

纺织品创新设计中科学与艺术关系的研究

周 赳¹, 吴文正²

(1. 浙江理工大学 材料与纺织学院, 杭州 310018; 2. 香港理工大学 纺织与制衣系, 香港 九龙)

摘要: 纺织品创新设计研究属于实用艺术设计研究范畴, 不同于纯艺术设计, 其设计研究的方法论根据产品的特征而具有特殊性。文章通过对纺织产品主体特征的分析来研究纺织产品的设计特点, 归纳出纺织产品的美学特征是由表面的美学特征(造型美、装饰美和色彩美)及深层次的美学特征(材质美和技术美)组成, 认为成功的纺织品创新设计必须结合艺术和科学的双重因素来实现, 而艺术与科学结合的设计研究方法是纺织品创新设计的最有效方法。

关键词: 纺织品; 创新设计; 美学特征; 科学与艺术; 方法论

中图分类号: TS101; J523

文献标识码: A

文章编号: 1001-7003(2008)01-0010-04

Study on Relationship between Science and Art in Textile Innovative Design

ZHOU Jiu¹, WU Wen-zheng²

(1. College of Materials and Textiles, Zhejiang Sci-Tech University, Hangzhou 310018, China;

2. Institute of Textiles and Clothing, The Hong Kong Polytechnic University, Hong Kong, China)

Abstract: Researching in textile innovative design embraces its own research methodology appropriating the properties of textile product, which belongs to the applied art research field and differs from that in the fine art one. This paper set out to investigate the general features of textile design through an in-depth analysis on the foundational characteristics of textile product. Subsequently, the aesthetics of textile product are broadly classified into two dimensions and five types - the surface and emotional aesthetical dimension that consist shape, ornament and colour; and the content and rational aesthetical dimension that consist material and technique. This paper concludes by suggesting that any successful research in textile innovative design takes into consideration artistic and scientific factors in various degrees, and the art-science methodology that integrates multi-disciplinary knowledge optimizes the creative outcomes and aesthetical dimension of design as well as research in creative textiles.

Keywords: Textile; Innovative design; Aesthetic characteristic; Science and art; Methodology

纺织品是应用科学和实用艺术的结合体, 本研究从纺织产品的本质特性出发, 以科学与艺术结合的方法综合分析了纺织产品的美学特征, 以及纺织产品在设计加工过程中表现出来的科学与艺术的关系, 在此基础上提出一种适用于纺织品创新设计的方法论——科学与艺术相结合的方法论。

1 纺织品设计研究中科学与艺术的关系

1.1 纺织品与纺织品设计研究的基本特征

纺织品有着与人类文明相同的历史, 是维持人们日常生活不可或缺的物品, 有着广阔的消费市场, 纺织品按消费应用可分为服用、装饰用和产业用三大类, 其中服用和装饰用纺织品是日常消费的生活物品, 而产业用纺织品泛指特殊用途的消费纺织品或类似生产物

资的纺织品。从纺织品的消费形态上看, 物资消费形态和感性(精神)消费形态是共存的, 而且随着社会文明和科学技术的发展变迁, 纺织品的消费形态中物资和感性(精神)的因素会适应性地进行调整^[1]。这样使纺织产品的设计数千年来一直表现出精彩纷呈的态势, 因此纺织品创新设计研究具有丰富的研究资源和重要的应用价值。

纺织产品的设计理念随着技术的发展经历了诸多变迁。在早期手工作坊的生产模式下, 纺织品是手工制作工艺品的一种, 传统的工艺美术设计理念是其产品开发的基础; 到 19 世纪中叶, 随着工业革命的来临, 工业化大生产的兴起, 纺织产品的机器化生产使其设计理念倾向于工业化产品的设计思维; 在近二三十年间, 随着材料科学的快速发展, 纺织产品的设计理念又侧重纺织材料的影响, 并衍生出以纺织材料为基础的纺织品设计的设计理念。根据设计学的理论, 纺织品设计属于设计学中的一个分支, 是针对纺织产品的设想、运筹、计划、预算, 是一种特定领域的创造性活动^[2]。然而由于纺织品

收稿日期: 2007-05-28

作者简介: 周赳(1969—)男, 副教授, 主要从事现代纺织品设计原理与纺织品开发的的教学研究工作。

设计不仅具有设计学的共性特征,同时又具有丰富的个性特征。即不同的加工生产要求和实用功能,这正是纺织科学中科学技术特征的体现,所以纺织品设计是一门既有自然科学特征又有人文学科色彩的综合性的专门学科,由于纺织品创新设计研究是针对纺织产品设计领域中某一具体产品的设计文化、设计原理及设计方法的深层次研究,就必须采用科学与艺术结合的方法论来规范和指导设计研究的进程,并以科学与艺术结合的标准来评判研究成果的创新实质。

1.2 纺织品的美学特征

纺织品的美学特征决定了纺织品设计的趋向,纺织品是纺织科学和纺织艺术相结合的产物,其产品属于实用艺术品(传统称为工艺美术品)范畴,现阶段从艺术创作的角度看,纺织品可以分为纤维艺术品、面料艺术品和面料造型艺术品(服装与家纺等)三大类。其主体特征是:在生活领域中以功能为前提,通过纺织技术的物化手段对纺织材料进行审美加工的一种美的创造,纺织品的主体特征中显然具有物质和精神的双重属性,通俗讲就是实用和美观^[3]。其实用性由纺织品的经济价值来体现,是产生社会效益的基础,体现在纺织品的生产、流通和消费环节中;而美观性就是纺织品艺术价值的反映,具体表现在纺织品的造型、装饰和色彩上。纺织品的经济价值和艺术价值构成一个完整的价值体系,适用于各种类型的纺织产品,其中经济价值是产生艺术价值的前提,而艺术价值又提升了纺织品的经济价值,所以,对于纺织品的艺术美分析一定要结合产品的经济价值和艺术价值的主体特征,即表面的美学特征:造型美、装饰美和色彩美,以及深层次的美学特征:材质美和技术美(制造和加工),这也是纺织品创新设计研究应遵循的基本原则。

纺织品创新设计,要求纺织科学技术支持人们对纺织产品功能(物质性)的最大需要,要求纺织艺术支持人们对纺织产品美学(精神性)的最大追求,而且这种要求随着社会需求环境的变化而变化。于是,满足人类的需求成为纺织品设计研究的原动力和终极目标。由于人类的需求没有止境,需求变化从不停止,纺织品作为人类基本生活需求“衣食住行”中不可或缺的重要物品,其设计文化之深厚、新技术运用之快速,充分体现了纺织品产品异彩纷呈的时代特色,所以纺织品创新设计研究是一个充满生命活力的研究领域,从远古到现在,伴随着人类的生存、生产、生活条件的变化,不

断面临来自艺术与科学的双重挑战。

1.3 纺织品创新设计研究中艺术与科学的关系

科学是人类对自然规律的不断揭示、发现和描述,是从个别中揭示一般,从个性中抽象出共性,并且是永远无止境地探索、发现、描述,但永远是人对客观物资的认识进程描述。艺术是人类对客观自然的主动性认识,是从一般中发现个别,从共性中求异、求新、求创造^[4]。也就是说,艺术可以不拘一格,不限其手段、形式、材料,创造比真实世界更完美和谐的世界,在艺术创造的过程中,表现出的是人类的精神世界。虽然科学与艺术的方法论也不尽相同,但设计可以将两者有机地结合在一起。从本质上看,设计是人类把自己的意志施加在自然界之上,用以创造人类文明的一种活动,设计需要科学技术的支持,同时又需要艺术来表达情感,所以设计是艺术与科学的共同载体,在创造设计的过程中科学和艺术自觉与不自觉地就统一在创造物中。纺织品设计具有设计的最基本特征,因此在纺织品设计中艺术与科学的关系也是密不可分的。从纺织品设计研究中艺术与科学的关系上看,两者既对立又统一,纺织艺术用形象思维的语言来描绘创新,纺织科学则用逻辑思维的语言来表达创造,相互作用后表现出的艺术创造力和科学创造力统一在纺织品这一具体产品中。所以纺织科学与纺织艺术的关系又可以概括为:纺织艺术的精神追求促进纺织科学的更快发展,同时纺织科学的进步刺激纺织艺术的大胆创新,纺织艺术与纺织科学用不同的形式在表现纺织产品的美,只有两者结合才能真实体现出设计师的创造力在产品创新中的价值。而要准确把握纺织品设计研究中艺术与科学的关系,必须从静态的纺织产品和动态的纺织品设计过程中去寻找答案。

2 纺织艺术与纺织科学在纺织品及其设计过程中的表现

明确了纺织品设计中艺术与科学的基本关系,就可以从纺织产品及其设计过程中揭示纺织科学与纺织艺术的具体表现,用于指导纺织产品的设计构思、设计原理与设计方法。纺织品创新设计研究是针对具体纺织产品的设计研究,根据纺织产品的双重属性即实用性和美观性,一件好的纺织作品应该是纺织艺术与纺织技术的有机结合及完美体现,在满足人们消费需求的同时引导人们的审美情趣,进一步起到改变人们生活方式的目的。所以以产品为核心,分析产品表面艺术

美特征及内在隐含的科学美特征,有利于准确把握纺织品设计环节中体现出来的艺术性与科学性的实质内容,用于创新设计的实践指导。

2.1 纺织艺术在纺织品及其设计过程中的具体表现

什么是“纺织艺术”?根据现代设计理念,它属于设计艺术中一个分支,是为了满足一定的实用需要而进行生产创造的艺术。按照传统的艺术分类法则,设计艺术归属于实用艺术门类,与美的艺术有着本质区别。所以纺织艺术就是一种与人类利益直接相关的实用艺术,与没有功利只存在启示的纯艺术不同,在纺织品设计研究中“纺织艺术”的表现形式有着明确的目的性。该目的性通过纺织产品表面的美学特征得以直接体现,即造型美、装饰美、色彩美。

2.1.1 纺织产品的造型美

纺织品是一件有着明确造型的视觉艺术作品,根据不同的艺术加工方式,纺织品具有平面的或立体的造型结构。纤维艺术品直接利用纤维材料通过工具或手工的编、织、结等方法,以特定的结构设计来完成艺术品制作;纺织面料艺术品则综合利用纺织材料,采用织、染、绣、编、印等方法,通过手工或生产设备来完成面料的制作加工;而纺织面料造型艺术品是面料艺术品的再设计,主要应用于服装和家纺产品,是一种以纺织面料为主要材料,通过应用设计或立体造型完成的纺织艺术品。虽然纺织品的造型方法不尽相同,但其表现出来的造型美特征是相同的,就是利用纺织原料通过结构设计来完成纺织品的制作和生产,并利用造型这一独特的艺术语言来表现艺术作品的意味,即设计师的设计情感。从纺织艺术品的美学特征看,造型美是表现纺织品形式美的根本,纺织品的装饰美和色彩美特征只有建立在明确的造型的基础上才能得以进一步表现。从艺术与科学的关系上看,由于纺织艺术品的造型除了从设计文化中寻找设计灵感和构思外,其生产工艺条件和产品的实用功能都制约了其具体的结构和造型,并暗示在具体造型的美学特征中。因此随着科学技术的发展,纺织艺术品的造型美特征与内在的科学美特征有着无法分割的密切关系。

2.1.2 纺织产品的装饰美和色彩美

纺织品的装饰美和色彩美特征表现需要以纺织品的结构造型为基础,在明确的造型结构中,纺织艺术品的装饰美和色彩美特征将尽可能发挥,更多地来反映设计师的设计情趣,达到提升纺织品艺术价值的目的。抛开复杂的审美主观因素,单从纺织品客体来看,其装

饰美和色彩美的表达具有鲜明的特点。首先是自身的装饰和色彩效果,即纺织材料自身材质的装饰和色彩效果;其二是配套的装饰和色彩效果,即将各种相似或相近的装饰效果集中使用,形成统一和谐的装饰风格,又称环境风格,如古典、现代、巴洛克样式、罗可可风格等;其三是提示或暗示的装饰和色彩效果,即隐含在直接的审美感受下的间接的或启发性的审美感动,由于纺织艺术品是艺术与科学的结合体,这种暗示显然具有艺术和科学两个层面。就是因为存在着这种暗示的审美感动,才使纺织艺术品在具有普通艺术品的审美感受的同时,还具备了特有的审美情趣,这种审美情趣可以激发一种联想,也可以产生一种美好的期待。这种对美的预期和期待,推动纺织品在科学和艺术两个方向上的不断创新和发展。

2.2 纺织科学在纺织品及其设计过程中的具体表现

纺织品表面的艺术美特征在给人以视觉审美享受的同时,其内在的科学美特征也不容忽视,科学美特征能从深层次体现出纺织科学发展带来的创新魅力。纺织科学属于自然科学中的应用技术学科,有着十分明确的研究对象,那就是纺织产品。纺织科学技术的突破往往能引发纺织品设计理念的更新,形成创新的切入点,从而引发创新。随着科学技术的高速发展,现代纺织科技已经从传统的满足穿衣的低级要求向生活享受的高要求转化,纺织科学也更多地与相关学科进行交叉融合,具体反映在创新产品中就是应用材料的变迁和产品加工技术的进步,即产品内在的材质美和技术美特征。

2.2.1 纺织产品的材质美

纺织品是纺织材料的加工和美化,材料就是纺织品设计创新的基础,整个纺织艺术史就是一部纺织材料被发现、发明、创造利用的历史。与纺织品的实用性能一致,纺织材料的使用体现了装饰性和功能性的双重特点,其功能性建立在材料科学进步的基础上,从天然的纺织原料到合成的纺织原料,从单一性能到多重性能以至于特殊性能,纺织材料的变迁极大地影响了纺织品的设计和产品的实用功能,继而影响人们的生活方式。如从美国 DuPont 公司 1939 年开发应用的尼龙,到如今广为应用的莱卡,不仅创新了纺织产品,更多的是改变了人们的生活方式和审美情趣,其美观性和实用性完美地统一在面料与服装的创新设计中,引导着纺织品及服装的流行趋势。所以在纺织品材质美的背后有着深刻的纺织材料科学发展进步的痕迹,虽

然纺织品的材质美特征没有纺织品表面的艺术美特征那种强烈的视觉冲击,但其激发的深层次的思考同样魅力非凡,面对如今科技进步的背景下涌现出的越来越多的纺织材料,如何合理地从科学与艺术的角度来因材施艺,显瑜掩瑕,确实是纺织品创新设计中一个不小的挑战。

2.2.2 纺织产品的技术美

纺织品的技术美特征表现在加工生产的工艺技术上,工艺技术是纺织材料的物化手段,是纺织材料的加工和美化的方法,也是创造纺织品艺术价值的最直接手段。在工业革命之前,手工生产的纺织产品突出表现在精致的手工制作技巧上,机械化生产后纺织品的技术美特征表现在通过产品的精美外表来体现加工技术的进步。从原始腰机、斜织机到如今的机电一体化织机,为纺织品生产带来了翻天覆地的变革,这种变革以技术美的特征隐含在各个时期的纺织产品中。美轮美奂的纺织品色彩、图案和纹理需要特定的制作方法才能实现,美丽背后存在的加工技术背景,艺术价值中隐含着的科学进步的因素,这正是纺织品内在技术美特征的具体表现。

纺织产品表现出来的纺织艺术与纺织科学的关系是一种静态的美学特征。通过对这种静态的美学特征的把握,在创新设计实践中,纺织艺术与纺织科学的关系将融合在整个设计过程中,反复地发展和交融,形成一种动态的纺织艺术与纺织科学相互作用、交融的关系,直至创新设计过程的完成。所以从广义看,在纺织产品这一个共同体中,纺织艺术与纺织科学虽然演绎着各自平行的发展轨迹,但又相互关联和影响,不断地寻找交融的契机,每一次完美的结合交融就会引发一次纺织产品的变革,而带来这种契机的正是纺织艺术与纺织科学的共同载体——纺织产品的创新设计,所以利用艺术与科学相结合的方法论是进行纺织品创新设计研究的最佳选择。该方法论适用于一种产品、一类产品,以及相同性质的所有产品的创新设计。

3 结语

纺织品创新设计具有与时代俱进的特点。机器化生产,新材料革命,数码技术应用,以及目前兴起的智能纺织品研究等,一个个精彩的发展亮点勾画出了数百年来纺织品创新设计的发展轨迹。而拨开此起彼伏的发展热点,凝结并沉淀在纺织品创新设计中的却是永恒不变的科学与艺术相互结合的核心内涵。有人形象地将科学与

艺术的关系比作是一个硬币的两面^[9],纺织品正是现实意义中的这种“硬币”。由于纺织品设计属于应用学科,体现了应用科学和实用艺术的基本特征,其创新设计必然是纺织科学和纺织艺术的共同载体,两者的交融既蕴含在静态的具体的纺织产品中,也体现在动态的纺织品设计过程中,当这种科学与艺术的交流、融合达到统一的时候,一件艺术上美丽、技术上合理、具有良好应用价值的创新纺织产品便诞生了,这正是艺术与科学相结合的设计方法论研究的价值所在。

参考文献:

- [1] 李栋高.纺织品设计——原理与方法[M].上海:东华大学出版社,2005:1-2.
- [2] 尹定邦.设计学概论[M].长沙:湖南科学技术出版社,2003:5-8.
- [3] 王宏建.美术概论[M].北京:高等教育出版社,1999:236-238.
- [4] 柳冠中.科学的艺术与艺术的科学[J].装饰,1999(1):15-16.
- [5] 卢新华.走进艺术与科学创造的深境[J].装饰,1999(1):21-22.

国家商务部发出关于复审缫丝绢纺企业生产准产证有关事宜的通知

根据《国务院关于第四批取消和调整行政审批项目的决定》(国发〔2007〕133号)的规定,原商务部负责审批的缫丝绢纺企业生产经营资格核准事项,调整为省、自治区、直辖市商务主管部门负责。

一、商务部停止受理2007年10月9日以后上报的缫丝绢纺企业更名或新建缫丝绢纺企业申请生产准产证等事项的审批,准产证复审工作也相应停止。

二、商务部初步核定2008年至2009年各省(区、市)缫丝企业的生产能力,各省(区、市)商务主管部门(茧丝办)按照总量控制、结构调整、节能环保、淘汰落后、提升企业技术装备水平的原则,对本省内的缫丝企业进行审核,严格把关,不得突破,不得降低准入标准审批,并将复审结果于12月30日前报商务部备案。

三、新的《缫丝绢纺企业生产经营资格核准办法》(以下简称《办法》)由商务部会同有关部门制定。新《办法》将在基本生产规模、技术装备、节能减排、环保和原料来源等方面提高准入条件,并在监督检查方面强化管理。请各省(区、市)商务主管部门(茧丝办)在复审工作中,督促尚未达标的企业尽快加快技术改造,落实原料基地,安装节能减排设备等,符合环保要求。在此期间,各省(区、市)商务主管部门(茧丝办)不得自行降低标准突击审批新增缫丝绢纺生产准产证。

(国家茧丝绸协调办公室)