

技术创新促进企业发展

卢振雄

(广州珠江轮胎有限公司, 广东 广州 510828)

摘要:分析斜交轮胎市场的发展形势,通过加强产品创新和技术管理,以产品系列化细分轮胎市场、引进国外先进技术、打破固有的设计理念、推出适合市场的新产品、完善轮胎生产的软硬件、提高质量保证能力,使产品销量呈逐步上升态势,企业效益也得到进一步提高。

关键词:斜交轮胎;技术创新;结构调整;市场细分

中图分类号:TQ330.8;TQ336.1 **文献标识码:**C **文章编号:**1006-8171(2006)12-0761-03

国民经济的持续增长使我国汽车行业得到快速发展,为轮胎工业提供了良好的发展机遇和空间。与子午线轮胎的需求强劲和供不应求相反,斜交轮胎呈供大于求状态,同时轮胎市场向多元化发展,轮胎用原材料价格持续高涨给斜交轮胎生产企业带来了更大的困难。我公司通过冷静分析市场,在斜交轮胎技术创新上做文章,引入国外斜交轮胎的先进生产技术,系统调整产品结构,以系列产品细分市场,做大做强珠江品牌轮胎,在白热化的市场竞争中求得生存和发展。

1 斜交轮胎市场分析

斜交轮胎在国内市场已处于供大于求的状态。高等级公路和高速公路通车里程的迅速延长及汽车工业的飞速发展,使得斜交轮胎市场受到子午线轮胎的巨大冲击,小部分斜交轮胎企业由于经营困难已被迫停产。我国锦纶帘线斜交轮胎在“八五”期间占轮胎总产量的 85%以上,“九五”期间仍占轮胎总产量的 65%以上。近几年,我国轮胎的子午化率不断提高,2005 年达到 59%左右,同时轮胎总的需求量也急剧增长。我国 2005 年生产轮胎 2.5 亿条,仍有 1.1 亿条为斜交轮胎。“十五”期间我国启动了建国以来规模最大的农村公路建设,农村公路总里程发展到 63 万 km;“十一五”期间,我国交通部又将组织实施农村公路 5 年千亿元建设工程,国家预计投入 1 000 亿元修

建农村公路,实现所有乡镇和具备条件的建制村通公路,这对斜交轮胎来说是个好消息。2006 年 4 月 1 日起,斜交轮胎消费税由 10%下调至 3%,对斜交轮胎生产企业的经营十分有利。

尽管轮胎的发展方向是子午化,但由于经济发展的不平衡性和道路状况的不同,斜交轮胎在经济欠发达和公路建设等级较低的国家或地区以及山区、农村等仍会有较大的需求,近两年斜交轮胎的产销量不仅没有减少,反而有所增长,表明斜交轮胎在国内外仍有较大市场。

在印度,经济发展还处于起步阶段,公路建设较为落后,斜交轮胎占轮胎市场的 90%以上,斜交轮胎的需求量非常大。孟加拉、马来西亚、印度尼西亚、巴西、厄瓜多尔等发展中国家斜交轮胎也还在广泛应用,在经济欠发达及公路建设等级较低的地区,斜交轮胎仍占市场的 95%以上。因此,只要产品适销对路,轮胎出口市场一定能越做越大。可以预计,在未来的 10~15 年内,斜交轮胎仍将占有一定规模的市场。

2 调整产品结构,细分轮胎市场

随着汽车运输市场的不断发展,不同使用环境对轮胎提出了不同的质量要求。我公司通过深入市场调查,根据各种运输车辆的使用特点,把产品细分为 4 大系列,即矿山专用系列、强载型系列、前轮专用系列和标准型系列。

(1) 矿山专用系列

矿山专用系列主要针对砂石和矿山路面设

计,配方设计着重提高胶料的抗刺扎、抗撕裂和耐磨性能。针对车速低和路况差的特点,胎面基部胶采取加厚设计,以增强胎面的抗切割和抗刺扎性能,改善花纹块的抗崩花掉块性能,保护胎体骨架材料;花纹采用混合块状花纹加深设计,以提高轮胎在砂石路面的抓着力。以 11.00—20 轮胎为例,普通花纹深度约为 18 mm,而矿山专用系列轮胎花纹深度达到 29 mm。

(2) 强载型系列

强载型系列针对在较好路面上运输煤、盐和油等重货物的运输车辆设计。配方设计着重解决胶料耐磨性能和抗撕裂性能,花纹采取横向花纹设计,胎体采用高性能骨架材料,高反包、宽缓冲,轮胎的承载能力可提高 30% 以上。

(3) 前轮专用系列

前轮专用系列主要针对车辆前轮使用而设计,适合于各种货运和客运车辆的前轮市场。配方设计着重改善轮胎的生热、散热性能,提高耐磨性能和抗撕裂性能,解决花纹沟裂问题,延长行驶里程。花纹设计以纵向花纹为主;胎体设计注重帘布层的整体性能,提高层间粘合力,轮胎一次翻新率可达到 95% 以上。

(4) 标准型系列

标准型系列专门根据一般的运输市场和出口市场设计。配方设计重点突出优异的耐磨性能。花纹设计力求美观大方;胎体设计在保证轮胎使用性能的前提下,尽量降低成本,以价格优势竞争销售市场。

4 大系列轮胎的开发更有利于全方位拓展轮胎市场,在广西拖拉机运输市场、山西大同煤矿公司、南京城郊矿区及江西货运车队等销售市场,我公司产品均得到用户的好评,为轮胎销售提供了有力的保障。同时,由于各系列轮胎根据不同使用要求相应改进设计,并辅以不同的生产工艺要求,轮胎使用性能得到较大幅度的提高。从退赔数据看,2005 年的退赔率比 2002~2003 年下降了 60% 以上,企业的利润水平也得到提高。

3 推出适合市场的新产品

他山之石,可以攻玉。我公司现任总工程师是来自马来西亚的轮胎专家,同时公司还从印度

知名企业请来轮胎配方设计、结构设计及工艺管理方面的技术专家,通过中外轮胎技术的融合做好斜交轮胎的质量改进和新产品开发工作。在新产品 10.00—20 16PR T226 和 T227 花纹轮胎开发中,配方设计和结构设计融合原有技术和印度的轮胎设计技术特长,轮胎外缘尺寸及花纹深度采用国家越野轮胎花纹标准,深度由普通设计的 17 mm 增大为 22.5 mm,理论上轮胎的行驶里程可提高 30% 以上,轮胎在耐磨和承载能力方面均比普通花纹设计有较大改善。2004 年年初这种轮胎分别投放印度和我国的湖北、山西等地区试用,以耐磨、耐用得到用户的好评,并带来产品需求的日益增长。到 2004 年年底,公司每月的销售量已超过 1 万条,为轮胎的销售注入了强心剂。

公司抓紧设计技术的推广应用,现已成功开发了 11.00—20 18PR, 12.00—20 18PR, 8.25—16 16PR, 7.50—16 14PR, 11.00—22 16PR 和 12.00—24 18PR 等规格同类花纹新产品,并成功打入印度、印度尼西亚、孟加拉和巴西等市场,极大地促进了我国轮胎的出口。

随着我国物流业的快速发展,货运车队对轮胎的需求也得到快速增长。货运车辆载重较为规范、行车速度快,纵向花纹轮胎是前轮轮胎的首选,但存在花纹沟裂和耐磨性能较差的问题。针对这一情况,公司组成产品攻关小组,深入市场调研,研究开发了有向行驶横向花纹前轮专用轮胎。该轮胎花纹沟按一定角度排列,呈锯齿状,有效提高了轮胎的通过性能,降低了滚动阻力。与普通花纹相比,花纹沟宽度减小 40%,轮胎耐磨性能得到大幅度提高,投放市场后深受用户好评,2005 年每月销量均在 2 000 条以上。

新产品开发是企业不断前进的动力。近年来,我公司平均每年开发新产品超过 30 个,在珠江商标的基础上,推出了 SUNSTONE, RANGER, FALCON, EVERSTONE 和 REGAL 等商标轮胎。在斜交轮胎市场供大于求的今天,公司轮胎销量呈现稳步上升;轮胎出口额 2004 年比 2003 年增长 36.4%;2005 年同比增长 36.8%;2006 年上半年同比增长 24.2%,一直保持强劲的增长势头。

4 完善轮胎生产硬件和软件

工欲善其事,必先利其器。轮胎生产设备的完善是稳定轮胎质量和改进技术的保证。公司现采用 F270 和 GK270 密炼机组进行胶料混炼;采用 S 型四辊压延机进行帘布压延,采用 KDY-5000 计算机自动测厚控制系统进行厚度监控;采用引进的德国销钉冷喂料内复合挤出机以四方六块工艺挤出胎面;采用胶囊反包 LC2024-03F 轮胎成型机进行成型;采用双模定型硫化机(110 台)进行硫化。同时公司还拥有美国孟山都胶料硫化仪,日本神户制钢公司的 BST-LNS-T/P 型轮胎耐久性试验机和美国英斯特朗的拉力机等试验设备。这些设备满足了轮胎生产和性能检测的需要,对轮胎技术改进及升级换代起着关键作用。

我公司于 2002 年通过挪威船级社(DNV) ISO 9001:2000 质量管理体系认证,并成为全国轮胎行业首批通过国家强制性产品认证(CCC)的 7 家企业之一,公司产品先后通过了美国交通部 DOT 认证、巴西 INMETRO 产品认证、乌拉圭 LATU 国家技术实验室轮胎产品认证、印度尼西亚 SNI 认证等。公司产品主要执行我国国家标准,但随着海外轮胎市场的开发和拓展,公司开发了部分专供海外市场销售的轮胎产品,这些产品执行美国 TRA 标准。公司严格按标准进行产品质量的监控和抽查产品性能,保证出厂产品全部合格,在国家、省、市各级抽检中,产品性能均符合要求,产品行销世界 50 多个国家和地区。

5 技术管理体制改革

现代企业竞争是人才竞争和技术竞争。公司坚持以人为本、以技术为本,加大人才培育、引进力度和研发投入,保持技术创新的有效性和持续性。公司积极引进国内外人才,其中包括印度轮胎专家 5 人、马来西亚轮胎专家 2 人,国内高级工程师 2 人、专业工程师及技术员 40 多人。通过对原有技术部门重组,明确产品研发和技术管理的分工,使产品研发人员侧重于技术创新和对新材料、新工艺、新配方及新结构进行探索和研究开发。技术管理部门重点解决生产中遇到的技术问题,为现行工艺提供技术支持,并成立了炼胶、胎面挤出、成型硫化工序跟班技术员班组,以四班三运转的形式 24 h 深入车间,加强了炼胶、胎面挤出、成型和硫化车间的工艺管理。另外,成立了轮胎硫化测温小组,开展轮胎硫化测温 and 等效硫化计算,优化硫化条件,加强对轮胎硫化程度的监控,保证了产品质量。重大技术难题由总工程师协调和组织技术力量协同攻关。通过体制创新,从机构上激活技术创新,将技术创新从繁琐的生产管理中解脱出来。

6 结语

通过引进国外生产技术,打破产品开发的固有思维,产品创新、产品结构调整和细分市场等均取得一定的成功,使企业销售额得到稳定并呈现逐步上升的态势,企业效益也有了进一步提高。

第 14 届中国轮胎技术研讨会论文

国内氯化丁基橡胶的研发与生产

中图分类号:TQ333.6 文献标识码:B

IIR 的气密性是 NR 的 30~40 倍,故常被用来制造轮胎内胎,但 IIR 内胎易爆破而酿成事故。随着无内胎轮胎的发展,人们开始对 IIR 进行卤化研究。卤化丁基橡胶(HIIR)分为氯化丁基橡胶(CIIR)和溴化丁基橡胶(BIIR)两大类。

本文对 HIIR 的生产和特性以及浙江大学对 CIIR 的研发情况简介如下。

1 HIIR 的生产和特性

美国埃克森公司从 1960 年开始研制 CIIR,

并于 1971 年在其 Fawley 厂投产,后来加拿大宝兰山公司获得了该技术,也开始生产 CIIR。

20 世纪 50 年代,美国曾研究过 BIIR,但因工艺不够成熟,产品质量不高,未被推广应用。加拿大宝兰山公司于 1965 年成功开发了 BIIR,但直到 1974 年才生产 BIIR 产品并投入市场。1980 年后,美国埃克森公司引进加拿大宝兰山公司的 BIIR 技术并组织生产。近年来,BIIR 产量快速增长,成为特种 SR 中的一个热门。

我国从 1966 年起开始从事 IIR 的研究,但受国内外环境的影响,直到 21 世纪才从意大利转买了俄罗斯的技术从事 IIR 生产。该技术经我国自