

織物組合與分析講義

第一回

605530-1



社團
法人
考

考友社

出版
發行

織物組合與分析講義 第一回



第一講 基本織紋結構.....	1
命題大綱.....	1
重點整理.....	2
一、基本概念.....	2
二、平紋組織結構.....	4
三、斜紋組織結構.....	9
四、緞紋組織結構.....	22
精選試題.....	28

第一講 基本織紋結構



命題大綱

- 一、基本概念
 - (一)專有名詞解釋
 - (二)織紋結構
- 二、平紋組織結構
 - (一)平紋組織
 - (二)平紋之變化組織
- 三、斜紋組織結構
 - (一)斜紋組織
 - (二)斜紋之變化組織
- 四、緞紋組織結構
 - (一)緞紋組織
 - (二)緞紋之變化組織



一、基本概念

(一)專有名詞解釋：

1. 織物 (fabric)：

- (1)是纖維 (fiber)、紗線 (yarn and thread) 或纖維與紗線按照一定規律構成的片狀 (或展開後也成片狀) 集合物。
- (2)根據結構和加工原理的不同，它可分為梭織物、針織物、非織造布和其他結構的織物。
- (3)織物按其用途均可為服裝用織物 (clothing fabric)，裝飾用織物 (furnishing fabric) 和產業用織物 (industrial fabric) 三大類，它們的製造統稱織造 (manufacture of fabric)。

2. 梭織物 (woven fabric)：

是平行於織物邊 (selvage) 或與織物邊成 30 度角的縱向排列的經紗 (warp) 和垂直於織物邊的橫向排列的緯紗 (weft) 按織物組織 (weave) 規律交織 (interlace) 成的片狀集合物 (flake assembly)。

3. 織物組織：

是指在織物內經紗和緯紗相互交錯或彼此浮沉的規律。

(1)組織點 (浮點)：

在經紗和緯紗相交之處，即稱為組織點 (浮點)。

(2)經組織點 (經浮點)：

凡經紗浮在緯紗上，稱經組織點 (經浮點)。

(3)緯組織點 (緯浮點)：

凡緯紗在經紗上，稱緯組織點 (緯浮點)。

(4)同面組織：

凡織物的組織，其正面和反面的經組織點數等於緯組織點數時，稱同面組織。

(5)經面組織：

經組織點數多於緯組織點數的織物組織稱經面組織。

(6)緯面組織：

緯組織點數多於經組織點數的織物組織稱緯面組織。

4. 組織圖：

織物組織的經緯紗浮沉規律一般用組織圖來表示。對於簡單的織物組織大多採用方格表示法。用來表示織物組織的帶有格子的紙稱為意匠紙（pattern grid paper；square paper），其縱向格子代表經紗，橫行格子代表緯紗。

5. 穿綜圖：

穿綜圖表示組織圖中各根經紗穿入各頁綜片順序的圖解。穿綜方法應根據織物的組織、原料、密度、操作來定。

6. 織紋圖（weave diagram）：

(1) 定義：

利用符號來表達經緯線的上下交錯間數的說明圖表，通常都是記錄一個完全組織（weave repeat）內，其每一條經線與每一條緯線的交錯情形；它只有兩種可能性，一種是經線在緯線上方，另一種則是經線在緯線下方。

(2) 織紋圖的示意方式：

織紋圖通常都是以正方形的格子來作圖表，直向的每一欄代表一個完全組織裡的每一條經線，經線從左而右排序；橫向的每一列代表每一條緯線，緯線從下往上排序。當某一條經線在某一條緯線的上邊時，就在正確的格子位置裡打上“×”，表示那一條經線被提起，這也表示控制那一條經線的綜片被提高，且其他所有穿在同一綜片的經線也都同時會被提起。相反的，如果某一條經線是在某一條緯線的下邊時，就不在其格位內打任何記號；同樣的，所有其他穿在同一綜片上的經線也都不會被提起。

	1	2	3	4	5	6	7	8	→ 經線順序
8			×			×			
7			×					×	
6					×			×	
5		×			×				
4		×					×		
3				×				×	
2	×			×					
1	×					×			
	└	→ 緯線順序							

圖(一) 織紋圖（由 8 條經線與 8 條緯線構成一個完全組織）



一、試說明基本織紋結構有那些？

答：(一)平紋組織：

1. 平紋的基本織紋圖：

它代表平紋的完全組織是由兩條經線和兩條緯線所組成，經線和緯線以一上一下（或一下一上）的方式交織。

2. 平紋組織之經線密度與緯線密度：

(1)原則上，正平紋組織其經線密度與緯線密度是一樣的，所採用的經線與緯線以同材質和同粗細的紗線居多。當經、緯的紗線愈細時，其密度也愈高。

(2)在平紋組織中，當經線密度高於緯線密度時，織物的表面會呈現以經線的色彩為主；當緯線密度遠高於經線密度時，織物的表面則呈現以緯線的色彩為主。

(3)在基本織紋的完全組織中其經、緯線數最少，各只有兩條。

3. 平紋組織之特點：

(1)經、緯線的交錯間數最緊密，故平紋織物的布質相當堅固而且耐磨擦。

(2)平紋織物的缺點是觸感較硬、缺乏彈性。

4. 平紋織物之顏色：

素色的正平紋織物其正、反面看起來是一樣的，但同樣是正平紋組織，若是使用兩種不同顏色的經線，並且設定其經線的排列順序，或同時也以這兩種顏色的緯線設定其穿緯的順序時，就會產生許多不同的圖案變化。

(二)斜紋組織：

1. 定義：

(1)斜紋組織是指織物表面的組織呈現斜線的平行線條。斜紋組織最小的一個完全組織是由三條經線與三條緯線所組成，但常見的斜紋組織大多由四條經線與四條緯線所組成。

(2)斜紋組織其相鄰的兩條經線在提綜時依序錯開一條緯線；當經線密

度與緯線密度相同時，使用正方形格子的意匠紙作織紋圖，其織物的正、反面所呈現的斜紋角度必呈 45 度，這種規則的斜紋組織稱為「正則斜紋組織」。

2. 斜紋組織的經線之位置：

斜紋組織的經線有時連續浮於兩條或兩條以上的緯線上面，或連續沉於兩條或兩條以上的緯線下面。

3. 斜紋的走向：

(1) 右斜紋：

凡斜線自左下方起往右上方行的稱為右斜紋，以“↗”記號表示。

(2) 左斜紋：

斜線自右下方起往左上方行的稱為左斜紋，以“↖”記號表示。

(三) 緞紋組織：

1. 定義：

緞紋組織是三種梭織基本結構中最複雜的，其經線密度亦較高。從織物的外觀看，其組織點像是斜紋，事實上每一相鄰經線的組織點並非像斜紋那樣沿著斜線連續延伸，而是以間隔式的平均距離，錯落有序地散佈在織物的完全組織中。

2. 特性：

單獨的組織點被兩側的經（或緯）浮長所遮掩，且因經緯的交錯點少，布面看起來平滑勻整富有光澤，但耐磨力較差。

3. 分類：

(1) 經面緞紋：

緞紋織品中，經線浮長較緯線多者稱為經面緞紋。為了讓緞紋織品的表面光滑，經面緞紋的經紗撚向須與緞紋的方向一致。

(2) 緯面緞紋：

緯線浮長較經線多者稱為緯面緞紋。

二、請解釋下列名詞。

(一) 急斜紋。

(二) 緩斜紋。

(三) 破斜紋。

(四) 花式斜紋。

(五) 曲線斜紋。

答：(一) 急斜紋：