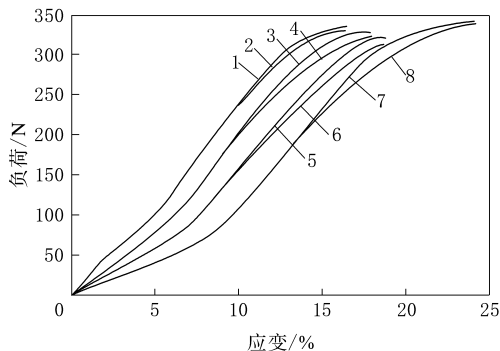
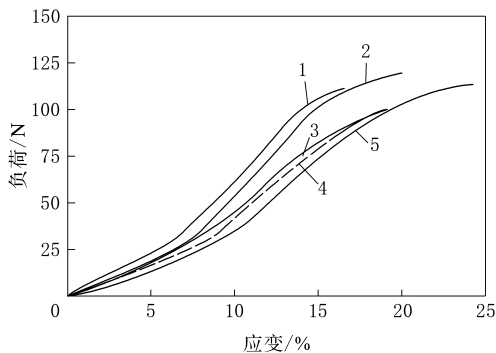




1—3股1670聚酯帘线测试;2—3股1670聚酯帘线有限元分析;
3—1股锦纶+2股聚酯复合帘线测试;4—1股锦纶+2股聚酯
复合帘线有限元分析;5—2股锦纶+1股聚酯复合帘线测试;
6—2股锦纶+1股聚酯复合帘线有限元分析;7—3股1400
锦纶帘线测试;8—3股1400锦纶帘线有限元分析。

图7 3股轮胎帘线有限元分析和测试结果



1—1股锦纶+1股聚酯复合帘线;2—2股锦纶帘线;3—1股
锦纶+2股聚酯复合帘线;4—2股锦纶+1股
聚酯复合帘线;5—3股锦纶帘线。

图8 不同帘线结构中锦纶股线的负荷-应变
有限元分析结果

另外,如果将3股复合帘线中聚酯股线成分增加,即由1股增加到2股,锦纶股线所承担的负荷将会进一步增大,因为聚酯纤维的模量比锦纶纤维

高,在相同应变下,帘线承担的总负荷提高,锦纶股线分担的负荷也相应增大。通过检测不同结构复合帘线中聚酯和锦纶股线的能量吸收,更有助于理解这个问题。例如,与2股锦纶与1股聚酯构成的3股复合帘线和3股锦纶普通帘线相比,1股锦纶与2股聚酯构成的3股复合帘线中锦纶股线吸收的能量比前两者分别提高5%和10%。

与此类似,2股锦纶-聚酯复合帘线中的锦纶股线吸收的能量比在普通2股锦纶帘线中的锦纶股线提高12%。除此之外,由于锦纶和聚酯帘线材料性能存在差异,2股和3股锦纶-聚酯复合帘线的断裂伸长率比相应的2股和3股锦纶普通帘线低,而复合帘线的断裂伸长率比相同股数的聚酯普通帘线高。

4 结语

通过试验手段很难测得的试验数据,往往通过有限元分析方法很容易获取。因此,有限元分析方法是深入分析轮胎帘线,从而取得更有价值数据的最有效分析手段之一。与相对复杂而且条件苛刻的试验检测方法相比,在解决先进的工程技术问题方面,有限元分析方法更简单易行。

与普通锦纶和聚酯帘线相比,锦纶-聚酯复合帘线显示出与众不同的特性,可以通过调整和优化帘线设计方案,使帘线达到所期望的性能指标,如帘线的强力、模量、粘合性能和耐疲劳性能等。

(北京首创轮胎有限责任公司 赵冬梅摘译
李 明校)

译自美国“Tire Technology International”,
68~70(2010)

东洋召回138条轻型载重轮胎

中图分类号:TQ336.1;U463.341 文献标志码:D

美国《现代轮胎经销商》(www.moderntire-dealer.com)2015年2月19日报道:

日本东洋轮胎美洲公司正在召回138条Open Country M/T轮胎,原因是这些轮胎带束层偏离中心,可能导致胎面脱层和/或充气压力损失。

该轻型载重轮胎仅销售于替换轮胎市场,用于全规格敞蓬货车。驾驶者可能会经历拉动、振

动和/或在胎面脱层初期的不规则磨损。

涉及轮胎的规格为40×15.5R22 127Q,生产日期为2014年10月26日至11月1日(星期代码为4314)。根据美国国家公路交通安全管理局(NHTSA)的通知,星期代码4314前或后生产的轮胎均不受影响。

东洋将通知消费者,经销商将免费为消费者更换新轮胎。

(肖大玲摘译 吴淑华校)