



DYEING

织物印花实用技术

ZHIWU YINHUA SHIYONG JISHU

胡木升 ◎ 编著

 中国纺织出版社

织物印花实用技术

胡木升 编著

 中国纺织出版社

内 容 提 要

本书着重归纳总结了织物印花各生产环节提高印花产品质量及印制效果的经验、体会和诀窍,汇集了若干印花品种的生产要领和印制实例。

书中阐述了筛网印花生产中应该考虑和注意的问题,提供了织物印花生产几个主要环节的一些实际做法,针对印花轮廓清晰度和色泽鲜艳度问题采取的相关措施,书中比较详细地介绍了若干印花品种的生产原理、印花生产特点,较易产生的问题以及解决办法。收集了较多的实际印制工艺和处方。本书内容图文并茂,通俗易懂,注重生产实际,对印花生产和拓宽思路有指导和参考意义。

本书可供从事织物印花的技术人员、工人以及印染厂领导、管理人员阅读,也可供纺织院校染整专业师生阅读参考。

图书在版编目(CIP)数据

织物印花实用技术 / 胡木升编著. --北京: 中国纺织出版社, 2015.8

ISBN 978-7-5180-1674-7

I. ①织… II. ①胡… III. ①织物—印花 IV.

①TS194.64

中国版本图书馆CIP数据核字(2015)第117948号

策划编辑: 范雨昕 责任编辑: 符 芬 责任校对: 梁 颖
责任设计: 何 建 责任印制: 何 建

中国纺织出版社出版发行

地址: 北京市朝阳区百子湾东里A407号楼 邮政编码: 100124

销售电话: 010—67004422 传真: 010—87155801

http: //www.c-textilep.com

E-mail: faxing@c-textilep.com

中国纺织出版社天猫旗舰店

官方微博http: //weibo.com/2119887771

北京通天印刷有限责任公司印刷 各地新华书店经销

2015年8月第1版第1次印刷

开本: 787×1092 1/16 印张: 17.25 插页: 4

字数: 348千字 定价: 58.00元

京朝工商 广字第8172号

凡购本书, 如有缺页、倒页、脱页, 由本社图书营销中心调换

前言

本人自 20 世纪 60 年代开始从事织物印花一线技术管理、生产管理，至今已有数十个年头了。我深深感到要把织物印花做好，为市场及广大消费者生产出满意的印花产品来，印花工作者除了应掌握和精通有关织物印花的理论及基础外，还应认真学习和总结织物印花生产的有关经验、体会和诀窍，掌握生产的实用技术至关重要。

随着科学技术的发展，织物印花方法也有了较大改变，数码印花、转移印花已广泛为印花工作者所重视，并注重向产业化方向发展，确定了生产方向。目前，织物印花的生产主力仍然是圆网印花和平网印花。总结、了解圆网印花、平网印花的生产经验、体会和诀窍，学习圆网印花、平网印花的实用技术，对搞好和指导圆网印花、平网印花生产有着重要的现实意义。同时对不同类别、不同印花特点、印花方法的生产会有所启发，能起触类旁通的作用。

本书总结、归纳了织物印花各生产环节在提高印花产品质量、印制效果方面应注意的事项；提出了提高织物印花印制轮廓清晰度及保证印花织物色泽鲜艳度的措施；对若干不同组织规格、不同品种的织物印花以及特种印花进行了印制特点的分析，对生产中较易碰到的生产技术问题提出了解决措施和办法，对技术要领进行了归纳和总结，注意结合实际，拓宽织物印花工艺设计、生产现场问题分析和解决思路。

本书收集了若干印花生产印制实例，比较详细地介绍了印花工艺、印花生产过程中的实际做法，在印花生产过程中可供借鉴和参考。在此需要说明的是由于环保、低碳的要求，有些印花生产工艺、染料等已不再使用，但其印花原理、方法及实际做法、思路同样可供借鉴和参考。

本书在撰写过程中参考了若干专业书籍和专业杂志、产品说明书及介绍等，谨向这些作者表示衷心的感谢。

限于编撰者的认识和水平，本书的内容还很不全面，同时也存在许多不当和错误之处，欢迎业内人士和读者批评指正。

编著者

2015 年 6 月

目录

第一章 接单与审单	001
第一节 订单审核的原则	001
第二节 花样审理的主要内容	002
一、花样单位是否完整	002
二、纹样排列是否匀称	003
三、花样接头尺寸大小	004
四、确定组成套数	005
五、花布图案的色泽	005
六、印花成本	006
七、印制中可能会遇到问题的考虑	007
第三节 订单必须要明确的项目	008
第四节 接单与审单应注意的事项	009
 第二章 印花工艺设计	 011
第一节 印花工艺范围的确定	011
第二节 印花设备的选用	011
第三节 印花方法的确定	012
第四节 印花生产要点分析	013
第五节 印花染料的选用	013
一、考虑色谱的齐全	014
二、考虑每一色谱染料在不同浓度时的各项染色牢度	014
三、考虑染料在印制中的适应性	015
第六节 确定网版排列顺序	015
第七节 各色浆间的协调	016
第八节 网版雕刻的要求	017
一、提供明确的网版雕刻制作的必要信息	018
二、网版只数的确定	018

三、关于“色”与“色”间雕刻关系的处理	019
四、网目的选定	020
五、网版刻幅、缩率的确定	021
第九节 制订印花前后处理要求	022
一、对印花半制品的要求	022
二、印花前待印半制品的准备	023
三、印花染料的固着	023
四、印花布固色后的平洗	024
第十节 印花工艺设计指定书的开列	025
第三章 印花轮廓清晰度的提高	027
第一节 制版分色方法和技巧的掌握	027
一、印花色浆在织物表面的滞留状况	027
二、制版分色处理常用技术术语	029
三、制版分色处理方法必须深化和细化	030
四、辅助网版的考虑和配备	030
五、分色操作注意事项	030
第二节 对花不准疵病的防止与克服	031
一、一直对不准的对花不准与时有跑动的对花不准	032
二、圆网圆周距离的对花不准	032
三、一段一段无规律的对花不准	034
四、具有对称性的中间对得准、两边对不准的对花不准	035
五、布幅局部对花不准的对花不准	036
六、全布幅连续性的对花不准	037
七、对花对准后时有跑动的对花不准	038
第三节 异色(第三色)疵病的防止与克服	040
一、异色产生的原因	040
二、克服异色疵病产生可采取的措施	041
第四节 渗化疵病的防止与克服	044
一、布面全幅性渗化	045
二、布面局部性斑渍状渗化	046
三、条状渗化	047
第四章 色泽鲜艳度的保证	049
第一节 注意做好印花半制品的白地白度	049

第二节 不可忽视增白辅助工序	050
第三节 做好仿配色及色谱处方的优选	050
一、常见色谱的配色	051
二、仿配色色谱处方	052
第四节 严格管理印花色浆调制操作及剩浆	053
第五节 在印制过程中消除传色	053
第六节 防止印花织物白地沾污	055
一、升华沾污	055
二、平洗沾污	055
 第五章 网版制作	057
第一节 圆网制作	058
一、黑白稿制作	058
二、圆网制版的前准备	059
三、曝光	062
四、显影、着色、修网与焙烘	062
五、胶接闷头	063
六、印前检查	063
第二节 平网制作	064
一、黑白稿制作	064
二、平网制版的前准备	064
三、曝光	066
四、显影冲洗	067
五、固化	068
第三节 制版器材、化学品的选择	068
一、镍网	068
二、筛网	071
三、绷网胶	072
四、感光胶	073
五、端环（闷头）粘接剂	075
第四节 制版常见疵病的防止与克服	076
一、显影后冲洗牢度差、胶层脱落	077
二、网版曝光后显影不良	078
三、花纹边缘呈锯齿形状	079
四、绷网胶脱网	079

五、尼龙丝网在上固色剂后出现破洞	079
六、产生砂眼、耐印性差	080
第六章 不同组织规格、品种的织物印花	083
第一节 紧密织物印花	083
一、印制特点分析	084
二、印花生产过程中应注意的事项	087
三、印制实样举例	089
第二节 稀薄织物印花	092
一、纬斜疵病的防止与克服	093
二、破洞破边疵病的防止与克服	097
三、搭色、复印疵病的防止与克服	101
四、印制实样举例	103
第三节 棉/氨纶纬弹织物印花	109
一、织物弹力与尺寸稳定性的掌握与平衡	110
二、皱条(折皱)疵病的克服与防止	113
三、棉弹力布皱条(折皱)的克服与防止	118
四、印制过程中应该注意的事项	119
五、印制实样举例	120
第四节 人造棉(黏胶纤维)织物印花	122
一、保证和提高印制质量的若干措施	122
二、印制实样举例	126
第五节 涤盖棉印花	130
一、印花工艺的确定	130
二、印前棉纤维处理	130
三、印花前预定形	131
四、对印花色浆的要求	131
五、对图案设计的要求	131
六、印制实样举例	132
第六节 绒布印花	134
一、绒毛起绒效果的保证	134
二、印制过程中白芯白点、塞网、露底、 断线等印制疵点的克服与防止	139

三、湿摩擦牢度的提高	141
四、印制实样举例	143
第七节 灯芯绒印花	146
一、灯芯绒条的形成及质量保证	146
二、印花生产过程中灯芯绒条的质量保证	150
三、露底及坑底露白疵病的克服与防止	152
四、印制实样举例	154
第八节 绉布(纱)印花	158
一、绉布印花生产工序确定的原则	159
二、绉布起绉在何时进行为妥	159
三、绉布印花对坯布的要求	162
四、花布图案花型的适应性	162
五、生产过程中其他应注意的事项	162
六、印制实样举例	163
第九节 平绒印花	164
一、割纬、割经平绒对印花的适应性	164
二、割纬平绒印花生产及注意事项	165
三、印制实样举例	166
 第七章 特种印花	 173
第一节 印花泡泡纱	173
一、起泡原理	173
二、碱泡泡纱与防碱树脂泡泡纱的鉴别	174
三、印花生产要点及注意事项	174
四、泡泡纱织物不起泡、泡平疵病的防止与克服	177
五、印制实样举例	178
第二节 烂花印花	182
一、烂花印花的原理	182
二、烂花印花的生产要点及注意事项	183
三、印制实样举例	191
第三节 “闪光”印花	195
一、闪光原理	195
二、工艺设计要点及注意事项	195

三、印制实样举例	196
第四节 立体印花	200
一、立体原理	200
二、花样类型	200
三、工艺设计要点及注意事项	201
四、印制实样举例	202
第五节 线条花样印花	204
一、影响线条花型印制质量的基本因素及具体原因	204
二、提高印制质量的若干措施	207
第六节 转化效果印花	211
一、转化原理	211
二、工艺设计要点	212
三、若干转化效果印花方法	212
四、印制实样举例	215
第七节 仿蜡防印花	218
一、真蜡防印花与仿蜡防印花	218
二、仿蜡防印花应注意和考虑的事项	219
三、印制实样举例	222
第八节 深地色罩印涂料印花	223
一、普通常规用涂料罩印效果不良的原因	224
二、盖白浆与涂料透明遮盖罩印浆	224
三、印制过程应注意的事项	225
四、印制实样举例	227
第九节 靛蓝牛仔布拔染印花	227
一、靛蓝拔染的原理及方法	227
二、氯酸钠—黄血(钠)盐拔染印花工艺	228
三、印制实样举例	231
第十节 发泡印花	232
一、发泡印花的原理	233
二、发泡浆组成及其作用	233
三、发泡印花生产中应注意的事项	234
四、印制实样举例	236
第十一节 绒布局部起绒印花	237
一、局部起绒原理	237

二、工艺设计要点及注意事项	238
三、印制实样举例	240
第八章 针织物印花	243
第一节 针织物与机织物的区别	243
第二节 针织物生产品种繁多	244
第三节 针织物印花的生产特点、难点与克服措施	244
第四节 针织物印花设备的考虑和选型	246
一、印花设备	246
二、漂练设备	247
三、染色设备	247
四、定形设备	248
五、蒸化设备	250
六、印花平洗设备	251
七、烧毛、丝光设备	251
八、针织物后整理设备	251
第五节 针织物印花工艺的考虑和确定	252
一、印花糊料的选用	252
二、棉、人造棉及其含氨纶针织物印花工艺	253
三、毛、丝蛋白质纤维及锦纶针织物印花工艺	253
四、腈纶针织物印花工艺	254
第六节 针织物印花生产操作的考虑及注意事项	255
一、缝头	255
二、剖幅和缝边	255
三、浆边与切边	256
四、印花前的准备	256
五、拉幅定形	257
六、染色	257
七、筛网目数选用原则	258
八、印花时防止织物变形的措施	258
九、针织物缩水产生的原因	259
十、克服棉针织物缩水率偏大的措施	260
参考文献	261

第一章 接单与审单

接单与审单虽然不是印花的实际生产过程，但却是保证织物印花质量的重要环节。从广义上讲，接单与审单是织物印花生产的第一步，是织物印花生产的重要组成部分。接单与审单的目的和任务是明确领会客户绘成花样的精神以及客户对织物印花的各项质量要求，收集好有关的附样。各项要求以货单的形式书写清楚。对于不符合生产要求或印花生产过程中会遇到困难的来样和要求，应与客户及时沟通反馈。在尽量保留花样原有的精神的条件下进行修改并确认，为印花工艺设计、印花生产的顺利进行提供明确的生产要求和依据，做到有的放矢，以取得生产的主动权。

第一节 订单审核的原则

接到意向印花订单后，按下列原则进行审单。

（1）能否生产。首先审核坯布来源，确认客户所需坯布能否采购得到。做包坯或由客户供坯做来坯加工。具体要考虑坯布质量、数量、价格和交付时间，以免影响印花成品的交货期，造成违约。其次要对客户来样进行技术审核。接单业务员能处理最好，若把握不大，则应与印花工艺设计部门有关人员加强沟通，并回应客户。

（2）有无利润。能否盈利是审单的又一重点。盈利明显、风险不大的印花订单要接；盈利明显但具有一定风险的则要创造条件和采取措施，争取做好；有些订单盈利不明显，但不一定不接，对于那些能提高生产技术水平，积累货单资源和经验的，则应根据实际情况，权衡利弊，再决定是否接单。

（3）法律可行。接单订单、签订合同必须对货单的法律可行性进行审核，包括是否触犯法律，有无侵权，货单有无法律陷阱，货单是否符合 GB 18401—2010《国家纺织品基本安全技术规范》规定。厂家应对成品的甲醛含量、色牢度、pH、异味以及有关芳香胺染料含量的技术规范予以重视，并采取有效措施予以保证。

第二节 花样审理的主要内容

花样审理是审单的重要内容。织物印花是由客户提供花样开始的。一款理想的花样应该是色彩鲜明、构思新颖、纹样美观大方,既达到艺术的完美,同时又能用较经济的办法,把客供花样的效果通过印花过程在所印的织物上表现出来。客供花样是否符合生产要求,在印花生产过程中可能会遇到和需要考虑的问题,如何在体现花样艺术效果的情况下便利印制提出修改意见等,这都必须通过花样审理来解决。

花样审理是印花工艺设计的第一步,是印花生产的重要环节。花样审理内容:花样单位是否完整、纹样排列是否匀称、花样接头尺寸大小、组成套数的多少、花布图案的色泽、印花成本的高低以及在印制过程中可能出现的问题等。

一、花样单位是否完整

在连续性印花生产的网版上,花筒雕刻的花纹是由一个或若干个“单元花样”衔接而成的。一个“单元花样”即为一个“花样单位”。花样单位的完整是印花生产最基本的要求。

花布图案的组织形式大体有几何形连续组织、散点连续组织、缠枝连续组织三类。缠枝连续组织常见于我国的传统织物及民间的印染织物中,如蜡防印花等。几何形连续组织、散点连续组织在花布图案中可常常见到。几何形连续组织在套印接版技术上要求较高,而散点连续组织纹样比较能适应连续的印花大量生产的印制条件。上述两类在花布图案中占有重要地位。

散点连续组织纹样有平排法(平接)和斜排法(斜接)之分。上下左右连续位置并列的平排法,又称作“平接头”;左右连续位置错开二分之一是斜排法中最常见的一种,即二分之一斜排;左右连续位置错开三分之一,即三分之一斜排。以上斜排亦可称作“二分之一接头”“三分之一接头”。另外还有“四分之一接头”“五分之一接头”等。在织物印花上应用的花布图案排列以斜排法为多。其中二分之一斜排最为常用。了解熟悉花布图案的组成形式和花样接头,能帮助正确识别花样单位。

在花样单位设计中,图案设计人员为了做纹样连续衔接,采用最简单易行的办法即用开刀法和折卷法进行检查。因此,在花样审理时所见到的花样,有些是整张不断开的,有些是中间断开的(中间断开的一般为二分之一接头),斜角剪开的是平接头。

1. 检查花样单位是否完整

花样单位完整的主要特征是能做到单位花样的准确接版,尺寸恰当,无错纹样,无漏纹样,符合工艺要求。花样单位是否完整可通过下述方法进行检查。

(1) 凡中间剪开或斜角剪开的花样。只要将剪开部分按上下左右四方进行衔接,纹样

能接上即为花样单位完整。纹样不能衔接或脱版时,为花样单位不完整。

(2) 凡来样为复制版花样。这类花样往往中间和斜角不予剪开。在检查时可根据其花型排列情况用剪刀剪开。例如二分之一斜排即可在中间剪开,照开刀法设计花样的检查法检查。若不剪开,则可把花样卷折起来,看纹样上下左右四方是否衔接准确,凡能够上下左右衔接准确为花样单位完整;反之,则花样单位不完整。

2. 确定花样的方向

在实际生产中,往往客户送来的花纹图案是布样,花样单位不完整。此时,应根据花样精神进行花布图案的新设计或接齐。若授权工厂新设计或接齐的有完整花样单位的花样需经客户确认后,才能投入生产。对于那些经纬方向不明确的花样,要注意不能把上下左右弄错。俗称要鉴别好“天”和“地”(上下方向),一般可用下列方法鉴别。

(1) 布边鉴别法:客户布样有布边者,布边方向为“天”“地”。

(2) 力拉来样鉴别法:纬向经拉力后织物容易伸长,经向在拉力下不易伸长。不易伸长的方向为“天”“地”。

(3) 拉单纱鉴别法:斜纹组织织物可用撕单纱的办法鉴别。单纱容易拉出的为“纬纱”,单纱不易拉出的为“经纱”,经纱方向为“天”“地”。

(4) 经纬浮鉴别法:缎纹组织织物可利用经纬浮不同而鉴别。直贡缎“经浮”较长,经浮长的方向为“天”“地”;横贡缎“纬浮”较长,与“纬浮”垂直的方向为“天”“地”。

二、纹样排列是否匀称

花布图案纹样排列应均衡、协调,有一种空间疏密得当的美感,有时由于图案设计的疏忽,致使纹样排不当,从而失去了应有的美感,如这样投入生产,将会带来不必要的损失。因此,在花样审理时,对纹样的排列也应作为一个内容进行检查。

根据生产实际来看,纹样排列中碰到的主要问题是漏花纹、横直挡以及密纹花样的地纹不匀称,表现有“轻重”情况。

所谓横直档或斜档,是由于花布图案在设计时排列不当而引起的横向、直向或斜向的档子,从而使整修画面不均衡、不协调,其与有意设计的横向、直向或斜向匀称、舒畅的条型花型或散点花型是完全不同的。横直档或斜档在织物印花中是要切忌的。

漏花纹通过花样审理,看清花样单位组织,掌握花型特点,注意接头衔接,检查花纹是否完整等,比较容易解决。问题是横直档、斜档以及密纹档花样的地纹“轻重”,在单位花样中一时不易发现,而往往要在制网或印制过程中才被发现,结果给印制效果及生产进度带来不应有的严重影响,故要加强检查,特别是在大量正式印制前要加强对放样效果的检查,发现问题,要采取措施后才能付印投产。

三、花样接头尺寸大小

花样接头尺寸也就是花样单位的尺寸大小。花样接头尺寸有上下接头和左右接头尺寸之分。一般审理花样接头尺寸主要是指审理花样的上下接头尺寸。这是因为连续式生产的机械印花所用网版是由若干个单位花样衔接而成的。网版的横向刻幅应根据不同织物的不同幅宽来选择决定,一般考虑到在印制时左右移动,网版的横向刻幅略宽于印花坯布(5.08cm)(2英寸)左右。在圆网印花过程中,若采用留白边的做法,花网的刻幅每边略窄于印花坯布门幅0.5~1cm。所以花样横向的左右尺寸问题不大,需要考虑主要是花样的上下接头尺寸。

滚筒印花符合印花要求花样的上下尺寸,应掌握为网筒允许范围圆周的整除数。新花筒圆周在419~445mm(16.5~17.5英寸)之间,在印花机上印制时,由于可以采用不同大小的对花齿轮传动花筒,所以允许在一定范围内改变花筒圆周的尺寸,圆周在356~470mm之间的任何变动,都不会造成印制困难,但花筒圆周低于356mm(14英寸)会给印制造成困难,因此,在实际应用中,花筒圆周一般掌握在356~445mm(14~17.5英寸)之间。作为滚筒印花单位,花样上下尺寸最大应不超过该圆周尺寸,若小可根据图案花型具体确定,按其整数位选择上述范围内的铜滚筒。圆网印花的镍网圆周尺寸是固定的,一般为640mm,也有圆周尺寸有820mm、941mm、1018mm等网坯。应用于圆网印花的印花单位花样上下尺寸应为圆周周长的整数倍。以常用的640mm网坯为例。其设计的花样单位对应为642mm、321mm、160.5mm、107mm、80.25mm……如果花样单位上下尺寸不符合要求,必须作相应修改。

修改常用方法有以下几种。

(1)有控制的全面缩放。经全面缩小或放大的花样,往往会与原样产生较大的差异。因此,要有控制地全面缩放,所谓有控制地全面缩放指的是全面缩放的比例,一般掌握在10%(面积)左右。在此范围内产生的差异,肉眼不易明显觉察到。

在这里特别要强调的是全面缩放掌握在10%左右指的是“面积”,不是指的“边长”,若边长缩小10%,面积就要缩小19%,反之边长如放大10%,面积就要放大21%,因此全面缩放面积10%左右,如用边长表示,每边缩放在3%左右。

有时客户对花样也会提出某些修改要求,如“请把该花样缩小50%”,要正确理解其内容,在这里缩小50%指的是面积,长和宽分别收缩30%,这样 $0.7 \times 0.7 = 0.49$ 符合缩小50%的要求。

(2)其他方法。采用上述全面缩放方法并不是所有花型都适宜,对于那些精细密满的花样不宜采用全面缩小的方法,对于那些比较粗犷的花样不宜直接全面放大,否则会与原样风格不符,对以上花型可采用花型不变,地纹全面缩小或放大的方法来解决。

(3)重新接头与图案设计。

①针对一些花回较大的花样例如平版筛网印花样改为圆网印花样往往需开刀接头。此时,应尽量保留原样风格,删去一些次要的小花、散花,保留主花。

②对于那些非几何对称花型, 花样单位尺寸较小时, 可用经向平均拉开的方法解决; 对于一些花卉花型可添加小花、散花, 要做到添加合理, 符合规律, 并避免产生档子; 若花样单位尺寸差距较大, 而花型不是很大时, 可再接一组原花型。

③对于图案经向单位尺寸过大或过小, 而纬向单位尺寸恰能满足花回的要求, 这时可考虑将纬向作为“天”“地”。但必须注意, 若花型具有方向性时就不能改变经纬向。

若采用上述方法都有困难, 可采用花型重新排列组合的方法, 尽量做到保留原样风格。凡经修改的花样, 除客户均已授权以外, 一般都需要经客户确认后方可投入生产。

平网印花筛网框尺寸相对要来得大些, 花样接头尺寸相对限制要小些, 但仍要考虑花样单位尺寸与现有的筛网框内缘尺寸相适应。

四、确定组成套数

印花机器都有其最多设计套数, 例如圆网印花机最多设计套数为 16 套, 大部分为 12 套。滚筒印花机大部分为 8 套。而在实际生产过程中考虑到压布贴布的需要, 需安排光辊; 为减少印坯花衣、纤毛黏附网筒, 减少堵网疵病, 需在印坯刚进导布处留位加装黏搭花衣纤毛网筒; 为保证和提高得色均匀, 减少色浆在织物表面的堆积, 减少烘房的搭色, 有时需要在织物将要脱离橡皮导带前要添加光面网筒; 为保证印制效果, 如块面、线条组成的纹样, 又如为减少异色等, 工艺需要同一色泽有时要分作两只网筒; 有时为减少印花织物的折皱疵病的产生需添加白浆网筒; 为保证得色丰满, 减少白芯疵布, 克服白芯疵点, 有时需加做加网等, 生产工艺和技术上的要求, 不得不减少花布图案的组成套数, 不能按印花机设计套数作为花布图案的套数。因此, 滚筒印花机实际有效套数通常为 6 套; 12 套色的圆网印花机, 在一般情况下以不超过 10 套为宜。再多的套数宜选用三原色原理, 以产生各种叠色效果的范围来考虑。对于浅地深花的染地罩印花样, 地色可采用染色方法, 这样可多印一套色泽。

五、花布图案的色泽

客户提供的花样基质是多样的, 有图案设计人员的绘制花样, 有电脑打印的彩稿, 有布样等。绘制花样采用的是广告色, 电脑彩稿所用的是油墨, 布样的织物组织规格、纤维成分与客户要印制的织物组织规格、纤维成分不同, 所采用的染料也不同, 对花布图案色泽的审理要注意以下问题。

1. 注意花样所提供的纹样色泽能否获得

在这里所说“色泽能否获得”包含两个含义: 一是指能否得到相同色泽或近似色泽; 二是指染色牢度, 相同色泽或近似色泽的染料、涂料印制在织物上, 应具有一定的染色牢度。色泽相同、近似而染色牢度不好的, 不能称“色泽能够获得”。有些广告色, 电脑油墨色以及不同类别的染料色泽在印花生产过程中不易获得, 或者色泽能达到而染色牢度不好, 均宜提出修改意见。

2. 注意花布图色色与色相碰处是否有留白或加上黑色色边

如无留白或未加上黑线色边,在采用直接印花方法印制时易产生异色,这种情况特别是在采用相反色时更为突出。广告色等由于其覆盖能力较强的缘故,绘成花样色与色相碰处问题不大;而在织物印花过程中却不一样,在印花过程中若能采用防印工艺,该问题不大,若不能采用防印印花工艺,而用直接印花则易产生异色,花样审理时应作说明并修改成“不规则留白”。

3. 注意有无“跳灯”现象

对于客户来样指定的色泽,印花生产企业在印制前一般均要经配色打样。有时,在某一对照光源下,所打小样色泽与客户来样色泽相同或相似,可是在变换对照光源后,原打小样色泽与客户来样色泽对比相差很大,我们把这一现象称作“跳灯”。产生“跳灯”现象的原因是由于客供来样与所打小样采用的基质不同(如纸张、织物);有的虽然都是织物,但不是同质布样(如丝绸、合成纤维等);织物组织结构不同,色样表面光洁度不一致,以及所采用的印花染料种类或品种不同等因素致使各自光反射程度不同,造成同色异谱而产生“跳灯”现象。消除“跳灯”现象通常采取的措施是:根据客户的来样,以同质同组织结构的织物打色板样,让客户确认。在大生产时,以确认样色泽为标准。对照光源按客户指定的。色差一般控制在4级以上,尤其是满地和大面积花样要求更高,当然,也可对来样所用的染料种类进行了解和鉴定,尽可能选用同类染料品种进行配色打样,以获得同色同谱的效果,杜绝“跳灯”现象。

六、印花成本

1. 设计因素

织物印花不仅要求质量好、数量多,而且要做到成本低,俗话说“一笔值千金”,作为设计人员,不仅要能绘制美观、大方,受消费者欢迎的艺术纹样,同时要能熟悉印花生产,能提供成本低廉、便利生产、确保生产顺利进行的花布图案。花样成本的高低一般受如下因素的影响。

(1) 花型面积的大小与疏密。如用同类染料,一般来说大花比小花成本高,花密比花疏的成本高,色地比白地的成本高,花型面积大的成本比面积小的成本高。

(2) 套色多少。一般来说,套色多的染料要多,套色越多则用网版越多,雕刻时间越长,印花色浆消耗越多,故成本越高。

(3) 色泽的深浅。同类染料色泽越深成本越高。染料价格及所用染化助剂的价格成本也有较大的不同,例如还原染料比活性染料成本高。

(4) 花型结构对印花工艺的要求。一般来讲直接印花较防拔染印花工艺成本要低些。用防拔染印花工艺成本较高。

印花图案设计人员在设计花布图案时,一般会结合上述问题与其他诸问题予以考虑。但