

推出了 9.00R20 全钢载重子午线轮胎,其轮廓设计采用平衡轮廓设计理论,利用三维有限元分析进行轮胎力学优化。配方设计采用正交中心复合设计方法,着重解决了橡胶与钢丝之间动态粘合的关键问题,整体设计使产品质量提高到一个新水平。其中 6.50R16 和 145/70R12 等轿车与新型载重车无内胎子午线轮胎产品分别获山东省科技进步三等奖和二等奖。

## 6 结语

科学技术给企业增添了活力和发展的动力。从 1990 年至 1998 年,三角集团固定资产已由 5 600 万元增长到 10 亿元,销售收入由 1.68 亿元增长到 20 亿元,利税由 3 152 万元增

长到 2.16 亿元,利润由 310 万元增长到 5 318 万元。产品市场已由过去主要集中在本省和东北市场,转变到了立足本省、覆盖全国、面向世界的格局。销售市场发展到现在拥有各类配套厂 40 家,维修市场网点 400 多个,在国际市场上产品出口到美国、加拿大、菲律宾、巴基斯坦、埃及等五大洲 60 多个国家和地区,年出口创汇额达 4 000 万美元。

一个没有创新能力的企业难以跻身于世界竞争的大潮中。在今后的发展中,三角集团将坚持不懈地走科技兴企这条路,建立健全企业创新体系,用科学技术的力量把三角集团两个文明建设推向新世纪。

收稿日期 1999-02-28

## 成山橡胶集团子午线轮胎生产技术 获山东省最高科技奖

由山东成山橡胶集团与北京橡胶工业研究院设计院联合开发的年产 30 万套子午线轮胎的生产技术,继 1997 年通过国家技术部门鉴定验收后,经过不断的完善和提高,在生产工艺水平和产品质量上又有了进一步提高,并取得了显著的经济和社会效益。到目前为止,成山橡胶集团用该技术生产的全钢载重、半钢轿车和轻型载重等子午线轮胎 430 多万条,实现销售收入 14 亿元,实现利税 4 亿元,并创造社会效益(提高轮胎行驶里程和节约燃油)8 亿元。近日,该项生产技术被山东省政府和科委授予 1998 年科技进步一等奖和技术创新奖。

(山东成山橡胶集团 董兆清供稿)

## VMI 推出四鼓一次法轿车子午线 轮胎成型机

英国《国际轮胎技术》1998 年第 3 期 31 页报道:

荷兰轮胎机械制造商 VMI 公司将推出革命的四鼓一次法轿车子午线轮胎成型机 VPR2020。研究开发工作是与英国库珀阿旺公司联合进行的,库珀阿旺将安装第一台 VPR2020,并提供进行生产条件测试和评估的场所。

VMI 总裁 Coos Spanjer 说,四鼓 VPR2020 是

下世纪的成型机,它成型一条轿车子午线轮胎(单层胎体、冠包侧结构)所需时间不到 35 s,比二鼓 VPR 缩短成型时间 40%。VPR2020 可提供优异的均匀性、高度灵活性和高产量,而且机器布局紧凑,占地面积只比二鼓 VPR248-S 大一点。它是 VMI 研究开发工程师在 20 年生产一次法轮胎成型机的基础上经过 2 年开发工作的成果。

VMI 期望用 VPR2020 建立新的生产能力和改造现有的轮胎成型生产线。VPR2020 成型轮胎所需成本比目前市场上销售的任何其它成型机都低,它对投资提供的回报优厚。

VMI 已销售了 300 台 VPR148-S 和 VPR248-S 二鼓成型机。二鼓一次法成型机是 VMI 的一项成果,而且是开发 VPR2020 的基础。

一次法子午线轮胎成型技术系在一台机器上将各种部件成型为一个完整的胎坯。这对获得高质量轮胎是十分重要的。这一技术为从低成本标准轮胎到高性能低断面轮胎选用现代轮胎成型方法提供了广泛的灵活性。一次法轮胎成型机的其它特点包括:

- (1) 所需人工少(一台成型机一个操作工);
- (2) 通过复杂的自动化和控制装置使部件精确定位,需要人工操作最少;
- (3) 机械固定胎圈,可获得优异的均匀性;
- (4) 高度灵活性,适应不同轮胎结构和不同部件数量;
- (5) 用菜单控制调节改变轮胎规格(在相同