

新型化纤产品的开发

沈仲兰 金 壮

(无锡市纺织产品研究所)

要使化纤产品在市场上有竞争能力,就必须不断翻新来满足消费者的需要。要使色织产品改变品种单一、风格一般的局面,就要努力开发与试制各种新型化纤产品。为此,我们根据现已开发的新型化纤的性能,结合色织产品的特点,对新型纤维如何应用于织物中介绍如下。

1. 异形纤维织物

(1) 目前普遍应用的异形纤维是三角形和三叶型长丝,主要用于仿绸产品,因为它与蚕丝的双孔不等边的凸三面形相似,故织物外观可与真丝绸媲美。在色织行业中,由于机械设备的限制,仅广泛地应用在纬长丝织物中,即经向用涤棉纱,纬向用涤纶异形长丝,花型有隐条、隐格、小提花、大提花等。该织物经仿绸整理(碱减量处理)后,有丝绸般的光泽,轻薄滑爽,易洗快干等优点。如 T/C 45 \times 75 旦长丝,100 \times 92 的涤棉大小提花的纬长丝织物做男女衬衫深受消费者的欢迎,是近年来较流行的产品之一。

(2) 异形中空纤维:它的保暖性高,膨松性、起球、勾丝现象都优于其他合纤,手感较糯,适用于织造仿毛产品,是理想的西服面料。

(3) 复合异形纤维:是用异形技术与其他技术相结合而制得的,如“十字型”异形涤纶。用这种纤维织成的织物具有麻的滑爽感,穿着舒适,受到消费者的赞赏。

2. 变形丝织物

长丝变形有两种:假捻法变形的称弹力丝;气流喷射法变形的称交络丝(免浆丝)或

喷气变形丝,分述如下。

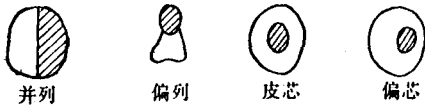
(1) 涤纶弹力丝:目前大部分在丝织机上织全低弹仿毛织物,在色织产品中多与其他纤维交织、交并,织成纬低弹花呢,仿毛花呢等。该类纯织物有金属极光,手摸有蜡感,穿着闷热,透气性较差,易沾污及起毛起球,故多通过交织、交并以减少上述弊病。

(2) 空气变形丝:用压缩空气通过喷嘴使丝束形成小圈状卷曲的变形长丝,外形似短纤纱,织出的薄型织物手感柔软,很似真丝;中厚型织物富有弹性,毛型感较强。这种长丝变化较多,可用不同旦数、不同性能和不同颜色的原料,通过不同的超喂速度,纺出不同风格的变形丝,细的可达122~240分特,适用于仿丝绸产品;中支为400~450分特,用于仿精纺毛织物;粗支为700分特以上,用于仿粗纺毛织物或装饰用布。若配以松式整理、平幅煮炼、超喂定型,则产品仿真效果更佳,是一只很有发展前途的产品。

(3) 网络丝织物:又称交络丝,网络的目的是为了增加单丝之间的抱合力,使经纱不需上浆直接织造。目前网络丝有两类:一是长丝通过喷嘴形成网络点,二是加弹网络同时进行,纺出的长丝统称交络变形丝。前者用于仿绸,后者用于仿毛(派力司、花呢等)。交络度根据织物结构而定,一般仿丝绸与薄型织物的交络度为50~80个/米,厚型织物为100~200个/米。用这种原料织造,工艺简单、质量好,比中长纤维仿毛感强。该类产品在外国,正在逐步扩大中。

3. 复合纤维织物

复合纤维是用两种或两种以上的不同纺丝液从同一喷丝孔中喷出复合而成的。由所用的两种以上的纺丝液具有不同性能而又有较好的相容性,故受热膨胀后会产生不同的收缩而形成立体圈状的卷曲。一般有并列型、皮芯型、偏芯型、偏列型,其截面示意图如下。



这类纤维可用于针织、袜类、色织。

4. 高收缩纤维织物

如高收缩涤纶纤维,在70°C水中处理,收缩率达30%,用于制织仿毛织物、薄型泡泡织物,效果显著。这种纤维有长丝和短丝两种。高收缩短纤,一般在普通中长设备上纺制,对织造与染整无特殊要求,只要掌握热收缩温度即可。一般多采用高收缩涤纶纱与低收缩长丝或纱线交织。织出的织物表面呈凹凸的立体花纹;也可与低收缩短纤混纺成纱线,在织物中可同时起膨体和凹凸的双重作用,具有较强的毛型感。还可将高收缩纱与一般纱交并成股线,利用其热收缩差异使纱呈各种不同形状的花色线,使织物别具风格。这种织物经定形后,尺寸稳定性较好。

5. 混色纤维织物

混色纤维是用两种不同色泽的粒子,分别用两只螺杆在同一喷嘴中纺出的丝,合成花线后,可省去织造中的并线工序和染色,既降低了成本又减少了环境的污染。目前一般采用加弹网络工艺使纤维蓬松,适用于仿毛织品。根据试制情况分析,我们认为以上几种新型化纤产品,在近年中将有新的发展。

6. 细旦丝与超细丝织物

单根丝纤度在0.4~1旦的短纤称细旦纤维,长丝称细旦丝。单根纤度小于0.4旦的长丝称超细旦丝。

细旦丝用强捻技术,碱减量工艺或不同收缩的粗细旦混纤,制成的各种新颖仿真丝

绸,如乔其绸、印度绸等,轻薄柔软,不需熨烫。超细丝大多用于制造人造麂皮,通过机织或经编制成麂皮基布,再用细丝短纤进行静电植绒。是今后发展中的产品。

7. 改性纤维织物

常见的是改性涤纶纤维,该纤维不需高温高压染色,上色率高,色泽鲜艳度好,可用现有设备进行各种纤维的混纺、交织、交并,生产出不同风格的产品。当与羊毛混纺可提高服装的耐磨性和抗折皱性,与棉混纺则能改善棉织物的特性。

8. 弹力织物

该类织物现已成为国际上流行的产品。在美国弹力织物成衣占20%左右。该产品穿着后具有很好的舒适感,能体现人体的形态美,受到消费者的欢迎,在国际市场上有不断发展的趋势。弹力织物有聚脂变形纱织物和氨纶混纺纱织物两类。以氨纶混纺弹力织物为主,制成的服装穿着运动方便自如,舒适贴身,且具洗可穿的特点。其单向弹性以10~15%为宜,双向弹性以20~30%为宜。在国外市场上分别用途如下:织物弹性为10~20%的,用于制作男女衬衫,外套和工作服;织物弹性为20~40%的,制作运动服;织物弹性为40%以上的,制作滑雪服、妇女胸衣等。我国生产的弹力织物有经向弹力灯芯绒(用氨棉包芯纱作经、棉纱作纬)、弹力牛津布(涤棉纱作经,氨棉包芯纱作纬)、弹力花呢(涤腈中长作经,氨棉包芯纱作纬)等。

9. 丙纶纤维织物

丙纶的比重轻、强力高、热传导率低、耐磨、耐酸碱、耐虫蛀,原料丰富,合成工艺简单,成本低。缺点为染色、吸水性差,易老化,耐温低。目前多以丙纶为芯,外包棉,纺成包芯纱,用在色织织物上,并利用其耐酸、碱的特性,制成各种烂花织物,做装饰用布,很受欢迎。还可纺成吹捻纱,用棉、维棉纱交织成仿粗纺呢绒。