

我国胶管胶带行业的发展及对橡胶的需求

李 鸿

(中国橡胶工业协会胶管胶带分会, 山东 青岛 266071)

摘要: 分析 2009 年我国胶管胶带行业生产经营的主要特点和问题, 展望 2010 年的发展趋势, 提出我国胶管胶带行业对橡胶的需求及发展建议。

关键词: 胶管; 胶带; 橡胶; 生产经营

我国的胶管胶带行业经过 50 年的发展, 对国民经济起到了重要的不可或缺的配套作用, 尤其是随着我国机械化水平的提高以及新材料的应用, 胶管胶带行业不断与相关领域相互渗透, 开拓了胶管胶带的应用范围和领域, 产品广泛应用于煤炭、冶金、水泥、港口、矿山、石油、汽车、纺织、轻工、工程机械、建筑、海洋、农业、航空、航天等领域。近年来, 胶管胶带行业坚持科学发展观, 产品的品种、规格、质量得到了持续、快速、协调、健康的发展, 基本满足了国内市场需求, 提高了产品的国际市场竞争力。

我国从“十一五”之前开始成为世界胶带生产及消费大国, 全国具有一定规模的胶管胶带生产企业 700 余家。据粗略统计, 目前全国输送带的年生产能力超过 3 亿 m^2 , V 带年生产能力约 20 亿 Am, 胶管生产能力超过 6 亿 Bm, 产品产量均名列世界前茅。

1 我国胶管胶带行业运行状况及预测

1.1 2009 年生产经营情况

2009 年我国胶管胶带行业生产经营从滑往低谷走向复苏。从第 3 季度开始, 胶管胶带相关行业相继呈现回暖趋势, 降幅逐月收窄, 利润增长, 胶管胶带行业也逐步走出低迷状态。从第 4 季度统计数据反映情况看, 各项经济指标以 V 形反转完成了胶管胶带行业的转换走势, 企业的经济效益有较大提高, 部分企业已由亏转盈, 增速面

在逐步扩大, 总体呈现企稳向好的趋势。

1.1.1 产品产量

据中国橡胶工业协会胶管胶带分会对 84 家会员企业统计数据显示, 2009 年主导产品输送带产量 23254.35 万 m^2 , 与 2008 年会员企业统计数 19881.46 万 m^2 相比增长 17.17%。由于 2009 年参与输送带生产统计企业有所变动, 同期数与 2008 年统计也有所不同, 2009 年会员企业 2008 年所上报的同期数是 23327.91 万 m^2 , 相比基本持平。

2009 年会员企业胶管产量 15398.46 万 Bm, 同比增长 5.35%; 汽车专用胶管产量 140441421 根, 同比增长 49.53%。

2009 年会员企业 V 带产量 156256.48 万 Am, 同比增长 15.5%; 汽车专用 V 带产量 19320116 条, 同比增长 68.24%。

1.1.2 产品结构

2009 年根据内外需比例变化, 胶管胶带行业适时进行产业和产品结构调整, 在国内外市场份额大幅削减的情况下, 加大新产品研发力度, 不断开拓新的市场领域, 满足客户需求。

2009 年高强力输送带产量已占全国总产量的 85% 以上。普通用途织物芯输送带向高强度方向发展, 钢丝绳芯输送带注重提高抗冲击、抗撕裂、耐磨等性能。具有功能性和满足特殊要求的输送带发展迅速, 形成了输送带的重点产品, 耐热、耐寒、耐油、耐酸碱以及大倾角输送带的性能

和产量不断提高,尤其是耐高热输送带发展尤为迅速,广泛应用于钢铁和水泥等领域。轻型输送带逐步在输送带中占据重要地位,其种类规格多,在食品、电子、机械以及物业流通等领域得到了广泛的应用。聚氯乙烯(PVC)和PVG整体带芯煤矿井下用阻燃输送带已能满足用户需求,煤矿井下急需的织物叠层阻燃输送带由于PVC糊、阻燃帆布叠层粘接技术、浸渍胶与贴胶阻燃协效配合技术、覆盖胶与缓冲胶的抗冲击协效配合技术取得突破性进展,2009年通过了有关部门的技术鉴定。

2009年V带的质量水平不断提高,线绳V带产量占到V带总产量的96%以上。汽车多楔带和同步带发展迅速,在原材料上芳纶线绳和具有优异的耐热、耐油、耐疲劳性能的氢化丁腈橡胶(HNBR)和三元乙丙橡胶(EPDM)大量应用于摩托车V带、农机V带、双面V带、双面同步带、同步多楔双面带、片基平带和各种窄V带等传动带也都发展很快,产量和质量同步提高。采用弹力锦纶线绳骨架的全新技术的弹性传动带也得到开发,已经大量应用于洗衣机、割草机、健身机和木工机械等领域。

2009年胶管结构编织化和树脂化有了明显进展。钢丝编织和缠绕胶管产量所占比例大幅提高,树脂软管主要是中、低压纤维增强的PVC软管,包括O形剖面软管和可折叠式软管,品种和产量逐年增多,并且向锦纶软管、聚氨酯软管、橡塑复合软管、钢塑复合软管和高压增强树脂软管发展。汽车胶管发展迅速,2009年国产汽车突破1300万辆,同比增长40%左右,为我国汽车胶管发展提供了广阔的市场。

1.1.3 出口贸易

2008年下半年开始,全世界面临一场严重的金融风暴。美国次贷危机引发国际金融危机并造成主要经济体陷入衰退,世界贸易和全球经济一体化受阻,导致世界经济增长减速,使得全球胶管胶带制品总需求量增势减弱。我国胶带胶管出口也受到严重影响。

2009年84家会员企业统计产品出口交货值17.62亿元,较上年同期下降21.64%,其中输送

带出口降低1.27%,胶管出口降低15.15%,V带出口降低3.21%。重点出口企业产品出口量大幅回落。

根据胶管胶带分会和海关统计数据,2009年胶管胶带进出口总的趋势如下。

(1)输送带产品进口增加,出口减少;胶管产品出口增加,进口减少,胶管的出口量大约为进口量的3倍多。

(2)进出口输送带产品品种主要是织物芯输送带,该产品进口量占输送带总进口量的60%左右,出口量占输送带总出口量的85%左右。胶管产品中不带管头的胶管进出口比例高于带管头的胶管,2009年该产品进口额占总进口额的35%。

(3)输送带、胶管产品出口单价远远低于进口单价。

(4)输送带、胶管的进口单位主要是贸易公司和最终用户单位,而出口主要单位为我国的输送带、胶管生产企业和部分贸易商。

(5)我国的输送带、胶管进口地较为集中,主要为美、德、日等发达国家和我国台湾省,出口地则较为分散。

(6)受金融风暴影响,产品进出口同比都呈下降趋势。

1.1.4 经济效益

根据84家会员企业报送报表统计,2009年实现工业总产值167.7亿元,较2008年同期增长5.03%,产品销售收入150亿元,较2008年同期增长2.29%,利润净额为10.66亿元,较2008年同期增长15.33%,利税总额16.43亿元,同比增长12.98%。

1.2 2010年运行状况预测

1.2.1 市场情况

经历了2008年的剧烈动荡和2009年的缓慢复苏,2010年对于胶管胶带工业来说,内需是推动胶管胶带新增长的主要因素。2010年市场内需增长的推动力正在恢复,预计2010年市场仍然处于偏暖的政策环境中,从2010年的经济环境来看,随着经济复苏、需求回升,与胶管胶带产品相关的煤炭、水泥、钢铁等产业回升趋于稳定,汽车持续发展,预计胶管胶带增速将保持上行态势。

1.2.2 产量预测

2010年预计会员企业完成输送带产量2.5亿m²左右,V带产量16.5亿Am左右(不含汽车V带),胶管产量1.8亿Bm左右(不含汽车胶管)。全国输送带产量预计完成3.2亿m²左右,V带产量21亿Am左右,胶管产量约6.6亿Bm。

1.2.3 发展方向

2010年胶管胶带行业要实施以人为本、创新发展模式、提高质量、产品全面更新换代的转型,其发展要建立在优化结构、提高效益和降低消耗的基础之上,重点是自主研发、上水平、创品牌,不是单纯增加老产品的生产能力,也不是布更多新点、单纯追求产量增长,更不能重复大起大落的历史,再走高投入、低产出、高消耗的老路。

输送带要开发能够满足煤矿工业所需的井下用分层织物芯输送带及低烟低毒井下用阻燃输送带,将直经直纬带芯输送带工业化,提高管状输送带和高倾角输送带等新型输送带技术水平,扩大其市场份额。开发节能、安全、环保新产品,以替代现有老的胶带产品,培育市场,引导用户重视使用轻型输送带。轻型输送带是输送带中的精细产品,具有轻、薄、美等特点,广泛用于食品、电子、机械以及物流等领域。轻型输送带投资小、能耗低且技术含量高,产品附加值高。随着经济发展和科技进步以及现代化程度的提高,对轻型输送带的需求越来越大。扩大特种用途输送带的研发,进一步发展花纹、挡边、挡板、提升(吊挂式)等形式的大倾角输送带以及智能型多功能抗撕裂输送带。

胶管要开发具有自主知识产权的高技术含量的胶管。①汽车用胶管。国产胶管基本上都是消化吸收国外产品研制的,并且某些高档轿车用胶管尚不能生产。我国亟需提升胶管的技术和性能水平,通过自主创新,开发出技术和性能水平可与发达国家相媲美的产品,并且填补国内高档汽车用胶管的空白。②高压胶管。国产胶管的脉冲寿命大多还没有达到发达国家胶管企业所宣称的100万次,并且有些工程机械液压胶管尚不能生产。为提升我国高压钢丝编织胶管和缠绕胶管的技术和性能水平,需在技术、工艺、材料等方面进

行自主创新,加快产品的更新换代。③海上输油胶管。目前我国仅有的一家漂浮式海上输油胶管生产企业主要将产品出口北欧,没有在国内市场上销售。对于这种高附加值的产品,我国需加大气力进行自主创新开发,研究开发出具有自主知识产权的技术和产品。④树脂(热塑性塑料)软管。在扩大生产和继续改进中、低压树脂软管的同时,研究与开发高压钢丝增强(编织和缠绕)树脂软管,使我国树脂软管的类型更趋齐全,提高树脂软管所占比重,达到发达国家50%以上的水平,从而改善我国软管的产品结构。

开发无噪声汽车刹车胶管、节能胶管,开发物美价廉的胶管,研究与开发新的增强结构,改进胶管加工工艺,研发新型代用材料,减少生胶和增强材料消耗,降低生产成本。开发薄壁胶管和轻体胶管,使用高强度增强材料,减小增强层数和内外胶层厚度,实现胶管轻量化。开发致密型钢丝编织胶管,研究新型增强材料如扁钢丝的应用,提高胶管的屈挠性,减小胶管的弯曲半径。开发胶管的新应用领域,例如耐特殊介质和环境的胶管以及海洋波浪发电等特殊应用的胶管。继续推广无铅胶管工艺,采用绿色环保原材料,尤其是无亚硝酸胺和无毒的橡胶助剂和脱芯剂,实现人员友好、环境友好和生态友好生产。

传动带发展的一个重要趋势是汽车用传动带大幅度增加,建议重视各种汽车用传动带的开发和发展,结合应用新材料和先进的生产设备,继续调整产品结构,将我国汽车用传动带工业发展到一个新水平,除了满足国内汽车厂家的需求,还要增大出口量。增大切割V带、联合收割机变速V带等的比例。

2 胶管胶带产品对橡胶需求情况及预测

2.1 胶管胶带用橡胶品种

我国输送带产品用聚合物材料主要是天然橡胶(NR)、丁苯橡胶(SBR)、顺丁橡胶(BR)、丁腈橡胶(NBR)、乙丙橡胶(EPR)、氯丁橡胶(CR)、氯化聚乙烯(CPE)、聚氨酯以及PVC等。目前输送带用聚合物材料从以橡胶为主,转向橡胶与塑料并用,形成橡胶、塑料以及聚氨酯齐头并进,共同

发展的新格局。随着节能、环保的要求日趋严格,同时为了降低成本,简化工序,合理利用资源,热塑性弹性体逐渐受到重视。

传动带的主体橡胶由 NR 和 SBR 等向 CR 过渡,并逐渐向 HNBR 及其他性能好的弹性体发展,HNBR 耐热、耐油性能优异,耐老化及耐多种介质,是 NBR 的换代产品,目前在高性能汽车配件中的应用日益广泛,主要用作汽车同步带底胶、高性能 V 带底胶等。热塑性弹性体也逐渐受到重视。

胶管用橡胶原材料几乎囊括 NR 和所有合成橡胶,如 CR、SBR、NBR、HNBR、CPE、丙烯酸酯橡胶(ACM)、氯磺化聚乙烯橡胶(CSM)、氯醚橡胶(ECO)、硅橡胶(VMQ)、氟橡胶(FKM)、热塑性弹性体(TPE)等。近年来,特种橡胶如 FKM, ACM, HNBR, ECO, VMQ 等在胶管生产中的使用不断增多。胶管制品特别是汽车胶管用的橡胶材料国内均有生产,但大多数国产产品仍不能满足性能要求,这些材料进口量仍然很大。

2.2 2009 年胶管胶带耗胶量

据胶管胶带分会对 84 家会员企业的统计,2009 年耗胶量 12.54 万 t,比 2008 年同期增长了 6.55%。由于统计中部分企业没有填报耗胶量,耗胶量数据有偏差,根据企业产品产量计算,实际耗胶量应为 20 万 t 以上。因为分会统计的仅是部分会员企业,有相当多的企业没有统计在内,不能代表我国胶管胶带产品整体的耗胶量。

胶管胶带作为我国第二大橡胶制品,在非轮胎橡胶制品中占有较大比例,近年来,胶管胶带产量逐年大幅递增,耗胶量也是不断增长。根据相关统计数据测算 2009 年我国胶管胶带的耗胶量约为 35 万 t 左右。

2.3 2010 年胶管胶带耗胶量预测

根据输送带、传动带和胶管三大产品产量预测估算,2010 年我国胶管胶带耗胶量约为 38 万 t 左右,其中, NR 约 15 万 t,合成橡胶 23 万 t。

2.4 建议和要求

(1)开发新的橡胶品种牌号,满足市场需求。这有利于优化胶管胶带产品结构、提高产品质量,增加效益。

(2)从胶管胶带行业的发展趋势看,产品将向高强度、抗冲击发展,而目前用作抗冲击改性剂的橡胶基本依赖进口。国内生产厂家应尽快开发此类新产品。

(3)针对水泥、钢铁等生产需要耐热、耐高温输送带的情况,耐热输送带研究开发力度不断加大,EPDM 以其优异的耐热性能,正在输送带等橡胶制品中日益显露出其重要作用。EPDM 的使用领域和消耗量将会逐步拓展和增大,但 EPDM 的质量还有待进一步稳定和提高。

(4)根据煤矿行业对输送带阻燃性的特殊要求,阻燃输送带产量不断增长,所用 CR 的消耗量也必然会逐年加大,而我国 CR 仅有重庆长寿化工有限责任公司和山西合成橡胶集团有限公司 2 家生产,还难以满足国内用户需求。特别是 CR 质量不够稳定,往往给传动带和阻燃输送带的生产工艺带来困难,目前输送带、传动带用 CR 仍有相当部分依赖进口。

(5)高性能传动带已开始采用 HNBR,国产 HNBR 已开发成功,但有待进一步开发适合胶带产品的品种。

(6)我国汽车工业高速发展,汽车用胶管、传动带市场得到了极大的扩展,但是,由于汽车橡胶制品质量要求很高,许多汽车胶管所需生产原料国内产品还满足不了其性能要求,所以有相当多的产品仍然依赖进口,原材料生产厂家应加大力度研究开发高性能的橡胶材料,满足管带企业生产的需要。

▲日前,益阳橡胶塑料机械集团有限公司创新开发的 6 台 $\Phi 660$ 开炼机出口到德国和西班牙。该开炼机采用液压调距、气动制动和连轴节传动等新技术,并首次用现场炼胶试车取代空负荷试车,确保了产品质量。 李中宏

▲目前正在规划的江西台轮橡塑有限公司轮胎项目建设周期为 2010~2012 年,投资总额为 16.07 亿元。建设项目包括年产 360 万套全钢子午线轮胎和年产 1500 万套半钢子午线轮胎生产线。 余 雯