

我国轮胎用骨架材料 生产企业的发展思考

李亚峰

(骏马化纤股份有限公司 张家港 215600)

我国轮胎骨架材料行业前途是光明的,但现状不容乐观。目前在我国轮胎用骨架材料行业中,锦纶帘子布占 95%,产量过剩,价格下降,生产企业毛利减少,企业生存空间小。钢丝帘线、聚酯帘子布国内还不能生产或质量不过关,且生产成本太高不得不进口,从这一点看,国内并不是发展空间不大,而是需要以新产品和新技术对传统产业进行改造和更新换代。

1 我国轮胎用骨架材料的发展历程

我国轮胎用骨架材料起步较晚。60 年代末,北京合成纤维实验厂和上海化纤十一厂等依靠国内技术装备,开发生产出了锦纶 6 轮胎帘子布,开始了我国合成纤维帘子布制造的历史。与此同时,为配合东风轮胎厂的建设,原纺织工业部建成了我国唯一的人造丝轮胎帘子布生产厂,即湖北化纤厂。

60 年代末期到 80 年代中期,我国轮胎用骨架材料(主要指合成纤维帘子布)的生产和销售均处于国家严格的计划控制之下,经历了缓慢发展的过程。当时,我国汽车轮胎用合成纤维帘子布的生产厂家只有三、四家,年产量为 1.5~2 万 t,自行车胎及力车胎用合成纤维帘子布的生产厂家也不超过五、六家,年产量为 0.8~1 万 t。轮胎用合成纤维帘子布的品种、质量和数量均无法满足国内轮胎企业的发展需求,每年仍需进口约 1 万 t。

80 年代中后期到 1992 年,一方面,国家通过原纺织工业部和化学工业部控制着国内帘子布资源和进口指标,并以统一按计划分配的方式供给

轮胎厂;另一方面,随着改革开放的继续深入,乡镇企业看到了合成纤维帘子布市场有缺口的现状,在国家宏观控制之外,自行建厂生产轮胎帘子布,不仅发展了农村经济,也缓解了合成纤维轮胎帘子布供不应求的矛盾。

1993~1996 年,国家对轮胎用合成纤维帘子布不再实行定额分配,也不再安排进口,使生产和经营完全由市场供需状况决定,这是我国帘子布工业发展历史上的一次重大变革。轮胎帘子布行业全面进入市场后,激活了生产企业,各地中、小型帘子布生产企业迅速发展,蜂拥而上。

1996 年以后,由于中国汽车工业的迅速发展,为了适应各类汽车的需要,轮胎子午化率加速发展,与此同时,聚酯纤维帘子布以及钢帘线也加快了发展。锦纶帘子布生产能力远远大于市场需求,而聚酯纤维、钢丝帘线仍有较大缺口。

2 我国轮胎骨架材料行业的现状

2.1 我国轮胎骨架材料的市场情况

据统计,现在全球每年的轮胎用帘子布产量已经达到 95 万 t,其中锦纶帘子布 62 万 t,占 65%。远东及东南亚地区消耗锦纶帘子布占全球的 50%,日本、韩国、中国、印度、印尼是该地区的主要锦纶工业长丝和帘子布生产国,而且以锦纶 6 为主。

我国轮胎骨架材料行业的市场形势看好,一方面是我国的工业进入稳定增长期,从经济运行规律来看,新世纪中国经济处于一个新的上升期,我国人多地广,潜在的 GDP(国民生产总值)将达 8.5%左右,为我国经济增长奠定了基础。另一方

面,自 1998 年以来,中国一直采用“刺激消费”以带动经济发展。汽车消费的持续升温,三峡工程、南水北调工程、西部大开发及交通运输业的发展,促进了轮胎工业的发展,同时也为轮胎骨架材料行业的发展带来了机遇。

表 1 2000 年远东/东南亚
锦纶工业长丝生产能力 万 t

国家或地区	锦纶 6	锦纶 66
东南亚	3.8	2
印度	4.7	0
中国(包括台湾省)	18	6.4
韩国	5.7	0.4
日本	3.2	3.7
总计	35.4	12.5

2.2 我国轮胎骨架材料的生产情况

表 2 轮胎骨架材料的主要生产厂家

品种	主要生产厂家	生产能力/万 t
锦纶 6 帘子布	浙江慈溪金轮锦纶帘子布厂	6
	骏马化纤股份有限公司	3
	扬州有机化工厂	2
	鹰山石油化工厂	1.5
	平顶山神马集团	7
锦纶 66 帘子布	平顶山神马集团	2
改性高强度锦纶 66 帘子布	无锡太极合成纤维股份公司	0.9
聚酯帘子布	枣庄化纤厂	0.4
	广东开平工业纤维及织物有限公司	0.6
	上海化纤公司	0.4
	上海金山石化	0.6
	江阴贝卡尔特	2.5
钢帘线		

3 我国轮胎骨架材料行业存在的问题

3.1 产品结构不合理

我国锦纶帘子布的生产能力占骨架材料行业总生产能力的 95% 以上。虽然这反映了我国轮胎制造业仍以斜交轮胎为主,但由于子午线轮胎特别是轿车或轻型载重子午线轮胎的发展,将进一步导致锦纶帘子布的生产能力过剩。

我国聚酯帘子布工业化生产始于 1990 年。近年来,无锡太极合成纤维股份有限公司引进了国外技术生产聚酯帘子布;广东开平工业纤维及织物有限公司与美国联信公司合资建厂生产聚酯帘子布。

据统计,2001 年,我国耗用聚酯帘子布 1~

据预测,到 2005 年我国轮胎产量将达到 1.25 亿条,其中子午线轮胎 6500 万条,占 50%。1998 年,生产轮胎外胎 7978 万条,其中子午线轮胎 1741 万条,耗用锦纶帘子布 14.5 万 t,聚酯帘子布 1.5765 万 t,其中进口 6500t,钢丝帘线 3 万 t,其中进口 7000t。据此预计到 2005 年,锦纶帘子布耗用量为 14 万 t,聚酯帘子布 5.88 万 t,钢丝帘子线 11.2 万 t。

目前,我国锦纶帘子布的需求正以每年 7% 的速度下降,聚酯帘子布(聚酯)的需求则以每年 4.2% 的速度增长。随着我国汽车轮胎子午化程度的逐步提高,纤维骨架材料生产企业中最大的三家生产企业,虽然纤维骨架材料产品仍以锦纶为主,但聚酯纤维的使用量正在增加,并已开发出高模量,低收缩(HMLS)聚酯帘子布(见表 2)。

1.2 万 t。从现有生产能力看,尚有供需缺口,但缺口并不大。但聚酯帘子布的产品结构也不合理,目前国内尺寸稳定型聚酯工业丝的生产刚刚起步,而且不能生产粘合活化聚酯工业长丝。

上海金山石油化工股份有限公司引进德国工艺装备及技术,并利用国产聚酯切片,生产尺寸稳定型聚酯长丝。广东开平工业纤维及织物有限公司在其合资项目中安排生产 4500t 尺寸稳定型聚酯长丝。这两家公司也开发出了粘合活化型聚酯工业丝样品,但质量尚未达到国外同类产品的水平。

我国轮胎用骨架材料的品种较为单调,只有锦纶和聚酯两种。芳纶尚未形成工业化生产能

力,人造丝因原有生产企业技术落后,已停产多年,这两种纤维帘子布在轮胎行业有其独特的用途和其它材料无法替代的作用。

芳纶可替代钢丝用于子午线轮胎的带束层、胎体和冠带层。特别是像登普公司在胎圈中用芳纶纤维替代钢丝,以树脂为粘合材料制成芳纶胎圈,制成了“全纺织品增强轮胎”,这种轮胎的重量较传统轮胎减少了 25%~30%,成为轮胎中的高科技产品。

美国固特异轮胎公司开发的“跑气保用轮胎”(又称零压轮胎或高机动性载重轮胎),目前仍采用人造丝作骨架材料。由于我国尚不能生产上面提到的高性能轮胎,而且世界上只有美国杜邦公司和荷兰阿克苏诺贝尔公司实现了芳纶的工业化生产。人造丝帘子布也只有德国、意大利和澳大利亚这 3 家工厂。另外,单从需求量来讲,这两种纤维属于轮胎骨架材料中的小品种,因此我国不能生产这两种帘子布也只能是稍有遗憾。

我国钢丝帘线的生产技术仍然不过关,生产成本过高,与外资企业无法竞争(比如,在江阴独资的贝卡尔特)。

3.2 锦纶帘子布总量过剩

锦纶帘子布市场总量过剩的直接后果,一方面使很多企业不得不限产甚至停产,造成生产资料、资源配置的很大浪费;另一方面助长了压价争夺市场份额的不良风气,导致多数企业产量大而效益滑坡,出现经营严重亏损的局面。

据不完全统计,我国轮胎锦纶帘子布的生产能力约为 26 万 t。骏马化纤股份有限公司、浙江慈溪金轮集团,扬州群发集团近两年生产能力都有一定的提高,并且仍有企业进入锦纶帘子布行业。比如江苏红豆集团,2001 年新上 1 万 t 二步纺丝;浙江萧山 1.5 万 t 纺丝,又新形成了 2.5~3 万 t 的生产能力。目前,我国轮胎帘子布的生产能力是市场需求量的 160%~170%。1997 年,我国已出现了锦纶帘子布生产能力供大于求、企业限产压库的现象。从现在起,即使数年内不再扩大锦纶帘子布的生产能力,轮胎锦纶帘子布的生产能力仍是有余的。造成这种局面的原因是:在从计划经济体制向市场经济体制转轨过程中,由于锦纶帘子布生产能力不足,且在卖方市场的条件下锦纶帘子布行业仍属于高利润行业,因此各

地纷纷上锦纶帘子布生产项目。1993 年以前,国内锦纶帘子布行业浸渍机保有量为 26 台,现已增至 40 台,增长了 45%。这使锦纶帘子布行业出现了生产能力超出市场需求的局面。目前,建设中的锦纶帘子布生产项目或扩产技改项目的设计生产能力可达 2.5~3 万 t,若全部投入生产,势必给早已饱和的锦纶帘子布市场雪上加霜,加剧锦纶帘子布生产的恶性竞争。

3.3 产品质量参差不齐

目前,我国具备纺丝、捻线、织布、浸热处理生产能力的帘子布厂只有 18 家,帘子布浸渍机保有量为 22 台,年生产能力为 16 万 t。除此之外,只有浸渍能力的企业有 18 家,总年生产能力为 10 万 t,另外尚有大量只具备捻线织布能力的小型帘子布厂。

由于众多帘子布生产企业不具备纺丝能力,使得这些企业在原材料供应方面受供货方的制约而不利于产品质量的稳定。大量只有捻线、织布而不具备浸渍能力的小型帘子布生产厂更是饥不择食,到处采购原料、甚至为降低生产成本而购买再生纤维,这就导致轮胎帘子布的质量参差不齐。

早在 10 年前,我国就制订了锦纶帘子布的强制性国家标准,但由于国内市场不够规范,这些小型帘子布厂产品仍然通过各种手段和渠道进入轮胎厂(特别是大量各地新兴起的小型轮胎厂),从而使轮胎的质量受到影响。

3.4 大部分企业达不到规模

我国现有帘子布的年生产能力为 26 万 t,预计几年后有可能达到年产 28~29 万 t。但我们应该清醒地看到,这个生产规模是由将近 50 家骨干企业和一大批中、小型企业来实现的。

到 1998 年年末,年产量达到 1 万 t 以上的帘子布生产企业只有 5 家,而装备国产帘子布浸渍机的企业年产量只能达到 4~5 万 t,不计其数的小型帘子布生产厂生产能力更低。

我国帘子布生产企业除少数大型骨干企业外,普遍未达到经济规模,加上大多数企业开工不足及行业间的压价竞争,造成多数帘子布企业出现效益下滑甚至亏损的局面。

3.5 生产技术及装备水平不够先进

目前,国内锦纶帘子布、二步法纺丝工艺与一步法纺丝工艺、小的初复捻机与直捻机、有梭织

机、剑杆织机、先进的喷汽织机同时并存。国外发达国家帘子布厂的捻线机全部采用直捻机,织布机采用剑杆织机或喷气织机,而我国部分厂家仍然使用环锭捻线机,只有极少数帘子布厂选用上述先进的机器。比较先进的一步法纺丝工艺还没有大规模推广。

国内大型帘子布厂或纺织厂淘汰的落后捻织设备大多数没有真正淘汰,而是转移到小型帘子布厂,使全行业装备总体水平低下,制约了产品质量和生产效率的提高。

新技术自主开发能力差是帘子布行业的普遍问题,除聚酯长丝的固相增粘纺丝技术是国内自行开发的,其它新技术都是引进国外的,这种状况无疑影响了帘子布企业的技术进步和产品质量的提高。

4 对我国轮胎用骨架材料行业发展的建议

4.1 首先解决锦纶帘子布生产能力过剩问题

4.1.1 抓住中国发展的大好形势的机遇,巩固国内市场

由于轮胎子午化率的提高,锦纶帘子布行业前景虽不被看好,但可保守估计,10年之内不会迅速进入衰退期。还会有较大的生存空间(相对生存空间减少,但绝对空间有扩大趋势)。主要原因是:一方面,我国轮胎子午化趋势在近10年内,对锦纶帘子布的影响并不十分大。由于我国子午线轮胎项目大多是在80年代末和90年代初引进生产线兴建的,近几年才陆续投产。因此在发展时期子午线轮胎发展势头很猛,子午化率提高很快,这是正常现象;子午线轮胎生产线投资大,技术含量高,成本高,这也在一定程度上减慢轮胎子午化的速度。另一方面,从斜交胎的发展状况看,目前我国载重轮胎约占轮胎总产量的70%左右,即使再过二、三十年,斜交轮胎市场在中国仍是一个量大面广的产品。主要原因是,中国是个农业大国,有大量的农用车辆,总数已达280万台之多,并且随着我国农村经济的持续发展,西部大开发,南水北调工程的实施,锦纶帘子布工程用胎,农业用胎数量还会上升。从我国的交通来看,虽然道路建设加快,但绝大部分为三级公路,路面状况较差,并且车辆普遍超载严重,因而子午线轮胎的高速优势暂时难以实现,而且特别容易受到损

伤,而斜交轮胎的耐磨性、抗冲击性能好,尤其适用在这样的路面上行驶。

4.1.2 提高产品质量

我国锦纶帘子布生产技术并不十分成熟,质量波动大,通过规范市场竞争机制,淘汰设备陈旧的作坊式帘子布生产厂,大、中型企业应更新与增添设备,加强管理,提高质量不仅要关心各项物理性能的绝对值,还应关心物理性能的均匀性。根据木桶原理:性能由最低者决定。所以考察纤维骨架材料性能除注意其平均值,更要看其离散程度。帘子布国家标准中对断裂强力、断裂伸长率两项指标的不匀率做了规定。国外诸多公司产品指标中规定了该指标的变异系数都是这个道理。

锦纶帘子布生产企业要产学研相结合,跟踪国际最先进的科技成果,消化吸收,形成企业自己的优势,投资技改,提高产品档次,实现技术的升级换代。比较先进的一步法纺丝工艺应该大规模推广。

4.1.3 淘汰落后,扶植先进,按市场经济规律进行生产要素和资源的重新配置

由于轮胎是长线产品,不可能有过快的增长速度,因此,完全依靠扩大内需消化过剩的生产能力是行不通的。

虽然我国近年来有少量的锦纶帘子布出口东南亚等地区,但希望出口量能有快速增长甚至可以消化过剩的生产能力,看来并不现实。其主要原因在于:我国各帘子布生产厂的产品质量差异很大,能达到出口要求的厂家为数尚不多,众多帘子布厂面临的是即使有出口指标也拿不出合格产品的状况。近几年,世界上各主要帘子布制造公司积极向我国周边地区、中东和非洲输出其帘子布生产技术。如美国杜邦公司在印度建了高强度锦纶66生产厂;德国赫斯特公司在土耳其合资兴建年产1.4万t尺寸稳定型聚酯长丝且具备捻织和浸渍能力的工厂。该公司还在印度合资兴建同类公司,一期工程年产量为2.5万t,最终扩大至年产4万t;在马来西亚和印度尼西亚也都有国际合作生产帘子布的项目在运作中;非洲的埃及和南非都在兴建本国的帘子布制造厂。因此,我国可供出口的国际市场份额只会越来越小。

维持现有的局面,只能是继续保护落后,造成生产要素和资源的浪费。至于那些“两头在外”

(即原料长丝要外购,白坯布要外协浸渍)的小作坊式的帘子布厂则应通过竞争逐步淘汰。因此,要规范市场机制和健全法制,还要稳妥解决小企业的出路问题,只有这样才能形成我国现代意义上的帘子布企业群体,使之走上健康发展、有序竞争的良性循环的轨道。

4.1.4 认真搞好引进项目的消化吸收工作

帘子布行业有些引进工作并非是完全成功,有的企业甚至已濒临破产,有的企业因合作伙伴选择不当,造成引进设备迟迟不能正常运行,无法收回投资,影响了企业的生存。至于因引进技术或设备消化吸收工作没有做好而使进口设备不能充分发挥其生产能力或技术优势的企业更是不乏其例。因此,做好引进技术和设备的消化吸收工作是当务之急,使未能运转的设备尽快运转起来,使已运转起来的进口设备发挥最大的效能。

4.2 继续调整产品结构和加快技术进步

我国应紧跟国际帘子布骨架材料行业发展形势,调整产品结构,而且要以变化中的轮胎市场的需求为标准,生产适销对路的产品。主要应做好以下几项工作。

1. 加快尺寸稳定型聚酯长丝的开发速度,加快这种新产品的国产化进程;加快研究对聚酯长丝进行活化处理的方法和活化助剂,力争使活化助剂实现国产化。

2. 加快钢丝帘线的开发生产。

3. 整个轮胎骨架材料行业工艺装备的逐步更新也是技术进步的一个方面,应通过规范市场竞争机制,淘汰设备陈旧的小作坊式的帘子布生产厂。大、中型帘子布企业在更新设备时,要瞄准国际发展方向,选择先进的工艺装备。

4. 抓住我国政治稳定,经济快速发展,加入WTO的良好机遇,开拓国内外两个市场。

4.3 扩大企业规模

扩大企业规模,不是行业恶性膨胀,低水平重复建设,而是优胜劣汰,淘汰设备差、技术落后,规模小的企业,优化配置社会资源,在适当缩减行业总生产能力的前提下,实现总量压缩。但整体技术、设备、产品水平要提高。

同时,轮胎骨架材料行业有实力的企业可以向上、下游行业发展,合成尼龙6纤维的原料—己内酰胺国内资源一直不足,虽有湖南岳阳和河北石家庄两个己内酰胺项目建设使这种状况有所缓解,但仍有缺口。

随着市场机制的完善和健全,优胜劣汰,结构调整,资源优化组合,轮胎骨架材料行业通过严格控制外延和深入改造内涵的调整,一定会呈现出崭新的面貌,为我国轮胎行业发展做出更大的贡献。

三角环境管理体系 顺利通过复评审核

三角轮胎股份有限公司、三角集团有限公司环境管理体系复评审核于日前顺利进行。本次审核是公司自1999年取得ISO14001环境管理体系认证以来,重新对公司所有部门进行的环境管理体系全部17个要素的审核。经过现场审核,审核组认为三角集团建立的环境管理体系能够按照ISO14001(1996)标准的要求正确实施,并得到了良好的保持,同时取得了明显的环境绩效,实现了遵守法律法规及其它要求和公司环境行为持续改进污染预防的承诺。审核组一致认为三角轮胎股份有限公司、三角集团有限公司建立的环境管理

体系符合审核准则的要求,给予推荐换证注册。

路 军 李 程

韩国 KS 认证第三次指导 3531 厂

日前,韩国汉城KS标准认证咨询会社代表院长金田平先生、品质管理师玄东镐先生二人,第三次对3531厂输水输汽用管道橡胶密封圈产品KS认证工作进行咨询指导。就一些认证事项达成协议并签定了合同。厂领导和KS认证办公室人员认真听取了金田平、玄东镐两位先生的意见,并抓紧KS认证各项工作进程,争取一次认证成功,使3531牌橡胶密封圈早日进入韩国市场。

张才旺