

# 橡胶科技

# 2

Xiangjiao Keji  
Rubber Science and Technology

# 2021

主办：北京橡胶工业研究设计院有限公司 全国橡胶工业信息总站

广告

### 硫化剂

VULTAC 5/TB710 烷基二硫化物系列  
TMTM/TBzTD 秋兰姆系列  
MBT 噻唑系列  
TBBS/CBS 次磺酰胺系列  
DPG 胍系列  
ZBEC/ZDBC/ZDEC/ZDMC 二硫代羧基甲酸盐系列



### 防护蜡

Okerin 1987 中高温防护蜡  
Okerin 2122 宽温防护蜡  
Okerin 1887/11018/11213/15032 外观改善蜡

### 环保油

PLAXOLENE 50 RAE油  
PLAXOLENE MS MES油  
PLAXENE TD 346 TDAE油  
PLAXENE NLP 223/239 NAP油



### 超级增粘剂

Koresin  
Pluracol E 4000



**更环保 更安全 更低碳**  
**共同践行绿色轮胎制造理念**

地址：中国上海市浦东新区银城中路501号上海中心大厦25层  
Add: 25/F, Shanghai Tower, No. 501, Middle Yincheng Road  
Pudong New Area, Shanghai 200120, China  
Tel: +86-21-62109966 Fax: +86-21-52371633

### 高分散白炭黑

Ultrasil® VN3 GR  
Ultrasil® 5000 GR  
Ultrasil® 7000 GR  
Ultrasil® 9000 GR



[www.rachem.com](http://www.rachem.com)

### 辅料

水性色标/油墨 脱模剂/清洗剂  
水性粘合剂/胶水 蜡笔/打点笔  
水性轮胎修补剂 印花  
白胎侧保护液



### 钴盐

CN 20.5  
CoMEND A

### 加工助剂

40MSF	A50/A60	TR121/131
ZNZB 746	A86	WS180/280/HT290
ZB 49	WB16/42	SU95
HPS 11	WB 212/222	Zimag 29/43



### 高苯乙烯树脂/防老剂

Pilolite S6H  
Wingstay L  
Winstay 29



### 功能树脂

TL100/90  
C100/10



# 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19卷第2期(总第314期)  
2021年2月15日出版

## 目 次

### ◆ 发展·述评

2020年天然橡胶期货市场回顾及2021年展望 ..... 李 青 (57)

### ◆ 理论·研究

通过接地特性预测轮胎干地制动距离 ..... 高玲茹, 张凯凯, 王龙庆, 李慧敏 (65)

导热垫片导热性能的影响因素分析 ..... 苏俊杰, 李 苗, 冯乙洪, 曾幸荣, 程宪涛, 吴向荣 (68)

### ◆ 原材料·配合

三聚硫氰酸单钠盐的制备及应用研究进展 ..... 杨建高 (71)

2+2×0.32ST超高强度钢丝绳线在半钢子午线轮胎带束层中的应用  
..... 徐 岩, 屈东山, 王传磊, 潘恩华, 邵长城, 郑 涛 (76)

多功能助交联剂CA94-50在三元乙丙橡胶中的应用 ..... 车永兴, 张晓莲 (79)

### ◆ 生产技术

295/60R22.5 DT966低断面全钢子午线轮胎的设计 ..... 刘 洋, 李世军, 路 凯, 张荣荣, 李小龙 (82)

半钢子午线轮胎结构设计对滚动阻力的影响分析 ..... 孙奇涛, 孙 巍, 王 林, 陈 敏 (86)

橡胶混炼质量的影响因素及改进方法 ..... 唐 帆, 聂卫云, 路丽珠 (89)

### ◆ 标准·测试

IATF 16949: 2016质量管理体系在轮胎企业中的应用 ..... 杨飞艳, 蔡丽花 (94)

## ◆ 专利介绍

一种双预混动态硫化工艺制备有机硅热塑性硫化橡胶的方法(98)一种定量天然橡胶和顺丁橡胶并用比的方法(98)TBR轮胎噪音测试方法及低噪音轮胎制备(98)一种抗湿滑雪地轮胎配方及其制备方法(98)一种非硅烷聚合物偶联剂、制备方法及其可硫化橡胶组合物(99)一种橡胶挤出制品生产的控制系统及控制方法(99)真空型轮胎及车轮(99)一种抑菌橡胶组合物和轮胎(99)一种轮胎钢丝帘布层的耐疲劳性测试方法及其应用(100)一种用于模拟轮胎爆破的测试装置及测试方法(100)一种改良废旧轮胎颗粒材料及其制备方法(100)一种高效耐霉菌硅橡胶材料及其制备方法(100)

## ◆ 信息·资讯

合肥万力轮胎项目荣获第六届中国工业大奖表彰奖(64)ANRPC预计2021年全球天然橡胶产量同比增长8.6%(64)桂林橡机新型双模液硫化机下线(70)山东省第6批省级工业设计中心名单公布(81)益阳橡机数字化云平台项目通过验收(88)橡胶行业多个项目荣获2020年度石化联合会科学技术奖(93)创新引领 为橡胶行业高质量发展提供高品质骨架材料(101)自主VOCs处理技术完成现场试验(102)卡博特工程弹性体复合材料推出新品(102)2021年2月全国主要橡胶原材料价格(103)

## ◆ 启事

欢迎刊登广告(81)

## ◆ 广告

彤程新材料集团股份有限公司 .....	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
海南省先进天然橡胶复合材料工程研究中心有限公司 .....	封底
南京三普造粒装备有限公司 .....	插1
山东阳谷华泰化工股份有限公司 .....	插2
“圣奥杯”第14届全国橡胶助剂生产和应用技术研讨会征文通知 .....	插3
中国化工学会橡胶专业委员会简介 .....	插4
浙江黄岩浙东橡胶助剂有限公司 .....	插5
《橡胶科技》第一届编辑委员会名单 .....	插6
石油和化工行业抗疫公益广告 .....	插7
武汉径河化工有限公司 .....	插8
龙星化工股份有限公司 .....	插9
圣奥化学科技有限公司 .....	插10
2021年系列活动 .....	插11
上海韩泰轮胎销售有限公司 .....	插12
西北橡胶塑料研究设计院有限公司 .....	插13
余姚华泰橡塑机械有限公司 .....	插14
风神轮胎股份有限公司 .....	插15
江苏太仓冠联新材料科技股份有限公司 .....	插16
河南省开仑化工有限责任公司 .....	插17
江苏江昕轮胎有限公司 .....	插18
江苏卡欧化工股份有限公司 .....	插19
万力轮胎股份有限公司 .....	插20—21

微信端阅读《橡胶工业》《轮胎工业》《橡胶科技》电子刊	插22
《橡胶科技》理事会	插23
山东玲珑轮胎股份有限公司	插24
东莞华工佛塑新材料有限公司	插25
赛轮集团股份有限公司	插26
汤阴永新化学有限责任公司	插27
青岛科高橡塑机械技术装备有限公司	插28
四川海大橡胶集团有限公司	插29
抗击新冠肺炎疫情公益广告	插30
全国橡胶工业信息中心会员信息	插31—32
连云港锐巴化工有限公司	插33
扬州市天发试验机械有限公司	插34
无锡市宾王化工厂	插35
《橡胶工业》《轮胎工业》《橡胶科技》征订启事	插36
巨路国际贸易(上海)有限公司	插37
全国橡胶工业信息中心简介	插38
河北瑞威科技有限公司	插39
宁波协进化工有限公司	插40

## 下期主要内容预告

基于有限元分析的轮胎胎圈耐久性能优化	杨娇娇等
液相混炼母胶在泥地越野轮胎胎面胶中的应用	王玉海等
235/75R15 FRD78非对称花纹雪地轮胎的设计	郑涛等
硫化胶囊对全钢载重子午线轮胎质量的影响	陈银香等

# 橡胶科技

第19卷第2期(2003年创刊)

2021年2月15日出版 月刊

曾用刊名《橡胶科技市场》

主编:朱嘉

副主编:胡浩

责任编辑:朱嘉(兼)

编辑 《橡胶科技》编辑部

主管 中国石油和化学工业联合会

出版 《橡胶科技》编辑部

地址 北京市海淀区阜石路甲19号

主办 北京橡胶工业研究设计院有限公司

印刷 北京博海升彩色印刷有限公司

邮编 100143

全国橡胶工业信息总站

邮发代号 80-227

编辑部电话 010-51338150, 51338799

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

国内总发行 中国邮政集团公司

广告发行电话 010-51338152

海外总发行 中国国际图书贸易集团有限公司

北京市报刊发行局

传真 010-51338150

海外发行代号 SM1876

订阅处 全国各地邮局/本刊编辑部

http://www.rubbertire.com.cn

广告发布登记 京海市监广登字20190025号 定价 15.00元

E-mail: rubber8799@163.com

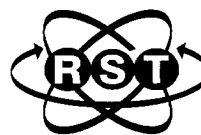
期刊基本参数: CN 10-1121/TQ \* 2003 \* m \* A4 \* 52 \* zh \* P \* ¥ 15.00 \* 2200 \* 10 \* 2021-02 \* n

# Rubber Science and Technology

( Xiangjiao Keji )

Vol. 19, No. 2, February 2021

• Monthly •



---

---

## CONTENTS

### ◆ Progress · Review

Review of Natural Rubber Futures Market in 2020 and Outlook in 2021 ..... *LI Qing* (57)

### ◆ Theory · Research

Prediction of Dry Ground Braking Distance of Tire Based on Ground Contact Characteristics  
..... *GAO Lingru, ZHANG Kaikai, WANG Longqing, LI Huimin* (65)

Analysis of Influence Factors of Thermal Conductivity of Thermal Pad  
..... *SU Junjie, LI Miao, FENG Yihong, ZENG Xingrong, CHENG Xiantao, WU Xiangrong* (68)

### ◆ Material · Compounding

Preparation and Application Research Progress of Trithiocyanuric Acid Monosodium Salt ..... *YANG Jianguo* (71)

Application of 2+2×0. 32ST Super High Tenacity Steel Cord in Belt of Steel-belted Radial Tire  
..... *XU Yan, QU Dongshan, WANG Chuanlei, PAN Enhua, SHAO Changcheng, ZHENG Tao* (76)

Application of Multifunctional Auxiliary Crosslinking Agent CA94-50 in EPDM  
..... *CHE Yongxing, ZHANG Xiaolian* (79)

### ◆ Production Technology

Design on 295/60R22. 5 DT966 Low Profile All-steel Radial Tire  
..... *LIU Yang, LI Shijun, LU Kai, ZHANG Rongrong, LI Xiaolong* (82)

Influence of Structure Design on Rolling Resistance of Steel-belted Radial Tire  
..... *SUN Qitao, SUN Wei, WANG Lin, CHEN Min* (86)

Influence Factors and Improvement Methods of Rubber Mixing Quality ..... *TANG Fan, NIE Weiyun, LU Lizhu* (89)

### ◆ Standard · Testing

Application of IATF 16949: 2016 Quality Management System in Tire Enterprises  
..... *YANG Feiyan, CAI Lihua* (94)

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

Chief Editor: ZHU Jia

Superintended by China Petroleum and Chemical Industry Federation

Sponsored by Beijing Research and Design Institute of Rubber Industry Co., Ltd &  
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, 51338799

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

Fax: +86-10-51338150

http://www.rubbertire.com.cn

E-mail: rubber8799@163.com

Published by Editorial Office of Rubber Science and Technology

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 15th

Overseas Subscription Price: 15 USD

Serial Parameters: CN 10-1121/TQ \* 2003 \* m \* A4 \* 52 \* zh \* P \* ¥15.00 \* 2200 \* 10 \* 2021-02\* n





## 海南省先进天然橡胶复合材料工程研究中心有限公司

我公司隶属海南天然橡胶产业集团股份有限公司下属科技板块全资子公司海南中橡科技有限公司，主要从事橡胶复合材料和新型弹性体技术研究生产和销售，提供技术服务、转让，开展天然橡胶及其制品检测、鉴定。

2015年通过GB/T 19001质量体系及GB 14001环境体系双认证，CMA资质认证（证书编号：152110340072）；2018年通过海南省高新技术企业认证；2019年通过省级工程中心认证。目前公司开发自有技术20余项。



### 恒粘天然橡胶

简介：精选优质的新鲜胶乳及干净的生胶片，加入环保型恒粘剂，采用特殊生产工艺制备而得。

特点：一致性好，杂质少，门尼粘度恒定。

用途：制作轮胎、胶鞋、胶管、胶带、电线电缆绝缘层和护套、精密的橡胶制品、密封件以及其他通用制品。

恒粘胶技术指标	
项目	指标
杂质/%	≤0.05
塑性保持率	≥60
氮含量/%	≤0.6
挥发分/%	≤0.8
灰分/%	≤0.5
门尼粘度	60±5



### 高弹减震天然橡胶

简介：精选优质的新鲜胶乳，采用特殊改进的全乳橡胶生产工艺制备而得。

特点：杂质少，弹性高，拉伸强度高，生热低。

用途：主要用于列车、汽车及桥梁减震橡胶制品的生产。

项目	指标
杂质/%	≤0.05
塑性初值	≥30
塑性保持率	≥60
氮含量/%	≤0.35
挥发分/%	≤0.8
灰分/%	≤0.5
门尼粘度	80±5
拉伸强度/MPa	≥21

地址：海南省海口市滨海大道103号财富广场4楼

咨询电话：0898-66761092