



Q K 1 8 3 8 3 8 1

ISSN 1000-890X  
CN 11-1812/TQ

# 橡胶工业

8  
2018

Xiangjiao Gongye  
China Rubber Industry

北京橡胶工业研究设计院 主办



CHEMLOK® Adhesives | 关键时刻，开姆洛克。



www.lord.com

**CHEMLOK®** 橡胶至基材胶粘剂

每一次挑战，每一个应用，  
我们全力以赴。



展位号：3B269

**LORD**

ISSN 1000-890X



第 65 卷 第 8 期 Vol.65 No.8





# 橡胶工业

Xiangjiao Gongye  
China Rubber Industry

第65卷第8期 (1953年创刊)

2018年8月25日出版

经国家科委批准出版

月刊 国内外发行

## 目 次

### 应用理论

- 不同硫化体系天然橡胶阻尼减震材料的硫化动力学及性能研究 ..... 张晓林, 梁栋, 赵树高 (845)  
翻新工程机械轮胎胎面胶补强剂的研究 ..... 王强, 齐晓杰, 王云龙, 姜莉 (850)  
橡胶型氯化聚乙烯/聚乙烯-辛烯弹性体共混发泡材料的性能研究  
..... 王丹, 陆荣荣, 张昕, 辛振祥, 张振秀 (855)  
碳纤维/石墨烯协同改性天然橡胶/顺丁橡胶并用胶的性能研究  
..... 林广义, 孔令伟, 井源, 王权杰, 李天涯, 赵辉绩 (860)  
镀银镍粉/硅橡胶高导电复合材料的制备及性能研究 ..... 许亭, 邹华, 廖坤, 张继阳 (866)  
碳纳米管/溶聚丁苯橡胶复合材料的制备与性能研究 ..... 耿洁婷, 刘凯, 华静 (871)

### 原材料·配方

- 复合保存剂BCT-2/NH<sub>3</sub>对鲜天然胶乳保存效果及天然橡胶性能的影响  
..... 李建伟, 栗秀萍, 黄红海, 于伟强, 丁丽, 桂红星 (877)  
水性聚四氟乙烯改性自润滑涂料的制备与应用 ..... 方胜阳, 田友峰, 章于川 (882)  
生化木质素对天然橡胶复合材料性能的影响 ..... 程凯, 王鹤, 赵树高 (885)  
导电炭黑/杜仲橡胶复合材料导电性能和电磁屏蔽性能的研究 ..... 戚敏, 方庆红 (890)  
碳包覆白炭黑的制备及其在丁苯橡胶中的应用 ..... 张永军, 王辰辰, 沈家锋 (894)  
芳纶短纤维补强天然橡胶复合材料性能研究 ..... 边慧光, 李海涛, 刘洁, 汪传生 (901)  
三元乙丙橡胶/氯化聚乙烯并用胶在输电线路阻尼间隔棒中的应用 ..... 徐鹏, 何红, 杜继红 (906)  
防焦剂CTP用量对白炭黑填充硫化胶动态力学性能的影响 ..... 刘震, 吉欣宇, 王茂英 (910)  
陶瓷化硅橡胶的性能研究 ..... 黄涛, 曹有名, 李文康 (916)

### 产品·设计

- 橡胶金属复合低频隔振器的设计及静态特性分析 ..... 李吉, 曾瑞, 王建维 (922)

- 旋转式骨架油封关键参数对主唇配合区的影响分析 ..... 杨化林, 张启鑫, 宋正朴 (927)  
轿车车门玻璃导槽密封条弯曲唇边起皱问题分析及其结构优化 ..... 赵建才, 吴定凯 (932)

### 工艺·设备

- 斜平面轮胎模具中套滑板磨损分析及对轮胎胶边的影响 ..... 胡海明, 夏鹏健, 毛渴新, 王沙沙 (935)  
基于ADAMS的滚筒平行度公差对输送带跑偏的影响 ..... 樊智敏, 尹兆明, 马秋艳 (938)

### 测试·分析

- 基于BP神经网络算法的橡胶配方性能预测软件 ..... 黄乐, 谭锋, 肖风亮 (944)  
钢丝对废橡胶微波裂解过程的影响分析 ..... 李志华, 郭楠 (948)

### 综述·专论

- 可循环再利用橡胶制品的制备研究 ..... 程贤甦, 陈友明 (952)

## 国内外动态

联合轮胎公司新添Flexion收割机轮胎(849) 橡胶加工助剂市值将达70亿美元(849) 诺记轮胎扩大芬兰工厂乘用车轮胎产能(854) “863”高强度高模量碳纤维项目验收(859) 中印带动世界天然橡胶产业发展(876) Ceat农业轮胎具有7年担保(876) Camso向欧洲市场推出7款建筑轮胎(881) 6家轮胎制造商获USTMA安全奖(881) 内层胶用橡胶组合物与硫化橡胶及其制备方法和应用(884) 固铂推出Discoverer AT3轮胎产品线(900) 倍耐力荣获福特“世界杰出供应商金奖”(905) 越南对我国橡胶出口量大增(915) 固铂2018年第1季度净收入下降74%(915) 一种高强度耐磨橡胶复合材料及其制备方法(921) 优科豪马2018年第1季度销售额创历史新高(931) 稀土顺丁橡胶高效聚合技术通过鉴定(931) 飞劲在科隆轮胎展上推出3款轮胎(943) 一种可移动的充气橡胶制品装置(943) 一种绝缘橡胶电缆材料(947) 韩泰为BMW SUV X3专门设计一款原配轮胎(956) 阿朗新科加大投资 巩固合成橡胶市场地位(957) 米其林推出百路驰牌Mud-Terrain T/A KM3泥地轮胎(958)

### 读者·作者·编者

- 启事一(870) 启事二(951)

## 广 告

洛德公司	封面
嘉拓(上海)化工贸易有限公司	封2
中海沥青股份有限公司	封3
彤程创展科技有限公司	封底
佳鑫电子设备科技(深圳)有限公司	插1
瑞安日新橡塑机械有限公司	插2
衡阳华意机械有限公司	插3
连云港锐巴化工有限公司	插4
首利国际贸易(上海)有限公司	插5
朝阳市征和化工有限公司	插6
青岛紫冠贸易有限公司	插7
宁波壬鼎机械有限公司	插8



**China Rubber Industry**

( Xiangjiao Gongye )

**Vol. 65, No. 8, August 2018**

• Monthly •

---

## Contents

### Applied Theory

- Research on Curing Kinetics and Properties of NR Damping Material Cured with Different Vulcanization Systems ..... *ZHANG Xiaolin, LIANG Dong, ZHAO Shugao* (845)
- Study on Reinforcement Agent for Off-The-Road Retreaded Tire ..... *WANG Qiang, QI Xiaojie, WANG Yunlong, JIANG Li* (850)
- Study on Properties of CM/POE Blend Foaming Material ..... *WANG Dan, LU Rongrong, ZHANG Xin, XIN Zhenxiang, ZHANG Zhenxiu* (855)
- Study on Properties of NR/BR Blend Modified by Carbon Fiber/Graphene ..... *LIN Guangyi, KONG Lingwei, JING Yuan, WANG Quanjie, LI Tianya, ZHAO Huiji* (860)
- Preparation and Properties of Silver-coated Nickel Powder/Silicone Rubber High Conductive Composite ..... *XU Ting, ZOU Hua, LIAO Kun, ZHANG Jiyang* (866)
- Preparation and Properties of Carbon Nanotubes/SSBR Composite ..... *GENG Jieting, LIU Kai, HUA Jing* (871)

### Material • Compounding

- Influence of Compound Preserving Agent BCT-2/NH<sub>3</sub> on Preservation Effect of Fresh Natural Latex and Properties of Natural Rubber ..... *LI Jianwei, LI Xiuping, HUANG Honghai, YU Weiqiang, DING Li, GUI Hongxing* (877)
- Preparation and Application of Waterborne PTFE Modified Self-lubrication Coatings ..... *FANG Shengyang, TIAN Youfeng, ZHANG Yuchuan* (882)
- Effect of Biochemical Lignin on Properties of NR Composite ..... *CHENG Kai, WANG He, ZHAO Shugao* (885)
- Conductivity and Electromagnetic Shielding Property of Conductive Carbon Black/Eucommia Ulmoides Gum Composite ..... *QI Min, FANG Qinghong* (890)
- Preparation of Carbon-coated Silica and Its Application in SBR ..... *ZHANG Yongjun, WANG Chenchen, SHEN Jiafeng* (894)
- Study on Properties of Short Aramid Fiber Reinforced Natural Rubber Composite ..... *BIAN Huiguang, LI Haitao, LIU Jie, WANG Chuansheng* (901)
- Application of EPDM/Chlorinated Polyethylene Blend in Spacer Damper of Transmission Lines ..... *XU Peng, HE Hong, DU Jihong* (906)
- Effect of Addition Level of Anti-scorching Agent CTP on Dynamic Mechanical Properties of Silica

Filled Vulcanizate .....	LIU Zhen, JI Xinyu, WANG Maoying (910)
Study on Properties of Ceramifiable Silicone Rubber .....	HUANG Tao, CAO Youming, LI Wenkang (916)

### Product • Design

Design and Static Characteristics Analysis on Rubber/Metal Composite Low Frequency Vibration Isolator .....	LI Ji, ZENG Rui, WANG Jianwei (922)
Effect of Key Parameters of Rotary Skeleton Oil Seal on Main Lip Interference Fit Zone .....	YANG Hualin, ZHANG Qixin, SONG Zhengpu (927)
Wrinkling Problem and Structure Optimization of Bending Lip of Glass Run Channel Weatherstrip for Car Door.....	ZHAO Jiancai, WU Dingkai (932)

### Technology • Equipment

Wear of Cone Ring Sliding Plate in Angular Oriented Tire Mold and Its Influence on Edge of Tire .....	HU Haiming, XIA Pengjian, MAO Kexin, WANG Shasha (935)
Influence of Roller Parallelism Tolerance on Conveyor Belt Deviation Based on ADAMS .....	FAN Zhimin, YIN Zhaoming, MA Qiuyan (938)

### Testing • Analysis

Performance Prediction Software of Rubber Formulation Based on BP Neural Networks .....	HUANG Le, TAN Feng, XIAO Fengliang (944)
Analysis of Effect of Steel Cord on Microwave Pyrolysis Process of Waste Rubber .....	LI Zhihua, GUO Nan (948)

### Comprehensive and Special Review

Study on Preparation of Recyclable Rubber Products .....	CHENG Xiansu, CHEN Youming (952)
--	----------------------------------

**China Standard Serial Numbering:** *ISSN 1000-890X*  
*CN 11-1812/TQ*

**Chief Editor:** HUANG Liping

**Superintended by** China Petroleum and Chemical Industry Federation

**Sponsored by** Beijing Research and Design Institute of Rubber Industry

**Edited by** Editorial Office of China Rubber Industry

**Add.:** No. 19A, Fushi Road, Haidian District, Beijing 100143, China

**Tel.:** +86-10-51338149, 51338490

**Adv. & Dist.Tel.:** +86-10-51338152, 51338678

**Fax:** +86-10-51338678

**http://www.rubbertire.com.cn**

**E-mail:** rubbertire@263.net

**Published by** Editorial Office of China Rubber Industry

**Printed by** Beijing Qiheng 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 \* 120 \* zh \* P \* \$25.00 \* 6000 \* 45 \* 2018-08 \* n

共 形 赢得精彩

合作 程 就未来

北京形程创展科技有限公司

欢迎来访、参观、交流、合作



国家认可实验室（弹性体与功能材料的分析测试）  
形程集团分析测试与技术支持中心

专业的材料分析和应用测试中心

拥有国际先进的材料分析和材料应用测试设备仪器

拥有以博士、硕士以及技术精湛经验丰富的知名专家组成的专业技术队伍

在国内率先建立了科学有效的轮胎及橡胶制品剖析平台

根据定制化服务的原则，为客户寻找适合的材料和材料应用技术。



北京经济技术开发区科创十四街20号院10号楼1-3单元

Unit 1-3, Building 10, No.20 Kechuang Fourteenth Street, Beijing Economic-Technological Development Area,  
Beijing 100176, China      [www.rainnova.com](http://www.rainnova.com)      Tel : 010-52936323

国家标准连续出版物号：ISSN 1000-890X  
万方数据 CN 11-1812/TQ

邮发代号：2-380 订阅处：全国各地邮局 定价：25.00 元