

# “万力杯”第20届中国轮胎技术研讨会纪要

本刊编辑部  
(北京 100143)

中图分类号:TQ336.1;F27 文献标志码:D 文章编号:2095-5448(2018)10-0000-02

2018年9月13—15日,中国化工学会橡胶专业委员会、全国橡胶工业信息中心主办,北京橡胶工业研究设计院有限公司《轮胎工业》《橡胶工业》《橡胶科技》编辑部承办的“万力杯”第20届中国轮胎技术研讨会在江苏苏州召开。来自轮胎生产企业、相关原材料和设备仪器制造企业以及大专院校、科研院所等单位的141名代表出席了会议。

会议开幕式由北京橡胶工业研究设计院有限公司首席商务官宁计楼主持,中国化工学会橡胶专业委员会主任委员马良清、万力橡胶轮胎研究院副院长杨晓光分别致辞。

本届大会围绕“创新·智能·绿色”的主题,展开了广泛的论文征集工作,并针对当前热点领域进行了重点约稿,共征集论文132篇,论文集收录论文115篇。大会报告和交流论文涉及轮胎与相关行业的发展形势、轮胎智能化和结构设计、新材料和新工艺以及生产装备与测试技术等。与往届相比,本届大会收录论文创新性较强、质量普遍较高。现场报告内容研究深入,会场交流气氛热烈,并针对相关问题进行了积极讨论。经过与会代表投票、专家评审组评议,共有10篇论文获得优秀论文奖。其中,清华大学王岩等的《智能轮胎的垂向载荷预测应用研究》获一等奖,并获“万力杯”;万力轮胎股份有限公司李国华的《轮胎径向力硫化入模精确向量分析》等3篇论文获二等奖;中策橡胶集团有限公司任福君等的《使用抗聚集能力表征白炭黑的分散性》等6篇论文获三等奖(详见附件)。

党的十九大报告提出,创新是引领发展的第一动力,是建设现代化经济体系的战略支撑。创新也成为本届大会的最大亮点。

万力轮胎股份有限公司李国华通过径向力硫

化精确向量分析法得到胎坯最佳入模角度,从而满足了汽车配套厂家对轮胎成品出厂均匀性检测指标日益提高的要求;中策橡胶集团有限公司王丹灵分享了一种表征白炭黑分散性的快速、准确、重现性好的新方法——使用抗聚集能力表征白炭黑的分散性;北京橡胶工业研究设计院有限公司王清才介绍了一种新型气密层材料,采用溴化丁基橡胶和聚酰胺为主要原料制备的动态硫化热塑性弹性体薄膜气体阻隔性能突出,该研究内容目前国内还鲜有报道;贝卡尔特管理(上海)有限公司姜培玉介绍了贝泰威®(TAWI®)镀层钢丝帘线在轮胎中的应用,研究并实现了将钴盐从胶料中移出并直接将钴镀在钢丝上的突破。

作为国家自然科学基金重大项目专项课题,哈尔滨工业大学(威海)吴健研究了盐雾和机械应力耦合作用下橡胶材料的力学行为,通过分析橡胶在应力-盐雾老化场中的失效规律,为沿海地区轮胎的安全使用提供了理论依据。

利用智能手段提升中国轮胎制造业的国际竞争力是轮胎企业亟需考虑的问题。清华大学危银涛教授以《智能轮胎理论与应用——从轮胎胎压监测系统(TPMS)到行驶安全管理》为题,结合智能交通和新能源汽车的发展趋势,从战略背景、TPMS法规、多传感器融合、行驶安全管理等层面为智能、安全、绿色轮胎的研发和应用提出了新的探索方向。

新产品的的设计是推动轮胎技术进步和产品升级的关键。哈尔滨工业大学王友善教授在《先进轮胎科学技术研究与开发》报告中,结合典型案例,系统阐述了轮胎设计与工艺技术,对提升设计仿真水平也提出了新的、更高的要求。跑气保用轮胎的设

计和开发、航空轮胎的结构设计和施工设计等轮胎产品设计技术与方案都值得借鉴。

随着轮胎标签法的实施以及升级,对轮胎噪声和滚动阻力的研究越来越广泛并不断深入。北京化工大学李凡珠等的《实心橡胶轮胎非线性粘弹性生热行为和滚动阻力的热力耦合分析》、易瑞博科技(北京)有限公司项大兵等的《基于深度学习的轮胎花纹噪声预报方法研究》等报告传递了降低噪声和滚动阻力研究的前沿技术信息,为未来研究与方案实施指出了方向。

环保型、高性能橡胶原材料的研发有利于提高国产轮胎的市场竞争力。北京化工大学王朝以《高性能轮胎绿色化材料技术新进展》为题,分享了生物基橡胶、绿色助剂等环保高效材料的研究进展、关键技术、应用价值和市场前景。赛轮金宇集团股份有限公司李雯等的《稻壳源白炭黑在半钢子午线轮胎胎面胶中的应用》、朝阳市征和化工有限公司李伟等的《镍盐粘合增进剂的合成、应用与发展前景》、三角轮胎股份有限公司焦文秀等的《跑气保用轮胎胎侧支撑胶配方的优化》等报告都为新型、高性能、环保原材料在轮胎中的应用提供了非常好的思路,为配方优化提供了指南。

高品质产品离不开良好的生产工艺技术。北京橡胶工业研究设计院有限公司武梅丞等的《巨型工程机械子午线轮胎硫化工艺技术的研究》、怡维怡橡胶研究院有限公司吉欣宇等的《混炼工艺对炭黑/白炭黑补强天然橡胶/异戊橡胶/顺丁橡胶并用胶加工性能的影响》、江苏大学周海超等的《宽基载

重子午线轮胎成型模拟及工艺改进》等报告从不同层面代表了我国轮胎企业的生产新工艺。

低碳环保、节能降耗是轮胎领域从业者义不容辞的社会责任和历史使命。万力轮胎股份有限公司陈义中等的《废旧轮胎资源循环利用的机遇与挑战》、圣奥化学科技有限公司高杨等的《防老剂物质挥发性及轮胎气味研究》、贵州轮胎股份有限公司邓旺等的《硫化机内温过热水节能硫化试验研究》等报告展示了环保节能的前沿技术,也树立了轮胎和助剂企业践行绿色制造、清洁生产理念的行业典范。

研讨会后,与会代表参观了清华大学苏州汽车研究院,对智能交通和新能源汽车有了直观深刻的体会,并加深了对轮胎在整车开发中的作用与性能要求的认识。

“中国轮胎技术研讨会”始于1981年,是中国轮胎及相关技术交流与研讨会议的鼻祖。改革开放40年来,“中国轮胎技术研讨会”作为我国轮胎行业权威的学术会议,见证了我国轮胎行业的峥嵘岁月和发展历程,已经成为轮胎及相关行业交流技术成果、研讨创新技术、共商发展大计、共享信息资讯的品牌交流平台。本届大会的召开在当前轮胎行业转型升级发展的形势下具有积极意义,有利于引导企业与高校、科研院所深度融合,加强创新驱动,促进高校和科研院所的创新成果转化,对轮胎工业的健康、可持续发展起到了良好的推动作用。

感谢万力轮胎股份有限公司的协办和支持。

## 附录

### 优秀论文及获奖名单

姓名	单位	论文名称	奖励等级
王岩等	清华大学	智能轮胎的垂向载荷预测应用研究	一等奖
李国华	万力轮胎股份有限公司	轮胎径向力硫化入模精确向量分析	二等奖
武梅丞等	北京橡胶工业研究设计院有限公司	巨型工程机械子午线轮胎硫化工艺技术的研究	二等奖
李雯等	赛轮金宇集团股份有限公司	稻壳源白炭黑在半钢子午线轮胎胎面胶中的应用	二等奖
任福君等	中策橡胶集团有限公司	使用抗聚集能力表征白炭黑的分散性	三等奖
李凡珠等	北京化工大学	实心橡胶轮胎非线性弹性生热行为和滚动阻力的热力耦合分析	三等奖
李卉等	国家橡胶助剂工程技术研究中心	不同促进剂气味分析及低气味替代方案研究	三等奖
姜培玉等	贝卡尔特管理(上海)有限公司	贝泰威®(TAWI®)镀层钢丝帘线在轮胎中的应用	三等奖
王清才等	北京橡胶工业研究设计院有限公司	轮胎气密层用热塑性弹性体薄膜制备及其性能特点	三等奖
周金柱等	三橡股份有限公司	520×125航空轮胎的设计	三等奖