

# 基于印花工艺的牛仔服装图案设计

梁白云, 吴志明\*

(江南大学 教育部针织技术工程研究中心, 江苏 无锡 214122)

**摘要:**结合印花工艺对牛仔印花图案设计进行分析,概述了牛仔印花工艺的种类及传统印花和现代印花工艺的特点,阐述了牛仔服装印花图案设计的表现手法、套色、分布、季节性、风格特点与工艺的关联性,并分析了它们之间的相互影响。认为适用于传统印花工艺的是有套色限制的、有明确边缘的、有花与底区别的图案,适用于现代工艺的牛仔印花图案风格多变、限制性少。

**关键词:**牛仔印花;图案设计;工艺影响;印花工艺

**中图分类号:**TS 941.7 **文献标志码:**A **文章编号:**2096-1928(2017)02-0160-05

## Design of Denim Garment Pattern Based on Printing Technology

LIANG Baiyun, WU Zhiming\*

(Knitting Technology Engineering Research Center of Education, Jiangnan University, Wuxi 214122, China)

**Abstract:**To study and analyze the printing patterns of jeans based on the printing technics. The types of denim printing technology and characteristics of traditional and modern printing are summarized. The technique of expression, color process, distribution, seasonal characters, and relevance of style and technic, as well as the interaction between them are discussed. The chromatic limited, formative, different in grounding and pattern are suitable for traditional printing process; the changeable styles and less restrictive are suitable for modern printing process.

**Key words:**denim garment print, pattern design, process effect, print process

近年来,牛仔服饰日益风靡,已成为时尚潮流的标志。丰富的装饰手法与经典牛仔服装的结合中印花技术得到了广泛的应用。牛仔服饰通过与时尚印花图案相互结合,带给人们又一番清新的视觉盛宴,色彩也不再局限于单一乏味的靛蓝色。印花牛仔服最早兴起于火车列车员的条纹印花工作服<sup>[1]</sup>,之后出现了经典的阿罗哈热带风情纹样,印花图案在牛仔上的应用经历了时代的变迁。图案设计的造型、表达形式、色彩等全都依托于设计师对牛仔风貌的诠释,日新月异的印花图案设计赋予了牛仔服饰多彩的生命力。

目前,国内服装行业中存在设计师不懂工艺、工艺师不懂设计现象,造成了各部门“封闭式”的产品开发生产模式。印花工艺方法的复杂性,使得

印花设计师在设计图稿之后,全都依托于工艺设计师的理解,最终呈现的效果与设计时的理想效果有所偏差,导致设计失败、打样延期等问题。深入分析牛仔服装印花图案的风格特点,逐步形成和工艺相契合的设计,有利于提高设计师的工作效率,缩短打样周期。已有学者对印花工艺的设计与实施和印花工艺中图案设计的影响进行了研究<sup>[2-3]</sup>,但针对牛仔服装印花图案设计,还没有系统地将印花设计与印花工艺相结合。不少学者对图案在服装上的应用<sup>[4-5]</sup>、图案的装饰手法进行了研究<sup>[6-7]</sup>,但少有专项研究牛仔服饰的印花图案美学及其设计与应用的。因此,文中基于印花工艺在牛仔服装上的应用,结合传统和现代的印花工艺,通过分析图案设计因素对印花工艺的影响,系统地总结了印花

收稿日期:2016-10-26; 修订日期:2016-12-08。

基金项目:江苏省产学研联合创新资金前瞻性联合研究项目(BY2015019-31)。

作者简介:梁白云(1992—),女,硕士研究生。

\*通信作者:吴志明(1964—),男,教授,研究生导师。主要研究方向为针织服装设计理论与应用。

Email:wxwuzm@163.com

牛仔服装图案设计与工艺相结合的适用方法,探究印花牛仔服饰新风貌并为现代设计予以启示。

## 1 牛仔服装印花工艺概述

牛仔服装印花工艺根据其生产特点分为传统印花和现代印花。传统印花一般都需要分色画稿、制作筛网等多道工序,现代印花则通过计算机绘图画稿输出图案。

### 1.1 传统印花

传统印花工艺有:拔染、防染、活性印花、涂料罩印、发泡印花、植绒、烂花等。拔染、防染、涂料罩印印花多为平面 2D 图案,其中拔染、防染印花多为满地印花,印花后面料手感不变,涂料罩印则使面料悬垂性变差。发泡印花、植绒、烂花印花工艺使图案具有浮雕立体效果,此类印花工艺不宜满地印花,因为植绒印花本身毛高较低,短绒形成的图案效果不明显,烂花若满地印花,面料脱落散纱过多,图案造型美感受到破坏,从而影响图案的装饰效果。

### 1.2 现代印花

现代印花工艺有:激光雕花、数码印花。相对于传统印花工艺,印花图案的设计受限于工艺的要

求较少,其优势更为突出,具有打样周期短;便于修改、存档;纹样、色彩限制少;可以形成传统印花难以形成的效果,如水彩图案、抽象图案等优势。虽然现代印花因为成本问题在牛仔服饰的应用不及传统印花广泛,且因为技术不成熟,其发展相对滞后。据数据统计目前全球印花纺织品的产量大概在 300 亿米/年,其中 97% 左右是由传统的圆网或丝网印刷完成,剩下的 3% 由数码印花完成,但是根据分析师预测 5 年后数码印花纺织品所占的比例大概会超过 15%<sup>[4]</sup>。

## 2 牛仔印花图案设计对工艺的影响

从图案设计自身来说,印花图案的表现手法、套色、分布、季节性、风格等与印花工艺之间有着密切联系。图案和工艺手段的结合关系微妙,设计师在大量的生产实践过程中找到他们之间的和谐性,就会达到相得益彰的结果。工艺手段的时代性是图案时代性的重要体现<sup>[5]</sup>,牛仔印花图案适用工艺的概括分类见表 1。织物的印制效果一般可由轮廓清晰度、表面给色量、透网性、渗透性和抱水性等来衡量<sup>[3]</sup>。

表 1 牛仔印花图案适用工艺  
Tab.1 Applicable process of jeans wear printing design

效果	工艺分类	适用图案	精细度	优点	缺点	工艺限制
蓝白两色	拔染	平涂单色、平涂多色(底色与花色分界清晰)、雪花点	一般	手感不变、可色拔	成本较高	筛网印花
	防染	裂纹、民族风格印花	边界不清晰	艺术性	图案边界模糊、纹样清晰度较低	
深浅蓝色	激光雕花	精细的云纹网点、雪花泥点、枯笔、人物形象、文字、砂洗、石洗、水洗、喷砂、手擦、磨破	清晰	无需制版、环保、复刻效果好	加工价格过高	只有色彩明度变化
渗透性彩色	数码印花	水彩效果、叠色印花、人物等高仿形象、抽象图案、光影效果	高清	套色较多、打样时间短	加工价格过高	电脑制图
	活性印花	叠色印花	较清晰	穿着舒适		
浮于织物的彩色	涂料罩印	撇丝花卉、平涂多色、波普炫彩	较清晰	工艺简便、成本低、色彩艳丽且牢度较好	手感较硬	筛网印花
	发泡印花	卡通图案、英文字母	一般	有凹凸效果	图案边缘不清晰	
其他特殊效果(立体效果)	植绒	复古纹样		有凹凸效果		纯色植绒
	烂印	剪影图案(单色图案)、图案整体	粗狂	破坏性美感、立体效果强	纱线脱散	涤/棉牛仔面料

## 2.1 表现技法

图案的形式美构成法则基于点、线、面 3 要素。一般常用于印花服装的图案绘制技法分别有:笔触法、线面法、点面法、渲染法、块面法、撇丝法等<sup>[8]</sup>,具体如图 1 所示。其中图 1(a)、(b)笔触法、线面法的装饰图案适用于精细度较高的数码印花,电脑绘制有利于图案精细度的掌控、笔触虚实的掌握以及修改。图 1(c)点面法多适用于均匀性、渗透性好的拔染、防染印花,在大面积深底色小面积图案时运用较多。图 1(d)所示渲染法类似水彩的叠加效果更适合数码印花。在用到活性涂料平网印花时,则考虑到套色叠加后产生的叠底效果,设计图稿与印花实施时较为复杂。图 1(e)块面法在绘制单色图案时图案轮廓清晰,做到无虚实变化,适用于烂花、植绒印花等印花工艺。图 1(f)撇丝法是纺织品图案设计中最常用的表现技法,适用于活性印花和涂料罩印,色彩层次丰富,图案富有灵动性的表现力。

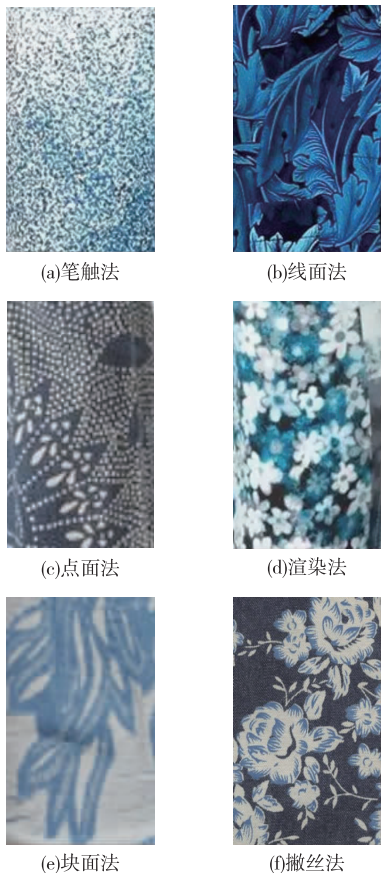


图 1 纹样绘制技法

Fig. 1 Technics of pattern drawing

## 2.2 套色

套色是指对牛仔服进行二次染色,弥补牛仔服

颜色单一的缺陷<sup>[9]</sup>。色彩在印花图案设计中占有重要的地位,如今牛仔服饰也不仅局限于靛蓝色,多彩的牛仔逐渐流行于市场。图案设计中,1 套色的归纳是形的归纳,没有色相和明度的对比因素;2 套色和 3 套色的归纳,则有色相、纯度和明度的对比因素<sup>[10]</sup>。

牛仔服装通过印花工艺形成纹样的颜色(基于传统靛蓝牛仔)可分为 4 类(见表 1):蓝白色、深浅蓝色、渗透性彩色、浮于织物的彩色。每种工艺所产生的视觉特征、肌理效果不同。适用于 1 套色印花图案设计的工艺有:拔染、烂花、植绒印花、激光雕花,主要形成蓝白两色或面料底色明度上的变化。拔染中还有一种特殊的工艺叫色彩拔染,通过吸附面料本身的颜色,再对拔掉颜色的部分重新添加色彩,此类工艺适用于套色较少的印花图案设计。图案设计时要避免在浅色底牛仔上应用拔染,其成品效果较差。若是对图案清晰度有要求且套色数过多的花型则适合数码印花,不存在印套色过多而需要对花的问题。受套色限制的印花工艺有:涂料罩印、色彩拔染、活性印染。传统工艺中套色数和成本成正比,套色增加,意味着成本增加,生产难度加大,质量稳定性下降。印花图案设计的一个原则是不要随意增加套色,在不影响图案效果的前提下,提倡少套色呈现多套色的效果<sup>[2]</sup>。

## 2.3 图案的分布

印花面料图案布局和图案自身的排列组合都和工艺之间有着密切联系。在面料印花设计中讲究图案的布局与接版,布局主要指要素占据平面空间的密度,以及花与底的比例状态,也可以理解为构图的基本样式<sup>[2]</sup>。印花图案设计中常见的 3 种布局为:花多底少、底多花少、均衡分布。牛仔面料印花布局时,中小型花卉图案多为底少花多布局,花卉较大时多为底多花少布局。

印花图案与服装的组合方式主要有两种:面料印花、定位印花,定位印花又可分为面料定位或裁片定位。不同的制衣顺序影响印花图案最终呈现的效果。一般面料印花适用于牛仔 T 恤、衬衫、牛仔裙等,工艺以印花后面料手感不变的拔染印花居多,先有成型的印花面料再设计服装的款式。定位印花多用于牛仔外套、套装和裙装,工艺以涂料罩印为主,用于呈现单个个性纹样或者突出服装的局部特点,此类方式先有服装的款式再进行图案印制,图案可根据服装款式风格再设计,对比前者印花手法更为灵活多变。适用于单独纹样在肩部、胸背、袖口等服装装饰部位的印花,以展现服

装创意、品牌标识为主。在服饰图案与服饰相结合时,装饰的位置要有利于体现服饰的美感,也要有利于人体美的表现<sup>[11]</sup>。

2.4 季节性

根据四季气候的变化,环境色的影响,春夏季浅色系牛仔流行,秋冬季节颜色较深的牛仔服装更能被市场接受。根据不同季节选择印花图案时的普遍规律为:春夏季节以单色、冷色调为主;秋冬以浓烈的暖色调为主。因此季节的变化对牛仔印花图案以及牛仔面料的色彩搭配有着重要的影响力。服装图案与服装主体颜色的搭配主要有:融合、衬托、对比 3 种方式。融合图案色彩倾向和谐,大多为同类色;衬托主要表现为明度上的变化突出图案内涵,强调主题;对比主要利用反差较大的对比色,营造视觉上的冲击感。

牛仔面料的质量可分类为:轻型牛仔布,质量密度为 200 ~ 300 g/m<sup>2</sup>;中型牛仔布,质量密度为 400 ~ 450 g/m<sup>2</sup>;重型牛仔布,质量密度为 450 g/m<sup>2</sup> 以上<sup>[6]</sup>。一般春夏季节的牛仔面料更加讲究轻薄,牛仔布更适宜简单几何、趣味生动风格的图案,多适用于清新、可爱、波普风格图案,以拔染、防染印花为主,浮于织物表面的涂料罩印、破坏性强的烂印不适于轻薄型牛仔面料。冬季牛仔面料更加注重厚重性、保暖性,色系以深色为主,厚重的牛仔面料多用涂料罩印、激光雕花、烂印等印花工艺。表 1 中适用于传统印花工艺的是规整的、与底色有区别的图案类型。涂料罩印本身涂料具有一定厚实不透光性,不适宜运用在轻薄的面料上,因为它不但会破坏面料本身的悬垂感,而且印花后形成的图案效果不佳。激光是用来汽化牛仔表面的颜色,所以也不适宜在轻薄牛仔面料上雕花。

2.5 图案风格

牛仔服饰演变至今,不同的印花图案使其形成不同的服饰风格。印花图案的题材和元素可体现出其民族特色、艺术流派、风格特点等。适用于牛仔服饰的印花图案根据其风格可分为 8 类:几何、嘻哈、朋克、巴洛克、波普、抽象、传统、现代,具体如图 2 所示。牛仔服装图案风格适合的印花工艺见表 2。其中几何风格的图案适合的工艺比较广泛,不受工艺影响;嘻哈、朋克多运用个性化 logo 元素与街头风格的组合,偏好涂料罩印印花工艺以及色彩较为浓郁的印花图案;巴洛克风格强调是富贵和繁复浮夸设计,色彩丰富适合数码印花、活性印染;波普图案运用的元素较为丰富,注重图案的解构、拼贴、重

复,形式夸张奇特,色彩明亮对比强烈;抽象图案讲究意境与格局,例如:丛林花卉图案和动物仿皮草的结合加上简约的造型设计,营造都市时尚风格,变化组合的抽象图案应用数码印花能更好的表现其层次感和图案的灵动性。牛仔面料印花最为常用的工艺为拔染、数码印花、雕印,图案设计师可根据想要达到的艺术效果选择最佳印花工艺。



图 2 牛仔服装印花风格分类  
Fig. 2 Jeans wear printing style classification

表 2 牛仔服装图案风格与工艺结合概括  
Tab. 2 Summary of jeans wear design style and process combination

图案风格	适合工艺
几何	拔染、色拔、活性印染、雕印、活性印花
嘻哈、朋克	涂料罩印、雕印
巴洛克	数码印花、活性印染
波普	数码印花、活性印染、涂料罩印
抽象	数码印花
传统、现代	数码印花、拔染、雕印

如今印花图案的设计也不再是单一对面料本身进行印染,为使面料图案变化更加丰富,可通过多重工艺组合的方式(如提花和印花、提花加烂花等),但这会增加生产的成本,加大设计师创新设计的难度。丰富的印花装饰手法以新颖的方式组合,不仅增添了牛仔服饰的趣味性,也更加体现了牛仔服饰的时尚表现力。

3 结 语

牛仔服饰不仅成为连接经典服饰与时尚潮流的桥梁,更是现代服饰设计中一个经久不衰的永恒话题。设计师在设计与牛仔相结合的印花图案时,一定要审时度势,不要盲目设计无实用价值的作品。工艺与设计的结合让富有创造力的图案与牛仔服饰得到碰撞,赋予了牛仔新鲜的血液,展现了牛仔服饰的新面貌。通过对牛仔印花工艺和印花图案设计的分析,为图案设计师们提供了新的理论依据,扩展设计师们的设计思路,从而能够更好地设计出被市场需求的产品。

现代印花工艺的发展之路还很漫长,如何将其长远有效地利用起来,需要与整个纺织行业协同合作,并向高效、环保、绿色、平衡生产模式逐步转型。

参考文献:

[ 1 ] 梁白云,吴志明. 牛仔服装印花工艺及效果探讨[J]. 纺织导报,2016(2):65- 68.  
LIANG Baiyun, WU Zhiming. Study on the printing processes of jeans wear and design effect [ J ]. China Textile Leader,2016(2):65- 68. ( in Chinese )  
[ 2 ] 王汉洲. 印花工艺对印花图案设计的影响[J]. 染整技

术,2010,32(2):9-12,19,56.  
WANG Hanzhou. The influence of printing process of printing pattern design [ J ]. Dyeing and Finishing Technology,2010,32(2):9-12,19,56. ( in Chinese )  
[ 3 ] 胡平藩. 印花工艺设计与实施(二)[J]. 印染,2008(22):41- 44.  
HU Pingfan. Printing process design and implementation ( II ) [ J ]. 2008(22):41- 44. ( in Chinese )  
[ 4 ] 刘忠玉. 数码印花图案在服装中的应用研究[ D ]. 无锡:江南大学,2013.  
[ 5 ] 李骏. 服装图案在服装设计中的运用[ D ]. 苏州:苏州大学,2007.  
[ 6 ] 朱进忠. 实用纺织商品学[M]. 北京:中国纺织出版社,2011:93.  
[ 7 ] 潘文治,高波,李中原. 印花设计[M]. 武汉:湖北美术出版社,2006:44.  
[ 8 ] 崔栋良. 图案[M]. 北京:中国纺织出版社,1996:143-145.  
[ 9 ] 陈培青. 现代服装中牛仔面料的设计应用[J]. 纺织学报,2011,32(7):117-121.  
CHEN Peiqing. Design and application of denim in modern ready-made garments [ J ]. Journal of Textile Research, 2011,32(7):117-121. ( in Chinese )  
[ 10 ] 黄国松. 染织图案设计高级教材[M]. 上海:上海人民美术出版社,2005.  
[ 11 ] 张琳琳. 服饰图案与服装设计[J]. 山东纺织经济,2009(1):82-83.  
ZHANG Linlin. Pattern and fashion design [ J ]. Shandong Textile Economy,2009(1):82-83. ( in Chinese )

(责任编辑:卢 杰,邢宝妹)