

广州第一橡胶厂在创新发展中 做大做强“钻石”名牌

陈秋发,李伊华

(广州广橡轮胎企业集团有限公司 广州第一橡胶厂,广东 广州 510250)

摘要:广州第一橡胶厂以创新求发展,以充实和加强自身技术实力拓展品牌优势。引进与创新相结合,营造企业硬件优势;注重完善质量体系和技术管理,提升企业软件保证能力,从而在实施“钻石”名牌延伸发展战略的过程中不断增强自行车轮胎、摩托车轮胎和多用途轮胎三大系列产品的发展后劲。

关键词:自行车轮胎;摩托车轮胎;多用途轮胎;名牌;创新

中图分类号:U463.341+.6:F270 **文献标识码:**C **文章编号:**1006-8171(2004)02-0107-07

广州广橡轮胎企业集团有限公司广州第一橡胶厂(简称广州第一橡胶厂,下同)始建于1944年,是我国最早生产力车轮胎的企业之一,企业的品牌商标是“钻石”。广州第一橡胶厂一贯坚持以质量为本、进取创新的经营理念,经过60年的努力拼搏,已形成自行车轮胎、摩托车轮胎和多用途轮胎三大系列产品,“钻石”商标被认定为广东省和广州市著名商标,其中钻石牌自行车轮胎被认定为广东省和广州市名牌产品,钻石牌摩托车轮胎被认定为广州市名牌产品。目前各类产品综合经济指标排列我国同行业前5位,生产技术在国内外保持先进,已达到年产自行车外胎2000万条、摩托车外胎350万条、综合内胎3500万条、多用途轮胎200万套的规模能力。面对几代人不懈努力下凝结的品牌效应,作为国有企业的广州第一橡胶厂却清醒地意识到,名牌的保持绝非意味着可以一成不变或一劳永逸,只有在不断创新、不断发展中才能做大做强“钻石”名牌。

1 “钻石”名牌发展概况

从1984年开始,广州第一橡胶厂就是中国橡胶工业协会力车轮胎分会的理事长单位。2003年又被全国轮胎轮辋标准化技术委员会推荐担任

全国摩托车自行车轮胎轮辋标准化分技术委员会挂靠单位。由此体现出广州第一橡胶厂在我国力车轮胎行业一直处于举足轻重的地位,这既是压力,更是发展的动力。

保持和发展在行业中的技术优势,以胜任更艰巨的重任,永远是广州第一橡胶厂面临的新课题。瞄准行业发展新动态,充实、加强自身技术实力和生产技术及不断创新、调整产品结构成为企业推动技术进步、发展名牌的一大法宝。

1.1 自行车轮胎

钻石牌自行车轮胎在20世纪50年代开始出口,以其设计先进、质量优良,在亚洲、中东、非洲和南美等地区享有盛誉,产品出口交货值至今仍位居国内同行业前茅。

广州第一橡胶厂注重产品的升级换代,继20世纪80年代初在国内率先成功开发出自行车彩色轮胎、爬山车轮胎并形成规模生产后,运动型车轮胎、电动自行车轮胎、童车轮胎等系列产品不断丰富钻石牌自行车轮胎。其中IIR内胎曾荣获国家“金龙奖”,爬山车轮胎系列研制项目荣获广东省石油化工厅科技进步一等奖。

1.2 摩托车轮胎

钻石牌摩托车轮胎的开发始于1985年,在我国力车轮胎行业中起步较早。由于把高质量作为产品开发的基本点,并以务实、进取、速度、效益为前提,做到了当年决策、当年实施、当年鉴定、当年

作者简介:陈秋发(1954-),男,广东广州人,广州广橡轮胎企业集团有限公司广州第一橡胶厂高级工程师,工学学士,主要从事产品设计开发和行业标准化技术工作。

投产,使产品一上市就成了畅销品。随着我国摩托车产量从 1993 年起跃居世界第 1 位,钻石牌摩托车轮胎的产量在同期也一度上升到我国首位。

随后,钻石牌摩托车轮胎以花纹新颖、防滑性能优异、高速行驶平稳等特点,陆续开发出无内胎型、高速型等系列产品。其中无内胎摩托车轮胎系列研制项目荣获广东省优秀新产品三等奖和广州市科技进步三等奖。

1.3 多用途轮胎

钻石牌多用途系列轮胎是近年根据国内外市场发展需要而开发的,搬运车轮胎、园艺车轮胎、卡丁车轮胎、游乐车轮胎、玩具车轮胎和救生用胎等多个系列产品已投放市场,并部分取代进口产品配车远销欧美等地区。多用途系列轮胎研制项目荣获中国石油化工协会科技进步三等奖、广东省优秀新产品三等奖和广州市科技进步三等奖。

2 创新中求发展

广州第一橡胶厂始终奉行“拓展品牌优势、增强顾客满意、持续创新改进”的质量方针,以浓郁的品牌意识和创新意识做大做强“钻石”名牌。近 10 年来更是依靠技术进步,延伸品牌战略,使企业再创辉煌。

2.1 引进与创新结合,营造硬件优势

在“八五”和“九五”期间,企业投入近 5 000 万元资金,对生产工艺设备、场地和检测手段进行了较彻底的改造,使我厂的摩托车轮胎生产形成既有别于汽车轮胎和力车轮胎的生产工艺,又揉合了上述两种工艺优点的质量效率优先的独特生产方式。同时提高了自行车轮胎的发展后劲,并为开发多用途轮胎打下了良好的硬件基础。

(1)采用高速密炼机进行胶料混炼,引进英国 CR 公司的上辅机,采用计算机控制系统对所有胶料进行自动称量、自动投料,大大提高了胶料混炼的准确性和均匀性。

(2)更新压延机。由原来无明确张力的三辊压延机改为自动化程度较高的前后可变换张力大小的四辊压延机,将两次贴胶工艺改成一次贴胶,大大提高了生产效率和压延胶帘布的质量,降低了材料的损耗率,使轮胎产品的内在质量得到保证。

(3)引进西班牙的 $\Phi 90/\Phi 120$ 销钉式冷喂料复合挤出机,改进传统的四辊压延机单配方挤出胎面工艺,采用两方三块的挤出工艺,提高胎侧耐老化和耐屈挠及胎冠耐磨耗性能,胎面使用功能得到合理发挥。

(4)更新成型机。采用具有胀鼓均匀、定中好、包贴密实及生产效率高等特点的弹簧或胶囊反包成型机,使成型材料分布合理,提高了轮胎高速行驶稳定性和动态平衡性能。

(5)购置胶帘布卧式裁断机,解决了立式裁断机因拉伸不均引起的胶帘布尺寸、角度误差大的问题,胶帘布拼接后卷取,确保胶帘布的粘合力,有利于内衬层热贴工艺的实现。

(6)研制胎面斜裁装置,一次定长并保证斜口对接,使胎面成型均匀性提高,现已在无内胎轮胎制造工艺中全面应用。

(7)购置多台双模定型双向导热胶囊硫化机,提高了无内胎轮胎的生产技术水平和效率。

(8)为发挥独特的自加工模具优势,针对传统模具加工工艺落后而阻滞新产品开发进度的落后状况,投资几百万元进行模具加工数控化技术改造,现有多台电火花机投入使用,并开始应用 CAD/CAM 设计加工模具。近年来,模具全部采用电火花加工工艺和数控雕刻等先进技术,模具结构采用排气孔套管结构或层迭式结构,加上喷砂机洗模等,大大提高了产品的花纹清晰度和外观光洁度。模具加工周期缩短,加快了新产品开发的速度。随着加工中心机床、数控车床、数控铣床的增置,企业模具制造水平大大提高。因此,我厂提出“以模具优势营造产品优势,以产品优势营造企业优势”的策略,藉此打破做大做强“钻石”名牌道路上的一大瓶颈。

(9)针对多用途轮胎直径小、断面大的特点,创新开发出一系列别具一格的成型机、定型机和胶囊硫化机等专用设备。

(10)对产品测试仪器和设备也作了大量投入。引进了美国孟山都公司的 T-10 型电子拉力机、MDR2000 型无转子硫化仪、MV2000 型门尼粘度计及阿克隆公司的 TTM-3.5 型高速耐久试验机等,既满足摩托车轮胎产品认证的要求,又为摩托车轮胎产品升级换代起到关键作用。

2.2 完善技术管理,提高软件保证能力

技术改造不仅靠硬件的投入,更要软件跟上。我厂注重完善质量保证体系和加强技术管理,使生产工艺时刻处于控制状态。

(1)2002年6月摩托车轮胎通过强制性产品认证和摩托车内胎安全认证;2002年8月通过ISO 9001:2000质量管理体系的转版认证。

(2)注重采用国际先进标准生产,1998年获得广东省技术监督局颁发的采用国际标准产品认可证书。投入大量人力、物力参与摩托车轮胎、自行车轮胎国家标准和行业标准的制修订工作。

(3)除对国家标准所规定的产品性能指标严格检测外,还制定了严于国家标准的企业内控标准,尤其调整了外观质量标准,满足用户需求。

(4)运用现代信息技术,提高设计研发水平和工艺制造水平。产品和装备设计已全面采用CAD技术,正向CAD/CAM结合的方向发展,由此大大缩短了开发周期并提高了设计质量。

(5)开展以提高技术素质为重点的培训教育工作,促进企业整体素质的提高。坚持对工程技术人员的继续教育,并每年进行职工岗位培训演练活动,评选岗位优胜者和最佳操作者,从而提高质量意识和操作水平,保证产品质量不断提高。

(6)建立对工程技术人员的激励机制,调动工程技术人员的技术创新积极性;每年坚持开展科技月活动,组织企业内科技论文发表和科技成果评比,以激励工程技术人员更好地发挥“科技是第一生产力”的作用。

3 典型产品介绍

广州第一橡胶厂实施名牌延伸战略后,自行车内外胎已达150多个品种,摩托车内外胎近100个品种,多用途轮胎30多个品种,不断满足不同客户的需求。现将具有代表性的轮胎产品设计特点简介如下。

3.1 自行车轮胎

3.1.1 山地自行车轮胎

B439(产品货号,下同)轮胎见图1,以 26×1.95 为代表。特点:错开对称的中间花纹和加深的肩部花纹,新颖独特,有良好的抓着和防侧滑性能;胶料不同颜色的组合与各种山地车搭配和谐。



图1 B439 轮胎

V142 轮胎见图2,以 26×2.125 和 24×2.125 等为代表。特点:超宽的胎面由中间略浅的有向花纹和反弧加深的肩部花纹组成,使用轻快,导向性好。



图2 V142 轮胎

3.1.2 运动型自行车轮胎

运动型自行车轮胎花纹以浅凹或纵向花纹为主,具有断面小、充气压力大、滚动阻力低等使用特点,配套内胎用美式或法式胶垫气门嘴。C128 轮胎见图3,以 $700 \times 20C$ 为代表。C129 轮胎见图4,以 $700 \times 23C$ 为代表。

3.1.3 电动自行车轮胎

电动自行车轮胎具有纵向或带有方向性的混合花纹及较深的花纹沟和适中的接地面积,具有耐磨耗、自洁性好等特点,适于不同路面快速行驶。B330 轮胎见图5,以 16×1.75 和 20×1.75 为代表。B133 轮胎见图6,以 16×2.125 和 20×2.125 为代表。

3.1.4 城市自行车轮胎

城市自行车轮胎以排列紧凑的混合花纹为



图 3 C128 轮胎



图 6 B133 轮胎



图 4 C129 轮胎



图 7 B1200 轮胎



图 5 B330 轮胎



图 8 B1201 轮胎

主,耐磨性和耐刺扎性能好,乘骑轻快,适于路况较好的城市路面。B1200 轮胎见图 7,以 44—635 ($28 \times 15/8 \times 11/2$) 为代表。B1201 轮胎见图 8,以 37—584 ($26 \times 11/2 \times 13/8$) 为代表。B1202 轮胎见图 9,以 54—584 ($26 \times 11/2 \times 2$) 为代表。

3.2 摩托车轮胎

B1109 轮胎见图 10,以 120/90—16 63H(无

内胎)为代表。特点:混合花纹,高速性能优异,与各种路面接触面大,抓着性能好,不易打滑,尤其适于大马力摩托车高速行驶。

V1105 轮胎见图 11,以 100/90—16 54P(无内胎)为代表。特点:具有方向性的大方块花纹,导向性能和胎肩散热性能好,具备排水功能,行驶平稳,具有较好的耐磨性能。



图9 B1202 轮胎



图12 B388 轮胎



图10 B1109 轮胎



图13 V1101 轮胎



图11 V1105 轮胎

B388 轮胎见图 12,以 90/90-18 51S(无内胎)为代表。特点:周向连续花纹,胎面柔软性好,不易脱空,高速行驶平稳,具有较好的耐磨性能。

V1101 轮胎见图 13,以 100/90-10 56J(无内胎)为代表。特点:较大的花纹接地面积,行驶平稳,下沉量小,中间为曲折型窄沟纹,抗纵滑性强,加上具有方向性的边花,适于豪华型踏板摩

托车。

B1103 轮胎见图 14,以 110/90-16 59P(无内胎)为代表。特点:较深的花纹,周向曲折的中花及带振纹的边花,具有耐磨、抗刺扎和防侧滑等功能,适于大马力摩托车。



图14 B1103 轮胎

V390 轮胎见图 15,以 3.50-10(无内胎)为代表。特点:具有方向性的大方块花纹有助于排

水和自洁,较平坦的接地面和厚实的胎体使轮胎在重荷下下沉量较小,耐磨和抗刺扎性较强。



图 15 V390 轮胎

A186 轮胎见图 16,以 3.00—18,2.75—18,2.75—17 和 3.00—14 为代表。特点:较深的独立方块花纹设计和花纹镶细片,具有独特的爬坡抓着力和驱动力、良好的散热功能,尤适于山地路面使用。



图 16 A186 轮胎

3.3 多用途轮胎

已开发的多用途轮胎产品包括着合直径小至 80 mm、断面宽度超过 200 mm 的各种非公路使用的轮胎。

B123 轮胎见图 17,以 81/2×2 和 10×2 为代表。特点:中间较密的多条纵向花纹与两侧较疏的方块花纹,具有转向灵活、自洁性好等优点,用于电动滑板车、婴儿车等休闲娱乐型车。

Y461 轮胎见图 18,以 3.00—4,3.50—8 和 4.00—8 为代表。特点:由宽到窄向两侧延伸的多条纵向花纹,导向性好,滚动阻力小,适于割草机、高尔夫球场车等搬运型车。



图 17 B123 轮胎



图 18 Y461 轮胎

Y412 轮胎见图 19,以 4.10/3.50—4 和 4.10/3.50—6 为代表。特点:错开对称的多排方块花纹,具有耐磨性和耐刺扎性能好等优点,适于各种搬运型车。



图 19 Y412 轮胎

Y541 轮胎见图 20,以 11×6.00—5,11×7.10—5,10×3.60—5 和 10×4.50—5 无内胎轮胎为代表。特点:以光滑胎面为主的超低断面设



图 20 Y541 轮胎

计,在低充气压力下接地面积大,行驶噪声低,急转弯时抓着性能好,适于卡丁车(小型赛车)高速行驶。

空心轮胎(俗称“隧道胎”)见图 21 和 22,以 7×1.75 和 12×1.75 轮胎为代表。特点:纵向或横向花纹设计,具有免充气、硬度高、使用寿命长、不易变形等优点,适于各种低负荷下慢速行驶的玩具车、游乐车等。

4 结语

知名品牌是产品属性、包装、价格、历史声誉、广告等方面的总和。因此,广州第一橡胶厂在拓展“钻石”名牌的漫长道路上正与时俱进,力求以观念创新、技术创新、管理创新做大做强“钻石”轮胎。琳琅满目的“钻石”轮胎新产品不仅摆满了设计一流的企业产品洽谈室,而且进入了对外长期



图 21 空心轮胎 1



图 22 空心轮胎 2

展示的广州市名优特新工业产品展览会,从企业的发展规划已显现出我们的目光投得更远,步子将迈得更大,实现名牌延伸发展战略的后劲正不断增强。

收稿日期:2003-11-11

固特异采用 IMPACT 制造新型 G395 轮胎

中图分类号:TQ336.1+1;U463.341 文献标识码:D

英国《轮胎评论》2003 年 103 卷第 3 期 67 页报道:

固特异今年 2 月初采用其 IMPACT 制造系统生产了第 1 条 G395 LHS 转向轴子午线轮胎。特殊设计使运输车队采用这种轮胎时可以获得均匀胎面磨损、高一次里程和翻新率。G395 LHS 轮胎具有 7 年外胎保用寿命。

据固特异说,经各方面的研究开发,G395 LHS 轮胎具有耐刺穿的钢丝带束层,该带束层有 3 层高强力钢丝帘布和 1 层锦纶帘布保护层。胎面的特征是在中间 3 个花纹条上开有横向刀槽花

纹,以达到理想的牵引性和操纵性,同时为了获得理想的胎面磨损性能,在所有 5 个花纹条上都开有刀槽花纹。

另外,固特异说,这种轮胎具有逐渐展开的胎面花纹,可以防止轮胎寿命前半期内的不规则磨损。露出的成角度的花纹沟壁有助于达到最大牵引力和操纵力。

IMPACT 系统可以减少许多轮胎生产步骤,使轮胎生产工艺达到新的精度标准。通过减小轮胎成型过程中出错的几率,IMPACT 系统提高了轮胎的均匀性。另外,当 G395 LHS 轮胎下成型线时,将采用 X 光技术进行最终检测。

(高洁摘译 涂学忠校)