

“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在昆明成功举办

2021年10月25—28日,由全国橡胶工业信息中心、中国化工学会橡胶专业委员会主办、北京橡胶工业研究设计院有限公司《橡胶工业》《轮胎工业》《橡胶科技》编辑部承办、江苏兴达钢帘线股份有限公司协办的“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在昆明成功举办。来自橡胶骨架材料、轮胎和橡胶制品企业以及大专院校、科研院所等单位的100余名代表出席本次会议。

在大会开幕式上,北京橡胶工业研究设计院有限公司副总经理马良清和江苏兴达钢帘线股份有限公司总经理刘祥分别致辞。

马良清在致辞中代表主办方对参会代表表示欢迎,并向协办单位表示感谢。他提到,全国橡胶工业用织物和骨架材料技术研讨会创办20年来见证了我国橡胶骨架材料行业的发展历程,已成为我国橡胶骨架材料行业技术沟通、信息共享、共商发展的品牌交流平台,并屡次荣获全国石油和化学工业优秀信息成果奖。2021年正值中国共产党百年华诞,也是“十四五”开局之年,同时面临着更加复杂严峻的国际形势和更富挑战的国内发展要求。在这种形势下,我国骨架材料行业更应坚定信心、上下游凝心聚力,为应对挑战,坚持创新驱动,以节能环保、安全高效、智能制造为中心,加强产、学、研、用深度结合,不断革新突破,向高端化、绿色化、自动化、智能化的高质量发展。

刘祥在致辞中表示,全国橡胶工业用织物和骨架材料技术研讨会走过了20年的发展历程,为橡胶骨架材料行业交流信息、探讨技术起到了积极的作用,也得到了行业的高度认可。希望本次会议在推动创新发展、促进实现“双碳”目标、提高智能制造方面积极探讨并有所获得,也祝愿江苏兴达和全国橡胶工业用织物和骨架材料技术研讨会都能够着眼未来发展,深化合作共赢。

本届研讨会围绕“融合创新·聚力赋能·智造未来”的主题,广泛开展了论文征集工作,对当前橡胶骨架材料行业的热点技术问题进行了重点约稿,并针对行业知名专家学者特约报告。研讨会论文集共收录论文92篇,数量为历届会议之最,会议安排特邀报告和技术报告19个,内容涉及橡胶骨架材料的发展形势、新型钢丝和纤维骨架材

料的开发与应用、轮胎和橡胶制品应用新技术、橡胶骨架材料新型粘合剂及浸胶工艺和关键检测技术等。会议报告内容前沿、新颖、深刻,会场交流气氛热烈。

经与会代表线上投票和专家评审委员会审议,评选出10篇优秀论文。三角轮胎股份有限公司王培滨等的《4+3×0.33ST钢丝帘线在全钢载重子午线轮胎带束层中的应用及压延工艺探讨》荣获一等奖并获得“兴达杯”,江苏兴达钢帘线股份有限公司周志嵩等的《钢丝帘线强度发展方向与盘条合金化》等3篇论文获二等奖,山东玲珑轮胎股份有限公司张正伟等的《12.00R20载重轮胎用异型胎圈的研究应用》等6篇论文获三等奖(详见附录)。

轮胎是橡胶骨架材料最重要的应用领域。智能轮胎和安全轮胎的发展对骨架材料提出了更高的要求,仿真模拟技术也发挥着越来越大的作用。北京橡胶工业研究设计院有限公司副总经理马良清教授级高工的主题报告《自修复轮胎浅析》介绍了3种类型自修复轮胎的结构与工艺并展示了全钢子午线轮胎的最新剖析研究结果。哈尔滨工业大学王友善教授的主题报告《轮胎骨架材料设计与轮胎性能关系的研究》结合轮胎设计理论和仿真模拟技术,系统介绍了轮胎骨架材料结构、轮胎结构与骨架材料受力、轮胎骨架材料与轮胎刚度等前沿内容。清华大学危银涛教授的远程视频主题报告《先进悬架技术与异常振动控制》从轮胎和悬架决定驾乘体验的角度出发,分享了电磁悬架系统开发与协调控制以及橡胶疲劳整体解决方案。哈尔滨工业大学(威海)吴健副教授的报告《高应变率下帘线/橡胶复合材料的力学行为研究》介绍了仿真技术和力学分析的新进展,对评价复合材料整体性能具有重要意义。

随着子午线轮胎的迅速发展,在钢丝、聚酯、锦纶、人造丝和芳纶五大类骨架材料中,钢丝已成为最重要的轮胎骨架材料。近年来对轮胎轻量化、高强度、低滚动阻力、高耐磨、长寿命的要求,促使新型、超高强度、特高强度钢丝帘线的应用加快。三角轮胎股份有限公司王培滨的《4+3×0.33ST钢丝帘线在全钢载重子午线轮胎带束层中的应用及压延工艺探讨》、江苏兴达钢帘线股份有限公司周志嵩的《钢丝帘线强度发展方向与盘条合金化》、山东玲珑轮胎股份有限公司刘

晓芳的《12.00R20载重轮胎用异型胎圈的研究应用》、陕西延长石油集团橡胶有限公司白茹的《六角形钢丝圈覆胶不良的产生原因及对策措施》、中策橡胶集团有限公司吕佳锋的《 $0.16+5\times 0.205+9\times 0.235$ CCST钢丝帘线在全钢载重子午线轮胎中的应用研究》、山东华盛橡胶有限公司徐凯的《子午线轮胎中骨架结构的剖析研究》等报告展示了轮胎中钢丝帘线生产和应用技术的创新和突破。

纤维帘线是半钢子午线轮胎重要的骨架材料,特别是对冠带层的轻量化、周向变形都起着重要的作用。近年来随着对轮胎性能要求的提高,除了常用的锦纶帘线以外,人们不断尝试其他高强度、轻量化的高端新型纤维帘线在轮胎冠带层中的应用。江苏太极实业新材料有限公司彭美艳的《子午线轮胎用差异化冠带层帘线的开发与应用》、特拓(青岛)轮胎技术有限公司李涛的《一种高性价比冠带层骨架材料的应用》、中策橡胶集团有限公司陈想的《2800dtex/1锦纶66即用型冠带条在降低轮胎滚动阻力方面的应用》等报告传递出子午线轮胎用冠带层帘线已呈现锦纶66和混合帘线、生物基帘线等多种差异化冠带层帘线并存发展的新局面。

除了轮胎以外,骨架材料也是高性能橡胶制品重要的原材料。无锡市贝尔特胶带有限公司吴贻珍的《尼龙线绳在汽车弹性多楔带中的应用》、青岛博锐智远减振科技有限公司刘加健的《帘线层参数对自由膜式空气弹簧静态性能影响程度的研究》等报告表明,骨架材料的品种、材质和参数

都对橡胶制品的性能起着至关重要的作用。

如何提高骨架材料与橡胶的粘合性能,一直是行业研究的热点,多年来人们对粘合剂、粘合工艺及相关理论的研究不断深入。青岛中科和源新材料有限公司李滨的《生物基钢丝粘合专用胶及钴盐新应用》、北京橡胶工业研究设计院有限公司罗之祥的《加工工艺对芳纶帘线性能的影响》和苍飞飞的《橡胶骨架材料粘合剂关键检测指标对比与分析》、北京化工大学张博等的论文《基于植物多酚/多胺的芳纶纤维绿色环保浸胶体系及其界面粘合机理研究》从不同方面介绍了骨架材料环保粘合剂、浸胶工艺、关键检测技术,“碳中和、碳达峰”的大背景必将带动粘合体系的加速调整和可持续发展,环保、安全、生物基来源将成为未来的发展趋势。

此外,上海东杰高分子材料有限公司刘东立的《改性聚双环戊二烯在免充气轮胎中的应用潜力探究》报告开创性提出了新型高分子材料聚双环戊二烯在免充气轮胎中的应用潜力,该材料的试用和推广有望加速骨架材料和免充气轮胎技术的进步和突破。

创办于2001年的全国橡胶工业用织物和骨架材料技术研讨会20年来为促进我国橡胶骨架材料行业的发展发挥了积极的作用,已成为橡胶骨架材料业界信息共享、技术交流的重要品牌交流平台。在各方面的共同努力下,本届会议取得圆满成功!

附录

优秀论文获奖名单

姓 名	单 位	论文题目	奖励等级
王培滨等	三角轮胎股份有限公司	4+3×0.33ST钢丝帘线在全钢载重子午线轮胎带束层中的应用及压延工艺探讨	一等奖
周志嵩等	江苏兴达钢帘线股份有限公司	钢丝帘线强度发展方向与盘条合金化	二等奖
张婷婷等	上海东杰高分子材料有限公司	改性聚双环戊二烯在免充气轮胎中的应用潜力探究	二等奖
滕 飞等	哈尔滨工业大学(威海)	高应变率下帘线/橡胶复合材料的力学行为研究	二等奖
张正伟等	山东玲珑轮胎股份有限公司	12.00R20载重轮胎用异型胎圈的研究应用	三等奖
白 茹等	陕西延长石油集团橡胶有限公司	六角形钢丝圈覆胶不良的产生原因及对策措施	三等奖
许其军等	江苏太极实业新材料有限公司等	子午线轮胎用差异化冠带层帘线的开发与应用	三等奖
姜云平等	北京橡胶工业研究设计院有限公司	加工工艺对芳纶帘线性能的影响	三等奖
张 博等	北京化工大学	基于植物多酚/多胺的芳纶纤维绿色环保浸胶体系及其界面粘合机理研究	三等奖
陈峻峰等	青岛中科和源新材料有限公司	生物基钢丝粘合专用胶及钴盐新应用	三等奖

(本刊编辑部)