

中的应用[J]. 橡胶工业, 2004, 51(9): 543-548.

[7] 陈火红, 于军泉, 席源山. MSC. Marc/Mentat 2003 基础与应用实例[M]. 北京: 科学出版社, 2004: 306-308.

[8] 陈火红, 杨剑, 薛小香, 等. 新编 Marc 有限元实例教程[M]. 北京: 机械工业出版社, 2007: 243-245.

[9] 洪宗跃, 吴桂忠. 子午线轮胎有限元分析 第 4 讲 帘线-橡胶复

合材料[J]. 轮胎工业, 2006, 26(1): 55-61.

[10] 陈国钧, 曾凡明. 现代舰船轮机工程[M]. 长沙: 国防科技大学出版社, 2001: 344-345.

[11] 易发安, 胡加珠, 岳艳芳. 索网和膜结构的最小曲面分析[J]. 工程力学, 2004, 21(4): 167-171.

收稿日期: 2012-06-23

Nonlinear Finite Element Analysis of Tire Structure in Pneumatic Clutch

XU Fu-shuai, WANG Ji, ZHENG Jian-hua

(Naval University of Engineering, Wuhan 430033, China)

Abstract: The axisymmetric non-linearity finite element analysis model of the tire in pneumatic clutch was set up by using MSC. MARC software to analyze the deformation, stress distribution and influence factors of torque transmission performance for the tire. The influence of structure elements, including geometric shape, cord angle and density, and number of cord layers, on the tire properties was investigated by analyzing the stress distribution, and the contact area and contact pressure when the tire tightly contacted with friction block, and so on. The results showed that in the design of tire structure parameters the tension between cord layers had to be increased gradually, and very weak or very strong bonding should be avoided.

Key words: pneumatic clutch; tire structure; nonlinearity; finite element analysis

第八届中国橡胶基础研究研讨会 在沈阳化工大学召开

中图分类号: TQ330.1 文献标志码: D

由国家自然科学基金委员会、中国化工学会橡胶专业委员会、北京化工大学北京市新型高分子材料制备与加工重点实验室主办, 沈阳化工大学承办的第八届中国橡胶基础研究研讨会于 2012 年 11 月 1—2 日在沈阳化工大学隆重召开。研讨会得到了确成硅化学股份有限公司、辽宁胜友橡胶科技有限公司、美国 TA 仪器公司、中国台湾高铁检测仪器有限公司和中国聚合物网的大力支持。来自国家自然科学基金委员会、中国化工学会橡胶专业委员会、北京化工大学、沈阳化工大学、华南理工大学、青岛科技大学、四川大学、海南大学、上海交通大学、大连海事大学、山东大学、中国石油化工股份有限公司、中国石油吉林石化研究院、中石化北化院燕山分院、中石化兰州化工设计研究院、航天材料及工艺研究所、软控股份有限公司、山东玲珑轮胎股份有限公司等 46 家单位从事橡胶基础和应用研究的 129 位专家学者出席了研讨会。

研讨会开幕式由沈阳化工大学副院长王长松教授主持, 沈阳化工大学校长逢玉俊致欢迎词, 中

国石油化工股份有限公司科技开发部庄毅处长, 研讨会组委会主席、北京化工大学张立群教授和国家自然科学基金委员会材料与工程部有机高分子材料处马劲处长致辞, 共同祝贺研讨会的召开。

本届研讨会的特色是面向橡胶领域中的基础科学及应用基础科学问题进行交流。在为期 2 天的研讨会上, 专家学者共作了 48 项专题报告, 围绕“橡胶合成的技术方法”“非石油原料路线制备合成橡胶”“多相多组分橡胶复合材料的结构与性能”“橡胶制品设计的新方法”“橡胶行业的重大需求以及橡胶在国家安全方面的应用”等议题展开研讨, 展示了相关领域最新研究成果和对橡胶基础研究的思考和创新性观点。

为了明确未来橡胶基础研究和行业发展方向, 筹备好下一届中国橡胶基础研究研讨会, 会议特邀国内高等院校及科研院所的专家学者召开了橡胶基础研究战略研讨会。同时, 针对 2012 年国家自然科学基金有机高分子材料领域资助概况, 马劲处长作了详细的介绍和解析。会议决定, 第九届中国橡胶基础研究研讨会由海南大学承办, 将于 2013 年 10 月 20 日—11 月 10 日择日在海南三亚召开。

(本刊编辑部 贺年茹 马 晓)