

# 纺织学报

FANGZHI XUEBAO

月刊 1979年创刊 总第463期 第45卷 第10期 2024年10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  
出版单位 《纺织学报》杂志社  
主 编 刘 军  
副 主 编 张洪玲  
编 辑 舒 伟 白琼琼 杜鲜晶  
贺一凡 张雪蕊  
特约英文编辑 陈晓刚  
本期责编 贺一凡  
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  
65011750, 65972191  
65923080  
电子信箱 fangzhixuebao@vip.126.com  
网 址 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 北京科信印刷有限公司  
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)

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 ·

- 聚对苯二甲酸乙二醇酯基碳点热解法制备及其在阻燃改性中的应用 .....  
邴琳涵 王 锐 吴雨航 刘博同 黄寒江 魏建斐(1)
- 弹性导电复合纤维的制备及其应变与温度传感性能 .....  
..... 罗梦颖 陈慧君 夏 明 王 栋 李沐芳(9)
- 全龄人工饲料育与桑叶育蚕茧质量及生丝性能比较 .....  
..... 姜可欣 毛 迎 潘梦瑶 吕汪洋 江文斌(16)
- 聚吡咯共轭结构对碳纤维增强树脂基复合材料热循环稳定性能的影响 ... 姜梦敏 王一璠 金 欣 王闻宇 肖长发(23)
- 低密度聚乙烯熔喷工艺及其非织造布性能 ... 刘文龙 李好义  
何东洋 李长金 张 杨 马秀清 李满意 杨卫民(31)

### · 纺织工程 ·

- 压缩籽棉对棉籽破碎率及纤维品质的影响 .....  
..... 魏喜梅 张莹洁 张宏文 王 军 王 蒙(39)
- 香蕉茎秆纤维/抗菌纤维混纺纱的制备及其性能 .....  
..... 刘 婷 闫 涛 潘志娟(48)
- 基于环锭纺的三组分负泊松比纱制备及其性能 .....  
..... 郭晨宇 蒋 云 杨瑞华(55)
- 转杯纺分梳排杂区气流场的多维数值模拟对比 .....  
..... 张定眺 王倩茹 邱 芳 李凤艳(64)
- 三维超分子量聚乙烯纤维/苧麻混杂轮胎防滑织物的设计与制备 ..... 杨雨琪 高兴忠 高世萱 陈 宏 刘 涛(72)
- 针织一体成形电容传感器设计及其性能 .....  
..... 李露红 罗 天 丛洪莲(80)
- 基于改进甲壳虫全域搜索算法的机织物疵点检测 .....  
..... 李 杨 张永超 彭来湖 胡旭东 袁嫣红(89)
- 基于双扎口的纬编管状无缝织物三维仿真 .....  
..... 陈钰珊 蒋高明 李炳贤(95)

基于粒子群算法对纬编针织物 Johnson-Champoux-Allard 模型参数反分析研究 .....	韩 炜 邢晓梦 张海宝 姜 茜 刘天威 卢佳浩 闫志强 巩继贤 吴利伟(103)
多相剪切增稠液增强柔性层合结构防刺材料的制备及其性能 .....	贾笑娅 王蕊宁 侯 宵 何彩婷 刘 杰 孙润军 王秋实(113)

· 染整工程 ·

低取代度淀粉烷基羧酸单酯的烷基链长对涤纶上浆性能的影响 .....	彭 博 吴宇洁 张 悦 李妙龙 孟 祥 李 伟 鲁育豪(122)
苯并[ <i>a</i> ]吩恶嗪基功能染料制备及其在改性涤纶织物上的应用 .....	韩画宇 杨文龙 王 甫 胡 柳 胡 毅(128)
聚酯织物的直接氟修饰疏水改性及其作用机制 .....	宇 平 王海跃 汪 毅 孙钦超 王 彦 胡祖明(137)
衣康酸聚乙二醇单醚酯封端水性聚氨酯织物涂层剂的制备及其性能 .....	王理杰 杨建军 吴庆云 吴明元 张建安 刘久逸(145)
导电复合材料涂覆式全织物基柔性压阻传感器制备 .....	肖 渊 童 焱 胡呈安 武贤军 杨磊鹏(152)
基于甘蔗渣多孔碳的超疏水棉织物制备及其性能 .....	张应秀 徐丽慧 潘 虹 姚程健 赵 红 窦梅冉 沈 勇 赵诗怡(161)

· 服装工程 ·

基于工艺相似性的衬衣部件模块族构建 .....	盛锡彬 赵崧灵 顾冰菲(170)
定制旗袍纸样的自动生成 .....	张晓含 包怡云 吴继辉 王 欢 那洛蒂(177)
基于极径的青年女性肩胸腰部形态表征及差异性分析 .....	邱文池 李 涛 马 玲 吕叶馨 邹奉元(184)

· 机械与设备 ·

花瓣状多尖端静电纺丝喷头的电场模拟及优化 .....	刘 健 董守骏 王程皓 刘泳汝 潘山山 尹兆松(191)
多喷头纺丝装置的仿真与设计 .....	张佃平 王 昊 林文峰 王振秋(200)
便携式织物图像颜色测量系统开发 .....	庄冰冰 向 军 张 宁 潘如如 张卜文(208)
热风黏合烘箱有限元仿真分析与结构优化 .....	吕汉明 梁金辉 马崇启 端木德庆(216)

· 综述述评 ·

丝素蛋白基骨修复材料的应用研究进展 .....	李 蒙 戴梦男 俞杨销 王建南(224)
袋式除尘用聚苯硫醚纤维的研究进展与展望 .....	何雨静 康建平 赵坤伟 何 勇 李佳逸 谭 昕(232)

· 设计作品 ·

# JOURNAL OF TEXTILE RESEARCH

Monthly, Established in 1979, Vol. 45, No. 10, Sum 463, 15 Oct., 2024

## Authority in Charge

China Association for Science and Technology

## Sponsor

China Textile Engineering Society

## Publisher

Periodical Agency of Journal of Textile Research

## Editor in Chief

LIU Jun

## Deputy Editor in Chief

ZHANG Hongling

## Editor

SHU Wei BAI Qiongqiong DU Xianjing

HE Yifan ZHANG Xuerui

## English Editor

CHEN Xiaogang

## Editor on Duty

HE Yifan

## Address

6F., Main Building, 3 Yanjingli Middle Street,

Chaoyang District, Beijing 100025, China

Tel: +86 10 65017711, 65917740

65011750, 65972191

65923080

E-mail: fangzhixuebao@vip.126.com

Website: 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



fzxb\_org

## CONTENTS

### • Fiber Materials •

Preparation of PET-based carbon dots by pyrolysis and its application in PET  
flame retardancy ..... BING Linhan

WANG Rui WU Yuhang LIU Botong HUANG Hanjiang WEI Jianfei( 1 )

Preparation of elastic conductive composite fiber and its stain and temperature  
sensing properties .....

LUO Mengying CHEN Huijun XIA Ming WANG Dong LI Mufang( 9 )

Comparison of cocoon quality and raw silk performance between cocoons produced  
from whole instar artificial diet and mulberry leave reared silkworm .....

JIANG Kexin MAO Ying PAN Mengyao LÜ Wangyang JIANG Wenbin( 16 )

Effect of pyrrole-conjugated structure on the thermal cycle stability of carbon fiber  
reinforced resin-based composites .....

WANG Yifan JIN Xin WANG Wenyu XIAO Changfa( 23 )

Melt-blown process of low-density polyethylene and its nonwovens properties ...  
..... LIU Wenlong LI Haoyi HE Dongyang

LI Changjin ZHANG Yang MA Xiuqing LI Manyi YANG Weimin( 31 )

### • Textile Engineering •

Effect of compression parameters on cottonseed crushing rate and cotton fiber  
quality .....

ZHANG Yingjie ZHANG Hongwen WANG Jun WANG Meng( 39 )

Preparation and properties of banana stem fiber/antibacterial fiber blended yarn  
..... LIU Ting YAN Tao PAN Zhijuan( 48 )

Preparation and performance of three-component helical auxetic yarn based on  
ring spun .....

GUO Chenyu JIANG Yun YANG Ruihua( 55 )

Comparison on multi-dimensional numerical simulation of airflow field in carding  
and trash removal zone for rotor spinning .....

..... ZHANG Dingtiao WANG Qianru QIU Fang LI Fengyan( 64 )

Design and manufacture of three-dimensional ultra-high molecular weight  
polyethylene fiber/ramie hybridized fabric for tire anti-slip chains .....

YANG Yuqi GAO Xingzhong GAO Shixuan CHEN Hong LIU Tao( 72 )

Design and performance of integrated capacitive sensor based on knitting .....

..... LI Luhong LUO Tian CONG Honglian( 80 )

Fabric defect detection based on improved cross-scene Beetle global search  
algorithm .....

LI Yang ZHANG Yongchao PENG Laihu HU Xudong YUAN Yanhong( 89 )

Three-dimensional simulation of weft-knitted tubular seamless fabric based on welt tucks .....	CHEN Yushan JIANG Gaoming LI Bingxian( 95 )
Parametric inverse analysis of Johnson-Champoux-Allared acoustic model for weft knitted fabrics based on particle swarm algorithm .....	HAN Wei
XING Xiaomeng ZHANG Haibao JIANG Qian LIU Tianwei LU Jiahao YAN Zhiqiang GONG Jixian WU Liwei(103)	
Preparation and properties of multiphase shear thickening fluid reinforced flexible laminate-structured puncture-proof materials ...	JIA Xiaoya WANG Ruining HOU Xiao HE Caiting LIU Jie SUN Runjun WANG Qiushi(113)

• **Dyeing and Finishing Engineering** •

Influence of alkyl chain length of starch alkyl carboxylic acid monoester with low substitution degree on sizing property of polyester warp yarns .....	PENG Bo WU Yujie ZHANG Yue LI Miaolong MENG Xiang LI Wei LU Yuhao(122)
Preparation of benzo[ a ]phenoxazine based functional dyes and their application on modified polyester fabrics .....	HAN Huayu YANG Wenlong WANG Fu HU Liu HU Yi(128)
Hydrophobic modification and mechanism of polyester fabrics with direct fluorine modification .....	YU Ping WANG Haiyue WANG Yi SUN Qinchao WANG Yan HU Zuming(137)
Preparation and properties of itaconic acid polyethylene glycol monoether ester end-capped waterborne polyurethane fabric coating agent .....	WANG Lijie YANG Jianjun WU Qingyun WU Mingyuan ZHANG Jian'an LIU Jiuyi(145)
Preparation of all-fabric flexible piezoresistive sensors based on conductive composite coating .....	XIAO Yuan TONG Yao HU Cheng'an WU Xianjun YANG Leipeng(152)
Preparation and property analysis of superhydrophobic cotton fabric based on bagasse porous carbon .....	ZHANG Yingxiu XU Lihui PAN Hong YAO Chengjian ZHAO Hong DOU Meiran SHEN Yong ZHAO Shiyi(161)

• **Apparel Engineering** •

Construction of shirt component module groups based on process similarity ...	SHENG Xibin ZHAO Songling GU Bingfei(170)
Automatic generation of customized cheongsam pattern .....	ZHANG Xiaohan BAO Yiyun WU Jihui WANG Huan NA Luofu(177)
Characterization and differential analysis of young women's shoulder-chest-waist relations based on polar diameter .....	QIU Wenchi LI Tao MA Ling LÜ Yexin ZOU Fengyuan(184)

• **Machinery & Equipment** •

Electric field simulation and optimization on petal shaped electrospinning nozzle with multiple tips .....	LIU Jian DONG Shoujun WANG Chenghao LIU Yongru PAN Shanshan YIN Zhaosong(191)
Simulation and design of multi-nozzle spinning device .....	ZHANG Dianping WANG Hao LIN Wenfeng WANG Zhenqiu(200)
Research and development of portable fabric image color measurement system .....	ZHUANG Bingbing XIANG Jun ZHANG Ning PAN Ruru ZHANG Bowen(208)
Simulation analysis and structural optimization of hot-air bonding oven based on finite element method .....	LÜ Hanming LIANG Jinhui MA Chongqi DUANMU Deqing(216)

• **Comprehensive Review** •

Research progress in application of silk fibroin-based biomaterials for bone repair .....	LI Meng DAI Mengnan YU Yangxiao WANG Jiannan(224)
Research progress and future perspectives of polyphenylene sulfide fiber for bag filter .....	HE Yujing KANG Jianping ZHAO Kunwei HE Yong LI Jiayi TAN Xin(232)

• **Artworks** •