

# 纺织学报

ISSN 0253-9721  
CN 11-5167/TS

第43卷 第6期

Vol.43 · No.6

2022.6

## JOURNAL OF TEXTILE RESEARCH

特约专栏: 高性能纺织结构柔性材料制备及应用

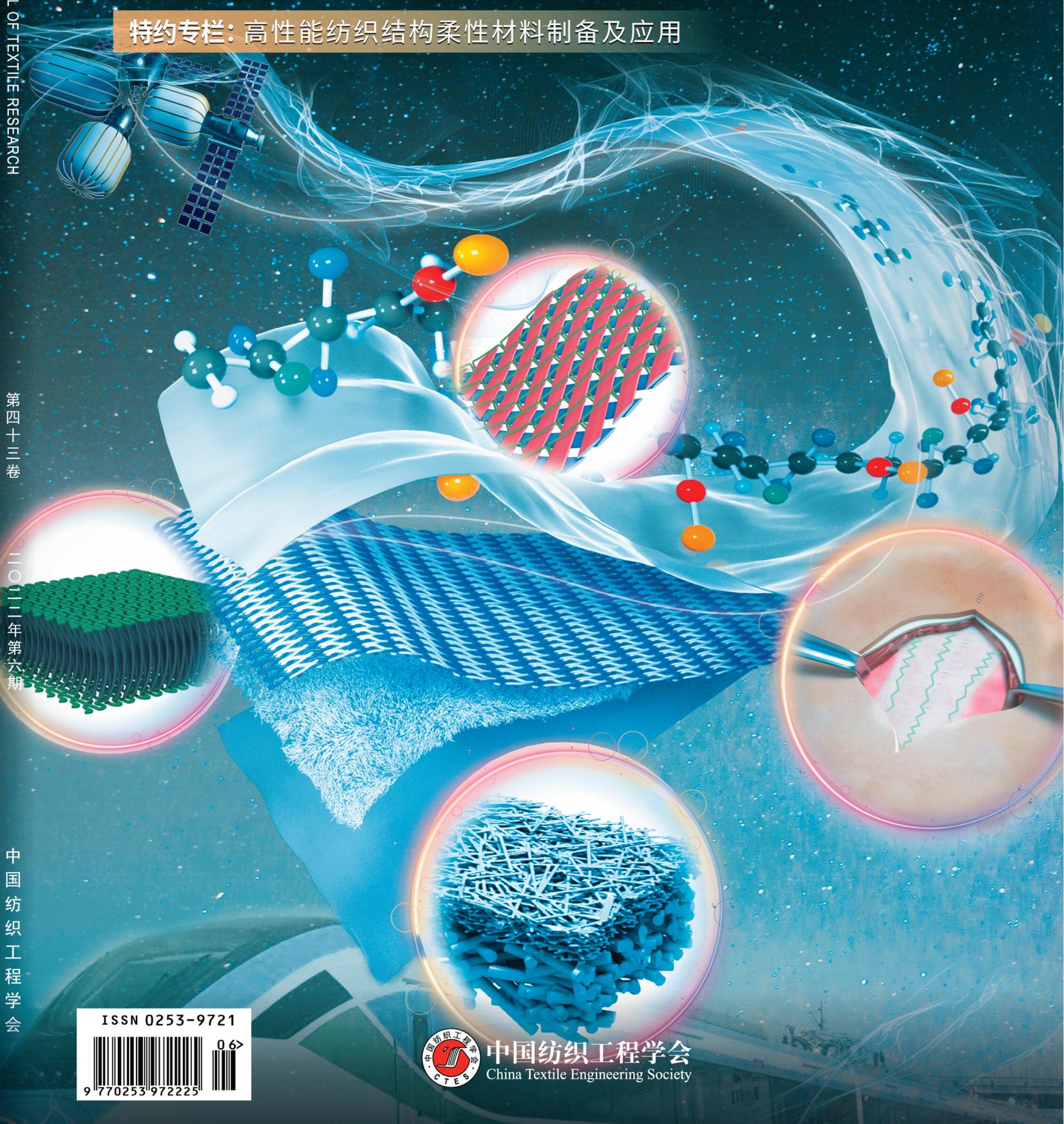
纺织学报

JOURNAL OF TEXTILE RESEARCH

第四十三卷

二〇二二年第六期

中国纺织工程学会



ISSN 0253-9721



9 770253 972225



中国纺织工程学会  
China Textile Engineering Society

# 纺织学报

## FANGZHI XUEBAO

月刊 1979年创刊 总第435期 第43卷 第6期 2022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  
出版单位 《纺织学报》杂志社  
主 编 刘 军  
编辑部主任 张洪玲  
编 辑 舒 伟 白琼琼 蔡 倩  
李燕敏 杜鲜晶 张雪蕊  
特约英文编辑 陈晓钢  
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  
65011750,65972191  
65923080  
电子信箱 fangzhixuebao@vip.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 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)  
广告登记号 京朝工商广登字20170085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

- 高性能纺织结构柔性材料制备及应用 ·
  - 聚氯乙烯膜结构复合材料的光氧化行为及评价 .....  
郭珊珊 郝恩全 李宏杰 王霖琳 蒋金华 陈南梁(1)
  - 金属酚醛/两性离子聚合物涂层聚丙烯补片的制备及其抗蛋白  
吸附性能 .....  
..... 王 茜 乔燕莎 王君硕 李 彦 王 璐(9)
  - 分离膜湿法非织造支撑体的结构设计与应用 .....  
..... 石 磊 张琳炜 刘 亚 夏 磊 庄旭品(15)
  - 聚酰亚胺纤维增强聚二甲基硅氧烷柔性复合膜的热力学性能  
..... 黄耀丽 陆 诚 蒋金华 陈南梁 邵慧奇(22)
- 纤维材料 ·
  - 可光降解聚羟基丁酸酯/聚己内酯基抗菌纤维膜的制备及其性能  
..... 渠 贇 马 维 刘 颖 任学宏(29)
  - 基于双层微纳米纤维膜的气液固三相体系构建及其光催化性能  
..... 费建武 吕明泽 刘利伟 王春红 韩振邦(37)
  - 丝素蛋白水凝胶支架的制备及其性能 .....  
..... 李艾元 施心雨 岳万福 游卫云(44)
  - 纳米纤维基单向导湿抗菌敷料的制备及其性能 ... 欧康康  
祁琳雅 侯怡君 范天华 齐 琨 王宝秀 王华平(49)
- 纺织工程 ·
  - 棉/涤皮芯结构粗纱参数对其细纱结构与性能的影响 .....  
..... 郭明瑞 顾银华 高卫东(57)
  - 密度非均匀分布纬编针织物的变形预测及仿真 .....  
..... 汝 欣 朱婉珍 史伟民 彭来湖(63)

基于 ABAQUS 的涤/棉混纺机织物起球过程有限元仿真 .....	肖琪 王瑞 张淑洁 孙红玉 王静茹 (70)
基于 ABAQUS 的运动压力袜编织尺寸预测 .....	刘雪艳 蒋高明 (79)
聚乳酸非织造材料的后牵伸辅助熔喷成形工艺及其力学性能 .....	孙焕惟 张恒 崔景强 朱斐超 王国锋 苏天阳 甄琪 (86)

## · 染整与化学品 ·

磷/氮阻燃剂对涤纶/棉混纺织物的阻燃整理 .....	黄益婷 程献伟 关晋平 陈国强 (94)
还原氧化石墨烯/粘胶基钒酸铋光催化材料的制备及其性能 .....	钱佳琪 瞿建刚 胡啸林 毛庆辉 (100)
阻燃疏水棉织物的制备及其性能 .....	李平阳 付灿 董玲玲 (107)
有机硅及其共混物在锦纶/氨纶织物上的迁移与分布 .....	权衡 任敬之 陈文龙 袁辉 谢南平 巫若子 倪丽杰 (115)
大麻/黄麻交织物的焦磷酸钠与复合酶联合处理工艺 .....	张毅 高金霞 郁崇文 (121)
基于紫外光谱法的纯棉织物中氯菊酯含量检测方法 .....	王宗乾 程绿竹 金鲜花 夏丽萍 (127)
基于改进 AlexNet 模型的抓毛织物质量检测方法 .....	金守峰 侯一泽 焦航 张鹏 李宇涛 (133)

## · 服装工程 ·

运动时关节部位皮肤形变量预测方法 .....	张亚琦 李小辉 (140)
基于交互式遗传算法的三维服装款式研究 .....	杨晓波 (145)
面向服装供应链平台的订单生产双向推荐策略 .....	陈清婷 杜劲松 林镶 朱建龙 (151)
北京居民的服装绿色消费情感与行为实证研究 .....	宁俊 师佳 (157)

## · 机械与器材 ·

不同流通间隙排布条件下碳纤维束展纤行为研究 .....	牛雪娟 徐妍慧 (165)
相依竞争失效模型下细纱机性能退化对成纱质量的影响 .....	邵景峰 董梦园 (171)

## · 综合述评 ·

耐热聚乳酸材料的研究进展 .....	刘彦麟 顾伟文 魏建斐 王文庆 王锐 (180)
热防护用气凝胶材料的研究进展 .....	宫学斌 刘元军 赵晓明 (187)
抗菌功能纺织品的研究进展 .....	南清清 曾庆红 袁竞轩 王晓沁 郑兆柱 李刚 (197)
多种智能技术在防寒服装功能研发中的应用进展 .....	马亮 李俊 (206)

## · 设计作品 ·

# JOURNAL OF TEXTILE RESEARCH

Monthly, Established in 1979, Vol.43, No.6, Sum 435, 15 Jun., 2022

## 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

## Editorial Director

ZHANG Hongling

## Editor

SHU Wei BAI Qiongqiong CAI Qian  
LI Yanmin DU Xianjing ZHANG Xuenui

## English Editor

CHEN Xiaogang

## Editor on Duty

SHU Wei

## 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: <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



fzxb\_org

## CONTENTS

### • Manufacture and Application of High Performance Flexible Textile Composites •

Photo oxidative aging behavior and evaluation of polyvinyl chloride membrane structural composites ..... GUO Shanshan HAO Enquan

LI Hongjie WANG Linlin JIANG Jinhua CHEN Nanliang( 1 )

Preparation of metal phenolic network/zwitterionic polymer coated polypropylene mesh and its resistance to protein adsorption .....

... WANG Qian QIAO Yansha WANG Junshuo LI Yan WANG Lu( 9 )

Structural design and application of wet-laid nonwovens for separating membrane support .....

..... SHI Lei ZHANG Linwei LIU Ya XIA Lei ZHUANG Xupin( 15 )

Thermal mechanical properties of polyimide fiber-reinforced polydimethylsiloxane flexible film .....

HUANG Yaoli LU Cheng JIANG Jinhua CHEN Nanliang SHAO Huiqi( 22 )

### • Fiber Materials •

Antibacterial fiber membrane with photodegradation function based on polyhydroxybutyrate/polycaprolactone .....

..... QU Yun MA Wei LIU Ying REN Xuehong( 29 )

Construction of air-liquid-solid tri-phase system from bilayer micro/nanofiber membrane and its photocatalytic performance .....

FEI Jianwu LÜ Mingze LIU Liwei WANG Chunhong HAN Zhenbang( 37 )

Preparation and property of silk fibroin based hydrogel scaffolds .....

..... LI Aiyuan SHI Xinyu YUE Wanfu YOU Weiyun( 44 )

Preparation and properties of nanofiber-based unidirectional water-transport antibacterial wound dressings .....

HOU Yijun FAN Tianhua QI Kun WANG Baoxiu WANG Huaping( 49 )

### • Textile Engineering •

Influence of cotton/polyester sheath-core structure roving parameters on structure and performance of spun yarn .....

..... GUO Mingrui GU Yinhua GAO Weidong( 57 )

Deformation prediction and simulation of weft knitted fabrics with non-uniform density distribution .....

..... RU Xin ZHU Wanzhen SHI Weimin PENG Laihu( 63 )

Finite element simulation of pilling of polyester/cotton woven fabrics using ABAQUS .....	XIAO Qi WANG Rui ZHANG Shujie SUN Hongyu WANG Jingru( 70 )
Size prediction of knitted sports pressure socks based on ABAQUS .....	LIU Xueyan JIANG Gaoming( 79 )
Preparation and mechanical properties of polylactic acid nonwovens via post-drafting assisted melt blown process .....	SUN Huanwei ZHANG Heng CUI Jingqiang ZHU Feichao WANG Guofeng SU Tianyang ZHEN Qi( 86 )

• **Dyeing and Finishing & Chemicals** •

Phosphorus/nitrogen-containing flame retardant for flame retardant finishing of polyester/cotton blended fabric .....	HUANG Yiting CHENG Xianwei GUAN Jinping CHEN Guoqiang( 94 )
Preparation and property of reduced graphene oxide/viscose-based BiVO <sub>4</sub> photocatalyst .....	QIAN Jiaqi QU Jian'gang HU Xiaolin MAO Qinghui(100)
Preparation and performance of flame retardant and hydrophobic cotton fabric .....	LI Pingyang FU Can DONG Lingling(107)
Migration and distribution of organic silicon and its blends on polyamide/polyurethane fabrics .....	QUAN Heng REN Jingzhi CHEN Wenlong YUAN Hui XIE Nanping WU Ruozi NI Lijie(115)
Research on treatment of hemp/jute interlaced fabric with sodium pyrophosphate and compound enzyme .....	ZHANG Yi GAO Jinxia YU Chongwen(121)
Testing method for permethrin content in cotton fabrics based on use of ultraviolet spectroscopy .....	WANG Zongqian CHENG Lüzhu JIN Xianhua XIA Liping(127)
An improved AlexNet model for fleece fabric quality inspection .....	JIN Shoufeng HOU Yize JIAO Hang ZHANG Peng LI Yutao(133)

• **Apparel Engineering** •

Prediction method of human skin deformation variables for joint position during exercise .....	ZHANG Yaqi LI Xiaohui(140)
Research on 3-D clothing style based on interactive genetic algorithm .....	YANG Xiaobo(145)
A duo-directional recommendation strategy for order-production oriented to apparel supply chain platforms .....	CHEN Qingting DU Jinsong LIN Xiang ZHU Jianlong(151)
Empirical study on Beijing residents' emotion of green consumption of clothing .....	NING Jun SHI Jia(157)

• **Machinery & Accessories** •

Study on spreading behavior of carbon fiber bundles under different fractal flow path conditions .....	NIU Xuejuan XU Yanhui(165)
Influence of performance degradation of spinning frames on yarn quality under dependent competition failure .....	SHAO Jingfeng DONG Mengyuan(171)

• **Comprehensive Review** •

Research progress and status quo of heat-resistant polylactic acid materials .....	LIU Yanlin GU Weiwen WEI Jianfei WANG Wenqing WANG Rui(180)
Research progress of aerogel materials for thermal protection .....	GONG Xuebin LIU Yuanjun ZHAO Xiaoming(187)
Advances on antibacterial textiles .....	NAN Qingqing ZENG Qinghong YUAN Jingxuan WANG Xiaoqin ZHENG Zhaozhu LI Gang(197)
Application progress in cold protective clothing based on multiple intelligent technologies .....	MA Liang LI Jun(206)

• **Artworks** •