

目 录

1.概述	1
1.1 项目背景	1
1.2 项目特点	1
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	41
1.6 环境影响评价的主要结论	41
2.总则	42
2.1 编制依据	42
2.2 评价目的及评价原则	45
2.3 环境影响因素识别与评价因子筛选	46
2.4 环境质量标准	48
2.5 污染物排放标准	50
2.6 评价等级及评价范围	53
2.7 环境功能区划	60
2.8 主要环境保护目标	61
3.建设项目工程分析	63
3.1 项目概况	63
3.2 产品方案	65
3.3 主要原辅材料及能源消耗	66
3.4 主要设备	68
3.5 公用工程及依托可行性	71
3.6 总平面布置	72
3.7 工艺流程及产污环节	74
3.8 相关平衡分析	81
3.9 污染源源强分析	87
3.10 碳排放分析	107

3.11 污染物总量控制	119
3.12 清洁生产分析	120
4 环境质量现状调查与评价	128
4.1 自然环境概况	128
4.2 阿克苏纺织工业城（开发区）概况	132
4.3 环境质量现状调查与评价	135
4.4 区域污染源调查	151
5.环境影响预测与评价	153
5.1 施工期环境影响预测与评价	153
5.2 运营期环境影响预测与评价	156
6.环境保护措施及其可行性论证	205
6.1 施工期环境保护措施可行性分析	205
6.2 运营期环境保护措施及可行性分析	208
7 环境经济损益分析	230
7.1 社会效益分析	230
7.2 经济效益分析	230
7.3 环境损益分析	231
7.4 结论	232
8 环境管理与监测计划	233
8.1 环境管理体制	233
8.2 各阶段的环境管理要求	234
8.3 环境监测	236
8.4“三同时”验收内容	240
8.5 排污清单	241
9.结论与建议	243
9.1 结论	243
9.2 要求与建议	248

附件：

附件 1：委托书

附件 2：项目立项备案文件

附件 3：项目土地手续

附件 4：园区批复

附件 5：园区规划（修编）批复

附件 6：园区国土空间总体规划环评批复

附件 7：园区污水处理厂环评批复

附件 8：监测报告

1.概述

1.1 项目背景

纺织工业是新疆优势资源转换的传统支柱产业和重要的民生产业，更是新疆提高就业容量和就业水平的基础产业，在全国纺织工业体系中也具有独特的重要地位。长期以来，新疆纺织工业在吸纳就业、增加收入、改善民生、支持农牧业相关产业发展等方面发挥着不可替代的作用。

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。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，在棉花生产方面有着得天独厚的优势，为当地发展棉纺织产业提供了广阔的平台。

在此背景下，新疆鑫锦程纺织科技有限责任公司拟投资 19000 万元在阿克苏纺织工业城建设“阿克苏纺织工业城（开发区）家纺织染缝制销售一体化项目”（以下简称“本项目”），本项目分两期建设，一期建设准备车间、染整车间（包括前处理及定型整理，不涉及印花和染色）、织造车间、综合楼及其他辅助设施，织造车间设置喷气织布机 290 台，准备车间设置整经机、浆纱机、穿综机、验布机、码布机等设备，年产机织坯布 1740 万米；二期建设污水处理站，染整车间设置 2 条平幅连续前处理生产线及配套定型整理、家纺四件套相关设备，年产机织坯布 2760 万米，漂白坯布 4500 万米，生产家纺 50 万套。本项目建成后全厂年产机织坯布 4500 万米、漂白坯布 4500 万米，生产家纺 50 万套，形成“织造—印染—家纺成品”的全产业链项目。

本项目建设符合国家和地方政策，项目建设能够推动当地纺织产业发展，解决地方就业压力。

1.2 项目特点

（1）本项目位于阿克苏纺织工业城，用地范围内不涉及自然保护区、饮用水源保护区、基本农田保护区、森林公园等敏感区域；不属于城市和城镇居民区等人口集中地区。

（2）本项目染整板块（前处理、定型整理）采用长车工艺（连续平幅汽蒸漂白工艺），连续化、效率高、白度稳定、环保性好等特点，可减少工序间织物损耗，保证设备运行和产品质量的稳定性。

（3）本项目为污染影响类项目，项目织造车间废气经圆笼除尘器净化后排放；烧毛废气经自带的水喷淋装置处理后经 15m 高排气筒排放；定型废气经“水喷淋+间接冷却+静电”处理后经 15m 高排气筒排放；污水处理站废气经“次氯酸钠氧化+碱喷淋”处理后经 15m 高排气筒排放。生产废水经污水处理站处理后部分回用，部分与生活污水一并排至阿克苏纺织工业城污水处理厂。项目选用低噪声设备，设备噪声经基础减振、消声及距离衰减后厂界可达标排放。项目各类固体废物均按规范暂存、处置。

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，含 2019 第 1 号修改单）内容，本项目行业分类为“171 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 17、28.棉纺织及印染精加工 171”中“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。

新疆鑫锦程纺织科技有限责任公司委托我公司承担《阿克苏纺织工业城（开发区）家纺织染缝制销售一体化项目》环境影响评价工作。接受委托后，我单位技术人员根据建设方提供的相关资料及项目选址、规模、性质和工艺等，对照国家和地方有关环境保护法律法规、标准、政策、规范、相关规划进行了符合性分析，并结合生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单等相关要求进行了判定。在此基础上，我单位组织有关人员赴现场进行实地踏勘，对评价区域的自然环境情况进行了调查，收集了当地水文、地质、气象以及环境现状等资料，并对收集相关资料进行了归纳分析，并在初步工程分析及评价因子等基础上制定了工作方案。在总结现场踏勘及环境质量现状监测成果的基础上，项目组对项目区域生态、水环境、声环境和大气环境质量现状进行了评价，并采

用资料分析、类比调查和模型预测等方法，对拟建项目施工及运营期的环境影响进行了预测和分析，在此基础上，提出了针对性的环境保护措施，给出了建设项目的环境影响可行性结论。

本次环境影响评价工作分为三个阶段，即现场踏勘、调查分析和工作方案阶段，分析论证和预测评价阶段，环境影响评价文件编制阶段。

环境影响评价工作流程见图 1.3-1。

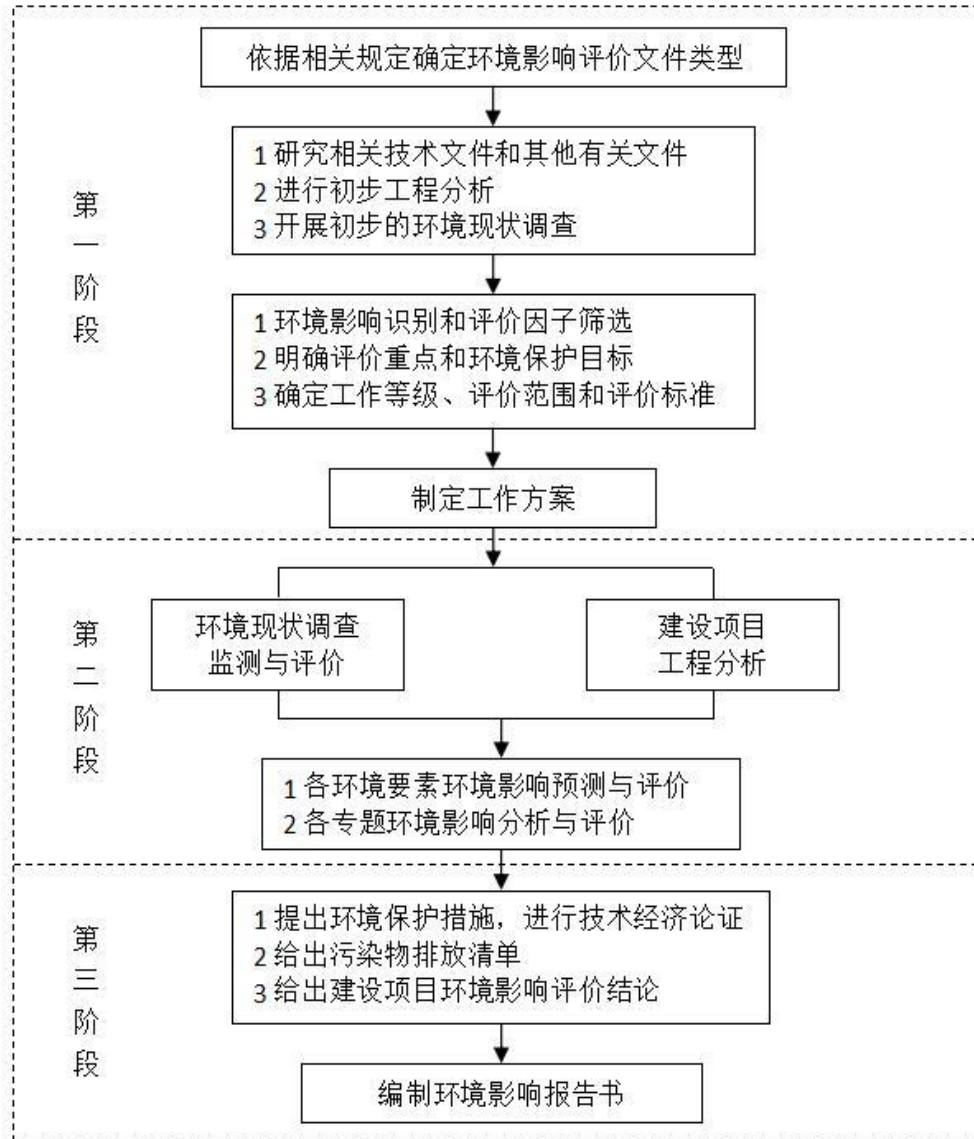


图 1.3-1 环境影响评价工作流程图

1.4 分析判定相关情况

1.4.1 产业政策符合性

（1）与《产业结构调整指导目录（2024 年本）》符合性分析

本项目为纺织、染整前处理加工，纺织采用喷气织布机、自动穿经机、自动验布机等新型数控装备生产机织纺织品，染整前处理加工采用平幅连续前处理生产线（高效短流程前处理）。根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，项目纺织属于“鼓励类”中的“二十，纺织，5.采用新型数控装备（高速数控无梭织机、自动穿经机、自动验布机、全成形电脑横机、全成形圆纬机、高速电脑横机、高速经编机、细针距圆纬机等）生产高支、高密、提花等高档机织、针织纺织品；染色属于“鼓励类”中的“二十、纺织，6.采用数字化、智能化、绿色化印染技术（印染清洁生产技术（酶处理、高效短流程前处理、针织物连续前处理、低温前处理及染色、低盐或无盐染色、低尿素印花、小浴比间歇式织物染色、数码喷墨印花、泡沫整理等）”，项目符合国家产业政策。

（2）与《西部地区鼓励类产业目录（2025 年本）》符合性分析

根据《西部地区鼓励类产业目录（2025 年本）》第二条西部地区新增鼓励类项目中新疆维吾尔自治区（含新疆生产建设兵团）第 8 条 纺织服装产业，化学纤维制造，产业用纺织品和可带动群众就业的梭织、针织、服装、家纺、毛巾、手套、织袜、地毯、鞋帽、玩具、假发、箱包、皮具、刺绣产品的设计与生产，消费电子生产”。

本项目为纺织、染整前处理加工，属于可带动群众就业的梭织、家纺生产，项目建设符合《西部地区鼓励类产业目录（2025 年本）》相关要求。

1.4.2 相关产业政策符合性分析

（1）与《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》符合性分析

根据《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），与环境相关产业内容如下：注重行业准入，严格保护生态环境。严格行业准入条件，防止低水平重复建设。严格执行环保标准和清洁生产要求，审慎发展印染业，适度控制粘胶纤维产能扩张，完善园区集中供热和污水处理等基础设施，高标准处理生产废水、废气。合理布局产业发展。重点支持阿克苏纺织工业城、石河子经济技术开发区、库尔勒经济技术开发区、阿克苏纺织工业城（开发区）等园区打造综合性纺织服装产业基地；有序推进产业进程。

根据产业链发展配套需求，逐步完善织造、印染等产业链中间环节，提高本地服装服饰面料供应比重。加快完善园区基础设施。重点建设阿克苏纺织工业城、石河子经济技术开发区、库尔勒经济技术开发区、阿克苏纺织工业城（开发区）等园区的道路、供水、排水、供热等基础设施及配套生活设施，增强园区综合配套能力；园区及污水处理等公共设施的建设和运营，应积极发展多元化投资主体参股的混合所有制经济，探索环境污染第三方治理等市场化经营模式。

根据国务院指导意见，阿克苏纺织工业城（开发区）是重点发展的纺织园区及综合性纺织服装产业基地，本项目位于阿克苏纺织工业城（开发区）内，园区已配备道路、供水、排水、供热等基础设施。项目符合《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》要求。

(2) 《关于促进纺织服装产业集聚发展的意见》符合性分析

根据《关于促进纺织服装产业集聚发展的意见》（新政办发〔2016〕97号），与环境及产业相关的内容，本项目与其符合性分析见表 1.4.2-1。

表 1.4.2-1 与《关于促进纺织服装产业集聚发展的意见》符合性分析

序号	意见中要求	本项目情况	符合性
1	强化产业布局和政策引导，促进产业集聚发展和特色化、差异化发展。在阿克苏、库尔勒、石河子、阿拉尔综合性纺织服装产业基地布局印染企业，集中建设污水处理等配套基础设施。	本项目属于印染行业，选址位于阿克苏纺织工业城内，园区配套设置有污水处理厂。	符合
2	含有印染生产环节的全产业链项目或单独印染项目仅限阿克苏纺织工业城、库尔勒经济开发区、石河子经济开发区、阿拉尔经济开发区。	本项目选址位于阿克苏纺织工业城规划范围内。	符合
3	因地制宜，促进南疆产业集聚和产业集群化发展。大力推进综合性纺织服装产业基地和服装总部基地建设。以阿克苏纺织工业城、库尔勒经济技术开发区及阿克苏纺织工业城（开发区）建设为重点，提高承接东中部产业转移的能力和水平，加快中下游产业发展，进一步完善纺织服装产业链，努力打造带动南疆乃至全疆纺织服装产业发展的综合性生产基地，以点带面，推动南疆地区纺织服装产业体系化建设。	本项目符合上述要求。	符合

1.4.3 相关技术政策符合性分析

(1) 与《新疆维吾尔自治区重点行业生态环境准入条件（2024年）》符合性分析

根据《新疆维吾尔自治区重点行业生态环境准入条件（2024年）》关于纺织

行业的准入要求，本项目与其符合性分析见下表 1.4.3-1。

表 1.4.3-1 与《新疆维吾尔自治区重点行业生态环境准入条件（2024 年）》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.新（改、扩）建纺织建设项目应进入依法设立、环境保护基础设施齐全的产业园区，并符合园区规划、规划环评及其审查意见要求。	本项目位于阿克苏纺城工业园内范围内，项目的建设符合园区规划及规划环评及其审查意见要求，园区现有配套基础设施齐全，能够满足本项目的建设需求	符合
	2.项目选址和布局应符合自治区纺织服装产业发展规划要求。	本项目位于阿克苏纺织工业城（开发区）染整及综合产业区，属于自治区重点发展印染行业的产业集聚区域，选址和布局符合自治区纺织服装产业发展规划要求	符合
污染防治与环境影响	1.棉纺项目皮辊、皮圈表面处理含铬或硫酸废水应单独回收处理。棉浆粕、粘胶纤维项目废水应在厂区预处理后排放并符合《棉浆粕和粘胶纤维工业水污染物排放标准》（DB65/4349）要求。印染项目应根据回用水的不同用途，并按照《纺织染整工业废水治理工程技术规范》（HJ471）要求进行回用；高温印染废水配备冷却水、冷凝水和余热回收系统，含高浓度有机废水、含特殊污染物印染废水应单独收集并进行预处理，高盐印染废水应单独收集、脱盐或实施盐资源化回用，丝光废水原则上应配置碱回收装置，优先考虑丝光废水作为烟气脱硫剂，达到以废治废的目的；含六价格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达标；印染项目废水排放应符合《印染废水排放标准（试行）》（DB65/4293）要求。废水经企业内部预处理后，应进入所在园区集中污水处理厂进一步处理达标后排放或综合利用。	(1) 本项目生产过程中未使用含六价格的助剂，不涉及含六价格的纺织染整废水； (2) 本项目设置了冷凝水回收系统和冷却水系统，蒸汽冷凝水收集回用于前处理工序； (3) 本项目无高盐废水、丝光废水产生；生产废水经厂区污水处理站处理后，部分进入中水回用装置处理后满足《纺织染整工业废水治理工程技术规范》（HJ471-2020）中附录 C 中表 C.1 漂洗用回用水水质要求，回用于前处理工序漂洗用水；部分废水满足《印染废水排放标准（试行）》（DB65 4293-2020）要求后进入阿克苏纺织工业城污水处理厂进一步处理达标后排放。	符合
	2.棉纺项目应加强含尘废气处理，开清棉、梳棉、精梳吸落棉、废棉处理、刷梳棉盖板、磨皮辊等工序配备废气捕集装置（局部密闭罩和车间密闭）和滤尘设施。新建、改扩建粘胶长丝生产装置，纺丝机机台密封要严密可靠，须对黄化、酸站脱气等处浓度较高的废气进行有效治理；粘胶短纤维生产装置要采用先进可靠的含硫废气回收装置，全硫回收率达到 90%以上，同时做好装置不凝气等含硫废气和干燥环节含挥发性有机物废气收集治理；酸站的酸浴循环系统要采用酸浴脱气装置和废酸液回收处理装置。印染项目加强挥发性有机废气处理，定型机、印花机、植绒、复合、层压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。鼓励企业采用水基（性）涂层整理剂。涂层机应配	(1) 本项目不涉及棉纺生产、粘胶长丝生产装置及酸浴循环系统； (2) 本项目主要建设内容为织造、染整前处理及定型整理工序，不涉及印花和染色； (3) 定型机产生的有机废气经“水喷淋+间接冷却+静电”三级废气净化系统处理后达标排放，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准限值要求；废气处理系统产生的废油暂存至危险废物暂存间后定期交由有资质单位处置；	符合

<p>套安装废气收集处理装置、溶剂回收装置。污水处理的 A/O 池、污泥储池、污泥脱水间废气应集中收集处理，除臭工艺宜采用物理、化学和生物法相结合的组合技术。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。厂区内挥发性有机废气排放应符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822）要求。</p>	<p>(4) 本项目不涉及涂层工艺；</p> <p>(5) 本项目对污水处理站调节池、水解池、好氧池、污泥收集池、污泥脱水间等易产臭部位，通过加盖或室内密闭方式负压收集恶臭气体，臭气经密闭管道收集后送“次氯酸钠氧化+碱液喷淋”处理装置净化达标排放，满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 中标准限值要求。</p> <p>(6) 厂区内挥发性有机废气排放满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）要求，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。</p>	
<p>3.在棉浆粕（含精制棉）生产工艺中，应将棉浆粕黑液单独收集，经多效蒸发、干燥后资源化制备碱木质素;或经过“蒸发浓缩+燃烧+苛化”工艺制备苛化碱并回用于棉浆粕蒸煮工序。通过黑液资源化降低综合废水的含盐量及有机物浓度。新建和改扩建粘胶纤维生产装置，对原液浸渍产生的压液回流碱和过滤产生的废粘胶必须确保全部回收利用，不得排放；回收系统应采用多级闪蒸或一步提硝等硫酸钠回收装备，硫酸钠回收率应达到产生量的 60%以上或吨产品硫酸钠回收量达到 500 公斤以上。企业应采用高效节能环保的污泥处理工艺，妥善处置污泥。一般工业固体废物和危险废物贮存和处置应分别达到《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599）和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597）、《危险废物填埋污染控制标准》（GB18598）等相关要求。</p>	<p>(1) 本项目不涉及棉浆粕（含精制棉）生产。</p> <p>(2) 本项目不涉及粘胶纤维生产。</p> <p>(3) 本项目配套建设一般固废暂存、危废暂存间。环评要求项目运营期间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，确保项目产生的一般固体废物得到妥善处置。项目产生的危险废物采用危废贮存库贮存，按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）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。</p>	符合
<p>4.噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348）。</p>	<p>本项目通过基础减振、厂房隔声等措施，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类限值要求。</p>	符合
<p>5.纺织行业（棉浆粕、粘胶纤维、棉纺、印染行业）生产项目生产装置区、污水收集与处理设施、固体废物贮存场所等区域应按规定采取防渗措施。</p>	<p>本项目生产装置区、污水收集与处理设施、固体废物贮存场所等区域均按要求进行分区防渗，严格落实土</p>	符合

	壤及地下水污染防控要求。	
--	--------------	--

(2) 与《印染行业规范条件》（2023 版）符合性分析

本项目与《印染行业规范条件》（2023 版）中相关规范条件符合性分析见下表 1.4.3-2。

表 1.4.3-2 与《印染行业规范条件》（2023 版）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) 企业应符合国家法律法规、产业政策、标准规范要求，符合本地区土地利用总体规划、城市总体规划、环境保护规划和生态环境分区管控等要求。	本项目位于阿克苏纺织工业城内，符合国家产业政策，符合园区规划及规划环评要求，符合生态环境分区管控等要求。	符合
	(二) 新建印染项目应在工业园区内集中建设并符合园区总体规划、产业发展规划、环境影响评价等要求，实行集中供热和污染物集中处理。	本项目位于阿克苏纺织工业城内，选址符合园区规划及规划环评要求，项目生产所需水、电、蒸汽等全部由园区集中供应；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
	(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。	(1) 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），其中的“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”。本项目位于阿克苏纺织工业城（开发区），园区建设有集中供热和污水处理厂。 (2) 根据《关于在南疆五地州实施建设项目大气主要污染物和重金属削减指标差别化政策的通知》（新环办环评〔2024〕20 号），本项目可实行污染物区域削减替代豁免。	符合
工艺装备	(一) 企业要采用技术先进、绿色低碳的工艺装备，禁止使用有关政策文件明确的淘汰类工艺装备，主要工艺参数应实现在线检测和自动控制。企业燃煤锅炉应实现超低排放，鼓励企业使用清洁能源供热。新建印染项目应采用助剂自动配液输送系统。鼓励企业采用染化料自动称量系统和染料自动配液输送系统。企业应配备冷却水、冷凝水及余热回收装置。企业应选择采用可生物降解（或易回收）浆料的坯布，使用符合低挥发性有机物（VOCs）含量等要求的生态环保型染料和助剂。鼓励企业采用水基（性）涂层整理剂。	(1) 本项目采用技术先进、节能环保的设备，无使用有关政策文件明确的淘汰类工艺装备。 (2) 不涉及燃煤锅炉。 (3) 项目染整车间采用助剂自动配液输送系统。 (4) 项目已配备冷却水、冷凝水装置，未设置余热回收装置。 (5) 项目织造工序采用的浆料以玉米淀粉和 XR-PC 高取代度酯量化淀粉为主要粘着成分，辅以少量蜡片作为平滑剂，生产的坯	符合

	<p>印染项目设计建设要执行相应的工厂设计规范。</p>	<p>布属于可生物降解浆料坯布；染整车间采用可生物降解（或易回收）浆料的坯布，使用符合低挥发性有机物（VOCs）含量等要求的生态环保型助剂。</p> <p>(6) 不涉及水基（性）涂层整理剂。</p> <p>(7) 全厂设计执行《印染工厂设计规（GB50426-2016）》要求。</p>	
	<p>(二) 鼓励在主要印染设备主机中使用符合《电动机能效限定值及能效等级》(GB 18613) 规定的二级及以上能效等级的电机。连续式水洗装置要密封性好，并配有逆流、高效漂洗及余热回收装置。间歇式染色设备最小浴比应在1:8（含）以下。定形机应配套安装废气收集处理装置、余热回收装置。涂层机应配套安装废气收集处理装置、溶剂回收装置。丝光机应配备淡碱回收装置。</p>	<p>(1) 设计采用符合《电动机能效限定值及能效等级》(GB 18613) 规定的二级及以上能效等级的电机。</p> <p>(2) 本项目采用连续式处理设备和工艺，连续式水洗装置密封性良好，并配有逆流、高效漂洗装置，未设置余热回收装置。定型等工序产生的 VOCs 配备有废气收集处理设施。</p> <p>(3) 本项目不涉及染色。</p> <p>(4) 项目无涂层机及丝光机设备。</p>	
质量管理	<p>(一) 企业要开发生产低消耗、低排放、生态安全的绿色产品，鼓励采用新技术、新工艺、新设备、新材料开发具有自主知识产权、高附加值的产品。企业应加强产品开发和质量管控，建立能进行纺织品基础物理、化学指标检测的实验室，产品质量要符合有关标准要求，产品合格率达 98% 以上。鼓励企业开展实验室认可和技术中心建设。</p>	<p>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%。</p>	符合
	<p>(二) 企业应实行三级用能、用水计量管理，设置专门机构或人员对能源、取水、排污情况进行监督，并建立管理考核制度和数据统计系统。</p>	<p>本次评价提出企业按要求实行三级用能、用水计量管理，设置专门机构对企业的能源、取水、排污情况进行监督，并建立管理考核制度和数据统计系统。</p>	
	<p>(三) 企业要健全企业管理制度，鼓励企业进行质量、环境、能源以及职业健康安全等管理体系认证，支持企业采用信息化管理手段提高管理效率和水平。企业要加强生产现场管理，车间应干净整洁。</p>	<p>本次评价提出企业按要求健全企业管理制度，鼓励企业进行质量、环境、能源以及职业健康安全等管理体系认证。企业要加强生产现场管理，车间应干净整洁。</p>	
	<p>(四) 企业要规范化学品存储和使用，危险化学品应严格遵循《危险化学品安全管理条例》要求，加强对从业人员化学品使用的岗位技能培训。企业应建立化学品绿色供应链管控体系。</p>	<p>本项目危险化学品存储和使用过程严格按照《危险化学品安全管理条例》要求管理。对所有员工开展危险化学品存储和使用操作培训。</p>	

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 棉、麻、化纤及混纺梭织物	综合能耗 ≤28 公斤标煤/百米	新鲜水取水量 ≤1.4 吨水/百米	新鲜水耗量：0.54t/百米	符合	
	企业水重复利用率应达 45%以上。				企业水重复利用率达 48.97%		
环境保护	（一）印染项目环保设施要按照《纺织工业环境保护设施设计标准》（GB 50425）的要求进行设计和建设，严格执行环境保护“三同时”制度，依法开展项目竣工环境保护验收，验收合格后方可投入生产运行。印染项目应依法严格执行环境影响评价制度，环境影响评价文件未通过审批的项目不得开工建设。企业应依法申请排污许可证，并按证排污。			（1）本项目环保设施按照《纺织工业环境保护设施设计标准》（GB 50425）的要求进行设计和建设， （2）企业应严格执行环境保护“三同时”制度，企业应依法申请排污许可证，并按证排污，项目建成之后尽快开展竣工环境保护验收工作，验收合格后方可投入生产运行。 （3）环评要求企业在未取得环评批复文件之前不得开工建设。			符合
	（二）企业应有健全的环境管理机构，制定有效的环境管理制度，获得 ISO14001 环境管理体系认证。企业要按照有关规定开展能源审计，开展清洁生产审核并通过验收，不断提高清洁生产水平。企业应制定突发环境事件应急预案，开展环境应急演练，储备必要的环境应急物资，在发生突发环境事件后，第一时间开展先期处置，并按规定进行信息报告和通报。			（1）管理要求企业有健全的环境管理机构，制定有效的环境管理制度，获得 ISO14001 环境管理体系认证。 （2）项目建成正常运行后，企业按照有关规定开展能源审计，开展清洁生产审核并通过验收，不断提高清洁生产水平。制定突发环境事件应急预案，开展环境应急演练。			
	（三）企业废水排放应符合《纺织染整工业水污染物排放标准》（GB 4287）或者地方规定的水污染物排放标准。企业应采用高效节能环保的污泥处理工艺，一般工业固体废物的贮存、填埋处置应符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599）等标准。企业废气排放应符合《大气污染物综合排放标准》（GB 16297）、《恶臭污染物排放标准》（GB 14554）、《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822）等标准，有地方标准的应执行地方标准。企业厂界噪声应符合国家《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348）等标准。			项目废水排放标准执行《印染废水排放标准（试行）》（DB65 4293-2020）表 2（远期）间接排放标准要求。项目污水处理站污泥采用浓缩池浓缩+板框压滤脱水。一般工业固体废物的贮存、填埋处置符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599）标准。废气排放符合《大气污染物综合排放标准》（GB 16297）、《恶臭污染物排放标准》（GB14554）、《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822）等标准。厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348）标准。			
	（四）企业应严格执行新化学物质环境管理登记制度，严格落实《重点管控新污染物清单》有关要求，从源头避免使用列入《重点管控新污染物清单》的化学物质以及对消费者、环境等有害的化学物质。			不涉及《重点管控新污染物清单》中的化学物质。			

（3）与《印染行业绿色低碳发展技术指南（2024 版）》的符合性分析

本项目与《印染行业绿色低碳发展技术指南（2024版）》中相关要求符合性分析见下表 1.4.3--3。

表 1.4.3-3 与《印染行业绿色低碳发展技术指南（2024版）》符合性分析

分类	印染行业绿色低碳发展技术指南	本项目情况	符合性
环保型前处理和后整理技术	双层拉幅定形：采用双层烘箱结构、进出布同侧布局，通过垂直链条回转送布，使织物在烘箱内正反面均匀受热的工况下平稳运行，通过控制织物张力、烘箱温度、喷风量大小、车速等工艺参数，实现织物的脱水、烘干、拉幅定形。	本项目采用双层拉幅定型机对织物进行整理，坯布首先浸轧由柠檬酸和柔软剂组成的水溶液后，随后进入双层烘箱，织物由垂直回转的针铁链条输送，在烘箱内实现正反面均匀受热与平稳运行。通过精确调控织物经向张力、烘箱温度、喷风风量及车速等关键工艺参数，同步完成织物的脱水、烘干与拉幅定形，最终获得尺寸稳定、手感优良的成品。	符合
节能减排染色和印花技术	高性能低张力卷染：大容量设计，提升生产效率。通过张力控制软件和先进的变频传动技术，保持恒定张力和速度，避免织物收缩和变形。采用双液槽和新型穿布路线进行逆流冲洗，提高洗涤效率。精准的剂量系统，有效防止中边和头尾色差。 数字化染色：采用基于中央控制系统的染色自动化生产，实现染色任务统筹规划、工艺参数实时监测及在线反馈、任务信息在线查询及追溯、生产流程在线监控。	本项目不涉及卷染机及数字化染色。	符合
污染物治理与资源综合利用技术	定形机废气高效处理及余热回收：通过高效过滤、喷淋、热交换、高压静电除油、自动清洗、消雾等系统实现废气处理和余热回收。 废水膜法再生及分质回用：印染废水处理中常用的膜法工艺主要有超滤和反渗透。超滤可以分离废水中悬浮固体、胶体和聚合物，操作压力相对较低。反渗透可截留溶解盐和有机物，操作压力一般在 0.8MPa 以上，处理高盐浓水时可采用余压能量回收装置。此外，纳滤可分离大分子有机物和多价离子。	(1) 本项目定型机未设置余热回收，废气采用“水喷淋+间接冷却+静电”三级废气净化系统处理后排放，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。 (2) 本项目污水处理站中水回用装置采用超滤和反渗透双膜法工艺可有效去除废水中的悬浮物、胶体、溶解盐、有机物。	符合
数字化智能化技术	染化料自动称量、配制和输送系统：依据生产工艺配方按需自动配制生产所需染化料，通过生产指令将配制好的染料、助剂自动输送到各生产机台，实现印染生产化学品物流、信息流的统一调度和管理。	(1) 本项目不涉及染色及印花工序。 (2) 项目对生产废水总排口设置流量、水质自动分析监测仪器，工作人员应及时关注流量及水质数	符合

<p>印花自动调浆系统：通过化料分配系统、母液储存系统、具备自动上粉装置的糊料准备系统、全自动称量化料系统等，对印花订单、工艺配方、配浆量等信息进行集中管理，准确控制色浆工艺配方的关键参数。</p> <p>工艺参数在线采集和控制系统：对印染设备的工艺参数，通过传感器进行实时数据采集，将采集的数据与工艺参数进行比对分析，控制关键工艺参数在设定范围内。</p> <p>废水处理在线监控系统：对印染废水物化处理、生化处理、深度处理等各工艺、设备和水质参数进行在线监测和在线数据分析，以此为基础动态调整物化处理加药量、生化处理曝气量等关键操作参数，减少混凝剂用量以及生物曝气系统能耗，提高废水处理系统运行效率和自动化水平。</p>	<p>据，动态调整物化处理加药量、生化处理曝气量等关键操作参数，确保污水处理设施稳定运行。实现废水处理的高效化运行和集约化管理，降低废水处理异常工况发生率，减少人工经验误差，降低人力成本与劳动强度，保证出水水质稳定达标。</p>
--	--

（4）与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》符合性分析

《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53号）要求“提高废气收集率。遵循“应收尽收、分质收集”的原则，科学设计废气收集系统，将无组织排放转变为有组织排放进行控制。采用全密闭集气罩或密闭空间的，除行业有特殊要求外，应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量。采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速应不低于 0.3 米/秒，有行业要求的按相关规定执行”；“实施废气分类收集处理。优先选用冷凝、吸附再生等回收技术；难以回收的，宜选用燃烧、吸附浓缩+燃烧等高效治理技术。水溶性、酸碱 VOCs 废气宜选用多级化学吸收等处理技术。恶臭类废气还应进一步加强除臭处理”。

本项目遵循“应收尽收、分质收集”的原则，在定型工序设置有机废气处理设施，定型废气采用水“喷淋+间接冷却+静电”净化系统，收集效率为 95%，去除率 80%，项目建设符合《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53号）要求。

（5）与《印染行业废水污染防治技术政策》符合性分析

根据《印染行业废水污染防治技术政策》（环发〔2001〕118号）的相关要求，本项目与《印染行业废水污染防治技术政策》（环发〔2001〕118号）符合性见下表。

表 1.4.3-4 《印染行业废水污染防治技术政策》符合性分析

序号	类别	具体要求	本项目	符合性
1	清洁生产工艺	禁用染化料的替代技术：③提倡采用易降解的浆料，限制或不用聚乙烯醇等难降解浆料。	本项目织造工序采用 XR-PC 等易降解浆料	符合
3	废水治理及污染防治	①印染废水应根据棉纺、毛纺、丝绸、麻纺等印染产品的生产工艺和水质特点，采用不同的治理技术路线，实现达标排放。 ②取缔和淘汰技术设备落后、污染严重及无法实现稳定达标排放的小型印染企业。 ③印染废水治理工程的经济规模为废水处理量 Q≥1000 吨/日。鼓励印染企业集中地区实行专业化集中治理。在有正常运行的城镇污水处理厂的地区，印染企业废水可经适度预处理，符合城镇污水处理入厂水质要求后，排入城镇污水处理厂统一处理，实现达标排放。印染企业集中地区宜	①本项目染整（前处理）废水经厂区污水污水处理站预处理后可达标排放至阿克苏纺织工业城污水处理厂。 ②本项目所使用的设备均未列入国家取缔和淘汰技术设备。 ③根据《纺织染整工业废水治理工程技术规范》，“纺织染整废水治理工程建设规模应以废水量为依据，并考虑生产波动导致的废水量增加。一般可按废水量的 1.2 倍~1.3 倍作为最大水量设计建	符合

	<p>采用水、电、汽集中供应形式。</p> <p>④印染废水治理宜采用生物处理技术和物理化学处理技术相结合的综合治理路线，不宜采用单一的物理化学处理单元作为稳定达标排放治理流程。</p>	<p>设。”本项目生产废水为染整前处理废水、废气喷淋系统废水、地面、设备冲洗废水，产生量为1319.71m³/d，按照1.3倍作为最大水量设计建设时，则需处理1715.623m³/d，因此本项目污水处理站设计处理规模为2000m³/d。本项目生产废水经污水处理站预处理后，部分废水满足《印染废水排放标准（试行）》（DB654293-2020）中表2要求后排入园区污水处理厂统一处理，实现达标排放。厂区水、电、汽均依托阿克苏纺织工业城。</p> <p>④本项目污水处理站采用“物理+生化”相结合工艺，。</p>	
4	<p>鼓励的生产工艺和技术</p> <p>①鼓励生产过程中采用低水位逆流水洗技术和设备。</p> <p>②水资源短缺地区，可在生产工艺过程或部分生产单元，选用吸附、过滤或化学治理等深度处理技术，提高废水再利用率，实现废水资源化。</p>	<p>①本项目采用退煮漂联合机，该设备采用低水位逆流水洗技术。</p> <p>②本项目废水选用过滤或化学治理等深度处理技术，提高废水再利用率，实现废水资源化。</p>	符合

1.4.4 相关规划符合性分析

（1）与《新疆纺织服装产业发展规划（2018-2023年）》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。

本项目为纺织染整项目，选址位于阿克苏，可带动当地就业。项目清洁生产和污染治理达到国内先进水平，项目在织造、染整前处理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）》。

（2）与《新疆生态环境保护“十四五”规划》符合性分析

《新疆生态环境保护“十四五”规划》指出“加强工业污染防治。推动重点行业、重点企业绿色发展，严格落实水污染物排放标准和排污许可制度。加强农副食品加工、化工、印染、棉浆粕、粘胶纤维、制糖等企业综合治疗和清洁化改造。支持企业积极实施节水技术改造，加强工业园区污水集中处理设施运行管理，加快再生水回用设施建设，提升园区水资源循环利用水平”。

本项目为纺织、染整（前处理及定型整理）项目，选址位于阿克苏纺织工业城，项目产生的废水经厂区污水处理站处理后部分回用于生产，部分达标排放，水重复利用率为48.97%，企业清洁生产水平达到国内先进水平，项目建设符合《新疆生态环境保护“十四五”规划》相关要求。

（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》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”。

本项目为纺织、染整（前处理及定型整理）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

（4）《新疆维吾尔自治区纺织服装等劳动密集型产业“十四五”发展规划》符合性分析

本项目与《新疆维吾尔自治区纺织服装等劳动密集型产业“十四五”发展规划》的符合性分析情况见表1.4.4-1。

表 1.4.4-1 与《新疆维吾尔自治区纺织服装等劳动密集型产业“十四五”发展规划》符

合性分析

	规划中要求	本项目情况	符合性
产业布局	印染产业按照国家和自治区最新印染行业规范条件和环保要求，重点在阿克苏纺织工业城、库尔勒经济开发区、阿拉尔经济开发区、石河子经济开发区等综合纺织服装基地布局发展印染项目和含印染环节的全产业链项目。	本项目为纺织、染整前处理项目，选址位于阿克苏纺织工业城（开发区）内。	符合
产业发展重点及方向	坚持节水、适度、集中、环保发展理念，推动印染产业集聚发展。依托已建印染污水处理厂的阿克苏纺织工业城等综合性纺织服装生产基地，支持含印染环节的全产业链项目和产品向服装、家纺、针织等延伸的印染项目集聚，进一步提高现有印染产能利用率和印染产品在疆转化率。	本项目为纺织印染项目，选址位于阿克苏纺织工业城（开发区）内，生产废水达标处理后排至园区管网，最终可由园区污水处理厂处置	符合
	严格执行自治区《印染废水排放标准》，严守环境保护底线，强化印染清洁生产和节能减排，严格新建印染项目管控。全面落实《印染行业规范条件（2023版）》和《印染企业规范公告管理暂行办法》（2017年第37号中华人民共和国工业和信息化部公告）等国家和自治区最新印染行业规范条件和环保要求。规范印染建设项目环境管理，印染项目技术和装备要达到国内先进水平，能耗、用水量等各项节能减排指标达到国家标准，确保印染废水达标排放。	本项目符合《印染行业规范条件（2023版）》《印染企业规范公告管理暂行办法》（2017年第37号中华人民共和国工业和信息化部公告）等国家和自治区最新印染行业规范条件和环保要求（企业水重复利用率应达45%以上；棉机织物新鲜水取水量≤1.4吨水/百米）。项目外排废水达到《印染废水排放标准》中限值要求	符合
	推动印染高端化发展。鼓励采用印染新工艺、新技术，引导印染企业采用先进染色技术、环保节能设备、生态环保型染料和高性能助剂。推广筒子纱数字化成套自动染色和无水、少水印染或数码印花等先进装备和技术。引进染料助剂中央配送系统、电子测配色、在线监测等智能化技术，在提高印染产品质量同时减少能耗、水耗及污染物排放量。	本项目设计采用先进染整（前处理及定型整理）技术、环保节能设备、生态环保型染料和高性能助剂。车间设置助剂中央配送系统，可有效降低跑冒滴漏现象，对助剂等起到有效利用，保证产品质量，并降低水耗及污染物的产生。	符合
	严控印染废水达标排放。对印染废水采取企业预处理和园区印染污水处理厂集中统一处理的分级处理模式，确保印染污水100%治理并达标排放。确保水重复利用率达到45%以上，增加印染产能扩容空间。	本项目厂内建设配套污水处理设施，废水经处理后，达标排入园区印染污水处理厂进一步处理，可确保染整前处理污水100%治理并达标排放；项目部分生产废水经深度处理后满足回用水指标并回用于漂洗工艺，水重复利用率在48.97%以上。	符合

综上，本项目符合《新疆维吾尔自治区纺织服装等劳动密集型产业“十四五”发展规划》要求。

（5）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》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，生产及染整梭织布，可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。

（6）与《阿克苏地区生态环境保护“十四五”规划》的符合性分析

《阿克苏地区生态环境保护“十四五”规划》指出“对石化、化工、纺织、印染等行业企业全部按要求入园，实施农副食品加工、印染、化工等行业清洁生产，持续推进工业企业污水深度治理，加强末端排放管控和达标排放管理，严格控制石油加工、化学原料和化学制品制造、医药制造、化学纤维制造、有色金属冶炼、纺织印染、尾矿库等项目环境风险”。

本项目为纺织、染整（前处理及定型整理）项目，选址位于阿克苏纺织工业城，项目清洁生产水平可达到国内先进水平，符合阿克苏纺织工业城入园要求，产生的废水经厂区污水处理站处理后部分回用于生产，部分排放至园区污水处理厂，水重复利用率为 48.97%，项目建设符合《阿克苏地区生态环境保护“十四五”规划》相关要求。

（7）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

《阿克苏纺织工业城（开发区）“十四五”产业发展规划》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，并配套织造、染整前处理环节，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，符合《阿克苏纺织工业城（开发区）“十四五”产业发展规划》要求。

（8）与《阿克苏纺织工业城（开发区）国土空间总体规划（2021~2035年）》及规划环评符合性分析

①规划产业布局符合性分析

2021年2月，园区编制了《阿克苏纺织工业城（开发区）国土空间总体规划（2021—2035年）》（以下简称《规划》），2024年3月19日，新疆维吾尔自治区生态环境厅以“新环审〔2024〕58号”予以批复。

根据《阿克苏纺织工业城（开发区）国土空间总体规划（2021~2035年）》，阿克苏纺织工业城（开发区）总控制面积54.58km²，园区构建以棉纺织产业为主导，轻工业、新建材、先进装备制造和战略性新兴产业为补充，综合物流产业为支撑的“1+4+1”产业体系。整合区域产业特色和园区产业基础，以共建“一带一路”为引领，将园区划分为物流仓储产业区、农副产业加工区、印染及其他产业区、纺织服装产业区、纺织及综合产业区、综合产业区、染整产业区、先进装备制造、产业研发服务区及配套服务区十个产业区。

染整及综合产业区分别分位于纺织工业城东北侧、东南侧，重点布局以纺织纤维、棉纱、针织面料和袜类及巾被产品、服装用及家纺用机织面料等产品染色产业，配套布局化学纤维制造产业及印染产业。结合染整产业生产技术要求，集中布置预处理、染色、印花、整理等生产功能，建设相应规模的污水处理厂，打通棉纺织产业链的重要环节。染整是一项具有较高污染性的产业，需要依托大型

污水处理厂等环保设施，因此规划将染整区布局于较为独立的地段，通过主要道路、防护绿地等形式与其它功能区块分隔，在满足自身发展的同时，尽可能的降低环保风险。染整及综合产业区一部分位于纺织工业城南侧，阿塔公路以西、外环高速以南，重点布局以纺织纤维、棉纱、针织面料和袜类及巾被产品、服装用及家纺用机织面料等产品染色产业、化学纤维制造及印染产业、水利、环境和公共设施管理业。

本项目厂区位于《规划》产业空间布局中的染整及综合产业区东南侧，选址符合《阿克苏纺织工业城（开发区）国土空间总体规划（2021~2035年）》的产业空间布局。项目在《阿克苏纺织工业城（开发区）国土空间总体规划（2021~2035年）》产业布局中的位置见图2。

②规划土地利用符合性分析

根据《阿克苏纺织工业城（开发区）国土空间总体规划（2021~2035年）》，阿克苏纺织工业城（开发区）规划范围面积54.58km²，城镇建设用地面积48.92km²，以工矿用地、居住用地、交通运输用地为主。

本项目属于纺织染整行业，占地性质为三类工业用地，项目用地符合《阿克苏纺织工业城（开发区）国土空间总体规划（2021~2035年）》土地利用要求，项目在《阿克苏纺织工业城（开发区）国土空间总体规划（2021~2035年）》土地利用规划中的位置见图3.8-2。

③规划环评审查意见符合性

本项目与《阿克苏纺织工业城（开发区）国土空间总体规划（2021~2035年）环境影响报告书》审查意见符合性分析见表1.4-5。

表1.4-5 项目与规划环境影响报告书审查意见符合性分析

规划环评审查意见	本项目情况	符合性
（一）坚持绿色发展，优化园区产业结构、规划布局和实施时序。坚持生态保护优先、绿色集约发展，根据园区上位规划及现有企业产业布局情况，按照所在产业区块功能及生态环境保护要求，优化规划发展定位、功能布局、产业结构等。进一步论证《规划》实施后对周边居民区、地表水体、多浪河国家湿地公园等环境敏感区和环境保护目标的影响以及各项环境保护对策与措施。园区的开发范围须符合阿克苏地区国土空间规划，严禁突破“三区三线”管控要求，园区发展纺织印染	本项目的建设符合“三区三线”管控要求，符合纺织服装产业发展规划与布局要求。符合相关区域、行业、产业政策、产业布局等要求。	符合

<p>产业须符合最新纺织服装产业发展规划与布局要求。对于园区现状不符合规划产业布局的企业，进一步优化产业定位，调整功能布局，完善优化调整建议，确保入园项目符合相关区域、行业、产业政策、产业布局等要求。</p>		
<p>（二）严格入园产业准入。按照规划产业布局入驻企业，结合区域发展定位、开发布局、生态环境保护目标，实行入园企业环保准入审核制度，不符合产业政策、行业准入条件、生态环境准入清单及国家、自治区明令禁止的项目一律不得入驻园区。引进项目的生产工艺、设备、污染治理技术，以及单位产品能耗、物耗、污染物排放和资源利用率均需达到同行业国内先进水平。</p>	<p>本项目为鼓励类项目，符合国家产业政策；选址位于园区染整及综合产业区，符合园区产业布局；不属于国家、自治区明令禁止的项目。项目运营期采用的生产工艺、设备、污染治理技术先进，清洁生产水平能够达到国内先进水平。</p>	<p>符合</p>
<p>（三）加强空间管控，严守生态保护红线。园区毗邻村庄和多浪河国家湿地公园、地表水体等敏感区域，针对园区周边的敏感目标须设置合理的缓冲防护距离和安全控制线，进一步优化产业布局，强化具体管控要求，落实提出的各项环境保护措施，确保环境影响程度降至最低。重点关注区域大气环境质量、地下水环境、土壤环境、环境风险，对园区内企业提出具体管控要求。根据园区产业结构和产业链，结合阿克苏地区“三线一单”生态环境分区管控动态更新成果，完善生态环境准入清单，落实、细化园区所在生态环境管控单元的管控要求，保障规划实施不突破区域生态保护红线、环境质量底线和资源利用上线。</p>	<p>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》要求；项目运营期废气、废水、噪声、固废等均采取了有效的污染防治措施，项目实施后不会突破区域生态保护红线、环境质量底线和资源利用上线。</p>	<p>符合</p>
<p>（四）坚守环境质量底线，严格污染物总量管控。采取有效措施减少氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物等污染物排放量，各类污染物排放须满足国家及自治区最新污染物排放标准要求，提出污染物协同脱除、减污降碳协同控制要求，优先考虑通过提高园区入驻企业的清洁生产水平、降低单位产品蒸汽消耗等手段达到蒸汽供需平衡，加快清洁能源替代利用，加大电力、天然气等清洁能源供应，禁止新建、扩建、改建分散式燃煤锅炉用于采暖或供热。落实重点污染物总量控制措施，确保实现区域环境质量改善目标。将污染物区域削减纳入日常环境管理工作。加强工业废水污染综合整治。重点加强对印染、染整等行业废水排放量大的企业进行提标改造，采取综合利用、技术改造、污染治理等措施对重点工业废水实施深度治理。加强对重点污染源废水排放和堆放场地</p>	<p>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》要求；项目运营期废气、废水、噪声、固废等均采取了有效的污染防治措施，项目实施后不会突破区域生态保护红线、环境质量底线和资源利用上线。项目运营期采用的生产工艺、设备、污染治理技术先进，清洁生产水平能够达到国内先进水平。</p>	<p>符合</p>

<p>污染物渗漏等防治力度,严格限制高耗水、污染重的企业入园,提高工业废水污染控制水平。</p>		
<p>(五) 加快完善园区环境基础设施建设,推进区域环境质量持续改善和提升。按照生态环境保护工作“三同时”要求,完善园区中水回用设施、固废设施等环保基础设施建设。尽快开展水资源论证工作,按照“以水定产”的原则,合理确定园区用水规模,进一步论证园区供水的合理性与保障性,确保园区工业用水满足水资源“三条红线”指标要求。严格控制高耗水产业发展规模,优先引进节水型企业,充分挖掘节水潜力,强化节水措施。完善园区污废水排放方案、中水回用方案,禁止以地下水作为工业用水水源,优先将回用中水作为园区工业生产用水水源,最大限度提高水资源综合利用率。充分考虑资源能源综合利用、循环经济产业发展要求,进一步优化中水回用、固体废物资源化利用和处理处置配套设施规划。严格按照国家有关规定,依法、合规处理处置危险废物。园区土地资源利用不得突破国土空间规划确定的城镇开发边界。</p>	<p>本项目严格落实生态环境保护工作“三同时”要求;项目符合入园企业准入条件,满足以水定产的基本要求;项目配套建设有废水处理设施,处理工艺采用物理化学处理技术和生物处理技术相结合的处理工艺,水重复利用率为48.97%,外排废水排放执行《印染废水排放标准(试行)》(DB654293-2020)表2中的间接排放标准,排入园区污水处理厂;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
<p>(六) 强化园区环境风险管理,加强突发环境事件应急响应联动机制,保障生态环境安全。加快完善园区环境应急设施建设,按标准配备应急物资,定期开展应急演练,不断完善突发环境事件应急预案,提高应急处置能力,防控园区规划实施可能引发的环境风险。</p>	<p>本项目符合阿克苏地区总体管控要求中环境风险控制的要求。要求建设单位制定《突发环境事件分险应急预案》并定期演练,提高应急处置能力。</p>	符合
<p>(七) 建立环境影响跟踪评价制度。建立健全长期稳定的环境监测体系,落实园区环境质量跟踪监测计划,加强园区监测监控能力建设,进一步完善环境空气及地下水等监测体系,加强园区恶臭、挥发性有机气体等无组织污染物监测监督管理及企业防渗措施落实,有效减少公众投诉及严防地下水污染。在《规划》实施一定时期后,开展环境影响跟踪评价,及时调整总体发展布局和相关的环境对策措施,促进园区实现可持续发展。</p>	<p>环评要求项目运营期在厂区上游、厂区内、厂区下游分别建设地下水跟踪监测井,定期对地下水进行跟踪监测,预防地下水污染;项目运营期根据排污许可要求对污染源定期开展自行监测,确保污染物达标排放。</p>	符合
<p>(八) 建立畅通的公众参与平台,及时解决公众提出的环境问题,满足公众合理的环保诉求;定期发布园区企业环境信息,并主动接受社会监督。</p>	<p>项目环境影响评价期间通过网站和报纸等形式开展公众参与</p>	符合

1.4.5 生态环境分区管控要求符合性分析

“三线一单”主要指生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单,本项目“三线一单”符合性分析见下表。

表 1.4.5-1 本项目与“三线一单”符合性分析

序号	“三线一单”要求		本项目情况
1	生态保护红线	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。	本项目选址位于阿克苏纺织工业城（开发区），中心地理坐标东经 80°23'22.301"，北纬 41°04'40.211"，周边无自然保护区、风景名胜区、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	有关规划环评应落实区域环境质量目标管理要求，提出区域或者行业污染物排放总量管控建议以及优化区域或行业发展布局、结构和规模的对策措施。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质量的影响，强化污染防治措施和污染物排放控制要求。	本项目周边的大气、地下水、声环境、土壤环境质量较好，现状监测指标满足相应的标准限值，总体环境现状基本符合环境功能区划要求；本项目产生的废气、废水、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，对区域环境影响较小，不会突破区域环境质量底线。
3	资源利用上线	相关规划环评应依据有关资源利用上线，对规划实施以及规划内项目的资源开发利用，区分不同行业，从能源资源开发等量或减量替代、开采方式和规模控制、利用效率和保护措施等方面提出建议，为规划编制和审批决策提供重要依据。	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，符合资源利用上线要求。
4	环境准入清单	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。	项目位于阿克苏纺织工业城（开发区）内，不属于《新疆维吾尔自治区 28 个国家重点生态功能区县（市）产业准入负面清单（试行）的通知》（自治区发展和改革委员会，2017 年 7 月）中的 28 个国家重点生态功能区县（市），也不属于《新疆维吾尔自治区 17 个新增纳入国家重点生态功能区县（市）产业准入负面清单（试行）》（自治区发展和改革委员会，2017 年 12 月）中的 17 个国家重点生态功能区县（市）。

综上，经过与“三线一单”进行对照后，本项目能够满足生态保护红线、环境质量底线以及资源利用上限的要求，符合“三线一单”要求。

(2) 与《新疆维吾尔自治区生态环境分区管控动态更新成果》符合性分析
 根据《关于印发<新疆维吾尔自治区生态环境分区管控动态更新成果>的通知》（新环环评发〔2024〕157号），将本项目与生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单相关要求对比分析，详见表 1.4.5-2。

表 1.4.5-2 与《新疆维吾尔自治区生态环境分区管控动态更新成果》符合性

管控维度	管控要求	本项目	符合性
A1 空间 布局 约束	(A1.1-1) 禁止新建、扩建《产业结构调整指导目录（2024年本）》中淘汰类项目。禁止引入《市场准入负面清单（2022年版）》禁止准入类事项	本项目不属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中淘汰类项目、不属于《市场准入负面清单（2022年版）》禁止准入类事项。	符合
	(A1.1-2) 禁止建设不符合国家和自治区环境保护标准的项目	本项目符合国家和自治区环境保护标准。	符合
	(A1.1-3) 禁止在饮用水水源保护区、风景名胜区、自然保护区的核心区和缓冲区、城镇居民区、文化教育科学研究区等人口集中区域以及法律、法规规定的其他禁止养殖区域建设畜禽养殖场、养殖小区	本项目位于阿克苏纺织工业城（开发区）。	符合
	(A1.1-4) 禁止在水源涵养区、地下水源、饮用水源、自然保护区、风景名胜、森林公园、重要湿地及人群密集区等生态敏感区域内进行煤炭、石油、天然气开发	不涉及	/
	(A1.1-5) 禁止下列破坏湿地及其生态功能的行为： （一）开（围）垦、排干自然湿地，永久性截断自然湿地水源；（二）擅自填埋自然湿地，擅自采砂、采矿、取土；（三）排放不符合水污染物排放标准的工业废水、生活污水及其他污染湿地的废水、污水，倾倒、堆放、丢弃、遗撒固体废物；（四）过度放牧或者滥采野生植物，过度捕捞或者灭绝式捕捞，过度施肥、投药、投放饵料等污染湿地的种植养殖行为；（五）其他破坏湿地及其生态功能的行为	不涉及	/
	(A1.1-6) 禁止在自治区行政区域内引进能（水）耗不符合相关国家标准中准入值要求且污染物排放和环境风险防控不符合国家（地方）标准及有关产业准入条件的高污染（排放）、高能（水）耗、高环境风险的工业项目	不属于高能（水）耗项目，不属于高污染（排放）、高能（水）耗、高环境风险的工业项目。	符合
	(A1.1-7) ①坚决遏制高耗能高排放低水平项	不属于高耗能高排放	符

	<p>目盲目发展。严把高耗能高排放低水平项目准入关口，严格落实污染物排放区域削减要求，对不符合规定的项目坚决停批停建。依法依规淘汰落后产能和化解过剩产能。②重点行业企业纳入重污染天气绩效分级，制定“一厂一策”应急减排清单，实现应纳尽纳；引导重点企业在秋冬季安排停产检修计划，减少冬季和采暖期排放。推进重点行业深度治理，实施全工况脱硫脱硝提标改造，加大无组织排放治理力度，深入开展工业炉窑综合整治，全面提升电解铝、活性炭、硅冶炼、纯碱、电石、聚氯乙烯、石化等行业污染治理水平</p>	低水平项目	合
	<p>（A1.1-8）严格执行危险化学品“禁限控”目录，新建危险化学品生产项目必须进入一般或较低安全风险的化工园区（与其他行业生产装置配套建设的项目除外），引导其他石化化工项目在化工园区发展</p>	本项目不涉及危险化学品使用及生产	符合
	<p>（A1.1-9）严禁新建自治区《禁止、控制和限制危险化学品目录》中淘汰类、禁止类危险化学品化工项目。严格执行生态保护红线、永久基本农田管控要求，禁止新（改、扩）建化工项目违规占用生态保护红线和永久基本农田。在塔里木河、伊犁河、额尔齐斯河干流及主要支流岸线1公里范围内，除提升安全、环保、节能、智能化、产品质量水平的技术改造项目外，严格禁止新建、扩建化工项目，不得布局新的化工园区（含化工集中区）</p>	不涉及	/
	<p>（A1.1-10）推动涉重金属产业集中优化发展，禁止新建用汞的电石法（聚）氯乙烯生产工艺，新建、扩建的重有色金属冶炼、电镀、制革企业优先选择布设在依法合规设立并依法开展规划环境影响评价的产业园区</p>	本项目为纺织、染整生产，不属于有色金属冶炼、电镀、制革企业等涉重金属产业	符合
	<p>（A1.1-11）国务院有关部门和青藏高原县级以上地方人民政府应当建立健全青藏高原雪山冰川冻土保护制度，加强对雪山冰川冻土的监测预警和系统保护。青藏高原省级人民政府应当将大型冰帽冰川、小规模冰川群等划入生态保护红线，对重要雪山冰川实施封禁保护，采取有效措施，严格控制人为扰动。青藏高原省级人民政府应当划定冻土区保护范围，加强对多年冻土区和中深季节冻土区的保护，严格控制多年冻土区资源开发，严格审批多年冻土区城镇规划和交通、管线、输变电等重大工程项目。青藏高原省级人民政府应当开展雪山冰川冻土</p>	不涉及	/

	与周边生态系统的协同保护，维持有利于雪山冰川冻土保护的 natural 生态环境		
A1.2 限制 开发 建设 的活 动	（A1.2-1）严格控制缺水地区、水污染严重区域和敏感区域高耗水、高污染行业发展	本项目部分水循环利用	符合
	（A1.2-2）建设项目用地原则上不得占用永久基本农田，确需占用永久基本农田的建设项目须符合《中华人民共和国基本农田保护条例》中相关要求，占用耕地、林地或草地的建设项目须按照国家、自治区相关补偿要求进行补偿	不涉及	/
	（A1.2-3）以用途变更为住宅、公共管理与公共服务用地的地块为重点，严格建设用地准入管理和风险管控，未依法完成土壤污染状况调查或风险评估的地块，不得开工建设与风险管控和修复无关的项目	不涉及	/
	（A1.2-4）严格控制建设项目占用湿地。因国家和自治区重点建设工程、基础设施建设，以及重点公益性项目建设，确需占用湿地的，应当按照有关法律、法规规定的权限和程序办理批准手续	不涉及	/
	（A1.2-5）严格管控自然保护地范围内非生态活动，稳妥推进核心区内居民、耕地有序退出，矿权依法依规退出	不涉及	/
A1.3 不 符 合 空 间 布 局 要 求 活 动 的 退 出 要 求	（A1.3-1）任何单位和个人不得在水源涵养区、饮用水水源保护区内和河流、湖泊、水库周围建设重化工、涉重金属等工业污染项目；对已建成的工业污染项目，当地人民政府应当组织限期搬迁	根据《产业结构调整指导目录》（2024年本），本项目属于“鼓励类”范围，项目符合国家产业政策。项目不涉及淘汰落后工艺产能	符合
	（A1.3-2）对不符合国家产业政策、严重污染水环境的生产项目全部予以取缔		
	（A1.3-3）根据《产业结构调整指导目录》《限期淘汰产生严重污染环境的工业固体废物的落后生产工艺设备名录》等要求，配合有关部门依法淘汰烧结-鼓风机5炼铅工艺炼铅等涉重金属落后产能和化解过剩产能。严格执行生态环境保护等相关法规标准，推动经整改仍达不到要求的产能依法依规关闭退出		
	（A1.3-4）城市建成区、重点流域内已建成投产化工企业和危险化学品生产企业应加快退城入园，搬入化工园区前企业不应实施改扩建工程扩大生产规模		
A1.4 其它 布局 要求	（A1.4-1）一切开发建设活动应符合国家、自治区主体功能区规划、自治区和各地颁布实施的生态环境功能区划、国民经济发展规划、产业发展规划、国土空间规划等相关规划及重点	本项目的建设符合国家、自治区主体功能区规划、自治区和各地颁布实施的生态环境	符合

		生态功能区负面清单要求，符合区域或产业规划环评要求。	功能区划、国民经济发展规划、产业发展规划、国土空间规划等相关规划及重点生态功能区负面清单要求，符合区域或产业规划环评要求。	
		〔A1.4-2〕新建、扩建石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃项目应布设在依法合规设立并经规划环评的产业园区。	不涉及	/
		〔A1.4-3〕危险化学品生产企业搬迁改造及新建化工项目必须进入国家及自治区各级人民政府正式批准设立，规划环评通过审查，规划通过审批且环保基础设施完善的工业园区，并符合国土空间规划、产业发展规划和生态红线管控要求。	本项目不属于危险化学品生产企业	/
A2 污 染 物 排 放 管 控	A2.1 污 染 物 削 减 / 替 代 要 求	〔A2.1-1〕新、改、扩建重点行业建设项目应符合“三线一单”、产业政策、区域环评、规划环评和行业环境准入管控要求。重点区域的新、改、扩建重点行业建设项目应遵循重点重金属污染物排放“减量替代”原则。	本项目为新建项目，符合“三线一单”、产业政策、区域环评、规划环评和行业环境准入管控要求。	符合
		〔A2.1-2〕以石化、化工、涂装、医药、包装印刷、油品储运销等行业领域为重点，安全高效推进挥发性有机物综合治理，实施原辅材料和产品源头替代工程。	不涉及	/
		〔A2.1-3〕促进大气污染物与温室气体协同控制。实施污染物和温室气体协同控制，实现减污降碳协同效应。开展工业、农业温室气体和污染减排协同控制研究，减少温室气体和污染物排放。强化污水、垃圾等集中处置设施环境管理，协同控制氢氟碳化物、甲烷、氧化亚氮等温室气体。加强节约能源与大气污染防治协同有效衔接，促进大气污染防治协同增效。	不涉及	/
		〔A2.1-4〕严控建材、铸造、冶炼等行业无组织排放，推进石化、化工、涂装、医药、包装印刷、油品储运销等行业项目挥发性有机物（VOCs）防治。严格有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化等行业项目的土壤、地下水污染防治措施要求。推进工业园区和企业集群建设涉VOCs“绿岛”项目，统筹规划建设一批集中涂装中心、活性炭集中处理中心、溶剂回收中心等，实现VOCs集中高效处理。	定型工序产生的有机废气经“水喷淋+间接冷却+静电”处理后经15m高排气筒达标排放	符合
A2.2 污 染	〔A2.2-1〕推动能源、钢铁、建材、有色、电力、化工等重点领域技术升级，控制工业过程	本项目用热依托园区浙能集团热电厂，不涉	符合	

控制措施要求	温室气体排放，推动工业领域绿色低碳发展。积极鼓励发展二氧化碳捕集利用与封存等低碳技术。促进大气污染物与温室气体协同控制。实施污染物和温室气体协同控制，实现减污降碳协同效应。强化污水、垃圾等集中处置设施环境管理，协同控制氢氟碳化物、甲烷、氧化亚氮等温室气体。加强节约能源与大气污染防治协同有效衔接，促进大气污染防治协同增效。	及氢氟碳化物、甲烷、氧化亚氮等温室气体排放	
	（A2.2-2）实施重点行业氮氧化物等污染物深度治理。持续推进钢铁、水泥、焦化行业超低排放改造。推进玻璃、陶瓷、铸造、铁合金、有色、煤化和石化等行业采取清洁生产、提标改造、深度治理等综合措施。加强自备燃煤机组污染治理设施运行管控，确保按照超低排放标准运行。针对铸造、铁合金、焦化、水泥、砖瓦、石灰、耐火材料、金属冶炼以及煤化工、石油化工等行业，严格控制物料储存、输送及生产工艺过程无组织排放。重点涉气排放企业逐步取消烟气旁路，因安全生产无法取消的，安装在线监控系统。	不涉及	/
	（A2.2-3）强化重点区域大气污染联防联控，合理确定产业布局，推动区域内统一产业准入和排放标准。实施水泥行业错峰生产，推进散煤整治、挥发性有机污染物综合治理、钢铁、水泥、焦化和燃煤工业锅炉行业超低排放改造、燃气锅炉低氮燃烧改造、工业园区内轨道运输（大宗货物“公转铁”）、柴油货车治理、锅炉炉窑综合治理等工程项目。全面推行绿色施工，持续推动城市建成区重污染企业搬迁或关闭退出。	不涉及	/
	（A2.2-4）强化用水定额管理。推进地下水超采综合治理。开展河湖生态流量（水量）确定工作，强化生态用水保障。	本项目水循环利用率为48.97%，控制新鲜用水量	符合
	（A2.2-5）持续推进伊犁河、额尔齐斯河、额敏河、玛纳斯河、乌伦古湖、博斯腾湖等流域生态治理，加强生态修复。推动重点行业、重点企业绿色发展，严格落实水污染物排放标准。加强农副食品加工、化工、印染、棉浆粕、粘胶纤维等企业综合治理和清洁化改造。	不涉及	符合
	（A2.2-6）推进地表水与地下水协同防治。以傍河型地下水饮用水源为重点，防范受污染河段侧渗和垂直补给对地下水污染。加强化学品生产企业、工业聚集区、矿山开采区等污染源的地表、地下协同防治与环境风险管控。加强	项目生产废水经污水处理站处理后部分回用至生产，部分生产废水满足《印染废水排放标准（试行）》（DB65	符合

		工业污染防治。推动重点行业、重点企业绿色发展，严格落实水污染物排放标准和排污许可制度。加强农副食品加工、化工、印染、棉浆粕、粘胶纤维、制糖等企业综合治疗和清洁化改造。支持企业积极实施节水技术改造，加强工业园区污水集中处理设施运行管理，加快再生水回用设施建设，提升园区水资源循环利用水平。	4293-2020)中表2要求后与生活污水排至阿克苏纺织工业城污水处理厂，有效控制项目新鲜水用量；厂区严格执行排污许可制度，依法申领排污许可证；项目与地表水无水力联系，不会对地表水体产生不利影响，不涉及饮水水源地。	
		(A2.2-7) 强化重点区域地下水环境风险管控，对化学品生产企业、工业集聚区、尾矿库、矿山开采区、危险废物处置场、垃圾填埋场等地下水污染源及周边区域，逐步开展地下水环境状况调查评估，加强风险管控。	本项目采取分区防渗措施。	符合
		(A2.2-8) 严控土壤重金属污染，加强油（气）田开发土壤污染防治，以历史遗留工业企业污染场地为重点，开展土壤污染风险管控与修复工程。	不涉及	/
		(A2.2-9) 加强种植业污染防治。深入推进化肥农药减量增效，全面推广测土配方施肥，引导推动有机肥、绿肥替代化肥，集成推广化肥减量增效技术模式，加强农药包装废弃物管理。实施农膜回收行动，健全农田废旧地膜回收利用体系，提高废旧地膜回收率。推进农作物秸秆综合利用，不断完善秸秆收储运用体系，形成布局合理、多元利用的秸秆综合利用格局。	不涉及	/
A3 环境 风险 防控	A3.1 人居 环境 要求	(A3.1-1) 建立和完善重污染天气兵地联合应急预案、预报预警应急机制和会商联动机制。“乌-昌-石”区域内可能影响相邻行政区域大气环境的项目，兵地间、城市间必须相互征求意见。	项目建设完成后，及时编写建设项目突发环境事件应急预案，开展环境应急演练。	符合
		(A3.1-2) 对跨国境河流、涉及县级及以上集中式饮用水水源地的河流、其他重要环境敏感目标的河流，建立健全流域上下游突发水污染事件联防联控机制，建立流域环境应急基础信息动态更新长效机制，绘制全流域“一河一策一图”。建立健全跨部门、跨区域的环境应急协调联动处置机制，强化流域上下游、兵地各部门协调，实施联合监测、联合执法、应急联动、信息共享，形成“政府引导、多元联动、社会参与、专业救援”的环境应急处置机制，持续开展应急综合演练，实现从被动应对到主动防控的	本项目不涉及跨国境河流、涉及县级及以上集中式饮用水水源地的河流、其他重要环境敏感目标的河流	符合

	<p>重大转变。加强流域突发水环境事件应急能力建设，提升应急响应水平，加强监测预警、拦污控污、信息通报、协同处置、基础保障等工作，防范重大生态环境风险，坚决守住生态环境安全底线。</p> <p>（A3.1-3）强化重污染天气监测预报预警能力，建立和完善重污染天气兵地联合应急预案、预警应急机制和会商联动机制，加强轻、中度污染天气管控。</p>		
	<p>（A3.2-1）提升饮用水安全保障水平。以县级以上集中式饮用水水源地为重点，推进饮用水水源保护区规范化建设，统筹推进备用水源或应急水源建设。单一水源供水的重点城市于2025年底前基本完成备用水源或应急水源建设，有条件的地区开展兵地互为备用水源建设。梯次推进农村集中式饮用水水源保护区划定，到2025年，完成乡镇级集中式饮用水水源保护区划定与勘界立标。开展“千吨万人”农村饮用水水源保护区环境风险排查整治，加强农村水源水质监测，依法清理饮用水水源保护区内违法建筑和排污口，实施从水源到水龙头全过程监管。强化饮用水水源保护区环境应急管理，完善重大突发环境事件的物资和技术储备。针对汇水区、补给区存在兵地跨界的，建立统一的饮用水水源应急和执法机制，共享应急物资。</p>	本项目不涉及集中式饮用水水源地。	/
A3.2 联防联控 要求	<p>（A3.2-2）依法推行农用地分类管理制度，强化受污染耕地安全利用和风险管控。因地制宜制定实施安全利用方案，鼓励采取种植结构调整等措施，确保受污染耕地全部实现安全利用。</p>	不涉及	/
	<p>（A3.2-3）加强新污染物多环境介质协同治理。排放重点管控新污染物的企事业单位应采取污染控制措施，达到相关污染物排放标准及环境质量目标要求；按照排污许可管理有关要求，依法申领排污许可证或填写排污登记表，并在其中载明执行的污染控制标准要求及采取的污染控制措施。排放重点管控新污染物的企事业单位和其他生产经营者应按照相关法律法规要求，对排放（污）口及其周边环境定期开展环境监测，评估环境风险，排查整治环境安全隐患，依法公开新污染物信息，采取措施防范环境风险。土壤污染重点监管单位应严格控制有毒有害物质排放，建立土壤污染隐患排查制度，防止有毒有害物质渗漏、流失、扬散。</p>	本项目环评要求按照排污许可管理有关要求，依法申领排污许可证；定期开展环境监测。	符合
	（A3.2-4）加强环境风险预警防控。加强涉危	不涉及危险废物、重金	符

		险废物企业、涉重金属企业、化工园区、集中式饮用水水源地及重点流域环境风险调查评估，实施分类分级风险管控，协同推进重点区域、流域生态环境污染综合防治、风险防控与生态修复。	属、化工园区，项目评价范围不涉及饮用水水源地	合
		（A3.2-5）强化生态环境应急管理。实施企业突发生态环境应急预案电子化备案，完成县级以上政府突发环境事件应急预案修编。完善区域和企业应急处置物资储备系统，结合新疆各地特征污染物的特性，加强应急物资储备及应急物资信息化建设，掌握社会应急物资储备动态信息，妥善应对各类突发生态环境事件。加强应急监测装备配置，定期开展应急演练，增强实战能力。	本项目环评要求编制突发环境事件应急预案，加强应急监测装备配置，定期开展应急演练，增强实战能力	符合
		（A3.2-6）强化兵地联防联控联治，落实兵地统一规划、统一政策、统一标准、统一要求、统一推进的防治管理措施，完善重大项目环境影响评价区域会商、重污染天气兵地联合应急联动机制。建立兵地生态环境联合执法和联合监测长效机制。	本项目不属于重大项目	符合
A4 资源 利用 要求	A4.1 水资源	（A4.1-1）自治区用水总量 2025 年、2030 年控制在国家下达的指标内。	项目选址于阿克苏纺织工业城(开发区)内，用水来源为工业园区配给	符合
		（A4.1-2）加大城镇污水再生利用工程建设力度，推进区域再生水循环利用，到 2025 年，城市生活污水再生利用率力争达到 60%。		
		（A4.1-3）加强农村水利基础设施建设，推进农村供水保障工程，农村自来水普及率、集中供水率分别达到 99.3%、99.7%。		
		（A4.1-4）地下水资源利用实行总量控制和水位控制。取用地下水 资源，应当按照国家和自治区有关规定申请取水许可。地下水利用应当以浅层地下水为主。		
	A4.2 土地资源	（A4.2-1）土地资源上线指标控制在最终批复的国土空间规划控制指标内。	项目选址于阿克苏纺织工业城(开发区)内，选址符合《阿克苏纺织工业城（开发区）国土空间总体规划（2021~2035 年）》产业布局和用地要求。	符合
	A4.3 能源利用	（A4.3-1）单位地区生产总值二氧化碳排放降低水平完成国家下达指标。 （A4.3-2）到 2025 年，自治区万元国内生产总值能耗比 2020 年下降 14.5%。 （A4.3-3）到 2025 年，非化石能源占一次能源	本项目能源采用电力和天然气，属于清洁能源，本项目环评将碳排放影响评价纳入环境影响评价体系	符合

	<p>消费比重达 18%以上。</p> <p>（A4.3-4）鼓励使用清洁能源或电厂热力、工业余热等替代锅炉、炉窑燃料用煤。</p> <p>（A4.3-5）以碳达峰碳中和工作为引领，着力提高能源资源利用效率。引导重点行业深入实施清洁生产改造，钢铁、建材、石油化工等重点行业以及其他行业重点用能单位持续开展节能降耗。</p> <p>（A4.3-6）深入推进碳达峰碳中和行动。推动能源清洁低碳转型，加强能耗“双控”管理，优化能源消费结构。新增原料用能不纳入能源消费总量控制。持续推进散煤整治。</p>		
A4.4 禁燃区要求	（A4.4-1）在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施。已建成的，应当在规定期限内改用清洁能源。	本项目能源采用电力和天然气，属于清洁能源	符合
A4.5 资源综合利用	<p>（A4.5-1）加强固体废物源头减量、资源化利用和无害化处置，最大限度减少填埋量。推进工业固体废物精细化、名录化环境管理，促进大宗工业固废综合利用、主要农业废弃物全量利用。加快构建废旧物资回收和循环利用体系，健全强制报废制度和废旧家电、消费电子等耐用消费品回收处理体系，推行生产企业“逆向回收”等模式。以尾矿和共伴生矿、煤矸石、炉渣、粉煤灰、脱硫石膏、冶炼渣、建筑垃圾等为重点，持续推进固体废物综合利用和环境整治，不断提高大宗固体废物资源化利用水平。推行生活垃圾分类，加快建设县（市）生活垃圾处理设施，到 2025 年，全疆城市生活垃圾无害化处理率达到 99%以上。</p>	<p>本项目配套建设一般固废暂存库和危废暂存间，环评要求项目运营期间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》</p> <p>（GB18599-2020）的相关要求，确保项目产生的一般固体废物得到妥善处置。项目产生的危险废物采用危废贮存库贮存，按照《危险废物贮存污染控制标准》</p> <p>（GB18597-2023）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</p>	符合
	（A4.5-2）推动工业固废按元素价值综合开发	不涉及	/

	利用，加快推进尾矿（共伴生矿）、粉煤灰、煤矸石、冶炼渣、工业副产石膏、赤泥、化工废渣等工业固废在有价组分提取、建材生产、市政设施建设、井下充填、生态修复、土壤治理等领域的规模化利用。着力提升工业固废在生产纤维材料、微晶玻璃、超细化填料、低碳水泥、固废基高性能混凝土、预制件、节能型建筑材料等领域的高值化利用水平。		
	（A4.5-3）结合工业领域减污降碳要求，加快探索钢铁、有色、化工、建材等重点行业工业固体废物减量化路径，全面推行清洁生产。全面推进绿色矿山、“无废”矿区建设，推广尾矿等大宗工业固体废物环境友好型井下充填回填，减少尾矿库贮存量。推动大宗工业固体废物在提取有价组分、生产建材、筑路、生态修复、土壤治理等领域的规模化利用。	不涉及	/
	（A4.5-4）发展生态种植、生态养殖，建立农业循环经济发展模式，促进农业固体废物综合利用。鼓励和引导农民采用增施有机肥秸秆还田、种植绿肥等技术，持续减少化肥农药使用比例。加大畜禽粪污和秸秆资源化利用先进技术和新型市场模式的集成推广，推动形成长效运行机制。	不涉及	/

（3）与《新疆维吾尔自治区七大片区“三线一单”生态环境分区管控要求》符合性

根据《新疆维吾尔自治区七大片区“三线一单”生态环境分区管控要求》（新环环评发〔2021〕162号），本项目位于新疆阿克苏纺织工业城（开发区），属于生态环境分区中的天山南坡片区，本项目与《新疆维吾尔自治区七大片区“三线一单”生态环境分区管控要求》的符合性见下表 1.4.5-3。

表 1.4.5-3 与《新疆维吾尔自治区七大片区“三线一单”生态环境分区管控要求》的符合性

生态环境分区	管控要求	本项目情况	符合性
天山南坡片区	切实保护托木尔峰和天山南坡中段冰雪水源及生物多样性保护生态功能区内的托木尔峰自然景观。高山冰川、野生动物、森和草原，合理利用天然草地，稳步推进草原减牧，加强保护区管理，维护自然景观和生物多样性。	本项目位于新疆阿克苏纺织工业城（开发区）内，占地类型为工业用地	符合
	重点做好塔里木盆地北缘荒漠化防治。加强荒漠植被及河岸荒漠林保护，规范油气勘探开发作业，建立油田和公路扰动区域工程与	项目施工期间通过严格控制施工范围，减少工程建设对生态的破坏，运营期通过绿化改善厂区	符合

	生物相结合的防风固沙体系，逐步形成生态屏障	生态环境	
	推进塔里木河流域用水结构调整，维护塔里木河、博斯腾湖基本生态用水	本项目生产废水经厂区污水处理站处理后部分回用，剩余废水与生活污水排放至园区污水处理厂，且项目与塔里木河、博斯腾湖无水力联系	符合
	加强塔里木河流域水环境风险管控。加大博斯腾湖污染源达标排放治理和监督力度，实施博斯腾湖综合治理	本项目废水经厂区污水处理站处理后，外排废水可满足《印染废水排放标准（试行）》（DB654293-2020）表2中的间接排放标准，且项目与塔里木河、博斯腾湖无水力联系	符合
	加强油（气）资源开发区土壤环境污染综合整治。强化涉重金属行业污染防控与工业废物处理处置	本项目污水处理站、危废暂存间、染整车间等均为重点防渗区，严格落实土壤及地下水污染防治要求，产生的危险废物暂存于厂区危废暂存间，定期交由资质单位处置。	符合

（4）与《阿克苏地区生态环境分区管控方案（动态更新）》符合性分析

根据2024年《阿克苏地区生态环境分区管控成果动态更新情况说明》，阿克苏地区共划分109个环境管控单元，分为优先保护单元、重点管控单元、一般管控单元三类，实施分类管控。项目与阿克苏地区环境管控单元分布图位置关系见附图9。

优先保护单元62个，主要包括生态保护红线和生态保护红线以外的各类保护地、水源保护区、水源涵养重要区、防风固沙重要区、土地沙化敏感区、水土流失敏感区等一般生态空间管控区及水环境优先保护区、大气环境优先保护区。优先保护单元应以生态环境保护优先为原则，开发建设活动应严格执行相关法律法规要求，严守生态环境质量底线，确保生态功能不降低。

重点管控单元38个，主要包括城镇建成区、工业园区和开发强度大、污染物排放强度高的工业聚集区等。重点管控单元应着力优化空间布局，不断提升资源利用效率，有针对性加强污染排放管控和环境风险防控，重点解决生态环境质量不达标、生态环境风险高的问题。

一般管控单元9个，主要指优先保护单元和重点管控单元之外的其他区域。一般管控单元主要落实生态环境保护及其他相关法律法规要求，推动地区环境质量持续改善。

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（动态更新成果）》，本项目位于“阿克苏纺织工业城（开发区）（单元编码：ZH65292220005，重点管控单元）”。

本项目与阿克苏纺织工业城（开发区）管控要求符合性分析见表 1.4.5-4，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 1.4-1、图 1.4-2。

表 1.4.5-4 与《阿克苏地区“三线一单”生态环境分区管控方案（动态更新）》符合性分析表

环境管控单元名称	管控单元类别	生态环境分区管控方案要求		项目情况	符合性
阿克苏纺织工业城（开发区）单元 编码： ZH65292220 005	重点管控单元	空间布局约束	<p>1、新建、改建、扩建“两高”项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。</p> <p>2、依据国土空间规划、生态环境分区管控和国家重大战略安排，统筹重大项目布局。</p> <p>3、禁止引进国家和自治区明令禁止或淘汰的产业及工艺。引进符合国家产业政策和清洁生产要求的、采用先进生产工艺和设备的、自动化程度高的、具有可靠先进的污染治理技术的生产项目。</p> <p>4、禁止引进不符合园区定位和产业布局的建设项目。</p> <p>5、推动重点行业、重点企业绿色发展，严格落实水污染物排放标准 and 排污许可制度。加强农副食品加工、印染、棉浆粕、粘胶纤维等企业综合治疗和清洁化改造。支持企业积极实施节水技术改造，加强工业园区污水集中处理设施运行管理，加快再生水回用设施建设，提升园区水资源循环利用水平。对污染排放不达标企业责令停止超标排污，采取限期整改、停产治理等措施，确保全面稳定达标排放。</p>	<p>1.本项目为新建项目，不属于“两高”项目，选址位于园区中的染整产业区，符合规划和规划环评相关要求，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>2.本项目为织造、染整前处理产业，为纺织城主导产业。选址符合《阿克苏纺织工业城（开发区）国土空间总体规划（2021~2035年）》产业布局和用地要求。</p> <p>3.本项目属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中鼓励类；不在《市场准入负面清单（2025年版）》（发改体改规〔2022〕397号）的禁止准入类；不属于国土资源部、国家发展和改革委员会制定的《限制用地项目目录（2012年本）》和《禁止用地项目目录（2012年本）》（国土资发〔2012〕98号）所列限制、禁止项目；不使用《高耗水工艺、技术和装备淘汰目录》中淘汰设备；为采用先进生产工艺和设备的、自动化程度高的、具有可靠先进的污染治理技术的生产项目。</p> <p>4.本项目符合《阿克苏纺织工业城（开发区）国土空间总体规划（2021~2035年）》园区定位及产业布局。</p> <p>5.本项目配套建设有废水处理设施，处理工艺采用</p>	符合

			物理、生物处理技术相结合的处理工艺，外排废水排放执行《印染废水排放标准（试行）》（DB65 4293-2020）表 2 中的间接排放标准，排入园区污水处理厂。项目环评要求按照排污许可管理有关要求，依法申领排污许可证。	
	污染物排放管控	<p>1、聚焦采暖期重污染天气治理，加大重点区域、重点行业结构调整和污染治理力度。对现有排放企业和自备电厂，对标国际国内最新标准和可行性技术，进行提标改造升级。</p> <p>2、重点行业企业纳入重污染天气绩效分级，制定“一厂一策”应急减排清单，实现应纳尽纳；引导重点企业在秋冬季安排停产检修计划，减少冬季和采暖期排放。持续推进集中供热，充分发挥大型煤电机组供热能力。推进重点行业深度治理，实施全工况脱硫脱硝提标改造，加大无组织排放治理力度，深入开展工业炉窑综合整治。推进燃气锅炉低氮燃烧改造和 65 蒸吨/小时及以上燃煤锅炉超低排放改造。</p> <p>3、加强入园企业风险管理，生产、使用、贮存、运输、回收、处置、排放有毒有害物质的单位应当采取有效措施，防止有毒有害物质渗漏、流失、扬散，避免土壤受到污染；入园企业应按规范强化地下水分区防渗等措施。</p>	<p>1.本项目不使用燃煤、燃气锅炉，冬季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，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废气处理方式，废气排放满足相关大气污染物排放标准。</p> <p>2.本项目污水处理站、危废暂存间、染整车间等均为重点防渗区，严格落实土壤及地下水污染防治要求，产生的危险废物暂存于厂区危废暂存间，定期交由资质单位处置。</p>	符合
	环境风险防控	1、园区及企业应按相关规范编制突发环境事件应急预案，建立完善突发环境事件应急响应机制。	本环评已提出企业在项目建成后应编制环境风险应急预案并及时更新，定期组织应急演练，并与园区突发环境事件应急预案进行联动。	符合
	资源利用效率	<p>1、加大园区污水再生利用工程建设力度，提高园区再生水利用率。</p> <p>2、深入实施最严格水资源管理。严守水资源开发利用控制、用水效率控制和水功能区限制纳污“三条红线”，严格实行区域用水总量和强度控制，强化用水定额管理。</p> <p>3、鼓励使用清洁能源或电厂热力、工业余热等替代锅炉、炉窑</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（2023 版）》文件中</p>	符合

		<p>燃料用煤。</p> <p>4、深入推进碳达峰碳中和行动。推动能源清洁低碳转型，加强能耗“双控”管理，优化能源消费结构。</p> <p>5、严格落实国土空间规划要求，控制各类用地指标。</p>	<p>的要求。</p> <p>3.本项目热源依托园区浙能电厂副产蒸汽。</p> <p>4.本项目符合《阿克苏纺织工业城（开发区）国土空间总体规划（2021—2035年）》中用地类型、产业布局的要求。</p>	
--	--	--	---	--

1.4.6 选址合理性分析

（1）本项目为纺织、染整项目，属于《阿克苏纺织工业城（开发区）国土空间总体规划（2021~2035年）》重点布局产业。项目位于阿克苏纺织工业城（开发区）染整及综合产业区，占地属于园区工业用地，用地类型为三类工业用地。因此，项目建设符合阿克苏纺织工业城（开发区）园区规划。

（2）本项目所在区域场地无不良地质现象存在，也没有大的活动性构造通过，场地区域稳定性较好，属于可进行工程建设的一般型场地，工程地质条件较好。

（3）本项目选址位于阿克苏纺织工业城（开发区），项目周边无国家公园、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，不在生态保护红线管理范围，选址范围内无重点保护生态目标及濒危物种，亦无特殊自然观赏价值较高的景观等，项目建设区域为工业集中区域，属于非敏感区。

（4）本项目工艺废气采取相应措施后，可实现达标排放。项目主导风向为北风，距离项目最近的环境保护目标为东北侧约380m的阿克苏监狱，位于项目区侧风向，结合大气环境预测结果，不会对环境保护目标造成明显不利影响；生产废水及生活污水经厂内污水站处理后部分回用于生产，其余达标排入园区污水处理厂，不会对区域水环境产生明显影响。项目投产后，各类污染物均能够实现达标排放，对区域环境影响不大。

（5）本项目选址位于阿克苏纺织工业城（开发区）染整及综合产业区，地理位置优越，区域交通运输条件良好，公路运输条件优良。园区供电、供水、排水、通讯等基础设施的条件较好，可满足项目需求。

（6）建设项目建成投产后，环境风险水平控制在可接受水平上，事故发生概率较低，影响范围较小，在企业制定严格的风险防范措施和应急预案并落实的前提下，可以控制风险事故的发生。

综上所述，本项目位于阿克苏纺织工业城（开发区）园区内，厂址附近无国家及自治区级确定的风景、历史遗迹等保护区，区域内也无特殊自然观赏价值较高的景观。本项目符合国家及地方的产业政策和发展规划，建设区域环境质量现状良好，区域环境敏感程度较低，项目正常生产对环境的影响不大，环境风险水平可接受，结合环境影响预测评价结果综合分析，本项目选址可行。

1.5 关注的主要环境问题

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

（1）运营期生产过程产生的废气、污水处理站产生的恶臭气体对大气环境的影响；

（2）运营期项目产生的废水对水环境的影响；根据《印染废水排放标准（试行）》（DB65 4293-2020）、《纺织染整工业废水治理工程技术规范》（HJ471-2020）等标准评述废水处理设施稳定达标的可行性；

（3）运营期固体废物在项目区的储存、处置等问题；

（4）项目运营期存在各类环境风险，厂区应采用一定的风险防范措施，以减少风险事故对周边环境的影响。

1.6 环境影响评价的主要结论

本项目符合国家及地方有关环境保护法律法规、标准、政策、规范、相关规划、规划环境影响评价结论及审查意见的要求。项目拟采取的环保措施技术可靠、经济可行，项目建设符合达标排放、总量控制的基本原则；项目所在区域为大气环境质量不达标区；环境影响预测结果表明项目建设对周围环境影响可接受；项目采取多项可行的风险防范措施，可有效降低事故发生概率，并拟制定应急预案以有效应对事故风险的发生，使得项目的环境风险保持在可控范围内，评价范围内公众并未对项目实施提出反对意见。

综上所述，本项目选址合理，符合相关产业政策要求，环境影响可接受，采取的污染防治措施可行。在认真落实环评中所提出的各项污染防治措施，满足达标排放、总量控制等要求后，项目的建设可以实现经济效益、环境效益和社会效益的协调发展，从环保角度分析，本项目建设可行。

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) 《中华人民共和国节约能源法》（2018年10月26日修订并施行）；
- (8) 《中华人民共和国循环经济促进法》（2018年10月26日修订实施）；
- (9) 《中华人民共和国水土保持法》（修订版，2011年3月1日起实施）；
- (10) 《中华人民共和国清洁生产促进法》（2012年7月1日起实施）；
- (11) 《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）；
- (12) 《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）。

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) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（部令第16号，2021年1月1日实施）；
- (3) 《国家危险废物名录(2025年版)》（环境保护部令第36号，2025年1月1日实施）；
- (4) 《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）；

（5）《产业结构调整指导目录》（2024 年本）；

（6）《印染行业绿色低碳发展技术指南（2024 版）》（工信部消费〔2024〕194 号，2024 年 10 月 8 日）；

（7）《印染行业规范条件（2023 版）》（工业和信息化部公告 2023 年第 35 号）；

（8）《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）；

（9）《纺织行业“十四五”发展纲要》（中国纺织工业联合会，2021 年 6 月 11 日）；

（10）《排污许可管理办法》（生态环境部 部令第 32 号，2024 年 7 月 1 日）；

（11）《固定污染源排污许可分类管理名录》（生态环境部 部令第 11 号，2019 年 12 月 20 日）；

（12）《排污许可管理条例》（中华人民共和国国务院令 第 736 号，2021 年 3 月 1 日）。

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）《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）；

（4）《新疆维吾尔自治区重点行业生态环境准入条件（2024 年）》，（2024 年 6 月）；

（5）《新疆维吾尔自治区生态环境分区管控动态更新成果》，（新环环评发〔2024〕157 号）；

（6）《自治区发展纺织服装产业带动就业规划纲要（2014-2023）》；

（7）《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）；

（8）《关于促进纺织服装产业集聚发展的意见》，新政办发〔2016〕97 号；

- (9) 《新疆纺织服装产业发展规划（2018-2023年）》；
- (10) 《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》；
- (11) 《关于在南疆五地州实施建设项目大气主要污染物和重金属削减指标差别化政策的通知》（新环办环评〔2024〕20号，2024年3月25日）；
- (12) 《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》；
- (13) 《阿克苏地区生态环境保护“十四五”规划》；
- (14) 《阿克苏地区生态环境分区管控方案（动态更新）》（2024）；
- (15) 《阿克苏纺织工业城（开发区）国土空间总体规划（2021-2035年）》；
- (16) 《阿克苏纺织工业城（开发区）国土空间总体规划（2021-2035年）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》（GB18597-2023）；
- (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) 《纺织染整工业废水治理工程技术规范》（HJ471-2020）；
- (17) 《印染废水排放标准（试行）》（DB65 4293-2020）；
- (18) 《印染废水治理工程技术规范》（DB65T4350-2021）；
- (19) 《印染工厂设计规范》（GB50426-2016）；
- (20) 《清洁生产标准 纺织业（棉印染）》（HJ/T185）；
- (21) 《污染源源强核算技术指南 纺织印染工业》（HJ990-2018）；
- (22) 《排污许可证申请与核发技术规范 纺织印染工业》（HJ861-2017）；
- (23) 《纺织工业环境保护设施设计标准》（GB50425-2019）；
- (24) 《纺织工业污染防治可行技术指南》（HJ1177-2021）；
- (25) 《排污单位自行监测技术指南 纺织印染工业》（HJ879-2017）；
- (26) 《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南》（HJ1209—2021）
- (27) 《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2024）；
- (28) 《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884-2018）。

2.1.5 其他相关文件

- (1) 环评委托书；
- (2) 阿克苏纺织工业城(开发区)家纺染缝制销售一体化项目可行性研究报告（代项目建议书）；
- (3) 《新疆维吾尔自治区投资项目备案证》（备案证号：2511281931652930000109）；
- (4) 项目总平面图；
- (5) 建设单位提供的其他技术资料。

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，本项目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 2.3.2-1。

表 2.3.2-1 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、
		预测评价	PM ₁₀ 、TSP、SO ₂ 、NO _x 、非甲烷总烃、NH ₃ 、H ₂ S
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
		预测评价	COD
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）

			茈、苯并（b）荧蒽、苯并（k）荧蒽、蒽、二苯并（a, h）蒽、茚并（1, 2, 3-cd）茈、萘
5	生态环境	现状评价	动植物、土地类型
6	环境风险	现状评价	液碱、过氧化氢溶液、废机油以及污水处理站产生的恶臭气体硫化氢、氨等
		预测评价	危险物质泄漏，污水站事故废水泄漏以及火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染物排放

2.4 环境质量标准

2.4.1 环境空气质量标准

本项目所在区域 SO₂、NO_x、CO、O₃、PM₁₀、PM_{2.5}、TSP 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段浓度限值中二级标准；NH₃、H₂S 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	0.06	《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段浓度限值中二级标准
		日平均	0.12	
2	PM _{2.5}	年平均	0.03	
		日平均	0.06	
3	SO ₂	年平均	0.06	
		日平均	0.15	
		1 小时平均	0.50	
4	NO _x	年平均	0.04	
		日平均	0.07	
		1 小时平均	0.25	
5	CO	日平均	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	TSP	年均值	0.2	
		日均值	0.3	
8	NH ₃	1 小时平均	0.2	《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 表 D.1
9	H ₂ S	1 小时平均	0.01	
10	非甲烷总烃	日均值	2.0	《大气污染物综合排放标准》详解标准限值

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	总硬度	mg/L	450
3	溶解性总固体	mg/L	1000
4	硫酸盐	mg/L	250
5	氯化物	mg/L	250
6	铁	mg/L	0.3
7	锰	mg/L	0.1
8	铜	mg/L	1.0
9	锌	mg/L	1.0
10	挥发酚	mg/L	0.002
11	阴离子表面活性剂	mg/L	0.3
12	氨氮	mg/L	0.2
13	硫酸盐	mg/L	250
14	硝酸盐	mg/L	20
15	氟化物	mg/L	1.0
16	汞	mg/L	0.001
17	砷	mg/L	0.01
18	铅	mg/L	0.01
19	镉	mg/L	0.005
20	总大肠菌群	mg/L	3.0
21	细菌总数	mg/L	100
22	亚硝酸盐	mg/L	1.00
23	氰化物	mg/L	0.05
24	耗氧量	mg/L	3.0
25	色度	/	15

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。

表 2.4.3-1 声环境质量标准（GB3096-2008） 单位：dB(A)

功能区类别	标准值	
	昼间	夜间
3类	65	55

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。具体标准限值见表2.4.4-1。

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）蒽	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）荧蒽	15
18	1, 1, 1, 2-四氯乙烷	10	41	苯并（k）荧蒽	151
19	1, 1, 2, 2-四氯乙烷	6.8	42	蒽	1293
20	四氯乙烯	53	43	二苯并（a, h）蒽	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			

2.5 污染物排放标准

2.5.1 废气排放标准

（1）有组织废气

本项目织造过程产生的颗粒物，烧毛过程中产生的 SO₂、NO_x、颗粒物，定

型工序产生的非甲烷总烃、颗粒物、SO₂、NO_x 均执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中有组织排放限值，污水处理站氨、硫化氢、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 中恶臭污染物排放标准值；食堂油烟参照执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）标准。

(2) 无组织废气

厂界无组织非甲烷总烃、颗粒物执行《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；厂界无组织氨、硫化氢、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中厂界浓度限值。

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)	有组织标准限值		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)		
织造、烧毛、定型废气	SO ₂	15	550	2.6	-	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准
	NO _x		240	0.77	-	
	颗粒物		120	3.5	1.0	
	非甲烷总烃		120	10	4.0	
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

项目废水经污水处理站处理后，部分排入阿克苏纺织工业城（开发区）污水处理厂处理，部分回用于项目漂洗生产。

厂区排放的废水执行《印染废水排放标准（试行）》（DB654293-2020）表 2 中（远期）的间接排放标准要求；项目回用水水质参照《纺织染整工业废水治

理工程技术规范》（HJ471-2020）中表 C.1 漂洗用回用水水质建议要求；单位能耗、水耗要求按照《印染行业规范条件（2023 版）》中相关要求，具体标准值见表 2.5.2-1~2.5.2-3。

生活污水直接排入阿克苏纺织工业城（开发区）污水处理厂，执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准限值。

表 2.5.2-1 印染企业水污染物排放浓度限值及单位产品基准排水量（远期）

序号	污染物	单位	间接排放标准	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	1.0	
13	总锑	mg/L	0.1	
14	全盐量	mg/L	3000	
15	六价铬	mg/L	0.5	
16	单位产品基准排水量（棉、麻、化纤及混纺机织物）	/	0.9m 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	项目	数值	序号	项目	数值
1	色度（倍）	25	6	透明度（cm）	≥30
2	总硬度（mg/L）	450	7	悬浮物（mg/L）	≤30
3	pH 值	6.0~9.0	8	化学需氧量（mg/L）	≤50
4	铁（mg/L）	0.2~0.3	9	电导率（μs/cm）	≤1500
5	锰（mg/L）	≤0.2			

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	≤1.4 吨水/百米

表 2.5.2-4 生活污水排放标准

序号	项目	数值	序号	项目	数值
1	色度（倍）	64	7	化学需氧量（mg/L）	500
2	悬浮物（mg/L）	400	8	氟化物	20
3	五日生化需氧量（mg/L）	300	9	总氮（mg/L）	70
4	动植物油（mg/L）	100	10	阴离子表面活性剂（mg/L）	20
5	pH	6~9	11	硫化物	1.0
6	挥发酚	2.0			

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》（GB12523-2025）相关标准；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。

表 2.5.3-1 建筑施工现场界环境噪声排放限值（GB12523-2025）

昼间	夜间
70dB (A)	55dB (A)

表 2.5.3-2 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）

厂界外声环境功能区类别	昼间	夜间
3类标准限值	65dB (A)	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》（GB18597-2023）；生活垃圾执行《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2024）。

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	$PM_{10} \geq 10\%$
二级	$1\% \leq PM_{10} < 10\%$
三级	$PM_{10} < 1\%$

(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/°	/

(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		
烧毛废气排放口 DA001	80.388581564	41.078834132	15m	0.4m	65°C	11.69m/s	颗粒物	0.054
							SO ₂	0.007
							NO _x	0.067
定型废气排放口 DA002	80.388538649	41.079241828	15m	0.8m	65°C	14.25m/s	颗粒物	0.132
							NMHC	0.525
							SO ₂	0.02
污水处理站废气排放口 DA003	80.387809088	41.079628066	15m	0.4m	25°C	11.06m/s	NO _x	0.21
							NH ₃	0.021
							H ₂ S	0.0008

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						
织造车间	80.389890482	41.076881484	153	137.5	8.315	7200	颗粒物	0.394
染整车间	80.388302614	41.078941421	154.12	138.62	11.37	7200	颗粒物	0.069
							NMHC	0.14
污水处理站	80.388023665	41.079520778	90	80	5	7200	NH ₃	0.005
							H ₂ S	0.0002

(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 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	C_{max} ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	P_{max} (%)	$D_{10\%}$ (m)
烧毛废气排放口 DA001	SO ₂	500	1.760	0.352	/
	NO _x	250	0.184	0.074	/
	PM ₁₀	360	1.419	0.394	/
定型废气排放口 DA002	SO ₂	500	0.289	0.058	/
	NO _x	250	3.038	1.2152	/
	PM ₁₀	360	1.910	0.530	/
	NMHC	2000.0	7.595	0.380	/
污水处理站废气排放 口 DA003	NH ₃	200	0.5519	0.2759	/
	H ₂ S	10	0.021	0.2102	/

本项目 P_{max} 最大值出现为染整车间排放的 NO_x, P_{max} 值为 1.2152%, C_{max} 为 3.038 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, 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, 本项目废水经项目污水处理站处理达标后, 排入园区污水处理厂, 为间接排放, 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

本项目包括织造单元和染整单元的前处理和定型整理工段, 根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016) 附录 A 地下水环境影响评价行业分类表, 本项目属于“120、纺织品制造”中“有洗毛、染整、脱胶工段”, 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；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）要求，地下水环境影响评价宜以同一地下水水文地质单元为调查评价范围，且包含重要的地下水环境保护目标。建设项目地下水环境现状调查评价的范围可采用公式计算法、查表法和自定义法确定。

根据查表法，地下水二级评价的评价范围为 6-20km²，必要时可适当扩大范围。确定本项目地下水评价范围为共计 6km²，以厂址为中心，向东北侧外延 1km（上游），西南侧外延 2km（下游），西北、东南侧各外延 1km，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。

评价等级划分见表2.6.4-1。

表 2.6.4-1 声环境影响评价工作等级划分（相关部分）

评价等级	一级	二级	三级
功能区	GB3096中0类，以及对噪声有特别限制要求的保护区等敏感保护目标	GB3096中1、2类	GB3096中3、4类
建设后敏感点噪声增加值	大于5dB(A)[不包含5dB(A)]	3-5dB(A)[含5dB(A)]	小于3dB(A)[不含3dB(A)]
受影响人口	显著增加	增加较多	变化不大

（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域的声环境功能区类别及敏感目标等实际情况适当缩小。

评价范围为项目厂界外200m区域。

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。”

本项目位于阿克苏纺织工业城（开发区），建设选址符合规划要求，不涉及生态敏感区的污染影响类建设项目，因此本项目可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

(1) 评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中的有关规定，依据建设项目所涉及物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，按照评价工作等级划分依据进行确定。

等级划分依据见表 2.6.6-1。

表 2.6.6-1 风险评价工作级别

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

^a 是相对于详细评价内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。见附录A。

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《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B中对应临界量的比值Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为Q；

本项目风险物质储量及临界量见表2.6.6-2。

表 2.6.6-2 危险物质数量与临界量比值

序号	危险物质名称	CAS 号	最大储存量 q_i (t)	临界量 Q_i (t)	该种危险物质 Q 值
1	硫酸	7664-93-9	5	50	0.1
2	次氯酸钠（质量浓度 12%）	7681-52-9	0.14	5	0.025
3	硫化氢	7783-06-4	0.0006	2.5	/
4	氨气	7664-41-7	2.4×10^{-5}	5	/
5	天然气	74-82-8	0.5	10	0.05
6	废机油	/	12.3	2500	0.005
项目 Q 值 Σ					0.18

经计算，本项目 $Q=0.18$ ，《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C，当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I。

(3) 评价范围

本项目的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 土壤环境影响评价项目类别,项目属于“纺织、化纤、皮革等及服装、鞋制造”中“有洗毛、染整脱胶工段及产生缫丝废水、精练废水的纺织品;有印花、染色、水洗工艺的服装制造”,土壤类别属于 II 类建设项目。

(2) 占地规模

建设项目占地规模分为大型($\geq 50\text{hm}^2$)、中型($5-50\text{hm}^2$)、小型($\leq 5\text{hm}^2$),本项目厂区占地面积 89356.41 平方米(约 134.03 亩, 8.94hm^2),占地规模均为中型。

(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,项目区域土壤环境敏感程度为不敏感。

(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,本项目土壤环境评价工作等级为三级。

(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 0.05km 范围。

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 2.6-1。

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	以厂址为中心，向东北侧外延 1km（上游），西南侧外延 2km（下游），西北、东南侧各外延 1km，面积为 6km ² 的矩形区域
4	声环境	三级	项目厂界外 200m 区域
5	生态环境	/	不设置评价范围
6	土壤环境	三级	占地范围内及占地范围外 0.05km 范围
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

本项目位于阿克苏纺织工业城（开发区），项目所在区域为规划中确定的一般工业区，园区所在区域环境空气质量功能区为二类区，区域环境空气执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。

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。

2.7.3 声环境功能区划

本项目位于阿克苏纺织工业城（开发区），按照《声环境质量标准》（GB3096-2008）和《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014），确定为声环境功能 3 类区。

2.7.4 生态环境功能区划

根据《新疆生态功能区划》，项目所在区域属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，项目新疆生态功能区划中的位置见图 2.7.4-1。

表 2.7.4-1 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南疆粮食基地

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	阿克苏监狱	E	0.44	办公区	800	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准
地下水环境	评价范围内地下水			III类	/	《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III类标准
声环境	厂界外200m范围			3类	/	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3类标准
土壤环境	项目占地范围内及占地范围外0.05km内的土壤			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)
生态环境	项目所在区域					项目区生态环境质量不降低

3.建设项目工程分析

3.1 项目概况

3.1.1 项目基本情况

项目名称：阿克苏纺织工业城（开发区）家纺织染缝制销售一体化项目

建设单位：新疆鑫锦程纺织科技有限责任公司

建设地点：本项目位于阿克苏纺织工业城（开发区），项目区北侧为 314 国道，南侧为阿克苏标信纤维有限公司，东侧为阿克苏鑫宝塑料加工厂，西侧为空地。项目中心地理坐标为：东经 80°23'22.301"，北纬 41°04'40.211"。项目区地理位置图见附图 3.1-1，项目区周边现状分布图见附图 3.1-2。

建设性质：新建

项目投资：本项目总投资为 19000 万元，其中一期投资为 9000 万元，二期投资为 10000 万元。

工作制度：年生产天数 300 天，每天工作 24 小时，年生产时间 7200 小时。

劳动定员：400 人。

占地面积：项目规划用地面积 89356.41m²，总建筑面积 59916.95m²。

建设内容及生产规模：

本项目分两期建设，一期建设准备车间、染整车间（包括前处理和定型整理工段，不染色印花）、织造车间、综合楼及其他辅助设施，织造车间设置喷气织布机 290 台，准备车间设置整经机、浆纱机、穿综机、验布机、码布机等设备，年产机织坯布 1740 万米；二期建设污水处理站，织造车间增设喷气织布机 319 台，染整车间设置 2 条平幅连续前处理生产线及配套定型整理、家纺四件套相关设备，年产机织坯布 2760 万米，漂白坯布 4500 万米，生产家纺 50 万套。本项目建成后全厂年产机织坯布 4500 万米、漂白坯布 4500 万米、家纺 50 万套。

建设周期：建设期限 12 个月，项目一期、二期工程连续建设、连续投产。

3.1.2 项目建设内容

本项目主要建设织造车间、准备车间、染整车间（前处理、定型整理工段）及配套辅助工程、环保工程等。项目建成后全厂机织坯布 4500 万米、漂白坯布

4500 万米、家纺 50 万套。

本项目主要工程组成见表 3.1.2-1。

表 3.1.2-1 本项目工程组成一览表

工程分类	工程名称	一期建设内容	二期建设内容
主体工程	织造板块	建设织造车间 1 栋，占地面积 21366.58m ² ，轻钢结构，设置喷气织布机 290 台	在织造车间增设喷气织布机 319 台
		建设准备车间 1 栋，占地面积 9833.41m ² ，设置整经机、浆纱机、码布机、验布机等设备	/
	染整板块（前处理、定型整理）	建设染整车间 1 栋，占地面积 21282.23m ²	在染整车间设置 2 条平幅连续前处理生产线及配套定型整理设备，包括烧毛机、退煮漂联合机、定型机、轧光机等设备
	家纺板块	/	在染整车间设置裁剪机、缝纫机、拷边机、熨烫机等设备
辅助工程	办公生活区	建设 1 栋综合楼（2F），包括办公、食堂	/
储运工程	化学品库	染整车间设置 1 处化学品库，占地面积为 500m ²	/
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；	/
	排水系统	生活污水排放至园区污水处理厂处理。	新建生产废水污水处理站，生产废水经厂区污水处理站处理后一部分回用于生产，一部分排入园区管网。
	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 热电联产蒸汽供应	/
	采暖供应	/	/
	天然气供应	依托园区燃气管道	/
	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	/
环保工程	废气	织造车间废气经圆笼除尘器处理后无组织排放。	烧毛废气经自带的水喷淋装置处理后通过 15m 高排气筒排放（DA001）；定型机废气经“水喷淋+间接冷却+静电”净化处理后通过 15m 高排气筒排放（DA002）；污水处理站废气经“次氯酸钠氧化+碱喷淋”处理后通过 15m 高排气筒排放（DA003）
	废水	生活污水排至园区污水管网，排至阿克苏纺织工业城污水处理厂处理	设置 1 座污水处理站，设计处理规模为 2000t/d，采取“物理+生化+回用”处理工艺。生产废水经污水处理站处理后一部分回用于生产，一部分排放至阿克苏纺织工业城污水处理厂处理；生活污水

		排至园区污水管网。
噪声	采取选用低噪声设备，安装设置基础减振、安装消声器等措施降噪。	
固体废物	生活垃圾经厂区垃圾收集设施集中收集后交由园区环卫部门处置。	
	一般工业固废：废次料、废包装材料经厂区一般固废暂存间（300m ² ）暂存外售资源公司回收利用；除尘系统收集的粉尘集中收集后由开发区环卫部门定期清运；废离子交换树脂由厂家回收。	
	危险废物经厂内危险废物暂存间（50m ² ）收集暂存，交由有资质单位处理处置；污水站污泥暂时按危险废物管理，待建成后可开展危废鉴定，根据鉴定结果进行管理。	

3.1.3 工作制度

本项目年连续运行 300d，7200h，实行三班运转，每班工作 8h。劳动定员：项目劳动定员共计 400 人。

3.2 产品方案

3.2.1 产品质量标准

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）《环境标志产品技术要求纺织产品》（HJ2546-2016）中相关要求，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。

3.2.2 产品方案

本项目建成后生产机织坯布、漂白坯布、家纺四件套等，项目产品方案汇总情况见表 3.2.2-1。

表 3.2.2-1 项目产品方案汇总情况一览表

板块名称	产品类别	产品型号	一期产品	二期产品	合计产量
织造板块	全棉机织坯布	幅宽 260cm、 280cm、 305cm	1740 万 m (7695t)	2760 万 m (12206t)	4500 万 m (19901t)
染整（前处理、定型整理）板块	漂白坯布	幅宽 260cm、 280cm、 305cm	/	4500 万 m (18528t)	4500 万 m (18528t)
家纺板块	家纺四件套	/	/	50 万套	50 万套

3.3 主要原辅材料及能源消耗

3.3.1 原辅材料来源及能源消耗情况

本项目织造板块原料为外购棉纱；染整车间原料为织造板块生产的坯布及助剂。项目原辅材料来源及储存方式见下表。

表 3.3.3-1 项目原辅材料消耗一览表 单位 t/a

板块	原辅材料	主要组份	一期工程		二期工程		包装/储存方式
			消耗量	最大储存量	消耗量	最大储存量	
织造	棉纱	棉	9000	600	10500	700	准备车间
	玉米淀粉	淀粉	350	15	500	25	25kg/袋, 准备车间
	XR-PC 高取代度酯化淀粉	/	43.5	4	69	6	25kg/袋, 准备车间
	蜡片	石蜡	10.44	1	16.56	1.5	25kg/袋, 准备车间
漂白	机织坯布	/	/	/	19100	900	均自产, 织造板块
	液碱	NaOH	/	/	2550	80	1000L/吨桶, 化学品库
	双氧水	H ₂ O ₂	/	/	870	40	1000L/吨桶, 化学品库
	冷堆精炼剂	/	/	/	180	12	50kg/桶, 化学品库
	氧漂精炼剂	/	/	/	36	1.5	50kg/桶, 化学品库
	稳定剂	/	/	/	72	5	50kg/桶, 化学品库
	裂解剂	过硫酸盐	/	/	30	1.5	50kg/桶, 化学品库
	柔软剂	20%羟甲基硬脂酰胺	/	/	210	12	50kg/桶, 化学品库
	柠檬酸	C ₆ H ₈ O ₇	/	/	45	5	25kg/袋, 化学品库
污水处理站	PAM 阳离子	聚合氯化铝	/	/	4.8	1	25kg/袋, 污水处理站
	PAM 阴离子	聚丙烯酰胺	/	/	4.8	1	
	硫酸亚铁	FeSO ₄	/	/	480	50	25kg/袋, 污水处理站
	液碱	NaOH	/	/	720	30	25kg/袋, 污水处理站
	稀硫酸	H ₂ SO ₄	/	/	122.4	5	25kg/桶, 污水处理站
	双氧水	H ₂ O ₂	/	/	100.8	10	25kg/桶, 污

3.3.2 原辅材料理化性质

本项目所有原辅材料、降解产物均不在《环境保护综合名录（2021年版）》“高污染、高环境风险”产品名录中，也不在《危险废物鉴别标准毒性物质含量鉴别》（GB5085.6-2007）附录 F 中的持久性有机污染物名录内，因此不会发生累积污染环境。项目不使用《国家纺织产品基本安全技术规范》（GB18401-2010）附录 C 致癌芳香胺清单内的可分解致癌芳香胺染料。

本项目主要原辅材料理化性质见下表。

表 3.3.2-1 项目主要原辅材料理化性质表

名称	主要成分	理化性质	燃烧爆炸性	毒性毒理
XR-PC 高取代 度酯化 淀粉	/	高取代度淀粉是白色到棕褐色的粉末，其熔点随原料淀粉中直链淀粉含量降低而降低。淀粉中的 3 个游离的羟基与酸发生酯化反应，可生成单酯、双酯和三酯化合物。酯化淀粉具有易糊化，黏度稳定性好，凝沉性减弱，抗老化性增强，成膜性、柔软性和延伸性好等特点	-	-
蜡片	直链烷烃	室温为固态，受热熔化可乳化或成膜。白色/微黄色半透明或不透明片状，无臭无味，手指接触有滑腻感；结晶性强，断裂面呈细结晶状；密度 0.88~0.915 g/cm ³ （25℃），熔融后（100℃）约 0.75g/cm ³ ；堆积密度随形态而异	可燃固体，不属于易燃固体，需明火、高温才能点燃，无爆炸危险	-
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℃），熔点 318.4℃，沸点 1390℃，易溶于水、乙醇、甘油，不溶于丙酮；相对密度（水=1）2.3，常温下稳定	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（碱性腐蚀品）
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℃，沸点 150.2℃	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
冷堆精 炼剂	/	用于棉梭织物的冷堆工艺、冷堆+氧漂工艺专用的耐碱渗透精炼剂，是由表面活性剂、渗透剂、溶剂、水等组成，外观无色至淡黄色透明液体，醇醚味，直接添加到工作液中使用，pH 是 6±1（1%水溶液），离子性属于阴/非，有效含量在 40%，易溶于水。	不燃、不爆，无燃烧爆炸危险性。高温受热可能发生热分解，产生一氧化碳、二氧化碳等无害或低毒烟气	无急性中毒、无致癌、无致突变、无致畸危害；主要危险为对皮肤、眼睛具有刺激性，正常生产使用条件下无职业中毒风险

氧漂精 炼剂	/	无色至淡黄色透明液体；轻微特征气味，无刺激性异味；主要成分为耐碱表面活性剂、螯合剂、渗透剂、双氧水稳定剂复配物，易溶于水；密度约 1.00~1.10g/cm ³ ；	不燃不爆，无燃烧爆炸危险。	本品低毒，对皮肤、眼睛具有轻微刺激性，无致癌、致突变、致畸性
稳定剂	/	稳定剂为水性螯合类纺织助剂，常温稳定，易溶于水，无色或淡黄色透明液体，主要成分为有机膦酸盐、多羟基羧酸盐、镁盐复合物、聚羧酸类；密度（20℃）：1.05~1.20 g/cm ³ ；不易挥发	无燃烧、无爆炸危险、高温过热时可热分解，产生CO、CO ₂ ，无有毒易爆气体	低毒，对皮肤、眼睛具有轻微刺激性
裂解剂	过硫酸盐	水性酶制剂或化学还原剂，常温稳定；外观：淡黄色~褐色液体；气味：轻微发酵味；溶解性：易溶于水；pH（适用/原液）：5.0~8.0；挥发性：不挥发；状态：水性液体	不燃不爆	低毒，对皮肤、眼睛有轻微刺激性
柔软剂 （非危险品）	20%羟甲基硬脂酰胺	无色至淡黄色透明乳液，PH 值：6-7.5（1%水溶液），比重：0.01-1.040（g/ml），非离子；易溶于水，水溶液极其稳定，配伍性好。	-	-

3.3.3 能源消耗

本项目在运行过程中消耗的能源主要为电力、水、天然气及蒸汽，电、蒸汽、天然气依托园区的基础设施，电能主要用于厂区生产设备及职工日常生活用电。蒸汽主要用于项目退煮漂联合机、熨烫机。项目生产加工使用管道天然气作为燃料，主要用于烧毛机、定型机。项目能源消耗见下表。

表 3.3.3-1 本项目能源消耗一览表

能源类别		消耗量
电力		937.5 万 kw·h
新鲜水	生产、生活用水	24.25 万 t/a
蒸汽		3.69 万 t/a
天然气		106.2 万 m ³ /a

3.4 主要设备

本项目主要设备清单见下表。

表 3.4-1 本项目生产车间主要设备清单一览表

一、织造板块（织造车间、准备车间）				
序号	设备名称	设备型号	一期数量（台）	二期数量（台）
1	整经机	JY128C	4	/
2	浆纱机	XS624P-GS09K340	2	/
3	穿综机	RFAD30	2	/
4	织布机	ZY801	290	319
5	验布机	/	12	
6	码布机	ZY801	10	/
7	打包机	/	2	/

二、染整板块（前处理、定型整理）（染整车间）				
序号	设备名称	设备型号	一期数量（台）	二期数量（台）
1	烧毛机	LMC006-340	/	2
2	退煮漂联合机	LMH021-340	/	2
3	定型机	ZCMD768-340	/	2
4	轧光机	LW3600-100T 四辊 轧光机	/	2
5	液压机	/	/	3
6	裁剪机	/	/	2
7	缝纫机	A4	/	10
8	拷边机	/	/	3
9	熨烫机	/	/	1

表 3.4-2 本项目污水处理站主要设备清单一览表

序号	工艺单元	设备名称	规格	数量	单位
一、污水处理系统					
1	调节池	废水提升泵	无堵塞泵，Q=100m ³ /h，H=25m，N=11kW，泵体铸铁，叶轮 SS304	2	台
		曝气风机	罗茨风机，Q=7.25m ³ /min，P=49kPa，N=11kW，变频电机	1	台
		空气搅拌系统	非标制作，管道材质 SS304，搅拌面积 225m ²	1	套
		机械格栅	GSHZ-300×1500-5，宽 300mm，渠深 1.5m，栅隙 5mm，材质 304	1	套
2	初沉池	混凝搅拌机	折桨式，JBJ-450，N=0.55kW，单层桨叶，材质碳钢衬塑	3	台
		絮凝搅拌机	折桨式，JBJ-450，N=0.55kW，单层桨叶，材质碳钢衬塑	1	台
		排泥泵	无堵塞泵，Q=65m ³ /h，H=15m，N=5.5kW，泵体铸铁，叶轮 SS304	2	台
3	厌氧水解池	潜水搅拌机	叶轮直径 620，功率 5kw，材质 SS304	4	台
4	厌沉池	污泥泵	Q=100m ³ /h，H=13m，N=5.5kw，泵体铸铁，叶轮 SS304	2	套
5	好氧池	曝气系统	盘式曝气器，通气量 1.5m ³ /(m ² .h)	2400	套
		节能风机	空气悬浮风机，60m ³ /min，P=90kPa，N=90kW，变频电机	1	台
		罗茨风机	风量 Q=59.9m ³ /min，P=73.5KPa，N=132kw，变频电机	1	台
6	二沉池	污泥回流泵	离心泵，Q=100m ³ /h，H=13m，N=5.5kW，泵体铸铁，叶 SS304	2	
7	终沉池	混凝搅拌机	折桨式，JBJ-1000，N=1.5kW，单层桨叶，材质碳钢衬胶	3	台
		絮凝搅拌机	折桨式，JBJ-1000，N=1.5kW，单层桨叶，材质碳钢衬胶	1	台
		排泥泵	离心泵，Q=50m ³ /h，H=14m，N=4kW，泵体铸铁，叶轮 SS304	2	台

8	应急水池	应急提升泵	离心泵, Q=100m ³ /h, H=10m, N=4kW, 泵体铸铁, 叶轮 SS304	1	台
9	污泥收集池	潜水搅拌机	叶轮直径 400, N=2.2kW, 叶轮 SS304	1	套
		污泥转移泵	无堵塞排污泵, Q=20m ³ /h, H=15m, N=1.5kW, 变频电机, 泵体铸铁, 叶轮 SS304	2	台
10	污泥浓缩池	污泥搅拌机	JBK-600, 075kW, 材质碳钢衬塑	1	套
		污泥浓缩机	中心传动刮泥机, 直径 5m, 齿轮减速机, 配套出水堰板和中心稳流筒, 除减速机外其他材质 SS304	1	套
		压榨水箱	V=5m ³ , 材质 PE, 配套液位计	1	套
		压榨水泵	立式多级离心泵, Q=5m ³ /h, H=137m, N=4kW, 过流部件 SS304	1	台
		压滤机	高压隔膜压滤机, 过滤面积 300m ² , 自动拉板, 进料压力 8 公斤, 压榨压力 12 公斤	1	台
11	加药系统	亚铁加药泵(初沉)	计量泵, Q=248L/h, P=7bar, N=0.25kW	1	台
		亚铁加药泵(终沉)	计量泵, Q=500L/h, P=5bar, N=0.37kW	2	台
		亚铁化药搅拌机	桨叶直径 900mm, 材质碳钢衬塑, N=4kW	2	套
		液碱加药泵	计量泵, Q=135L/h, P=8bar, 0.2kW, PVC 泵头	3	台
		液碱中转泵	氟塑料泵, Q=25m ³ /h, H=12.5m, N=4kW	1	台
		液碱储药桶	10t, PE 材质	1	套
		PAM 阴加药泵(初沉)	计量泵, Q=500L/h, P=5bar, 0.37kW, PVC 泵头	2	台
		PAM 阴加药泵(终沉)	计量泵, Q=500L/h, P=5bar, 0.37kW, PVC 泵头	1	台
		PAM 阴化药搅拌机	桨叶直径 800mm, 材质碳钢衬塑, N=3kW	1	套
		PAM 阳加药泵	计量泵, Q=656L/h, P=3.5bar, 0.55kW, PVC 泵头	2	套
		PAM 阳化药搅拌机	桨叶直径 800mm, 材质碳钢衬塑, N=3kW	1	套
		稀硫酸加药泵	计量泵, Q=120L/h, P=7bar, 0.25kW, PVC 泵头	2	台
		稀硫酸储药桶	5T, PE 材质	1	套
		稀硫酸中转泵	氟塑料泵, Q=12.5m ³ /h, H=10m, N=2.2kW, 过流部件 PVDF	1	台
		双氧水中转泵	氟塑料泵, Q=12.5m ³ /h, H=10m, N=2.2kW, 过流部件 FRPP	1	台
双氧水加药泵	计量泵, Q=120L/h, P=7bar, 0.25kW, PVC 泵头	2	台		
双氧水储药桶	5T, PE 材质	1	套		
14	填料塔	碱洗喷淋塔	Φ×H= 1100mm*5500mm, 含两道喷淋系统、两层填料支撑板、一层除雾层支撑板、一体化循环水箱、人孔视镜等循环水泵, 水箱, 自动加药系统, 厚度 10mm	1	套

	酸洗喷淋塔	Φ×H= 1100mm*5500mm，含两道喷淋系统、两层填料支撑板、一层除雾层支撑板、一体化循环水箱、人孔视镜等循环水泵，水箱，自动加药系统，厚度 10mm	1	套
--	-------	---	---	---

3.5 公用工程及依托可行性

3.5.1 给水

（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。根据园区水资源论证及供水规划，园区现有供水能力能满足本项目供水需求，且供水管网铺设到位，因此本项目用水可以保证。

本项目新鲜水主要用于软化水站、地面冲洗、浆槽清洗，其余用水单位使用软化水。厂区新鲜水用量共计 697.22t/d，占园区供水量的 0.3%。项目设置 1 套 800m³/d 的软水处理装置，采用离子交换树脂处理工艺制备软水。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。

（2）给水工程依托可行性

阿克苏纺织工业城以多浪河作为工业城水源，根据园区水资源论证及供水规划，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统一的生活供水管网供水。工业供水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，经管道输送至园区，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。取水泵站规模为 34.5 万 m³/d，输水管管径 DN1800、总长 3.12km，蓄水池总库容 159 万 m³。工业水厂位于园区的西北部，阿塔公路北、之江大道西，用地规模约为 6.28hm²。供水规模为 23 万 m³/d。出厂管采用 2×DN1200，主干管管径为 DN1000-DN1200，主管管径为 DN500-DN800，配水支管管径为 DN300-DN400，能满足本项目供水需求。

3.5.2 排水

本项目生产废水经厂区污水处理站处理后，部分废水满足《纺织染整工业废水治理工程技术规范》（HJ471-2020）中附录 C 中表 C.1 漂洗用回用水水质建议要求后回用做车间漂洗用水，剩余废水满足《印染废水排放标准（试行）》（DB65

4293-2020) 中表 2 要求后, 与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。

3.5.3 供电工程

本项目用电依托市政供电系统供应。

3.5.4 供热工程

本项目生产用热（蒸汽）主要为织造板块浆纱工序、染整板块退煮漂工序、家纺板块熨烫工序, 蒸汽依托阿克苏纺织工业城内浙能集团 $2 \times 350\text{MW}$ 自备热电联产项目供应。员工冬季采暖依托园区供热管网。

浙能阿克苏热电有限公司位于新疆阿克苏纺织工业城内, 本项目北厂区南侧 1.6km 。浙能阿克苏热电有限公司热电联产已通过环评审批及竣工环境保护验收, 根据浙能阿克苏热电有限公司竣工环保验收及环评资料, 浙能阿克苏热电有限公司具备单机供蒸汽 287.5t/h , 双机 575t/h 的能力, 园区各企业最大用汽量 69t/h , 盈余外供蒸汽能力 506t/h , 可有效保证为园区企业连续稳定供热。

本项目蒸汽使用量为 3.69 万 t/a , 浙能阿克苏热电有限公司剩余外供蒸汽能力满足本项目使用, 且项目所在区域蒸汽管网已铺设, 故项目用热依托阿克苏纺织工业城内浙能集团 $2 \times 350\text{MW}$ 热电联产项目可行。

3.5.5 供气工程

本项目生产及生活用天然气, 生产用天然气主要用于染整板块烧毛机、定型机设备, 生活用天然气主要用于员工食堂。根据建设单位提供资料, 生产用气约 105 万 m^3/a , 生活用气约 1.2 万 m^3/a , 依托园区天然气管道供给。

3.6 总平面布置

3.6.1 总平面布置原则

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，对仓储、运输、动力、生产等进行合理布局，满足生产工艺流程的要求。

②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。

3.6.2 总平面布置

本项目总用地面积为 89356.41m²，总建筑面积 59916.95m²。根据项目区的地形特点，项目总平面布置拟采取分区布置，将整个厂区分为生产区和办公生活区。

生产区由污水处理站、危废暂存间、染整车间、准备车间、织造车间组成，污水处理站位于厂区北侧，染整车间、准备车间、织造车间依次位于污水处理站南侧，危废暂存间、一般固废暂存间位于染整车间东侧。

办公生活区位于厂区南侧，主要为办公和职工食堂综合楼、岗亭、泵房等，通过道路将办公生活区与生产区有效分隔开。

厂区主出入口及次出入口分别位于办公生活区东西两侧，厂内出入口集中设置，交通运输顺畅，生产区均相对集中布置，道路与建筑物呈环状布置，内部道路布置保持人货分流。

厂房内设置安全通道、叉车通道，厂房外设置消防通道，车间以道路与其他建构物隔开，避免各种生产流程之间的干扰，整体空间开敞通畅，便于交通运输与安全消防。整个规划功能区布局合理，流线清晰，且与外部交通联系顺畅。

综上，本项目的总平面布置方案，已充分考虑了工艺流程的合理衔接、交通运输的合理组织，用电负荷的合理集中，竖向设计的合理规划。结合场地自然条

件及现状，平面布置满足生产运输、安全卫生、环境保护等方面的需要。工艺流程顺畅，布置紧凑、有序，实现了用地节约、生产顺行、能源节能的目标。项目总平面布置符合《工业企业总平面设计规范》（GB50187-2012）及《印染工厂设计规范》（GB50426-2016）的相关要求，平面布置合理可行。

项目厂区平面布置图见图 3.6-1。

3.7 工艺流程及产污环节

3.7.1 施工期工艺流程及产污环节

本项目厂区现有建筑基本框架为原有企业建设完成，本次依托原有建筑框架新建生产车间及配套辅助用房，施工期工艺流程及产污环节见图 3.7-1。

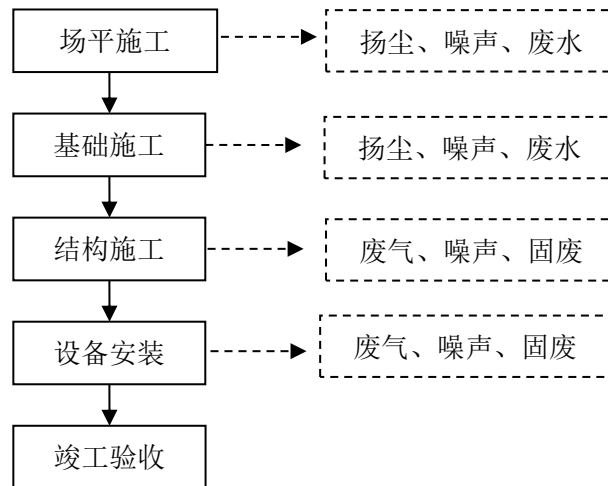


图 3.7-1 施工期工艺流程及产污环节图

3.7.2 运营期工艺流程及产污环节

3.7.2.1 织造板块工艺流程及产排污环节

本项目采用喷气织机生产机织坯布。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。项目喷气织机织造工艺流程及产污环节图见图 3.7-2。

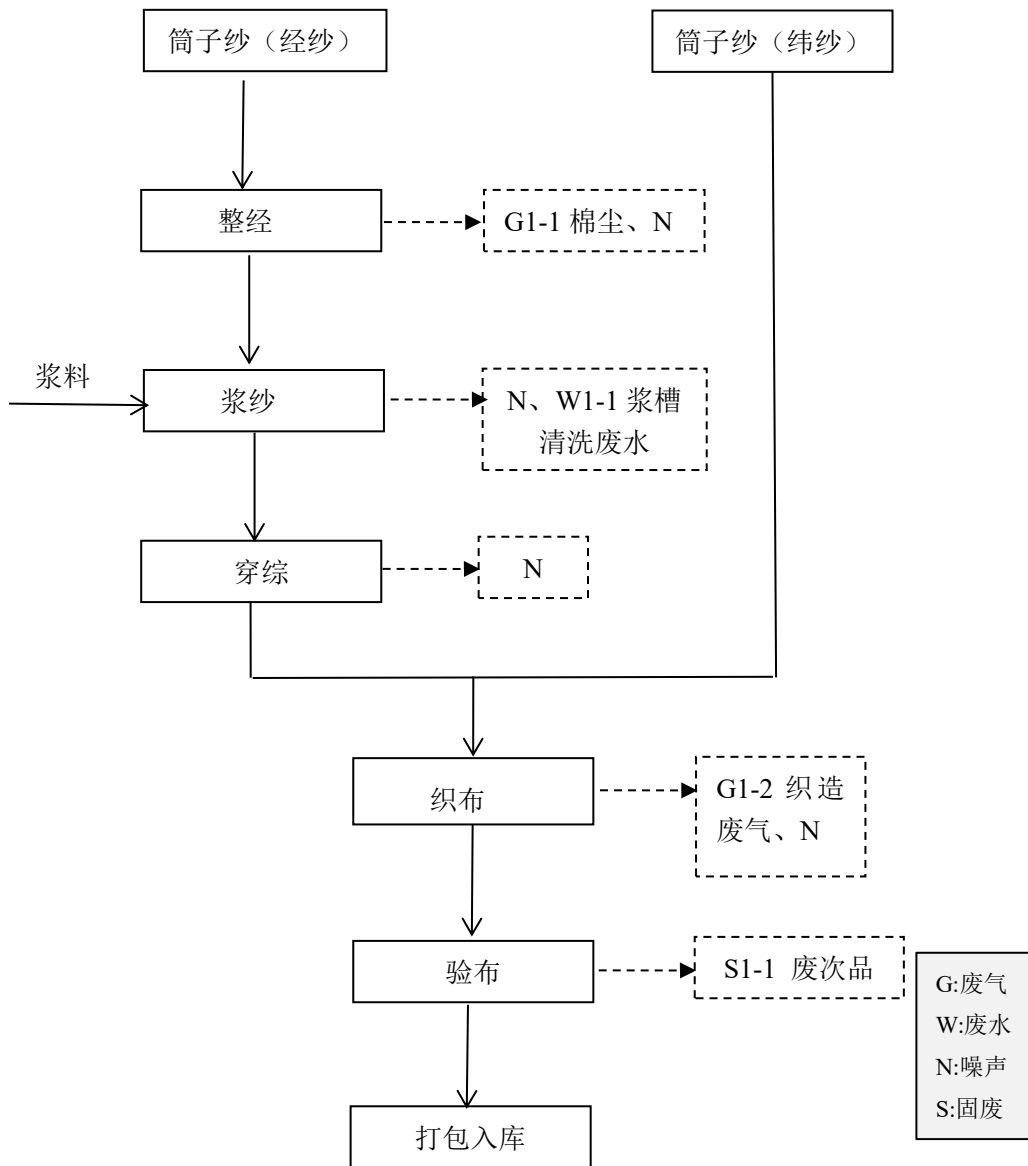


图 3.7-2 织造工艺流程及产污环节图

工艺流程说明：

织造生产线工艺流程简述：

(1) 整经

根据织物设计要求和生产工艺，设定整经机的各项参数，包括纱线张力、排列顺序、幅宽和所需的总长度。纱线按照预定的排列顺序从筒子上逐根退绕下来，平行、均匀地卷绕在经轴（或织轴）上。当所有纱线按照设计要求完全卷绕到经轴上后，整经工序结束。

本工序主要污染物为设备运行产生的噪声、棉尘 G1-1。

(2) 浆纱

将玉米淀粉、高取代度酯化淀粉、蜡片在调浆桶用冷水调好，再用蒸汽加热至糊状。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，并具有一定的弹性和强度，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，然后经过加热辊干燥，浆料即可附着在纱线上。

本工序主要污染物为噪声、浆槽清洗废水 W1-1。

（3）穿综

将浆纱后的经纱按工艺顺序逐根穿入综丝的综眼内，再按一定排列规律穿入钢筘的筘齿中，使经纱在织造过程中能够按规律上下开口，保证纬纱顺利引入，形成稳定织物结构。

本工序主要污染物为噪声 N。

（4）织布

将已穿好的轴纱和纬纱按照规格要求及工艺设计进入喷气织布机加工。

本工序污染物主要为织造废气 G1-1、噪声 N，织造废气经密闭管线收集至圆笼除尘机组处理后无组织排放。

（5）码布

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。本工序主要污染物为废次品 S1-1。

3.7.2.2 染整（前处理、定型整理）板块工艺流程及产排污环节

本项目染整车间主要对织造板块生产的坯布进行退煮漂及定型整理，车间设置两条平幅连续前处理生产线，具体工艺流程见图 3.7-3。

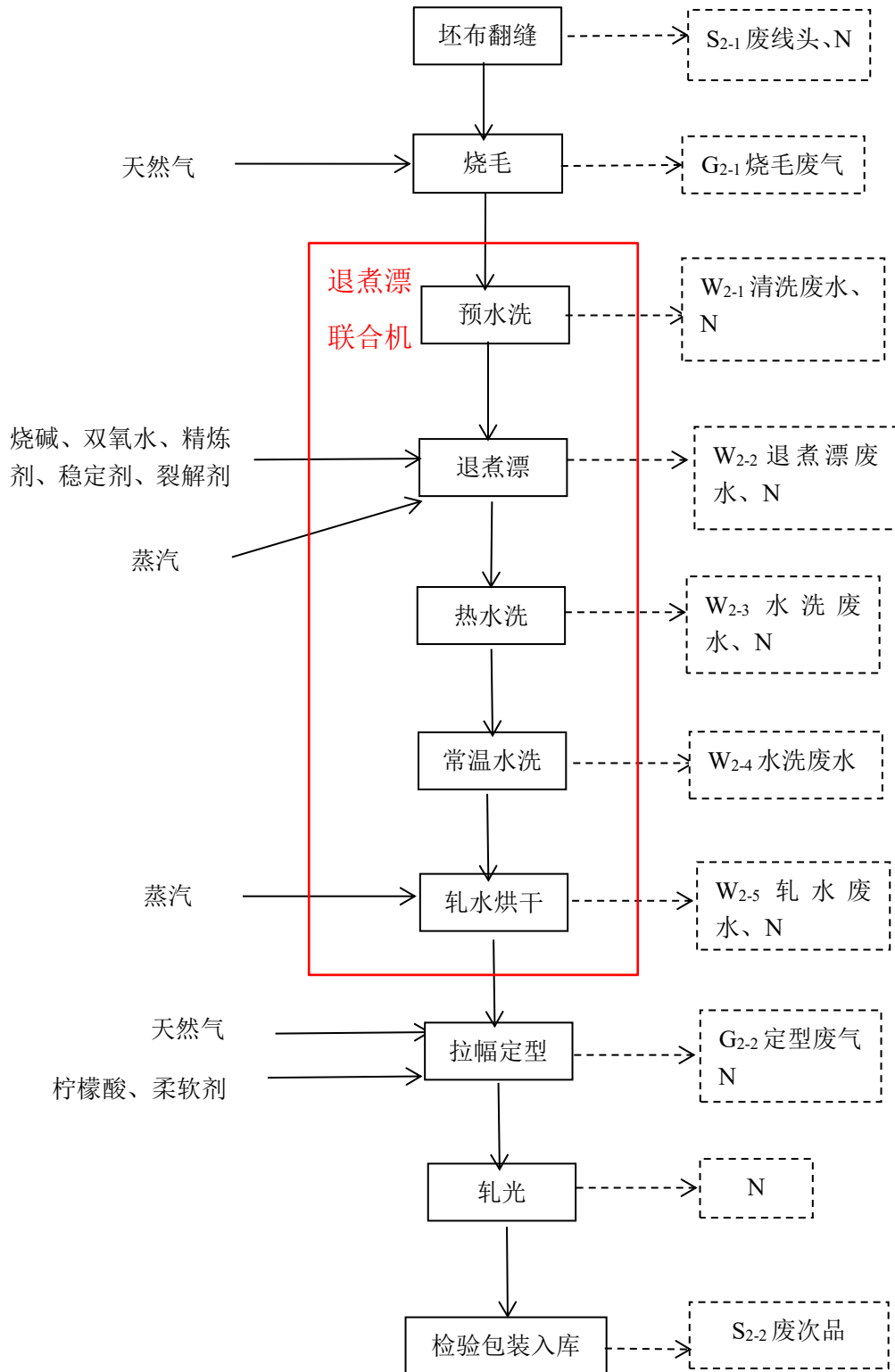


图 3.7-3 漂白工艺流程及产污环节

(1) 坯布翻缝

将不同卷坯布按品种、规格分批理布、翻面，检查布面疵点，保证同批次质量一致。为了确保连续成批的加工，采用缝纫机机将前一卷布尾与后一卷布头缝

合，使多卷短布连接成连续长布。

该工序产生废线头（S₂₋₁）、机械噪声 N。

（2）烧毛

让坯布平幅、快速地通过烧毛机中的天然气形成的上下两道高温火焰口，以去除坯布正反面的绒毛，小棉粒等，使其表面光洁，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。

烧毛机采用天然气直接燃烧，产生的废气包括天然气燃烧烟气和烧毛粉尘（含刷毛纤尘），主要成分 SO₂、NO_x、颗粒物，经烧毛机自带的水喷淋装置处理后由 15m 高排气筒排放。

（3）预水洗

烧毛后的坯布进入退煮漂联合机（长车生产线）水洗区中的第 1 格水洗槽进行预水洗（50~70℃温水），初步清洗坯布表面浮浆、杂质、油污。水洗区有 8 格水洗槽。

该工序产生清洗废水 W₂₋₁。

（4）退煮漂

预水洗后的坯布进行退煮漂，退浆、煮练、漂白均在退煮漂联合机内进行。坯布首先经浸轧槽，浸轧由软水、烧碱、双氧水、精炼剂、稳定剂、裂解剂等助剂配制而成的混合溶液，随后通过上、下轧液辊组成的均匀轧车进行轧压，去除织物表面及纤维间隙多余工作液，然后立即进入汽蒸箱保温汽蒸，汽蒸温度为 98~100℃，时间 60~70min，可有效去除坯布中的浆料及棉籽等非纤维物质，并提高织物白度与渗透性。

该工序产生退煮漂废水 W₂₋₂、噪声 N。

（5）热水洗

退煮漂后的坯布进入水洗槽进行梯度 8 格热水洗，采用逆流水洗方式，水洗时间 3min 左右，洗去坯布中遗留的浆料、杂质。该工序产生水洗废水 W₂₋₃。

1-2 格水洗槽：40~50℃ → 洗浮碱、浮浆，水温低防浆料凝固粘布

3-4 格水洗槽：70~80℃ → 洗半融果胶、蜡质，初步去杂

5-6 格水洗槽：90~95℃ → 高温煮洗，彻底去除棉籽壳、残留果胶

7-8 格水洗槽：60~70℃ → 降温洗，把布面残留碱剂洗出，防后续中和不彻

底。

（6）常温水洗

坯布经多级梯度热水洗后进入常温水洗槽冷却清洗，快速降低布面温度，抑制染料高温泳移与杂质反沾，冲洗去除表面游离盐分及残留酸碱。该工序产生水洗废水 W_{2-3} 。

（7）轧水烘干

坯布由常温水洗后进入轧水烘干段，先经轧车轧除多余水分，在进入烘筒干燥机，控制烘干温度 150°C ，时间大约 6min 。烘筒之间以圆柱齿轮依次传动，烘筒以蒸汽为热源，坯布以一定包角紧贴于每只主动回转的热筒面随之运行过程中，吸收筒面传导的热能气化水分，烘干布料。该工序产生 W_{2-5} 轧水废水、噪声 N 。

（8）拉幅定型

坯布经轧水烘干后进入定型机，经浸轧吸附柠檬酸、柔软剂水溶液后，进入天然气热风烘箱高温定型，实现中和布面残碱、螯合金属离子、抑制布面黄变，提高织物尺寸稳定性。

本项目采用双层拉幅定形机对织物进行拉幅定型，定型温度为 170°C ，车速为 $20\text{m}/\text{min}$ ，烘干后织物含水率降为 5% 左右。定型机采用天然气燃烧后的热风作为热源，由于坯布在纺丝织造之后会有部分油剂和其他助剂残留，高温定型过程中存在部分油剂和其他助剂的挥发，定型废气主要成分为非甲烷总烃、 SO_2 、 NO_x 及颗粒物，经“水喷淋+间接冷却+静电”处理后通过 15m 高排气筒排放（DA001）。

该工序产生定型废气 G_{2-2} 及定型噪声 N 。

（9）轧光

借助于纤维在湿热条件下具有一定的可塑性，通过机械压力作用，将织物表面的纱线压扁压平，使织物表面平滑光洁，提高织物的光泽。轧光采用电加热，压力为 $5-8\text{MPa}$ 。该工序会产生噪声 N 。

（10）检验、包装入库

经过轧光的产品，检验合格后包装入库。该工序会产生废次品 $S2-1$ 和噪声 N 。

3.7.2.3 家纺板块工艺流程及产排污环节

本项目家纺生产线主要在染整车间，利用处理后的一部分坯布生产四件套。生产工艺流程见下图。

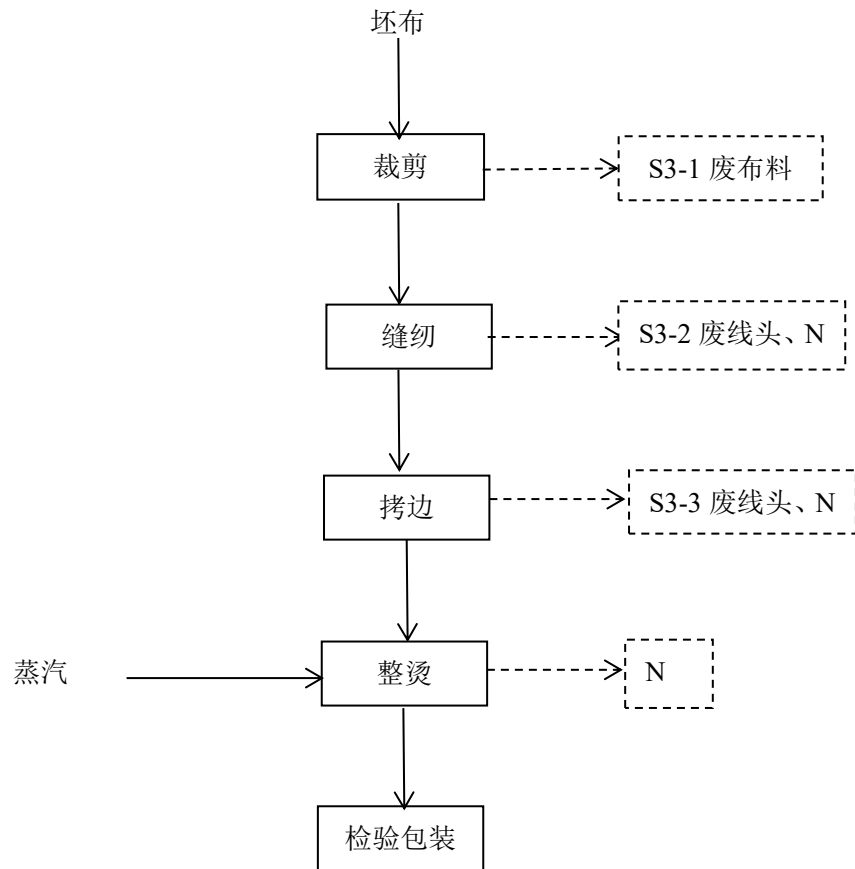


图 3.7-4 家纺工艺流程及产污环节

根据家纺四件套的尺寸、规格要求，将成品面料按照标准进行裁剪分类，裁剪好的各部件通过缝纫机缝纫完成，将缝纫后的各部件布边对齐，放入拷边机拷边处理，防止面料纤维脱线、起毛，提升成品耐用性和美观度，再通过熨烫使衣片面料得到预缩，消除皱痕，保持面料的平整，最后把四件套产品检验合格后包装入库。

家纺生产过程会产生废布料（S3-1）、废线头（S3-2、S3-3）及噪声 N。

3.7.3 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 3.7.3-1。

表 3.7.3-1 本项目生产工序污染产生情况表

污染物类别	编号	产污环节	污染源	主要污染因子	处理措施

废气	G1-1、G1-2	织布单元	整经、织布废气	颗粒物	1套圆笼除尘器
	G2-1	烧毛机	烧毛废气	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物	2套水喷淋装置+15m高排气筒（DA001）
	G2-2	定型机	定型废气	非甲烷总烃、SO ₂ 、NO _x 、颗粒物	1套“水喷淋+间接冷却+静电”处理装置+15m高排气筒（DA002）
	G3	污水处理	污水处理站废气	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	次氯酸钠氧化+碱液喷淋+15m高排气筒（DA003）
废水	W ₁₋₁	浆纱机	浆槽清洗废水	pH值、COD、NH ₃ -N、总氮、SS、色度等	污水处理站
	W ₂₋₁	预水洗	清洗废水	pH值、COD、NH ₃ -N、总氮、SS、色度等	
	W ₂₋₂	退煮漂	退煮漂废水	pH值、COD、NH ₃ -N、总氮、SS、色度等	
	W ₂₋₃	热水洗	水洗废水	pH值、COD、NH ₃ -N、总氮、SS、色度等	
	W ₂₋₄	常温水洗	清洗废水	pH值、COD、NH ₃ -N、总氮、SS、色度等	
	W ₂₋₅	轧水烘干	轧水废水	pH值、COD、NH ₃ -N、总氮、SS、色度等	
	W ₂₋₆	废气处理	喷淋塔废水	pH、COD、SS	
	W ₂₋₇		碱喷淋废水	pH、COD、SS	
	W ₂₋₈	软化水设备	软化水制备废水	pH、COD、SS	
	W ₂₋₉	车间清洗	车间地面清洗废水	pH、COD、SS	
噪声	N	机械设备运行		连续等效 A 声级	/
固废	一般固废	验收	废次料		收集后外售综合利用
		坯布翻缝	废布料、废棉纱		
		检验包装	废布料、残次品		
		裁剪工序	废布料		
		缝纫、拷边工序	废线头		
		原料使用	一般外包装固废		
	软水制备	废离子交换树脂			
	危险废物	原料使用	含危化品废包装材料		暂存至危废暂存间，定期交由有资质单位处置 暂时按危险废物管理，待项目建成后，进行危废鉴定，从其要求
		设备维修保养	废机油		
污水处理站		污泥			

3.8 相关平衡分析

3.8.1 蒸汽平衡

本项目浆纱、退煮漂、轧水烘干等工序使用蒸汽，蒸汽年用量约为 7.2 万 t/a。其中“退煮漂”工序中退煮漂采用直接蒸汽加热，不考虑冷凝水的回收；热水洗、

轧水烘干等其余工序采用间接蒸汽加热，损耗系数按 10%计，蒸汽冷凝水全部回用于生产。项目蒸汽平衡见下表 3.8.1-1。

表 3.8.1-1 本项目蒸汽平衡表 单位 t/d

板块	蒸汽用量				备注
	进入		产出		
织造板块	间接蒸汽	3	损耗	3	蒸发
染整板块（前处理、定型整理）	直接蒸汽	36	损耗	36	蒸发
	间接蒸汽	84	损耗	8.4	蒸发
合计		123	冷凝水	75.6	回用于生产
			损耗	47.4	蒸发
			冷凝水	75.6	回用于生产

3.8.2 水平衡

本项目新鲜用水主要为织造板块调浆用水、染整板块用水及生活用水等，生产废水经厂区污水处理站处理后，55%出水再经中水回用装置处理后满足《纺织染整工业废水治理工程技术规范》（HJ471-2020）中附录 C 中表 C.1 漂洗用回用水水质建议要求后回用做车间漂洗用水，剩余废水满足《印染废水排放标准（试行）》（DB65 4293-2020）中表 2 要求后，与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。

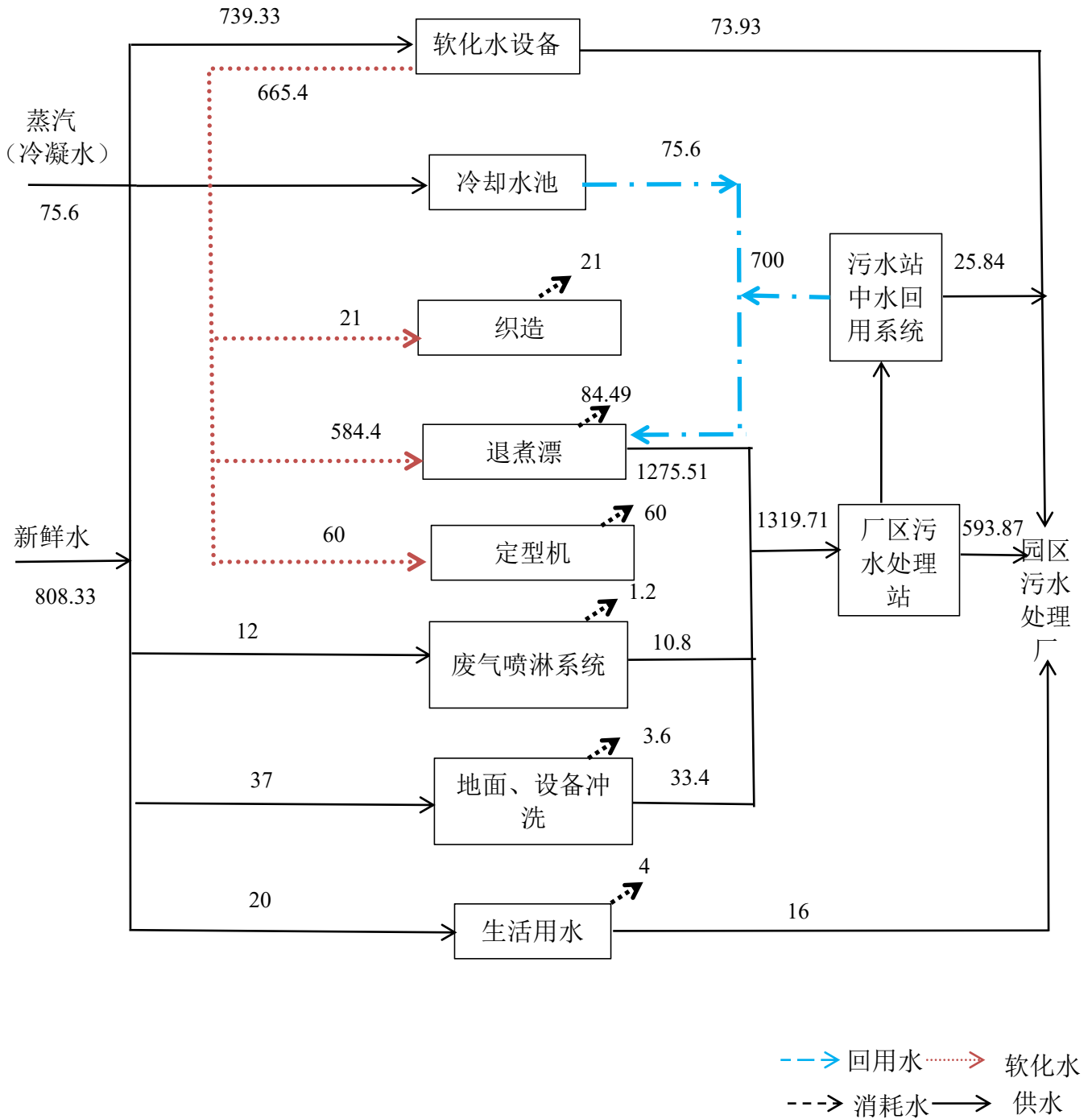
本项目水平衡表见表 3.8.2-1，水平衡图见图 3.8-1。

表 3.8.2-1 项目水平衡表 单位：m³/d

用水单元	入方(以 H ₂ O 计)				出方(以 H ₂ O 计)		废水去向
	新鲜水	纯水	回用水	冷凝水	损耗	排放量	
织造	/	21	/	/	21	/	/
退煮漂	/	584.4	700	75.6	84.49	1275.51	厂区污水处理站
定型机		60			60		
废气喷淋系统	12	/	/	/	1.2	10.8	
地面、设备冲洗用水	37	/	/	/	3.6	33.4	
办公生活	20	/	/	/	4	16	园区污水处理

阿克苏纺织工业城（开发区）家纺织染缝制销售一体化项目环境影响报告书

软化水设备	739.33				665.4	73.93	厂
合计	808.33	665.4	700	75.6	839.69	1409.64	/
总计	2249.33			2249.33			



本项目主要生产及漂白机织坯布，根据《印染行业规范条件（2023）版》《印染废水排放标准（试行）》（DB654293-2020），产品用水量、排水量指标分析情况如下。

（1）单位产品用水量

$$\begin{aligned} \text{单位产品新鲜水取水量} &= \text{新水取水量} / \text{产品产量} \\ &= 808.33 \text{ (m}^3\text{/d)} / 1500 \text{ (百米产品/d)} \\ &= 0.54 \text{ (m}^3\text{/百米产品)} \end{aligned}$$

根据《印染行业规范条件（2023 版）》，印染企业单位产品新鲜水取水量：棉、麻、化纤及混纺机织物新鲜水取水量 ≤ 1.4 吨水/百米，本项目生产车间新鲜水取水量 0.54m^3 /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

$$\begin{aligned} \text{单位产品排水量} &= \text{产品排水量} / \text{产品产量} \\ &= 709.64\text{m}^3\text{/d} / 1500 \text{ (百米产品/d)} \\ &= 0.47 \text{ (m}^3\text{/百米产品)} \end{aligned}$$

根据《印染废水排放标准（试行）》（DB65 4293-2020），棉、麻、化纤及混纺机织物单位产品基准排水量应小于 0.9 吨水/百米产品（远期），本项目生产车间单位产品排水量 0.47m^3 /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。

（4）水重复利用率

$$\begin{aligned} \text{水重复利用率} &= \text{中水回用量} / (\text{中水回用量} + \text{新水补充量}) \\ &= (700 + 75.6) / (700 + 75.6 + 808.33) \times 100\% \\ &= 48.97\% \end{aligned}$$

根据《印染行业规范条件（2023 版）》要求，水重复利用率要达到 45% 以上。实施后企业水重复利用率达 48.97% ，符合《印染行业规范条件（2023 版）》相关水重复利用要求。

3.8.3 物料平衡

（1）织造板块物料平衡

表 3.8.3-1 项目织造板块物料平衡 单位：t/a

物料投入		物料产出	
物料名称	投入量	物料名称	产出量

棉纱	19500	机织坯布	19901
玉米淀粉	850	织造棉尘	19.55
XR-PC 高取代 度酯化淀粉	112.5	废棉纱、废次料	568.95
蜡片	27	蒸发水分	6300
水	6300		
小计	26789.5	小计	26789.5

(2) 染整板块物料平衡

表 3.8.3-2 项目染整板块物料平衡 单位: t/a

物料投入		物料产出	
物料名称	投入量	物料名称	产出量
机织坯布	19901	漂白成品布	18529
液碱	2550	废水带出	382651.749
双氧水	870	废气带出	29.451
冷堆精炼剂	180	废油	10.8
氧漂精炼剂	36	废次料	673
稳定剂	72	蒸发损耗水	42000
裂解剂	30		
柔软剂	210		
柠檬酸	45		
水	420000		
小计	443894	小计	443894

(3) 家纺板块物料平衡

表 3.8.3-3 项目家纺板块物料平衡 单位: t/a

物料投入		物料产出	
物料名称	投入量	物料名称	产出量
家纺面料	1263	家纺四件套	1200
		残次品	63
小计	1263	小计	1263

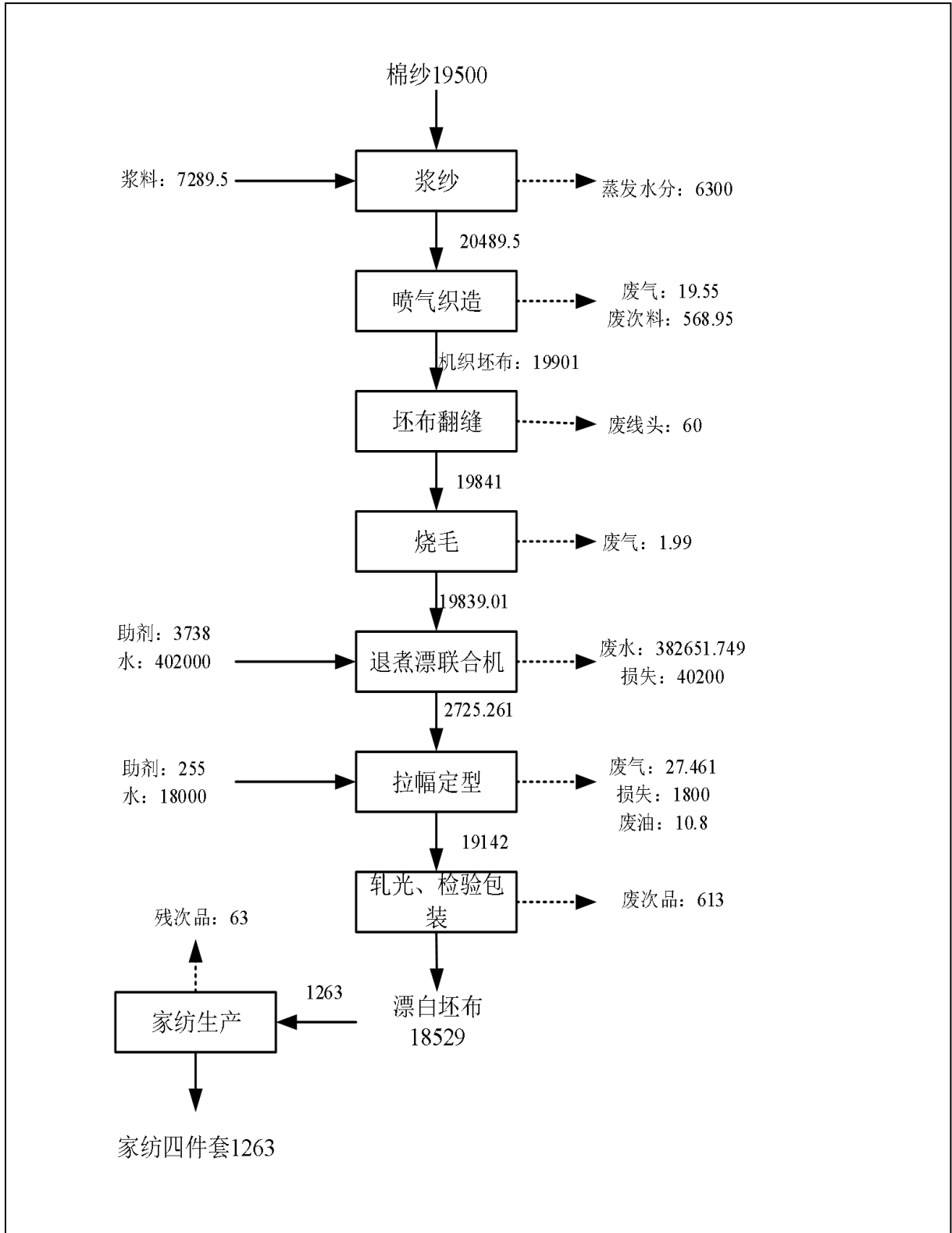


图 3.8-2 项目物料平衡图

3.9 污染源源强分析

3.9.1 施工期污染源源强分析

项目施工期的施工活动主要包括厂房修建、设备安装，辅助设施，地面硬化等。施工过程中将产生粉尘、噪声和生活污水以及建筑、生活垃圾等。

（1）施工期大气污染源分析

项目在建设施工过程中，各种施工机械和运输车辆排放的废气、施工活动产生扬尘等都会对施工现场及周围产生一定的不利影响，产生的主要大气污染物为 NO_2 、 CO 和粉尘，其中以粉尘污染最为严重。施工过程产生的粉尘污染主要包括：土石方开挖活动引起的扬尘，建材运输车辆产生的交通扬尘，建材堆置和施工过程产生的扬尘等。

汽车和载重汽车在转运土石方过程中会产生一定的扬尘，将对施工及沿途区域的环境空气质量造成一定程度的影响。其产生量与路面种类、天气状况以及汽车运行速度等因素有关。据相关资料：当运输车以 4m/s （ 14.4km/h ）速度运行时，汽车经过的路面空气中粉尘量约为 $10\sim 15\text{mg/m}^3$ 。本工程区内多为公路，汽车行进速度 $< 15\text{km/h}$ ，因此扬尘产生量 $< 15\text{mg/m}^3$ 。工程施工期燃油以柴油为主，将产生一定的 SO_2 、 CO 和 NO_x 燃油污染物，对运输沿线区域的环境空气质量造成一定程度的影响。

通过施工现场洒水降尘、围栏围挡等措施，可有效降低施工期产生的废气对周边环境空气质量的影响。施工期对环境空气的影响随着施工活动的结束也随即消失，总的来说施工期对周边环境空气影响较小。

（2）施工期水污染源分析

施工期的废水主要有生活污水、施工废水等。施工人员生活用水量按每人每天 60L 计，污水排放系数 0.8 ，高峰时施工人员按每日用工 50 人计算，则生活污水排放量约 $2.4\text{m}^3/\text{d}$ 。工程排放生活污水中主要污染物为 COD 、 BOD 和 SS ，各污染物浓度分别为： COD ： 280mg/L 、 BOD ： 160mg/L 、 SS ： 200mg/L ，项目施工期生活污水可直接排入园区污水管网，对水环境影响较小。

施工废水来自于材料、设备冲洗和混凝土养护等过程，废水中主要以 SS 为主，未经处理的施工废水水质 pH ： $9\sim 12$ ， SS ： $3000\sim 5000\text{mg/l}$ ，考虑项目废水流动性强，废水处理单元简单，处理效果明显的要求，项目施工废水选用沉淀池并进行防渗，沉淀两小时以上后，处理后的废水回用于施工场地洒水降尘。施工结束后对沉淀池进行填埋处理。

（3）施工期噪声污染源分析

本项目施工期的噪声源主要为施工机械和车辆，其特点是间歇或阵发性的，并具备流动性、噪声较高的特征。因此，在考虑本工程噪声源对环境的影响时，仅考虑点声源到不同距离处经距离衰减后的噪声。各类施工机械声级采用类比调查法获取，具体噪声源强见表 3.9.1-1。

表 3.9.1-1 主要施工机械噪声源强

序号	设备名称	近场声级（dB（A））
1	推土机	88-92
2	挖掘机	80-88
3	空压机	85-90
4	装载汽车	80-88

施工单位对施工噪声采取车辆进出时减速、避免鸣笛等措施，降低噪声产生量，控制施工噪声对周围声环境的不利影响。

（4）施工期固废污染源分析

项目施工过程中产生的固体废物主要包括土石方开挖产生的弃方、建筑垃圾以及生活垃圾等。

①弃土

本项目弃土主要产生于污水站基坑开挖、回填过程，施工产生的弃方由施工单位委托管理部门在指定地点进行消纳，并将其作为与施工单位签订的承包合同条款。

②建筑垃圾

施工期建筑垃圾主要包括多余土方、混凝土、残砖断瓦、钢筋头、金属碎片、塑料碎粒、抛弃在现场的破损工具、零件、容器甚至报废的机械、装修垃圾等。建筑垃圾若长期堆存，会产生大量扬尘，影响周围环境，建议定期由有资质专业的建筑垃圾清运单位和城市环境卫生部门按照当地有关要求进行处理。

工程建设单位应会同有关部门，为本项目的建筑垃圾制定处置计划，尽可能做到土石方平衡，尽可能用于厂内筑路、周边填沟等。需要外运处理的应按规定路线运输，按规定地点处置，严禁乱排建筑垃圾。

③生活垃圾

施工生活垃圾主要组成为剩饭菜、饭盒等食品或饮料包装等，其产生量按照

0.4kg/d·人，施工人员按平均每天 50 人，则施工生活垃圾产生量约 20kg/d。由于生活垃圾有机物含量较高，若不对其采取有效的处理措施，任其在施工现场随意堆放，则可能造成这些废物的腐烂，滋生蚊、蝇、鼠、虫等，散发臭气，影响环境卫生。因此，施工期生活垃圾需集中存放，由环卫部门统一清运，集中处理。

3.9.2 运营期污染源源强分析

本项目一期、二期工程连续建设、连续投产，本次评价以全厂为单位开展污染源源强分析。

3.9.2.1 废气

本项目废气主要为织造、烧毛、定型、污水处理等工段产生的工艺废气。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、氨和硫化氢优先采用类比法，其次采用产污系数法。各类废气源强分析如下：

（1）织造板块

项目织造板块整经、织布过程中会产生一定量的棉尘。参考同类型项目，同时咨询企业技术人员，织造车间棉尘产生量约为原料重量的 1‰，织造板块棉纱年用量为 19500t/a，则织造车间棉尘产生量约 19.55t/a。项目织造车间采用密闭措施，并安装圆笼除尘机组。

含尘废气经负压收集系统收集至密闭管道，再输送至圆笼除尘净化处理后在车间内无组织排放，废气收集效率约 90%，圆笼除尘机组处理效率为 95%，则车间内无组织排放量为 2.835t/a（0.394kg/h）。

（2）染整板块（前处理、定型整理）

项目染整板块废气主要有：棉布烧毛工序产生的烧毛废气、定型工序产生的定型废气。

①烧毛废气

棉坯布在退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，本项目染整车间布置 2 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。烧毛机年耗天然气约 25.92 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。

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，本项目烧毛机废气中天燃气燃烧产生的 SO₂、NO_x 和烟尘污染源源强核算参照《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）中燃气锅炉的产污系数。

表 3.9.2-1 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	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≤100mg/m³的技术指标，则保守按 S=100mg/m³ 计。

本项目烧毛机天然气燃烧废气污染物产生量约为 SO₂ 0.05t/a、NO_x 0.48t/a、颗粒物 0.07t/a。

根据建设单位提供资料及类比同类型企业，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 1990t/a，因此烧毛废气产生的颗粒物为 1.99t/a。项目 2 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。

烧毛废气经设备自带的水喷淋装置处理后由 15m 高排气筒排放（DA001），收集效率 95%，除尘效率按 80%计，单台烧毛机配套的废气收集处理装置风量为 4000m³/h，2 台合计风量为 8000m³/h。处理后烧毛废气颗粒物、SO₂、NO_x 排放量分别为 0.39t/a（0.054kg/h）、0.05t/a（0.007kg/h）、0.48t/a（0.067kg/h），排放浓度分别为 6.75mg/m³、0.97mg/m³、9.31mg/m³，均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准限值。

未收集部分颗粒物 0.103t/a 呈无组织排放。

②定型机废气

本项目染整车间布置 2 台天然气燃烧定型机，定型机产生的废气主要来自织物上的纤维粉尘、织物表面的各种助剂、柔软剂受热挥发（主要以非甲烷总烃计）及燃烧废气（二氧化硫、氮氧化物、烟尘）。

天然气燃烧废气中含有少量烟尘、SO₂ 和 NO_x。定型机年耗天然气约 79.08

万 Nm^3 ，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，详见表 3.9.2-1，本项目定型机天然气燃烧废气污染物产生量约为 SO_2 0.16t/a、 NO_x 1.48t/a、颗粒物 0.23t/a。

根据调查可知，目前无与本项目在原辅料、产品、工艺、规模、污染控制措施具有相同特征的纺织厂项目，本次定型机污染源强核算无法采用类比法，故选取产污系数法。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“1713 棉纺织及印染精加工行业系数手册（续 12）”，化学整理-定型废气中颗粒物产污系数为 408.04g/t-产品，本项目漂白成品布的产量为 18529t/a，则废气中颗粒物产生量为 7.56t/a，每台定型机颗粒物的产生量为 3.78t/a。

根据《印染行业废气污染源强估算及治理方法探讨》（资源节约与环保，2019 年第 10 期，李大梅 吴波）文献资料中“1 产污环节及污染源强估算 1.1 定型废气：通过对南通市 10 余家印染项目进行调研的统计数据结果表明，一般在环评中定型废气 VOCs 的产生量按照坯布量的 0.05%~0.15%计算”。本项目定型废气中非甲烷总烃的产生量按照坯布量的 0.10%计算，本项目坯布的产量为 19901t/a，则非甲烷总烃产生量约为 19.901t/a，每台定型机非甲烷总烃的产生量为 9.951t/a。

本项目染整车间布置 2 台定型机，产生的定型废气采用负压收集后（收集效率为 95%）经“水喷淋+间接冷却+静电”废气处理设施处理后由 15m 高排气筒排放（DA002），配套风机设计风量 40000 m^3/h ，挥发性有机物去除率 80%、颗粒物去除率 83.98%，处理后的废气经 1 根 15m 高的排气筒排放，颗粒物、非甲烷总烃、 SO_2 、 NO_x 排放量分别为 1.19t/a（0.165kg/h）、3.78t/a（0.525kg/h）、0.16t/a（0.02kg/h）、1.48t/a（0.21kg/h），排放浓度分别为 4.125 mg/m^3 、13.125 mg/m^3 、0.5 mg/m^3 、5.25 mg/m^3 ，。

定型机废气未收集部分颗粒物 0.39t/a、非甲烷总烃 0.995t/a 呈无组织排放。

（3）污水处理站臭气

本项目拟建设 1 座处理能力为 2000 m^3/d 的污水处理站，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、水解池、污泥池和污泥处置间等，主要污染因子为 NH_3 和 H_2S ，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。

由于未查询到与本项目污水处理站可类比的其他项目，因此本次处理站废气污染源源强核算方法采用产污系数法。根据美国 EPA 对污水处理站恶臭污染物产生情况的研究（《废气排放模型》，美国环境保护署，1994 年 11 月，NO.68D10118），每处理 1gBOD₅ 可产生 0.0031gNH₃、0.00012gH₂S。本项目的 BOD₅ 去除量为 251.4t/a，则 NH₃ 产生量为 0.78t/a、H₂S 产生量为 0.03t/a。

本次评价要求对调节池、水解池、浓缩池、污泥收集池、污泥脱水间等易产臭部位，通过加盖或室内密闭方式负压收集恶臭气体，臭气经密闭管道收集后送“次氯酸钠氧化+碱液喷淋”处理装置净化处理，再通过 1 根 15 米高排气筒排放（DA003），负压收集的收集效率为 95%，除臭效率 80%，配套风机设计风量 3000m³/h，则本项目 NH₃、H₂S 污染物排放量分别为 0.148t/a(0.021kg/h)、0.0057t/a(0.0008kg/h)，排放浓度分别为 7mg/m³、0.27mg/m³，能够满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 中标准限值要求。未收集部分 NH₃ 0.039t/a、H₂S 0.0015t/a、呈无组织形式排放。

（4）食堂油烟

本项目设有员工食堂，厨房烹饪过程会产生油烟废气，项目劳动定员 400 人，耗油量按 7kg/100 人·d 计，则食用油用量约 8.4t/a。烹饪过程中油的挥发损失率约 1%~3%，本次评价取 3%，日开火时间约 8h，则食堂油烟产生量约 0.252t/a（0.105kg/h），风机风量为 10000m³/h，油烟浓度约为 10.5mg/m³。食堂将设置一套高效油烟净化装置，处理效率可达 85%以上，油烟经处理后通过专用烟道引至食堂屋顶排放，排放量为 0.038t/a（0.016kg/h），排放浓度为 1.6mg/m³，油烟排放浓度、处理效率均可满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中最高允许排放浓度 2.0mg/m³ 限值要求。

项目废气排放情况见表 3.9.2-2。

表 3.9.2-2 项目废气产排情况

排放形式	排放源	污染物	废气类型	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	治理效率	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)
有组织	烧毛废气 排放口 DA001	颗粒物	烧毛废气	2.04	0.28	35	水喷淋+15m 高排气筒	80%	0.39	0.054	6.75
		SO ₂	烧毛废气	0.05	0.007	0.97		/	0.05	0.007	0.97
		NOx	烧毛废气	0.48	0.067	9.31		/	0.48	0.067	9.31
	定型废气 排放口 DA002	颗粒物	定型废气	7.79	1.08	27	水喷淋+间接 冷却+静电 15m 高排气筒	90%	1.19	0.165	4.125
		非甲烷总 烃	定型废气	19.904	2.76	69		80%	3.78	0.525	13.125
		SO ₂	定型废气	0.16	0.02	0.5		/	0.16	0.02	0.5
		NOx	定型废气	1.48	0.21	5.25		/	1.48	0.21	5.25
	污水处理 站废气排 放口 DA003	NH ₃	污水处理 站废气	0.78	0.108	36	负压收集+次 氯酸钠氧化+ 碱液喷淋 +15m 高排气 筒	80%	0.148	0.021	7
		H ₂ S		0.03	0.004	1.33			0.0057	0.0008	0.27
	食堂	食堂油烟	油烟	0.252	0.035	3.5	油烟净化器+ 屋顶排放	85%	0.038	0.016	1.6
无组织	织造车间	颗粒物	织造废气	19.55	2.72	/	圆笼除尘	95%	2.835	0.394	/
	染整车间	颗粒物	烧毛、定 型废气	0.493	0.069	/	/	/	0.493	0.069	/
		非甲烷总 烃	定型废气	0.995	0.14	/	/	/	0.995	0.14	/
	污水处理	NH ₃	污水处理	0.039	0.005	/	加强废气有组	/	0.039	0.005	/

	站	H ₂ S	站废气	0.0015	0.0002	/	织收集，喷洒除臭剂，污泥及时外运，增加周围绿化等措施	/	0.0015	0.0002	/
--	---	------------------	-----	--------	--------	---	----------------------------	---	--------	--------	---

(5) 非正常工况：

本项目涉及到的事故排放主要是废气处理设施发生故障，主要考虑静电除油器、水喷淋和圆笼除尘机组发生故障，考虑最不利情况，废气处理装置完全失效，非正常排放历时不超过 1h。

表 3.9.2-3 项目非正常工况废气产排情况

排放口	污染物	废气类型	产生速率 (kg/h)	产生浓度 mg/m ³	备注
烧毛废气排放口 DA001	颗粒物	有组织	0.28	35	水喷淋处理设施故障，废气净化系统处理效率为 0%，排放时间按照 1h 计
	SO ₂		0.007	0.97	
	NO _x		0.067	9.31	
定型废气排放口 DA002	颗粒物		1.08	27	水喷淋、静电处理设施故障，废气净化系统处理效率为 0%，排放时间按照 1h 计
	非甲烷总烃		2.76	69	
	SO ₂	0.02	0.5		
	NO _x	0.21	5.25		
污水处理站废气排放口 DA003	NH ₃	0.108	36	生物除臭设施故障，废气净化系统处理效率为 0%，排放时间按照 1h 计	
	H ₂ S	0.004	1.33		
织造车间	颗粒物	无组织	2.835	/	圆笼除尘系统故障，废气净化系统处理效率为 0%，排放时间按照 1h 计

3.9.2.2 废水

3.9.2.2.1 废水源强

(1) 织造板块

项目织造板块采用喷气织机生产工艺生产人棉机织布，在织造过程中浆纱工序需用水调配浆料，将玉米淀粉、蜡片和 XR-PC 高取代度酯化淀粉在调浆桶用冷水调好，再用蒸汽加热至糊状，根据企业设计方案及浆纱工艺配比，织造板块调浆用水共计 21t/d，该部分水均在烘干工序蒸发损耗。

(2) 染整板块（前处理、定型整理）

项目染整板块产生的废水主要包括退煮漂废水、清洗废水等。

本项目染整工艺废水采用物料衡算法进行估算，用水规模根据本项目的建设规模核，坯布漂白采用逆流水洗工艺，损耗率为 10%。本项目工艺废水产生情况见表 3.9.2-1。

表 3.9.2-4 本项目工艺废水产生情况表

产品	编号	加工工艺	废水量 (t/d)
漂白坯布	W2-1	预水洗	207.64
	W2-2	退煮漂	234.63
	W2-3	热水洗	612.98
	W2-4	常温水洗	197.84
	W2-5	轧水废水	22.42
合计			1275.51

（3）软水系统排水

本项目漂白生产工艺需用软化水，项目采用离子交换树脂制备软水，收率按90%计，本项目需软水 739.33m³/d，软化制备排水为 73.93m³/d，直接排入园区污水处理厂处理。

（4）浆槽清洗废水

项目浆纱工艺浆槽每日需清洗，用水量 1m³/d，清洗废水排至污水处理站处理。

（5）废气喷淋系统排水

项目烧毛废气、定型废气、污水处理站废气均含有喷淋塔，喷淋补充用水消耗量约 12m³/d，多次循环回用去除表层浮油的喷淋废水排入污水处理站，喷淋废水排放量约 10.8m³/d。

（6）地面设备冲洗废水

本项目染整车间生产区域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 18000m²，则冲洗用水总量为 36m³/d，排污系数按 0.9 计，则本项目地面冲洗废水产生量约为 32.4m³/d。

（7）蒸汽冷凝水

本项目蒸汽使用量约为 123t/d，其中项目使用直接蒸汽 36t/d，间接蒸汽 87t/d，冷凝水产生量按间接蒸汽使用量 90%计算，蒸汽冷凝水产生量约为 75.6t/d，经染整车间设置的蒸汽冷凝水收集池收集回用于预水洗工序。

（8）生活污水

本项目不设置员工宿舍，员工生活住宿依托园区周边已建成小区用房。项目劳动定员 400 人，依托园区内按照全部在厂区食宿考虑，生活用水量以 50L/人.d 计，则生活用水量为 20m³/d，生活污水产生量按用水量 80%计，则项目生活污水产生量约为 16m³/d（4800m³/a）。项目生活污水经化粪池预处理后单独经管线排放园区污水管网，最终由阿克苏纺织工业城（开发区）污水处理厂（一期）进

行处理。

项目冷凝水全部回用于漂白，作为清洗用水综合利用不外排；生产废水全部进入厂内污水站处理后，55%出水进入污水站中水处理单元深度处理后用于生产，剩余 45%出水与软化水站废水混合后排入园区污水管网，进入阿克苏纺织工业城（开发区）污水处理厂进一步处理。

3.9.2.2.2 废水水质

本次评价根据《污染源源强核算技术指南 纺织印染工业》（HJ990-2018）中的源强核算方法选取次序，参考《印染废水治理工程技术规范》（DB65/T4350-2021）附录 A、《纺织染整工业废水治理工程程序技术规范》（HJ471-2020）附录 A 各类纺织染整废水水质参考表、《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》棉布类染色产污系数折算浓度值，并结合不同类型染整企业生产废水水质进行源强核算。

本项目废水因子选取及分析如下：

（1）六价铬：六价铬的主要来源为硫化染料和产生六价铬的染料，本项目未使用含铬染化料、含铬助剂等会产生六价铬的染化料，不涉及六价铬。

（2）苯胺：主要来源于染料，染料的颜色由发色基团形成，部分染料具有苯环、氨基等。本项目无染色工艺，因此废水源强分析中不考虑苯胺。

（3）二氧化氯和 AOX 指标：本项目不采用氯漂工艺、不使用含卤素的染料或助剂，不核算二氧化氯和 AOX 指标。

（4）硫化物：硫化物主要来源于硫化染料，本项目无染色工艺，未使用燃料，因此源强分析中不考虑硫化物因子。

（5）总锑：印染纺织行业中的涤纶制品，其主要原料有聚酯纤维；而聚酯纤维生产过程中会使用乙二醇锑、醋酸锑和三氧化二锑等锑系催化物，聚酯纤维行业使用的锑系催化剂会部分残留在聚酯纤维成品中，并带入下游的纺织印染行业，最终释放到印染废水中。本项目原料为纯棉，产品为纯棉制品，不采用锑系催化物，因此源强分析中不考虑锑因子。

（6）其他因子：参考《印染废水治理工程技术规范》（DB65/T4350-2021）附录 A、《纺织染整工业废水治理工程程序技术规范》（HJ471-2020）附录 A 各类纺织染整废水水质参考表以及类比同类染整企业废水排放情况类比分析，废水

水质如下，因 pH 值、色度无量纲，本次不对其产生量、排放量分析：

项目外排废水中各类污染物浓度参见表 3.9.2-5。

表 3.9.2-5 项目水污染物产生情况表 单位：产生量 t/d, 浓度 mg/L

废水类别	工序	废水量	COD		NH ₃ -N		SS		TP		TN		全盐量		BOD ₅	
			产生量	浓度	产生量	浓度	产生量	浓度	产生量	浓度	产生量	浓度	产生量	浓度	产生量	浓度
退煮漂废水、浆槽清洗废水		1276.51	5.74	6000	0.03	25	0.64	500	0.005	4	0.08	60	3.19	2500	0.64	500
地面设备冲洗废水、废气喷淋系统排水		43.2	0.04	1000	0.0006	15	0.009	200	0.0009	2	0.0017	40	0.04	1000	0.01	300
软水站排水		62.82	0.003	50	0.0006	10	0.006	100	0.0001	2	0.001	20	0.31	5000	0.0009	15
生活污水		16	0.006	400	0.0004	25	0.004	250	0.00006	4	0.0006	35	/	/	0.004	250
污水处理站进水		1319.71	5.94	4500	0.029	22	0.58	439	0.005	3.6	0.07	56	3.04	2300	0.61	460
污水处理站处理效率			97.4%		90%		95%		98%		80%		/		95.5%	
污水处理站排水		593.87	0.07	117	0.001	2.2	0.01	21.95	4×10 ⁻⁵	0.072	0.007	11.2	1.54	2600	0.01	20.7
生产废水排放标准（《印染废水排放标准（试行）》（DB65 4293-2020））				200		20		100		1.5		30		3000		50
中水系统进水		725.84	0.08	117	0.002	2.2	0.016	21.95	0.00005	0.072	0.008	11.2	1.89	2600	0.02	20.7
深度处理效率			92%		95%		99%		96%		95%		90%		87%	
中水系统排水		25.84	0.0003	11.28	2.84×10 ⁻⁶	0.11	9.04×10 ⁻⁶	0.35	1.55×10 ⁻⁷	0.006	1.55×10 ⁻⁵	0.6	6.85×10 ⁻³	265	3.18×10 ⁻⁵	2.69

中水系统回用水	700	0.008	11.28	7.7×10^{-5}	0.11	2.45×10^{-4}	0.35	4.2×10^{-6}	0.006	4.2×10^{-4}	0.6	0.18×10^{-6}	265	2.1×10^{-3}	2.69
《纺织染整工业废水治理工程技术规范》（HJ471-2020）中表 C.1 漂洗回用水水质	/	/	50	/	/	/	30	/	/	/	/	/	/	/	/

3.9.2.3 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 3.9.2-6。

表 3.9.2-6 噪声污染源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
织造板块	喷气织机	90~100	690	连续
	整经机	65~70	4	连续
	浆纱机	65~70	2	连续
	穿综机	70~75	2	连续
	码布机	70~75	10	连续
	验布机	70~75	12	连续
	打包机	75~85	2	连续
染整板块（前处理、定型整理）	烧毛机	75~85	2	连续
	退煮漂联合机	75~85	2	连续
	轧光机	75~85	2	连续
	定型机	70~75	2	连续
	液压机	75~85	3	连续
家纺板块	缝纫机	65~70	10	连续
	裁剪机	75~85	2	连续
	拷边机	75~85	3	连续
	熨烫机	68~80	1	连续
其他	空压机	85~100	4	连续
	风机	80~100	10	连续
	水泵	70~90	8	连续

3.9.2.4 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。

（1）一般工业固废

项目运营期产生的一般固体废物包括废棉纱、废次料、除尘系统收集的粉尘、废包装材料等。

①织造车间废次料（废布头、线头及不合格品等）

根据物料平衡核算，项目织造车间生产坯布过程中产生的废次料约 568.95t/a，集中收集后外售资源公司回收利用。

②染整车间废次料（废布头、线头及不合格品等）

根据建设单位提供资料，项目染整板块（前处理、定型整理）产生的废次料约 673t/a，家纺板块产生的残次品约 63t/a，属于一般固体废物，集中收集后外售资源公司回收利用。

③普通废包装材料

项目外购的原辅材料如助剂等在进入生产工序之前需将其外包装材料拆封，外包装材料主要为纸箱、捆条、塑料包装等。根据建设单位提供的资料，普通废包装材料产生量约为 20t/a，收集后外售资源公司回收利用。

④除尘系统收集的粉尘

项目织造板块采用圆笼除尘机组处理棉尘，收集量为 17.42t/a，集中收集后由开发区环卫部门定期清运。

⑤废离子交换树脂

项目软水制备采用离子交换树脂，根据项目设计资料离子交换树脂每 2 年更换一次，每次更换量为 0.6t，集中收集后由厂家回收处置。

（2）危险废物

项目运营期产生的危险废物主要包括助剂及危化品废包装材料、定型废气治理设施废油、废活性炭、废膜、废机油、污水处理站污泥等；

①含危化品废包装材料

项目助剂及危化品材料采用袋装或桶装储存，使用过程中会产生一定量的废弃内包装物，产生量约 3t/a，属于《国家危险废物名录(2025 年版)》中 HW49 其他废物（危废代码 900-041-49），厂内危险废物暂存间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。本项目废油产生量约为 10.8t/a，属于《国家危险废物名录(2025 年版)》中 HW08 其他废物（危废代码 900-210-08），厂内危险废物暂存间暂存后定期交由具有危险废物处置资质单位处置。

③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，根据企业污水处理设计资料，废膜每 2 年更换 1 次，每次更换量约 3t/a，属于危险废物 HW49，废物代码 900-041-49，厂内危险废物暂存间暂存后定期交由具有危险废

物处置资质单位处置。

④废机油

生产设备维护与检修过程会产生废机油，废机油的产生量约为 1.5t/a。废机油属于《国家危险废物名录(2025 年版)》编号为 HW08 的危险废物，废物代码为 900-214-08，厂内危险废物暂存间暂存后定期交由具有危险废物处置资质单位处置。

⑤污水处理站污泥

厂区设一座污水处理站，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），污泥产生量采用公式：

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

$E_{\text{产生量}}$ —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 2000 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 0.68t/d，204t/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%，则湿污泥产生量为 510t/a（含水率 60%）。

由于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，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。

（3）生活垃圾

本项目员工 400 人，员工生活垃圾按平均 0.3kg/人·日计，则生活垃圾产生量为 0.12t/d（36t/a）。生活垃圾由园区环卫部门统一清运处理。

项目固废产生情况见下表 3.9.2-7。

表 4.3.2-9 项目固废产生及处置情况表

固废类别	固废名称	固废代码	产生量 (t/a)	产生工序	有害成分	危险特性	污染防治措施
一般工业固废	废次料	170-001-01	1304.95	织造、漂白、家纺	/	/	集中收集后作为次料出售
	普通废包装材料	170-001-49	20	包装	/	/	
	收集的尘	900-999-66	17.42	废气处理	/	/	集中收集后由定期清运至一般工业固废填埋厂
	废离子交换树脂	900-999-99	0.3 (0.6t/2a)	软水制备	/	/	厂家回收
	小计		1342.67				
危险废物	废内包装材料	900-041-49	3	助剂、危化品包装物	助剂	T 毒性/In 感染性	危废暂存间暂存，定期交由具有危险废物处置资质单位处置
	定型废气治理设施废油	900-210-08	10.8	废气治理	矿物油	T 毒性，易燃性	
	废过滤膜	900-041-49	1.5 (3t/2a)	中水回用系统	废水中的有毒有害污染物	T 毒性/In 感染性	
	废机油	900-214-08	1.5	机械维修保养	矿物油	T 毒性，I 易燃性	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
	污泥	772-006-49	204	污水处理站	染料、助剂	T 毒性/In 感染性	
	小计		220.8				
生活垃圾			36	员工生活	/	/	集中收集，环卫部门定期拉运

注*：污泥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。

3.9.3 工程污染物排放汇总

项目工程“三废”污染物产生及排放情况汇总见表 3.9.3-1。

表 3.9.3-1 项目污染物排放量核算汇总表

污染物		产生量 (t/a)	消减量 (t/a)	排放量 (t/a)	
废气	有组织	SO ₂	0.21	0	0.21
		NO _x	1.96	0	1.96
		颗粒物	9.83	8.25	1.58
		非甲烷总烃	19.904	16.124	3.78
		NH ₃	0.78	0.632	0.148
		H ₂ S	0.03	0.0243	0.0057
	无组织	颗粒物	20.043	16.715	3.328
		非甲烷总烃	0.995	0	0.995
		NH ₃	0.04	0	0.04
		H ₂ S	0.0016	0	0.0016
	全厂合计	SO ₂	0.21	0	0.21
		NO _x	1.96	0	1.96
		颗粒物	29.873	25.67	4.203
		非甲烷总烃	19.904	16.124	3.78
NH ₃		0.21	0	0.21	
H ₂ S		1.96	0	1.96	
油烟		0.252	0.214	0.038	
废水	废水	419559	401000	18559	
	COD	1887	1849.8	37.2	
	氨氮	93	90	3	
固废	一般固废	1342.67	0	1342.67	
	危险废物	220.8	0	220.8	
	生活垃圾	36	0	36	

3.10 碳排放分析

3.10.1 碳排放源分析

本报告参照《温室气体排放核算与报告要求 第 12 部分：纺织服装企业》（GB/T 32151.12-2018）进行温室气体排放核算。

纺织服装企业温室气体排放总量等于核算边界内所有燃料燃烧排放量、过程排放量、废水处理排放量、购入电力及热力产生的排放量之和，扣除输出的电力及热力产生的排放量，按式（1）计算：

$$E = E_{\text{燃烧}} + E_{\text{过程}} + E_{\text{废水}} + E_{\text{购入电}} + E_{\text{购入热}} - E_{\text{输出电}} - E_{\text{输出热}} \quad (1)$$

式中：

E ——报告主体温室气体排放总量，单位为吨二氧化碳当量（tCO₂e）；

$E_{\text{燃烧}}$ ——报告主体燃料燃烧二氧化碳排放量，单位为吨二氧化碳（tCO₂）；

$E_{\text{过程}}$ ——报告主体过程二氧化碳排放量，单位为吨二氧化碳（ tCO_2 ）；

$E_{\text{废水}}$ ——报告主体废水处理温室气体排放量，单位为吨二氧化碳当量（ tCO_2e ）；

$E_{\text{购入电}}$ ——报告主体购入电力对应的二氧化碳排放量，单位为吨二氧化碳（ tCO_2 ）；

$E_{\text{购入热}}$ ——报告主体购入热力对应的二氧化碳排放量，单位为吨二氧化碳（ tCO_2 ）；

$E_{\text{输出电}}$ ——报告主体输出电力对应的二氧化碳排放量，单位为吨二氧化碳（ tCO_2 ）；

$E_{\text{输出热}}$ ——报告主体购入热力对应的二氧化碳排放量，单位为吨二氧化碳（ tCO_2 ）。

本项目涉及的温室气体排放源主要为燃料燃烧排放、生产过程排放、废水处理排放、购入的电力、热力对应的二氧化碳排放。本项目能源消耗见下表 3.10.1-1。

表 3.10.1-1 本项目能源消耗一览表

排放源类别	本项目
外购电力	937.5 万 kw · h
产生废水	39.89 万 t/a
外购蒸汽	3.69 万 t/a
外购天然气	105 万 m^3/a

3.10.2 碳排放源强核算

3.10.2.1 燃料燃烧排放

(1) 计算公式

燃料燃烧导致的二氧化碳排放量是企业各种化石燃料燃烧产生的二氧化碳排放量的总和，按公式（2）计算：

$$E_{\text{燃烧}} = \sum_{i=1}^n (AD_i \times EFi) \quad \dots \dots (2)$$

式中：

$E_{\text{燃烧}}$ ——核算期内消耗的化石燃料燃烧产生的二氧化碳排放，单位为吨二氧化碳（ tCO_2 ）；

AD_i ——核算期内消耗的第 i 种燃料的活动数据，单位为吉焦（GJ）；

EF_i ——第 i 种燃料的二氧化碳排放因子，单位为吨二氧化碳每吉焦 (tCO_2/GJ)；

i ——化石燃料类型代号；

(2) 活动水平数据获取

核算期内燃料燃烧的活动数据是各种燃料的消耗量与平均低位发热量的乘积，按公式 (3) 计算：

$$AD_i = NCV_i \times FC_i \quad (3)$$

式中：

AD_i ——核算期内消耗的第 i 种化石燃料的活动数据，单位为吉焦 (GJ)；

NCV_i ——核算期内第 i 种化石燃料的平均低位发热量。对固体或液体燃料，单位为吉焦每吨 (GJ/t)；对气体燃料，单位为吉焦每万标立方米 ($GJ/10^4Nm^3$)；

FC_i ——核算期内第 i 种燃料的净消耗量，对固体或液体燃料，单位为吨 (t)；对气体燃料，单位为万标立方米 (10^4Nm^3)。

(3) 排放因子数据获取

燃料燃烧的二氧化碳排放因子按公式 (4) 计算：

$$EF_i = C C_i \times O F_i \times \frac{44}{12} \dots \dots (4)$$

式中：

EF_i ——第 i 种燃料的二氧化碳排放因子，单位为吨二氧化碳每吉焦 (tCO_2/GJ)；

$C C_i$ ——第 i 种燃料的单位热值含碳量，单位为吨碳每吉焦 (tC/GJ)，可参考表 B.1；

$O F_i$ ——第 i 种燃料的碳氧化率，可参考表 B.1；

$\frac{44}{12}$ ——二氧化碳与碳的相对分子质量之比。

(4) 计算结果

根据以上公式计算，燃料燃烧碳排放计算结果见表 3.10.2-1。

表 3.10.2-1 本项目天然气燃烧年碳排放情况一览表

因子	CC_i tC/GJ	OF_i %	EF_i tCO ₂ /GJ	NCV_i GJ/10 ⁴ Nm ³	FC_i 10 ⁴ Nm ³	AD_i GJ	$E_{\text{燃烧}}$ tCO ₂
----	-----------------	-------------	--------------------------------	---	---	--------------	-------------------------------------

数值	15.32×10^{-3}	99	0.06	389.31	580	4087.55	245.25
----	------------------------	----	------	--------	-----	---------	--------

3.10.2.2 废水处理排放

(1) 计算公式

纺织服装企业在生产过程中产生的工业废水经厌氧处理会产生甲烷。废水处理产生的温室气体排放量按式（7）计算：

$$E_{\text{废水}} = E_{\text{CH}_4} \times GWP_{\text{CH}_4} \dots \dots (7)$$

式中：

$E_{\text{废水}}$ ——废水厌氧处理过程产生的温室气体排放量，单位为吨二氧化碳当量（tCO₂e）；

E_{CH_4} ——核算期内废水厌氧处理排放的甲烷量，单位为吨（t）；

GWP_{CH_4} ——甲烷的全球变暖潜势值，取 21。

(2) 活动数据获取

① 甲烷排放量

甲烷排放量按式（8）计算：

$$E_{\text{CH}_4} = TOW \times EF - R \dots \dots (8)$$

式中：

E_{CH_4} ——核算期内废水厌氧处理排放的甲烷量，单位为吨（t）；

TOW ——废水厌氧处理去除的有机物总量，单位为吨化学需氧量（tCOD）；

EF ——甲烷排放因子，单位为吨甲烷每吨化学需氧量（tCH₄/tCOD）

R ——甲烷回收量，单位为吨（t）。

② 废水厌氧处理去除的有机物总量

废水厌氧处理去除的有机物总量根据核算期内厌氧处理的废水量、厌氧处理系统进口废水的 COD 浓度和厌氧处理系统出口的 COD 浓度来确定。按式（9）计算：

$$TOW = W \times (COD_{in} - COD_{out}) \times 10^{-3} \dots \dots (9)$$

式中：

TOW ——废水厌氧处理去除的有机物总量，单位为吨化学需氧量

(tCOD)；

W——厌氧处理的废水量，单位为立方米（m³）；

COD_{in}——厌氧处理系统进口废水的每立方米千克化学需氧量（kgCOD/m³）；

COD_{out}——厌氧处理系统出口废水的每立方米千克化学需氧量（kgCOD/m³）。

（3）甲烷回收量

本项目污水处理产生的甲烷不进行回收，因此回收量为0。

（4）排放因子数据获取

采用式（10）计算：

$$EF = B_o \times MCF \dots \dots (10)$$

式中：

EF——甲烷排放因子，单位为吨甲烷每吨化学需氧量（tCH₄/tCOD）；

BO——废水厌氧处理系统的甲烷生产潜力，单位为吨甲烷每吨化学需氧量（tCH₄/tCOD）；采用推荐值 0.25tCH₄/tCOD。

MCF——甲烷修正因子，无量纲；采用推荐值 0.3。

（5）计算结果

本项目废水处理的排放量计算结果见表 3.10.2-2。

表 3.10.2-2 本项目废水处理排放情况一览表

因子	BO	MCF	EF	W	COD _{in}	COD _{out}
	tCH ₄ /tCOD	/	tCH ₄ /tCOD	m ³	kgCOD/m ³	kgCOD/m ³
数值	0.25	0.3	0.075	395913	4.5	0.167
因子	TOW	R	E _{CH₄}	GWP _{CH₄}	E _{废水}	
	tCOD	t	t	/	tCO _{2e}	
数值	1715.49	0	128.66	21	2701.86	

3.10.2.3 购入的电力、热力产生的排放

（1）计算公式

①购入的电力所对应的电力生产环节产生的二氧化碳排放量，按式（11）计算：

$$E_{\text{购入电}} = AD_{\text{购入电}} \times EF_{\text{电力}} \dots \dots (11)$$

式中：

E_{购入电}——购入电力所产生的二氧化碳排放量，单位为吨二氧化碳

(tCO₂)；

$AD_{\text{购入电}}$ ——核算期内购入的电量，单位为兆瓦时（MWh）；

$EF_{\text{电力}}$ ——电力的二氧化碳排放因子，单位为吨二氧化碳每兆瓦时（tCO₂/MWh）。

②购入的热力所对应的热力生产环节产生的二氧化碳排放量，按式（12）计算：

$$E_{\text{购入热}} = AD_{\text{购入热}} \times EF_{\text{热力}} \dots \dots \quad (12)$$

式中：

$E_{\text{购入热}}$ ——购入热力所产生的二氧化碳排放量，单位为吨二氧化碳（tCO₂）；

$AD_{\text{购入热}}$ ——核算期内购入的热力量，单位为吉焦（GJ）；

$EF_{\text{热力}}$ ——热力的二氧化碳排放因子，单位为吨二氧化碳每吉焦（tCO₂/GJ）。

（2）活动数据获取

以质量单位计量的蒸汽可按式（13）转换为热量单位：

$$AD_{\text{蒸汽}} = Ma_{st} \times (En_{st} - 83.74) \times 10^{-3} \dots \dots \quad (12)$$

式中：

$AD_{\text{蒸汽}}$ ——蒸汽的热量，单位为吉焦（GJ）；

Ma_{st} ——蒸汽的质量，单位为吨（t）；

En_{st} ——蒸汽所对应的温度、压力下每千克蒸汽的热焓，单位为千焦每千克（kJ/kg），饱和蒸汽和过热蒸汽的热焓可分别查阅表 B.2 和表 B.3，本项目为过热蒸汽，压力 0.5MPa、温度 260℃，因此热焓值为 2981.5kJ/kg。

（3）排放因子获取

电力排放因子采用国家主管部门公布的电网排放因子，选用国家主管部门最近年份公布的相应区域电网排放因子，为 0.7035tCO₂/MWh。热力排放因子可取推荐值 0.11tCO₂/GJ。

（4）计算结果

本项目购入的电力、热力的排放量计算结果见表 3.10.2-3。

表 3.10.2-3 本项目购入的电力、热力的排放情况一览表

因子	AD _{购入电}	EF _{电力}	E _{购入电}	Mast	Enst	AD _{蒸汽}	EF _{热力}	E _{购入热}
	MWh	tCO ₂ /MWh	tCO ₂	t	kJ/kg	GJ	tCO ₂ /GJ	tCO ₂
数值	9375	0.7035	1031.45	36900	2981.5	106927.71	0.11	11762.05

3.10.3 碳排放量汇总

根据上述计算，本项目碳排放量汇总可用公式（1）进行计算，本项目碳排放情况见下表 3.10.3-1。

表 3.10.3-1 项目碳排放量汇总表

类别	E _{燃烧}	E _{废水}	E _{购入电}	E _{购入热}	E
单位	tCO ₂	tCO _{2e}	tCO ₂	tCO ₂	tCO _{2e}
排放量	245.25	2701.86	1031.45	11762.05	15740.61

3.10.4 碳排放政策符合性分析

本项目与现行碳减排相关文件符合性分析见表 3.10.4-1。

表 3.10.4-1 本项目与碳排放相关政策符合性分析一览表

序号	文件名称	具体要求	本项目相关内容	符合性
1	《关于统筹和加强应对气候变化与生态环境保护相关工作的指导意见》（环综合〔2021〕4号）	推动实现减污降碳协同效应。优先选择化石能源替代、原料工艺优化、产业结构升级等源头治理措施，严格控制高耗能、高排放项目建设。加大交通运输结构优化调整力度，推动“公转铁”“公转水”和多式联运，推广节能和新能源车。鼓励各地积极探索协同控制温室气体和污染物排放的创新举措和有效机制。	项目不属于高污染、高能耗项目，生产过程采取了完善的减污降碳措施，均使用清洁能源。项目大宗物料主要采用汽车运输。	符合
2	《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》的通知（环环评〔2021〕45号）	（三）严把建设项目环境准入关。新建、改建、扩建“两高”项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。新建、扩建石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃项目应布设在依法合规设立并经规划环评的产业园区。	项目符合相关法律法规及规划要求；实行总量控制；满足生态环境准入清单及园区规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。	符合
		（四）落实区域削减要求。新建“两高”项目应按照《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》要求，依据区域环境质量改善目标，制定配套区域污染物削减方案，采取有效的污染物区域削减措施，腾出足够的环境容量。国家大气污染防治重点区域（以下简称重点区域）内新建耗煤项目还应严格按照规定采取煤炭消费减量替代措施，不得使用高污染燃料作为煤炭减量替代措施。	项目不属于“两高”项目，且不在国家大气污染防治重点区域。项目不适用燃煤，生产均使用清洁能源。	符合

3	《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》的通知（环环评〔2021〕45号）	（六）推进“两高”行业减污降碳协同控制。提升清洁生产和污染防治水平。新建、扩建“两高”项目应采用先进适用的工业技术和装备，单位产品物耗、能耗、水耗等达到清洁生产先进水平。国家或地方已出台超低排放要求的“两高”行业建设项目应满足超低排放要求。大宗物料优先采用铁路、管道或水路运输，短途接驳优先使用新能源车辆运输。	项目不属于“两高”项目，项目单位产品物耗、能耗、水耗等达到清洁生产国内先进水平；同时项目各外排污染物满足标准要求，项目大宗物料主要采用汽车运输。	符合
		（七）将碳排放影响评价纳入环境影响评价体系。在环评工作中，统筹开展污染物和碳排放的源项识别、源强核算、减污降碳措施可行性论证及方案比选，提出协同控制最优方案。鼓励有条件的地区、企业探索实施减污降碳协同治理和碳捕集、封存、综合利用工程试点、示范。	本次评价已将碳排放纳入环境影响评价体系，并按照文件要求进行源项识别、源强核算、减污降碳措施可行性论证。项目采取了较完善的减污降碳措施。	符合
4	关于印发《自治区生态环境厅落实高耗能高排放项目生态环境源头防控的措施》的通知（新环环评发〔2021〕179号）	三、推进行业减污降碳、协同控制在审批“两高”项目时，不仅要确保企业满足基本审批条件，还要督促企业提升项目清洁生产和污染防治、环境风险防控措施。在工程分析时，对能源消耗进行分析。有条件的要尽量采用铁路、管道运输，短途接驳采取公路运输的要尽量采用新能源车辆。要密切关注行业、产业政策变动，走绿色发展道路，采取措施控制“碳排放”。衔接落实有关区域和行业碳达峰行动方案、清洁能源替代、清洁运输、煤炭消费总量控制等政策要求，通过环评工作协同推进减污降碳。	项目不属于“两高”项目。本次评价已将碳排放纳入环境影响评价体系，工程分析时对能源消耗进行分析，本项目原辅材料等公路运输的尽量采用新能源车辆，采取措施控制“碳排放”，通过环评工作推进减污降碳。	符合
5	关于发布《高耗能行业重点领域能效标杆水平和基准水平（2021年版）》的通知（发改产业〔2021〕1609号）	二、分类推动项目提效达标对拟建、在建项目，应对照能效标杆水平建设实施，推动能效水平应提尽提，力争全面达到标杆水平。对能效低于本行业基准水平的存量项目，合理设置政策实施过渡期，引导企业有序开展节能降碳技术改造，提高生产运行能效，坚决依法依规淘汰落后产能、落后工艺、落后产品。加强绿色低碳工艺技术装备推广应用，促进形成强大国内市场。	本项目将对照能效标杆水平建设实施，推动能效水平达到标杆水平。采用目前国内先进的技术装备，无淘汰落后产能、落后工艺、落后产品。	符合
6	《国家发展改革委等部门关于严格能效约束推动重点领域节能降碳的若干意见》（发改产业〔2021〕1464号）	（四）引导低效产能有序退出。严格执行《产业结构调整指导目录》等规定，推动200万吨/年及以下炼油装置、天然气常压间歇转化工艺制合成氨、单台炉容量小于12500千伏安的电石炉及开放式电石炉淘汰退出。严禁新建1000万吨/年以下常减压、150万吨/年以下催化裂化、100万吨/年以下连续重整（含芳烃抽提）、150万吨/年以下加氢裂化，80万吨/年以下石脑油裂解制乙烯，固定层间歇气化技术制合成氨装	本项目不属于上述限制内容。根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目属于“鼓励类”项目，不属于低效产能	符合

		置。新建炼油项目实施产能减量置换，新建电石、尿素（合成氨下游产业链之一）项目实施产能等量或减量置换，推动 30 万吨/年及以下乙烯、10 万吨/年及以下电石装置加快退出，加大闲置产能、僵尸产能处置力度。		
		推广节能低碳技术装备。开展精馏系统能效提升等绿色低碳技术装备攻关，加强成果转化应用。推广重劣质渣油低碳深加工、合成气一步法制烯烃、原油直接裂解制乙烯等技术，大型加氢裂化反应器、气化炉、乙烯裂解炉、压缩机，高效换热器等设计制造技术，特殊催化剂、助剂制备技术，自主化智能控制系统。鼓励采用热泵、热夹点、热联合等技术，加强工艺余热、余压回收，实现能量梯级利用。探索推动蒸汽驱动向电力驱动转变，开展企业供电系统适应性改造。鼓励石化基地或大型园区开展核电供热、供电示范应用。	本项目生产过程采用自动化智能控制系统，生产过程中工艺余热多段使用	符合
7	《国务院关于加快建立健全绿色低碳循环发展经济体系的指导意见》国发〔2021〕4号	二、健全绿色低碳循环发展的生产体系（四）推进工业绿色升级。加快实施钢铁、石化、化工、有色、建材、纺织、造纸、皮革等行业绿色化改造。推行产品绿色设计，建设绿色制造体系。大力发展再制造产业，加强再制造产品认证与推广应用。建设资源综合利用基地，促进工业固体废物综合利用。全面推行清洁生产，依法在“双超双有高耗能”行业实施强制性清洁生产审核。完善“散乱污”企业认定办法，分类实施关停取缔、整合搬迁、整改提升等措施。加快实施排污许可制度。加强工业生产过程中危险废物管理。	本项目实施后将全面推行清洁生产，实施清洁生产审核及排污许可制度，加强工业生产过程中一般固废及危险废物的管理。	符合
8	国家发展改革委关于印发《完善能源消费强度和总量双控制度方案》的通知（发改环资〔2021〕1310号）	（十二）严格实施节能审查制度。各省（自治区、直辖市）要切实加强能耗量较大特别是化石能源消费量大的项目的节能审查，与本地区能耗双控目标做好衔接，从源头严控新上项目能效水平，新上高耗能项目必须符合国家产业政策且能效达到行业先进水平。未达到能耗强度降低基本目标进度要求的地区，在节能审查等环节对高耗能项目缓批限批，新上高耗能项目须实行能效等量减量替代。深化节能审查制度改革，加强节能审查事中事后监管，强化节能管理服务，实行闭环管理。	本项目已编制节能审查报告，能效水平处于国内同类企业先进水平。	符合

3.10.5 碳减排措施

本项目未使用国家明令禁止或淘汰的落后工艺、设备和产品，生产过程采用先进的生产技术和装备。本项目的碳排放源主要包括燃料燃烧排放、废水处理排放、购入电力热力等产生的排放，根据碳排放核算结果可知，对碳排放结果影响最大的为购入热力，其次为购入电力排放的二氧化碳量。

本项目通过采用各种先进技术，大量降低物料消耗、减少生产中各种污染物的产生和排放；工艺流程紧凑、合理、顺畅，最大限度地缩短中间环节物流运距，节约投资和运行成本，并在工艺设计、设备选型、电气系统、节能管理等各方面采用了一系列节能措施。

3.10.5.1 健全能源管理体系

根据能源管理制度的要求，监理节能管理体系，加强能源管理、计量、统计系统的管理制度。

（1）要求企业内部逐步建立《能源管理体系》，制定能源消耗、能源利用效率管理标准，建立三级能源管理体系，提高能源管理绩效。

（2）落实节能规章制度

充分发挥三级节能管理体系的作用，开展全面、全员、全过程的节能管理。从燃料、电力、水、蒸汽等能源的购入贮存、加工转换、输送分配和最终使用环节，分别制定相应的《能源分项考核制度》和《企业标准化管理制度》。

（3）开展设备运行优化动态管理。

通过对设备设计数据和运行参数的分析，找出主要用能设备在实际运行工况下存在的问题，及时优化调整，始终保持最佳工况运行。杜绝淘汰型机电产品进入企业的恶性循环现象。

（4）组织节能培训

提高全员节能意识，培训业务骨干。通过举办节能知识讲座、节能知识竞赛等多种形式的活动，在企业内部宣传节能知识，组织能源管理师、重点用能岗位人员送外培训等，提高全体干部员工、技术管理人员、操作人员的节能意识和技能。

（5）加强统计，按照《中华人民共和国统计法》规定，开展能源统计分析工作，及时掌握项目能源消耗情况。对主要耗能设备进行评定。

3.10.5.2 优化平面设计

（1）总图按照工艺流向布置，物料顺行，合理分配运输量，减少物流，减少折返、迂回以及货物的重复装卸和搬运，减少厂内运输货物周转量，缩短运输距离；

（2）工艺设备和建构筑物合理布局，水泵房、变配电设施等设置在负荷中心；

（3）蒸汽从厂外通过管道输送至厂内，供汽通道基本通过管架和桥架进入厂区，管架和桥架按相关标准设计布置，合理分布，降低蒸汽在传输过程中的损耗。各管道尺寸及走向优化设计，减少投资和输送损耗。

3.10.5.3 优化设备设施

（1）选择合理的供电电压和供电方式；选用高功率因数电气设备，采用无功功率补偿，采用高低压同时补偿方式；风机、泵类采用变频器调速控制。

（2）选用1级能效的变压器。建议企业根据《电力变压器能效限定值及能效等级》（GB20052-2020）1级能效等级的要求，对变压器设备进行更换选配；建议建设单位参照《能效之星装备产品目录（2021）》、《国家工业节能技术推荐目录（2021）》和《国家节能技术装备推广目录（2022）》选用达到1级能效标准的变压器设备。

（3）实施废水热能高效利用、蒸汽热能梯级利用等技术，提高能源利用效率。加强废水循环使用等资源回收利用技术的推广，提高资源回收利用水平。采用废水余热回收技术，对蒸汽高温冷凝水进行回收，用于漂白清洗补水，实现蒸汽能量梯级利用。

（4）使用连续式前处理工艺（长车）：连续式加工工艺是目前公认的一种节能型加工工艺，最大特点是保证生产过程中产品质量的稳定、统一，大幅度节约水、电、蒸汽，并可方便的对排放的高温废水进行热回收。其设备流程短、节省能源，节省加工成本，提高产品加工质量。

3.10.6 排放控制管理与监测计划

3.10.6.1 组织管理

（1）建立制度

为规范企业碳管理工作，结合自身生产管理实际情况，建立碳管理制度，包括但不限于建立企业碳管理工作组织体系；明确各岗位职责及权限范围；明确碳

排放管理、碳资产管理、信息公开等具体内容；明确各事项审批流程及时限；明确管理制度的时效性。

（2）能力培养

为确保企业碳管理工作人员具备相应能力，企业应开展以下工作：通过教育、培训、技能和经验交流，确保从事碳管理有关工作人员具备相应的能力，并保存相关记录；对于碳管理工作有重大影响的人员进行岗位专业技能培训，并保存培训记录；企业可选择外派培训、内部培训和横向交流等方式开展培训工作。

（3）意识培养

企业应采取措施，使全体人员都意识到：实施企业碳管理工作的重要性；降低碳排放、提高碳排放绩效给企业带来的效益，以及个人工作改进能带来的碳排放绩效；偏离碳管理制度规定运行程序的潜在后果。

3.10.6.2 排放管理

（1）监测管理

企业应根据自身的生产工艺以及《温室气体排放核算与报告要求第12部分：纺织服装企业》（GB/T32151.12-2018）中核算标准和国家相关部门发布的技术指南的有关要求，确保对其运行中的决定碳排放绩效的关键特性进行定期测量和分析，关键特性至少应包括但不限于：排放源设施、各碳源数据、具备实测条件的与排放因子相关的数据、碳排放相关数据和生产相关数据获取方式、数据的准确性。

企业应对监视和测量获取的相关数据进行分析，应开展以下工作：

- ①规范碳排放数据的整理和分析；
- ②对数据来源进行分类整理；
- ③对排放因子及相关参数的监测数据进行分类整理；
- ④对数据进行处理并进行统计分析；
- ⑤形成数据分析报告并存档。

（2）报告管理

企业应基于碳排放核算的结果编写碳排放报告，并对其进行校核。核算报告编写应符合主管部门所规定的格式要求，对经过内部质量控制的核算结果进行确认，并按要上报行政主管部门。企业碳排放报告存档时间应不低于5年。

（3）信息公开

企业应按照主管部门相关要求和规定，核算并上报企业碳排放情况。鼓励企业选择合适的自发性披露渠道和方式，面向社会发布企业碳排放情况。

3.10.6.3 碳排放监测计划

企业应制定温室气体年度监测计划，对碳排放相关的关键参数进行监测和分析，并根据分析结果，进行有效控制，并将上述监测结果形成记录。

监测计划应包括：监测的内容、监测的责任部门、监测的形式、监测的频率、监测结果的记录形式等。其中监测内容重点为碳排放活动水平收集，并根据碳排放台账记录情况，建议每年开展一次碳排放核算及污染源CO₂监测，并对监测结果进行分析，包括异常波动分析、与同行业先进值对比分析等。当分析过程中发现碳排放状况出现重大偏差时，应及时分析原因并采取应对措施。

企业应定期对管辖范围内的监测设备进行检定或校准，确保监测结果的准确性和可重复性。必要时，建立碳排放信息监控系统，实现碳排放数据的在线采集和实时监控。

3.10.7 碳排放分析结论

项目建设符合碳排放相关政策要求，在工艺设计、设备选型、电气系统、节能管理等方面均采用较完善的减污降碳措施，吨产品 CO₂ 排放强度相对较低。公辅系统与各工艺之间的布局，根据生产、加工储备、输送分配、使用等各环节的特点，统筹兼顾，以减少过程损耗，达到物流顺畅、能耗最低的效果。项目采用先进的生产工艺和节能装备，电机、风机等选用变频设备，阶梯用能，减少能源加工转换损失，提高能源利用效率，实现最佳技术经济性效果，减少了二氧化碳的排放。

3.11 污染物总量控制

3.11.1 污染物总量控制因子

根据《新疆生态环境保护“十四五”规划》，总量控制包含氮氧化物、挥发性有机物、化学需氧量、氨氮。

结合项目所在区域环境质量现状和项目外排污染物特征，确定本项目以下污染物为项目的总量控制因子：NO_x、VOCs、COD、NH₃-N。

3.11.2 总量指标建议

3.11.2.1 大气污染物总量控制指标

本项目有组织废气中 NO_x 排放总量为 1.96t/a，VOCs 排放总量为 3.78t/a。

根据 2024 年 3 月 25 日印发的《关于在南疆五地州实施建设项目大气主要污染物和重金属削减指标差别化政策的通知》（新环办环评〔2024〕20 号）要求，在“十四五”期间，对南疆五地州新建项目，不采取大气主要污染物总量指标替代政策，实行单独管理；在符合法定审批条件，确保生态安全的前提下，大气污染物和重金属污染物排放总量试行区域削减替代豁免。根据政策通知要求，本项目大气污染物排放总量可试行区域削减替代豁免。

3.11.2.2 水污染物总量控制指标

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 2 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（二期）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。

3.12 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，从源头削减污染，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。

3.12.1 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，项目的原料为棉纱，辅料主要为各类助剂。本项目选用助剂绝大部分属于对人体无害的环保型助剂，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。

3.12.2 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。

3.12.3 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。

3.12.4 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污水处理站进行处理，生产废水经厂区污水处理站处理后，出水再经中水回用装置处理后满足《纺织染整工业废水治理工程技术规范》（HJ471-2020）中附录 C 中表 C.1 漂洗用回用水水质建议要求后回用做车间漂洗用水，剩余废水满足《印染废水排放标准（试行）》（DB65 4293-2020）中表 2 要求后，与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，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。危险废物主要包括助剂及危化品废包装材料、定型废气治理设施废油、废膜、废机油、污水处理站污泥等；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。

3.12.5 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：漂白废水产生部位如蒸汽冷凝水、热漂洗等工序产生废水温度高，通过安装热交换器，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。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。

3.12.6 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/T185-2006），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/T185—2006）进行分析比较。具体见表 3.12.6-1。

表 3.12.6-1 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	本项目不涉及染色工艺	/
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	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	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	本项目不涉及印花工艺	二级

	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	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	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		
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 4500 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	0.46	一级
3、用电量					
机织印染产品/	≤25	≤30	≤39	20.83	一级

阿克苏纺织工业城（开发区）家纺织染缝制销售一体化项目环境影响报告书

(kWh/100m)					
4、耗标煤量					
机织印染产品/ (kg/100m)	≤35	≤50	≤60	29.43	一级
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	0.93	一级
2、COD 产生量					
机织印染产品/ (kg/100m)	≤1.4	≤2.0	≤2.5	2.4	三级
四、产品指标					
1、生态纺织品的要求	1、全面开展生态纺织品的开发和认证工作 2、全面达到 oko-TextStandard100 的要求	1、已经进行生态纺织品的开发和认证工作 2、基本达到 oko-TextStandard100 的要求，全面达到 HJBZ30 生态纺织品要求	1、基本为传统产品，准备开展生态纺织品的开发和认证工作 2、基本达到 HJBZ30 生态纺织品要求	本项目已经进行生产产品能够达到 HJBZ 30 生态纺织品的要求，投产后全面达到 HJBZ30 生态纺织品要求	二级
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	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	一级

	体系，环境管理手册、程序文件及作业文件齐备		效	管理体系，环境管理手册、程序文件及作业文件齐备	
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。

4 环境质量现状调查与评价

4.1 自然环境概况

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 $78^{\circ}03'$ 至 $84^{\circ}07'$ ，北纬 $39^{\circ}30'$ 至 $42^{\circ}41'$ 间，总面积 13.2 万 km^2 。

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，阿克苏河冲积扇上，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 $39^{\circ}30' \sim 41^{\circ}27'$ ，东经 $79^{\circ}39' \sim 82^{\circ}01'$ 。全市总面积 18183.61km^2 ，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）位于阿克苏市区东部。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。

本项目位于阿克苏纺织工业城（开发区），中心地理坐标为 $E:80^{\circ}23'22.301''$ ， $N:41^{\circ}04'40.211''$ 。项目区北侧为 314 国道，南侧为阿克苏标信纤维有限公司，东侧为阿克苏鑫宝塑料加工厂，西侧为空地。

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 km^2 总面积中，有山地 3.87 万 km^2 ，占 29.5% ；平原 5.07 万 km^2 ，占 38.6% ；沙漠 4.19 万 km^2 ，占 31.9% 。

①山地

由天山主脉和托木尔山、哈尔克塔乌山、科尔铁克山组成的天山山系，自西向东横亘于地区西北部、北部。海拔高程为 $2000 \sim 5000\text{m}$ ，其中托木尔峰高为 7435.3m ，汗腾格里峰高为 6936m 。雪线在海拔 4000m 左右， 5000m 以上是规模

较大的冰川地带，是阿克苏河流域、渭干河流域的主要水源。2500m 以下有残存的云杉、松树组成的疏松小片森林。

盆地有拜城盆地、黑英山盆地、柯坪小盆地、乌什托什干河盆地等。拜城盆地面积较大，北面为天山山区，南面为却勒塔格山，形成东西长、西宽东窄的盆地，海拔高程为 1180~1400m。黑英山盆地由克孜尔河上游的三条支流冲积而成，及阿勒吾阔什、博孜克日格、琼果勒汇合的一个小盆地，海拔 1800m 左右。柯坪盆地位于喀拉塔格山以东、英干山以南，盆地面积不大，有柯坪县城和两个乡等，海拔 1300m 左右。乌什托什干河盆地北面为天山山区，南面为喀拉铁克山和英干山，是一个自西北向东南的峡谷地带，海拔 1400m 左右。这些盆地和河谷均以农业为主，兼有牧、林和其它行业。

②平原区

平原主要分布在阿克苏河、渭干河、塔里木河三大水系的冲积扇及三角洲地带。海拔 940~1100m，是地区农、林、牧、副、渔基地，除柯坪县外，其余七县一市的灌区主要分布在平原区。

③沙漠区

沙漠位于塔里木河和叶尔羌河南岸约 5~10km 的植被线以南，总称塔克拉玛干大沙漠，在地区境内西起阿瓦提县，东至沙雅县，全长约 420km。沙漠由细沙组成，受风力影响，形成半固定和流动沙丘，只有极少沙生植被，海拔 1010m 左右。

本项目位于阿克苏河冲积平原区，周边地势平坦。

4.1.3 水文条件

1.地表水

阿克苏地区境内河道属塔里木河流域，塔里木河流域面积 10608km²。河流总体呈南北向分布，发育于北部的天山山脉冰川地区，向南汇入塔里木河，最终消失于塔克拉玛干沙漠。阿克苏地区主要河流水系有阿克苏河、台兰河、渭干河、库车河。

阿克苏河：水系支流主要有托什干河、库玛拉克河，总长度 467km，多年平均径流量 38.99 亿 m³，流域面积 46787km²，年均流量 123m³/s。

渭干河：水系支流主要有木扎尔特河、卡普斯浪河、台勒外丘克河、卡拉苏

河、克孜尔河，总长度 457km，多年平均径流量 24.41 亿 m^3 ，流域面积 18187 km^2 ，年均流量 74.9 m^3/s 。

台兰河：为独立水系，主要支流有穹特边冰河、沙衣赛培尔河、克齐克台列克苏河、达拉齐勒格斯河、塔合拉克河、麻扎阿得沟、依干其艾肯河。河流总长度 226km，多年平均径流量 8.19 亿 m^3 ，流域面积 3973 km^2 ，年均流量 21.7 m^3/s 。

库车河：为独立水系，主要支流有布拉格提格力克河、克格拉克厄肯河、司得克恰尼艾克尼厄肯、卡日牙合艾合尼阔坦河、克孜勒阔坦河、吐沙尔吾河、依西开齐克河、喀拉库木布厄肯河、曲勒塔格河、盐水沟。河流总长度 242km，多年平均径流量 3.702 亿 m^3 ，流域面积 3985 km^2 ，年均流量 11.7 m^3/s 。

距本项目最近的地表水体为阿克苏河，位于项目西侧 6.65km 处。本项目生活污水、生产废水经厂内处理后均经管线排至园区污水处理厂，不与地表水体发生联系。

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 $5.98 \times 10^8 m^3/a$ ，开采利用量 $0.99 \times 10^8 m^3/a$ 。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十米至四五十米以下，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 HCO_3-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。

阿克苏市生活用水由阿克苏自来水厂供水，该水厂水源地位于阿克苏河冲积平原上，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 m^3/d ，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。本项目所在园区地下水埋深约为 8.5m。

4.1.4 气候与气象

阿克苏地区属于暖温带干旱气候地区，降雨量稀少，蒸发量大，气候干燥。

平均年降水量为 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℃。

1.气温

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℃。

2.蒸发量

降水稀少，平均年降水量为 60.8mm。蒸发量大，年蒸发量为 1896.5mm。

3.风速、风向

阿克苏市由于天山屏障作用，全年风速很小，全年盛行偏北风；最大风速一般在 20m/s 左右，以西北风和北风为主。春夏季风速大，冬季小。阿克苏市属于风能贫乏区。

阿克苏市主要常规气象要素统计资料见表 4.1-1。

表 4.1-1 主要气象参数

气象要素	单位	观测结果	气象要素	单位	观测结果
年平均气温	℃	9.9—11.5	年平均降雨量	mm	60.8
最热月平均气温	℃	23.8—26.3	年平均蒸发量	mm	1896.5
最冷月平均气温	℃	-8.2—9	最大冻土深度	cm	62—78
极端最高气温	℃	40.7	年平均日照时数	h	2855—2967
极端最低气温	℃	-27.6	年平均水汽压	mPa	6.6—7.6
气温年较差	℃	32.8—34.5	年平均风速	m/s	1.6
年主导风向	/	N	年均相对湿度	%	47—57
最大风速极限	m/s	20	历年平均雷暴日数	d	22—34

4.1.5 生态环境

阿克苏地区海拔 3400m 以上的极高山区土壤以山地草甸土为主；在海拔 1400~2000m 分布的土壤为砾石；平原农田区土壤主要由潮土、灌淤土、棕漠土、各类盐土、草甸土、沼泽土和风沙土构成。项目所在区域占地以沙化地为主。

4.2 阿克苏纺织工业城（开发区）概况

本项目位于阿克苏纺织工业城，阿克苏纺织工业城（开发区）规划地点位于阿克苏市东南约 7km 的区域，该规划于 2009 年提出并开始筹建。阿克苏市于 2007 年规划编制了阿克苏市工业园区总体规划，对阿克苏市轻纺工业园和建材化工工业园进行了统筹规划，总规划面积 15.72km²，其中轻纺工业园区规划面积约 8.2km²，建材化工工业园区规划面积约 7.5km²。其中建材化工工业园区位于阿克苏市西南约 14km，轻纺工业园区位于阿克苏市东南约 8km。

阿克苏纺织工业城（开发区）规划区域面积 54.58km²，规划面积包含了原轻纺工业园区中的全部区域，同时向东、南、西三个方向拓展。待该规划实施后，原轻纺工业园区将被完全替代。

2010 年 8 月 20 日自治区人民政府下发了《关于新疆阿克苏纺织工业城（开发区）总体规划的批复》（新政函〔2010〕202 号），2010 年 11 月 22 日，原新疆维吾尔自治区环境保护厅出具了《关于新疆阿克苏纺织工业城（开发区）总体规划环境影响报告书的审查意见》（新环评价函〔2010〕749 号），2015 年 4 月，新疆维吾尔自治区住房和城乡建设厅下发了《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），2019 年 3 月 31 日，新疆维吾尔自治区生态环境厅下发了“关于《关于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》的审查意见”（新环审〔2019〕387 号文），2021 年 2 月，园区编制了《阿克苏纺织工业城（开发区）国土空间总体规划（2021—2035 年）》，2024 年 3 月 19 日，新疆维吾尔自治区生态环境厅以“新环审〔2024〕58 号”予以批复。

4.2.1 开发区定位及发展目标

西部规模最大、专业化程度最高、公共运行成本最低、软硬环境最优、产业链完整、行业领先的环保、科技型生态纺织开发区。

抢抓纺织产业转移的发展机遇，以资源和区位优势为依托，以棉纺为切入点，按照总体规划、分步实施的原则，努力建设国内政策最优、综合成本最低、公共服务平台齐全、基础设施完善、绿色环保、循环经济的新型纺织开发区，承接纺织产业升级转移。

规划区域面积 54.58km²，总人口 20 万人、达到 600 万锭加工能力，辐射地区纺织园区形成 1000 万锭加工能力的生态纺织开发区。

4.2.2 规划时限、范围

新疆阿克苏纺织工业城（开发区）总体规划（修编）（2017—2030 年）规划范围仍为 54.58km²。规划范围：东至四川路，西至阿塔公路，北至南疆铁路，南至新建污水处理厂。

规划期限：2017—2030 年。

4.2.3 开发区定位及发展目标

（1）总体定位

中国纺织服装产业促进就业示范区，南疆最大的公铁联运大宗产品集散中心，南疆绿色农副产品精深加工产业基地。

（2）总体发展目标

在南疆四地州率先实现新型工业化、新型城镇化为目标，至 2030 年工业总产值达到 1000 亿元，纺织规模 1000 万锭，基本实现产业现代化，城市产业发达、功能完善、宜业宜居、安全生态、特色显著，城镇化达到 100%。产业发展定位主要发展棉纺织产业、综合物流产业和农副产品加工业。

（3）总体用地布局规划

布局结构：规划整体形成“一心二轴五区”的布局结构。

一心：即滨湖综合服务中心，规划结合中心湖景观优势合理设置现代品质住宅、沿湖商业商务、特色娱乐等设施。同时依托交通优势，将滨湖中心延伸至纺织大道，在十字交通节点设置商业商务、娱乐、体育等服务设施，为生产生活提供便捷服务的同时引导纺织工业城有序、集约发展。

二轴：即两条城市发展联系轴，规划依托纺织大道、和田路形成城市发展轴，加强纺织工业城与阿克苏中心城区、温宿和经济技术开发区的沟通，促进区域协调、统筹发展。

五区：即五个功能片区，结合城市建设现状，利用重要道路、轴线的分割，规划形成 1 个综合商住区和 4 个功能产业区（分别为棉纺织产业区、农副产品精深加工区、染整产业区和中小企业区）。

本项目位于棉纺织产业区，符合开发区总体布局规划。

4.2.4 市政基础设施规划

（1）给水工程

根据《阿克苏纺织工业城（开发区）“十四五”产业发展规划》，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）排水规划

生产废水和生活污水采用两套污水收集系统收集，接管至纺织工业城污水处理厂集中处理。纺织印染企业的生产废水必须完全收集、自行预处理、专管输送、单独处理、妥善处置，生活排水系统采用截流式合流制排水体制。阿克苏纺织工业园污水处理规模为 5 万 m^3/d ，占地面积 10.53 万 m^2 ，出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 B 标准后，远期提标改造至一级标准 A 标准，其中 3 万 m^3 经 56.17km 管道排入项目区东南空台力克荒漠中的稳定塘，2 万 m^3 经深度处理达《城市污水再生利用—工业用水水质》

（GB/T19923-2005）要求后，回用于浙能新疆阿克苏纺织工业城热电厂。目前污水处理厂处理系统正常运转，目前日平均进水量约为 10000 m^3 ，本项目废水产生量为 3126.46 m^3 ，其处理规模可以满足本项目废水排放的需要。

（3）电力工程规划

电力负荷约为 54.37 万千瓦。规划 220 千伏变电站 3 座，保留现状 1 座，新增 2 座，用地按不低于 2.0 公顷控制。110 千伏变电站共 9 座，其中现状保留 2 座，新增 7 座，用地按不低于 0.55 公顷控制。高压电网可依据规划路网进行调整，高压走廊按相关规范要求控制。

（4）热力工程规划

规划采暖热负荷为 797604.4 千瓦，规划工业生产蒸汽负荷为 710t/h。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。本项目蒸汽用量为 5.73 万 t/a。其中，冬季采暖需要低压蒸汽 7.14t/h，冬季供暖按 200d/a 计算。项目前处理、染色等工序使用蒸汽供热，工艺生产需蒸汽 2.88t/h，供热压力为 0.8MPa。

供汽公司在纺城工业园#1、#2 热网管线供汽能力为 431.4t/h，2020 年高峰期最大供汽量 190t/h，本项目最大蒸汽使用量为 155.64t/h，即蒸汽盈余量可满足本项目蒸汽使用。

（5）燃气工程规划

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道沿外环路东南侧敷设，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。

（6）环卫设施

扩大现状区外的垃圾处理厂规模，面积约 25 公顷，接纳阿克苏市、纺织工业城及温宿的垃圾处理，并新增垃圾焚烧、粪便污泥垃圾处理等功能，形成功能较为综合的垃圾处理中心。公共厕所总量应在 80 座左右。医疗垃圾收集后送至南疆危废处理中心处理。可回收工业垃圾进行综合再利用，不可回收工业垃圾进入生活垃圾收运系统，有害工业垃圾采用焚烧加填埋的方式处理。建筑垃圾实行分类收集和分类处理。

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 基本污染物环境质量现状数据调查

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）对环境质量现状数据的要求，本次评价引用中国空气质量在线监测分析平台中阿克苏地区 2024

年数据和阿克苏地区环境空气质量月报 2025 年数据，作为环境空气现状评价基本污染物 SO₂、NO₂、CO、O₃、PM₁₀ 和 PM_{2.5} 的数据来源。空气质量达标区判定结果见表 4.3.1-1 所示。

表 4.3.1-1 阿克苏地区环境空气质量现状评价结果一览表 单位：μg/m³

评价因子	年评价指标	现状浓度		标准限值	占标率%		达标情况
		2024	2025		2024	2025	
SO ₂	年平均	4	5	60	6.7	8.3	达标
NO ₂	年平均	34	16	40	85	40	达标
CO	第 95 百分位数日平均	703	600	4000	17.6	15	达标
O ₃	第 90 百分位数日平均	93	89	160	58.1	55.6	达标
PM _{2.5}	年平均	35	85	30	117	283	超标
PM ₁₀	年平均	111	275	60	185	458	超标

注：监测数值中 PM_{2.5}、PM₁₀、SO₂、NO₂ 这四项为浓度均值，CO 为 24 小时平均浓度第 95 百分位数，O₃ 为日最大 8 小时平均浓度第 90 百分位数；二级标准值中 PM_{2.5}、PM₁₀、SO₂、NO₂ 这四项为年均值，CO 为 24 小时平均值，O₃ 为日最大 8 小时平均值。

由上表可知：工程所在区域 PM₁₀、PM_{2.5} 年平均质量浓度超过《环境空气质量标准》（GB3095—2026）中表 1 过度阶段浓度限值二级标准要求，即工程所在区域为不达标区。

PM₁₀、PM_{2.5} 浓度超标的原因主要是当地干旱少雨、多浮尘、大风天气引起的。

4.3.1.2 其他污染物环境质量现状

（1）监测因子

特征污染因子：H₂S、NH₃、TSP、非甲烷总烃，检测因子及监测频率见表 4.3.1-2。

表 4.3.1-2 监测因子及监测频率

监测点位	监测因子	时段	频率
G1/G2	NH ₃	1h 平均值	监测 7 天，每天采样 4 次（02、08、14、20） 每次≥45 分钟
	H ₂ S	1h 平均值	监测 7 天，每天采样 4 次（02、08、14、20） 每次≥45 分钟
	TSP	24 小时平均	监测 7 天，1 次（连续采样 24 小时）/天
	非甲烷总烃	1h 平均值	监测 7 天，每天采样 4 次（02、08、14、20）

（2）监测点位

H₂S、NH₃、TSP、非甲烷总烃引用《阿克苏元宏家纺有限公司毛巾全产业链

项目环境影响报告书》中下风向大气监测数据，监测单位为新疆绿格洁瑞环境检测技术有限公司，监测时间为2025年10月15日-10月22日，引用数据在三年有效期内，且引用的监测点位位于本项目东南侧775m处，符合《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）中“6.2.2.2 评价范围内没有环境空气质量监测网数据或公开发布的环境空气质量现状数据的，可收集评价范围内近3年与项目排放的其他污染物有关的历史监测资料”的要求，监测点位布设见表4.3-3，监测点位图见图4.3.1-1。

表 4.3.1-3 环境空气监测布点

点位代号	地点	方位
G1	项目区下风向点	项目东南侧 775m

（4）评价标准

H₂S、NH₃、TSP 执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 标准。

（5）评价方法

空气环境质量现状评价采用占标率法，计算公式为：

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

式中：P_i—i 污染物最大浓度占标率；

C_i—i 污染物实测浓度，mg/m³；

C_{oi}—i 污染物的环境空气质量浓度标准，mg/m³。

（6）监测数据统计分析与评价

H₂S、NH₃、TSP 监测结果见表 4.3.1-4。

表 4.3.1-4 大气环境特征污染物质量现状检测结果 单位：mg/m³

检测点	检测项目	检测结果							标准	达标情况	
		2025.10.15-2025.10.16	2025.10.16-2025.10.17	2025.10.17-2025.10.18	2025.10.18-2025.10.19	2025.10.19-2025.10.20	2025.10.20-2025.10.21	2025.10.21-2025.10.22			
G1 (下 风 向)	TSP	0.134	0.137	0.144	0.139	0.141	0.142	0.135	0.3	达标	
	NH ₃	1	0.02	0.03	0.02	0.02	0.02	0.03	0.02	0.2	达标
		2	0.03	0.03	0.02	0.02	0.03	0.04	0.02		
		3	0.02	0.04	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03		
		4	0.02	0.03	0.03	0.02	0.03	0.03	0.02		
	H ₂ S	1	ND	0.005	0.006	0.005	0.005	0.006	0.006	0.01	达标
		2	ND	ND	0.005	0.005	ND	0.006	ND		
		3	0.005	0.005	0.005	0.005	0.006	0.005	0.006		
		4	0.005	0.006	0.006	0.006	ND	0.005	0.006		
	非甲烷总烃	1	1.42	1.21	1.18	1.37	1.39	1.39	1.34	2.0	达标
		2	1.32	1.46	1.59	1.15	1.45	1.34	1.30		
		3	1.25	1.50	1.19	1.45	1.50	1.47	1.47		
		4	1.34	1.44	1.39	1.48	1.36	1.44	1.18		

注：①上表 ND 表示低于检出限；②H₂S 检出限为 0.005mg/m³，未检出现状数据按 1/2 检出限计算。

根据大气环境质量现状监测结果，监测点位总悬浮颗粒物监测浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中表1 过度阶段浓度限值二级标准，氨气、硫化氢监测浓度均可满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2—2018）附录D 表D.1 内限值要求，非甲烷总烃监测浓度满足《大气污染物综合排放标准详解》相关要求。

4.3.2 地表水环境质量现状调查与评价

本项目所在区域周边5km无自然河流、湖泊等地表水体及饮用水保护区，且项目不向地表水体排污，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，故本次评价未开展区域地表水环境现状调查与评价。根据项目所在区域情况，本次环评主要对地下水环境质量开展现状评价。

4.3.3 地下水环境质量现状调查与评价

4.3.3.1 地下水环境现状调查

为了解项目区及周边地下水环境现状，根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），本次地下水环境评价工作等级为二级。根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）要求，本次地下水环境现状监测数据引用2025年新疆绿格洁瑞环境检测技术有限公司对阿克苏元宏家纺有限公司毛巾全产业链项目区地下水进行监测的数据，采样时间为2025年10月，取3个地下水监测点数据。本项目委托新疆壹诺环保科技有限公司对本项目区地下水评价范围内进行现状监测。

（1）监测点位

地下水监测具体点位、水位详见表4.3.3-1。

表 4.3.3-1 地下水监测点位一览表

编号	名称	地理坐标	方位及距离	层位	监测项目	备注
1#	项目上游水井					
2#	项目东南侧水井					
3#	项目下游水井					

4#	项目西北侧水井					
5#	项目西南侧下游水井					

（2）监测时间

地下水现状监测时间：2026年1月10日—21日，由新疆壹诺环保科技有限公司承担监测。

（3）监测因子

苯胺、钙、耗氧量、钾、可吸附有机卤素、镁、碳酸根离子、碳酸氢盐、色度、pH值、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、铁、锰、铜、锌、阴离子表面活性剂、氨氮、硫化物、钠、硝酸盐氮、氟化物、汞、砷、镉、铅、镉、挥发酚、总大肠菌群、细菌总数、亚硝酸盐氮、六价铬、氰化物等35项。

（4）评价分析方法

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)，水质评价方法采用标准指数法。

①对于评价标准为定值的水质因子，其标准指数计算公式：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{si}}$$

式中：

P_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。

②对于评价标准为区间值的水质因子（如pH值），其标准指数计算公式：

$$P_{pH} = \frac{7.0 - pH}{7.0 - pH_{sd}} \quad pH \leq 7 \text{时}$$

$$P_{pH} = \frac{pH - 7.0}{pH_{su} - 7.0} \quad pH > 7 \text{时}$$

式中：

P_{pH} —pH的标准指数，无量纲；

pH—pH监测值；

pH_{su} —标准中 pH 的上限值；

pH_{sd} —标准中 pH 的下限值。

标准指数 $P>1$ 时，即表明该水质因子已经超过了规定的水质标准，且指数越大，超标越严重。

(5) 评价标准

地下水环境执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准要求。

(6) 监测结果

地下水环境质量现状监测结果见表 4.3.3-2。

表 4.3.3-2 地下水水质监测及评价结果 单位：mg/L（pH、色度除外）

项目	标准值	1#项目上游水井		2#项目东南侧水井		3#项目东南侧水井		4#项目西北侧水井		5#项目西南侧下游水井		达标情况
		监测结果	标准指数	监测结果	标准指数	监测结果	标准指数	监测结果	标准指数	监测结果	标准指数	
pH	6.5~8.5	7.3	0.2	7.3	0.2	7.5	0.33	7.3	0.2	7.4	0.27	达标
钙	/	430	/	377	/	388	/	75.2	/	81.1	/	超标
高锰酸盐指数 (以 O ₂ 计)	3.0	1.2	0.4	1.3	0.43	1.0	0.33	1.2	0.4	1.0	0.33	达标
钾	/	63	/	38	/	37	/	3.60	/	3.63	/	达标
可吸附有机卤素	/	0.086	/	0.09	/	0.116	/	0.166	/	0.146	/	达标
镁	/	155	/	160	/	155	/	49.0	/	50.2	/	达标
碳酸根离子	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	达标
碳酸氢盐	/	179	/	160	/	188	/	360	/	368	/	达标
色度（度）	15	5L	/	5	0.33	5L	/	5L	/	5L	/	达标

阿克苏纺织工业城（开发区）家纺织染缝制销售一体化项目环境影响报告书

苯胺	/	ND	/	ND	/	ND	/	0.000057L	/	0.000057L	/	达标
总硬度	450	1734	3.85	1628	3.62	1632	3.63	420	0.93	410	0.91	超标
溶解性总固体	1000	4582	4582	3945	3.945	3843	3.843	602	0.602	616	0.616	超标
硫酸盐	250	1.52×10 ³	6.08	1.25×10 ³	5	1.25×10 ³	5	135	0.54	131	0.524	超标
氯化物	250	1.26×10 ³	5.04	1.01×10 ³	4.04	1.02×10 ³	4.08	58.4	0.23	59.4	0.24	超标
铁	0.3	0.01L	<0.03	0.22	0.73	0.02	0.07	0.01	0.03	0.01	0.03	达标
锰	0.1	0.01L	<0.1	0.08	0.8	0.01L	<0.1	0.01L	<0.1	0.01L	<0.1	达标
铜	1.0	ND	/	ND	/	ND	/	0.006L	<0.006	0.006L	<0.006	达标
锌	1.0	ND	/	ND	/	ND	/	0.009L	<0.009	0.009L	<0.009	达标
阴离子表面活性剂	0.3	ND	/	ND	/	ND	/	0.05L	<0.17	0.05L	<0.17	达标
氨氮	0.5	0.326	0.652	0.348	0.696	0.288	0.576	0.475	0.95	0.245	0.49	达标
硫化物	0.02	ND	/	ND	/	ND	/	0.003L	<0.15	0.003L	<0.15	达标
钠	200	818	4.09	804	4.02	800	4	66.0	0.33	67.7	0.34	超标
硝酸盐氮	20.0	0.704	0.04	1.02	0.05	0.616	0.03	2.84	0.142	2.86	0.143	达标
氟化物	1.0	0.388	0.388	0.394	0.394	0.378	0.378	0.357	0.357	0.408	0.408	达标

汞	0.001	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	达标
砷	0.01	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	达标
镉	0.005	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	达标
铅	0.01	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	达标
锑	0.005	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	达标
挥发酚	0.002	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	达标
总大肠菌群 (CFU/100mL)	3.0	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	达标
细菌总数 (CFU/mL)	100	ND	/	ND	/	ND	/	48	0.48	48	0.48	达标
亚硝酸盐氮	1.0	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	达标
六价铬	0.05	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	达标
氰化物	0.05	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	达标

注：①上表 ND 表示低于检出限，测定结果低于分析方法检出限时，加标志位“L”表示。

由监测与评价结果可知，区域范围内浅层地下水现状各项监测指标的标准指数除钠、钙、氯化物、硫酸盐、总硬度、溶解性总固体出现不同程度的超标外，其他因子均符合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准。钠、钙、氯化物、硫酸盐、总硬度、溶解性总固体超标是因为地质构造所致。

4.3.4 声环境质量现状调查与评价

（1）调查范围

本项目声环境现状调查范围为拟建厂址厂界噪声。

（2）监测点布设

根据项目所在区域的自然和社会环境状况，在厂区的东、西、南、北厂界外1m处各1个点位，共布设4个噪声监测点。

（3）监测时间及监测方法

监测时间为2026年1月10日—11日，分别在昼间和夜间进行监测。

监测方法按照《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的有关规定，对厂界噪声进行现状监测。

（4）监测结果

项目区噪声监测结果见表4.3.4-1。

表 4.3.4-1 噪声监测结果一览表

监测点	昼间			夜间		
	监测值	标准值	达标情况	监测值	标准值	达标情况
Z1 东南侧厂界	48	60	达标	45	50	达标
Z2 西南侧厂界	43		达标	40		达标
Z3 西北侧厂界	56		达标	49		达标
Z4 东北侧厂界	48		达标	45		达标

由上表可知，项目各厂界昼间、夜间现状噪声监测值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准要求，表明项目所在区域声环境质量良好。

4.3.5 土壤环境现状调查与评价

项目所在区域土地利用现状较为单一，主要为园区工业用地。

（1）监测布点

根据土壤环境评价工作等级确定本项目土壤环境影响评价等级为三级。作为污染影响型项目，现状监测布点占地范围内3个表层样点。

(2) 监测时间及监测点位

土壤现状监测时间为 2026 年 1 月 10 日，监测由新疆壹诺环保科技有限公司承担。

(3) 监测项目

土壤监测项目包括《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018) 中表 1 中 45 项基本项目、镉和 pH 值等。具体监测点位及监测项目详见表 4.3.5-1。

表 4.3.5-1 土壤监测点位表

/	监测点位及地理坐标	样方	取土深度	监测项目
占地范围内				

(4) 监测、分析方法

按照《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018) 执行。

(5) 评价标准

执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018) 中第二类用地筛选值。采用单因子标准指数法对各检测因子进行评价，计算公式为： $S_i, j=C_i, j/C_{si}$

式中： S_i, j ——单项土壤参数*i*在*j*点的标准指数；

C_i, j ——土壤参数*i*在*j*点的监测浓度，mg/L；

C_{si} ——土壤参数*i*的土壤环境质量标准，mg/L。

(6) 检测结果及评价结论

本项目土壤理化特性调查表见表 4.3.5-2；土壤评价结果见表 4.3.5-3~4.3.5-4。

表 4.3.5-2 土壤理化性质

点号	1#染整车间	时间	2026 年 1 月 10 日
经度	E80°23'21.09"	纬度	N41°04'40.18"
层次	0-0.2m		

颜色	黄棕
结构	块状
质地	砂土
其他异物	无
pH（无量纲）	8.46
阳离子交换量（cmol/kg）	1.8
渗滤率(mm/min)	6.25
土壤容重(g/cm ³)	1.53
总孔隙度(%)	35.8

表 4.3.5-3 项目区占地范围内表层样点现状监测数据 单位：mg/kg，标注的除外

序号	监测项目	筛选值	2#污水处理站	3#织造车间	评价结果
1	pH 无量纲	/	8.28	8.93	达标
2	砷	≤60	4.24	4.79	达标
3	镉	≤65	0.38	0.35	达标
4	铜	≤18000	11	11	达标
5	镍	≤900	22	23	达标
6	铅	≤800	17.3	16.5	达标
7	汞	≤38	0.086	0.032	达标
8	苯胺	≤260	0.1L	0.1L	达标
9	六价铬	≤5.7	0.5L	0.5L	达标
10	镭	≤180	0.876	0.658	达标

注：标准执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》表 1 二类用地筛选值限值要求及表 2 二类用地筛选值限值要求

表 4.3.5-4 项目区占地范围内表层样点现状监测数据

序号	监测项目	筛选值 (mg/kg, pH 除外)	1#染整车间 (mg/kg)	评价结果
1	pH	/	8.46	达标
2	砷	≤60	5.52	达标
3	镉	≤65	0.42	达标
4	六价铬	≤5.7	ND	达标
5	铜	≤18000	13	达标
6	铅	≤800	16.8	达标
7	汞	≤38	0.043	达标
8	镍	≤900	24	达标

9	四氯化碳	≤2.8	ND	达标
10	氯仿	≤0.9	ND	达标
11	氯甲烷	≤37	ND	达标
12	1,1 二氯乙烷	≤9	ND	达标
13	1,2-二氯乙烷	≤5	ND	达标
14	1,1-二氯乙烯	≤66	ND	达标
15	顺-1,2-二氯乙烯	≤596	ND	达标
16	反-1,2-二氯乙烯	≤54	ND	达标
17	二氯甲烷	≤616	ND	达标
18	1,2-二氯丙烷	≤5	ND	达标
19	1,1,1,2-四氯乙烷	≤10	ND	达标
20	1,1,2,2-四氯乙烷	≤6.8	ND	达标
21	四氯乙烯	≤53	ND	达标
22	1,1,1-三氯乙烷	≤840	ND	达标
23	1,1,2-三氯乙烷	≤2.8	ND	达标
24	三氯乙烯	≤2.8	ND	达标
25	1,2,3-三氯丙烷	≤0.5	ND	达标
26	氯乙烯	≤0.43	ND	达标
27	苯	≤4	ND	达标
28	氯苯	≤270	ND	达标
29	1,2-二氯苯	≤560	ND	达标
30	1,4 二氯苯	≤20	ND	达标
31	乙苯	≤28	ND	达标
32	苯乙烯	≤1290	ND	达标
33	甲苯	≤1200	ND	达标
34	间二甲苯+对二甲苯	≤570	ND	达标
35	邻二甲苯	≤640	ND	达标
36	硝基苯	≤76	ND	达标
37	苯胺	≤260	ND	达标
38	2-氯酚	≤2256	ND	达标
39	苯并[a]蒽	≤15	ND	达标
40	苯并[a]芘	≤1.5	ND	达标
41	苯并[b]荧蒽	≤15	ND	达标
42	苯并[k]荧蒽	≤151	ND	达标

43	蒎	≤1293	ND	达标
44	二苯并[a,h]蒎	≤1.5	ND	达标
45	茚并[1,2,3-cd]芘	≤15	ND	达标
46	萘	≤70	ND	达标
47	锑	≤180	0.800	达标

注：上述表格中 ND 代表检测结果低于方法检出限。

通过上述监测结果可知，拟建项目占地范围内土壤各监测因子满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地土壤污染风险筛选值要求。

4.3.6 生态环境现状调查与评价

(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，项目生态功能区划中简表见表 4.3.6-1。

表 4.3.6-1 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南疆粮食基地

(2) 土地利用状况调查

本项目位于阿克苏纺织工业城（开发区），土地利用类型为建设用地。

(3) 植被环境现状调查

本工程所在区域植被稀疏，地表以荒漠土为主。区域内植物组成简单，类型单调，分布稀疏。建群植物是由超旱生、旱生的半乔木、灌木、小半灌木以及旱生的一年生草本，多年生草本和中生的短命植物等荒漠植物组成。优势种类依次

是蓼科（Polygonaceae）、藜科（Ehenopodium）、豆科（Legunohoseu）、麻黄科（Ephedra）等。同时，区域内植物群落表现出层片结构较复杂。其中超旱生的小半灌木与灌木种类最为普遍，构成了多样的荒漠植物群落。

本项目位于工业园区内，占地为规划用地，地表生长的植被有琵琶柴、骆驼刺等，项目所在区域无重要保护珍稀植物。

（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，项目区野生动物主要有跳鼠、沙蜥、野兔等，大、中型哺乳动物分布非常稀少，项目区不涉及珍稀濒危及国家级和省级保护动物。

（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。

4.4 区域污染源调查

根据《阿克苏纺织工业城（开发区）国土空间总体规划（2021—2035年）环境影响报告书》内对现有规上企业污染物排放情况调查资料，园区正常运行的规上企业污染排放情况详见表 4.4-1。

表 4.4-1 园区规上企业主要废气、废水污染物排放情况统计表

序号	企业名称	主要污染源	主要污染因子及排放量
1	阿克苏泰昆饲料有限责任公司	废气：配料、筛分、破碎废气。 废水：生活污水。 固废：配料过程栅筛的杂质、配料、筛分工序收集的粉尘、废包装袋以及少量废机油。	废气：SO ₂ 2.78t/a, NO _x 28.7t/a, 粉尘 3.75t/a。 废水：COD: 0.00475t/a, 氨氮: 0.001t/a。 生活垃圾: 0.5t/a。
2	浙能阿克苏热电有限公司	废气：SO ₂ 、NO _x 、粉尘。	废气：SO ₂ 157.6t/a, NO _x 2090t/a, 粉尘 77.11t/a。
3	阿克苏康瑞欣纺织有限公司	废气：SO ₂ 、NO _x 、粉尘。 废水：COD、SS、氨氮。	废气：SO ₂ 0.008t/a, NO _x 0.18t/a, 粉尘 0.013t/a。 废水：COD: 0.1075t/a, SS: 0.056t/a, 氨氮: 0.24t/a。
4	阿克苏恒远中汇彩印包装有限公司	废水：COD、SS、氨氮。	废水：COD: 0.0546t/a, SS: 0.022t/a, 氨氮: 0.109t/a。
5	阿克苏疆渝纺织有限公司	废水：COD、SS、氨氮。	废水：COD: 0.061t/a, SS: 0.011t/a, 氨氮: 0.12t/a。
6	阿克苏弘康棉业有限公司	废气：SO ₂ 、NO _x 、粉尘。 废水：COD、SS、氨氮。	废气：SO ₂ 0.016t/a, NO _x 0.39t/a, 粉尘 0.029t/a。 废水：COD: 0.2305t/a, SS: 0.12t/a, 氨氮: 0.5t/a。
7	阿克苏一帆纺织有限公司	废水：COD、SS、氨氮。	废水：COD: 0.24t/a, SS: 0.107t/a, 氨氮: 0.46t/a。
8	阿克苏佳棉纺织纤维有限公司	废水：COD、SS、氨氮。	废水：COD: 2.66t/a, SS: 1.32t/a, 氨氮: 1.076t/a。
9	阿克苏三旺饲料有限公司	废气：粉尘。 废水：COD、SS、氨氮。	废气：粉尘 0.19t/a。 废水：COD: 0.036t/a, SS: 0.002t/a, 氨氮: 0.53 t/a。
10	阿克苏市方源彩印包装有限公司	废气：SO ₂ 。 废水：COD、SS、氨氮。	废气：SO ₂ 11.58t/a。 废水：COD: 0.18t/a。
11	阿克苏华孚色纺有限公司	废水：COD、SS、氨氮。	废水：COD: 0.542t/a, SS: 0.28t/a, 氨氮: 0.98t/a。
12	阿克苏胜达纺织有限公司	废气：SO ₂ 、NO _x 、粉尘。 废水：COD、SS、氨氮。	废气：SO ₂ 0.014t/a, NO _x 0.355t/a, 粉尘 0.026t/a。 废水：COD: 0.209t/a, SS: 0.108t/a, 氨氮: 0.46t/a。
13	阿克苏锦华城纺织有限公司	废水：COD、SS、氨氮。	废水：COD: 0.583t/a, SS: 0.228t/a, 氨氮: 1.33t/a。
14	阿克苏金粮面粉有限公司	废气：粉尘。 废水：COD、SS、氨氮。	废气：粉尘 396t/a。 废水：COD: 0.0023t/a, SS:

			0.000933t/a, 氨氮: 0.012t/a
15	阿克苏明和纺织有限公司	废气: SO ₂ 、NO _x 、粉尘。 废水: COD、SS、氨氮。	废气: SO ₂ 0.018t/a, NO _x 0.46t/a, 粉尘 0.035t/a。 废水: COD: 0.2725t/a, SS: 0.142t/a, 氨氮: 0.6t/a。
16	新疆凯家纺织有限公司	废水: COD、SS、氨氮、石油 油 类。	废水: COD: 0.0448t/a, SS: 0.016t/a, 氨氮: 0.078t/a, 石油类: 0.022t/a。
17	阿克苏德润鑫纺织有限公司	废水: COD。	废水: COD: 0.0115t/a。
18	阿克苏富源油脂有限公司	废气: 非甲烷总烃。 废水: COD、SS、氨氮。	废气: 非甲烷总烃 0.057t/a。 废水: COD: 0.0975t/a, SS: 0.05t/a, 氨氮: 0.3t/a, 石油类: 0.18t/a。
19	阿克苏标信纤维有限公司	废气: SO ₂ 、NO _x 、粉尘、非 甲烷总烃。 废水: COD、SS、氨氮。	废气: SO ₂ 1.34t/a, NO _x 6.28t/a, 粉尘 4.56t/a, 非甲烷总烃 8.59t/a。 废水: COD: 33.45t/a, 氨氮: 27t/a。
20	阿克苏心孜造纺织有限公司	废气: 粉尘。 废水: COD、SS、氨氮。	废气: 粉尘 27.51t/a。 废水: COD: 0.68t/a, SS: 0.45t/a, 氨氮: 2.28t/a。
21	新疆锦丽源服装有限公司	废水: COD、SS、氨氮。	废水: COD: 0.255t/a, SS: 0.106t/a, 氨氮: 0.32t/a。
22	阿克苏金旺棉纺有限公司	废水: COD、SS、氨氮。	废水: COD: 0.0182t/a, SS: 0.006267t/a, 氨氮: 0.042t/a。
23	新疆阿开电气有限责任公司	废水: COD、SS。	废水: COD: 0.00045t/a, SS: 0.000233t/a。
24	新疆阿克苏天康植物蛋白有限公司	废水: COD、SS、氨氮。	废水: COD: 0.23t/a, SS: 0.1067t/a, 氨氮: 0.016t/a。
25	阿克苏博雅纺织有限公司	废水: COD。	废水: COD: 0.0115t/a。
26	阿克苏建砫建材有限公司	废气: 粉尘。	废气: 粉尘 2.682t/a。
27	阿克苏潘氏纺织有限公司	废气: 粉尘。 废水: COD、SS、氨氮。	废气: 粉尘 0.026t/a。 废水: COD: 0.016t/a, 氨氮: 0.002t/a。
28	阿克苏天竹纺织有限公司	废水: COD、SS、氨氮。	废水: COD: 0.0169t/a, SS: 0.008t/a, 氨氮: 0.05t/a。
29	阿克苏铭砫建材有限公司	废气: 粉尘。	废气: 粉尘 1.59t/a。
30	新疆佳绣纺织有限公司	废水: COD、SS、氨氮。	废水: COD: 0.2t/a, SS: 0.03t/a, 氨氮: 0.02t/a。
31	阿克苏新昊纺织有限公司	废水: COD、SS、氨氮。	废水: COD: 0.03t/a, SS: 0.01t/a, 氨 氮: 0.02t/a。
32	新疆中泰海鸿纺织印染有限公司	废水: COD、SS、氨氮。	废水: COD: 0.1t/a, SS: 0.015t/a, 氨氮: 0.01t/a。 固废: 一般固废 579.5t/a

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回填，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和生活污水。施工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。

(3) 本项目施工人员在施工期间相对集中生活，会产生一定量的生活污水，其主要污染物是 COD、BOD 及悬浮物。施工期间施工人员产生的生活污水量少且水质简单，由施工临时设施接入园区污水管网，最终由园区污水处理厂处理。本项目施工不会对周围水环境产生明显影响

综上，施工期间废水通过设置防渗沉淀池收集沉淀后回用，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响。

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 6.1.3-1 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；本项目施工期间要求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、砣块、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：施工营地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，由园区环卫部门拉运处理，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 运营期环境影响预测与评价

5.2.1 运营期大气环境影响预测与评价

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 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)中过渡阶段二级标准
	日均值	0.15	
	1h 平均	0.5	
NO _x	年均值	0.04	
	日均值	0.07	
	1h 平均	0.25	
PM ₁₀	年均值	0.06	
	日均值	0.12	
TSP	年均值	0.2	
	日均值	0.3	
NH ₃	1h 平均	0.2	《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
H ₂ S	1h 平均	0.01	
NMHC	日均值	2.0	(GB16297-1996)详解

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

项目正常工况下有组织排放源源强参数表 5.2.1-3, 无组织排放源源强参数见表 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		
废气排放口 DA001			15m	0.4m	65°C	11.69m/s	颗粒物	0.054
							SO ₂	0.007
							NO _x	0.067

由预测结果可知：

综上所述，项目实施后对区域大气环境质量影响很小

5.2.1.5 污染物排放量核算清单

项目大气污染物排放量核算结果见表 5.2.1-9、5.2.1-10、5.2.1-11。

表 5.2.1-9 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口	污染物	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)
1	烧毛废气排放口 DA001	颗粒物	6.75	0.054	0.39
		SO ₂	0.97	0.007	0.05
		NO _x	9.31	0.067	0.48
2	定型废气排放口 DA002	颗粒物	4.125	0.132	1.19
		NMHC	13.125	0.525	3.78
		SO ₂	0.5	0.02	0.16
		NO _x	5.25	0.21	1.48
3	污水处理站废气排放口 DA003	NH ₃	7	0.021	0.148
		H ₂ S	0.27	0.0008	0.0057
有组织排放量总计		颗粒物			1.58
		SO ₂			0.21
		NO _x			1.96
		NMHC			3.78
		NH ₃			0.148
		H ₂ S			0.0057

表 5.2.1-10 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放源	产污环节	污染物	主要污染防治措施	排放量 (t/a)
1	织造车间	织造工序	颗粒物	圆笼除尘机组、车间密闭、加强管理	2.835
2	染整车间	烧毛、定型工序	颗粒物	车间密闭、加强管理	0.493
			非甲烷总烃		0.995
3	污水处理站	污水处理	NH ₃	加强废气有组织收集，喷洒除臭剂，污泥及时外运，增加周围绿化等措施	0.039
			H ₂ S		0.0015
无组织排放量总计			颗粒物		3.328

	非甲烷总烃	0.995
	NH ₃	0.039
	H ₂ S	0.0015

表 5.2.1-11 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量/ (t/a)
1	颗粒物	4.908
2	SO ₂	0.21
3	NO _x	1.96
4	非甲烷总烃	4.775
5	NH ₃	0.187
6	H ₂ S	0.0102

5.2.1.6 非正常工况大气环境影响分析

本项目非正常情况是指废气处理设施出现故障，无法正常运转，致使废气处理设施达不到预期的效果。本项目非正常工况下废气对周围环境空气环境有影响，为防止废气非正常工况排放，企业必须加强管理，定期检查、维护废气处理设施，确保废气能够达标排放，如遇废气处理设施损坏需维修情况，要求暂停生产直至环保设施故障排除。因此，本项目非正常工况下废气对周围环境空气的影响可控。

5.2.1.7 大气环境防护距离

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防护距离。

5.2.1.8 大气环境影响评价自查表

本项目大气环境影响评价自查表见表 5.2.1-12。

表 5.2.1-12 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	≥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 _x 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、O ₃ ）；其他污染物（SO ₂ 、NO _x 、PM ₁₀ 、NH ₃ 、H ₂ S、非甲烷总烃）		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	(2025)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 checked="" type="checkbox"/>	
		本项目非正常排放源 <input checked="" 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 checked="" 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≥50km <input type="checkbox"/>		边长 5-50km <input type="checkbox"/>		边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>			
	预测因子	预测因子 (PM ₁₀ 、SO _x 、NO ₂ 、NH ₃ 、H ₂ S、非甲烷总烃)				包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/>			
						不包括二次 PM _{2.5} <input checked="" type="checkbox"/>			
	正常排放短期浓度贡献值	C 本项目最大占标率≤100% <input checked="" 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		C 非正常占标率≤100% <input checked="" type="checkbox"/>			C 非正常占标率>100% <input type="checkbox"/>		
		(1) h							
	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)		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、非甲烷总烃、TSP)		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"/>							
	大气环境防护距离	距 (项目区厂界) 最远 (100) m							
	污染源年排放量	SO ₂ : (0.21) t/a	NO _x : (1.96) t/a	颗粒物: (4.908)t/a	VOCs: (4.775) t/a				

注：“□”，填“√”；“（ ）”为内容填写项

5.2.2 运营期地表水环境影响分析

本项目染整前处理废水、地面及设备冲洗废水、废气喷淋系统废水排入厂区污水处理站处理后，部分满足《印染废水排放标准（试行）》（DB65 4293-2020）表 2 排放限值要求后，与生活污水一并排入阿克苏纺织工业城污水处理厂进一步处理；剩余部分废水经中水回用装置处理后，满足《纺织染整工业废水治理工程技术规范》（HJ471-2020）附录 C 的相关标准后，回用于漂洗工段。阿克苏纺织工业城污水处理厂处理达标的废水经 56km 管道排入项目区东南空台力克荒漠中的稳定塘，不穿越地表水系，因此不会与地表水发生直接、间接水力联系。

本项目地表水环境影响评价自查见表 5.2.2-1。

表 5.2.2-1 建设项目地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目		
影响识别	影响类型	水污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ；水文要素影响型 <input type="checkbox"/>		
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 <input type="checkbox"/> ；饮用水取水区 <input type="checkbox"/> ；涉水自然保护区 <input type="checkbox"/> ；重要湿地 <input type="checkbox"/> ；重点保护与珍稀水生生物栖息地 <input type="checkbox"/> ；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体 <input type="checkbox"/> ；涉水的风景名胜区 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>		
	影响途径	水污染影响型	水文要素影响型	
		直接排放 <input type="checkbox"/> ；间接排放 <input type="checkbox"/> ；其他 <input checked="" type="checkbox"/>	水温 <input type="checkbox"/> ；径流 <input type="checkbox"/> ； 水域面积 <input type="checkbox"/>	
影响因子	持久性污染物 <input type="checkbox"/> ；有毒有害污染物 <input type="checkbox"/> ；非持久性污染物 <input checked="" type="checkbox"/> ；pH 值 <input checked="" type="checkbox"/> ；热污染 <input type="checkbox"/> ；富营养化 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	水温 <input type="checkbox"/> ；水位（水深） <input type="checkbox"/> ；流速 <input type="checkbox"/> ；流量 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>		
评价等级	水污染影响型		水文要素影响型	
	一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 A <input type="checkbox"/> ；三级 B <input checked="" type="checkbox"/>		一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 <input type="checkbox"/>	
现状调查	区域污染源	调查时期		
		已建 <input type="checkbox"/> ；在建 <input type="checkbox"/> ；拟建 <input checked="" type="checkbox"/> ； 其他 <input type="checkbox"/>	拟代替的污染源 <input type="checkbox"/>	
	受影响水体水环境质量	调查时期		数据来源
		丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> ；春季 <input type="checkbox"/> ； 夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>	排污许可证 <input type="checkbox"/> ；环评 <input type="checkbox"/> ；环保验收 <input type="checkbox"/> ；既有实测 <input type="checkbox"/> ；现场监测 <input type="checkbox"/> ；入河排放口数据 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	
	区域水资源开发利用状况	未开发 <input type="checkbox"/> ；开发量 40%以下 <input type="checkbox"/> ；开发量 40%以上 <input type="checkbox"/>		
水文情势调查	调查时期		数据来源	

		丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> ; 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>	水行政主管部门 <input type="checkbox"/> ; 补充监测 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>
	补充监测	监测时期	监测因子
		丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯 水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> ; 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬 季 <input type="checkbox"/>	() 监测断面或点位个数 () 个
现状 评价	评价范围	河流: 长度 () km; 湖库、河口及近岸海域; 面积 () km ²	
	评价因子	(/)	
	评价标准	河流、湖库、河口: I类 <input type="checkbox"/> ; II类 <input checked="" type="checkbox"/> ; III类 <input type="checkbox"/> ; IV类 <input type="checkbox"/> ; V类 <input type="checkbox"/>	
	评价时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> ; 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>	
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水 质达标状况: 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标状况: 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 水环境保护目标质量状况: 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况: 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 底泥污染评价 <input type="checkbox"/> 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 <input type="checkbox"/> 水环境质量回顾评价 <input type="checkbox"/> 流域(区域)水资源(包括水能资源)与开发利用 总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建 设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况 <input type="checkbox"/>	达标区 <input type="checkbox"/> 不达标区 <input type="checkbox"/>
影响 预测	预测范围	河流: 长度 () km; 湖库、河口及近岸海域; 面积 () km ²	
	预测因子	()	
	预测时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> ; 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>	
	预测情景	建设期 <input type="checkbox"/> ; 生产运行期 <input type="checkbox"/> ; 服务期满后 <input type="checkbox"/> 正常工况 <input type="checkbox"/> ; 非正常工况 <input type="checkbox"/> 污染控制和减缓措施方案 <input type="checkbox"/> 区(流)域环境质量改善目标要求情景 <input type="checkbox"/>	
	预测方法	数值解 <input type="checkbox"/> ; 解析解 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/> 导则推荐模式 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	

影响评价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区（流）域水环境质量改善目标 <input type="checkbox"/> ；替代削减源 <input type="checkbox"/>			
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求 <input type="checkbox"/> 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 <input type="checkbox"/> 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标 <input type="checkbox"/> 满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求 <input type="checkbox"/> 满足区（流）域水环境质量改善目标要求 <input type="checkbox"/> 水文要素影响型建设项目时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价 <input type="checkbox"/> 对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价 <input type="checkbox"/> 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求 <input checked="" type="checkbox"/>			
防治措施	污染源排放量核算	污染物名称	排放量/（t/a）	排放浓度/（mg/L）	
	替代源排放情况	污染源名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量
	生态流量确定	生态流量：一般水期（）m ³ /s；鱼类繁殖期（）m ³ /s；其他（）m ³ /s			
	环保措施	污水处理设施 <input checked="" type="checkbox"/> ；水文减缓设施 <input type="checkbox"/> ；生态流量保障设施 <input type="checkbox"/> ；区域削减 <input type="checkbox"/> ；依托其他工程措施 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>			
	监测计划		环境质量	污染源	
		监测方式	手动 <input type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input type="checkbox"/>	手动 <input type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input type="checkbox"/>	
		监测点位	（）	（）	
		监测因子	（）	（）	
	污染物排放清单	<input type="checkbox"/>			
	评价结论	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> ；不可以接受 <input type="checkbox"/>			

注：“”为勾选项，可√；“（）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。

5.2.3 地下水环境影响分析

5.2.3.1 区域水文地质条件

（1）地质构造及区域稳定性

1) 地层岩性

根据区域水文地质勘察资料，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。

（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

根据《阿克苏纺织工业城（开发区）国土空间总体规划（2021-2035年）环境影响报告书》调查结论，本项目所在园区位于冲洪积平原径流区，地下水主要来自北部柯克亚河和台兰河。柯克亚河发源于温宿县北部的山前带小冰川，年径流量 $0.917 \times 10^8 \text{m}^3$ 。该河在流出山后，至 314 国道时，流水已基本渗入到山前的砾石带中，台兰河为本平原内最重要的一条河流，年径流量为 $7.14 \times 10^8 \text{m}^3$ 。它发源于汉腾格里峰南东坡，汇水面积较小，流入本平原，由于受构造影响，致使该河无主河道，河水大量入渗，在到达该平原中下部克孜勒乡附近时，河水已被完全截留或入渗。因此，地下水主要靠河水在山前地带的入渗形成，其次在大面积的范围内也接受大气降水的补给。

冲洪积平原北部单一结构，潜水区地层由砂砾石组成，径流条件好，而越往下游颗粒逐渐变细，地下水径流受阻。地下水由潜水过渡到承压水，含水层岩性由砂砾石变为中细沙等，径流速度减缓，径流条件变差，因此在冲洪积平原地下水的径流存在由北向南沿地下水水流方向含水层岩系由粗变细，渗透系数和导水系数由大变小，径流强度由强变弱的特点。评价区地下水呈西北-东南方向径流。

排泄方式主要表现为地下径流，侧向流出和潜水的大量蒸发，其次为人工开采和低洼处的泉水排泄，人工开采量约 $300-500 \times 10^4 \text{m}^3/\text{a}$ 。

区域水文地质图见图 5.2-1。

（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。

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 $<1\text{g/L}$ 、 $1-3\text{g/L}$ 、 $3-5\text{g/L}$ 、 $>5\text{g/L}$ ，水化学类型分区主要为 $\text{SO}_4\text{Cl}-\text{Na}(\text{Mg}\cdot\text{Ca})$ 、 $\text{ClSO}_4-\text{Na}(\text{Mg}\cdot\text{Ca})$ 、 $\text{SO}_4\cdot\text{HCO}_3(\text{Cl})-\text{Mg}\cdot\text{Ca}$ 、 $\text{HCO}_3\cdot\text{SO}_4-\text{Na}\cdot\text{Mg}$ 和 $\text{HCO}_3\cdot\text{SO}_4\cdot\text{Cl}-\text{Na}\cdot\text{Mg}\cdot\text{Ca}$ 。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 $\text{SO}_4\cdot\text{Cl}-\text{Na}(\text{Mg}\cdot\text{Ca})$ 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 $3-5\text{g/L}$ 的 $\text{SO}_4\cdot\text{Cl}-\text{Na}(\text{Mg}\cdot\text{Ca})$ 型水。评价区南部，多为荒地，地下水多为矿化度大 5g/L 的 $\text{SO}_4\cdot\text{Cl}-\text{Na}(\text{Mg}\cdot\text{Ca})$ 和 $\text{Cl}\cdot\text{SO}_4-\text{Na}(\text{Mg}\cdot\text{Ca})$ 型水。

2) 中深层潜水水化学特征

评价区北界深度在 $40-70\text{m}$ 范围内，地层电阻率（ ρ 值）在 $10-25\Omega\cdot\text{m}$ 之间，估算矿化度 $1-5\text{g/L}$ 。深度大于 $40-70\text{m}$ ，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 $3-5\Omega\cdot\text{m}$ 之间，估算潜水矿化度均大于 5g/L ，水质差。

（5）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。

5.2.3.2.1 正常工况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、废气喷淋系统废水等废水进入厂区污水处理站处理，处理达到《印染废水排放标准（试行）》（DB654293-2020）表2中（远期）的间接排放标准后，部分回用，部分排入园区排水管网，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、危废暂存间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、危废暂存间地面均设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。本次评价不再对正常状况地下水影响进行情景预测。

5.2.3.2.1 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。

（1）评价预测方法及模型概化

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）要求，二级评价中水文地质条件简单时可采用解析法。通过模拟典型污染因子在地下水中的迁移过程，进一步分析污染物影响范围和超标范围。项目厂区地形平坦，局部起伏不大，地貌类型单一，地层结构简单。本文针对水文地质条件比较简单时的二级评价，采用解析法对项目建设造成的地下水影响进行评价分析。

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”。本项目在正常状况下，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

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中 9.5 要求：“a) 根据 5.3.2 识别出的特征因子，按照重金属、持久性有机污染物和其他类别进行分类，并对每一类别中的各项因子采用标准指数法进行排序，分别取标准指数最大的因子作为预测因子。”

根据工程分析，本项目污水处理厂废水中特征污染物为 COD、BOD₅、氨氮、总氮、总磷等。本项目按照《地下水质量标准》《GB14848-2017》中 III 类标准限值，各项因子采用标准指数法进行排序。

由于预测时地下水影响的评价因子为耗氧量，为使污染因子 COD 与评价因子耗氧量在数值关系上对应统一，故在模型计算过程中，本次评价参照国内学者胡大琼（云南省水文水资源局普洱分局）《高锰酸盐指数与化学需氧量相关关系探讨》一文得出的耗氧量与 COD 线性回归方程：

$$Y=4.76X+2.61$$

式中：X—耗氧量；Y—COD

本项目综合废水处理站 COD 进水浓度为 4500mg/L，因此模拟预测时耗氧量指数浓度为 944mg/L 来计算。

本项目废水中污染因子主要浓度情况见表 5.2.2-1。

表 5.2.2-1 主要因子一览表

分类	污染物种类	浓度 (mg/L)	质量标准	占标率
其他	耗氧量 (COD 换算得到)	944	3	315
	氨氮	22	0.5	44
	BOD ₅	460	4	115
	总氮	56	1	56
	总磷	3.6	0.2	18
	全盐量	2300	1000	2.3

根据上表，污水中主要污染物为其他类污染物，耗氧量指数占标率最大，因此按照地下水导则要求，选取耗氧量指数作为地下水污染预测因子。

4) 情景设定

考虑最不利情况，即污水处理站未被处理的废水发生泄漏，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) 源强计算：

设定调节池渗漏后，发现及修复时间为 10 天；泄漏量依照《给水排水构筑物工程施工及验收规范》(GB50141-2008) 所规定验收标准 (1m² 池体泄漏 2L/d) 的 10 倍计算，即 1m² 池体泄漏 20L/d；项目废水调节池池底及四壁有效水深面积为 800m²，设定泄露面积为总面积的 20%；则调节池产生泄漏的污水量为：160m²×20L/d×10d×10⁻³=32m³。

(2) 污染预测模型的建立

①预测模型

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，项目区的地下水主要是从东北向西南方向呈一维流动，加之评价范围内没有集中型供水水源地，地下水位动态稳定，因此污染物在浅层含水层中的迁移，可将情形概化为一维无限长多孔介质柱体，一端为定浓度边界预测模型和一维短时泄漏点源的水动力弥散问题。

预测模型如下式所示：

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

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；

n——有效孔隙度，无量纲；

D_L——纵向弥散系数，m²/d；

erfc()——余误差函数。

②参数确定

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。模拟的各项参数值见表 5.2.2-2。

表 5.2.2-2 预测模型所需参数一览表

序号	参数	参数取值	数值来源
1	水流速度，u	0.146m/d	u=KI/n。本区域潜水含水层渗透系数为 10.2m/d。水力坡度 I=5‰，因此地下水的渗透流速 V=KI=0.005×10.2=0.051m/d，平均实际流速 u=V/n=0.146m/d。
2	纵向弥散系数，DL	1.46	DL=aLu，aL 为纵向弥散度。参考前人的研究成果，弥散度应介于 1~10 之间，按照最不利的评价原则，本次模拟取弥散度参数值取 10。
3	有效孔隙度，n	0.35	含水层岩性为中细砂，孔隙度取经验值 0.35。

行分区防渗处理。

5.2.3.3 地下水环境影响分析结论

5.2.3.3.1 地下水水质影响

污染物对地下水的影响主要是由于降雨或废水排放等通过垂直渗透进入包气带，进入包气带的污染物在物理、化学和生物作用下经吸附、转化、迁移和分解后输入地下水。

正常工况下，厂区建设期间采取了必要防护措施，运营期间在严格按照设计要求落实好环保、防渗措施的情况下，基本不会对当地浅层地下水造成影响。

非正常情况下，根据污染物事故泄漏预测可知，污染物在地下水中的运移速度较快，扩散范围较小，对周边的居民点的影响较小。根据污染物跑冒滴漏预测可知，管网跑冒滴漏时，污染物对地下水影响范围较大，为降低跑冒滴漏引起的污水下渗对地下水的影响，应将污水管道采取严格的防腐防渗措施，有效控制地下水的污染。

企业正式营运中，应通过加强管理监督，维护和完善防渗系统，严格执行防渗措施，建立和完善雨污水的收集、排放系统，尤其要加强生产管理和环保管理，最大限度减轻对地下水环境的影响。

5.2.3.3.2 地下水水量影响

评价区域地下水涵养量主要补给途径为大气降水，项目地下水入渗量通过绿化洒水等进行补给，同时，项目的人工绿地也会增加绿化区地下水的涵养量。

项目生产用水和生活用水均由自来水管网提供，不涉及到地下水的取用。项目生产废水和生活污水经园区污水管网排入园区污水处理厂处理。由于项目不取用地下水，因此对地下水水量影响较小。

5.2.3.3.3 地下水影响分析结论

建设单位应切实落实好建设项目的废水集中收集预处理工作，做好厂内的地面硬化防渗，包括装置区和固废堆场的地面防渗工作，特别是污水处理设施构筑物的防沉降措施。若废水发生非正常排放（包括消防水以及泄漏的物料等）不会排到环境水体当中，本项目建设有相应的事故废水收集暂存系统，及配套泵、管线，收集装置区发生重大事故进行事故应急处理时产生的废水，再对收集后的废

水进行化验分析后根据废水的受污染程度逐渐加入正常污水中稀释处理。因此也不会对地下水造成影响。

综上，只要做好严格的防渗和管理，项目的建设对地下水环境影响较小。

5.2.3 声环境影响预测与评价

5.2.3.1 预测范围和评价因子

（1）预测范围：厂界外 200m。

（2）评价因子：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）。

6.2.3.3 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	声功率级/dB (A)	运转方式	数量	空间相对位置/m			声源控制措施	距室内边界距离/m	室内边界声级/dB (A)	建筑物插入损失/dB (A)	建筑物外噪声声压级dB(A)	建筑物外距离
					x	y	z						
织布车间	喷气织机	95	连续	690	-30	-122	3	低噪声设备、基础减震、厂房隔音等	2	91	20	71	1
	整经机	70	连续	4	-38	-31	2		8	69	20	49	1
	浆纱机	70	连续	2	-25	31	3		5	67	20	47	1
	穿综机	75	连续	2	-54	39	2		2	70	20	50	1
	码布机	70	连续	10	28	2	3		3	65	20	45	1
	验布机	70	连续	12	25	5	2		2	69	20	49	1
	打包机	80	连续	2	20	8	2		2	78	20	58	1
染整车间	烧毛机	80	连续	2	25	80	3	低噪声设备、基础减震、厂房隔音等	3	75	20	55	1
	退煮漂联合机	80	连续	2	-2	80	3		3	75	20	55	
	轧光机	80	连续	2	-59	60	2		2	78	20	58	1
	定型机	80	连续	2	-29	46	2		2	78	20	58	1
	液压机	75	连续	3	10	108	2		3	70	20	50	1
	缝纫机	70	连续	10	-5	95	2		2	69	20	49	1
	裁剪机	75	连续	2	-10	85	2		5	70	20	50	1
	拷边机	75	连续	3	-21	90	3		3	71	20	51	1
其他	熨烫机	68	连续	1	-50	89	2	低噪声设备、基础减震、厂房隔音等	2	65	20	45	1
	空压机	85	连续	4	66	-155	2		2	80	20	60	1
	风机	90	连续	10	-39	133	1		1	85	25	60	1
	水泵	80	连续	8	-50	200	1		1	78	20	58	1

5.2.3.5 预测模型及评价方法

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

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

预测方位	时段	背景值 (dB (A))	贡献值 (dB (A))	预测值 (dB (A))	标准限值 (dB (A))	达标情况
东侧	昼间				65	达标
	夜间				55	达标
南侧	昼间				65	达标
	夜间				55	达标
西侧	昼间				65	达标
	夜间				55	达标
北侧	昼间				65	达标
	夜间				55	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。

5.2.3.6 声环境影响评价自查表

本项目声环境影响评价自查表详见表 5.2.3-3。

表 5.2.3-3 声环境影响评价自查表

工作内容		自查项目					
评价等级与评价范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/> 二级 <input type="checkbox"/> 三级 <input checked="" type="checkbox"/>					
	评价范围	200 m <input type="checkbox"/> 大于 200 m <input type="checkbox"/> 小于 200 m <input checked="" type="checkbox"/>					
评价因子	评价因子	等效连续 A 声级 <input checked="" type="checkbox"/> 最大 A 声级 <input type="checkbox"/> 计权等效连续感觉噪声级 <input type="checkbox"/>					
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/> 地方标准 <input type="checkbox"/> 国外标准 <input type="checkbox"/>					
现状评价	环境功能区	0 类区 <input type="checkbox"/>	1 类区 <input type="checkbox"/>	2 类区 <input type="checkbox"/>	3 类区 <input checked="" type="checkbox"/>	4a 类区 <input type="checkbox"/>	4b 类区 <input type="checkbox"/>
	评价年度	初期 <input checked="" type="checkbox"/>	近期 <input type="checkbox"/>	中期 <input type="checkbox"/>	远期 <input type="checkbox"/>		
	现状调查方法	现场实测法 <input checked="" type="checkbox"/> 现场实测加模型计算法 <input type="checkbox"/> 收集资料 <input type="checkbox"/>					
	现状评价	达标百分比			100%		
噪声源调查	噪声源调查法	现场实测 <input type="checkbox"/> 已有资料 <input checked="" type="checkbox"/> 研究成果 <input type="checkbox"/>					
声环境影响预测与评价	预测模型	导则推荐模型 <input checked="" type="checkbox"/> 其他 <input type="checkbox"/>					
	预测范围	200 m <input type="checkbox"/> 大于 200 m <input type="checkbox"/> 小于 200 m <input checked="" type="checkbox"/>					
	预测因子	等效连续 A 声级 <input checked="" type="checkbox"/> 最大 A 声级 <input type="checkbox"/> 计权等效连续感觉噪声级 <input type="checkbox"/>					
	厂界噪声贡献值	达标 <input checked="" type="checkbox"/> 不达标 <input type="checkbox"/>					

	声环境保护目标 处噪声监测	达标 <input type="checkbox"/> 不达标 <input type="checkbox"/>		
环境监测 计划	排放监测	厂界监测 <input checked="" type="checkbox"/> 固定位置监测 <input checked="" type="checkbox"/> 自动监测 <input type="checkbox"/> 手动监测 <input checked="" type="checkbox"/> 无监测 <input type="checkbox"/>		
	声环境保护目标 处噪声监测	监测因子：（）	监测点位数：（）	无监测：（）
评价结论	环境影响	可行 <input checked="" type="checkbox"/> 不可行 <input type="checkbox"/>		

注：“”为勾选项，可√；“（）”为内容填写项。

5.2.4 运营期固废环境影响分析

根据国家对工业固体废弃物，尤其是废物处置减量化、资源化和无害化的技术政策，应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（2025年版）》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》（GB18597-2023）中的相关规定，委托有危废处理资质的单位进行合理处置。

5.2.4.1 一般固废影响分析

本项目产生的一般固废主要为废棉纱、废次料、除尘系统收集的粉尘、废包装材料。其中织造车间及染整车间废次料产生量约为 1304.95t/a，普通废包装材料产生量约为 20t/a，收集后外售资源公司回收利用；除尘系统收集的粉尘收集量为 17.42t/a，集中收集后由开发区环卫部门定期清运；离子交换树脂每 2 年更换一次，每次更换量为 0.6t，集中收集后由厂家回收处置。

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）贮放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 1324.95t/a，按照容重 0.8t/m³ 计算，则项目产生的固废容积约 1059.66m³，按照每 3 个月转运 1 次考虑，设置 1 间 300m²

的一般工业固体废物暂存库，固废堆放有效高度按 1.5m 计，用于项目一般固废存储需要，能够满足项目需求。

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。

5.2.4.2 危险废物影响分析

本项目产生的危险废物主要为含危化品废包装材料、定型废气治理设施废油、废活性炭、废膜、废机油、污水处理站污泥等。其中含危化品废包装材料产生量约 3t/a，定型废气治理设施废油约为 10.8t/a，废过滤膜产生量约 3t/a，废机油产生量约为 1.5t/a，暂存至危废暂存间（50m²）内定期交由具有危险废物处置资质单位处置。项目主要固废和危险废物分类、汇总情况见表 3.9.2-7。

污水处理站污泥产生量约 204t/a，根据环境保护部《关于污(废)水处理设施产生污泥危险特性鉴别有关意见的函》(环函[2010]129 号)，“专门处理工业废水(或同时处理少量生活污水)的处理设施产生的污泥，可能具有危险特性，应按《国家危险废物名录》、国家环境保护标准《危险废物鉴别技术规范》(HJ/T298-2007)和《危险废物鉴别标准》(GB5085.1~7-2007)的规定，对污泥进行危险特性鉴别”。

因此，本环评要求建设单位在试生产时先以危险废物要求管理和贮存污泥，在现场设置污泥暂存间（100m²）进行暂存。后续通过危险废物鉴别后，根据鉴别结果决定最终处置方式。如属危险废物，应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）和《危险废物转移管理办法》等相关要求，现场采用专用袋盛装，经危险废物暂存间暂存，最终交由具有资质的危险废物处置单位处置；如若属于一般固废，且污泥含水率小于 60%并满足《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2008）的入场要求，可定期送当地生活垃圾填埋场填埋处置，现场不得晾晒。

（1）危险废物贮存场所（设施）环境影响分析

项目危废暂存间废气主要来源于危废暂存间中外溢的无组织废气，本项目危废中含有废机油等易挥发物质，储存阶段会产生少量无组织呼吸废气，由于各暂存库散发一定量的有机废气根据《环境影响评价实用技术指南》（机械工业出版社，李爱贞、周兆驹、林国栋等，2008 年），在储存过程中无组织挥发量极小，

属无组织排放源。本项目收集的废润滑油、废粘合剂等危险废物放入桶中密闭暂存处理，产生的挥发性有机废气量较少，通过设置防静电、防爆通风等措施，废气对环境的影响较小。

（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《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求进行建设，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ）；或 2mm 厚高密度聚乙烯；或至少 2mm 厚其他人工材料，渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ ，危废暂存间地面采用水泥硬化，铺设环氧树脂进行防腐，并按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）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》（GB18597-2023）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的危险废物包装容器

及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换。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间的转移距离较短，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。

5.2.4.3 其他固体废物影响分析

本项目生活垃圾产生量为 0.12t/d（36t/a），集中收集至垃圾桶由园区环卫部门统一清运处理。

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(2025年版)》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》（GB18597-2023）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

污染物可以通过多种途径进入土壤，主要类型有以下三种。

（1）大气污染型：工程经治理后排放的大气污染物，通过降水、扩散和重力作用降落至地面，渗透进入土壤，进而污染土壤环境；

（2）水污染型：工程产生的生产废水，发生泄漏事故，未进行及时处理，进入周围环境，将会污染周围土壤环境；或未经处理、处理不达标，排入周围水体，将对土壤造成一定程度的影响；

（3）固体废物污染型：项目厂区危险废物、一般工业固体废物、生活垃圾等在运输、贮存或堆放过程中通过扩散、降水淋洗等直接或间接地影响土壤。

本项目土壤环境影响类型为“污染影响型”，工程重点分析运营期对项目地及周边区域土壤环境的影响。本项目排放的大气污染物不涉及气溶胶类物质、重金属粉尘、放射性元素等，不涉及大气沉降影响。

运营期对土壤环境的影响途径主要为：废水垂直入渗及地面漫流影响。

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三级，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964—2018）中 8 预测预评价，评价工作等级为三级的建设项目可采用定性描述或类比分析法进行预测，本次评价采用定性描述说明本项目土壤影响分析。

根据对本项目建设内容的工程分析，本项目正常工况不会通过地面漫流、垂直入渗、大气沉降等形式对厂区内及周边土壤造成明显的影响。非正常工况下，假设防渗地面开裂、废水泄漏等，相关污染物将进入土壤中，并随着持续泄漏，污染范围逐渐增大。因此，项目应做好日常土壤保护工作，环保设施及相关防渗系统应定期进行检修维护，设置地下水监测井，一旦发生污染物泄漏应立即采取应急响应措施，截断污染源并根据污染情况采取土壤风险防范措施。本项目所在区块周边 50m 范围内，土壤污染的途径主要为大气沉降，在落实各项废气及土壤防控措施的基础上，受废气污染物大气沉降的影响相对较小。

综上所述，建设单位应切实落实废水的收集、输送以及各类危化品和固废的贮存工作，做好各类设施及地面的防腐、防渗措施，加强废气治理设施运行维护，在此基础上，本项目的建设对土壤环境影响整体是可接受的。

5.2.5.2 土壤污染防治措施

项目运营过程中，为防止事故状态对土壤的污染，厂区应采取如下措施：

（1）危险废物严格按照要求进行处理处置，严禁随意倾倒、丢弃；企业应及时联系危废处理单位转运，在暂存期间，应集中收集，专人管理，集中贮存，厂区内建设危险废物周转贮存设施，各类危险废物按性质不同分类进行贮存。危险废物贮存设施应满足《危险废物贮存污染控制标准》及《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）等要求。贮存场所要防风、防雨、防晒，并设计建造导流系统、泄漏液体收集装置。

（2）一旦发生危险化学品和生产废水等泄漏事故，公司应及时通知有关部门并采取必要的安全措施，减少事故损失，防止事故蔓延、扩大；因此必须修建事故应急池，建立严格的规章制度，保证污水处理站的正常运转，随时检查设备的运转情况，一旦有非正常情况发生，要立即停产，对污水处理站进行检修，同时将未处理的废水泵入事故应急池中进行临时储存，待污水处理站正常运转后，再进行生产，同时将事故应急池中的废水泵入污水处理站进行处理。

（3）对厂区的道路、地面等进行硬化处理，另外严格按照厂区的绿化方案进行绿化，对于所有的输水管道、贮水池、污水处理设施、事故应急池等均采取防渗措施，如对地面进行碾压、夯实，并在地下设置防渗塑料等，管道材料使用防腐材料，防止具有腐蚀性的液体泄漏污染土壤。

（4）加强生产管理，减少废气的有组织和无组织排放，以减少废气污染物通过大气沉降落在地面，污染土壤。企业必须确保废气收集系统和处理装置的正常运行，并达到本评价所要求的治理效果，定期检查废气收集装置、处理装置、排气筒；若废气收集系统和处理装置发生故障或效率降低时，企业必须及时修复，在未修复前必须根据故障情况采取限产或停产措施。

在采取了以上各项措施后，本项目对当地的土壤产生影响较小。

5.2.5.3 土壤环境影响评价自查表

本项目土壤环境自查表见表 5.2.5-1。

表 5.2.5-1 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	(8.94) 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 <input type="checkbox"/> ；其他（ ）			
	全部污染物	pH、COD、NH ₃ -N、总氮、总磷			
	特征因子	COD			
	所属土壤环境影响评价项目类别	I类 <input type="checkbox"/> ； II类 <input type="checkbox"/> ； III类 <input checked="" type="checkbox"/> ； IV类 <input type="checkbox"/>			
	敏感程度	敏感 <input type="checkbox"/> ；较敏感 <input type="checkbox"/> ；不敏感 <input checked="" type="checkbox"/>			
	评价工作等级	一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 <input checked="" 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	3	/	
	柱状样点数	/	/	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	评价因子	基本项目 45 项+镉			
	评价标准	GB15618 <input type="checkbox"/> ； GB36600 <input checked="" type="checkbox"/> ；表 D.1 <input type="checkbox"/> ；表 D.2 <input type="checkbox"/> ；其他（ ）			
	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，			
影响预测	预测因子	/			
	预测方法	附录 E <input type="checkbox"/> ；附录 F <input type="checkbox"/> ；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 <input type="checkbox"/> ； b <input type="checkbox"/> ； c <input type="checkbox"/> 不达标结论： a <input type="checkbox"/> ； b <input type="checkbox"/>			
防治措施	防控措施	土壤环境质量现状保障 <input type="checkbox"/> ；源头控制 <input checked="" type="checkbox"/> ；过程防控 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他 <input checked="" type="checkbox"/> （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	镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍	1 次/5 年	
	信息公开指标	监测点位及监测值			
	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，厂址土地用途为三类工业用地，厂区现有建筑基本框架为原有企业建设完成。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、作物的抗体、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 环境风险影响分析

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

5.2.7.2.1 风险源调查

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）项目主要风险物质为废机油、硫酸、天然气、氨、硫化氢、次氯酸钠。环境风险事故类型主要为危险物质在储存过程中发生泄漏事故，或遇明火引发火灾事故，存储不当从而产生伴生/次生的浓烟、CO 等会污染大气环境。

5.2.7.2.2 敏感目标调查

本项目位于阿克苏纺织工业城，周围主要为工业企业，道路等基础设施，主要的环境敏感目标分布情况见表 5.2.7-1。

表 5.2.7-1 环境风险关心点及分布情况

环境类别	敏感目标	方位	距离 km	属性	人口数	环境风险类型
环境空气	阿克苏地区监狱	E	0.44	办公区	800	有害气体泄漏、空气质量变差
地下水	区域地下水	厂址区域	地下水水质	事故废水排放污染地下水	-	故废水排放污染地下水

5.2.7.3 环境风险潜势初判

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 5.2.7-2 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 5.2.7-3。

表 5.2.7-3 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	硫酸	污水处理 站	7664-93-9	5	50	0.1
2	次氯酸钠（质量浓度 12%）		7681-52-9	0.14	5	0.025
3	硫化氢		7783-06-4	0.0006	2.5	/
4	氨气		7664-41-7	2.4×10^{-5}	5	/
5	天然气	天然气管道	74-82-8	0.5	10	0.05
6	废机油	危废暂存间	/	12.3	2500	0.005
合计						0.18

备注：硫化氢、氨以日均排放量计；废机油，包括定型废气治理设施废油，以危险废物贮存库年暂存量计

根据上表，项目 $Q=0.18 < 1$ ，本项目风险潜势为 I；

5.2.7.4 风险评价等级

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 5.2.7-4 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，因此本项目环境风险评价只需进行简单分析。

本项目位于阿克苏纺织工业城（开发区），周边主要为工业企业，本次评价对该项目环境风险进行了简要分析，并提出风险防范措施和应急管理建议。

5.2.7.5 风险识别

(1) 物质危险性识别

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）项目主要风险物质为废机油、硫酸、天然气、氨、硫化氢、次氯酸钠。风险物质理化性质及危险特性见表 5.2.7-5~9。

表 6.2.7-5 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）
健康危害	溶解性	能溶于乙醇、乙醚，微溶于水；
	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。
燃烧爆炸危险	燃烧性	易燃
	闪点（°C）	-188
	引燃温度/°C	538
	爆炸极限（%）	5.3~15
性	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 5.2.7-6 硫酸理化性质一览表

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：LD ₅₀ 2140mg/kg（大鼠经口）；LC ₅₀ ：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），会使呼吸管道受到严重的刺激，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	
灭火方法	燃烧（分解）产物：一氧化碳、二氧化硫	
	灭火剂：干粉、抗醇泡沫、二氧化碳。	
急救措施	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	
	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。	
泄漏处理	食入：禁止催吐，切勿给失去知觉者喂食任何东西，立即送医。	
	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 5.2.7-7 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℃	沸点	-33.5℃
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 5.2.7-8 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°C	沸点	-60.4°C
闪点	-50°C	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褐色的硫化银。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、高热能引起燃烧爆炸。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（1000 mg/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	LC ₅₀ 618 mg/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°C。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。		

表 5.2.7-9 次氯酸钠理化性质及危险特性说明

标识	中文名：次氯酸钠		危险化学品目录序号:166			
	英文名：Hydrogen Sulfide		UN 编号：1791			
	分子式：NaClO	分子量：74.45	CAS 号：7681-52-9			
理化性质	外观与性状	微黄色溶液，有似氯气的气味				
	熔点(°C)	-6	密度(g/cm ³)	1.2		
	沸点(°C)	102.2	饱和蒸气压(kPa)	无资料		
毒性及健康危害	侵入途径	吸入、食入，经皮肤吸入				
	急性毒性	LD50：8500mg/kg(小鼠经口)				
	健康危害	能刺激皮肤和粘膜，溅入眼中有疼痛感，并对角膜损害。吸入雾滴则刺激气管粘膜，食入则使口腔、食管至消化道疼痛受损，严重可使之穿孔。经常手接触可致使指甲变薄，毛发脱落				
燃烧爆炸危险性	燃烧性	助燃	燃烧分解物	无资料		
	闪点(°C)	无意义	爆炸上限(%)	无意义		
	自燃温度(°C)	无意义	爆炸下限(%)	无意义		
	危险特性	无水盐易分解爆炸分解产生毒性的腐蚀性烟气，与草酸或纤维素等有机物接触即产生氧化燃烧。一般商品的水溶液则无爆炸燃烧性，但由于强的氧化作用而具有强的腐蚀性				
	建规火险分级	乙类	稳定性	稳定	聚合危害	不聚合
	禁忌物	还原剂、酸等				
	灭火方法	采用雾状水、砂土、二氧化碳灭火。				
急救措施	皮肤接触：立即脱去污染的衣着，用大量流动清水冲洗。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 15 分钟以上，就医。吸入：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。食入：立即以 30~50g 几的碳酸钠液洗胃和催吐，然后服 250ml(溶解有 30g 硫酸镁和 10g 碳酸钠)水溶液。就医					
泄漏处置	小量泄漏：用砂土、蛭石或其它惰性材料吸收或用大量水冲洗，稀释后排入下水道。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。废弃时，应经一段时间或加热或加尿素等使其分解后再废弃。					
储运注意事项	储存：贮存于阴凉通风的库房内，远离热源和火种、避免与酸、伯胺、氨等混贮。容器内不能混入重金属物质。避免日光照射与长距离运输。不可久储。库温不宜超过 30° C。运输：装运前需报有关部门批准。钢瓶戴好安全帽，钢瓶平放并用三角木垫卡牢，防止滚动，不可交叉。运输车辆应配备相应品种和数量的消防器材。运输途中防晒晒、雨淋、防高温。公路运输时要按规定路线行驶、勿在居民区和人口稠密区停留。实行双人押运					

(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，本项目的危险化学品主要物质为：

天然气位于燃气管网内；危险废物废机油、定型废气处理废油；硫酸、次氯酸钠、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燃气管网、危险废物暂存间、污水处理站。

（3）危险物质向环境转移的途径识别

①次氯酸钠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

②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。

③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

⑤废机油在储存过程中发生泄漏、溢出等事故，如果预防、处置不当，进入环境，将对环境造成污染。

（4）风险识别结果

项目环境风险识别结果见表表 5.2.7-10。

表 5.2.7-10 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	废油	废油	氧化性	土壤、地下水
2	生产车间	天然气	CH ₄ 等烷烃类	易燃性	大气
3	污水处理站	污水处理	次氯酸钠、硫酸、硫化氢、氨	毒性	土壤、地下水、大气

5.2.7.6 环境风险境影响分析

（1）废机油等危险废物泄漏

危险物质一旦发生泄漏、溢出等事故，如果预防、处置不当，进入环境，将对环境造成污染。

本项目废机油由完好的废机油桶盛装好暂存于危废暂存间，破损的废机油桶及时委托有资质单位清运，不在暂存间长期贮存，废机油桶妥善存放，因桶上沾染的危险物质量较少，且危废暂存间防渗处理，并设置有泄漏收集装置，即便危险物质发生泄漏，泄漏物质被收集，也不会下渗进入外环境。

（2）污水处理站事故

①污水处理站加药间泄漏事故

次氯酸钠、硫酸在污水站加药间贮存、使用，贮存期间，若发生泄漏，则可能造成环境污染，本项目外购的次氯酸钠、硫酸由 PE 桶密闭包装，储存于污水

站加药间内设独立的库房内，库房阴凉、通风，库温不超过 35℃，相对湿度≤85%，保持容器密封。次氯酸钠、硫酸与易燃物、碱类等分开存放，并安排专人定期检查，确保外包装密封性完好，且贮存区域做好防渗并设置围堰，盐酸泄漏的可能性较低，泄漏后控制在围堰范围以内并及时处理，所造成的环境影响可控制在最低。

②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。但实际运行中因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。如果生产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。

本项目生产废水主要是由前处理工段产生。事故废水量考虑从发现处理设施出现故障、出水达不到排放标准时开始计算，已进入加工设备、正在进行加工或已做好加工准备即将开车加工的，无法立即停止生产，需等到此台机器完成加工生产后方能停机。按最大生产周期计算，事故发生后 8 小时基本可以停止正常加工生产。因此，事故发生后将会产生一个班次的生产工艺污水，全厂事故废水需排入事故应急池暂存。

本项目预留的事故水池容量为 676.5m³（项目正常运行 4h 废水产生量为 220m³），因此，能够满足停车前所产生的事故废水暂时贮存的需求。

因事故排放情况下对污水处理厂的处理负荷影响较大，本项目在运行过程中必须高度重视污水处理设施的运行情况，一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。

（3）废气处置设施不正常运行造成的超标排放事故

本项目对大气的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。

（4）其他危险化学品影响分析

本项目还涉及双氧水、氢氧化钠等危险化学品的使用，对该类物质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。建设单位应重视采取危险化学品的安全措施，严格按照不同原料的性质分类贮存；对各类原料的包装、阀门处需定期进行检查，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。

（5）火灾事故分析

原料及产品为坯布，根据其纤维性质，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。本项目位于工业园区，周边无居民区，满足风险防范要求。

（6）天然气泄漏事故影响分析

在生产过程中天然气管道发生破裂或者管道接口老化，都会引起天然气泄漏到空气中。根据企业提供资料，天然气管道安装有压力表，一旦发生泄漏事故，通过压力表可以及时发现，进而得到有效控制。因此，泄漏事故不会对周围大气环境产生大的影响。

5.2.7.7 环境风险防范措施

（1）废机油泄漏事故防范措施

①废机油暂存于危险废物暂存间内，危废暂存间地面须采取防渗、防腐措施，危废容器表面张贴相应的标识，健全库管制度，建立进出库台账记录；

②在危废储存期间，定期检查，发现包装破损、渗漏等及时处理；

③危险废物暂存间应配备足量的应急物资、消防物资，如防毒面具、灭火器、吸油毡、消防沙等；

④危险废物暂存间应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)进行贮存，危废定期交有资质单位处置；

⑤加强职工的职业培训、教育，杜绝“三违”，具备一定的应急处置能力；

⑥强化安全、消防、环保管理，完善各项管理制度，加强日常监督巡检。

(2) 硫酸、次氯酸钠泄漏事故防范措施

①硫酸、次氯酸钠密闭桶装，与其他原辅材料贮存区域保持一定安全距离。

②车间配备佩戴防毒面具、耐酸碱手套、胶衣及护目镜。

③安排专人对硫酸、次氯酸钠的密闭情况进行检查，如发现有泄漏情况，及时进行应急处置。

④做好员工安全生产培训，防范在贮存、使用过程中因人员误操作导致的事故。

(3) 火灾事故防范措施

一旦发生火灾事故将会对周围大气环境造成一定的影响，使空气中的烟尘量超过《环境空气质量标准》，同时，车间内化学物质受火灾影响，可能产生有毒有害气体，造成大气环境污染，并可能会给企业和工作人员造成人身伤害和财产损失。因此，评价建议采取以下风险防控措施：

①做好工作人员的安全培训和教育，所有操作人员均应经过培训和严格训练并取得合格证后才能允许上岗操作。

②采用正确的设备操作方法和工作流程；密闭尘源防止棉尘外溢，缩短工艺流程，减少无组织排放量。

③生产车间及原料存放区严禁吸烟和使用明火，防止火源进入，预防火灾事故的发生。在危废暂存间设置消防灭火设施，合理配置灭火器材，事故应急柜，备有防毒面具，急救药品等。

④必须加强对设备和线路的及时检修，在车间内严禁吸烟，经常检查机器是否缺油，避免因干摩擦引起火灾等等；保证车间符合生产需要的温湿度。

⑤生产区设置应急照明灯，工作平台要有安全防护措施，安全通道要畅通无阻；生产场所要有足够的采光和照明，夏季要做好防暑降温措施。

⑥危险物质应由专人负责管理，管理人员应熟悉化学品的性能及安全操作方法。出入仓库前均应进行检查验收、登记，验收内容包括：数量、包装、危险标志、有无泄漏。经核对后方可入库、出库，当物品性质未弄清时不得入库。

⑦制订严格管理与操作章程。设立安全环保机构，专人负责。对员工加强培训，进行必要的安全消防教育，熟练掌握消防设施的使用，做好个人防护，对劳动防护用品和器具检查，做到万无一失才能使用。

（4）其他危险化学品防范措施

严格按《危险化学品安全管理条例》的要求，加强对氢氧化钠、双氧水等化学品的管理；制定危险化学品安全操作规程，要求操作人员严格按操作规程作业；对从事危险化学品作业人员定期进行安全培训教育；经常性对危险化学品作业场所进行安全检查。危险化学品的贮放条件必须满足《危险化学品仓库储存通则》（GB 15603-2022）的要求；库房根据贮存的不同物料配备相应种类的消防器材，消防用电设备应能充分满足消防用电的需要。

建立健全安全规程及值勤制度，设置通讯、报警装置，确保其处于完好状态；对储存危险化学品的容器，应经有关检验部门定期检验合格后，才能使用，并设置明显的标识及警示牌；对使用危险化学品的名称、数量进行严格登记；凡储存、使用危险化学品的岗位，都应配置合格的消防器材，并确保其处于完好状态；所有进入储存、使用危险化学品的人员，都必须严格遵守《危险化学品管理制度》。

液碱和双氧水均采用双层储罐储存，罐区地面必须防渗，配备一定数量的空桶及收集液体物料的工具，一旦出现物料桶破裂，则立即将物料收集放进空桶后处理，避免物料进入环境产生污染。

（5）应急措施

废机油泄漏：应立即使用消防砂、消防铲对泄漏出机油进行围堵、吸附，就近挖坑或简易拦截土坝，防止漏油随意流淌，导致污染范围扩大，吸附过废液的消防砂必须装入防渗漏的容器内，按危废处置。

硫酸、次氯酸钠泄漏：硫酸、次氯酸钠存放区单独设置（防渗防腐），设围堰（高度 0.1m+防渗防腐）+事故导流槽（防渗防腐），安装视频监控、指定专人定期巡检。如意外发生小量泄漏，可用砂土/石灰吸收处理；若发生大量泄漏，则通过围堰控制收集，转移至事故收集池。

火灾防范措施：应立即报警，停止有关生产活动；废气处理设施出现故障不能正常运行时，应立即停产进行维修，避免对周围环境造成污染。

其他危险化学品：小量泄漏：用砂土干燥石灰或苏打灰混合，也可用大量水冲洗，洗水稀释后排入废水系统。大量泄漏：当化学品出现大量泄漏时，采用沙子进行围堵，使化学品进入沙子中，泄漏的化学品一旦控制住，要及时清除并清理现场。

5.2.7.2 废水事故排放风险防范措施

在发生火灾、爆炸、泄漏事故时，除了对周围环境空气产生影响外，事故污水也会对周围的环境水体造成风险影响，可引发一系列的次生水环境风险事故。

按性质的不同，事故污水可以分为消防污水和被污染的雨水。

由于本项目涉及易燃、易爆危险物质，一旦发生火灾爆炸事故，在火灾扑救过程中，消防水携带危险物质形成污染水。由于消防水瞬间用量较大，污染的消防水产生量也相应较多，直接排放会对区域地下水造成污染。参照《化工建设项目环境保护工程设计标准》(GB/T 50483-2019)要求，应急事故废水池容量应根据发生污水处理站发生事故或停工检修、事故时消防用水量及可能进入应急事故水池的降水量等因素综合确定。

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

式中： V_1 —收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量，储存相同物料的罐组按一个最大储罐计，装置物料量按存留最大物料量的一台反应器或中间储罐计， m^3 ；

V_2 —发生事故的储罐或装置的消防水量， m^3 ；

V_3 —发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量， m^3 ；

V_4 —发生事故时仍必须进入该收集池的生产废水量， m^3 ；

V_5 —发生事故时可能进入该收集池的降雨量， m^3 。

本项目 V_1 - V_5 参数如下：

① V_1 本项目染整车间过氧化氢、液碱采用吨桶储存，本项目单个最大吨桶容积为 $0.75m^3$ 。

② V_2 根据《消防给水及消火栓系统技术规范》(GB50974-2014)、《建

筑设计防火规范》（GB50016-2014）及 2018 年修订，本项目厂房室外消火栓设计流量为 40L/s，室内消火栓设计流量为 20L/s，火灾持续时间为 1.5h，预计项目发生火灾时消防用水量为 324m³，故此处 V₂ 取 324。

③V₃ 本项目发生事故时可以传输到其他储存或处理设施的物料量为 0，因此本项目 V₃=0。

④V₄ 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 V₄ 为 220m³。。

⑤V₅ $V_5=10qF$

q— 降雨强度，mm；按平均日降雨量；

$q = qa/n$

qa—年平均降雨量，mm；（年平均降雨量取值 60mm）

n—年平均降雨日数；（年平均降雨日数取值 50d）

F—必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积，hm²；（本项目厂区占地面积为 8.93hm²）

根据上述发生事故时可能进入该收集系统的降雨量计算公式的 V₅=107.16m³。本项目所在区域降水少，蒸发强烈，气候干燥，事故时可能进入该收集系统的降雨量忽略不计，故此处 V₅ 取 0。

$V_{总} = (V_1+V_2-V_3) \max + V_4 + V_5 = (0.75+324-0) + 220 + 0 = 544.75m^3$

综上，本项目事故水池有效容积为 544.75m³，有效容积以总容积的 85%计，则本项目污水处理站设计建设 1 座容积 676.5m³ 事故水池可满足厂区消防、应急事故废水、污水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，直至污水站正常运行。

5.2.7.3 环境风险应急预案

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018)要求，项目应制定事故应急预案，以便事故发生时，及时采取针对性的措施，控制事故的进一步发展，把事故造成的破坏降至最低程度。根据《关于印发<企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法(试行)>的通知》(环发[2015]4 号)要求，企业需另行

编制本项目突发环境事件应急预案。

本次评价提出以下应急预案纲要，供企业及管理部门参考。企业应在安全管理中具体化和完善重大事故应急救援预案。本项目应急预案重点如下：

(1) 必须制定应急计划、方案和程序

为了使突发事故发生后能有条不紊的处理事故，在工程投产之前就应制定好事故应急计划和方案，以备在发生事故后有备无患。

(2) 成立重大事故应急救援小组

成立由厂长、分管厂长及生产、环保、保卫等部门组成的重大事故应急救援小组，一旦发生事故，救援小组便及时履行其相应的职责，处理事故。

(3) 事故发生后应采取紧急隔离和疏散措施

一旦发生突发事故，应及时发出警报，并在救援小组的领导下，紧急隔离危险物品，切断电源，疏散人群，抢救受害人员，同时启动灭火设施。

具体应急预案主要内容见表 5.2.7-11。

表 5.2.7-11 突发事故应急预案一览表

序号	项目	内容及要求
1	应急计划区	确定危险目标为：生产装置区、贮罐区
2	应急组织机构、人员	建立工厂应急组织机构
3	预案分级响应条件	规定预案的级别及分级响应程序，如三级应急预案：一级为生产装置及公司应急预案，二级为园区应急预案，三级为社会应急预案，并设立预案启动条件，如泄漏量的多少。
4	应急救援保障	贮备应急设施，设备与器材等，如消防器材和灭火器。
5	报警、通讯联络方式	规定应急状态下的报警通讯方式、通知方式（建立 24 小时有效的报警装置及内部、外部通讯联络手段）和交通保障（车辆的驾驶员托运员的联系方式）、管制。
6	应急环境监测、抢险、救援及控制措施	组织专业人员对事故现场进行侦察监测，对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据
7	应急检测、防护措施、清除泄漏措施和器材	划定事故现场、邻近区域、控制防火区域，采取控制和清除污染措施，备有相应的设备。
8	人员紧急撤离、疏散，应急剂量控制、撤离组织计划	事故现场、工厂邻近区、受事故影响的区域人员及公众对毒物应急剂量控制规定，制定撤离组织计划，包括医疗救护与公众健康等内容。

9	事故应急救援关闭程序与恢复措施	规定应急状态终止程序。事故现场善后处理，恢复措施。邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施。
10	应急培训计划及公众教育和信息	应急计划制定后，平时安排人员（包括应急救援人员、本厂员工培训与演练）每月一次培训，一年一次实习演练。对工厂邻近地区定期开展公众教育、培训一年一次。同时不定期地发布有关信息。

5.2.7.4 风险评价结论

根据项目风险分析，本项目潜在的风险为泄漏、火灾等。企业应严格安全生产制度，严格管理，提高操作人员的素质和水平，同时制定有效的应急方案，使事故发生后对环境的影响减少到最低程度。建设单位在按照本报告书的要求，做好各项风险的预防和应急措施的前提下，发生污染事故的概率较小，所产生的环境风险可以控制在可接受风险水平之内。

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

本项目施工混凝土均采用外购商品混凝土，不在施工现场设置临时搅拌站，本评价提出，在项目施工期严格执行《新疆维吾尔自治区大气污染防治条例》关于扬尘防控要求：

①建设工程开工前，按照标准在施工现场周边设置围挡，并对围挡进行维护；

②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；

③对施工现场内主要道路和物料堆放场地进行硬化，对其他裸露场地进行覆盖或者临时绿化，对土方进行集中堆放，并采取覆盖或者密闭等措施；

④施工现场出口处应当设置车辆冲洗设施，施工车辆冲洗干净后方可上路行驶；

⑤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。

⑥禁止现场搅拌混凝土。

⑦将施工工地扬尘污染防治纳入建筑施工安全生产标准化文明施工管理范畴，建立扬尘控制责任制度，将扬尘治理费用列入工程造价。施工工地要做到工地周边围挡、物料堆放覆盖、土方开挖湿法作业、路面硬化、出入车辆清洗、渣土车辆密闭运输“六个百分之百”。

⑧严格渣土运输车辆规范化管理。推行渣土运输车辆公司化运营，推动渣土运输车辆安装密闭装置、加装卫星定位系统，确保车辆按照规定时间、地点和路线行驶。

⑨在施工现场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。

（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，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园区污水处理厂处理。

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；定型工序产生的定型废气；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、燃烧废气。

烧毛机在生产过程中会产生含高温、火星、纤维尘及焦屑的废气。为确保安全生产并去除污染物，每台烧毛机配备水喷淋装置。该装置通过喷淋水幕的洗涤、碰撞、截留作用，瞬间、大量吸收热量，并将废气中绝大部分固体颗粒物（燃烧后的灰分、碳纤维屑）冲洗下来。

本项目烧毛废气经设备自带的水喷淋装置处理，收集效率为95%，除尘效率按80%计，经15m排气筒达标排放（DA001），烧毛废气排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中有组织排放限值要求。

本项目采用的烧毛废气治理措施属于《排污许可证申请与核发技术规范 纺

织印染工业》（HJ 861-2017）中废气治理可行技术，见表 6.2.1-1，且根据工程分析可知，本项目废气经处理后颗粒物排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中有组织排放限值要求。

表 6.2.1-1 烧毛废气处理技术可行性一览表

生产单元	产污环节名称	污染物项目	污染治理设施(措施)名称及工艺	本项目采取的治理措施	是否为可行技术
印染单元	烧毛	颗粒物	废气产生点配备有效的废气捕集装置(如局部密闭罩、整体密闭罩、大容积密闭罩、车间密闭等)并配备滤尘系统、其他	水喷淋+15m高排气筒(其他)	是

综上所述，本项目烧毛废气采取的治理措施是可行的。

（2）定型废气

在生产过程中，需使用柔软剂、稳定剂等助剂，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。本项目对定型废气采用负压收集（收集效率达到 95%以上），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 83.98%，非甲烷总烃去除率达 80%。

定型废气处理装置利用高压电场的作用，阴极发射出来的电子与油烟分子碰撞，使油、尘粒子带电，带电粒子在电场中受电场力作用被吸附到阳极筒上，并在自身重力作用下被收集至废油桶。同时电场内产生大量具有极强氧化性能的羟基自由基和臭氧等活性粒子，与废气中的 VOCs 进行反应，从而达到净化废气、去除异味的目的。

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℃~180℃，体积大。工业用高压静电废气除油装置的最佳工况是 60℃~70℃，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。

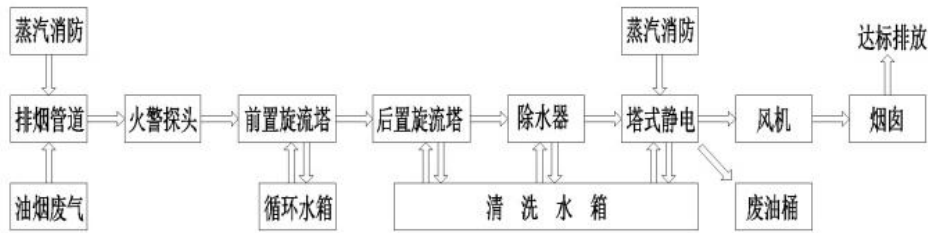


图 6.2-1 定型废气处理工艺流程图

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。

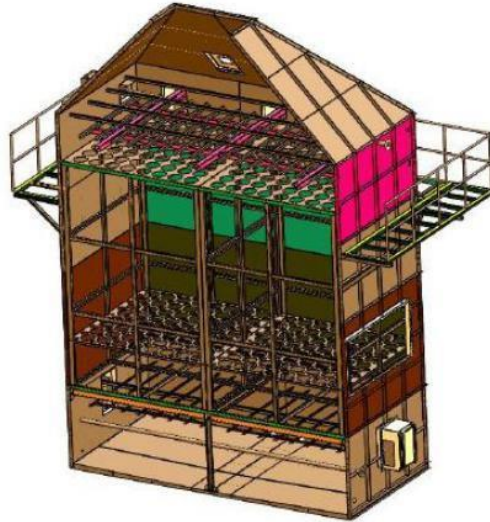


图 6.2-2 静电除油内部结构图

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《能源环境保护》第 28 卷第 2 期，2014 年 4 月发表的论文《喷淋湿式静电净化定型机废气的应用》可知，喷淋湿式静电净化器对颗粒物及 VOCs 的处理效率均可达 90%以上，因此本项目定型机废气保守取 80%可行。

此外，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。由工程分析可知，定型废气经处理后颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、非甲烷总烃排放浓度均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中有组织排放限值要求

综上所述，本项目定型废气采用“水喷淋+间接冷却+静电”处理措施可行。

（3）污水处理站废气

污水处理站废气收集后经“次氯酸钠氧化+碱液喷淋”装置处理后由 15m 高排气筒排放。

污水处理站废气处理工艺流程见图 6.2-5。

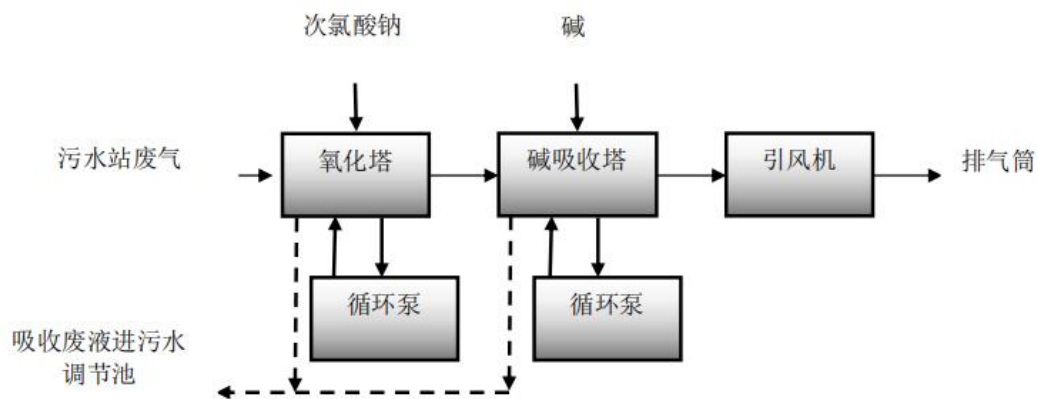
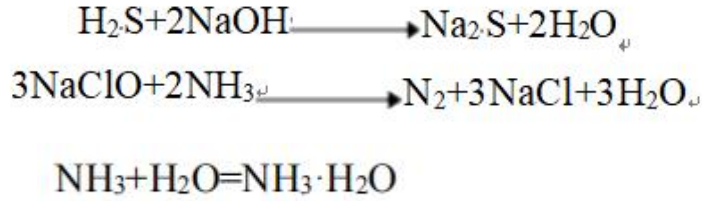


图 6.2-5 污水处理站废气处理工艺流程图

①废气处理工艺流程

废气经捕集后通过废气管道进入氧化塔，氧化塔中的强氧化剂将有机硫醇氧化成偏酸性的小分子物质，再进入高效填料除雾器进行气液分离。之后将废气通入碱吸收塔进行吸收，废气中的酸溶性物质如硫化氢以及被氧化后生成的小分子有机酸可被碱吸收，从而达到净化效果。

其中硫化氢与氢氧化钠发生中和反应示意如下：



吸收液在各吸收段底部通过循环泵进行循环操作，要求进行连续或间隙溢流排放部分吸收液，保证系统高效稳定运行。

②技术可行性论证

根据《浙江稽山印染有限公司年产高档印染面料 20000 万米项目》(2025 年 3 月)企业自行监测报告 (ZNJC/2024-0011B0301) 可知，该项目污水处理系统废气与本项目均采用“次氯酸钠氧化+碱液喷淋”废气处理工艺，该项目污水处理站废气监测结果见表 6.2.1-2。

表 6.2.1-2 “次氯酸钠氧化+碱液喷淋”废气处理装置监测结果一览表

采样时间	测试项目		单位	检测结果		
				第一次	第二次	第三次
2024.3.10	标杆流量		m ³ /h	2.32×10 ³	2.40×10 ³	2.33×10 ³
	氨	排放浓度	mg/m ³	1.02	1.12	1.25
		排放速率	kg/h	2.37×10 ⁻³	2.69×10 ⁻³	2.91×10 ⁻³
	硫化氢	排放浓度	mg/m ³	0.009	0.086	0.082
		排放速率	kg/h	2.30×10 ⁻⁴	2.06×10 ⁻⁴	1.91×10 ⁻⁴
	臭气浓度	排放浓度	mg/m ³	478	549	630

由上表可知，浙江稽山印染有限公司对“次氯酸钠氧化+碱液喷淋”废气处理系统监测结果，污水处理站废气氨、硫化氢排放速率均满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表 2 排放限值要求。

根据《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，喷淋吸收为污染防治可行技术，项目污水处理站废气采用次氯酸钠氧化+碱液喷淋装置符合《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，且由工程分析可知，本项目废气经处理后 NH₃、H₂S 排放速率满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表 2 标准要求。

综上所述，污水处理站废气污染物治理措施可行。

6.2.1.2 无组织废气排放控制措施

(1) 织造车间棉尘

根据《纺织工业污染防治可行技术指南》(HJ 1177—2021)，纺织织造产

生的纤维尘宜采用滤袋技术。根据《排污许可证申请与核发技术规范 纺织印染工业》（HJ861-2017），织造单元废气产生点配备有效的废气捕集装置（如局部密闭罩、整体密闭罩、大容积密闭罩、车间密闭等）并配备滤尘系统。本项目采取安装圆笼除尘机组，车间产尘设备废气经密闭管线收集后，引至圆笼除尘机组处理后无组织排放。圆笼除尘机组其核心特征在于采用圆柱形笼状结构作为过滤介质支撑体，外覆专用滤料形成连续过滤表面。这种结构形式相较于传统袋式除尘器，显著提升了单位体积内的有效过滤面积，同时通过特殊的气流组织设计实现了粉尘层的均匀分布，可大大降低棉尘的无组织排放量。

（2）定型无组织废气

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，对本项目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；

（3）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。

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）、《印染废水治理工程技术规范》（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

根据企业回用水和出水指标，项目厂内污水站采用“前物化+生化+后物化+回用水处理系统”组合工艺，具体为“格栅+调节+混凝沉淀+厌氧水解+好氧+芬顿氧化+回用水处理系统（）”工艺，设计日处理量为 2000m³。

（1）污水站设计规模

根据《纺织染整工业废水治理工程技术规范》，“纺织染整废水治理工程建设规模应以废水量为依据，并考虑生产波动导致的废水量增加。一般可按废水量的 1.2 倍~1.3 倍作为最大水量设计建设。”本项目生产废水为染整前处理废水、废气喷淋系统废水、地面、设备冲洗废水，产生量为 1319.71m³/d，按照 1.3 倍作为最大水量设计建设时，则需处理 1715.623m³/d，因此本项目污水处理站设计处理规模为 2000m³/d。

（2）工艺设计

污水处理站设计采用“格栅+调节+混凝沉淀+厌氧水解+好氧+芬顿氧化”处理工艺处理排入污水站的废水，经处理后出水水质可满足《印染废水排放标准（试行）》（DB654293-2020）中表 2（远期：2026 年 1 月 1 日起）要求。部分排水进入回用水处理系统（），废水经处理后可回用于漂洗工序。

污水站具体工艺流程如下：

物化处理：生产废水经格栅去除较大杂物后，进入综合调节池进行均质均量；调节池混合废水通过调节池提升泵至初沉池，通过投加亚铁离子、硫酸、液碱、

PAM 阴离子等药剂，其中稀硫酸调节废水 pH；硫酸亚铁起到还原脱色、胶体脱稳及催化作用；液碱中和酸碱度并形成铁氢氧化物絮体，搭配阴离子 PAM 絮凝助沉，凝聚水体悬浮颗粒物与胶体污染物，实现快速泥水分离，有效削减废水 SS、色度及部分有机污染物，减轻后续生化处理负荷。

厌氧水解池：由于染整前处理废水 B/C 均很低，可生化性差。水解工艺不同于厌氧消化，它仅是利用厌氧法中的第一阶段和第二阶段(水解阶段和酸化阶段)，水中的主要微生物是水解产酸菌，在此阶段没有厌氧发酵的不良气体产生，而能为后续好氧化处理创造优良的条件。采用水解酸化工艺可以将水中一些难以生物降解的大分子物质转化成易于生物降解的小分子物质，提高 B/C，从而使废水的可生化性和降解速度大幅度提高，为后续的好氧处理提供处理条件，可以使好氧生物处理在较短的水力停留时间内，达到较高的 COD 去除率。

厌氧水解池采用先进的间歇曝气、挂膜接触工艺。底部设置穿孔曝气器，间歇短时间进行曝气，避免沉积污泥发酵膨胀，并设置液下推流器，使污水反向流动，促使泥水混合。池内全方位安装组合填料，作为水解酸化微生物的载体，有效池扩大微生物与污水接触的面积，提高处理能力。

厌沉池（厌氧沉淀池）：经厌氧水解后的污水进入厌沉池，拦截水解池脱落的生物膜、厌氧污泥、悬浮絮体，实现泥水分离。沉淀污泥回流至水解池以维持厌氧微生物浓度，避免污泥流失，进一步截留悬浮污染物，稳定生化系统进水水质，有效减轻后续好氧处理及深度物化处理负荷。

好氧池：本项目好氧工艺采用活性污泥法，活性污泥法是以活性污泥为主体的废水生物处理的主要方法。活性污泥法是向废水中连续通入空气，经一定时间后因好氧性微生物繁殖而形成的污泥状絮凝物。其上栖息着以菌胶团为主的微生物群，具有很强的吸附与氧化有机物的能力。该法是在风机充氧条件下，对污水和各种微生物群体进行连续混合培养，形成活性污泥。利用活性污泥的生物凝聚、吸附和氧化作用，以分解去除污水中的有机污染物。然后使污泥与水分离，大部分污泥再回流到曝气池，多余部分则排出活性污泥系统

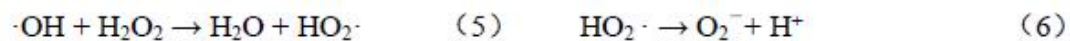
好氧池出来的泥水混合物在二沉池进行泥水分离，沉降的污泥通过回流泵回流至好氧池，保持好氧微生物系统的稳定性，上清液进入下个工艺单元。

二沉池对好氧池出水进行泥水分离，部分污泥回流至水解池及好氧池首端补

充污泥浓度，部分作为剩余污泥排放。二沉池出水进入终沉池。

终沉池：终沉池内添加双氧水、亚铁离子、液碱、PAM 阴离子等药剂。

其中双氧水+亚铁离子为芬顿处理工艺。芬顿技术是 H_2O_2 在 Fe^{2+} 的催化作用下具有氧化多种有机物的能力。Fenton 试剂之所以具有很强的氧化能力，是因为其中含有 Fe^{2+} 和 H_2O_2 ， H_2O_2 被 Fe^{2+} 催化分解成羟基自由基(-OH)并引发连锁反应从而产生更多的其他自由基，其反应机理如下：



产生 -OH 的反应式(1)是整个反应过程的起始步，反应式(2)是速控步，-OH 的生成量取决于 Fe^{2+} 和 H_2O_2 的浓度。适当地增大 Fe^{2+} 和 H_2O_2 的浓度有利于提高有机污染物的降解效率。但根据反应式(3)和(5)可以看出，过量的 Fe^{2+} 和 H_2O_2 会成为 -OH 的捕获剂。

而羟基自由基具有极强的氧化能力，主要是因为：

- 羟基自由基是一种很强的氧化剂，其氧化电极电位 E 为 2.80V，在已知的氧化剂中仅次于 F_2 。

- 具有较高的电负性或电子亲和能(569.3kJ)，容易进攻电子云密度点，同时 -OH 的进攻具有一定的选择性。

- OH 具有加成作用，当有碳碳双键存在时，除非被进攻的分子具有高度活泼的碳氢键，否则，将发生加成反应。

影响 Fenton 试剂处理难降解有机污水的因素：

①pH 值

pH 值的变化直接影响到 Fe^{2+} 、 Fe^{3+} 的络合平衡体系，从而影响 Fenton 试剂的氧化能力。通过添加液碱可调节 PH，将 pH 从酸性的芬顿反应区（pH3-4）回调至中性偏碱（pH7-9），COD 去除率较高。

② $[Fe^{2+}/H_2O_2]$ 配比

H_2O_2 和 Fe^{2+} 是影响运行成本的最重要因素，药剂的投加量必须以实际实验结果为基础，结合运行中的实际情况，以最少的药剂投加量达到最好的处理效果。

③催化剂种类

能催化双氧水分解生成羟基自由基($\cdot\text{OH}$)的催化剂很多如 Fe^{2+} (Fe^{3+} 、铁粉、铁屑)、 $\text{Fe}^{2+}/\text{TiO}_2$ 、 Cu^{2+} 、 Mn^{2+} 、 Ag^+ 、活性炭等均有一定的催化能力，不同催化剂存在下 H_2O_2 对难降解有机物的氧化效果不同，不同催化剂同时使用时能产生良好的协同催化作用。当前用得最多的为 Fe^{2+} 。

④反应温度

适当的温度可以激活 $-\text{OH}$ 自由基，温度过高会使 H_2O_2 分解成 H_2O 和 O_2 。研究发现，污水的种类不同，所具有的最佳温度差别甚大。

⑤反应时间

Fenton 试剂处理有机物的实质就是羟基自由基与有机物发生反应， $-\text{OH}$ 的产生速率以及 $-\text{OH}$ 与有机物的反应速率的大小直接决定了 Fenton 试剂处理难降解污水所需时间的长短，溶液 pH 值、催化剂种类、催化剂浓度是影响双氧水催化分解生成 $-\text{OH}$ 反应速率的主要因素，所以 Fenton 试剂处理难降解污水的反应时间主要与催化剂种类、催化剂浓度、污水 pH 值及其所含有有机物的种类有关。

通过添加 PAM 阴离子，强化絮凝沉降，确保出水 SS、TP、色度达标，部分出水达标排放，部分出水进入后续中水回用系统。

中水回用系统：

本项目高品质回用中水满足《纺织染整工业废水治理工程技术规范》(HJ471-2020) 附录 C 中的漂洗用水水质要求用于前处理水洗。

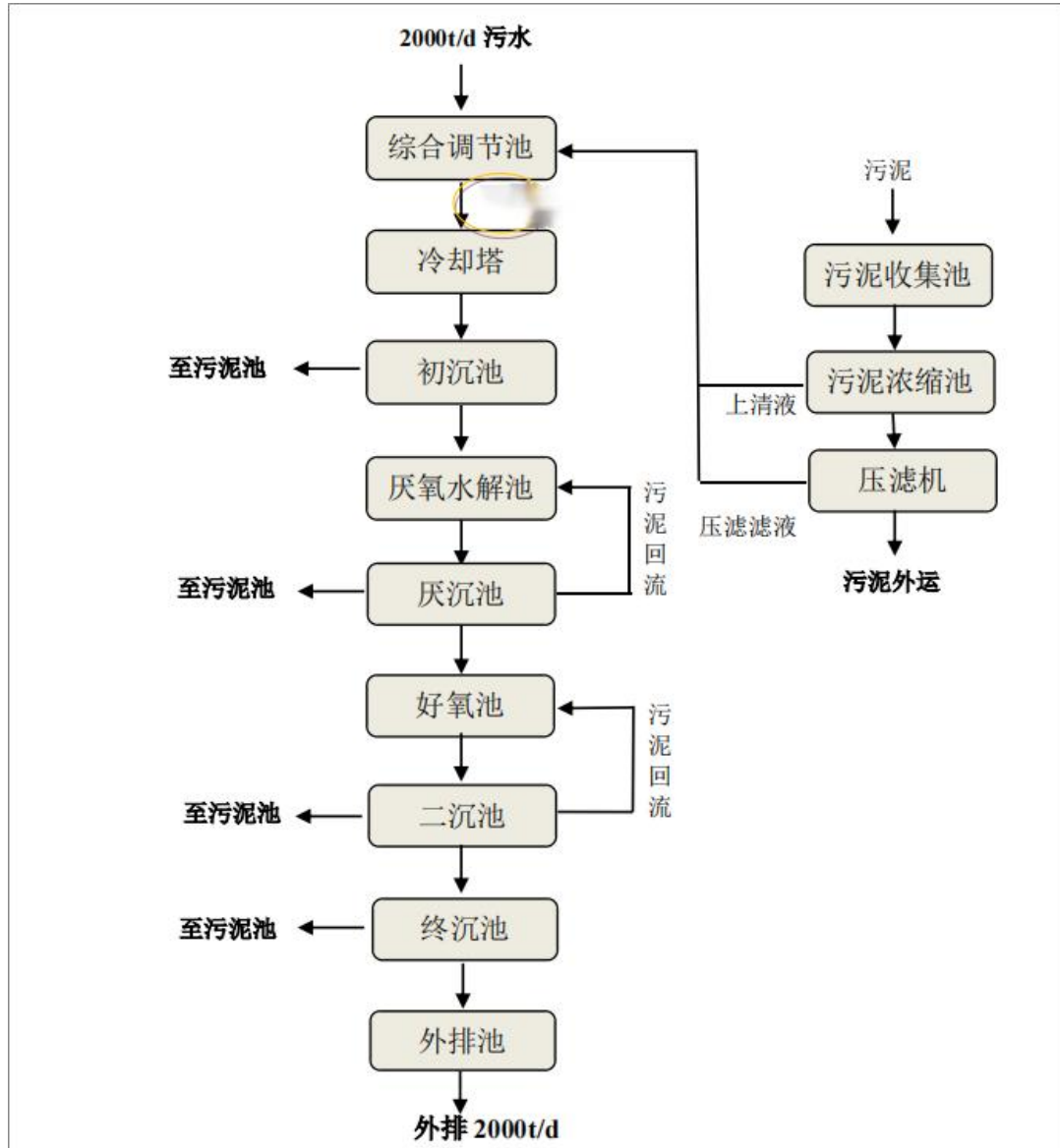


图 6.2-1 污水处理站工艺流程

6.2.2.2 处理效果预测

根据设计资料，本项目污染物各阶段去除率见下表：

表 6.2.2-2 污水站处理效果一览表

序号	工艺单元	指标	CODcr (mg/L)	BOD ₅ (mg/L)	SS (mg/L)	NH ₃ -N (mg/L)	色度 (倍)	总氮 (mg/L)	总磷 (mg/L)
1	初沉池	去除率	30%	20%	70%	—	85%	—	75%
2	厌氧水解池	去除率	25%	15%	20%	—	10%	—	—
3	好氧池、二沉池	去除率	90%	92%	60%	90%	60%	80%	80%
4	终沉池	去除率	50%	20%	50%	—	50%	—	60%
5	总去除率		97.4%	95.5%	95%	90%	96%	80%	98%

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。

6.2.2.3 技术可行性分析

（1）与《纺织工业污染防治可行技术指南》（HJ 1177—2021）相符性

根据《纺织工业污染防治可行技术指南》（HJ 1177—2021）中表 6 纺织工业污水集中处理可行技术：“①格栅/筛网-调节池+②水解酸化-好氧生物+③混凝-沉淀+④臭氧氧化或芬顿氧化+曝气生物滤池”。

本项目污水处理站采用“格栅+调节+混凝沉淀+厌氧水解+好氧+芬顿氧化”处理工艺，废水处理工艺与《纺织工业污染防治可行技术指南》（HJ 1177—2021）中推荐的工艺相似。

（2）与《排污许可证申请与核发技术规范 纺织印染工业》（HJ861-2017）相符性分析

根据《排污许可证申请与核发技术规范 纺织印染工业》表 1 纺织印染工业排污单位废水污染治理设备名称及工艺：“一级处理设施：捞毛机、格栅、中和调节、气浮、混凝、沉淀及其他；二级处理设施：水解酸化、厌氧生物法、好氧生物法；深度处理设施：活性炭吸附、曝气生物滤池、高级氧化、臭氧、芬顿氧化、滤池/滤布、离子交换、树脂过滤、膜分离、人工湿地及其他”。

本项目一级处理设施为调节+混凝沉淀；二级处理设施为水解酸化+厌氧生物法+好氧生物法；深度处理设施为芬顿氧化，为《排污许可证申请与核发技术规范 纺织印染工业》推荐工艺，部分进入反渗透膜法深度处理回用，部分排入纺城工业园区污水处理厂。

（3）中水回用的可行性

根据《纺织染整工业废水治理工程技术规范》（HJ471-2020）及园区规划环评要求，项目废水经处理后，回用于漂洗补充水，这些工段对水质要求不高，通过循环利用可使生产过程中新鲜水用量减少。经过处理的中水符合《纺织染整工业废水治理工程技术规范》（HJ471-2020）中附录 C 中表 C.1 漂洗用回用水水质要求，中水回用可行。

（4）中水回用规模

根据《印染行业规范条件（2023版）》要求，印染企业单位产品综合能耗和新鲜水取水量要达到规定要求，单位产品新鲜水取水量应小于 $1.4\text{m}^3/\text{百米产品}$ ，企业水重复利用率应达45%以上。因此，本工程将新鲜水取水量和水重复利用率作为中水回用装置的规模设计条件。根据《新疆维吾尔自治区重点行业生态环境准入条件（2024年）》，印染项目应根据回用水的不同用途，并按照《纺织染整工业废水治理工程技术规范》（HJ471）要求进行回用；印染项目废水排放应符合《印染废水排放标准（试行）》（DB65/4293）要求。废水经企业内部预处理后，应进入所在园区集中污水处理厂进一步处理达标后排放或综合利用。

根据本工程水平衡核算，工程总回用水量为 $775.6\text{m}^3/\text{d}$ ，可保证新鲜水取水量和水重复利用率达到《印染行业规范条件（2023版）》要求。同时经过处理的中水符合《纺织染整工业废水治理工程技术规范》（HJ471-2020）中附录C中表C.1漂洗用回用水水质要求后回用于生产，从而减少新鲜水用量。

综上，本项目污水处理工艺属于《纺织染整工业废水治理工程技术规范》（HJ471-2020）、《排污许可证申请与核发技术规范纺织印染工业》（HJ861-2017）、《纺织工业污染防治可行技术指南》（HJ1177—2021）、《印染废水治理工程技术规范》（DB65/T4350-2021）推荐的可行技术工艺，具备技术可行性。

6.2.2.4 外排废水依托可行性分析

本项目位于阿克苏纺织工业城园区，经与园区管委会核实，园区污水管网现已接入项目区，本项目所在区域属于园区污水处理厂的收纳范围之内。

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项目竣工环境保护验收。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 $5\text{万}\text{m}^3/\text{d}$ ，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。一期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，

阿克苏纺织工业城（开发区）于 2022 年计划实施污水处理厂（二期）工程，项目总投资 6.999 亿元，建设规模 5 万 m³/d。阿克苏纺织工业城（开发区）污水处理项目二期工程已取得新疆维吾尔自治区生态环境厅下发的《关于阿克苏纺织工业城（开发区）污水处理项目二期工程环境影响报告书的批复》（新环审〔2022〕179 号）。污水处理厂二期采用“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。目前，二期工程已基本完成建设，计划开始进水调试，可以保证本项目外排废水得到有效处置。

本项目污水排放量为 709.58m³/d，包括处理后的生产废水、生活污水等，一期污水处理厂处理余量为 1 万 m³/d，二期污水处理厂正在调试运行，项目废水产生量占一期污水处理厂处理余量的 7.09%。阿克苏纺织工业城污水处理厂处理规模、处理工艺、进水水质要求等方面具备接纳本项目污水的条件。项目废水的进入不会对污水处理厂的日常运行造成冲击，故本项目生活污水、生产废水排入园区污水处理厂可行。

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

并根据建设项目场地天然包气带防污性能、污染控制难易程度和污染物特性，按照《环境影响评价技术导则—地下水环境（HJ610-2016）》中提出的防渗技术要求进行划分及确定。地下水污染防渗分区参照表见表 6.2.3-1。

表 6.2.3-1 地下水污染防渗分区参照表

防渗区域	天然包气带防污性能	污染控制难易程度	污染物类型	污染防渗技术要求
重点防渗区	弱	难	重金属、持久性 有机污染物	等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ ，或参考 GB18598 执行；
	中-强	难		
	弱	易		
一般防渗区	弱	易-难	其他类型	等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ ，或参考 GB16889 执行；
	中-强	难		
	中	易	重金属、持久性 有机污染物	
	强	易		
简单防渗区	中-强	易	其他类型	一般地面硬化

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 6.2.3-2，项目分区防渗图见图 6.2-4。

表 6.2.3-2 污染区划分及防渗要求

防渗分区	位置	防渗技术要求
重点防渗区	危废暂存间、污水处理站、事故水池	等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ ；或参照 GB18598 执行
一般防渗区	染整车间、织造车间、一般固废暂存间	等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$
简单防渗区	准备车间、厂内道路、办公生活区	一般地面硬化

(1) 重点防渗区为印染车间、危废暂存间、污水处理站、事故水池等。危废暂存间参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）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 $Mb \geq 6.0m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ 。

(2) 一般防渗区为染整车间、织造车间、一般固废暂存间，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 $Mb \geq 1.5m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ 。

(3) 简单防渗区为准备车间、厂内道路、厂区办公生活区，一般地面硬化即可。

6.2.3.3 污染监控措施

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：利用项目区侧东北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，利用项目区西南侧现有地下水井作为污染扩散监测井，定期对水井水质开展监测。现有监测井的条件可以满足本项目跟踪监测的需求。

地下水跟踪监测结果应按项目有关规定及时建立档案，并定期向公司安全环保部门汇报，对于常规监测数据应该进行公开。如发现异常或发生事故，加密监

测频次，改为每周监测一次，并分析污染原因，确定泄漏污染源，及时采取应急措施。

为保证地下水监测工作高效有序运行，须明确职责、制定相关规定进行管理；具体管理措施和技术措施如下：

（1）管理措施

①指派专人负责预防地下水污染的管理工作。

②委托具有监测资质的单位按时、按质、按量完成地下水监测工作，并按要求分析整理原始资料、编写监测报告。

③建立与项目区环境管理系统相联系的地下水监测信息管理系统。

④按突发事件的性质、类型、影响范围、后果严重性分等级制订相应的应急预案，在制定预案时要根据本厂环境污染事故潜在威胁的情况，认真细致地考虑各项影响因素，并组织有关部门、人员进行适时演练、不断补充完善预案内容。

（2）技术措施：

①按照《地下水环境监测技术规范（HJ/T164-2004）》要求，及时上报监测数据和有关表格，定期对重点防渗区的储罐、法兰、阀门、管道等进行检查。

②在日常例行监测中，一旦发现地下水水质监测数据异常，应尽快核查数据，确保数据的正确性，并将核查过的监测数据通报安全环保部门，由专人负责对数据进行分析、核实，并密切关注生产设施的运行情况。

6.2.4 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、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。

6.2.5 运营期固废污染防治措施及可行性分析

6.2.5.1 固体废物产生及处置情况

(1) 一般工业固废：包括废棉纱、废次料、除尘系统收集的粉尘、废包装材料等。废次料、废包装材料收集后外售资源公司回收利用；除尘系统收集的粉尘集中收集后由开发区环卫部门定期清运；离子交换树脂定期更换后由厂家回收处置。

(2) 危险废物：包括含危化品废包装材料、定型废气治理设施废油、废活性炭、废膜、废机油、污水处理站污泥等，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。污水处理站污泥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。

6.2.5.2 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（300m²），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（50m²），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》（GB18597-2023）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（100m²），污泥暂存间须严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）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》（GB18597-2023）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。

6.2.5.3 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污水处理站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污泥暂存间内。

（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。

6.2.6 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。

6.2.7 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）源头控制措施

从原料和产品储存、装卸、运输、生产过程、污染处理装置等全过程控制各种有毒有害原辅材料、中间材料、产品泄漏（含跑、冒、滴、漏），同时对有害物质可能泄漏到地面的区域采取防渗措施，阻止其进入土壤中，即从源头到末端

全方位采取控制措施，防止项目的建设对土壤造成污染。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。

（2）过程控制措施

项目按重点污染防治区、一般污染防治区、简单防渗区分别采取不同等级的防渗措施，其中染整车间、污水处理站等重点防渗区域，基础底部夯实，上面铺装防渗层，等效黏土防渗层厚度 $\geq 6\text{m}$ ，渗透系数 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$ 。对厂区污水处理站采取防腐防渗处理，内涂加强级防腐涂层。危废暂存间按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的要求实施防渗。对其他生产车间、等一般防渗区采取基底夯实、基础防渗及表层硬化措施，等效黏土防渗层厚度 $\geq 1.5\text{m}$ ，渗透系数 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$ 。简单防渗区进行地面硬化处理。

企业在管理方面严加管理，并采取相应的防渗措施可有效防治危险废物暂存和处置过程中因物料泄漏造成对区域土壤环境的污染。

企业拟加强对安全生产的控制，及时检修废水处理装置运行情况，减少废水事故性排放。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。

（3）土壤环境跟踪监测

落实企业污染防治的主体责任，建立土壤隐患定期排查制度，按照《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南》的要求，制定土壤和地下水自行监测方案，对厂区内的土壤进行定期检测，发现土壤污染时，及时查找泄露源，防治污染源的进一步下渗，必要时对已污染的土壤进行替换或修复。

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 环境经济损益分析

环境经济损益分析是要对项目的社会效益、经济效益和环境效益进行分析，揭示三效益的依存关系，分析本项目既可发展经济又能实现环境保护的双重目的，使三效益协调统一，走可持续发展道路，即在发展经济的同时保护好环境，从而促进社会的稳定。

然而，建设项目环境影响经济损益分析，不但因其经济收益分析受到多种风险因子的影响，而且对项目各项环保设施投入、环保设施运行费用和环境社会效益进行经济量化评估存在一定困难，尤其环境收益，按其表现分为直接的货币效益和间接的货币效益，所以只能进行定性和半定量化的分析与评述。

7.1 社会效益分析

（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，为社会安定做出贡献

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。

7.2 经济效益分析

本项目总投资 19000 万元，其中一期投资为 9000 万元，二期投资为 10000 万元，一期建成后年产机织坯布 1740 万米，二期建成后年产机织坯布 2760 万米，漂白坯布 4500 万米，生产家纺 50 万套，项目建成后全厂年产机织坯布 4500 万米、漂白坯布 4500 万米、家纺 50 万套。企业在产品销售方面是完全可以得到满

足的，会取得良好的经济效益。

阿克苏纺织工业城(开发区)家纺染缝制销售一体化项目的投资利润率较高，项目的建设将会为企业带来较大的投资回报，而且根据预测项目的盈亏平衡和风险分析，本项目建设具有较强的平衡能力和抗风险能力。因此，总体来看，本项目建设在经济方面是可行的，具有较高的投资价值。

7.3 环境损益分析

依据《建设项目环境保护设计规定》中的有关要求，建设项目环保设施主要由以下部分组成：凡属污染防治和环境保护所需的设施和装置；生产工艺需要，又为环境保护服务的设施；为保证生产有良好的环境所采取的防尘、绿化设施等。

本项目投资共计 19000 万元，其中环保投资 940 万元，占总投资的 4.95%，环保投资估算见表 7.3-1。

表 7.3-1 环保投资一览表

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	5	
	声环境	隔声措施	3	
	固体废物	垃圾收集处置	2	
小计			15	
运 营 期	废气	织造车间废气	织造车间设置圆笼除尘机组	60
		烧毛废气	水喷淋（设备自带）+15m高排气筒（DA001）	5
		定型废气	水喷淋+间接冷却+静电+15m高排气筒（DA002）	80
		污水处理站废气	负压收集+次氯酸钠氧化+碱液喷淋+15m高排气筒（DA003）	60
		食堂油烟	油烟净化装置1套	5
	废水	自建1座处理规模2000t/d污水处理站	600	
	噪声	隔声门窗、厂房隔声、消声、减振等降噪减振措施	50	
	固废	危废暂存间（50m ² ）、污泥暂存间（100m ² ）	20	
		一般固废暂存间（300m ² ）	5	
	地下水、土壤	根据分区防渗方案要求，对项目区采取分区防渗措施、事故水池	40	
	绿化	绿化带、草坪等	5	
小计			925	
施工期与运营期污染防治措施总投资			940	
项目总投资			19000	
环保投资占比			4.95%	

按上表估算数据，本项目环境保护投资 940 万元，占项目总投资的 4.95%。环保投资主要用于大气污染控制、生产废水处置设施，投资重点符合项目的特点，在这些环境保护措施充分实施后，生产过程的污染物排放将会大大地减少，将大量的污染消化在生产过程中，外排废物的环境污染风险也将会大大地降低，使项目建设的环境正效益最大化，较好地控制本项目对环境的污染和影响程度。

7.4 结论

综上所述，阿克苏纺织工业城（开发区）家纺染缝制销售一体化项目如认真落实本环评提出的各项环境保护措施，保证项目的环境可行性，将具有较为良好的社会效益、经济效益及环境效益。此外，应当注意在生产过程中加强设备的管理、职工培训、严格操作规程，保证生产设备和环保设施的正常运行，确保环境保护要求的防治措施得到实施。这样，本项目的环境经济效益才能达到预期的效果。

8 环境管理与监测计划

8.1 环境管理体制

环境管理是环境保护工作的重要内容之一，也是企业管理的主要组成部分。环境管理的核心是把环境保护融于企业经营管理的过程之中，使环境保护成为工业企业的重要决策因素，重视研究本企业的环境对策，采用新技术、新工艺，减少有害废物的排放，对废旧产品进行回收处理及循环利用，变普通产品为“绿色”产品，努力通过环境认证，积极参与社会环境整治，推动员工和公众的环保宣传和引导，树立“绿色企业”的良好形象。

为了贯彻和执行国家和地方环境保护法律法规、政策与标准，及时掌握和了解污染控制措施的效果，以及项目所在区域环境质量的变化情况，更好地监控环保设施的运行情况，协调与地方环保职能部门和其它有关部门的工作，同时保证企业生产管理和环境管理的正常运作，建立环境管理体系与监测制度是非常必要和重要的。

环境管理体系与监测机构的建立能够帮助企业及早发现问题，使企业在发展生产的同时节约能源、降低原材料的消耗，控制污染物排放量，减轻污染物排放对环境产生的影响，为企业创造更好的经济效益和环境效益，树立良好的社会形象。

8.1.1 环境管理机构及职责

本企业根据企业生产及环保具体情况，制定本企业环境保护的远、近期规划和年度工作计划。制定并检查各项环境保护管理制度的执行情况，组织制定企业有关部门的环境保护管理规章制度，并监督执行。指导和监督本企业环保设施运行情况，推广环保先进技术和经验，保证环保设施按设计要求运行。通过对各项环境管理的建立和执行，形成目标管理与监督反馈紧密配合的环保工作管理体系，可以有效地防止污染产生和突发事故造成的危害。应针对该企业特点，制定下列管理制度和规定：

- ①环境保护管理规定；
- ②环境管理岗位责任制；
- ③环境保护考核制度；

④ 环境保护设施管理制度。

8.1.2 环境管理手段和措施

为了使环境管理工作科学化、规范化、合理化，确保各项环保措施落实到位，企业在环境管理方面采取以下措施：

（1）建立 ISO14000 环境管理体系，建议同时进行 QHSE（质量、健康、安全、环保）审核；

（2）制订环境保护岗位目标责任制，将环境管理纳入生产管理体系，环保评估与经济效益评估相结合，建立严格的奖惩机制；

（3）加强环境保护宣传教育工作，进行岗位培训，使全体职工能够意识到环境保护的重要意义，包括与企业生产、生存和发展的关系，全公司应有危机感和责任感，把环保工作落到实处，落实到每一位员工；

（4）加强环境监测数据的统计工作，建立全厂完善的污染源及物料流失档案，严格控制污染物排放总量，确保污染物排放指标达到设计要求；

（5）强化对环保设施运行监督、管理的职能，建立全厂完善的环保设施运行、维护、维修等技术档案，以及加强对环保设施操作人员的技术培训，确保环境设施处于正常运行情况，污染物排放连续达标；

（6）编制应急预案。

8.2 各阶段的环境管理要求

8.2.1 项目审批阶段的环境管理要求

本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，委托持有环境保护部颁发相应环评资质的机构编制。

企业在建设项目环评文件编制前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环境保护行政主管部门审批，

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。

项目的性质、规模、地点、生产工艺、生产设备等应与环境影响评价报告或环境影响评价审批等文件一致。如发生重大变动的，应当重新履行环评手续。

8.2.2 建设施工阶段的环境守法要求

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、噪声等对周围生活居住区的污染和危害。

8.2.3 投产前的环境管理

（1）落实环保投资，确保污染治理措施执行“三同时”和各项治理与环保措施达到设计要求；

（2）建设单位在工程竣工后，依据环评文件及其审批意见，自行或委托第三方机构编制建设项目环境保护设施竣工验收报告，成立验收工作小组，形成验收意见，并对验收工作组提出的问题进行了整改，合格后取得验收工作组出具的验收合格意见，并在取得合格意见后 5 个工作日内，通过网站或其他便于公众知悉的方式，依法向社会公开验收报告和验收意见，并向环保部门备案。

8.2.4 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，并对环保设施的改进提出积极的建议；

（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全环保部承担；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、项目平面图和给排水管网图等。

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，为上级环保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 环境监测工作

(1) 基本原则

根据装置运行状况及污染物排放情况，对项目环保设施运行进行监督，并对各类污染物排放进行监测，为确保工程投运后工业“三废”达标排放，以及安全运行提供科学依据。

(2) 监测内容

根据项目特点，主要监测内容包括：废气、废水、噪声污染源监测以及环境敏感点监测。

8.3.3 监测项目

(1) 施工期监测

本项目施工期环境监控计划分别见表 8.3.3-1，监测结果每个季度上报阿克苏地区生态环境局。

表 8.3.1-1 施工期监控计划

类型	监测对象点位	监测项目	监测频率	委托方式
施工扬尘	施工场地风向	TSP	每季度 1 次	委托其他单位监测
施工噪声	施工区外围	等效 A 声级	每季度 1 次	

(2) 运营期监测

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 1250-2022）、《排污许可证申请与核发技术规范 纺织印染工业》（HJ861-2017）、《排污单位自行监测技术指南 纺织印染工业》（HJ879-2017）的要求的相关要求，结合本项目的实际情况制定环境监控计划。

运行期污染源监测包括废水污染源、废气污染源和噪声污染源，监测方案见表 8.3.1-2。同时要求对厂界的无组织排放加强监控。

表 8.3.1-2 运营期污染源监测计划表

排放性质	名称	监测指标	监测频次	执行标准
有组织废气	烧毛废气排气筒 (DA001)	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
		SO ₂ 、NO _x	1 次/季度	
	定型废气排气筒 (DA002)	颗粒物	1 次/半年	
		SO ₂ 、NO _x 、非甲烷总烃	1 次/季度	
污水处理站废气排气筒 (DA003)	臭气浓度、NH ₃ 、H ₂ S	1 次/季度	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 2 中恶臭污染物排放标准值	
无组织废气	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 中无组织排放监控浓度限值
		臭气浓度、NH ₃ 、H ₂ S	1 次/半年	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1 中恶臭污染物厂界标准值
	厂房	非甲烷总烃	1 次/半年	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中无组织排放监控浓度限值
废水	废水总排放口	流量、pH 值、COD、NH ₃ -N	自动检测	《印染废水排放标准（试行）》(DB654293-2020) 表 2 间接排放要求
		悬浮物、色度	1 次/周	
		BOD ₅ 、总磷、总氮	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

表 8.3-3 运营期环境质量跟踪监测计划表

项	监测点位	监测指标	监测频次	委托	执行标准
---	------	------	------	----	------

目				方式	
地下水	项目共布设地下水监测井 3 眼（1#：厂区上游水井（E80°23'29.13"，N41°04'41.61"）；2#：厂区内水井（新建）；3#：厂区下游水井（E80°23'11.95"，N41°03'59.41"）	pH 值、高锰酸盐指数、五日生化需氧量、氨氮、总氮、总磷等	1 次/年	委托有资质单位监测	《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中Ⅲ类标准
土壤	污水站周边深层样点 污水站周边表层样点	45 项基本因子、pH 值	1 次/年 1 次/3 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 排污口规范化

企业应当按照国家环保总局《排污口规范化整治技术要求》设置排污口及环保图形标志牌。排污口规范化管理要求见表8.3.4-1。

表 8.3.4-1 排污口规范化管理要求表

项目	主要要求内容
基本原则	1、凡向环境排放污染物的排污口必须进行规范化管理； 2、将总量控制污染物排污口及行业特征污染物排放口列为环境管理的重点； 3、排污口设置应便于采样和计量监测，便于日常现场监督与检查； 4、如实向环保管理部门申报排污口数量、位置，排放主要污染物种类、数量和浓度与排放去向等方面情况。
技术要求	1、排污口设置必须按照环监〔1996〕470 号文要求，实行规范化管理； 2、废水采样点应按照《污染源监测技术规范》要求设在总排口。
立标管理	1、污染物排放口必须实行规范化整治，应按照国家《环境保护图形标志》（GB15562.1—1995）与（GB15562.2—95）相关规定，设置由国家环保总局统一定点制作和监制的环保图形标志牌； 2、环保图形标志牌位置应距污染物排放口（源）或采样点较近且醒目处，设置高度一般为标志牌上缘距离地面 2m 处； 3、重点排污单位污染物排放口，以设置立式标志牌为主，一般排污单位污染物排放口可根据情况设立式或平面固定式标志牌； 4、对一般性污染物排放口应设置提示性环保图形标志牌。

各排污口（源）环境保护图形标志见表8.3.4-2。各排污口（源）环境保护图形标志的形状及颜色见表8.3.4-3、8.3.4-4。

表8.3.4-2 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	表示危险固体废物贮存、处置场

表8.3.4-3 标志形状及颜色说明

标志分类	形状	背景颜色	图形颜色
警告标志	三角形边框	黄色	黑色
提示标志	正方形边框	绿色	白色

表8.3.4-4 危废间及危废储存容器标签示例

场合	样式	要求
----	----	----

场合	样式	要求
独立场所的危险废物贮存设施标志设置		<p>1、附着式标志的设置高度，应尽量与视线高度一致；柱式的标志和支架应牢固地连接在一起，标志牌最上端距地面约 2m；</p>
危险废物设施标志设置		<p>1、危险废物设施标志背景颜色为黄色；字体和边框颜色为黑色；字体为黑体字；材质采用坚固耐用的材料，并做搪瓷处理或贴膜处理</p>
危险废物标签		<p>尺寸：根据容器或包装物的容积按照《危险废物识别标志设置技术规范》表 1 的要求设置；</p> <p>背景色：醒目的橘黄色</p> <p>字体：黑体字</p> <p>标签边框字体颜色：黑色</p> <p>材质：标签可采用不干胶印刷品，或印刷品外加防水塑料袋或塑封等</p>

8.4“三同时”验收内容

“三同时”验收针对本项目环保设施进行验收，验收内容见表 8.4-1。

表 8.4-1 “三同时”验收一览表

处理对象	验收内容			验收标准
	污染源	污染物	治理措施	
废气	织造车间废气	颗粒物	圆笼除尘机组	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级排放标准
	烧毛废气	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	水喷淋+15m 高排气筒（DA001）	
	定型废气	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、非甲烷总烃	水喷淋+间接冷却+静电 15m 高排气筒（DA002）	
	污水站恶臭气体	氨、硫化氢	负压收集+次氯酸钠氧化+碱液喷淋+15m 高排气筒（DA003）	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 中标准限值
	食堂油烟	油烟	油烟净化装置 1 套	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）

废水处理	生产废水	pH、COD、氨氮、悬浮物、BOD ₅ 、总磷、总氮、色度等	厂区设一座 2000t/d 污水处理站，生产废水经厂区污水处理站处理后，部分废水回用车间漂洗用水，剩余废水与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。	《印染废水排放标准（试行）》（DB654293-2020）表 2 间接排放标准、《纺织染整工业废水治理工程技术规范》（HJ471-2020）中表 C.1 漂洗用回用水水质
	生活污水	-	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。	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准限值
厂界噪声	各产噪生产设备	产噪设施均置于厂房内，选用低噪声设备，基础减振、风机安装消声器		《工业企业厂界环境噪声排放标准》3 类区标准
固体废物	一般工业固体废物	一般工业固体废物暂存间（300m ² ）		《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	1 座危险废物暂存间（50m ² ）、污泥暂存间（100m ² ）		《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）
环境风险	生产废水	危废暂存间防渗要求：等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，K≤1×10 ⁻⁷ cm/s；或参照 GB18598 执行。污水处理站各水池底板及壁板防渗要求：等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，K≤1×10 ⁻⁷ cm/s。厂区地下水水上、下游、厂区内设置地下水监测井		/
环保图形标志化	废气、废水、固废排放口标识牌	规范设置各类标识牌		《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			

8.5 排污清单

本项目排污清单见表 8.5-1。

表 8.5-1 项目排污清单一览表

类别	排气筒编号	污染源	污染物	治理措施	污染物排放情况			执行标准
					排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	
有组织废气	DA001	烧毛废气	颗粒物	水喷淋+15m 高排气筒	6.75	0.054	0.39	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级排放标准
			SO ₂		0.97	0.007	0.05	
			NO _x		9.31	0.067	0.48	
	DA002	定型废气	颗粒物	水喷淋+间接冷却+静电 15m 高排气筒	4.125	0.165	1.19	
			非甲烷总烃		13.125	0.525	3.78	
			SO ₂		0.5	0.02	0.16	
			NO _x		5.25	0.21	1.48	
DA00	污水处	NH ₃	负压收集+次氯酸	7	0.021	1.48	《恶臭污染物排放	

	3	理站废气	H ₂ S	钠氧化+碱液喷淋+15m高排气筒	0.27	0.0008	0.0057	《标准》 (GB14554-93)
		食堂油烟	油烟	油烟净化器+屋顶排放	1.6	0.016	0.038	
无组织废气		织造车间	颗粒物	/	/	0.394	2.835	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 表2二级排放限值
		染整车间	颗粒物		/	0.069	0.493	
			非甲烷总烃		/	0.14	0.995	
		污水处理站臭气	氨	加强废气有组织收集, 喷洒除臭剂, 污泥及时外运, 增加周围绿化等措施	/	0.005	0.039	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-1993)
		硫化氢	/	0.0002	0.0015			
废水			COD	经厂内污水处理系统处理后排入园区污水处理厂, 部分废水处理达标后回用于生产工艺	117	/	0.07	《印染废水排放标准(试行)》 (DB654293-2020) 中表2间接排放限值
			BOD ₅		20.7	/	0.01	
			氨氮		2.2	/	0.001	
			SS		21.95	/	0.01	
			总磷		0.071	/	0.00005	
			总氮		11.2	/	0.007	
			全盐量		2600	/	1.54	
固体废物	危险废物	废内包装材料	危废暂存间暂存, 定期交由具有危险废物处置资质单位处置	--	--	3	--	
		定型废气治理设施废油		--	--	10.8		
		废过滤膜		--	--	1.5		
		废机油				1.5		
		污水站污泥		--	--	204		
	一般固体废物	废次料	集中收集后作为次料出售	--	--	1304.95		
		普通废包装材料				20		
		收集的尘	集中收集后由定期清运至一般工业固废填埋厂	--	--	17.42		
		废离子交换树脂	厂家回收	--	--	0.3		
	员工生活	生活垃圾	集中收集, 环卫部门定期拉运	--	--	36		

9.结论与建议

9.1 结论

9.1.1 项目概况

阿克苏纺织工业城（开发区）家纺织染缝制销售一体化项目位于阿克苏纺织工业城（开发区），项目北侧为 314 国道，南侧为阿克苏标信纤维有限公司，东侧为阿克苏鑫宝塑料加工厂，西侧为空地。项目中心地理坐标为：东经 80°23'22.301"，北纬 41°04'40.211"。

建设性质为新建，项目总投资 19000 万元，其中环保投资 940 万元，占项目总投资的 4.95%，总用地面积 89356.41m²，

项目主要建设内容为：本项目分两期建设，一期建设准备车间、染整车间（包括前处理和定型整理工段，不染色印花）、织造车间、综合楼及其他辅助设施，织造车间设置喷气织布机 290 台，准备车间设置整经机、浆纱机、穿综机、验布机、码布机等设备，年产机织坯布 1740 万米；二期建设污水处理站，织造车间增设喷气织布机 319 台，染整车间设置 2 条平幅连续前处理生产线及配套定型整理、家纺四件套相关设备，年产机织坯布 2760 万米，漂白坯布 4500 万米，生产家纺 50 万套。本项目建成后全厂年产机织坯布 4500 万米、漂白坯布 4500 万米、家纺 50 万套。

9.1.2 环境质量现状

9.1.2.1 环境空气质量现状

本项目位于阿克苏地区，2025 年项目所在区域 SO₂、NO₂ 年平均及日平均第 98 百分位数浓度、CO 第 95 百分位数 24h 平均、O₃ 第 90 百分位数日最大 8 小时平均浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的二级标准要求；PM_{2.5}、PM₁₀ 年平均浓度和日平均第 95 百分位数超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的二级标准要求，本项目所在区域为不达标区域。

根据环境空气现状评价结果，各监测点 TSP 满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段浓度限值中二级标准；H₂S、NH₃ 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

根据地下水环境现状评价结果，评价区域范围内钠、钙、氯化物、硫酸盐、总硬度、溶解性总固体超标外，其他因子均符合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准。

9.1.2.3 声环境质量现状

根据噪声环境现状评价结果，各监测点环境噪声均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准限值，项目所在区域声环境质量现状较好。

9.1.2.4 土壤环境质量现状

根据土壤环境现状评价结果，监测因子监测结果均低于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地筛选值，区域土壤环境质量现状良好。

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；定型工序产生的定型废气；污水处理站运行过程产生的恶臭气体；无组织废气主要为织造车间产生的废气、未被废气处理装置收集到的废气。

烧毛废气经自带的水喷淋装置处理后由 15m 高排气筒排放（DA001），满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级排放标准；定型废气采用负压收集，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，处理后的定型废气与处理后的烧毛废气并入 1 根 15m 高排气筒排放（DA002）；污水处理站产生的恶臭气体采用负压收集“次氯酸钠氧化+碱液喷淋”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（DA003）。

项目织机车间厂房密闭，生产设施产尘点经密闭管线连接至圆笼除尘机组，棉尘经圆笼除尘机处理后无组织排放，厂界颗粒物可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级无组织排放标准要求。

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。

综上所述，在各环保设施正常运行的情况下，项目排放的废气污染物对周围大气环境的影响是可以接受的。

9.1.3.2 水环境影响分析结论

本项目废水为前处理工艺废水、软化水制备废水、车间地面冲洗废水以及设备冲洗废水。前处理工艺废水与地面、设备冲洗废水一起进入厂内污水站处理，部分出水排至废水管线，剩余出水经污水站中水回用处理系统处理后达到《纺织染整工业废水治理工程技术规范》（HJ471-2020）中附录 C 中表 C.2 染色/印花回用水水质要求后回用于生产。中水回用处理系统深度处理工段冲洗水、软水装置废水与污水站出水混合，达到《印染废水排放标准（试行）》（DB65 4293-2020）中表 2 远期间接排放限值要求后，排入园区排水管网，最终进入阿克苏纺城园区污水处理厂

项目生活污水经化粪池预处理后排放园区污水管网，最终由阿克苏纺织工业城污水处理厂进行处理。

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

本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，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。项目优先选用低噪声设备，噪声设备置于密封室内，采取减振措施、安装隔声门窗等措施。所用风机均置于室内，通过对风机加装消声器，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。

本项目建成运行后，厂界的噪声预测值均可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准限值要求，对周边环境影响不大。

9.1.3.4 固体废物环境影响分析结论

本项目目一般工业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、普通废包装材料。普通废包装材料和废次料收集后外售资源公司回收利用；软化水站产生的废离子交换树脂由供应厂家回收；除尘系统收集的粉尘、生活垃圾委托环卫部门定期清运至垃圾填埋场。按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的相关要求在厂内设置一般工业固体废物暂存间，暂存间面积需能够满足本项目一般固体废物的暂存。

项目产生的危险废物包括沾染或直接接触染料、助剂及危化品的内包装材料、定型废气治理设施废油、废滤膜、设备维护保养废机油和污水站污泥。各类危险废物收集后分区贮存于厂内设置的危废贮存库内，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。污水站污泥暂按危险废物管理，后期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。

生活垃圾集中收集后当地环卫部门处理。

本项目固体废物得到合理处置，故本项目产生的固体废物对周边环境影响较小。

9.1.3.5 土壤环境影响分析结论

正常情况下，各生产车间及生产废水收集池等均采取了相应的防渗措施，可以有效阻隔泄漏污染物与土壤之间的传播途径，在严格落实相应防渗措施后，运营期间应做好对设备的维护、检修，切实杜绝“跑、冒、滴、漏”现象发生，同时，应加强关键部位的安全防护、报警措施，以便及时发现事故隐患，并采取有效的应对措施。此外，废气中污染物锰及其化合物和铅及其化合物经大气沉降作用进入单位质量表层土壤中增量较小，不会对项目区及周边附近区域内土壤环境产生明显不利影响。因此，本项目对土壤环境的影响是可以接受的。

9.1.3.6 环境风险防治结论

当发生事故时，建设单位应严格按照应急预案要求采取必要的风险防范措施，降低对外环境的影响程度。必要时，应按照应急预案要求对事故影响范围内下风向的人群进行疏散和撤离，避免人员伤亡。为使环境风险减小到最低限度，本项目必须加强劳动安全卫生管理，制定完备、有效的安全防范措施，事故发生时及时采取行之有效的应急措施，尽可能降低本项目环境风险事故发生的概率。同时，本项目存在较大环境风险，项目运行后建设单位应及时进行环境影响后评价。

综上所述，在加强管理、严格落实本环评提出的风险防范措施后，本项目环境风险是可以防控的。

9.1.4 环境保护措施

针对项目施工期和运营期污染物产生情况，本项目采取了相应的废气、废水、噪声和固体废物污染防治措施以及地下水和土壤环境保护措施，所采取的措施技术可行，经济合理，长期稳定运行，能够确保污染物的达标排放，并减少对周边环境的影响。

9.1.5 环境经济损益分析

本项目总投资 19000 万元，环保措施技术上可行；环保投资得到落实后，项目产生的“三废”均达标排放。环保投资的效益是显著的，项目的运营能够有效解决公司内危险废物阳极泥的去向问题，实现危险废物的无害化综合利用，降低对周围环境的影响。项目的实施将有助于当地社会效益、经济效益、环境效益的统一协调发展，对环境的影响损失较小。从环境经济效益角度分析，工程建设是可行的。

9.1.6 总量控制

根据《关于在南疆五地州实施建设项目大气主要污染物和重金属削减指标差别化政策的通知》（新环办环评〔2024〕20号），本项目可实行污染物区域削减替代豁免。项目无大气污染物排放总量指标。

本项目生产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 2 标准限值后，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。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。单独排入城镇集中污水处理设施的生活污水不申请许可排放量。

9.1.7 环境管理与监测计划

本项目将建立健全环境监测与管理体制，规范企业管理、落实环境管理职责，确保各项环保设施的正常运转；通过定期对环保设施及废气、废水、噪声等污染源情况进行监测，做到达标排放，同时对废气、废水、噪声防治设施进行监督检查，保证正常运行。

9.1.8 公众参与

环评信息公示期间未收到任何反馈意见。建设单位应认真落实环保“三同时”制度，确保本次环境影响评价提出的环境保护措施得到贯彻落实，使项目能够顺利实施。

9.1.9 结论

本项目的建设符合国家有关产业政策及环保政策的要求，符合当地规划、规划环评及环境功能区划要求。本项目采用国内成熟的工艺技术及节能环保装备，符合清洁生产要求；采用的各类污染防治措施适合本工程特点，在认真实施环评和设计提出的污染防治措施后，污染物排放均可达到国家相应排放标准要求，能有效减少污染物排放量，对区域环境的影响在可接受范围内。本项目配套建设环境风险防范设施并制定风险应急预案，可有效控制环境风险事故的发生，实现风险可控。本项目建成后对当地经济起到一定促进作用，具有较好的经济效益和社会效益。本项目在严格执行环保“三同时”的基础上，从环境保护的角度出发，本项目的建设是可行的。

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。