

表4 轮胎钢丝圈动态与静态承载安全倍数对比			
承载因数	钢丝根数	钢丝圈承载安全倍数	
		动态	静态
12. 00R20			
2. 5	79	2. 07	6. 29
2. 5	88	2. 31	7. 00
2. 5	95	2. 50	7. 56
295/80R22. 5			
1. 5	65	2. 17	5. 80
1. 5	72	2. 41	6. 43
315/80R22. 5			
1. 5	65	2. 07	5. 75
1. 5	72	2. 29	6. 36
1. 5	79	2. 52	6. 98
1. 7	72	2. 08	5. 73
1. 7	79	2. 28	6. 28
12R22. 5			
1. 1 (钢丝Φ1. 55 mm)	65	2. 00	5. 08
1. 1 (钢丝Φ1. 55 mm)	72	2. 22	6. 63
1. 1 (钢丝Φ1. 55 mm)	79	2. 44	7. 27
1. 1 (钢丝Φ1. 83 mm)	65	2. 83	8. 40
295/60R22. 5			
1. 5	58	2. 10	8. 18
1. 5	65	2. 35	9. 17

为68.85 h,试验结束时出现上下钢丝圈脱空问题,而试验轮胎试验时间达到105 h,试验结束时尚未损坏。

由此可见,钢丝圈安全倍数增大,胎圈耐久性能力提升。

4 结论

通过部分规格轮胎钢丝圈动态和静态承载安全倍数计算与实际使用效果对比,证明动态承载安全倍数计算有一定的科学性和实用性。

通过轮胎动态钢丝圈受力及钢丝圈动态承载安全倍数计算,结合钢丝圈的强力利用率,提出重载轮胎钢丝圈动态承载安全倍数一般大于2.3的要求。

参考文献:

[1] 王国林,周浩,梁晨,等. 外轮廓和结构参数对载重子午线轮胎疲劳寿命的影响[J]. 橡胶工业,2017,64(5):290-294.

[2] 俞淇,丁剑平,张安强,等. 子午线轮胎结构设计及制造技术[M]. 北京:化学工业出版社,2006:148.

[3] 酒井秀男. タイセ工学[M]. 东京:株式会社ダラソプリ,1987:269-270.

[4] 隆有明. 轮胎整体结构优化设计理论TECO及其推广应用[J]. 上海化工,1999,24(18):17-21.

收稿日期:2019-07-29

江苏兴达钢帘线股份有限公司泰国工厂
建成开业

2019年9月26日,江苏兴达钢帘线股份有限公司(以下简称兴达公司)的第一座海外工厂,同时也是中国钢帘线行业的第一座海外工厂——兴达钢帘线(泰国)有限公司正式开业。该工厂建于泰国春武里省拉差县,总投资10亿元人民币,设计产能10万t,主要生产乘用车和载重汽车轮胎用钢丝帘线产品。该工厂的顺利建成开业,是兴达公司全球化征程中的又一座里程碑。

泰国政府及其相关职能部门官员,中国驻泰使馆、泰国中国企业总商会领导,泰国轮胎制造商协会、中国橡胶工业协会、印度橡胶工业协会、中国各驻泰银行、泰国正大集团以及美国固特异轮胎橡胶公司、德国大陆集团、日本住友株式会社、阿波罗轮胎有限公司、中策橡胶集团有限公司、山东玲珑轮胎股份有限公司、三角轮胎股份有限公司、赛轮集团股份有限公司、浦林成山轮胎有限公司、正新轮胎(台湾)国际集团有限公

司、佳通轮胎股份有限公司等国内外知名轮胎企业代表,共计100余人出席了庆典。

泰国春武里府府尹帕卡拉通先生,中国驻泰国大使馆张佩东公参,泰国中国企业总商会会长李志刚先生,中国橡胶工业协会副会长兼秘书长徐文英女士,中策橡胶集团有限公司董事长兼总经理、中策橡胶(泰国)有限公司董事长沈金荣先生,印度橡胶工业协会原主席、印度轮胎技术咨询委员会主席、阿波罗轮胎有限公司全球首席技术研发顾问P.K.默罕默德先生,固特异轮胎管理(上海)有限公司全球骨架材料亚太区采购经理唐文娇女士,分别为庆祝兴达泰国工厂正式开业发表致辞。

庆典期间,兴达公司总经理刘祥在接受采访时说:“泰国兴达是兴达发展的新起点,是我们全球化战略中不可或缺的一部分,兴达泰国工厂的建立也表明了我们在全球市场上贴近客户、靠近服务的营销承诺。在过去的几年里,兴达的海外业务持续高速发展,如今兴达泰国工厂正式开

业,这将使我们在全球市场上更具竞争力,同时也将会为我们今后的销售增长带来新的契机。”

兴达泰国工厂居于东南亚腹地,另得益于泰国本土的独特优势,可为当地轮胎制造商提供快速、灵活的产品解决方案,同时也将在今后充分满足东南亚、南亚国家的市场需求。此外,兴达泰国工厂亦可有效规避国际贸易壁垒,助力兴达产品销售更上一层楼。

兴达公司响应中国制造2025号召,积极探索智能制造与工业自动化生产技术,泰国工厂作为兴达自主生产制造水平的新标杆,已全线采用了最新、最智能的制造设备和最先进的产品生产工艺。自动化和智能化是这座中国钢帘线行业首个海外工厂最显著的特征。

兴达公司董事长刘锦兰在讲话中表示:“泰国工厂是我们在中国以外地区的第一座工厂,但绝不会是最后一座。泰国工厂的建设和运营将为我们今后在其他国家设立工厂积累丰富的经验,并为兴达进一步的全球扩张铺平道路。”

中国橡胶工业协会原会长鞠洪振先生感叹道,20世纪80年代末和90年代初,为了解决钢丝帘线国产化问题,原化学工业部投资一个多亿在内地建钢帘线厂,由于当时没有掌握技术,投资没有达到目的。外资企业来华建厂,打开了我们的视野。兴达钢帘线的崛起,从根本上解决了钢丝帘线生产立足国内的问题,满足了国内子午线轮胎生产发展的需要,建成了世界第二、国内和亚洲最大的钢帘线厂。这次兴达钢帘线走出国门,标志着中国钢丝帘线生产技术、装备和品牌国际化,必将对中国境外子午线轮胎的建厂、发展做出新的贡献,对一带一路沿线国家,特别是发展中国家今后发展子午线轮胎做出贡献。

庆典仪式最后,兴达公司董事长及10位嘉宾为兴达泰国工厂开业剪彩,随后全体与会人员于兴达泰国工厂办公大楼前合影留念。

(本刊编辑部 冯 涛)

软控2020年新产品、新技术发布会 在青岛隆重举行

“专心质智·成就WE来”软控股份有限公司
(以下简称软控)2020年新产品、新技术发布会于

2019年10月21日在青岛举行。会议由软控高级副总裁刘峰主持,中国橡胶工业协会名誉会长范仁德、中国化工装备协会副秘书长周毅、中国化工装备协会橡胶专业委员会主任张洪波、名誉主任李东平,中国石油和化学工业联合会高级工程师赵彩东、青岛市工信局装备工业处副处长戴淑伦等领导以及来自全国橡胶行业的嘉宾出席了发布会。

软控董事长何宁在致辞中表示,近些年,软控在产品品质提升和智能化技术应用方面成绩显著。软控产品涵盖了轮胎生产全流程80%的装备,可以根据全球客户的需求,提供产品级、车间级、工厂级三层解决方案。与此同时,软控在智能制造方面不断探索、创新与实践,旨在帮助行业企业简化管理、提升品质、降本增效,做出更高质量的橡胶与轮胎产品。

在此次发布会上,软控隆重推出了三大智能技术平台与三大智能装备。

软控ROC成型机研发平台。该平台是以客户需求为中心,以标准化、模块化为途径,以产品平台、技术平台、测试平台为支撑的产品研发获取中心,可实现快速、稳定的按轮胎工艺定制设备,从而为客户提供最优的成型系统。

软控成型机混合现实(MR)智能应用平台。MR技术是一种基于穿戴式设备的信息技术,通过在成型机等设备上应用操作、维修指南和远程维修功能,可以解决工厂对熟练工人的依赖,缩短新员工的成长周期,从整体上提高质量和效率,降低成本。这一平台也将快速推广到软控所有产品线。

软控橡胶装备大数据智能应用平台。该平台集数据分析、建模、挖掘、预测为一体,利用多个传统数据挖掘算法及DNN等机器学习算法进行建模和评估,得出轮胎胎坯质量相关性分析模型,建立起成型胎坯数据与动平衡均匀性检测数据之间的关联,从而使成型设备具备质量预测功能。

O-PRO全钢工程机械子午线轮胎成型机是继TPRO-S之后推出的PRO系列工程机械轮胎成型机,也是基于ROC成型机技术平台自主研发的第三代工程机械轮胎成型机。该机型专注于“20—25”中小规格工程机械轮胎的多样化定制需求(工程机械轮胎、载重轮胎、军用轮胎、宽基轮胎等),突破了胎坯定位、胎面缠绕等关键技术,成型效率