

少经费和节省时间。

登录普公司与工业和政府的合作伙伴在其开发的 MIRA 试验场进行了特殊项目的开发,试验包括干操纵性、循环稳定性、湿制动设备的直线性、转弯特性以及湿操纵稳定性的测试。每种测试仪器不仅能适应轿车和摩托车,也能适应轴载荷达到 130 t 的载重汽车,而且能适应速度不断增大和可预知的未来其它车辆。

关注 15 年的开发历程是有趣的,开始时,干操纵性对于车辆是关键性的因素,然后是开发 ABS 系统的湿滑特性以及后来的转弯稳定性和现在的湿操纵性。在一段时间内,由于测试仪器的出现,上述所列轮胎和车辆的性能已经得到明显的改进。同样有趣的是,由于这些设备的出现,零部件和车辆制造者的认识和应用经验在这几年中已经大大提高了。

3 轮胎模型和轮胎评价过程的相关性

近来,对提供轮胎性能和汽车性能数学模型的需求日益迫切,这已多次被提到。最基本的需求是保持数学模型与实际情况一致,而这将有可能改变试验的一些方法,最终肯定会要求在进行测试的同时实际采用数学模型进行特殊轮胎性能的预测。采用这种方法,可使轮胎的测试结果与实际和预测结果进行对比,同时允许改变模型以显示轮胎对于物理条件,如速度、载荷、压力等的敏感性。其目的是保持总体上方法先进,且今天能在某些领域完成。在轮胎技术的理论上和实际上比较,这个原则有一定作用,以确保预测工作的现实基础。在工业界,轮胎模型的基础是有限元分析,常用两种方法用以预测轮胎的静态和动态特性。

目前对轮胎结构特性能给出合理的预测,

但是,一直有改变材料常数的要求。近来,对轮胎动态性能预测研究的成果已非常令人鼓舞,采用这种方法可以明显地减少为推导 Pacejka 常数而要求的实际轮胎试验所需的昂贵费用和时间消耗。

动态有限元分析技术的新领域是预测强调胎面设计的弹性流体力学润滑现象。在这种特性预测研究中,尚未解决的是路面形态。为了协助这项工作,体现形态的路面模型已经建立,它可以从数学上描述。该模型将也用于研究模拟在轮胎/路面之间外部噪声的产生,这对高速城市公路起越来越重要的作用。

轮胎模拟要求参照整车模型,而更多的车辆制造商要求在制造的初期用模型的形式运转制版的车辆。为了对操纵性和稳定性进行准确的模型预测,要求精确的轮胎模型。最终的目的是从轮胎设计图纸阶段开发一个恰当的数学模型,它可以同 ADAMS 类似的车辆模型接口运算。

4 结语

本文试图描述评价轮胎所采用的最新技术和方法。轮胎的评价是昂贵的,且耗时,又必须考虑减少新轮胎和车辆开发的费用和时间的需要。

到目前为止,数学模型越来越成功,然而,它需要实际试验的指导,以使预测的结果足够精确。这种趋势来自于车辆制造者对这种信息的不断需求。同样,本文也指出了轮胎/车辆试验设备对合作伙伴的需要,以满足对不只是最小的花费而且也是最有效和最少的校准试验的要求。

收稿日期:1999-09-09

我国首条沙漠高速公路开工

中图分类号:U412.36+6 文献标识码:D

国家能源重化工基地和国家生态农业示范区建设的重点项目——榆靖(榆林-靖远)高速公路近日开工。

据介绍,榆靖高速公路全长 115.9 km,总投资 17.5 亿元,是陕西榆林地区连接省会西安

及银川和太原的重要干线,也是目前我国开工建设的第 1 条沙漠高速公路。建设该高速公路,对于落实国家关于开发大西北的战略目标,加快榆林生态农业示范区的建立和靖远油气田的开发,完善陕西乃至全国公路网结构,具有十分重要的意义。

(摘自《中国汽车报》,2000-01-05)