

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,值得我们反省和学习的还很多。

2017年国际橡胶会议将于2017年10月在美国克利夫兰召开。

(本刊编辑部 冯 涛)

第10期全国轮胎配方设计技术 高级培训班在北京举办

中图分类号:TQ330.6⁺1;F27 文献标志码:D

2016年10月12—22日,由中国化工学会橡胶专业委员会、全国橡胶工业信息中心、北京橡胶工业研究设计院主办的第10期全国轮胎配方设计技术高级培训班在北京举办,来自轮胎企业、科研院所及相关行业的89名学员参加了培训。

2016年是“十三五”开局之年,也正值全国轮胎配方设计技术高级培训班整10期,时间跨越20年。历经60多年风雨的北京橡胶工业研究设计院在中国橡胶工业逾百年发展史中发挥了举足轻重的作用,孕育了大批橡胶轮胎行业的专家学者,积淀了深厚的技术力量和丰富的成果资料,为具有20年历史的全国轮胎结构和配方设计技术高级培训班的成功举办奠定了坚实的基础。

目前,我国正由轮胎制造大国向制造强国迈进,轮胎产品向节能、舒适、安全、智能化方向发展,

绿色轮胎用原材料越来越引起业界重视。本期培训班邀请马良清、李花婷、吴友平等研究院所、高等学校和轮胎企业的多位知名学者、专家授课,对现代橡胶配方设计方法,现代轮胎制造工艺,轿车子午线轮胎、载重轮胎、工程机械轮胎和冬季轮胎配方设计技术、骨架材料粘合技术等进行了系统讲解,对绿色轮胎用新型合成橡胶、新型补强材料、高分散性白炭黑、加工助剂、隔离剂等新材料的研究与应用进行了深入分析,安排了非常实用的国内外子午线轮胎剖析及使用案例分析、胶料动态力学性能和成品轮胎耐久性能试验方法及原理探讨等课程,全方位呈现了我国轮胎配方设计及相关领域的研发水平和方向。授课老师进行现场答疑,解决了学员们在实际工作中遇到的一些实际问题,学员们都获益匪浅。

(本刊编辑部 胡 浩)

合肥万力轮胎智能工厂顺利投产

中图分类号:TQ336.1 文献标志码:D

2016年11月9日,万力轮胎合肥工厂(以下简称“万力合肥工厂”)投产活动在合肥市长丰县岗集江淮汽车配件工业园隆重举行。粤皖两地的政府代表,石化联合会、橡胶工业协会及其轮胎分会的领导及专家,来自全球的设备供应商,万力轮胎的经销商代表,万力合肥工厂的建设者代表以及全国的媒体记者共同见证了这一历史时刻。

万力合肥工厂是万力集团旗下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世界级轮胎制造工厂。该工厂计划投资19.88亿元,实际投资14.28亿元,占地面积333 300 m²(500亩),2015年6月26日建设工程动工,2016年年底达到一期100万条全钢子午线轮胎的产能,2017年年中达到年产全钢子午线轮胎200万条的生产能力。

万力合肥工厂以创新驱动,积极探索传统制造业转型升级路径,革新轮胎工厂建设理念,借鉴集成汽车、生物制药等行业的经验和先进制造技术,建成全领域智能化、全流程自动化、全方位绿色化的轮胎工厂。

在新厂建设过程中,他们一方面向汽车、生物

制药等先进行业借鉴经验,引入汽车整车制造的全线流水线管理观念,制定每个工艺用时标准;向制药业学习制造过程精密管理,设立四大智能立体仓库等等;另一方面,将智能化、自动化创造性地“全线打通”,携手50多家国内外供应商,协同开发600多个先进系统和设备,把传统轮胎人不敢想、不敢做的智能制造工厂变为现实。

万力合肥工厂驱动整条生产线的“最强大脑”是和全球知名的自动化与信息化公司美国罗克韦尔共同开发的MES(制造执行系统)。

万力合肥工厂具有“快、好、省”三大亮点,为传统的轮胎行业树立了绿色智能制造新标杆。

(1)“快”,单条轮胎全工艺流程生产时间从48 h缩短至30 h。运用“海陆空”全自动输送链:AGV及RGV小车(自动导引运输小车及轨道式自动运输小车)、EMS空中输送小车(悬挂式自行小车输送系统)、倍速链和提升机串联四大智能立库,实现了自动物流。从每个生产工艺抢时间:运用天然橡胶破碎均化及合成橡胶自动输送系统,替代了传统的烘胶环节,并有效改善天然橡胶不同批次引起的胶料成分不稳定问题;运用串联式密炼机将混炼工艺从平均4.3段降为2.5段;胎圈芯生产首次将四道工序整合优化为一道工序,实现设备一体化生产,生产步序由传统工艺的59 s缩短至23 s。

(2)“好”,产品一致性大幅提升,质量控制体系得到更好保障。首先是原料及部件的质量稳定,不仅关注最主要原材料胶料的稳定,还通过炭黑分月储罐及日储罐存储及IHI钢丝压延机、FISCHER裁断机等的使用提高了各生产部件的精度;通过四大智能立库,有效减少了生产中间环节库存,保证了部件及半部件品质;在终检环节采用X光机等设备,实现自动分拣、自动检测、自动判级,自动标识、不合格品自动隔离,实现了不漏检、不漏判,检验结果无人工误差,准确可靠;全过程通过条码识别系统及MES系统对轮胎规格及检验结果进行区分和信息绑定,实现了工艺全过程的识别与追溯。

(3)“省”,实现工业废水零排放、废气低排放,每年节水40万t、节电2 600万度。采用先进的综合治理技术,做到工业废水零排放,且通过回收工业

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,工业用水基本无需外购自来水,每年节约用水量约40万t;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%,远远优于行业先进水平;生产过程中的蒸汽经过差压发电、硫化及余热利用(蒸汽型溴化锂制冷机制冷、热水型溴化锂制冷机制冷、制冷后热水通过容积式换热器用于厂区综合利用)等环节的充分循环使用,以及在大功率设备上首次运用永磁同步电动机技术等,最大限度地节约能源。

为践行传统制造业转型升级,万力合肥工厂将创新理念、智能生产、协同发展、绿色环保等要素巧妙地融合在一起,改变了轮胎在消费者眼中缺乏科技感、“傻黑粗笨”的传统形象,树立起轮胎行业智能制造、绿色制造新标杆。通过模式创新,针对轮胎制造业是重资产行业,万力轮胎携手广州越秀租赁,合作采购国产生产设备,减少固定资产的投入,实现“轻装上阵”,这一轻资产模式使得万力合肥工厂总投资降至14.28亿元,资产负债率大幅下降,开创了轮胎行业经营性融资租赁先河。万力合肥工厂的建设实现人年均超过300万元的产值,建设周期仅为16个月。

万力合肥工厂将联动万力轮胎广州总部、研究院、从化工厂,营销中心,以及今后将设立的海外工厂、海外研究院,共同打造全球研发、全球生产、全球营销的三足鼎立之势,进一步拓宽万力轮胎的国际化版图,实现万力集团全球化发展的换挡加速,树立国企创新发展的新典范。

(本刊编辑部 李静萍)

首批中国轮胎标签核发

中图分类号:TQ336.1 文献标志码:D

中国橡胶工业协会“中国轮胎标签”已正式核发给第一批5家企业。

这5家企业分别是山东丰源轮胎制造有限公司,双星集团有限公司旗下青岛双星轮胎工业有限公司、山东双星轮胎有限公司,双钱轮胎有限公司旗下双钱集团(江苏)轮胎有限公司和双钱集团