

万力合肥智能工厂投产 中国轮胎强国之梦渐近

中图分类号:TQ336.1;F27 文献标志码:D

2016年11月9日,来自政府部门、轮胎行业及相关行业的领导和专家,全球设备供应商,万力轮胎经销商代表,万力合肥工厂建设者代表,以及媒体齐聚合肥市长丰县岗集江淮汽车配件工业园,参加万力合肥轮胎智能工厂投产活动,共同见证中国轮胎强国之路上的这一重要时刻。

合肥市副市长王翔,原化工部副部长、中国石化联合会原会长李勇武,广州市国资委副主任王桂林,合肥市长丰县委书记许华,合肥市长丰县县长刘正义,广州万力集团有限公司董事长付守杰,广州万力集团有限公司总经理黄勇,江淮汽车股份有限公司副总经理陈志平,合肥万力轮胎有限公司总经理石峥参加了投产启动仪式。

万力轮胎股份有限公司是我国华南地区最大的子午线轮胎生产国有企业,其前身广州市华南橡胶轮胎有限公司也是我国第一家引进美国费尔斯通公司技术生产全系列子午线轮胎的企业。万力合肥工厂是万力轮胎股份有限公司与江淮汽车有限公司共同投资建设的轮胎制造工厂,该工厂计划总投资19.88亿元,占地面积33.3万m²,2015年6月动工,2016年年底项目一期全钢子午线轮胎的年生产能力达到100万条,2017年中全钢子午线轮胎的年生产能力将达到200万条。

100多年来,经过几代轮胎人的艰辛努力和顽强拼搏,我国已成为名副其实的世界轮胎生产第一大国,实现了从轮胎工业弱国向世界轮胎工业大国的蜕变,并走在了追求轮胎强国梦想的路上。然而,我们也必须清醒地看到,我国轮胎工业尚未从中国制造升级为中国创造,我国成为轮胎工业强国还有很长一段路要走。

为践行传统制造业转型升级,万力合肥工厂按照“中国制造2025”的总体要求和“工业4.0”的标准,将创新理念、智能生产、协同发展、绿色环保等要素巧妙地融合在一起,短短16个月就建成为智能化工厂。

在投产活动现场,原化工部副部长、中国石化联合会原会长李勇武提到:“200万条轮胎的年生产能力虽然看起来并不算大,但是今天呈现在我

们眼前的万力合肥工厂,克服了自动化生产过程中工艺复杂和柔性排产的行业难题,用全流程自动化和全领域智能化构建智能制造生产体系,以智能化带动自动化、以自动化促进智能化,成为中国轮胎行业智能制造和绿色制造的标杆。”

广州万力集团有限公司董事长付守杰说:“我国引进子午线轮胎技术已接近30年,仍然摆脱不了低价竞争的状况。对于国产轮胎与外资品牌轮胎的差距,我是不服气的,万力人是不服气的,整个轮胎行业也是不服气的。万力合肥工厂绝不能只做现有工厂的简单复制,必须打破常规,站在先进产业的高端,真正实现全领域智能化、全流程自动化和全方位绿色化。”

投产活动仪式结束后,代表们参观了万力合肥工厂。整个工厂宽敞明亮、先进整洁、井然有序,智能化和自动化程度很高,总体呈现以下特点。

(1) 工艺流程缩短。运用全自动输送链、AGV(自动导引运输)及RGV(轨道式自动运输)小车、EMS(悬挂式自行小车输送系统)、倍速链及提升机串联四大智能立库,实现了自动物流并提升了整体物流效率,每个生产工艺也合理缩短,使单条轮胎全工艺流程生产时间从48 h缩短到30 h。

(2) 产品质量提高。采用炭黑分月储罐及日储罐存储技术,并使用日本IHI公司钢丝压延机和德国Fischer公司裁断机,提高了各部件的精度并保证了成品和半成品的质量。此外,成品轮胎还需进行X光机检测、外观检测、动平衡检测、均匀性检测以及错位散斑检测,全过程通过条码识别系统及MES系统(制造执行系统),对轮胎规格及检验结果进行区分和信息绑定,实现工艺全过程的识别与追溯。

(3) 注重节能减排。实现工业废水零排放、废气低排放,每年节水40万t、节电2 600万kW·h。在废水处理方面,工业废水零排放,并对回收的工业废水、清洁废水、生活污水以及采集储备雨水等进行综合处理后作为工业循环水的补充水;在废气处理方面,无机物采用臭氧喷淋技术、有机物采用低温催化燃烧技术,实现废气处理率超过98%,粉尘处理率达到99.5%;节能方面,生产过程中的蒸汽经过差压发电、硫化及余热利用等环节的充分循环使用,同时在大功率设备上首次运用永磁

同步电机技术。

先进装备制造商也为助力万力合肥工厂的成功投产开发出多项新产品和新技术。例如,美国罗克韦尔自动化公司与万力合肥工厂共同开发的智能工厂控制中枢——MES系统,软控股份有限公司研发了一整套自动化物流解决方案,中国化学工业桂林工程有限公司提供了智能化的工程设计,天津赛象科技股份有限公司设计了升级版一次法三鼓成型机,沈阳蓝英工业自动化装备有限公司制造了三维桁架轮胎输送机机器人,北京万向新元科技股份有限公司配备了废水废气处理系统等。

围绕“中国制造2025”,智能制造已成为新一轮工业革命和产业变革的突破口和主攻方向。万力合肥工厂的成功投产体现了科学研发和创新驱动的理念,加快了我国轮胎企业转型升级的步伐,树立了国有企业创新发展的典范。在全轮胎行业的共同努力下,中国轮胎强国梦的实现指日可待。

(胡 浩)

2016年国际橡胶会议(IRC2016)

在日本北九州召开

中图分类号:TQ33 文献标志码:D

2016年国际橡胶会议(IRC2016)于2016年10月25—28日在日本北九州成功召开。本届会议主题为基于基础科学的创新,由日本橡胶协会主办,来自中国、美国、英国、法国、印度、泰国、韩国、日本、马来西亚等超过30个国家和地区的588名代表出席了会议。

10月25日下午进行大会开幕式和大会报告。日本橡胶协会会长Kozaburo Nakaseko和日本北九州市长Kenji Kitahashi在简短开幕式上分别致辞。大会邀请报告共5篇,其中来自北京化工大学的张立群教授作了题为《采用分子动态模拟法研究弹性体纳米复合材料的多尺度结构及其相关性能》的报告。

本次会议口头交流报告共211篇,分5个分会场进行,另有90篇论文为展板报告,内容涉及天然橡胶及相关材料,新型弹性体材料,凝胶及相关软材料,模拟仿真,轮胎技术,填料和助剂,结构、性能和特性,橡胶工业领域创新技术与产品,评价和测试方法的进展,橡胶应用及橡胶加工,环保可

持续性弹性体,共混胶和热塑性弹性体(橡胶共混物),医疗和人类护理用弹性体,流变/乳化,聚合物合成,疲劳与断裂,粘合,汽车工业用软材料,硫化等议题。

分会场报告中,来自中国大陆及台湾省的口头报告共计30篇,参会人员超过40人,均为历届出国参加国际橡胶会议数量最多的一次。其中,来自北京化工大学的田明、吴丝竹、岳冬梅、宁南英、王东老师,天津大学的郑俊萍老师以及沈阳化工大学的方庆红老师分别受邀担任分会场主席主持交流。值得关注的是,本届会议打破了以往中国只有高校师生出国参会的局面,口头报告和参会人员中出现了大冢材料科技(上海)有限公司、成都硅宝科技股份有限公司、北京彤程创展科技有限公司、上海麒祥化工有限公司和衡水华瑞工程橡胶有限责任公司等企业。由此可见,更多的国内企业开始关注国际技术交流,在掌握国际橡胶领域基础研究动向的同时,也为自身产品的研发与创新寻求突破。

在会议主办方组织的考察活动中,来自国内的14名参会代表分别参观了普利司通轮胎(久留米工厂)、丰田汽车、月星(Moonstar)制鞋等知名企业,并与工作人员就企业管理、产品把控与材料研发进行了深入交流。在参观普利司通轮胎久留米工厂时,代表们发现车间内的成型、裁断区域设备布局紧凑合理,操作人员非常少,纷纷感慨其较高的智能化程度。

会议同期举办了展览,参展企业94家,观展人数(含展商)超过4 000人,展品范围包括橡胶原材料及助剂、橡胶机械设备、检测及分析仪器、轮胎及非轮胎橡胶制品、化工产品和报刊等。普利司通轮胎、住友轮胎、优科豪马轮胎、三井化学、三菱重工、神户制钢等日本知名企业悉数亮相。

北九州市位于日本九州岛最北端,是主要的工业和港口城市,曾经是日本污染最严重的城市,后来因在城市建设、环境治理方面取得显著成绩而受到联合国的表彰,如今已成为全世界工业城市争相效仿的环境治理的样板。会议主办方选址于此,正是想展现其在工业与环境间的平衡问题上所取得的成功,同时也想借助此次机会达到提振北九州工业区经济的目的。于前者,值得我们