



## 目 次

### 基础研究

- 计及界面损伤的纤维片材加固砼梁的弯曲破坏分析 ..... 曾宪伟 陈沙龙等(3)
- 复合材料夹层梁受弯破坏模式试验与理论分析 ..... 冒一锋 刘伟庆等(10)
- 滚转式数控纤维缠绕机运动学模型的优化设计 ..... 韩振宇 宋光吉等(14)
- 复合材料夹层结构翼形件的模态有限元分析 ..... 张永刚 杨 凯等(19)
- CFRP 加固钢筋混凝土梁弯曲疲劳性能的有限元分析 ..... 王 宇 沈艳妮等(22)
- 改性二硫化钼填充型复合材料的磨损性能及机理研究 ..... 张建强 冯辉霞等(26)
- 格栅结构受力分析与载荷重构研究 ..... 武玉芬 张博明(30)
- 非等温 DSC 法研究不饱和聚酯树脂/淤泥体系固化反应动力学 ..... 蒋海青 严 玉等(33)
- 泡沫夹层板脱粘损伤的小波分析检测技术研究 ..... 赵爱莹 余 音等(37)

### 材料研究

- 复合材料-巴氏硬度测量不确定度分析与评定... 吴益文 李文涛等(42)
- 水性环氧树脂制备复合材料的热性能研究 ... 陈 洁 易长海等(46)
- 偶联剂对玻璃纤维增强环氧复合材料吸湿及力学性能的影响 ..... 王春雷 王春齐等(49)
- 碳/玻璃混杂纤维复合材料力学性能及其加固混凝土梁抗弯性能研究 ..... 陈 颖 牛翠兵(53)
- 层错结构对玻璃纤维/碳纤维混杂复合材料弯曲性能的影响 ..... 王 平 张条兰等(57)

### 产品·工艺

- FRP 真空辅助成型工艺实验研究 ..... 吴忠友 孙祖莉等(62)
- 成型压力对自粘性预浸料复合材料性能的影响 ..... 赵鹏飞 赵景丽等(65)
- RTM 成型针刺预制体增强糠酮树脂烧蚀复合材料性能研究 ..... 高 伟 杨 杰等(68)
- 发泡三元乙丙橡胶声学性能研究 ..... 李新新 段宗荣等(72)

### 综 述

- 阻尼材料的研究状况及进展 ..... 蒋鞠慧 尹冬梅等(76)
- 纺织复合材料在风力发电叶片制造中的应用研究 ..... 徐 进 张 伟等(81)
- 2MW 风机复合材料叶片材料及工艺研究..... 冯消冰 王 伟(84)

全国性建材科技期刊  
(中央级)

玻璃钢/复合材料  
BOLIGANG/FUHE CAILIAO

(公开发行 双月刊)

1974 年创刊

2010 年第 4 期(总第 213 期)

2010 年 7 月 28 日出版

主 编:薛忠民  
副 编:胡中永  
社 长:丁尚宗  
本期责任编辑:贺帆

主管单位:中国建筑材料联合会  
主办单位:北京玻璃钢研究设计院  
编辑出版:《玻璃钢/复合材料》杂志社  
通讯地址:北京市海淀区百万庄三里河路 11  
号南配楼 403 室

邮政编码:100831  
电 话:(010)88376403  
传 真:(010)68352148  
电子信箱:frpcm@frp.cn

正文排版:《玻璃钢/复合材料》杂志社  
印 刷:中国人民解放军 1205 印刷厂  
国内发行:北京市报刊发行局  
邮发代号:82-771  
海外发行:中国图书进出口总公司  
发行代号:0999BM

刊 号:ISSN1003-0999  
CN11-2168/TU

广告经营许可证:京延工商广字 0001 号

定 价:每期 9.00 元 全年 54.00 元

声明:为适应我国信息化建设,扩大本刊及作者知识信息交流渠道,本刊安排有关数据库及电子版期刊收录,其作者著作权使用费与本刊稿酬一次性给付。如作者不同意文章被收录,请在来稿时向本刊声明,或者另投它刊。

# FRP/CM

Bimonthly  
(Starting Publication in 1974)

No. 4 2010  
(Series No. 213)  
Published on Jul. 28, 2010

**Chief Editor:** XUE Zhong-min  
**Deputy Chief Editor:** HU Zhong-yong  
**Proprietor:** DING Shang-zong  
**Duty Editor:** HE Fan

## Editor & Publisher:

Room 403, Nan Pei Lou, No. 11  
Sanlihe Road, Haidian District, Beijing,  
P. R. China

Postcode: 100831

Tel: +86-10-88376403

Fax: +86-10-68352148

E-mail: frpcm@frp.cn

## Overseas Distributor:

China National Publications  
Import & Export Co.

**Distributing code:** 0999BM

## Printer:

PLA No. 1205 Factory

## Journal Number:

ISSN 1003-0999  
CN11-2168/TU

## Price:

US \$ 6/issue

US \$ 36/year



www.jeccomposites.com

# CONTENTS

## BASIC STUDY

- Bending failure analysis for fiber sheet-strengthened concrete beams accounting for interfacial damage ..... ZENG Xian-wei, CHEN Xi-long, etc. (3)
- Experiment and theoretical analysis on flexural failure mode of composite sandwich beams ..... MAO Yi-feng, LIU Wei-qing, etc. (10)
- The optimum design of kinematics model for tumble CNC filament winding machine ..... HAN Zhen-yu, SONG Guang-ji, etc. (14)
- The finite element modal research on composite sandwich airfoil parts ..... ZHANG Yong-gang, YANG Kai, etc. (19)
- Finite element analysis on flexural fatigue behavior of RC beams strengthened with CFRP ..... WANG Yu, SHEN Yan-ni, etc. (22)
- Wear behaviour and mechanism studies of polyphenylene sulfide/polypropylene composites filled with surface treatment molybdenum sulfide ..... ZHANG Jian-qiang, FENG Hui-xia, etc. (26)
- Finite element analysis of grid structure and elementary study on load reconstruction ..... WU Yu-fen, ZHANG Bo-ming (30)
- The curing kinetics of unsaturated polyester resin/sediment system studied by dynamic DSC ..... JIANG Hai-qing, YAN Yu, etc. (33)
- Debond damage detection in sandwich foam core plates using wavelet transform ..... ZHAO Ai-ying, YU Yin, etc. (37)

## MATERIAL RESEARCH

- Evaluation of uncertainty for composite materials' barcol scale of hardness ..... WU Yi-wen, Li Wen-tao, etc. (42)
- Thermal properties of composite prepared from waterborne epoxy resin ..... CHEN Jie, YI Chang-hai, etc. (46)
- Effects of coupling agents on water absorption and mechanical properties of glass fiber reinforced epoxy resin composites ..... WANG Chun-lei, WANG Chun-qi, etc. (49)
- Mechanical properties of carbon/glass fiber hybrid composites and flexural performance for strengthening RC beams ..... CHEN Yin, NIU cui-bing (53)
- Effects of ply drops on bending strength of glass-fiber/carbon-fiber hybrid composites ..... WANG Ping, ZHANG Tiao-lan, etc. (57)

## EQUIPMENT · PROCESS

- Experimental study on vacuum assisted resin infusion ..... WU Zhong-you, SUN Zu-li, etc. (62)
- The influence of cure pressure on properties of composite made from self-sticky prepregs ..... ZHAO Peng-fei, ZHAO Jing-li, etc. (65)
- Research on properties of needed preform reinforced FA resin ablative composites fabricated by RTM ..... GAO Wei, YANG Jie, etc. (68)
- Study on the sound absorption of the EPDM foam materials ..... LI Xin-xin, DUAN Zong-rong, etc. (72)

## REVIEW

- Research situation and progress of damping materials ..... JIANG Ju-hui, YIN Dong-mei, etc. (76)
- The application and development foreground of textile composites in wind turbine blades ..... XU Jin, ZHANG Wei, etc. (81)
- Materials and process research of 2 megawatt wind turbine blade ..... FENG Xiao-bing, WANG Wei (84)