

工程塑料应用

Gongcheng Suliao Yingyong

ENGINEERING PLASTICS APPLICATION

工程塑料专家

创造无限可能

请立即扫描手机
素描 QR 码登入，
获取更多资讯。



可圈可点

我们助你「点」石成金
创造无限可能

「圈」出你的严格要求



一颗小胶粒都是你成功的关键，我们绝不掉以轻心。



一颗小胶粒都是你成功的关键，我们绝不掉以轻心。



一颗小胶粒都是你成功的关键，我们绝不掉以轻心。



一颗小胶粒都是你成功的关键，我们绝不掉以轻心。



一颗小胶粒都是你成功的关键，我们绝不掉以轻心。



TOPAS® (COC)
高透明 — 光透过率91%。
高耐热性 — Tg 达180°C。
优良的水蒸气气密性，低吸湿性。



FORTRON® (PPS)
• 具有优良的韧性和抗冲击强度，阻燃性及耐腐蚀性。
• 高机械强度，尤其是弯曲强度优异。
• 耐高温，可在260°C的焊锡槽中浸渍10秒，适合电子部件的表面封装技术。



夺钢® DURACON® (POM)
• 优异的拉伸强度、拉伸率、抗冲击强度。
• 极高的强度和刚性、良好的耐腐蚀、耐磨、自润滑和抗蠕变性能。
• 适用于嵌件注塑，金属嵌件上注塑、切削、熔接及印刷等二次加工。



*** VECTRA® (LCP)**
• 无需添加含卤阻燃剂即可达到V-0级。
• 在较小的剪切应力下，分子链便能顺着流动方向整齐排列。
• 制品越薄，则表皮层的比例也越大。

* VECTRA® 是CNA控股股份有限公司及其联营公司的注册商标，宝理塑料株式会社获许可使用该商标。



DURANEX® (PBT)
• 高强度、高刚性，高弹性模量。
• 吸水率、摩擦系数低。
• 优异的成型性和尺寸稳定性。

Polyplastics

宝理塑料

50th Anniversary

理环保 • 由心开始

www.polyplastics.com



宝理塑料
中国TSC (技术中心)
全面为您服务!



中国兵器工业集团第五三研究所
中国工程塑料工业协会 主办
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

• 月刊 •

2012 7
第 40 卷

目次

通 讯

关于召开“2012年中国工程塑料复合材料技术研讨会”的通知……………(4)

材料与应用

接枝改性纳米氧化铝填充 PTFE 复合材料摩擦学性能研究……………
……………牛永平,李香燕,张军凯,等(5)
聚芳醚酮改性苯并恶嗪树脂相结构与冲击性能研究……………张明,刘立朋,安学锋,等(9)
聚醚酰亚胺对炭黑填充环氧树脂复合材料导电性能和吸波性能的影响……………
……………刘明,卢江荣,戴培邦,等(13)
夜光环氧树脂/玻璃纤维复合材料研究……………刘西文,杨中文(17)
高黏度聚丁二酸丁二醇酯复合材料的制备……………罗宇,戚嵘嵘,胡新利,等(20)
氯化聚乙烯对 ABS/PVC 合金性能的影响……………陆波,王永齐,李鹏(24)

加 工

PE-MD 厚壁燃气管道阀门缩孔研究……………梁业兴,凌中水,潘莹,等(27)
工艺参数对 ABS/铝粉共混制件力学性能的影响……………闵成勇,肖小亭,陈真,等(32)
复杂壳体类塑料件气体辅助注射成型工艺参数优化研究……………
……………赖家美,柳和生,罗章,等(36)
分流板对长纤维增强聚丙烯挤出过程中纤维断裂和分散的影响……………任璞,戴千策(41)
注塑条件对长玻纤增强聚丙烯性能影响研究……………卢桂阳,李瑶,许广业(46)

机械与模具

基于 BP 神经网络的套筒式串联推力轴承组均载性能及承载能力细化研究……………
……………林桂强,毕超,江波,等(50)
一种异向复动抽芯机构的设计与应用……………孙雪娇,张如华,萧辉,等(54)
电器按键模具开发制造……………付宏生,窦宝林(57)

测试与老化

PE-HD/E-TMB 共混物的结晶形态研究……………樊卫华,刘玉坤,白娟,等(60)
玻纤增强尼龙材料强度的 Weibull 统计分析……………郑一泉,孙雅杰,丁超,等(64)
玻璃化转变温度测试方法对测试结果的影响……………张霞,王从科,郑素萍,等(68)

填料与助剂

滑石粉对 PB-1 熔融、结晶行为的影响……………孙剑,李涛,张俊平,等(71)
组合发泡剂对聚丙烯发泡行为的影响研究……………王向东,周洪福,刘伟,等(76)
固化剂对 BMI 改性酚醛模塑料性能的影响……………王德君,王汝敏,魏晓莹,等(81)

综 述

可生物降解塑料的降解性能研究进展……………谢宝君,梁文耀,宋霜霜,等(85)
复合型导电高分子泡沫的研究进展……………赵帅国,谷辉伟,屈莹莹,等(89)
我国 PBT 市场应用现状……………达君,杨克斌,刘光耀(93)
聚碳酸酯基光扩散材料的研究……………赵鏊冲,何杰,赵红玉,等(97)
聚甲基丙烯酸酯增韧改性材料研究进展……………高存生,徐泽夕,李武斌,等(100)

行业动态

巴斯夫携手武汉华利打造有机垃圾零填埋项目(12) 2012 塑料制品行业发展存在八大不利因素(23) 烟台万华 2012 年预计新增 60 万 MDI 产能(23) 塑料型材行业竞争将取决于核心技术(31) Polyplex 将建 60 万 t PET 树脂装置(35) 巴斯夫拟加强在新兴国家的增长(40) 罗地亚推出替代解决方案应对 PA12 材料紧缺(40) Sabic 在印度新增多层聚碳酸酯板材挤出生产线(40) 亨斯迈推出可实现太阳能反射的颜料(49) 2013 年全球生物塑料产量翻倍(49) 三友化工 40 万 t/a 聚氯乙烯项目试车成功(59) 包装



工程塑料应用

月刊·公开发行人·1973 年创刊

第 40 卷,第 7 期
(总第 273 期)

2012 年 7 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 王金立

执行主编 张振

副 主 编 张锐

通讯地址 济南市天桥区田庄东路 3 号

邮政编码 250031

电 话 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

电子信箱 5947355@163.com

epa@epa1973.com

网 址 www.epa1973.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,王喜梅

业发展迅速,中空吹塑行业快速发展(67) 弗莱堡大学成功以橙皮研制出 PUR(67) 朗盛在比利时兴建聚酰胺塑料新工厂(67) Hanwha Azdel 在韩国建复合材料工厂(70) 法国公司研发航空用全集成复合材料结构件(70) 扬子聚丙烯填补高档汽车专用料空白(75) 迈图扩大聚氨酯添加剂产能(75) 埃克森美孚化工将在德克萨斯州建世界规模乙烯厂(80) 全球两大乙烯裂解装置制造商合并(80) 日本帝人向市场投放防汗舒适聚酯面料(80) 圣戈班收购 Celote 增强保温市场地位(80) 日本公司开发出将聚烯烃与铝结合技术(88) 亨斯迈完成其英国专业聚醚胺的提产(92) 日本成功研发出可调速降解塑料薄膜(96) 苏威将在泰兴建 10 万 t 环氧氯丙烷工厂(103) 光能佛吉亚汽车内饰项目在重庆正式投产(103) 乐天化工将在英国建 20 万 t PET 装置(103) 大连碳纤维及复合材料产业联盟正式成立(103) 青岛福润德研制新型宽幅防水卷材生产线(103)

一种无机/有机杂化物的合成及对环氧树脂的改性(104) 一种复合增强陶瓷型耐高温摩擦材料(104) 一种耐候超韧尼龙的制备方法(104) 一种聚氨酯/凹凸棒石复合材料的制备方法(104) 碳纳米管/高分子复合膜及其制备方法(104) 一种高流动性 PVC/ABS 合金材料及其制备方法(104) 一种高导热系数聚酰亚胺复合材料的制备方法(104) 一种纳米二氧化硅填充改性 PTFE 类树脂(104) 一种抗菌耐老化抗静电塑料母料及其制备方法(105) 一种防水阻燃复合板材及其制备方法(105) 一种高光泽阻燃聚丙烯复合材料及其制备方法(105) 一种纳米改性的无卤耐磨电缆料及其制备方法(105) 新型分子筛 PVC 复合稳定剂及其制备方法(105) 耐热性聚乳酸元件的制造方法(105) 溶胶凝胶-熔融法制备铁磁性纳米微晶玻璃纤维(105) 抗静电聚氯乙烯发泡板材(105)

优惠销售 2000~2011 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(45) 《工程塑料应用》杂志开设“技术转让与合作”、“企业风采”栏目(56) 欢迎订阅 2012 年《工程塑料应用》、《化学分析计量》及合订本光盘(84)

东莞市意普万工程塑料有限公司(106) 宁波法莱新塑化有限公司(106) 宁波五谷金属制品有限公司(107) 渭南师范学院(107) 广东银禧科技股份有限公司(108) 慈溪市富裕达塑化有限公司(108)

宝理塑料(封面) 美特斯工业系统(中国)有限公司(拉页) 第 12 届中国塑料交易会(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) 宁波金弘工业自控设备有限公司(插 3) 巨石集团有限公司(插 4) 美国艺利磁铁(上海)有限公司(插 5) 开封龙宇化工有限公司(插 6) 上虞市佳华高分子材料有限公司(插 7) 南京鸿瑞塑料制品有限公司(插 8) 星贝达(上海)化工材料有限公司(插 9) 安特普工程塑料(苏州)有限公司(插 10) 珠海市长陆工业自动控制系统有限公司(插 11) 浙江金星螺杆制造有限公司(插 12) 山东道恩高分子材料股份有限公司(插 13) 天华化工机械及自动化研究设计院(插 14) 青岛顺德塑料机械有限公司(插 15) 承德市世鹏检测设备有限公司(插 16) 浙江俊尔新材料有限公司(插 17) 中国兵器工业集团第五三研究所(插 18~21、封三) 济南泰星精细化工有限公司(插 22) 杭州康发塑料机械有限公司(插 23) 《工程塑料应用》协办单位、特邀编委单位名录(插 24) 鞍山君利工程塑料有限公司(63) 泉州三威化工有限公司(插 25) 上海思尔达科学仪器有限公司(插 26) 上海日之升新技术发展有限公司(插 27) 南京强韧塑胶有限责任公司(插 28) 大连塑料机械厂(插 29) 慈溪市富裕达塑化有限公司(插 29) 济南晨旭化工有限公司(插 30) 上海松亚化工有限公司(插 30) 德国道旭高分子新材料国际集团有限公司(插 31) 上海华仲荣工贸有限公司(插 32) 扬州市天发试验机械有限公司(插 33) 广州源泰合成材料有限公司(插 34) 广州市聚赛龙工程塑料有限公司(插 34) 上海泽明塑胶有限公司(插 35) 山西省化工研究院(插 36) 江苏明珠试验机械有限公司(插 37) 温州聚兴塑化有限公司(插 38) 深圳市泰塑塑化材料科技有限公司(插 39) 德国诺贝尔化学颜料国际集团有限公司(插 40、插 41) 中纺投资发展股份有限公司(插 42) 洪湖市双马新材料科技有限公司(插 43) 余姚市汇合塑化有限公司(插 43) 上海和氏璧化工有限公司(插 44) 中庆化工有限公司(插 45) 青岛塑料机械研发企业形象展示(插 46、插 47) 青岛琴科工程塑料有限公司(插 48) 沈阳四维高聚物塑胶有限公司(插 48) 2012 中国国际塑料原料及改性技术展览会(封底)

2012 年中国工程塑料复合材料技术研讨会将于 9 月份在南京召开

1. 会议时间: 2012 年 9 月 17~21 日
2. 会议地点: 南京曙光国际大酒店(四星级) 地址: 南京市龙蟠路 107 号
3. 会务费: 会员单位会务费为人民币 2500 元/人, 非会员单位会务费为人民币 2700 元/人(含食宿、资料、参观等费用)

会议通知详见本期杂志第 4 页, 欢迎参会!



**ENGINEERING
PLASTICS
APPLICATION
(EPA)**

Monthly

(Started Publication in 1973)

Vol.40, No.7, 2012

(Series No.273)

Published on Jul. 10, 2012

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 Wang Jinli

Executive Chief Editor Zhang Zhen

Deputy Chief Editor Zhang Rui

Add No.3 Tianzhuang East Road, Tianqiao

District, Jinan, China

Postcode 250031

Tel +86 531 85878057 85878224

85878220 85878223

Fax +86 531 85947355

E-mail 5947355@163.com

epa@epa1973.com

Website 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

Wang Ximei

Main Contents

Materials & Applications

- Tribological Properties of PTFE Composites Filled with Grafted Alumina Nanoparticles...
..... *Niu Yongping, Li Xiangyan, Zhang Junkai, et al.* (5)
- Phase Structure and Impact Toughness of Benzoxazine Modified by Polyaryletherketone...
..... *Zhang Ming, Liu Lipeng, An Xuefeng, et al.* (9)
- Influence of PEI on Conductive and Microwave Absorbing Properties of CB Filled Epoxy
Resin Composites.....*Liu Ming, Lu Jiangrong, Dai Peibang, et al.* (13)
- Study on Night Luminous Epoxy Resin / Glass Fibre Composite.....
.....*Liu Xiwen, Yang Zhongwen* (17)
- Preparation of High-viscous Poly (butylene succinate)
..... *Luo Yu, Qi Rongrong, Hu Xinli, et al.* (20)
- Effect of Chlorinated Polyethylene on Properties of ABS / PVC Alloy.....
.....*Lu Bo, Wang Yongqi, Li Peng* (24)

Process Technology

- Research of Shrinkage Cavity of PE-MD Thick Gas Pipe Valves.....
..... *Liang Yexing, Ling Zhongshui, Pan Ying, et al.* (27)
- Influences of Process Parameters on Mechanical Properties of ABS / Aluminum Powder
Blending Products*Min Chengyong, Xiao Xiaoting, Chen Zhen, et al.* (32)
- Process Parameters Optimization of Gas-assisted Injection Molding of Complex Shell
Parts.....*Lai Jiamei, Liu Hesheng, Luo Zhang, et al.* (36)
- Effect of Breaker Plate on Fiber Degradation and Dispersion During Processing of Long
Glass Fiber Reinforced Polypropylene Composites Extrusion.....*Ren Pu, Dai Gance* (41)
- Study on Influence of Injection Process on Long Glass Fiber Reinforced PP.....
.....*Lu Guiyang, Li Yao, Xu Guangye* (46)

Machinery & Moulds

- Detailed Research on Load Uniformity and Load-bearing Capacity of Sleeve Type Tandem
Thrust Bearings Based on BP Neural Network.....
..... *Lin Guiqiang, Bi Chao, Jiang Bo, et al.* (50)
- Application and Design of Compound Action Core-pulling Mechanism with Different
Directions.....*Sun Xuejiao, Zhang Ruhua, Xiao Hui, et al.* (54)
- Develop and Manufacture of Mould for Electrical Key.....*Fu Hongsheng, Dou Baolin* (57)

Analysis & Ageing

- Study on Crystalline Morphology of PE-HD / E-TMB Blends.....
..... *Fan Weihua, Liu Yukun, Bai Juan, et al.* (60)
- Weibull Distribution for Strength of Glass Fiber Reinforced Polyamide Composites.....
.....*Zheng Yiquan, Sun Yajie, Ding Chao, et al.* (64)
- Influence of Glass Transition Temperature Test Methods on Test Results.....
.....*Zhang Xia, Wang Congke, Zheng Suping, et al.* (68)

Fillers & Additives

- Effects of Talcum on Melting and Crystallization Behaviors of Polybutylene-1.....
..... *Sun Jian, Li Tao, Zhang Junping, et al.* (71)
- Effects of Compound Foaming Agents on Foaming Behavior of Polypropylene.....
..... *Wang Xiangdong, Zhou Hongfu, Liu Wei, et al.* (76)
- Effect of Curing Agent on Properties of Bismaleimide Modified Phenolic Resin Molding
Compound.....*Wang Dejun, Wang Rumin, Wei Xiaoying, et al.* (81)

Summary

- Progress in Research of Degradability of Biodegradable Plastic.....
.....*Xie Baojun, Liang Wenyao, Song Shuangshuang, et al.* (85)
- Research Progress on Conductive Polymer Composites Foam.....
.....*Zhao Shuaiguo, Gu Huiwei, Qu Yingying, et al.* (89)
- Application Actuality of PBT in China.....*Da Jun, Yang Kebing, Liu Guangyao* (93)
- Study on Light Scattering Materials Based on Polycarbonate.....
.....*Zhao Yunchong, He Jie, Zhao Hongyu, et al.* (97)
- Research Progress on POM Based Toughen Materials.....
..... *Gao Cunsheng, Xu Zexi, Li Wubin, et al.* (100)