

丝织工艺

丝绸织造

将生丝作为经丝、纬丝，交织制成丝织品的过程，就是丝织工艺。各类丝织品的生产过程不尽相同，大体可分为生织和熟织两类。生织就是经纬丝不经炼染先制成织物，称之为即坯绸，然后再将坯绸炼染成成品。这种生产方式成本低、过程短，是目前丝织生产中运用的主要方式。熟织，就是指经纬丝在织造前先染色，织成后的坯绸不需再经炼染即成成品。这种方式多用于高级丝织物的生产，如织锦缎、塔夫绸等。

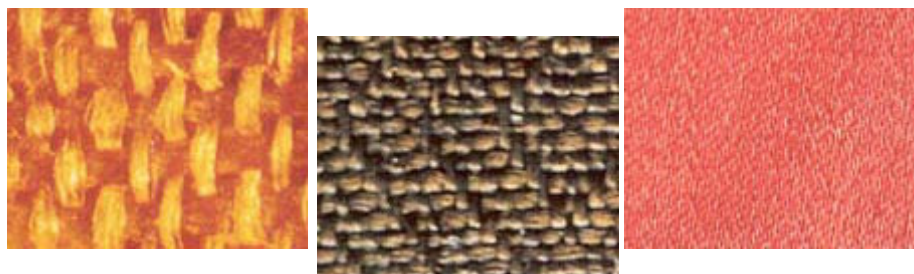
在织造前，还需做好准备工作，如使丝胶软化的浸渍、能改善产品性能的并丝和拈丝，还有整经、卷纬等。同时，由于蚕丝吸湿性强，还要做好防潮工作。目前丝织生产使用的自动化织机主要有：用于生产合成纤维长丝织物的喷水织机和于生产多色纬提花织物的剑杆织机。

最基本的织物组织[上]

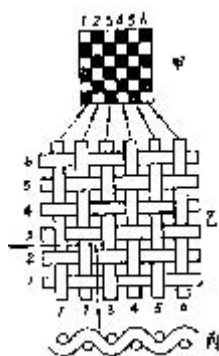
红、黄、蓝是色彩中最基本的三种颜色，称之为三原色。用这三种颜色按不同的比例进行调配，可以变换出许多种不同的色彩。织物的外观虽然多种多样，千变万化，但它的结构离不开一定的组织，即经纬浮沉交织的规律。它是由三原组织：平纹、斜纹、缎纹构成的。其中，

按长度方向排列的丝线称为经线；按宽度方向排列的丝线称为纬线。

经纬线按照一定的浮沉规律相互交织生成的交织处称为组织点。



经线按照一定的规律进行升降，而纬线在这个升降过程中不断穿梭往来。当经线提升压在纬线之上的组织点时叫经组织点；反之，纬线在经线上方的组织点则叫纬组织点。经纬组织点的沉浮不仅有一定的规律，而且每隔一定数目的经线和纬线就会重复一次，每重复一次所需的最少丝线根数，叫做一个“组织循环”或一个“完全循环”。



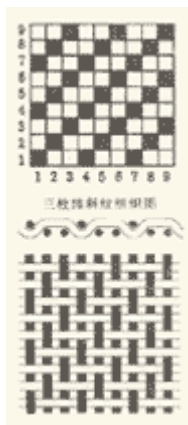
织物组织循环越大，所组成的花纹循环越大，花纹也越复杂。一个组织循环中的经线根数称为经线循环数，一个组织循环中的纬线根数称为纬线循环数。如平纹的经纬循环数为 2，三枚斜纹的经纬循环数为 3，五枚缎纹的经纬循环数为 5 等。

为了便于直观表示织物中经纬浮沉交织情况，可以用三种图形来表示：组织图、结构图、剖面图。组织图可画在小方格纸上，方格纸上纵向代表经线，横向代表纬线。为记忆方便，经组织点在方格纸上以涂黑色或符号的形式来表示，纬组织点则以空白方格表示。图中自左向右的数字表示经纬顺序；自下而上的数字则表示纬线顺序。

在一个组织循环内，经纬组织点相等，则称同面组织，此类织物无正反面之分。如果经组织点多于纬组织点，称经面组织，反之，则称纬面组织，它们的正反面互为经纬面效应。也就是说，织物的正面呈现经面效应，则反面呈现纬面效应；织物的正面呈现纬面效应，则反面呈现经面效应。以上所述均指单层织物而言，即用一根经线和一根纬线交织而成的简单织物。

最基本的织物组织[下]

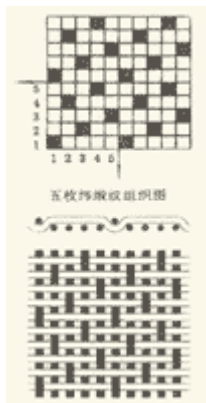
平纹组织



平纹组织是最简单的织物组织，由经线和纬线一隔一地浮沉交织而成，它的经纬循环均为二。在织造过程中，将排列好的经线按照奇、偶数分成两部分，当经线以一定规律作上下运动时，奇数部分的经线形成梭口上层，而偶数部分的经线则形成梭口下层，第一个梭口形成，投入第一根纬，打纬；然后，奇数部分的经线下沉变成梭口下层，而偶数部分的经线上浮变成梭口上层，第二个梭口形成，再投入第二根纬，打纬。如此周而复始，就形成了平纹织物。

由于平纹组织的交织点很多，经纬线的抱和最为紧密，因此，平纹织物的质地最为坚牢、外观最为平挺。这种组织应用极为广泛，最普及常见的有电力纺、双绉、乔其纱等。该类组织在花织物中用作地组织的也很多。

斜纹组织



斜纹组织的组织点是连续的、成斜向纹路的。一个完全组织中有三根经纬线,可以用分数的形式表示。如 $1/2$ ↗ 右斜纹,可读成一上二下右斜纹或三枚右斜纹。其中,分子代表一根经线或纬线在一个完全组织内经组织点的数目,分母则表示一根经线或纬线在一个完全组织内纬组织点的数目。分子与分母之和表示一个完全组织的经纬线个数,简称枚数。↗表示纹路右斜向,↖则表示纹路左斜向。斜纹组织的经纬交织比平纹少,故不及平纹织物坚牢,但斜纹织物的手感柔软且光滑。

缎纹组织

这是三原组织中较为复杂的一种。其组织点间距较远,独立且互不连续,并按照一定的顺序排列。一个完全组织中最少有五根经纬线数,它也可以用分数表示。如 $5/3$ 纬面缎纹,可读作五枚三飞纬面缎纹,与斜纹组织不同的是,缎纹组织的分子代表一个完全组织的经纬数,分母则代表飞数。飞数是指相邻两根线或相邻两个组织点之间相隔的线的根数,缎纹的飞数不少于二。

飞数又分经向飞数和纬向飞数两种。经向飞数是指相邻两根经线相同组织点之间相隔的纬线数;纬向飞数是指相邻两根纬线相同组织点之间相隔的经线

数。一般来讲，经面段纹用经向飞数来表示，纬面段纹则用纬向飞数来表示。缎纹织物以五枚和八枚缎最为常见。

缎纹织物的浮长线较长，坚牢度也最差，但质地柔软，绸面光滑，光泽也好，最为富贵华丽，故在织物中应用很广。如织锦缎、花软缎等花组织中的地组织采用的都是缎纹组织。

素织物和花织物

丝绸织物从图案纹样上可分为简单的素织和复杂的花织物两种。

素织物

“素”顾名思义，就是不“花”，指没有经过任何化妆修饰。由基原组织构成的表面素洁、无花纹的织物叫做素织物。以基原组织为基础，在一个经组织点或一个纬组织点上，沿纵向或横向或同时增加相同经纬的组织点，使其成为变化组织，这样构成的织物也称为素织物。

平纹变化组织包括经重平、纬重平、方平、变化重平、变化方平，仍保持着平纹组织的特征；斜纹变化组织包括加强斜纹、复合斜纹、山形斜纹、破斜纹、急斜纹、缓斜纹和阴影斜纹，其表面仍保持着斜纹组织的特征；缎纹变化组织则包括加强缎纹、变则缎纹、阴影缎纹。

提花织物 提花织物也称花织物。花织物分为小花纹织物和大

花纹织物两种。小花纹织物是指应用及联合



组织所构成的织物，在织物表面呈现细小花纹或条格。变化组织，就是指在三原组织上的经组织点任意添加组织点形成的组织。而联合组织就是指联合两种或两种以上的基原组织或变化组织而构成的新组织。

大花纹织物简称纹织物，是应用某种组织为地，在其上表现出一种或多种不同组织、不同色彩、不同原料的花纹。纹织物一个花纹循环的经纬线数很多，可以是几百根甚至数千根，因此，只能在提花织机上制织。