

# 几种纤维技术在纺织产品中的应用探讨

符婧珠

(广州纤维产品检测研究院,广东 广州 511447)

**摘要:**伴随着现代科学技术的不断发展,纺织产品制造业领域中开始应用纤维技术。介绍几种最新纤维技术在纺织产品应用方面所取得的新进展。

**关键词:**纤维技术;纳米技术;纺织产品

**中图分类号:**TS102

**文献标识码:**A

**文章编号:**1673-0356(2016)10-0042-02

为了适应纺织品市场的竞争环境,满足中高端市场的定制需求,纺织技术开始与时俱进地应用高性能、新功能、新品种进行创新。在新纤维材料方面,伴随着现代分子技术的深入应用,出现越来越多的天然纤维与化学纤维品种。新纤维技术是利用仿生学开发新的纤维,生产生物降解型化学纤维,用遗传学改变亚麻、黄麻性能,改变棉花的颜色,生产手术移植用品以及高附加值的医疗用品等,这些充分显示了21世纪纤维应用领域是非常广阔的。

## 1 纺织生产新技术

现阶段发达国家以电子信息技术为主要导向,以新材料与高度自动化机械加工技术为基础,运用光传感技术、机传感技术、电传感技术、气动传感技术、液压传感技术等最前沿技术,实现纺织生产过程在线检测工艺信息化,纺织生产环节中显示工艺信息化,纺织生产全程中自动控制工艺信息化和自动调节工艺信息化。纺织产品生产全程中设备自动监测运行、显示运行、自动排除运行故障,最终可以严格按照自动化程序编制规则结合纤维工艺要求,针对机械动作定性与定量来完全代替传统纺织生产中依靠人工技术进行生产运作,从而实现信息化、自动化生产,大大加强了产业核心竞争力。然而我国生产装备水平还不够先进,生产工艺技术还有待改进,新型的纺织材料及运用仅处于发展阶段,国际上不断涌现的纺织新材料、染整新工艺逐步进入实用阶段,已经成为我国纺织产品国际市场竞争能力发展的制约因素。

## 2 几种纤维技术在纺织产品中的应用

### 2.1 吸湿速干凉爽聚酯纤维技术

吸湿速干凉爽纤维是通过对聚酯纤维进行物理和化学改性,能够提高聚酯织物的吸湿性,减少织物表面静电,提高穿着舒适性。

纺织行业新技术应用实现的产品首屈一指是吸湿快干凉爽型纤维,其具有4大特点:(1)速干实效。(2)重量轻薄、舒适、柔软。(3)在夏季和高温环境下穿着具有降温降暑作用。(4)清洗容易、快速甩干、轻便不负重等。

### 2.2 芳纶特种织物技术

芳纶的学名芳香族聚酰胺,由芳香族聚酰胺制成的长丝,断裂强度高,防止断裂能力是优质钢材防断裂能力的5倍,可以用来制造防弹衣、排爆服、防弹头盔等警用防护产品。技术规格如表1。

表1 芳纶特种织物技术

| 指 标                         | 数 值           |
|-----------------------------|---------------|
| 原料纤度范围/dtex                 | 1 100~3 360   |
| 幅 宽/m                       | 1.20~1.90     |
| 密 度/根·(10 cm) <sup>-1</sup> | 60~170        |
| 纱线断裂强力/N                    | 经纱>240 纬纱>240 |

### 2.3 化纤仿真纺织品的纺织、印染整理加工技术

化纤仿真纺织品的纺织、印染整理加工技术是采用各种加工丝和改性丝生产出化纤产品,经过专业的织造、染整,可以生产出包括仿真薄型、仿真厚型、仿真中厚型仿丝绸、仿真皮毛、仿真麻线、仿真桃皮、仿麂皮等各种仿真纺织产品。化纤仿真纺织品的纺织、印染整理加工技术实现效果自然、逼真达到天然纯毛、真丝产品的性能,生产出的仿真纺织产品甚至很多方面超过天然纺织品。

### 2.4 可热封聚酯复合薄膜加工技术

双向拉伸聚酯薄膜(BOPET)是一种性能良好的

塑料基材,广泛应用于包装、护卡、磁性材料、绝缘材料等领域,但 BOPET 低温热封性差,通常需将 BOPET 薄膜与其他可热封薄膜(如聚烯烃薄膜)通过胶黏剂复合在一起制成双向拉伸聚酯薄膜(BOPET)用于产品的包装。在生产过程中需要使用黏接剂,会产生环境污染,因此需要增加复合工序。

可热封聚酯复合薄膜加工技术采用低熔点的 PETG 共聚酯和常规聚酯一起复合共挤出一次成型的聚酯热封膜,此类薄膜具有自热封功能,可以直接热合包装。

BOPET 自热封膜,既解决了 BOPET 的低温热封性差的问题又克服了生产过程中的环境污染,减少薄膜制备工序,可提高 BOPET 的产品档次,并有利于 BOPET 包装材料的回收利用。

热熔胶不含其他溶剂,克服了生产过程中的环境污染,并且热熔胶在常温下是固体形态,可以制作成热熔胶块状、热熔胶薄膜状、热熔胶条状或热熔胶粒状,热熔胶在包装、储藏、运输与使用等方面都非常方便。

主要特点有:(1)多样化涂布。有面状、线状、点状、透气、间断、螺旋和 PUR 反应型涂布。(2)涂布厚度范围广。在  $0.8 \sim 300 \text{ g/m}^2$  范围内,可根据客户需要,自行调节涂布量。(3)涂布复合基材范围广。可用于纸基金属、塑料薄膜、各种针机织纺织品、无纺布等。

## Discussion on the Application of Fiber Technology in Textile Products

FU Jing-zhu

(Guangzhou Fiber Product Testing and Research Institute, Guangzhou 511447, China)

**Abstract:** With the continuous development of modern science and technology, the fiber technology was used in the field of textile manufacturing. The latest progress of the application of some kinds of the latest fiber technology in textile products was introduced.

**Key words:** fiber technology; nanotechnology; textile products

## 3 结语

在科学技术不断进步、全球经济一体化的今天,我国纺织产业正在通过高新技术及其产业化,优化纺织企业的各种产品结构、提升纺织产品档次、增强纺织企业综合竞争力,持续为我国国民经济和社会的不断发展、从业人员就业等各个方面做出最大最新的贡献,更好地满足人民生活的需要。加速纤维技术革新速度,已经成为我们目前急需解决的任务。

### 参考文献:

- [1] 许思晋,魏菊,卢松佳,等.壳聚糖-g-月桂酸梳状聚合物相变材料的制备及表征[J].大连工业大学学报,2016,(6):36.
- [2] 王旭,宋远丁,魏安方,等.以宽基础、重应用为目标的渗透式“纺织CAD”课程教学改革[J].纺织服装教育,2015,(6):66.
- [3] 严瑛.微波在纺织上的应用[J].合成材料老化与应用,2015,(2):77.
- [4] 沈燕.生态学在纺织工程中的应用与发展[J].化纤与纺织技术,2015,(2):11.
- [5] 张元兵.电子信息技术在纺织工业中的应用[J].纺织报告,2015,(6):23.
- [6] 耿亮,刘洁宇,孙艳.太赫兹技术在纺织行业中的应用[J].丝绸,2015,(9):13.

## 车用纺织材料产业链对接会在重庆召开

2016年9月,由中产协、中国纺织规划研究会共同主办的车用纺织材料产业链对接会在重庆召开。重庆市原副市长吴家农,中纺联副会长杨纪朝,中产协会会长李陵中,中国汽车工程学会副秘书长张宁,重庆市纺织工业联合会会长马明媛,重庆经信委汽车处处长付利川,以及来自重庆市整车、零部件、国内知名车用纺织

材料的企业代表近百人参会。会上,李陵中介绍了产业用纺织品及车用纺织品材料的现状与发展;长安汽车对供应商的选择流程及要求进行了详细介绍;江苏奥新、长春博超、旷达科技、福建华阳、山东领潮等知名车用纺织材料企业围绕汽车轻量化、环保、安全、功能等内容作了精彩报告。