

71016
742

透視術便覽

華倫著
陳嶽生譯

商務印書館出版

透視術便覽

W. G. Warren 著

陳嶽生 譯

商務印書館出版

(73322)

透視術便覽
Handbook of Perspective

★版權所有★

原著者 W. G. Warren
譯述者 陳 巖 生
出版者 商務印書館
上海馬路中法大藥房二一號
發行者 中國圖書發行公司
三聯書店 中華書局
北京總發行所 聯華書店
發行所 商務印書館 開明書店
聯華書店 各地分店
印刷者 商務印書館印刷廠

1937年1月初版 定價人民幣3,500元
1951年4月3版

(滬)3001-6000

序 一

透視一術，由來已久，其最初之應用，或與劇場佈景有關。從十六世紀發見若干基本作圖法開始，直至今日，研究透視學者頗多，此術似已自成一科。坊間所售透視學教科書，爲數亦屬不少，然則華倫君之著述本書，似須進一言爲之解釋，以免貽疊床架屋之誚。

近年所刊行之透視學教科書，其中雖有不少傑作，然余就私見所及，敢言欲求一冊切合實用，條理清楚，淺近易曉之書，從建築科學生與繪圖員之觀點着想，使其讀之能作各類透視圖者，除華倫君所著之本書外，實不可得。

透視繪圖術之原理，本甚簡單；學者之所以常遇困難者，多由說明之冗長繁瑣，與夫圖解之複雜使然耳。就透視術本身而論，此種情形固有不可免者在。然華倫君則已將正文減省爲簡明之規則，使人一望即知如何取法，以作實用方面常遇之各種透視圖。

著者先作一簡短之導言，敘述透視之一般原理。讀者如已了

解此諸原理，則以後各圖，藉其附頁上之說明，即可使讀者一目了然。

著者討論鳥瞰圖，向上斜望圖，以及任何高度任何角度之一般作圖問題，言簡意賅，殊可欽佩。用透視平圖與量點以作透視圖之實用方法，著者亦以非常清晰之文筆出之。最後論及向心尺之一節，甚有用處，而書末所附之表，其價值實非小也。

余深信本書必可供實際上之需要，且能解決一切透視圖問題，凡欲置備簡明易解之透視術參考書者，舍此書莫屬矣。

建築科透視學講師

A. M. Chisholm

序於新西蘭 Auckland 大學

序 二

論透視術之書籍夥矣。

此等書籍，多數帶教科性質，故富於應用不廣之詳細敘述，或便捷方法；其所以可貴者，端因具有優良教科書所應有之優點故耳。然各書率皆卷帙浩繁，學者非殫思極慮，請益於先進，不能窮其究竟；即經驗充足之繪圖員，遇有難題，亦不獲於片刻之間，可得解題之鑰。

著者有鑒於此，乃竭其全力，編成可供參考用之本書，以最簡單之方法，概括普通之一切透視圖，將前述困難，一掃而盡。本書不啻爲規則與公式之彙編（準確透視圖之繪製，原係技術而已），極有益於初學；即經驗充足之繪圖員，遇見困難時，亦可求助於本書。

解題之關鍵，可於「基本原理」中得之。各原理皆分門別類，一索即得，且皆用圖說明，簡單易曉，絕無難於了解者。

華倫

誌 謝

著者編著本書時，蒙新西蘭奧克蘭大學建築科同人，予以
可貴之批評及鼓勵，敬書一言以謝。

導 言

透視繪圖術是一種寫真的方法，其所表現的某物體，我們觀察起來，通常總是論及它的平圖，截口，豎圖，或實在形狀。

主要的事情有兩件：

(i) 必須先憑想像的能力，從任何視點看清物體的外貌，因而選擇最適宜的一點，稍稍鈎幾筆草圖，祇要足以顯出輪廓來，就有幫助了。

(ii) 必須具有知識與技能，把從這個特殊視點所得該物體的透視圖，很準確的畫出來。

本書之目的，在於講述這兩件事情裏面的第二件，換句話說，就是要從基本方面，解釋實際作圖時所用的各種方法。

鈎草圖與細描，當然不在本書範圍之內。

目 錄

導言	1
透視的理論	1
第一篇 通論	5
第一節 幾何點	6
第二節 透視圖的種類	8
第三節 繪出法	9
第二篇 水平視心透視圖	11
第一節 交角透視圖(無量點)	12
第二節 交角透視圖(量點法)	16
第三節 交角透視圖(傾斜平面)	20
第四節 交角平面圖(完全繪出)	22
第五節 平行透視圖(無量點)	24
第六節 平行透視圖(量點法)	26

第七節 平行透視圖(傾斜平面).....	28
----------------------	----

第三篇 斜傾視心透視圖 31

第一節 交角透視圖(C. V. 向上斜傾).....	32
----------------------------	----

第二節 交角透視圖(C. V. 向下斜傾).....	36
----------------------------	----

第三節 平行鳥瞰透視圖(C. V. 斜傾).....	40
----------------------------	----

第四篇 反射圖, 影, 曲線, 向心尺 43

第一節 反射線.....	44
--------------	----

第二節 影.....	50
------------	----

第三節 柱體與曲線.....	54
----------------	----

第四節 向心尺.....	57
--------------	----

透視術便覽

透視的理論

透視繪圖術在一切圖解工作方面，最有幫助的力量。一般人的心目之中，都以爲透視圖很難畫。透視術應當常用而不用，好像多半是爲了這個緣故。然而這種方法並不見得繁難，因爲祇要懂得透視理論的基本概念，也就十有九知了。所用的幾何學，都是很簡單，而且很合邏輯。

在討論到透視理論的時候，必須記得紙上的任何已知畫景，是假定眼睛宛如呆呆看定畫景所表某物體上的一點而畫成的。如果眼睛移動，就需要一組新的滅點，和新的補助線。在本書裏面，眼睛對準物體某點的視線，叫做中央視線，或者簡單一些說，叫做視心，略號(C. V.)。

當我們向一物體看的時候，從該物體表面反射出來的光線，都會聚在眼睛裏面，而且物體愈遠，看起來愈小。這就是說，平行線伸入遠處，似乎會聚於一點。這一點的確在無窮遠的地方，但是圖上用滅點來代表它，略號(V. P.)。

凡是不與 C. V. 的垂直平面平行的線，顯然非消滅不可，而且因爲這種線的方向可有無限之多，所以 V. P. 的數目也是無限。

介於測點（即眼睛的地位）與無窮遠處之間，有一個透明的平面插在某地方。這一個平面常與 C. V. 成直角，叫做畫面（略號 P. P.），因爲所見前方與後方的全景，是都畫在這平面上邊的。

參考第三頁上面的圖解。

“A”圖。因為一切平行線都到無窮遠處消滅，所以從測點(S. P.)起，到這個無窮遠處的 V. P. 畫一條線，必定平行於在此同一點消滅的其他一切諸線。這一條線與 P. P. 相交的一點，便是遮蔽無窮遠處的 V. P. 而在 P. P. 之上的 V. P.。換句話說，假使在無窮遠處的 V. P. 向前移動而入 P. P.，那麼它必定沿着這條向 S. P. 的線前進。

“B”圖所表示的，便是在真正平圖上，求得這一個在 P. P. 上的 V. P. 之法。

決定 P. P. 中 V. P. 地位的這個原理，可以應用於射到任何方向的各線，例如“C”圖所示。

“a”線只在平圖內斜傾於 P. P.。決定滅點(V. P.)的實用方法，將於第二篇第一節與圖 2 裏邊，以及第二節與圖 4 裏邊，加以討論。“B”圖僅示其概況。

“b”線只在豎圖內斜傾於 P. P.。決定滅點(V. P.₂)的實用方法，與“B”圖所示者相仿，將在第三篇第一節與圖 11 裏邊以及第二節與圖 13 裏邊，加以討論。

“c”線在平圖與豎圖內，都斜傾於 P. P.。決定滅點(V. P.₁)的實用方法，敘述於下，而在第二篇第三節與圖 6 裏邊，以及第七節與圖 10 裏邊，應用此法。

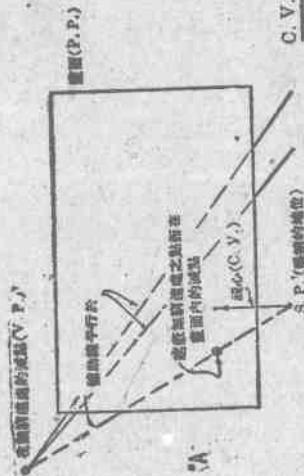
參閱“D”圖。

照“B”圖的樣，先求“C”線在平圖中的 V. P.。這就是說，所求傾斜線的滅點 V. P.₁，它的平圖便是 V. P.

因為豎圖從平圖正射而出，前以 V. P.₁ 必定正在 V. P. 的上方。從 V. P. 向上的正射線，便是三角形 S. P.-V. P.-V. P.₁ 在 P. P. 上面的“跡”。

用這個跡做關節，把三角形 S. P.-V. P.-V. P.₁ 旋轉過去，轉到「真正豎圖」的畫面 P. P. 上，S. P. 落於 P. P. 的 S 點。

因為這三角形如今已在真正豎圖上，所以可從 S 作一真正傾角，以決定 V. P.₁ 在 V. P. 跡上的地位。

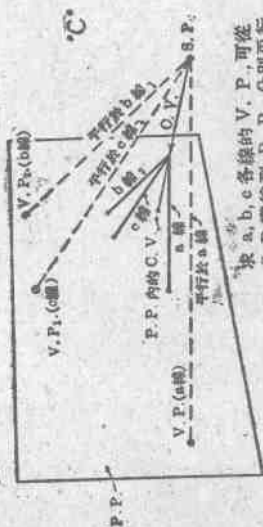


平行線在無窮遠處消滅的圖解



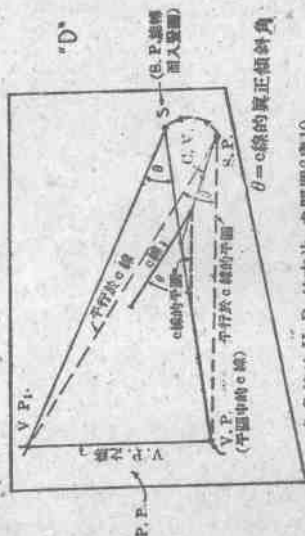
國本正真的解題一類

注意：遮蔽無窮遠 V, P 而在 P, P 內之 V, P 的求法，參閱圖2與4，又圖11與13。



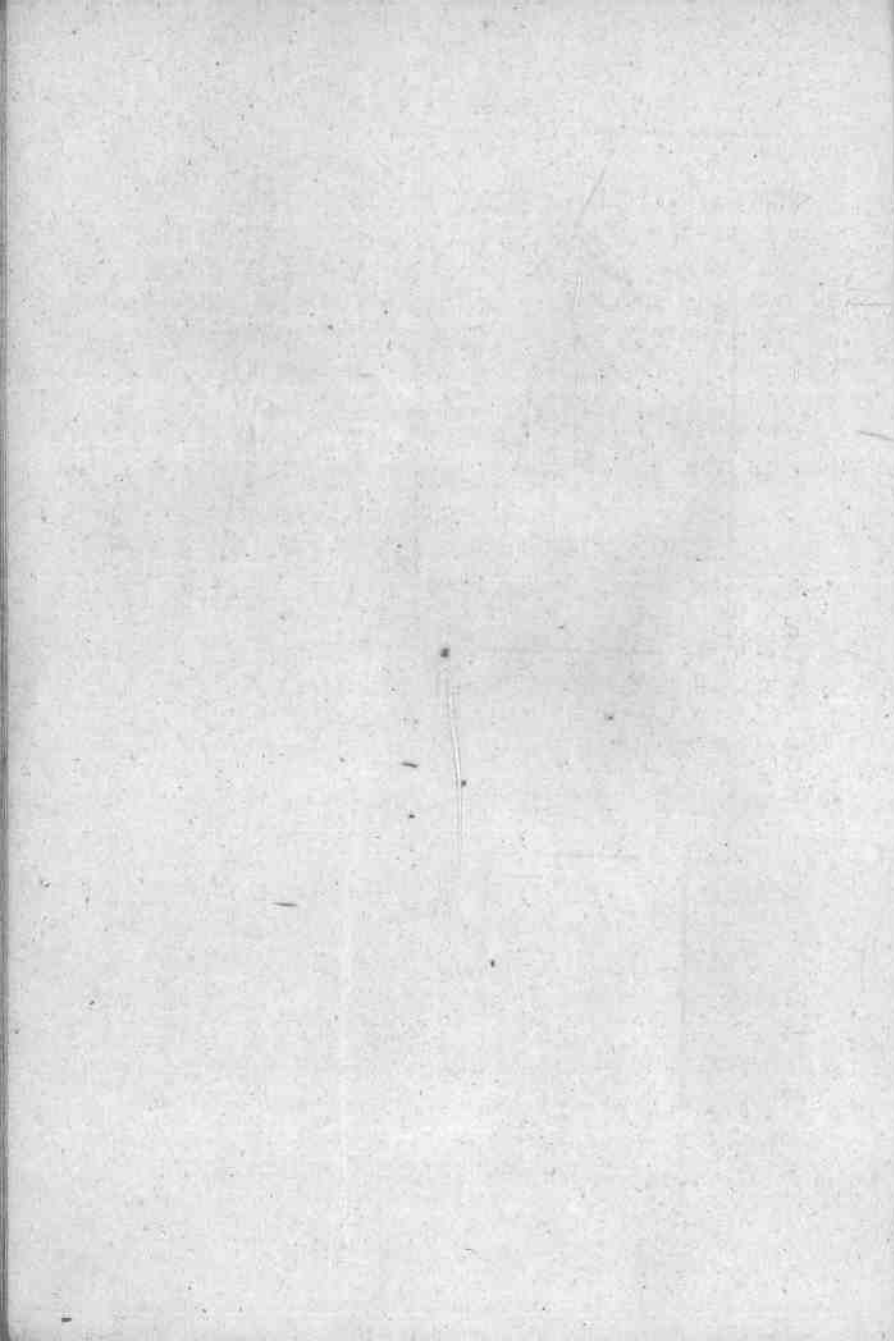
求 a, b, c 各線的 $V. P.$, 可從 $S. P.$ 豎線到 $P. P.$, 分別平行於各線

C. V. 常與 P. P. 成直角



$\theta = c$ 綫的真正傾斜角

求C線的V.P.的方法,參閱圖6與10.



第一篇

通論

第一節 幾何點

下文是常常觀察到的幾個主要幾何點，以及幾何線的摘要。標準略號，都附在括號裏邊。

(i) 測點 (S. P.)。這是觀測者眼睛的地位。這又是所從取得透視圖的視點：此點可在任何高度，可與物體隔開任何距離，唯須受視錐的限制。

(ii) 視錐。物體及其環境，必須在頂角不超過 60° 的“視錐”之內。這視錐兼包高度與闊度。頂角超過 60° ，就要發生歪曲。

(iii) 視心 (C. V.)。這是眼睛對準物體某點，而將視線集中的一條線，這線就是圖 1 裏面視錐的軸。「視心可與物體的界面交成任何水平角與豎立角。它與畫面，常常交成直角」，在平圖中與在豎圖中相同。

(iv) 畫面 (P. P.)。從物體反射出來的光線，都向看的人目中收斂。這些光線的界限，就是「眼睛不動」而能見及的「視面」大小，等於視錐側面所圍的圓。所謂畫面，便是與「視心」成功直角，而割視錐的平面。看圖 1。

「畫面含有一切滅點。」

(v) 滅點 (V. P.)。凡是不與 C. V. 成功直角的線，都向一定的點消滅。這些點子就是滅點。「滅點常在畫面內。」

(vi) 水平線 (H. L.)。位於水平面內而傾斜於 P. P. 的一切諸線，都在此線上消滅。此線常與眼睛同高，而且常成水平，即使 C. V. 傾斜，也是如此。參閱圖 13 與 14。它又常在畫面之內。

(vii) 量點 (M. P.)。這是描繪透視平圖最通用的點子，可用幾何方法從 V. P. 求得，如第二篇第二節所示。

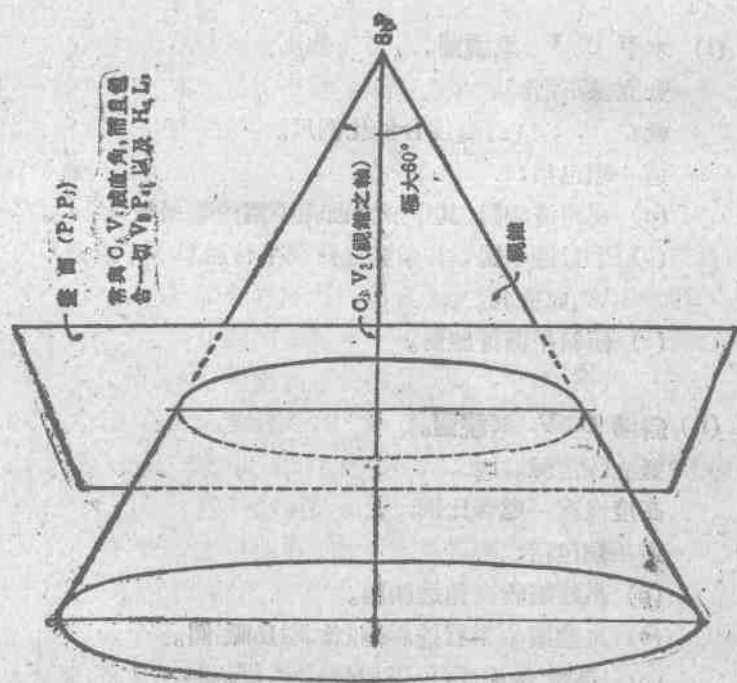


圖 1 盤面與視維等等