什、柯坪两县相毗连，东与新和、沙雅两县接壤，东南部伸入塔克拉玛干沙漠与和田地区的洛浦、策勒两县交界。地理坐标为北纬 39°30′~41°27′，东经 79°39′~82°01′。全市总面积 18183.61km²，阿克苏地委、阿克苏行署、阿克苏军分区、生产建设兵团一师师部等党政军机关均驻阿克苏市内，为阿克苏地区政治、经济、文化中心。

阿克苏纺织工业城（开发区）位于阿克苏市区东南。具体范围为西北至南疆铁路，南至阿塔公路，东至温宿县境内，覆盖阿克苏市与温宿县部分地区。

4.1.2 地形地貌

阿克苏地区总的地形特征是北高南低、西高东低，由北西向南、南东倾斜。区内地形差异较大，北部为天山山脉，境内有天山最高峰托木尔峰海拔 7435m，向东山势逐渐降低，至东部边缘的柯铁克山降至 4451m；由北部向南，由极高山逐步过渡到高山、中山、低山丘陵，直至中部的山前冲积平原，到南部为塔克拉玛干沙漠。在 13.13 万 km² 总面积中，有山地 3.87 万 km²，占 29.5%；平原 5.07 万 km²，占 38.6%；沙漠 4.19 万 km²，占 31.9%。

4.1.3 气候气象

阿克苏地属暖温带干旱气候地区，降雨量稀少，蒸发量大，气候干燥。年平均降水量为 44.6~60.8mm，年际变化很大，蒸发量大、全年水面蒸发量为 1897~2602mm,是降水量的 39 倍；无霜期 205-219d，冬季相对温暖，夏季相对凉

爽，春季干旱多大风，伴有浮尘扬沙天气。光热、风能气候资源丰富。年均太阳总辐射量为 130-141kcal/cm²，年内四季均可利用太阳能，多年平均风速为 1.84m/s，最大月平均风速为 3.96m/s，全年盛行北风。年平均气温为 11.3℃，最热月为 7 月，平均气温 24.2℃；最冷月为 1 月，平均气温- 6.6℃。年平均气温 9.9-11.5℃，以元月份最冷，平均气温为-8.2℃~9.0℃，极端最低气温-27.6℃；最热为七月份，平均气温为 23.8℃~26.3℃，极端最高气温 40.7℃。气温日较差大，平均日较差 13~15℃。

阿克苏市由于天山屏障作用，全年风速很小，年平均风速约为 1.7~2.4m/s，全年盛行偏北风；最大风速一般在 20m/s 左右，以西北风和北为主。春夏季风速大，冬季小。阿克苏市属于风能贫乏区。降水稀少，年平均降水量为 60.8mm。蒸发量大，年蒸发量为 1896.5mm。

4.1.4 水文条件及水文地质

(1) 地表水

阿克苏地区是新疆水资源最为丰富的地区之一。境内共有冰川 1298 条，面积为 4098km²、储水量约 2154 亿 m³。高山冰川、天山积雪是地表河水的主要补给源泉，区内主要有阿克苏河、渭干河、塔里木河三大水系及大小 16 多条河流和 60 多条泉流。地表水年径流量 129.4 亿 m³，地下水总储量 106.2 亿 m³，可开采利用量 51.2 亿 m³，水能资源蕴藏量达 390 万 kW。地表水形成许多小湖泊。全地区有各类水面 1865 万亩，可养殖水面 23 万亩，已利用水面 18.65 万亩。目前,对水资源的开发利用，已基本形成较为完善的灌溉体系。由世界银行贷款和国内配套投资 8 亿多元人民币的塔里木环境保护和灌排项目一期工程已经完成，现已进入二期工程。由国家投资兴建储水量为 6.4 亿 m³ 的克孜尔大型水库已开始产生灌溉、防洪、发电效益，东部的渭干河水系基本步入科学化管理轨道。西部的阿克苏河水系，是今后地区水利开发建设的重点。

阿克苏地区境内主要由三条河流：阿克苏河、多浪河和柯克亚河。

①阿克苏河

阿克苏河是新疆三大国际性河流之一，也是天山南坡径流量最大的河流。由库玛克河与托什干河东西两大支流于温宿县的喀拉都维汇合后始称阿克苏河，汇合后向南径流 12km 于艾里西又分为新大河和老大河东西两支，西支老大河至巴

吾吐拉克再次汇入新大河。汇合后南流至肖夹克注入塔里木河，干流长 132km，阿克苏河多年平均径流量 $80.6 \times 10^8 \text{m}^3$ 。阿克苏河流经西大桥水文站的年径流量共 $63.28 \times 10^8 \text{m}^3$ ，其中老大河 $26.8 \times 10^8 \text{m}^3$ ，新大河 $36.4 \times 10^8 \text{m}^3$ 。老大河流到巴吾托拉克年径流量为 $2.1 \times 10^8 \text{m}^3$ ，新大河流到依玛帕夏拦河闸年径流量为 $27.4 \times 10^8 \text{m}^3$ ，最后流入塔里木河的多年平均径流量为 $33.66 \times 10^8 \text{m}^3$ 。

阿克苏河也是塔里木河最大的水量补给源流，多年平均流入塔里木河径流量为 $33.66 \times 10^8 \text{m}^3$ 。阿克苏河由城市西南方向流过，最大流量 $1360 \text{m}^3/\text{s}$ ，最小流量 $15 \text{m}^3/\text{s}$ 。

②多浪河

多浪河是一条穿越整个市区的河流，多浪河水部分从阿克苏河东岸引进，其他部分依靠温宿县青年渠和唐阿克渠供水，非灌期退水经可可巴什闸口和干渠末级分水闸及玛提闸口进入新大河，全长 75km，多年平均流量为 $25.17 \text{m}^3/\text{s}$ ，径流量 $7.9 \times 10^8 \text{m}^3/\text{a}$ ，水情较稳定，是市境多浪灌区的总灌渠。

③柯克亚河

柯克亚河源于科其卡尔巴西冰川和依什塔尔吉冰川，出山口后过勾尔得坎沟、卡尔斯亚沟，穿多浪渠在桥格塔汇入新大河，全长 82km，流域集水面积 498km^2 ，年平均径流量 $1.8 \times 10^8 \text{m}^3/\text{a}$ 。

(2) 地下水

阿克苏地区平原水补给源主要是地表水渗入（包括河道、渠道和降水等的渗入）及灌溉下渗补给，大气降水量很小。地下水补给资源量为 $5.98 \times 10^8 \text{m}^3/\text{a}$ ，开采利用量 $0.99 \times 10^8 \text{m}^3/\text{a}$ 。市域地处南天山山前盆地潜水溢出地带，地貌上又是冲积洪积扇性质的冲积平原，地下水的流向与地形、坡降、河流流向基本一致，含水层多为砂砾层，部分为粉砂或砂壤。地下水的埋藏深度和水质与地形、水源、排水条件有直接关系，在冲积平原上部，地下水埋藏深度一般在 10m 至 50m 以下，随着地势下降，地下水埋藏深度逐渐变浅，直至溢出地表。沿河两侧，山间洼地的地下水埋藏浅，荒漠地区地下水埋藏较深。地下水基本属于孔隙水类型，矿化度多在 1~2g/L 之间，以 $\text{HCO}_3\text{-Ca}$ 为主。储水总量相当丰富，水质良好，可作为灌溉水源和一般饮用水，埋藏浅，便于开发提取。

阿克苏市生产生活用水均由阿克苏自来水厂供水，该水厂水源地位于阿克苏

河冲击平原上，位于阿克苏市东北部，水厂设计规模 10 万 m^3/d ，目前有 18 口井，单井出水量 $300\text{m}^3/\text{d}$ ，现实际供水量 4 万 m^3/d 。阿克苏市区的地下水位埋深 1.9~3m。本项目场址地下水埋深约为 8m。

阿克苏市区至六团、八团北，含水层岩性北为卵石、卵砾石，往南渐变为中粗砂、细砂，厚 44~108m，顶板埋深 15~26m，单井涌水量为 $1091\sim 2800\text{m}^3/\text{d}$ ；阿克苏城 33 号孔单井涌水量可达 $7000\text{m}^3/\text{d}$ ，为矿化度 1.6~2.0g/L 的 $\text{Cl}\cdot\text{SO}_4\text{-Na}$ 型微咸水。库木巴什一带单井涌水量也超过 $1000\text{m}^3/\text{d}$ ，含水层为砂砾石，下部为中细砂、厚 13~30m，顶板埋深 63~66m，为矿化度 $< 0.5\text{g/L}$ 的 $\text{HCO}_3\text{SO}_4\text{-Mg}\cdot\text{Ca}\cdot\text{Na}$ 型淡水。

4.1.5 矿产资源

矿产资源是阿克苏地区的优势资源之一，至今已发现矿产 53 种，矿产地近 400 处，其中已探明储量的矿产地 10 处，达到大、中型矿床的 57 处。石油、天然气、煤、岩盐、石灰岩、白云岩、石膏等储量巨大，仅盐岩特大型矿床就有 7 个，地质储量 6000 亿吨，居全国之首。煤炭是地区的优热矿种，具有储量大、煤质极佳、发热量大、易开采等特点。全区 0~600m 深度范围内远景储量 109.6 亿吨，主要分布在温宿县、拜城县、库车县北部，是南疆重要的煤炭生产基地，具有良好的市场前景。特别是俄霍布拉克是一个具有 10 亿吨地质储量、尚未开发的矿区，开发价值极大。矿产资源丰富，主要有磷矿、石灰岩、白云岩、玄武岩、石膏、石英砂、陶瓷原料、汞重晶石、铝矾土、煤等。现在大部分矿藏都已开采利用，其中，白云岩矿矿石大部分为一级品，储量 26 亿吨，玄武岩矿储量 13.8 亿吨，煤储量 369 万吨。

4.1.6 生物资源

野生动物中，哺乳类 7 目 18 科 66 种，鸟纲 19 目 42 科 4 亚科约 200 余种。鸟类有大天鹅、小天鹅、赤麻鸭、绿头鸭、潜鸭、黄鸭、角百灵等，共有十几种国家一、二级保护动物。已查明的野生植物 51 种 232 属 497 种，主要有胡杨、灰叶胡杨、白榆、沙枣、沙棘、怪柳等。

阿克苏地区土地人均 111.34 亩，是全国人均 15 亩的七倍多。木材蓄积量 7 万 m^3 。

草场总面积 549.31 万亩，实际利用面积 541.9 万亩。全市胡杨林 20 余万亩，人工林 9 万亩，宜地林 71.6 万亩，另有 515.6 万亩荒漠宜地林。是西北地区发展畜牧、林业、园艺难得的好地方。

4.2 阿克苏纺织工业城（开发区）概况

4.2.1 总体情况

2010 年 8 月，新疆维吾尔自治区人民政府发布《关于阿克苏纺织工业城（开发区）总体规划的批复》（新政函〔2010〕202 号）；同年 10 月发布了《关于同意设立阿克苏纺织工业城（开发区）的批复》（新政函〔2010〕254 号）为自治区级园区，控制区面积 54.58 平方公里，具体范围为西北至南疆铁路，南至阿塔公路，东至温宿县境内。

2010 年 10 月新疆化工设计研究院完成了《新疆阿克苏纺织工业城（开发区）总体规划环境影响报告书》，2010 年 11 月取得原新疆维吾尔自治区环境保护厅批复（新环评价函〔2010〕794 号）。

2011 年，阿克苏地区行署第七次会议同意原规划 54.58km² 调整为 83.34km²。

2015 年 4 月，新疆维吾尔自治区住房和城乡建设厅以《关于同意阿克苏纺织工业城（开发区）总体规划修编的函》（新建回复〔2015〕79 号）同意阿克苏纺织工业城（开发区）开展《新疆阿克苏纺织工业城（开发区）总体规划（2010-2020）》的修编工作。同年，新疆阿克苏纺织工业城（开发区）管理委员会委托浙江大学城乡规划设计研究院有限公司启动《新疆阿克苏纺织工业城（开发区）总体规划（2010-2020）》的修编工作，在 2017 年形成了《新疆阿克苏纺织工业城（开发区）总体规划（修编）（2017-2030 年）》（初稿）。2017 年底，新疆阿克苏纺织工业城（开发区）管理委员会委托南京国环科技股份有限公司编制《新疆阿克苏纺织工业城（开发区）总体规划（修编）（2017-2030 年）环境影响报告书》，2019 年 3 月 31 日，取得新疆维吾尔自治区生态环境厅批复（新环环评函〔2019〕387 号）。

该版规划最终在 2019 年 9 月 17 日取得新疆维吾尔自治区人民政府《关于同意〈阿克苏纺织工业城（开发区）总体规划（2019-2030）〉的复函》。

近年来，为推动纺织服装全产业链发展，阿克苏纺织工业城（开发区）深入实施地区招商引资“一号工程”，大力开展纺织服装产业项目招商引资，前期自治区批复的阿克苏纺织工业城（开发区）规划印染区域面积约 2600 亩，已不能满足纺织服装印染产业发展需求，经论证，需重新调整规划区域，为确保已签约重大项目落地和未来纺织服装产业集聚发展需求，阿克苏纺织工业城（开发区）结合 2020 年 1 月启动的国土空间规划等“三规合一”编制工作，对产业布局进行优化调整，组织编制了阿克苏纺织工业城工业园区国土空间规划（2021~2035 年），目前《阿克苏纺织工业城工业园区国土空间规划（2021~2035 年）》已编制完成并报自治区自然资源厅待评审。

为更好的实施纺织工业城的《阿克苏纺织工业城园区国土空间总体规划（2021-2035）》，发挥好规划引导和约束作用，更好地推进纺城产业高质量发展，加快建立国家级产业园的步伐，阿克苏纺织工业城（开发区）在《阿克苏纺织工业城园区国土空间总体规划（2021-2035）》基础上，编制了《阿克苏纺织工业城（开发区）“十四五”产业发展规划》。

2022 年 7 月，阿克苏纺织工业城（开发区）管理委员会委托新疆化工设计研究院有限责任公司根据产业规划承担《阿克苏纺织工业城（开发区）“十四五”产业发展规划环境影响报告书》编制工作，目前《阿克苏纺织工业城（开发区）“十四五”产业发展规划环境影响报告书》正在编制报审过程中。

4.2.2 发展定位及发展目标

4.2.2.1 发展定位

（1）新疆纺织服装和轻工业高端制造中心

紧抓对口援疆、新时代西部大开发政策红利，充分发挥纺织城带动就业、助力脱贫的作用，重点发展纺织服装和轻工业，从优化产业结构、鼓励品牌建设、实施精准招商、构建人才梯队、应用先进装备和加强生产管理 6 个方面提升产业发展水平，将纺织城打造为新疆纺织服装和轻工业高端制造中心。发挥中东部地区开拓“一带一路”国家市场的通道优势，成为新疆重要的纺织服装和轻工优质产品出口加工基地。

（2）西部地区承接产业转移高地

纺织服装、轻工产业转移呈现出东部地区向中西部地区转移、国外向国内转

移、“集群式”转移的趋势，抢占产业转移机遇，着力优化营商环境、保障资源需求、提升服务水平，甄选优质产能进行有力有序有效承接，培育壮大特色产业集群，树立西部地区承接产业转移高地地位。

（3）南疆示范智慧产业新城

强化城市功能建设，营造舒适生活氛围，集聚各种创新要素，坚持产业化和城镇化共同发展，建设阿克苏产业新城；坚持两化融合发展，搭建纺织城云平台，以产业智慧化为突破口，提升企业生产管理能力；逐步向政务和生活拓展，提高生活质量和行政服务水平，从产业、生活和行政等全方位提升纺织城智慧水平，打造南疆示范智慧产业新城。

4.2.2.2 发展目标

“十四五”期末，按照阿克苏地区“1135”发展战略，纺城“纺织服装生产基地、轻工五金产销基地、商贸物流集散基地、产城融合示范基地、和谐劳动关系引领基地”五大基地建设取得突破性进展。

“十四五”期间，纺织服装业依然是纺城主导产业，产业结构将更加平衡，就业能力持续提升，将纺城打造为我国纺织服装产业基地；依托轻工五金城建设，打造新疆轻工五金产销基地；中储棉出口监管仓和保税仓的建设、铁路专用线、中欧班列的通行、物流园和商贸物流区开始建设，助力纺城建设为南疆商贸物流集散基地；通过引进城市功能，完善升级配套设施，打造新疆产城融合示范基地；不断提升职工工作和生活环境舒适度，重视人文关怀，鼓励企业丰富娱乐活动，营造出职工“来得放心、住得舒心、工作顺心”的氛围，将纺城打造为新疆和谐劳动关系引领基地。

4.2.3 规划产业

4.2.3.1 产业体系

阿克苏乃至新疆的产业结构与内地，特别是东部沿海发达地区存在较大差异，产业发展要素条件及优势各异，纺城在进行产业选择时要基于发展使命，立足现状、明确差异，以前瞻性的战略眼光进行布局。

依托本地优质的棉花资源、充足的劳动力资源以及便利的区位交通条件，通过实施创新强链、数字融链、转型延链、多元稳链、招商补链、生态畅链，着力锻长版、补短板，积极构建以纺织服装业为主导产业，以装备制造、轻工、商贸

物流为特色产业，以战略新兴产业为培育产业的“131”产业格局。“十四五”期间，纺城将按照“做强主导产业、做优特色产业、做大培育产业”的原则，进行产业布局和制定发展规模。

4.2.3.2 主导产业

“十四五”期间，纺城依然以纺织服装为主导产业，细分产业发展重点如下：

（1）化纤

①产品定位

根据纺城终端产品需求，引进聚酯产业，产品主要以涤纶短纤为主，用于制备混纺纱。

②工艺装备

目前，聚酯纤维的生产主要有切片及熔体直纺两种工艺。切片纺工艺具备生产转换灵活、产品开发便捷、适宜生产多组分及结构/功能复杂产品的特点；熔体直纺工艺以聚合物熔体为原料，直接经过纺丝工艺生产涤纶长丝，可降低物料损耗及能耗，可规模化，提高企业竞争力。考虑到切片纺工艺能耗高，熔体直纺工艺灵活性较低，拟引进切片纺占 20%、熔体直纺占 80%。

③产业规模

至 2025 年，纺城年产涤纶 20 万吨，实现产值 15.0 亿元，带动就业 800 人。

（2）棉纺织

①产品定位

从消费端看，消费者对生态、功能性的发展需求增大，这也加大对混纺纱需求；从生产端看，近年来纺织市场整体欠佳，普通纯棉纱企业面临着订单不足、库存积压、停工停产等难题，但凭借着出色的创新研发能力，部分纺纱企业的差异化产品不愁销路，甚至订单持续增加的现象。考虑到本地优质棉花资源，因此纺城将重点发展棉/涤纱、棉/粘纱、高品质纯棉色纱，扩大差异化化纤使用比例。遵循市场规律，依托企业自身优势，机织物重点发展宽幅的棉/涤纶混纺坯布、棉/粘胶混纺坯布、纯棉坯布以及色织物等。

②工艺装备

纺纱鼓励采用紧密纺、赛络纺、紧密赛络纺等新型纺纱工艺，提升纱线品质；装备方面，新上项目采用自动化、智能化水平高的生产线，鼓励纺纱企业采购清

梳联、粗细联、细络联、粗细络联等连续化纺纱装备；系统方面，引进生产信息化管理系统，通过信息监测系统对整个纺纱车间进行实时监控，提升企业生产管理水平。

织造采用新型整经机、浆纱机、喷气织机、剑杆织机，以及高速电子多臂和高速电子提花机等装备；生产管理系统依托物联网智能信息采集系统，将整经、浆纱、穿经、织造及检验等实时生产数据进行采集汇总与分析，与 ERP 系统集成，实现从销售、生产、采购、库存、财务等全程数据集中管控，提高智能化管理水平。

③产业规模

至 2025 年，纺织城纺纱 700 万锭，织造 14.4 亿米，实现产值 226.1 亿元，其中纺纱 181.6 亿元，机织 44.5 亿元，新增就业 13600 人。

(3) 针织

①产品定位

纺城服装以出口为主，分析近五年新疆周边八国进口针织服装发现：排名前四的针织产品分别是 T 恤衫、汗衫及其他背心，套头衫、开襟衫、马甲及类似品，女西便服套装、上衣、裙、裙裤，长短裤，婴儿服装及衣着附件。结合纺城工人技术水平，“十四五”期间纺城重点发展针织 T 恤衫、背心、内衣等用面料。

②工艺装备

鼓励新上的针织项目使用工艺先进、生产效率高的大筒径多功能单面圆纬机、双面圆纬机、电脑提花双面机、毛圈圆纬机。

③产业规模

至 2025 年，年产针织物 30.0 万吨，实现产值 60.0 亿元，新增就业 5880 人。

(4) 印染

①产品定位

重点发展机织物、针织物染整，适度发展以纯棉纱为主的筒子纱染色、以棉纤维为主的散纤维染色。

②工艺装备

推广使用高效退煮漂短流程、生物酶前处理、冷轧堆前处理、冷轧堆染色、

小浴比染色、潮固色、低盐低碱染色、数码喷墨印花技术等节能环保的新工艺、新技术。鼓励企业引进电脑测配色系统、染化料助剂自动配送系统，入驻企业采用三级计量、冷凝水回收利用、丝光淡碱回收利用、余热回收利用及废水分质分流等节能减排技术。

③产业规模

至 2025 年，散纤维染色 3.5 万吨、筒子纱染色 1.5 万吨、针织面料染整 3 万吨、机织面料染整 4.8 亿米的产业规模，实现产值 52.2 亿元，新增就业 2660 人。

（5）服装

①产品定位

大力发展针织服装，包括内衣、背心、T 恤衫、套头衫、开襟衫；适度发展各类制式服装，包括窗口行业职业装、军警制服、以及面向石化、电力、采矿、装备制造等功能性职业装等；适度发展民族特色服饰，主要面向新疆当地、出口中亚和西亚伊斯兰等国家的时尚服装，包括大袍、裙装等。

②工艺装备

机织服装方面，鼓励企业推广应用 CAD 辅助制版系统、自动拉布机、全自动裁床、吊挂系统、自动缝制单元、模板缝纫系统、各种专用机等智能化装备；鼓励采用资源规划（ERP）、制造执行系统（MES）等信息化系统提高信息化水平。针织服装方面，鼓励企业选用先进电脑横机，配套紧式络筒机、缝合机、缝纫设备等。

③产业规模

至 2025 年，年产针织服装 14,000 万件、机织服装 5,000 万件，实现产值 63.2 亿元，新增就业 31660 人。

（6）家纺

①产品定位

重点发展床上用品、酒店布草，以家用四件套、家用被服、医疗机构用床品为主，适度发展簇绒地毯、手工地毯等地毯产品。

②工艺装备

鼓励采用梳棉铺网机组、电脑绗缝机、电脑绣花机、自动填充机、智能吊挂

系统等。

③产业规模

至 2025 年，年产床上用品 2000 万件套、地毯 1000 万平方米，实现产值 33 亿元，新增就业 2840 人。

(7) 其他纺织小商品

①产品定位

重点发展各种棉袜、手套等纺织小商品。

②工艺装备

鼓励企业采用效率高的一步法全成型袜机、全自动手套机等设备。

③产业规模

至 2025 年，生产各类袜子及手套等小商品达 2.5 万吨，实现产值 12.7 亿元，新增就业 1920 人。

4.2.4 环境功能区划

(1) 大气环境功能区划

工业城属于环境空气质量二类功能区，环境空气质量应执行《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）中的二级标准。

(2) 水环境功能区划

多浪河、洪沟、六团干渠水质应达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准。

地下水执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）执行Ⅲ类标准。

(3) 声环境功能区划

工业城属于声环境 3 类功能区。规划范围内的居住用地、学校、行政办公等声环境保护目标必须满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准；道路交通干线边界线外 35m 或 20m 范围内必须满足 4a 类标准，铁路交通干线边界线 35m 或 20m 范围内必须满足 4b 类标准；其他商业用地、工业用地及仓储用地必须满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。

(4) 生态功能区划

根据《新疆生态功能区划》，工业城用地区域属于Ⅳ塔里木盆地暖温带极干旱沙漠、戈壁及绿洲农业生态区Ⅳ₁塔里木盆地西部和北部荒漠、绿洲农业生态

亚区 56.阿克苏河冲积平原荒漠、绿洲农业生态功能区。

4.2.5 市政基础设施规划

(1) 给水工程

园区拟采用分质供水模式。纺织工业城内所有的生活用水均采用阿克苏市区统一的生活供水管网供水。工业企业生产用水一般采用工业水厂专管供给。

利用园区南侧的多浪河水系工程-乔格塔干渠和乔格塔电站动力渠边修建取水泵站取水,经管渠输送至园区,在新规划的沉沙调蓄池调蓄后,再进入园区工业水厂处理后,通过工业供水管网供给园区内的各生产企业。考虑到阿克苏河水量季节性变化大,而企业生产不能因此而受影响的特点,规划拟在多浪河总干渠上游沿线打机井,在应急供水情况下通过汇流管和输水管输送至园区工业水厂处理后,通过工业供水管网供给园区内的各生产企业。规划新建一座工业给水厂,规模为 30 万 m^3/d ,占地 8.15 公顷,位置位于重庆路和浙江路交叉口。

(2) 排水工程

生产废水(尤其是纺织印染企业的高污染生产废水)和生活污水采用两套污水收系统收集、处理及排放。纺织印染企业的生产废水必须经自行预处理、中水回用后将尾水达标排入专用废水收集管网,汇入纺织城污水处理厂内的生产废水专用处理设施处理后,利用纺织工业城现有的污水尾水排放管输送至下游稳定塘妥善处置。

收集管网采用专用重力管网单独收集。管网建设时必需考虑到渗漏对土壤和地下水造成污染的影响,也要防止与其它污水混接。沿街坊及城市道路敷设合流式排水管道,在城市排洪沟、河道沿线设置截留井,并布置截留管将晴天污水或雨天截流雨污水输送至纺织城污水处理厂,经单独设施处理后达标排放自然水体或回用。纺织城污水处理厂的远期规模按 35 万 m^3/d 控制(其中工业 25 万 m^3/d ,生活污水 7 万 m^3/d ,并预留雨天一级处理能力 3 万 m^3/d)。

4.2.6 电力工程

根据产业规划,阿克苏纺织工业城产业新增产能年耗电量 333719.4 万 $\text{kWh}/\text{年}$,现状保留 220kV 变电站 2 座,110kV 变电站 4 座。新增 220kV 变电站 1 座,110kV 变电站 5 座,规划新增变电站装机容量均采用 3×63 兆伏安建设和安

装设备，同时扩容胡杨变至 3×50 兆伏安，从而满足整个城市东南部发展的需要。

4.2.7 热力工程

纺城产业新增蒸汽需求量为 1108.6t/h（921.9 万吨/年），热源为浙能集团新疆阿克苏纺织工业城热电厂，目前已建成规模为 2×350 兆瓦的超临界双抽凝汽式汽轮机组，远期需将其再扩容 2×350 兆瓦超临界双抽凝汽式汽轮机组，以满足阿克苏纺织工业城及阿克苏市城南分区的热力需求。工业城蒸汽管道原则上采取架空敷设方式，热水管道采取地下直埋敷设方式。

4.2.8 燃气工程

规划用气量近期约为 965 万 Nm³/a，远期约为 2421 万 Nm³/a。环塔天然气管阿克苏门站拟安排在阿塔公路与外环路全互通立交东南角。环塔天然气长途高压输送管盐外环路东南侧敷设，并注意天然气管网运行中的安全防护。管网基本沿主、次干路和支路布置主、次干管和支管。

4.3 环境质量现状调查与评价

4.3.1 环境空气质量现状调查与评价

4.3.1.1 环境空气质量现状基本污染物评价

（1）数据来源

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中“项目所在区域达标判定，优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。”“评价范围内没有环境空气质量监测网络数据或公开发布的环境空气质量现状监测数据的，可选择符合 HJ664 规定，并且与评价范围地理位置临近，地形、气候条件相近的环境空气质量城市点或区域点监测数据”的规定，本次评价采用“国家环境保护环境影响评价数值模拟重点实验室-环境空气质量模型技术支持服务系统”中选择距离项目最近的国控监测站点阿克苏市监测站 2020 年的监测数据，作为环境空气质量现状评价基本污染物 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 的数据来源。

（2）评价标准

根据《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的环境空气质量功能区的分类和标准分级要求，项目属于空气环境二类区，基本污染物 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO 和 O₃ 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准；具体见表 4.3.1-1。

表 4.3.1-1 《环境空气质量标准》中污染物基本项目浓度限值一览表

序号	污染物项目	平均时间	二级浓度限值	单位
1	SO ₂	年平均	60	μg/m ³
		24 小时平均	150	
		1 小时平均	500	
2	NO ₂	年平均	40	
		24 小时平均	80	
		1 小时平均	200	
3	CO	24 小时平均	4	mg/m ³
		1 小时平均	10	
4	O ₃	日最大 8 小时平均	160	μg/m ³
		1 小时平均	200	
5	PM ₁₀	年平均	70	
		24 小时平均	150	
6	PM _{2.5}	年平均	35	
		24 小时平均	75	

(3) 评价方法

按照《环境空气质量评价技术规范（试行）》（HJ663-2013）中各评价项目的年评价指标进行判定。年评价指标中的年均浓度和相应百分位数 24h 平均或 8h 平均质量浓度满足 GB3095 中浓度限值要求的即为达标。对于超标的污染物，计算其超标倍数和超标率。

(4) 环境空气质量现状基本污染物评价结果与达标区判定

基本污染物环境空气质量现状评价统计结果见表 4.3.1-2。

表 4.3.1-2 区域空气质量现状评价结果一览表

污染物	年评价指标	单位	年均浓度	标准限值	占标率 (%)	达标情况
SO ₂	年平均	μg/m ³	7	60	11.67%	达标
NO ₂	年平均	μg/m ³	28	40	70.00%	达标
PM ₁₀	年平均	μg/m ³	95	70	135.71%	超标
PM _{2.5}	年平均	μg/m ³	39	35	111.43%	超标
CO	24h 平均值的第 95 百分位数	mg/m ³	1.5	4mg/m ³	37.50%	达标
O ₃	日最大 8h 平均值的第 90 百分位数	μg/m ³	122	160	76.25%	达标

根据公开数据结果，阿克苏地区 2020 年 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5} 年均浓度分别为 7ug/m³、28ug/m³、95ug/m³、39ug/m³；CO24 小时平均第 95 百分位数为 1.5mg/m³，O₃ 日最大 8 小时平均第 90 百分位数为 122ug/m³；超过《环境空气质

量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值的污染物为 PM₁₀、PM_{2.5}。本项目所在区域为不达标区。

4.3.1.2 环境空气质量现状特征污染物评价

（1）监测点位及监测时间

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018），以近 20 年统计的当地主导风向（北风）为轴向，在项目区主导风向下风向设置 1 个监测点，委托新疆锡水金山环境科技有限公司于 2022 年 5 月 26 日~6 月 1 日开展监测，连续监测 7d，监测点位设置情况见表 4.3.1-3，监测布点图见图 4.3-1。

表 4.3.1-3 环境空气现状监测布点一览表

监测点位置	坐标	相对厂址方位	距厂界距离（m）
项目区下风向		南东	200

（2）监测因子及监测频率

本次评价选取 TSP、非甲烷总烃、NH₃、H₂S、苯、二甲苯、臭气浓度为环境空气现状监测因子。

（3）评价方法

环境空气质量现状评价方法采用统计监测浓度范围，同时计算其超标率及最大值超标倍数。采用单因子污染指数法进行评价，计算公式如下：

$$P_i = C_i / S_i$$

式中：P_i——i 种污染物的单因子污染指数；

C_i——i 种污染物的实测浓度（mg/m³）；

S_i——i 种污染物的评价标准（mg/m³）。

（4）监测结果统计分析

各项因子监测结果统计与评价见表 4.3.1-4。

表 4.3.1-4 补充现状监测中各因子浓度统计结果一览表

监测点位	监测因子	单位	标准值	监测值	最大污染指数
项目区下 风向	TSP	mg/m ³	0.3		
	NMHC	mg/m ³	2.0		
	NH ₃	mg/m ³	0.2		
	H ₂ S	mg/m ³	0.01		
	苯	mg/m ³	0.11	<1.5×10 ⁻³	-
	二甲苯	mg/m ³	0.20	<1.5×10 ⁻³	-
	臭气浓度	无量纲	-	<10	-

根据监测结果，环境空气现状补充监测因子 TSP 满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；H₂S、NH₃、苯、二甲苯符合《环境影响评价技术导

则-大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 的参考浓度限值标准，NMHC 符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）详解取值。

4.3.2 地表水环境质量现状调查与评价

本项目所在区域无自然河流、湖泊等地表水体及饮用水保护区，不向地表水体排污，地表水环境影响评价工作等级为水污染影响型三级 B，根据《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ2.3-2018），三级 B 评价，可不考虑评价时期。故不开展地表水环境现状调查。

4.3.3 地下水环境质量现状调查与评价

本次地下水环境质量现状评价采用现场监测法。根据前文评价等级判定，本项目地下水环境影响评价等级为二级，共设置 6 个地下水监测点，委托新疆锡水金山环境科技有限公司，于 2022 年 5 月 30 日进行采样监测。

4.3.3.1 监测点布设

本项目地下水环境评价等级为二级，《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中现状监测点的布设要求：“二级评价项目潜水含水层的水质监测点应不少于 5 个，可能受建设项目影响且具有饮用水开发利用价值的含水层 2~4 个。原则上建设项目场地上游和两侧的地下水水质监测点均不得少于 1 个，建设项目场地及其下游影响区的地下水水质监测点不得少于 2 个。”

本项目所在区域地下水流向为由东北向西南，根据监测点与区域地下水流场关系，本次地下水环境现状调查点位布设在项目区上游 1 个，项目南、北区下游各 1 个，北区北侧 1 个，南区南侧 1 个，南北区中间 1 个共 6 个地下水环境现状监测点位，基本可以满足地下水导则中的原则性要求，监测点位位置布设合理。

地下水环境监测点位布设情况见表 4.3.3-1。

表 4.3.3-1 区域地下水质量现状监测点概况一览表

编号	地理坐标	区域内地下水流场中位置关系	层位
地下水环境监测点 1		项目区上游	
地下水环境监测点 2		项目北区下游	
地下水环境监测点 3		项目南区下游	
地下水环境监测点 4		项目北区北侧	
地下水环境监测点 5		项目南区南侧	
地下水环境监测点 6		项目南北区中间	

4.3.3.2 监测项目

本项目地下水环境各监测点位监测因子表 4.3.3-2。

表 4.3.3-2 地下水监测内容一览表

点位	监测点名称	监测项目
1#	地下水环境监测点	pH、硝酸盐氮、总硬度、耗氧量（高锰酸盐指数）、溶解性总固体、氟化物、氨氮、亚硝酸盐氮、砷、氰化物、六价铬、挥发酚、汞、铅、镉、氯离子、硫酸根离子、铁、锰、钾离子、钙离子、钠离子、镁离子、碳酸根离子、碳酸氢根离子、总大肠菌群、硫化物、铜、锌、阴离子表面活性剂、色度、*菌落总数、可吸附性有机卤素、苯胺、镉
2#	地下水环境监测点	
3#	地下水环境监测点	
4#	地下水环境监测点	
5#	地下水环境监测点	
6#	地下水环境监测点	

4.3.3.3 评价方法

对于评价标准为定值的水质因子，单项水质参数 i 在第 j 点的标准指数计算方法为：

$$S_i = C_i / C_{si}$$

式中： S_i —第 i 个水质因子的标准指数，无量纲；

C_i —第 i 个水质因子的监测浓度值，mg/L；

C_{si} —第 i 个水质因子的标准浓度值，mg/L。

对于评价标准为区间值的水质因子（如 pH 值），其标准指数计算方法利用如下公式：

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

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

其中： $S_{pH,j}$ —pH 标准指数；

pH_j —实测 pH 值；

pH_{sd} —标准中的 pH 值的下限值（6.5）；

pH_{su} —标准中的 pH 值的上限值（8.5）；

4.3.3.4 监测评价结果

地下水监测评价结果见表 4.3.3-3。

表 4.3.3-3 地下水水质监测评价结果

检测项目	单位	结果分析						Si	标准限值
		1#	2#	3#	4#	5#	6#		
pH	无量纲								6.5~8.5
总硬度	mg/L								≤450mg/L
耗氧量（高锰酸盐指数）	mg/L								≤3.0mg/L
氯离子	mg/L								≤250mg/L
溶解性总固体	mg/L								≤1000mg/L
氨氮	mg/L								≤0.50mg/L
硝酸盐氮	mg/L								≤20.0mg/L
亚硝酸盐氮	mg/L								≤1.00mg/L
硫化物	mg/L								≤250mg/L
氟化物	mg/L								≤1.0mg/L
氰化物	mg/L								≤0.05mg/L
挥发酚	mg/L								≤0.002mg/L
镉	μg/L								≤0.005mg/L
碳酸根离子	mg/L								-
碳酸氢根离子	mg/L								-
钾离子	mg/L								-
钙离子	mg/L								-
钠离子	mg/L								≤200mg/L
镁离子	mg/L								-
铜	μg/L								≤1.00mg/L
锌	mg/L								≤1.00mg/L
砷	μg/L								≤0.01mg/L
汞	μg/L								≤0.001mg/L
铅	μg/L								≤0.01mg/L
六价铬	mg/L								≤0.05mg/L
铁	mg/L								≤0.3mg/L

锰	mg/L								≤0.10mg/L
阴离子表面活性剂	mg/L								≤0.3mg/L
硫化物	mg/L								≤0.02mg/L
总大肠菌群	MPN/L								≤3.0MPN/100mL
色度	度								≤15
锑	μg/L								≤0.005mg/L
苯胺	μg/L								-
氟化物	mg/L								-
氯化物	mg/L								-
溴化物	mg/L								-
菌落总数	CFU/mL								≤100CFU/mL

根据上表评价结果，项目评价区域范围内浅层地下水现状各项监测指标的标准指数除总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氟化物、钠离子出现不同程度的超标外，其他因子均符合《地下水质量标准》（GB14848-2017）III类标准。总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氟化物是因为地质构造所致。

4.3.4 声环境质量现状监测与评价

本次环评进行了声环境质量现状监测。

(1) 监测布点

本次声环境质量现状调查在 2 个厂区四周范围外 1m 处各布设 1 个监测点位。

(2) 监测项目

等效连续 A 声级 (Leq)。

(3) 监测时间和频率

2022 年 5 月 30 日，昼间和夜晚各测一次。

(4) 监测方法

按照《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中的规定进行。

(5) 评价方法及评价标准

采用等效声级与相应标准值比较的方法进行，厂界声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3 类标准。

(6) 评价结果

监测结果统计见表 4.3.4-1 所示。

表 4.3.4-1 区域声环境现状监测结果

监测点		昼间	夜间	标准	达标情况
南厂区	1#厂界东侧 1m 处	43	40	昼间 65dB (A) 夜间 55dB (A)	昼、夜均达标
	2#厂界南侧 1m 处	53	41		
	3#厂界西侧 1m 处	43	40		
	4#厂界北侧 1m 处	42	39		
北厂区	1#厂界东侧 1m 处	43	40		
	2#厂界南侧 1m 处	42	40		
	3#厂界西侧 1m 处	43	39		
	4#厂界北侧 1m 处	42	38		

由上表可知，本项目所在区域现状声环境质量各监测点监测值均能达到《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中的 3 类标准要求，项目区域声环境质量良好。

4.3.5 土壤环境质量状况调查与评价

(1) 监测点位

本次土壤环境质量现状评价于 2022 年 5 月 29 日进行监测，以作为评价区域

土壤环境质量现状的分析资料数据。

本项目土壤评价等级为二级，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）中 7.4.3 现状监测点数量要求，评价等级为二级的污染影响型类项目，土壤监测点在南北区占地范围内需设置 3 个柱状样点，1 个表层样点，占地范围外设置 2 个表层样点，本项目共设置 12 个土壤样点。

表 4.3.5-1 土壤监测点位布设情况一览表

位置	序号	监测点	样点类别	样品数量	采样深度	监测因子
北区	T1#	占地范围内	表层样点			
	T2#		柱状样点			
	T3#		柱状样点			
	T4#	占地范围外	柱状样点			
	T5#		表层样点			
	T6#		表层样点			
南区	T1#	占地范围内	表层样点			
	T2#		柱状样点			
	T3#		柱状样点			
	T4#	占地范围外	柱状样点			
	T5#		表层样点			
	T6#		表层样点			
合计	12					

(2) 监测因子

项目北区占地范围内 T-1#-1-20 点位及项目南区占地范围内 T-7#-1-20 监测因子为 45 项基本项+pH+镉。其余点位监测因子为“pH、砷、镉、铬（六价铬）、铜、铅、汞、镍、锌、镭”；

(3) 评价标准

项目占地范围内土壤环境质量执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 1 中第二类用筛选值；占地范围外（T-5#-1-20、T-6#-1-20、T-11#-1-20、T-12#-1-20）土壤质量执行《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）表 1 中其他类筛选值。

(4) 监测及评价结果

土壤环境质量评价结果见表 4.3.5-2~3。

表 4.3.5-2 T-1#-1-20 点位及 T-7#-1-20 点位土壤监测及评价结果

检测项目	单位	监测结果		标准限值	达标情况
		北区 T-1#-1-20 点位	南区 T-7#-1-20 点位		
氯乙烯	μg/kg			0.43	达标
1,1-二氯乙烯	μg/kg			66	达标

二氯甲烷	μg/kg		616	达标
反-1,2-二氯乙烯	μg/kg		54	达标
1,1-二氯乙烷	μg/kg		9	达标
顺-1,2-二氯乙烯	μg/kg		596	达标
氯仿	μg/kg		0.9	达标
1,1,1-三氯乙烷	μg/kg		840	达标
四氯化碳	μg/kg		2.8	达标
1,2-二氯乙烷	μg/kg		5	达标
苯	μg/kg		4	达标
三氯乙烯	μg/kg		2.8	达标
1,2-二氯丙烷	μg/kg		5	达标
甲苯	μg/kg		1200	达标
1,1,2-三氯乙烷	μg/kg		2.8	达标
四氯乙烯	μg/kg		53	达标
氯苯	μg/kg		270	达标
1,1,1,2-四氯乙烷	μg/kg		10	达标
乙苯	μg/kg		28	达标
间,对-二甲苯	μg/kg		570	达标
邻-二甲苯	μg/kg		640	达标
苯乙烯	μg/kg		1290	达标
1,1,2,2-四氯乙烷	μg/kg		6.8	达标
1,2,3-三氯丙烷	μg/kg		0.5	达标
1,4-二氯苯	μg/kg		20	达标
1,2-二氯苯	μg/kg		560	达标
氯甲烷	μg/kg		37	达标
硝基苯	mg/kg		76	达标
苯胺	mg/kg		260	达标
2-氯苯酚	mg/kg		2256	达标
苯并[a]蒽	mg/kg		15	达标
苯并[a]芘	mg/kg		1.5	达标
苯并[b]荧蒽	mg/kg		15	达标
苯并[k]荧蒽	mg/kg		151	达标
蒎	mg/kg		1293	达标
二苯并[a,h]蒽	mg/kg		1.5	达标
茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg		15	达标
萘	mg/kg		70	达标
pH	无量纲		--	-
锑	mg/kg		180	达标
砷	mg/kg		60	达标
铅	mg/kg		800	达标
汞	mg/kg		38	达标
镉	mg/kg		65	达标
铜	mg/kg		18000	达标
镍	mg/kg		900	达标
六价铬	mg/kg		5.7	达标

表 4.3.5-3

其余点位土壤监测及评价结果

单位: mg/kg, pH 无量纲

监测点位	监测结果									
	汞	砷	铅	镉	六价铬	pH	铜	镍	锌	铍
达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

由土壤监测结果可知，评价区项目占地范围内土壤环境质量满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表1中第二类用筛选值；占地范围外土壤质量满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）表1中其他类筛选值，项目区及周边土壤现状环境质量状况良好。

4.3.6 生态环境现状调查评价

(1) 生态功能区划

根据《新疆生态功能区划》，项目所在区域属伊犁河谷平原绿洲农业生态功能区，项目新疆生态功能区划中的位置见图4.3-2。

表 4.2.6-1 项目区生态功能区划简表

生态功能分区单元	隶属行政区	主要生态服务功能	主要生态环境问题	生态敏感因子敏感度	保护目标	保护措施	发展方向
塔里木盆地暖温荒漠及绿洲农业生态区-塔里木盆地西部、北部荒漠及绿洲农业生态亚区-阿克苏河冲积平原绿洲农业生态功能区	阿克苏市、温宿县、阿瓦提县、柯坪县	农产品生产、荒漠化控制、塔里木河水源补给	水资源浪费、土壤盐渍化严重、盲目开荒、土壤环境质量下降、向塔河输水减少、输出农排水增多	生物多样性及其生境中度敏感，土地沙漠化、土壤盐渍化高度敏感	保护农田、保护河流水质、保护荒漠植被、保护土壤环境质量	降低灌溉定额、大力开发地下水、完善防护林体系、减少向塔里木河的农排水、防治农药地膜污染、防治城市工业污染	发展优质高效农牧业和林果业，建设国家级优质棉基地和新疆粮食基地

(2) 土地利用状况

本项目位于阿克苏纺织工业城（开发区），项目用地分为南北两个厂区，北厂区东临阿瓦提路、西临祥泰路、北临光明路，南厂区西临阿瓦提路、南临黑孜乡公路，区域土地类型见图4.3-3。

(3) 植被环境现状调查

本工程所在区域植被稀疏，地表以荒漠风沙土为主。项目所在区域以北为经济林，主要为枣树等。项目区域植被覆盖情况见图4.3-4。

(4) 野生动物类型及分布状况

按中国动物地理区划分级标准，评价区域属古北界、蒙新区、西部荒漠亚区、塔里木盆地省、天山南麓平原洲、塔里木河中下游区。通过对区域动物的实地调查和有关调查资料的查询，本工程区栖息分布着各种野生脊椎动物31种，其中

爬行类 4 种，鸟类 21 种，哺乳类 6 种。

(5) 土壤类型分布

本工程位于阿克苏纺织工业城。该区域在地貌上属于南天山支脉黑尔塔格的东端余脉，南坡的山前洪积冲积扇的中下部，土壤类型主要为棕漠土。该区域的棕漠土上覆砾质戈壁，植被覆盖度极低，大部分地区为裸地。该区的土壤母质，从西北山根到东南扇缘由从粗到细的物质变化规律，地面坡度也从 2%降低到 0.8%。棕漠土层薄又多砂砾质，属冲积物形成。土壤含盐量低，保水性差，漏水严重，土质不适宜于垦植为荒漠戈壁，经济价值小。项目区所在土地呈现砾质戈壁，地表以荒漠风沙土为主，区域土壤类型见图图 4.3-5。

5.环境影响预测与评价

5.1 施工期环境影响预测与评价

5.1.1 施工废气对环境的影响

(1) 施工机械废气

施工过程中废气主要来源于施工机械和运输车辆所排放的废气。施工废气主要为各种燃油机械的废气排放、运输车辆产生的尾气。主要污染物为：氮氧化物(NO_x)、一氧化碳(CO)和碳氢化合物(HC)等。这些污染物量都很小，影响范围仅局限在施工作业区内，除对施工人员会产生轻微的影响外，对外环境影响不大。

(2) 施工现场扬尘

本工程在施工过程中扬尘对环境不可避免地要产生一些不良影响。扬尘主要来源于堆场施工及堆场道路施工扬尘。根据国内外的有关研究资料，施工扬尘的起尘量与许多因素有关。挖土机等在工作时的起尘量与挖坑深度、挖土机抓斗与地面的相对高度、风速、土壤的颗粒度、土壤含水量等有关。对于渣土堆场而言，起尘量还与堆放方式、起动风速及堆场有无防护措施等有关。国内外的研究结果和类比研究表明，在起动风速以上，影响起尘量的主要因素分别为防护措施、风速、土壤湿度、挖土方式或土堆的堆放方式等。

施工期车辆运输洒落尘土的一次扬尘污染和车辆运行时产生的二次扬尘污染均会对环境产生明显不利影响。扬尘产生量及扬尘污染程度与车辆的运输方式、路面状况、天气条件等因素关系密切。应采取表面防尘网遮盖、洒水降尘、开挖土方及时回填等措施减少运输扬尘的污染。运输土石方、砂石料等建筑材料车辆应采取遮盖措施。施工作业时,粉尘飞扬将污染施工现场的大气环境，影响施工人员的身体健康和作业，但此污染影响范围较小，不会给周围环境造成较大影响。

在工程清基、基础施工及道路建设过程中必然要进行挖填土方、填筑和碾压等作业，从而产生大量扬尘；工程分区域施工，基础开挖所产生的土方直接用于筑坝，避免造成二次扬尘污染；根据设计资料可知，本工程土石方开挖和回填可以达到平衡，不设置取土场和弃土场。

施工期产生的扬尘按起尘的原因可分为风力起尘和动力起尘,其中风力起尘主要是由于人工开挖、堆放的施工区表层土壤,在气候干燥又有风的情况下,会产生扬尘。动力起尘主要是在开挖、取弃土的装卸过程中,由于外力作用而产生的尘粒再悬浮而造成的。土方开挖、装载时产生的粉尘强度与原料的比重、湿度以及当时的风速等因素有关,在潮湿季节、没有防尘措施下,装载机装车时,装车点会对周围环境影响较大。

5.1.2 施工废水对环境的影响

施工期污水主要为施工活动产生的生产废水。主要为施工机械冲洗废水、混凝土养护浇灌废水。废水产生量较少、不连续,产生时段随机不确定。

(1) 施工机械清洗废水:主要污染物为SS、石油类等,经沉淀处理后循环使用,不外排。

(2) 混凝土浇灌养护废水:产生于混凝土浇筑、养护等过程,封闭混凝土中水分不蒸发外逸,水泥依靠混凝土中水分完成水化作用。施工期间生产废水还包括碱性混凝土养护废水,养护1m³混凝土产生养护废水0.35m³,采取中和沉淀处理后回用。混凝土养护废水采用草帘喷洒浸湿方式养护,禁止采用漫灌,以控制废水产生量。

综上,施工期间废水通过设置防渗沉淀池收集(永临结合)沉淀后回用,部分通过自然蒸发消耗,不外排,项目周边无地表水体,对地表水环境无影响。由于该类废水污染物比较简单,排放量不大,对地下水环境基本不会产生影

5.1.3 施工噪声对环境的影响

在施工期间需动用大量的车辆及施工机具,其噪声强度较大,对周围环境会产生噪声污染。主要施工机具有挖掘机、推土机、搅拌机、起重机等机械设备和各类运输车辆,这些施工机械的运行噪声较大的有:推土机78~96dB(A),挖掘机80~93dB(A),搅拌机78~88dB(A),运土卡车85~90dB(A)。距离主要机械设备声源约10m处的噪声水平多在90dB(A)左右。

本工程施工噪声源可近似作为点声源处理,根据点声源噪声衰减模式,可估算其施工期间离噪声源不同距离处的噪声值,预测模式如下:

$$L_2 = L_1 - 20 \lg \{r_2 / r_1\} - \Delta L$$

式中： L_2 ——点声源在预测点产生的声压级；

L_1 ——点声源在参考点产生的声压级；

r_2 ——预测点距声源的距离；

r_1 ——参考点距声源的距离；

ΔL ——各种因素引起的衰减量。

噪声源排放的噪声随距离的增加而衰减，对建筑施工场界噪声的评价量为等效声级，其影响范围见表 5.1.3-1。

表 5.1.3-1 各种施工机械噪声影响范围 单位：dB(A)

设备名称	声源		不同距离噪声值					
	距离	噪声值	5	20	40	160	320	640
轮式挖掘机	5	84	84	72	66	54	48	42
推土机	5	86	86	74	68	56	50	44
铲土机	5	86	86	74	68	56	50	44
混凝土输送泵	5	96	96	84	78	66	60	54
振捣机(棒)	5	92	92	80	74	62	56	50
塔式起重机	5	96	96	84	78	66	60	54
载重卡车	5	92	92	80	74	62	56	50

由表 5.1.3-1 可知，噪声源强最大的施工设备施工噪声值在距声源 160m 处即可满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)的昼间要求，其它设备在距声源 40m 处即可满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)中昼间 70dB(A)、夜间 55dB(A)的要求，距声源 100m 以上即可完全满足本标准的昼间噪声排放要求。

施工机械及车辆在局部地段的施工及工作时间较短，施工产生的噪声只是短时对局部环境造成影响；本工程施工区域周边 700m 范围内无常住居民等噪声敏感点，且工程需动用上述施工设备的施工活动基本在白天进行，故施工期噪声对外环境基本无影响。

5.1.4 施工固废对环境的影响

施工期的固体废物主要为施工过程中产生的施工废料(边角料等)、施工人员生活垃圾等，均属一般固废。

施工废料：工程施工过程中，不可避免地会产生少量的施工废料，主要为建筑材料包装物、砼块、砂石、石块、碎砖瓦、废木料、废钢筋等，本工程非大型建筑施工活动，总体产生量少。施工废料可作为筑路材料进行利用，或收集后堆

放于指定点，施工结束后进行安全填埋，不得随意抛弃、转移和扩散。基本不会对环境造成影响。

施工人员生活垃圾：施工人员(平均人数按 30 人计)生活垃圾产生量按 0.2kg/人·日计，则施工期共产生生活垃圾 1.44t。由本工程分区建设，生活垃圾产生量较少。施工营地仅配备带盖垃圾箱对施工现场少量生活垃圾进行集中收集后，运送至垃圾填埋场卫生填埋，避免产生二次污染。

5.1.5 施工期生态环境影响分析

施工期对生态的影响主要是施工清除现场，土石方开挖、填筑、机械碾压等施工活动，破坏了项目区域原有地貌和植被，造成一定植被的损失；扰动了表土结构，土壤抗蚀能力降低，导致地表裸露，从而破坏了生态环境。其中，施工期的土石方开挖将破坏原有的生态系统，使区域植被面积减小，生态功能减弱，同时施工期的扬尘、噪声会对区域内的动植物产生不良的影响。施工期噪声还会影响动物的栖息等，用地基本无植被也无动物的栖息等，由于生态环境功能的恢复是需要时间的，因此，项目建成后，施工期生态影响将持续一段时间。

在建设后期，应及时进行植被种植和绿化，增强地表的固土能力，可以有效减轻施工扬尘和水土流失的发生。绿化不仅能改善和美化厂区环境，植物叶茎还能阻滞和吸收大气中的 CO₂、SO₂ 等有害物质，树木树冠能阻挡、过滤和吸附大气中的粉尘、吸收并减弱噪声声能，草地的根茎叶可固定地面尘土防止飞扬。

5.2 运营期环境影响分析

5.2.1 运营期大气环境影响分析

5.2.1.1 预测因子及评价标准

根据工程分析，结合《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）要求，选取 SO₂、NO₂、PM₁₀、H₂S、NH₃、NMHC、甲苯、二甲苯作为评价因子，评价标准见表 5.2.1-1。

表 5.2.1-1 评价因子和评价标准表

评价因子	平均时段	标准值 (mg/m ³)	标准来源
SO ₂	年均值	0.06	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准
	日均值	0.15	
	1h 平均	0.5	

NO ₂	年均值	0.04	《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D 表 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值
	日均值	0.08	
	1h 平均	0.2	
PM ₁₀	年均值	0.07	
	日均值	0.15	
NH ₃	1h 平均	0.2	
H ₂ S	1h 平均	0.01	
甲苯	1h 平均	0.2	
二甲苯	1h 平均	0.2	
NMHC	日均值	2.0	

5.2.1.2 预测模式及参数选取

大气环境影响评价预测模式采用《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018)所推荐 EIAProA2018 大气环评专业辅助系统的 AERSCREEN 模式系统进行预测的计算。估算模式所用参数见表 5.2.1-2。

表 5.2.1-2 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数(城市人口数)	/
最高环境温度		40.7
最低环境温度		-27.6
土地利用类型		农田
区域湿度条件		干燥
是否考虑地形	考虑地形	是
	地形数据分辨率(m)	90
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	否
	岸线距离/m	/
	岸线方向/°	/

5.2.1.3 大气预测主要污染源参数

项目有组织排放源源强调查清单见表 5.2.1-3, 无组织排放源源强调查清单见表 5.2.1-4。

表 5.2.1-3 有组织废气污染源参数一览表（点源）

排放口名称	排气筒底部中心坐标		排气筒参数				污染物排放速率（kg/h）	
	经度	纬度	高度	内径	温度	流速		
烧毛废气 1#排放口 DA001			25m	0.8m	65°C	4.44m/s	SO ₂	0.038
							NO _x	0.355
							颗粒物	0.056
烧毛废气 2#排放口 DA002			25m	0.8m	65°C	4.44m/s	SO ₂	0.038
							NO _x	0.355
							颗粒物	0.056
烧毛废气 3#排放口 DA003			25m	0.8m	65°C	4.44m/s	SO ₂	0.038
							NO _x	0.355
							颗粒物	0.056
烧毛废气 4#排放口 DA004			25m	0.8m	65°C	4.44m/s	SO ₂	0.038
							NO _x	0.355
							颗粒物	0.056
定型废气 1#排放口 DA005			25m	1.2m	45°C	12.29m/s	NMHC	0.309
							颗粒物	0.170
定型废气 2#排放口 DA006			25m	1.2m	45°C	12.29m/s	NMHC	0.309
							颗粒物	0.170
定型废气 3#排放口 DA007			25m	1.2m	45°C	12.29m/s	NMHC	0.309
							颗粒物	0.170
定型废气 4#排放口 DA008			25m	1.2m	45°C	12.29m/s	NMHC	0.309
							颗粒物	0.170
定型废气 5#排放口 DA009			25m	1.2m	45°C	12.29m/s	NMHC	0.309
							颗粒物	0.170
定型废气 6#排放口 DA010			25m	1.2m	45°C	12.29m/s	NMHC	0.309
							颗粒物	0.170
定型废气 7#排放口 DA011			25m	1.2m	45°C	12.29m/s	NMHC	0.309
							颗粒物	0.170
定型废气 8#排放口			25m	1.2m	45°C	12.29m/s	NMHC	0.309

DA012							颗粒物	0.170
印花废气 1#排放口 DA013			25m	1m	25°C	10.62m/s	NMHC	0.412
							甲苯	0.004
							二甲苯	0.0008
印花废气 2#排放口 DA014			25m	1m	25°C	10.62m/s	NMHC	0.412
							甲苯	0.004
							二甲苯	0.0008
印花废气 3#排放口 DA015			25m	1m	25°C	10.62m/s	NMHC	0.412
							甲苯	0.004
							二甲苯	0.0008
污水处理站废气排放口 DA016			15m	0.4	25°C	11.06m/s	NH ₃	0.015
							H ₂ S	0.0004

表 5.2.1-4 无组织废气污染源参数一览表（矩形面源）

面源名称	坐标		长度	宽度	有效高度	年排放小时数	污染物排放速率 (kg/h)	
	经度	纬度						
1#纺纱车间			281	157	9.7	7920	颗粒物	0.027
2#纺纱车间			281	157	9.7	7920	颗粒物	0.027
3#纺纱车间			281	157	9.7	7920	颗粒物	0.027
4#纺纱车间			281	157	9.7	7920	颗粒物	0.027
5#纺纱车间			281	157	9.7	7920	颗粒物	0.027
1#机织车间			304	108	9.7	7920	颗粒物	0.030
2#机织车间			304	108	9.7	7920	颗粒物	0.030
3#机织车间			304	108	9.7	7920	颗粒物	0.030
4#机织车间			304	108	9.7	7920	颗粒物	0.030
5#机织车间			304	108	9.7	7920	颗粒物	0.030
6#机织车间			304	108	9.7	7920	颗粒物	0.030
7#机织车间			304	108	9.7	7920	颗粒物	0.030
8#机织车间			304	108	9.7	7920	颗粒物	0.030

1#染整车间			324	120	12.6	7920	颗粒物	0.183
							NMHC	0.163
2#染整车间			324	120	12.6	7920	颗粒物	0.183
							NMHC	0.271
							甲苯	0.001
							二甲苯	0.00025
3#染整车间			324	120	12.6	7920	颗粒物	0.183
							NMHC	0.271
							甲苯	0.001
							二甲苯	0.00025
4#染整车间			324	120	12.6	7920	颗粒物	0.183
							NMHC	0.271
							甲苯	0.001
							二甲苯	0.00025
污水处理站			402	150	3.2	7920	NH ₃	0.008
							H ₂ S	2.5×10 ⁻⁵

5.2.1.4 预测结果

本项目预测主导风向下年平均风速时最大落地浓度、占标率最大出现距离、计算厂界大气环境保护距离。根据 AERSCREEN 预测模型估算，预测结果如下表。

表 5.2.1-5 有组织污染物估算模式计算结果（点源 1、2）

下风向 距离	DA001						下风向 距离	DA002					
	SO ₂ 浓度 (μg/m ³)	SO ₂ 占标 率(%)	NO ₂ 浓度 (μg/m ³)	NO ₂ 占标 率(%)	PM ₁₀ 浓度 (μg/m ³)	PM ₁₀ 占 标率(%)		SO ₂ 浓度 (μg/m ³)	SO ₂ 占标 率(%)	NO ₂ 浓度 (μg/m ³)	NO ₂ 占标 率(%)	PM ₁₀ 浓度 (μg/m ³)	PM ₁₀ 占 标率 (%)
50	0.5994	0.1199	5.5999	2.8	0.8834	0.1963	50	0.5994	0.1199	5.5999	2.8	0.8834	0.1963
100	0.5931	0.1186	5.5413	2.7706	0.8741	0.1942	100	0.603	0.1206	5.6333	2.8166	0.8886	0.1975
200	0.7512	0.1502	7.0182	3.5091	1.1071	0.246	200	0.754	0.1508	7.0438	3.5219	1.1111	0.2469
300	0.7107	0.1421	6.6394	3.3197	1.0473	0.2327	300	0.7143	0.1429	6.6732	3.3366	1.0527	0.2339

400	0.6228	0.1246	5.8182	2.9091	0.9178	0.204	400	0.6228	0.1246	5.8185	2.9092	0.9178	0.204
500	0.5409	0.1082	5.0531	2.5265	0.7971	0.1771	500	0.5421	0.1084	5.0644	2.5322	0.7989	0.1775
600	0.4763	0.0953	4.4496	2.2248	0.7019	0.156	600	0.4758	0.0952	4.4447	2.2223	0.7011	0.1558
700	0.4267	0.0853	3.9867	1.9933	0.6289	0.1398	700	0.4267	0.0853	3.9867	1.9933	0.6289	0.1398
800	0.3953	0.0791	3.6928	1.8464	0.5825	0.1295	800	0.3953	0.0791	3.6928	1.8464	0.5825	0.1295
900	0.3677	0.0735	3.4349	1.7175	0.5418	0.1204	900	0.3677	0.0735	3.435	1.7175	0.5419	0.1204
1000	0.3436	0.0687	3.2096	1.6048	0.5063	0.1125	1000	0.3436	0.0687	3.2097	1.6048	0.5063	0.1125
1200	0.3175	0.0635	2.9663	1.4832	0.4679	0.104	1200	0.3175	0.0635	2.9664	1.4832	0.4679	0.104
1400	0.2975	0.0595	2.7793	1.3896	0.4384	0.0974	1400	0.2975	0.0595	2.7793	1.3896	0.4384	0.0974
1600	0.2752	0.055	2.5706	1.2853	0.4055	0.0901	1600	0.2744	0.0549	2.5632	1.2816	0.4043	0.0899
1800	0.2533	0.0507	2.3665	1.1833	0.3733	0.083	1800	0.2529	0.0506	2.3628	1.1814	0.3727	0.0828
2000	0.2371	0.0474	2.2146	1.1073	0.3494	0.0776	2000	0.2384	0.0477	2.2273	1.1136	0.3513	0.0781
2500	0.2037	0.0407	1.9034	0.9517	0.3002	0.0667	2500	0.2039	0.0408	1.9045	0.9522	0.3004	0.0668
3000	0.1771	0.0354	1.6545	0.8272	0.261	0.058	3000	0.1769	0.0354	1.6523	0.8262	0.2607	0.0579
3500	0.1639	0.0328	1.5314	0.7657	0.2416	0.0537	3500	0.165	0.033	1.5418	0.7709	0.2432	0.054
4000	0.1525	0.0305	1.4249	0.7124	0.2248	0.0499	4000	0.1523	0.0305	1.4225	0.7113	0.2244	0.0499
4500	0.1406	0.0281	1.313	0.6565	0.2071	0.046	4500	0.1398	0.028	1.3056	0.6528	0.2059	0.0458
5000	0.1333	0.0267	1.2448	0.6224	0.1964	0.0436	5000	0.2076	0.0415	1.9394	0.9697	0.3059	0.068
10000	0.2543	0.0509	2.3759	1.1879	0.3748	0.0833	10000	0.2579	0.0516	2.409	1.2045	0.38	0.0844
11000	0.2284	0.0457	2.1336	1.0668	0.3366	0.0748	11000	0.2276	0.0455	2.1265	1.0632	0.3354	0.0745
12000	0.1932	0.0386	1.8048	0.9024	0.2847	0.0633	12000	0.2087	0.0417	1.9498	0.9749	0.3076	0.0683
13000	0.1853	0.0371	1.7312	0.8656	0.2731	0.0607	13000	0.1897	0.0379	1.7726	0.8863	0.2796	0.0621
14000	0.1732	0.0346	1.6183	0.8092	0.2553	0.0567	14000	0.1726	0.0345	1.6124	0.8062	0.2543	0.0565
15000	0.1527	0.0306	1.427	0.7135	0.2251	0.05	15000	0.1405	0.0281	1.3129	0.6565	0.2071	0.046
20000	0.0956	0.0191	0.8927	0.4464	0.1408	0.0313	20000	0.1108	0.0222	1.0355	0.5177	0.1633	0.0363
25000	0.1418	0.0284	1.3243	0.6622	0.2089	0.0464	25000	0.1161	0.0232	1.0842	0.5421	0.171	0.038
下风向 最大浓 度	0.7595	0.1519	7.0954	3.5477	1.1193	0.2487	下风向 最大浓 度	0.7601	0.152	7.1012	3.5506	1.1202	0.2489
下风向 最大浓 度出现	220	220	220	220	220	220	下风向 最大浓 度出现	218	218	218	218	218	218

距离							距离						
D10% 最远距离	/	/	/	/	/	/	D10% 最远距离	/	/	/	/	/	/

表 5.2.1-6 有组织污染物估算模式计算结果（点源 3、4）

下风向 距离	DA003						下风向 距离	DA004					
	SO ₂ 浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	SO ₂ 占标 率(%)	NO ₂ 浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	NO ₂ 占标 率(%)	PM ₁₀ 浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	PM ₁₀ 占 标率(%)		SO ₂ 浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	SO ₂ 占标 率(%)	NO ₂ 浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	NO ₂ 占标 率(%)	PM ₁₀ 浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	PM ₁₀ 占 标率(%)
50	0.5994	0.1199	5.5999	2.8	0.8834	0.1963	50	0.5994	0.1199	5.5999	2.8	0.8834	0.1963
100	0.5733	0.1147	5.3554	2.6777	0.8448	0.1877	100	0.5931	0.1186	5.5413	2.7706	0.8741	0.1942
200	0.7496	0.1499	7.0024	3.5012	1.1046	0.2455	200	0.7512	0.1502	7.0182	3.5091	1.1071	0.246
300	0.7133	0.1427	6.6641	3.332	1.0512	0.2336	300	0.7107	0.1421	6.6394	3.3197	1.0473	0.2327
400	0.6199	0.124	5.7915	2.8958	0.9136	0.203	400	0.6228	0.1246	5.8182	2.9091	0.9178	0.204
500	0.5411	0.1082	5.0554	2.5277	0.7975	0.1772	500	0.5409	0.1082	5.0531	2.5265	0.7971	0.1771
600	0.4759	0.0952	4.4458	2.2229	0.7013	0.1558	600	0.4763	0.0953	4.4496	2.2248	0.7019	0.156
700	0.4267	0.0853	3.9867	1.9933	0.6289	0.1398	700	0.4267	0.0853	3.9867	1.9933	0.6289	0.1398
800	0.3953	0.0791	3.6928	1.8464	0.5825	0.1295	800	0.3953	0.0791	3.6928	1.8464	0.5825	0.1295
900	0.3677	0.0735	3.435	1.7175	0.5419	0.1204	900	0.3677	0.0735	3.4349	1.7175	0.5418	0.1204
1000	0.3436	0.0687	3.2096	1.6048	0.5063	0.1125	1000	0.3436	0.0687	3.2096	1.6048	0.5063	0.1125
1200	0.3175	0.0635	2.9664	1.4832	0.4679	0.104	1200	0.3175	0.0635	2.9663	1.4832	0.4679	0.104
1400	0.2967	0.0593	2.7713	1.3857	0.4372	0.0971	1400	0.2975	0.0595	2.7793	1.3896	0.4384	0.0974
1600	0.2752	0.055	2.5706	1.2853	0.4055	0.0901	1600	0.2752	0.055	2.5706	1.2853	0.4055	0.0901
1800	0.2533	0.0507	2.3665	1.1833	0.3733	0.083	1800	0.2533	0.0507	2.3665	1.1833	0.3733	0.083
2000	0.2384	0.0477	2.2273	1.1136	0.3513	0.0781	2000	0.2371	0.0474	2.2146	1.1073	0.3494	0.0776
2500	0.2038	0.0408	1.9043	0.9521	0.3004	0.0668	2500	0.2037	0.0407	1.9034	0.9517	0.3002	0.0667

3000	0.1771	0.0354	1.6545	0.8272	0.261	0.058	3000	0.1771	0.0354	1.6545	0.8272	0.261	0.058
3500	0.165	0.033	1.5414	0.7707	0.2431	0.054	3500	0.1639	0.0328	1.5314	0.7657	0.2416	0.0537
4000	0.1522	0.0304	1.4221	0.711	0.2243	0.0498	4000	0.1525	0.0305	1.4249	0.7124	0.2248	0.0499
4500	0.1405	0.0281	1.3124	0.6562	0.207	0.046	4500	0.1406	0.0281	1.313	0.6565	0.2071	0.046
5000	0.1449	0.029	1.3537	0.6768	0.2135	0.0475	5000	0.1333	0.0267	1.2448	0.6224	0.1964	0.0436
10000	0.2441	0.0488	2.28	1.14	0.3597	0.0799	10000	0.2543	0.0509	2.3759	1.1879	0.3748	0.0833
11000	0.2311	0.0462	2.1592	1.0796	0.3406	0.0757	11000	0.2284	0.0457	2.1336	1.0668	0.3366	0.0748
12000	0.1857	0.0371	1.7348	0.8674	0.2737	0.0608	12000	0.1932	0.0386	1.8048	0.9024	0.2847	0.0633
13000	0.1864	0.0373	1.7413	0.8706	0.2747	0.061	13000	0.1853	0.0371	1.7312	0.8656	0.2731	0.0607
14000	0.1719	0.0344	1.6058	0.8029	0.2533	0.0563	14000	0.1732	0.0346	1.6183	0.8092	0.2553	0.0567
15000	0.1544	0.0309	1.4423	0.7212	0.2275	0.0506	15000	0.1527	0.0306	1.427	0.7135	0.2251	0.05
20000	0.0884	0.0177	0.8259	0.4129	0.1303	0.029	20000	0.0956	0.0191	0.8927	0.4464	0.1408	0.0313
25000	0.0834	0.0167	0.7794	0.3897	0.1229	0.0273	25000	0.1418	0.0284	1.3243	0.6622	0.2089	0.0464
下风向最大浓度	0.7582	0.1516	7.0833	3.5416	1.1174	0.2483	下风向最大浓度	0.7595	0.1519	7.0954	3.5477	1.1193	0.2487
下风向最大浓度出现距离	219	219	219	219	219	219	下风向最大浓度出现距离	220	220	220	220	220	220
D10%最远距离	/	/	/	/	/	/	D10%最远距离	/	/	/	/	/	/

表 5.2.1-7 有组织污染物估算模式计算结果（点源 5、6、7）

下风向 距离	DA005				下风向 距离	DA006				下风向 距离	DA007			
	NMHC 浓度(μ g/m ³)	NMHC 占标率 (%)	PM ₁₀ 浓 度(μ g/m ³)	PM ₁₀ 占 标率(%)		NMHC 浓度(μ g/m ³)	NMHC 占标率 (%)	PM ₁₀ 浓 度(μ g/m ³)	PM ₁₀ 占 标率(%)		NMHC 浓度(μ g/m ³)	NMHC 占标率 (%)	PM ₁₀ 浓 度(μ g/m ³)	PM ₁₀ 占 标率(%)
50	2.9941	0.1497	1.6472	0.3661	50	2.9941	0.1497	1.6472	0.3661	50	3.0092	0.1505	1.6555	0.3679
100	2.3798	0.119	1.3093	0.291	100	2.3798	0.119	1.3093	0.291	100	2.4081	0.1204	1.3248	0.2944
200	5.5873	0.2794	3.0739	0.6831	200	5.5871	0.2794	3.0738	0.6831	200	5.6132	0.2807	3.0882	0.6863
300	5.4128	0.2706	2.9779	0.6618	300	5.4128	0.2706	2.9779	0.6618	300	5.486	0.2743	3.0182	0.6707
400	4.8133	0.2407	2.6481	0.5885	400	4.8133	0.2407	2.6481	0.5885	400	4.8266	0.2413	2.6554	0.5901
500	4.2023	0.2101	2.3119	0.5138	500	4.2022	0.2101	2.3119	0.5138	500	4.1954	0.2098	2.3081	0.5129
600	3.7017	0.1851	2.0365	0.4526	600	3.7017	0.1851	2.0365	0.4526	600	3.6953	0.1848	2.033	0.4518
700	3.3112	0.1656	1.8217	0.4048	700	3.3112	0.1656	1.8217	0.4048	700	3.3056	0.1653	1.8186	0.4041
800	3.0696	0.1535	1.6888	0.3753	800	3.0696	0.1535	1.6888	0.3753	800	3.0694	0.1535	1.6887	0.3753
900	2.8595	0.143	1.5732	0.3496	900	2.8595	0.143	1.5732	0.3496	900	2.8595	0.143	1.5732	0.3496
1000	2.6742	0.1337	1.4712	0.3269	1000	2.6742	0.1337	1.4712	0.3269	1000	2.6742	0.1337	1.4712	0.3269
1200	2.3672	0.1184	1.3023	0.2894	1200	2.3672	0.1184	1.3023	0.2894	1200	2.3672	0.1184	1.3023	0.2894
1400	2.1258	0.1063	1.1695	0.2599	1400	2.1258	0.1063	1.1695	0.2599	1400	2.1256	0.1063	1.1694	0.2599
1600	1.9317	0.0966	1.0627	0.2362	1600	1.9317	0.0966	1.0627	0.2362	1600	1.9316	0.0966	1.0627	0.2362
1800	1.7726	0.0886	0.9752	0.2167	1800	1.7726	0.0886	0.9752	0.2167	1800	1.7726	0.0886	0.9752	0.2167
2000	1.6397	0.082	0.9021	0.2005	2000	1.6397	0.082	0.9021	0.2005	2000	1.6396	0.082	0.902	0.2005
2500	1.3865	0.0693	0.7628	0.1695	2500	1.3861	0.0693	0.7626	0.1695	2500	1.3862	0.0693	0.7626	0.1695
3000	1.2061	0.0603	0.6636	0.1475	3000	1.2061	0.0603	0.6636	0.1475	3000	1.2061	0.0603	0.6636	0.1475
3500	1.07	0.0535	0.5887	0.1308	3500	1.0704	0.0535	0.5889	0.1309	3500	1.0703	0.0535	0.5888	0.1309
4000	0.9637	0.0482	0.5302	0.1178	4000	0.9637	0.0482	0.5302	0.1178	4000	0.9638	0.0482	0.5303	0.1178
4500	0.8784	0.0439	0.4833	0.1074	4500	0.8784	0.0439	0.4833	0.1074	4500	0.9893	0.0495	0.5443	0.121

5000	0.927	0.0464	0.51	0.1133	5000	0.8963	0.0448	0.4931	0.1096	5000	1.3289	0.0664	0.7311	0.1625
10000	2.3911	0.1196	1.3155	0.2923	10000	2.3673	0.1184	1.3024	0.2894	10000	2.4044	0.1202	1.3228	0.294
11000	1.9457	0.0973	1.0704	0.2379	11000	1.8164	0.0908	0.9993	0.2221	11000	1.9275	0.0964	1.0604	0.2357
12000	1.9059	0.0953	1.0486	0.233	12000	1.9101	0.0955	1.0509	0.2335	12000	1.7607	0.088	0.9687	0.2153
13000	1.726	0.0863	0.9496	0.211	13000	1.7289	0.0864	0.9512	0.2114	13000	1.7095	0.0855	0.9405	0.209
14000	1.3791	0.069	0.7587	0.1686	14000	1.3808	0.069	0.7597	0.1688	14000	1.4792	0.074	0.8138	0.1808
15000	1.2414	0.0621	0.683	0.1518	15000	1.1959	0.0598	0.6579	0.1462	15000	1.1957	0.0598	0.6578	0.1462
20000	0.9658	0.0483	0.5313	0.1181	20000	0.9655	0.0483	0.5312	0.118	20000	0.9872	0.0494	0.5431	0.1207
25000	0.7595	0.038	0.4178	0.0929	25000	0.7598	0.038	0.418	0.0929	25000	0.8243	0.0412	0.4535	0.1008
下风向最大浓度	5.7341	0.2867	3.1547	0.701	下风向最大浓度	5.7339	0.2867	3.1546	0.701	下风向最大浓度	5.7607	0.288	3.1693	0.7043
下风向最大浓度出现距离	231	231	231	231	下风向最大浓度出现距离	231	231	231	231	下风向最大浓度出现距离	231	231	231	231
D10%最远距离	/	/	/	/	D10%最远距离	/	/	/	/	D10%最远距离	/	/	/	/

表 5.2.1-8 有组织污染物估算模式计算结果（点源 8、9、10）

下风向距离	DA008				下风向距离	DA009				下风向距离	DA010			
	NMHC 浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	NMHC 占标率 (%)	PM ₁₀ 浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	PM ₁₀ 占标率 (%)		NMHC 浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	NMHC 占标率 (%)	PM ₁₀ 浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	PM ₁₀ 占标率 (%)		NMHC 浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	NMHC 占标率 (%)	PM ₁₀ 浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	PM ₁₀ 占标率 (%)
50	2.9942	0.1497	1.6473	0.3661	50	2.9942	0.1497	1.6473	0.3661	50	2.9942	0.1497	1.6473	0.3661
100	2.3745	0.1187	1.3064	0.2903	100	2.3744	0.1187	1.3063	0.2903	100	2.3747	0.1187	1.3065	0.2903
200	5.6172	0.2809	3.0904	0.6867	200	5.5925	0.2796	3.0768	0.6837	200	5.5943	0.2797	3.0778	0.6839

300	5.4898	0.2745	3.0203	0.6712	300	5.4871	0.2744	3.0188	0.6708	300	5.4796	0.274	3.0147	0.6699
400	4.8279	0.2414	2.6561	0.5903	400	4.8091	0.2405	2.6458	0.588	400	4.8171	0.2409	2.6502	0.5889
500	4.2098	0.2105	2.3161	0.5147	500	4.2096	0.2105	2.316	0.5147	500	4.1881	0.2094	2.3041	0.512
600	3.7107	0.1855	2.0415	0.4537	600	3.7069	0.1853	2.0394	0.4532	600	3.7069	0.1853	2.0394	0.4532
700	3.3056	0.1653	1.8186	0.4041	700	3.3056	0.1653	1.8186	0.4041	700	3.3055	0.1653	1.8186	0.4041
800	3.0696	0.1535	1.6888	0.3753	800	3.0696	0.1535	1.6888	0.3753	800	3.0696	0.1535	1.6888	0.3753
900	2.8595	0.143	1.5732	0.3496	900	2.8595	0.143	1.5732	0.3496	900	2.8595	0.143	1.5732	0.3496
1000	2.6742	0.1337	1.4712	0.3269	1000	2.6742	0.1337	1.4712	0.3269	1000	2.6742	0.1337	1.4712	0.3269
1200	2.3672	0.1184	1.3023	0.2894	1200	2.3672	0.1184	1.3023	0.2894	1200	2.3672	0.1184	1.3023	0.2894
1400	2.1258	0.1063	1.1695	0.2599	1400	2.1256	0.1063	1.1694	0.2599	1400	2.1258	0.1063	1.1695	0.2599
1600	1.9316	0.0966	1.0627	0.2362	1600	1.9318	0.0966	1.0628	0.2362	1600	1.9313	0.0966	1.0625	0.2361
1800	1.7726	0.0886	0.9752	0.2167	1800	1.7726	0.0886	0.9752	0.2167	1800	1.7725	0.0886	0.9752	0.2167
2000	1.6395	0.082	0.902	0.2004	2000	1.6393	0.082	0.9019	0.2004	2000	1.6396	0.082	0.902	0.2005
2500	1.3863	0.0693	0.7627	0.1695	2500	1.386	0.0693	0.7625	0.1694	2500	1.3865	0.0693	0.7628	0.1695
3000	1.2054	0.0603	0.6632	0.1474	3000	1.2059	0.0603	0.6634	0.1474	3000	1.2054	0.0603	0.6632	0.1474
3500	1.07	0.0535	0.5887	0.1308	3500	1.0704	0.0535	0.5889	0.1309	3500	1.0704	0.0535	0.5889	0.1309
4000	0.9638	0.0482	0.5302	0.1178	4000	0.9642	0.0482	0.5304	0.1179	4000	0.9642	0.0482	0.5304	0.1179
4500	0.8972	0.0449	0.4936	0.1097	4500	0.9509	0.0475	0.5232	0.1163	4500	0.9682	0.0484	0.5327	0.1184
5000	1.4732	0.0737	0.8105	0.1801	5000	1.1276	0.0564	0.6204	0.1379	5000	1.1648	0.0582	0.6408	0.1424
10000	2.4045	0.1202	1.3229	0.294	10000	2.4028	0.1201	1.3219	0.2938	10000	2.3771	0.1189	1.3078	0.2906
11000	2.093	0.1046	1.1515	0.2559	11000	2.0017	0.1001	1.1013	0.2447	11000	1.9848	0.0992	1.092	0.2427
12000	1.8807	0.094	1.0347	0.2299	12000	1.9109	0.0955	1.0513	0.2336	12000	1.9102	0.0955	1.0509	0.2335
13000	1.5726	0.0786	0.8652	0.1923	13000	1.6942	0.0847	0.9321	0.2071	13000	1.6277	0.0814	0.8955	0.199
14000	1.4619	0.0731	0.8043	0.1787	14000	1.3546	0.0677	0.7452	0.1656	14000	1.4331	0.0717	0.7884	0.1752
15000	1.24	0.062	0.6822	0.1516	15000	1.1981	0.0599	0.6591	0.1465	15000	1.1972	0.0599	0.6587	0.1464
20000	0.9907	0.0495	0.545	0.1211	20000	0.988	0.0494	0.5436	0.1208	20000	0.9717	0.0486	0.5346	0.1188

25000	0.644	0.0322	0.3543	0.0787	25000	0.6888	0.0344	0.379	0.0842	25000	0.6411	0.0321	0.3527	0.0784
下风向最大浓度	5.7609	0.288	3.1694	0.7043	下风向最大浓度	5.7517	0.2876	3.1644	0.7032	下风向最大浓度	5.7506	0.2875	3.1638	0.7031
下风向最大浓度出现距离	228	228	228	228	下风向最大浓度出现距离	233	233	233	233	下风向最大浓度出现距离	232	232	232	232
D10%最远距离	/	/	/	/	D10%最远距离	/	/	/	/	D10%最远距离	/	/	/	/

表 5.2.1-9 有组织污染物估算模式计算结果（点源 11、12）

下风向距离	DA011				下风向距离	DA012			
	NMHC 浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	NMHC 占标率 (%)	PM ₁₀ 浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	PM ₁₀ 占标率 (%)		NMHC 浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	NMHC 占标率 (%)	PM ₁₀ 浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	PM ₁₀ 占标率 (%)
50	2.9942	0.1497	1.6473	0.3661	50	2.9942	0.1497	1.6473	0.3661
100	2.3747	0.1187	1.3065	0.2903	100	2.3782	0.1189	1.3084	0.2908
200	5.5943	0.2797	3.0778	0.6839	200	5.5804	0.279	3.0701	0.6822
300	5.4796	0.274	3.0147	0.6699	300	5.4461	0.2723	2.9962	0.6658
400	4.817	0.2409	2.6501	0.5889	400	4.8146	0.2407	2.6488	0.5886
500	4.1882	0.2094	2.3042	0.512	500	4.1931	0.2097	2.3069	0.5126
600	3.7069	0.1853	2.0394	0.4532	600	3.6925	0.1846	2.0315	0.4514
700	3.3055	0.1653	1.8186	0.4041	700	3.3057	0.1653	1.8187	0.4041
800	3.0696	0.1535	1.6888	0.3753	800	3.0696	0.1535	1.6888	0.3753
900	2.8595	0.143	1.5732	0.3496	900	2.8595	0.143	1.5732	0.3496
1000	2.6742	0.1337	1.4712	0.3269	1000	2.6742	0.1337	1.4712	0.3269

1200	2.3672	0.1184	1.3023	0.2894	1200	2.3672	0.1184	1.3023	0.2894
1400	2.1258	0.1063	1.1695	0.2599	1400	2.1256	0.1063	1.1694	0.2599
1600	1.9313	0.0966	1.0625	0.2361	1600	1.9318	0.0966	1.0628	0.2362
1800	1.7725	0.0886	0.9752	0.2167	1800	1.7726	0.0886	0.9752	0.2167
2000	1.6396	0.082	0.902	0.2005	2000	1.6393	0.082	0.9019	0.2004
2500	1.3865	0.0693	0.7628	0.1695	2500	1.3865	0.0693	0.7628	0.1695
3000	1.2054	0.0603	0.6632	0.1474	3000	1.2059	0.0603	0.6634	0.1474
3500	1.0704	0.0535	0.5889	0.1309	3500	1.0697	0.0535	0.5885	0.1308
4000	0.9642	0.0482	0.5304	0.1179	4000	0.9633	0.0482	0.5299	0.1178
4500	0.9682	0.0484	0.5327	0.1184	4500	0.8785	0.0439	0.4833	0.1074
5000	1.1631	0.0582	0.6399	0.1422	5000	0.9404	0.047	0.5174	0.115
10000	2.3771	0.1189	1.3078	0.2906	10000	2.3823	0.1191	1.3107	0.2913
11000	1.9848	0.0992	1.092	0.2427	11000	2.0396	0.102	1.1221	0.2494
12000	1.91	0.0955	1.0508	0.2335	12000	1.8967	0.0948	1.0435	0.2319
13000	1.6268	0.0813	0.895	0.1989	13000	1.6658	0.0833	0.9165	0.2037
14000	1.4331	0.0717	0.7884	0.1752	14000	1.4219	0.0711	0.7823	0.1738
15000	1.1973	0.0599	0.6587	0.1464	15000	1.1994	0.06	0.6599	0.1466
20000	0.9717	0.0486	0.5346	0.1188	20000	0.9628	0.0481	0.5297	0.1177
25000	0.6411	0.0321	0.3527	0.0784	25000	0.6455	0.0323	0.3551	0.0789
下风向最大浓度	5.7505	0.2875	3.1637	0.703	下风向最大浓度	5.7264	0.2863	3.1504	0.7001
下风向最大浓度出现距离	232	232	232	232	下风向最大浓度出现距离	233	233	233	233
D10%最远距离	/	/	/	/	D10%最远距离	/	/	/	/

表 5.2.1-10 有组织污染物估算模式计算结果（点源 13、14）

下风向 距离	DA013						下风向 距离	DA014					
	NMHC 浓度(μ g/m ³)	NMHC 占标率 (%)	甲苯浓 度(μ g/m ³)	甲苯占 标率(%)	二甲苯 浓度(μ g/m ³)	二甲苯 占标率 (%)		NMHC 浓度(μ g/m ³)	NMHC 占标率 (%)	甲苯浓 度(μ g/m ³)	甲苯占 标率(%)	二甲苯 浓度(μ g/m ³)	二甲苯 占标率 (%)
50	23.012	1.1506	0.2234	0.1117	0.0447	0.0223	50	22.582	1.1291	0.2192	0.1096	0.0438	0.0219
100	30.376	1.5188	0.2949	0.1475	0.059	0.0295	100	29.322	1.4661	0.2847	0.1423	0.0569	0.0285
200	21.233	1.0617	0.2061	0.1031	0.0412	0.0206	200	21.013	1.0507	0.204	0.102	0.0408	0.0204
300	15.608	0.7804	0.1515	0.0758	0.0303	0.0152	300	15.51	0.7755	0.1506	0.0753	0.0301	0.0151
400	12.538	0.6269	0.1217	0.0609	0.0243	0.0122	400	12.402	0.6201	0.1204	0.0602	0.0241	0.012
500	10.632	0.5316	0.1032	0.0516	0.0206	0.0103	500	10.577	0.5288	0.1027	0.0513	0.0205	0.0103
600	9.2183	0.4609	0.0895	0.0447	0.0179	0.0089	600	9.2241	0.4612	0.0896	0.0448	0.0179	0.009
700	8.4486	0.4224	0.082	0.041	0.0164	0.0082	700	8.4488	0.4224	0.082	0.041	0.0164	0.0082
800	7.9447	0.3972	0.0771	0.0386	0.0154	0.0077	800	7.9446	0.3972	0.0771	0.0386	0.0154	0.0077
900	7.4029	0.3701	0.0719	0.0359	0.0144	0.0072	900	7.4029	0.3701	0.0719	0.0359	0.0144	0.0072
1000	6.8735	0.3437	0.0667	0.0334	0.0133	0.0067	1000	6.8736	0.3437	0.0667	0.0334	0.0133	0.0067
1200	5.9273	0.2964	0.0575	0.0288	0.0115	0.0058	1200	5.9277	0.2964	0.0576	0.0288	0.0115	0.0058
1400	5.1778	0.2589	0.0503	0.0251	0.0101	0.005	1400	5.1778	0.2589	0.0503	0.0251	0.0101	0.005
1600	4.5779	0.2289	0.0444	0.0222	0.0089	0.0044	1600	4.5743	0.2287	0.0444	0.0222	0.0089	0.0044
1800	4.1928	0.2096	0.0407	0.0204	0.0081	0.0041	1800	4.2078	0.2104	0.0409	0.0204	0.0082	0.0041
2000	3.9685	0.1984	0.0385	0.0193	0.0077	0.0039	2000	3.9685	0.1984	0.0385	0.0193	0.0077	0.0039
2500	3.7466	0.1873	0.0364	0.0182	0.0073	0.0036	2500	3.7453	0.1873	0.0364	0.0182	0.0073	0.0036
3000	3.6556	0.1828	0.0355	0.0177	0.0071	0.0035	3000	3.4519	0.1726	0.0335	0.0168	0.0067	0.0034
3500	4.2321	0.2116	0.0411	0.0205	0.0082	0.0041	3500	3.2972	0.1649	0.032	0.016	0.0064	0.0032
4000	5.0176	0.2509	0.0487	0.0244	0.0097	0.0049	4000	4.121	0.2061	0.04	0.02	0.008	0.004
4500	6.2687	0.3134	0.0609	0.0304	0.0122	0.0061	4500	5.2171	0.2609	0.0507	0.0253	0.0101	0.0051
5000	8.8196	0.441	0.0856	0.0428	0.0171	0.0086	5000	7.4756	0.3738	0.0726	0.0363	0.0145	0.0073

10000	3.6302	0.1815	0.0352	0.0176	0.007	0.0035	10000	3.4086	0.1704	0.0331	0.0165	0.0066	0.0033
11000	2.9592	0.148	0.0287	0.0144	0.0057	0.0029	11000	3.1821	0.1591	0.0309	0.0154	0.0062	0.0031
12000	2.6263	0.1313	0.0255	0.0127	0.0051	0.0025	12000	2.6054	0.1303	0.0253	0.0126	0.0051	0.0025
13000	2.5574	0.1279	0.0248	0.0124	0.005	0.0025	13000	2.4198	0.121	0.0235	0.0117	0.0047	0.0023
14000	2.3636	0.1182	0.0229	0.0115	0.0046	0.0023	14000	2.2826	0.1141	0.0222	0.0111	0.0044	0.0022
15000	2.0518	0.1026	0.0199	0.01	0.004	0.002	15000	2.0711	0.1036	0.0201	0.0101	0.004	0.002
20000	1.3371	0.0669	0.013	0.0065	0.0026	0.0013	20000	1.2671	0.0634	0.0123	0.0062	0.0025	0.0012
25000	1.0897	0.0545	0.0106	0.0053	0.0021	0.0011	25000	1.0569	0.0528	0.0103	0.0051	0.0021	0.001
下风向最大浓度	30.821	1.5411	0.2992	0.1496	0.0598	0.0299	下风向最大浓度	29.643	1.4821	0.2878	0.1439	0.0576	0.0288
下风向最大浓度出现距离	86	86	86	86	86	86	下风向最大浓度出现距离	86	86	86	86	86	86
D10%最远距离	/	/	/	/	/	/	D10%最远距离	/	/	/	/	/	/

表 5.2.1-11 有组织污染物估算模式计算结果（点源 15、16）

下风向距离	DA015						下风向距离	DA016			
	NMHC 浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	NMHC 占标率(%)	甲苯浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	甲苯占标率(%)	二甲苯浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	二甲苯占标率(%)		NH ₃ 浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	NH ₃ 占标率(%)	H ₂ S 浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	H ₂ S 占标率(%)
50	22.569	1.1284	0.2191	0.1096	0.0438	0.0219	50	0.9904	0.4952	0.0264	0.2641
100	29.826	1.4913	0.2896	0.1448	0.0579	0.029	100	1.4066	0.7033	0.0375	0.3751
200	20.926	1.0463	0.2032	0.1016	0.0406	0.0203	200	1.3823	0.6912	0.0369	0.3686
300	15.287	0.7643	0.1484	0.0742	0.0297	0.0148	300	1.1882	0.5941	0.0317	0.3169
400	12.43	0.6215	0.1207	0.0603	0.0241	0.0121	400	0.9487	0.4744	0.0253	0.253
500	10.479	0.5239	0.1017	0.0509	0.0203	0.0102	500	0.7676	0.3838	0.0205	0.2047

600	9.1433	0.4572	0.0888	0.0444	0.0178	0.0089	600	0.7389	0.3694	0.0197	0.197
700	8.4485	0.4224	0.082	0.041	0.0164	0.0082	700	0.7027	0.3514	0.0187	0.1874
800	7.9445	0.3972	0.0771	0.0386	0.0154	0.0077	800	0.6579	0.3289	0.0175	0.1754
900	7.403	0.3701	0.0719	0.0359	0.0144	0.0072	900	0.6118	0.3059	0.0163	0.1631
1000	6.8735	0.3437	0.0667	0.0334	0.0133	0.0067	1000	0.5676	0.2838	0.0151	0.1514
1200	5.9276	0.2964	0.0575	0.0288	0.0115	0.0058	1200	0.5162	0.2581	0.0138	0.1376
1400	5.1776	0.2589	0.0503	0.0251	0.0101	0.005	1400	0.4702	0.2351	0.0125	0.1254
1600	4.576	0.2288	0.0444	0.0222	0.0089	0.0044	1600	0.4271	0.2136	0.0114	0.1139
1800	4.2078	0.2104	0.0409	0.0204	0.0082	0.0041	1800	0.3892	0.1946	0.0104	0.1038
2000	3.9655	0.1983	0.0385	0.0193	0.0077	0.0039	2000	0.357	0.1785	0.0095	0.0952
2500	3.7453	0.1873	0.0364	0.0182	0.0073	0.0036	2500	0.3753	0.1876	0.01	0.1001
3000	3.4409	0.172	0.0334	0.0167	0.0067	0.0033	3000	0.4436	0.2218	0.0118	0.1183
3500	3.1275	0.1564	0.0304	0.0152	0.0061	0.003	3500	0.5035	0.2518	0.0134	0.1343
4000	3.6393	0.182	0.0353	0.0177	0.0071	0.0035	4000	0.5013	0.2507	0.0134	0.1337
4500	4.2146	0.2107	0.0409	0.0205	0.0082	0.0041	4500	0.4218	0.2109	0.0112	0.1125
5000	5.4078	0.2704	0.0525	0.0263	0.0105	0.0053	5000	0.3766	0.1883	0.01	0.1004
10000	3.4871	0.1744	0.0339	0.0169	0.0068	0.0034	10000	0.1709	0.0854	0.0046	0.0456
11000	3.2264	0.1613	0.0313	0.0157	0.0063	0.0031	11000	0.1473	0.0736	0.0039	0.0393
12000	2.7684	0.1384	0.0269	0.0134	0.0054	0.0027	12000	0.1407	0.0703	0.0038	0.0375
13000	2.3259	0.1163	0.0226	0.0113	0.0045	0.0023	13000	0.1279	0.064	0.0034	0.0341
14000	2.3545	0.1177	0.0229	0.0114	0.0046	0.0023	14000	0.1183	0.0591	0.0032	0.0315
15000	2.1359	0.1068	0.0207	0.0104	0.0041	0.0021	15000	0.1092	0.0546	0.0029	0.0291
20000	1.2966	0.0648	0.0126	0.0063	0.0025	0.0013	20000	0.0784	0.0392	0.0021	0.0209
25000	1.0928	0.0546	0.0106	0.0053	0.0021	0.0011	25000	0.0657	0.0328	0.0018	0.0175
下风向最大浓度	30.137	1.5069	0.2926	0.1463	0.0585	0.0293	下风向最大浓度	1.4853	0.7427	0.0396	0.3961

下风向最大浓度出现距离	88	88	88	88	88	88	下风向最大浓度出现距离	80	80	80	80
D10%最远距离	/	/	/	/	/	/	D10%最远距离	/	/	/	/

表 5.2.1-12 无组织污染物估算结果（面源-纺纱车间）

下风向距离	1 纺纱车间		下风向距离	2 纺纱车间		下风向距离	3 纺纱车间		下风向距离	4 纺纱车间	
	PM ₁₀ 浓度 (μg/m ³)	PM ₁₀ 占标率(%)		PM ₁₀ 浓度 (μg/m ³)	PM ₁₀ 占标率(%)		PM ₁₀ 浓度 (μg/m ³)	PM ₁₀ 占标率(%)		PM ₁₀ 浓度 (μg/m ³)	PM ₁₀ 占标率(%)
50	3.1538	0.7008	50	3.1538	0.7008	50	3.1538	0.7008	50	3.1538	0.7008
100	4.0789	0.9064	100	4.0789	0.9064	100	4.0789	0.9064	100	4.0789	0.9064
200	5.3116	1.1804	200	5.3116	1.1804	200	5.3116	1.1804	200	5.3116	1.1804
300	4.8569	1.0793	300	4.8569	1.0793	300	4.8569	1.0793	300	4.8569	1.0793
400	4.434	0.9853	400	4.434	0.9853	400	4.434	0.9853	400	4.434	0.9853
500	4.0397	0.8977	500	4.0397	0.8977	500	4.0397	0.8977	500	4.0397	0.8977
600	3.6998	0.8222	600	3.6998	0.8222	600	3.6998	0.8222	600	3.6998	0.8222
700	3.4093	0.7576	700	3.4093	0.7576	700	3.4093	0.7576	700	3.4093	0.7576
800	3.1641	0.7031	800	3.1641	0.7031	800	3.1641	0.7031	800	3.1641	0.7031
900	2.9751	0.6611	900	2.9751	0.6611	900	2.9752	0.6612	900	2.9751	0.6611
1000	2.9938	0.6653	1000	2.9938	0.6653	1000	2.9939	0.6653	1000	2.9938	0.6653
1200	2.9308	0.6513	1200	2.9308	0.6513	1200	2.9309	0.6513	1200	2.9308	0.6513
1400	2.8005	0.6223	1400	2.8005	0.6223	1400	2.8006	0.6224	1400	2.8005	0.6223
1600	2.7317	0.607	1600	2.7317	0.607	1600	2.7317	0.607	1600	2.7317	0.607
1800	2.6856	0.5968	1800	2.6856	0.5968	1800	2.6856	0.5968	1800	2.6856	0.5968
2000	2.613	0.5807	2000	2.613	0.5807	2000	2.6131	0.5807	2000	2.613	0.5807

2500	2.3854	0.5301	2500	2.3854	0.5301	2500	2.3854	0.5301	2500	2.3854	0.5301
3000	2.1529	0.4784	3000	2.1529	0.4784	3000	2.1529	0.4784	3000	2.1529	0.4784
3500	1.9456	0.4324	3500	1.9456	0.4324	3500	1.9456	0.4324	3500	1.9456	0.4324
4000	1.7616	0.3915	4000	1.7616	0.3915	4000	1.7616	0.3915	4000	1.7616	0.3915
4500	1.6547	0.3677	4500	1.6547	0.3677	4500	1.6547	0.3677	4500	1.6547	0.3677
5000	1.5289	0.3398	5000	1.5289	0.3398	5000	1.5289	0.3398	5000	1.5289	0.3398
10000	0.903	0.2007	10000	0.903	0.2007	10000	0.903	0.2007	10000	0.903	0.2007
11000	0.8437	0.1875	11000	0.8437	0.1875	11000	0.8437	0.1875	11000	0.8437	0.1875
12000	0.7901	0.1756	12000	0.7901	0.1756	12000	0.7901	0.1756	12000	0.7901	0.1756
13000	0.7432	0.1652	13000	0.7432	0.1652	13000	0.7432	0.1652	13000	0.7432	0.1652
14000	0.7027	0.1562	14000	0.7027	0.1562	14000	0.7027	0.1562	14000	0.7027	0.1562
15000	0.6672	0.1483	15000	0.6672	0.1483	15000	0.6672	0.1483	15000	0.6672	0.1483
20000	0.5364	0.1192	20000	0.5364	0.1192	20000	0.5364	0.1192	20000	0.5364	0.1192
25000	0.4482	0.0996	25000	0.4482	0.0996	25000	0.4482	0.0996	25000	0.4482	0.0996
下风向最大浓度	5.3574	1.1905									
下风向最大浓度出现距离	184	184									
D10%最远距离	/	/									

表 5.2.1-13 无组织污染物估算结果（面源-1、2、3、4 机织车间）

下风向距离	1 机织车间		下风向距离	2 机织车间		下风向距离	3 机织车间		下风向距离	4 机织车间	
	PM ₁₀ 浓度 (μg/m ³)	PM ₁₀ 占标率 (%)		PM ₁₀ 浓度 (μg/m ³)	PM ₁₀ 占标率 (%)		PM ₁₀ 浓度 (μg/m ³)	PM ₁₀ 占标率 (%)		PM ₁₀ 浓度 (μg/m ³)	PM ₁₀ 占标率 (%)
50	4.8972	1.0883	50	4.8972	1.0883	50	4.8972	1.0883	50	4.8972	1.0883

100	6.1132	1.3585	100	6.1132	1.3585	100	6.1132	1.3585	100	6.1132	1.3585
200	7.7547	1.7233	200	7.7547	1.7233	200	7.7547	1.7233	200	7.7547	1.7233
300	6.5474	1.455	300	6.5474	1.455	300	6.5474	1.455	300	6.5474	1.455
400	5.6565	1.257	400	5.6565	1.257	400	5.6565	1.257	400	5.6565	1.257
500	4.9792	1.1065	500	4.9792	1.1065	500	4.9792	1.1065	500	4.9792	1.1065
600	4.4579	0.9906	600	4.4579	0.9906	600	4.4579	0.9906	600	4.4579	0.9906
700	4.0474	0.8994	700	4.0474	0.8994	700	4.0474	0.8994	700	4.0474	0.8994
800	3.7193	0.8265	800	3.7193	0.8265	800	3.7193	0.8265	800	3.7193	0.8265
900	3.5782	0.7952	900	3.5782	0.7952	900	3.5782	0.7952	900	3.5782	0.7952
1000	3.4581	0.7685	1000	3.4582	0.7685	1000	3.4582	0.7685	1000	3.4583	0.7685
1200	3.3574	0.7461	1200	3.3575	0.7461	1200	3.3575	0.7461	1200	3.3575	0.7461
1400	3.1892	0.7087	1400	3.1893	0.7087	1400	3.1893	0.7087	1400	3.1893	0.7087
1600	3.155	0.7011	1600	3.1551	0.7011	1600	3.1551	0.7011	1600	3.1552	0.7012
1800	3.0842	0.6854	1800	3.0842	0.6854	1800	3.0842	0.6854	1800	3.0843	0.6854
2000	2.9885	0.6641	2000	2.9885	0.6641	2000	2.9886	0.6641	2000	2.9886	0.6641
2500	2.7052	0.6012	2500	2.7052	0.6012	2500	2.7052	0.6012	2500	2.7053	0.6012
3000	2.4328	0.5406	3000	2.4328	0.5406	3000	2.4328	0.5406	3000	2.4328	0.5406
3500	2.2165	0.4926	3500	2.2165	0.4926	3500	2.2165	0.4926	3500	2.2165	0.4926
4000	2.0003	0.4445	4000	2.0003	0.4445	4000	2.0003	0.4445	4000	2.0003	0.4445
4500	1.8384	0.4085	4500	1.8384	0.4085	4500	1.8384	0.4085	4500	1.8384	0.4085
5000	1.6987	0.3775	5000	1.6987	0.3775	5000	1.6987	0.3775	5000	1.6987	0.3775
10000	1.0033	0.223	10000	1.0033	0.223	10000	1.0033	0.223	10000	1.0033	0.223
11000	0.9374	0.2083	11000	0.9374	0.2083	11000	0.9374	0.2083	11000	0.9374	0.2083
12000	0.8778	0.1951	12000	0.8778	0.1951	12000	0.8778	0.1951	12000	0.8778	0.1951
13000	0.8258	0.1835	13000	0.8257	0.1835	13000	0.8257	0.1835	13000	0.8257	0.1835
14000	0.7808	0.1735	14000	0.7808	0.1735	14000	0.7808	0.1735	14000	0.7808	0.1735

15000	0.7413	0.1647	15000	0.7413	0.1647	15000	0.7413	0.1647	15000	0.7413	0.1647
20000	0.596	0.1324	20000	0.596	0.1324	20000	0.596	0.1324	20000	0.596	0.1324
25000	0.4979	0.1107	25000	0.4979	0.1107	25000	0.4979	0.1107	25000	0.4979	0.1107
下风向最大浓度	7.8	1.7333									
下风向最大浓度出现距离	190	190									
D10%最远距离	/	/									

表 5.2.1-14 无组织污染物估算结果（面源-5、6、7、8 机织车间）

下风向距离	5 机织车间		下风向距离	6 机织车间		下风向距离	7 机织车间		下风向距离	8 机织车间	
	PM ₁₀ 浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	PM ₁₀ 占标率(%)		PM ₁₀ 浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	PM ₁₀ 占标率(%)		PM ₁₀ 浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	PM ₁₀ 占标率(%)		PM ₁₀ 浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	PM ₁₀ 占标率(%)
50	4.8972	1.0883	50	4.8972	1.0883	50	4.8972	1.0883	50	4.8972	1.0883
100	6.1132	1.3585	100	6.1132	1.3585	100	6.1132	1.3585	100	6.1132	1.3585
200	7.7547	1.7233	200	7.7547	1.7233	200	7.7547	1.7233	200	7.7547	1.7233
300	6.5474	1.455	300	6.5474	1.455	300	6.5474	1.455	300	6.5474	1.455
400	5.6565	1.257	400	5.6565	1.257	400	5.6565	1.257	400	5.6565	1.257
500	4.9792	1.1065	500	4.9792	1.1065	500	4.9792	1.1065	500	4.9792	1.1065
600	4.4579	0.9906	600	4.4579	0.9906	600	4.4579	0.9906	600	4.4579	0.9906
700	4.0474	0.8994	700	4.0474	0.8994	700	4.0474	0.8994	700	4.0474	0.8994
800	3.7193	0.8265	800	3.7193	0.8265	800	3.7193	0.8265	800	3.7193	0.8265
900	3.5782	0.7952	900	3.5782	0.7952	900	3.5782	0.7952	900	3.5782	0.7952
1000	3.4582	0.7685	1000	3.4583	0.7685	1000	3.4581	0.7685	1000	3.4584	0.7685
1200	3.3575	0.7461	1200	3.3575	0.7461	1200	3.3574	0.7461	1200	3.3576	0.7461
1400	3.1893	0.7087	1400	3.1893	0.7087	1400	3.1892	0.7087	1400	3.1893	0.7087

1600	3.1551	0.7011	1600	3.1551	0.7011	1600	3.155	0.7011	1600	3.1552	0.7012
1800	3.0842	0.6854	1800	3.0843	0.6854	1800	3.0842	0.6854	1800	3.0843	0.6854
2000	2.9885	0.6641	2000	2.9886	0.6641	2000	2.9885	0.6641	2000	2.9886	0.6641
2500	2.7052	0.6012	2500	2.7052	0.6012	2500	2.7052	0.6012	2500	2.7053	0.6012
3000	2.4328	0.5406	3000	2.4328	0.5406	3000	2.4328	0.5406	3000	2.4328	0.5406
3500	2.2165	0.4926	3500	2.2165	0.4926	3500	2.2165	0.4926	3500	2.2165	0.4926
4000	2.0003	0.4445	4000	2.0003	0.4445	4000	2.0003	0.4445	4000	2.0003	0.4445
4500	1.8384	0.4085	4500	1.8384	0.4085	4500	1.8384	0.4085	4500	1.8384	0.4085
5000	1.6987	0.3775	5000	1.6987	0.3775	5000	1.6987	0.3775	5000	1.6987	0.3775
10000	1.0033	0.223	10000	1.0033	0.223	10000	1.0033	0.223	10000	1.0033	0.223
11000	0.9374	0.2083	11000	0.9374	0.2083	11000	0.9374	0.2083	11000	0.9374	0.2083
12000	0.8778	0.1951	12000	0.8778	0.1951	12000	0.8778	0.1951	12000	0.8778	0.1951
13000	0.8257	0.1835	13000	0.8257	0.1835	13000	0.8257	0.1835	13000	0.8257	0.1835
14000	0.7808	0.1735	14000	0.7808	0.1735	14000	0.7808	0.1735	14000	0.7808	0.1735
15000	0.7413	0.1647	15000	0.7413	0.1647	15000	0.7413	0.1647	15000	0.7413	0.1647
20000	0.596	0.1324	20000	0.596	0.1324	20000	0.596	0.1324	20000	0.596	0.1324
25000	0.4979	0.1107	25000	0.4979	0.1107	25000	0.4979	0.1107	25000	0.4979	0.1107
下风向最大浓度	7.8	1.7333									
下风向最大浓度出现距离	190	190									
D10%最远距离	/	/									

表 5.2.1-15 无组织污染物估算结果（面源-1、2 染整车间）

下风向距离	1 染整车间				下风向距离	2 染整车间					
	PM ₁₀ 浓度	PM ₁₀ 占标	NMHC 浓	NMHC 占		PM ₁₀ 浓度	PM ₁₀ 占标	NMHC 浓	NMHC 占	甲苯浓度	甲苯占标

	($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	率(%)	度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标率(%)		($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	率(%)	度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标率(%)	($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	率(%)
50	23.509	5.2242	20.9397	1.047	50	23.509	5.2242	34.8139	1.7407	0.1285	0.0642
100	29.954	6.6564	26.6803	1.334	100	29.954	6.6564	44.3581	2.2179	0.1637	0.0818
200	40.039	8.8976	35.6632	1.7832	200	40.039	8.8976	59.2927	2.9646	0.2188	0.1094
300	36.661	8.1469	32.6543	1.6327	300	36.661	8.1469	54.2903	2.7145	0.2003	0.1002
400	31.788	7.064	28.3139	1.4157	400	31.788	7.064	47.074	2.3537	0.1737	0.0869
500	28.017	6.226	24.955	1.2478	500	28.017	6.226	41.4897	2.0745	0.1531	0.0765
600	25.1	5.5778	22.3568	1.1178	600	25.1	5.5778	37.1699	1.8585	0.1372	0.0686
700	22.804	5.0676	20.3118	1.0156	700	22.804	5.0676	33.7699	1.6885	0.1246	0.0623
800	20.94	4.6533	18.6515	0.9326	800	20.94	4.6533	31.0095	1.5505	0.1144	0.0572
900	19.404	4.312	17.2833	0.8642	900	19.404	4.312	28.7349	1.4367	0.106	0.053
1000	18.752	4.1671	16.7026	0.8351	1000	18.752	4.1671	27.7694	1.3885	0.1025	0.0512
1200	16.493	3.6651	14.6905	0.7345	1200	16.493	3.6651	24.4241	1.2212	0.0901	0.0451
1400	14.798	3.2884	13.1807	0.659	1400	14.798	3.2884	21.914	1.0957	0.0809	0.0404
1600	13.472	2.9938	11.9997	0.6	1600	13.472	2.9938	19.9503	0.9975	0.0736	0.0368
1800	12.402	2.756	11.0466	0.5523	1800	12.402	2.756	18.3658	0.9183	0.0678	0.0339
2000	11.517	2.5593	10.2583	0.5129	2000	11.517	2.5593	17.0552	0.8528	0.0629	0.0315
2500	9.8471	2.1882	8.7709	0.4385	2500	9.8471	2.1882	14.5823	0.7291	0.0538	0.0269
3000	9.0476	2.0106	8.0588	0.4029	3000	9.0474	2.0105	13.3981	0.6699	0.0494	0.0247
3500	8.6488	1.922	7.7036	0.3852	3500	8.6486	1.9219	12.8075	0.6404	0.0473	0.0236
4000	8.2779	1.8395	7.3732	0.3687	4000	8.2778	1.8395	12.2584	0.6129	0.0452	0.0226
4500	7.778	1.7284	6.9279	0.3464	4500	7.778	1.7284	11.5182	0.5759	0.0425	0.0213
5000	7.3015	1.6226	6.5035	0.3252	5000	7.3015	1.6226	10.8126	0.5406	0.0399	0.0199
10000	4.4131	0.9807	3.9308	0.1965	10000	4.4131	0.9807	6.5352	0.3268	0.0241	0.0121
11000	4.0826	0.9072	3.6364	0.1818	11000	4.0826	0.9072	6.0458	0.3023	0.0223	0.0112
12000	3.7915	0.8426	3.3771	0.1689	12000	3.7915	0.8426	5.6147	0.2807	0.0207	0.0104
13000	3.5341	0.7854	3.1479	0.1574	13000	3.5341	0.7854	5.2336	0.2617	0.0193	0.0097
14000	3.3749	0.75	3.0061	0.1503	14000	3.3749	0.75	4.9978	0.2499	0.0184	0.0092
15000	3.2378	0.7195	2.8839	0.1442	15000	3.2378	0.7195	4.7948	0.2397	0.0177	0.0088
20000	2.6502	0.5889	2.3606	0.118	20000	2.6502	0.5889	3.9246	0.1962	0.0145	0.0072
25000	2.2443	0.4987	1.999	0.1	25000	2.2443	0.4987	3.3235	0.1662	0.0123	0.0061
下风向最	41.048	9.1218	36.5619	1.8281	下风向最	41.048	9.1218	60.7869	3.0393	0.2243	0.1122

大浓度 下风向最 大浓度出 现距离	227	227	227	227	大浓度 下风向最 大浓度出 现距离	227	227	227	227	227	227
D10%最远 距离	/	/	/	/	D10%最远 距离	/	/	/	/	/	/

表 5.2.1-16 无组织污染物估算结果（面源-3、4 染整车间）

下风向 距离	3 染整车间						下风向 距离	4 染整车间					
	PM10 浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	PM10 占 标率(%)	NMHC 浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	NMHC 占标率 (%)	甲苯浓 度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	甲苯占 标率(%)		PM10 浓 度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	PM10 占 标率(%)	NMHC 浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	NMHC 占标率 (%)	甲苯浓 度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	甲苯占 标率(%)
50	23.509	5.2242	34.8139	1.7407	0.1285	0.0642	50	23.509	5.2242	34.8139	1.7407	0.1285	0.0642
100	29.954	6.6564	44.3581	2.2179	0.1637	0.0818	100	29.954	6.6564	44.3581	2.2179	0.1637	0.0818
200	40.039	8.8976	59.2927	2.9646	0.2188	0.1094	200	40.039	8.8976	59.2927	2.9646	0.2188	0.1094
300	36.661	8.1469	54.2903	2.7145	0.2003	0.1002	300	36.661	8.1469	54.2903	2.7145	0.2003	0.1002
400	31.788	7.064	47.074	2.3537	0.1737	0.0869	400	31.788	7.064	47.074	2.3537	0.1737	0.0869
500	28.017	6.226	41.4897	2.0745	0.1531	0.0765	500	28.017	6.226	41.4897	2.0745	0.1531	0.0765
600	25.1	5.5778	37.1699	1.8585	0.1372	0.0686	600	25.1	5.5778	37.1699	1.8585	0.1372	0.0686
700	22.804	5.0676	33.7699	1.6885	0.1246	0.0623	700	22.804	5.0676	33.7699	1.6885	0.1246	0.0623
800	20.94	4.6533	31.0095	1.5505	0.1144	0.0572	800	20.94	4.6533	31.0095	1.5505	0.1144	0.0572
900	19.404	4.312	28.7349	1.4367	0.106	0.053	900	19.404	4.312	28.7349	1.4367	0.106	0.053
1000	18.752	4.1671	27.7694	1.3885	0.1025	0.0512	1000	18.752	4.1671	27.7694	1.3885	0.1025	0.0512
1200	16.493	3.6651	24.4241	1.2212	0.0901	0.0451	1200	16.493	3.6651	24.4241	1.2212	0.0901	0.0451
1400	14.798	3.2884	21.914	1.0957	0.0809	0.0404	1400	14.798	3.2884	21.914	1.0957	0.0809	0.0404
1600	13.472	2.9938	19.9503	0.9975	0.0736	0.0368	1600	13.472	2.9938	19.9503	0.9975	0.0736	0.0368
1800	12.402	2.756	18.3658	0.9183	0.0678	0.0339	1800	12.402	2.756	18.3658	0.9183	0.0678	0.0339
2000	11.517	2.5593	17.0552	0.8528	0.0629	0.0315	2000	11.517	2.5593	17.0552	0.8528	0.0629	0.0315

2500	9.8471	2.1882	14.5823	0.7291	0.0538	0.0269	2500	9.8471	2.1882	14.5823	0.7291	0.0538	0.0269
3000	9.0476	2.0106	13.3984	0.6699	0.0494	0.0247	3000	9.0476	2.0106	13.3984	0.6699	0.0494	0.0247
3500	8.6488	1.922	12.8078	0.6404	0.0473	0.0236	3500	8.6488	1.922	12.8078	0.6404	0.0473	0.0236
4000	8.2779	1.8395	12.2585	0.6129	0.0452	0.0226	4000	8.2779	1.8395	12.2585	0.6129	0.0452	0.0226
4500	7.778	1.7284	11.5182	0.5759	0.0425	0.0213	4500	7.778	1.7284	11.5182	0.5759	0.0425	0.0213
5000	7.3015	1.6226	10.8126	0.5406	0.0399	0.0199	5000	7.3015	1.6226	10.8126	0.5406	0.0399	0.0199
10000	4.4131	0.9807	6.5352	0.3268	0.0241	0.0121	10000	4.4131	0.9807	6.5352	0.3268	0.0241	0.0121
11000	4.0826	0.9072	6.0458	0.3023	0.0223	0.0112	11000	4.0826	0.9072	6.0458	0.3023	0.0223	0.0112
12000	3.7915	0.8426	5.6147	0.2807	0.0207	0.0104	12000	3.7915	0.8426	5.6147	0.2807	0.0207	0.0104
13000	3.5341	0.7854	5.2336	0.2617	0.0193	0.0097	13000	3.5341	0.7854	5.2336	0.2617	0.0193	0.0097
14000	3.3749	0.75	4.9978	0.2499	0.0184	0.0092	14000	3.3749	0.75	4.9978	0.2499	0.0184	0.0092
15000	3.2378	0.7195	4.7948	0.2397	0.0177	0.0088	15000	3.2378	0.7195	4.7948	0.2397	0.0177	0.0088
20000	2.6502	0.5889	3.9246	0.1962	0.0145	0.0072	20000	2.6502	0.5889	3.9246	0.1962	0.0145	0.0072
25000	2.2443	0.4987	3.3235	0.1662	0.0123	0.0061	25000	2.2443	0.4987	3.3235	0.1662	0.0123	0.0061
下风向最大浓度	41.048	9.1218	60.7869	3.0393	0.2243	0.1122	下风向最大浓度	41.048	9.1218	60.7869	3.0393	0.2243	0.1122
下风向最大浓度出现距离	227	227	227	227	227	227	下风向最大浓度出现距离	227	227	227	227	227	227
D10%最远距离	/	/	/	/	/	/	D10%最远距离	/	/	/	/	/	/

表 5.2.1-17 无组织污染物估算结果（面源-污水处理站）

下风向距离	污水处理站			
	H ₂ S 浓度(μg/m ³)	H ₂ S 占标率(%)	NH ₃ 浓度(μg/m ³)	NH ₃ 占标率(%)
50.0	0.0119	0.1192	3.8128	1.9064
100.0	0.0142	0.1424	4.5571	2.2786
200.0	0.0189	0.1889	6.0464	3.0232
300.0	0.0224	0.2240	7.1680	3.5840
400.0	0.0228	0.2277	7.2867	3.6434
500.0	0.0217	0.2174	6.9568	3.4784
600.0	0.0202	0.2024	6.4784	3.2392
700.0	0.0187	0.1866	5.9706	2.9853
800.0	0.0171	0.1712	5.4774	2.7387
900.0	0.0157	0.1571	5.0259	2.5130
1000.0	0.0148	0.1479	4.7331	2.3666
1200.0	0.0135	0.1347	4.3101	2.1550
1400.0	0.0122	0.1220	3.9050	1.9525
1600.0	0.0112	0.1117	3.5754	1.7877
1800.0	0.0103	0.1031	3.2992	1.6496
2000.0	0.0096	0.0959	3.0685	1.5342
2500.0	0.0082	0.0816	2.6104	1.3052
3000.0	0.0070	0.0702	2.2452	1.1226
3500.0	0.0061	0.0611	1.9551	0.9776
4000.0	0.0054	0.0538	1.7203	0.8601
4500.0	0.0050	0.0498	1.5943	0.7972
5000.0	0.0044	0.0445	1.4234	0.7117
10000.0	0.0020	0.0202	0.6478	0.3239
11000.0	0.0018	0.0181	0.5790	0.2895
12000.0	0.0016	0.0163	0.5222	0.2611
13000.0	0.0015	0.0148	0.4747	0.2373
14000.0	0.0014	0.0136	0.4344	0.2172
15000.0	0.0012	0.0125	0.3998	0.1999
20000.0	0.0009	0.0088	0.2821	0.1411
25000.0	0.0007	0.0067	0.2147	0.1074
下风向最大浓度	0.0229	0.2294	7.3421	3.6710
下风向最大浓度出现距离	352.0	352.0	352.0	352.0
D10%最远距离	/	/	/	/

由估算结果可知，本项目 Pmax 最大值出现为 4 染整车间排放的 PM₁₀Pmax 值为 9.1218%，Cmax 为 41.048μg/m³，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）分级判据，确定本项目大气环境影响评价工作等级为二级。

5.2.1.5 污染物排放量核算清单

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中“8.1 二级项目不进行进一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算。”

本项目大气环境影响评价工作等级为二级，故本次只对污染物排放量进行核算。核算情况如下：

（1）有组织污染物排放量核算

本项目有组织废气排气口均为一般排放口。

本项目有组织污染物排放量详见表 5.2.1-18。

表 5.2.1-18 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度 (mg/m ³)	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量 (kg/a)
一般排放口					
1	烧毛废气 1#排 放口 DA001	SO ₂	0.038	4.75	0.3
		NO _x	0.355	44.38	2.81
		颗粒物	0.056	7.0	0.446
2	烧毛废气 2#排 放口 DA002	SO ₂	0.038	4.75	0.3
		NO _x	0.355	44.38	2.81
		颗粒物	0.056	7.0	0.446
3	烧毛废气 3#排 放口 DA003	SO ₂	0.038	4.75	0.3
		NO _x	0.355	44.38	2.81
		颗粒物	0.056	7.0	0.446
4	烧毛废气 4#排 放口 DA004	SO ₂	0.038	4.75	0.3
		NO _x	0.355	44.38	2.81
		颗粒物	0.056	7.0	0.446
5	定型废气 1#排 放口 DA005	NMHC	0.309	6.18	2.446
		颗粒物	0.170	3.4	1.345
6	定型废气 2#排 放口 DA006	NMHC	0.309	6.18	2.446
		颗粒物	0.170	3.4	1.345
7	定型废气 3#排 放口 DA007	NMHC	0.309	6.18	2.446
		颗粒物	0.170	3.4	1.345
8	定型废气 4#排 放口 DA008	NMHC	0.309	6.18	2.446
		颗粒物	0.170	3.4	1.345
9	定型废气 5#排 放口 DA009	NMHC	0.309	6.18	2.446
		颗粒物	0.170	3.4	1.345
10	定型废气 6#排 放口 DA010	NMHC	0.309	6.18	2.446
		颗粒物	0.170	3.4	1.345
11	定型废气 7#排 放口 DA011	NMHC	0.309	6.18	2.446
		颗粒物	0.170	3.4	1.345
12	定型废气 8#排 放口 DA012	NMHC	0.309	6.18	2.446
		颗粒物	0.170	3.4	1.345
13	印花废气 1#排 放口 DA013	NMHC	0.412	13.73	3.262
		甲苯	0.004	0.13	0.033
		二甲苯	0.0008	0.02	0.006
14	印花废气 2#排 放口 DA014	NMHC	0.412	13.73	3.262
		甲苯	0.004	0.13	0.033
		二甲苯	0.0008	0.02	0.006
15	印花废气 3#排 放口 DA015	NMHC	0.412	13.73	3.262
		甲苯	0.004	0.13	0.033
		二甲苯	0.0008	0.02	0.006
16	污水处理站废气 排放口 DA0016	NH ₃	0.015	3.0	0.12
		H ₂ S	0.0004	0.08	0.003
一般排放口（有组织排放）合计					
有组织年排放总计		SO ₂			1.2
		NO _x			11.24
		颗粒物			12.544

	非甲烷总烃	29.354
	甲苯	0.099
	二甲苯	0.018
	NH ₃	0.12
	H ₂ S	0.003

(2) 无组织污染物排放量核算

本项目无组织污染物排放量详见表 5.2.1-19。

表 5.2.1-19 大气污染物无组织排放量核算表

序号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	排放标准		年排放量 (t/a)		
				标准名称	浓度限值 (mg/m ³)			
1	1#纺纱车间	颗粒物	配备滤尘装置+喷雾增湿抑尘	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中表 2 无组织排放监控浓度限值	1.0	0.21		
2	2#纺纱车间	颗粒物				0.21		
3	3#纺纱车间	颗粒物				0.21		
4	4#纺纱车间	颗粒物				0.21		
5	5#纺纱车间	颗粒物				0.21		
6	1#机织车间	颗粒物				0.24		
7	2#机织车间	颗粒物				0.24		
8	3#机织车间	颗粒物				0.24		
9	4#机织车间	颗粒物				0.24		
10	5#机织车间	颗粒物				0.24		
11	6#机织车间	颗粒物				0.24		
12	7#机织车间	颗粒物				0.24		
13	8#机织车间	颗粒物				0.24		
14	1#印染车间	颗粒物	车间全封闭, 设置微负压系统, 防止室内气体外泄, 采用强制排风系统将室内气体排出室外	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中表 2 浓度限值	1.0	1.446		
		NMHC			4.0	1.288		
15	2#印染车间	颗粒物			1.0	1.446		
		NMHC			4.0	2.146		
		甲苯			2.4	0.0087		
		二甲苯			1.2	0.0002		
16	3#印染车间	颗粒物			1.0	1.446		
		NMHC			4.0	2.146		
		甲苯			2.4	0.0087		
		二甲苯			1.2	0.0002		
17	4#印染车间	颗粒物			1.0	1.446		
		NMHC			4.0	2.146		
		甲苯			2.4	0.0087		
		二甲苯			1.2	0.0002		
18	污水处理站	NH ₃			加盖密闭, 负压抽吸	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 中表 1 新扩改建污染源二级标准	1.5	0.067
		H ₂ S					0.06	0.0002
无组织排放合计				NMHC		7.308		
				颗粒物		7.726		
				甲苯		0.0261		
				二甲苯		0.0006		
				NH ₃		0.067		
				H ₂ S		0.0002		

(3) 项目大气污染物年排放量核算

本项目大气污染物排放量详见表 5.2.1-20。

表 5.2.1-20 大气污染物无组织排放量核算表

序号	污染物	排放量
1	SO ₂	1.2
2	NO _x	11.24
3	颗粒物	19.852
4	非甲烷总烃	37.08
5	甲苯	0.1251
6	二甲苯	0.0186
7	NH ₃	0.187
8	H ₂ S	0.0032

5.2.1.6 大气环境保护距离

根据上述无组织污染物估算结果，本项目厂界外大气污染物贡献浓度未超过环境质量浓度限值，无超标点。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），本项目不设大气环境保护距离。

5.2.1.7 卫生防护距离的确定

为了保证项目投产后的污染物不致影响区域人群人体健康，根据本项目排污特征，本次评价对项目配套建设的污水处理站排放无组织恶臭气体，氨气、硫化氢的卫生防护距离进行计算。计算公式采用《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020）规定的方法：

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

式中：Q_c-大气有害物质的无组织排放量（kg/h）；

C_m-大气有害物质环境空气质量的标准浓度限值（mg/m³）；

L-大气有害物质卫生防护距离初值（m）；

r-大气有害物质无组织排放源所在生产单元的等效半径（m）；

A、B、C、D--卫生防护距离计算系数，根据工业企业所在地近 5 年平均风速及大气污染源构成。卫生防护距离计算结果见表 5.2.1-21。

表 5.2.1-21 卫生防护距离计算结果

污染源	项目	Q _c (kg/h)	C _m (mg/m ³)	A	B	C	D	R (m)	L (m)
污水处理站	NH ₃	0.0003	0.2	470	0.021	1.85	0.84	12.36	3.61
	H ₂ S	0.0002	0.01	470	0.021	1.85	0.84	12.36	0.18

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020）规定，卫生防护距离在 100m 内时，级差为 50m；超过 100m，但小于 1

000m 时，级差为 100m。当按两种或两种以上有害气体的 Q_c/C_m 计算卫生防护距离在同一级别时，该类工业企业的卫生防护距离提高一级，故确定本项目卫生防护距离为厂界外 100m。

参考《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），风速 $<2m$ 时设置的卫生防护距离为 100m，本项目设置卫生防护距离为 100m 可行。

根据现场勘查，项目区周边 100m 卫生防护距离内无居民住宅、学校、医院等环境敏感目标分布，项目废气无组织排放能够满足卫生防护距离的要求。建议业主单位配合规划和卫生部门落实该卫生防护距离，在此卫生防护距离范围内不得迁入人群居住、学校、医院及其他对本项目废气排放敏感的企事业单位。

5.2.1.8 大气环境影响评价自查

本项目大气环境影响评价自查表见表 5.2.1-22。

表 5.2.1-22 大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目							
评价等级 与范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/>		二级 <input checked="" type="checkbox"/>			三级 <input type="checkbox"/>		
	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>		边长=5-50km <input type="checkbox"/>			边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>		
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	$\geq 2000t/a$ <input type="checkbox"/>		500-2000t/a <input type="checkbox"/>		$< 500t/a$ <input checked="" type="checkbox"/>			
	评价因子	基本污染物（SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、O ₃ ）；其他污染物（SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、NH ₃ 、H ₂ S、非甲烷总烃、甲苯、二甲苯）				包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> ；不包括二次 PM _{2.5} <input checked="" type="checkbox"/>			
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>		地方标准 <input type="checkbox"/>		附录 D <input checked="" type="checkbox"/>		其他标准 <input type="checkbox"/>	
现状评价	评价功能区	一类区 <input type="checkbox"/>			二类区 <input checked="" type="checkbox"/>		一类区和二类区 <input type="checkbox"/>		
	评价基准年	(2020) 年							
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 <input type="checkbox"/>			主管部门发布的数据 <input checked="" type="checkbox"/>			现状补充检测 <input checked="" type="checkbox"/>	
	现状评价	达标区 <input type="checkbox"/>				不达标区 <input checked="" type="checkbox"/>			
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/>		拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>	其他在建、拟建项目污染源 <input type="checkbox"/>		区域污染源 <input type="checkbox"/>		
		本项目非正常排放源 <input type="checkbox"/>							
		现有污染源 <input type="checkbox"/>							
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMO D <input type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUSTAL20 00 <input type="checkbox"/>	EDMS/A EDT <input type="checkbox"/>	CALPUFF <input type="checkbox"/>		网格模型 <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>
	预测范围	边长 $\geq 50km$ <input type="checkbox"/>			边长 5-50km <input type="checkbox"/>			边长=5km <input type="checkbox"/>	

	预测因子	预测因子 ()		包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/>
				不包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/>
	正常排放短期浓度贡献值	C 本项目最大占标率≤100% <input type="checkbox"/>		C 本项目最大占标率>100% <input type="checkbox"/>
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C 本项目最大占标率≤10% <input type="checkbox"/>	C 本项目最大占标率>10% <input type="checkbox"/>
		二类区	C 本项目最大占标率≤30% <input type="checkbox"/>	C 本项目最大占标率>30% <input type="checkbox"/>
	非正常 1h 浓度贡献值	非正常持续时长 () h	C 非正常占标率≤100% <input type="checkbox"/>	C 非正常占标率>100% <input type="checkbox"/>
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C 叠加达标 <input type="checkbox"/>		C 叠加不达标 <input type="checkbox"/>
	区域环境质量的整体变化情况	k≤-20% <input type="checkbox"/>		k>-20% <input type="checkbox"/>
环境监测计划	污染源监测	监测因子: (SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、NH ₃ 、H ₂ S、非甲烷总烃、甲苯、二甲苯)	有组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>	无监测 <input type="checkbox"/>
			无组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>	
	环境质量监测	监测因子: (NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度、非甲烷总烃、TSP、甲苯、二甲苯)	监测点位数 (1)	无监测 <input type="checkbox"/>
评价结论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> 不可以接受 <input type="checkbox"/>		
	大气环境保护距离	距 (项目区厂界) 最远 (100) m		
	污染源年排放量	SO ₂ : (1.2) t/a	NOx: (11.24) t/a	颗粒物: (19.85) t/a VOCs: (37.08) t/a

注：“□”，填“√”；“（ ）”为内容填写项

5.2.2 运营期水环境影响分析

5.2.2.1 正常情况下地下水环境影响分析

正常情况下，项目生产废水、地面冲洗水、碱吸收废水进入厂区现有污水处理站处理，达到《印染废水排放标准（试行）》（DB654293-2020）及《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准要求后，排入园区排水管网，最终进入园区污水处理厂处理；且项目工艺生产装置区、储运设施、事故水池、污水管道、危废暂存库均设计有完善的防渗措施，同时在工艺生产装置区及储运设施、危废暂存库地面均设有有一定坡度的废水收集管沟及事故水池，因此，在正常情况下，本项目对所在区域及周边的地下水环境影响较小。

5.2.2.2 非正常情况下地下水环境影响分析

本次地下水环境影响预测主要考虑污水处理站非正常状况下下渗的废水达到含水层后对评价区地下水质的影响范围及程度。

5.2.2.3 区域水文地质调查

(1) 构造及区域稳定性

1) 地层岩性

根据岩土勘察报告,场地位于塔里木河北岸二级阶地上,地面地势平坦,不良工程地质现象不发育,地质环境相对稳定。钻探所及深度范围内,场地土均属全新统冲洪积物(Q4al+pl),地层结构明显、层位稳定。地层由上至下分述如下:

第1层杂填土:杂色,层厚0.60~1.20m,以粉土和细砂为主,含有植物根系和生活垃圾。

第2层细砂:黄褐色,埋深0.60~1.20m,本层厚度相对较大,本次勘察未揭穿该层,最大可见厚度15.60m。级配良好,矿物成分以长石、石英、云母等为主,夹粉质粘土、砾砂薄层,呈透镜体状。

第2-1层粉质粘土:棕褐色,埋深0.30~2.40m,层厚0.4~3.2m。摇振反应无,韧性中等,干强度中等,夹有粉土薄层,呈层状分布。

第2-2层粉质粘土:棕褐色,埋深2.0~4.1m,层厚0.3~2.4m。摇振反应无,韧性中等,干强度中等,呈层状分布。

在勘探深度范围,各勘探孔内均见地下水,地下水水位高程为1115.90,埋深在自然地面下8.90~15.80m,为潜水,地下水主要受上游地下径流和附近灌溉补给,排泄方式为:向下游渗漏排泄及蒸发排泄,水位变化幅度为0.50m左右。勘察期间地下水属中水位期。

2) 地质构造

阿克苏市地区在区域上位于天山纬向构造带南,北东构造带东南,属于塔里木地块西北一角,基底起伏舒缓,构造运动以沉降为主,并被西北向及北东向断裂切割,北西向断裂多于北东向断裂,基底上覆巨厚层的第四系松散堆积物。

根据岩土勘察报告,拟建厂区地貌单元属于冲洪积平原中下游地带。地貌单一,本场地绝对高程为1124.8~1133.8m。

(2) 含水层分布

评价区地下水的赋存以第四系孔隙潜水广泛分布为特点，第四纪松散堆积层厚度大于 300m，其岩性主要以中细砂、粉细砂和粉土互层，潜水含水层岩性以不含或微含土的细砂为主。勘察深度内，地层结构较为单一，地层岩性为第四系松散堆积物。地表以下 5m 以内为粉土、粉质粘土、细砂互层，其下以细砂层为主，局部夹厚度 1-2m 的粉土、粉质粘土。

(3) 地下水补给、径流、排泄条件

1) 地下水补给

区域地下水主要补给来源为：北部山区冰雪消融渗透补给，上游灌区地下水渗透排泄补给，周围农田灌溉渗漏补给和丰水期塔里木河侧渗补给。

评价区地下水的补给主要是侧向径流流入补给和地表水的垂向入渗补给。田间灌溉水入渗量较为可观，成为潜水的主要补给源之一。评价区位于塔克拉玛干沙漠北部边缘，属于温带大陆性气候，降水稀少，多年平均降水量仅为 62.1mm。因此大气降水对评价区地下水的补给作用有限。

2) 地下水径流

地下水径流条件主要受地形条件和含水层介质所控制。评价区地形开阔平缓，地势西北高东南低，地形坡降 0.15‰-0.5‰。含水介质以细砂和粉细砂夹粉土为主，渗透系数 4-4.9m/d，总体在平面上径流条件相差不大。评价区地下水成西北-东南方向径流。

3) 地下水排泄

区域主要排泄途径：向塔里木河或下游渗透排泄，地面蒸腾蒸发作用排泄。评价区地下水的排泄方式有潜水蒸发蒸腾、排渠排泄、地下水侧向排泄以及人工开采等项。潜水的蒸发、蒸腾是浅层地下水最主要的排泄方式，据气象站提供资料，评价区多年平均蒸发量为 1287.4mm，蒸发强度大。评价区大部分为耕作区，由于地下水埋藏较浅，植物蒸腾强烈，因此此项排泄量较大。

图 5.2-1 区域水文地质图

(4) 区域地下水类型

区内浅层潜水水化学特征主要受水利工程分布及农田灌溉以及微地貌、地层岩性等多种因素影响；中深层潜水水化学特征则更主要受地下水径流条件的控

制，区域地下水类型见图 5.2-2。

图 5.2-2 区域地下水类型图

1) 浅层潜水水化学特征

评价区水质普遍较差，水质矿化度较高，矿化度分区主要为 $<1\text{g/L}$ 、 $1\text{-}3\text{g/L}$ 、 $3\text{-}5\text{g/L}$ 、 $>5\text{g/L}$ ，水化学类型分区主要为 $\text{SO}_4\text{Cl—Na (Mg·Ca)}$ 、 $\text{ClSO}_4\text{—Na (Mg·Ca)}$ 、 $\text{SO}_4\cdot\text{HCO}_3\text{ (Cl) —Mg·Ca}$ 、 $\text{HCO}_3\cdot\text{SO}_4\text{—Na·Mg}$ 和 $\text{HCO}_3\cdot\text{SO}_4\cdot\text{Cl—Na·Mg·Ca}$ 。受渠系水及灌溉水的影响，评价区西边界、北边界的耕地区，地下水矿化度一般小于 3g/L ，水化学类型以 $\text{SO}_4\cdot\text{Cl—Na (Mg·Ca)}$ 为主。在评价区的西部、东部以及中部偏南地区，潜水多为矿化度 $3\text{-}5\text{g/L}$ 的 $\text{SO}_4\cdot\text{Cl—Na (Mg·Ca)}$ 型水。评价区南部，多为荒地，地下水多为矿化度大 5g/L 的 $\text{SO}_4\cdot\text{Cl—Na (Mg·Ca)}$ 和 $\text{Cl}\cdot\text{SO}_4\text{—Na (Mg·Ca)}$ 型水。

2) 中深层潜水水化学特征

评价区北界深度在 $40\text{-}70\text{m}$ 范围内，地层电阻率 (ρ 值) 在 $10\text{-}25\Omega\cdot\text{m}$ 之间，估算矿化度 $1\text{-}5\text{g/L}$ 。深度大于 $40\text{-}70\text{m}$ ，地层电阻率 (ρ 值) 均小于 $5\Omega\cdot\text{m}$ ，估算矿化度大于 5g/L 。该层在整个剖面呈连续分布，显示出地层深部多为高矿化的咸水。在评价区其它地区，物探不同极距的地层电阻率在 $3\text{-}5\Omega\cdot\text{m}$ 之间，估算潜水矿化度均大于 5g/L ，水质差。

(3) 地下水动态

评价区为地下水径流-排泄区。地下水动态变化主要受控于评价区引灌水入渗影响，还受蒸发等条件制约。引水灌溉期地下水位升高，非灌溉期间地下水下降。

5.2.2.4 地下水影响分析

本项目厂区按照重点、一般防渗设计进行防渗处理，在防渗系统正常运行的情况下，本项目所处理的废水向地下渗透将得到控制，不会对地下水环境质量造成功能类别的改变。

按照《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ 610-2016) 中“9.4.2 已依据 GB16889、GB18597、GB18598、GB18599、GB/T50934 设计地下水污染防渗措施的建设项目，可不进行正常状况情景下的预测”。

在正常状况下，达标废水排入阿克苏纺织工业城污水处理厂，在做好各区域

防渗的基础上，本项目对场地包气带及地下水造成污染的可能性很小。因此，本次评价仅对非正常状况情景下进行预测。

(1) 预测范围

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），地下水环境影响预测范围一般与调查评价范围一致。

(2) 预测时段

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）及结合项目情况，预测时段按照污染发生后 100d、1000d 进行预测。

(3) 预测因子

本项目的预测因子为 COD、NH₃-N，超标范围值按照《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中Ⅲ类标准，即 3mg/L 和 0.5mg/L。预测在特定时间内污染因子与厂界的位置关系，说明污染物的影响程度。

(4) 预测情景设置

考虑最不利情况，即污水处理站未被处理的高浓度废水发生泄漏，情景设定为污水站调节池发生渗漏，导致渗漏的污染物穿透包气带污染地下水。

(5) 预测源强

非正常工况极端条件下，假设污水处理站调节池底出现裂缝，

本项目正常工况下进入废水调节池的废水总量为约 23518.4m³/d。考虑到废水泄露达到 10%以上时能够从水计量仪器的监测数据中发现，不能形成持续泄露。当假设排污设备出现故障或处理池底出现多点的裂缝，污水泄漏进入土壤，污染物通过防渗层的砂眼、微细裂缝渗漏至地下含水层，假设本项目污水泄露量按总污水量 5%，污染物进入地下水的量按泄露量的 10%考虑，泄漏废水中的 COD、氨氮的浓度选择处理前废水调节池中 COD、NH₃-N 等的浓度，即 2643.692mg/L、30.397mg/L，则 COD、NH₃-N 的泄漏量分别约为：COD：310.88kg/d；NH₃-N：3.574kg/d。

(6) 污染预测模型的建立

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），本项目地下水评价等级为二级，污染物的排放对地下水流场没有明显影响，且含水层的基本参数变化很小，因此可采用解析法进行预测，根据预测情景及项目区水文地质条

件，预测污水处理站泄露时采用导则推荐的一维半无限长多孔介质柱体，一端为定浓度边界模式，如下式所示：

$$\frac{C}{C_0} = \frac{1}{2} \operatorname{erfc}\left(\frac{x-ut}{2\sqrt{D_L t}}\right) + \frac{1}{2} e^{\frac{ux}{D_L}} \operatorname{erfc}\left(\frac{x+ut}{2\sqrt{D_L t}}\right).$$

式中

x——距注入点的距离，m；

t——时间，d；

c(x,t)——t时刻 x 处的示踪剂浓度，g/L

C₀——注入的示踪剂浓度，g/L；

u——水流速度，m/d；

D_L——纵向弥散系数，m²/d；

erfc () ——余误差函数。

(7) 参数确定

溶质运移模型建立的关键是模拟参数确定，各模拟参数通常情况下通过野外和室内试验确定。在模拟过程中最重要的水文地质参数是渗透系数，通过查阅资料所取得的渗透系数范围；其他参数取值主要根据水文地质试验、区域水文地质相关资料及相关文献类比确定，包括有效孔隙度、含水层厚度、地下水流速、纵向（横向）弥散系数等进行选取并通过模型调整校验。

模拟调整后的各项参数值见表 5.2.2-1。

表 5.2.2-1 模拟参数取值

参数	距注入点的距离/m	注入污染物的浓度	含水层孔隙度	含水层有效孔隙度	水里坡度	含水层渗透系数	水流速度
数值	1	COD: 2643.692 NH ₃ -N: 30.397	0.25	0.32	0.5‰	4.19m/d	0.156m/d
依据	从 1m 开始直至地下水污染物浓度达标为止	预测污水的初始浓度	经验数值	n=ne/(1-ne)	勘查结果	渗透试验结果	u=K ₁ /n

(8) 预测结果

预测结果见表 5.2.2-2。

表 5.2.2-2 COD 渗漏对地下水污染预测结果表

污染物	预测时间 (d)	下游达标距离 (m)
COD	100d	18
	1000d	74
NH ₃ -N	100d	21

根据预测结果可知，当污水处理设施出现破损或破裂，发生污水渗漏的非正常状况下，COD 发生渗漏后 100d 内的最大超标距离不超过 18m；1000d 内的最大超标距离不超过 74m。NH₃-N 发生渗漏后 100d 内的最大超标距离不超过 21m；1000d 内的最大超标距离不超过 82m。

综上所述，正常状况下，项目产生污染物不会对地下水环境造成影响；非正常状况下，如果项目防渗处理措施为正常运行，污染物进入地下水后对地下水造成污染。因此，需要建设单位加强设施的维护和管理，防止管道、阀门的跑冒滴漏和非正常状况情况发生，严格按照相关技术规范中的防渗措施要求对厂区进行分区防渗处理。

5.2.3 声环境影响预测与评价

5.2.3.1 预测因子

本项目预测因子为等效连续 A 声级。

5.2.3.2 评价标准

本次噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，即昼间 65dB（A），夜间 55dB（A）。

5.2.3.3 噪声源强

本项目噪声源主要是设备运行噪声，主要来自生产设备、水泵等设备。噪声源强见表 5.2.3-1。

表 5.2.3-1 运营期噪声源强一览表

生产线	噪声源	等效声级	数量	运转方式
纺纱车间	复式抓棉机	75~85	12	连续
	输棉风机	80~90	12	连续
	精开棉机	70~80	12	连续
	梳棉机	70~80	168	连续
	双眼并条机	65~75	12	连续
	条并卷联合机	65~75	18	连续
	精梳机	65~70	135	连续
	细纱机	65~70	162	连续
	自动络筒机	65~70	162	连续
	自动打包机	75~85	6	连续
机织车间	喷气织机	70~80	5000	连续
	整经机	65~70	64	连续
	浆纱机	65~70	40	连续
	结经机	70~75	32	连续

	自动穿箔机	70~75	56	连续
	自动上轴机	70~75	40	连续
	折布机	70~75	56	连续
	验布机	70~75	160	连续
	打包机	75~85	24	连续
	倒筒机	75~85	24	连续
印染车间	染色机	70~75	45	连续
	脱水机	70~75	2	连续
	定型机	70~75	40	连续
	碱减量机	70~75	2	连续
	印花水洗机	70~75	4	连续
	制网机	75~85	9	连续
	烧毛机	75~85	16	连续
	冷堆机	70~75	6	连续
	丝光机	70~75	7	连续
	预缩机	70~75	38	连续
	蒸化机	70~75	4	连续
打包机	70~75	4	连续	
辅助设施	螺杆空压机	85~95	4	连续
废水处理	风机	80~90	8	连续
	污水泵	80~85	16	连续
废气处理	风机	80~90	16	连续
	泵	80~85	24	连续

5.2.3.4 预测范围

本项目声环境预测范围为项目厂界的噪声值。

5.2.3.5 预测方法

本项目运营期噪声预测采用《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)中推荐的工业噪声预测模式,主要针对本项目噪声源对场界的影响进行预测,以现状监测场界声环境监测点监测值作为场界现状背景值,根据本项目各主要噪声设备在厂区的分布情况和源强声级值及其与四周厂界的相对距离,通过计算其衰减值得到各声源对厂界的贡献值,并将各声源对厂界的贡献值相叠加。

(1) 预测模式

①点声源模式

$$L_{p2} = L_{p1} - 20 \lg (r_2/r_1)$$

式中, L_{p2} ——预测点声级值, dB (A);

L_{p1} ——距声源 r_1 处的声级, dB (A);

r_2 ——预测点与点声源的距离, m;

r_1 ——声源监测距离, m。

②噪声叠加公式

不同的噪声源共同作用于某个预测点，该预测点噪声值为各声源传播到预测点声级的叠加后的总等效声级 L_{eq} ，计算公式如下：

a、建设项目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} —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。

b、预测点的预测等效声级 (L_{eq}) 计算公式：

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

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_{eqb} —预测点的背景值，dB (A)。

(2) 噪声影响预测结果

① 点声源厂界污染影响

项目车间每天工作 8 小时，根据全厂项目平面布置、噪声源分布及采取的降噪措施，预测出项目建成后对厂区场界噪声影响值见表 5.2.3-2。

表 5.2.3-2 噪声源对厂界预测点的影响值

序号	位置	背景值		本项目贡献值	标准值		是否达标
		昼间	夜间		昼	夜	
1	南厂区边界东	43	40	41.6	65	55	昼夜达标
2	南厂区边界南	53	41	43.2	65	55	昼夜达标
3	南厂区边界西	43	40	45.1	65	55	昼夜达标
4	南厂区边界北	42	39	46.7	65	55	昼夜达标
5	北厂区边界东	43	40	43.2	65	55	昼夜达标
6	北厂区边界南	42	40	44.1	65	55	昼夜达标
7	北厂区边界西	43	39	41.2	65	55	昼夜达标
8	北厂区边界北	42	38	44.3	65	55	昼夜达标

拟建项目运营期间厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类标准，由上表中可知，项目运营期间，昼间厂界噪声值满足标准，运营期噪声对周边环境影响较小。

5.2.4 运营期固废环境影响分析

5.2.4.1 固废产生情况

本项目运营期固废主要包括生活垃圾、一般固废、危险废物。

根据工程分析，项目产生的危险废物主要包括染料、助剂及危化品废包装材料、定型废气治理设施废油、含铬污泥、废刮色板、废网、白泥、废活性炭、废膜、废机油、综合污水处理站污泥、废盐等；一般固体废物包括废次料、除尘系统收集的粉尘、废离子交换树脂等。各种固废产生量及处置方式如下表。

表 5.2.4-1 固废产生情况一览表

序号	固废类别	固废属性	代码	产生量 (t/a)	处置量 (t/a)	处置措施
1	废包装材料	危险废物	900-041-49	12	12	危废暂存库暂存，定期交由具有危险废物处置资质单位处置
2	定型废气治理设施废油		900-210-08	4.93	4.93	
3	含铬污泥		772-006-49	0.2	0.2	
4	废刮色板		900-041-49	0.4	0.4	
5	废网、丝网边角料		900-041-49	0.7	0.7	
6	白泥		772-006-49	1650	1650	
7	废过滤膜		900-041-49	3	3	
8	废矿物油		900-214-08	1.2	1.2	
9	污泥*		772-006-49	3366	3366	
10	废盐*	待鉴定	772-006-49	1980	1980	
小计				7018.43	7018.43	
11	废次料	一般固废	170-001-01	515	515	外售或交资源回收公司回收综合利用 环卫部门定期清运 由厂家统一回收
12	普通废包装材料		170-001-49	150	150	
13	收集的尘		900-999-66	618.5	618.5	
14	废离子交换树脂		900-999-99	2.6	2.6	
小计				1286.1	1286.1	
15	生活垃圾	/	/	132	132	环卫部门定期清运
合计				8436.53	8436.53	

5.2.4.2 一般工业固废环境影响分析

一般来说，厂内产生的一般工业固体废物造成环境风险的可能性较低，但也应对其妥善处理，避免发生以下可能污染环境事故：

①一般工业固废临时堆放场所无防雨、防风、防渗措施，雨水洗淋后，污染物随渗滤液进入土壤和地表水、地下水环境，大风时小块废布料和毛尘也可造成流失，导致周围环境污染；

②一般工业固体废物暂存点因管理不善而造成人为流失继而污染环境；

③贮存容器使用材质不当或发生破损，造成渗漏。

根据核算，本项目产生的一般固废量约为 1286.1t/a，按照容重 0.8t/m³ 计算，则项目产生的固废容积约 1607.6m³，按照每半年转运 1 次考虑，项目需设置 1 座 600m² 一般工业固体废物暂存库，有效高度按 1.5m 计，则理论上暂存库可一次性容纳约 900m³ 的一般工业固废，用于项目固废存储需要。

本环评要求建设单位如实记录一般工业固体废物的产生量、综合利用量、处置量、贮存量，并严格落实《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准 GB18599-2020》的相关要求，必须确保项目产生的一般固体废物得到妥善处置。

5.2.4.3 危险废物环境影响分析

(1) 危险废物贮存场所（设施）环境影响分析

本项目危险废物产生量约为 1672.43t/a（不含污泥和废盐），项目设有 1 座 268m² 的危废暂存库，有效高度按 2m 考虑，则理论上危废暂存库可一次性容纳约 536m³ 的危险废物。本项目产生的危险废物平均容重按 0.8t/m³ 计，则危险废物暂存库可容纳 428.8t 危废，按照一年内每 2 个月转移一次计，本项目设置的 1 座 268m² 的危废暂存库能够满足危废（不含污泥和废盐）存储需要。

考虑到污泥和废盐在项目投产后需要按照危险废物进行管理，因此建设单位需在厂区内新建 1 座污泥暂存间，用于存储污泥和废盐，根据核算，污泥产生量约 3366t/a，废盐产生量约 1980t/a，共计 5346t/a。本次评价按照污泥容重 1.4t/m³、废盐容重 1.2t/m³ 计，则项目产生的污泥和废盐容积约 7088.4m³，由于污泥和废盐的产生量较大，因此按照一年内每 1 个月转移一次，则约需要 590m³ 的污泥暂存间可以满足存储需要，污泥暂存间有效高度按照 2m 计算，则至少需要配套新建 1 座 295m² 的污泥存储间，取整后按照 300m² 的污泥暂存间进行建设，可以满足项目存储污泥和废盐需求。

(2) 危险废物暂存间设置要求

危废暂存间及污泥暂存间按照《危险废物贮存污染物控制标准》（GB18597-2001）及其修改单要求进行建设，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7}$ cm/s）；或 2mm 厚高密度聚乙烯；或至少 2mm 厚其他人工材料，渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-10}$ cm/s，危废暂存库地面采用水泥硬化，铺设环氧树脂进行防腐，并按照《危险废物贮存污染物控制标准》（GB18597-2001）及其修改单进

行管理。

危废暂存间及污泥暂存间应进行防渗漏处理，并按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)进行设计，并按《环境保护图形标志固体废物贮存(处置场)》(GB15562.2-1995)的规定设置警示标志。收运车应采用密闭运输方式，防止外泄。在厂内应设置专用的危险废物贮存设施。要求应远离办公生活区，贮存间的地基必须经防渗处理，以及贮存间要保证能防风、防雨、防晒，并由专人严格管理，确保危险废物的存放安全。

贮存间的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(不相互反应)；设施内要有安全照明设施和观察窗口；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；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；不相容的危险废物必须分开存放，并设有隔离间隔断。

(3) 危险废物贮存要求

①对危险废物贮存容器的要求：对在常温常压下不水解、不挥发的固体危险废物可在贮存间内分别堆放，除此之外的危险废物必须装入容器内；使用盛装危险废物的容器应当符合标准要求，其材质要满足相应的强度要求，并且要与危险废物相容；禁止将不相容的危险废物在同一容器内混装，无法装入常用容器的，可用防漏胶袋盛装。

②厂内应设专人管理，须做好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、数量、特性和包装容器的类别、入库时间、存放库位、废物出库日期及接收单位名称；危险废物贮存间的管理人必须定期对所贮存危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换。危险废物贮存间内禁止存放除危险废物及应急工具以外的其他物品。

(4) 危险废物运输管理要求

①厂内转移。本项目危险废物从产生点至危废暂存库的转移距离较短，且转移路线避开了办公区等人员集中区，因此本项目危险废物厂内转移过程影响较小。

①危险废物外运严格按照《危险废物转移联单管理办法》中的要求管理，危险废物收集应填写《危险废物内部转运记录表》，并将记录表作为危险废物管理

的重要档案妥善保存。收集结束后应清理和恢复收集作业区域，确保作业区域环境整洁安全。收集过危险废物的容器、设备、设施、场所及其他物品转作他用时候，应消除污染，确保其使用安全。企业对收集、贮存、运输的专职人员进行定期技术培训，培训内容包括危险废物包装和标识、运输要求、危险废物转移联单管理。

④危险废物运输应由持有危险废物经营许可证的单位按照其许可证的经营范围组织实施，承担危险废物运输的单位应获得交通运输部门颁发的危险货物运输资质，同时运输路线应避开居民集中居住区和饮用水源保护区等环境敏感区。

(5) 危险废物处置要求

由于项目暂未实施，危险废物暂未产生及收集，企业承诺在项目正式运营前与有资质单位签订危废处置协议。

综上所述，本项目产生的固体废物均按照废物处置减量化、资源化和无害化的技术政策，优先对各类可回收工业固废进行回收利用；对无法利用的固废委托当地环卫部门进行焚烧或填埋处置；对列入《国家危险废物名录》(2021)的废物，应按《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)中的相关规定，委托有危废处理资质的单位进行合理处置，各类固废均得到了妥善处置和利用，对外环境的影响可减至最小程度，不会产生二次污染，对环境影响较小。

5.2.5 运营期土壤环境影响分析

5.2.5.1 土壤环境影响识别

本项目运营期对土壤产生的污染主要为项目污水处理站防渗层发生破裂造成污染物泄漏入渗到地下造成的土壤污染，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》(HJ964-2018)，本项目对土壤环境影响途径主要为垂直入渗。本项目土壤环境影响类型与影响途径见表 5.2.5-1。

表 5.2.5-1 建设项目土壤环境影响类型与影响途径表

不同时段	污染影响型				生态影响型			
	大气沉降	地面漫流	垂直入渗	其他	盐化	碱化	酸化	其他
建设期	/	/	/	/	/	/	/	/
运营期	/	/	√	/	/	/	/	/
服务期满后	/	/	/	/	/	/	/	/

注：在可能产生的土壤影响类型处打“√”，列表未涵盖的可自行设计。

5.2.5.2 土壤环境影响分析

本项目土壤环境影响评价等级为二级，根据导则要求，选择适宜的预测方法，预测评价建设项目各实施阶段不同环节与不同环境影响防控措施下的土壤环境影响，给出预测因子的影响范围与程度，明确建设项目对土壤环境的影响结果。应重点预测评价建设项目对占地范围外土壤环境敏感目标的累积影响，并根据建设项目特征兼顾对占地范围内的影响预测。评价工作等级为二级的建设项目参见《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 E 进行预测或或进行类比分析，本次环评选用类比分析进行土壤环境影响分析。

（1）正常情况下对土壤的影响分析

本项目污水处理站、危险废物暂存区以及污水管线若没有适当的防漏措施，其中的有害组分渗出后，很容易经过雨水淋溶、地表径流侵蚀而渗入土壤，杀死土壤中的微生物，破坏微生物与周围环境构成系统的平衡，导致草木不生。

正常工况下，项目各工艺设备和地下水环境保护措施均达到了设计要求，且运行良好。项目危险废物暂存区严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单有关规范设计，厂内地埋式污水管道均采取防渗措施，防渗层渗透系数及防渗能力均达到了设计要求，具有良好的隔水防渗性能。因此，在防渗系统和设备及管道正常运行的情况下，本工程生产废水和生活污水向地下渗透将得到很好的控制，对土壤环境的影响较小。

（2）非正常情况下对土壤环境的影响分析

本项目建设完后后，运营期非正常状况主要包括：废水收集管破损、废水收集池的防渗层破损等。

本项目废水收集池进水浓度较高，且防渗层发生破损较难发现，对土壤环境影响相对较大。因此，设定以下污染物泄露情景：废水收集池防渗层发生破损后长时间未进行处理，废水连续进入土壤环境中，设定事故持续时间为 1 年。

本项目生产废水中主要污染物包括 COD、SS、氨氮、色度、硫化物、苯胺类等，会通过垂直下渗形式进入废水处理站的土壤，从而使局部土壤环境质量逐步受到污染影响，其中废水中的苯胺在土壤中不易被自然淋溶迁移进入土壤环境主要表现为累积效应，因此，本项目类比同类纺织印染项目苯胺因子一年后泄漏不同距离苯胺增值浓度贡献值最大浓度即为排放浓度 1mg/L，影响深度约 70m，

未超过《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中要求（即苯胺 $\leq 260\text{mg/kg}$ ）。

根据地下水流向、污染源分布情况及污染物在地下水中的扩散形式以及《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）的要求。要求企业在厂区及其周边区域布设三个地下水污染监控井，建立地下水污染监控预警体系，对本工程所在地周围的地下水水质进行定期监测，以便及时准确的反馈工程建设区域地下水水质状况。

5.2.5.3 土壤环境影响评价结论

经环境识别，本项目对土壤环境的影响主要为垂直入渗，经土壤现状监测，土壤监测因子均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值标准要求。在厂区做好分区防渗工作，空地硬化处理，定期检修维护环保设备，同时落实跟踪监测。本项目的生产运营对土壤环境影响较小，从土壤环境影响的角度，项目建设可行，本项目土壤环境自查表见表 5.2.5-2。

表 5.2.5-2 土壤环境影响评价自查表

工作内容		完成情况			备注	
影响识别	影响类型	污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ；生态影响型 <input type="checkbox"/> ；两种兼有 <input type="checkbox"/>				
	土地利用类型	建设用地 <input checked="" type="checkbox"/> ；农用地 <input type="checkbox"/> ；未利用地 <input type="checkbox"/>				
	占地规模	(0.09) hm ²				
	敏感目标信息	敏感目标 (/)、方位 (/)、距离 (/)				
	影响途径	大气沉降 <input checked="" type="checkbox"/> ；地面漫流 <input type="checkbox"/> ；垂直入渗 <input checked="" type="checkbox"/> ；地下水位 <input type="checkbox"/> ；其他 ()				
	全部污染物	pH、COD、NH ₃ -N、总氮、总磷、硫化物、苯胺、镉等				
	特征因子	苯胺、镉				
	所属土壤环境影响评价项目类别	I类 <input type="checkbox"/> ； II类 <input checked="" type="checkbox"/> ； III类 <input type="checkbox"/> ； IV类 <input type="checkbox"/>				
	敏感程度	敏感 <input checked="" type="checkbox"/> ；较敏感 <input type="checkbox"/> ；不敏感 <input type="checkbox"/>				
评价工作等级	一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input checked="" type="checkbox"/> ；三级 <input type="checkbox"/>					
现状调查内容	资料收集	a) <input type="checkbox"/> ； b) <input type="checkbox"/> ； c) <input type="checkbox"/> ； d) <input type="checkbox"/>				
	理化特性	见监测报告			同附录 C	
	现状监测点位		占地范围内	占地范围外	深度	点位布置图
		表层样点数	2	2	0.2m 取样	
	柱状样点数	6	0	0.5m、1m、2m 分别取样		
	现状监测因子	基本项目 45 项+镉				
现状	评价因子	基本项目 45 项+镉				
	评价标准	GB15618 <input checked="" type="checkbox"/> ； GB36600 <input checked="" type="checkbox"/> ；表 D.1 <input type="checkbox"/> ；表 D.2 <input type="checkbox"/> ；其他 ()				

评价	现状评价结论	项目区域土壤环境质量满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表1中第二类用筛选值，占地范围外满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）表1中其他类筛选值		
影响预测	预测因子	/		
	预测方法	附录 E□；附录 F□；其他（ ）		
	预测分析内容	影响范围（ ）； 影响程度（ ）		
	预测结论	达标结论： a) □； b) □； c) □ 不达标结论： a) □； b) □		
防治措施	防控措施	土壤环境质量现状保障 □；源头控制 <input checked="" type="checkbox"/> ；过程防控 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他（分区防控、应急响应）		
	跟踪监测	监测点数	监测指标	监测频次
		1（污水处理站下游）	基本项目 45 项+镭	1 次/5 年
信息公开指标	监测机构、监测时间、监测指标及监测数据、监测数据分析内容			
	评价结论	在采取相应污染防治措施（防渗）后，本项目运营对土壤环境影响较小。		

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

注 2：需要分别开展土壤环境影响评级工作的，分别填写自查表。

5.2.6 运营期生态环境影响分析

5.2.6.1 工程建设对周围陆生植物影响分析

本工程建设区域位于阿克苏纺织工业城（开发区）内，现状为未利用荒地。根据研究，项目建设运行对周围生态的影响，主要是表现在天然气烟气中二氧化硫对土壤和植被的影响上。二氧化硫对植被的危害可分为直接危害和间接危害。直接危害：分为急性和亚急性伤害。这种过程与污染物浓度、作物的抗性、SO₂作用时间、气温、光照、湿度等其它条件有关，其中 SO₂的浓度是主要的。根据本报告书大气预测结果：SO₂的最大落地浓度均远远低于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准的要求。因此，可以认为本项目建成运行后 SO₂的排放对区域农作物及其它陆生植物影响很小。

间接危害：主要是由于二氧化硫通过各种降水过程以 SO₃²⁻、SO₄²⁻的形式进入土壤，影响土壤的酸度、重金属活性及土壤微生物的活动，从而影响农作物体内的积累。这一过程比较复杂，与直接危害相比及其微弱，在新疆特有的干旱荒漠与水土条件下，也不存在酸雨的污染。

5.2.6.2 工程建设对自然景观影响分析

本工程建成后，将成为该区域一个新的景观，在区域干旱荒漠-绿洲农田生

态景观的基础上增加了人文-工业建筑景观。

因此，为了使项目建设与周围生态景观相协调，在建筑外观设计上应与周围环境相协调。即保持项目特有的工业建筑景观特点，又要考虑与周围生态景观的融合。在本工程建设期和运营前期应及早投入绿化工作，并提前做好厂区内外的绿化规划工作，在建设过程中，不断根据本厂及周围工业区的发展情况及时调整绿化方案，以达到与周围协调，抑制土壤侵蚀，改善区域生态环境，使生态环境向良性方向发展。加强生产区与生活区的绿化间隔带建设，减少对生活区的影响。项目建成投产后，项目建设营运后，废水、废气、固废均能得到有效治理，不会对区域生态环境造成不良影响。

5.2.7 环境风险分析

5.2.7.1 评价目的及重点

环境风险是指突发性事故造成的重大环境污染的事件，其特点是危害大、影响范围广、发生概率具有很大的不确定性。环境风险评价的目的是分析和预测本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（一般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，所造成的人身安全、环境影响及其损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。环境风险评价的目的在于分析、识别项目生产、贮运过程中的风险因素及可能诱发的环境问题，并针对潜在的环境风险，提出相应的预防措施，力求在运营过程中，将潜在的事故工况和危害程度降到最低。

5.2.7.2 风险调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中相关规定，风险调查主要包括危险物质数量和分布情况、生产工艺特点，收集危险物质安全技术说明书（MSDS）等基础资料。

（1）危险物质数量和分布情况

根据工程分析，生产和储存过程中涉及的危险物质主要为染料及助剂。本工程的风险源为在染色车间助剂原料库中储存的染料及助剂、燃气管网。对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中表 B.1 重点关注的危险物质及临界量表及表 B.2 其他危险物质临界量推荐值，核算本项目涉及的有毒有

害、易燃易爆物质。

根据本项目使用的活性染料与酸性染料及助剂主要组成，生产、使用、储存过程中涉及的有毒有害、易燃易爆物质主要为稳定剂、固色剂（ $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_4$ ）、保险粉、冰醋酸（乙酸）、漂白水、天然气、硫酸、硅油、双氧水、液碱、盐酸以及污水处理站产生的恶臭气体硫化氢、氨等。

（2）生产工艺特点

本项目为印染项目，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018），属于中附录 C 中“表 C.1”中的“其他”行业，涉及危险化学品贮存。

5.2.7.3 风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）的相关规定，建设项目环境风险潜势划分为I、II、III、IV/IV⁺。根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性及其所在的环境敏感程度，结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析，按照下表确定环境风险潜势。

表 5.2.7-1 建设项目环境风险潜势划分

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

注：IV+高环境风险

（1）危险物质及工艺系统危险性（P）的确定

①危险物质数量与临界量的比值（Q）

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018），计算项目所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值（Q）。在不同场区的同一种物质，按其在厂界内最大存在总量计算。对于长输管线项目，按照两个截断阀室之间管段危险物质最大存在总量计算。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与临界量比值，即为 Q；当存在多种危险物质时，则按式（C.1）计算物质总量与其临界量比值（Q）：

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

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

Q_1, Q_2, \dots, Q_n ——每种危险物质的临界量, t;

当 $Q < 1$ 时, 该项目环境风险潜势为 I;

当 $Q \geq 1$ 时, 将 Q 值划分为: (1) $1 \leq Q < 10$; (2) $10 \leq Q < 100$; (3) $Q \geq 100$ 。对照本项目生产过程所涉及到的各类危险物质的最大数量 (生产场所使用量和储存量之和) 和临界量比值计算见表 5.2.7-2。

表 5.2.7-2 本项目危险物质数量与临界量比值

序号	危险物质名称		储存位置	CAS 号	最大存在总量 q_n/t	临界量 Q_n/t	危险物质 Q 值
1	稳定剂	Na ₂ S ₂ O ₄	助剂原料库	7775-14-6	0.6	5	1.32
2	固色剂				3		
3	保险粉				3		
4	冰醋酸	乙酸		64-19-7	20	10	2
5	漂白水	NaClO		7681-52-9	1	5	0.2
6	天然气	CH ₄	天然气管道	72-82-8	0.03	10	0.003
7	硫酸	H ₂ SO ₄	助剂原料库	7664-93-9	0.5	10	0.05
8	双氧水	H ₂ O ₂		7722-84-1	5	50	0.1
9	液碱	NaOH		1310-73-2	50	100	0.5
10	盐酸	HCl		7647-01-0	0.5	2.5	0.2
11	尿素	CN ₂ H ₄ O		57-13-6	5	/	/
12	氨气	NH ₃	污水处理站	7664-41-7	0	5	0
13	硫化氢	H ₂ S		7783-06-4	0	2	0
合计							4.373

根据上表计算本项目 $Q=4.373$, $1 \leq Q < 10$;

②行业及生产工艺 (M)

分析项目所属行业及生产工艺特点, 按照下表评估生产工艺情况。具有多套工艺单元的项目, 对每套生产工艺分别评分并求和。将 M 划分为 (1) $M > 20$; (2) $10 \leq M < 20$; (3) $5 < M \leq 10$; (4) $M = 5$, 分别以 M_1 、 M_2 、 M_3 和 M_4 表示。

表 5.2.7-4 行业及生产工艺 (M)

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

其他	涉及危险物质使用、贮存的项目	5
----	----------------	---

a 高温指工艺温度 $\geq 300^{\circ}\text{C}$ ，高压指压力容器的涉及压力（P） $\geq 10.0\text{MPa}$ ；
b 长输管线运输项目应按站场、管线分段进行评价。

由上表计算结果可知，本项目 M 值为 5，对照 M 值划分等级确定本项目行业及生产工艺（M）以 M4 表示。

③P 值的确定

根据危险物质数量与临界量比值（Q）和行业及生产工艺（M），按照下表确定危险物质及工艺危险性等级（P），分别以 P1、P2、P3、P4 表示。

表 5.2.7-5 危险物质及工艺系统危险性等级判断（P）

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

本项目危险物质数量与临界量比值 $Q=4.373$ ， $1 \leq Q < 10$ ；行业及生产工艺（M）为 M4，判定危险物质及工艺系统危险性等级（P）为 P4。

（2）环境敏感程度（E）的确定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 D，本项目敏感程度 E 确定如下：

①大气环境

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

表 5.2.7-6 大气环境敏感程度分级

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

本项目周边 5km 范围内居住区人口总数小于 1 万人，周边 500m 范围内人口总数小于 500 人，大气环境敏感程度分级为 E3。

②地表水环境

本项目区周边 5km 范围内无地表水分布，项目事故情况下各危险物质均不与地表水体发生联系，因此不对其进行分级描述。

③地下水环境

依据地下水功能敏感性与包气带防污性能，共分为三种类型，E1 为环境高度敏感区，E2 为环境中度敏感区，E3 为环境低度敏感区，分级原则见表 5.2.7-7。其中地下水功能敏感性分区和包气带防污性能分级分别见表 5.2.7-8 和表 5.2.7-9。当同一建设项目涉及两个 G 分区或 D 级以上时，取相对高值。

表 5.2.7-7 地下水环境敏感程度分级

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

表 5.2.7-8 地下水功能敏感性分区

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

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

表 5.2.7-9 包气带防污性能分级

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

Mb: 岩土单层厚度。K: 渗透系数。

本项目周边不涉及 G1 和 G2 中所述的敏感区，地下水功能敏感性为 G3；项目土壤为灰漠土，包气带岩土对污染物质吸附能力大小与岩石颗粒大小及比表面积有关，通常粘性土大于砂性土，根据项目岩土勘察报告，项目场地包气带防污性能为中级，因此项目岩（土）层为 D3，地下水环境敏感程度为 E3。

5.2.7.4 风险评价等级

本项目大气和地下水环境敏感程度均为 E3，工艺危险性程度为 P4，根据《建

设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）中环境风险潜势划分，本项目环境风险潜势为I。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018），环境风险等级判定结果见下表：

表 5.2.7-10 环境风险评价工作等级划分表

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

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

本项目环境风险潜势为I，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018），环境风险等级划分，本项目评价工作等级为简单分析。

5.2.7.5 环境敏感目标调查

本项目 5km 调查范围内的大气环境敏感目标分布情况见表 5.2.7-11。

表 5.2.7-11 项目的环境风险敏感目标一览表

环境要素	环境保护对象				环境风险类型
	敏感点	方位	距离 (m)	人数 (人)	
环境空气	依来克村	NE	2.3	120	危险物质泄漏以及火灾、爆炸等引发污染物排放
	绿色家园	W	1.9	1500	
	南苑社区	W	2.1	1800	
	南宫领秀	WS	2.0	620	
	阿克苏地区检验检测中心	WS	2.3	20	
	阿克苏工业园区管委会 (原)	SW	2.2	80	
	阿克苏技师学院	SW	2.3	460	
地下水	地下水环境	厂址区域		废水污染地下水	
土壤	土壤环境	厂址区域		废水污染土壤	
大气、水环境	居民	运输路线沿线		运输途中引发大气、水环境污染	

5.2.7.6 风险识别

(1) 物质危险性识别

根据工程分析进行物质危险性识别与生产系统危险性识别，本工程的风险源为在染色车间附房作为助剂原料库储存的仓库。生产和储存过程中涉及的危险物质主要为染料、助剂、定型加热过程使用的天然气燃料及污水处理站产生的恶臭气体。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，本工程生产、使用、储存过程中涉及的有毒有害、易燃易爆物质主要为稳定剂、固色剂

(Na₂S₂O₄)、冰醋酸(乙酸)、天然气、硫酸、双氧水、液碱、盐酸、尿素、硫化氢、氨等。

主要辅助材料理化性质和处理措施见表 5.2.7-12~19。

表 5.2.7-12 醋酸理化性质及应急措施

标识	分子量: 60.5	分子式: CH ₃ COOH	CAS 号: 64-19-7
理化性质	外观与性状: 无色液体, 有刺鼻的醋酸味。		
	相对密度(水): 1.050 g/cm ³		
	溶解性: 能溶于水、乙醇、乙醚、四氯化碳及甘油等有机溶剂。		
	凝固点: <16.6°C 沸点: 117.9°C		
毒性及健康危害	侵入途径: 吸入、食入、经皮吸收		
	急性毒性: LD50 3300mg/kg (大鼠经口) 刺激性: 刺鼻的醋酸味		
燃烧爆炸危险性	燃烧性: 自燃温度 463°C		闪点: 39°C
	危险特性: 能与氧化剂发生强烈反应, 与氢氧化钠与氢氧化钾等反应剧烈。稀释后对金属有腐蚀性。		
	燃烧(分解)产物: 一氧化碳、二氧化碳		
灭火方法	用雾状水、干粉、抗醇泡沫、二氧化碳、灭火。用水保持火场中容器冷却。用雾状水驱散蒸气, 赶走泄漏液体, 使稀释成为不燃性混合物。并用水喷淋去堵漏的人员。		
急救措施	皮肤接触: 皮肤接触先用水冲洗, 再用肥皂彻底洗涤。		
	眼睛接触: 眼睛受刺激用水冲洗, 再用干布拭擦, 严重的须送医院诊治。		
	吸入: 若吸入蒸气得使患者脱离污染区, 安置休息并保暖。 食入: 误服立即漱口, 给予催吐剂催吐, 急送医院诊治。		
泄漏处理	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区, 并进行隔离, 严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴正压自给式空气呼吸器, 穿消防防护服。尽可能切断泄漏源, 防止泄漏物进入下水体、排洪沟等限制性空间。小量泄漏: 用活性炭或其它惰性材料吸收, 也可以使用大量水冲洗, 洗水稀释后放入		

表 5.2.7-13 天然气理化性质一览表

名称		天然气 (Methane; Marshgas)
标识	CAS 号	74-82-8
	UN 编号	1971
	危险货物编号	21007, 21008
名称		天然气 (Methane; Marshgas)
理化性质	主要成分	CH ₄ 等烷烃类
	外观与性状	常态为无色无臭的气体, 能被液化和固化。
	熔点/°C	-182.5
	沸点/°C	-161.5
	相对密度(水=1)	0.42 (-164°C)
	饱和蒸汽压/kPa	53.32 (-168.8°C)
	溶解性	能溶于乙醇、乙醚, 微溶于水;
健康危害	侵入途径	吸入、皮肤接触、食入
	健康危害	本品气体浓度高的时候可窒息, 极高浓度时有生命危险; 皮肤接触液体的本品可冻伤。
燃烧	燃烧性	易燃
	闪点(°C)	-188

爆炸危险性	引燃温度/°C	538
	爆炸极限 (%)	5.3~15
	危险特性	与空气混合能形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧或者爆炸。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。

表 5.2.7-14 硫酸理化性质及应急措施

标识	分子量：98.078	分子式：H ₂ SO ₄	CAS 号：7664-93-9
理化性质	外观与性状：无色油状液体。		
	相对密度（水）：1.8305 g/cm ³		
	溶解性：与水任意比互溶。		
	熔点：10.371°C 沸点：337°C		
毒性及健康危害	侵入途径：吸入、食入、经皮吸收		
	毒性：属中等毒性； 急性毒性：LD50 2140mg/kg(大鼠经口)；LC50：510mg/m ³ (2h 大鼠吸入)；320mg/m ³ (2h 小鼠吸入)； 具有强烈的腐蚀性和氧化性。		
	健康危害：会引起皮肤烧伤、有严重损害眼睛的危险。浓硫酸与金属进行氧化还原反应时会释出有毒的二氧化硫，威胁工作人员的健康。长时间暴露在带有硫酸成分的浮质中(特别是高浓度)，会使呼吸道受到严重的刺激，更可导致肺水肿。		
燃烧爆炸危险性	燃烧性：/		闪点：/
	危险特性：遇火会产生刺激性、毒性和腐蚀性其他。加热时，容器可能爆炸。暴露于火中的容器可能会通过压力安全阀泄漏出内容物，受热或接触火焰可能会产生膨胀或爆炸性分解		
	燃烧（分解）产物：一氧化碳、二氧化硫		
灭火方法	灭火剂：干粉、抗醇泡沫、二氧化碳。 不适合的灭火方法：避免太强烈的水汽灭火，可能会使火苗蔓延分散		
急救措施	皮肤接触：立即脱去污染衣物，用大量肥皂水和清水冲洗皮肤，就医。眼睛接触：用大量水彻底冲洗至少 15min，就医。		
	吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如患者食入或吸入本物质，不得进行口对口人工呼吸，如果呼吸停止，立即进行心肺复苏术，立即就医。		
	食入：禁止催吐，切勿给失去知觉者喂食任何东西，立即送医。		
泄漏处理	保证充分的通风，清楚所有点火源，迅速将人员撤离到安全区域，远离泄漏区域并处于上风向。使用个人防护装备，避免吸入蒸汽、烟雾、气体或风尘。再确保安全的情况下，采取措施防止进一步的泄漏或溢出，避免排放到周围环境中。 少量泄漏：采用干砂或惰性吸附材料吸收泄漏物； 大量泄漏：需筑堤控制。附着物或收集物应存放在合适的密闭容器中，并根据当地相关法律法规处置。		

表 5.2.7-15 烧碱理化性质一览表

名称		烧碱 (causticsoda)
标识	CAS 号	1310-73-2
	UN 编号	1824
	危险货物编号	82001
	主要成分	氢氧化钠 (分子式：NaOH, sodiumhydroxide)
理化性质	外观与形状	白色不透明固体，易潮解
	熔点 (°C)	318.4
	沸点 (°C)	1390
	相对密度 (水=1)	2.12
	溶解性	易溶于水、乙醇、甘油，不溶于丙酮
健康危害	侵入途径	吸入、食入

害	健康危害	本品有强烈刺激和腐蚀性。粉尘刺激眼和呼吸道，腐蚀鼻中隔；皮肤和眼直接接触可引起灼伤；误服可造成消化道灼伤，粘膜糜烂、出血和休克。
燃烧爆炸危险性	燃烧性	不燃
	闪点 (°C)	无意义
	引燃温度 (°C)	无意义
	爆炸下限 (V%)	无意义
	爆炸上限 (V%)	无意义
	危险特性	与酸发生中和反应并放热。遇潮时对铝、锌和锡有腐蚀性，并放出易燃易爆的氢气。本品不会燃烧，遇水和水蒸汽大量放热，形成腐蚀性溶液，具有强腐蚀性。

表 5.2.7-16 双氧水理化性质一览表

名称		双氧水 (hydrogenperoxide)
标识	CAS 号	7722-84-1
	UN 编号	2015
	危险货物编号	51001
理化性质	主要成分	H ₂ O ₂
	外观与形状	无色透明液体，有微弱的特殊气味。
	熔点 (°C)	-0.43
	沸点 (°C)	158
	相对密度 (水=1)	1.13g/mL (20°C)
	溶解性	与水互溶
健康危害	侵入途径	吸入、食入
	健康危害	对皮肤、黏膜有刺激性，对中枢神经系统有麻醉作用。
燃烧爆炸危险性	燃烧性	不燃
	闪点 (°C)	无意义
	引燃温度 (°C)	无意义
	爆炸下限 (V%)	无意义
	爆炸上限 (V%)	无意义
	危险特性	爆炸性强氧化剂。本身不燃，但能与可燃物反应放出大量热量和氧气而引起起火爆炸。

表 5.2.7-17 盐酸理化性质一览表

名称		盐酸 (Hydrochloric acid)
标识	CAS 号	7647-01-1
	UN 编号	1789(溶液)
	危险货物编号	81013
理化性质	主要成分	氯化氢
	外观与形状	无色或微黄色发烟液体，有刺鼻的酸味
	熔点 (°C)	-114.8 (纯 HCL)
	沸点 (°C)	108.6 (20%恒沸溶液)
	相对密度 (水=1)	1.20
	溶解性	与水混溶，浓盐酸溶于水有热量放出。溶于液碱并于碱液发生中和反应。能与乙醇任意混溶，溶于苯。
健康危害	侵入途径	吸入、食入
	健康危害	接触其蒸气或烟雾，可引起急性中毒，出现眼结膜炎，鼻及口腔粘膜有灼烧感，齿龈出血，气管炎等。误服可引起消化道灼伤、溃疡形成，有可能引起胃穿孔、腹膜炎等。眼和皮肤接触可知灼烧伤。
燃烧爆炸	燃烧性	不燃
	闪点 (°C)	无意义

危害性	引燃温度 (°C)	无意义
	爆炸下限 (V%)	无意义
	爆炸上限 (V%)	无意义
	危险特性	能与一些活性金属粉末发生反应, 放出氢气。遇氰化物能产生剧毒的氰化氢气体。与碱发生中和反应, 并放出大量的热。具有强腐蚀性。接触绝大数金属, 放出易燃氢气。腐蚀某些塑料、橡胶和涂料

表 5.2.7-18 氨的理化性质及危险特性说明

中文名称	物质名称: 氨; 氨气; 液氨	CAS 号	7664-41-7
英文名称	Ammonia	化学式	NH ₃
外观与性状	无色、有刺激性恶臭的气体。	分子量	17.031
熔点	-77.7°C	沸点	-33.5°C
密度	0.771kg/m ³	稳定性	易被液化成无色的液体
水中溶解度	溶于水、乙醇和乙醚	溶解性	极易溶于水 (1:700)
主要用途	用于制氨水、液氨、氮肥		
健康危害	健康危害: 低浓度氨对粘膜有刺激作用, 高浓度可造成组织溶解坏死。急性中毒: 轻度者出现流泪、咽痛、声音嘶哑、咳嗽、咯痰等; 眼结膜、鼻粘膜、咽部充血、水肿; 胸部 X 线征象符合支气管炎或支气管周围炎。中度中毒上述症状加剧, 出现呼吸困难、紫绀; 胸部 X 线征象符合肺炎或间质性肺炎。严重者可发生中毒性肺水肿, 或有呼吸窘迫综合征, 患者剧烈咳嗽、咯大量粉红色泡沫痰、呼吸窘迫、谵妄、昏迷、休克等。可发生喉头水肿或支气管粘膜坏死脱落窒息。高浓度氨可引起反射性呼吸停止。液氨或高浓度氨可致眼灼伤; 液氨可致皮肤灼伤。		
毒性	LD ₅₀ : 350mg/kg (大鼠经口); LC ₅₀ : 1390mg/m ³ (大鼠吸入)		
急救措施	皮肤接触: 立即脱去污染的衣着, 应用 2% 硼酸液或大量清水彻底冲洗, 就医; 眼睛接触: 立即提起眼睑, 用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少 15 分钟, 就医; 吸入: 迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难, 给输氧。如呼吸停止, 立即进行人工呼吸, 就医。		
泄漏紧急处理	迅速撤离泄漏污染区人员至上风处, 并立即隔离 150m, 严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器, 穿防静电工作服。尽可能切断泄漏源。合理通风, 加速扩散。高浓度泄漏区, 喷含盐酸的雾状水中和、稀释、溶解。构筑围堤或挖坑收容产生的大量废水。如有可能, 将残余气或漏出气用排风机送至水洗塔或与塔相连的通风橱内。储罐区最好设稀酸喷洒设施。漏气容器要妥善处理, 修复、检验后再用。		
储运注意事项	易燃、腐蚀性压缩气体。储存于阴凉、通风的仓间。远离火种、热源。防止阳光直射。应与卤素 (氟、氯、溴)、酸类等分开存放。罐储时要有防火防爆技术措施。配备相应品种和数量的消防器材。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。验收时要注意品名, 注意验瓶日期, 先进仓的先发用。槽车运输时要罐装适量, 不可超压超量运输。搬运时轻装轻卸, 防止钢瓶及附件破损。运输按规定路线行驶, 中途不得停留。		
防护措施	职业接触限值 (mg/m ³): PC-TWA: 20; PC-STEL: 30。		
	工程控制: 严加密闭, 提供充分的局部排风和全面通风。提供安全淋浴和洗眼设备。		
	呼吸系统防护: 空气中浓度超标时, 建议佩戴过滤式防毒面具 (半面罩)。紧急事态抢救或撤离时, 必须佩戴空气呼吸器。 眼防护: 戴化学安全防护眼镜; 身体防护: 穿防静电工作服; 手防护: 戴橡胶手套。		

表 5.2.7-19 硫化氢的理化性质及危险特性说明

中文名称	硫化氢	CAS 号	7783-06-4
英文名称	Hydrogen Sulfide	化学式	H ₂ S

外观与性状	常温下为无色气体、易燃的酸性气体，浓度低时带恶臭，气味如臭蛋	分子量	34.08
熔点	-85.5℃	沸点	-60.4℃
闪点	-50℃	爆炸极限	4.0-46.0V%
密度	相对空气密度 1.19（空气密度设为 1）	溶解性	溶于水、乙醇
主要用途	硫化氢可以用于工业上制造高纯度硫磺（与二氧化硫反应）；硫化氢是酸性气体，可以与一些金属如银有化学反应，例如硫化氢和银接触后会产生黑色的硫化银。硫化氢的主要用途是化学鉴定分析金属离子		
危险特性	易燃，与空气混合能形成爆炸性混合物。遇明火、高能引起燃烧爆炸。与浓硝酸、发烟硝酸或其他强氧化剂剧烈反应，发生爆炸。气体比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇明火会引起回燃。受热后容器内压力增大，泄漏物质可导致中毒。有特殊的刺激性气味		
健康危害	侵入途径：吸入。健康危害：本品是强烈的神经毒素，对粘膜有强烈刺激作用。短期内吸入高浓度的硫化氢后出现流泪、眼痛、眼内异物感、畏光、视觉模糊、流涕、咽喉部灼烧感、咳嗽、胸闷、头痛、头晕、乏力、意识模糊等。重者可出现脑水肿、肺水肿，极高浓度（1000mg/m ³ 以上）时可在数秒内突然昏迷，发生闪电型死亡。高浓度接触眼结膜发生水肿和角膜溃疡。长期低浓度接触，可引起神经衰弱综合症和植物神经功能紊乱。		
毒性	LC50 618mg/m ³ （大鼠吸入）		
急救措施	眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少 15min。就医。吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸，就医。		
泄漏紧急处理	迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，并立即进行隔离，小泄漏时隔离 150m，大泄漏时隔离 300m，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防毒服。从上风处进入现场。尽可能切断泄漏源。合理通风，加速扩散。喷雾状水稀释、溶解。构筑围堤或挖坑收容产生的大量废水。如有可能，将残余气或漏出气用排风机送至水洗塔或与塔相连的通风厨内。或使其通过三氯化铁水溶液，管路装止回装置以防溶液吸回。漏气容器要妥善处理，修复、检验后再用。		
储运注意事项	易燃有毒的压缩气体。储存于阴凉、通风仓间内。仓温不宜超过 30℃。远离火种、热源，防止阳光直射。保持容器密封。配备相应品种和数量的消防器材。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。平时要注意检查容器是否有泄漏现象。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。运输要按规定路线行驶，勿在居民区和人口稠密区停留。		

（2）生产系统危险性识别

根据工程生产工艺流程和厂区平面布置功能区划，本工程的危险化学主要物质为：

- ①稳定剂、固色剂（Na₂S₂O₄）及冰醋酸（乙酸）、烧碱、双氧水等助剂；
- ②天然气燃料；
- ③危险废物废活性炭、废染料、涂料及助剂包装物和定型废气处理废油。染料助剂储存于生产车间的助剂原料库，天然气位于燃气管网内；
- ④硫化氢、氨气主要存在于污水处理站。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）危险单位的划分要

求：“由一个或多个风险源构成的具有相对独立功能的单元，事故状况下应可实现与其他功能单元的分割。”项目厂区危险单元为助剂原料库及燃气管网、危险废物暂存间、废气处置装置及污水处理站。

(3) 危险物质向环境转移的途径识别

①冰醋酸溶液储运过程中发生散落，受强热或与强酸接触时容易引起燃烧，产生的有毒气体将污染大气环境，同时可能殃及人体健康，造成人员伤亡。

②稳定剂、固色剂与氧气的混合物遇火引火灾、爆炸事故对周围大气环境的污染影响，甚至造成厂界人员伤亡的影响；因火灾灭火产生的消防水对周边地表水和地下水的污染影响。

③液碱（烧碱）和硫酸运输过程或者储存过程中发生事故，泄漏的危险化学品可能进入事故点处土壤甚至进入地下水，而污染土壤和地下水环境

④双氧水、盐酸溶液和尿素储运过程中发生散落，与可燃物反应时容易引起燃烧和爆炸，产生的有毒气体将污染大气环境，同时可能殃及人体健康，造成人员伤亡。

⑤天然气使用过程中因自然或人为因素导致泄漏后，污染大气环境；若发生火灾，事故过程会有一氧化碳、二氧化碳等分解产物，污染大气环境，同时可能殃及人体健康，造成人员伤亡。

⑥污水处理站在运行过程中，因自然或人为因素导致泄漏后，污染地下水及土壤环境；若发生事故过程会有氨及硫化氢等污染物，污染大气环境，同时可能殃及人体健康，造成人员伤亡。

(4) 风险识别结果

项目环境风险识别结果见表表 5.2.7-20。

表 5.2.7-20 项目环境风险识别结果一览表

序号	危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径
1	危废暂存间	废染料及助剂包装物	废染料、助剂	腐蚀性	土壤、地下水
		定型废气处理废油	废油	氧化性	土壤、地下水
2	原料库	烧碱	烧碱	碱性、腐蚀性	土壤、地下水
		双氧水	双氧水	氧化性	土壤、地下水
		冰醋酸	乙酸	酸性、腐蚀性	土壤、地下水
		硫酸	硫酸	酸性、腐蚀性	土壤、地下水
		盐酸	盐酸	酸性、腐蚀性	土壤、地下水
3	生产车	天然气	CH ₄ 等烷烃类	易燃性	大气

	间	印花废气处理设施	VOCs、甲苯、二甲苯等	毒性	大气
		定型废气处理措施	非甲烷总烃、颗粒物	毒性	大气
		烧毛废气处理措施	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物	毒性	大气
4	污水处理站	污水处理	污水、硫化氢、氨	毒性	土壤、地下水、大气

5.2.7.7 风险事故的环境影响分析

根据风险识别结果，本项目的风险类型为原料、产品或助剂、染料等引起的火灾事故、泄漏事故和污水处理厂处理设施、废气处置设施不正常运行造成的超标排放事故。

(1) 大气环境风险影响分析

本项目对大气的环境风险主要为各废气处理设施故障造成废气无法处理直接超标排放引起的大气污染。

项目采用市政电网供电系统，系统停电概率较小，一旦停电，生产设备及配套设置的废气处理设备将立即停止运转，造成工艺废气无法处理直接超标排放，部分废气无组织排放，但这种事故排放的影响时间较短，随着设备停止工作，废气超标排放或无组织排放的现象将逐渐减少。

(2) 水环境风险影响分析

项目对水环境风险影响主要为污水处理站事故、原材料泄漏事故、火灾爆炸事故次生风险。

① 污水处理站事故

本项目污水处理站正常运行情况下，可以保证本项目的废水处理污染物达标排放。但实际运行中可能发生污水处理厂处理设施不能正常运行，使污水直接排放，可能导致对下游的阿克苏纺织工业城污水处理厂造成较大影响，使污水处理工艺产生较大波动。如果染整废水不处理即排放可能导致严重的环境污染，包括污染农田和地下水，将对水质造成重大污染。在这种情况下，当地环境管理部门要求企业停止排污，并及时上报阿克苏纺织工业城环境保护管理部门，环境管理部门及时介入监督企业启动应急预案。

按最大生产周期计算，事故发生后4小时基本可以停止正常加工生产。因此，事故发生后将会增加一个班次生产工艺污水，加上少量车间冲洗废水、厂内职工生活污水（此部分废水不因停止生产而减少），全厂事故废水需排入事故水池暂存。因事故排放情况下对污水处理厂的负荷影响较大，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，一定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厂，在采取措施后，本项目事故废水不会进入到厂外环境。

②原料泄漏事故、火灾爆炸事故

建设单位在发生原料泄漏事故、火灾爆炸事故时，将所有废水废液妥善收集，引入事故池暂存，待事故结束后，对事故池内废水进行检测分析，根据水质情况拟定相应处理、处置措施，可有效防止污染物最终进入水体。

一旦发生事故，建设单位应在第一时间停止设备运行，及时关闭雨、污排放口的应急阀门，引导事故废水进入事故应急池，不得向外环境排放废水，以便及时采取补救措施，减少对项目区周边水环境的影响。待事故处理完毕后才能恢复运行；同时，建设单位平时应加强对污水处理设施的运行管理和在线监控，杜绝废水事故的发生。污染物在采取了相应的应急措施后，可有效防止其扩散到周围水体，并可以得到妥善处置。

本项目对原料贮存区要求设有独立存放区，能保证泄漏的危险物质在事故存放区内部得到有效处理，不会污染厂房外地面。建设单位应重视使用化学品物品的安全措施，严格按照不同原料的性质分类贮存；对各类原料的包装、阀门处须定期进行检查，一旦发现有老化、破损现象须及时更换包装，杜绝风险事故的发生。另外，污水处理站地面及四周做防腐处理。通过以上措施能基本控制事故情况下对地下水造成的影响，发生原料泄漏时对地下水的影响很小。

(3) 火灾事故分析

稳定剂、固色剂遇水、酸类或与有机物、氧化剂接触，都可放出大量热而引起剧烈燃烧，并放出有毒和易燃的二氧化硫，但火灾规模很小。

原料及产品为坯布和色布，根据其纤维性质，均为干燥易燃物质，一旦发生火灾将很难控制。由于布料燃烧后主要产生 CO₂ 和炭黑漂尘，短时间内将对周围环境空气质量造成一定影响，但由于其质轻无毒，随着风力扩散，其影响持续时间较短。但是要注意与附近居民区的合理间隔，避免造成连锁不良影响。

本工程设定的卫生防护距离为 100m，在此范围内没有居民，满足风险防范要求。

5.2.7.8 环境风险防范措施

(1) 大气环境风险防范措施

① 废气处理系统事故风险防范措施

项目废气进入废气处理装置处理后排放，若水喷淋、静电净化装置、生物除臭装置发生故障，则造成废气直接排放，将会对周围环境造成较大的影响。事故状态下，企业将立即停产，对废气处理装置进行维修更换，在确保废气处理装置有效运行的情况下方可继续投产。

② 采用先进的除尘系统

根据火源资料调查以及已发生的事故的调查，可见地下沉降和除尘系统的粉尘爆炸危险性是明显的。在现有的除尘系统上，从管理上来清除爆炸危险因素较为困难，因为频繁的停机清扫是生产不允许的，因此，织造车间应采用国家定点生产时 SFUO13 型安全防爆除尘系统。

③ 纤尘、飞绒引发火灾的风险防范措施

车间内纤尘、飞绒经过除尘机组处理后，最大空气中粉尘无组织排放速率较低，一般情况下，不会引发火灾，若除尘机组失效且车间内温度达到纤尘、飞绒燃点，可能会引起火灾。要求建设单位建设过程中对工厂的车间设计和规划要以建筑技术设计规定为标准，达到国家和地方规定的相关防火要求，正常工作期间，车间内应加强通风排气，保证车间内空气流通，同时加强车间内管理和监控，避免高温和易引起火灾因素产生，要设置装置降温设备，比如空调、风扇等，使车间内的少量纤尘、飞绒难以达到燃点。另外，还要从源头做起，减少无组织排放，避免火灾发生。在车间内设置火灾报警及消防联动系统，用于对厂内重点场所的火灾情况进行监控。一旦发生事故，要采取紧急的工程应急措施，如有必要，要采取应急措施，以控制事故和减少对环境造成的危害。

④ 加强库房管理，避免火灾造成烟尘污染

在容易发生火灾事故或危险性较大的原料库房、成品库房和助剂原料库，及其它有必要提醒人们注意安全的场所，应按《安全标志及其使用导则》的要求设置安全标志。

(2) 水环境风险防范措施

① 废水处理系统事故风险防范措施

项目生产废水经厂区污水处理站处理，废水处理设施风险防范措施如下：

1) 提高水环境风险防控能力；污水处理收集管、收集池以及污水处理池应设置防腐防渗层；设置事故废水收集措施，设置 1 座 6460m³ 的事故池，用于收集事故废水。确保事故排水收集设施在事故状态下能顺利收集泄漏物和消防水，日常保持足够的事故排水缓冲容量。

2) 生产废水处理系统风险防控措施；生产废水总排口设置监视及关闭设施，有专人负责启闭，确保泄漏物、受污染的消防水、不合格废水不排出厂外；配备流量、水质自动分析监测仪器项目污水总排放口应配备流量、pH 值、COD、氨氮在线监测，厂区工作人员应及时关注流量及水质数据，确保污水处理设施稳定运行。如发生水量及水质异常，应及时查找原因，并启动应急预案。

3) 选用优质设备

污水处理工程各种机械电器、仪表，必须选择质量优良、故障率低、便于维修的产品。关键设备一备一用，易损配件应有备用，在出现故障时应尽快更换；主要操作人员上岗前严格进行理论和实际操作培训，定期巡查、调节、保养、维修，及时发现有可能引起的事故异常运行苗头。

②规范建设事故水池

项目配套建设有事故应急池，雨、污水外排管道设截止阀，一旦发生事故，建设单位应在第一时间停止设备运行，及时关闭雨、污排放口的应急阀门，引导事故废水进入事故应急池，经调蓄后排入厂区污水处理站处理后回用，不外排。以便及时采取补救措施，减少对项目区周边水环境的影响。待事故处理完毕后才能恢复运行；同时，建设单位平时应加强对污水处理设施的运行管理和在线监控，杜绝废水事故的发生。污水处理站发生事故时废水排入事故水池暂存，若不能及时消除事故状态，需减产乃至停产，直至污水处理站正常运行。

本项目污水处理风险防范措施为事故池以应对可能存在的废水排放事故。参考中石化建标〔2006〕43 号文《关于印发“水体污染防控紧急措施设计导则”的通知》中指出，事故储存设施总有效容积的核算考虑以下几个方面：

$$V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}} + V_4 + V_5$$

式中： $V_{\text{总}}$ —事故水池的有效容积，m³；

V_1 —收集系统范围内发生事故的储罐或装置的物料量；

V_2 —发生事故的一次最大消防水用量， m^3 ；

V_3 —发生事故时可以转输到其它储存或处理设施的物料量， m^3 ；

$(V_1+V_2-V_3)_{\max}$ —对收集系统范围内不同装置区或罐区分别计算 $V_1+V_2-V_3$ 而取出的最大值，也即是最大事故处；

V_4 —发生事故时仍必须进入该收集池的生产废水量， m^3 ；

V_5 —发生事故时可能进入该收集池的降雨量，按《水体污染防控紧急措施设计导则》中规定，降雨强度按一年内降雨天数内的平均日降雨强度计；

$$V_5 = (q_a/n) F$$

式中： q_a —年平均降雨量， mm ；

n —年平均降雨日数， d ；

F —必须进入事故池的雨水汇水面积， m^2 。

V_1 ：按照项目最大染缸进行考虑，项目染色的主要原料为棉布，根据项目设计资料染色浴比 1:4.5，则染液最大量为 $4.5m^3$ ，故在事故状态下，将有 $4.5m^3$ 的物料泄漏。

V_2 ：根据《建筑设计防火规范（GBJ16-87）》规定，本项目室外消火栓消防水用量为 $30L/s$ ，室内消火栓消防水用量为 $10L/s$ ，一次灭火持续时间按 3 小时计，同一时间内火灾次数为 1 次，则一次火灾灭火消防用水量为 $432m^3$ 。

V_3 ：本项目发生事故后，没有可以转输到其它储存或处理设施的物料量，因此， $V_3=0$ 。

V_4 ：若场内污水处理站发生事故，检修时间按照 4h 计算，污水处理站事故废水量 V_4 为 $3920m^3$ 。

V_5 ：本项目发生消防事故时，必须进入事故水池的雨水汇水面积，年平均降雨量为 $44.6\sim 60.8mm$ ，本次按 $60.8mm$ 计，年平均降雨天数约为 10 天，则发生消防事故时进入事故水池的降雨量为 $65.65m^3$ ，则 $V_5=66m^3$ 。

$$V_{\text{总}} = (V_1+V_2-V_3)_{\max} + V_4+V_5=4.5+432+3920+66=4423.5m^3$$

综上，本项目设置事故应急池容积 $6460m^3$ ，满足本项目消防、应急事故废水存放。

根据《染整工业废水治理技术规范》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”，本项目废水排放量为 $15778.8m^3/d$ ，

4h 废水量 2629.8m³。本项目设置的 6460m³的事故池，可以满足事故排放蓄水要求。一旦发生废水事故性排放，应立即停止排水，并立即组织抢修。如短期内无法修复废水处理设施，应进行停产检修。

③污水三级防控措施

为杜绝生产装置发生环境风险事故时污水、消防水等携带物料进入排水系统排至厂外，本工程应建立环境风险事故三级防范措施。一级防控措施将污染物控制在染料及助剂原料库、装置区；二级防控将污染物控制在排水系统事故水池；三级防控将污染物控制在厂内的污水处理站。

④消防废水管理

在物料发生燃烧的情况下，企业应当首先组织消防灭火。此时将会产生大量的消防废水，废水中将会含有部分未燃烧的物料。在该种情况下，应利开启内导流设施阀门，使其与污水收集系统相连，将消防废水转移到事故水池中。对于溢流至雨水管网的消防废水在雨排口设置切换阀门，将污水切换至污水系统。事故水池中消防废水必须纳入污水管网进入污水处理站处理。

（3）原料、固废管理措施

①严格危险废物暂存库建设

危险废物的收集、贮存、运输须符合《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）及《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其 2013 年修改单中的相关要求，危险废物暂存库的设置须符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其 2013 年修改单中的相关要求，库内设置危险废物标志，须有耐腐蚀的硬化地面，由专人管理，若发现贮存装置存在问题的，立即停止使用，予以更换或者修复，并采取相应安全措施；库内各类危险废物分类登记存放，禁止混放；四周墙根设置一圈导流槽，通入应急事故池中，导流槽、收集池、地面均按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的要求进行防渗。建设单位必须制定危险废物管理计划，建立规范化的危险废物清单台账，严格落实危险废物申报登记制度和转移联单制度。

②强化原料库建设与管理

本项目原料库按照化学品不同性质分区贮存在库房内。项目所涉及到的危险化学品的储存、运输均须遵守《作业场所安全使用化学品公约》、《危险化学品

安全管理条例》、《作业场所安全使用化学品的规定》。另外，常用化学品的储存须满足《常用化学危险品贮存通则》（GB15603-1995）的要求。危险化学品委托有资质的单位运输进厂；装卸过程中，须根据危险货物的性质，轻装轻卸；入库时，须严格检验其质量、数量、包装情况、有无泄漏、有无中文 MSDS 等化学品出厂资料；禁止在化学品库贮存区域内堆积可燃废弃物品；泄漏和渗漏化学品的包装容器须迅速移至安全区域；原料仓库设专人管理，分类分区堆放，防止混杂、撒漏、破损，不得与普通货物混合堆放。贮存仓库内设置易燃、有毒气体泄漏报警器，若发生泄漏，尽快切断泄漏源，防止气体扩散。

③严格管理运行及排污监控系统

建立可靠的运行监控系统，包括计量、采样、监测、报警等设施，发现异常情况，及时调整运行参数，以控制和避免事故的发生。

④安装视频监控设施

本项目采用先进、可靠的工艺技术和设备，严防“跑、冒、滴、漏”，实现全过程密闭化生产；对生产工段各装置设置流量、压力检测与控制系统。厂区进出口、危险废物暂存库、危险化学品仓库等关键部位均设置视频监控设施，作为厂区日常监管手段，要求最少储存 1 个月以上视频资料。厂内定期开展风险应急培训和演练，落实各项应急环境管理措施以及各项风险防范措施，确保风险事故得到有效控制。

（4）其他风险防范措施

①管理措施

1) 坚持“安全第一，预防为主”的方针，积极推行全员预防性管理，不断增强安全意识，给安全工作以优先权和否决权。经常性地开展安全日、安全周和安全知识竞赛等活动。坚持每周调度例会，首先通报讲评安全工作。定期进行安全大检查，及时整改隐患，利用安全录像对职工进行经常性安全教育，做到了警钟常鸣。

2) 建立安全规章制度。编制各项安全规程、安全制度、环保制度，印制安全管理台帐、安全作业票证等。凡新进厂职工必须进行安全教育和培训，经考试合格后方可持证上岗。

3) 组建事故应急队伍，配备相应的消防、气防车，对生产现场和要害部门

全部配置各种安全消防器材和安全生产警示牌，定期举行安全消防演练，并制定安全预案。

4) 企业必须设置强有力的安全生产管理机构，按照相关规定，根据安全管理工作的需要，配备必要的人员进行安全管理工作，建立健全安全生产责任制，制定并教育全体职工遵守《安全生产规程》。

5) 选用先进的工艺技术和安全联锁报警装置，建立完整可靠的自动控制系统(DCS)，完成各生产装置的工艺参数显示，调节控制，报警记录和自动打印功能，监控整个工艺生产过程。同时，各生产装置均单独设置可编程序逻辑控制系统 PLC，接受主要机泵、设备工艺参数的安全联锁信号，在紧急状态下，逻辑控制器 PLC 自动启动，使装置或系统相应部位安全停车。

②工艺和设备、装置

1) 厂区道路口必须设置必要的警示标志、声光报警装置、栏木、遮断信号机、护桩和标线等；装卸易燃、易爆化学危险品必须采用专用装卸器具，装卸机械和工具，并必须按其额定负荷低 20%使用。

2) 采用双回路电源供电。仪表负荷，事故照明，消防报警等按一类负荷设计，采用不间断电源装置规定，事故照明采用带镉镍电池应急灯照明。

3) 根据装置原料及产品的特点，按《爆炸和火灾危险环境电力装置设计规范》选用电气设备。爆炸和火灾危险环境内可产生静电的物体，如设备管道等都采用工业静电接地措施；建、构筑物设有防直击雷、防雷电感应、防雷电波侵入的设施。

4) 生产装置和管道的设计，必须根据介质燃爆特性，设置抑爆，惰化系统和检测设施，选用氮气、二氧化碳等介质置换及保护系统，以保证人员在开工、检修前的处理作业时的安全。

5) 各生产装置、管道及车间内安全通道等安全色和安全标志，必须按照国家有关标准设计。爆炸危险场所必须设置标有危险等级和注意事项的警示标志，正确使用安全色。

5.2.7.9 环境应急预案

(1) 项目环境风险应急预案要求

①企业应根据根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018)及《国

家突发环境事件应急预案》（国办函〔2018〕119号）要求，等相关文件要求，严格环境风险管理，制定完善的事故应急预案，定期开展环境风险应急培训和演练，落实各项应急环境管理措施，并与园区风险预案有效联动。具体要求如下：

1) 建设单位及其所属企业是环境风险防范的责任主体，应建立有效的环境风险防范与应急管理体系并不断完善。

2) 建设项目的环境风险防范设施和应急措施是企业环境风险防范与应急管理体系的组成部分，也是企业制定和完善突发环境事件应急预案的基础。企业突发环境事件应急预案的编制、评估、备案和实施等，《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发〔2015〕4号）等相关规定执行。

3) 建设项目设计阶段，应参照《化工建设项目环境保护工程设计标准》（GB/T50483-2019）等国家标准和规范要求，设计有效防止泄漏物质、消防水、污染雨水等扩散至外环境的收集、导流、拦截、降污等环境风险防范设施。

4) 建设单位应委托环境监理单位开展环境监理工作，重点关注项目施工过程中各项防治污染、防止生态破坏以及防范环境风险设施的建设情况，未按要求落实的应及时纠正、补救。

5) 企业应建立并完善日常和应急监测体系，配备大气、水环境特征污染物监控设备，编制日常和应急监测计划，提高监控水平、应急响应速度和应急处理能力。

6) 企业环保管理机构应将企业突发环境事件应急预案演练和应急物资管理作为日常工作任务，不断提升环境风险防范应急保障能力。

7) 企业应积极配合当地政府建设和完善项目所在园区环境风险预警体系、环境风险防控工程、环境应急保障体系。企业突发环境事件应急预案应与当地政府和相关部门以及周边企业、园区的应急预案相衔接，加强区域应急物资调配管理，构建区域环境风险联控机制。为加强对突发环境事件的应急管理工作，进一步增强防范和应对突发环境事件的能力，根据《中华人民共和国环境保护法》《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发〔2015〕4号）《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）等法律、法规有关规定，建设单位应针对项目可能发生的重大环境风险事故编制《突发环境事件应急预案》（以下简称应急预案），并经过专家评审和当地环保部门备案，定期进行预案演

练、更新和完善。

(2) 应急预案重点内容

预案包括：总则、应急组织指挥体系与职责、预防与预警、应急处置、应急终止、后期处置、应急保障、责任与奖惩、预案管理、附则、附件组成。

①总则部分包括：预案的编制目的、编制依据、事件分级、适用范围、工作原则、关系说明等。

②应急组织指挥体系与职责包括：内部应急组织机构与职责与外部指挥与协调，内部应急组织机构与职责建立企业内部应急指挥体系并明确职责，本企业内部应急指挥机构设置应急处置组、警戒疏散组、通讯联络组、后勤保障组、医疗救护组、环境监测组，外部指挥与协调明确外部参与救援的力量，如医院、社会消防力量。

③预防与预警：本着预防为主的原则，对重大危险源的监控和重大事故隐患的现有措施和预防措施进行调查，对突发条件进行预警，预防突发事件的发生或降低突发事件发生的概率。

④应急处置部分包括：先期处置、响应分级、应急响应程序、应急处置、应急监测、受伤人员现场救护、救治与医院救治等。根据相应的突发事件类型对现场应急处置做出相应的应急处置方案，同时对现场应急事件的监测制定相应的监测方案，对应急救援人员安全防护、公众动员与征用、信息发布、扩大响应及应急结束等环节给出相应明确规定。

⑤应急终止部分包括：应急终止的条件、终止程序、解除应急的通知、突发事件的上报、责任损失认定及工作总结报告，最终对应急状态进行终止。

⑥后期处置部分包括：善后处理、生产恢复、环境恢复工作和最后的评估总结内容。

⑦ 应急保障部分：建立预案实施的保障体系，主要包括人员保障、资金保障、物资保障、医疗保障、交通运输保障、应急通信保障、技术保障、其他应急保障。责任与奖惩主要包括突发环境事件中的对突出贡献的人员进行奖励，对造成损失和破坏人员进行惩罚。

⑧预案管理：主要是预案的宣传和培训、演练、预案维护和修订及备案。

⑨附则：主要包括名词术语的解释、预案解释、实施日期等内容。

⑩附件：主要包括突发环境事件风险评估报告、企业内部应急人员的姓名、联系电话等情况，以及地理位置图、企业周边区域道路交通图、周围敏感受体分布图、厂区平面布置图、危险化学品运输路线图、风险单元位置图、临近救援支持单位图、人员应急疏散路线图、应急救援物资存放布置图、应急物资储备清单等相关图件和附件。

5.2.7.10 环境风险评价结论与建议

本项目通过制定风险防范措施，制定安全生产规范，通过加强员工的安全、环保知识和风险事故安全教育，提高职工的风险意识，掌握本职工作所需安全知识和技能，严格遵守安全规章制度和操作规程，了解其作业场所和工作存在的危险有害因素以及企业所采取的风险防范措施和环境突发事故应急措施，以减少风险发生的概率，其影响可以进一步减轻，环境风险是可以承受的。

为了提高环境风险事故的影响，建议企业定期安排环境风险应急演练，提高职工防范环境风险的素质，另外加强与纺城工业园区总体应急方案的充分衔接，进一步减少项目环境风险可能造成的影响。

6.环境保护措施及其可行性论证

6.1 施工期环境保护措施可行性分析

6.1.1 施工期大气污染防治措施及可行性分析

(1) 扬尘污染防治措施及可行性分析

施工单位应根据《建设工程施工现场管理规定》的规定设置现场平面布置图、工程概况牌、安全生产牌、消防保卫牌、文明施工牌、环境保护牌、管理人员名单及监督电话牌等。施工扬尘产生量主要取决于风速及地表干湿状况。若在干燥天气施工，风速较大，地表干燥，扬尘量必然很大，将对项目周围特别是下风向区域空气环境产生一定程度污染。而潮湿天气施工，因地表较湿，不易产生扬尘，对区域空气环境质量的影响也相对较小，针对施工期扬尘的问题，根据《新疆维吾尔自治区大气污染防治条例》，施工期拟采取如下控制措施：

①土方工程防尘措施。土方工程包括土的开挖、运输和填筑等施工过程，遇到干燥、易起尘的土方工程作业时，应辅以洒水压尘，尽量缩短起尘操作时间。遇到四级或四级以上大风天气，应停止土方作业，同时作业处覆以防尘网。建筑材料和建筑垃圾的防尘管理措施。施工过程中使用水泥、砂石、涂料、铺装材料等易产生扬尘的建筑材料，应采取采用防尘布苫盖。施工过程中产生的弃土、弃料及其他建筑垃圾，应及时清运，若在工地内堆置的则应覆盖防尘布，防止风蚀起尘及水蚀迁移，防尘布孔密度不低于 2000 目/100cm²，防尘网面积约 2000m²，并同时采取定期洒水压尘，防止风蚀起尘及水蚀迁移。施工后及时对施工现场进行清理和平整，不得从高处向下倾倒或者抛洒各类物料和建筑垃圾。

②在施工场地安排员工定期对施工场地洒水以减少扬尘量，洒水次数根据天气状况而定，一般每天洒水 1-2 次，若遇到大风或干燥天气可适当增加洒水次数。施工场地洒水与否对扬尘的影响较大，场地洒水后，扬尘量将减低 28%-75%，大大减少了其对环境的影响，不得在未实施洒水等抑尘措施情况下进行直接清扫。

③施工工地内部裸地防尘措施。施工期间，对施工现场内主要道路和物料堆放场地进行硬化，对于工地内裸露地面，应覆盖防尘布或防尘网或者临时绿化。

④运输车辆的防尘措施。施工期间，施工工地在运输车辆的出口内侧设置一个洗车平台，要求施工单位在洗车作业地面和连接进出口的道路必须采取水泥硬化，道路硬化宽度应大于 5m。车辆驶离工地前，应在洗车平台清洗轮胎及车身。洗车平台四周设置防溢、导流、废水收集沉淀池及其它防治设施，收集洗车过程中产生的废水和泥浆。工地出口处铺装道路上可见粘带泥土不得超过 10m，并应及时清扫冲洗。进出工地的物料、渣土、垃圾运输车辆，应尽可能采用密闭车斗，并保证物料不遗撒外漏。若无密闭车斗，物料、垃圾、渣土的装载高度不得超过车辆槽帮上沿，车斗应用苫布遮盖。苫布边缘至少要遮住槽帮上沿以下 15cm，保证物料、渣土、垃圾等不露出。车辆应按照批准的路线和时间进行物料、渣土、垃圾的运输。

⑤施工工地道路防尘措施。施工期间，施工工地内及工地出口至铺装道路间的车行道路，应铺设钢板，并保持路面清洁，防止机动车扬尘。

⑥对易产生扬尘的物料堆、渣土堆、废渣、建材等，应采用防尘网和防尘布覆盖。临时性废弃物堆、物料堆、散货堆场，应设置高于废弃物堆的围挡、防风网、挡风屏等。

⑦装修期油漆及涂料产生的装修废气挥发产生的大气污染物可通过选择环保水性墙面漆、加强通风等措施缓解。在施工现场出入口公示施工现场负责人、环保监督员、扬尘污染主要控制措施、举报电话等信息。

(2) 车辆和机械尾气污染保护措施及可行性分析

①加强大型施工机械和车辆的管理，执行定期检查维护制度。施工机械使用无铅汽油等优质燃料。发动机耗油多、效率低、排放尾气严重超标的老旧车辆，应予更新，禁止尾气排放不达标的车辆和施工机械运行作业。

②运输车辆和施工机械发生故障和损坏，必须及时维修或更新，防止设备带病运行从而加大废气对环境空气的污染。

6.1.2 施工期水污染防治措施及可行性分析

(1) 施工废水处理措施及可行性分析

①施工期间，应对施工废水的排放进行组织设计，严禁乱排、乱流而污染环境；施工上要尽量土石方工程的平衡，减少弃土，做好各项排水、截水、防止水土流失的设计。工程施工区设置完善的配套排水系统、施工废水收集沉淀设施，

施工场地的渣土车经过冲洗后方可出行，冲洗废水经过沉淀处理后回用，施工期结束后沉淀池覆土填埋。

②在施工中，应合理安排施工计划、施工程序，协调好各个施工步骤，下雨时尽量减少开挖面，并争取土料随挖、随运，减少堆土裸土的暴露时间，以避免受降雨的直接冲刷，在暴雨时，还应采取应急措施，尽量用覆盖物覆盖新开挖的陡坡，防止冲刷和塌崩。

③在厂区以及道路施工场地，争取做到土料随填随压，不留松土。边沟、边坡要用石块铺砌，填土场的上游要设置导流沟，防止上游的径流通过，填土作业应尽量集中和避开暴雨期。

④本项目不设置施工机械维修点，施工机械委托当地社会机修点维修。

(2) 施工期生活污水处理措施及可行性分析

施工期产生的生活污水排入临时化粪池，定期拉运至污水处理厂处理。

6.1.3 施工期噪声污染防治措施及可行性分析

施工作业噪声不可避免，但为减小其噪声对周围环境的影响，施工单位应采取相应的噪声防治措施，最大限度地减少噪声对环境的影响。

①施工部门应合理安排施工时间和施工场所。制订科学的施工计划，尽可能避免大量高噪声设备同时使用，高噪声设备的施工时间尽量安排在昼间，减少夜间施工。定期对设备定期保养，严格操作规范。

②合理布局施工现场，避免在同一地点安排多个高噪声设备。

③尽量选用低噪声机械设备或带隔声、消声的设备。设备选型上尽量采用低噪声设备，如以液压机械代替燃油机械，低频振捣器代替高频振捣器等。固定机械设备与挖土、运土机械等，可以通过排气管消音器和隔离发电机振动部件的方法降低噪声。对动力机械设备应进行定期的维修、养护，闲置不用的设备应立即关闭，运输车辆进入现场应减速，并减少鸣笛。

④降低人为噪声。按照规定操作机械设备，在挡板、支架拆卸过程中，应遵守作业规定，减少碰撞噪声。

⑤施工运输车辆进出应合理安排，尽量避开噪声敏感区。

对施工场地噪声除采取以上减噪措施以外，还应与沿线周围单位、居民建立良好的社区关系，对受施工干扰的单位和居民应在作业前予以通知，并随时向他

们汇报施工进度及施工中对降低噪声采取的措施，求得公众的共同理解。此外，施工期间应设热线投诉电话，接受噪声扰民的投诉，并对投诉情况进行积极治理。

6.1.4 施工期固体废物污染防治措施及可行性分析

施工单位要向当地市容卫生管理部门提出建筑垃圾处置的请示报告，经批准后将建筑垃圾清运到指定地点合理消纳，防止水土流失和破坏当地景观。

对施工期间产生的建筑垃圾进行分类收集、分类暂存，能够回收利用的尽量回收综合利用，以节约宝贵的资源。

施工单位对建筑垃圾要进行收集并固定地点集中暂存，及时回填，争取日产日清。同时要做好建筑垃圾暂存点的防护工作，避免风吹、雨淋散失或流失。施工现场应该配置垃圾收集箱，收集后及时清运至垃圾填埋场处置。施工单位不准将固体废物随意丢弃和随意排放。

一般情况下，项目建设施工过程中会对施工场地及周围地区的环境质量产生一定的影响，必须引起建设单位及施工单位的高度重视，切实做好防护措施，使其对环境的影响减至最低限度，且随着工程的完成，此类影响随即消失。

6.1.5 施工期生态保护措施

(1) 施工期间要尽量缩小施工范围，减少生态环境的暂时损失，减少工程对生态的破坏范围。

(2) 提高工程施工效率，缩短施工时间，同时采取措施，减少裸地的暴露时间。

(3) 严格管理施工队伍，对施工人员、施工机械和施工车辆应严格按照规定的路线行驶，不得随意破坏非施工区内的地表植被。

(4) 杜绝施工现场的建筑垃圾等随处堆放和填埋，生活垃圾需设临时垃圾箱，由当地环卫部门定期进行清运。在施工完成，准备从施工现场撤出的同时，应及时清除施工场地滞留下的各类施工垃圾和废物等。

(5) 为改善全厂环境、净化空气，减轻噪声及扬尘对环境的影响，建议厂方在厂内空地等处进行绿化，绿化时尽量栽种可滞留灰尘的树种，同时适当设置绿化隔离带。

6.2 运营期环境保护措施及可行性分析

6.2.1 废气污染防治措施

6.2.1.1 有组织废气处理措施

项目有组织排放废气主要有：烧毛工序产生的烧毛废气（包含天然气燃烧废气）；预定型及定型工序产生的定型废气；印花及蒸化工序产生的印花废气；污水处理站运行过程产生的恶臭气体。

（1）烧毛废气

本项目烧毛机以天然气为燃料，在烧毛工序采用天然气燃烧火焰烧毛，产生烧毛废气，天然气属清洁能源，燃烧废气中的各项污染物浓度较低，烧毛机烧毛过程中产生少量颗粒物，经自带的收集装置收集，采用布袋除尘器处理，除尘效率按 99%计，经 25m 排气筒达标排放，烧毛废气排放执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB16297-1996）表 2 燃气锅炉标准。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 纺织印染工业》（HJ861-2017）对印染单元的烧毛废气仅考虑颗粒物以无组织形式排放，要求在废气产生点配备有效的废气捕集装置并配备滤尘系统；同时根据《纺织工业污染防治可行技术指南》（HJ 1177-2021）中“表 7 纺织工业废气污染防治可行技术”，本项目对坯布在烧毛工序产生的烧毛废气采用布袋除尘器处理，可保证达到《锅炉大气污染物排放标准》（GB16297-1996）表 2 燃气锅炉标准，符合《排污许可证申请与核发技术规范 纺织印染工业》（HJ 861-2017）及《纺织工业污染防治可行技术指南》（HJ 1177-2021）中提出的纺织印染工业废气污染防治要求，废气污染物达标排放可行。

（2）定型机废气

在印染生产过程中，需使用染料、柔软剂、固色剂等助剂，这些物质在定型工序中由于温度升高而部分挥发产生废气，在排放口会产生淡兰色油雾与少量有机物废气，有时并伴随异味。本项目对所有定型废气采用负压收集，同时对定型废气全部配套“水喷淋+间接冷却+静电”处理装置，颗粒物去除率达 90%，非甲烷总烃去除率达 80%以上。

①废气处理系统工作原理

定型机排放的废气是高温废气，达到 $160^{\circ}\text{C}\sim 180^{\circ}\text{C}$ ，体积大。工业用高压静电废气除油装置的最佳工况是 $60^{\circ}\text{C}\sim 70^{\circ}\text{C}$ ，若直接将定型机的高温废气送到静电除油装置进行净化处理，效果非常不理想，且易造成静电除油装置中的蜂巢电极的损坏，因此首先需要对定型机废气进行喷淋处理，喷淋箱内强大的水流可与废气充分接触，并且有很好的降温、去除废气中颗粒物的效果，定型废气处理工艺流程见下图。

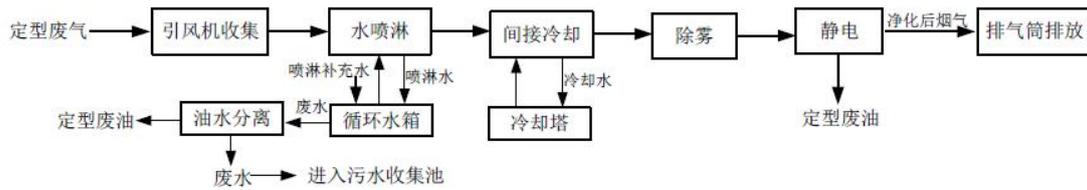


图 6.2-1 定型废气处理工艺流程图

定型机产生的高温废气进入喷淋区段，采用高压高速管道喷淋冲刷，清除废气中纤维、颗粒物，同时降低废气的温度，使其体积收缩，处理后的纤维颗粒、油雾进入油水分离池，沉淀过滤后通过高压泵循环使用，经过第一道喷淋后，废气温度下降，但废气所含湿度大大增加，进入第二道脱水过滤降温装置，通过旋流脱水板，脱掉较大的水颗粒，微小水颗粒随着气流进入到过滤层，处理掉一部份细小水颗粒及细小纤维，再进入到冷却装置。水喷淋预处理可清除废气中大部分油滴及颗粒物，减小后处理设备的净化压力，同时可以减小污染物的比电阻，进而提高后续静电设备对油烟的捕集率。冷却装置不但除掉了剩余的水颗粒及细小纤维，再次降低了废气的温度，同时减少了风量，达到了高压静电处理所适宜的温度。

静电除油烟技术是利用阴极在高压电场中发射出来的电子，以及由电子碰撞空气分子而产生的负离子来捕捉油烟、油雾粒子，使粒子带电被阳极所吸附，以达到清除目的。由于电子的直径非常小，其粒径比油烟及油雾粒子的粒径要小很多数量级，且电场中电子的密度很高（可达到 $1\text{ 亿}/\text{cm}^2$ 的数量级）可以说是无所不在，处在电场中的烟尘粒子很容易被电子捕捉（即荷电）。烟尘粒子在电场中的荷电是遵循包括电场荷电和扩散荷电等机理的必然现象，而不是偶而碰撞引起的，带电粒子在电场中会受到电场力（库仑力）的作用，其结果是烟尘粒子被吸附到阳极上，因此静电除烟效率非常高，而且特别适用于捕捉粒径比较小和重量比较轻的烟尘粒子。

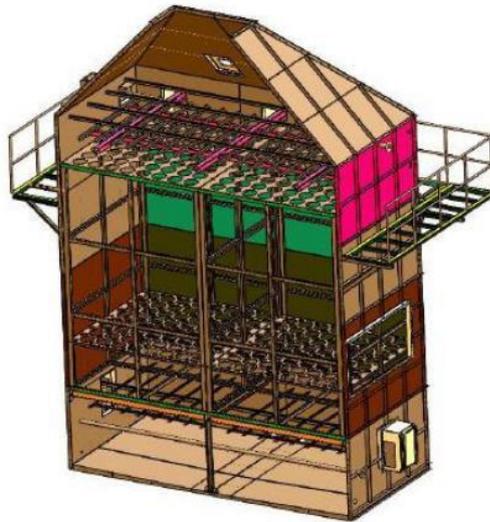


图 6.2-2 静电除油内部结构图

②技术可行性论证

定型废气主要为油、气、雾、气溶胶混合物，成分较为复杂，粒径分布范围广，大约在 $0.1\mu\text{m}\sim 100\mu\text{m}$ 。在废气收集方面，项目在定型废气收集、处理系统建设时，对定型机定型只留出面料进、出口，其余全部密闭，由于定型废气主要产生于加热阶段，前段进料口基本无废气产生，而末端出料口面料已经过冷却，亦基本无废气排放，因此收集效率达到 95% 以上是可行的。在项目处理方面，水喷淋主要是利用雾化水滴的沾俘、裹带、吸附作用，再靠物理沉降作用去除，一般对粒径大于 $10\mu\text{m}$ 的油雾气溶胶去除效果较好，而定型废气中大于 $10\mu\text{m}$ 的油雾气溶胶所占比例一般在 50% 左右，其余 50% 为小于 $10\mu\text{m}$ 的微细气溶胶，静电原理为在气溶胶通过高压静电场时与电离的负离子结合而带上负电，继而吸附到正极被收集，具有处理效率高、能够除去的粒子粒径范围较宽、可以净化较大气量以及温度较高的含气溶胶废气等优点。



图 6.2-3 “水喷淋+间接冷却+静电净化”设备示意图

根据《排污许可证申请与核发技术规范 纺织印染工业》（HJ 861-2017）及《纺织工业污染防治可行技术指南》（HJ1177-2021）中纺织工业废气污染防治可行技术，本项目定型废气处理采用的“水喷淋+间接冷却+静电”属于可行技术，本项目定型废气采用此种处理工艺可行。

(3) 印花废气

圆网印花机废气成分主要为非甲烷总烃，含微量甲苯、二甲苯，分别经设备上集气管道收集后采用“水喷淋+间接冷却+静电净化”三级净化处理设施处理后经 25m 排气筒排放，符合《排污许可证申请与核发技术规范 纺织印染工业》（HJ861-2017）及《纺织工业污染防治可行技术指南》（HJ1177-2021）对纺织印染工业印花废气污染防治要求，废气污染物达标排放可行。

(4) 污水处理站废气

项目污水处理站设有臭气处理系统，除臭范围包括对调节池、水解池、污泥浓缩池及污泥处理间的各散发臭气的构筑物均采取密封、臭气收集、分区域集中处理方式。除臭系统主要由处理构筑物臭气风管收集系统、除臭风机、生物除臭塔、喷淋散水供给系统等构成。来自污水处理装置及污泥储存间的臭气通过收集系统进行收集后，离心风机将臭气收集到生物除臭装置。生物除臭采用滤池形式，下层为布气空间，中间为纯生物填料层作为除臭滤床，上层为气体收集空间。在适当的温度下，除臭滤床培养有用的能分解恶臭气体成分的微生物。臭气经过预洗池进行加湿进入布气空间，从气相中转移到生物膜表面，生物载体层，通过湿润、多孔和充满活性微生物的混合填料层，其中的微生物对臭气中的恶臭物质进行吸附、吸收和降解，将污染物质分解成二氧化碳、水和其他无机物，完成除臭过程。

污水处理站臭气处理工艺流程见图 6.2-4。

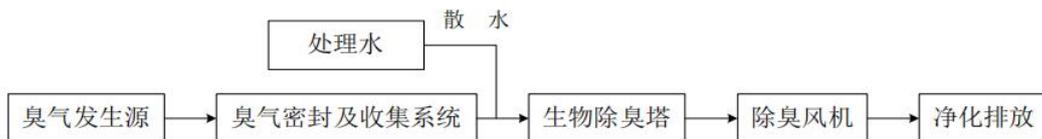


图 6.2-4 污水处理站臭气处理工艺流程图

① 废气处理工艺原理

生物过滤法除臭可以表达为：污染物+O₂→细胞代谢物+CO₂+H₂O。

微生物除臭过程分为三步：

- 1) 臭气与水接触并溶解到水中；
- 2) 水溶液中的恶臭成分被微生物吸附、吸收，恶臭成分从水中转移至微生物体内；
- 3) 进入微生物细胞的恶臭成分作为营养物质为微生物所分解、利用，从而使污染物得以去除。

生物除臭技术是利用微生物细胞对恶臭物质的吸附、吸收和降解功能，对臭气进行处理的一种工艺。主要过程如下：通过收集管道，抽风机将臭气收集到生物滤池除臭装置，臭气经过加湿器进行加湿后，进入生物滤池池体，后经过填料微生物的吸附、吸收和降解，将臭气成分去除，微生物把吸收到的恶臭成分作为能量来源用于进一步繁殖。

②技术可行性论证

根据《排污许可证申请与核发技术规范 纺织印染工业》（HJ 861-2017）及《纺织工业污染防治可行技术指南》（HJ1177-2021）对纺织印染工业废水处理系统废气污染防治要求，生物除臭为污染防治可行技术，项目对污水及污泥处理过程产生的恶臭气体集气并采用生物除臭处理后的废气经 15m 排气筒排放，处理措施可保证达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 中标准限值要求，符合《排污许可证申请与核发技术规范 纺织印染工业》（HJ 861-2017）及《纺织工业污染防治可行技术指南》（HJ1177-2021）对纺织印染工业废水处理系统废气污染防治要求，废气污染物治理技术可行。

6.2.1.2 无组织废气排放控制措施

（1）定型、印花无组织废气

染色生产中需使用部分具有挥发性的有机助剂。这些物质在染色与烘干过程中由于温度升高，在染色机与烘干机排放口会挥发产生少量有机废气。定型废气采用负压收集后送“水喷淋+间接冷却+静电”三级废气净化系统，收集效率为 95%，未收集的有机废气以无组织形式排放。

为控制车间无组织废气，减少废气无组织排放量，对本工程提出如下控制措施建议：

①选用与定型机配套生产的集气装置，保证集气装置与生产设备密封性好，匹配率高，以保证较高的集气效率；

②合理布置车间，将配料等工序布置在远离厂界的地方，以减少无组织废气对厂界周围环境的影响；

③加强车间换风系统的换风能力，减少无组织废气影响程度；

④加强对操作工的管理，以减少人为造成的废气无组织排放；

（2）污水站无组织废气

污水处理站建成运行后大气污染物主要是恶臭物质，主要成份为 H_2S 、 NH_3 等，对周围环境会产生一定影响。恶臭排放控制应做到以下几点：

①厂区的污水管设计流速应足够大，尽量避免产生死区；

②沉淀池和拦污栅截留的固体废弃物经脱水后应及时清运；

③厂区保持清洁，沉淀池表面漂浮物和污泥固体应定期去除；

④污泥浓缩要控制其厌氧发酵，选用先进压滤设备，污泥脱水后产生的污泥堆放在指定的场地；

⑤要及时压滤及清运，减少污泥堆存，厂区污泥临时堆场要用氯水或漂白粉冲洗；

⑥利用构筑物周围的部分空闲土地搞绿化，在厂区内的道路两侧、建筑物四周、厂界围墙内外实施立体绿化，以减轻恶臭对周围环境的影响。

（3）纺纱、织造废气

本项目纺纱、织造车间采用密闭措施，通过在车间内设置套滤尘系统，并通过在车间内喷雾增湿抑尘，再通过车间抽排风系统加强通风换气，抑制无组织排放。

滤尘系统采用布袋除尘器过滤棉尘，布袋除尘器是一种干式滤尘装置。它适用于捕集细小、干燥的粉尘。滤袋采用纺织的滤布或非纺织的毡制成，利用纤维织物的过滤作用对含尘气体进行过滤，当含尘气体进入袋式除尘器内时，颗粒大、比重大的粉尘，由于重力的作用沉降下来，落入灰斗，含有较细小粉尘的气体在通过滤料时，粉尘被阻留，使气体得到净化。具有除尘效率高（一般在 99% 以上，对亚微米粒径的细尘有较高的分级效率），处理风量的范围广，结构简单，维护操作方便，对粉尘的特性不敏感，不受粉尘及电阻的影响等优点。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 纺织印染工业》（HJ 861-2017）及《纺织工业污染防治可行技术指南》（HJ1177-2021）对纺织印染工业废气污染防治要求，过滤除尘为污染防治可行技术，符合《排污许可证申请与核发技术规范 纺织印染工业》（HJ 861-2017）及《纺织工业污染防治可行技术指南》（HJ1177-2021）对纺织印染工业废气污染防治要求，废气污染物治理技术可行。

6.2.2 水污染防治措施

为规范纺织印染企业废水治理工程设施建设和运行，改善环境质量，《纺织染整工业废水治理工程技术规范》（HJ 471-2020）、《纺织工业污染防治可行技术指南》（HJ 1177—2021）、《排污许可证申请与核发技术规范 纺织印染工业》（HJ861-2017）、《印染废水治理技术规范》（DB65/T4350-2021）对纺织印染工业废水治理工程设计、施工、验收和运行管理提出了技术要求，适用于纺织印染企业新改扩建废水治理工程的设计、设备采购、施工及安装、调试、验收和运行管理。

6.2.2.1 污水处理站设计

（1）设计要求

根据《纺织染整工业废水治理工程技术规范》中要求：纺织染整企业应按照分类收集、分质处理、分级回用的原则进行废水的处理和回用，印染废水治理宜采用生化处理和物化学处理技术相结合的综合治理路线，对于纺织染整生产过程产生的部分高浓度有机废水或含特殊污染物的废水，应单独收集并进行预处理。含六价铬的纺织染整废水应在生产车间或生产设施排放口收集处理，废水中六价铬达到 GB4287 的排放限值后排入综合废水收集管网。

①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；

②根据《印染废水治理技术规范》（DB6T4350-2021）要求：从源头控制污水含盐量。染色工段的废水在进入污水处理站前应采取除盐处理；优化印染工艺，严格控制盐的用量；采用离子交换法制备软化水时，严格控制再生用盐量，再生含盐废水单独收集，妥善处理，回收利用。

③根据《新疆维吾尔自治区重点行业环境准入条件》（2017 年修订），纺织印染企业厂内处理达标废水尽可能回用，废水回用率 $\geq 50\%$ 。

(2) 总体方案

本工程拟采用“清浊分流、分质回用”。间接冷却水经回用水池和蒸汽冷凝水回用于生产工艺，制网含铬废水、碱减量废水、丝光废水、染色工序高盐废水经预处理后与其他浓污水、稀污水、定型废气喷淋废水、设备及地面冲洗废水一起进入厂内污水站处理达到《印染废水排放标准（试行）》（DB65 4293-2020）中表1（近期：2021年1月1日-2025年12月31日）和表2（远期：2026年1月1日起）要求后，部分出水与中水回用装置浓缩水、软化水系统排水、职工生活污水一起排入园区排水管网，最终进入阿克苏纺城工业园区污水处理厂。

(3) 废水类型及特点

项目运营期产生的废水主要为工艺废水、软水系统排水、废气喷淋系统排水、中水回用系统废水、地面设备冲洗废水、蒸汽冷凝水、生活污水。项目工艺废水包括染整工艺废水、印花工艺废水、制网废水等。

本项目染整面料主要为棉布，染整其水质特点主要有以下几点：

①退浆是采用碱、酸、酶或氧化剂退去纤维上的浆料的加工过程，废水含有浆料、助剂、油剂等污染物。一般 COD_{Cr} 浓度为 10000~30000 mg/L；

②煮练是采用热碱液和表面活性剂进一步去除纤维的油脂、蜡质、果胶等杂质的加工过程，废水含有纤维、果胶、蛋白质、蜡质、木质素、碱和表面活性剂等污染物。一般 COD_{Cr} 浓度为 1000~2000mg/L。

③漂白是采用化学方法对织物进行漂白处理的加工过程，废水含有助剂和纤维屑等污染物。棉织物漂白处理的氧化剂一般选用双氧水。一般 COD_{Cr} 浓度为 200~400mg/L。

④丝光是采用浓碱对织物进行处理以增加表面光泽的加工过程，废水含有烧碱和纤维屑等污染物。一般 COD_{Cr} 浓度为 500~2000mg/L。

⑤染色废水含有染料、助剂等污染物，残余染料在废水处理过程中会产生苯胺类化合物和硫化物等污染物。一般 COD_{Cr} 浓度为 500~2500 mg/L，色度为 300~500 倍。

⑥印花废水含有染料、糊料和助剂等污染物。一般 COD_{Cr} 浓度为 1200~2000mg/L，总氮浓度 50~300 mg/L。

⑦整理废水包括废整理液和设备清洗废水，含有化学整理剂等污染物。一般

COD_{Cr} 浓度为 2000~10000 mg/L。

(4) 污水处理工艺

项目运营期产生的废水主要为工艺废水、软水系统排水、废气喷淋系统排水、中水回用系统废水、地面设备冲洗废水、蒸汽冷凝水、生活污水。

①工艺废水

项目工艺废水包括染整工艺废水、印花工艺废水、制网废水。工艺废水按照水质分为低浓度废水、高浓度废水。

1) 低浓度废水

低浓度废水主要为染色工艺中部分清洗废水、废气喷淋系统排水、地面设备冲洗废水，水量约为 16070.7t/d，此部分废水进入污水处理站低浓度废水处理工段处理，处理后废水回用于车间清洗及部分部分清洗、染色（深色）用水。

2) 高浓度废水

高浓度废水主要为染色工段产生的工艺废水以及退煮漂丝光工段产生的碱减量废水。

其中染整工艺废水水量约为 4770t/d，废水通过厂区高浓度废水管网收集到高浓度废水收集池收集后泵送至气浮池，投加净水药剂（聚合氯化铝）产生混凝反应污水中的悬浮物和部分有机物质通过形成大量矾花从水中分离；浮渣排至污泥池，滤液提升至污水处理站综合调节池进行统一处理。

碱减量废水水量约为 1677.7t/d，经生产车间集水池收集后通过车间提升泵泵入碱减量水收集池，再由泵提升至酸析反应池加酸（稀硫酸）进行酸析反应，待反应完成后再由酸析进料泵泵入板框压滤机，白泥外运处置，滤液自流至酸析滤液收集池，再由滤液提升泵提升至污水处理站综合调节池进行统一处理。

②蒸汽冷凝水

本项目蒸汽冷凝水（3548.8d/a），此部分废水经冷却塔冷却后全部回用于染色工艺用水。

③中水回用系统废水

污水处理站经处理后约 16462.9t/d 进入中水回用处理系统，采用“MBR+RO”双膜组合工艺处理后，产生约 10758.2t/d 中水回用于染色工艺用水，产生外排水约 5704.7t/d 排入污水处理站外排池，与污水处理站外排水混合通过管网达标排

放至阿克苏纺织工业城污水处理厂。

④生活污水、软水系统排水

项目生活污水产生量约 64t/d，软水系统排水 2954.6t/d，该部分废水排入园区污水管网，排放至阿克苏纺织工业城污水处理厂。

(5) 污水处理站规模

根据污水处理设备供应方提供资料，污水处理站综合污水量按 30000t/d 计，其中碱减量污水量按 2000t/d 计，低浓度废水量 20000t/d，高浓度废水量 8000t/d。系统按 24h 连续运行处理设计。

(6) 设计进、出水水质

项目污水处理站设计进水水质见下表

表 6.2.2-1 污水进水平均污染物指标

序号	项目	单位	进水水质
1	pH 值	无量纲	6~9
2	CODcr	mg/L	≤2000
3	BOD5	mg/L	≤1000
4	TN	mg/L	≤60
5	NH3-N	mg/L	≤50
6	TP	mg/L	≤10
7	AOX	mg/L	≤12
8	色度	稀释倍数	≤300
9	SS	mg/L	≤200
10	总硬度	mg/L	≤500
11	总锑	mg/L	≤1.0
12	硫化物	mg/L	≤0.5
13	苯胺类	mg/L	≤1.0
14	二氧化氯	mg/L	≤0.5
15	全盐量	mg/L	≤1200
16	六价铬	mg/L	≤0.5

项目污水处理站设计出水水质见下表，

表 6.2.2-2 外排水质指标

序号	项目	单位	出水水质
1	pH 值	无量纲	6~9
2	CODcr	mg/L	≤200
3	BOD ₅	mg/L	≤50
4	TN	mg/L	≤30
5	NH ₃ -N	mg/L	≤20
6	TP	mg/L	≤1.5
7	AOX	mg/L	≤12
8	色度	稀释倍数	≤80
9	SS	mg/L	≤100
10	总锑	mg/L	≤0.1
11	硫化物	mg/L	≤0.5
12	苯胺类	mg/L	≤1.0

13	二氧化氯	mg/L	≤0.5
14	全盐量	mg/L	≤4300
15	六价铬	mg/L	≤0.5

6.2.2.2 污水处理工艺流程

本项目污水处理站废水处理工艺流程见图 6.2-5。

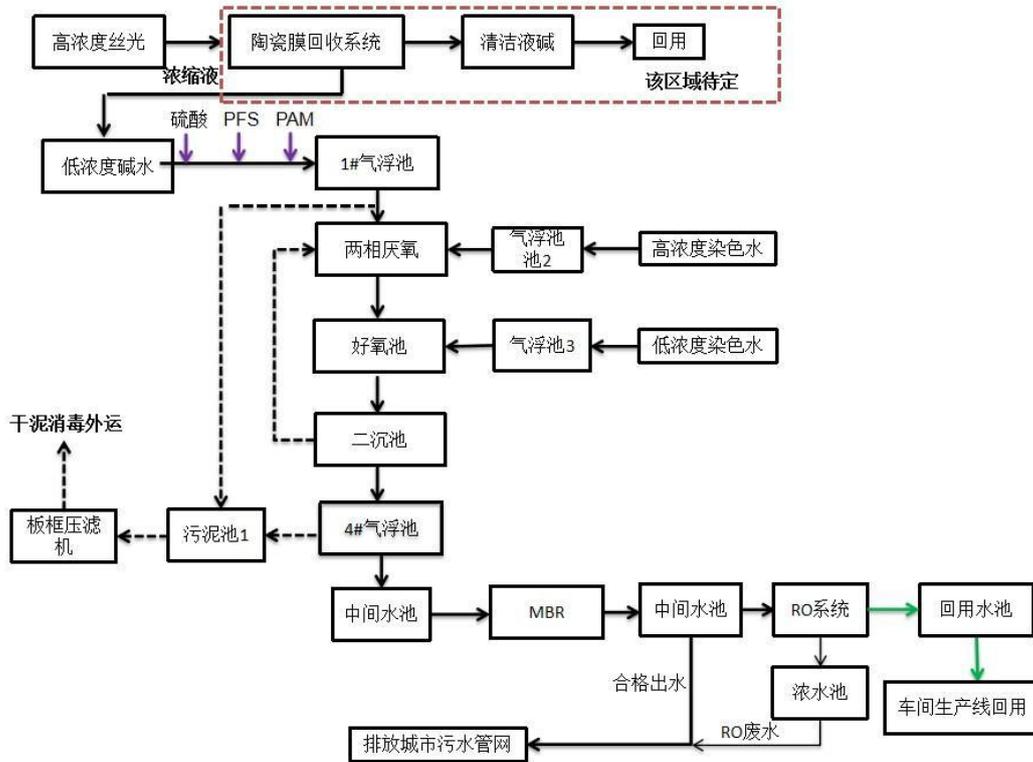


图 6.2-5 污水处理站工艺流程图

(1) 低浓度废水处理工艺

项目低浓度废水通过厂区污水管网收集后泵送至气浮池，投加净水药剂（聚合氯化铝）产生混凝反应，聚合氯化铝水解物通过压缩双电层、网捕使污水中的胶体及悬浮物聚集并于污水分离去除，污水中的悬浮物和部分有机物质通过形成大量矾花从水中分离；浮渣排至污泥池，气浮出水进入污水处理站处理

(2) 碱减量废水处理工艺

碱减量废水经生产车间集水池收集后通过车间提升泵泵入碱减量水收集池，再由泵提升至酸析反应池加硫酸进行酸析反应，待反应完成后再由酸析进料泵泵入板框压滤机，白泥外运处置，滤液自流至酸析滤液收集池，再由滤液提升泵提升至污水处理站综合调节池进行统一处理。

(3) 高浓度废水处理工艺

项目高浓度废水通过厂区污水管网收集后泵送至气浮池，加入混凝与絮凝剂（聚合硫酸铁及 30%）液碱，使水质与药剂充分混合，聚铁水解产物可通过压缩双电层、吸附桥架、网捕捉等作用，使污水中的胶体及悬浮物脱稳聚集并于污水分离去除，经初沉池沉淀后实现泥水分离，通过刮渣机刮除，物化污泥进入污泥池，清水流入水解池。

水解池内生存大量的水解酸化细菌，将污水中难生物降解物质转变为易生物降解物质，提高污水的可生化性，以利于后续的好氧生物处理，出水进入水解沉淀池。水解沉淀池内通过重力沉降，使污水中的胶体和细微悬浮物下沉，进行泥水分离，部分污泥回流至水解池前端，剩余污泥排至污泥池。水解沉淀池出水进入好氧池。

在好氧池中通过风机及曝气系统，向废水中充氧。在有氧的情况下，通过固着于固体表面上的微生物，深度降解污水中有机物，并利用硝化菌将污水中的 NH₃-N 氧化为亚硝酸盐氮及硝酸盐氮，好氧池出水流入二沉池。

二沉池内通过重力沉降，使污水中的胶体和细微悬浮物下沉，进行泥水分离，部分污泥通过泵回流至好氧池前端，剩余污泥排至污泥池。

中水回用系统采用“MBR+RO”双膜组合工艺，处理后的废水供车间清洗段生产用水，外排废水提升泵提升至 AOPs 反应池，反应池采用芬顿反应原理，对浓水中超标的有机物、苯胺类物质进行催化氧化，使之降至排放标准以内，出水进入气浮池进行固液分离，浓水气浮池出水进入外排池，由外排提升泵提升至污水管网，达标排放。

污泥排入污泥池，浓缩后由进泥泵输送至压滤机内进行压滤，滤液流入调节池再处理，干泥外运。

6.2.2.3 处理效果预测

表 6.2.2-3 污水站处理效果一览表

工艺单元		COD _{Cr}	氨氮	SS	色度	全盐量
调节池	进水	2643.69	30.40	408.93	754.91	3462.37
气浮、沉淀池	去除率	50%	10%	60%	40%	0
	出水	1321.85	27.36	163.57	452.95	3462.37
厌氧	去除率	30%	0	0	0	0
	出水	925.29	27.36	163.57	452.95	3462.37
好氧、二沉	去除率	30%	5%	30%	40%	0
	出水	647.70	25.99	114.50	271.77	3462.37
气浮	去除率	50%	20%	10%	40%	0

	出水	323.85	20.79	103.05	163.06	3462.37
MBR	去除率	45%	20%	17%	57%	20%
	出水	178.12	16.63	85.53	70.12	2769.89
污水处理站外排		180	16	85	70	3000
外排标准		200	20	100	80	4300
RO 系统	去除率	75%	10%	90%	40%	75%
	出水	44.53	14.97	8.55	42.07	692.47
回用水池		45	15	8	42	695
回用标准		50	-	30		825

目前项目采用的污水工艺用于印染废水处理已比较成熟，因此，只要确保水处理设备的正常运行，该工艺能实现废水稳定达标排放并能满足中水回用水质标准限值要求。本项目污水处理工艺属于《纺织工业污染防治可行技术指南》（HJ 1177—2021）中染整废水污染防治可行技术。

6.2.2.4 技术可行性分析

(1) 与《纺织染整工业废水治理工程技术规范》（HJ471-2020）相符性

根据《纺织染整工业废水治理工程技术规范》（HJ471-2020），应根据污染物来源及性质、现行国家和地方有关排放标准、回用要求等确定废水处理目标，选择相应的处理工艺，一般工艺流程示意图如下图所示。

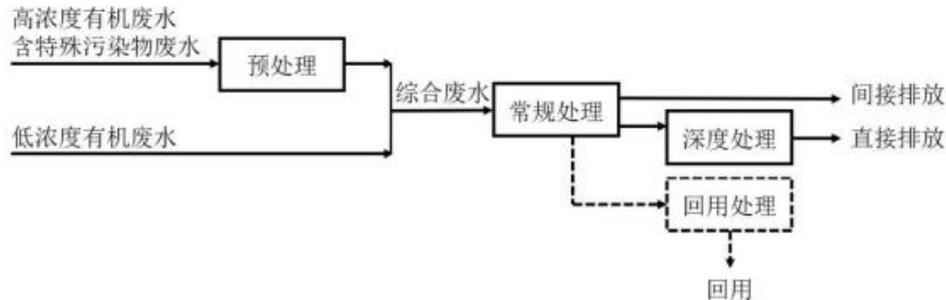


图 6.2-6 印染废水一般工艺流程示意图

各类染整综合废水常规处理工艺宜采用以生物处理为主，物化处理为辅的工艺。机织棉及棉混纺染整综合废水常规处理宜采用前物化+生化+后物化组合工艺，工艺流程如下图所示。

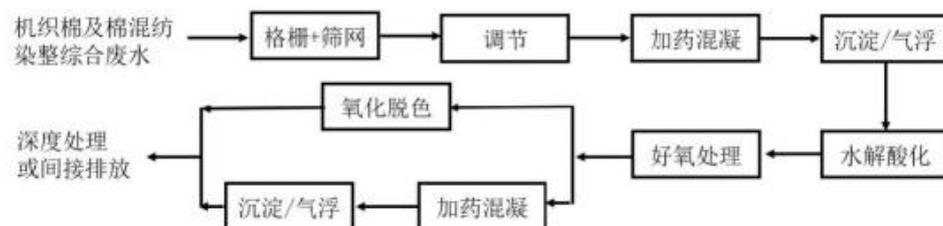


图 6.2-7 机织棉及棉混纺染整综合废水工艺流程示意图

项目生产过程中产生的废水主要为染色废水、印花废水、清洗废水等，项目对碱减量废水、丝光废水、含铬废水等高浓度废水和高盐棉印染废水采取分质分类，经处理后和其他综合废水一起排入综合污水处理站处理，综合污水处理站主要采取物化+生化结合的处理工艺，物化主要为气浮沉淀和后置气浮沉淀脱色等，生化处理主要为生物接触氧化（好氧处理）。本项目废水处理工艺与《纺织染整工业废水治理工程技术规范》（HJ471-2020）中推荐的工艺相似，因此废水处理工艺是合理可行的。

（2）与《排污许可证申请与核发技术规范 纺织印染工业》相符性分析

本项目预处理后大大降低了 COD 的浓度，与其他染整废水经污水处理站“气浮+厌氧+中沉池+好氧池+二沉池”污水处理工艺处理后，部分进入反渗透膜法深度处理部分回用，部分排入纺城工业园区污水处理厂，满足《排污许可证申请与核发技术规范 纺织印染工业》纺织印染工业废水污染防治可行技术，满足《纺织工业污染防治可行技术指南》（HJ1177—2021）《印染废水治理技术规范》（DB65T4350-2021），处理工艺可行可靠。

6.2.2.5 外排废水依托可行性分析

本项目外排废水量为 15777.8m³/d，目前现有的阿克苏纺织工业城（开发区）污水处理厂处理规模为 5 万 m³/d，主要处理纺织城内进水由生活污水、一般工业废水及部分纺织印染废水，设计工艺为水解+A²/O+臭氧氧化工艺，设计出水水质满足《印染废水排放标准（试行）》（DB65 4293-2020）直接排放标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准（GB18918-2002）》一级 A 标准的要求。现污水处理厂最大日处理量已达到 3.9~4 万 m³/d，余量 1 万 m³/d，现有污水处理厂已无法满足本项目排水及阿克苏纺织工业城发展的需要，因此，阿克苏纺织工业城（开发区）正在对园区污水处理厂扩建，扩建工程处理能力为 5 万 m³/d，拟采用“格栅+调节池+混合反应沉淀池+微氧曝气两级 A/O 生化池+沉淀池+三相催化氧化+高密度沉淀池+上向流炭吸附澄清池+消毒”的处理工艺，设计进水水质满足《印染废水排放标准（试行）》（DB65 4293-2020）间接排放标准，废水出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准（GB18918-2002）》一级 A 排放标准，处理中的尾水经管道送至已建的中水库，作为生态林绿化用水，扩建工程拟在 2024 年 8 月投入运营，因此在阿克苏纺织工业城（开发区）污水处理厂二期工程建成

投运后，可以保证本项目外排废水得到有效处置。

阿克苏纺织工业城（开发区）污水处理厂于 2014 年 5 月 15 日取得新疆维吾尔自治区原环境保护厅批复《关于新疆阿克苏纺织工业城（开发区）污水处理项目环境影响报告书的批复》（新环函〔2014〕538 号）；

2020 年 4 月 5 日完成了自主验收，并形成竣工环保验收意见；

2020 年 1 月 17 日取得新疆维吾尔自治区阿克苏地区生态环境局《关于阿克苏纺织工业城（开发区）污水处理厂提标改造一期工程建设项目环境影响报告表的批复》（阿地环函字〔2020〕29 号），进行提标改造；

2022 年 6 月 28 日，完成了阿克苏纺织工业城（开发区）污水处理厂提标改造一期工程建设项目竣工环境保护验收；

2022 年 2 月委托乌鲁木齐恒达蓝天环保科技有限公司对阿克苏纺织工业城（开发区）污水处理项目二期工程进行环境影响评价，目前仍在报批阶段。

6.2.3 地下水污染防治措施

6.2.3.1 防渗原则

依据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）的要求，地下水污染防治措施按照“源头控制、末端防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全阶段进行控制。

（1）源头控制措施

主要包括在工艺管道设备，污水储存及处理构筑物采取相应措施。防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄露的环境风险事故降到最低程度。管线敷设尽量采用“可视化”原则。即管道尽可能地上和架空敷设，做到污染物“早发现、早处理”，减少由于埋地管道泄漏而造成的地下水污染。

（2）末端控制措施

主要包括场内污染区地面的防渗措施和泄漏渗漏污染物收集措施。即在污染区地面进行防渗处理。防止洒落地面的污染物渗入地下，并把滞留在地面的污染物收集起来，集中送至厂内污水处理站处理。末端控制采取分区防渗。

（3）污染监控体系

实施覆盖生产区的地下水污染监控系统，包括建立完善的监测制度。配备检测仪器和设备、科学、合理设置地下水污染监控井，及时发现污染，及时控制。

(4) 应急响应措施

包括一旦发现地下水污染事故，立即启动应急预案，采取应急措施控制地下水污染，并使污染得到治理。

6.2.3.2 防渗方案设计

根据厂区可能泄露至地面区域污染物的性质和各生产单元的构筑方式，将厂区划分为简单防渗区、一般防渗区和重点防渗区。根据本工程特点，防渗区域划分及防渗要求见表 6.2.3-1，项目北厂区分区防渗图见图 6.2-1。项目南厂区分区防渗图见图 6.2-2。

表 6.2.3-1 污染区划分及防渗要求

防渗分区	名称	措施	防渗技术要求
重点防渗区	印染车间、污水管沟、厂内污水检查井、污水处理系统全部构筑物、污泥暂存间、事故水池	基础必须防渗，防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。	参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）执行
一般防渗区	纺纱、织造车间、原料存储区、厂内道路	混凝土地面硬化	一般地面硬化
简单防渗区	绿化区、管理区	简单硬化，不需要专门的防渗层	-

(1) 重点防渗区为生产车间、污水处理系统、危险废物暂存库、一般固废暂存库和事故水池等。危废暂存库参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 修改单现行标准，其防渗性能为至少 1m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。其他区域按照《环境影响评价技术导则 地下水》（HJ610-2016）相关防渗要求，等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0\text{m}$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7}$ cm/s。

(2) 一般防渗区为场内道路。参照《环境影响评价技术导则 地下水》（HJ610-2016）相关防渗要求，等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5\text{m}$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7}$ cm/s。

6.2.3.3 地下水监控

为了掌握本工程周围地下水环境质量状况和地下水体中污染物的动态变化，对本工程所在地周围的地下水水质进行定期监测，以便及时准确的反馈工程建设区域地下水水质状况。根据地下水流向、污染源分布情况及污染物在地下水中的扩散形式以及《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），要求企业在厂区及其周边区域布设 3 个地下水污染监控井，建立地下水污染监控预警体系。

具体要求为：利用项目区东南侧现有地下水井作为地下水背景值监测井，厂区内设置一口跟踪观测井，下游设置一口污染扩散监测井，定期对水井水质开展监测。

6.2.3 运营期噪声污染防治措施及可行性分析

项目噪声主要来自各类机械设备运行，为确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准要求，减轻对周围环境的不利影响，应采取必要的降噪措施。

（1）在设计和设备采购阶段下，优先选用低噪声设备，从源头上控制噪声源强。定型机、染色机、空压机、风机和各类泵等高噪设备选择低噪声和符合国家噪声标准的设备，在订购主要生产设备时向生产厂家提出明确的限噪要求，在设备安装调试阶段严格把关，提高安装精度。

（2）加强设备的日常维护保养，使其处于良好的工况，避免设备因不正常运转产生的高噪声现象。

（3）优化布局，对高噪声设备采取集中放置，尽量不要设置在厂界附近，不得已而设置在厂界附近的，必须增加隔声措施。

（4）加强对高噪声设备的隔声降噪措施，可在设备底部安装橡胶减震垫。建筑设计时，控制厂房的窗户面积，并设隔声门窗，减少噪声对外辐射，对于主要产生噪声的车间、厂房的顶部和四周墙面上装饰吸声材料，如多孔材料、柔性材料、膜状与板状材料。

（5）生产车间靠近厂界一侧尽量少设置可开启式窗户，生产时关闭门窗。

（6）加强对职工的管理、培训和教育，倡导文明生产，防止人为高噪声。

综上，在采取以上措施后，厂界四周噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类区标准的要求，拟建项目采用的噪声防治措施是可行的。

6.2.4 运营期固废污染防治措施及可行性分析

6.2.4.1 固体废物产生及处置情况

（1）一般工业固废：包括废次料、除尘系统收集的粉尘、废离子交换树脂等。

(2) 危险废物：包括染料、助剂及危化品废包装材料、定型废气治理设施废油、含铬污泥、废刮色板、废网、白泥、废活性炭、废膜、废机油等，应按照危险废物的性质进行分类收集，在厂内危险废物暂存库暂存后交由有危废资质的单位处置。在企业正式投产前落实处置单位并向当地生态环境局进行备案。综合污水处理站污泥、废盐按危险废物进行管理，在厂内污泥暂存间暂存后交由有危废资质的单位处置。鼓励建设单位及时对污泥、废盐进行危险废物性质鉴定，经鉴定如不属于危险废物，再调整管理方式，按照一般工业固体废物进行管理，统一收集后定期运往一般工业固体废物填埋场处置。

(3) 生活垃圾：生活垃圾由园区环卫部门统一清运。

6.2.4.2 固体废物贮存污染防治措施

(1) 一般工业固废贮存管理措施

- ①对固体废物实行从产生、收集、运输、贮存直至最终处理实行全过程管理。
- ②加强固体废物规范化管理，固体废物分类定点存放；
- ③及时清运，避免产生二次污染；
- ④固体废物运输过程中应做到密闭运输，防止固废泄漏，减少污染。

本项目将在厂内新建 1 座一般工业固废暂存间，本次评价要求严格按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的相关要求进行建设。

(2) 危险废物贮存管理措施

项目新建一座危险废物暂存间，属于《国家危险固废名录》中列明的危险固废，企业应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单中的规范要求，应按照固体废物的性质进行分类收集和暂存；做好固体废物分类收集、贮存、运输和处置等工作。

项目在污水处理车间内新建一座污泥暂存间，污泥暂存间须严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单中的规范要求进行建设。

①应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 修改单执行分类收集、分区贮存，必须储存于危险废物仓库内指定的容器中，容器应加盖密闭，存放地面必须硬化、防渗处理。

②根据《危险废物污染防治技术政策》（环发〔2001〕199 号），国家技术

政策的总原则是危险废物的减量化、资源化和无害化。首先通过清洁生产减少废弃物的产生，在无法减量化的情况下优先进行废物资源化利用，最终对不可利用废物进行无害化处置。

③国家对危险废物的处理采取严格的管理制度，无论是转移到别处处置还是销售给其他企业综合利用，均应遵从《危险废物转移联单管理办法》及其他运输等有关规定的要求，以便管理部门对危险废物的流向进行有效控制，防止在转移过程中将危险废物排放至环境中。

6.2.4.2 固体废物处理处置污染防治措施

(1) 建设项目危险废物产生后必须用容器密封储存，并在容器显著位置张贴危险废物的标识。建立档案制度，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。

由于建设单位在试生产期间需对综合废水预处理系统产生的污泥进行鉴定，在鉴定期间，物化污泥将用密封袋暂存于危险废物堆场内。

(2) 建设项目危险废物必须及时运送至有资质单位处理处置，运输过程必须符合国家对危险废物的运输要求。

(3) 危险废物的转运必须填写“五联单”，且必须符合国家对危险废物转运的相关规定。

(4) 对固废堆场进行水泥硬化，并采取严格的、科学的防渗措施；

(5) 加强固废管理，固废堆场中一般固废与危险固废的堆放位置应在物理上、空间上严格区分，确保污染物不在一般固废与危险固废间转移；危险固废及时入堆场存放，并及时通知协议处理单位进行回收处理；

(6) 严格落实危险固废转移台账管理，做到每一笔危险固废的去向都有台账记录，包括厂区内部的和行政管理部門的。

本项目所有固体废物仍均得到了妥善处理及处置，避免产生二次污染，固废处置措施可行。

6.2.5 运营期生态环境保护措施及可行性分析

绿色植被是生态系统的基础，是建立良好人工生态系统的先决条件。因此，项目区生态环境的建设与保护实质上是绿色植被的建设问题，应采取有效、科学、合理的措施，全面保护评价区的生态环境。建设单位要制定并严格落实生态影响

防护与恢复的监督管理措施，要按设计要求对厂区及周边进行绿化，在满足绿化率要求的前提下，尽量在生态景观上做到完善，从而可改善区域生态环境，抑制土壤侵蚀，使生态环境向良性方向发展。项目建设营运后，废水、废气、固废均能得到有效治理，不会对区域生态环境造成不良影响。

6.2.6 运营期土壤污染防治措施及可行性分析

本项目对土壤的环境影响途径主要为大气沉降、地表漫流和垂直入渗，因此，本项目针对土壤防治主要采取以下措施：

（1）地表漫流、垂直入渗防治措施：危废暂存间、污水处理站等易产生事故泄漏区域严格按照相关要求落实防渗。从生产过程入手，在工艺、管道、设备、给排水等方面尽可能地采取泄漏控制措施，从源头最大限度降低污染物质泄漏的可能性和泄漏量，使项目区污染物对土壤的影响降至最低，一旦出现泄漏等即可由区域内的各种配套措施进行收集、处置，同时经过硬化处理的地面有效阻止污染物的下渗。厂区其他各区域均按照分区防渗要求，进行防渗，从而切断污染土壤的垂直入渗途径。

（2）大气沉降影响防治措施：本项目大气沉降对土壤影响是持续性，长期性的，通过大气污染控制措施，确保各污染物达标排放，杜绝事故排放减轻大气沉降影响。根据预测结果，本项目通过大气沉降途径对周边土壤环境的影响不大。另外项目运营后应设置土壤跟踪监测点位，定期对土壤环境质量进行监测。一旦发现异常，立即查明原因，采取措施控制污染物扩散。建设单位在对本项目防渗工程和隐蔽工程进行施工时，要记录并保存施工过程影像资料，要求对防渗工程和隐蔽工程开展阶段性工程质量验收，并保留防渗工程监理、工程验收资料和影像资料。防渗工程和隐蔽工程质量验收资料作为本项目建成后竣工环境保护验收的技术支撑材料。

（3）企业拟加强对安全生产的控制，及时检修废气处理装置运行情况，减少废气事故性排放。此外，一旦发生土壤污染事故，立即企业环境风险应急预案，采取应急措施控制土壤污染，并使污染得到治理。

综上，本项目通过采取以上措施，可有效防止对土壤环境造成明显影响，土壤污染防治措施可行。

7.环境影响经济损益分析

环境影响经济损益分析即是针对项目的性质和当地的具体情况，确定环境影响因子，从而对项目环境影响范围内的环境影响总体作出经济评价。根据理论发展和多年的实际经验，任何工程都不可能对所有环境影响因子作出经济评价，因此环境影响经济损益分析的重点是对工程的主要环境影响因子作出投资费用和经济损益的评价，即项目的环境保护措施投资估算和经济效益、环境效益、社会效益以及项目环境影响的费用—效益总体分析评价。

7.1 经济效益

项目建成达产后，项目正常年份利润总额为 243678.6 万元，税后利润为 207126.8 万元。该项目投资利润率较高，内部收益率远大于 8% 的目标收益率，投资回收期较短，项目抗风险能力较强，从经济上看，该项目切实可行。

7.2 社会效益分析

该项目的建成投产将产生以下几方面的社会效益：

(1) 转化资源优势，促进当地工业发展

项目建厂落户阿克苏纺织工业城，当地是新疆主要的纺织工业区，把资源优势转化为产品经济优势、搞好产业经济结构调整对当地经济的发展具有十分重要的意义。因此本项目具有生产成本低、原料供应充足、能源供应有保障、产品有市场等诸多优势，具有良好的竞争能力和发展前景，对发展地区经济具有重要意义。

通过本项目的实施，引进了资金、技术和管理经验，对促进地方工业发展，提高初级产品加工深度、实现资源优势向经济优势转化具有明显的实际意义。该项目对阿克苏市推进实现其城镇经济发展规划同样具有积极意义。

(2) 创造就业机会，带动相关产业发展

本项目的建设完成后能增加就业机会，解决一部分社会人员就业问题，提高当地人民群众的生活水平，同时还能带动当地相关产业的发展，在一定程度上减轻了国家的负担，维护了社会安定。

本工程投产后，每年要使用大量的原材料，一方面加大了相关产品的销售市场，另一方面也增加了交通运输企业的收入。本工程的建设有利于区域整体产业的良性发展，促进区域产业链的形成。项目的建设有利于促进区域性产业链的形成和协调发展。

7.3 环境损益分析

本项目拟投资建设的各项污染治理措施能有效地消减污染物排放量，可将其环境影响降至较低水平，具有较好的环境效益。

7.3.1 水环境

项目生产废水分质预处理后经厂区污水处理站处理达标后，部分废水通过深度处理达到回用水标准后回用于生产工艺使用，剩余达标废水通过污水管网进入阿克苏纺城工业园区污水处理厂集中处理，对水环境影响损失较小。

7.3.2 大气环境

项目对大气环境的影响集中在营运期间。营运期对大气环境的影响主要是定型废气、印花废气、生产过程中产生的臭气等，经环保措施处理后，废气对周围大气环境影响较小，因此，大气环境经济损失较小。

7.3.3 声环境

运营期噪声主要来自于设备噪声，选购低噪声设备，对设备进行减振、消声、吸声及建筑物隔声等减噪措施后，对环境的影响不显著，项目造成的声环境损失较小。

7.3.4 固体废物

本项目产生的固体废物，主要包括废包装物、定型废气治理设施废油、废膜等。废纱、废布料等一般工业固体废弃物由供应商回收或由物资回收公司回收；废包装物、定型废气治理设施废油、废膜、废刮色版等属危险废物，委托阿克苏危险废物处置中心进行处理处置。生活垃圾由环卫部门清运处理。项目产生的固体废物分类收集，及时处理，各项固体废物均得到了安全处置，对环境的影响损失小。

7.3.5 地下水

项目对地下水的防治措施采取分区防渗处理，对地下水环境影响损失较小。总的来说，本项目产生的各类污染物会对项目区域内外环境产生一定的影响，从而造成一定的损失，但由于投入了一定的环保投资，有效的控制力污染程度，这种损失不大。

7.4 环保投资概算

根据《建设项目环境保护设计规定》，凡属污染治理和保护环境所需的装置、设备、监测手段和工程设施均核定为环保设施。另外还包括既是生产需要又为环境保护服务的设施。

本项目总投资 602609.1 万元，其中环境保护投资 11576 万元，占总投资的 1.92%。项目环境保护投资概算见表 7.4-1。

表 7.4-1 环保设施投资一览表

类别		防治措施	投资估算（万元）	
施工期	环境空气	洒水抑尘	5	
	水环境	施工废水处理设施	7	
	声环境	隔声措施	3	
	固体废物	垃圾收集处置	2	
	小计			17
运营期	废气	烧毛废气	4 套烧毛废气处理系统	160
		定型废气	8 套定型废气处理设施	800
		印花废气	4 套印花废气处理系统	400
		织造、纺纱废气	滤尘系统，喷雾增湿抑尘措施	780
		污水站恶臭	处理系统 1 套、高空排放	100
		食堂厨房	油烟净化装置、高空排放	8
	废水	自建污水处理站及废水预处理	8500	
	噪声	消声器、隔声罩、减振垫等降噪减振措施	50	
	固废	危险固废暂存设施	26	
		一般固废暂存设施	17	
	地下水、土壤	对构筑物的防腐、防渗措施，地面硬化等	655	
		进行排查、检修及强化		
	绿化	绿化带、草坪等	63	
小计			11559	
施工期与运营期污染防治措施总投资			11576	
项目总投资			602609.1	
环保投资占比			1.92%	

8. 环境管理与监测计划

8.1 环境管理

企业环境管理的基本任务是以保护环境为目标，清洁生产为手段，发展生产与经济效益为目的，可以促进企业的生产管理、物资管理和技术管理，使资源、能源得到充分利用，降低企业能耗、物耗，减少污染物排放总量，起到保护环境，同时也使企业达到提高经济效益的目的。

8.1.1 环境管理体系

为了保证将环境保护纳入企业管理和生产计划，并制定企业管理的污染控制指标，使企业排污符合国家和地方有关排放标准，并实现企业管理总量控制，企业内部必须建立行之有效的环境管理机构。

项目环境管理采取总经理负责制，企业环境保护工作由总经理负责监督落实。各生产装置设置 1 名兼职环境管理人员负责日常环保管理工作。

(1) 主管总经理职责

A.负责贯彻执行国家环境保护法、环境保护方针和政策。

B.负责建立完整的环保机构，保证人员的落实。

(2) 车间环保人员职责

A.负责本部门的具体环境保护工作。

B.按照安全环保部的统一部署，提出本部门环保治理项目计划，报安全环保部及各职能部门。

C.负责本部门环保设施的使用、管理和检查，保证环保设施处于最佳状态。车间主管环保的领导和环保员至少每半个月应对所辖范围内的环保设备工作情况进行一次巡回检查。

D.参加厂内环保会议和污染事故调查，并上报本部门出现的污染事故报告。

本项目按照现代企业制度组建运行，环保工作实行总经理负责制，建立企业内部的环境保护管理机构。针对企业内部的环境管理除总经理负总责外，建议公司指定相关部门作为公司的环境管理部门，并设专职管理人员。另外，在生产车间和主要污染源均设置环境管理责任人，组成公司、车间、污染源三级环境管理

体系，明确分工，各负其责。

8.1.2 各阶段环境管理要求

8.1.2.1 项目审批阶段

项目环境影响评价文件要按照环境保护部公布《建设项目环境影响评价分类管理目录》的规定，确定环境影响评价文件的类别，委托相应机构编制环境影响评价文件。

企业在委托环评文件编制后应积极配合环评编制单位查勘现场，及时提供环评文件编写所需的各类资料。

在环境影响报告书的编制和环境保护主管部门审批或者重新审核环境影响报告书的过程中，应该按规定公开有关环境影响评价的信息，征求公众意见。

企业有权要求环评文件编制及审批等单位和个人为其保守商业、技术等秘密。

环境影响评价文件，由建设单位报有审批权的生态环境行政主管部门审批，环境影响评价文件未经批准，不得开工建设，自批准之日起超过 5 年方决定该项目开工建设的，其环境影响评价文件应当报原审批部门重新审核。

8.1.2.2 建设施工阶段

项目建设中应根据环境影响评价报告中有关施工期污染防治措施及生态环境保护措施的具体要求，进行规范管理，保证守法的规范性。建设单位应会同施工单位做好环保工程设施的施工建设、资金使用情况等资料、文件的整理，建档备查，以季报的形式将环保工程进度情况上报当地环境保护主管部门。

建设单位与施工单位负责落实环境保护主管部门对施工阶段的环保要求以及施工过程中的环保措施；主要是保护施工现场周围的环境，防止对自然环境造成不应有的破坏；防止和减轻废气、污水、粉尘、噪声、震动等对周围区域的污染和危害。具体的管理要求见施工期污染防治措施分析内容。

8.1.2.3 竣工环境保护验收阶段

根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，建设项目竣工后建设单位自主开展环境保护验收及相关监督管理。

项目建设中应配套建设气、水、噪声或者固体废物污染防治设施，正式投入生产或使用之前自主开展环境保护验收，建设单位是建设项目竣工环境保护验收

的责任主体，应当按照办法规定的程序和标准，组织对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，公开相关信息，接受社会监督，确保建设项目需要配套建设的环境保护设施与主体工程同时投产或者使用，并对验收内容、结论和所公开信息的真实性、准确性和完整性负责，不得在验收过程中弄虚作假。环境保护设施是指防治环境污染和生态破坏以及开展环境监测所需的装置、设备和工程设施等。

验收报告分为验收监测（调查）报告、验收意见和其他需要说明的事项等三项内容。

建设项目竣工环境保护验收的主要依据、验收的程序和内容具体详见《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》中的相关要求。应当在项目产生实际污染物排放之前，按照国家排污许可有关管理规定要求，申请变更排污许可证，不得无证排污或不按证排污。建设项目验收报告中与污染物排放相关的主要内容应当纳入该项目验收完成当年排污许可证执行年报。

8.1.2.4 运行期的环境保护管理

（1）根据国家环保政策、标准及环境监测要求，制定该项目运行期环保管理规章制度、各种污染物排放控制指标；

（2）负责该项目内所有环保设施的日常运行管理，保障各环保设施的正常运行，并保证处理的规范性、台账运行规范性，处理效果检测落实情况；

（3）负责该项目运行期环境监测工作，及时掌握该项目污染状况，整理监测数据，建立污染源档案；

（4）项目运行期的环境管理由安环科承担；负责该项目内所有环保设施的日常运行管理，保障各环保设施的正常运行，并对环保设施的改进提出积极的建议；

（5）负责对职工进行环保宣传教育工作，以及检查、监督各单位环保制度的执行情况；

（6）建立健全环境台账和环境档案管理与保密制度、污染防治设施设计技术改进及运行资料、污染源调查技术档案、环境监测及评价资料、项目平面图和转移联单。

项目具体废气、废水、噪声、固体废物污染防治措施见运营期污染防治措施

分析内容。

8.1.3 环境管理制度

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

(1) “三同时”制度

根据《建设项目环境保护管理条例》，建设项目需要配套建设的环境保护设施，必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。项目竣工后，建设单位应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告。建设单位在环境保护设施验收过程中，应当如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，不得弄虚作假，验收报告应依法向社会公开。本项目配套建设的环境保护设施经验收合格，方可投入生产或者使用。

本项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施等发生变动的，必须向环保部门报告，并履行相关手续，如发生重大变动并且可能导致环境影响显著变化（特别是不利环境影响加重）的应当重新报批环评。

(2) 排污许可证制度

建设单位应当在项目投入生产或使用并产生实际排污行为之前申请变更排污许可证。依法按照排污许可证申请与核发技术规范提交排污许可申请，申报排放污染物种类、排放浓度等，测算并申报污染物排放量。建设单位应当严格执行排污许可证的规定，禁止无证排污或不按证排污。

(3) 环保台账制度

厂内需完善记录制度和档案保存制度，有利于环境管理质量的追踪和持续改进；记录和台帐包括设施运行和维护记录、危险废物进出台帐、废水、废气污染物监测台帐、所有化学品使用台帐、突发性事件的处理、调查记录等，妥善保存所有记录、台帐及污染物排放监测资料、环境管理档案资料等。厂内环境保护相关的所有记录、台帐及污染物排放监测资料、环境管理档案资料等应妥善保存并定期上报，发现污染因子超标，要在监测数据出来后以书面形式上报公司管理层，快速果断采取应对措施。

(4) 污染治理设施管理制度

项目建成后，必须确保污染处理设施长期、稳定、有效地运行，不得擅自拆除或者闲置污染处理设施，不得故意不正常使用污染处理设施。污染处理设施的管理必须与生产经营活动一起纳入单位日常管理工作的范畴，落实责任人、操作人员、维修人员、运行经费、设备的备品备件、化学药品和其他原辅材料。同时要建立岗位责任制、制定操作规程、建立管理台帐。

（5）报告制度

项目取得排污许可证后，执行排污许可证执行报告制度，执行报告按报告周期分为年度执行报告、季度执行报告和月度执行报告，建设单位应至少提交年度执行报告与季度执行报告。年度执行报告每年上报一次，季度执行报告每季度上报一次。

其中年报编制内容分为 13 个部分，包括基本生产信息，遵守法律法规情况，污染防治设施运行情况，自行监测情况，台账管理情况，实际排放情况及合规判定分析，环境保护税缴纳情况，信息公开情况，单位内部环境管理体系建设与运行情况，其他排污许可证规定的内容执行情况，其他需要说明的问题，结论，附图附件要求。季报内容至少包括污染物实际排放情况及合规判定分析，污染防治设施运行情况及异常情况的说明及所采取的措施。

（6）环保奖惩制度

企业应加强宣传教育，提高员工的污染隐患意识和环境风险意识；制定员工参与环保技术培训的计划，提高员工技术素质水平；设立岗位责任制，制定严格的奖、罚制度。建议企业设置环境保护奖励条例，纳入人员考核体系。对爱护环保设施、节能降耗、改善环境者实行奖励；对环保观念淡薄、不按环保管理要求，造成环保设施损坏、环境污染及资源和能源浪费者一律处以重罚。

（7）信息公开制度

建设单位在环评编制、审批、竣工环保验收、正常运行、取得排污许可证等各阶段均应按照有关要求，通过网站或者其他便于公众知悉的方式，依法向社会公开项目污染物排放清单，明确污染物排放的管理要求。包括工程组成及原辅材料组分要求，建设项目拟采取的环境保护措施及主要运行参数，排放的污染物种类、排放浓度和总量指标，排污口信息，执行的环境标准，环境风险防范措施以及环境监测等相关内容。

(8) 加强污染物监控体系建设

企业应遵守排污许可证规定和有关标准规范，严格执行污染源自行监测和信息公开制度。企业对自行监测数据的真实性和准确性负责，并向社会主动公开自行监测数据；建立健全内部质量控制为主、外部质量监督为辅的质量管理制度。企业内部加强对污染物的监控、监测，并接受阿克苏生态环境部门监督检查。

8.2 环境监理

环境监理是工程监理的重要组成部分，应贯穿工程建设全过程。环境监理工作的主要目的是监督落实本工程环评报告中所提出的各项环保措施，将工程施工活动产生的不利影响降到最低程度。环境监理单位受业主的委托，主要在施工期间对所有实施环保项目的专业部门及工程项目承包商的环境保护工作进行监督、检查、管理。

8.2.1 监理范围及监理方式

环境监理范围：工程所在区域与工程影响的区域。

监理方式：环境监理人员常驻工地，对项目涉及区环境保护工作进行动态管理，以巡视为主，并辅助必要的仪器，随时关注各项环境测试数据。发现问题后，监理人员应立即要求承包商限期处理，并以公文函件确认，对于处理完毕的环境问题，应按期进行检验查收，将检查结果形成纪要下发承包商。

8.2.2 环境监理工作内容

(1) 本项目环境监理应重点关注的主要内容

①重点检查建设项目设计和施工过程中，项目的性质、规模、选址、平面布置、工艺及环保措施是否发生重大变动；

②主体工程环保“三同时”落实情况；

③环境风险防范与事故应急设施与措施的落实情况；

④与环保相关的重要隐蔽工程；

⑤项目建设和运行过程中与公众环境权益密切相关、社会关注度高的环保措施和要求，重点检查本项目环境防护距离内是否新增环境敏感目标。

(2) 施工过程中的其他环境监理内容

①注意对环境敏感目标的保护。要监督检查施工对周围环境敏感目标的影响，落实污染防治措施，防止施工中水、土、气、渣等污染物排放对居民区等敏感目标造成污染损害。

②对突发性的环境污染事故应立即采取应对措施，并及时向有关部门反馈、通报，做好善后工作。

③认真配合有关部门做好施工期间的水、气、声环境的监督监测工作。

④所有的监督检查计划、检查和处理情况都应当有现场的文字记录，并定期总结、归档。

(3) 试运行及竣工验收阶段环境监理内容

①检查施工所在的建筑固废、生活垃圾、工地平整的清理情况。以及被工程破坏的绿地、植被、景观的恢复程度，检查施工占领的工棚、料场、仓库等临时占地的清整情况。

②申请试运行前，检查与主体工程同步建设的防治污染的措施是否完善。

③项目完成后协助建设单位申请试运行，编制环境监理阶段报告。

④试运行阶段，协助建设单位完善主体工程配套环保设施和生态保护措施，健全环境管理体系并有效运转。

⑤协助建设单位组织开展建设项目竣工环境保护验收准备工作，编制环境监理总结报告，向建设单位移交环境监理档案资料。

8.3 环境监测

8.3.1 环境监测的意义

环境监测（包括污染源监测）是企业环境保护的重要组成部分，也是企业的一项规范化制度。通过环境监测，进行数据整理分析，建立监测档案，可为污染源治理，掌握污染物排放变化规律提供依据，为上级生态环境部门进行区域环境规划、管理执法提供依据。同时，环境监测也是企业实现污染物总量控制，做到清洁生产的重要保证手段之一。

8.3.2 污染源监测计划

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)，污染源自行监测计

划按照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 纺织印染工业》（HJ 879-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ 942-2018）等规范进行。

本工程污染源自行监测计划见表 8.3.2-1。

表 8.3.2-1 污染源监测计划表

项目	监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
废气	烧毛废气排放口	颗粒物	1次/半年	《锅炉大气污染物排放标准》（GB16297-1996）表2燃气锅炉标准
		氮氧化物、二氧化硫	1次/季度	
	定型废气排放口	颗粒物	1次/半年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中二级排放标准
		非甲烷总烃	1次/季度	
	印花废气排放口	非甲烷总烃	1次/季度	
		甲苯、二甲苯	1次/半年	
	污水处理站废气排放口	臭气浓度、氨、硫化氢	1次/半年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2中排放标准值
	厂界	颗粒物、非甲烷总烃	1次/半年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2无组织排放标准
		臭气浓度、氨、硫化氢		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中恶臭污染物排放标准
	厂房外	非甲烷总烃		《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表A.1要求
污水处理站周边	臭气浓度、氨、硫化氢	1次/季度	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中恶臭污染物排放标准	
废水	生产车间	六价铬	1次/月	《印染废水排放标准（试行）》（DB65 4293-2020）中表1限值
	废水总排放口	流量、pH、COD、氨氮	自动监测	
		悬浮物、色度	1次/周	
		BOD ₅ 、总磷、总氮	1次/月	
		苯胺类、硫化物、动植物油、总锑	1次/季度	
	废水处理设施总排口	流量、pH、COD、氨氮	自动监测	
		悬浮物、色度、总磷、总氮	1次/日	
		BOD ₅	1次/周	
苯胺类、硫化物、动植物油、总锑		1次/月		
噪声	企业边界	昼夜等效 A 声级	1次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准

8.3.3 环境质量监测计划

本项目运营期环境质量监测计划见表 8.3.3-1。

表 8.3.3-1 环境质量监测计划表

项目	监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
环境	主导风向上风向和下	硫化氢、氨、臭气浓	1次/年	《环境空气质量标准》

空气	风向各设 1 个点	度、非甲烷总烃		(GB3095—2012) 二级标准
地下水跟踪监测	项目区上游 1 个点	pH、高锰酸盐指数、五日生化需氧量、氨氮、总氮、总磷、总铬、苯胺类等	1 次/年	《地下水质量标准》III类标准 (GB14848-2017)
	项目区 1 个点			
	项目区下游 1 个点			
土壤	项目区污水处理站下游 1 个点	pH、苯胺类、六价铬	1 次/5 年	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准 (试行)》(GB36600-2018) 表 1 中第二类用筛选值

8.3.4 事故应急监测

项目事故预案中需包括应急监测程序，项目运行过程中一旦发生事故，应立即启动应急监测程序，并跟踪监测污染物的迁移情况，直到事故影响根本消除。事故应急监测方案应与当地环境监测站共同制订和实施，环境监测人员(本企业)在工作时间 10min 内、非工作时间 20min 内要到达事故现场，需实验室分析测试的项目，在采样后 24h 内必须报出，应急监测专题报告在 48h 内要报出。根据事故发生源、污染物泄漏种类的分析成果、监测事故的特征因子、监测范围应对事故附近的辐射圈周界进行采样监测。在事故单元出口、事故水池、废水排放口监测事故废水，监测因子主要包括：流量、pH 值、COD、氨氮、悬浮物、色度、BOD₅、总磷、总氮、苯胺类、硫化物、动植物油、总锑、六价铬。监测频率初始加密监测，视污染物浓度递减。

8.4 污染物排放管理

8.4.1 污染物排放清单

根据“关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知 (环办环评〔2017〕84 号)”：结合排污许可证申请与核发技术规范，核定建设项目的产排污环节、污染物种类及污染防治设施和措施等基本信息；依据国家或地方污染物排放标准、环境质量和总量控制要求等管理规定，按照污染源源强核算技术指南、环境影响评价要素导则等技术文件，严格核定排放口数量、位置以及每个排放口的污染物种类、允许排放浓度和允许排放量、排放方式、排放去向、自行监测计划等与污染物排放相关的主要内容。本项目全厂投运后的污染物排放清单详见下表 8.4.1-1。

表 8.4.1-1 项目污染物排放清单

类型	污染源	排放口	污染物	治理措施	排放情况			排放标准限值		排放标准名称	
					排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)		
有组织废气	烧毛 废气	1#排放口 DA001 (高 25m, 内径 0.8m)	SO ₂	布袋除尘器	0.3	0.038	4.75	-	50	《锅炉大气污 染物排放标 准》 (GB16297-19 96)表 2 燃气 锅炉标准	
			NO _x		2.81	0.355	44.38	-	200		
			颗粒物		0.446	0.056	7.0	-	20		
		2#排放口 DA002 (高 25m, 内径 0.8m)	SO ₂	布袋除尘器	0.3	0.038	4.75	-	50		
			NO _x		2.81	0.355	44.38	-	200		
			颗粒物		0.446	0.056	7.0	-	20		
		3#排放口 DA003 (高 25m, 内径 0.8m)	SO ₂	布袋除尘器	0.3	0.038	4.75	-	50		
			NO _x		2.81	0.355	44.38	-	200		
			颗粒物		0.446	0.056	7.0	-	20		
		4#排放口 DA004 (高 25m, 内径 0.8m)	SO ₂	布袋除尘器	0.3	0.038	4.75	-	50		
			NO _x		2.81	0.355	44.38	-	200		
			颗粒物		0.446	0.056	7.0	-	20		
	有组织废气	定型 废气	1#排放口 DA005 (高 25m, 内径 1.2m)	非甲烷总烃	水喷淋+间接冷 却+除雾+静电	2.446	0.309	6.18	35	120	《大气污染物 综合排放标 准》 (GB16297-19 96)表 2 中二 级排放标准
				颗粒物		1.345	0.170	3.4	14.45	120	
2#排放口 DA006 (高 25m, 内径 1.2m)			非甲烷总烃	水喷淋+间接冷 却+除雾+静电	2.446	0.309	6.18	35	120		
			颗粒物		1.345	0.170	3.4	14.45	120		
3#排放口 DA007 (高 25m, 内径 1.2m)			非甲烷总烃	水喷淋+间接冷 却+除雾+静电	2.446	0.309	6.18	35	120		
			颗粒物		1.345	0.170	3.4	14.45	120		
4#排放口 DA008 (高 25m, 内径 1.2m)			非甲烷总烃	水喷淋+间接冷 却+除雾+静电	2.446	0.309	6.18	35	120		
			颗粒物		1.345	0.170	3.4	14.45	120		
5#排放口 DA009 (高 25m, 内径 1.2m)			非甲烷总烃	水喷淋+间接冷 却+除雾+静电	2.446	0.309	6.18	35	120		
			颗粒物		1.345	0.170	3.4	14.45	120		
6#排放口 DA010 (高 25m, 内径 1.2m)			非甲烷总烃	水喷淋+间接冷 却+除雾+静电	2.446	0.309	6.18	35	120		
			颗粒物		1.345	0.170	3.4	14.45	120		
7#排放口 DA011 (高 25m, 内径 1.2m)			非甲烷总烃	水喷淋+间接冷 却+除雾+静电	2.446	0.309	6.18	35	120		
			颗粒物		1.345	0.170	3.4	14.45	120		

印花 废气	8#排放口 DA012 (高25m, 内径 1.2m)	非甲烷总烃	水喷淋+间接冷却+除雾+静电	2.446	0.309	6.18	35	120		
		颗粒物		1.345	0.170	3.4	14.45	120		
	1#排放口 DA013 (高25m, 内径 1.0m)	非甲烷总烃	水喷淋+间接冷却+静电	3.262	0.412	13.73	35	120		
		甲苯		0.033	0.004	0.13	11.6	40		
		二甲苯		0.006	0.0008	0.02	3.8	70		
	2#排放口 DA014 (高25m, 内径 1.0m)	非甲烷总烃	水喷淋+间接冷却+静电	3.262	0.412	13.73	35	120		
		甲苯		0.033	0.004	0.13	11.6	40		
		二甲苯		0.006	0.0008	0.02	3.8	70		
	3#排放口 DA015 (高25m, 内径 1.0m)	非甲烷总烃	水喷淋+间接冷却+静电	3.262	0.412	13.73	35	120		
		甲苯		0.033	0.004	0.13	11.6	40		
		二甲苯		0.006	0.0008	0.02	3.8	70		
	污水处理站	污水处理站废气排放口 DA0016 (高 15m, 内径 0.4m)	NH ₃	负压收集+生物除臭	0.12	0.015	3.0	4.9		-
			H ₂ S		0.003	0.0004	0.08	0.33		-
	无组织 废气	1#纺纱车间	颗粒物	配备滤尘装置+喷雾增湿抑尘	0.21	0.027	-	-		1.0
		2#纺纱车间	颗粒物		0.21	0.027	-	-		1.0
3#纺纱车间		颗粒物	0.21		0.027	-	-	1.0		
4#纺纱车间		颗粒物	0.21		0.027	-	-	1.0		
5#纺纱车间		颗粒物	0.21		0.027	-	-	1.0		
1#机织车间		颗粒物	配备滤尘装置+喷雾增湿抑尘	0.24	0.03	-	-	1.0		
2#机织车间		颗粒物		0.24	0.03	-	-	1.0		
3#机织车间		颗粒物		0.24	0.03	-	-	1.0		
4#机织车间		颗粒物		0.24	0.03	-	-	1.0		
5#机织车间		颗粒物		0.24	0.03	-	-	1.0		
6#机织车间		颗粒物		0.24	0.03	-	-	1.0		
7#机织车间		颗粒物		0.24	0.03	-	-	1.0		
8#机织车间		颗粒物		0.24	0.03	-	-	1.0		
1#染整车间		颗粒物	车间设置微负	1.446	0.183	-	-	1.0		

《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)中污染物排放标准

《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中无组织排放限值

	2#染整车间	NMHC	压系统	1.288	0.163	-	-	4.0			
		颗粒物		1.446	0.183	-	-	1.0			
		NMHC		2.146	0.271	-	-	4.0			
		甲苯		0.0087	0.001	-	-	2.4			
		二甲苯		0.0002	0.00025	-	-	1.2			
	3#染整车间	颗粒物		1.446	0.183	-	-	1.0			
		NMHC		2.146	0.271	-	-	4.0			
		甲苯		0.0087	0.001	-	-	2.4			
		二甲苯		0.0002	0.00025	-	-	1.2			
	4#染整车间	颗粒物		1.446	0.183	-	-	1.0			
		NMHC		2.146	0.271	-	-	4.0			
		甲苯		0.0087	0.001	-	-	2.4			
		二甲苯		0.0002	0.00025	-	-	1.2			
	污水处理站	NH ₃		加盖密闭，负压抽吸	0.067	0.008	-	-		1.5	《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)中污染物排放标准
		H ₂ S			0.0002	2.5×10 ⁻⁵	-	-		0.06	
	废水	废水		COD	分质预处理后经厂内污水处理系统处理后部分废水深度处理达标后回用于生产工艺剩余废水满足相应标准后排入园区污水处理厂	607.2	-	180		-	200
氨氮			46.53	-		16	-	20			
SS			216.81	-		85	-	100			
总磷			2.64	-		0.3	-	0.5			
总氮			105.93	-		8.6	-	15			
色度			297	-		70	-	80			
固废	危险废物	废包装材料	危废暂存库暂存，定期交由具有危险废物处	12	-	-	-	-			
		定型废气治理设施废油		4.93	-	-	-	-			

	含铬污泥	置资质单位处 置	0.2	-	-	-	-	
	废刮色板		0.4	-	-	-	-	
	废网、丝网 边角料		0.7	-	-	-	-	
	白泥		1650	-	-	-	-	
	废过滤膜		3	-	-	-	-	
	废矿物油		1.2	-	-	-	-	
	按危险废物管理		污泥*	按危险废物管 理。鼓励及时开 展危险废物性 质鉴定，经鉴定 如不属于危险 废物再调整管 理方式	3366	-	-	-
废盐*		1980	-		-	-	-	
一般工业固废	废次料	集中收集后作 为次料出售	515	-	-	-	-	
	普通废包装 材料	废品收购站回 收利用	150	-	-	-	-	
	收集的尘	环卫部门定期 清运	618.5	-	-	-	-	
	废离子交换 树脂	厂家统一回收	2.6	-	-	-	-	
生活垃圾	生活垃圾	环卫部门定期 清运	132	-	-	-	-	

8.4.2 社会公开信息

根据《企业事业单位环境信息公开办法》（环境保护部第 31 号）相关规定，企业事业单位应当建立健全本单位环境信息公开制度，制定机构负责本单位环境信息公开日常工作。

生产运营期间，针对项目各污染源，建设单位应及时对各污染源产排情况向社会公开，公开内容包括以下几方面：

（1）项目基础信息：包括单位名称、组织机构代码、法定代表人、生产地址、联系方式，以及生产经营和管理服务的主要内容、产品及规模。

（2）排污信息：包括主要污染物及特征污染物的名称、排放方式、排放口数量和分布情况、排放浓度和总量、超标情况，及执行的污染物排放标准、核定的排放总量。

（3）防治污染设施的建设和运行情况。

（4）建设项目环境影响评价及其他环境保护行政许可情况。

（5）突发环境事件应急预案。

（6）其他应当公开的环境信息。

如若公司的环境信息发生变更或有新生成时，应在环境信息生成或者变更之日起三十日内予以公开。环境保护主管部门应当宣传和引导公众监督企业事业单位环境信息公开工作。

8.4.3 污染物排放口设置及规范化管理

本项目应按《环境保护图形标志-排放口（源）》（GB15562.1-1995）规定的图形，在各气、水、声排污口（源）挂牌标识，做到各排污口（源）的环保标志明显，便于企业管理和公众监督。

列入总量控制污染物的排污口为管理的重点，排污口应便于采样与计量监测，便于日常现场监督检查。排污口位置必须合理确定，按（环监〔1996〕470号）文件要求进行规范化管理。

污染物排放口的环保图形标志牌应设置在靠近采样点的醒目位置处，标志牌设置高度为其上缘距地面约 2m。

重点排污单位的污染物排放口或固体废物贮存处置场地以设置立式标志牌

为主，一般排污单位的污染物排放口或固体废物贮存处置场地可以根据情况设置立式或平面固定式标志牌。一般污染物排放口或固体废物贮存堆放场地设置提示性环境保护图形标志牌。环境保护图形标志具体设置图形见表 8.5-1。

表 8.5-1 环境保护图形标志设置图形表

序号	提示图形标志	警告图形符号	名称	功能
1			废水排放口	表示废水向水体排放
2			废气排放口	表示废气向大气环境排放
3			噪声排放源	表示噪声向外环境排放
4			一般固体废物	表示一般固体废物贮存、处置场
5	/		危险废物	表示危险废物贮存、处置场

8.5 竣工验收管理

根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》建设项目竣工后，建设单位应当如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，编制验收监测（调查）报告。建设单位不具备编制验收监测（调查）报告能力的，可以委托有能力的技术机构编制，建设单位对受委托的技术机构编制的验收监测（调查）报告结论负责。

环境保护设施未与主体工程同时建成的，或者应当取得排污许可证但未取得的，建设单位不得对该建设项目环境保护设施进行调试。调试期间，建设单位应当对环境保护设施运行情况和建设项目对环境的影响进行监测。

建设项目配套建设的环境保护设施竣工后，公开竣工日期；对建设项目配套建设的环境保护设施进行调试前，公开调试的起止日期；验收报告编制完成后5个工作日内，公开验收报告，公示的期限不得少于20个工作日。

本项目环境保护设施“三同时”验收一览表见表 8.5-1。

表 8.5-1 竣工验收一览表

处理对象	验收内容		污染防治措施	验收标准
废气处理	烧毛废气	4 根 25m 排气筒	布袋除尘	《锅炉大气污染物排放标准》(GB16297-1996)表 2 燃气锅炉标准
	定型废气	8 根 25m 排气筒	水喷淋+间接冷却+静电	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中二级排放标准
	印花废气	3 根 25m 排气筒	水喷淋+间接冷却+静电	
	污水处理站	1 根 15m 排气筒	生物除臭	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 中污染物排放标准值
	无组织排放	厂界	/	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中恶臭污染物厂界二级标准 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中二级排放标准
厂房外		/	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)表 A.1 要求	
废水处理	污水处理站	30000m ³ /d	生化处理+中水回用 pH、流量、COD、NH ₃ -N 在线监	《印染废水排放标准(试行)》(DB654293-2020)中表 1 限值
	地下水监控		3 个地下水监控井	满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中III类标准
	防渗		危废暂存库、生产车间及其他区域进行地面防渗处理，防渗系数满足相应标准要求	-
噪声	厂界噪声		基础减震、厂房隔音	《工业企业厂界环境噪声排放标准》3 类标准
固体废物	厂内固体废物安全处置		一般固废暂存库，危险废物暂存库	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)
环境风险	污水处理站、危废暂存库及事故水池			重点防渗
	监控及防范设施			预防风险事故
	6460m ³ 事故水池			防渗处理
环保图形标志化	废气、废水、固废、噪声排放口标识牌			《环境保护图形标志-排放口(源)》
其他	厂区绿化、施工期污染防治措施、环境管理与监控、排污口规范化，环境风险防范及应急救援措施			

8.6 排污许可衔接

2016年11月，国务院办公厅发布了《控制污染物排放许可制实施方案》，方案指出：“环境影响评价制度是建设项目的环境准入门槛，排污许可制是企事业单位生产运营期排污的法律依据，必须做好充分衔接，实现从污染预防到污染治理和排放控制的全过程监管。新建项目必须在发生实际排污行为之前申领排污许可证，环境影响评价文件及批复中与污染物排放相关的主要内容应当纳入排污许可证，其排污许可证执行情况应作为环境影响后评价的重要依据。”

排污许可制是企事业单位生产运营期排污的法律依据，是确保环境影响评价提出的污染防治设施和措施落实落地的重要保障。建设单位在报批本项目环境影响报告书时，应当登陆建设项目环评审批信息申报系统，在线填报相关信息并对信息的真实性、准确性和完整性负责。

因此，本项目在报批环评报告书后，应按照相关要求尽快申领排污许可证，作为本项目合法运行的前提，排污许可证申请及核发按《排污许可证申请与核发技术规范 纺织印染工业》（HJ 861-2017）填报执行。

9.结论与建议

9.1 结论

9.1.1 项目概况

新疆新景纺织有限公司 50 万锭纺纱、10000 台各类织机及 5 万吨/年印染项目位于阿克苏纺织工业城（开发区），项目用地分为南北两个厂区，北厂区东临阿瓦提路、西临祥泰路、北临光明路，厂区中心地理坐标；南厂区西临阿瓦提路、南临黑孜乡公路，厂区中心地理坐标。

建设性质为新建，项目总投资 602609.1 万元，其中环保投资 11576 万元，占总投资的 1.92%，用地面积约 1566.2 亩，

项目主要建设内容为：北厂区主要布置机织及印染区、仓储区、生活区，共规划 8 栋机织车间、4 栋染整车间、1 栋染化料仓库、1 栋危化库、1 栋危废库、1 栋办公楼、1 栋食堂、2 栋宿舍，以及污水处理及辅助配套设施。南厂区主要布置为纺纱区、气流纺区、生活区，共规划 3 栋纺纱车间、2 栋气流纺车间、1 栋食堂、3 栋宿舍，以及辅助配套设施；

本项目产品为各类高档家用纺织品和服装面料，其中纺纱板块年产各类高品质精梳纯棉纱线 38430 吨；织造板块年产机织坯布 51000 万米；印染板块年加工印染面料 103000 吨/年。

9.1.2 环境质量现状

9.1.2.1 环境空气质量现状

现状环境调查与监测结果表明，评价区环境空气 PM₁₀、PM_{2.5} 年均质量浓度不能够满足标准要求，项目区属于不达标区，根据补充现状监测结果，根据监测结果，环境空气现状补充监测因子 TSP 符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；H₂S、NH₃、苯、二甲苯符合《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 的参考浓度限值标准，NMHC 符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）详解取值。

9.1.2.2 地下水环境质量现状

建设项目评价区域范围内浅层地下水现状各项监测指标的标准指数除总硬

度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物超标外，其他因子均符合《地下水质量标准》（GB14848-2017）III类标准。

9.1.2.3 声环境质量现状

项目所在区域现状声环境质量各监测点监测值均能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类标准要求，项目区域声环境质量良好。

9.1.2.4 土壤环境质量现状

根据土壤环境现状监测结果，评价区项目占地范围内土壤环境质量满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表1中第二类用筛选值；占地范围外土壤质量满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）表1中其他类筛选值，项目区及周边土壤现状环境质量状况良好。

9.1.3 主要环境影响分析结论

9.1.3.1 大气环境影响分析结论

本项目运营期间，产生的废气主要为烧毛工序产生的烧毛废气（包含天然气燃烧废气）；预定型及定型工序产生的定型废气；印花及蒸化工序产生的印花废气；污水处理站运行过程产生的恶臭气体及无组织废气。

烧毛废气经自带的收集装置收集，采用布袋除尘器处理后满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB16297-1996）表2燃气锅炉标准后，分别经4根25m排气筒达标排放。

定型废气采用负压收集后，采用“水喷淋+间接冷却+静电”废气处理设施处理满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中二级排放标准后，分别经8根25m高排气筒排放。

印花废气经密闭集气管道收集后，经“水喷淋+间接冷却+静电”三级废气净化系统处理，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中二级排放标准后，分别经3根25m高排气筒排放。

污水处理站产生的恶臭气体集气并采用负压收集生物除臭处理，满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表2标准限值后，经1根15m排气筒排放。

项目织造板块、纺纱板块产生无组织棉尘，采用自带除尘器收集处理后无组织排放。

废气经上述措施处理后厂界硫化氢、氨、臭气浓度均能满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1 新改扩建标准的二级标准限值；非甲烷总烃无组织排放厂界内满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中表 A.1 无组织排放限值要求；颗粒物、非甲烷总烃无组织排放厂界外满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 无组织排放监控浓度限值要求。项目各类废气治理措施能够满足《排污许可证申请与核发技术规范 纺织印染工业》（HJ861-2017）要求。

9.1.3.2 水环境影响分析结论

本期工程采用“清浊分流、分质回用”。蒸汽冷凝水回用于生产工艺，工艺废水经过预处理后与废气喷淋系统废水、地面及设备冲洗废水一起进入厂内综合污水处理站处理，处理达到《印染废水排放标准（试行）》（DB65 4293-2020）中表 1 要求后，部分出水与深度中水处理站浓缩出水、生活污水一起排入园区排水管网，最终进入阿克苏纺城园区污水处理厂，部分出水经深度中水处理站处理达到《纺织染整工业回用水水质》（FZ/T 01107-2011）表 1 的回用水水质指标要求后回用于生产各工段。

本项目在正常工况下不会对地下水环境造成影响；在通过运用解析法对非正常工况下污水处理站调节池防渗层破裂情景下模拟及预测对区域地下水环境的影响，结果显示：若不采取防渗措施，一旦发生泄漏，将会对项目附近区域地下水造成一定影响。针对可能出现的事故情景，报告制定了相应的监测方案和应急措施。在相关保护措施实施后，该项目对地下水环境的影响是可以接受的。

9.1.3.3 声环境影响分析结论

项目噪声主要为各机械设备运行噪声，为减轻噪声对周围环境产生的不利影响，在设计和设备采购阶段下，优先选用低噪声设备，从源头上控制噪声源强。通过合理布局采用“闹静分开”和合理布局的设施原则，尽量将高噪声源远离噪声敏感区域或厂界，在车间、厂区周围建设一定高度的隔声屏障，如围墙，减少对车间外或厂区外声环境的影响，种植一定宽度的乔木、灌木林，亦有利于减少噪声污染。项目优先选用低噪声设备，噪声设备置于密封室内，采取减震措施、安装隔声门窗等。所用风机均置于室内，通过对风机加装隔声罩、消声器，再加上厂房隔声。同时加强设备的日常维护保养，使其处于良好的工况，避免设备因不

正常运转产生的高噪声现象。在采取以上措施后，厂界四周噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类区标准的要求，噪声防治措施是可行的。

9.1.3.4 固体废物环境影响分析结论

项目产生的固体废物主要包括工业固废（包括危险废物、一般固体废物）、生活垃圾。危险废物主要包括染料、助剂及危化品废包装材料、定型废气治理设施废油、含铬污泥、废刮色板、废网、白泥、废活性炭、废膜、废机油、综合污水处理站污泥、废盐等；一般固体废物包括废次料、除尘系统收集的粉尘、废离子交换树脂等。

各类危险废物收集后分区暂存于危废暂存库内，同时建立危险废物转移计划及管理台账，定期外委有资质单位妥善处理；一般固体废物可集中外售或交由厂家回收处置；综合污水处理站污泥、废盐按危险废物进行管理，在厂内污泥暂存间暂存后交由有危废资质的单位处置。鼓励建设单位及时对污泥、废盐进行危险废物性质鉴定，经鉴定如不属于危险废物，再调整管理方式，按照一般工业固体废物进行管理，统一收集后定期运往一般工业固体废物填埋场处置。

企业做好固体废物收集、贮存、运输和处置等工作对环境影响不大。

9.1.3.5 环境风险防治结论

为杜绝生产装置发生环境风险事故时污水、消防水等携带物料进入排水系统排至厂外，本项目应建立环境风险事故三级防范措施。一级防控措施将污染物控制在装置区；二级防控将污染物控制在排水系统事故缓冲池；三级防控将污染物控制在厂内的污水处理站。本工程工艺装置发生风险事故，通过污水管线排入6460m³事故应急池，事故应急池的容积应做防渗防腐处理。在建设单位落实好本报告书提出的风险防范措施的要求后，本项目的环境风险是可控。

9.1.4 总量控制

根据核算，本工程废气污染物排放指标分别为二氧化硫 1.2t/a，氮氧化物 11.24t/a，颗粒物 19.85t/a，非甲烷总烃 37.08t/a，项目位于环境空气质量不达标区，因此项目实施污染物倍量替代，建设单位须向当地生态环境局申请大气污染物排放总量指标。

本项目废水进入厂区污水处理站处理达到《印染废水排放标准（试行）》

(DB654293-2020)表1预处理标准,后通过污水管网排入阿克苏纺织工业城污水处理厂进行处理,达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标准。本项目COD、NH₃-N总量由阿克苏纺织工业城污水处理厂统计,本项目不再重复申报。

9.1.5 环境管理与监测计划

建设单位设置专职环保机构并建立相应环境管理体系,落实排污口规范化工作,按照规定申请排污许可证。建设项目竣工后,建设单位应进行自主验收。竣工环保验收通过后,方可正式投产运行。

根据本项目特点,工程运营期应按照本次评价提出的建议环境监测计划、国家发布的最新监测要求以及环境保护主管部门的要求落实环境监测计划。

9.1.6 公众参与

根据《环境影响评价公众参与办法》(部令第4号)的要求,建设单位对本项目进行了三次网上公示、两次报纸公示,公示期间无反对意见。公众参与方式、程序和调查对象均符合《环境影响评价公众参与办法》的有关规定。

9.1.7 结论

本项目的建设符合国家产业政策;选址符合相关法律法规、技术规范要求;本项目环评期间,进行了网络公示、报纸公示,公示期间并未收到任何意见。建设项目生产符合清洁生产要求,采用的环境保护措施、环境风险防范及应急处置措施可行,总体上对评价区域环境影响较小,环境风险在可接受范围内。

本报告认为,项目在落实阿克苏纺城工业园区总体规划布局,各项依托设施建成投产的前置条件下,落实本报告提出的各项污染防治措施和环境风险防范措施后,从环境影响角度,本项目建设是可行的。

9.2 要求与建议

(1) 建设项目应严格执行“三同时”制度,即防治污染的措施,必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。

(2) 在企业生产过程中加强环境管理,加强职工职业素质培训,严格执行

生产操作规程，防范环境风险事故的发生。

(3) 加强生产设施及污染防治设施运行的管理，定期对污染防治设施进行保养检修，确保污染物达标排放，避免污染事故发生。