

# 现代科技对纺织服装产业的影响及 中国服装产业发展策略

霍美霖, 余红婷

(东北电力大学 艺术学院, 吉林 吉林 132012)

**摘要:**从服装的四个维度阐述了科技给服装产业和人类生活带来的巨大变化以及在服装产业中的应用现状,以此说明科学技术对服装产业的影响和两者之间的密切联系;并从中发现中国服装产业现存的不足,对此提出战略性的意见,以促进中国服装产业的发展。

**关键词:**科技;影响;服装产业;发展策略

**中图分类号:** TS941.1

**文献标识码:** A

**文章编号:** 2095-414X(2017)04-0009-04

## 0、引言

科学技术和服装产业从来就是密不可分的关系,从第一次工业革命的产生,到电子计算机技术的引用,再到如今的服装越来越呈现智能化趋势,科学技术使得服装行业的体力劳动和脑力劳动不断地得到解放,人类的社会经济、文化、生活方式等发生了翻天覆地的变化,纺织业和服装业也呈现出亘古未有的繁荣,以科技为支撑的服装产业可以说是正在经历一场服装产业革命。面料、款式、色彩、工艺是构成服装的基本要素,可想而知科技在服装设计上的体现也要通过这四个维度来实现。

## 一、科技对服装产业的影响

### (一) 科技促使新面料问世

面料是服装设计的根基,它的每一次创新,都会给服装界乃至整个社会带来变化。科学技术的发展,服装材料的生产设备和生产技术有了突飞猛进的进步,各种以科技为支撑的新面料不断问世,将设计师无穷的想象力和灵感转化为实际服装成为现实。世界上第一种人造纤维——尼龙(Nylon)的出现使纺织面料的世界显现了崭新的面貌,也改变了人们审美趋向,成为了当时一种流行趋势。例如由尼龙制成的丝袜在上市六小时之内创下了五万双的销售记录,成为二战后盛极一时的时尚单品。再比如具有高弹性和回复性的莱卡(LYCRA),它很大程度上改善了织物的手感、悬垂性及变形恢复能力,使服装的舒适感与合体感融为一体,创造了服装贴体性的新纪元。

在进入21世纪以后,人们对对面料的要求从最初的耐穿、抗皱逐渐变成舒服、健康、具有功能性的特征。为顺应大众的需求,在科技领域不断推出新面料以及面料处理技术,比如近些年开发的牛奶纤维面料、竹炭纤维面料、大豆纤维面料及防紫外线面料等新型面料,它们具备了传统棉麻毛丝等天然纤维的舒适性同时又具备了功能性。但在功能性上发挥到极致的是戈尔特斯(Gore-tex)、抓绒面料(Polar fleece)等功能性面料,它们通过特殊的制造方法和构造,使得面料不仅防水防风又保暖透气。除此之外具有抑菌防水、防油防污、防紫外线和放射线或者对有害气体和物质过滤的防护功能面料也成功研发。值得一提的是是一种具有相变调温功能的纤维,它是一种将微胶囊技术应用于相变材料而形成的新型复合材料,这种材料在正常体温下,固态和液态互不影响<sup>[1]</sup>。当外界环境温度变化时,液态和固态之间相互转换以释放或者吸收热量来改变材料温度,起到冬暖夏凉的作用。

服装面料的不断开发,使服饰的应用资源更加广泛,同时拓展了传统天然纤维的优点,加工技术也明

显提升。不管是对天然纤维进行技术改造还是人造纤维新品种的研发或者是高性能纤维的合成技术都大大提升了服装面料的功能性、舒适性也赋予了面料崭新的外观。新材料的不断问世改变了人们的社会生活,也给服装产业的发展带来了无穷的可能。

## (二) 科技革新了服装的色彩语言

色彩以其独一无二的性质和特性,传递着不同的色彩语言,诠释着不同的色彩情感,在服装设计中起着至关重要的作用。随着科学技术的发展和人类审美水平的不断提高,服装产业对织物色彩和图案提出了更高的要求。单色印染以及扎染、蜡染等传统的印染技术因为其印染周期长、工作繁复、不能满足服装设计师的设计理想,更重要的是传统印染技术给环境的可持续发展带来的压力,促使了印染技术的改革。特别是电子计算机技术的越发成熟以后,将其运用在了纺织印染领域,织物的染整技术得到了显著的提升。现代的印染过程已普遍采用信息化,电脑程序控制,利用各种高新科技对工艺过程进行监察和辅助生产,例如电脑测配色、电脑分色制版、无版喷射印花等,包括了国际无水光学染整技术<sup>[2]</sup>。服装科技的进步无疑也体现在数码技术上,如数码印花、数码刻蚀、数码制造等技术应用。设计师们将相机拍摄到的数码图像印在服装上,不同的绘本或照片通常赋予了时装特殊的品味,照相机和广阔的数字存储空间也从根本上扩大着设计师所尝试的形象。

## (三) 科技使几何剪裁成为可能

服装款式是服装的外形轮廓和内在的衣缝分割和配置及附件、配件的合理配置。它是发挥服装设计师想象力的直接表达方式,也是服装设计中除色彩之外的最显著的一个因素。科技给服装款式设计带来的改变最为醒目的是以“未来主义”为设计主题的风靡。例如在20世纪60年代,太空技术的发展,人类首次登上月球,整个社会的设计主调都围绕太空、宇宙,服装作为反映社会生活与潮流的重要标志,在与科技的结合上擦出了火花。在当时,运用几何形的剪裁,模仿宇航员服装的科技面料成为主材料,还有塑料片、金属片等特殊材质装饰的裙子和靴子。被科技所影响的服装款式,有笔直干净的线条,几何或者不规则廓形,镂空等都是未来主义的典型特征。设计师采用科技元素与流行趋势相结合的方式,以几何服装款式表达出他们对未来的向往和憧憬。除此之外,现代计算机技术的发展促使立体时装款式设计系统应运而生,这使得服装设计师更加便利的设计出服装款式。不单如此,它还兼具了管理功能和自动动画展示设计款式的功能,这使得服装款式可以更直观的被展示出来。

## (四) 科技打造工艺制造智能化

面料、色彩、款式都是一个单独的个体,要想制成一件成品就需要一定的服装工艺技术,因此不难理解服装工艺就是将以上的三要素进行恰当的整合,其在服装设计的过程中也起着举足轻重的作用。随着计算机技术以及网络技术的迅猛发展,人类将更多的脑力职能转移到了计算机上,服装制作工艺越来越呈现自动化和智能化趋势。特别是服装辅助设计与制造(CAD/CAM)技术,柔性缝制加工系统(FMS)的使用,使得服装生产流程呈现高速化、自动化和系列化趋势<sup>[3]</sup>,不但取代了繁复的脑力劳动,而且加快了设计速度,提高了设计质量。服装的剪裁包括了布料检验、裁剪、缝制、锁眼钉扣、整烫等多个复杂的工序,但是自3D打印技术出现以来,复杂的工序变得如此简单。将3D打印技术运用在服装剪裁上是服装制造业前所未有的尝试,它释放了所有的物理限制,告别了传统服装制作工艺。它让每一个繁复的服装结构都变的更加合理可行,相比传统的服装制作机器,以科技的方式让服装设计师可以充分的发挥想象创造更多的产品细节。

从以上科技的发展给纺织技术、纺织印染技术及服装款式和工艺上带来的革新和影响中,我们不难发现科技在服装产业发展中起着至关重要的作用。从现代科技发展的特点来看,科技不再单单是一个技术和手艺,而是科学、技术、工程最前沿的新技术群,这个群体的各个成分互相影响,互相补充,互相促进,将科技和技术产业紧密联系在一起<sup>[4]</sup>。而集艺术与科学、物质与精神为一体的服装产业为了顺应时代的发展,满足人们对服装更高层次的需求,迅速蜕变成了以信息技术、生物技术、新材料技术等新兴技术为支撑的,以高科技产品开发和智能生产为主导的新型产业群,同时科技也在尽可能的不断发展和创新以为了满足服装产业的需求和市场的消费需求。特别是在近些年科技在服装产业中的运用越来越呈现出影响程度深、应用范围广、更新速度快等特点,这更说明了科技和服装产业之间的密切联系。

## 二、中国服装产业的发展策略

目前我国服装产业正处于从制造到创造的转型阶段,这迫使企业要对企业技术创新能力进行全面提高,从而也促使服装企业不遗余力的在管理模式和信息化应用方面进行技术升级,紧跟时代的脚步。在与发达国家相比较中,我们必须承认当前技术上的不足,当前最紧迫的是我们要借鉴国外的经验和技術,培养专业性的技术人才,并利用高新科技加快服装产业的技术改良和升级,制定出与中国国情相符的发展战略,发挥自身独特优势,提高服装产业在国际舞台上的竞争力。

### (一) 合理引进服装集成制造系统

服装集成制造系统自研究开发到投入生产以来,使发达国家的服装产业进入了全新的时代。服装计算机集成制造系统(CLMS),准确来说该系统涵盖了服装工业信息系统(GIS)、服装计算机辅助设计及制造系统(CAD/CAM)、服装自动整烫和立体包装仓库系统、服装电子贸易系统、计算机在线检测系统,服装企业计算机管理系统(MIS)等,以实现服装设计、制造、商场销售等全过程的控制和管理<sup>[5]</sup>。将 CLMS 投入到服装产业能够大大提升服装生产的质量和效率,他将是改变传统服装产业的强大武器。我国很多先进的服装企业也从中看到了 CLMS 在服装产业中的突出地位,尝试着引进了该系统,但因为沒有契合的技术人才或与之相适应的生产流程,服装系统难以真正的施展其作用,如此盲目的进口先进的数字化设备,投入大量人力、物力,最终导致企业亏损甚至倒闭。因此,企业在引进高新技术时,要充分了解服装行业的发展趋势,明晰企业的战略目标,以获取明确的技术需求,进而有目的性进行技术改革的规划。

### (二) 加快服装集成化管理系统的开发和应用

服装集成化管理系统如:服装 ERP(企业资源计划)系统,它是企业一体化的解决方案,全面掌控生产进度、物料库存和成本控制。利用 ERP 系统能够把分散的部门职能整合成统一的流程,从而公司运作更规范、更高效。利用 ERP 系统从获取订单到供货仅需六到八天的时间,它加快了企业对服装市场的响应速度,缩短了服装由生产加工到进入市场的周期,这给服装企业带来了速度上的优势。特别是针对外贸出口的服装企业,由于物流和出入关手续,延长了服装进入市场的周期,而服装集成化管理系统超越了时间和空间,实现了生产管理途径信息化,改变着服装行业的竞争模式,速度和质量的同步提升成为服装企业竞争优势的关键因素<sup>[6]</sup>。构建高信息反应渠道、调整生产力的知识结构和营销管理方式,是我国服装产业快速发展的必要途径。

### (三) 倾力打造自主知识产权

服装自主知识产权率的高低能够反映服装科技水平发展的状态,中国服装产业面临着服装专利少且高技术含量的服装专利更少,服装的自主知识产权率不高等问题,这表示中国服装科技的发展水平还很低,无法支撑服装产业的发展。因此,要以科技为支撑大力开发自主服装品牌,增加产品附加值。企业要从战略的角度重视对专利技术的借鉴和开发,并积极投向市场转化为有效的生产力。专利管理部分更要为服装相关专利的申请给予全力的支持和协助,鼓励服装专利的申请。

### (四) 发展服装教育事业以符合服装产业要求

中国近些年的服装教育事业虽取得了长足的发展,但是与服装产业的发展需求相比还远远不够。就学校而言,优秀的服装类师资力量明显不足,教学内容保守,落后于先进服装科技成就,最重要的是,本应以企业需求为目标的服装教育存在与服装市场脱节的状态。而在人才市场中缺少既精于理论又善于实践的应用型人才<sup>[6]</sup>。现如今,服装产业在高新科技的带动下更是对服装教育事业提出了更高的要求。那么首先服装行业协会在对服装市场人才需求进行调查研究的基础上,对服装教育的结构层次,办学规模,培养方案等提出改革方案,供教育行政部门统筹教育资源的决策参考。积极培养各种层次的服装人才及发展各种体制的服装教育,以满足服装企业对管理人员,生产技术人员及一线工人的需求,全面提升服装从业人员的综合素质。

## 三、结语

近代科学技术的发展使得服装产业从服装设计到生产加工再到服装营销模式都发生了巨大的变化,给服装产业的繁荣发展提供了无尽的活力。中国的服装产业面临着由“制造”到“创造”的转型阶段,而科

技无疑就是这一转型的催化剂<sup>[7]</sup>。中国的服装企业必须意识到科技是提升服装产品附加值的有效手段，积极引进国外先进技术，培养全面型人才，并且加强企业科研技术的研发和应用，是服装企业得以发展的必要途径。

#### 参考文献：

- [1] 金美菊, 刘艳春. 微胶囊相变调温纤维的调温性能研究[J]. 山东纺织经济, 2016, (1): 1-3.
- [2] 周如意. 浅议服装科技发展与时尚[J]. 中国中小企业, 2006, (10): 28-29.
- [3] 谢红. 论中国服装科技的发展[J]. 上海纺织科技, 2006, 34(6): 62-64.
- [4] 郁艳红. 论科技进步对中国服装产业的影响[J]. 艺术科技, 2013, (9): 341-341.
- [5] 徐世良. 推进服装机械国产化进程[J]. 新纺织, 2002, (4): 8-9.
- [6] 张敏. 我国纺织服装产业现状及未来发展趋势分析[J]. 中国电动车, 2014, (10): 39-40.
- [7] 程颖. 基于技术创新提升纺织服装企业核心竞争力[J]. 上海纺织科技, 2015, 43(4): 79-80.

## **Influence of Modern Science and Technology on the Textile and Garment Industry and the Development Strategy of Chinese Garment Industry**

HUO Mei-lin, YU Hong-ting

(Art College, Northeast Dianli University, Jilin Jilin 132012, China)

**Abstract:** paper expounds the great changes brought by science and technology to the garment industry and human life and the application status in the garment industry from the four dimensions of clothing, which explains the influence of science and technology on the garment industry and the close relationship. And we found that the existing deficiencies of China's garment industry, thus proposed a strategic opinion to promote the development of China's garment industry.

**Key words:** science; influence; garment industry; development strategy