

件)。由于手动填写数据文件较烦琐,工作效率低,准确性差,这样就需要由前处理程序来完成这项工作,生成分析程序所能读取的数据文件。

由前处理程序完成几何模型、材料模型及有限元模型后,一般的静、动态问题可在前处理程序里直接运行分析程序进行非线性有限元分析,比较特殊的问题需要在由前处理程序形成的输入数据文件(\*.dat 文件)中添加一些必需的控制卡,然后再运行分析程序进行计算分析。

三维非线性有限元计算分析后产生了大量的数据,由于数据量大,因此由后处理程序来完成对这些数据的有效处理。经过分析解算、计算分析后,通过后处理程序中相应的转换命令把计算产生的大量数据再转换到后处理程序中,根据不同需要绘制相应的曲线及图

形<sup>[4]</sup>,取得所需要的优化参数,应用 PDEP 和 PDEP-S 设计理论完成轮胎结构优化设计。

3 结语

通过工作站在轮胎结构优化设计中的具体应用表明,其综合处理能力(包括图形、计算、软件开发和数据库能力等)很强,可以满足进行轮胎结构优化设计和力学分析的需要,在轮胎工业领域应用前景广阔。

参考文献

1 王安耕. 用户能从市场学到什么?——简评工作站应用市场. 工作站及应用, 1995; (7): 2~6  
2 何晓玫等. 低断面轿车子午线轮胎 PDEP 设计理论. 橡胶工业, 1995; 42(2): 67~71  
3 何晓玫等. 低断面轿车子午线轮胎 PDEP-S 设计理论. 轮胎工业, 1997; 17(3): 148~152  
4 王铭新等. 三维有限元分析(3D-FEA)在轿车子午线轮胎接触问题中的应用. 轮胎工业, 1996; 16(1): 12~16

收稿日期 1997-03-11

Application of Working Station to Structure Optimization and Mechanical Analysis of Tire

Wang Mingxin, He Xiaomei and Xu Li

(Beijing Research and Design Institute of Rubber Industry 100039)

**Abstract** The application of the working station to tire structure optimization and the mechanical analysis of tire is introduced. The geometric model, the material model and the FE model of a tire are established on the working station. An optimized structure design of tire can be obtained by analysising the FE model and treating the analysed results.

**Keywords** working station, tire, structure design, mechanical analysis, FEM

新型内胎自补剂投放市场

江苏省江都市砖桥车友自补剂厂研制生产成功一种用于自行车、摩托车自行补内胎的新型自补剂。该自补剂由固态物质和乳状液体组成,外观呈胶状,中性,化学性能稳定,

不产生挥发性、刺激性和有毒气体。产品的各项性能指标均达到有关标准要求,且对橡胶无腐蚀作用,现已开始投放市场。

(摘自《中国化工报》,1997-05-21)