

谱线进行优劣比较的方法,即对一组花纹方案进行仿真,得到1~5 000 Hz的花纹噪声频谱图,将谱图分成低频段(1~500 Hz)、中频段(500~2 500 Hz)、高频段(2 500~5 000 Hz)来分别与一个典型低噪声轮胎谱线进行比较,并考虑噪声主观评判,引入权重函数,确定低频、中频、高频3个函数值 N_l , N_m , N_h ,进行加权而求得模糊综合评价指数,从而确定轮胎低噪声性能的等级(优秀、良好、中等、差),结果是相对的。

4. 综合模糊评价:武汉理工大学提出的轮胎低噪声性能测试参考标准方法。该方法兼顾A计权声级指数、最高声峰值指数、声能量指数、声峰值起伏度指数、声峰值落差离散度指数,并对各指数予以加权综合考虑。

另外,针对不同的应用,武汉理工大学推出了多功能的软件子包,主要有针对特殊花纹(大羊角等仿生花纹)的非块状软件包;支持低噪声轮胎花纹结构分析与参数解密的参数辨识软件包;兼容多参数(除常规的节距序列、花纹错位、节距比例、块槽设计参数外,还包括侧向阻力、滚动阻力、耐磨性能等参数)优化的全局优化软件包。

1.5 低噪声轮胎花纹结构分析与参数解密软件系统

低噪声轮胎花纹结构分析与参数解密软件系统可解密任意花纹式样的低噪声轮胎的八大关键参数,在新产品设计中可借鉴其它轮胎的这些参数,缩短开发周期,研制出特有的产品。

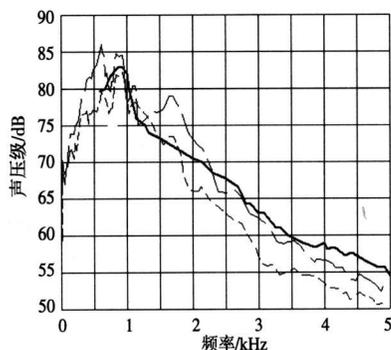
巴斯夫制定未来发展计划

据报道,德国巴斯夫公司已制定未来10年在中国和东亚地区的发展计划,预计到2020年公司销售额将翻一番。为了实现这一目标,该公司预计2009~2013年将投资20亿欧元,雇用5 000多名员工。预期的投资包括将与中国石油化工集团公司投资14亿美元的合资企业扬子石化-巴斯夫有限责任公司中的股份提高至50%,该项目2009年7月份已获我国政府批准。

巴斯夫还计划在重庆上马年产40万t MDI(生产聚氨酯的主要原料)装置,预计在2014年年

2 实例分析

我们对某一轮胎的花纹设计方案进行了基于M曲线的全参数优化,结果如图4所示。从图4可以看出,优化轮胎花纹在中频和低频段的降噪效果较好。



实线—M曲线;长段线—胎面花纹原噪声谱线;
短段线—优化后的噪声谱线。

图4 轮胎花纹优化前后噪声谱线对比

3 结语

使用TNS/ODS系列低噪声轮胎花纹仿真分析与优化软件可以很方便地进行轮胎花纹设计与优化处理,对轮胎花纹节距数、节距比、块槽大小、斜度列数、花纹条错位值等八大参数进行分析,也可以对低噪声轮胎的花纹结构进行分析并解密其八大参数取值,以供新产品设计借鉴,从而大大缩短新产品开发周期,节省科研经费,研制出理想的低噪声花纹轮胎。

初投产。待获得我国监管机构的最后批准之后,巴斯夫董事会将于2010年第1季度批准该投资计划。

除上述投资计划外,巴斯夫计划着力提高现有业务效率,到2012年每年减少1亿欧元的费用。这标志着巴斯夫在中国和东亚地区市场的增长率将达到2个百分点,高于预期的增长率。为此,公司正全力集中于重点行业,迄今它已经涉足汽车、建筑、包装、油漆、涂料和药品等行业。

巴斯夫已在中国和印度设立招聘中心,并计划到2020年研发人员增加1倍。目前,巴斯夫在亚太地区有300余名员工从事研发工作。阿枫