



# 中国造纸

ZHONGGUO ZAOZHI

(月刊)

1982年创刊

2021年6月出版

第40卷 第6期

(总第348期)

主管: 中国轻工业联合会

主办: 中国造纸学会

中国制浆造纸研究院有限公司

编辑出版: 《中国造纸》编辑部

地址: 北京市朝阳区启阳路4号院2号楼

邮编: 100102

电话: 社长: (010)64778157

编辑: (010)64778158/59/60/61

广告: (010)64778166 64778168

发行: (010)64778173

传真: (010)64778174

http://www.cppmp.com

http://zgzz.cnjournals.com (在线投稿)

E-mail: cppmp@vip.163.com (社长)

cpp2108@vip.163.com (编辑)

cpg@vip.163.com (广告)

总编 曹春昱

社长 梁川

执行主编 刘振华

本期责任编辑 黄举

广告负责人 龚凌 张景雯

印刷: 北京联合互通彩色印刷有限公司

刊号: ISSN 0254 - 508X

CN11 - 1967/TS

国内总发行: 北京市报刊发行局

订阅: 全国各邮局

邮发代号: 2 - 194

国外总发行: 中国出版对外贸易总公司

国外发行代号: DK11070

广告发布登记: 京朝工商广登字 20170046 号

国内定价: 25.00 元/册

版权声明: 凡投稿本刊或允许本刊刊载的文章或信息, 均视为同意本刊进行电子出版、网络出版及其他形式出版, 并同意本刊授权合作媒体和网络平台以数字化方式复制、汇编、发行、信息网络传播本刊全文。作者稿酬(含著作权使用费)一次性支付, 所有署名作者向本刊提交文章发表之行为视为同意上述声明。本刊刊载的文章未经书面授权, 不得转载, 违者必究。如有异议, 请在投稿时说明, 本刊将按作者说明处理。

## 目次

### · 研究论文 ·

硫化铜锌/纸浆纤维复合纸的制备与光催化除甲醛性能研究

..... 王可鑫 安显慧 钱学仁(1)

芳纶增强阻燃耐磨型装饰原纸的制备及性能研究

..... 骆志荣 金焱凡 傅群英 王瑾 陆赵倩(8)

造纸法制备碳纤维增强热塑性复合材料的研究

..... 徐凯丽 许跃 刘文 陈雪峰 孙胜然 吴东乐 王萌(15)

纤维素抗菌纸的制备及性能研究

..... 徐甜甜 田润达 钱立伟 刘文倩 杨雨璇 杜敏  
周秋生 贺斌 宋文琦(21)

低共熔溶剂预处理制备豆渣纤维素纳米纤丝的研究

..... 李佩燊 简博星 李新平 雷镐哲 王雨萌 刘鹤震 刘瑞岩(28)

壳聚糖/明胶/纤维素纳米晶体复合壁材制备香精微胶囊

..... 蒋天艳 刘婉嫣 王聪 李宇航 栾云浩 刘鹏涛(34)

不同生长期绿洲一号和巨菌草制浆性能探讨

..... 方智毅 王晓曦 雷雅婷 叶大鹏 刘斌(40)

BC@Laccase 消减材料优化制备及其去除水体中2-氯苯酚性能评价

..... 陈杰 杨云 胡雪怡 张勇 龚宇(47)

卷烟纸特性对短支卷烟主流烟气7种有害成分释放量及H值的影响

..... 李国政 孙培建 高明奇 孟祥士 田海英 杨松 胡少东(54)

### · 技术报告 ·

基于磁性纤维的加密纸张图像采集与识别研究 ..... 张开生 王泽(64)

### · 专题论坛 ·

不同维度纳米纤维素基复合材料的制备及其在储能器件中的应用

..... 张能 林涛 蔺家成 蔡雪 殷学风(71)

半纤维素降解产物糖醛酸的测定方法研究进展 ..... 罗敏 付时雨(80)

### · 工程 生产 实践 ·

造纸厂空压机余热回收利用的设计与应用 ..... 黄萌洁(87)

纸机技改项目仪表工程实践 ..... 黄光明 谢显国(92)

### · 简 报 ·

碳泡沫阴极电-Fenton深度处理造纸废水研究 ..... 魏亚辉 肖洪涛(97)

### · 专 栏 ·

利用专业期刊资源开展轻工工程专业课程教学改革 ..... 宋顺喜 聂景怡 张美云(102)

### · 期刊交换 ·

TAPPI JOURNAL 2020年第10期目次 ..... (106)

### · 消 息 ·

中国造纸院与金红叶纸业集团签署技术服务包合作协议(20)“2021中国国际造纸创新发展论坛”和“2021国际造纸技术报告会”将于8月在上海召开(27)关于举办2021再生纤维利用技术创新发展论坛暨再生纤维利用技术专业委员会第一届委员会第二次(扩大)会议的通知(39)《绿色纸质外卖包装通用要求》团体标准正式启动(46)中国造纸学会纸基绿色包装专委会成立大会在京召开(53)中国造纸院与宝洁中国签署战略合作协议(63)纸基绿色包装研讨会暨《绿色纸质外卖包装通用要求》团体标准启动会在京召开(96)中国造纸院2021年度工信部绿色制造名单推荐评价工作正式启动(105)

封面: 福建亮晶晶新材料有限公司

# Contents

## • Peer Reviewed Papers •

- Preparation of Indium Zinc Sulfide/Pulp Fiber Composite Paper and Its Photocatalytic Performance for Formaldehyde Removal ..... WANG Kexin AN Xianhui QIAN Xueren (1)
- Study on the Preparation and Performance of Aramid Reinforced Flame-retardant and Wear-resistant Decorative Base Paper .....LUO Zhirong JIN Zhanfan FU Qunying WANG Jin LU Zhaoqing (8)
- Study on the Preparation of Carbon Fiber Reinforced Thermoplastic Composites by Papermaking Method ...XU Kaili XU Yue LIU Wen CHEN Xuefeng SUN Shengran WU Dongle WANG Meng (15)
- Preparation and Performance of Cellulose Paper-based Antibacterial Material  
.....XU Tiantian TIAN Runda QIAN Liwei LIU Wenqian YANG Yuxuan  
DU Min ZHOU Qiusheng HE Bin SONG Wenqi (21)
- Preparation of Cellulose Nanofibril from Okara Using Deep Eutectic Solvents  
.....LI Peiyi JIAN Boxing LI Xiping LEI Haozhe  
WANG Yumeng LIU Hezhen LIU Ruiyan (28)
- Preparation of Fragrance Microcapsule with Chitosan/ Gelatin/ Cellulose Nanocrystalline Composite Wall Material ..... JIANG Tianyan LIU Wanyi WANG Cong LI Yuhang  
LUAN Yunhao LIU Pengtao (34)
- Study on Pulping Performance of *Arund donax* cv. Lvzhou No.1 and *Pennisetum Sinese* in Different Growth Periods .....FANG Zhiyi WANG Xiaoxi LEI Yating YE Dapeng LIU Bin (40)
- Preparation of BC@Laccase Eliminate Material and Its Performance for 2-chlorophenol Removal in Water .....CHEN Jie YANG Yun HU Xueyi ZHANG Yong GONG Yu (47)
- Effect of Cigarette Paper Characteristics on the Release of Seven Harmful Components and *H* Value of Short Cigarettes Mainstream Smoke ..... LI Guozheng SUN Peijian GAO Mingqi MENG Xiangshi  
TIAN Haiying YANG Song HU Shaodong (54)

## • Articles •

- Research on Acquisition and Recognition of Image on Encrypted Paper Made of Magnetic Fibers  
.....ZHANG Kaisheng WANG Ze (64)

## • Forum •

- Nanocellulose Based Composite Materials with Different Dimensions and Their Application in Energy Storage Devices ..... ZHANG Neng LIN Tao LIN Jiacheng CAI Xue YIN Xuefeng (71)
- Research Progress in the Determination of Uronic Acid of Hemicellulose Degradation Product  
.....LUO Min FU Shiyu (80)

## • Engineering & Production Trials •

- Waste Heat Recovery and Utilization of Air Compressor in Paper Mill .....HUANG Mengjie (87)
- Engineering Practice of Instrumentation of Paper Machine Renovation Project  
.....HUANG Guangming XIE Xianguo (92)

## • Brief Report •

- Carbon Foam Cathode Electro-Fenton Process for Papermaking Wastewater Advanced Treatment  
..... WEI Yahui XIAO Hongtao (97)

## • Column •

- Implementation of Light Chemical Engineering Teaching Reform Based on Professional Periodical Resources ..... SONG Shunxi NIE Jingyi ZHANG Meiyun (102)

## • Exchange •

- TABLE OF CONTENTS, TAPPI JOURNAL, October 2020..... (106)

## • Others •

- News ..... (20,27,39,46,53,63,96,105)

# China Pulp & Paper

MONTHLY

Vol.40 No.6

Jun. 2021

## Published jointly by:

China Technical Association of Paper Industry(CTAPI)

China National Pulp and Paper Research Institute Co., Ltd.(CNPPRI)

Address: Building 2, 4 Yard, Qiyang Road, Chaoyang District, Beijing, China, 100102

Telephone:86-10-64778158

Fax:86-10-64778174

<http://www.cppmp.com>

<http://zgzz.cnjournals.com>

E-mail:cppmp@vip.163.com(Manager)

cpp2108@vip.163.com(Editor)

cpg@vip.163.com(Advertisement)

## Editorial office:

Editor in Chief: Cao Chunyu

Executive Editor in Chief: Liu Zhenhua

## Advertisement:

Manager:Liang Chuan

## Subscription:

Circulation Department

China Pulp & Paper

Building 2, 4 Yard, Qiyang Road, Chaoyang District, Beijing, China, 100102

Price Per Copy US \$ 40.00(Air Mail Charge Included)

**CN11-1967/TS**

**ISSN 0254-508X**

## Distributed abroad by:

China Publication Corporation for Foreign Trade

**DK11070**

No responsibility is accepted by China Pulp & Paper for the facts and opinions expressed in its papers. CNPPRI reserves copyright for all papers published in this journal. Published every month by CNPPRI.