

上海市1955年工業勞動模範先進經驗介紹

王新福的快速繪圖法

中國第一機械工會上海市委員會彙編

科學技術出版社

王新福的快速繪圖法

中國第一機械工會上海市委員會編

科學技術出版社出版

(上海延慶西路36弄1號)

上海市書刊出版業營業許可證出○七九號

上海新華印刷廠印刷 新華書店上海發行所總經售

開本 787×1092 1/32 印張 16 3,500字

一九五六年五月第一版

一九五六年五月第一次印刷 印數 1—10,000

統一書號:15119·174

定價:(9)一角

編者的話

解放幾年來，上海市機械、重工業工人在中國共產黨的領導下，由於廣大職工高度發揮了社會主義的勞動積極性，圍繞解決生產關鍵問題，不斷動腦筋，找竅門，提合理化建議，認真學習蘇聯先進經驗；對改進機械設備，改進生產工具，改進操作方法和改善勞動條件等方面，創造了許多價值重大具有推廣意義的先進工作法和先進生產經驗，因而大大提高了勞動生產率，加速了社會主義工業化建設。

為了使這些先進工作法和先進經驗得到廣泛的傳播，在國家社會主義建設中發揮更大的作用，特選擇了上海市機械、重工業一九五五年工業勞動模範們歷年來在生產上的創造和改進，包括車、鉗、銑、鑄工、電焊、出樣等工種及工程技術人員，如著名勞動模範國營上海機床廠車工盛利，銑工李永順，國營上海鍋爐廠鑽工李福祥，公私合營中國紡織機械廠車工任瑞華，國營上海自行車廠的王新福等所創造和改進的先進經驗，都是具有普遍推廣意義的，我們把它彙編出版，便於廣大職工學習各種先進生產經驗，開展先進生產者運動，以求共同提高，爭取

提前和超額完成我國發展國民經濟的第一個五年計劃。

但由於整理時技術力量的限制，時間急促，因此可能有很多不妥之處和不够全面的地方，我們誠懇地希望讀者和有關單位提供意見，以便更好的改進。

對各廠行政的大力支持，工程技術人員和工會干部的認真總結，及時供給資料，使這些冊子能順利出版，表示衷心的感謝。

中國第一機械工會上海市委員會

一九五六年四月

目 錄

編者的話

一、 前言	1
二、 快速繪圖法的儀器	2
三、	3
四、 矩形尺繪角度	8
五、 矩形尺上墨綫	9
六、 矩形尺繪圓弧	10
七、 金屬剖面板	10
八、 标准件專用样板	12
九、 印圖法	17

一、前 言

王新福同志是國營上海自行車廠的技朮員，平時工作積極負責，不怕困難，努力鑽研技朮，在繪圖工作中提出很多創造性的建議，提高了工作效率，有力地打破了過去認為繪圖工作無法改進的保守思想。

王新福同志創造了繪圖的矩形尺，用這種尺繪直綫圖可提高效率50%，繪圓弧可提高效率3~5倍；他創造了金屬剖面板，用這種板繪金屬剖面綫可提高效率50%；他還創造了標準件專用樣板，對於標準件的設計繪圖，可提高效率3~6倍。此外，他還應用印圖法，提高繪圖效率2倍以上。

王新福同志的這些成就是經過相當長的試驗時間、並遇到很多困難的。在開始時，由於設計繪圖工作中標準件數量所占的比重很大，標準件是規格統一的零件，在每次設計繪圖時，時常會碰到許多重複的繪制工作。王新福就動腦筋研究怎樣可以繪得快些。于是他每天回家費很多時間從事研究，首先想用影印，後來根據鐵皮印字的道理，想試制一套標準件專用樣板。最初用硬紙、鐵皮、鐵板等做都失敗了，但他並沒有灰心；後來經領導上的支

持和同意買透明塑膠板來做，可是又發生買不到材料的困難，以至他自己每逢星期天也經常去買。後來黨和領導決定由車間加工，黨支部書記在支部會上將這工作作為決議，就更加鼓舞了他的信心。他每天總是在業餘時間設計和創作這種樣板，可是車間試制兩次沒有成功，車間回復沒辦法解決，但他抱定“不成功不罷休”的決心，繼續試制，前後共費了八個月的時間，終於用復划辦法創造出了第一張專用樣板。

他在座標繪圖法的啓發下，又研究矩形尺繪圖法，同樣也失敗了好幾次。可是他本着“困難沒有克服不了的，但要看我們有沒有信心去克服困難”的信念，始終不懈地堅持着，只要發現有什麼地方可以改進，總是立即實行，因此甚至將家里的鞋匣和瓶蓋等都做了試驗品。有一天深夜他睡在床上想到把尺改為方形，就再起來剪成試用，雖然結果也不方便，但是綫索被他找到了，再經過幾次研究，最後將尺的內框剪去加上數字而獲得成功。王新福同志就是用這種深入鑽研的精神，創造了快速繪圖法的。

二、快速繪圖法的儀器

使用儀器名稱：矩形尺，金屬剖面板，標準件專用樣板。

儀器制造規格：原 料——透明塑膠板*（塑膠板的平面要保持非常平服）。

厚 度——2~5 公厘。

精確度——里外邊緣的平行和垂直要十分正確。線條不得有粗細，數字要清楚；刻綫一面須與圖紙紙面緊貼。划綫邊緣須放 0.20 公厘鉛筆位。

繪圖時注意事項：移動儀器須緊貼丁字尺的邊緣，儀器上紅色中心綫須與圖紙上中心綫校正。

三、矩 形 尺

制造規格：尺寸——50×100 公厘（圖 1）；100×150 公厘（圖 2）。

比例——1:1, 1:1.25, 1:2, ……。

使用方法：緊貼丁字尺，上下左右移動。

- 優點：1. 可代替三稜尺、兩腳規、三角板，減少量尺寸時間；
2. 縱橫綫可同時一次繪出，提高工作效率 50%；

* 註：透明塑膠板可向上海徐家匯路華新文具廠訂制。

50 × 100 公厘矩形尺

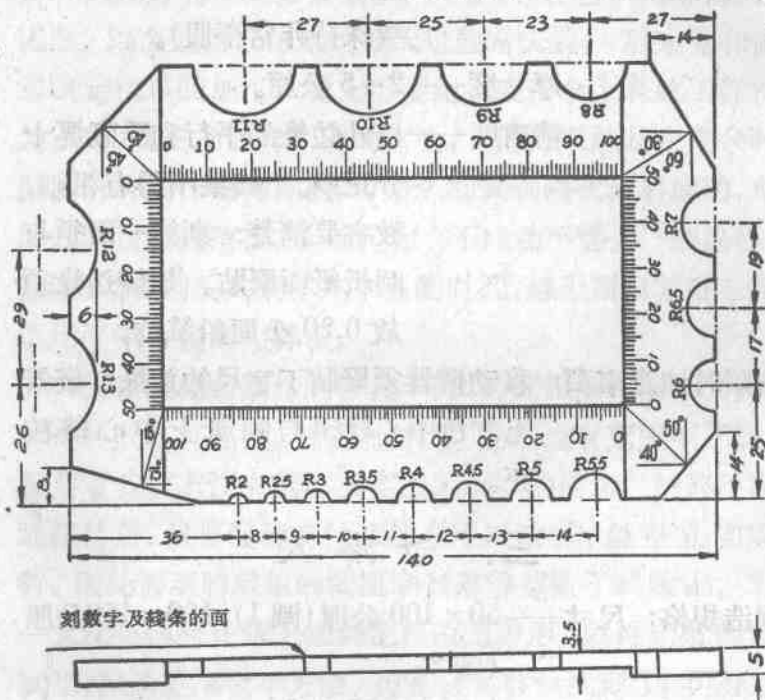


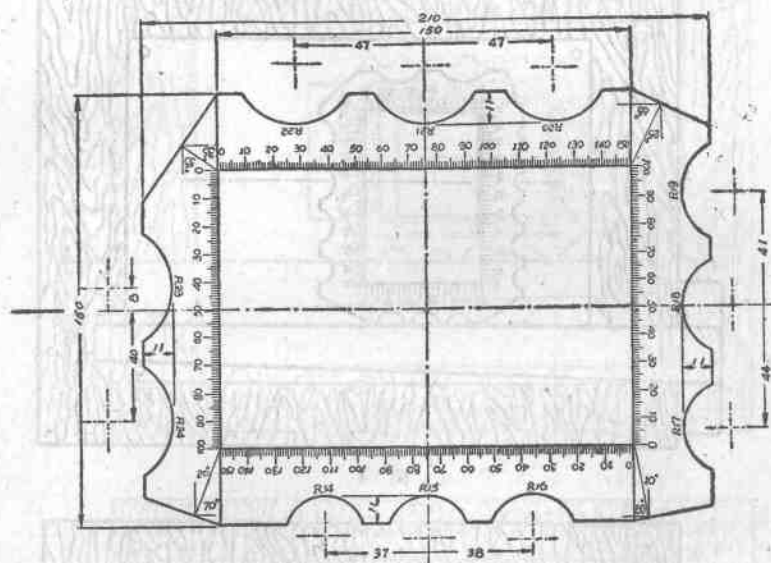
圖 1

3. 减少用圓規求圓心時間,可直接繪出圓弧;
4. 可代替三角板及量角器求角度;
5. 可在上墨汁未很干時即繪出垂直墨綫。

舉 例: 使用矩形尺繪圖 3 零件時, 僅將尺移動四次即可繪成。方法為:

1. 校正圖紙中心綫, 繪出縱綫 80 公厘, 橫綫

100 × 150 公厘矩形尺



刻数字及线条的面



圖 2



圖 3

35 公厘的夾角綫(見圖 4);

2. 將尺向左上方移动, 对正夾角綫頂端, 作

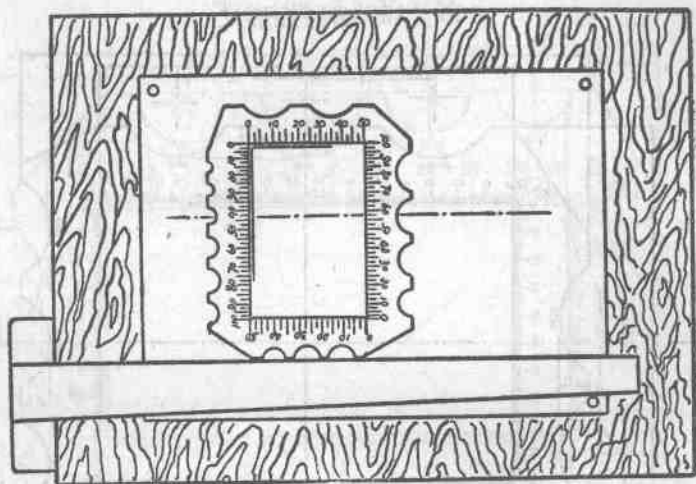


圖 4

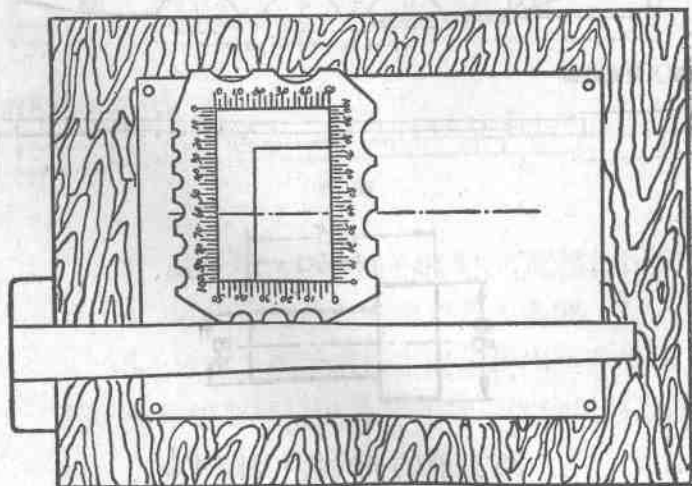


圖 5

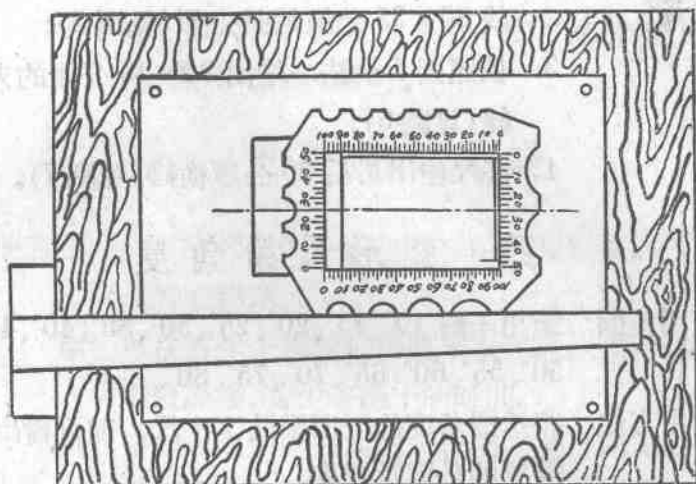


圖 6

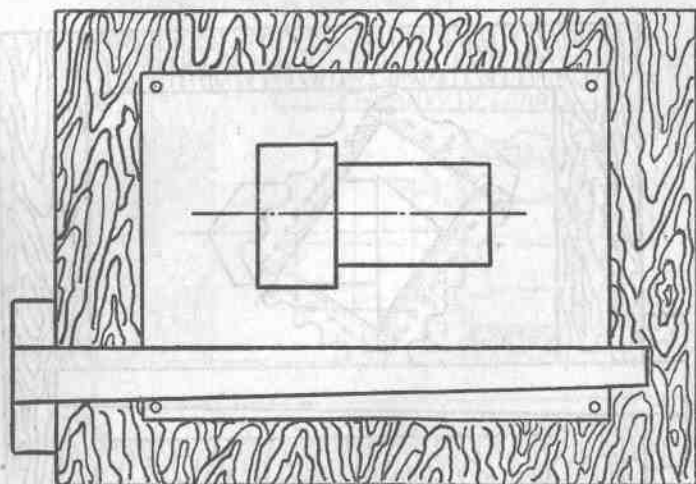


圖 7

成 80×35 公厘的長方形(見圖 5);

3. 依照圖 4 繪法，繪出 90×48 公厘的夾角綫(見圖 6);
4. 將尺繪出最后 90 公厘橫綫(見圖 7)。

四、 矩形尺繪角度

应用范围：適用於繪 10° 、 15° 、 20° 、 25° 、 30° 、 35° 、 40° 、 45° 、 50° 、 55° 、 60° 、 65° 、 70° 、 75° 、 80° 。

使用方法：將選擇角度的平面緊貼丁字尺，即可繪出所需要的角度及長度。

优点：可代替三角尺的角度及長度。

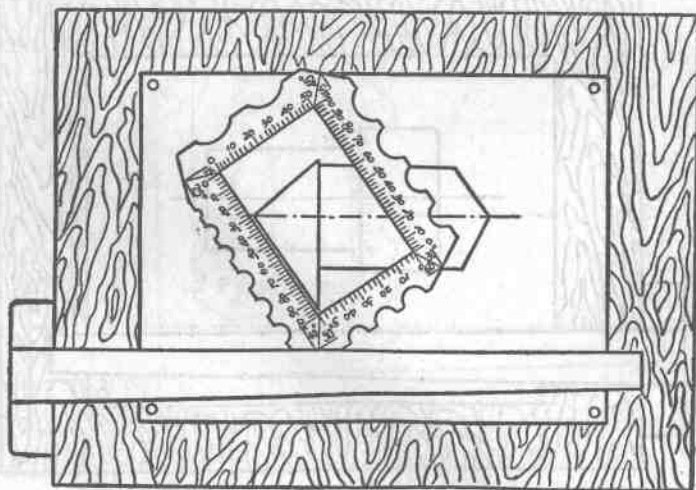


圖 8

举 例：將矩形尺 40° 角度放正后，即可繪出 40° 角綫，長 30 公厘(圖 8)。

五、 矩 形 尺 上 墨 綫

使用方法：將矩形尺凹的一面貼于紙面，邊緣緊靠丁字尺左右移動。

优 点：可在首先上橫或縱墨綫未很干时，即行繪上垂直墨綫，减少等墨干的时间。

举 例：將矩形尺凹的一面貼于紙面，即可向左右移动，不会触及橫墨綫（未干的），沿矩形尺的邊緣繪出垂直墨綫(圖 9)。

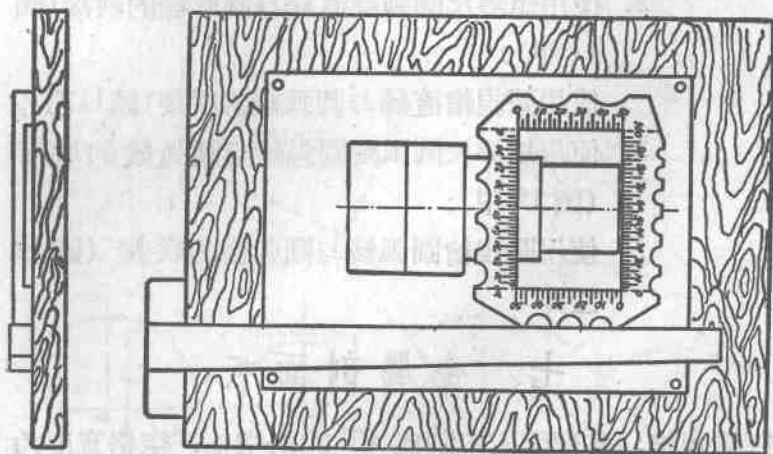


圖 9

六、矩形尺繪圓弧

应用範圍：適用於繪圓角、直線與圓弧的联接、圓弧與圓弧的联接。

使用方法：將圓弧板放在需要繪圓弧的部分，用鉛筆沿矩形尺的圓弧即可繪出。

優點：減少圓規求圓心時間，
提高工作效率3~5倍。

舉例：使用矩形尺和圓規的比較：

1. 使用矩形尺圓弧繪圓角(圖10甲)；
使用圓規求圓心繪出的圓角(圖10乙)。
2. 使用矩形尺圓弧繪直線與圓弧綫的联接(圖11甲)；
使用圓規繪直線與圓弧綫的联接(圖11乙)。
3. 使用矩形尺圓弧繪圓弧綫與圓弧綫的联接(圖12甲)；
使用圓規繪圓弧綫與圓弧綫的联接(圖12乙)。

七、金屬剖面板

制造規格：將塑膠板內制成 45° 的斜空格，空格寬度為6公厘，中心距為12公厘(圖13)。

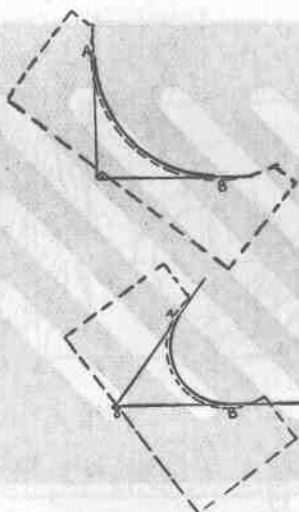


圖 10 甲

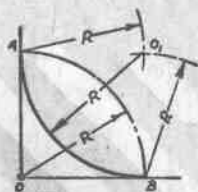


圖 10 乙

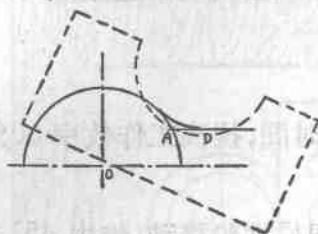


圖 11 甲

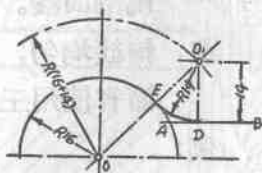


圖 11 乙

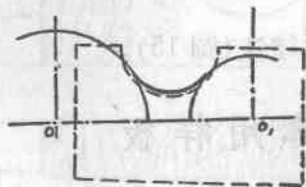


圖 12 甲

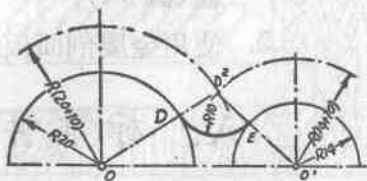


圖 12 乙

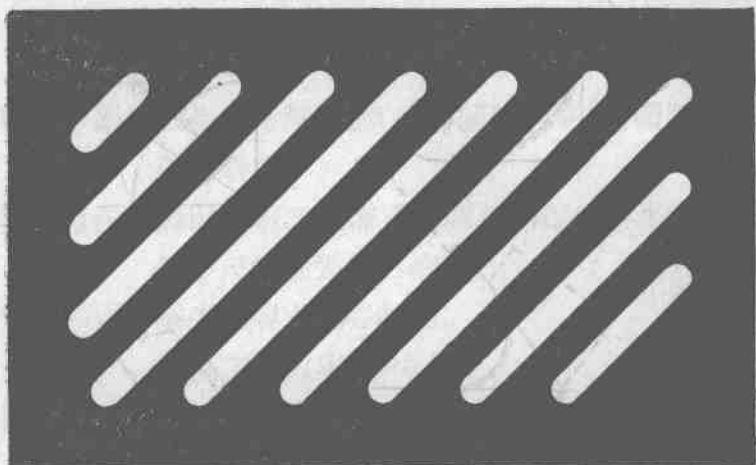


圖 13

使用方法：緊貼丁字尺，用鉛筆沿斜空格邊緣繪出 45° 金屬剖面綫。

優點：繪綫均勻；
節省使用三角板時間，提高工作效率50%。

舉例：

1. 旧法用三角板向后逐步移动，繪出 45° 剖面綫（圖14）；
2. 使用金屬剖面板繪綫法（圖15）。

八、标准件專用样板

应用范围：適用於标准件的設計繪圖，例如冲模标准件