

好使用类似轮胎滚动模型的精细的轮胎模型。然而,一辆汽车至少有 4 条轮胎,这种整车模型的模拟计算将花费特别长的时间以至于在目前的计算机上还不能进行。人们找到了在不牺牲太多准确性前提下的简化模型。这要求轮胎制造厂的输入数据十分可靠和有效,并且轮胎模型足够细化,以胜任在各种障碍物情况下预测轮胎的载荷下沉量曲线。这就可以满足两个目的:可以用简化的轮胎模型校正具有一定准确度的计算,同时可以作为轮胎的几何尺寸和刚度性能预测的信息源。

7 结论

滚动轮胎的有限元模型为缩短轮胎新产品

的开发周期和减少轮胎试验费用提供了令人激动的机会。汽车制造厂也对轮胎的有限元模型越来越感兴趣,轮胎制造厂也必须提供轮胎的详细信息以满足汽车制造厂的要求。

本文中提到的许多分析技术正不断地在研究部门得以证实。与试验结果相比较,预测结果至少在某些方面是可以令人信服的。

我们至少可以得到两个清晰的结论:一是滚动轮胎的有限元模拟将成为轮胎设计中不可分割的部分;二是有限元分析技术将成为商业成功的一个基本要求。

(王传铸 陈 勇摘译 冯希金校)

译自英国“Tire Technology International
1998”,P34~39

台湾轮胎工业近况

中图分类号:TQ336.1 文献标识码:D

马来西亚《轮胎人》2000 年 31 卷 5 期 6 页报道:

近年来,台湾岛内轮胎内销市场饱和,大厂之间的竞争日趋激烈,利润下降。再加上为顺利加入 WTO,政府将进口轮胎关税大幅度下调,造成海外低成本轮胎得以大量进入台湾市场,加剧了轮胎业者的竞争,也促使当地厂商纷纷转向东南亚和中國大陸等地发展,以降低人

工及原料运输成本,提高产品的竞争力。

目前,台湾生产汽车子午线轮胎的公司有南港、泰丰、正新、台湾普利司通及台湾固特异,生产汽车斜交轮胎的公司除上述 5 家公司外,还有华丰、建大。

1998 年,台湾汽车子午线轮胎的产量为 1 115.4 万条,同比增长 8.14 %,销售量为 1 142.3 万条,同比增长 8.40 %;斜交轮胎的产量为 427.9 万条,同比增长 3.57 %,但由于市场供大于求,销售额反而有所下降(见表 1)。

表 1 近年台湾汽车外胎产销情况

年度	子午线轮胎			斜交轮胎		
	产量/万条	销售量/万条	销售额/亿新台币	产量/万条	销售量/万条	销售额/亿新台币
1992	596.7	647.7	64.63	347.9	336.4	34.09
1993	673.5	767.7	64.09	338.1	339.5	33.08
1994	759.4	792.3	77.62	362.7	376.8	34.88
1995	874.3	881.7	87.73	343.7	357.5	34.82
1996	954.9	976.8	93.44	377.5	381.0	32.52
1997	1 031.4	1 053.8	100.17	405.9	409.1	33.32
1998	1 115.4	1 142.3	113.41	422.9	423.7	32.54

目前,台湾轮胎工业面临的主要问题是劳动力不足,特别是生产线员工最为严重,造成工资成本上扬,运营成本提高。另外,台湾主要原料——NR 要依赖进口,易受季节、气候、汇率等因素的影响。近年来,台湾岛内轮胎业者纷

纷到中国大陆和东南亚设厂,造成技术和资本外流,由于东南亚和中國大陸工资较低,使产品能以较低的价格打入国际市场,因此对岛内轮胎工业的发展造成了一定的冲击。

(涂学忠摘编)