

纺织行业可持续发展路径探索

高文文 陈琴

新疆理工职业大学 纺织服装学院, 新疆, 844004;

摘要: 纺织行业作为全球经济的重要组成部分,在推动经济增长和创造就业机会方面发挥着关键作用。然而,传统纺织产业模式在原材料获取、生产加工、产品使用及废弃处理等环节,对资源与环境产生了诸多负面影响。本文旨在深入剖析纺织行业可持续发展面临的问题,并探索切实可行的发展路径,以推动纺织行业实现绿色、低碳、循环发展。通过对行业现状的研究以及相关案例分析,提出了包括采用绿色原料、创新生产工艺、促进循环利用、提升消费者环保意识等一系列措施,为纺织行业可持续发展提供理论支持与实践指导。

关键词: 纺织行业; 可持续发展; 绿色原料; 循环经济

Abstract: As a vital component of the global economy, the textile industry plays a crucial role in driving economic growth and creating employment opportunities. However, the traditional textile production model generates significant negative impacts on resources and the environment throughout its lifecycle, including raw material acquisition, production processing, product use, and waste disposal. This paper aims to conduct an in-depth analysis of the challenges facing sustainable development in the textile industry and explore practical development pathways to promote its transition towards green, low-carbon, and circular development. Through research on the industry's current status and analysis of relevant case studies, a series of measures are proposed. These include adopting green raw materials, innovating production processes, promoting recycling, and enhancing consumer environmental awareness. The study aims to provide theoretical support and practical guidance for achieving sustainable development in the textile sector.

Keywords: Textile Industry; Sustainable Development; Green Materials; Circular Economy

DOI: 10. 64216/3080-1486. 25. 05. 006

引言

在全球生态环境恶化下,可持续发展成各行业准则。纺织业作为传统产业,既满足衣着需求、推动经济,又面临资源短缺与污染问题。其传统线性模式导致过度消耗资源、污染环境、加剧负担。因此,探索该行业可持续发展路径十分迫切,关乎行业生存及全球生态与人类未来。

1 纺织行业可持续发展现状

1.1 资源消耗与环境影响

纺织业作为资源密集型产业,对纤维、水和能源需求巨大。棉花种植耗水且农药污染环境;化纤依赖石油,面临原料不稳与成本上升问题^[1-3]。印染环节耗水大,1 千克织物需 100-200 升水,废水含化学物质,污染水体并危害健康。生产消耗化石能源,排放温室气体,影响气候变化。

1.2 行业发展的积极趋势

尽管挑战重重,纺织业可持续发展态势向好。

企业增加绿色可再生纤维使用,如宜宾丝丽雅采用绿色原料。企业研发绿色技术,部分获“绿色工厂”认证,产品设计注重可持续性。行业组织与国际非政府组织推动行业绿色发展。

2 纺织行业可持续发展面临的挑战

2.1 技术创新瓶颈

部分企业虽在绿色技术研发上有成果,但行业整体仍存瓶颈。废旧纺织品循环利用中,回收技术难高效分离混合纤维并加工成高品质纤维,物理回收损伤纤维致性能下降,化学回收成本高、工艺复杂且易二次污染。新型纤维材料如生物基纤维,因生产工艺不稳、产量低、成本高,市场推广受限。

2.2 成本压力

推行可持续发展措施会显著增加企业运营成本。绿色原料价格高于传统原料,有机棉价格比普通棉花高 30%-50%,再生纤维采购成本比原生化纤高 20% 以上。绿色生产工艺研发与应用需巨额资金,环保

设备单台套投资超千万元，新型染料和助剂研发费用达数百万元，员工培训年均增数十万元成本。中小企业资金薄弱、融资难，难以承担技术改造费用，在竞争中被边缘化，对可持续发展望而却步。

2.3 消费者认知与市场需求

消费者对纺织产品可持续性认知分层明显，一线城市 25-35 岁年轻群体仅 38%能识别 3 种以上环保认证标识，三四线城市不足 15%。多数消费者看重价格和款式，对环保产品溢价接受度低，使可持续纺织品上架周期长，需求难释放^[4-7]。市场上环保认证体系多、标准不一，72%的环保服饰详情页信息模糊，消费者难评估可持续性，决策犹豫率高。部分企业环保产品设计缺乏时尚与创新，53%的 90 后认为“环保=老气”，且仅 19%的品牌用新媒体推广，30%的可持续产品线因销量差下架，挫伤企业转型积极性。

3 纺织行业可持续发展路径

3.1 绿色原料的选择与开发

3.1.1 推广使用可再生纤维

加大竹纤维、麻纤维、海藻纤维等可再生纤维的研发与推广。竹纤维生长快、可再生性强且生产环保；麻纤维天然环保、强度高。如爱慕公司与青岛大学合作开发的海藻纤维，其制成的睡眠衣全生命周期碳排放较普通纯棉睡衣降约 30%。鼓励企业提高这类纤维使用比例，减少对不可再生资源的依赖。

3.1.2 提高回收纤维利用率

完善废旧纺织品回收体系，建广泛回收网络，借经济激励和政策引导促进分类回收与高效利用。企业需加强回收纤维技术研发，解决其质量不稳、可纺性差等问题。例如宜宾丝丽雅集团攻克回收浆粕相关技术难点，实现万吨级废旧纺织品再生纤维生产。

3.2 绿色生产工艺创新

3.2.1 节能减排技术应用

在纺织生产各环节推广节能减排技术。印染环节采用数码印花、超临界二氧化碳染色等无水少水印染技术，前者精准控染料用量以减少浪费和排放，后者以二氧化碳为介质，无需水且可循环使用，大幅降水资源消耗与污染^[8-9]。能源利用上，企业应多

利用太阳能、风能等可再生能源，安装相关发电设备，减少对化石能源的依赖及温室气体排放。

3.2.2 清洁生产技术研发与应用

鼓励企业研发应用清洁生产技术，从源头减污。如开发新型整理剂和助剂替代有害化学物质，降低污染风险；优化生产流程，实现物料和能源梯级利用，通过先进自动化控制系统精准控温、压、流量等参数，避免能源浪费和物料损耗。

3.3 循环经济模式构建

3.3.1 建立企业内部循环体系

企业应构建内部循环经济模式，实现生产废弃物资源化。化纤企业可回收处理废丝、废块，重新加工为原料；印染企业深度处理废水，回收染料、助剂等，中水回用生产，减少水资源消耗与废水排放。

3.3.2 推动产业链循环合作

加强产业链上下游合作，构建跨企业循环经济体系。从纤维生产到回收各环节协同，形成完整循环产业链。品牌企业可与供应商合作推动绿色采购和可持续生产，开展产品回收计划并交专业企业处理。如宜宾丝丽雅与优衣库等合作，推动“服装到服装的闭环可持续时尚循环”项目，构建高价值循环利用商业模式。

3.4 提升消费者环保意识与引导绿色消费

3.4.1 加强环保宣传教育

多渠道加强对消费者的环保宣传，利用社交媒体、电视广告、公益活动等，普及纺织行业可持续发展的重要性及消费者的作用，讲解绿色纺织产品特点、优势及识别方法，引导树立绿色消费观念。

3.4.2 优化产品信息披露与标识

建立统一规范的纺织产品可持续性信息披露和标识制度，企业需在产品标签、说明书等显著位置标注原料来源、生产工艺、碳排放、可回收性等信息，方便消费者理性选择。同时加强监管，防止虚假宣传，保障消费者权益^[10-15]。

4 结论

纺织行业可持续发展是应对资源环境挑战、实现转型升级的必然选择与机遇。虽面临技术瓶颈、成本压力、消费者认知不足等挑战，但通过绿色原

料开发、工艺创新、循环经济构建及引导绿色消费等措施,可实现绿色低碳循环发展。需企业、政府、行业组织、消费者协同合作,推动行业可持续发展,实现协调发展。

参考文献

[1]郭建伟.促进纺织行业可持续发展的探讨[C].2007 中国科协年会.[2025-07-17].

[2]杨纪朝.纺织行业现状与发展分析[J].棉纺织技术,2011,39(1):4.

[3]EuropeanCommission.(2022).CircularEconomyActionPlan:TextilesStrategy.Brussels:EuropeanUnionPublishingOffice.

[4]Smith,L.&Johnson,R.(2023).TechnicalChallengesinTextileRecycling:AReview.WasteManagement,152,289-301.

[5]熊宪.纺织行业可持续发展评价体系构建[D].电子科技大学,2025.

[6]张义婷,韩俊超,吴英.绍兴纺织业绿色转型升级路径探索[J].现代商贸工业,2018,39(32):2.

[7]王潮霞,王春莹,田安丽,等.纺织行业卓越工程师

实践创新能力的培养路径探索[J].纺织服装教育,2013(1):4.

[8]GlobalTextileSustainabilityCoalition(GTSC).(2021).AnnualReportonSustainableSupplyChains.Geneva:GTSCSecretariat.

[9]袁利华.新时代纺织产业智能化发展的路径探索[J].轻纺工业与技术,2021,050(006):124-125.

[10]黄雪元.张家港市纺织行业转型升级路径的探索[J].苏州党校,2015(4):3.

[11]徐可,王瑞.我国纺织产业国际竞争力分析及可持续发展路径探索[J].理论与现代化,2015(1):6.

[12]InternationalTextileManufacturersFederation(ITMF).(2022).

[13]王晓义.智能制造与宁波纺织服装产业高质量可持续发展的路径探索[J].宁波经济:三江论坛,2018(8):3.

[14]吕杨.探索区域合作新路径[J].纺织服装周刊,2019,(24):16-17.

[15]曹玉平.纺织产业转型地区发展服务型制造路径分析——以山东省潍坊市为例[J].纺织导报,2017(7):2.