

# 纺织学报

FANGZHI XUEBAO

月刊 1979 年创刊 总第 300 期 第 32 卷 第 3 期 2011 年 3 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  
名誉社长 杜钰洲  
社长 毕国典  
副社长 王竹林  
主编 尹耐冬  
副主编 刘军  
编辑 胡京平 张洪玲 李燕敏  
特约英文编辑 袁雨庭  
本期责编 胡京平  
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  
刊号 ISSN 0253 - 9721  
CN 11 - 5167/TS  
排版 清华同方光盘股份有限公司  
印刷 北京昌平百善印刷厂  
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 中国国际图书贸易总公司  
(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

## 目次

### 纤维材料

- PPy-UHMWPE 纤维结构与性能的研究 ..... 边丽娜 肖长发 金欣(1)  
 $\text{Fe}^{3+}$ 掺杂  $\text{TiO}_2$  纳米纤维的制备与表征及其光催化性能 ..... 吴宁 魏取福 陈利 夏鑫(5)  
丝素纳米纤维支架的修饰及其血液相容性 ..... 王曙东 张幼珠 刘华 王红卫 董智慧(10)  
氧化锌纳米纤维的制备及其光催化性能 ..... 许淑燕 张培培 熊杰(15)  
模拟燃吸香烟过程中蚕丝过滤嘴内部温度变化 ..... 田保中 郭恒勇(21)  
芳纶/醋酸纤维素纳米纤维的制备及表征 ..... 姚理荣 张伟 周琪(25)  
牵伸区浮游纤维动态行为的随机模拟 ..... 苏玉恒 严广松 任家智(30)  
回潮率对常压等离子体处理效果的影响 ..... 王春霞 杜梅 邱夷平(36)  
山羊绒长度变异的测试分析 ..... 吕寅 杨建忠 李发洲(42)

### 纺织工程

- 梳棉机盖板速度对盖板花纤维长度分布的影响 ..... 张明光 孙鹏子 曹继鹏(47)  
基于神经网络的精纺毛纱性能预测模型比较 ..... 李翔 彭志勤 金凤英 顾宗栋 薛元 胡国樑(51)  
基于 Gaussian 拟合的浆纱横截面切片图像分析 ..... 仲岑然 金春奎(57)  
浅析纺织品外观检验数字化和远程质量检验技术 ..... 辛斌杰 刘岩 林兰天 刘晓霞(61)  
紧密纺织物服用性能测试与分析 ..... 马芹 刘学锋(67)  
织物遮光性测试方法 ..... 刘晓松 高永红 王府梅 施楣梧(70)

## 染整与化学品

- 改性共聚酯纤维的染色性能 ..... 孙玉 郑帼 周嵐(77)  
基于共轭梯度法的纱线染色配方预测优化算法 ..... 陈典红 李海明 徐新胜(82)  
PVA 缓释微香囊的研制及结构表征 ..... 史富娟 杨俊玲(86)  
竹浆纤维的防缩抗皱整理 ..... 刘玉磊 孟家光 胡海霞(91)  
新型抗菌防霉剂处理后纺织品的防霉特性 ..... 钱婷婷 苏海佳 谭天伟(95)  
涤纶喷墨印花织物的柠檬酸-β-环糊精预处理 ..... 陈丽 王潮霞(100)

## 服装工程

- 立体裁剪专用松量模型的开发 ..... 郑娟 戴建国 徐蓉蓉 陈美珍 邵新阳(105)  
解析近代齐鲁民间服饰刺绣纹样中的民俗内涵 ..... 亓延 范雪荣 崔荣荣(110)  
湘西少数民族几何抽象图案中的美学寓意 ..... 赵晶 刘冠彬 左双喜(116)

## 机械与器材

- 基于单片机的织物动态热传递性能测试装置 ..... 张如全 周双喜 陶荣 林建勇(122)  
基于 Hermite 多项式的打纬运动学方程及其应用 ..... 林万焕 王英 赵雄 陈建能(127)  
蒸化工艺中高温高湿蒸汽温湿度测量仪的研制 ..... 李富超 陈庆官 杨承帅(133)

## 管理与信息化

- 基于近似最短路径的三维人体尺寸提取 ..... 宋红星 李重 倪慧 高军 彭陈松(138)  
广东纺织服装产业核心竞争力实证分析 ..... 范福军 何新闻 王霄凌 钟建英 黄远庆(143)

## 综合述评

- 聚苯胺复合导电织物的研究进展 ..... 唐俊云 狄剑锋(148)

## 第七届《纺织学报》编辑委员会成员

顾 问 丁 力 张怀良 杜双信 谭茀云(中国香港) 严灏景

主 任 梅自强

副 主 任 赵 强 王竹林 郑 群 尹耐冬

委 员 王竹林 尹耐冬 孙晋良 刘 军 刘恒琦 陈宇岳 陈建勇 肖长发 邱冠雄

汪 军 张建钢 张森林 赵庆章 赵 强 郁铭芳 郑 群 周 翔 祝宪民

姚 穆 徐 朴 高卫东 梅自强 蒋士成 谢 琴 潘雪平 魏福源

胡金莲(中国香港) 姚兴川(中国台湾) 陶肖明(中国香港) 梶原莞爾(日本)

潘 宁(美国)

(海内外编委委员均按姓氏笔画排序)

# JOURNAL OF TEXTILE RESEARCH

Monthly, Established in 1979, Vol. 32, No. 3, Sum 300, 15 Mar., 2011

## 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

## Honorary President

DU Yuzhou

## President

Bi Guodian

## Vice President

WANG Zhulin

## Editor in Chief

YIN Naidong

## Vice Editor in Chief

LIU Jun

## Editor

HU Jingping ZHANG Hongling

LI Yanmin

## English Editor

YUAN Yuting

## Editor on Duty

HU Jingping

## Address

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

Tel: (010) 65017772/73 et. 8005

Fax: (010) 65016539

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

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

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

## International Price

USD 25

## Overseas Distributor

China International Books Trade General  
Corporation (M245)

## Issue Date

15 Mar., 2011

## CONTENTS

### Fiber Materials

- A study on structure and properties of PPy-UHMWPE fibers ..... BIAN Lina XIAO Changfa JIN Xin( 1 )  
Preparation, characterization and photocatalytic properties of Fe<sup>3+</sup> doped TiO<sub>2</sub> nanofibers ..... WU Ning WEI Qufu CHEN Li XIA Xin( 5 )  
Modification of silk fibroin nanofibrous scaffold and its blood compatibility ..... WANG Shudong ZHANG Youzhu LIU Hua WANG Hongwei DONG Zhihui( 10 )  
Preparation and photocatalytic properties of ZnO nanofibers ..... XU Shuyan ZHANG Peipei XIONG Jie( 15 )  
Change of temperature inside silk filter tip in course of simulating someone smoking cigarette ..... TIAN Baozhong GUO Hengyong( 21 )  
Preparation and characterization of meta-aramid/cellulose acetate nanofibers ..... YAO Lirong ZHANG Wei ZHOU Qi( 25 )  
Stochastic simulation on dynamic behavior of floating fibers in roll drafting process ..... SU Yuheng YAN Guangsong REN Jiazhi( 30 )  
Influence of moisture regain on effects of atmospheric pressure plasma treatment ..... WANG Chunxia DU Mei QIU Yiping( 36 )  
Length variations of cashmere fibers ..... LU Yin YANG Jianzhong LI Fazhou( 42 )

### Textile Engineering

- Effect of flat speed of a card on fiber length distribution of strips ..... ZHANG Mingguang SUN Pengzi CAO Jipeng( 47 )  
Comparing prediction models for worsted yarn performances based on neural networks ..... LI Xiang PENG Zhiqin JIN Fengying GU Zongdong XUE Yuan HU Guoliang( 51 )  
Image-analysis of cross section slice of sized warp by Gaussian fitting ..... ZHONG Cenran JIN Chunkui( 57 )  
Discussion on remote quality inspection system for digital evaluation of textile appearance ..... XIN Binjie LIU Yan LIN Lantian LIU Xiaoxia( 61 )  
Test and analysis of serviceability of compact-spun-yarn fabrics ..... MA Qin LIU Xuesfeng( 67 )  
Testing light shielding properties of fabrics ..... LIU Xiaosong GAO Yonghong WANG Fumei SHI Meiwu( 70 )

### Dyeing and Finishing & Chemicals

- Dyeing properties of modified copolyester fibers ..... SUN Yu ZHENG Guo ZHOU Lan( 77 )  
Dyeing recipes prediction optimization for yarn color matching based on conjugate gradient method ..... CHEN Dianhong LI Haiming XU Xinsheng( 82 )

Preparation and structure characterization of control-released fragrant PVA microcapsules .....	SHI Fujian YANG Junling( 86 )
Crease and shrink resistant finishing of bamboo viscose fibers .....	LIU Yulei MENG Jianguang HU Haixia( 91 )
Fungus resistance of textiles treated by a novel antibacterial and mildew resistant agent .....	QIAN Tingting SU Haijia TAN Tianwei( 95 )
Synthesis and application of CTR- $\beta$ -CD for inkjet printed fabric pretreatment .....	CHEN Li WANG Chaoxia(100)

### **Apparel Engineering**

Development of draping specific ease model .....	ZHENG Juan DAI Jianguo XU Rongrong CHEN Meizhen SHAO Xinyang(105)
Analysis of folk custom contents implied in embroidered patterns of folk costumes in Modern Qilu .....	QI Yan FAN Xuerong CUI Rongrong(110)
Aesthetics behind geometric abstract patterns on west Hunan minorities costumes .....	ZHAO Jing LIU Guanbin ZUO Shuangxi(116)

### **Machinery & Accessories**

Testing device of fabric dynamic thermal conductivity based on MCU .....	ZHANG Ruquan ZHOU Shuangxi TAO Rong LIN Jianyong(122)
Establishment and application of kinematics equations of beating-up motion based on Hermite polynomials .....	LIN Wanhuai WANG Ying ZHAO Xiong CHEN Jianpeng(127)
Development of equipment for measuring high temperature and high relative humidity of steam in steaming process .....	LI Fuchao CHEN Qingguan YANG Chengshuai(133)

### **Management & Information**

Size information extraction from 3-D body based on approximate shortest paths .....	SONG Hongxing LI Zhong NI Hui GAO Jun PENG Chensong(138)
Analysis on core competitiveness of textile and clothing industry in Guangdong province .....	FAN Fujun HE Xinwen WANG Xiaoling ZHONG Jianying HUANG Yuanqing(143)

### **Comprehensive Review**

Advances in research of PANI composite conductive fabrics .....	TANG Junyun DI Jianfeng(148)
---	------------------------------

---

## **Members of the Seventh Editorial Committee of Journal of Textile Research**

**Counsellor:** DING Li ZHANG Huailiang DU Shuangxin TAN Fuyun (HK, China) YAN Haojing

**Director:** MEI Ziqiang

**Vice Director:** ZHAO Qiang WANG Zhulin ZHENG Qun YIN Naidong

**Editorial Members:** WANG Zhulin YIN Naidong SUN Jinliang LIU Jun LIU Hengqi  
 CHEN Yuyue CHEN Jianyong XIAO Changfa QIU Guanxiong WANG Jun  
 ZHANG Jiangang ZHANG Senlin ZHAO Qingzhang ZHAO Qiang YU Mingfang  
 ZHENG Qun ZHOU Xiang ZHU Xianmin YAO Mu XU Pu  
 GAO Weidong MEI Ziqiang JIANG Shicheng XIE Qin PAN Xueping  
 WEI Fuyuan

HU Jinlian (HK, China) YAO Shinchuan (Taiwan, China) TAO Xiaoming (HK, China)  
 Kanji Kajiwara (Japan) PAN Ning (USA)