

# 轮胎工业

Luntai Gongye  
Tire Industry

10  
2021

北京橡胶工业研究设计院有限公司 主办

广告

Red Avenue  
彤程新材  
RED AVENUE NEW MATERIALS

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

COMPANY  
PROFILE  
公司介绍

诚信  
正直



尊重  
个体

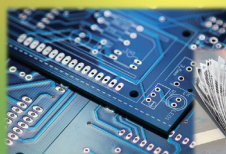
彤程新材是AEPW (The Alliance to End Plastic Waste) 组织的成员之一,也是第2家加入该组织的中国企业。服务范围包括:汽车材料、电子材料和生物可降解材料等。

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。

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

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”

ISSN 1006-8171



万方数据

第41卷 第10期 Vol.41 No.10





# 轮胎工业

Luntai Gongye  
Tire Industry

第41卷第10期(1981年创刊)  
2021年10月10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

1950—1958年原青岛第二橡胶厂研制生产军用飞机轮胎纪实 ..... 贺学圣(597)

### 专论·综述

橡胶交联密度测试方法及其应用研究进展 ..... 王慧敏, 张丽杰, 贾爱瑞, 赵贝贝(602)  
基于魔术公式的轮胎纵滑特性参数计算方法  
..... 邱昌峰, 周 磊, 陈仁全, 孙向阳, 贾春辉, 仇吉伟, 张 超, 杨洪涛(607)

### 结构设计

轮胎横向花纹沟槽角度与残余回正力矩的相关性分析 ..... 王剑波, 胡德斌, 张 宁(612)  
LT285/60R18 118/115S 8PR全地形轻型载重子午线轮胎的设计 ..... 来新友, 卢中允, 王文超, 王宝凯(615)

### 原材料·配方

不溶性硫黄的分散性研究及其对钢丝带束层胶性能的影响 ..... 陈 立, 黄大业, 陆晓祺, 王丹灵, 任福君(619)  
金属有机骨架材料MOF-s在全钢载重子午线轮胎胎侧胶中的应用 ..... 李剑波(624)  
超锌活性剂AK-1在半钢子午线轮胎气密层中的应用 ..... 薛伯勇, 刘华侨, 李红卫, 顾培霜, 朱家顺(627)  
湿法氧化锌HR30在全钢载重子午线轮胎胎侧胶和胎冠胶中的应用 ..... 周 重(631)  
橡胶改性剂IDH在低滚动阻力轿车子午线轮胎中的应用 ..... 刘文国, 董 康, 陈亚婷, 王鹭飞, 韩 丹, 王 越(635)

### 工艺·设备

不同类型密炼机转子对白炭黑填充溶聚丁苯橡胶/天然橡胶胶料性能的影响  
..... 刘 辉, 谢诚坚, 董兴旺, 王 超, 王丹灵(641)  
轮胎质量一致性的管控 ..... 沈 伟(645)

### 测试·分析

轮胎用胶料在不同温度环境下硬度测试的研究 ..... 赵贝贝, 张丽杰, 路官山, 王慧敏(651)  
评价载重轮胎花纹沟底耐疲劳裂纹性能的一种试样制备及测试方法 ..... 毛建清, 陈水良, 洪志远, 和 燕(654)

## 国内外消息

普利司通重启法国工厂(606)赛轮集团为海螺集团矿山轮胎供货(611)玲珑轮胎连续两年获上交所信息披露最高评级(623)山东开元润丰:将废旧轮胎“吃干榨净”(630)IRSG预计2021年全球天然橡胶产量恢复到2019年水平(634)

## 专利介绍

一种雪地轮胎(601)全季全地形轮胎胎面橡胶组合物及其制备方法(601)具有同步结构的轮胎两半活络模具(650)一种具有多形式钢片结构的四季胎(650)

## 广 告

彤程新材料集团股份有限公司(封面)无锡恒诚硅业有限公司(封2)圣奥化学科技有限公司(封3)宁波汉圣化工有限公司(封底)山东阳谷华泰化工股份有限公司(拉页)连云港锐巴化工有限公司(插1)莱茵化学(青岛)有限公司(插2)武汉径河化工有限公司(插3)青岛普尔化工科技有限公司(插4,插5)宁波艾克姆新材料股份有限公司(插6)山东省三利轮胎制造有限公司(插7)三角轮胎股份有限公司(插8)通力轮胎有限公司(插9)《轮胎工业》编委通讯员名单(插10)海安橡胶集团股份公司(插11)2021年系列活动(插12)山东盛海橡胶有限公司(插13)“兴达杯”第11届全国橡胶工业用织物和骨架材料技术研讨会通知(插14)领航轮胎(青州)有限公司(插15)江苏兴达帘帘线股份有限公司(插16)无锡市东材科技有限公司(插17)确成硅化学股份有限公司(插18)杭州中德化学工业有限公司(插19)汕头市浩大轮胎测试装备有限公司(插20)风神轮胎股份有限公司(插21)山东玲珑轮胎股份有限公司(插22)朝阳浪马轮胎有限责任公司(插23)《轮胎工业》理事会(插24)四川海大橡胶集团有限公司(插25)上海国际汽车零部件、维修检测诊断及服务用品展览会(插26)青岛雷德测控设备有限公司(插27)湖北奥莱斯轮胎股份有限公司(插28)山东兴鸿源轮胎有限公司(插29)徐州顺天工业用布有限公司(插30)上海乐瑞固化工有限公司(插31)上海君宜化工有限公司(插32)江苏卡欧化工股份有限公司(插33)黑龙江省穆棱塑料有限公司(插34)《橡胶工业》《轮胎工业》《橡胶科技》征订启事(插34)巨路国际贸易(上海)有限公司(插35)第13届全国轮胎结构设计高级培训班招生通知(插36)

## 下期主要内容预告

特种车辆轮胎的发展概况 .....	蔡庆等
轮胎纤维骨架材料的差异化发展 .....	王晓龙等
电动汽车用115/70R16轿车子午线轮胎的设计 .....	邵宪杰等
环保型活性氧化锌NC105在全钢载重子午线轮胎胎面胶中的应用 .....	陈建军等

# 轮胎工业

第41卷第10期(1981年创刊)

2021年10月10日出版

月刊

主编:吴淑华

副主编:储氏

责任编辑:储氏(兼)

编辑 《轮胎工业》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

出版/发行 《轮胎工业》编辑部

中国标准连续出版物号 ISSN 1006-8171  
CN 11-3478/TQ

广告发布登记 京海市监广登字20190025号

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 M7744

印刷 北京博海升彩色印刷有限公司

定价 16.00元

期刊基本参数: CN 11-3478/TQ \* 1981 \* m \* A4 \* 64 \* zh \* P \* ¥ 16.00 \* 2200 \* 14 \* 2021-10 \* n



**Tire Industry**  
**( Luntai Gongye )**  
**Vol. 41, No. 10, October 2021**  
**• Monthly •**

---

**Contents**

**Special Contribution**

A Documentary on Development and Production of Military Aircraft Tires in Qingdao No. 2 Rubber Factory from 1950 to 1958 ..... HE Xuesheng (597)

**Special and Comprehensive Review**

Test Method of Rubber Cross-linking Density and Its Application Research Progress ..... WANG Huimin, ZHANG Lijie, JIA Airui, ZHAO Beibei (602)

Calculation Method of Tire Longitudinal Slip Characteristic Parameters Based on Magic Formula ..... QIU Changfeng, ZHOU Lei, CHEN Renquan, SUN Xiangyang, JIA Chunhui, QIU Jiwei, ZHANG Chao, YANG Hongtao (607)

**Structure Design**

Analysis on Relationship between Tire Transverse Groove Angle and Residual Aligning Torque ..... WANG Jianbo, HU Debin, ZHANG Ning (612)

Design on LT285/60R18 118/115S 8PR All Terrain Light Truck and Bus Radial Tire ..... LAI Xinyou, LU Zhongyun, WANG Wenchao, WANG Baokai (615)

**Material • Compounding**

Study on Dispersion of Insoluble Sulfur and Its Effect on Properties of Steel Belt Compound ..... CHEN Li, HUANG Daye, LU Xiaoqi, WANG Danling, REN Fujun (619)

Application of Metal-organic Framework Material MOF-s in Sidewall Compound of Truck and Bus Radial Tire ..... LI Jianbo (624)

Application of Super Zinc Activator AK-1 in Inner Liner of Steel-belted Radial Tire ..... XUE Boyong, LIU Huaqiao, LI Hongwei, GU Peishuang, ZHU Jiashun (627)

Application of Wet Process Zinc Oxide HR30 in Sidewall Compound and Crown Compound of Truck and Bus Radial Tire ..... ZHOU Zhong (631)

Application of Rubber Modifier IDH in Low Rolling Resistance Passenger Car Radial Tire ..... LIU Wenguo, DONG Kang, CHEN Yating, WANG Lufei, HAN Dan, WANG Yue (635)

**Technology • Equipment**

Effect of Different Types of Internal Mixer Rotors on Properties of Silica Filled SSBR/NR Compound ..... LIU Hui, XIE Chengjian, DONG Xingwang, WANG Chao, WANG Danling (641)

Control on Tire Weight Consistency ..... SHEN Wei (645)

**Testing • Analysis**

Study on Hardness Test of Tire Compound under Different Temperature Environment ..... ZHAO Beibei, ZHANG Lijie, LU Guanshan, WANG Huimin (651)

A Sample Preparation and Test Method for Evaluating Fatigue Crack Resistance of Tread Pattern Groove Bottom of Truck and Bus Tire ..... MAO Jianqing, CHEN Shuiliang, HONG Zhiyuan, HE Yan (654)

---

**China Standard Serial Numbering:** ISSN 1006-8171  
CN 11-3478/TQ

**Chief Editor:** WU Shuhua

**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 Tire 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 Tire 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 10th

**Overseas Subscription Price:** 16 USD

**Serial Parameters:** CN 11-3478/TQ \* 1981 \* m \* A4 \* 64 \* zh \* P \* ¥16.00 \* 2200 \* 14 \* 2021-10 \* n