

# 橡胶科技

# 5

Xiangjiao Keji

Rubber Science and Technology

# 2019

主办：北京橡胶工业研究设计院 全国橡胶工业信息总站

本刊荣获第六、七、八届全国石油和化工行业优秀期（报）刊二等奖



## 科迈化工 全球橡胶助剂 大型生产企业 与全球橡胶工业共跨越

科迈化工股份有限公司  
KEMAI CHEMICAL CO.,LTD

网址: [www.tjkemai.com](http://www.tjkemai.com)  
地址: 天津市滨海新区大港古林工业区  
营销中心电话: 022-24370313 24711698

邮箱: [kemai@tjkemai.com](mailto:kemai@tjkemai.com)  
传真: 022-24379994  
工厂电话: 022-63349929

ISSN 2095-5448



第17卷 第5期 Vol.17 No.5

万方数据

# 橡胶科技



Xiangjiao Keji  
*Rubber Science and Technology*

经国家科委批准出版  
月刊 国内外发行

第17卷第5期(总第293期)  
2019年5月15日出版

## 目 次

### ◆ 发展·述评

天然橡胶/白炭黑湿法混炼技术的研究进展 ..... 陆 铭, 王永伟, 李岩磊 (245)

### ◆ 理论·研究

汽车底盘用橡胶铰链常见粘合失效形式的分析 ..... 张 静, 张 涛 (250)

复杂胎面花纹轮胎有限元三维建模方法 ..... 王志平, 裴权华, 宋朝兴, 王彩红, 王若飞 (254)

### ◆ 生产技术

粗促进剂M钠盐合成促进剂TBBS新工艺的研究 ..... 孙凤娟 (257)

14.00-24 28PR港口堆高机用工程机械轮胎的设计 ..... 焦世新, 王柱庆, 袁 燕 (261)

国外农业子午线轮胎的剖析 ..... 尹 智, 杨开泰 (264)

### ◆ 标准·测试

顶空气相色谱-质谱法测定橡胶防老剂4020中的甲基异丁基酮和苯胺  
..... 张清智, 吕延延, 黄艳军, 吴爱芹 (269)

### ◆ 原材料·配合

炭黑在不同产地天然橡胶中的分散性对比 ..... 逢见光, 史新妍 (273)

汽车密封条气味性能影响因素研究 ..... 许志显, 柳延波, 王中国, 吕占有, 吴桂龙 (280)

纳米氧化锌在半钢子午线轮胎胎侧胶中的应用 ..... 王传磊, 潘恩华, 李民军, 郑 涛, 陈海龙, 秦怡如 (284)

高岭土在橡胶中的应用性能研究 ..... 陈林东 (287)

## ◆ 专利介绍

载重子午线轮胎气密层橡胶组合物(292)一种挤出成型用沉淀法白炭黑增强的高温硫化硅橡胶的制备方法(292)顺丁橡胶中炭黑粒径的分析方法(292)一种压缩率可调的橡胶成型密封结构(292)含多巯基化合物的白炭黑填充橡胶复合材料及其制备方法(292)路用阻燃橡胶沥青及制备方法(293)含有多官能团马来酰亚胺化合物的橡胶组合物(293)一种白炭黑/橡胶复合材料制备方法(293)铅芯阻尼盆式橡胶支座及其阻尼方法(293)

## ◆ 信息·资讯

轮胎X光缺陷智能检测系统通过成果鉴定(249)益阳橡胶技术创新成效显著(253)ASTM回收炭黑委员会批准首个回收炭黑标准(260)丁苯橡胶两项国家标准发布(263)普利司通摩托车轮胎BATTLAX系列新品上市(272)北橡院主办三刊被评为石化联合会第三届质量评测一类期刊(283)锦湖石化合成橡胶产能将达到55万t(283)中国橡胶工业科技创新发展论坛暨中国化工学会橡胶专业委员会40周年纪念在杭州隆重举行(294)2019年国际橡胶专题会议(RubberCon2019)暨第15届中国橡胶基础研究研讨会在杭州圆满召开(296)2019年5月全国主要橡胶原材料价格(299)

## ◆ 启事

欢迎在《橡胶科技》《橡胶工业》《轮胎工业》上刊登广告(256)三刊投稿声明(268)欢迎订阅(279)投稿启事(291)书讯(298)

## ◆ 广告

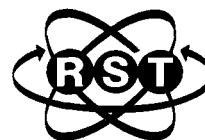
科迈化工股份有限公司 .....	封面
华奇(中国)化工有限公司 .....	封2
大连天宝化学工业有限公司 .....	封3
宁波卡利特新材料有限公司 .....	封底
淄博鲁华泓锦新材料股份有限公司同晖分公司 .....	插1
南京三普造粒装备有限公司 .....	插2
浙江黄岩浙东橡胶助剂有限公司 .....	插3
《橡胶科技》第一届编辑委员会名单 .....	插4
江苏华星新材料科技股份有限公司 .....	插5
中国化工学会橡胶专业委员会简介 .....	插6
江苏卡欧化工股份有限公司 .....	插7
东莞华工佛塑新材料有限公司 .....	插8
武汉径河化工有限公司 .....	插9
余姚华泰橡塑机械有限公司 .....	插10
河南省开仑化工有限责任公司 .....	插11

# Rubber Science and Technology

( Xiangjiao Keji )

Vol. 17, No. 5, May 2019

• Monthly •



---

---

## CONTENTS

### ◆ Progress · Review

Research Progress of Wet Mixing Technology of Natural Rubber/Silica Compound

..... LU Ming, WANG Yongwei, LI Yanlei (245)

### ◆ Theory · Research

Analysis of Common Adhesion Failure Forms of Rubber Hinge for Vehicle Chassis

..... ZHANG Jing, ZHANG Tao (250)

Finite Element 3D Modeling Method of Tire with Complex Tread Pattern

..... WANG Zhiping, PEI Quanhua, SONG Chaoxing, WANG Caihong, WANG Ruofei (254)

### ◆ Production · Technology

Study on Accelerator TBBS Synthetic Process Using Crude Accelerator M Sodium Salt

..... SUN Fengjuan (257)

Design on 14. 00—24 28PR Off-The-Road Tire for Port Stacking Machine

..... JIAO Shixin, WANG Zhuqing, YUAN Yan (261)

Analysis of Foreign Agricultural Radial Tire ..... YIN Zhi, YANG Kaitai (264)

### ◆ Standard · Testing

Determination of Methyl Isobutyl Ketone and Aniline in Antioxidant 4020 by Head Space Gas

Chromatography–Mass Spectrometry ..... ZHANG Qingzhi, LYU Yanyan, HUANG Yanjun, WU Aiqin (269)

### ◆ Material · Compounding

Dispersion Comparison of Carbon Black in NR from Different Producing Areas

..... PANG Jianguang, SHI Xinyan (273)

Factors Influencing Odor Performance of Car Sealing Strip

..... XU Zhixian, LIU Yanbo, WANG Zhongguo, LYU Zhanyou, WU Guilong (280)

Application of Nano-zinc Oxide in Sidewall Compound of Semi-steel Radial Tire

..... WANG Chuanlei, PAN Enhua, LI Minjun, ZHENG Tao, CHEN Hailong, QIN Yiru (284)

Study on Application Properties of Kaolin in Rubber ..... CHEN Lindong (287)

China Standard Serial Numbering: ISSN 2095-5448  
CN 10-1121/TQ

Chief Editor: ZHU Jia

Supervised by China Petroleum and Chemical Industry Federation  
Sponsored by Beijing Research and Design Institute of Rubber Industry &  
National Information Station of Rubber Industry

Edited by Editorial Office of Rubber Science and Technology

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

Tel.: +86-10-51338150, 51338151

Adv.& Dist.Tel.: +86-10-51338152

Fax: +86-10-51338799

http://www.rubbertire.com.cn

E-mail: rubber8799@163.com

Published by Editorial Office of Rubber Science and Technology

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 15th

Overseas Subscription Price: 15 USD

Serial Parameters: CN 10-1121/TQ \* 2003 \* m \* A4 \* 60 \* zh \* P \* ¥15.00 \* 2200 \* 11 \* 2019-05 \* n



德国技术 国际品质

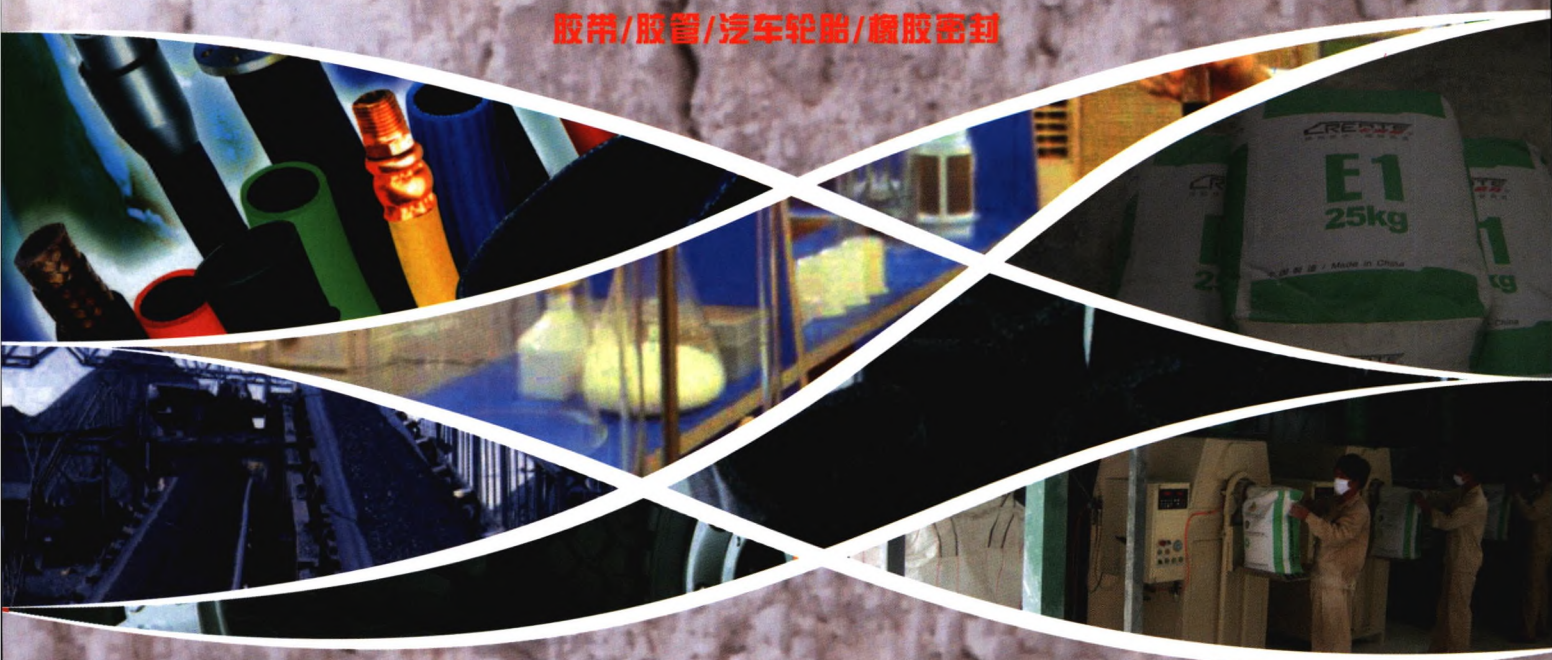
宁波卡利特新材料有限公司是一家民营科技型生产企业，成立于1993年，原名浙江省合力化工有限公司，于2004年改制而成，多年来一直致力于橡胶工业的原辅材料生产。2013年荣获国家高新技术企业。

公司位于风景秀丽的全国生态示范县、著名的旅游城市宁海，占地面积25 000 m<sup>2</sup>，注册商标为“Create”。是一家集研发、制造、销售、服务于一体的现代高新技术新材料企业，也是青岛科技大学、上海精细化工研究所、四川大学高分子研究所、北京橡胶工业研究设计院有限公司等院校和科研机构的合作单位。2009年聘请德国化工专家弗兰茨·会布勒希茨为技术顾问。

公司拥有一支精干且富有活力的员工队伍，汇聚了橡胶和化工行业优秀的专业技术人才。公司通过质量管理体系认证ISO 9001: 2015、环境管理体系认证ISO 14001: 2016，产品通过TUV, SGS, REACH173, TVOC 和MSDS安全环保测试。公司生产设备及工艺先进，检测仪器齐全，拥有多项具有自主知识产权的科研成果。主要产品有新型Deo弹性体增强剂Create N系列产品、功能性橡塑增强剂Creat E系列产品、低结构改性炭黑卡利特TH系列产品，多功能橡塑脱味剂，产品品质接近或达到国际先进水平。公司以“追求卓越，不断创新”为企业宗旨，全心全意为客户提供“健康、安全、环保、优质”的产品和满意的服务。

低结构改性炭黑 | 新型Deo弹性体增强剂 | 功能性橡胶增强剂  
卡利特TH | Create N | Create-E

胶帘/胶管/汽车轮胎/橡胶密封



宁波卡利特新材料有限公司

NINGBO GREATE NEW MATERIAL CO.,LTD

地址：浙江省宁波市宁海县梅林街道香胡工业区

电话：0574-65351113 65351333 传真0574-65351118

E-mail: create@china - create.com Http://www.create163.com

中国标准连续出版物号：ISSN 2095-5448  
CN 10-1121/TQ

邮发代号：80-227

定价：15.00元