

# 目次

## 通 讯

关于召开“2011年中国工程塑料复合材料技术研讨会”的通知 ..... (4)

## 论 坛

探索我国塑料机械工业由大到强之路 ..... 李坚(5)

## 材 料

蒙脱土改性酚醛树脂复合材料的制备与性能研究 ..... 李成钢 王继刚(8)

高刚性高韧性 PE-HD/E-TMB 共混物的性能 ..... 樊卫华 王万杰 白 娟,等(12)

马来酸酐接枝改性碳纤维及其增强复合材料的性能 ..... 任兵杰 陈宇翔 方红霞,等(16)

原位聚合聚氨酯/纳米二氧化钛复合材料的研究 ..... 王明 唐兴(20)

pCBT/ABS 共混合金的制备与表征 ..... 黄 颖 林志勇 钱 浩,等(25)

PA66/PP/晶须硅复合材料的制备与性能 ..... 彭 剑 曹有名(29)

新型阻燃增塑剂硅酸三(氯丙基)苯酯的合成 ..... 王彦林 刁建高 纪孝焘,等(33)

PA6/POE-g-MAH/纳米 BaSO<sub>4</sub>三元复合体系增韧研究 ..... 王三昭 丁 筠 郭 婷,等(36)

PBT/OMMT 纳米复合材料的性能研究 ..... 张 冬 彭 辉 刘国玉,等(40)

## 加 工

PE 管件注塑成型工艺优化设计 ..... 宋财福 张 鹏 谭建志(44)

RTM 工艺充填过程的动态仿真 ..... 余晓容 卜建辉 申长雨(48)

基于 Moldflow 的摩托车配件塑料模具浇注系统的优化设计 ..... 汪菊英 李杰新(53)

PA6/POE/OMMT 纳米复合材料的流变行为 ..... 张彦飞 郝黎霞 王标兵,等(57)

## 应 用

正交各向异性易碎复合材料层合板的设计与试验研究 ..... 魏凤春 张 军 张 晓,等(61)

阻燃 ACS 树脂的制备及应用 ..... 邱琪浩 周文斌 方义红(65)

耐染色填充聚丙烯的研制与应用 ..... 阳范文 肖 鹏 陶四平,等(69)

## 测 试

EVAC 拉伸损伤过程的声发射特性研究 ..... 王从科 张 霞 吕秀莲,等(73)

PPO 改性线性酚醛树脂的热降解动力学研究 ..... 理莎莎 齐晔华 刘乃亮,等(76)

## 模 具

自锁式连接套管注射模设计 ..... 张维合(80)

带侧向抽芯与内置哈夫式滑块结构的注射模设计 ..... 李谋树(83)

## 设 备

注塑机双曲肘合模机构的优化设计研究 ..... 王国宝 程 珩 李 福,等(87)

平行双螺杆挤出机传动系统结构对比分析及设计中若干问题的探讨 ..... 毕 超 林桂强 江 波(91)

## 综 述

2010 年我国工程塑料加工技术进展 ..... 谈桂春 吕召胜 赵志鸿(96)

高分子水声吸声材料的研究进展 ..... 余 超 熊 伟 文庆珍,等(103)

酚醛泡沫及其复合材料的研究与应用进展 ..... 王志才 白培康(106)

协同填充改性聚四氟乙烯复合材料的研究进展 ..... 侯 梅 寇开昌 张冬娜,等(110)



# 工程塑料应用

月刊·公开发行·1973年创刊

第 39 卷,第 5 期

(总第 259 期)

2011 年 5 月 10 日出版

主 管 中国兵器工业集团公司  
主 办 中国兵器工业集团第五三研究所  
中国工程塑料工业协会  
中国兵工学会非金属专业委员会  
兵器工业非金属材料专业情报网

编辑·出版 《工程塑料应用》杂志社

社 长 王金立

主 编 孙安垣

副 主 编 张 振

通讯地址 山东济南市 108 信箱

邮政编码 250031

电 话 主 编 室:0531-85878278

编 辑 部:0531-85878057

广 告 部:0531-85878220

发 行 部:0531-85878223

网 络 光 盘 部:0531-85878224

传 真 0531-85947355 85878057

电 子 信 箱 5947355@163.com

epa@epa1973.com

网 址 www.epa1973.com

www.中国工程塑料.com

排 版 本刊杂志社

印 刷 济南继东彩艺印刷有限公司

国 内 发 行 济南市邮政局

邮 发 代 号 24-42

国 外 发 行 中国国际图书贸易总公司

(北京 399 信箱 100044)

国 外 发 行 代 号 4503 MO

国 内 统 一 刊 号 CN 37-1111/TQ

国 际 标 准 刊 号 ISSN 1001-3539

广 告 经 营 许 可 证 号 3700004000047

全 国 各 地 邮 局 均 可 订 阅 每 册 定 价 15 元

本 刊 杂 志 社 办 理 订 阅

本 期 责 任 编 辑 张 锐 张 振



**ENGINEERING  
PLASTICS  
APPLICATION  
(EPA)**

Monthly

(Started Publication in 1973)

Vol. 39, No. 5, 2011

(Series No. 259)

Published on May 10, 2011

**Superintended by**

China North Industries Group Corporation

**Sponsored by**

CNGC Institute 53,

China Engineering Plastics Industry Association, etc.

**Editor & Publisher**

The Magazine House of

ENGINEERING PLASTICS APPLICATION

**Director** Wang Jinli

**Chief Editor** Sun Anyuan

**Deputy Chief Editor** Zhang Zhen

**Add** P. O. Box 108, Jinan, China

**Postcode** 250031

**Tel** (+86-531)85878278 85878057

85878220 85878223

85878224

**Fax** (+86-531)85947355 85878057

**E-mail** 5947355@163.com

epa@epa1973.com

**http://www.epa1973.com**

**Distributor Abroad**

China International Book Trading Corporation

(P. O. Box 399, Beijing 100044, China)

**Distributing Code Abroad** 4503 MO

**Unified Number of Print**

ISSN 1001-3539

CN 37-1111/TQ

**Duty Editor** Zhang Rui  
Zhang Zhen

## Main Contents

### Forum

Road from Large to Strong of China's Plastics Machinery Industry ..... *Li Jian*(5)

### Materials

Study on the Synthesis and Properties of Phenol Formaldehyde Resin/Montmorillonite Nanocomposites ..... *Li Chenggang, Wang Jigang*(8)

Properties of PE-HD/E-TMB Blends with High Toughness and Excellent Rigidity ..... *Fan Weihua, Wang Wanjie, Bai Juan, et al.* (12)

Grafting Modification of Bamboo Cellulose Fibre and Its Composite Properties ..... *Ren Bingjie, Chen Yuxiang, Fang Hongxia, et al.* (16)

Study on Polyurethane/Nano-TiO<sub>2</sub> Composites Prepared by in-Situ Polymerization ..... *Wang Ming, Tang Xing*(20)

Preparation and Characterization of pCBT/ABS in-Situ Blends ..... *Huang Ying, Lin Zhiyong, Qian Hao, et al.* (25)

Preparation and Properties of PA66/PP/Silicon Whisker Composites ..... *Peng Jian, Cao Youming*(29)

Synthesis and Characterization of Trichloropropyl Phenyl Silicate ..... *Wang Yanlin, Diao Jianguo, Ji Xiaoxi, et al.* (33)

Study on Toughening of PA6/POE-g-MAH/Nano BaSO<sub>4</sub> Blends ..... *Wang Sanzhao, Ding Yun, Guo Ting, et al.* (36)

Study on Properties of Polybutylene Terephthalate/Organomontmorillonite Nanocomposites ..... *Zhang Dong, Peng Hui, Liu Guoyu, et al.* (40)

### Process Technology

Optimum Design of Injection Molding Process of the PE Pipe ..... *Song Caifu, Zhang Peng, Tan Jianzhi*(44)

Dynamic Simulation of Mold Filling in RTM Process ..... *Yu Xiaorong, Bu Jianhui, Shen Changyu*(48)

Optimization Design of Injection Molding Feed System for Motorcycle Part Based on Moldflow Software ..... *Wang Juying, Li Jiejin*(53)

Investigation on the Rheological Behavior of PA6/POE/OMMT Nanocomposites ..... *Zhang Yanfei, Hao Lixia, Wang Biaobing, et al.* (57)

### Applications

Design and Experiment of the Orthotropic Fragile Composites ..... *Wei Fengchun, Zhang Jun, Zhang Xiao, et al.* (61)

Application and Preparation of Flame-Resistant ACS Resin ..... *Qiu Qihao, Zhou Wenbin, Fang Yihong*(65)

Preparation and Application of Filled Polypropylene with Improved Stain Resistance ..... *Yang Fanwen, Xiao Peng, Tao Siping, et al.* (69)

### Analysis

Study on Acoustic Emission Characteristics of Tensile Damage Processes in EVAC Resin ..... *Wang Congke, Zhang Xia, Lü Xiulian, et al.* (73)

Thermal Degradation Kinetics of Novolac Resin Modified by PPO ..... *Li Shasha, Qi Shuhua, Liu Nailiang, et al.* (76)

### Moulds

Design of Injection Mould with Self-Locking Connecting Sleeve ..... *Zhang Weihe*(80)

Design of Injection Mould with Side Core Pulling and Inner Half Slider ..... *Li Moshu*(83)

### Machinery

Research on Optimization Design of Double-Toggle Clamping Unit for Injection Molding Machine ..... *Wang Guobao, Cheng Hang, Li Fu, et al.* (87)

Comparative Study of Structure of the Driving System in Parallel Twin Screw Extruder and Discussion of Some Problems in Design ..... *Bi Chao, Lin Guiqiang, Jiang Bo*(91)

### Summary

Advance in Processing Technology of Engineering Plastics of China in 2010 ..... *Tan Guichun, Lü Zhaosheng, Zhao Zhihong*(96)

Progress of Underwater Acoustic Absorbing Polymer Materials ..... *Yu Chao, Xiong Wei, Wen Qingzhen, et al.* (103)

Progress on Research and Application of Phenolic Foam Composite ..... *Wang Zhicai, Bai Peikang*(106)

Recent Advance in PTFE Composites Filled with Different Mix Materials ..... *Hou Mei, Kou Kaichang, Zhang Dongna, et al.* (110)