

The New Fashion of Creative Fabric

—The Design and Development of the Combination Fabric of Printing and Embroidery

Yi Yang

Guangzhou Academy of Fine Arts, Guangzhou Guangdong
Email: yy-alice@126.com

Received: Jun. 10th, 2015; accepted: Jun. 25th, 2015; published: Jun. 29th, 2015

Copyright © 2015 by author and Hans Publishers Inc.
This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY).
<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

Abstract

Modern technology and equipment innovation promotes the innovation and development of fabric design and the clothing fashion trend. Along with the process of maturity and the improvement of the equipment, fabric design combined with printing and embroidery has become the focus of fabric industry and designers today. This paper analyzes the printing-embroidery fabrics in the market, points out the difficulties about the combination of printing and embroidery, and puts forward a method to deal with it.

Keywords

Creative Fabric Design, Computer Embroidery, Digital Printing

创意面料的新时尚

—印绣结合面料的设计与开发

杨 颐

广州美术学院, 广东 广州
Email: yy-alice@126.com

收稿日期: 2015年6月10日; 录用日期: 2015年6月25日; 发布日期: 2015年6月29日

摘要

现代技术与设备创新推动着面料设计的创新发展，同时推动着服装时尚的潮流。随着数码印花和电脑绣花工艺的成熟与设备的完善，综合运用这两种装饰效果的产品设计成为今天面料行业 and 设计师们关注的焦点。本文对市场上结合印花和电脑绣花两种生产工艺的面料进行了分析，指出了现有工艺条件下印绣结合面料设计开发的难点，并提出了应对的方法。

关键词

创意面料设计，电脑绣花，数码印花

1. 印绣工艺结合面料的趋势

传统的面料设计与开发给人们的印象多数属于平面的，一般会按具体生产工艺而分为印花面料设计、提花面料设计、绣花面料设计。由于工艺的差异太大，各类面料的设计开发人员只需要关注各自领域的市场行情与工艺，资深设计师也往往是从不同类型的风格、纹样、色彩等方面着手预判产品最终的效果。

近年来，随着国内服装和家纺行业的高速发展，在服装设计和家纺面料设计领域，面料的二次设计(或称为面料再造设计)已经是广大设计者所熟识和常用的设计手法。从国际到国内，从各种服装展会到家纺面料博览会的展厅里，设计手法独特的产品总会吸引众多参观者的目光。这些独特的面料往往是将多种工艺结合，创造出令人耳目一新的效果，并很快成为面料市场的一种潮流趋势[1]。

面料设计创意推动了服装时尚的潮流，其中，技术与设备的创新和发展功不可没。今天，无论国际最顶尖的时装秀还是网络销售的大众化服装，我们都可以发现印花和绣花两种工艺结合的服装和家纺产品，这说明数码印花和电脑绣花工艺的成熟与设备的完善，使结合两种装饰效果的设计产品成为了可能，从而大大拓展了设计创意的空间。

比较典型的设计如以下图例所示，图 1、图 2 分别是国外知名时装品牌 Dolce & Gabbana 和 Giambattista Vall 在 2014 春季的高级时装秀中展示的春装款式，设计的细节是先在面料做数码印花，再钉绣立体的花朵；图 3 是 Valentino 2015 高级时装发布会上的早春度假系列之蕾丝连衣裙，这款的设计



Figure 1. Haute couture by Dolce & Gabbana

图 1. Dolce & Gabbana 高级时装



Figure 2. Haute couture by Giambattista Valli
图 2. Giambattista Valli 高级时装



Figure 3. Embroidered dress by Valentino
图 3. Valentino 绣花连衣裙

工艺为：先将动物图案印在真丝上，再进行水溶绣做出金色古典纹样，同时将印好的面料做贴布绣工艺固定在金色古典纹样里面；图 4 为 KENZO 品牌 2014 的海浪印花休闲运动服的设计，它也采用了印绣结合的工艺：先用丝网印在裁片上做蓝色海浪花纹，再将印好的面料裁片进行文字绣花。由这些品牌的时尚动态中我们可以清楚地看到，数码印和电脑特种绣等多种工艺结合的装饰效果已逐渐成为面料开发的新趋势。

2. 印绣结合面料的基本工艺

我们将上述将印花和绣花相结合的设计手法称为印绣结合设计，由于此类产品往往需要在面料上进行多次印花和绣花加工，从设计方法上讲，应属于面料再造设计的范畴。多次的加工对于面料设计会有更多的工艺限制，因此在设计之前，首先要了解和熟悉印花和绣花两种工艺[2]。

2.1. 常见的印花工艺

市场上的印花工艺比较常见有传统丝网印花、数码直喷印花和热转移印，每种工艺对面料的材质与



Figure 4. Sportswear by KENZO
图 4. KENZO 品牌休闲运动服

规格有不同要求，所能表现的纹样风格也有所不同，另外，由于产品生产数量和造价的约束，也限制了设计选用的工艺类型。

数码直喷印花对于设计的图形和色彩没有限制，可以直接将照片或任何处理的图片印在面料上。数码直喷印花一般在棉麻或真丝面料上使用活性染料直接喷印，但面料需要作前整理和后整理工艺，工序繁复加工成本比较高。

数码热转移印工艺对于设计的图形和色彩和数码直喷印花一样没有限制。工艺是使用分散染料将设计好的图形先打印在转移纸上，再将印有花纹图案的转移纸与织物密切接触，用热压机辊压，并控制一定的温度、压力和时间，使染料从印花纸上转移到化纤织物上，经过染料的扩散原理渗透入纤维内部，从而达到印花着色的目的。整个印花过程相对简单，但是面料的材质受到限制，面料必须是涤纶或含涤量比较高的浅色涤棉布料。

丝网印花工艺对于图形的色彩和表现风格有比较大的局限性。受到工艺和生产成本的限制，色彩一般限制在 4~8 个套色。用于丝网印花图形也有一定的要求，比较适于表现色彩明丽、图形块面明显、线条清晰的设计纹样。但是，丝网印花工序繁复，制版成本比较高，不适用于个性化小批量产品的加工。

2.2. 常见的电脑绣花工艺

绣花是纺织品常用的传统装饰手法，绣花产品华丽高贵、精巧雅致，具有独特的艺术魅力和很高产品附加值，但是由于制作技艺繁复，绣花纺织品一直以来就是市场上的高端产品，而其高昂的价格只能让普通消费者驻足远观。随着近年来电脑绣花技术软件和设备的发展，同时具备绣花、特种绣和激光切割等多功能结合的绣花设备也开始在生产厂家普及，电脑绣花工艺已经成为纺织面料常用的装饰工艺之一。

电脑绣花可以做到多种不同的装饰效果，如平绣、毛巾绣、锁链绣、缠绕绣、珠片绣、水钻烫印等。由于生产厂家产品的造型类型与规格不同，设备的参数设置不同，进行图形设计时必须符合生产工艺相应的材料和规格[3]。

对于传统的面料开发，设计师通常需要针对某一种工艺进行深入研究和长期实践，才能设计出完美的产品，而本文谈到的印绣结合的新型面料设计，则需要设计师同时了解印花和电脑绣花工艺技术，在

符合两种工艺技术要求的前提下构思新型产品，这将对现代面料设计师提出更高的设计要求。

3. 印绣结合面料的设计与开发

春江水暖鸭先知，流行趋势与动态总是被身处第一线的面料市场所觉察。事实上，印绣结合面料早在一两年前已在批发市场上走俏。笔者收集了面料市场可以见到的部分印绣结合面料加以分析，以期对其设计规律做出概括。通常，可以将这类产品的工艺步骤分为先绣后印和先印后绣两种：

3.1. 先绣后印

市场上先绣后印的产品通常是成卷的批料——以电脑绣花工艺做好的白色绣花面料为坯，在上面做各种印花效果。在市场上收集到的面料中可以发现，先绣后印工艺通常是比较随意的搭配，在平绣、毛巾绣、锁链绣、缠绕绣、珠片绣等白色绣花面料上印各色纹样，一般而言，先绣后印面料的基材表面比较平整，有的是涤纶材料的绣花基材加热转移印花工艺，也有纯棉绣花面料加丝网印的效果，但总体上讲，先绣后印的面料在印绣花型和纹样上比较随机，没有在印花和绣花图形上做专门的花形对位设计。见图5至图9所示。



Figure 5. Printed on pigeon eye embroidery fabrics
图5. 以鸽眼绣面料为基材的印花面料



Figure 6. Printed on water soluble embroidered fabrics
图6. 以水溶绣面料为基材的印花面料



Figure 7. Printed on water soluble embroidered fabrics
图 7. 以贴网纱水溶布绣花面料为基材的印花面料

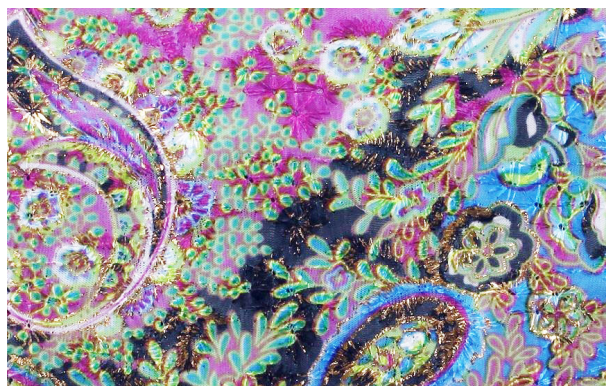


Figure 8. Hot stamping printing on embroidered fabrics
图 8. 以打孔绣花为基材的烫金印花面料

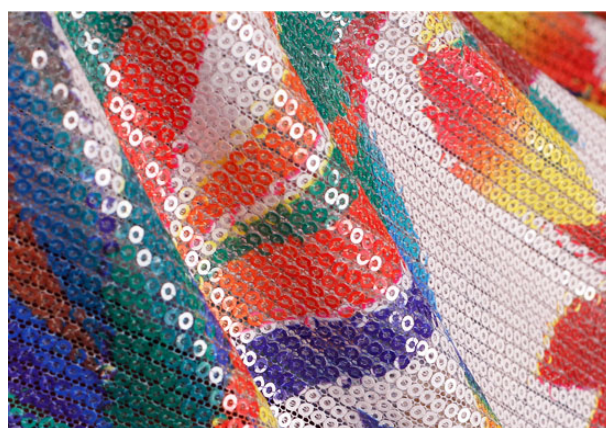


Figure 9. Heat transfer printing on bead piece embroidered fabrics
图 9. 以珠片绣面料为基材的热转移印花面料

3.2. 先印后绣

市面上见到的先绣后印的产品通常是件料设计。所谓件料设计，就是以服装或纺织品裁片为单位的单独纹样设计。单片衣料的设计中，印花工艺有用数码喷印、热转移印，也有采用丝网印花的。例如，图 10 中的裙子，采用涤纶面料做热转移印花，再将预先做的绣花花瓣定位钉绣在印花的相应位置上，使面料具有立体绣花的效果。在图 11 中，纯棉面料上先做数码喷印，再定位做贴布绣。这类工艺适用于小批量个性化的产品设计。图 12 是将花卉直接用电脑平绣在仿扎染的印花针织棉布上；图 13 和图 14 都是丝网印花裁片上做电脑平绣，工艺的效果可以实现大批量生产。但两款在工艺上难点不同：图 13 的绣花部分要求恰好嵌在印花图案中间的圆心里面，这对绣花的定位有较高要求。图 14 的特殊材质的印花是一幅完整连贯的图案分布在两袖和前胸，设计和工艺难点在于印花的对位，绣花部分与印花图案没有相互关联，所以对绣花的定位要求较低。



Figure 10. Three-dimensional embroidered on heat transfer printing fabric
图 10. 热转移印花的件料上做立体花朵定位绣



Figure 11. The combination of digital printing and patch embroidered
图 11. 数码喷印花与贴布绣结合的件料设计



Figure 12. Computer embroidery on Imitation Tie-dye fabric
图 12. 仿扎染针织棉布上做电脑平绣效果



Figure 13. Computer embroidery on silk screen printing
图 13. 丝网印花裁片上做电脑平绣



Figure 14. Computer embroidery on silk screen printing
图 14. 丝网印花裁片上做电脑平绣

从上文案例的工艺中可以分析得出印绣结合面料及其产品的设计特点：面料要分别经过印花和绣花两种不同类型的工艺，面料在生产过程中受到不同工艺的限制，而市场上还没有出现可以同时完成后两种工艺的加工设备，其后面工序的最大难点是花型和纹样如何对位的问题。另外，无论是先印后绣还是先绣后印，由于面料的材质与结构的差异，前一次的加工有时会导致面料产生收缩，使平整度受到一定的影响，从而导致后一步加工难以保证质量。

完美的印绣结合面料的设计与开发具有一定的难度。在现有工艺条件下，可以通过图形和工艺的巧妙设计来避开对位问题，即采用不需要对位的设计，或是选用无需精确对位的花形。即便如此，设计师

也必须具备高超的设计功力，需要具备良好的审美素质、敏锐的市场眼光，还要同时熟识各种类型的印花工艺和绣花工艺，能够从产品的纹样花形、工艺的程序与类型、合适的面料材质的选配等角度进行综合考虑，从而确定最适合的设计方案。

参考文献 (References)

- [1] 杨颐编, 著 (2011) 服装创意面料设计. 东华大学出版社, 上海.
- [2] 霍康, 等, 著 (2013) 多元讲堂——家纺设计工作室教学实录. 上海人民美术出版社, 上海.
- [3] 张志刚, 主编 (2013) 电脑绣花花样设计系统应用教材. 中国纺织出版社, 北京.