

牛仔服装行业绿色发展主要影响因素及 对策研究

葛婷婷, 宁俊

北京服装学院, 首都服饰文化与服装产业北京市社科研究基地, 北京
Email: 1842391981@qq.com, biftnj@163.com

收稿日期: 2020年10月5日; 录用日期: 2020年10月20日; 发布日期: 2020年10月27日

摘要

随着社会各行各业追求经济的高速发展, 随之引发了一系列的环境问题, 尤其牛仔服装行业生产带来的污染问题近些年尤为显著, 所以推动绿色发展成为牛仔服装行业可持续发展的关键之举。为了减少牛仔服装行业所产生的污染问题对社会环境的影响, 通过对牛仔服装行业绿色发展的现状以及从牛仔产品生命周期所产生的碳排放量作为其主要影响因素进行分析, 并针对牛仔服装行业绿色发展提出了相应的对策, 从而进一步对牛仔服装行业绿色发展的开展工作提供有利的参考。

关键词

牛仔服装, 碳排放量, 绿色发展, 影响因素, 对策

Study on Main Influencing Factors and Countermeasures of Green Development of Jeans Garment Industry

Pingting Ge, Jun Ning

Capital Clothing Culture and Clothing Industry Beijing Social Science Research Base, Beijing Institute of Fashion
Technology, Beijing
Email: 1842391981@qq.com, biftnj@163.com

Received: Oct. 5th, 2020; accepted: Oct. 20th, 2020; published: Oct. 27th, 2020

Abstract

With the rapid economic development of all walks of life, a series of environmental problems have

been triggered, especially the pollution caused by the production of jeans industry in recent years, so promoting green development has become the key to the sustainable development of jeans industry. In order to reduce the pollution produced by denim clothing industry to the influence of social environment, the current situation of the green development of jeans garment industry and from denim carbon emissions generated by the product life cycle as the main influence factors were analyzed, and the green development in denim clothing industry put forward the corresponding countermeasure, thus to provide a beneficial reference for the further development in the jeans clothing industry.

Keywords

Denim Clothing, Carbon Emissions, Green Development, Influencing Factors, Countermeasures

Copyright © 2020 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

中国作为碳排放量最大的国家之一,在2016年联合国总部签署的《巴黎协定》中,中国政府承诺到2030年单位国内生产总值二氧化碳排放比2005年下降60%~65%,以应对日益严重的环境问题[1]。据国家环保总局统计,纺织行业中印染行业的污水排放总量居全国制造业排放量的第五位,其中60%的纺织行业污水排放来自印染行业,且污染重,处理难度高,废水的回用率低[2]。其中牛仔服装行业作为纺织行业的重要组成部分,其涉及面较广,污染程度在棉纺织行业中也是较为严重的。基于此环境压力,本文将碳排放量作为牛仔服装行业各个阶段的主要影响因素进行分析并提出了建设性的对策,为带动国内牛仔服装行业的绿色发展提供参考。

2. 我国牛仔服装行业绿色发展现状

一条牛仔裤的生产需要一公斤棉花,生产一公斤棉花需要耗费一万升以上的水,而一万升水几乎等同于一个人十年的饮水总量[3]。但是牛仔服装行业的污染不只涉及水资源浪费,其牛仔产品的整个生命周期的碳排放量也是惊人的,从棉花种植阶段,纺织环节,印染加工,成衣制造,运输,销售到最后服装回收再利用都会产生相应的碳排放量,对大气环境造成污染。在党的十八届五中全会上,习近平同志提出创新、协调、绿色、开放、共享五大发展理念,将绿色发展作为关系我国发展全局的一个重要理念[4]。在此号召下,各行各业已将绿色发展作为自身重要的发展趋势。这也促使了绿色发展在牛仔服装行业逐渐形成一种社会共识,开始重视“绿色”,并在发展过程中切实可行的落实绿色发展的要求。但是大部分企业并未付诸实践,只停留在构建绿色理念上,还有部分企业缺少相关理念与方法的指导。

2.1. 牛仔服装行业宏观发展现状

从牛仔服装行业宏观环境分析,据国家统计局数据显示,2013年至2018年我国居民人均衣着消费支出从1027元增加至1289元,增长了25.5%。由于我国的经济态势发展良好,人们生活水准随之提高,间接的引导了其消费水平和消费观念的改变提升。在这个契机下,牛仔服装行业也得到了快速发展。中商产业研究院发布数据,2017年我国牛仔服装行业的市场规模达到2714亿元,2018年牛仔成衣市场规模达到2939亿元,增长了8.3%。从近几年的市场规模发展来看,牛仔面料行业正处于发展态势良好阶

段, 预计 2021 年将保持 11.58% 复合增长率, 达到 3770 亿元。

如图 1 所示, 2014 年~2017 年牛仔布产量趋于平稳, 由于中美贸易战导致 2018 年牛仔布产量下降幅度较大。从分布地区来看, 我国牛仔布料产量主要集中在华东、华北、华南和华中地区。其产量占比达到 90% 以上。

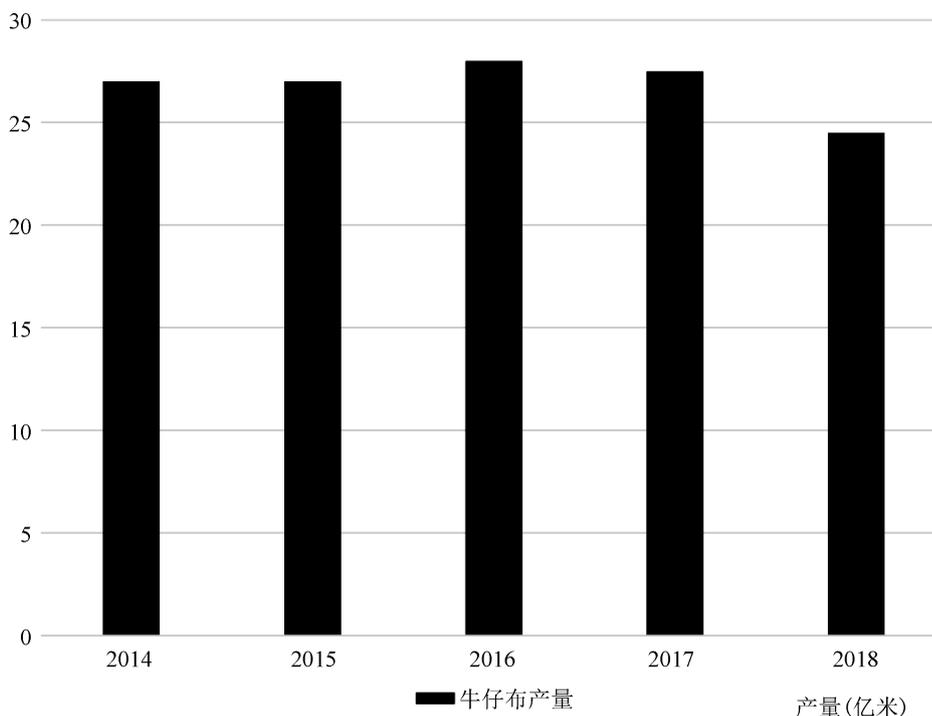


Figure 1. National denim output from 2014 to 2018
图 1. 2014~2018 年全国牛仔布产量

据中国服装协会调查数据显示, 2012 年牛仔裤行业销售收入为 1216.74 亿元, 截止到 2016 年增长至 1804.39 亿元, 增长了 9.57%。由此可见, 消费市场对牛仔服装的需求量越来越大, 为国家带来巨大的经济效益, 但同时牛仔服装生产过程中使用大量的化学试剂, 蒸汽设备等直接或间接地产生的碳排放量给社会环境增加了负担。

2.2. 行业管理层责任意识逐渐形成

近些年在国家大环境的影响下, 各行各业都逐渐意识到绿色发展对于企业未来可持续发展的重要性, 尤其是牛仔服装整个生命周期对环境产生较重的污染, 使得牛仔服装行业在当今注重低碳环保的大背景下发展道路异常艰难, 所以引得越来越多的牛仔服装生产企业管理层开始重视各个阶段的“绿色”。

牛仔服装行业领导责任意识的形成对行业未来的绿色发展起到基础的推动作用。中国牛仔名镇大涌镇作为广东省第二大牛仔生产基地, 约 300 多家牛仔服装企业, 目前大部分牛仔生产企业管理者在积极采取环保措施: 将一些污染环节集中在共性工厂里面; 通过引进一些新的智能洗水的机器以达到提升工艺, 绿色可持续发展的要求; 鼎力推行热电联产项目, 希望通过启动新能源、清洁能源等项目, 以达到推进产业转型升级, 绿色发展。在 2018 年发布的国内牛仔服装行业首份社会责任报告《广东中山大涌牛仔服装产业集群 2018 年社会责任报告》中, 着重强调了绿色发展理念和创新发展要求, 是大涌镇推动传统产业转型升级、构建新型产业体系的重大举措之一。

2.3. 政府采用清洁生产工艺推进绿色发展

政府作为行业主导力量,进一步完善和明确推动牛仔行业绿色发展相关措施。中国纺织工业联合会环境保护与资源节约促进委员会对绿色工厂的评价原则进行了重新规划,从厂房,原料,生产,废物,能源五方面着手改善工厂生产环境及降低生产过后造成的环境影响(见图2)。2000年以来,国家各政府部门,各省相关管理部门以及各行业协会公布或推荐的清洁生产、节能、节水、循环经济和减排技术适用于纺织印染生产的设备,工艺均属于清洁生产工艺。(见表1)国家推荐的清洁生产技术为牛仔服装产业的绿色发展提供了有力保障。

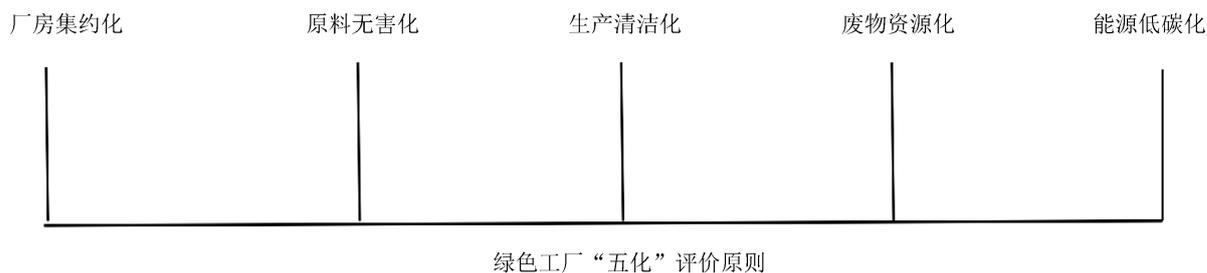


Figure 2. Green factory “five” evaluation principle

图2. 绿色工厂“五化”评价原则

Table 1. The state has promulgated a clean production planning scheme

表1. 国家公布清洁生产规划方案

规划方案	部门	年份
《当前国家鼓励发展的节水设备(产品)目录(第一批)》	国家经济贸易委员会	2001年
《国家重点节能技术推广目录(1-6批)》	国家发展改革委员会	2014年
《国家鼓励的工业节水工艺、技术和装备目录(第一批)》	工业和信息化部、水利部、全国节约用水办公室	2014年
《国家重点节能低碳技术推广目录》	国家发展改革委员会	2015年
《印发纺织工业发展规划(2016-2020年)》	工信部规	2016年
《水污染防治重点行业清洁生产技术推行方案》	工业和信息化部联合	2016年
《印染行业规范条件》	工业和信息化部	2017年
《中国印染行业节能减排先进技术推荐目录》	中国印染行业协会	2007年~2018年

2.4. 制定环保低碳评价指标体系

制定行业相关的评价指标体系是行业绿色发展的前提和保障,也有利于行业生产数据指标沿着科学严谨的方向发展,使得牛仔服装行业监管生产一体化。为响应国家出台的《中华人民共和国环境保护法》和《中华人民共和国清洁生产促进法》,广东省纺织协会指导和推动牛仔服装洗水企业依法实施清洁生产,提高资源利用率,减少和避免污染物的产生,保护改善环境,并根据实际情况制定了《牛仔服装洗水行业清洁生产评价指标体系》,随着技术的进步和发展此标准将会及时修订。

广东省纺织团体标准《牛仔服装洗水操作规范》的发布和实施有利于指导和推动牛仔布和牛仔服装清洁生产,绿色发展;企业经营规范管理,在提高劳动生产率的同时保护员工人身安全;保持企业内外环境联动;推动自动化智能制造应用。有利于促进牛仔服装和牛仔面料质量的提高,和谐供需关系,有利于行业的高质量发展,促进牛仔服装洗水行业的升级和高质量发展。

2.5. 牛仔生产企业积极参与牛仔环保事业

由于逐渐意识到牛仔服装产品生产对环境带来的破坏程度较大, 目前许多知名牛仔品牌在对牛仔服装的生产加工过程中投入了更多的环保技术, 打造绿色牛仔服装产品。由于牛仔服装的特性, 对水资源的需求较大, 所以许多企业选择从节约水洗环节入手。均安牛仔服装企业推陈出新, 原有的牛仔洗涤技术的基础上, 采用数字激光雕刻技术, 和臭氧水清洗技术, 取代传统的化学试剂洗水, 使洗水量和成本降低, 减少排放, 提高效率, 其优势迎合新时代的绿色发展的概念, 洗涤技术进入环保时代。2019年, 专业从事节能减排的创新型棉纺织企业开平奔达纺织有限公司研发出染色过程不用水、不添加化学添加剂、染色后零排放的无水染色环保型彩牛仔布。

3. 牛仔服装行业碳排放量来源情况

为了迎合消费者追崇多元化的消费习惯, 使牛仔服装生产企业的产速加快, 这也随之导致一系列资源浪费的问题。近些年在国际大环境的影响下, 牛仔服装行业更是意识到绿色低碳对于企业未来可持续发展的重要性。牛仔服装由于它特有的属性, 时尚且耐磨, 如图 3 所示, 尤其是牛仔服装整个生命周期持续负荷了太多的环境污染。一家英国环境资源管理公司将一条 100% 聚酯纤维制成的裤子在其使用寿命期间所消耗的能量进行计算, 这条裤子分别在台湾生产原料在印尼制造成衣, 然后运到英国销售。假设使用寿命为 2 年, 期间用 50℃ 温水进行 92 次洗涤, 再烘干, 平均熨烫时间为 2 分钟。这相当于 200 千瓦时的耗电量, 如果用煤来驱动, 将排放约 47 公斤的二氧化碳, 是其本身重量的 117 倍。与此类比, 牛仔服装的生产及使用对环境污染更大。如图 4 所示, 一条牛仔裤从原料采购到制成品到最终丢弃, 整个生命周期会排放 32 kg 二氧化碳, 在所排放的温室气体中含量最大。使得牛仔服装行业在当今注重低碳环保的大背景下发展道路异常艰难, 所以引得越来越多的牛仔服装生产企业开始重视牛仔服装从面料生产到回收利用的环保措施。

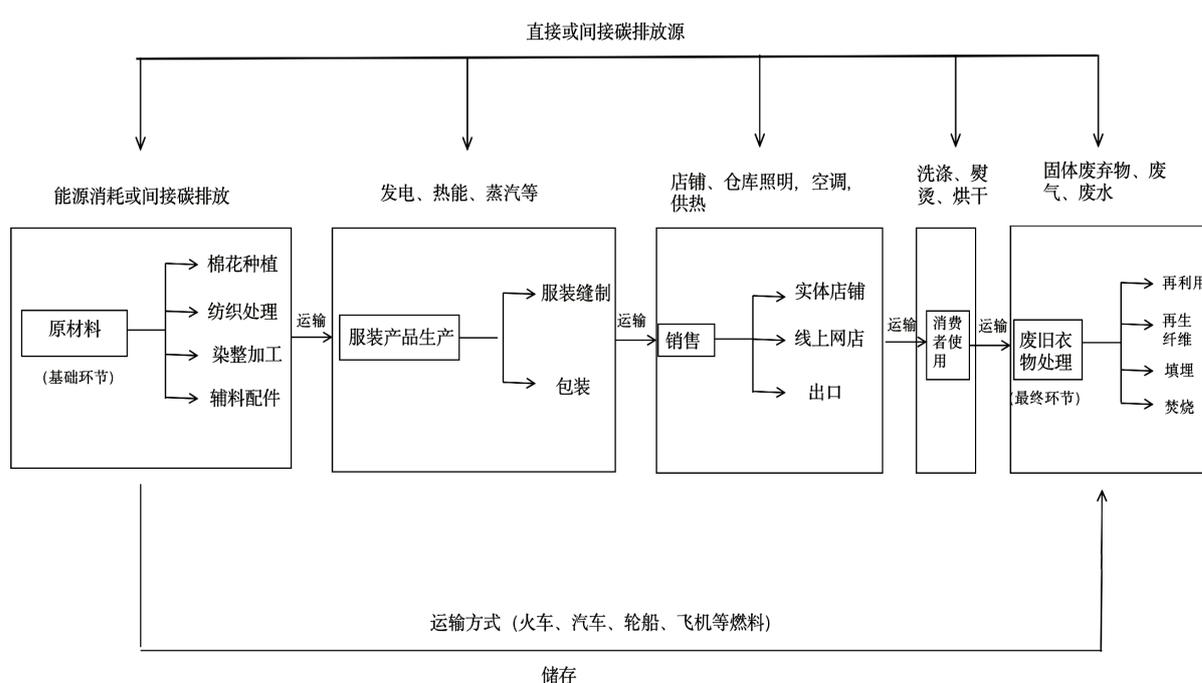


Figure 3. Schematic diagram of carbon footprint emission sources at each stage of the life cycle of jeans
图 3. 牛仔服装生命周期各阶段碳排放源示意图

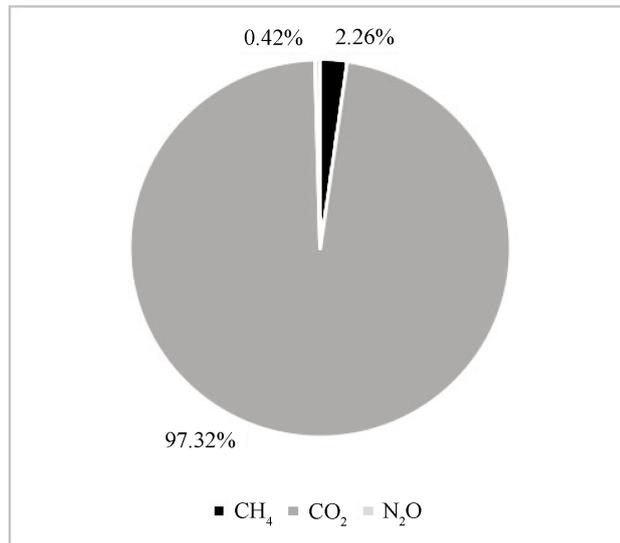


Figure 4. Denim garment production carbon footprint greenhouse gas emissions

图 4. 牛仔服装生产温室气体排放量

从牛仔服装生产阶段所产生的二氧化碳排放量来看, 如图 5 所示牛仔布后整理阶段碳排放量是最多的占 30%, 其次是牛仔洗水和牛仔成衣生产环节各占 23%。主要原因是牛仔布织造、后整理、成衣和水洗这四大生产工序使用了大量的蒸汽、水、热能和各种化学试剂, 直接或间接地造成大量的温室气体排放。

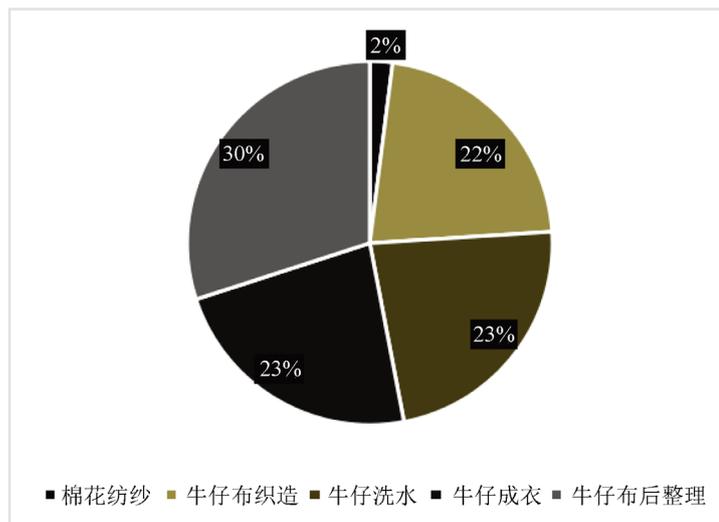


Figure 5. Carbon footprint of jeans production

图 5. 牛仔服装生产阶段碳排放量

4. 绿色发展影响因素

在牛仔服装行业绿色发展的道路上存在着各种影响因素, 尤其是由于牛仔服装生产工艺过程繁琐, 蒸汽的大量使用引起的碳排放量巨大, 对环境产生影响较深。这就要求企业自身意识到碳排放量的重要性对整个行业的经济可持续增长和绿色发展具有很大的实际指导意义。在牛仔服装各个阶段都应考虑到环境因素, 从而建立起一个低碳环保的生产消费体系。

4.1. 牛仔服装绿色发展关键要素

牛仔服装由于它特有的属性, 耐磨且时尚, 其生命周期相对较长, 但如今在人人追求快时尚的时代, 消费者追求新鲜的款式穿搭导致牛仔服装的生产速度加快, 随之带来一系列浪费的问题。由于目前我国的牛仔服装二次回收利用措施并没有具体执行, 导致许多消费者的牛仔服装处于闲置状态, 或者将牛仔服装与其他面料的衣物一起扔进捐物箱中, 没有进行妥善的分类处理, 为后续回收利用工作带来不便。所以牛仔服装行业的绿色发展应该具体落实到每个环节, 从面料的选择到牛仔服装回收再利用为每个环节提供统一的标准(见图 6)。

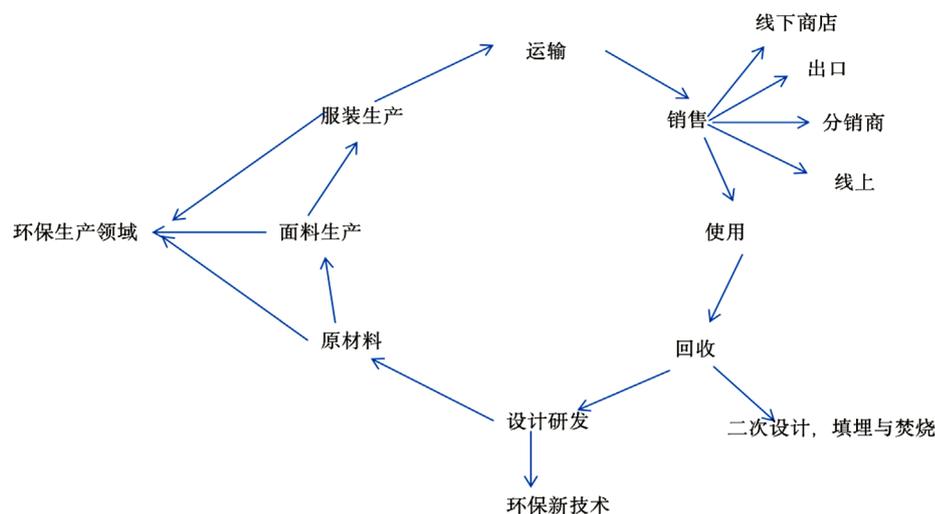


Figure 6. Schematic diagram of key elements of green development of denim garment life cycle
图 6. 牛仔服装生命周期绿色发展关键要素示意图

4.2. 牛仔服装生命周期各阶段主要影响因素 - 碳排放量

4.2.1. 原材料提取阶段

牛仔服装生产在原材料提取阶段主要使用棉花, 水, 染料, 浆料及化学试剂等。其中最主要的原材料是天然纤维与合成纤维, 其中棉花作为牛仔服装面料生产主要的天然纤维, 其在生长阶段会排放出 1.27 kg 二氧化碳。这是由于在使用化肥时会向水中排放大量的氮和磷, 导致水体富营养化。如表 2 所示棉花种植阶段产生的环境影响负荷来源于杀虫剂和使用的化肥成分, 引起土壤酸度变化, 对生物体产生不良影响。不同的纤维排放量情况是有差别的, 如聚酯纤维, 传统棉花, 有机棉花分别会产生 9.52 kg CO₂, 5.89 kg CO₂, 3.75 kg CO₂。因此, 选择合适的纤维可以大大降低服装行业的碳排放。

Table 2. Environmental impact load at cotton planting stage

表 2. 棉花种植阶段环境影响负荷

环境影响类型	环境影响潜值	基准值(kg/人·a)	标准化值	权重	加权后环境影响负荷
富营养化	119.1 kg NO ₃	62	0.640	0.73	0.467
酸化	3.29 kg SO ₂	36	0.030	0.73	0.020
全球变暖	1504 kg CO ₂	8700	0.058	0.83	0.047
生态毒性	0.056 kg	1	0.019	5.20	0.097
水	500 t	472 t	0.353	0.10	0.035

数据来源: 《棉织品的生命周期影响评价》。

4.2.2. 服装生产加工阶段

如图 7 所见服装加工过程中的碳排放量主要来自使用设备产生的蒸汽, 是占牛仔服装整个生命周期碳排放量最大的。牛仔布后整理阶段经过烧毛、退浆、丝光、拉幅、预缩等多道工序, 会产生 9.6 kg 的二氧化碳, 牛仔成衣阶段产生约 7.36 kg 二氧化碳, 同时伴有废弃的牛仔边角料等固体废物。工厂办公区、生活区使用的空调系统产生的 HFCs 等逸出性温室气体对环境影响较小, 可根据实际情况选择性计入碳排放。

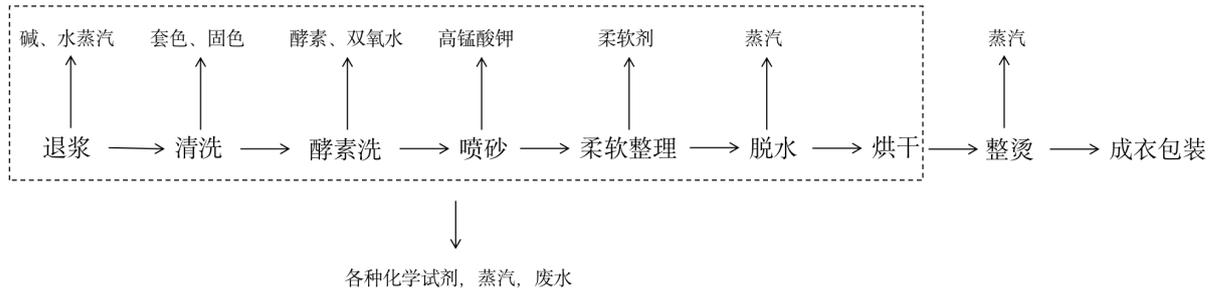


Figure 7. Carbon footprint sources in the production and processing stage of jeans
图 7. 牛仔服装生产加工阶段碳排放来源

4.2.3. 运输方式及销售阶段

运输方式贯穿牛仔服装行业产业链, 从原材料到生产制造到分销零售最后回收废弃牛仔服装再利用每个环节的相互连结都离不开物流运输。服装的运输方式主要是陆运, 如需服装出口还需要通过船舶或飞机运输。如表 3 所示空运所产生碳排放量最多, 其次是陆运, 最后海运产生的碳排放量是最少的。所有的物流运输工具主要动力基本上来自汽油、柴油的燃烧, 这将产生大量的尾气排放。此外, 员工上下班和商务出差的出行方式也会产生碳排放。

Table 3. Comparison of carbon footprints of different transportation modes
表 3. 不同运输方式碳排放比较

运输方式	CO ₂ 排放/g·(t·km) ⁻¹
飞机	500~950
汽车	60~150
火车	30~150
轮船	10~40

数据来源: 《服装产业链低碳升级研究》[5]。

服装销售阶段牛仔服装的仓储会产生电力相关的能源消耗, 以及店铺的照明、空调维护、供暖和收付款这些活动都需要消耗电能、热能等能源, 产生直接碳排放。此外, 在售卖产品时通常涉及赠送顾客包装袋、购物袋, 账单等行为会产生间接碳排放。

4.2.4. 消费者使用阶段

服装经消费者购买入手后, 碳排放并没有停止, 使用后期由于需要进行多次洗涤、熨烫, 导致所产生的碳排放量占服装整个生命周期碳排放量的三分之二。并且使用过程中的碳排量将会达到服装自身重量的数倍。由此可见, 二氧化碳的排放不只与行业生产技术, 设备能耗有关, 与消费者的消费观念及使用习惯存在必然的联系。

据美国棉花公司调查数据显示, 在培育消费者的消费倾向选择时, 其中在四川 96%的消费者更看重对提供产品培训的品牌有忠诚, 其次在北京地区 92%的消费者认为可持续发展很重要, 在重庆 80%的消费者愿意为高品质支付更多的费用。但是在中国消费者购买牛仔服装动机的调查中显示主要的购买动机仍然是看中服装的舒适度、品质、款式等因素, 可持续性、功能性等购买因素排在最后。还有从中国消费者对棉以及人造纤维制牛仔的不同态度可以看出, 消费者对人造纤维制成的牛仔在可持续性方面关注度仅为 10%, 在多功能性方面关注度为 16%。消费者对待 100%棉质和人造纤维制成的牛仔态度差异还是较大的, 这就要求行业及政府应该及时积极的引导消费者绿色消费意识, 反向促进牛仔服装行业的绿色发展。

4.2.5. 废旧牛仔产品回收再利用阶段

回收利用阶段是牛仔服装整个生命周期的最终环节, 牛仔面料的废弃来源主要是人们日常生活中的旧服装, 非牛仔服装产品等。由于没有具体妥善的处理措施, 废弃牛仔服装数量不断增长。燃烧废弃衣服产生的二氧化碳是其自身重量的三倍。如图 8 所示废旧牛仔产品在回收利用阶段对环境的影响主要来自于统一回收和处置过程中废气的排放以及填埋产生的固废。

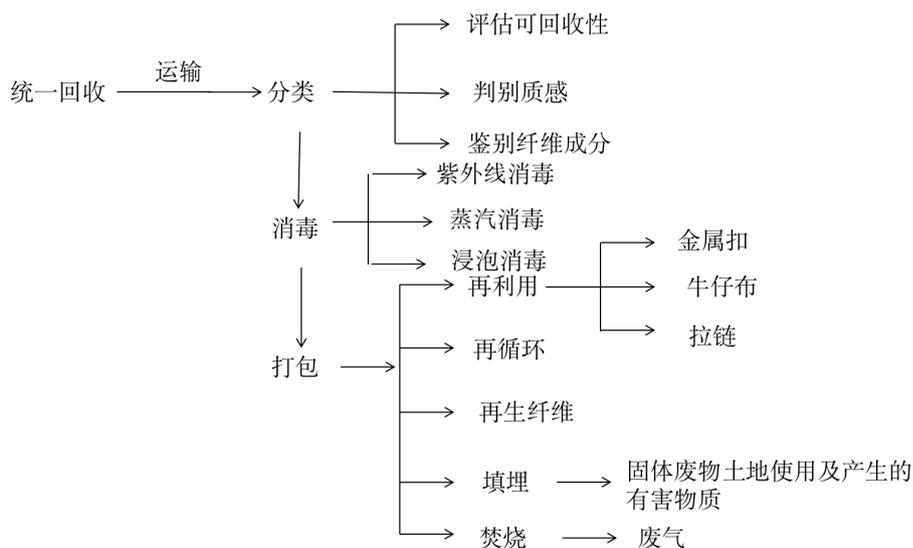


Figure 8. Recycling and disposal process of waste denim products

图 8. 废旧牛仔产品回收再利用处置过程

5. 牛仔服装行业绿色发展对策建议

绿色低碳已成为牛仔服装行业可持续发展的导向。通过对牛仔服装整个生命周期牛仔服装所产生的碳排放现状分析, 产业的绿色发展还有很长的路要走。绿色低碳产品的设计已成为当务之急, 要求企业从材料选择、产品结构、功能性、设计理念、制造工艺等各个层面进行升级, 确保绿色消费的实现。此外, 牛仔服装的包装、运输、储存、使用、废旧衣物的处置等措施都应考虑在其中。企业可以选择不同环保原材料, 技术改进, 设备升级以及提高牛仔服装产品的回收利用率等措施来降低对环境的影响。

5.1. 原料无害化

原材料的选取是牛仔服装整个生命周期的基础环节, 是牛仔服装生命开始的“摇篮”。为了减少棉织品的富营养化、酸化和生态毒性的影响, 应该从棉花种植阶段入手, 寻求解决途径[6]。

棉花作为一种耗水量极大的农作物, 美国棉花行业自 20 世纪 80 年代以来一直在探索棉花种植节水技术。如今美国棉花的用水量下降了 82%。并且三分之二的棉田不需要灌溉, 完全充分利用该地带每年的自然降雨。在美国各地的棉花种植者开始使用计算机湿度传感器等工具来监测土壤有效水位。以前, 不得不定期灌溉, 但效果不明显; 现在, 只有当这项技术被认为有效时, 才会进行灌溉。2020 年 5 月, 美国国际棉花协会宣布成为可持续服装联盟的成员, 该行业在过去 35 年里在追求棉花可持续种植方面取得了显著的环境改善。

除了改进天然纤维棉花的种植方式, 绿色再生纤维(如 Lyocell 纤维, 木棉纤维, Tencel, 竹纤维, 玉米纤维等), 可降解合成纤维, 回收材料制成纤维等为牛仔服装生产带来更多的可选性。其他一系列可持续发展的绿色原材料, 包括绿色浆料, 染料, 环保性助剂在牛仔服装生产对环境的影响都会起到辅助甚至决定性作用。

5.2. 生产工艺清洁化

由于逐渐意识到牛仔服装产品的生产对环境带来的破坏程度较大, 目前国内许多牛仔生产企业在对牛仔服装的生产加工过程中投入了更多的环保技术, 打造绿色牛仔服装产品。因为牛仔服装对水资源的需求较大, 所以许多企业选择从水洗环节入手。采取节能环保的生产工艺, 以达到牛仔服装产业低碳升级的目的。比如开发出新的染色工艺来改进传统的印染技术, 将染色、水洗和整理结合在一起, 就可以减少加工时间和二氧化碳排放。

从原材料进行环保生产是产品整个生命周期绿色发展的开始, 为了满足这一需求, 染料和特种化学品的全球领导者 Archroma 公司于 2018 年 5 月推出了无毒染料 Denisol Pure Indigo 30。H & M 公司使用环保微生物, 将染色用水量减少 90%。数据显示, Colorifix 公司已经从鸟类和蝴蝶等生物提取出了颜色基因, 并将其植入某些微生物中, 使它们呈现出不同的颜色。在不使用重金属化学染料的情况下, 相比传统染料的加热温度更低, 设备升级的缘故, 可减少高达 90%的用水量, 可以帮助牛仔布生产企业减少对环境的显著影响。

亨斯迈纺织公司于 2018 年 9 月推出了 UNIVADINE E3-3D 扩散促进剂升级版, 以帮助纺织企业以环保和高效的方式对涤纶及其混纺织物进行染色, 使其符合当前和预期的行业可持续标准。据悉该扩散促进剂味道小, 不含有损人体健康有害物质。此外, 扩散促进剂对聚酯纤维具有很高的亲和力, 即使在低温下, 也能使纤维膨胀, 提高分散剂对染料的分散能力。多重匀染机能减少对染料的吸收, 保证染色安全无暇。

5.3. 设备改造升级化

对使用的现有设备升级, 研发新的节能环保机器, 是促进牛仔服装行业绿色发展的有效途径之一。比如对中央空调采取节能改造、LED 照明普及应用、低效率落后缝制设备淘汰。比如喷水织造废水处理回用技术可有效去除废水中的主要污染物, 确保水质达到回收利用标准, 废水回用率高达 90%, 显著减少新水量。以山东福嘉化纺织造有限公司的应用效果为例, 正常运行后, 织造废水回收率由 75%提高到 99%, 无废水排放, 实现牛仔服装的连续性清洁生产, 年排放废水近 27 万立方米。在未来 5 年, 该技术的推广应用比例将达到 60%, 年节水率将达到 1500 万立方米。

5.4. 运输和销售方式合理化

选择合适的运输交通工具对牛仔服装生产的低碳排放也有一定的促进作用, 物流配送可以将飞机改为火车或者汽车运输, 企业对员工上下班的出行交通费用可以适当的进行补贴, 或为员工提供班车, 住

所离企业较近的员工可以选择共享单车, 步行等出行方式。

在实体店销售阶段, 店铺采用节能环保的 LED 灯, 位于临街的店铺可以在装修时考虑将日照引入店内, 缩短灯照明时间, 以及仓库安装高效节能的空调系统。赠与顾客的手提袋尽量使用可回收或可降解材质制成的。

5.5. 引导消费者正确消费观念和消费习惯

引导、培养健康的牛仔消费文化, 消费者的消费观念与行业生产低碳环保产品是相互促进的作用。消费者使用过程中对牛仔服装反复清洗、熨烫、烘干。因此, 使用环节也是牛仔服装碳排放量中比重较大的环节, 消费者应有意识的首选以减少资源与能源消耗的方式进行清洗衣服。牛仔如果能够将洗涤温度从 40℃ 降低到 30℃, 则每洗一次衣服就可减少约 40% 的能源, 如果英国的消费者所穿着的衣物都进行 30℃ 洗涤, 则节省的电力可供英国全国的路灯 10 个月的用电[7]。

根据 Cotton Incorporated (美国棉花公司) 调查发现, 消费者对牛仔制成方法的兴趣读来看, 71% 的消费者会选择含量为 100% 的棉质牛仔, 其次 61% 的消费者天然染料制成的牛仔服装感兴趣, 47% 和 32% 的消费者分别对具有回收材质制成的牛仔和具有节水工艺的牛仔服装感兴趣。由此可见, 消费者对于牛仔服装的制成面料是否环保的重视度并不高, 这容易导致行业所生产的环保型牛仔服装不被消费者所接受, 从而直接影响牛仔服装行业的产品产量和销量。所以消费者对可持续性的关注度对推进牛仔服装行业绿色发展必不可少的一步。

5.6. 废旧牛仔服装回收资源化

废旧牛仔服装进行再利用之前, 必须对统一回收的废旧牛仔服装进行前期处理, 首先对产品进行归类, 统一消毒, 最后完成打包发往各个地方。因为蒸汽和紫外线消毒费用不高, 破坏程度小, 当前运用范围较广。

目前, 国外牛仔品牌对废弃牛仔服装的利用已不只限制于单纯的回收废旧牛仔布, 将应用范围已经拓展到其他领域, 比如利用物理或化学处理方法把废弃牛仔布中的可再生纤维提取出来, 再次运用到新产品中, 比如汽车的阻尼和绝缘材质。把可再次穿着的牛仔服装卖给二手店铺, 进行二次流通。对于无法再穿着的牛仔面料运用生态设计成其他产品, 如生活用品, 花盆, 钱包等。通过以旧换新的处置方式在实现行业利益最大化的同时, 减少环境碳足迹。

6. 结束语

现代牛仔企业经营模式在不断推出创新产品以达到经济效益最大化的同时, 应该考虑环境因素和社会成本进而导致的一系列负面影响。根据牛仔服装整个生命周期的碳排放情况分析, 对牛仔服装的相关产品进行完善提供依据, 并为企业管理者了解牛仔服装生产对环境造成的影响, 对牛仔服装行业绿色发展奠定基础, 有利于实现节能减排的最终目标。

致 谢

感谢导师对我文章耐心的指导和提供的帮助, 对文章所引用的资料、图片、文献的所有者, 由衷地表示感谢。

基金项目

北京市社科基金(18JDGLB029); 北京市社科基金重点(19JDGLA010) (17JDGLB003)。

参考文献

- [1] 郭燕. 服装企业组织碳足迹评价分析[J]. 毛纺科技, 2016, 44(11): 78-82.
- [2] 吴绩新, 王瑾. 纺织行业污染治理的经济学分析[J]. 国际纺织导报, 2014, 42(11): 75-76+78-79.
- [3] 伍佳欣. 绿色时尚[D]: [硕士学位论文]. 天津: 天津工业大学, 2019.
- [4] 郭岩. 生态文明视域下黑龙江林区森林文化建设研究[D]: [博士学位论文]. 东北林业大学, 2017.
- [5] 屠莉华, 刘雁. 纺织服装行业碳足迹研究现状分析[J]. 纺织科技进展, 2012(3): 19-21+45.
- [6] 胡伯陶. 有机棉及其发展趋势[J]. 棉纺织技术, 2006, 34(6): 62-64.
- [7] 屠莉华. 基于 PAS 2050 的牛仔裤生产碳足迹研究[D]: [硕士学位论文]. 上海: 东华大学, 2012.