

## 橡胶产品疲劳分析与先进仿真技术国际论坛暨专题培训在北京成功举办

中图分类号:TQ336;O241.82 文献标志码:D

中国化工学会橡胶专业委员会联合清华大学汽车安全与节能国家重点实验室于2017年3月8—10日在北京成功举办了“橡胶产品疲劳分析与先进仿真技术国际论坛暨专题培训”,来自汽车、轮胎及橡胶制品企业,高等院校和研究院所的80多位代表参加了论坛,50多位技术人员参加了培训。

国际论坛上,7位特邀报告人基于各自不同的研究领域,分享了他们有关橡胶产品疲劳分析与仿真技术的研究内容及进展。

国际橡胶疲劳力学领域的领军人物、Rubber Chemistry & Technology 主编、Endurica公司CEO Will Mars博士做了关于橡胶疲劳问题前沿理论、研究及分析方法的专题报告,他主要讲述了将开裂能密度理论和临界平面分析法用于橡胶疲劳寿命预报和分析的方法,并展示了将该方法用于轮胎和橡胶减震产品疲劳分析的研究成果。

北京航空材料研究院陈高升高级工程师介绍了将开裂能密度理论用于橡胶构件疲劳分析的最新研究成果,并对该方法计算得到的橡胶材料裂纹扩展情况与应用XFEM方法的计算结果进行了比较。

株洲时代新材料科技股份有限公司技术中心主任卜继玲博士分享了企业在技术研发能力建设方面的经验成果,并强调产品定制化、智能化和低寿命周期成本化的重要意义。同时,以橡胶产品疲劳仿真软件的应用为例,指出企业在增强研发实力方面除了要善于学习,还要探索出一条适合自己的技术积累和升级之路。

泰山学者、国家千人计划特聘专家、青岛训茂智能轮胎公司董事长夏训茂就如何提升产品的品牌形象和系统管理水平、培养国际化团队,以提高产品核心竞争力的问题进行了深入阐述。

清华大学危银涛教授系统介绍了清华汽车工程系智能材料与轮胎力学课题组的研究工作。其中,以轮胎计算建模与仿真技术为基础,在轮胎水滑和噪声性能仿真预报、轮胎六分力分析技术和

低滚动阻力轮胎设计方面的最新研究成果获得了参会轮胎企业的广泛关注。

易瑞博科技(北京)有限公司王昊介绍了橡胶材料测试和橡胶力学本构模型研究方面的工作成果,强调橡胶材料测试和力学行为的表征不仅对橡胶材料性能研究具有重要意义,更对橡胶产品的设计仿真和疲劳寿命预报的准确性有决定性作用。

广东合微集成电路技术有限公司技术总监邝国华博士介绍了公司在轮胎气压监测系统(TPMS)开发方面所做的工作。胎压监测系统的核心在于传感器和芯片技术,公司旨在新一代TPMS的基础上向智能轮胎的实现和应用技术拓展。

在两天的培训中,Will Mars博士从理论和实际应用两方面,深入讲解了橡胶产品疲劳分析和寿命预报的有效解决方案。内容包括橡胶材料超弹性本构模型和疲劳耐久性模型的选择和拟合方法;理解临界平面法、雨流计数法和损伤累积理论,学习运用这些方法和工具进行橡胶产品疲劳寿命的准确预报;建立完整的橡胶件非线性有限元模型,用以进行疲劳寿命分析;运用Endurica疲劳计算软件,进行多轴复杂载荷条件下的橡胶元件疲劳耐久性分析和寿命计算。

通过系统培训,使产品设计和研发人员更深入地认识橡胶的疲劳问题,掌握有效的方法和工具,进行橡胶产品耐久性评估和疲劳仿真分析。

此次论坛及培训的成功,反映了业界对专业研究课题的日益重视。中国化工学会橡胶专业委员会今后将根据企业的需求,细分研究板块,及时开办有针对性的专题研讨和培训,以加强行业和企业的研究深度,提高产品的创新性。此次活动得到了易瑞博科技(北京)有限公司、恒信大友(北京)科技有限公司和美国Endurica科技公司的大力支持。

(吴淑华 黄松)

## 我国橡胶机械行业反转向好

中图分类号:TQ330.4 文献标志码:D

我国橡胶机械行业自2014年下半年显示出明显颓势,2016年上半年进入谷底,销售收入、出口创汇及利润呈两位数大幅下降以后,2016年下半年起行业运行环境好转,订单明显增多,开工率明显提