

纺织工业发展方向初探

秦元春

(淮南师范学院, 淮南, 232001)

摘要:探讨了世界及我国纺织工业的发展方向,对我国纺织工业的发展提出了一些看法。

关键词:纺织工业 发展 人口 原材料 中国

中图分类号:TS 10 文献标识码:C 文章编号:0253-9721(2004)02-0108-03

进入 21 世纪以来,纺织工业面临着来自各个方面的机遇与挑战:作为人类生存必需的传统工业,怎样在新时代更好、更健康地发展下去,这是世界纺织工业发展必须解决的问题。本文就世界及我国纺织工业的发展方向提出一些看法。

1 新型纺织原材料的开发应用是纺织工业发展的一个重要方向

世界人口的急剧增长对世界纺织工业的发展提出了一个严峻的课题:天然原材料的明显日益短缺。21 世纪前 50 年世界纺织工业面临的最大问题就是人口增长对人造纤维及天然纤维需求量的增加。20 世纪后 40 年,世界人口从 30 亿增加到 60 亿,60 亿人对纤维的总需求量为 4800 万~5000 万 t/年^[1]。在 20 世纪,若人均纤维消费用按 8 kg 计算,其中 1900 年化学纤维与天然纤维的比例关系是 5.5:2.5,2000 年为 5:3,100 年间并无显著变化。而按照目前世界人口的增长率,到 2050 年,世界人口极有可能增加到 120 亿左右,预计纤维消费总量将达到 9300 万~1 亿 t/年^[1]。因此研究与开发类似于天然纤维性质与质量的差别化纤维是今后的重要方向。

需要指出的是,目前大多数差别化纤维是以石油为原料的,由于石油资源的有限性,随着世界人口的增长,石油资源的供应也会紧张。化学纤维必将用新的原料来部分替代石油,这种新的原材料是靠农业或林业栽培取得的,如已开发成功的大豆纤维和 Lyocell 纤维等。

2 高新技术在纺织工业领域的应用将是必然趋势

从 20 世纪 80 年代起,世界纺织工业步入全新的发展阶段,主要表现在,由于电子计算机技术、传感技术、变频调速技术与纺织机械技术相结合,推动了纺织工业设备向高新技术化快速发展,纺织工业生产网络化数字管理体系的形成及完善等方面。

2.1 发展高水平自动监控系统

高水平自动监控系统的发展,使纺织设备实现了高速度、高效率,步入了一个崭新的高科技阶段,不仅产量高,而且在质量优、能耗低、用工少等方面尤为突出。目前世界上纺织生产自动化水平在不断提高,尤其是发达国家像美国、日本及西欧诸国。美国从 20 世纪 80 年代起投资 200 亿美元对环锭纺等进行自动化改造,改造后用工模式为每 4 万锭 100 人(包括工人、技术人员、厂部职员等全厂职工在内),使吨纱用工达到 4 人,称为世界级,中间一档吨纱用工 16 人,东南亚、非洲、拉丁美洲等第三世界吨纱用工约 30 人^[2]。全流程自动化投入的成本很高,如果设备投资为 2000 万美元,则用于自动化的投资要 600 万美元占设备总投资的 30%^[3],这种投入是无法回收的。发达国家的转杯纺、喷气纺、涡流纺等新型纺纱系统,有的已实现了新型纺纱系统的全流程自动化,甚至已实现了无人工厂,无人车间,全部靠电子计算机指挥生产及半制品质量监控及运输。发展中国家,不必进行如此巨大投资的技术改造,但应该考虑对产品质量有直接影响的自动监控系统的开发应用。

2.2 发展及应用网络信息技术监控系统的开发应用

数字化网络信息技术在纺织生产管理系统中表现在许多方面,如原棉管理、产品及半制品质量的网络化管理、化工原料管理、产品网络化管理及机配件供需管理等。经过数字网络信息技术的管理,一方面确保产品质量的提高,从原料到机配件都纳入到网络信息管理轨道,另一方面,经过数字化网络信息技术的应用,可加快物流速度,对纺织印染生产及环境保护等带来益处。

美国纺织制造商协会(ATMI)及纺织技术研究院(ITT)提出在纺织印染企业与化工原料供应制造商之间增设技术服务中心,帮助管理和交换关于环境方面的信息,技术服务中心 VPEP 根据纺织印染

厂的需求,将全部化工原料产品输入到计算机数据库信息库中,数据库中储存着大量的纺织印染加工及化纤生产用的各类化工产品信息,协助纺织企业对化工原料的分类选择,更有效地混配使用化工原料,并监控纺织企业使用化工原料,直接或间接对环保的影响,达到减少污染的目的,美国建立的这种具有指导分类与选择功能的电子计算机数据库,不断从网上发布化工原料使用的指导性信息,已取得理想的效果。

纺织产品网络信息数字化管理在国内外已发展到一个崭新阶段,美国从20世纪80年代起,就注意产品信息的网上传递,截至20世纪末,已完成85%的纺织产品(包括服装)的数字信息化管理,预计21世纪初,美国将完成100%的纺织品网络信息管理,从荧屏上即可通过网络信息,解决供求的品种、价格、质量及数量关系,加快了物流速度^[3]。

3 世界纺织工业布局必将继续调整

世界纺织工业布局的调整表现在两个方面,一是世界范围内的大格局的变化,另一是由于世界经济区域集团化导致的纺织工业生产主体与市场的调整。

3.1 从20世纪80年代起,世界纺织工业布局已形成新格局

20世纪80年代起世界纺织工业布局加快了调整。发达国家(美国、西欧等)转化为技术密集型企业,纺织产品侧重于流行性、高质量、高附加值,特别注重高新技术纺织品的发展;中等发达国家为资本密集型,多生产中、高档次纺织品;发展中国家(中国、印度、巴基斯坦、东南亚及拉美等)以加工生产中低档次纺织品为主,仅2001~2002年棉纺织工生产能力已形成占全球总量的60%,其中印度锭锭总量达到3500万锭以上,中国虽然经过压锭技改的调整,但近几年已从压锭后的3100万锭,又上升到5000万锭以上,而且上升态势居高不下。全世界目前共有棉纺锭1.8亿枚,仅中印两国的纺锭能力已超过50%,加上其它东南亚国家及地区的快速发展,纺纱能力已占有1亿枚左右^[4]。织机容量更大,因此,亚、非、拉等地区,尤其东南亚、中国等已形成纺织品的主要生产地区。东南亚地区纺织生产能力的增加,对中国纺织品出口也会形成新的竞争局面,因为这些地区的劳动力成本大部分低于中国,单从这一点来讲,中国的纺织品出口额会受到一定影响。

3.2 北美纺织贸易自由区的形成

美国自20世纪80年代后期以来,致力于国内纺织生产的结构调整,逐步实现世界级高自动化纺

纱与织造的技术进步,提升了纱线与织物档次,美国与加拿大、墨西哥一起形成北美纺织贸易自由区,由美国纺纱、织造,加拿大、墨西哥印染加工及成衣,然后回流美国市场。通过一系列的努力,美国棉花资源自我消耗能力已从180万t增加到240万t,增加30%以上^[2],意味着依赖进口的纺织品相应减少,这样的局面还在继续发展。此外,美国除了增加北美贸易自由区纺织生产容量不断增长外,还在向南美如巴西等国发展自由贸易的伙伴,这种北美自由贸易区的建立及对美国棉花资源消耗的不断增长,无疑对亚太地区纺织品进口的依赖性减少,尤其对中国会产生一种新的竞争压力。

3.3 欧盟纺织品市场的竞争态势

欧盟在我国入关后采取了一系列限制我国纺织品进口的对策,其中尤其应引起我国重视的是,欧盟采用技术壁垒贸易政策,像我国出口到欧洲的纺织品原色布不得使用PVA浆料,印染加工布及服装中尤其内衣中不得含有甲醛残留物、偶氮染料、重金属残留物(镍、铬、钴、汞、砷、镉)及五氯苯酚等,使我国纺织品对欧洲出口受到一定的损失。

4 我国纺织工业发展方向初探

面对世界纺织工业的调整,我国纺织工业也必须及时顺应形势做出应对。特别是我国加入世界贸易组织后,我们的纺织品在国际市场上将面临严峻的竞争,因此必须在纺织品生产加工中,加大技术进步力度,提高产品质量,才能在国际市场竞争中取得更好成绩,使我国由纺织大国变成纺织强国。

4.1 提高我国棉纺织产品在国际市场的竞争力

棉纺织工业在我国纺织工业中具有举足轻重的地位。我国棉纺织工业经过一段时间努力及调整,不仅纺织装备容量要保持世界第一,而且要建立一批具有国际先进水平的棉纺织企业,要以提高产品质量为基本出发点,提高我国棉纺织产品在国际市场的竞争力,我国精梳纱比重应由目前的20%提高到35%~40%,无结头纱比重由28%提高到50%,无梭布比重要加大调整力度,力争10年内无梭布产量的比重达到80%以上^[5]。

为此,应当建立一批具有国际先进水平现代化装备的纺织大企业。选用国内外最先进纺织设备,重点发展以喷气织机为重点的无梭织机,加快有梭织机无梭化的进程。

我国约有70万台有梭织机,每年以7万台的速度更新改造是可行的^[6]。有梭改无梭,纬向疵点可大幅下降,织物质量显著上升,可提高我国纺织品竞

争能力。总之,所有纺织设备的选配,应当以提高产品质量为中心,适当考虑单产水平及自动化。“九五”期间,我国对纺织工业进行了重大调整,1998~2000年国有纺织企业压缩淘汰了1000万锭落后棉纺锭^[4],同时对企业进行公司化改革,实现资本多元化,重点进行技术改造。预计经过努力,我国不久将有50%以上的纺织企业,具有国际先进水平的现代化装备^[5]。

4.2 有选择性地发展新型纺纱

如前所述,到本世纪50年代,世界人口将增加到120亿,大部分土地要让位于粮食,大量天然纤维要以化学纤维取代,差别纤维将成为人类服装面料的主要成份,喷气纺、涡流纺都会发挥突出作用。新型纺纱的发展从长远战略眼光看,喷气纺及涡流纺很有前途。同时应加快花式纱、包芯纱等型纱线的发展,我国服装面料大量依靠进口的原因,除原料因素外,同时还存在着纱线品种太单一,普梳纱占有比例大,精梳纱的比例不高等因素,更重要的是花式纱线的比例太少,生产水平很低。国外各类花式纱的生产装备十分先进,生产花式纱的装备都是由电子计算机控制的,有完善的质量监控系统及断头自停装置,我国应当进一步提高花式纱、包芯纱等纺纱装备的水平,以提高产品质量,为织造花式面料提供优质花式纱线,要加快花式纱、包芯纱等新型纱线及织物的发展,以期提高服装面料的自给率,力争在较短时间内达到80%以上的面料自给率,同时要注意发展装饰用织物及工业用布,使服装用布与其它两类织物的比例由目前的67:20:13调整到63:20:17(美国为40:36:24,日本为35:31:34)^[5]。

4.3 提高我国纺织工业的信息化水平

我国劳动力成本低,掩盖了行业的低效率,如用人多、管理陈旧等,对国际市场适应力不强。因此,努力发展网络化数字信息技术,是提高我国纺织工业发展水平的一个重要方面。

我国纺织工业系统中已建立了各类网络信息系统,如化纤网、中纺网“专家在线”、中国棉纺织网及中国纱线网等。如果我国能够建立纺织品、机械、原料的权威网上信息传递中心,快速交流各类信息及

加快各种物流速度,加快资金周转速度,全面掌握与控制纺织工业中各类问题,促进原料供应及时,产销平衡的速度,会使纺织业的发展速度加快。

4.4 深化企业改革,建立现代企业制度

我国纺织工业的国有化体制严重束缚了与国际市场的接轨。从发达国家的情况来看,企业以股份制形式组成的居多,起绝对优势的支柱作用,相邻的印度也基本如此。WTO要求参与国的各个企业要有能够适应WTO规则要求的能力,这就要求我们尽快实现国有企业的体制改革。求生存求发展的最好方法就是通过企业改制组建企业集团及股份公司(或者是股份合作式企业),也可以通过国有企业债权转让,或实现企业私有化。企业在生产经营中应拓宽渠道,发展纺织业与境外的合作,实现产销结合。这样一方面可以直接进入国外纺织市场网络,另一方面也易于进行市场调研,掌握市场对纺织品的品种需求与发展趋势,从而生产适销对路的产品。目前,领先一步的浙江省已全部实现了纺织企业改制,稍落后的安徽企业改制也已超过了一半,但大量的落后的国有企业是在中西部,它们的改制将是最大的难题。

总之,通过对国内外纺织工业发展状况的宏观分析可以看出,世界纺织工业已发展到高科技阶段。面对机遇与挑战,我们应当不失时机,准确把握住发展方向,加快我国纺织工业发展的步伐,力争早日成为世界纺织强国。

参 考 文 献

- 1 梅自强. WTO与中国棉纺织工业的结构调整. 棉纺织技术, 2003(1):1.
- 2 秦贞俊. 美国棉纺织工业的战略调整. 国外纺织技术, 2001(8):6.
- 3 秦贞俊. 世界棉纺织工业技术进步. 国外纺织技术, 2001(10):4.
- 4 杜钰洲. 加快产业升级步伐, 提高国际竞争力. 中国棉纺织, 2003(12):2.
- 5 杨纪朝. 纺织工业“十五”规划与纺织业的发展. 棉纺织技术, 2002(1):1.
- 6 闫 磊等. 我国棉纺织工业技术进步的思考与建议. 棉纺织技术, 2000(1):3.

《纺织科普》报欢迎投稿

《纺织科普》报是由中国纺织工业协会主管,中国纺织工程学会主办的报纸,它内容丰富,集知识性、可读性于一体,面向广大纺织科技工作者。欢迎大家踊跃投稿。

地址:北京朝外延静里中街3号 中国纺织工程学会

《纺织科普》报

邮编:100025

电话:010-65017772/3/4/5/6 转 8002

E-mail:beike82@yahoo.com.cn