

# 浅谈经编企业老厂技术改造

陆锦星 余滨元 汪如 黄金珠 王绣莺

(石家庄纺织经编厂)

**〔摘要〕** 本文从增加花色品种,提高经济效益出发,对经编企业老厂技术改造,结合石家庄纺织经编厂具体情况,提出了技术改造的意见。

## 一、经编产品的现状及今后发展方向

目前经编产品的基本结构是:(1)涤纶面料,占产品总量的70~80%;(2)蚊帐布在经编产品中占比重不大;(3)少量装饰布。总的说来,经编产品是数量少,品种单一,仅占化纤产量的10%左右。

我们认为经编产品的发展潜力是很大的,目前应着重抓好质量、品种、花色,但下述产品的产量是应该得到逐步发展的。

1. 经编面料:在发展中,要处理好轻与重、宽与窄、外与内的关系。为保持产品风格,使具有良好服用性能,又能有适当的销售价格,外衣面料克重以140~155克/米<sup>2</sup>为宜(该规格价廉物美,用户欢迎)。服装厂用布幅宽以1.88~1.9米为宜。外衣面料与衬衣(包括裙料)的比重,应以外衣面料为主,但要适当加大衬衣、裙料的比重。此外要改变素色为主的局面,大力发展色织产品或多种原料交织及印花产品。还要加强后整理,改善织物风格。

2. 经编绒类产品:主要要发展起圈、起毛、磨毛和经编天鹅绒织物,用以制作高级毛毯边、高级沙发面料及外衣面料。

3. 经编装饰布:要更多地发展多梳和提花装饰布的品种和数量。

4. 特种用途的经编产品:主要有作为西服衬料的衬纬经编布和经编毛巾布等。

## 二、老厂技术改造的主要方向

### (一) 外衣面料工艺路线及其设备配置

1981年12月在无锡会议上,纺织部推荐了两条外衣面料的工艺路线。

#### 1. 天津针织厂的工艺路线

原布配锅→理顺→缝头→平幅松弛煮练→染色→吸水退捻开幅→烘干→过柔软剂→烘干→中检→热定形→检验整装交库。

#### 2. 上海针织厂的工艺路线(设想)

毛坯检验→配布→缝头→前处理

- └─松式绳状
- └─平幅松弛

洗练→脱水

- └─离心式→理布→缝头
- └─真空式

干燥→定型

- └─低温拉幅
- └─高温拉幅

接头→染色→水洗

→皂洗→热洗→水洗→后处理(柔软防静电或用树脂浸轧)和不需要柔软处理→脱水或吸水→预烘→定形

- └─高温拉幅
- └─焙烘拉幅

长→卷布→称重→烫印→包装→入库。

#### 3. 我厂外衣面料的工艺路线

现行工艺:坯布检验→理布缝头→平幅

松弛煮练→染色

- └─撕头

→离心脱水→理布缝头→定型→检验量长→打卷入库。

设想工艺:大卷装坯布检验→平幅松弛

煮练→染色(浸染树脂整理)→离心脱水(附进出布装置)→退捻开幅→定形→检验量长→打卷入库。

我厂采用一次定形工艺,但染后不经烘干,而是用整锅离心脱水。我们认为采用一次定形工艺必须具备下述三个基本条件。

(1) 必须经过平幅松弛煮练,使织物达到蓬松、净洗和开边的效果,不致出现边深浅和死折等染残。

(2) 定形前织物含水均匀,含量≤12%。

(3) 有足够的定形区,定形温度稳定。

我们曾经将经编经一、二次定形的外衣面料,作综合效果对比,具体情况如下:

工艺流程:一次定形工艺流程短;

生产效率:一次定形效率高86%;

染料上染情况:用国产、进口的分散和快速分散染料三元色进行对比试验,结果是一次定形的初染温度低10℃,染料利用率高5%以上(随染料品种不同而异);

染整质量:同品种260吨对比,一等品率一次定形为97.41%,二次定形为96.04%;结辫率一次定形为0.83个/匹,二次定形为1.15个/匹。混合品种600吨5个月对比:一等品率一次定形为98.23%,二次定形为96.34%;结辫率一次定形为0.93个/匹,二次定形为1.98个/匹。

⑤ 成品外观斑点和成品风格:同品种对比,一次定形布面丰满厚实,毛型感强,出现色差的机会少;但不如二次定形布面清晰度好,容易出现碎折印、纬斜和克重波动;另外,由于一次定形横向拉伸大,易出月牙和荷叶边,并使定形机维修困难。

经综合分析,一次定形面料内在质量和外观水平能达到或超过二次定形水平,在提高定形机生产能力和节约能源方面有显著的优点。因此,一次定形工艺是可行的。

我厂设想工艺与现行工艺实质是一致的,只是在现行工艺基础上,为配合大卷装增加一些设备,以改善劳动条件和减轻劳动

强度,使生产连续化,提高劳动生产率和产品质量,同时还将大量节省机头布。

#### 4. 设备配置的打算

(1) 经编机:国产Z303经编机已与形势发展不相适应。今后普通型经编机应将重点放在:①以复合针-槽针为重点,以求高速度、低噪声和对原料的适应性,同时要使隔距稳定和减少由于温湿度变化而引起的坏针。②二梳要向高速发展,要适当增加3~4把梳栉的经编机,以适应花色品种的发展。③大卷装经轴直径,化纤以530~760毫米,棉以1140~1524毫米为宜;落布轴以φ500毫米为宜。

(2) 平幅松弛煮练机:对Q113绳染机,Cut-E-2型喷染机和JMV011型平幅松弛煮练机的缩洗效果等作对比,结果如表1:

表1 织物缩率的比较

机 型	缩洗条件	外衣面料	干重(克/米 <sup>2</sup> )	纵向伸长(%)	横向收缩(%)
Q113	60℃/20分	125旦×45旦	150	6.73	11.23
Cut-E-2	60℃/20分	125旦×45旦	150	2.5	8.15
JMV011*	98℃/80秒	135旦×50旦	150	4.0	13.5

\*平幅松弛煮练机,由河北省崇礼纺织机械厂制造。

表2 织物去油率的比较

机 型	缩洗条件	原 料	毛坯含油率%	洗后含油率%	去油率(%)
Q113	60℃/20分	美Macfield 135旦/50旦	—	—	84
Cut-E-2	60℃/20分	日Gunze 125旦/45旦	1.70	0.38	77.65
JMV011	98℃/80秒	美Macfield 135旦/50旦	3.90	0.23	94.1

用Q113绳染机缩洗,缩洗后织物纵向伸长,易出现纵向折痕和纬斜,卷边不易打开,且在以后染色和定形加工中不能完全去掉,直接影响产品质量。同时去油率低,洗涤效果较差,缩洗后织物手感较硬,因此染前缩洗不宜采用此设备。

用Cut-E-2喷染机做染前缩洗时,织物能在染机内充分蓬松、收缩,缩洗后织物手感柔软、丰满,很少大折绉,但对纬向密度较小

的坯布碎折十分严重(90%降等)。洗涤效果和白度均较好,但织物上洗下来的油污沾污染机,很难洗净,影响去油效果。该机用来做染前缩洗也是不经济的。

JMV011 平幅松弛煮练机做染前缩洗时,在松弛、去油、展边和洗涤等方面均有较好效果,生产效率高,劳动强度低,作为一次定形工艺染前缩洗设备是较适宜的。

(3) 高温高压染色机:国产“U”型高温高压喷射染色机,经几年使用,处理中厚织物,具有使用可靠、质量稳定等优点。但其容量小,单位产量耗能大,对产品品种适应性差。如不宜处理 100 克/米<sup>2</sup> 以下的薄型织物,纬编胖花织物染后花形易变,稀松织物易变形,设备制造质量差,不够安全,宜用轮胎式,罐式等染机更新。第二代高温高压染机要向大容量(100~900 公斤),能适应多品种(织物干重 50~500 克/米<sup>2</sup>,能适应合纤、短纤纱及天然纤维),小浴比(5~12:1),节能好,占地少,劳动生产率高的方向发展,并能用喷射、溢流联合的“软流”代替“强喷”。

(4) 离心脱水机与解捻扩幅机:设想工艺用  $\phi 1600\sim 2000$  毫米的离心脱水机整锅(坯布 100 公斤左右)脱水,并在离心脱水机上装有进出布机构。脱水后含水率在 8~12%,经退捻开幅,直接定形。目前少数厂使用的退捻开幅真空脱水机,对减轻劳动强度和生产连续化是有益的,但脱水效果不好,含水率在 35~50%,需经烘干才能定形。因此,用离心脱水与解捻开幅工艺路线是可取的。

(5) 定形机:新定形机要有 3~5 个烘干定形区,每区长 3 米左右,总长 15~18 米。各定形区分别有温度控制系统,要能做到各定形区的前、后、左、中、右温差不超过 1~1.5%。车速稳定,调节方便,应附有调节灵活、适应范围较大的整纬装置和干重检测装置。为适应多种工艺路线还应附有轧车装置。

此外,自动化程度要高。

(二) 主要新产品开发设备配置的设想

### 1. 经编机

(1) 制作绒类产品:一般绒类产品用普通的二梳经编机,花色绒面用三梳经编机,长毛绒坯布和天鹅绒织物(毛圈起绒织物)用特种的单针床或双针床经编机。

(2) 制作装饰织物:装饰织物(窗帘、台布、床罩等)具简单对称图案时,用 4~6 梳槽针经编机;具较复杂的花边型时,用 8~25 把梳带的多梳经编机。若能用提花经编机,则对花型图案周期大、小都能适应。

(3) 制作毛巾织物:在普通二梳经编机上用前梳超喂或衬垫等方法,就能获得丰满、密度适中的毛圈组织。

### 2. 后整理设备

(1) 高温高压经轴染色机:对特别轻薄的织物或有花纹而又易于变形织物的染色、漂白处理可在幅宽 1500~2200 毫米的高温高压经轴染色机上进行。该机附有针板式超喂装置可调节打卷张力。

(2) 高温高压筒子染色机:为适应增加色织物的需要,应逐步增加筒子染色机,并宜配置干燥机以达到节能的目的。

(3) 起绒设备:包括起绒机(配置不同型号的针布可分别起绒或起圈)、剪毛机和磨毛机(是生产仿麂皮产品的必要设备),还可配置轧花机以增加花色品种。

## 三、结束语

经编产品发展前途是广阔的。我厂在今后 2~3 年内经编产品除发展外衣面料外,要同时发展起绒织物,装饰织物和特殊用途的织物。对于外衣面料的生产工艺路线,根据我们的生产实践证明一次定形工艺是可行的,它是有明显节能效果,能提高经济效益又能达到部颁质量标准的工艺路线。