

低碳经济时期我国轮胎行业面临的挑战

苏博

[上海双钱(集团)股份有限公司轮胎研究所,上海 200245]

摘要:低碳经济时期我国轮胎行业面临极大挑战。轮胎试验场是我国轮胎行业重要的发展课题,我国轮胎企业应强化售后服务和供应链战略意识,重视跑气保用轮胎和绿色节能轮胎研发,有效突破轮胎出口的技术壁垒。

关键词:轮胎行业;低碳经济;轮胎试验场;跑气保用轮胎;绿色节能轮胎;技术壁垒

低碳经济是以低能耗、低排放和低污染为基础的经济模式,重点是提高能源利用效率和组建清洁能源结构,这必须与科技创新紧密结合起来。

目前,人类正面临有史以来最严峻的环境危机,气候变化、能源浪费和温室效应等严重地威胁着人类。其中,汽车尾气排放是主要的污染源。

事实上,西方发达国家早已意识到环境保护的重要性。20世纪70年代欧洲已使其汽车尾气排放量下降了99%,而现在欧洲汽车尾气排放量只有70年代的1%。随着环保汽车的大力发展,绿色轮胎的开发广受关注,欧、美、日轮胎巨头纷纷投入巨资研发一代又一代的超低滚动阻力节能轮胎。

目前,我国已成为全球汽车销售大国,轮胎产量更是高居榜首。全球十大轮胎制造商均已在我国建立轮胎厂,这给我国轮胎企业带来巨大的竞争压力。面对居高不下的油价、恶化的城市环境,降低油耗、保护环境不仅是汽车行业必须面对的问题,也是轮胎行业必须正视的问题。在国外汽车及轮胎行业全方向向低碳经济方向发展时,我国轮胎产业也逐渐融入这一浪潮中。

1 轮胎试验场成为轮胎行业发展的重要课题

全球各大轮胎公司都拥有自己的轮胎试验场,例如普利司通在意大利罗马的Aprilia试验

场、米其林在西班牙的Almeria试验场、固特异在美国的阿克隆试验场、倍耐力在意大利的Vizzola Ticino试验场等,其中普利司通已在全球建有6个技术中心(美国1个,日本2个,中国1个,意大利2个)和11个试验场(美国2个,意大利2个,日本2个,泰国1个,印度尼西亚1个,墨西哥1个,中国1个,另外1个不详),普利司通在中国宜兴建立的试验场已于2007年投入使用。轮胎试验场可将轮胎实际使用性能测试与车辆行驶性能测试有机地结合在一起,可以在车辆实际行驶中测试轮胎性能是否满足设计要求,这对于提高轮胎使用性能,尤其是降低滚动阻力(降低燃油效率、节能降耗)、提高安全通过性能极为重要,因此各大公司越来越重视轮胎试验场测试。

我国几家大型轮胎企业如山东玲珑橡胶有限公司、软控股份有限公司、三角集团、杭州中策橡胶有限公司、广州市华南橡胶轮胎有限公司、双钱(集团)股份有限公司以及外资企业佳通轮胎股份有限公司等都有建设轮胎试验场的意向。这些企业的轮胎试验场建设项目有的已立项,有的在审批,有的正在积极推进中。我国轮胎企业仅靠自己力量组建轮胎试验场难度较大,可以借鉴国外的先进经验,与国外公司合作组建轮胎试验场,或由政府部门牵头,联合建立轮胎试验场。

2 轮胎企业需加强“澄清”服务内涵,彰显战略个性

成功的客户服务是企业战略规划的一个重要组成部分,甚至是企业文化的一部分,它不但有助于企业顺利达成销售目标,而且有助于企业维护稳定的客户群,提高企业的投资回报率,是促成潜在客户购买企业产品、培育客户忠诚度,使企业在经营与竞争中赢得更多客户的有力手段,是形成企业核心竞争能力和企业内外沟通衔接的经营战略体系。

面对我国巨大的替换轮胎市场,米其林和固特异等国际集团纷纷打出“服务牌”。在智取市场的同时,依靠全面的服务也抓住客户的“心”。

米其林推出了“随你行”全方位服务,实施的全日24 h道路救援服务、轮胎扎钉免费修补服务、轮胎免费定期保养和提醒服务等一系列服务内容使“随你行”服务战略深入人心。目前,在我国1700多家米其林零售商中近半数的服务达到了“随你行”服务标准。

固特异在北京、上海、广州、深圳等城市推出了“汽车保姆计划”。它更多地强调整个计划的“免费”优势。根据“汽车保姆计划”,不论使用何种品牌轮胎的客户,只要在指定的固特异品牌零售店进行登记,便能成为会员,随后便可享受每2个月1次的12项免费汽车安全检查以及全年10次免费汽车服务项目,此外还有为会员提供的全年轮胎免费检测等服务项目。

国内大型轮胎企业也十分重视销售网络、连锁店的建立,积极开展促销活动,但在售后服务方面的投入力度还远远不够,需要精心策划和经营,形成自己的优势服务方式。

3 轮胎企业应通过供应链着力提高竞争力

目前,我国乃至全球轮胎市场竞争激烈,各大轮胎制造商都依靠强大的供应链提高其产品的竞争优势,从而保持竞争力。一般来说,国外企业建立供应链时将产品质量和成本放在高于社会关系的层面上,而国内企业则更多地将社会关系放在产品质量、成本等同一层面上。如何有效地实施供应链战略、着力提高企业竞争力,是值得我国轮

胎企业认真思考的问题。

4 发展适应低碳经济的轮胎产品

在“低碳”这个大背景下,“绿色”越来越受到人们的关注。在轮胎领域,美国提高了燃油经济性标准,欧洲严格规定了二氧化碳排放标准。欧盟于2009年11月25日正式通过了《欧洲议会和欧盟理事会关于燃料效率和其他必要参数的轮胎标签指令》(简称779号指令),这是欧盟继对境内汽车产品的生产、销售实施整车形式认证(WVTA)制度以及对轮胎中多环芳烃物含量进行限制(如REACH法规)以后的又一新指令。779号指令规定在未来3年内所有欧盟进口的轮胎都要在标签上标注轮胎关键参数:燃油效率级别、湿抓着性能以及外部滚动噪声。这不仅对轮胎产品的性能提出了更高的要求,而且成为阻碍我国轮胎出口的技术壁垒。这就要求我国重视和加强绿色节能轮胎的研究和开发。另外,无论在欧、美、日的汽车制造行业,还是在其轮胎制造行业,他们的产品都展示了安全、绿色、节能技术特征。绿色节能轮胎成为全球各大轮胎制造企业在未来市场上竞争的重要资本。

对我国市场而言,单纯的出口已不能满足各大国外轮胎制造商的胃口,也跟不上快速增长的市场需求。我国市场的优惠政策、低廉劳动力和广阔市场前景等优势吸引了国外轮胎集团,国外轮胎生产能力不断向我国转移,这为我国绿色节能轮胎提供了极大的发展空间。

4.1 跑气保用轮胎

低碳经济的关键词是节能,对轮胎制造业而言,安全是节能的前提条件。

法国的米其林,美国的固特异,日本的普利司通、东洋、住友、横滨,德国的大陆,韩国的韩国轮胎和意大利的倍耐力已先后研制出漏气后仍然能安全行驶较长距离的跑气保用轮胎(又称安全轮胎或零压轮胎)。跑气保用轮胎具有驾驶安全、舒适、机动性强等优点。它可以在轮胎漏气后以 $90\text{ km}\cdot\text{h}^{-1}$ 的速度继续行驶200 km。目前跑气保用轮胎领域存在两大技术合作联盟,一个是米其林为首的的固特异、住友、倍耐力、韩国轮胎、

东洋参加的六方联盟；另一个是以普利司通、大陆为首的有日本横滨橡胶公司参加的三方联盟。六方联盟成员统一采用米其林提供的 PAX 技术(如图 1 所示)，即在米其林原创 PAX 技术基础上，通过合作对该技术进行完善及应用，并分享由此带来的利益；三方联盟采用成员间互相交换技术，以提供生产证的方式生产、销售跑气保用轮胎。目前，跑气保用轮胎共有 5 种类型：自体支撑型、加物支撑型、自体支撑+加物支撑型、多腔充气轮胎和自我密封型。



图 1 米其林 PAX 技术跑气保用轮胎系统

最近几年，全球跑气保用轮胎的市场需求量迅猛增长，2001 年全球跑气保用轮胎的市场需求量为 60 万条，而 2006 年已经达到 740 万条。按此速度，跑气保用轮胎取代普通轮胎已为时不远。结合上述数据，再联系最近几年跑气保用轮胎越来越多地被选为汽车标准配置或推荐配置的现象，说明跑气保用轮胎已经渡过概念阶段，生产技术日渐成熟，开始进入原装配件市场的大规模商业化运营阶段，即逐步进入商品化推广阶段。

有关专家根据现有状况预计，至 2015 年全球跑气保用轮胎的市场需求量将达到 3000 万条，以每年 15% 的速度快速增长；配备跑气保用轮胎的轿车销量占轿车总销量的 2%；跑气保用轮胎销售额占原配轿车轮胎销售额的 4.5%。可以看出，跑气保用轮胎的市场需求量呈 2 位数递增，尽管价格不菲，但它给顾客带来了良好的安全性能，因此开发跑气保用轮胎成为低碳经济时期轮胎技术发展趋势之一。

4.2 绿色节能轮胎

绿色节能轮胎具有超低滚动阻力、低能耗和无污染的特征，如今全球市场热刮绿色节能轮胎产品风暴，新型节能轮胎产品已成为重点研究课题。各大轮胎制造商也更多地关注新能源、新材料研发，为轮胎产业节能环保储备原动力。

目前，全球多家轮胎制造商都在研究白炭黑/硅烷偶联剂补强体系在胎面胶中的应用，以开发绿色节能轮胎产品，力求节能降耗。绿色节能轮胎具有滚动阻力低、弹性好、油耗低、生热低、耐磨、抗刺扎、承载能力大、乘坐舒适等优点，与传统轮胎相比，具有突出的环保、节能、新工艺、新材料等多方面的优势，固特异成功地推出了一款绿色节能轮胎——超低滚动阻力 ELRR (Extra Low Rolling Resistance) 轮胎。该轮胎研发投入的资金超过 1 千万欧元，可将轮胎的滚动阻力降低 30%。固特异从 20 世纪 90 年代开始已开始研发“生物”环保轮胎，并于 2001 年采用玉米提取填料发明了具有环保功能的 BioTRED 轮胎配方技术。固特异用“生物”填料取代传统的轮胎填料(炭黑和白炭黑)研制的新型绿色节能轮胎可显著降低轮胎生产和使用过程中二氧化碳排放量。在这一项目中，固特异与宝马汽车公司和意大利 Novamont 公司进行了紧密合作。另外，固特异在澳洲推出了基于 BioTRED 生物技术研究的绿色环保轮胎——固特异 Eagle LS2000 轮胎。

住友橡胶工业公司邓禄普 Fall Ken 轮胎子公司在 2008 年 3 月推出新品环保轮胎，该款轮胎使用的原材料中非石油资源原材料达到 97%，而普通轮胎这一比率一般为 40%，即该款轮胎除使用 3% 的石油材料防老剂外，其它为天然橡胶和植物油等天然材料配合剂。该款轮胎的成功研发，打破了一直以来轮胎原材料依赖于有限的石油资源的局面。该款轮胎第 1 年度产量为 2 万条，售价比普通轮胎高 40% 左右。

法国罗地亚公司和美国道康宁公司达成一项协议，共同开发新型白炭黑/硅烷偶联剂体系并使其商品化。这项协议旨在开发新型的白炭黑/硅烷偶联剂体系，生产轮胎行业使用的沉淀法白炭

黑和硅烷偶联剂,以降低25%的轮胎滚动阻力,提高汽车的燃油效率和行驶安全性以及5%~10%的湿抓着力,从而降低汽车5%的燃油消耗量和减小二氧化碳排放量。罗地亚公司主要向全球五大轮胎制造企业固特异、米其林、普利司通、大陆、倍耐力以及其他中小规模公司提供白炭黑/硅烷偶联剂产品。

由于欧洲对轿车轮胎的湿牵引性能和滚动阻力两大指标要求较高,绿色节能轮胎在欧洲市场发展速度较快,而且欧盟已经规定新轿车原配轮胎必须采用节能轮胎,因此欧洲成为全球绿色轮胎应用最广泛的地区。在过去五六年里,罗地亚公司的白炭黑/硅烷偶联剂产品业务在全球市场以每年超过10%的速度快速增长,其中欧洲市场年增长速度7%,北美市场12%~13%,亚洲市场20%。

随着世界轮胎工业的发展,绿色环保轮胎已

成为世界轮胎工业新一轮主流发展产品。我国轮胎企业已越来越深刻地认识到新技术、新材料应用的优越性,绿色节能轮胎成为我国轮胎行业亟待发展的产品。

5 结语

低碳经济时期,调整轮胎产品结构已变得日趋重要。面对日益严格的节能减排要求,安全、节能、环保、高效的轮胎产品是全球轮胎的发展趋势,必将主导轮胎消费市场;面对欧盟等国的技术壁垒,低碳技术和创新技术优势将日益显现,提高轮胎产品质量刻不容缓。

在全球轮胎制造业面临重大挑战、轮胎企业业跨国化发展的21世纪,实施节能降耗和开发新能源产品的双重战略有利于解决产业发展、能源安全和绿色环保问题,对推动低碳经济的发展具有重要意义。

橡胶行业部分项目再获国家支持

日前,国家科技型中小企业创新基金发布2010年第2批项目立项通知,技术创新项目1481

项,安排资金10.7092亿元。橡胶行业再获支持的研发项目如表1所示。

表1 橡胶行业再获国家支持的研发项目

项目名称	承担单位	支持资金/万元
压力管材高分散抗蠕变炭黑母粒	北京北化高科新技术有限公司	80
无需溶胀环保型乒乓海绵套胶729-08	天津七二九体育器材开发有限公司	50
子午线轮胎结构材料的辐照预处理	辽源弘霖辐照技术有限责任公司	90
轮胎帘子线倍捻并线联合机	浙江东星纺织机械有限公司	80
废旧硅橡胶回收综合利用新技术及设备	安徽金诺特有机硅有限公司	50
A-90型高效环保橡胶增粘剂	青岛海佳助剂有限公司	160
无卤反应性膨胀型阻燃剂复合阻燃橡胶材料	佛山市顺德区森柏实业有限公司	80
硅橡胶管表面改性成型球囊的连续机械化生产技术与应用	中山市沃德医疗器械有限公司	50
制备耐高温阻燃输送带的木质素补强橡胶	广州林格高分子材料科技有限公司	50
无线胎压监测系统传感器芯片	深圳市天微电子有限公司	80
综合利用废旧橡胶轮胎制备沥青改性剂	广西远景橡胶科技有限公司	50
高速强力环形输送带开发	云南省双江恒泰橡胶工业有限公司	60
应用生物质复合再生剂生产环保型再生橡胶	昆明凤凰橡胶有限公司	80
新型橡胶增强填充复合剂——强胶剂中试	甘肃恒业新化工有限公司	80

熊伟华