

9)直接表示的物理量不一样;另外,目前仿真软件中未考虑轮胎与路面形成的喇叭口高频(1 kHz 以上)放大效应,故仿真图中高频区应比实测值低。

因此,经实测验证,改进后噪声有较大改善,实测结论与前面分析推断一致。

4 结论

综上所述,基于轮胎噪声机理分析的结论所采取的降噪措施是切实可行的,其中,轮胎花纹设计技巧最为重要。设计人员应根据用户需求因地制宜地运用降噪技术,并兼顾轮胎其它性能,设计出高性能、低成本轮胎。当然,轮胎降噪设计技术将在具体实施运用中,随着轮胎噪声机理研究的成熟而不断完

善。

致谢 感谢研究工作中给予帮助与支持的所有同志,特别向给此稿提供花纹图的陈弘、陈建诊、黄巍昕等工程师致谢!

参考文献

- 1 关元洪,董 芹. 轮胎恒速行驶噪声机理. 见:《橡胶工业》《轮胎工业》编辑部. 第十届全国轮胎技术研讨会论文集. 北京:《橡胶工业》《轮胎工业》编辑部,1998. 201 ~ 208
- 2 赵松龄. 噪声的降低与隔离(下册). 上海:同济大学出版社,1985. 92 ~ 97
- 3 董 芹,杨光大,陈理君. 轿车轮胎花纹噪声微机仿真及评价(TPNSA)软件包介绍. 轮胎工业,1997,17(9): 527 ~ 530
- 4 陈理君,杨光大,董 芹. 低噪声轮胎花纹设计原则. 橡胶工业,1997,46(3): 150 ~ 155

第十届全国轮胎技术研讨会论文(二等奖)

Design Technology of Noise-reduced Tire

Dong Qin and Chang Chuanxian

[Shanghai Tire and Rubber (Group) Co., Ltd. 200072]

Guan Yuanhong

[Shanghai Jiaotong University 200030]

Abstract It is proposed from the analysis of the tire noise generating mechanism that the specific measures to reduce the noise in tire design are the selection of the tread patterns with low noise and the optimization of their combination. The know-how in noise-reduced tire design and the development procedure of such tire are introduced.

Keywords tire noise ,noise control ,computer simulation

天津橡塑机轿车/载重车轮胎高速/耐久性能试验机通过技术鉴定

日前,由天津橡塑机械联合有限公司开发的 XJL-TTM-T/P01 型轮胎高速/耐久性能试验机通过了中国化工装备总公司组织的技术鉴定。该试验机适于直径为 530 ~ 1 250 mm 的轿车轮胎和载重轮胎及部分工程机械轮胎的高速/耐久性能检测。该机在开发过程中,对各种先进的进口试验机进行了研究,

除吸收其优点外,还根据国内用户的需要,大胆改进了关键部件的结构设计,自行开发了多功能中文显示技术软件,配套件、控制元件的选用力求先进可靠,不低于进口试验机的水平。整机各系统连续工作性能良好,稳定可靠,试验数据准确,主要性能指标达到国外同类试验机 90 年代初先进水平。其价格仅为进口试验机的 1/2。

(本刊讯)