Tire Alignment Optimization Considering Uneven Tire Wear due to Brake Energy Recovery

ZHANG Xiangqin, XU Feng, HAN Zhiming

(NIO Co., Ltd, Shanghai 201804, China)

Abstract: Aiming at the problem of uneven tire wear in the durability road test of electric vehicle, the braking torque corresponding to braking energy recovery was collected, and the relationship curve between the braking force and the toe was calculated based on the kinematic & compliance curve of the double wishbone suspension. The results showed that using energy recovery mode could increase the braking force and reduce the toe value. At the same time, reducing the toe value could aggravate the inner side uneven wear of the tire. The durability road test results of the electric vehicle after compensating the toe value set based on the side slip mechanism showed that, the maximum uneven wear of the tire after driving 55 000 km was only 0.65 mm, which solved the problem of uneven tire wear caused by the increase of braking force due to the braking energy recovery of the electric vehicle.

Key words: electric vehicle; toe; tire; uneven wear; brake energy recovery; bench test; qualitative analysis

圣奥化学发布“迈向蔚蓝”行动计划

日前,在连云港市举行的“圣奥化学-霍尼韦尔低碳新技术交流会”上,圣奥化学科技有限公司(简称圣奥化学)正式发布“迈向蔚蓝”低碳商业模式转型行动计划。

霍尼韦尔特性材料和技术集团副总裁兼亚太区总经理刘茂树、霍尼韦尔中国区业务发展副总裁黄志明等以及圣奥化学相关管理人员出席并见证了“迈向蔚蓝”行动计划发布仪式。

发布仪式上,圣奥化学CEO苏斌表示,在国家“双碳”目标的指引以及中国中化和中化国际的要求下,圣奥化学积极践行绿色发展理念,发布“迈向蔚蓝”行动计划,通过全方位技术革新、工艺改造和生产管理,减少碳排放量和自身运营给环境带来的影响,打造中国精细化工工业界的绿色低碳发展典范。

圣奥化学作为中化国际成员企业,是全球领先的聚合物添加剂服务商,战略定位为发展以聚合物添加剂、高精专化学品转型升级为核心的高端专用化学品产业链。目前,圣奥化学的碳排放主要来自电、蒸汽等二次能源消耗带来的间接排放。

为了实现“双碳”“双控”目标,圣奥化学采取

了以下四方面行动。

(1)合理设计产品结构,采用环保工艺。通过合理设计产品结构、优先发展高技术含量、高附加值的高精专化学品产业,凸显低碳循环经济优势,实现节能减排目标。

(2)优化集成节能减排技术,发展循环经济。依托下属企业所在园区布局,使用集中供气供热,促进水资源循环利用,推进废气、废液、废渣资源化利用,加强物质流管理,实现循环化发展。

(3)加强能源管理,全面优化运营管控。根据各级政府和管理部门对节能减排、“双碳”工作的规范和要求,逐步建立和完善能源管理体系。

(4)使用清洁原料,提升资源利用率。根据国务院印发的《2030年前碳达峰行动方案》,国家鼓励石化企业调整原料结构,使用轻质化原料代替传统原料;提升碳原子利用效率,减少二氧化碳在生产过程中的排放;不断进行技术改进和研发创新,增加低碳原料的使用以及物料的梯级循环使用;鼓励并引导合作伙伴制定减排计划,实施减排项目,将低碳理念贯穿产业链各个环节,减少产品全生命周期的碳排放。

(本刊编辑部)