

色织涤棉树皮皱织物的组织与配色

蒋 怀 纪

(重庆江北织布厂)

〔摘要〕 本文叙述了色织树皮皱的基本特征,着重对树皮皱织纹的造型及配色怎样达到酷似树皮逼真自然的效应,进行了探讨。

树皮皱是近年来出现的一种新型织物组织。它吸收了我国历史悠久的丝织物皱纹变化组织的特色,用来表现树皮效应。这种织物外观酷似树皮,结构合理,造型自然,纹路清晰,手感柔软,透气性好,穿着舒适。近几年来,人们对衣着和装饰织物追求回到大自然中去,因而树皮皱织物深受国内外市场消费者的欢迎。

一、制织工艺

用13号(45英支)精梳涤棉(65/35)混纺纱作原料。经纱加工成印节纱,经1332P型络筒机络筒,1452型整经机整经,G142A型浆纱机片纱上浆;纬纱络筒后进行捲纬;用1511S型(1×4)52英寸多梭箱织机织造。最后用平幅色织涤棉大整理生产线整理出成品。

为了摸索树皮皱产品的工艺特性,开始

试织时采用彩色格子,大样试织改为印节纱的条纹,同时不断改进织物组织,突出树皮纹路凹凸不平的效应。并在色织涤棉大整理加工的一般工艺基础上,增加了适量的有机硅柔软整理和树脂整理,产品的外观和内在质量都有显著提高。由于采用了色泽浓淡不一、长短不同的印节纱,使产品有树皮的立体感和天然色彩感。

工艺流程是:

经纱^{↑漂白}→染印节→络筒→整经→浆纱→穿经
↓
纬纱→漂白→络筒→捲纬→织布
→坯布检验→大整理→成品检验→成包

二、设计探讨

树皮皱织物要具有树皮外观效应,如何达到逼真自然,这是要探讨的中心课题。任何色织布的造型、织纹和配色处理都要求手

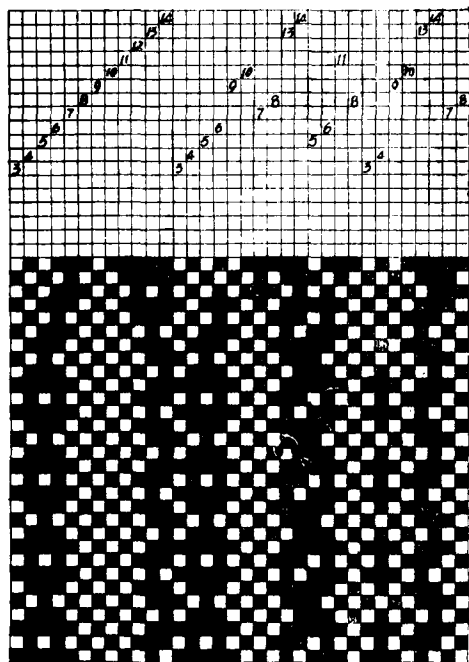


图1 试织时树皮皱的穿综和组织
(经向一个完全组织循环, 纬向第43至72纬)

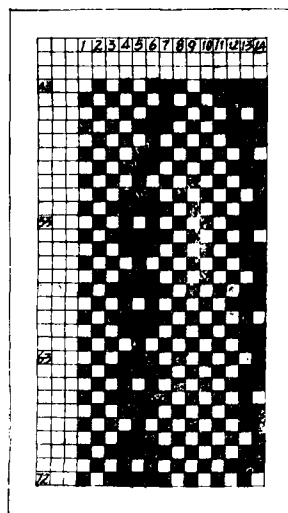


图2 试织时树皮皱纹板图
(局部, 第43至72纬)

我们开始试织时, 生产出了彩色格花树皮皱。格花的形态与树皮外观相差很远, 没有自然感。在进行大样试织时, 改为印节条纹, 纹路和色彩的宽窄长短变化不一, 获得了满意的效果。

2. 织物组织

开始试织的树皮皱纹造型比较简单, 虽然纹路较长, 纬向循环有222根, 但经向循环小, 只有34根, 底板稀密不匀, 因而树皮皱效应较差, 其穿综、组织和纹板图见图1和图2。

由于织物组织和排列组合不恰当, 布面底板出现了“云织”状的稀密路, 不仅丰满度受到

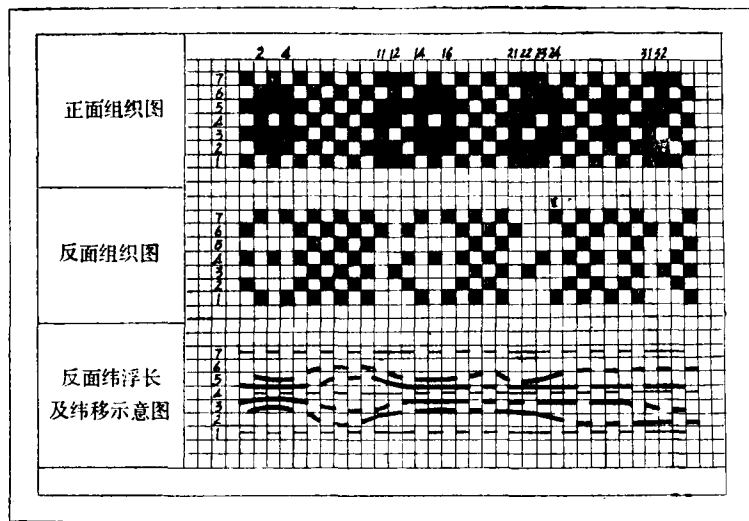


图3 纬移分析图

法多变, 不应有重复雷同或单调的感觉, 应避免条条格格大同小异, 这样, 才能达到百花齐放, 推陈出新的目的。现就树皮皱设计中的花型、织纹和配色进行讨论。

1. 花型设计

影响, 而且织物反面不平整。出现稀密不匀的原因是由于有些纬纱产生了较大的位移, 即一般称之为纬移。纬移是由于受到与之交织的某些经纱的影响而造成的。图3是分析试织树皮皱织物所得的局部纬移情况。

图 3 是由 34 根经纱和 7 根纬纱组成。正面组织图中第 2、4、11、12、14、16、21、22、23、24、31、32 根经纱是 $\frac{5}{1}$ 长浮点交织处。

从反面纬纱浮长示意图中可看出：与第 2、4、11、12、14、16、21、22、23、24 根经纱交织的第 2 根和第 6 根纬纱分别向相邻的第 3 根和第 5 根纬纱的长浮点处移动（图中用较粗线条表示）。因此，在第 1 根和第 2 根、第 6 根和第 7 根纬纱之间出现了较大的空隙，形成稀密不匀，这就是纬移的形成原因。纬移造成纬纱集拢成束，以致布面粗糙不平。

为了提高织物的质量，我们仔细观察自然界树皮形象，发现树皮的纹路大多是凹凸不平，有长有短，有粗有细，有直有斜。于是改进纹路造型，设计两条宽窄变化不同的花纹，凸起部分以 $\frac{5}{1}$ 提花组织点表现，凹下部分以 $\frac{1}{1}$ 平纹组织点表现。用 12 根不同组织点的经纱组成一个循环，打成 14 页综框 156 根纬纱的纹板图。纹板图的一部分如图 4

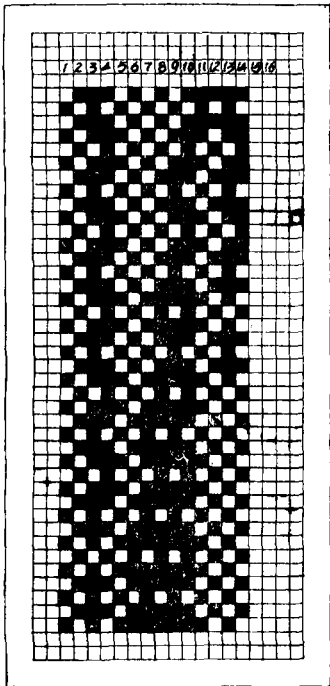


图 4 树皮皱纹板图

所示。图中第 1、2 两页是边综，经向浮点不超过 5 根纬纱，纬向下沉点不超过 7 根经纱，将相邻经纱 $\frac{5}{1}$ 的起花组织点错开，使每隔 2 根长浮点纬纱就有 1 根平纹纬纱与经纱交织。因此，尽管前面两根纬纱都有较长的下浮点，也不会产生 3 根以上的纬移，消除了纬纱集拢成束的可能性。

如果这 14 页综框只采用顺穿法，织出的纹路就只能是一条纹路的反复，达不到树皮皱纹多变的的效果。现将除去边综后的 12 页花纹综分作 6 组，每组 2 根，即 3、4、5、6、7、8、9、10、11、12 和 13、14 等 6 组，把 6 组经纱按不同次序进行排列，可以得到 $P_6^6 = 6! = 720$ 种不同顺序的排列。经纱一个完全组织的循环根数可以扩大到 1440 根，即在 1440 根经纱中不出现重复纹路。考虑到穿经操作困难，效率太低，只将经纱循环数由试织时的 34 根扩大到 104 根，就能够织出满意的树皮纹路。104 根经纱完全组织的穿综顺序如下：(3,4) (5,6) (7,8) (9,10) (11,12) (5,6) (7,8) (13,14) (9,10) (3,4) (11,12) (7,8) (5,6) (9,10) (13,14) (3,4) (7,8) (9,10) (5,6) (3,4) (13,14) (11,12) (9,10) (7,8) (13,14) (11,12) (5,6) (3,4) (9,10) (11,12) (5,6) (7,8) (13,14) (3,4) (9,10) (11,12) (7,8) (3,4) (5,6) (13,14) (9,10) (7,8) (11,12) (3,4) (13,14) (5,6) (11,12) (9,10) (13,14) (5,6) (9,10) (3,4)，每一括弧中数字代表穿综次序并同穿一箱齿。

这种大循环树皮皱纹组织的特点是：树皮纹路凹凸不平，清晰多变，底板匀整光洁，布面丰满，立体感强，造型逼真自然。

在排列组合经纱时，应注意每页综框上的综丝数要大致接近，以利于调整综平度。一次同时提综不超过 10 页，以减少织造时布面产生的腾动现象。为了便于穿综，能及时发现穿错，我们又使经纱的根数循环同它的色相循环相配合，互为整数倍，同时又为每次穿停

经片的整倍数。

3. 配色构思

一块受欢迎的色织布，无论近看、远看、粗看、细看都应该使人满意。不同的配色有不同的效果。我们开始试织时，格花的色彩没有脱离传统色织布的配色格调，与野外树皮的色彩相差太远，没有自然感。我们进一步观察野外树皮，认为棕色、褐色、邮绿色和绿色等是树皮的代表色彩，树皮色彩多接近于单一色相，同时具有几种不同的明度和彩度，其中又以棕色为最多。树皮色相大多是带暗色感的中性色，它们的明度和彩度各含较低的几个阶段。因此，应使用抽象手法，设计明度和彩度均较低而又含有几个阶段的色泽以及色条长短不一的印节纱，与凹凸不平的皱纹组织相结合，以表现树皮的色彩，从而

达到真实酷似的效果。

加工印节纱的工艺流程如下：

棚纱→压印→显色→水洗2次→中和→水洗2次→绞干→皂煮→水洗4次→脱干→烘干→检验→成包。

三、存在问题

1. 用手工方法加工印节纱，劳动强度高，生产效率低，应改用机械加工，尽可能保持手工加工方式中印节色彩自然的优点。

2. 在组织纹板图中，虽已采用了每隔2根长浮点纬纱就用1根平纹纬纱与经纱交织，从根本上防止了3根以上的纬纱因纬移而集拢成束的可能性。但是，树皮皱纹路较宽的区域一部分，2根长浮点纬纱下沉仍有7个组织点之多，有待研究解决。