

# 目次

## 通 讯

2010年中国工程塑料复合材料技术研讨会圆满成功 ..... (4)

## 材 料

UHMWPE/PP/PP 基无机填料母粒复合材料的制备及表征 ..... 张 炜 洪 尉 夏晋程,等(5)

弹性体/刚性粒子协同增韧 PVC 研究 ..... 任庆雷 于元章 刘富栋(9)

二氧化硅修饰 MMT 及其在酚醛树脂中的应用研究 ..... 李美玲 齐暑华 吴江涛,等(12)

超高分子量聚乙烯的改性研究 ..... 罗玉梅 周 勇 梁 兵(17)

共聚酯对聚甲醛性能的影响研究 ..... 张丽娟 丁雪佳 吉才宏,等(21)

TDI/HEMA/PEG 大单体及其聚合物的制备与性能研究 ..... 方少明 孙彦钊 周立明,等(24)

## 加 工

复杂结构光学元件注射成型工艺参数优化 ..... 房小艳 陈俊云 赵清亮(27)

加工条件对聚丁二酸丁二醇酯/聚丙烯原位微纤化共混物形态的影响 ..... 伍雄俊 黄汉雄(31)

X 型号滑翔增程弹 EP/CF 复合材料弹翼的研制工艺探讨 ..... 南博华 黄志立 王红丽,等(35)

茂金属中密度聚乙烯的性能及加工应用 ..... 李朋朋 梁天珍 樊 洁,等(39)

## 应 用

童车塑料轮毂专用改性聚丙烯的研制 ..... 张 氏(43)

阻燃抗静电预浸料及其性能 ..... 王远东 朱 涛(46)

## 测 试

两种 HIPS 的冲击断裂形貌与冲击曲线分析 ..... 郭 曦 杨 娟 刘 滢(49)

POM/HDPE 共混物摩擦磨损性能研究 ..... 邓文娟 戴文利 梁 勇,等(54)

## 老 化

典型大气环境中聚氨酯老化研究 ..... 孙 岩 李 晖 陈 强,等(57)

XPS 研究不饱和聚酯人工加速老化行为 ..... 杜武青 赵 晴 王云英,等(60)

## 模 具

带哈夫分型与内抽芯机构的双色模设计 ..... 刘易凡 陈权中(64)

CAD/CAE 集成手机外壳注射浇口位置优化设计 ..... 刘国亮(68)

带有螺纹塑料件的自动退扣模具设计 ..... 韩瑞云(71)

## 设 备

连续混炼装备混合性能的对比如研究 ..... 毕 超 闫新华 付志峰,等(74)

三螺杆挤出工艺在填充母料生产中的应用 ..... 王 鹏 孙浩(80)

## 综 述

2009 年我国工程塑料加工技术进展 ..... 谈桂春 赵志鸿 许书道(83)

锂电池用 PEO 基固态聚合物电解质研究进展及应用 ..... 陈 伟 张以河(89)

有机硅-聚酰胺类耐高温材料合成方法及应用述评 ..... 张保坦 李 茹 陈修宁,等(93)

## 市 场

2010 年 5 月份塑料市场点评 ..... (98)

大型双螺杆挤压造粒机组首次实现国产化(16) 我国通信塑料光纤跻身世界先进行列(16) 重庆成为国内最大聚甲醛生产基地(30) 6月起上海石化塑料产品将进入全配送模式(30) 壳牌 95 万吨乙烯项目完成产能提高 40 万吨(34) 上海奉贤将建成航空复合材料生产



# 工程塑料应用

月刊·公开发行·1973 年创刊

第 38 卷,第 6 期

(总第 248 期)

2010 年 6 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 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 社长主编室: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

电子邮箱 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 13 元  
本刊杂志社办理订阅

本期责任编辑 徐秋红 闫 焯

基地(34) 俄最大双向拉伸聚丙烯生产商拟扩能(38) 新疆天业40万t PVC项目即将建成投产(45) 陶氏6月1日起对欧洲环氧树脂产品提价(45) 六月份尼龙市场,艳阳高照还是乌云密布?(48) 嘉泰化工20万t特种PVC项目开工奠基(53) 全球异氰酸酯市场重心东移(67) 拜耳计划在美国推出聚氨酯复合材料风机叶片(70) 青岛福润德宽幅防水卷材生产线远销俄罗斯(73) 着色剂成为塑料制品安全卫生重要隐患(79) 昊华化工公司统一旗下PVC品牌(79) 新疆EPS填补中亚市场空白(79) 未来我国塑料托盘需求量将达200万只(79) TRITAN共聚聚酯需求激增,伊士曼化工美国建新厂(92) 广州宇田一期年产7万t聚醚项目投产(97)

## 简 讯

大口径HDPE水管生产线在青岛研制成功(16) 上海新型聚乙烯热收缩膜纵向收缩率达到70%(30) 锦湖日丽开发成功大尺寸LCD液晶电视用高流动无卤阻燃PC/ABS(30) 苏州纳米所碳纳米管生物复合材料电驱动性能研究获新进展(38) 朗盛新型PA6材料应用于汽车工业新领域(42) “纤维增强热塑性复合材料”获国家专利(42) 扬子石化投产汽车内饰件聚丙烯专用料(42) 光威集团成功研发宽幅碳纤维预浸布(45) 拜耳推出体育场用聚碳酸酯屋面(53) 日本研制出液晶电视用特殊塑料(53) 高温聚合物取代饮料装瓶机的不锈钢阀门与外罩(63) 我国制备出高性能共聚丙烯合金产品(70) 福州大学成功研制多孔塑料光纤传感探头(70) 沙伯基础创新塑料制成一款新型飞机内饰部件(73) 德国赢创公司推出环保型生物基PPA(73) 英国帝国理工学院新型可降解塑料制备成功(97) 日本东丽公司新设碳纤维增强塑料部门(97) 河北启动保温用闭孔LDPE标准制定(97)

## 专 利

一种粒径均一且大小可控的聚合物微球制备方法(99) 一种生产PVC塑料制品使用的稳定剂及其制备方法(99) 利用废旧聚苯乙烯制备吸附性树脂材料的方法(99) 汽车保险杠用材料及其制备方法(99) 一种木塑复合材料及其制备方法(99) 一种超高分子量聚乙烯制品的生产方法(99) 具有高效阻燃性能的环保型聚丙烯复合材料(99) 一种PVC/ABS共混物及其管材(99) 一种线性低密度聚乙烯防水板(100) 一种聚氯乙烯基热塑性弹性体的制备方法(100) 工程塑料轴承内芯专用材料(100) 一种聚氯乙烯组合物及其透明管材(100) 填充有陶瓷纤维的聚四氟乙烯材料及其制造方法(100) 用于可降解一次性餐具的聚丙烯改性材料及其制备方法(100)

## 读者·作者·编者

优惠销售2000~2010年中国工程塑料加工应用技术研讨会《论文集》及论文集光盘(8) 欢迎查询有关广告(63) 欢迎订阅2010年《工程塑料应用》、《化学分析计量》及合订本光盘(82) 《工程塑料应用》杂志开设“技术转让与合作”、“企业风采”栏目(97) 请订阅最新塑料专业书籍(101、102)

## 会员之喜

山东东辰工程塑料有限公司(103) 湖南巨发科技有限公司(103) 常州市科孚化工有限公司(104) 广州市合诚化学有限公司(104)

## 广 告

美特斯工业系统(中国)有限公司(封面) 福建省三农碳酸钙有限责任公司(封二) 上海汇普工业化学品有限公司(插1) 云南云天化股份有限公司(插2) 金发科技股份有限公司(插3) 承德精密试验机有限公司(插4) 美国艺利磁铁(上海)有限公司(插5) 兰州兰泰塑料机械有限公司(插6) 张家港市万塑机械有限公司(插7) 上海华龙测试仪器有限公司(插8) 南京广达化工装备有限公司(插9) 南京瑞端塑料制品有限公司(插10) 浙江金星螺杆制造有限公司(插11) 普塞味(清远)磷化学有限公司(插12) 星贝达(上海)化工材料有限公司(插13) 石家庄德倍隆科技有限公司(插14) 泰山玻璃纤维有限公司(插15) 平顶山市麦可斯工程塑料有限公司(插16) 南京永杰化工机械制造有限公司(插17) 株洲时代工程塑料制品有限公司(插18) 南京创博机械设备有限公司(插19) 2010中国国际塑料橡胶注射成型工业展览会(插20) 安特普工程塑料(苏州)有限公司(插21) 常州塑金高分子科技有限公司(插22) 重庆国际复合材料有限公司(插23) 南京立汉化学有限公司(插24) 龙口市道恩工程塑料有限公司(插25) 中国兵器工业集团第五三研究所(插26~插28、插50) 中国塑料城塑料研究院(插29) Jec show asia新加坡复合材料展览会(插30) 杭州康发塑料机械有限公司(插31) 《工程塑料应用》协办单位、特邀编委单位名录(插32) 鞍山君利工程塑料有限公司(20) 宜兴市东山新型材料有限公司(59) 余姚市汇合塑化有限公司(92) 泉州三威化工有限公司(插33) 上海思尔达科学仪器有限公司(插34) 上海日之升新技术发展有限公司(插35) 平顶山倍安德塑化有限公司(插36) 青岛琴科工程塑料有限公司(插37) 余姚市中发工程塑料有限公司(插37) 大连塑料机械厂(插38) 慈溪市富裕达塑化有限公司(插38) 江西固康新材料有限公司(插39) 深圳市泰塑塑化材料科技有限公司(插39) 济南晨旭化工有限公司(插40) 上海松亚化工有限公司(插40) 中纺投资发展股份有限公司(插41) 上海华仲荣工贸有限公司(插42) 南京强韧塑胶有限责任公司(插43) 苏州兴泰国光化学助剂有限公司(插44) 中庆化工有限公司(插45) 上海泽明塑胶有限公司(插46) 德国道旭高分子新材料国际集团有限公司(插47) 德国诺贝尔化学颜料国际集团有限公司(插48) 广安静屹塑料光纤有限公司(插49) 从化市聚赛龙工程塑料有限公司(插49) 鞍山市隆兴工程塑料有限公司(插51) 成都思立可科技有限公司(插51) 宁波能之光新材料科技有限公司(插52) 山东东辰工程塑料有限公司(插53) 上海逊达橡塑机械制造有限公司(插54) 上海和氏璧化工有限公司(插55) 辽宁调兵山市兴源超细增强材料有限公司(插56) 沈阳四维高聚物塑胶有限公司(插56) 深圳市凯强利试验仪器有限公司(封三) 南京杰亚挤出装备有限公司(封底)

## 欢迎订阅2010年中国工程塑料复合材料技术研讨会《论文集》及光盘

为了配合2010年中国工程塑料复合材料技术研讨会的召开,《工程塑料应用》杂志社组织编辑出版了1本收录100篇论文、印刷精美的《论文集》,并制作成光盘。其内容涵盖了与会专家的报告,突出了我国工程塑料行业发展规划、热点分析,应对REACH、RoHS的对策等行业规则、政策。现正以优惠价格销售,欢迎订阅,详见本期杂志第8页。



ENGINEERING  
PLASTICS  
APPLICATION  
(EPA)

Monthly  
(Started Publication in 1973)  
Vol. 38, No. 6, 2010  
(Series No. 248)  
Published on June 10, 2010

**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 & 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** Xu Qituhong  
Yan Ye

# Main Contents

## Materials

- Preparation and Characterization of UHMWPE/PP/Inorganic Filler Masterbatch Based on PP Copolymer ..... Zhang Wei, Hong Wei, Xia Jincheng, et al. (5)
- Research of PVC Cooperative Toughening by Elastomer/Rigid Particles ..... Ren Qinglei, Yu Yuanzhang, Liu Fudong (9)
- Silica Modified on MMT and Its Application on PF ..... Li Meiling, Qi Shuhua, Wu Jiangtao, et al. (12)
- Study on the Modification of UHMWPE ... Luo Yumei, Zhou Yong, Liang Bing (17)
- Study on the Effects of Copolyamide on the Properties of Polyoxymethylene ..... Zhang Lijuan, Ding Xuejia, Ji Caihong, et al. (21)
- Study on Preparation and Performance of TDI/HEMA/PEG Macromonomer and Its Polymer ..... Fang Shaoming, Sun Yanzhao, Zhou Liming, et al. (24)

## Process Technology

- Optimization of Process Parameters of Injection Molding of Optical Aspheric Lens ..... Fang Xiaoyan, Chen Junyun, Zhao Qingliang (27)
- Effects of Processing on the Morphology of Poly(butylene succinate)/Polypropylene in Situ Microfiber Blends ..... Wu Xiongjun, Huang Hanxiong (31)
- Discuss on the Processing Technic of the X Type Gliding Range-Assisted Missile EP/CF Composite Wings ..... Nan Bohua, Huang Zhili, Wang Hongli, et al. (35)
- Properties and Application of Metallocene Medium Density Polyethylene ..... Li Pengpeng, Liang Tianzhen, Fan Jie, et al. (39)

## Applications

- Study of Special Polypropylene for Children's Vehicle Plastic Hub ... Zhang Min (43)
- Study on the Flame Retardant and Antistatic Properties of Prepreg ..... Wang Yuandong, Zhu Tao (46)

## Analysis

- Fractured Surface Morphology and Impact Fracture Curve of HIPS Blends ..... Guo Xi, Yang Juan, Liu Ying (49)
- Study on Tribological Properties of POM/HDPE Blend ..... Deng Wenjuan, Dai Wenli, Liang Yong, et al. (54)

## Ageing

- Research on the Natural Aging Test of Polyurethane in Typical Atmosphere ... Sun Yan, Li Hui, Chen Qiang, et al. (57)
- Study on Accelerated Ageing Behavior of Unsaturated Polyester Through XPS ... Du Wuqing, Zhao Qing, Wang Yunying, et al. (60)

## Moulds

- Design of Bicolor Injection Mould with Mechanisms of Half Cavity Parting and Internal Core-Pulling ..... Liu Yifan, Chen Quanzhong (64)
- Optimization Design of Mobile Phone Shell Gate Location by CAD/CAE Integration in ..... Liu Guoliang (68)
- Automatic Workpiece with a Screw Back Buckle Mold Design ... Han Ruiyun (71)

## Machinery

- Comparison Study on the Mixing Performance of the Continuous Compounding Equipments ..... Bi Chao, Yan Xinhua, Fu Zhifeng, et al. (74)
- Application of Three-Screw Extrusion Process in the Filling Masterbatch Production ..... Wang Peng, Sun Hao (80)

## Summary

- Advance in Processing Technology of Engineering Plastics of China in 2009 ... Tan Guichun, Zhao Zhihong, Xu Shudao (83)
- Application and Research Progress of PEO-Based Solid Polymer Electrolyte for Lithium Battery ..... Chen Wei, Zhang Yihe (89)
- A Review on Synthesis Methods and Application of Organic Siloxane - Polyimide Materials ..... Zhang Baotan, Li Ru, Chen Xiuning, et al. (93)