子午线轮胎设计和性能仿真提供了重要的参考数据;对测量数据进行理论分析得知,在小变形范围内,钢丝和纤维帘线是线性的,而橡胶则呈现明显的非线性;在大变形范围内,胎体帘布层、锦纶带束层、钢丝带束层和冠带层等复合材料均呈现非线性;根据使用角度的不同,复合材料表现出的力学性质介于线性和非线性之间,因而在考虑轮胎材料的非线性问题时,主要考虑其中橡胶材料的非线性。

参考文献:

- [1] 邵文光, 胡幼学. 高速低断面轿车子午线轮胎冠带层力学性能研究[J]. 轮胎工业, 1995, 15(12): 714-718.
- [2] 王登祥, Tim F. 轮胎有限元(FEA)研究进展及应用成果[J]. 轮胎工业, 1998, 18(7): 395-402.
- [3] 丁剑平, 俞 淇. 有限元法在轮胎结构设计中的分析与应用[J]. 橡胶工业, 1995, 42(5): 304-314.
- [4] Danielson K T, Noor A K. Finite elements developed in cylindrical coordinates for three-dimensional tire analysis[J]. Tire Science and Technology, 1997, 25(1): 2-28.
- [5] Kao B G, Muthukrishnan M. Tire transient analysis with explicit finite element program[J]. Tire Science and Technology, 1997, 25(4): 230-244.
- [6] Raemdonck W V. Steel cord reinforcement beyond the year 2000[J]. Tire Technology International, 1998, 93-98.
- [7] 杨卫民. 子午线轮胎的三维非线性有限元分析和性能仿真的研究[D]. 北京: 北京化工大学机电工程学院, 1998.
- [8] 金日光, 华幼卿. 高分子物理[M]. 北京: 化学工业出版社, 1991. 112.
- [9] 刘鸿文. 材料力学[M]. 北京: 高等教育出版社, 1992. 30.
- [10] 何曼君, 陈维孝, 董西侠. 高分子物理[M]. 上海: 复旦大学出版社, 1990. 332.
- [11] 彭 迈, 林惠音, 俞 淇. 轮胎结构设计[M]. 广州: 华南理工大学, 1992. 90.

收稿日期: 2001-11-09

Experimental study on mechanical characteristics of tire composites

LIU Yong, YANG Wei-min

(Beijing University of Chemical Technology, Beijing 100029, China)

Abstract: The Young's modulus, Poisson's ratio and density of radial tire composites, such as carcass ply, nylon belt, steel belt and crown ply were determined. It was found through the analysis of the obtained data that the mechanical characteristics of composites was between linearity and non-linearity, i. e. that of steel cord or textile cord was linear and that of rubber was non-linear in the small deformation, and the mechanical characteristics of all the composites was non-linear in large deformation.

Keywords: radial tire; mechanical characteristics; composite

中联橡胶(集团)总公司 2002 年度工作会议 在四川成都召开

中图分类号: TQ330 文献标识码: D

2002年3月27日, 中联橡胶(集团)总公司2002年度工作会议在四川成都召开。来自总公司及其所属企业的领导出席了会议。

会议对总公司2001年生产经营情况作了总结, 并对橡胶行业整体扭亏的现象进行了分析。会议重点就如何面对入世及2002年度发展目标展开讨论, 并达成了如下共识: 应对策略是务实、求新、见实效; 工作方针是充分发挥集团优势, 正面应对入世挑战, 诚信兴业; 2002年度发展目标

是总收入5.5亿~6.0亿元, 实现利润1500万~2000万元。

针对这一发展目标, 总公司对其核心层企业提出如下工作思路:

(1) 充分发挥集团优势, 强化主业, 把科研生产、高技术产业化和高技术产品摆上主位;

(2) 进一步转变观念, 着力研究市场、开拓市场, 塑造企业核心竞争力, 打造企业品牌战略;

(3) 按入世要求和入世规划, 建立健全各级法人治理机构, 加强各级领导班子建设, 加大人事、劳资制度的改革力度。

(北京橡胶工业研究设计院 周 磊供稿)