

在,使得花纹泵吸噪声加剧。

3 结论

(1)速度、负荷和充气压力等使用因素对轮胎噪声均有直接影响,其中,速度影响显著,负荷有一定影响,充气压力有影响但不明显。速度较低时,轮胎噪声频谱特性一致;速度较高时,轮胎花纹气动噪声凸显并占据主要地位,使噪声特性产生明显变化;轮胎负荷影响轮胎接地长度和花纹块变形,进而影响噪声大小;对于不同结构、不同花纹的轮胎,充气压力直接影响轮胎刚度和花纹块单位面积的受力程度,对辐射噪声影响程度略有不同。

(2)轮胎噪声能量主要集中在 800~1 100 Hz,辐射噪声呈现明显的指向性。轮胎噪声接地前端大于接地后端,轴向方向噪声最小。高频范围内,轮胎空气动力学占主要地位,但接地后端花纹的粘滞作用使得后端噪声略大于接地前端;轮胎轴向噪声在低频范围内主要是由胎侧振动辐射所产生,随着频率的提高,轮胎花纹横向沟槽泵吸

噪声逐渐凸显出来,轴向噪声增大。

参考文献:

- [1] Sandberg U, Ejsmont J A. Tyre/Road Noise Reference Book [M]. Informex, Kisa, Sweden, 2002: 207-227.
- [2] Saemann E U. Development of Low Noise Tyres in EC Project Silence[J]. J. Acoustic Soc. Amer., 2008, 123(5): 4289-4294.
- [3] Andersson P B U, Kropp W. Ripid Tyre/Road Separation: an Experimental Study of Adherence Forces and Noise Generation[J]. Wear, 2009, 266(1): 129-138.
- [4] 盛云, 吴光强, 方园, 等. 基于 ATV 的轮胎辐射噪声分析[J]. 汽车技术, 2009(6): 28-32.
- [5] 包秀图, 张涛, 李子然, 等. 轮胎振动噪声的数值模拟[J]. 振动与冲击, 2008, 27(11): 7-11.
- [6] 刘占村, 李明, 刘杰, 等. 带束层结果对轿车子午线轮胎接地印痕、径向刚度及噪声的影响[J]. 轮胎工业, 2011, 31(9): 534-536.
- [7] 张典, 朱振华, 吕剑, 等. 半钢子午线轮胎胎体结构对噪声的影响[J]. 轮胎工业, 2012, 32(3): 138-140.
- [8] 章文波, 陈红艳. 实用数据统计分析及 SPSS 12.0 应用[M]. 北京: 人民邮电出版社, 2006: 101-108.

收稿日期: 2013-07-15

轮胎行业加速绿色转型

中图分类号: TQ336.1; U463.341 文献标志码: D

轮胎由普通子午线轮胎升级为绿色轮胎是大势所趋,轮胎行业应瞄准绿色轮胎加大转型力度。这是 2013 年 11 月 13 日于山西太原结束的 2013 轮胎先进制造技术系统及绿色轮胎发展路径研讨会上传递出的信息。

与会专家认为,传统轮胎生产企业正面临严重的生存威胁和挑战,企业必须走调结构、转方式的发展模式。一方面调整产品结构,走差异化发展路线,扬长避短;另一方面调整市场结构,在出口市场、配套市场和替换市场寻求新目标,逐步实现从传统市场领域向高附加值市场领域的转换。

为达到我国橡胶行业“十二五”末实现绿色轮胎产业化,50%的企业可以生产绿色轮胎,其中 50%的企业绿色轮胎产量超过普通子午线轮胎的目标,我国轮胎企业已经开展了大量工作。风神轮胎股份有限公司 2011 年率先在国内实现了子午线轮胎产品 100%绿色制造。中车双喜轮胎有限公司 2013 年开始实施轮胎先进制造技术系统

与改造项目,2013 年 1~9 月轮胎制造生产消耗大幅下降,密炼胶料合格率达 99%以上,废水回收利用效率保持在 90%以上,总计节约成本 4 900 多万元,提前完成综合能耗指标。但同时,我国轮胎企业数量庞大,不少中小企业仍以生产低端产品为主,并未涉及绿色轮胎的研发与生产。这些产品在国际市场上很容易被贴上质次价低的标签,影响整个行业形象,也容易受到贸易保护壁垒的冲击。

为改变这种状况,正在酝酿中的《轮胎行业准入条件》将从能耗、资源消耗、排放、滚动阻力系数等方面提出具体要求,强调发展绿色轮胎。专家认为,企业是真正推动绿色轮胎发展的实体,但目前国内没有几家企业在专心研究绿色轮胎,希望国家能够扶持一些绿色轮胎研发项目,并真正落实到企业。同时,实现绿色轮胎产业化也需要一系列配套措施和相关政策的支持,呼吁政府有关方面进一步推动轮胎及其相关行业的绿色革命,加大绿色轮胎研发。

(摘自《中国化工报》,2013-11-15)