

5 结语

基于对钢丝帘线拉伸性能测试系统不确定度的分析研究,对测试系统提出如下改进建议。

(1)当不确定度过大时,针对组内变差,在不增加设备投入的前提下,可以考虑适当增加测试次数,通过多次测试取平均值的方式,提高样品检测数据可信度。

(2)当不确定度过大时,针对组内变差,建议进一步细化操作过程,减小实验员操作引入的不确定度。

(3)当不确定度过大时,针对组间变差,在不增加设备投入的前提下,可以考虑适当增大样本量,通过多个样本量测试,获得多批次样品量检测数据,以降低样品差异性不确定度。

参考文献:

- [1] 黄兆阁,李伟,孟祥坤,等.骨架材料对免充气轮胎承载性能和接地性能的影响[J].橡胶工业,2020,67(4):294-301.
- [2] 俞志高,姜培玉,罗奕文.轮胎钢丝帘线技术发展[J].轮胎工业,2021,41(3):202-209.
- [3] 周志嵩,姚海东,孙忍,等.极高强度钢丝帘线生产工艺探索[J].金属制品,2020,46(2):1-6.
- [4] 马明强.子午线轮胎中的钢丝帘线/橡胶界面结构及其动态演变[D].青岛:青岛科技大学,2013.
- [5] 全国钢标准化技术委员会.钢帘线试验方法:GB/T 33159—2016[S].北京:中国标准出版社,2016.
- [6] 全国钢标准化技术委员会.金属材料拉伸试验第1部分:室温试验方法:GB/T 228.1—2010[S].北京:中国标准出版社,2010.
- [7] 全国法制计量管理计量技术委员会.测量不确定度评定与表示:JJF1059.1—2012[S].北京:中国标准出版社,2012.

收稿日期:2021-12-23

Evaluation of Uncertainty in Tensile Properties Testing of Steel Cord

SHEN Yuanmei¹, CHEN Xufei², LIU Yufeng³, WANG Zhen¹, SHAN Yuguang¹

(1. Bekaert Jining Steel Cord Co., Ltd, Yanzhou 272100, China; 2. Tongli Tire Co., Ltd, Yanzhou 272100, China; 3. Jining Qilu Testing Technology Co., Ltd, Yanzhou 272100, China)

Abstract: According to GB/T 33159—2016, the breaking force and breaking elongation of the steel cord were tested. The uncertainty components that introduced from the factors of tensile test machine force value or displacement, experimenter operation, steel cord material non-uniformity, numerical rounding, original gauge length calibration were evaluated by statistical methods. The uncertainty of breaking force and breaking elongation test of the steel cord was finally determined.

Key words: steel cord; breaking force; breaking elongation; test; uncertainty

横滨橡胶收购瑞典轮胎制造商

日前,横滨橡胶宣布将收购瑞典从事农业轮胎等生产的特瑞堡车轮系统公司(TWS),收购金额为2 652亿日元(约合20.4亿欧元),为横滨橡胶有史以来最大的一笔收购项目。

报道称,目前乘用车轮胎制造业全球市场的竞争日趋激烈,这一收购项目将有助于横滨橡胶提高在农业机械等产业领域的竞争力,扩大在欧洲的业务,增加稳定的收益。横滨橡胶将通过TWS的母公司特瑞堡集团收购旗下TWS的所有股份。该收购计划将于2022年7—12月完成。

横滨橡胶于2016年以1 300亿日元的价格收购了荷兰农业机械轮胎制造商联盟轮胎集团(ATG)。此次通过收购TWS,横滨橡胶的农业轮

胎业务有望跻身世界顶级规模,并得以进一步扩大以ATG为中心的农业轮胎业务。

与容易受到需求趋势影响的乘用车轮胎相比,农业轮胎具有不易受到经济波动影响的特点。ATG在北美和亚洲的销售强劲,TWS则拥有以欧洲为中心的销售网络,两者形成互补关系。此举还可促进农业轮胎的就地生产和就地消费。

TWS的轮胎产品中,60%用于农业机械,20%用于叉车等工业车辆。统计数据显示,2021年TWS的销售额约为1 290亿日元,当年横滨橡胶的销售额为6 708亿日元,两者合并年销售额约为8 000亿日元,横滨橡胶与日本轮胎销售额排名第二的住友橡胶(9 360亿日元)的差距将大幅缩小。

(摘自《中国化工报》,2022-04-11)