

橡胶工业

12
2021

Xiangjiao Gongye
China Rubber Industry

北京橡胶工业研究设计院有限公司 主办



广告

THIS IS PARKER



派克洛德致力于为橡胶衬里应用市场的合作伙伴提供高强度的粘接、简便优化的工艺，并提升操作安全性。践行派克提高客户盈利能力以及帮助解决世界上更严峻工程技术难题的承诺。

LORD.com/china/EPM



ENGINEERING YOUR SUCCESS.

ISSN 1000-890X



9 771000 890212

第 68 卷 第 12 期 (卷终) Vol.68 No.12





橡胶工业

Xiangjiao Gongye
China Rubber Industry

第68卷第12期（1953年创刊）
2021年12月25日出版

经国家科委批准出版
月刊 国内外发行

目次

特约来稿

改性木质素绿色化学湿法混炼对橡胶与橡胶助剂性能的提升 李 滨, 刘 超, 陈峻峰 (883)

应用理论

微观粒子对橡胶材料疲劳裂纹的影响机理研究 王 静, 侯丹丹, 张春生, 董晓茜, 危银涛, 康振冉, 王 昊 (890)

子午线轮胎扁平率与接地特性的关系 乔奉亮, 康玉霞, 沈照杰 (895)

原材料·配方

隔声阻尼丁腈橡胶/氯丁橡胶复合材料的制备及性能研究
..... 赵羽劲, 姜晓妍, 朱维浩, 陈明同, 曾宪奎, 王 东 (904)

有机粘土/丁基橡胶纳米复合材料的结构与性能 王江乐, 梁玉蓉, 任绒艇, 刘兵兵, 孙 琪 (912)

加氢精制催化剂制备橡胶增塑剂A0709的研究 许海龙, 宋君辉, 徐岩峰, 姚秀杰, 张翠侦 (917)

产品·设计

一种空实向结构橡胶牵引球铰圆度减小的方法 曹广如, 易 星, 张 仟, 姜良广, 曾 怀, 李 斌, 林 胜 (922)

公路桥梁用三元乙丙橡胶板式支座力学性能研究
..... 李金航, 李 仪, 吕鹏飞, 孙逢缘, 孙恺闻, 朱晓伟, 陈勇前, 唐昶宇, 江 祺 (928)

工艺·设备

隔震橡胶支座的硫化工艺优化 张远喜, 任 姝, 黄兆明, 袁维娜, 唐 均, 管庆松 (933)

测试·分析

胎面胶动态能量损耗的测试方法及其与损耗因子相关性的研究 王宝金, 常双凯, 张 琳, 周宏斌 (937)

车间硫化烟气与实验室模拟硫化烟气相关性研究 温 劭, 刘雪娇, 吴爱芹, 张清智, 刘爱芹 (942)

综述·专论

高性能特种弹性体的拓展（三）——硅橡胶（续完） 谢忠麟, 马 晓, 吴淑华 (948)

广 告

洛德公司(封面)嘉拓(上海)化工贸易有限公司(封2)山东阳谷华泰化工股份有限公司(封3)彤程新材料集团股份有限公司(封底)佳鑫电子设备科技(深圳)有限公司(插1)衡阳华意机械有限公司(插2)连云港锐巴化工有限公司(插3)首利国际贸易(上海)有限公司(插4)朝阳市征和化工有限公司(插5)圣奥化学科技有限公司(插6)上海德杰晓峰仪器设备有限公司(插7)青岛普尔化工科技有限公司(插8,插9)宁波千普机械制造有限公司(插10)武汉径河化工有限公司(插11)佛山伊之密橡胶机械有限公司(插12)圣莱科特国际贸易(上海)有限公司(插13)无锡东材科技有限公司(插14)宁波艾克姆新材料股份有限公司(插15)台翔橡胶(深圳)有限公司(插16)北京友深电子仪器有限公司(插17)青岛昂记橡塑科技有限公司(插18,插19)宁波汉圣化工有限公司(插20)元庆国际贸易(上海)有限公司(插21)朝阳浪马轮胎有限责任公司(插22)《橡胶工业》编委通讯员名单(插23)第19届亚太国际塑料橡胶工业展览会(插24)四川海大橡胶集团有限公司(插25)三角轮胎股份有限公司(插26)山东盛海橡胶有限公司(插27)领航轮胎(青州)有限公司(插28)通力轮胎有限公司(插29)湖北奥莱斯轮胎股份有限公司(插30)山东省三利轮胎制造有限公司(插31)福建省三明正元化工有限公司(插32)山东玲珑轮胎股份有限公司(插33)风神轮胎股份有限公司(插34)微信端阅读《橡胶工业》《轮胎工业》《橡胶科技》电子刊(插35)赛轮集团股份有限公司(插36)徐州徐轮橡胶有限公司(插37)山东昌丰轮胎有限公司(插38)安徽鼎连高分子材料科技有限公司(插39)宁夏神州轮胎有限公司(插40)海安橡胶集团股份公司(插41)江苏兴达钢帘线股份有限公司(插42)瑞典乐瑞固(上海)化工有限公司(插43)上海华仲荣工贸有限公司(插44)江苏艾塔新材料有限公司(插45)上海乔迪化工有限公司(插46)天津维欧新材料有限公司(插47)广德创奇高分子材料有限公司(插48)浙江省慈溪市光华数字显示仪器厂(插49)《橡胶工业》《轮胎工业》《橡胶科技》征订启事(插49)镇江朗赛夫新材料科技有限公司(插50)巨路国际贸易(上海)有限公司(插51)上海嵘井贸易有限公司(插52)江苏卡欧化工股份有限公司(插53)上海昶誉化工有限公司(插54)上海光图实业有限公司(插55)宁波协进化工有限公司(插56)启东市双棱测试设备有限公司(插57)中联橡胶股份有限公司(插58)

2021年《橡胶工业》总目次(I)

China Rubber Industry 2021 Contents (V)

下期主要内容预告	
在不同温度柴油中浸泡的氢化丁腈橡胶硫化胶的使用寿命预测研究(特约来稿)	张冬娜等
一系弹簧橡胶与金属粘接失效的仿真分析	温泰斗等
云母粉/玻璃粉/助烧剂并用对硅橡胶性能的影响	贺春江
高性能特种弹性体的拓展(四)——氟橡胶(1)	谢忠麟等

橡胶工业

第 68 卷第 12 期 (1953 年创刊)

2021 年 12 月 25 日出版

月刊

主编:黄家明

常务副主编兼责任编辑:马 晓

副主编:冯 涛

编辑 《橡胶工业》编辑部

100143, 北京市海淀区阜石路甲19号
电话: (010) 51338149, 51338678
广告发行电话: (010) 51338152, 51338151
传真: (010) 51338150
<http://www.rubbertire.com.cn>
E-mail: rubbertire@263.net

主管 中国石油和化学工业联合会

主办 北京橡胶工业研究设计院有限公司

中国标准连续出版物号 ISSN 1000-890X
CN 11-1812/TQ

海外总发行 中国国际图书贸易集团有限公司
(北京399信箱)

海外发行代号 M4124

广告发布登记 京海市监广登字20190025号

出版 《橡胶工业》编辑部

印刷 北京博海升彩色印刷有限公司

邮发代号 2-380

国内总发行 中国邮政集团公司
北京市报刊发行局

订阅处 全国各地邮局

定价 25.00元

期刊基本参数: CN 11-1812/TQ * 1953 * m * A4 * 80 * zh * P * ¥25.00 * 4000 * 12 * 2021-12 * n



Contents

Special Contribution

Improvement of Properties of Rubber Compounds and Rubber Additives by Green Chemical
Wet Mixing of Modified Lignin..... *LI Bin, LIU Chao, CHEN Junfeng* (883)

Applied Theory

Mechanism of Influence of Microparticles on Fatigue Cracks of Rubber Materials
..... *WANG Jing, HOU Dandan, ZHANG Chunsheng, TONG Xiaoqian, WEI Yintao, KANG Zhenran, WANG Hao* (890)
Relationship between Flatness Ratios and Ground Contact Characteristics of
Radial Tire *QIAO Fengliang, KANG Yuxia, SHEN Zhaojie* (895)

Material • Compounding

Study on Preparation and Properties of Sound Insulation and Damping
NBR/CR Composites *ZHAO Yujin, JIANG Xiaoyan, ZHU Weihao, CHEN Mingtong, ZENG Xiankui, WANG Dong* (904)
Structure and Properties of Organic Clay/IIR Nanocomposites
..... *WANG Jiangle, LIANG Yurong, REN Rongting, LIU Bingbing, SUN Qi* (912)
Study on Preparation of Rubber Plasticizer A0709 by Hydrotreating Catalyst
..... *XU Hailong, SONG Junhui, XU Yanfeng, YAO Xiuji, ZHANG Cuizhen* (917)

Product • Design

Method for Reducing Roundness of Hollow Solid Structure Rubber Traction Bush
..... *CAO Guangru, YI Xing, ZHANG Qian, JIANG Liangguang, ZENG Huai, LI Bin, LIN Sheng* (922)
Study on Mechanical Properties of EPDM Laminated Bearings for Highway Bridges
..... *LI Jinhang, LI Yi, LYU Pengfei, SUN Fengyuan, SUN Kaiwen, ZHU Xiaowei, CHEN Yongqian, TANG Changyu, JIANG Qi* (928)

Technology • Equipment

Optimization of Vulcanization Process of Isolation Rubber Bearing
..... *ZHANG Yuanxi, REN Shu, HUANG Zhaoming, YUAN Weina, TANG Jun, GUAN Qingsong* (933)

Testing • Analysis

Study on Test Method of Dynamic Energy Loss of Tread Compound and Its Correlation with
Loss Factor *WANG Baojin, CHANG Shuangkai, ZHANG Lin, ZHOU Hongbin* (937)
Study on Correlation between Workshop Vulcanization Fume and Laboratory Simulated
Vulcanization Fume *WEN Shao, LIU Xuejiao, WU Aiqin, ZHANG Qingzhi, LIU Aiqin* (942)

Comprehensive and Special Review

Expansion of High Performance Elastomers (Part 3) —Silicone Rubber (the End)
..... *XIE Zhonglin, MA Xiao, WU Shuhua* (948)

China Standard Serial Numbering: *ISSN 1000-890X*
CN 11-1812/TQ
Chief Editor: *HUANG Jiaming*
Superintended by *China Petroleum and Chemical Industry Federation*
Sponsored by *Beijing Research and Design Institute of Rubber Industry Co., Ltd*
Edited by *Editorial Office of China Rubber Industry*
Add.: *No. 19A, Fushi Road, Haidian District, Beijing 100143, China*
Tel.: *+86-10-51338149, 51338678*

Adv.& Dist.Tel.: *+86-10-51338152, 51338151*
Fax: *+86-10-51338150*
<http://www.rubbertire.com.cn>
E-mail: *rubbertire@263.net*
Published by *Editorial Office of China Rubber Industry*
Printed by *Beijing BOHS Colour Printing Co., Ltd*
Overseas Distributed by *China International Book Trading Corporation (P. O. Box 399, Beijing 100048, China)*
Publishing Date: *every 25th*
Overseas Subscription Price: *25 USD*

Serial Parameters: *CN 11-1812/TQ * 1953 * m * A4 * 80 * zh * P * \$25.00 * 4000 * 12 * 2021-12 * n*

COMPANY PROFILE 公司介绍

以创新和负责任的方式
推动中国新材料产业的可持续发展



诚信
正直

彤程新材料集团股份有限公司
是全球领先的新材料综合服务商,公
司位于中国(上海)自由贸易试验区,
在中国拥有3家精益制造工厂和两
家研发中心,业务范围覆盖全球40
多个国家和地区。

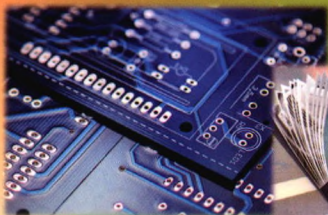
创新
挑战

彤程新材是AEPW (The Alliance to End Plastic Waste) 组
织的成员之一,也是第2家加入该组织的中国企业。服务范围包
括:汽车材料、电子材料和生物可降解材料等。

尊重
个体

彤程新材秉承“材料让地球
更美好”的绿色发展观,确立了
“以创新和负责任的方式,推动新
材料产业的可持续发展”的企业
愿景,坚持技术创新和管理创新,
为客户和合作伙伴的事业发展持
续贡献力量。

社会
责任



电子材料



汽车轮胎绿色材料



生物可降解材料

战略发展

一体两翼

“Materials make the earth better”