

我国非织造布工业发展中的问题与对策

辽宁天维纺织研究建筑设计有限公司 (纺织工业非织造布技术开发中心)

随着中国经济的高速发展,非织造布工业也一直持续以较高速度发展着,直至近几年其平均年增长率仍可达到两位数,年生产量已逾 160 万 t。经济的高速发展带动了消费市场的快速成长,对各类非织造布产品的需求也越来越大。2006~2008 年间中国非织造布生产量增长了 20 万 t 左右,说明非织造布仍具有良好的发展前景。

在我国非织造布工业的快速发展过程中,也应该看到随发展而产生的问题,这些问题不同程度地制约了行业的健康发展和影响到企业的经济效益,因此有必要探讨行业现存问题和采取相应对策,以促进行业向更高层次的发展。

1 对现存问题的分析

1.1 能力扩展问题

近年来各类非织造布同类产品生产能力的重复扩展导致了传统的大路货产品市场的竞争加剧,进而导致了部分企业的利润下降。原本能力扩展导致市场竞争是一种客观规律的必然结果,而且通过竞争会对消费者更为有利,同时也有利于促进企业在技术和管理上的进步,然而由此而产生的一些不良的恶性竞争现象,则对行业的有序性起到不良影响。

1.2 企业规模问题

20 世纪 80 年代中期我国开始初步形成非织造布生产规模,已经走过了 20 多年的发展历程。发展初期,我国的非织造布行业具有企业多、规模小、能力差的特点,发展至今企业的平均规模有了较大提升,但仍存在企业数量多、规模相对较小的现象。例如,根据中国产业用纺织品行业协会 2007 年统计资料,水刺法企业平均产能仅为 2500 t/a 左右;纺粘法企业平均产能达到 4500 t/a,近年新增纺粘生产线的单线生产能力多半仅为 1500 t/a 左右。企业随设备的增加而增多,行业仍带有发展初期企业结构的基本特征,造成面对低利润的常规产品市场而难有良好效益,更不利于取得竞争优势。

1.3 产品档次问题

我国非织造布发展至今,在产品种类、质量和档次上都有了显著的提高,出口产品档次也在逐年提升,但与世界先进水平相比,还有较大差距。根据从行业了解的情况以及 2008 年海关进出口统计数据进行分析,差距主要表现在:①产品主要集中在现存的大路货产品领域,高新技术产品不足;②总体上产品质量不够高,有些产品质量还不能满足特定市场的要求;③产品开发能力和品种种类尚有很大差距,还不能提供目前国际市场需要的很多产品,国内一些特殊需求尚依靠进口。以上情况说明我国的产品档次仍徘徊在中低档水平。

1.4 装备进步问题

中国的非织造设备随着非织造布工业的快速发展也取得了显著的进步,高速梳理机、宽幅高速针刺机以及宽幅纺粘、各类水刺、热轧等设备都已开发出来并广泛应用于生产,近期还开发成功了 PP/PE 双组分纺粘法、PET 细旦纺粘热轧法和 SMS 复合生产线,双组分纺粘法水刺生产线也已开始研制。但严格地讲,我国的装备制造水平与国际水平仍有很大差距,主要表现在加工精度、设备稳定性、适合的加工原料、成网质量、生产速度、自动化程度以及售后服务等方面。出现这些问题的主要原因是一些设备制造厂的机加工手段落后,缺乏对工艺和生产实践的了解,缺少可掌控的软件技术以及设备制造业的无序竞争等。

1.5 市场开发问题

目前我国非织造布已应用到产业、服装和装饰等各个领域,不仅确定市场在不断扩大,而且也开发了一些新的市场。然而,我国非织造布生产能力绝大多数还是集中在少数传统的大路货产品市场中,能力的集聚造成了部分市场的供大于求,利润下降。而有很多市场还远远没有开发到位或尚未开发,如农业领域、防护服领域、医疗领域、建筑工程领域等,有些开发出来的急需产品也常常不能符合国际标准的要求。市场和产品中低档化、企业核心竞争力的缺乏以及技术开发能力的欠缺,均制约了我国非织造布工业的科技进步和向高层次的发展,也阻碍了我国高新技术的非织造布产品快速打入国际市场。

1.6 品牌创立问题

品牌效应可以使企业的销售业绩远胜于竞争对手。建立自己的品牌对于涉足国际市场的集团化公司和跨国公司尤为重要,品牌可以随着公司的扩张而反复复制,把品牌效应无限扩展下去。大多数品牌并不是单一的企业创建的,而是产生于集团化的公司。由于我国的企业规模较小,具有真正意义上的国际竞争力的集团化公司还不多,而

且产品主要定位在中低档产品上(包括出口产品),具有国际影响力的高端产品很少,不易创建品牌,因此我国非织造布行业中目前创出品牌的企业还很少。而缺乏品牌的行业也可以说是缺乏生命力和发展力的行业。因此,重视品牌建设是企业一项非常重要的工作。

1.7 标准制定问题

非织造布的标准制定包括了行业内相关建设、设计、产品测试、性能指标等内容,也包括了国家对新材料应用的法规和标准。前者有利于规范生产和保证产品质量,促进行业的标准化,而后者则可以促进新产品、新材料的快速推广和应用。我国在非织造布发展的最近 10 多年里,陆续制定了一些相关的标准,但速度缓慢、类别不全,而且早期制定的标准和法规也未能随着发展而及时修订,远远不能满足发展的需要,甚至严重制约了非织造布的发展。

2 促进行业发展的对策

上述存在的问题不同程度地制约或阻滞了中国非织造布工业在技术上的快速提升和整体上的健康发展,因此有必要从整体行业角度上对这些问题做深入探讨和采取相应的对策,以逐步克服不利因素,促进我国非织造布的全面发展。

2.1 在能力扩展的同时加大市场开发力度

市场的不断扩大促进非织造布生产能力的扩展,而生产能力的扩展集中到几个已确定市场上就会导致供大于求和竞争加剧。因此,要避免或减轻竞争压力,一方面应避免同类产品的低水平重复建设,不断提高生产装备的技术水平,提高产品质量和生产规模;另一方面,必须加大开发市场的力度,使生产能力分散到更多领域。我国的非织造布行业还应该加强对企业市场定位和分工意识的引导,使其明确自己的市场定位,让市场逐步进入良性竞争和规范化的轨道。

2.2 企业的发展逐步转向集团化和规模化

我国的非织造布生产能力和实际产量虽已进入世界的前二三位,但在国际上形成的竞争力却较低,这与我国非织造布企业小而松散、多而不具规模的结构不无关系。尽管近 10 年来我国有了一些实力较强的集团化企业,但从真正意义讲具有国际竞争力的集团企业并不多,能够在国际市场上打出品牌的企业就更少。在全球经济一体化和国内市场逐步趋于国际化的今天,这样的企业结构很难赢得竞争优势。因此,我国非织造布行业应引导和帮助企业,通过企业间或上下游之间的合作、整合、兼并和重组,逐

步走上一条集团化的道路,形成一批具有生产规模、研发能力、核心竞争力的企业集团,以此增强其在国内外市场的竞争力。

2.3 加强合作与快速提升装备水平

要提高我国装备水平,每个设备制造厂需要做好几项工作:①坚持对设备制造精益求精的基本原则;②重视对设备结构与工艺选择的细致研究和探讨,并与有经验的生产实践人员密切配合;③吸收消化国外先进技术,并注重掌握软件和硬件的工作;④更新设备,应用先进且精确的加工设备,提高制造加工精度;⑤加强企业间的相互合作,强强联合,取长补短,像 Spinnbau 与 Dilo(德国),Thibeaue 与 Asselin(法国)的联合那样,研制出具有或接近国际先进水平的完美的成套非织造生产线。同时,也不应忽视对设备制造业竞争环境的规范化,杜绝无序竞争及因此而产生的偷工减料、以劣充好的不良现象,为非织造装备水平的快速提升创造良好的环境和条件。

2.4 重视产品档次的提升和品牌的创立

产品档次不在于是哪一种产品,而是涵盖了产品的质量、生产稳定性、品种系列化、功能性和创新性等综合因素。我国非织造布的产品档次较低,除质量和稳定性问题外,尤其在功能性和品种系列化开发上有很大欠缺。要提升产品的档次,必须重视采用新型技术的装备或对原有设备进行有效的改造,要提高企业的管理水平和操作人员的操作技能,增强研发力量以持续开发新品。

产品档次提升后,还应该力求创建自己的品牌,这也是企业走集团化道路的目的之一。因为只有集团化更容易创建出品牌,并使其品牌在强大资金支持和整体系统配套的优势下发挥更大作用,进而利用品牌效应实现自己在竞争中的优势。值得一提的是,无论是开发新品,还是创立品牌,都不应忽视树立价值创新的理念,其宗旨就是为客户创造更大价值。只有具备了这个基本条件,所开发的成果才不易被仿制,才可能形成企业的持久竞争力。

2.5 促进有利于行业发展的标准化形成

我国非织造布及相关应用领域的标准制定还很不完善,在众多工艺及产品中还有很多尚未制定,国家也缺少新型材料强制性使用的法规及应用规范。建议加速行业相关标准的制订,并向国家有关部门提出建议,以推动应用领域对新型材料推广应用的法规或规范的完善,促成行业标准化的形成。

3 结语

非织造布行业是一个自行发展起来的新兴行业, 具有传统行业所不具备的发展优势, 但同时也存在着较传统行业更为突出的制约因素。因此, 探讨行业现存问题, 找出解决不利于行业发展之问题的对策是必要的。建议行业协会组织企业认真探讨行业问题及其对策, 逐步把行业引领到更为规范化、更有利于健康发展的道路上来, 实现非织造布工业向更高层次的快速提升。

二〇〇九年六月

辽宁天维纺织研究建筑设计有限公司简介

辽宁天维纺织研究建筑设计有限公司(原纺织工业非织造布技术开发中心)是国家级从事非织造布技术研究开发、设备设计制造、生产线安装调试及厂房规划设计的专业单位, 拥有双甲级设计资质 (建筑工程甲级、轻纺行业甲级), 并通过 ISO 9001: 2000 国际质量管理体系认证。现已为国内外客户完成 60 余套丙纶/涤纶纺粘法非织造布生产线的设计制造, 并出口到叙利亚、印度等国, 成为国际上三大纺粘法非织造布设备制造商及工程承包商之一。

辽宁天维纺织研究建筑设计有限公司 2006 年从日本神户制钢公司买断既可以用丙纶, 也可以用于涤纶生产的设备制造技术, 该套设备有其独到的先进性及以下特点:

1. 生产线采用了柔性设计, 同一条生产线可以生产不同的原料即加工多种聚合物的能力: 如 PP、PET 等。产品可以达到微细旦水平: PP 可以达到 0.5 旦, PET 可达 1.5 ~ 2 旦。可生产高质量的薄型涤纶纺粘热轧无纺布, 产品克重 30g/m²--240g/m², 产品均匀性好、强度高、手感柔软。箱体为生产纺粘非织造布专门设计的纺丝箱, 有足够宽度的纺丝横梁和具有 8 个内装式纺丝泵。能生产 3.2 米幅宽的非织造布, 纺丝箱的结构具有整体性好、保温性能优良、熔体分配均匀、温度均一、停留时间短、压力降小、无死角等特点。为实现对纺丝组件的理想传热和充分而均匀地加热熔体创造了最佳条件。

2. 冷却区短。具有能够自由地改变操作状态且两个面处于大气压下的喷丝骤冷装置。喷丝板至牵伸装置的距离在 2 米以内, 牵伸装置至喷丝板及牵伸装置至输网帘之间的距离可以随不同原料及不同的工艺要求进行调节, 即设备牵伸装置的上下位置是可以变动的, 这是所以能在同一设备上纺多种原料的关键。优点是牵伸点可以上移, 纺丝时熔体温度提高, 牵伸力减小, 有利于得到充分牵伸, 因此可以获得较细的旦数和较高的相对强度。

3. 整体牵伸器和喷丝板技术。该套设备具有足够宽度的正压整体牵伸器, 牵伸

管成了一条与机器幅宽相同的狭缝，在丝条进口处从侧面进入高速气流(正压)，它可以任意改变长丝方向和喷丝速度。当拉伸速度很高时，能耗不太大。它可以做到纤度很低，剩余拉伸又较小，而铺网的均匀度比管式好得多，和负压牵伸基本相似。

整体式牵伸器气流牵伸技术具有独到特点，采用拥有自主知识产权的日本神户制钢专利技术，牵伸槽腔中的速度为超音速，工作能量强、效率高。气流一步牵伸，其丝速大于 5000 米/分。采用气流推动而不单是靠气流之间粘性摩擦，牵伸效率高，设备结构比较简捷易控，能适应各种不同的工艺与品种变化，纤维成网较均匀。

针对单狭缝布面横向拉力较低的缺陷，进行专门改进后的整体牵伸器具有双狭缝，此技术领先世界最新水平，是目前气流拉伸设备改革方向。

4. 高速纺丝范围 :PET 5000 ~ 5500 米/分 ,PP 4000 ~ 4500 米/分。由于纺程短，空气阻力小，惯性力大，纺丝速度可以加快。因此可以获得较高纤维取向度和结晶度，不但单丝相对强度较高，纤维之间的粘连、并丝等亦不易发生。

5. 高速纤维网生产速度最高为 250 米/分。摆丝靠纺丝速度和输网帘之间的速度差。速度差较大时，便会前后左右自动地摆丝，速度差愈大，摆丝的均匀性也愈好。由于该技术纺丝速度很高，因此可以获得均匀性很好的非织造布。

输网帘下的负压既承担气流牵伸的任务同时又保证铺网顺利，保证不发生翻转等现象，牵伸狭缝下与输网帘不密接，外界有气流进入，网下的负压主要为了保持铺网稳定。

6. 选择油加热热粘合。

7. 产品有优良的均匀性。

由于以上特点，工艺生产出的布强度高、均匀性好、纤维柔软、成形好，并具有较好的屏蔽作用，其耐水压程度可以不逊于 SMS 布。