

● 上海市第一织布工业公司 编 ●

色织物设计与生产

下 册

纺织工业出版社

色织物设计与生产

下 册

上海市第一织布工业公司 编

纺织工业出版社

内 容 提 要

本书为《色织物设计与生产》一书的下册。书中介绍了主要色织物品种的织造工艺与整理工艺。对色织物设计要领、原料选用、各工序工艺参数确定、不同色织物整理工艺的选择、各工序常见疵点的产生原因等，均作了详尽叙述。此外，还介绍了各种花式线的生产技术。

本书可供色织厂技术人员和工人阅读，也可供纺织院校师生参考。

责任编辑：姜同义

色织物设计与生产

下 册

上海市第一织布工业公司 编

纺织工业出版社出版

(北京东长安街12号)

保定地区印刷厂印刷

新华书店北京发行所发行

各地新华书店经售

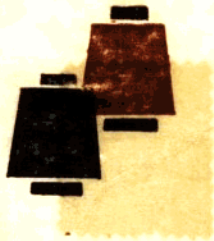
787×1092毫米 1/32 印张：24 8/32 字数：542 千字

1984年10月 第一版第一次印刷

印数：1—15,000 定价：3.45 元

统一书号：15041·1243

27514



封面题字 陈莱官

封面设计 周振邦

科技新书目: 79-145

统一书号: 15441·1243

定 价: 3.45 元

目 录

第十三章	色织物的组织与设计	(1)
第一节	色织物的基本特征与分类.....	(1)
第二节	上机图的概念.....	(4)
第三节	基本组织及其变化.....	(15)
第四节	联合组织.....	(45)
第五节	二重组织.....	(65)
第六节	配色花纹.....	(90)
第七节	凹凸组织.....	(101)
第八节	灯芯绒组织.....	(109)
第九节	纱罗组织.....	(130)
第十节	双层组织.....	(148)
第十一节	色织物的设计.....	(155)
第十四章	色织物的工艺设计	(191)
第一节	概述.....	(191)
第二节	工艺设计的准备.....	(192)
第三节	先锋试样.....	(193)
第四节	选色.....	(196)
第五节	仿样.....	(205)
第六节	排花.....	(226)
第七节	穿经.....	(236)
第八节	生产计算.....	(250)
第九节	色纱管理和使用.....	(284)
第十节	工艺管理.....	(290)

第十五章	浆纱工艺	(294)
第一节	概述.....	(294)
第二节	轴经上浆法.....	(295)
第三节	单轴上浆法.....	(317)
第四节	分条整浆联合法.....	(323)
第五节	绞纱上浆.....	(326)
第六节	色纱上浆和浆纱质量.....	(333)
第七节	浆料配方.....	(344)
第八节	提高色织浆纱质量的措施.....	(352)
第十六章	花式线生产	(360)
第一节	概述.....	(360)
第二节	花线.....	(365)
第三节	环圈线.....	(397)
第四节	断丝线.....	(418)
第五节	结子线.....	(425)
第六节	复合花式捻线.....	(454)
第七节	疵点和机械故障的产生原因.....	(458)
第十七章	色织府绸	(463)
第一节	概述.....	(463)
第二节	色织府绸的分类.....	(463)
第三节	色织府绸的规格.....	(468)
第四节	准备工序.....	(468)
第五节	织造工序.....	(483)
第六节	常见疵点的产生原因和消除方法.....	(492)
第十八章	色织绒布	(507)
第一节	概述.....	(507)
第二节	色织绒布的分类.....	(507)

第三节	色织绒布的设计	(509)
第四节	色织绒布的纬纱要求	(516)
第五节	准备工序	(517)
第六节	织造工序	(518)
第七节	常见疵点的产生原因和消除方法	(519)
第八节	拉绒工序	(521)
第九节	色织磨绒	(530)
第十九章	色织泡泡纱	(533)
第一节	概述	(533)
第二节	色织泡泡纱的设计	(533)
第三节	准备工序	(539)
第四节	织造工序	(542)
第五节	常见疵点的产生原因和消除方法	(543)
第二十章	色织中长纤维织物	(547)
第一节	概述	(547)
第二节	色织中长纤维织物的分类及规格	(547)
第三节	色织中长纤维织物的设计	(552)
第四节	准备工序	(554)
第五节	织造工序	(556)
第六节	注意事项	(558)
第七节	常见疵点的产生原因和消除方法	(559)
第二十一章	纱罗织物	(561)
第一节	概述	(561)
第二节	色织纱罗的分类和规格	(561)
第三节	综丝、综框的应用	(563)
第四节	纱罗织物的设计	(569)
第五节	准备工序	(573)

第六节	织造工序·····	(574)
第七节	常见疵点的产生原因和消除方法·····	(580)
第二十二章	富纤织物·····	(584)
第一节	概述·····	(584)
第二节	富纤织物的分类与规格·····	(584)
第三节	准备工序·····	(584)
第四节	织造工序·····	(592)
第五节	工艺设计注意事项·····	(593)
第六节	常见疵点的产生原因和消除方法·····	(594)
第二十三章	女线呢·····	(598)
第一节	概述·····	(598)
第二节	女线呢的分类及规格·····	(598)
第三节	工艺设计·····	(603)
第四节	常见疵点的产生原因和消除方法·····	(606)
第二十四章	被单布·····	(608)
第一节	被单布的分类及规格·····	(608)
第二节	对原纱及色纱要求·····	(609)
第三节	准备工序·····	(612)
第四节	织造工序·····	(613)
第五节	常见疵点的产生原因和消除方法·····	(615)
第二十五章	二六元贡与劳动布·····	(617)
第一节	色织二六元贡、劳动布的基本特征·····	(617)
第二节	二六元贡对纱线的要求·····	(618)
第三节	色织劳动布对纱线的要求·····	(619)
第四节	准备工序·····	(620)
第五节	织造工序·····	(622)
第六节	提高织物质量的措施·····	(624)

第七节 常见疵点的产生原因和消除方法·····	(629)
第二十六章 棉色织物整理 ·····	(635)
第一节 概述·····	(635)
第二节 坯布漂整前准备检验·····	(635)
第三节 轧光整理·····	(636)
第四节 上浆整理·····	(638)
第五节 预缩整理·····	(642)
第六节 深色织物整理·····	(646)
第七节 漂白整理·····	(656)
第八节 练漂整理·····	(664)
第九节 套色整理·····	(671)
第十节 树脂整理·····	(680)
第十一节 缸外处理·····	(689)
第十二节 棉色织物坯布幅宽要求·····	(690)
第二十七章 涤/棉色织物整理 ·····	(691)
第一节 概述·····	(691)
第二节 坯布漂整前准备·····	(691)
第三节 浅色织物整理·····	(692)
第四节 深色织物整理·····	(697)
第五节 树脂整理·····	(698)
第六节 氯漂整理·····	(701)
第七节 练漂整理·····	(703)
第八节 耐久压烫整理·····	(704)
第九节 各工序注意事项·····	(707)
第十节 色织涤/棉织物坯布幅宽要求·····	(722)
第二十八章 色织泡泡纱织物整理 ·····	(723)
第一节 涤/棉泡泡纱织物整理·····	(723)

第二节	纯棉泡泡纱织物整理·····	(728)
第二十九章	色织中长纤维织物整理·····	(731)
第一节	概述·····	(731)
第二节	松式整理工艺·····	(731)
第三节	仿毛松式整理工艺·····	(736)
第四节	提高仿毛整理质量的措施·····	(742)
第五节	注意事项·····	(748)
第三十章	其他化纤混纺织物整理·····	(753)
第一节	色织涤/棉纬长丝织物整理·····	(753)
第二节	色织涤/腈中长纤维织物整理·····	(760)
第三节	富/涤色织物整理·····	(763)

第十三章 色织物的组织与设计

第一节 色织物的基本特征与分类

色织布和印花布是花布中两个不同的大类。色织物是用染色纱线织造的织物，利用织物组织的变化和色彩的配合，做到花色品种繁多，所以用途较广。虽然由于设备的限制，在造型和图案设计上远不如印花布灵活、生动、广泛，不能象印花图案那样花型完整，形神俱备，但也另有它的独特之处。

色织物由原纱染色后织成，因此织物色牢度比较高，由于色织机械备有多梭箱及花式捻线机等，为丰富品种花色提供了方便；由于组织和色彩的相互衬托，使色织物的花纹图案富有立体感和自然的感觉，在仿呢绒或丝绸织物等风格设计上有一定的优越性。

色织物的品种，大致可以分为以下几类：

1. 线呢类 线呢是色织物中主要传统品种之一，采用染色股线，双色、多色花线，花式捻线作经纬纱交织而成的织物，称为全线呢；采用单纱作纬纱织制的，称为半线呢。色织线呢色谱齐全，有深、中、浅之分，配色协调，布面光泽好，有毛料感和立体感，质地丰满厚实，坚牢耐穿。其不足之处是缩水率大，色牢度较差。

2. 色织二六元贡 色织二六元贡幅宽合老尺二尺六寸，

所以称为二六元贡。成品颜色乌黑,光泽良好,布身坚实。采用十三页急斜纹组织,纹路清晰陡直,但产品规格变化较少。

3. 色织绒布 绒布类织物是冬季较为适宜的内外衣着用料。具有以下优点:坯布经拉绒后,织物纤维蓬松,保暖性增强,柔软厚实,吸湿性良好等。经拉绒后纬强稍有降低。内衣用料要求绒面丰满,所以纬纱号(支)数低于经纱,纬密较大。主要品种如单面条绒、双面凹凸绒、双纬绒等。外衣用料绒面要求低,不以绒毛为主,仅通过拉绒起呢绒感觉,如彩格绒经纬纱号接近,经密大于纬密。

此外有工业用绒、装饰用绒及磨绒织物等。磨绒产品与一般绒布类纬纱起绒不同,它是经向起绒,成品富有呢绒的感觉,磨绒织物经纬纱号接近,经密高于纬密,组织以斜纹为宜。

4. 条格布 条格布属于色织布中的一个大众化的品种,它的特点是花色多,价格比较低廉。大部分属全纱制品,也有半线制品。组织以平纹居多,也有少数用斜纹组织的。过去组织局限于细条细格,最近花色方面有较多的改变,品种风格接近于线呢,因此条格布亦可称为纱线呢。由于经济、实用、美观、颇受广大消费者欢迎。

5. 被单布 色织被单布多数作被里。不论被里、床单都须拼幅使用,设计时要注意花型的完整性。目前色织被单布幅宽以112厘米(44英寸)为多。花型以条形、格形为多,花型多偏大,全幅仅5~6花,4花以下较少采用,8花以上又失去被单风格,类似条格布。色织被单布的条形、格形较为活泼。色泽种类有白底、色底、白底色彩文静,条子突出,色底色彩鲜明调和,各有特色。在组织方面,平纹地平整光洁、紧密好洗,手感薄,有凉爽感;斜纹地被单以花色为主,

颜色浓而突出，织物厚实柔软，有暖和的感觉，提花被单格式新颖，色彩鲜明，但坚牢度较差，生产比较少。

6. 色织府绸与细纺 色织府绸的风格，基本上与原色府绸织物的要求相同，必须使织物表面粒纹清晰、丰满匀整。但是，色织府绸有色纱及组织的效应，所以对粒纹的要求没有原色府绸高，经纬向紧度也可稍低于原色府绸，通常在1.6~1.8:1左右，可根据不同组织作适当调整。品种有全线府绸、半线府绸、纱府绸几种。色织府绸要求织物细密，表面光洁平整，手感柔软挺滑、薄爽，花型清晰细巧。薄型色织纱制品的另一大类为细纺。色织细纺规格相似于原色细布类，有彩条、彩格等品种。其经纬密度不宜过高，既要轻薄滑爽，又要经久耐用。

7. 色织泡泡纱 色织泡泡纱布面泡泡立体感强，有凉爽感，不易变形，制成服装也不会走样，色牢度高。色织泡泡纱多数是平纹组织，在平纹地部的基础上点缀各种联合组织或提花组织。作服装用料色彩以文静为主，做装饰用的如床罩、窗帘等织物，色彩要鲜明、美观大方，富有立体感。

8. 色织灯芯绒 色织灯芯绒的主要特色是运用异色并线作纬纱，加工后绒面产生闪色效应，美观大方，为一般杂色或印花灯芯绒所不及，但成本较高。

9. 色织纱罗 纱罗织物表面上具有清晰而规则匀布的纱孔，织物密度小，轻薄，透气性好，外观富有立体感，一般用作夏令衬衫衣料或装饰用料。由于色织可以选用不同颜色，组织变化较多，绞转方式多变，以及使用不同号(支)数经纱，可使色织纱罗织物更具有丰富多彩的特色，为人们所喜爱。

10. 色织大提花织物 色织大提花织物主要品种有色织提花府绸及大提花沙发布。后者目前以纯棉产品为多，今后

可大力使用化纤原料。色织大提花府绸色泽素净雅致，类似丝绸织物风格。

11. 色织中长花呢 色织中长花呢系用中长纤维并捻花线织制成条格新颖、文静大方的各色平素仿毛花呢，经树脂整理后，具有弹性良好，手感柔软滑爽的特点，能充分发挥化纤“弹、丰、挺、爽、匀”的特性，具有仿毛型风格，穿着牢度高，适作服装用料。

12. 其他 在新材料、新设备、新工艺的基础上，增加了不少花色品种、如色织烂花，色织印花，混纺、交织等多种品种。

第二节 上机图的概念

一、上机图的基本概念

织物花型（组织）及穿综、插筘、编制纹板等上机条件是用上机图的形式表达的。在一般情况下，上机图是一张填有一种或几种符号的小方格纸，这些符号在上机图的不同部

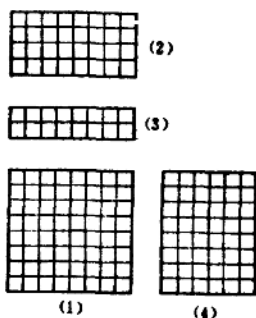


图13-1 上机图

位分别表示织物的花型，经纱的穿综次序、综页的安排、每箱穿入的经纱根数以及钉纹钉的地位等不同的上机条件。图13-1表示一张完整的上机图，它包含有组织图〔图中(1)〕、穿综图〔图中(2)〕，插筘图〔图中(3)〕，及纹板图〔图中(4)〕四个部分，各部分在方格纸上相对位置如图所示。

二、组织图

织物中经纱和纬纱相互交织的规律称为织物组织。在经纬纱交织的地方，如果经纱浮在纬纱之上，称为经浮点或经组织点，习惯上称为“上”；如果纬纱浮在经纱上面，就是纬浮点或纬组织点，习惯上称为“下”。经向或纬向的连续组织点，称为经浮长或纬浮长。织物组织就是由经组织点和纬组织点错综排列而组成，不同的组织在织物表面构成不同的花型。

经组织点和纬组织点的分布规律达到重复时，就称为一个组织循环或一个完全组织。在一个组织循环中的经纱根数称为完全经纱数，以 R_j 表示，一个组织循环中的纬纱根数称为完全纬纱数，以 R_w 表示。一个完全组织的 R_j 和 R_w 不一定相等。

生产上常用小方格纸来绘画组织图。小花纹组织使用的小方格纸，格形成正方形，不能表示出经纬密度之间的比例关系，故所绘出织物的花型，经纬向的长短比例亦不能表达出来。

方格纸按下述原则代表织物及其组织规律：

方格纸的每一直行代表一根经纱，自左向右排列，依次代表第一根经纱，第二根经纱……，以便和穿综先后次序相互对应。每一横行代表一根纬纱，自下向上排列，依次代表第一根纬纱，第二根纬纱……，和纬纱的织入次序相对应。纵横相交的每一小方格代表经纬纱相互重叠的部位，即组织点处。该处只有两种情况：经组织点或纬组织点；绘组织图时即以不同的符号，分别填在相应的小方格中，代表这两种组织点。代表经组织点的符号有 $\boxtimes$ 、 $\odot$ 、 $\boxdot$ 、 $\blacksquare$ 等几种；代表纬组织点的小方格一般是空白的，不加任何符号。表达纬

纱连续组织点起花时，常在空白方格四周划一方框，使组织花型醒目突出，图13-2列举了几种不同组织的组织图，其中（1）、（2）两图并和织物相对照，在箭头范围内是一个完全组织。

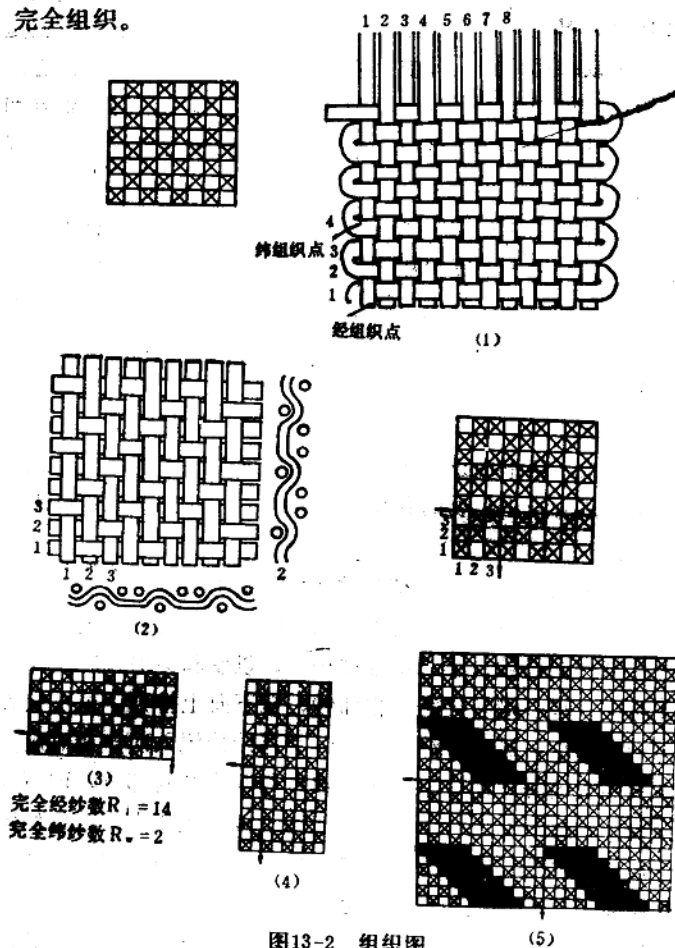


图13-2 组织图

三、穿综图和穿综形式

穿综图位于组织图的上方，每一横行代表一片综，自下向上排列，这个排列次序和织机上综片自前向后排列的次序，以及穿综时综片自机前向后计数的次序都是一致的。每一纵行代表与组织图中相对应的一根经纱的位置，如根据组织图的组织规律，决定某一根经纱穿入某一片综，可在代表该经纱的纵行与该片综所示横行的交叉小方格中填入×、○、☉、■等符号来表示，或在上述小方格中直接填写综片页数的序数，以后者表达较清楚，对穿综顺序能一目了然。穿综次序至少要画一个穿综循环，色织生产中一个穿综循环根数不一定和一个组织完全经纱数相等。

穿综的基本方法是将一个完全组织中，浮沉运动规律相同的经纱（指在组织图上，以每根经纱为单位来比较，组织点分布情况完全相同）穿在同一片综内。根据这个原则，织制一组织所需的最少用综数应等于该组织一个完全组织中浮沉规律不同的经纱根数，而实际决定用综数，还应考虑这种组织规律在一个完全组织中所占的比例和经密的大小，以便控制每页综的综丝根数或综丝密度，如图13-3中（3）中所示，“1”这种情况所占比例较大，该种情况可用两页综或更多页综，以减小综丝密度。

用综数确定后，还须根据组织特点，决定综片的前后位置的安排。一般的安排次序是地综在前，地综或交叉数多的经纱穿的综片及每页综丝数多的综片安排在前。

按照上述原则进行穿综，所得的穿综次序，根据组织的特点，可以有以下几种形式：

1. 顺穿 一个完全组织中各根经纱运动规律都不相同，穿综时各根经纱就依次穿入各页综内，如图13-3中（1），