

# 目 次



## 工程塑料应用

月刊·公开发行·1973年创刊

第39卷,第3期

(总第257期)

2011年3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五二研究所  
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

副 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 谈桂春 徐秋红

### 通 讯

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

### 材 料

无卤协效膨胀阻燃聚甲醛体系的性能和阻燃机理 ..... 于奋飞 陈英红 张 青(5)  
MCPA6/聚酯型 PUR-T 原位复合材料的制备及表征 ..... 杨光耀 林志勇 钱 浩,等(10)  
废旧聚氨酯硬泡的解交联研究 ..... 许乾慰 王江华 李光明(14)  
EVAC 对 PE 基木塑微发泡复合材料性能影响的研究 ..... 蔡建臣 薛 平 祁 宗,等(19)  
PA6/钨屏蔽复合材料的性能研究 ..... 卓明川 李运波 肖 阳,等(23)  
二烯丙基双酚 A 改性双马来酰亚胺三嗪树脂的固化工艺及性能 ..... 王万兴 王耀先 孙大伟,等(27)  
高性能滚塑专用料的研究 ..... 安宝山(31)  
含酰亚胺结构聚酰胺的合成研究 ..... 杨云峰 胡国胜(36)

### 加 工

改性 PP 轿车保险杠注塑工艺分析与过程控制 ..... 郭幼丹(39)  
注塑件垂直度问题的研究 ..... 钟健灵 张 鹏 高静远,等(42)  
汽车扬声器保护罩注塑质量缺陷分析及改善 ..... 张新菊(45)  
汽车尼龙光管挤出成型技术 ..... 庄玮(48)

### 应 用

聚吡咯/CaSnO<sub>3</sub> 锂电池负极材料的研制和应用 ..... 张治红 李彦山 闫福丰,等(51)  
一种仿生易碎复合材料导流罩的设计与试验研究 ..... 魏凤春 张 晓 张 恒(56)  
阻燃 PBT/ABS 合金的研制及应用 ..... 王保续 李长美 兰 浩(60)

### 测 试

结构增强木塑板材的力学性能无损检测 ..... 于贵文 李丹婷 常 江,等(63)  
微米级薄膜的动态力学性能测试 ..... 韩吉策 张玉凤(66)

### 模 具

塑料油管注塑模具设计 ..... 朱华泽(69)  
汽车车门内饰板注塑模浇注系统优化 ..... 赵龙志 赵明娟 张 坚,等(73)  
外墙装饰挂板高速挤出模具设计 ..... 崔世义 施桢蓉 申一虎,等(78)

### 设 备

振动力场对销钉螺杆挤出机混炼过程的影响 ..... 柳天磊 杜逸雪(80)  
新型高分子材料配混挤出技术及成套装备开发 ..... 马永金 李世通(85)

### 综 述

2010 年我国热塑性工程塑料研究进展 ..... 张 锐 徐秋红 代 芳(90)  
聚乳酸/有机蒙脱土纳米复合材料研究进展 ..... 冉允喜 余晓容 申长雨(98)  
变频技术和变量泵在注塑机节能方面的应用研究 ..... 冯刚 江平(102)

### 市 场

重庆酉阳打造塑料母料生产基地(9) 2010 年美国塑料设备市场全面衰退(9) 色彩绚丽的塑料门窗广受市场欢迎(18) UPR 新材料挑战与机遇并存(18) 亨斯迈新加坡聚脲胺装置将扩 4 万 t(26) 欧盟提高塑料类食品接触材料安全标准(26) 三菱瓦斯欲扩聚甲醛产



ENGINEERING  
PLASTICS  
APPLICATION  
(EPA)

Monthly

(Started Publication in 1973)

Vol. 39, No. 3, 2011

(Series No. 257)

Published on Mar. 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

**Deputy 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** Tan Guichun  
Xu Qihong

# Main Contents

## Materials

- Property and Flame Retarding Mechanism of Halogen Free Synergistic Intumescent Flame Retarded POM System ..... Yu Fenfei, Chen Yinghong, Zhang Qing(5)
- Preparation and Characterization of MCPA6/PUR-T in-Situ Composite ..... Yang Guangyao, Lin Zhiyong, Qian Hao, et al. (10)
- Study on Cross-Linking Degradation of Waste Polyurethane Rigid Foam ..... Xu Qianwei, Wang Jianghua, Li Guangming(14)
- Influence of EVAC on Properties of PE Based Wood Plastic Micro-Foamed Composite ..... Cai Jianchen, Xue Ping, Qi Zong, et al. (19)
- Investigation on Properties of PA6/Tungsten Shielding Composite ..... Zhuo Mingchuan, Li Yunbo, Xiao Yang, et al. (23)
- Properties and Curing Technology of Bismaleimide-Triazine Modified by Diallyl Bisphenol A ..... Wang Wanxing, Wang Yaoxian, Sun Dawei, et al. (27)
- Study on High Performance Rotational Special Material ..... An Baoshan(31)
- Study on Synthesis of Polyamide Containing Imide Structure ..... Yang Yunfeng, Hu Guosheng(36)

## Process Technology

- Injection Technology Analysis and Process Control of Modified PP Car Bumper ..... Guo Youdan(39)
- Investigation of Injection Molder Parts Verticality Problems ..... Zhong Jianling, Zhang Peng, Gao Jingyuan, et al(42)
- Defect Analysis and Improvement of Car Speaker Cover ..... Zhang Xinju(45)
- Extrusion Molding Technique of Automobile Nylon Smooth Tubular Product ..... Zhuang Wei(48)

## Applications

- Preparation and Application of PPy/CaSnO<sub>3</sub> Li-Ion Battery Anode Materials ..... Zhang Zhihong, Li Yanshan, Yan Fufeng, et al. (51)
- Design and Experiment for Biomimetic Fragile Composite Dome ..... Wei Fengchun, Zhang Xiao, Zhang Heng(56)
- Development and Application of Flame Retardant PBT/ABS Alloys ..... Wang Baoxu, Li Changmei, Lan Hao(60)

## Analysis

- Nondestructive Testing on Mechanical Properties of Strengthened Wood-Plastics Plates ..... Yu Guiwen, Li Danting, Chang Jiang, et al. (63)
- Measurement of Micron Films by DMA ..... Han Jice, Zhang Yufeng(66)

## Moulds

- Design of Injection Mould for Plastic Oil Pipeline Joints ..... Zhu Huaze(69)
- Optimum of Gating System for Injection Mold for Interior Decoration Inside Automobile Door ..... Zhao Longzhi, Zhao Mingjuan, Zhang Jian, et al. (73)
- Design of High Speed Extrusion Tooling for External Decorative Board ..... Cui Shiyi, Shi Zhenrong, Shen Yihu, et al. (78)

## Machinery

- Effect of Vibration Force Field on Mixing Process of Pin Screw Extruder ..... Liu Tianlei, Du Yaoxue(80)
- Development of Compounding and Extrusion Technology and Complete Equipment for New Polymer ..... Ma Yongjin, Li Shitong(85)

## Summary

- Advance in the Engineering Thermoplastics of China in 2010 ..... Zhang Rui, Xu Qihong, Dai Fang(90)
- Progress in Polyactide/Organomontmorillonite Nanocomposites ..... Ran Yunxi, Yu Xiaorong, Shen Changyu(98)
- Research on Frequency Variable Technology and Variable Pump in Injection Molding Machine ..... Feng Gang, Jiang Ping(102)