

31-33

(5)

1995年3期

四川丝绸  
SICHUAN SILK

总第64期

Ts146.841

## 新型原料丙纶细旦丝 在丝绸生产中应用探讨

Ts106.841

四川美亚丝绸集团研究所 何周浩

**〔摘要〕** 新型原料丙纶细旦丝具有独特的芯吸效应、优良的疏水导湿性、良好的卫生保健功能，在与真丝和人造丝织物中以银华绢为例探讨了丙纶细旦丝织物的工艺流程和工艺要求。

**〔关键词〕** 丙纶细旦丝；织物；探讨

由于丙纶细旦纤维具有独特的芯吸效应、优良的疏水导湿性和卫生保健功能，引起了人们极大的重视。在1992年由国家经贸委、国家教委、中科院组织实施的“产学研

前再用SW柔软剂进行第二次柔软处理。经两次柔软处理后，不但保证织造能顺利进行，同时进纱路数也由原来的三路进纱增加到五路进纱，大大提高了生产效率，也减少了坏针现象。

2. 弯纱：由于纱线抗弯刚度大，在台车上弯纱时，很难在针筒针头上形成一系列长度稳定的未成形线圈，造成漏针、洞眼等织疵。为此我们一方面适当调整弯纱轮的位置，加强弯纱轮的打磨；另一方面加大弯纱轮吃片数（选定为7~7.5片），用增加弯纱深度的方法来强化纱线的塑性变形。

3. 退圈：重磅细麻针织绸比薄形的普通针织绸要厚得多，用小印光无法达到退圈目的。因此，我们采用了织绒布用的大印光，并在安装时把位置适当前移和抬高，以减少纱的断裂和对绸的压力，更有利于成圈。

4. 针：由于细麻纱的条干匀度较差且针织绸又较厚，线圈排列较紧密，在织造中极易造成坏针。为了减少坏针现象的发生，在浇针时对锑、锡、铅的配比上适当加大锑和铅的比例，以增加针蜡的硬度和韧性。

5. 车间温湿度要求：合理的上机工艺是

联合开发工程”使丙纶细旦纤维的研制开发工作大大加快了步伐。人们对丙纶纤维的应用再也不仅局限于装饰和产业领域，而是进一步向服装面料方向拓展。我们公司经过近

保证产品质量的条件，除严肃工艺纪律、精心操作外，控制好车间的温湿度是使生产能顺利进行的保证。所以，要求织造车间相对湿度控制在70~75%，温度冬季18~22℃，夏季23~30℃。

### 四、厂检坏绸质量

1994年我厂共生产重磅细麻针织绸54t，参照桑蚕丝纬编针织绸FZ43004-92标准，综合坏绸检测质量如下：

表2 单位：只/kg

项目	漏针	破洞	毛套	花针	下机密度
规格 230g/m <sup>2</sup>	0.22	0.70	0.09	0.1	55眼/5cm

上表可见，织造疵点平均1.02只/kg，达到了出口质量要求。

### 五、结束语

重磅细麻针织绸是1994年四川省重点省级新产品开发项目，已于1994年10月通过省级鉴定。该产品属省内先进水平。共生产54t，创销售收入513.75万元，利润172.21万元，税金23.92万元，经济效益和社会效益显著。

一年的试制, 开发出纯丙纶丝织物、真丝与丙纶交织物、人造丝与丙纶交织物等系列丝绸新产品, 为丙纶细旦丝在丝绸生产中的应用开辟新的领域, 现就有关技术作如下探讨。

### 一、丙纶细旦丝织物性能分析

#### 1. 功能性织物

从热、生理学角度来看, 穿着的舒适性取决于纺织品中热湿量的传递。这两种传递过程使人体和环境之间保持热湿平衡, 贴近皮肤的纺织品内层的任务就是使汗液能尽快蒸发。而丙纶细旦丝具有芯吸作用, 能通过纤维中毛细管把水蒸汽传递出去, 而本身并不起任何吸收作用。故该织物贴身穿着时能保持皮肤舒适干爽, 同时也可在人体出汗时疏导水分, 使穿着无湿闷感; 又因该纤维导湿排湿是单向的, 当外部环境较潮湿时, 它能把湿气隔离于体外, 使其织物成为冬不凉, 夏不热的功能性织物。

#### 2. 卫生保暖性织物

由于丙纶细旦丝吸水率极小, 回潮率仅为 0.03%, 故不具备霉菌生长条件, 加之丙纶丝本身无毒副作用, 从而保证了丙纶细旦丝织物良好的卫生性。丙纶细旦纤维相对导热性为 6.0, 接近羊毛 6.4, 故其织物又具有良好的保暖性能。

#### 3. 织物手感柔软、滑爽。

织物手感与纤维弯曲刚度 (PP 转动惯量) 密切相关, 且纤维的硬挺度与纤维的直径的二次方成正比, 单丝纤度下降, 织物的手感就变得柔软, 滑爽。通常丙纶细旦丝纤维的  $d.p.f.$  小于 0.9D, 所以用其制成的织物手感柔软、滑爽。

#### 4. 织物成本价格低

丙纶原料来源丰富, 加工工艺相对简单, 而比重又是各种纤维中最轻的, 仅为 0.91, 制成同样厚度的织物, 用丝量相对最少, 因此织物成本降低, 因而具有市场竞争优势。

### 二、丙纶细旦丝织物的产品设计

下面以真丝盖丙纶细旦丝交织物银华缎为例说明这类产品的设计。

#### 1. 原料的选配

选用桑蚕丝作经, 100D/120F 丙纶细旦丝加中捻二左二右排列作纬, 面料不仅具有真丝绸的外观和手感, 而且成本低廉, 透气导湿性好, 又可改善真丝绸面料吸汗后易贴身的缺陷, 增强织物的悬垂性, 达到扬长避短, 优势互补的目的。

#### 2. 经纬密度与织物组织

采用经密为 120 根/厘米, 纬密 39 根/厘米, 五枚缎纹上机织造, 使绸面形成经面效应, 这样既可保证真丝含量 50% 以上, 又可达真丝盖丙纶, 有利于染色印花等后处理工艺的实施工; 3:1 的经纬密度比不仅使织物具有一定紧度和身骨, 也使织物经向弯曲刚度比纬向大约 3 倍, 从而保证了织物经向挺括性。

#### 3. 上机织造门幅, 箱号及穿入数

这类织物下机幅缩率通常为 5~7%, 所以我们选用 22.5" 钢箱, 5 穿入, 125cm 箱幅上机织造就能较顺利生产, 达到设计要求。

#### 4. 主要后处理工艺路线

精练 → 轧水 → 松式低温平光 → 染色 (或印花) → 松式低温拉幅整理。

### 三、丙纶细旦纤维生产中应注意的问题

1. 丙纶细旦丝无论是作经线, 还是作纬线均需加适量的捻度。因单丝纤度细, 单丝根数多, 纤维取向度增加, 丝条抱合力集束性就相对差, 丝条显得较为蓬松, 单丝强力及断裂伸长均相对下降, 而易起毛起球, 织造中将出现大量小糙, 影响织物外观质量及生产效率, 同时加捻也可增加织物悬垂性, 完善织物风格。所以对丙纶细旦丝加捻就显得十分必要。

33-34

(6)

TS 156.841

1995年3期

四川丝绸  
SICHUAN SILK

总第64期

## 利用小卷装设备 开发涤纶仿真丝品种探讨

自贡丝绸厂 许 岗

**〔摘要〕** 利用企业现有小卷装设备开发较高档的涤纶仿真丝品种,是补偿绸机开工不足的有效途径,以涤纶仿真丝品种“新丰绉”为例探讨小卷装设备生产的工艺。

**〔关键词〕** 小卷装; 涤纶仿真丝; 探讨

近年来,真丝绸市场持续疲软,真丝绸生产陷入低谷。然而,涤纶仿真丝品种以其特殊优点异军突起,它具有抗绉性好,悬垂性强,如配以适当的组织,又具有透气性好,类似真丝绸的手感、光泽、价廉物美的特点。利用现有小卷装设备开发较高档的涤纶仿真丝品种,是补偿绸机开工不足的有效途径。笔者结合我厂生产的一只仿真丝品种,谈利用小卷装设备开发涤纶仿真丝品种应注意的几个问题。

生产涤纶仿真性品种,坯绸经练染后最怕出的质量问题是经柳和色档,造成经柳和色档的主要原因是丝纤维受外力位伸或受热程度不一致,造成丝纤维内部结构不稳定,使染色时吸色不匀。

我厂生产的涤纶仿真丝品种“新丰绉”它

2. 定形工艺是关键,定形不足,生产中易产生缩纤、带纤、接经困难等问题;定形过度,后整理效果不好,经反复试验,定形温度宜控制在80°C,时间以60min为宜,并在相对湿度65~75%,温度22~26°C的潮间定形24小时以上。

3. 尽管丙纶纤维较一般天然纤维强伸力大,但为了减少毛丝,降低断头率,故在各加工工序中宜采用较小的张力生产。

4. 后处理不宜在高温条件下进行,应严格控制受热温度,其湿热不高于130°C,干热

的规格如下:

坯绸规格

外幅	124cm	经密	92根/cm
内幅	122.5cm	纬密	37根/cm
重量	168g/m		

织造规格

箱幅	内幅 $125 + 0.75 \times 2 =$ 外幅 126.5 (cm)
箱号	内箱 18羽/cm、边箱 18羽/cm
经丝数	内经 $11250 +$ 边经 $72 \times 2 = 11394$ (根)
经纬组合	经 1/68D 涤纶长丝 18T/cmZ 捻; 纬 1/100D 低弹涤纶丝 20T/cm2S、2Z
组织	变化斜纹

工艺流程:

经向: 原检 → 络筒 → 捻丝 → 定形 → 倒筒 →  
纬向: 原检 → 络筒 → 捻丝 → 定形 → 倒筒 →

温度应低于90°C,且宜采用松式后整理;控制好染整缩率经向为5%左右,纬向为1~2%,若再采用砂洗、磨毛等整理手段绸面就更具桃皮绒风格效应。

5. 丙纶纤维对染料的亲和力较差,上色较困难,故品种设计时一般采用上染率较好的原料与丙纶细旦纤维交织,且对丙纶起到覆盖效应,这样既可改善织物性能,又利于染色印花。若经纬均用丙纶细旦丝,应考虑采用纺前着色丝,其织物色牢度将大大提高,而且也有利于品种开发。