

FANGZHI XUEBAO

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

# 纺织学报

JOURNAL OF TEXTILE RESEARCH

1  
2016

2016年1月 第37卷 第1期

January 2016 Vol.37 No.1

[www.fzxb.org.cn](http://www.fzxb.org.cn)



中国纺织工程学会  
China Textile Engineering Society



ISSN 0253-9721



万方数据

# 纺织学报

## FANGZHI XUEBAO

月刊 1979 年创刊 总第 358 期 第 37 卷 第 1 期 2016 年 1 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 胡京平  
编 辑 张洪玲 舒 伟  
白琼琼 李燕敏  
本期责编 张洪玲  
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  
65017773 - 8000  
传 真 010 - 65016539  
电子信箱 fzxb@chinajournal.net.cn  
fangzhixuebao@126.com  
网 址 http://www.fzxb.org.cn  
中国标准连 ISSN 0253 - 9721  
续出版物号 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 300.00 元  
每期 25.00 元  
国外发行 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

fzxb.org

### 目 次

#### · 纤维材料 ·

- 介入医疗器械用聚醚嵌段酰胺中空纤维的凝聚态结构与性能 ..... 阙亦云 李兆敏 朱 姝 余木火 赵改平 (1)
- 丝素蛋白改性聚丙烯腈纤维的涂覆法制备 ..... 付正婷 杜兆芳 王 健 董丹丹 (6)
- 月桂酸纤维素酯的酰化法制备及其成膜性能 ..... 徐素梅 哈丽丹·买买提 米娜瓦尔·乌买尔 (11)
- 熔体微分离心纺丝技术 ..... 吴昌政 丁玉梅 李好义 谭 晶 谢同维 杨卫民 (16)
- 柳皮纤维的结构与性能 ..... 王美红 王曙东 (23)
- 大麻/聚乳酸复合发泡材料的力学性能 ..... 陈美玉 来 倪 孙润军 陈立成 王 玉 (28)

#### · 纺织工程 ·

- 全聚纺纱体内纤维转移规律对成纱性能的影响 ..... 杨 敏 谢春萍 刘新金 (35)
- 采用响应曲面法的纱线空气捻接参数优化 ..... 吴震宇 陈小天 石鹏飞 王冠华 胡旭东 (41)
- 双层防电磁辐射织物的屏蔽效能 ..... 郑倩雪 刘 哲 张永恒 陈海英 (47)
- 浮纹型贾卡经编织物的结构分析与工艺设计 ..... 王 敏 丛洪莲 焦 洋 (52)

三维编织复合材料弯曲承载下嵌入碳纳米线的特性分析	万 莉 郭建民 马永军	( 57 )
陕南枕顶绣技艺图案装饰艺术研探	马 云 李 宁 梅杨姿	( 64 )

### · 染整与化学品 ·

十四醇-十六醇二元体系热致变色材料的研制	高 燕 刘晓艳 郝鸿飞 张 慧	( 70 )
交联型有机硅改性聚氨酯丙烯酸酯乳液的合成及其性能	狄剑锋 刘裕文 纪凤龙	( 75 )
无甲醛衬布胶水的制备及其应用	郑丹丹 周建凤 张光先 张凤秀	( 81 )
短流程单纱染浆一体化打样方法	武世锋 周衡书 何 斌	( 85 )
Stearns-Noechel 模型在天然彩色棉混色中的应用	王 泉 姚 佳 李艳清 祝成炎	( 93 )
亲/疏水整理对双层结构棉织物导湿快干性能的影响	贺晓丽 王 瑞 陈 旭 吴炳洋	( 98 )
马来酸酐改性超支化聚合物在棉织物纳米银整理中的应用	朱鹏飞 吴明华 刘爱莲	(104)

### · 服装工程 ·

减少热蓄积的消防服开发及其性能评价	苗 勇 李 俊	(111)
应用男体出汗图谱的运动装设计与性能评价	李佳怡 卢业虎 王发明 孙艳娇 王 喆 朱 敏	(116)
巴尔虎蒙古袍的热舒适性	郭晓芳 刘文娟	(123)
服装面料的二次创意设计	许栋樑 任 珊	(127)
女装衣袋的舒适性和功用性	李 哲	(132)

### · 机械与器材 ·

细纱单锭断纱管理系统的设计与实现	杨 艺 张铭龙 海 高 畅 刘基宏	(137)
喷气织机单圆孔辅助喷嘴结构优化	陈巧兰 王鸿博 高卫东 卢雨正	(142)
应用一维傅里叶变换的剖幅区自动识别与定位	黎 聰 闫学娜 曾祥忠 梁 猛 张 莹	(147)
宽幅热定型机拉幅系统的模糊 PID 控制与实验	何 哲 杨 涛 邓先明 杜 宇	(152)

### · 综合述评 ·

静电纺取向纳米纤维制备技术的研究进展	贾 琳 张海霞 王西贤	(159)
消防服衣下空气层热传递机制研究进展	苏 云 王云仪 李 俊	(167)

# JOURNAL OF TEXTILE RESEARCH

Monthly, Established in 1979, Vol. 37, No. 1, Sum 358, 15 Jan., 2016

## 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

HU Jingping

## Editor

ZHANG Hongling SHU Wei

BAI Qiongqiong LI Yanmin

## Editor on Duty

ZHANG Hongling

## Address

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

Tel: (010) 65017711, 65917740

Fax: (010) 65016539

E-mail: fzxb@chinajournal.net.cn  
fangzhixuebao@126.com

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

CSSN: ISSN 0253 - 9721  
CN 11 - 5167/TS

## International Price

USD 25

## Overseas Distributor

China International Books Trading Corporation  
(M245)

## Issue Date

15 Jan., 2016

## CONTENTS

### • Fiber Materials •

- Condensed state structure and properties of polyether block amide hollow fiber for invasive medical devices .....  
... QUE Yiyun LI Zhaomin ZHU Shu YU Muhuo ZHAO Gaiping( 1 )
- Preparation of silk fibroin modified polyacrylonitrile fiber by coating method ...  
..... FU Zhengting DU Zhaofang WANG Jian DONG Dandan( 6 )
- Preparation and characterization of lauric acid cellulose ester and its film properties ..... XU Sumei MAIAITI Halidan WUMAIER Minawar( 11 )
- Process of melt differential centrifugal spinning technology .....  
..... WU Changzheng
- ..... DING Yumei LI Haoyi TAN Jing XIE Tongwei YANG Weimin( 16 )
- Structure and physical properties of willow fibers .....  
..... WANG Meihong WANG Shudong( 23 )
- Mechanical properties of hemp/polylactic acid composite foamed material .....  
..... CHEN Meiyu LAI Kan SUN Runjun CHEN Licheng WANG Yu( 28 )

### • Textile Engineering •

- Effect of fiber migration law in yarn body on yarn quality of complete condensing spinning ..... YANG Min XIE Chunping LIU Xinjin( 35 )
- Parameters optimization of air splicing by response surface method .....  
..... WU Zhenyu
- ..... CHEN Xiaotian SHI Pengfei WANG Guanhua HU Xudong( 41 )
- Shielding effectiveness of double electromagnetic shielding fabric .....  
... ZHENG Qianxue LIU Zhe ZHANG Yongheng CHEN Haiying( 47 )
- Structural analysis and technical design of warp knitted broché fabric .....  
..... WANG Min CONG Honglian JIAO Yang( 52 )
- Bending load characteristic of carbon nano wires embedded into three-dimensional braided composite ..... WAN Li GUO Jianmin MA Yongjun( 57 )
- Graphics performance skills research of pillows embroidery in South of Shaanxi  
..... MA Yun LI Ning MEI Yangzhi( 64 )

## • Dyeing and Finishing & Chemicals •

Preparation of tetradecanol-hexadecanol binary mixture thermochromic materials .....	GAO Yan LIU Xiaoyan HAO Hongfei ZHANG Hui( 70 )
Synthesis and properties of crosslinked polyurethane acrylate modified with organic silicon .....	DI Jianfeng LIU Yuwen JI Fenglong( 75 )
Preparation of formaldehyde free glue for lining and its application .....	ZHENG Dandan ZHOU Jianfeng ZHANG Guangxian ZHANG Fengxiu( 81 )
Short process proofing method of integration of single yarn dyeing and sizing .....	WU Shifeng ZHOU Hengshu HE Bin( 85 )
Application of Stearns-Noechel model on color blending of naturally colored cotton .....	WANG Quan YAO Jia LI Yanqing ZHU Chengyan( 93 )
Influence of hydrophilic/hydrophobic finishing on moisture-transfer and dry-fast property of cotton fabric with double-layer structure .....	HE Xiaoli WANG Rui CHEN Xu WU Bingyang( 98 )
Application of maleic anhydride modified hyperbranched polymer on finishing of cotton fabric with nano-sliver .....	ZHU Pengfei WU Minghua LIU Ailian( 104 )

## • Apparel Engineering •

Development and evaluation of firefighter's clothing capable of enhancing heat dissipation .....	MIAO Yong LI Jun( 111 )
Development and performance evaluation of sportswear based on male body sweating pattern .....	LI Jiayi LU Yehu WANG Faming SUN Yanjiao WANG Zhe ZHU Min( 116 )
Thermal comfort properties of Baerhu Mongolian robes .....	GUO Xiaofang LIU Wenjuan( 123 )
Secondary creative design of fabric .....	XU Dongliang REN Shan( 127 )
Comfort and functionality of dress pocket .....	LI Zhe( 132 )

## • Machinery & Accessories •

Design and realization of management system of definite spindle for yarn breakage in spinning frame .....	YANG Yi ZHANG Minglonghai CAO Chang LIU Jihong( 137 )
Structure optimization of single circular hole auxiliary nozzle in air-jet loom .....	CHEN Qiaolan WANG Hongbo GAO Weidong LU Yuzheng( 142 )
Automatic recognition and positioning method for fabric slitting zone using one-dimensional Fourier transform .....	LI Cong YAN Xuena ZENG Xiangzhong LIANG Meng ZHANG Ying( 147 )
Fuzzy-PID control and experiment for stentering system of wide heat-setting machine .....	HE Zhe YANG Tao DENG Xianming DU Yu( 152 )

## • Comprehensive Review •

Research and development of aligned nanofibers prepared by electrospinning .....	JIA Lin ZHANG Haixia WANG Xixian( 159 )
Research progress of heat transfer mechanism of air gap under firefighter protective clothing .....	SU Yun WANG Yunyi LI Jun( 167 )

# Roka 柔卡®

— 新型热塑型聚烯烃弹性纤维



丝光棉针织



西装服



丝锦弹力缎



免烫衬衣



不脱丝丝袜



网眼服

**弹力柔和  
耐化学性  
低温定型  
低温粘结  
节能环保  
自主创新**

拉伸自然舒适，手感极佳  
耐强酸强碱氯漂氧漂，可高碱丝光  
定型温度100°C ~ 130°C，尺寸稳定，保型卓越  
粘结温度100°C ~ 120°C，可成网防脱丝，随意裁  
熔融法纺丝，绿色环保无残留  
完全自主知识产权，高性价比，科技领先

山东柔卡新材料科技有限公司  
Shandong Roka New Material Technology, Co., Ltd

电话：0546-7072628

传真：0546-7072928  
网址：<http://www.sdroka.com> 邮箱：[sd़roka@126.com](mailto:sdroka@126.com)

地址：山东省东营市广饶县经济开发区广泰路89号