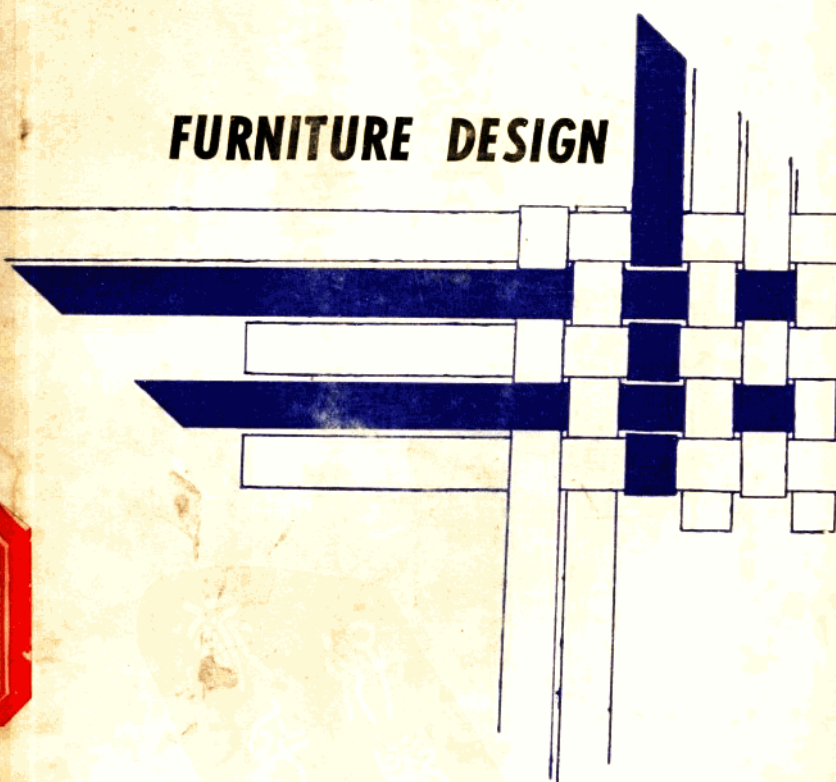


傢具設計製圖

洪 作 仁 著

FURNITURE DESIGN



五洲出版社 印行

傢具設計製圖

洪 作 仁 著

FURNITURE DESIGN

五洲出版社 印行



版權所有※請勿翻印

傢具設計製圖

編著者：洪 作 仁
發行人：丁 璽 庶
發行所：五洲出版社
總經理：五洲出版社
台北市重慶南路一段88號
電話：3219630・3512521

海 外 經 銷：經 鴻 書 局
香港九龍太子道 379 號 A

中華民國六十四年十月出版
登記証 局版台業字第 0939 號

莊敬自強 處變不驚

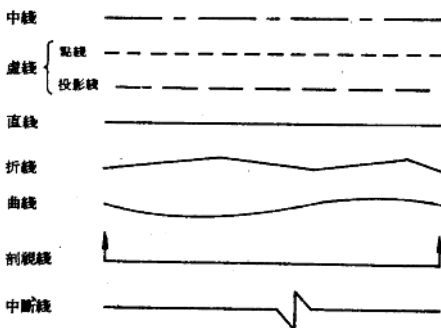
目次

圖 例	1
1. 繪圖的基本知識	3
2. 傢具繪圖和發樣	13
3. 傢具圖範	23
(1) 柏几類	23
(2) 椅 類	47
(3) 沙發椅類	58
(4) 櫃柏類	69
4. 仿製傢具測繪法	73
5. 傢具設計法	81
(1) 結構設計	87
(2) 外型設計	103
(3) 設計原理	117
6. 力學結構淺說	121
7. 木材用料計算	127
附：製品估價表	135

圖 例

不論是設計或者是製作，都離不開圖樣。一個繪圖員在進行設計時，必須在圖紙上，繪出自己所擬想出來的圖形。一個木工，不獨要能看懂別人繪出的圖樣，有時還要仿照圖紙上的圖樣，在木材上重繪一次。所以傢具繪圖技術，對設計員和工人，都同樣重要。

對繪圖員來說，紙上作圖，是把本來是立體的形象，變成平面，用縮小的比例尺，表示出來。所謂圖樣，亦不過是用幾種綫條，組織起來而已。但是為了能夠使人人看懂，每種綫條代表什麼意思，就必須有個明確規定，通常用的綫條有如下幾種：



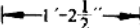
中綫是表示通過一件傢具，或者一個構件的中心的綫。

虛綫中的點綫是表示在該圖樣內，本來是看不到的，不過為了要使看圖的人，知道在該圖形背後，尚有些構件存在而已。投影綫表示一件物體，依着投影綫的方向，出現的形狀和大小。

實綫中的直綫，折綫和曲綫，都是用來表示一件傢具的實際形狀。

剖視綫表示一件物體，假定沿着這條綫的位置剖開來，並跟着箭矢方向看去所見到的形狀。

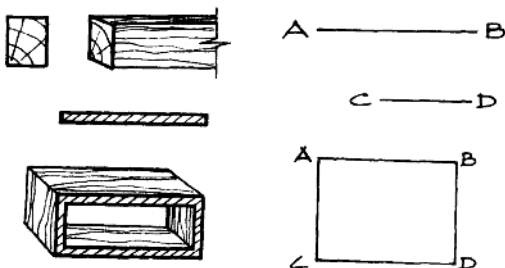
中斷綫是表示一件傢具，繪到這條綫為止，以後的不再繪出。

當圖樣繪成之後，尚有註解圖樣的符號，例如指明尺寸的用 ，要注意的是這兩個箭矢，需要有個盡頭，決不能單單繪上  便算，也不能這樣  兩端不到邊。尺寸的數字，可寫在這綫中間，如  (即4吋) 和  (即1呎2吋半)。

此外，又有表示角的大小，如指明那一個角是60度，就這樣表示：

表示90度的是這樣： (90度角亦稱直角，凡是直角的兩條邊，都是互相垂直)。

圖紙上的圖形，要使人更容易分辨起見，還要用其他輔助的符號或繪法來表示。例如一條木方或者一塊木板，在畫剖視圖時，就把被剖面 and 不受剖面，分別用不同方法繪出。



又如在許多綫中，必要時要加上一些字母，這裏兩條綫，較長的寫為A B綫，較短的為C D綫。又如四方的四條邊，在文字上可寫為 A B綫，B D綫，C D綫和A C綫等。

1. 繪圖的基本知識

在圖紙上作圖，通常使用一對三角板、丁字尺、曲線板或蛇尺、量角器、圓規、直尺和比例尺等工具。所以在作圖之前，必要熟悉上述的儀器。圖1—1是一對三角板的幾個角，利用三角板的角便可以繪出各種圖形。如圖1—2是用三角板的60度角，便可以繪出一個三邊相等的三角形。圖1—3用30度角來繪正六角形，圖1—4用45度角來繪正八角形。利用三角板還可以像圖1—5作平行線，只要把三角板沿着丁字尺左右移動便可。又利用作平行線的方法，可以等分一條任意長度的直線。例如圖1—6一條A B綫，假定是5吋長，要截分為六等份的話，是無法用算術來除得盡的。但可以從A點作一條6吋長的斜綫A C，在C點和B點之間作一條直綫，然後跟着B C綫作出其餘五條平行綫，就可以把A B綫平分為六等份了。

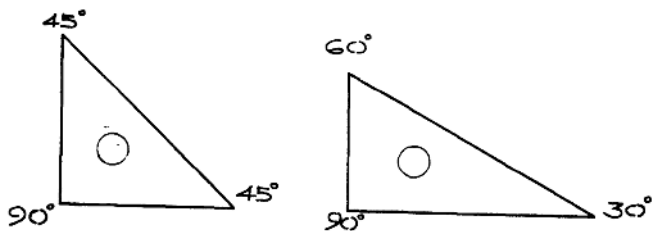


圖1—1

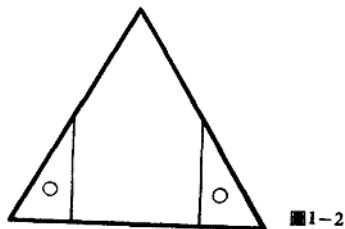


圖1—2

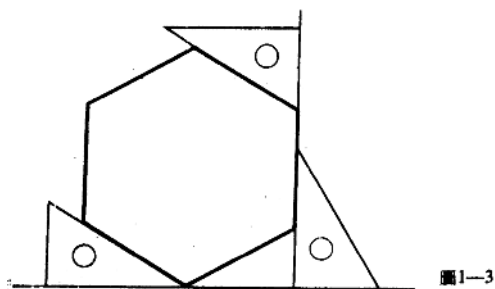


圖1—3

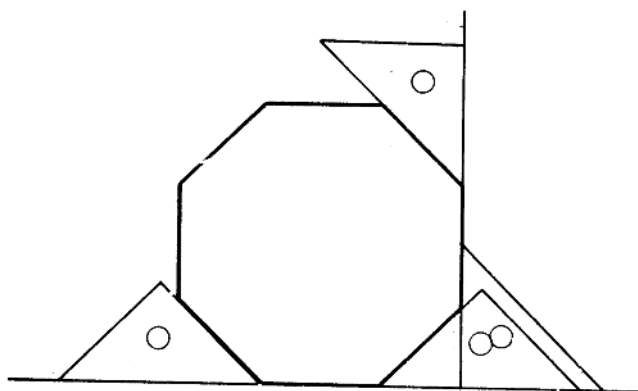


圖1—4

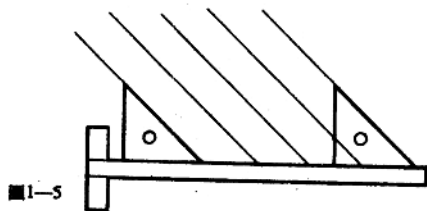


圖1—5

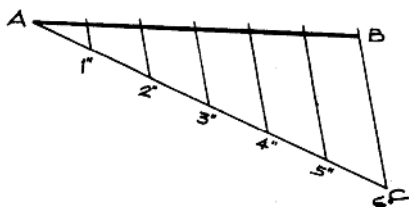


圖1—6

用圓規畫一個圓形，鋼針插着的一點稱為圓心，文字上多用O來代表，鉛筆心畫出來的圓圈，稱為圓周，鋼針和鉛筆尖的距離稱為半徑，文字上用 r 來代表，通過圓心的直線稱為直徑，文字用 d 來代表（見圖1—7）。

利用圓規，可以作出垂直平分線，圖1—8 A B 線，是被 C D 線平分為兩等份，而且又互相垂直。

一個圓形的圓心不見了，但是又要想找回來，就可以用圖1—9方法，利用圓規求垂直平分線法，從新把圓心找出。

用圓規亦可以作出一個等邊三角形（圖1—10），繪法可以循着圖 1—11，1—12，

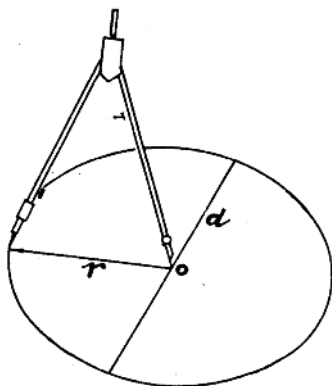


圖1—7

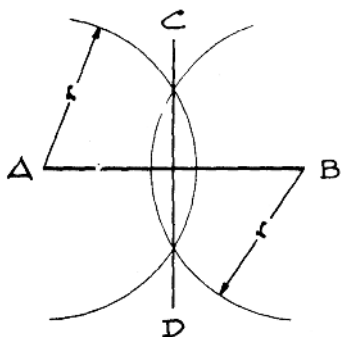


圖1—8

1—13的次序，便可得圖1—10的三角形了。由於這個是圓內接三角形，所以只要把三個角的頂點，向圓心聯綫，就可以繪出圖1—14的形狀。

用圓規同樣能作正六角形，圖1—15的作法是從圖1—16，1—17繪成。

五角形繪法就比較複雜一點，首先從圖1—18繪起，用半徑 r 作一個圓，並用原來的半徑 r'' 如圖1—19，求出A點，圖1—20用A B長度做半徑 r' ，求出C點，圖1—21用B C長度做半徑 r'' 求出D點和E點，同時，半徑 r'' 也是這個五角形的每一條邊長

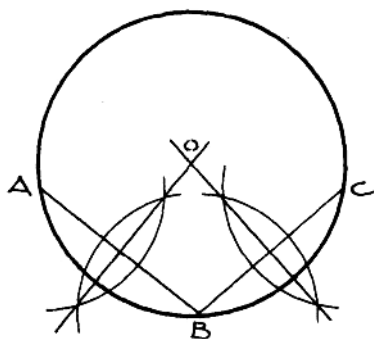


圖1—9

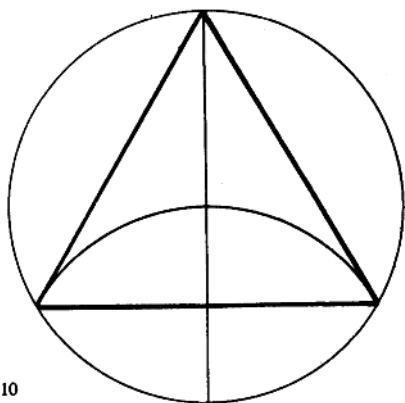


图1—10

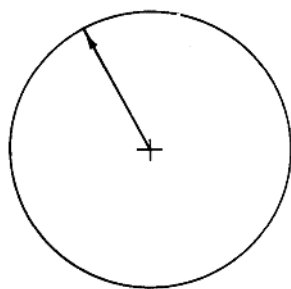


图1—11

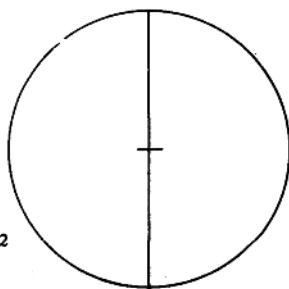


图1—12

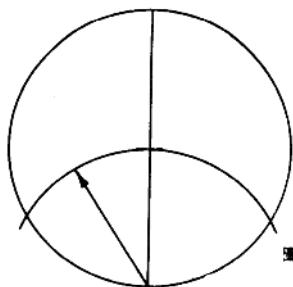


圖 1—13

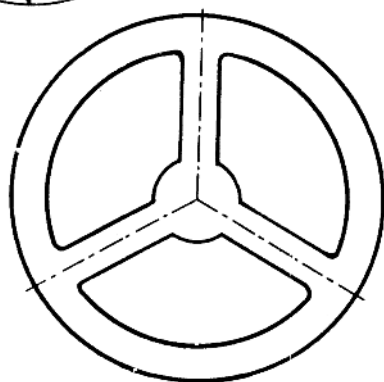


圖 1—14

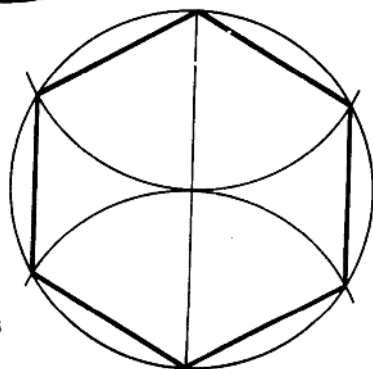


圖 1—15

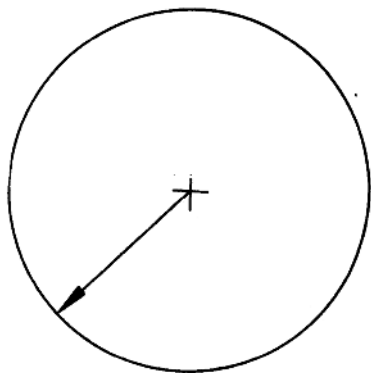


圖1—16

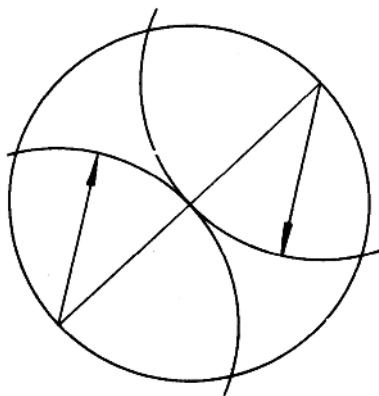


圖1—17

度。所以圖1—22是用D點為圓心，用 r'' 為半徑求得F點，同樣，以E點為圓心， r'' 為半徑，得出G點，然後把B，D，F，G，E五點聯線，即成五角形。

圖1—23也可以用圓規依着圖1—24方法繪成。

圖1—25的橢圓形，就不能再用圓規了。在作橢圓形之前，首先要決定它的長度和寬度，作出一個長方形，然後用圖1—26方法，求出幾個交點，用曲線尺把這些交點聯便成。

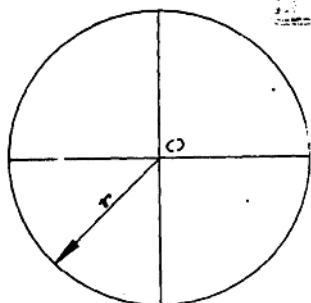


圖 1—18

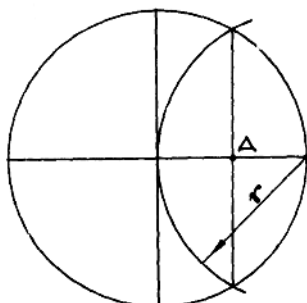


圖 1—19

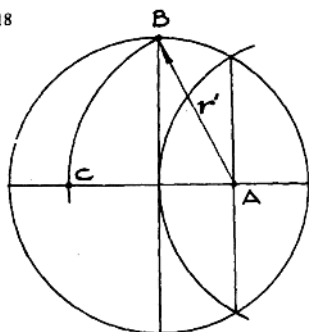


圖 1—20

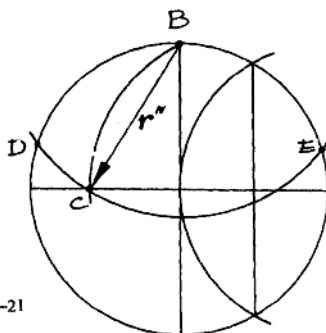


圖 1—21

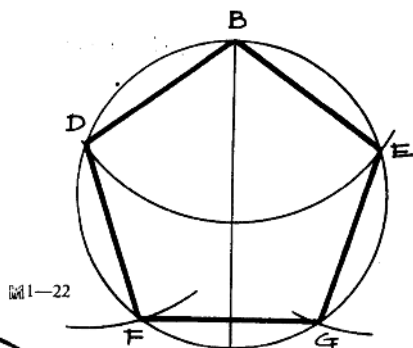


图 1-22

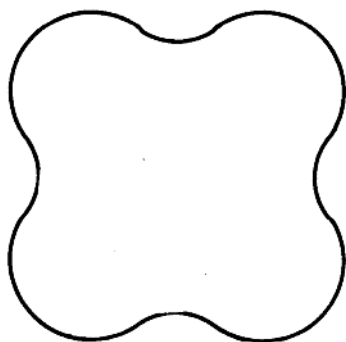


图 1-23

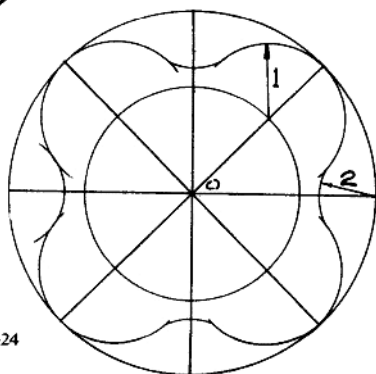


图 1-24

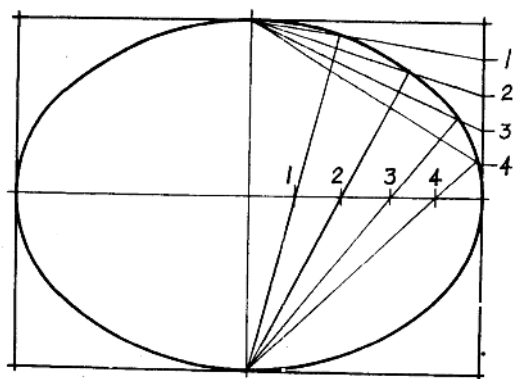


圖1—25

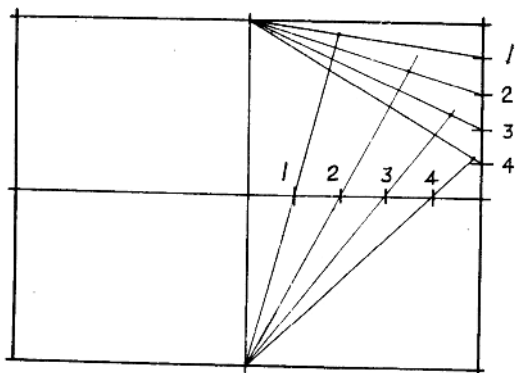


圖1—26

2. 傢具繪圖和發樣

繪圖員繪製一個傢具圖樣，要能夠使到製造工人完全明白這件傢具的式樣，各部尺寸和構造方法，就必要有平面圖、立面圖（即正面圖或側面圖）、剖視圖；如果比較複雜的，還要有個平行投影圖。爲了幫助看圖的人容易了解，再繪一個透視圖就更好。在圖紙上繪圖時，用比例尺把真實的尺寸縮小爲若干倍，必須在圖紙下邊註明。

例如圖紙上的圖樣一時，等於真實的四呎，那末，就註上：

比例尺： $1'' = 4'$

如果圖紙上吋半，等於真實的一呎，就註上：

比例尺： $1\frac{1}{2}'' = 1'$

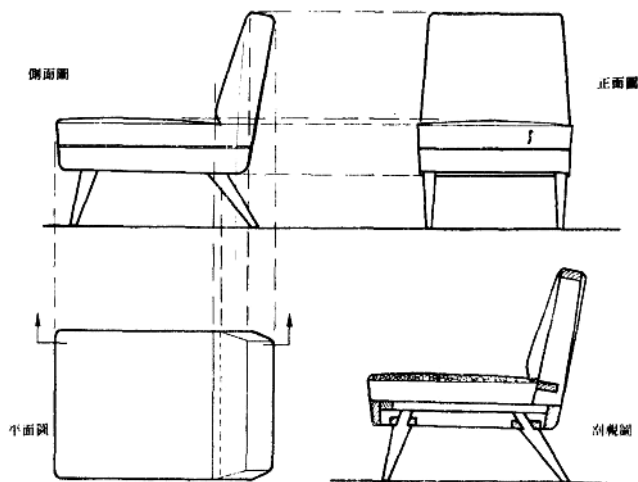


圖 2—1