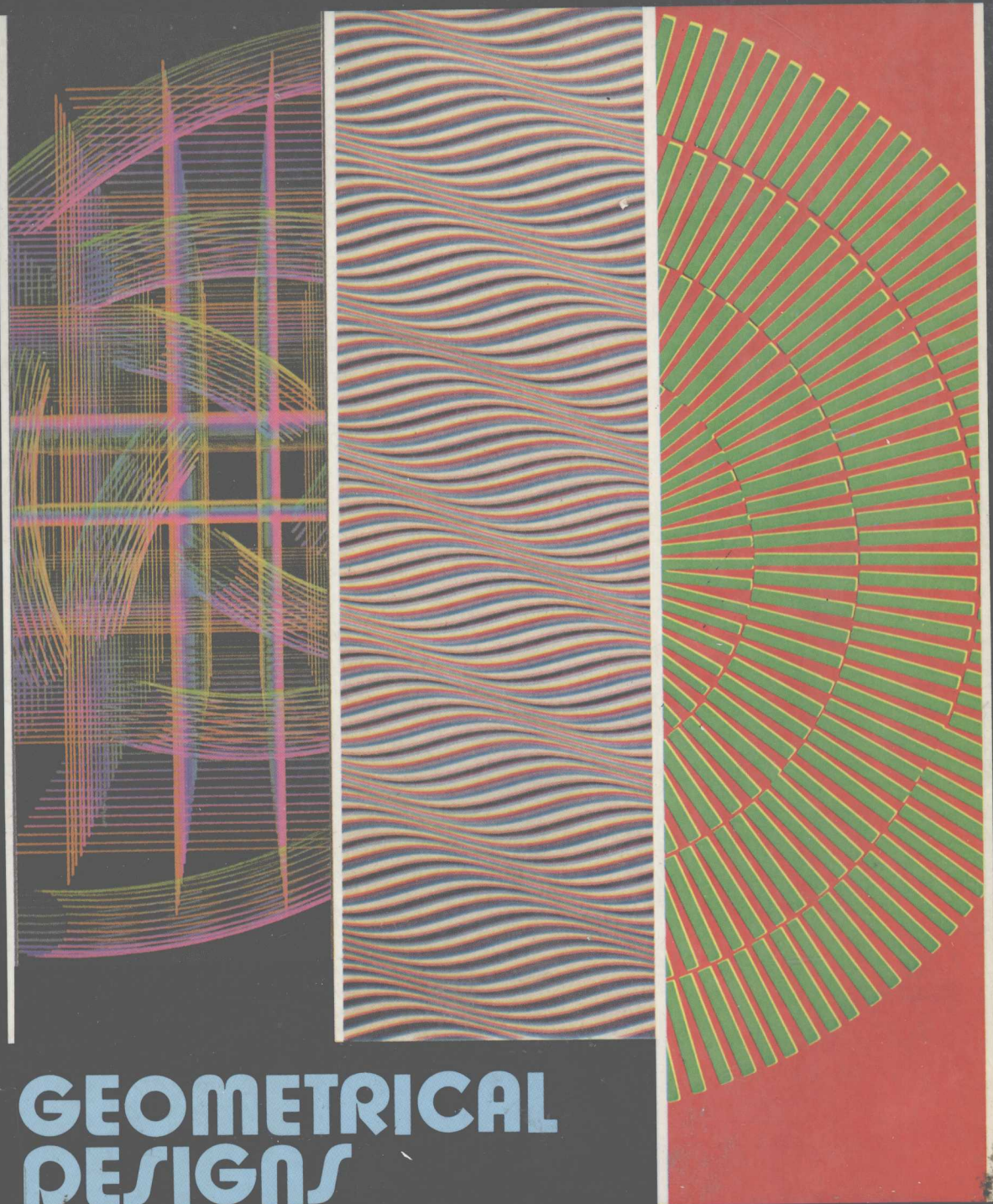


新潮幾何圖案設計



**GEOMETRICAL
DESIGNS**

解說明晰 ● 圖例特多 ● 羅拔臣編著 ● 香港得利書局印行

寫在前面

圖案是一種美術形式，這種美術形式與人們的生活息息相關。

所謂圖案，就廣義而言，是指對某種器物的造型結構、色彩、紋飾進行工藝處理，將事前設計的施工方案製成圖樣，便通稱為圖案。不過，就狹義來說，則是指器物上的裝飾紋樣和色彩而已。

設計家們在繪製圖案的時候，往往都會注意到變化和統一的問題。變化是圖案中各個組成部分的區別；統一則是這些組成部分的內在聯系。一幅完美的圖案，應該是豐富的、有規律的、有組織的，而不是單調的、雜亂無章的。紋樣、排列、結構、色彩各個組成部分從整體到局部都應取得多樣統一的效果。

一幅圖案，如果只有形狀、色彩的變化，而缺乏構圖上的嚴格的有機組成，就會使人產生亂七八糟不諧調的感覺。

設計家們同時還善於推敲、琢磨，在統一中求變化，又在變化中求統一，互相制約，互相補充，使圖案的各個組成部分之間，有區別，又有內在聯系，成為一個有變化的統一體。

在圖案設計中，還必須適當掌握對比和調和。

對比是變化的一種形式，調和則是統一的體現。如果只注意調和，就會感到枯燥、沉悶；過於強調對比，又會使人產生混亂、刺激的感覺。因此，在圖案的設計中，設計家們會運用高度的藝術手法，在調和中求變化；又在對比中求調和。

另外，在圖案的設計中，設計家們還會考慮的均齊、平衡的規律以及運用連續、

重複等方法。

所謂均齊，即類似對稱。是同形同量的組合，體現秩序和排列的規律性；平衡則是遵循力學的原理，以同量不同形的組合，取得均衡安定的形態。至於連續則是變化之間的聯系和統一；重複是規律的伸展連續。

幾何圖案是圖案中的一種形式。

幾何圖案的起源很早，用途也很廣泛。在中國傳統的織錦圖案中，就有不少是幾何圖案，有的以幾何形狀為地紋，上面安放各種自然紋樣，形成曲線和直線的對比，給予人們一種既嚴肅又活潑的感覺；有的則以幾何組織成骨骼，再在幾何骨骼中嵌入自然紋樣，給予人們平靜安定的感覺；有的將各種幾何形交錯運用，使人們感到淳樸而又有變化。

世界各地的民間藝術品上面，也經常使用幾何圖案作裝飾。例如民間陶瓷器、竹器、地毯、頭巾、袖邊、腰帶和圍裙等，很多便在上面繪製幾何圖案作為裝飾的紋樣。

現代的建築物和工藝品上，也廣泛採用幾何圖案作裝飾。如建築物上的鐵欄杆、窗格、柱子上的裝飾紋樣；機器印花布和機器織品、窗簾布、牆紙以及瓷磚上面，也很多是用幾何圖案作裝飾的。可以說，幾何圖案已成了相當重要的裝飾紋樣了。

繪製幾何圖案，必須了解幾何圖案骨骼的組成和運用方法。幾何圖案骨骼的組織，基本上是線的組織，是以線的排列、交織而形成的。線的排列和交織須由一定的角度、距離和方向伸延組織起來，才能

夠有規律的組成各種連續的幾何形體。因此，要繪製一種幾何圖案，必須先從確定了的角度找出它的組織規律，再進而運用各種方法加以變化，這是很重要的步驟。

根據幾何圖案的繪製原理，本書在主篇和附錄中，共給讀者介紹了十多種類，二百四十多例設計新穎、構圖美觀，適合多種用途的幾何圖案，主篇部分的圖例都有簡明文字說明，扼要交待製作步驟，使人一目了然。本書不但可以作為幾何圖案教學上的教材，而且也可供專業設計人士

使用，極具參考價值。

最後要特別指出一點，本書主要是介紹規則圖案的結構，因此，對於圖案色彩的處理方法，由於篇幅關係，便不作例介紹，只有留待讀者自己去探索和發揮了。至於一些不規則的圖案設計，特別是從自然界而來的圖案，讀者可以參考得利書局出版的《圖案畫設計》，相信會從該書得到啟發和幫助的。

本書的出版，參考了高橋正人先生的大作，以及一些外國有關文獻。

編 者

目次

寫在前面	1
A 格子組合連續圖案	1
B 單元圖形連續變化圖案	48
C 單元形狀重疊連續圖案	65
D 單元模樣的併合圖案	80
E 點的數學排列樣式圖案	89
F 線的立體感構形	98
附 錄	115

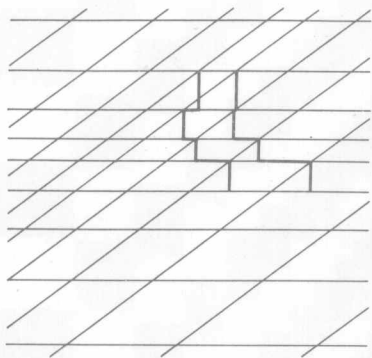
A 格子組合連續圖案

A-1

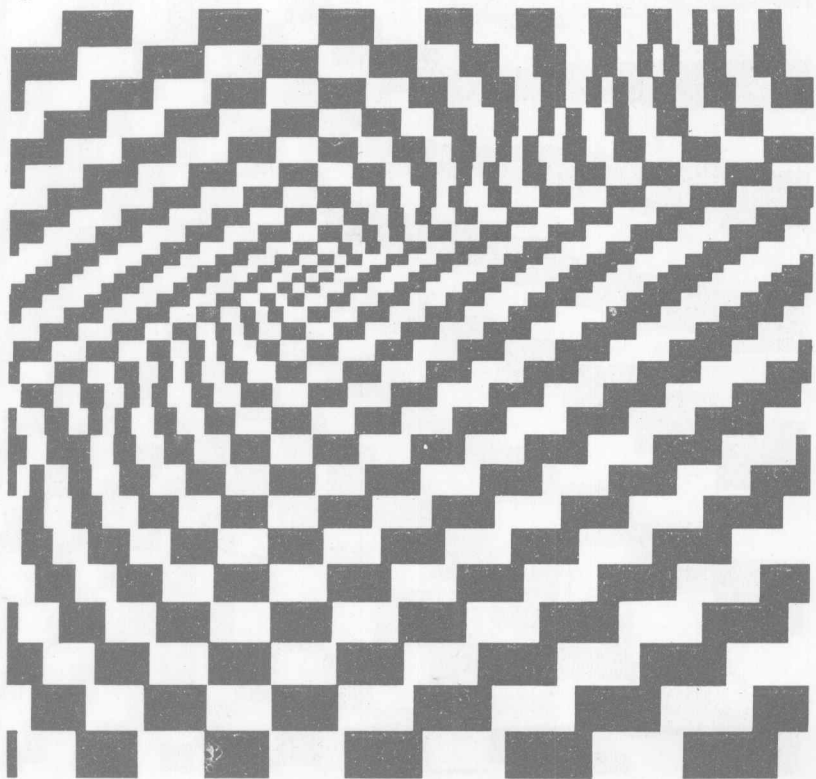
本節要介紹的，是以一定數量關係（例如等差級數），增加或減少間距的水平平行線及斜平行線為作法依據製成的格子圖案。從任一斜線與水平線的交點向下作垂直線，交於下一水平線上。然後，下水平線和右邊另一條斜線交點同樣作向下垂直線，止於再下一水平線上，把前一垂直線下端和後一垂直線上端連接起來。

按此方法繼續進行，所有水平線和斜線交點都引垂直線，並以水平線連結。或者僅用線段表現圖案，或者在被圍區域內梅花間竹塗單色。

水平線和斜線的間距變化規則，顯出具有規則變化特徵的階梯形。當然，為了要能生出多種靈活變化形式。水平線和斜線的間距可以按一定比例增大或減少。

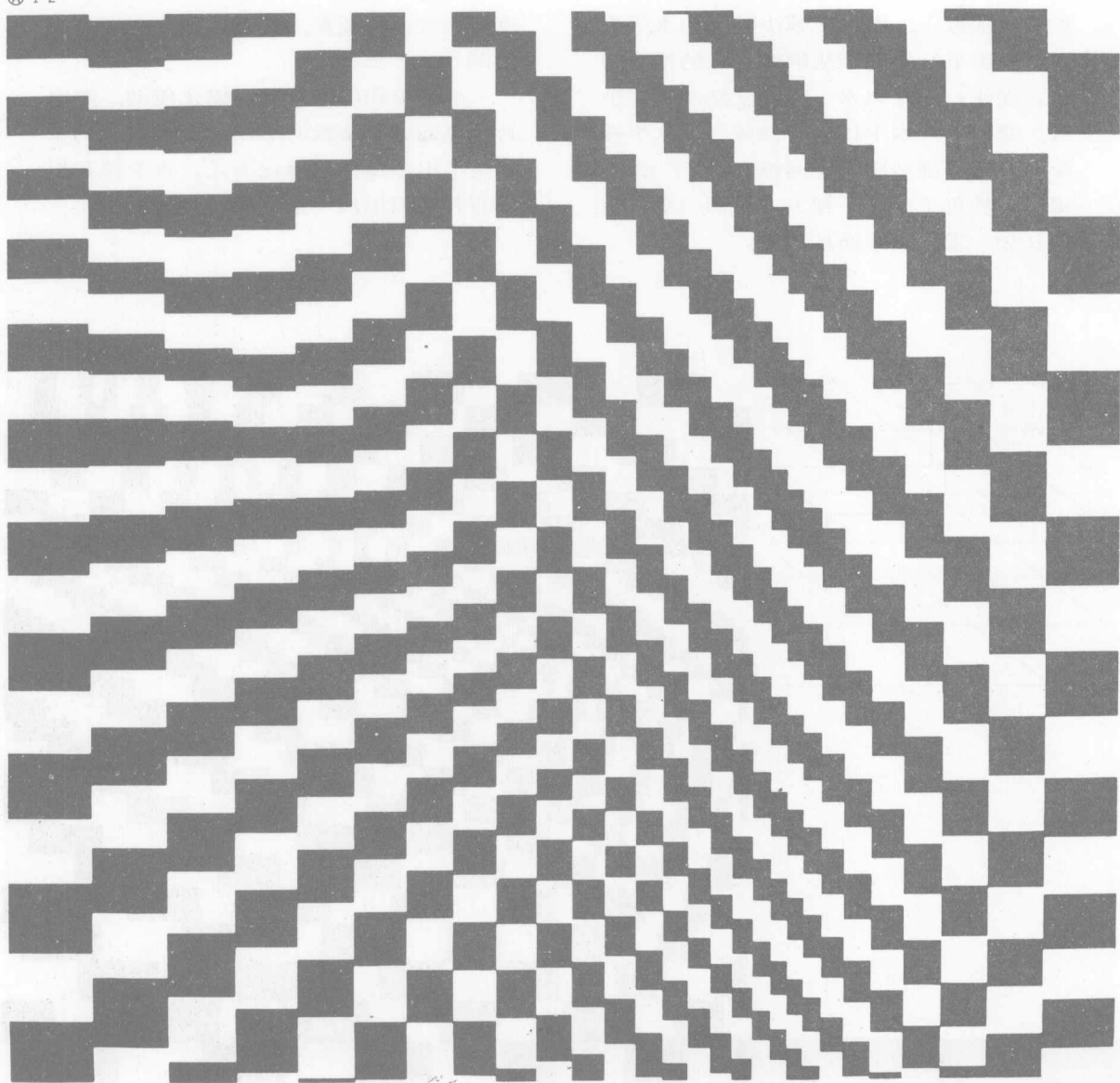


④-1-1

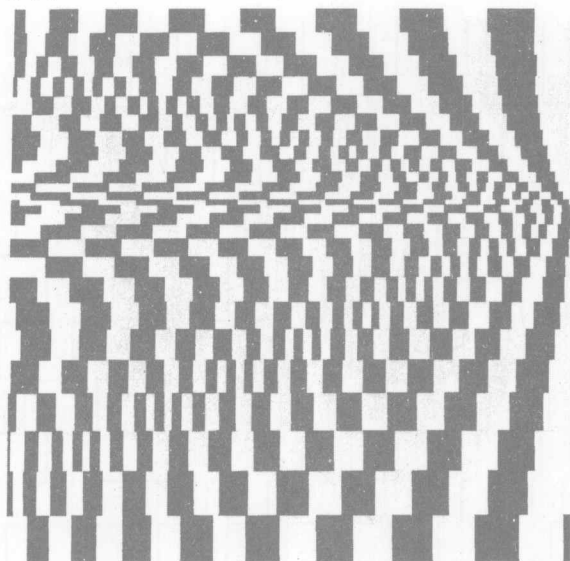


中国科学院 A

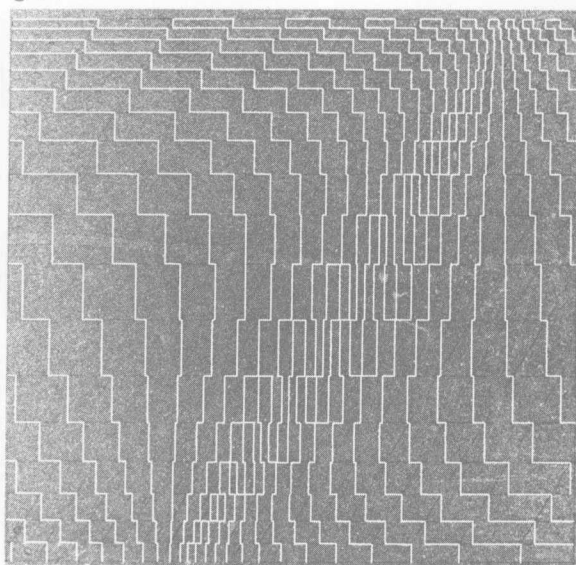
①-1-2



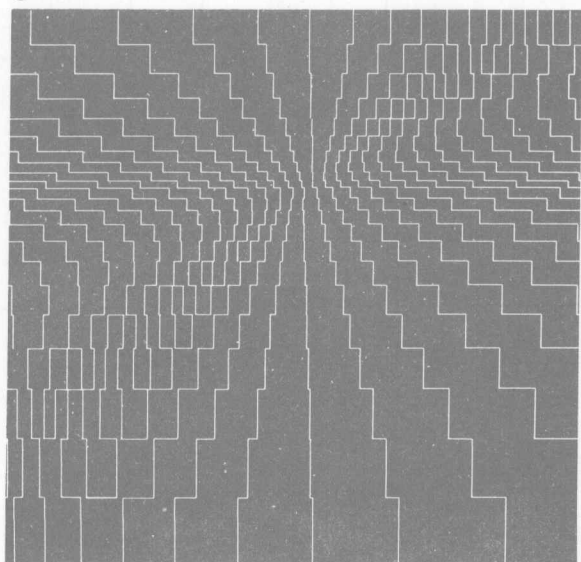
Ⓐ-1-3



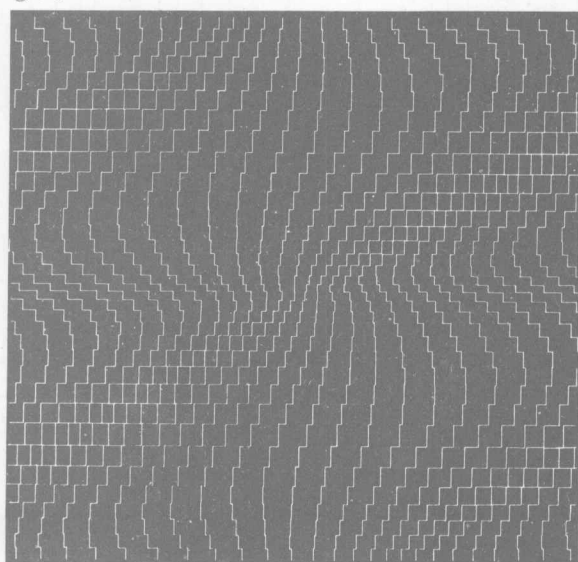
Ⓐ-1-4



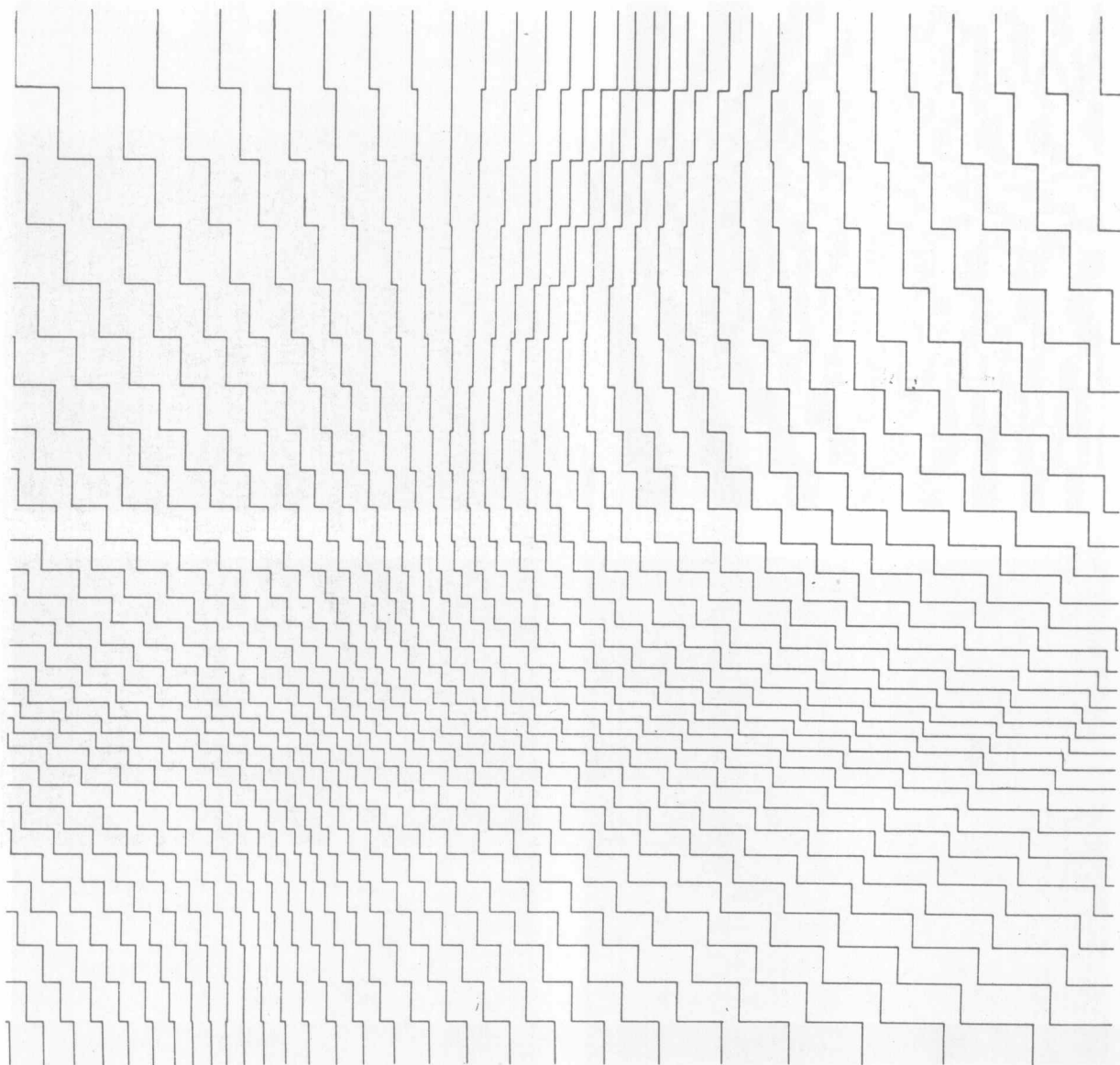
Ⓐ-1-5



Ⓐ-1-6



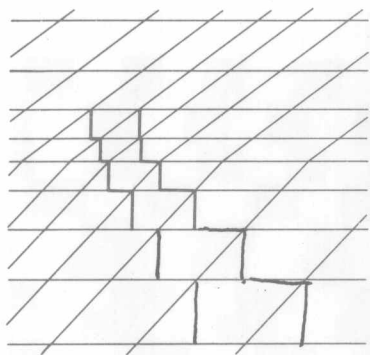
①-1-7



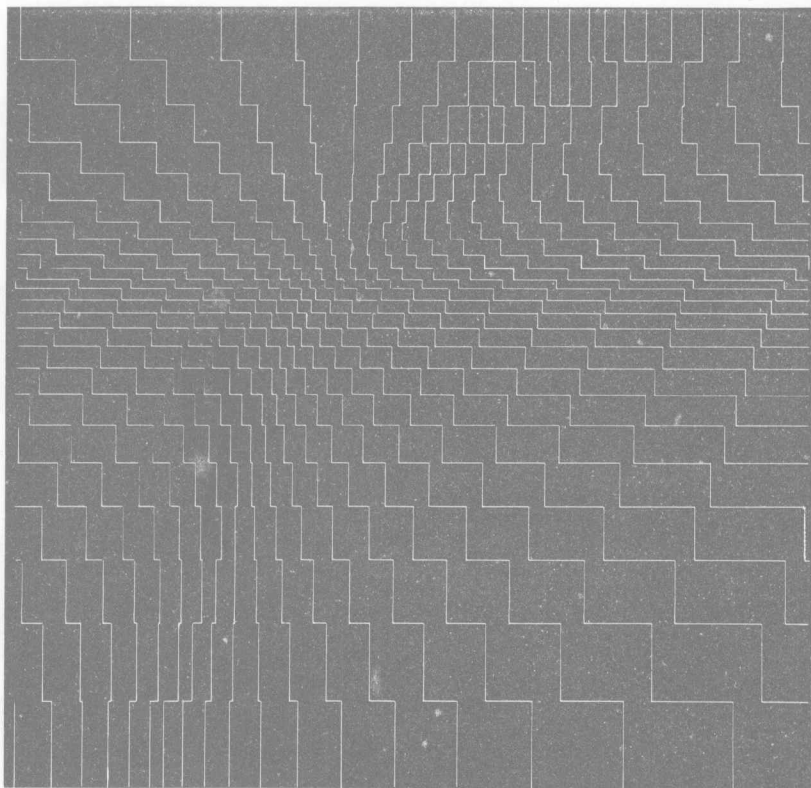
A-2

按照 A-1 的樣式，
加入角度變更的斜線

處理，就得這種形態。若斜線按一定尺寸
或數量關係增大時，斜線角度不同就會產
生多樣性了。要是一部分斜線角度改變，
就比正規的階梯形顯出更豐富的變形。引
垂線和水平線的方法和 A-1 相同。



①A-2

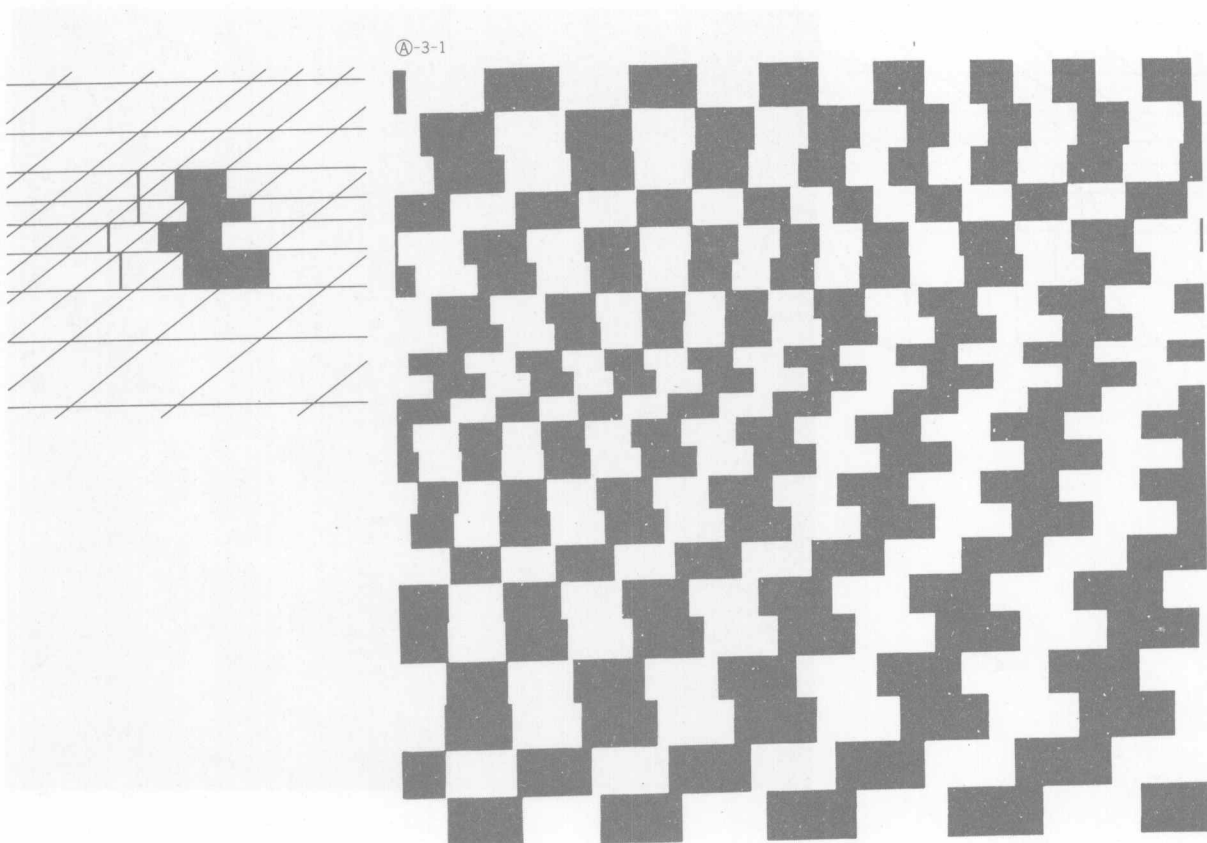


A-3

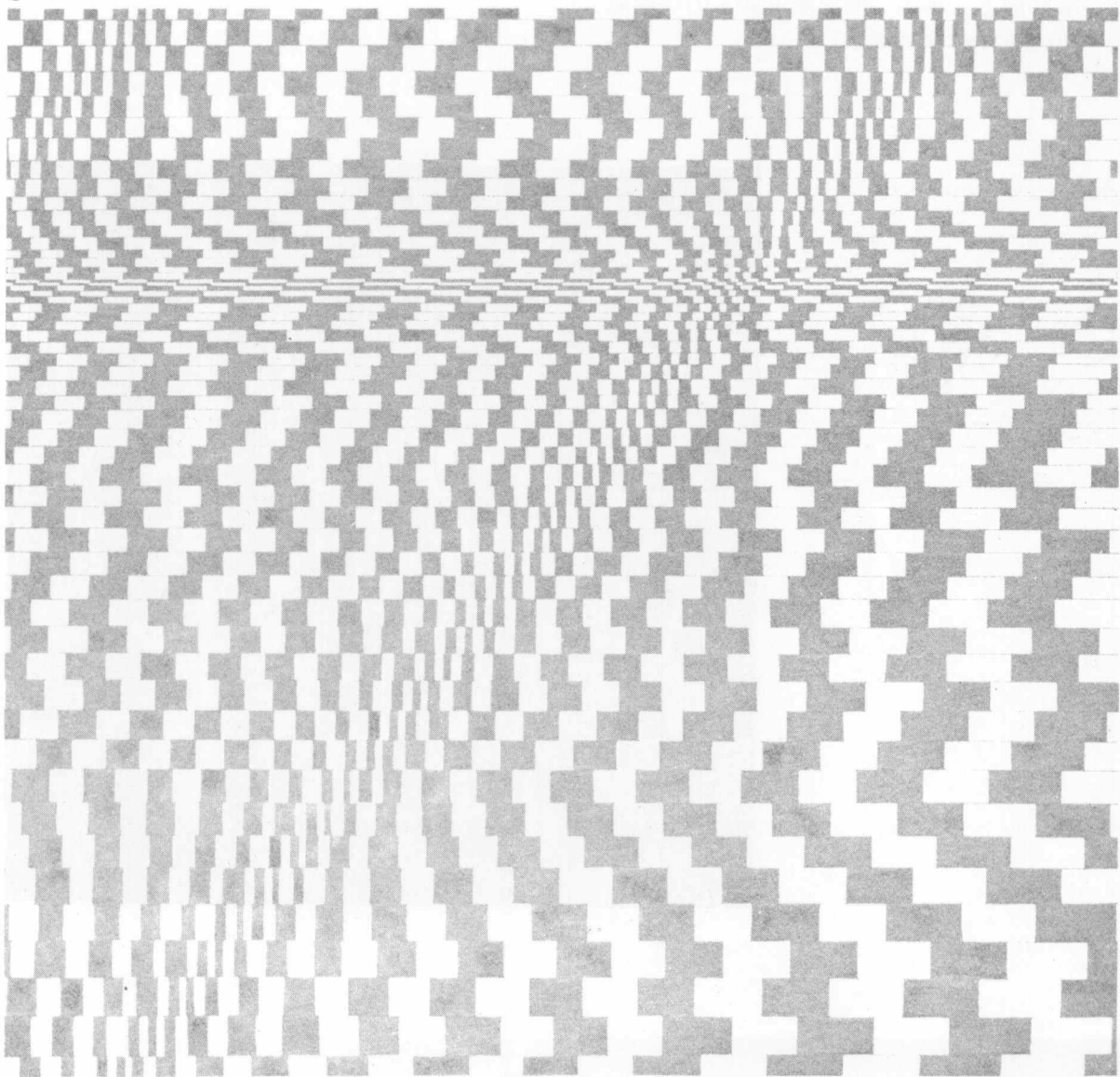
描畫依據仍是按一定
數量關係增加或減小

間距的水平線以及和水平線相交的斜線。
從任一水平線和斜線的交點，向下引垂線，
止於下一水平線；然後，或以下一水平線與
原斜線的交點，或與右一斜線的交點，任
意選定或交錯選定再畫垂線。

按照上述方法將所有交點作出垂線，
再以水平線連結，便會構成不規則的階梯
形。這種圖案和A-1的形態看起來又不
大相同了。



Ⓐ-3-2

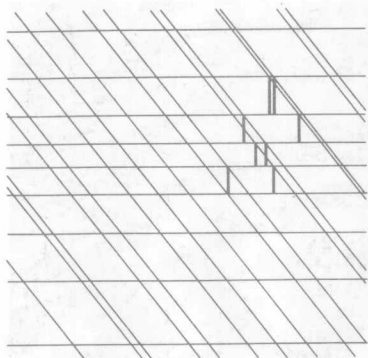


A-4

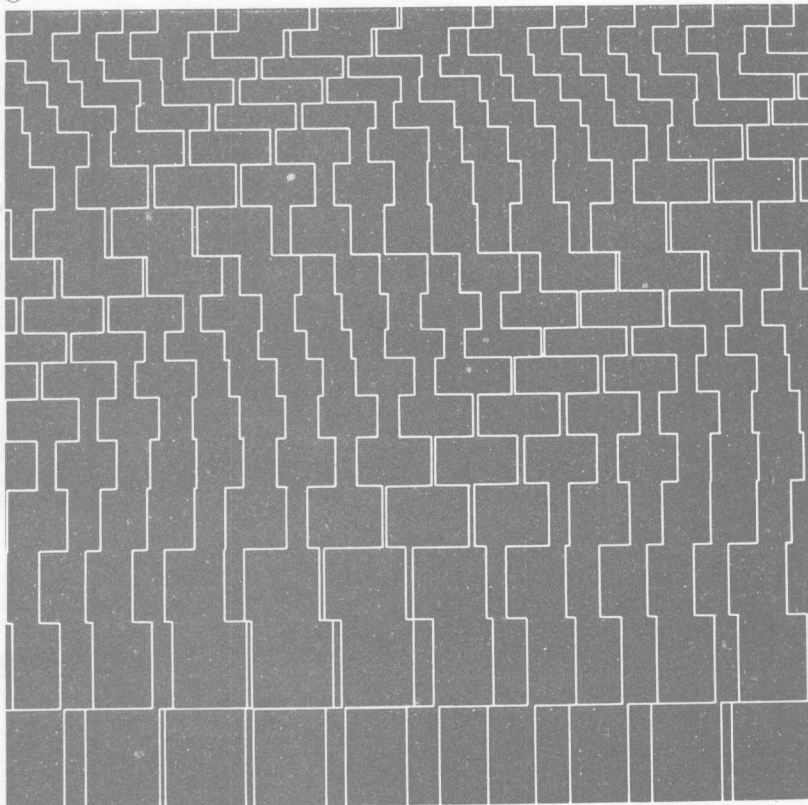
先畫一定間距關係的平行水平線，再畫一定間距關係的平行斜線，形成交叉網。然後再加入一組尺寸不同的一定間距關係的斜平行線。

從任一水平線與斜線的交點，向下作垂線，止於下一水平線上，自該斜線及左側另一斜線與水平線的交點再行畫垂線，然後把下一垂線的上端和原垂線的下端水平連結起來。

如法在每一交點上依次連線。這樣得出的圖案是上下間距以一定規則反覆的階梯形上，再添一個退離或插入的逐漸變化的階梯形狀的組合。



④-4

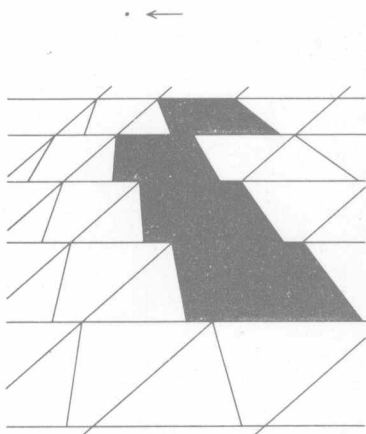


A-5

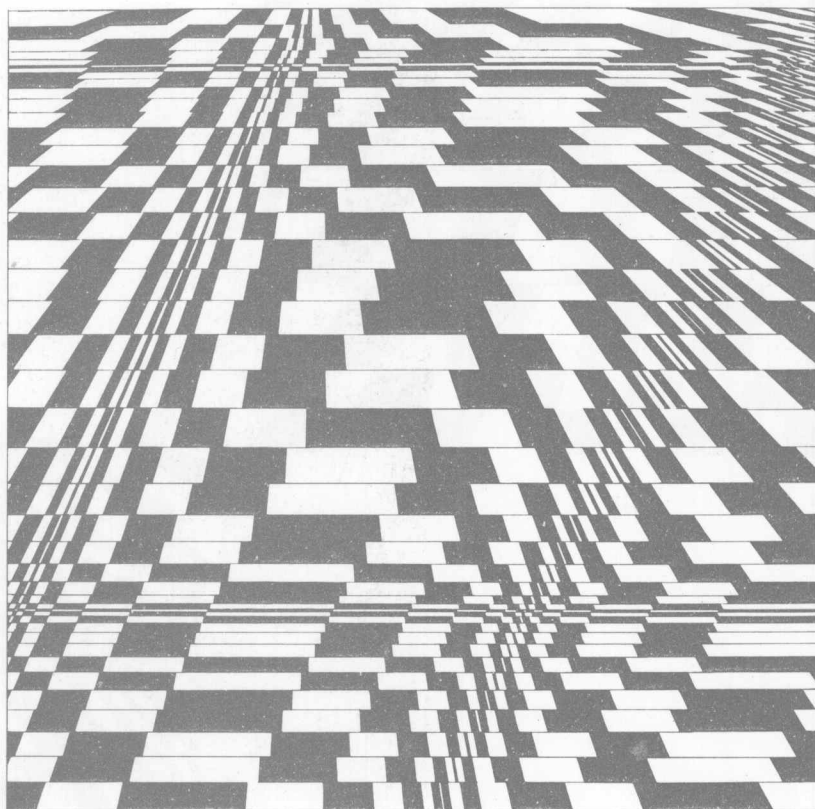
本例依據，仍是按一定數值關係增大間距的水平平行線和斜平行線的交叉網。

自水平線及斜線的各交點，向畫面外一任意點作焦點引畫放射線。然後把這些放射線的末端，逐一和相鄰下一格的放射線的頂點，以水平線相連，再用單一顏色相間地把圍成的面積塗色。

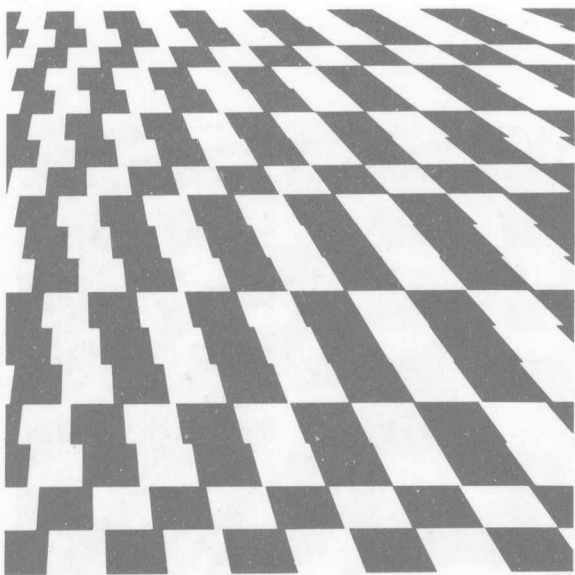
這種形式圖案有很大的變動感，又因只有一個焦點，仍帶統一的格調，不會散亂，好像一幅鳥瞰圖。



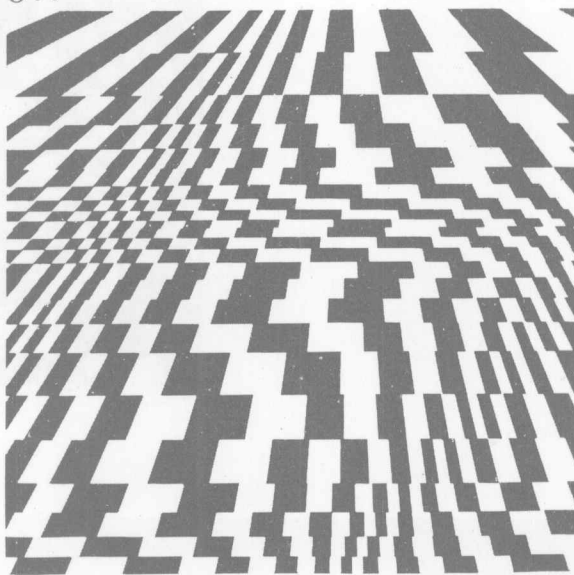
④-5-1



④-5-2



④-5-3



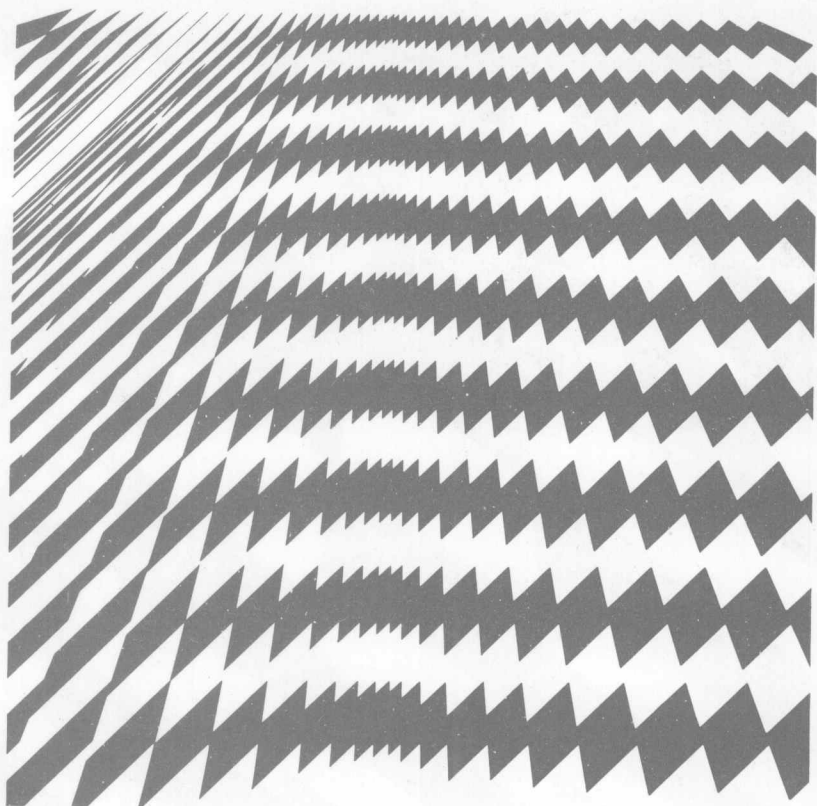
A-6

先作一組按一定數量關係增大間距的

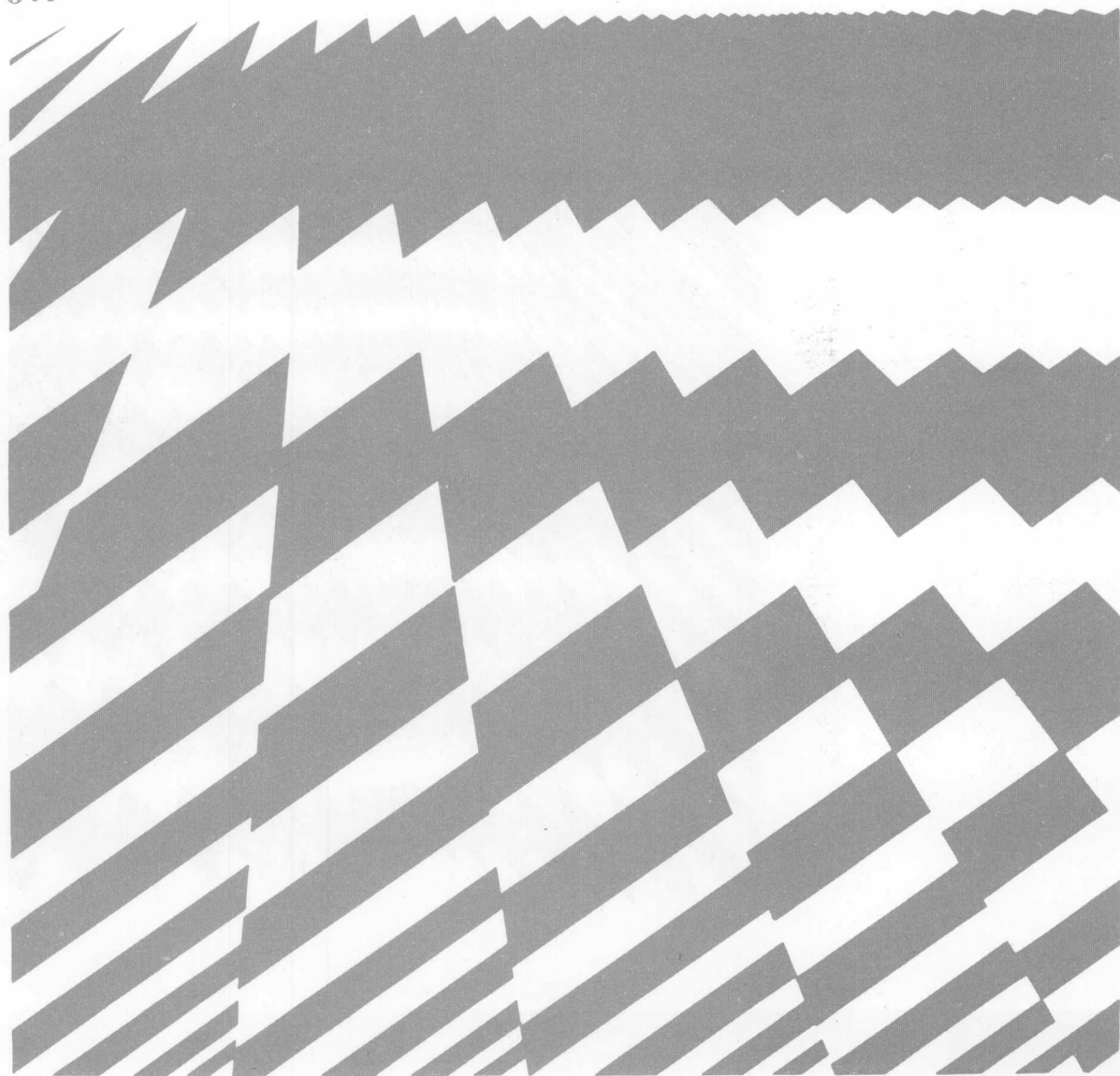
平行水平線，再在線外找一任意焦點，作等角放射線，構成交叉網作依據。從各交叉網交點，按一定角度作斜線，止於鄰近放射線上。這樣可構成兩邊平行、兩邊呈放射的不等邊四邊形。然後將四邊形塗上單色色彩。

這樣的構形呈規則而多變的鋸齒狀。由於放射線之故，因此，帶有一定的空間深度感。焦點在水平線上方時，水平線間距越高越窄，所表現出來的格調是截然不同的。

①-6-1



Q-6-2



A-7

和 A-6 一樣作交叉網，引畫斜線方

法亦同。不過在塗色時，選定四邊形的頂角取梅花間竹的構形便成。

填色後就使四邊形一個挨一個連成形狀豐富的曲線。

