

FANGZHI XUEBAO

ISSN 0253-9721  
CN 11-5167/TS  
CODEN FCHPDI

# 纺织学报



JOURNAL OF TEXTILE RESEARCH

2018

2018年6月 第39卷 第6期

June 2018 Vol.39 No.6

www.fzxb.org.cn



中国纺织工程学会  
China Textile Engineering Society



FANGZHI XUEBAO  
FANGZHI XUEBAO  
FANGZHI XUEBAO  
FANGZHI XUEBAO  
FANGZHI XUEBAO  
FANGZHI XUEBAO

ISSN 0253-9721



9 770253 972188

# 纺织学报

## FANGZHI XUEBAO

月刊 1979年创刊 总第387期 第39卷 第6期 2018年6月15日出版

主管单位 中国科学技术协会  
主办单位 中国纺织工程学会  
编辑出版 《纺织学报》杂志社  
主 编 刘 军  
副 主 编 李凤艳  
编辑部主任 张洪玲  
编 辑 舒 伟 白琼琼  
蔡 倩 李燕敏  
本期责编 舒 伟  
地 址 北京市朝阳区延静里中街3号  
主楼6层  
邮政编码 100025  
电 话 010-65017711,65917740  
65970181,65972191  
传 真 010-65016539  
电子信箱 fangzhixuebao@vip.126.com  
网 址 http://www.fzxb.org.cn  
中国标准连续出版物号 ISSN 0253-9721  
CN 11-5167/TS  
排 版 同方知网(北京)技术有限公司  
印 刷 山西同方知网印刷有限公司  
总 发 行 北京报刊发行局  
国内订阅 全国各地邮局  
邮发代号 80-252  
国内定价 全年960.00元  
每期80.00元  
海外总发行 中国国际图书贸易集团有限公司(M245)  
广告许可证 京朝工商广字第0344号

版权所有 未经书面许可  
本刊内容不得转载或复制



官方微信

万方数据 wafangdata.org

### 目 次

#### • 纤维材料 •

- 相变 Lyocell 纤维制备中微胶囊相变材料与溶剂的相互作用  
靳 宏 刘怡宁 陈 思 王乐军 张玉梅 王华平(1)
- 非织造布增强聚氯乙烯多孔膜的制备及其微结构调控 .....  
..... 刘文帅 刘海亮 徐红燕 肖长发(6)
- 牵伸倍率分配对纤维素/丝素蛋白共混纤维形态结构的影响  
姚勇波 颜志勇 李 喆 易洪雷 张玉梅 王华平(13)
- 基于惯性离心力的径向直线拉伸射流纺丝方法 .....  
..... 邹守宝 袁建波(19)

#### • 纺织工程 •

- 采用滑溜牵伸的低比例山羊绒混纺纺纱实践 .....  
..... 王瑞洁 李 龙 秦彩霞(24)
- 长丝纱断丝性测试与表征 .....  
刘 娜 敖利民 黄金梅 林艳冰 姚 晶 冯 辉(29)
- 应用 Kubelka-Munk 双常数理论的数码转杯纱混色效果预测  
..... 徐亚亚 杨瑞华 韩瑞叶 薛 元 高卫东(36)
- 利用十字交叉法测试织物弯曲悬垂性 .....  
..... 刘成霞 周 澳(42)
- 木棉纤维/棉混纺织物结构参数对其保暖透气性影响 .....  
..... 陈丽丽 楼利琴 傅雅琴(47)
- 全聚赛络纺双芯纱及其弹性电磁屏蔽针织物的制备 .....  
..... 曲华洋 谢春萍 徐伯俊 刘新金(52)
- 智能复合材料中碳纳米管纱线参数设计及其变化特征 .....  
..... 万振凯 李 鹏 贾敏瑞 包玮琛 裘旭光(58)

碳纤维二维编织管状织物的编织工艺 ..... 马晓红 檀江涛 秦志刚(64)

## • 染整与化学品 •

温湿度对涤/棉浆纱力学性能的影响 ..... 张希文 武海良 沈艳琴 毛宁涛(70)

卞啉铁/双氧水体系在棉织物低温催化漂白中的应用.....

..... 黄 益 李思琪 阮斐斐 李 博 邵建中(75)

酸性红 37 光催化降解动力学的响应曲面法优化及其转化机制.....

..... 易 兵 胡 倩 杨辉琼 阳 海 李良臣 区泽棠(81)

纤维基钒酸铋的制备及其光催化性能 ..... 蓝 舟 瞿建刚 王春梅 徐俊芳 钱佳琪(89)

环保阻燃型静电植绒黏合剂的合成及其应用 ..... 吴海婷 蒋小娟 蔡再生(96)

磷-氮耐氯阻燃整理剂的合成及其应用 ..... 高树珍 迟文锐 王兵兵 汪 亮(101)

## • 服装工程 •

可降温式消防服的设计与降温效果评价 ..... 牛 丽 钱晓明 范金土 张文欢 师云龙(106)

形状记忆合金尺寸对消防服面料防护性能的影响 ..... 王丽君 卢业虎 王 帅 马妮妮(113)

成年男性各部位非显性出汗率的比例关系 ..... 张文欢 钱晓明 范金土 牛 丽 师云龙(119)

库存服装再设计系统研究 ..... 刘巧丽 王 俊(125)

## • 管理与信息化 •

基于深度学习的籽棉中异性纤维检测方法 ..... 何晓昀 韦 平 张 林 邓斌攸 潘云峰 苏真伟(131)

..... 何晓昀 韦 平 张 林 邓斌攸 潘云峰 苏真伟(131)

应用卷积神经网络的细纱断纱锭位识别 ..... 王雯雯 高 畅 刘基宏(136)

应用粗糙集和支持向量机的熔喷非织造布过滤性能预测 ..... 金关秀 张 毅 楼永平 祝成炎(142)

决策树算法在针织产品质量管理中的应用 ..... 刘鹏飞 蒋高明 吴志明(149)

服装单件流水线的 Flexsim 仿真 ..... 孙影慧 杜劲松(155)

品牌服装橱窗陈列形象的影响因素及其权重分布 ..... 於 凌 洪文进 苗 钰(162)

## • 综述述评 •

湿法水刺可分散材料的结构与性能及其发展趋势 ..... 张寅江 王荣武 靳向煜(167)

纸尿裤服用性能测评研究进展 ..... 刘慧慧 王云仪(175)

# JOURNAL OF TEXTILE RESEARCH

Monthly, Established in 1979, Vol. 39, No. 6, Sum 387, 15 June, 2018

## Authority in Charge

China Association for Science and Technology

## Sponsor

China Textile Engineering Society

## Edited and Published by

Periodical Agency of Journal of Textile Research

## Editor in Chief

LIU Jun

## Vice Editor in Chief

LI Fengyan

## Editorial Director

ZHANG Hongling

## Editor

SHU Wei BAI Qionqiong CAI Qian

LI Yanmin

## Editor on Duty

SHU Wei

## Address

6F., Main Building, 3 Yanjingli Middle Street,  
Chaoyang District, Beijing 100025, China

Tel: (010) 65017711, 65917740

65970181, 65972191

Fax: (010) 65016539

E-mail: fangzhixuebao@vip.126.com

Website: <http://www.fzxb.org.cn>

ISSN 0253-9721

CSSN: CN 11-5167/TS

## Overseas Distributor

China International Books Trading Corporation  
(M245)

## Copyright

No content may be reproduced or abridged  
without authorization.

## WeChat



万方数据  
fzxb.org

## CONTENTS

### • Fiber Materials •

Preparation of phase change Lyocell fiber and influence of microcapsule on solvent recovery ..... JIN Hong

LIU Yining CHEN Si WANG Lejun ZHANG Yumei WANG Huaping( 1 )

Preparation and microstructure control of nonwoven fabric reinforced poly (vinyl chloride) porous membrane .....

..... LIU Wenshuai LIU Hailiang XU Hongyan XIAO Changfa( 6 )

Influence of drawing ratio distribution on morphology of cellulose/silk fibroin blend fiber .....

..... YAO Yongbo

Radial liner stretching jet spinning method using inertial centrifugal force .....

..... ZOU Shoubao YUAN Jianbo( 19 )

### • Textile Engineering •

Spinning of low-ratio cashmere blends under slipping draft .....

..... WANG Ruijie LI Long QIN Caixia( 24 )

Testing and characterization of filament breakage of multifilament yarn .....

..... LIU Na

Prediction of color blending effect of digital rotor yarn based on Kubelka-Munk

double constant theory .....

XU Yaya YANG Ruihua HAN Ruiye XUE Yuan GAO Weidong( 36 )

Measurement of fabric bending and draping properties using crossing method ...

..... LIU Chengxia ZHOU Ao( 42 )

Effect of structural parameters of kapok fiber/cotton blended fabric on heat retention and air permeability .....

CHEN Lili LOU Liqin FU Yaqin( 47 )

Preparation of elastic radiation resistant textile based on double filament core-spun yarn .....

QU Huayang XIE Chunping XU Bojun LIU Xinjin( 52 )

Parameter design and variation characteristics of carbon nanotube yarns in intelligent composites .....

WAN Zhenkai LI Peng JIA Minrui BAO Weichen QIU Xuguang( 58 )

Braiding technologies of 2-D braided carbon fiber tubular fabrics ..... MA Xiaohong TAN Jiangtao QIN Zhigang( 64 )

### • Dyeing and Finishing & Chemicals •

Influence of humidity and temperature on properties of sized polyester /cotton yarn .....  
..... ZHANG Xiwen WU Hailiang SHEN Yanqin MAO Ningtao( 70 )

Application of porphyrin iron/H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> system in low temperature bleaching of cotton fabrics .....  
..... HUANG Yi LI Siqu RUAN Feifei LI Bo SHAO Jianzhong( 75 )

Photocatalytic degradation kinetics optimization of acid red 37 by response surface method and transformation mechanism thereof  
..... YI Bing HU Qian YANG Huiqiong YANG Hai LI Liangchen AU Chaktong( 81 )

Preparation and photocatalytic properties of BiVO<sub>4</sub> loaded fiber .....  
..... LAN Zhou QU Jian'gang WANG Chunmei XU Junfang QIAN Jiaqi( 89 )

Preparation and application of environment-friendly flame-retardant silicone-acrylic flocking adhesive .....  
..... WU Haiting JIANG Xiaojuan CAI Zaisheng( 96 )

Synthesis and application of phosphorus and nitrogen-containing chlorine-resistant flame retardant finishing agent .....  
..... GAO Shuzhen CHI Wenrui WANG Bingbing WANG Liang(101)

### • Apparel Engineering •

Design of cooling firefighting protective clothing and evaluation on cooling performance .....  
..... NIU Li QIAN Xiaoming FAN Jintu ZHANG Wenhuan SHI Yunlong(106)

Influence of size of shape memory alloy on thermal protection of fabrics used in firefighters' protective clothing .....  
..... WANG Lijun LU Yehu WANG Shuai MA Nini(113)

Proportion of insensible perspiration of regional parts on adult males .....  
..... ZHANG Wenhuan QIAN Xiaoming FAN Jintu NIU Li SHI Yunlong(119)

Study on redesign system of overstocked garments ..... LIU Qiaoli WANG Jun(125)

### • Management & Information •

Detection method of foreign fibers in seed cotton based on deep-learning .....  
..... HE Xiaoyun WEI Ping ZHANG Lin DENG Binyou PAN Yunfeng SU Zhenwei(131)

Position recognition of spinning yarn breakage based on convolution neural network .....  
..... WANG Wenwen GAO Chang LIU Jihong(136)

Prediction filtration performance of melt blown nonwoven fabric based on rough set theory and support vector machine .....  
..... JIN Guanxiu ZHANG Yi LOU Yongping ZHU Chengyan(142)

Application of decision tree algorithm in quality management of knitted products .....  
..... LIU Pengfei JIANG Gaoming WU Zhiming(149)

Simulation of one-piece flow garment assembly line based on Flexsim software ..... SUN Yinghui DU Jinsong(155)

Influencing factors and weight distribution of brand garments showcase display image .....  
..... YU Ling HONG Wenjin MIAO Yu(162)

### • Comprehensive Review •

Structure, properties and development trend of wetlaid/hydroentanglement dispersible materials .....  
..... ZHANG Yinjiang WANG Rongwu JIN Xiangyu(167)

Progress in overall wearability evaluation of disposable diapers ..... LIU Huihui WANG Yunyi(175)