

环保彩涤盖丝弹力绸针织泳装面料的研发

李玉琴¹, 袁菁红², 赵骏¹

(1. 达利丝绸(浙江)有限公司 针织分公司, 浙江 绍兴 312500;

2. 杭州职业技术学院 达利女装学院, 浙江 杭州 310018)

摘要: 基于环保设计理念, 将多色系环保纺织新材料彩色涤纶与桑蚕丝结合, 并添加氨纶编织, 开发绿色环保高档针织泳装面料。介绍了该面料的编织工艺, 包括设备参数、原料规格、织针排列、穿纱方式等, 并对工艺流程、原料设计、织造工艺3方面的关键技术进行阐述。面料参数测试结果表明: 成品布克质量、光照牢度、水洗色牢度、抗起毛起球等级、拉伸弹性伸长率等均符合服用要求。

关键词: 染色涤纶; 桑蚕丝; 涤盖丝; 针织泳装面料

中图分类号: TS 184.4

文献标志码: B

文章编号: 1000-4033(2012)12-0005-02

对国内外丝针织泳装面料市场进行调研, 发现传统泳装面料几乎全部采用涤纶或锦纶为原料加强后加工而成, 吸湿性较差, 穿着有闷热感, 易带静电、沾污灰尘, 美观和舒适性较差。国际高档面料市场对泳装面料有着很大的需求空间, 但目前具有代表性的新产品不多; 国内泳装面料市场中交织类面料具有可仿性、工艺简单的优点, 但同样面临新产品开发力度不够的现状。由此, 我们基于环保的设计理念, 结合泳装市场最新流行趋势, 力求开发出具有国际化风格的绿色环保高档丝针织泳装面料。

1 研发思路

此次产品研发内容主要是改进传统纯化纤泳装面料的舒适性并提高产品档次。鉴于泳装将呈现时装化和专业化发展趋势, 亮丽、时尚的高端泳装产品和面料环保、

在水中阻力较小的专业游泳衣将成为最受消费者青睐的品种之一。所以原料选择杭州华欣纺织有限公司新研制的三原色色母粒切片色纺工艺生产的多色系环保纺织新材料彩色涤纶。

采用涤盖丝加氨纶的方法, 确保了接触皮肤的一面是桑蚕丝(俗称真丝), 以增加面料的舒适性。面料外层是涤纶, 再通过选用弹力莱卡[®], 让面料有着较好的伸展性和自由动感。在成分设计上, 为了降低成本, 桑蚕丝含量确定为 15%, 这样既改善面料的性能, 在价格上又比较适中, 适合大众消费。

出于安全方面考虑, 到自然河、海滨及深水游泳, 要选择与水的颜色反差较大的泳装, 遇到险情, 目标较明显, 便于急救。因此在面料颜色设计上, 选择颜色多样的涤纶横条纹, 不仅色彩鲜艳美观,

还可以根据设计需要搭配出不同的花型效果。该原料结构紧密, 颜色丰富, 色牢度好, 生产过程清洁环保, 不需染色, 无环境危害, 体现了新产品面料绿色环保的设计理念。

2 编织工艺

2.1 设备参数

机器	迈耶·西单面大圆机
机号	24 针/25.4 mm
筒径	762 mm(30")
路数	40 F
机速	18 r/min

2.2 原料规格

a. 8.3 tex(75 D)多色系环保涤纶色纱, 该原料是采用杭州华欣纺织有限公司新研制成功的环保型三原色色母粒切片色纺工艺生产的涤纶;

b. 规格为 27/29 D 桑蚕丝(线密度为 3.0~3.2 tex), 桑蚕丝是天然纤维皇后, 与肌肤有良好的亲

作者简介: 李玉琴(1968—), 女, 副总经理。主要从事针织大圆机面料设计开发方面的工作。

和性,可以提高面料的档次和舒适性;

c. 2.2 tex(20 D)氨纶(莱卡®),让面料有着出众的伸展性和自由动感;

d. 面料成分设计:78%涤纶、15%桑蚕丝、7%氨纶。

2.3 织针排列

由于该针织面料组织结构设计为单面平纹,为了保证布面纹路清晰,编织时要最大限度保持线圈的一致性,因此只采用一种针脚的织针编织。

2.4 穿纱方式

本次泳装针织面料采用的是涤盖丝加氨纶,因此每路的进纱必须要 3 种原料同时喂入针钩。为了确保面料接触皮肤的内层全是桑蚕丝,因此将涤丝和桑蚕丝穿入有两个孔的导纱器,使编织的面料正面是涤丝,反面是桑蚕丝。而氨纶丝通过导纱器上加装一个导纱轮来喂入,这样确保 3 种规格的原料能同时喂入。

2.5 注意事项

上机工艺的调整要注意 4 个方面:

a. 首先对纱线进行检查,特别是条干均匀度与强力,并正确安装调试各类三角,确保各成圈系统弯纱深度的一致性;

b. 为了达到将涤丝完全盖住桑蚕丝和氨纶的效果,避免氨纶翻出形成布面麻点,设计人员对进纱导纱器进行了着重改造,采用有两个孔的导纱器并再加装一个导纱轮子来进纱;

c. 为了确保每一枚织针压针量的一致性,在不出花针的前提下,尽量减少压针量;

d. 坯布的卷曲牵拉力要比正常编织稍大些,以增强布面涤盖丝的效果,手摸坯布时以感觉较紧为宜。

3 关键技术

3.1 工艺流程方面

桑蚕丝→脱胶→络丝→络筒(环保涤丝、杜邦氨纶)→上机织造→检验→后整理→成品。

与传统的泳装面料相比,该面料不需要染色,只需要一道精练工序,减少了污染,降低了成本。

3.2 原料设计方面

基于环保设计理念,选用了新研发的多色系环保纺织新材料彩色涤纶。该原料采用母粒切片熔融纺纱,生产过程无需纱线精练染色加工,不产生印染废水,确保了生产过程清洁环保,成品也属于生态型产品,不含重金属和致癌染料,不含甲醛,已达到欧盟生态纺织品的标准要求。

3.3 织造工艺方面

为了达到将涤丝完全盖住桑蚕丝和氨纶,既不能露底,又要避免氨纶翻出造成麻点,设计人员对导纱器进行着重改造,采用有两个孔的导纱器并再加装一个轮子来

进纱。另外,一般面料生产通常采用一种原料,此次设计采用了涤纶作为面料的外层,桑蚕丝作为里层,同时添加了氨纶,使织出的面料具有更好的服用性能,贴身穿着弹性好,环保舒适,柔软。

4 面料参数

4.1 毛坯布

克质量	104 g/m ²
横密	35 纵行/2 cm
纵密	75 横列/2 cm

4.2 成品布

克质量	210 g/m ²
横密	60 纵行/2 cm
纵密	115 横列/2 cm
幅宽	130 cm
纤维光照牢度	3~4 级
水洗色牢度	3~4 级
抗起毛起球等级	≥3 级+
拉伸弹性伸长率	
纵向	≥120%
横向	≥130%

收稿日期 2012 年 3 月 31 日

信息直通车

欢迎订阅《针织圆机实用宝典》

针织圆机是纬编针织企业的主要生产设备,量大面广,应用普遍。为普及针织大圆机的相关知识,增进技术人员的交流,更加充分地发挥设备的效能,加快针织新产品的开发及产业升级,《针织工业》杂志特别出版针对于大圆机选购、使用、维修的工具书——《针织圆机实用宝典》(以下简称宝典),该宝典集合行业内十余位专家数十年的经验而成,权威、专业、实用。宝典采用问答形式,对大圆机实际使用中遇到的各种问题予以解答,主要内容涉及圆机的工作原理、设计、安装、维修、调试以及实际生产中各种面料产生疵点的原因及疵点排除方法。

该宝典采用大 32 开铜版纸印刷,图文并茂,制作精良,装帧精美,经久耐用,携带方便,便于技术人员随时查阅。

定价:150 元/本(含邮费)。欢迎广大读者订阅!

地址:天津市南开区鹊桥路 25 号《针织工业》编辑部

邮编:300193

电话:022-27385020 27497930 27382711 27411594

传真:022-27384456

E-mail: zzgyfxb@yahoo.com.cn