

小件
木器

工作图及製造法

職業教育叢書

工業之部

手工科用

小件
木器

工作圖及製造法

附圖
一冊

科學會編譯部出版
商務印書館發行

實用木工學

一冊 一元五角

是書前後共分為六編。(一)木工材料。(二)木工工具。(三)接合法。(四)着色及精製法。(五)各種木材工藝。(六)木器製作法。詳述木工應用之智識技能。家具製法。尤三致意。圖畫精緻。解說詳明。研究木工學者曷各手一編。

商務印書館發行

元(974)

中華民國七年十月 初版

(小件木器工作圖及製造法)

(附工作圖發售)

編輯者 湖南 唐英

校訂者 連江 陳文

發行者 科學會編譯部

印刷所 上海北河南路北首寶山路 商務印書館

總發行所 上海棋盤街中市 商務印書館

分售處 北京 天津 保定 奉天 吉林 龍江 濟南 東昌 太原 開封 洛陽 西安 南京 杭州 蘭谿 安慶 蕪湖 南昌 漢口 長沙 常德 衡州 成都 重慶 梧州 雲南 貴陽 張家口 香港 新嘉坡 商務印書館分館

★此書有著作權翻印必究★

目次

預備事項

第一 製圖器及用法

(1) 兩腳規

(2) 製圖筆

(3) 分度器

(4) 製圖板

(5) 丁形定規

(6) 三角定規

(7) 雲形定規

(8) 尺度

(9) 蓋釘

(10) 鉛筆

(11) 消橡皮

(12) 小刀及膠水

第二 木工用具

第三 工作圖之製法

(1) 工作圖所要之圖面

(2) 縮尺及伸長尺

(3) 工作圖所用之線

(4) 寸數記入法

(5) 材料圖示法

(6) 墨線填寫法

(7) 文字及輪廓記入法

第四 製造法

第一圖 方板

第二圖 八角板

第三圖 六角板

第四圖 裁板及定規

第五圖 木矩

第六圖 衣掛

第七圖 糊板

第八圖 製圖板

第九圖 下端定規

第十圖 砥石臺

第十一圖 短冊插

第十二圖 丁形定規

第十三圖 三角定規

第十四圖 掛架

第十五圖 小書架

第十六圖 書架

第十七圖 像片架

第十八圖 像片架(其二)

第十九圖 看書臺

第二十圖 兩腳規

第二十一圖 鏡緣

第二十二圖 額緣

第二十三圖 額緣(其二)

第二十四圖 釘着樺

第二十五圖 二合樺

第二十六圖 三合樺

第二十七圖 疊樺

第二十八圖 斜樺

第二十九圖 包樺

第三十圖 打入樺

第三十一圖 差留樺

第三十二圖 上端留樺

第三十三圖 相缺樺

第三十四圖 書信插

附錄

第三十五圖 桌圖案

第三十六圖 桌圖案(其二)

第三十七圖 書櫥圖案

第三十八圖 小椅子之圖

第三十九圖 大書櫥之圖

第四十圖 裝飾檯圖案

小件
木器

工作圖及製造法

預備事項

第一 製圖器及用法

製圖器原有種種。然今僅舉初學製圖之必不可缺者。如次。

(1) 兩腳規 (Compasses)

兩腳規如第1圖。以蝶鉸聯結其兩腳。上部用黃銅或洋銀等不易生銹之金屬製

第1圖



之下部通用鋼製。其端極銳。成圓針形。良品之兩腳規。閉其兩腳時。其鋼尖相會成一點。

兩腳規有數種。其兩腳均不能拔出者。稱為分割規 (Dividers) 分割規。備如

第1圖之大形者一件。足已。

其一腳能拔出者爲普通兩腳規。兩腳規須備大小各一組。

大兩腳規 如第2圖。附有墨汁腳 (Ink Leg) 鉛筆腳 (Pencil Leg) 伸長節、

(Lengthening Bar) 將兩腳規之一

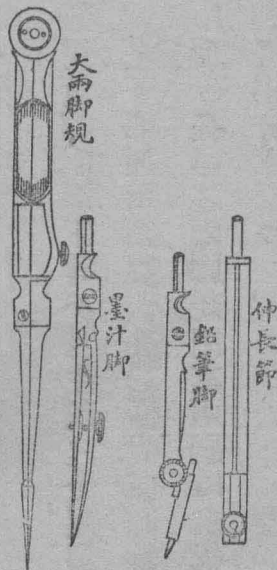
腳。由腳之中部拔出。得將此等腳隨

意替換。更可用伸長節。又各腳

皆有活鉸。得屈曲自由。

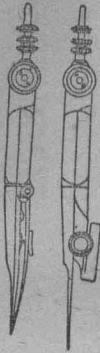
小兩腳規如第3圖。以腳均不能拔

第 2 圖



第 3 圖

小兩腳規



出者爲普通之構造。當備具鉛筆腳與具墨汁腳者各一件。小兩腳規。以腳頭用細針插入。腰有螺旋開合者爲最良品。

〔用法〕

分割規專用以由尺度移其寸法於圖面。或用以分割諸線。或用以移

某長於他位置。

用此器時。當持於右手。以計其所要之線而移之。如由尺度計之以移於圖面。必將尺度持於左手。依之取狹。然後移於圖面。決不可將尺度直接置於圖面上。計之。何以故。以其易致不正確也。又有當注意者。用此器分割時。須使其針痕不落於圖面上。

大兩脚規用以畫大半徑之圓。若接伸長節可畫更大之圓。小兩脚規惟畫小半徑之圓時用之。鉛筆脚用以畫鉛筆之圓弧。墨汁脚用以畫墨線之

圓弧。而墨線之粗細。以螺旋之進退制限之。又有當注意者。(一)墨汁脚含

墨後。須先於別紙上試其合宜與否。合宜然後以之畫於圖面。(二)墨汁脚

尖未修正時。必致畫線蠹惡。須先修正然後用。修正之法。與製圖筆同。(詳在

製圖筆之用法)(三)用兩脚規時。指頭宜輕敏。以右手之拇指與食指。捻

其關節之頭。由左而右。順勢一捻。其間切勿停滯。滯則畫線必弗光勻。(四)

其關節之開閉。須鬆緊適度。使其動作圓滑。而關節之鬆緊。以小螺旋之進退

制限之。(五)墨汁脚不用時。當稍開放置之。

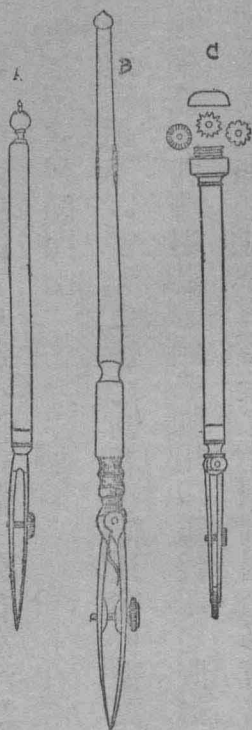
(2) 製圖筆 (Drawing Pen)

製圖筆如第4圖。頭部以尖鋼二片合成。(形如鳥口。故亦名鳥口筆或鴉嘴筆。)其柄軸以象牙或獸骨等製之。須備如A之小形者一件。如B之大形者一件。又如C之附有點線齒輪者一件。始能合用。

第

4

圖



部)

螺旋者。將鳥口取出。其內含有細針。可用爲刺針以作定點。(鳥口即製圖筆之頭

製圖筆須時時修整。始良於用。又近軸根之部分。須用成方形者。螺旋之部分。須特加厚。製圖筆之軸根。亦有用

〔用法〕製圖筆乃用以含墨汁畫直線或曲線之器。用此器時。須使輕接於定規。並令鳥口垂直於紙面。以同一之速移動。因鳥口傾斜於紙面或畫時之速各異。常生粗細不一律之線也。又有當注意者。 (一) 因鳥口垂直於紙面時。其尖端不能密接於定規之邊。故畫線之位置。須離定規之邊少許。畫線時始能適合。 (二) 畫線時須先於別紙上試得圓滑之線然後用。其線之粗細。可依螺旋之進退制限之。 (三) 滴墨汁於兩片間時。若有墨汁附著鳥口之外部。必須先行拭去。否則附著定規。必落污點於紙面。 (四) 有時因鳥口尖端不齊。不能垂直於紙面。亦可暫行斜用。惟用後必須研齊尖端。以免再誤。 (五) 鳥口不用之時。當開放置之。 (六) 鳥口之尖端。最易磨耗。故用時常須修整。修整鳥口。須備青砥石一小片。 (若無砥石。亦可用學校演算之石版) 滴水或油磨之。 (用水易生銹。故以用油爲佳) (七) 研磨鳥口之法。初將螺旋拘緊。使兩片之尖頭密接。次以之與砥石成垂直。前後推磨。至尖端磨齊如

尖卵形後。終乃弛其螺旋。使兩片開放。並橫執之。使其邊側與砥石約成三十度之角。稍轉動磨之。其尖銳以畫圖時不致切破紙面爲度。研磨畢。須拭淨並含墨汁試之。至適用然後止。

(3) 分度器 (Protractor)

分度器用以計圖面所要之角度。通常用黃銅或明角製之。明角製之分度器。可透視圖面所畫諸線之角度。較黃銅製者便用。分度器之形。概爲半圓形。其間分爲一百八十度。每度更分爲細分。

〔用法〕用此器時。須令其中心與角點相合。又其水平線各各精密相重。

(4) 製圖板 (Drawing Board)

製圖板用以緊附製圖用紙。其面須極平滑。又木質須選極密而稍硬。且不因乾燥而屈曲或生裂隙者。製圖板通常用梨或檜等製之。就中以檜爲合用。其構造之法。因欲防板之收縮。故以用幅三四寸之板合成者爲良。板之兩端。特用硬木

嵌之。其接目爲包樺。須極密著於板。(參看工作圖第八圖)

此板與丁形定規相待而成用。須以精密之丁形定規補助之。

製圖板之大。雖有種種。然俱以畫圖紙之大爲標準定之。製本書所示之工作圖。其製圖板以能置通常畫圖紙之四開(全紙八分之一)者爲最適用。

〔用法〕製圖板雖用十分乾燥之木材製造。終不免有少許屈曲。故用時當以左右緣木之任一邊爲標準。沿此邊加用丁形定規。故左右緣木。尤須平直。切勿損之。

(5) 丁形定規 (T. Square)

丁形定規用以畫水平線於圖面。或兼用三角定規以畫垂直線等。其形如本書工作圖第十二圖。依規頭與規身合成。規身之前邊與規頭之右側。須成精密之直角。並用數個螺旋釘綰之。材料須選木質細密且極乾燥者。通常用櫻、梨等木製之。又規身之前邊與規頭之右側。當附以紫檀、黑檀或黑柿之緣。使與圖板密合。以

便畫眞直之線。丁形定規之大。原有種種。然皆較所用之圖板稍長。本書所示之工作圖。卽與所示之圖板成一組者也。

〔用法〕用此定規時。須持規頭於左手。以其內側面押附圖板之一緣木。沿其邊前後移動之。且規頭須常不離圖板。又此定規不得沿圖板之上下及右側用之。卽祇可沿圖板之左側用之也。

(9) 三角定規 (Set Square)

三角定規用以畫垂直線、平行線及其他非水平之種種直線。其形如本書工作圖第十三圖。以二塊爲一組。一塊具九十度之一角與四十五度之二角。他一塊具九十度之一角與六十度及三十度之二角。此等之角。因製圖時常用。故特設於此定規之上。其角度務期精密。購置時可用分度器驗之。其構造之法。有用一板切成者。有用三板合成者。用三板合成者其接合部往往緩易。最宜注意。必須選堅固者購之。材料以梨木爲主。因欲使鉛筆或烏口易於滑過。須附以黑檀、紫檀或

竹之緣。法與丁形定規同。其大小原有種種。然以如本書工作圖第十三圖之形。最爲便用。

〔用法〕 用以畫線時。須將定規按緊。使如固定不動。畫平行線時尤宜特別注意。又此定規。除固有之角度外。亦可用以作七十五度及十五度之角。

(7) 雲形定規 (French Curve)

雲形定規用以畫非圓弧之曲線。其形狀大小雖有種種。然均以橢圓、拋物線、等之圓錐曲線之部分集合而成。通常以三十二塊爲一組。然備五六塊固已足用。如欲自行製造。其材料須選梨檀等。能作薄板。且質地不須著色者用之。但曲線之部。須用木賊丁寧研磨。

〔用法〕 用此定規時。須先將鉛筆削尖。務合於畫曲線之用。又連諸點爲曲線。必須有三點以上同觸一定規之邊。並注意其接合部分。

(8) 尺度 (Scale)

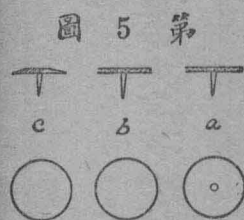
尺度用以計畫線之長。須備英尺、中國尺、二種。材料有用象牙、木材、金屬等等製者。然以竹製者爲最便。度目須選極精細者。

〔用法〕 尺度之用法。已述於分割規之用法下。即將尺度持於左手。以分割規計其長。然後移於圖面。決不可將尺度置於圖面上。又刻有度目之緣。最爲重要。切勿損之。

(9) 蓋釘 (Thumb tack 日本譯爲留紙)

蓋釘用以緊附畫圖紙於圖板上。其形如第5圖。爲具扁平頭部之一止針。a 示蓋上現有針頭者。用時其針之上部或被拔出。故不佳。b 示蓋上不現針頭者。c 示頭部具極薄之周者。此種蓋釘。可將定規置於其上。故甚便用。

〔用法〕 蓋釘以四個爲一組。並須多預備二三個。畫圖紙之大。恆較圖板小。將畫圖紙敷於圖板中。四隅以蓋釘押之。



用蓋釘時。須加力押入圖板。使畫圖紙與圖板密接。否則紙孔必次第變大。將移動其位置。又用小紙片挾於蓋釘與畫圖紙之間。亦可稍減移動之患。

(10) 鉛筆 (Pencil)

製圖用之鉛筆。須選軟硬適度而質良者。過軟則其尖端易磨滅。難畫精密之線。且易沾染定規。或致落污點於圖面。通常以有H印者爲硬質。依H字之增加而增其硬度。有B印者爲軟質。依B字之增加而增其軟度。初學製圖。可選有H印或HH印者用之。然畫粗線以有HB印者爲最適用。

〔用法〕 用鉛筆時。第一當注意之事。卽爲削法。由離筆端約六分之處。削以筆刀。使成錐形（第6圖甲）或鑿形（第6圖乙）鑿形者專用以畫直線及破線。錐形者用以畫曲線及他種極細之線。製圖時須先削備數枝。以便尖端禿

