

论我国印染机械工业的发展方向

吴嘉生

(上海市纺织工业局)

【提要】 在目前我国经济发展战略有了转变和纺织工业面临着新的形势下, 印染机械工业今后的发展方向, 应该从过去提供成套设备的方式, 转变为满足印染工业技术改造要求, 提供具有先进技术水平机台和部件的方式。作者就织物加工的前处理、染色、印花、后整理和节能、环保各方面的设备提出了具体要求, 并且对于印染机械工业经营方式也提出了改变建议, 要求增强供应灵活性。

纺织机械工业是纺织工业发展的技术基础。建国以来, 纺织机械工业通过自身的发展, 为我国纺织工业的发展提供了大量成套设备, 作出了巨大贡献。目前我国经济发展的战略有了转变, 实行以技术改造作为扩大再生产主要手段的方针。同时, 我国纺织工业又面临着一个新形势, 正处在数量矛盾转向质量矛盾的转折之中, 要求有三个转向: 即从重视数量转向质量; 从重视大批量单调品种转向小批量多品种; 从卖方市场转向买方市场。处在这三个转向之中, 纺织机械工业怎样适应这些方针与形势的转变而作出更大的贡献, 这就是本文所要探讨的问题。由于印染后整理是纺织工业中的薄弱环节, 本文侧重对于怎样适应印染工业技术改造的需要进行探讨。

一、印染机械工业也需要三个转向

三十年来印染工业的发展, 主要是走“从外延上扩大再生产”的道路, 依靠新建企业和老厂扩建、填平补齐来扩大再生产, 以取得发展的。全国印染布的年产量, 在三十年中增长3.3倍, 平均每年增长11%, 逐年递增率为4.1%。印染机械工业在三十年中生产的印染机械设备, 也是以相应的速度发展。

当前的情况是: 1982年印染布的产量基本满足了当前人民消费水平的要求, 人民在数量基本满足的情况下, 对质量的提高、花色

品种的选择、价格的适应等方面提出了新要求。因此, 印染工业要把重点放在现有企业的技术改造上。要以先进的技术代替落后的技术; 要提高机械设备的效率, 以适应品种、花色的发展和质量的提高; 走“从内涵上扩大再生产”的道路, 使生产向深度发展。因此, 对印染机械工业提出了要生产具有先进技术水平印染机械、关键机台和关键部件的新要求。目前我国最新的一代印染机械是74型, 不能满足八十年代印染工业技术改造的需要。所以在“六五”期间印染机械工业要有以下三个转向, 才能适应形势, 才能为迎接后十年开创一个新的经济振兴时期作出新贡献。

1. 从重视数量转向重视质量

老厂技术改造所需要的是质量好、效率高的机台和部件。所以印染机械工业也会从数量矛盾转向质量矛盾。要解决这个矛盾, 就必须从提高印染机械的质量和生产效率着手, 使机械的质量、性能达到当前国际先进水平。

2. 从大批量单调品种转向小批量多品种

纺织品内外销市场要求纺织品小批量、多品种, 必然反映到印染工业要求印染机械工业提供更多不同品种、规格的印染机械。必须发展松式染整设备; 小批量多功能的染色设备, 各种网印印花设备, 各类花色整理设备以及完整系统的各类阔幅系列, 才能适应印染工业花色品种的发展。因此, 印染机械

工业的生产不能再靠大批量单调品种来完成,而必然需要转向多品种、小批量。

3. 转向需要什么就生产什么

过去由于纺织工业的生产原料由国家统一分配,产品由国家统购统销,生产能力的建设由国家统一安排。因此,纺织机械工业采取了“合理分工、专业生产、全国成套、统一分配”的方针。纺织机械产品作为部管产品,实行供产销集中统一。这个方针,是符合当时的形势的。但目前形势变了,首先是商业部门对纺织产品不再是全部收购,对滞销品种,拒绝收购。如果纺织产品不在品种、质量上作出创新、提高,就要被迫停产或减产。同时纺织工业的原料由国家统一平衡的制度也有了突破,有些地方可自行进口一些原料,或从对外补偿贸易中得到一部分原料,实际生产超出了国家的统一平衡计划。染整机械作为部管产品,实行供产销集中统一的局面,也有了突破。有的地区成套引进,有的地区自行制造,有的地区向兄弟地区地方工业或重工业部门购买,形成了一部分供产销自主的局面。因此,纺织机械工业,特别是部管印染机械工业,今后一定也会遇到生产的印染机械在印染工业上不一定需要,印染工业需要的不能及时供应的局面。要适应这种趋势的发展,部管印染机械工业也必须转向印染工业需要什么就生产什么的按需定产。这样,对印染机械工业的生产当然要带来许多困难,但也只有这样才能适应形势,才能促使印染机械工业的自身技术改造,向现代化发展。

二、对印染机械发展方向和内容的建议

根据印染厂的反映集中起来,作者认为对印染机械工业的要求是:把目前的“改进慢、品种少、不灵活”的状态转变为“改进快、多品种、能灵活”。重点要做好下列工作。

1. 加速产品的升级换代,提高质量、性能、效率和水平

(1) 前处理设备方面 对烧毛机要把容

易变形,烧毛不尽,煤气燃烧不充分,耗能多的狭缝式火口,迅速改进为高质量的高效火口。对练漂用绳洗机,由于张力大,容易造成织物伸长和纬斜,要改进为无张力、耗水少、易洗滌的松式高效绳洗机。对平幅练漂汽蒸箱,要改进为上层直导辊,下面双层履带的结合式,提高练漂效果和缩短汽蒸箱长度。对涤棉混纺产品专用的平幅练漂和丝光两个工序,可改进为直辊式练漂丝光联合机,以减少工序和机台占地面积。对一般棉布丝光机,要改进布铗链条、耐磨衬片和传动装置,在进布前加高效轧车,进布铗前加热淡碱预洗装置,达到适用湿布丝光工艺高效高速的新型单层布铗丝光机。以上练漂、丝光等的平洗、烘干单元结构,都要改进为高效平洗、高效轧车和高效烘干。联合机的车速要提高到100米/分左右。改进后的高效高速联合机的机身长度,大都能减少占地面积。如练漂丝光联合机的长度,比原来练漂联合机加丝光机的总长度要短,单层高效高速湿布丝光机的长度也比原来的轧烘机加上布铗丝光机的总长度短。这样可适合老厂技术改造,便于在老厂房中改装,使生产效率提高一倍左右。

(2) 染色与印花设备方面 改进容易造成色差的缺点。普通轧辊应改为均匀轧辊;改进加热系统的均匀性,减少温差和风速差;采用远红外线预热节能;采用高效平洗、高效皂蒸、高效轧车烘干配套,成为高质高效低能耗的连续轧染机。另外还应发展溢流、喷射染色机,既要高温高压的,也要单独常温常压的,以供针织物、丝织物等染整加工时替代原用的太浴比松式绳状匹染机,达到提高效率、节省染化料和节能等目的。

对印花设备来说,辊筒印花机要改进对花装置系统;圆网及平网印花机要改进部件的质量和有关机配件与附属设备的供应;老蒸化机要逐步淘汰,发展长环常温常压和高温常压两用式蒸化机,以适应多工艺应用和节能。印花后的平洗要改进为多功能复合式

高效平洗烘机,照相雕刻的精密速晒机等要配套,还要改进精密度。

(3) 后整理机械方面 热定形机要改进固体润滑板的材质,使能耐磨耐高温,制成不需加油的固体润滑条和针铗链条;改进烘房绝热层的材料和设计,以降低散热量,满足节能和降低车间温度的要求;加装超喂辊、整纬装置和光电探边,以提高质量;改进烘房加热系统,减少温差;改进静电消除器等的设计。高速热拉机的改进,主要是改进关键部件布铗的质量;机械预缩机的改进,主要是橡胶毯的厚度和弹性。

(4) 对各机台的综合节能与环保方面要研制各种有效的水水、气水、气气热交换器,以充分利用废热、余热;要推广干燥后落布含潮率的自测自控装置,各机台各种能耗计量仪表;对有大量湿热气体散发和大量尘屑散飞的烧毛机台等,要加装简单而高效的拔风排气罩和除尘装置。

2. 开发机械新产品,填补缺口,适应印染产品向小批量多品种发展

根据纺织新产品的开发,针对合纤中长短混纺和各种变形纯合纤长丝等产品的发展,要进一步完整下列各机台(1800~2200毫米机械幅宽)的配套,如新型高效平幅松弛前处理机,松弛高效干燥机,多功能超喂、整纬、预烘热定形机,超喂高效呢毯整理机,松式筒子染纱机,小浴比高温高压溢流喷射染色机等,

针对小批量、多品种的发展,应发展轧卷染色机,多功能多用途轧染机组,新型细孔目圆网和精密对花的平网印花机,多功能的多层针铗拉幅、干燥、焙烘机,多用途轧光机,磨毛机和剪毛机,泡沫整理的发泡机和施加机,以及涂层整理的涂布机等。

针对棉针织品高质量漂染新花色的发展,应开发松式圆筒练漂机组、圆筒丝光机和圆筒预缩机等。

针对丝绸印染产品高质量、新花色的发展,应开发平网、圆网两用印花机,发展丝绸

防拔染印花。开发卧式间歇式松卷蒸化机和松式高效平洗烘机,布铗针铗翻用式热风拉幅、热定形两用机和超喂呢毯整烫机等。

针对阔幅规格品种的发展,除保留1400毫米系列外,应增加1600毫米系列,填补平齐机织物用的1800毫米系列,完整针织物用2200毫米和机织物用的2800毫米系列。

3. 改变经营方式增强供应灵活性

国外的印染机械厂,根据印染厂的需要改变联合机的各个组成部分。对各类附加装置可减少或增加,甚至可根据用户的工艺要求,另行设计供应,随时接收订货和确定交货日期。根据我国的情况,仍应保持原有制度。但为了加强为印染工业现有企业技术改造服务,订货内容应该转向灵活。在联合机的订购中,可要求增加某一单元或减少某一单元,同时调整传动结构;可选择单元机台,委托组并成联合机台;可指定制造供应单位,分配时应充分尊重订货单位的意见安排,使印染机械制造厂之间增加竞争性,发挥积极性;以及扩大单元机台和部件的供应项目等等。这样,印染工业的技术改造就可按各厂具体情况选购到适应的设备,做到投资少、收效高。个别有条件的印染机械厂,也可通过地区主管部门的组织,接受印染厂老机改造的委托,并在改造后提高的经济收益中提取服务费用。

三、印染机械发展要与技术改造衔接

只有印染机械工业的充分发展和创新,印染工业才能得到适应性更强的技术装备来进行技术改造,使生产向深度发展。同时印染机械工业也必须了解印染工业对改革装备的需要,广泛听取用户意见,才能有的放矢地改进设计,提高机械的性能、质量、效率和水平,才能从印染工业革新工艺中吸取营养,扩大思路。通过印染工业需要技术改造,把印染机械工业和印染工业密切结合起来,共同向广阔的发展前途进军。