

地質圖基本練習

英國 J. I. 普拉特原著

郭宗山編譯

地質出版社

1956·北京

A series of
ELEMENTARY EXERCISES
UPON GEOLOGICAL MAPS

By
John J. Platt, M. Sc., F. G. S.
London, Thomas Murby & CO., 1945

本書是第三版。內容包括順序和 24 個練習基本例圖，由簡而繁，涉及褶皺、斷層、不整合及火成岩等。

主要內容說明岩層岩性形狀、位置等與地質構造及地形的關係。其優點為：內容多，圖多，而篇幅短；使讀者通過練習掌握基本原理，自由運用，作為進一步研究複雜問題之基礎。可作為大學地質講堂實驗教材、工程技朮人員查閱及野外工作的參考。缺點：可能對於初學者說來稍覺過於簡略。

地質圖基本練習

原著者 英國 J. J. 普拉特
編譯者 郭崇山
校訂者 劉乃隆
出版者 地質出版社

北京宣武門外永先寺西街 3 號
北京市書刊出版業營業登記證出字第 050 號

發行者 新華書店
印刷者 地質印刷廠
北京廣安門內教子胡同甲 32 號

編輯：周國榮 校稿編輯：張垂元 校對：白枚符
印數(京)1—14300冊 1956年12月北京第1版
開本 317×437/16 1956年12月第1次印刷
字數45,000字 印張21/4
定價(10)0.44元

原 序

學習地質與自然地理的人，往往感到缺乏簡單地質構造例圖。這本小冊子裏的圖，就打算彌補這一缺憾。著者希望讀者通過這些例圖，能够掌握它的基本原理，并在這個基礎上能進一步研究複雜的構造與構造地質圖。

起初選用的構造圖，要比日常在野外實際見到的簡單些，但必須注意，這些構造圖一定要嚴格地符合幾何原理，作為進而研究複雜構造的基础。這本書就是這樣作的，因此，凡遭受褶皺的地層，都是假定其垂直厚度（而不是真厚度）穩定不變，書中許多例圖都是實際的地質圖。

這些例子經過仔細的選擇與安排，使基本地質圖方面所有重要的問題與例圖，都包括在內。在準備第三版時，曾作了一些小的修改。其中第二版的一個例圖被刪去，代以新的例圖，并增加了一些新的問題與練習。目的在於使讀者在初期有更多的機會練習、掌握簡單的“走向與傾斜”問題。有些圖沒有圖例，這種情況多半因為決定岩層層序也是練習目的的一部分。但是為了幫助讀者，這些地層都給予字母編號。

閱讀這些練習時，最好參考 J. L. 普拉特與 J. 查利諾 (Chalino) 所著：簡單地質構造 (Simple Geological Structures)，書中關於簡單地質構造的基本原理，作了一系列的舉例、闡述與說明。

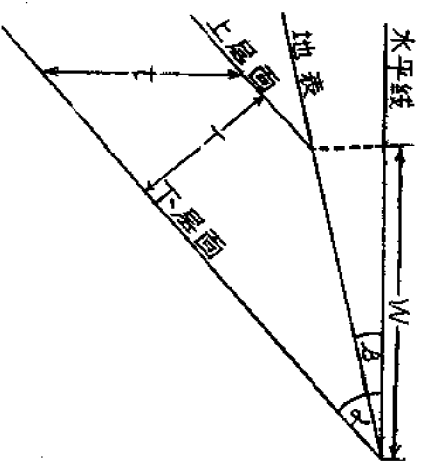
譯 者 注 解

地質工作者必須常到野外，占有資料，搜集事實，借助綜合的圖表來加以表明，這要比文字描述更生動，更清晰。隨着國家建設的需要，地質普查今後還要大大開展，而地質制圖是達到地質普查目的的主要手段。因此野外地質制圖非常重要，是地質工作者最基本操作之一，與岩石、礦物、化石、構造的認識同為基礎知識。地質工作者不但要做圖，還要看圖，能看出問題。地質圖可分為二種：一種是有地形的，一種沒有地形。有地形的地質圖，隨構造的变化，岩層揭露是有一定規律的，這就是以下這些圖表要說明的中心問題。目前在普查找礦方面雖已有不少的文件和參考資料，而在地質制圖方面，系統的圖表介紹還很少，沒有引起大家的重視。嚴格檢查已做的地質圖，不是沒有問題。知道地質制圖的一些規律，特別對於做層狀礦床，如煤田、石油的鑽探設計，或在掩蓋地區根據少數露頭推斷掩蓋部分，都有很大的幫助。今後如能做一套立體模型，再根據這些模型作出各方向的投影圖，就會更徹底地了解這些圖的內容。譯者也非內行，介紹目的在於拋磚引玉，引起注意，錯誤之處，希讀者批評指正。

(1) 名詞解釋

研究這些圖時，請注意以下各點：

(a) 沿真傾角傾斜剖面 (Section of true dip) (圖 1)。



α = 真傾角；

β = 沿真傾角方向的地形坡度角；

W = 岩層露頭寬度 (也就是岩層露頭在水平面上的寬度)；

T = 層真厚度；

t = 層垂直厚度；

圖 1

度。

(b) 走向綫 (strike line) 即走向。代表走向本身及其

水平投影。

等高綫 (contour line) 即地形等高綫。代表其本身及水

平投影。

露頭綫 (outcrop line) 即岩層露頭之連綫。代表其本身及

其投影。

(c) 断层面，不整合面……如地層面处理，但断層兩側或褶皺之兩翼很顯然傾角、傾斜、走向不一定相同。

(d) 在以下練習中，選擇“适宜方向”作剖面，是指順傾斜或沿某方向能見到最多之地層与構造而言。

(2) 層面之決定：

(a) 已知此面上不在一直綫上之三点，用三点法，举例如下(圖2)(傾角穩定)：

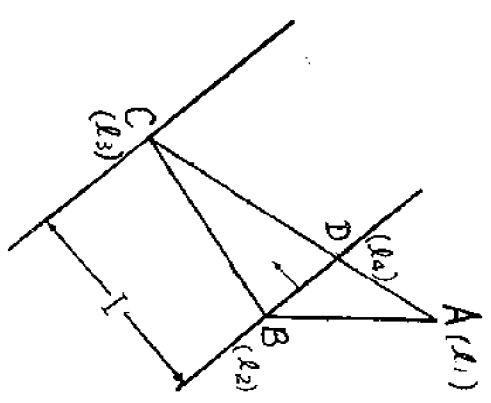


圖 2

設某地(含礦層)經鑽探分別于 A, B, C 三点見同層的煤，深度 $A=d_1$, $B=d_2$, $C=d_3$ ，因地面高低不平，首先把 d_1, d_2, d_3 換算為海拔高度，分別為 l_1, l_2, l_3 ，同時設 $l_1 > l_2 > l_3$ ，在這種情況下，我們在 AC 綫上可以找到一點 D，其

海拔為 l_4 , $l_4=l_2$, BD 為走向，其傾向是向左下，因為 l_1 最高，真傾角 $= \tan^{-1} \frac{l_2-l_1}{I}$ ， I 之數值可由圖量。 I 為通過 B, C 二点的二條煤層走向綫投影間的距离。至于 D 点落在 AC 的哪里，要看 l_1 与 l_3 差的大小而定，其关系是

$$\frac{AD}{AC} = \frac{l_1-l_2}{l_1-l_3}$$

如圖2，設 $l_1=400$, $l_2=300$, $l_3=100$ ，則 D 点应在 AC 的三分之一处，D 的海拔高度 $=l_4=300=l_2$ ，求 D 的方法用比例法(即插入法)。

$$\text{真傾角} = \tan^{-1} \frac{l_2-l_1}{I} = \tan^{-1} \left(\frac{300-400}{1} \right) = \tan^{-1} (-1)$$

(b) 已知兩個視傾斜，求真傾向和真傾角，举例如下：

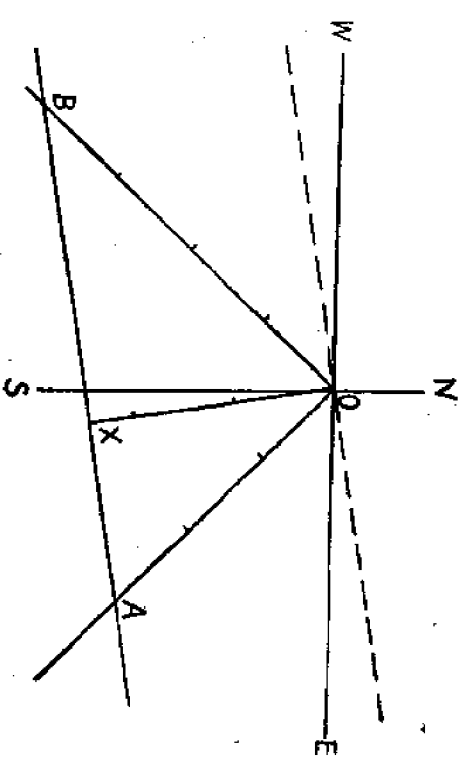


圖 3.

圖 3 中，OA 和 OB 为視傾向，OA 傾斜为 $\frac{1}{3}$ SE, OB 傾斜为 $\frac{1}{4}$ SW.

則 AB 为走向，OX 为傾向(OX ⊥ AB)， \tan 真傾向角 = $\frac{1}{OX}$ ，

$$\text{真傾向角} = \tan^{-1} \frac{1}{OX}。$$

(c) 已知視傾斜、真傾向，求真傾向和已知真傾向、真傾向、視傾向，求視傾向。

這兩個問題都可用上圖得到解決：設已知視傾斜 OB 为 $\frac{1}{4}$ SW，則 $\frac{O \text{ 与 } B \text{ 之高度}}{OB} = \frac{1}{4}$ ，傾向 = SW。又知 OX 为真傾向，故經過 B 点，作垂直于 OX 之綫即为走向。B 与 N 同高，故 O 与 N 之高度 = O 与 B 之高度，OX 之長可自圖上量得。∴ 真傾向 = $\tan^{-1} \frac{1}{OX}$ 。

又設已知 真傾向 = $\tan^{-1} \frac{1}{OX}$ ，真傾向 = OX，視傾向 OA 为 SE，求視傾向。垂直于 OX 之 BA = 走向綫，自 O 点向 SE 作直綫，代表視傾向，与 BA 綫交于 A。X 与 A 同高，O 与 N 之高度 = O 与 A 之高度，OA 之長度可自圖上量得，
∴ 視傾向 = $\tan^{-1} \frac{1}{OA}$ 。

(3) 决定一岩層露头之寬度、位置和形狀之要素（傾斜，整合）：

(a) 寬度：地層愈厚，則露头愈寬。
地層傾斜愈接近于地形坡度，則露头愈寬，地層傾斜愈接近于与地面相垂直的方向，則露头愈窄。

(b) 一系列整合岩層之位置：决定于岩層傾角之大小，及地形比高之大小。直立層完全不受地形之影响，水平層完全由地形决定。

(c) 形狀：

甲、直立地層 不受地形之影响，露头在圖上作直綫。

乙、水平地層 露头与等高綫平行出露。

丙、傾斜地層 最普遍，最要緊，也是最複雜。如地形坡度一定，岩層露头的弯曲度，决定于其傾角之大小。其弯曲方向随傾向而異，分所謂順河谷弯曲(bending downstream)，及反河谷弯曲(bending upstream)。

一、岩層順山坡傾斜

1. 傾角小于地形坡度（在谷中地層傾向与露头弯向相反，露头弯向与等高綫弯向相同，露头弯度比等高綫弯度为大）。
2. 傾角大于地形坡度（在谷中地層傾向与露头弯向相同，露头弯向与等高綫弯向相反）。
3. 傾角近于地形坡度（露头多成一些封閉的曲綫）。

二、岩層反山坡傾斜（在谷中地層傾向與露头彎向相同，露头彎向與等高綫彎向相同，露头彎度比等高綫彎度為小）。

（4）由平面圖求走向、傾向、傾角、垂直厚度及垂直斷距：

（a）走向：一個岩層面上同高度兩點的聯綫，即為走向。但斷層的兩側和褶皺的兩翼例外。必須注意，一定高度的走向綫、等高綫和露头綫應交於一點上。一般而言，同一層面不同高度的走向、或不同層面的走向，彼此應互相平行。但橫跨褶軸，同層面同高度的聯綫則與不橫跨褶軸的同層面同高度聯綫不平行，故非走向（往往垂直走向）。

（b）傾向及傾角：作一層面的走向綫、作同層面的另一走向綫（高度不同）。

比較此二綫，即可決定傾向；即同層面之走向綫高度不同，則傾向應垂直走向，向低處傾斜。這二綫之間的水平距離和高差均已知，故傾角可以由正切關係算得，或用作圖法量出。

（c）一岩層之垂直厚度：

作岩層一層面的走向綫，

作岩層另一層面的走向綫，

比較此兩組綫，如某岩層之上、下層面走向綫的水平投影互相重合，則垂直厚度可直接由兩走向綫高度相減而得出，如果走向綫處沒有標高，則可用插入法從附近的標高而求得。

（d）垂直斷距：

在斷層之一側，作某層面之走向綫（一組、標高不同），在斷層之另一側，作此層面之走向綫。

比較此兩組綫，即找重合，則同岩層露头之高差，即垂直斷距（不包括扭轉斷層 hinge faults）。比較斷層兩側地層，下降一側總是較新，與另一側較老地層接觸。

（5）不整合：先在圖中注意不整合面上、下岩層的走向不一致、不平行，再求不整合面的走向（即不整合面以上地層之走向）、傾向及傾角。

（6）斷層：斷層面一如地層面，視其傾斜之大小（ $= 90^\circ$ 或 $0-90^\circ$ ），其露头在圖上作直綫或曲綫。垂直斷距用比較法或插入法求出。地層之位移（displacement）取決於斷層面、地層面、地形坡度之傾向及傾角及沿斷層面錯動之距離。作地質剖面時，應先畫出斷層，再繪地層（這些地層受斷層之影響）。

（7）褶皺：在對稱褶皺之兩翼，任一層面各種相當高度走向綫間之水平距離相等。對稱褶皺軸面垂直，不對稱褶皺軸面傾斜。走向、傾向、傾角在褶軸之兩邊，分別求出。前已言之，橫越褶軸，一層面同高之兩點不能作為走向而聯接。傾沒背斜或向斜層面之走向、傾向及傾角時有改變。

（8）火成岩：必須注意其形狀、產狀、與圍岩之先後關係，及與不整合面及斷層之關係。

（9）地表沉積：沖積層、漂礫及其他堆積必須根據

其產狀、特征而分類。

(10) 无等高綫之地質圖：无等高綫，只零星地在某几点標出高度。在此种情況下，傾向、傾角均系已知。如有河流，亦可大致推測地形之輪廓。

(11) 已知露头之一部或剖面，完成地質平面圖。

已知露头之一部分：先求一層面之走向綫，其高度各不相同，按前述原則，所求露头綫必經過这些走向綫与等高綫之交点，联接各点，即为露头綫。

已知兩剖面：先求走向綫，走向綫与等高綫作成交点，联之成露头綫。

(12) 作剖面之一般步驟：

選擇剖面綫（一般沿傾向），

比例尺，最好水平向与垂直向相同，

先作地形剖面（profile），

填剖面之順序适与地質歷史順序相反，即由新而老。

根据岩層之走向綫，決定層面之位置。

(13) 描述地質圖：

(a) 按岩層時代列表，并附垂直厚度。

(b) 構造：

甲、傾向及傾角。

乙、褶皺：受褶皺之岩層，褶皺之排列与性質，兩翼之傾角，褶軸之方向，褶皺之時代。

丙、斷層：設有數斷層，分別处理。叙述斷層类型、傾角、傾向、斷層下投影（down-throw side）、垂直斷距、斷層之時代及影响到的岩層，如不只一个斷層，应說明它們的先后关系。

(c) 有无不整合及不整合之性質。

(d) 火成岩：設有數种，应分別对待，叙述其类别，如岩盤、岩牆、岩床等，影响到的岩層，及其時代。

(e) 表層：冲積層，階地，山麓堆積，扇形堆積等。

(f) 地形特征及与地質構造之关系。

(g) 地史：沉積性質、順序，火成、变質作用、升降、褶皺、斷層、風化等。

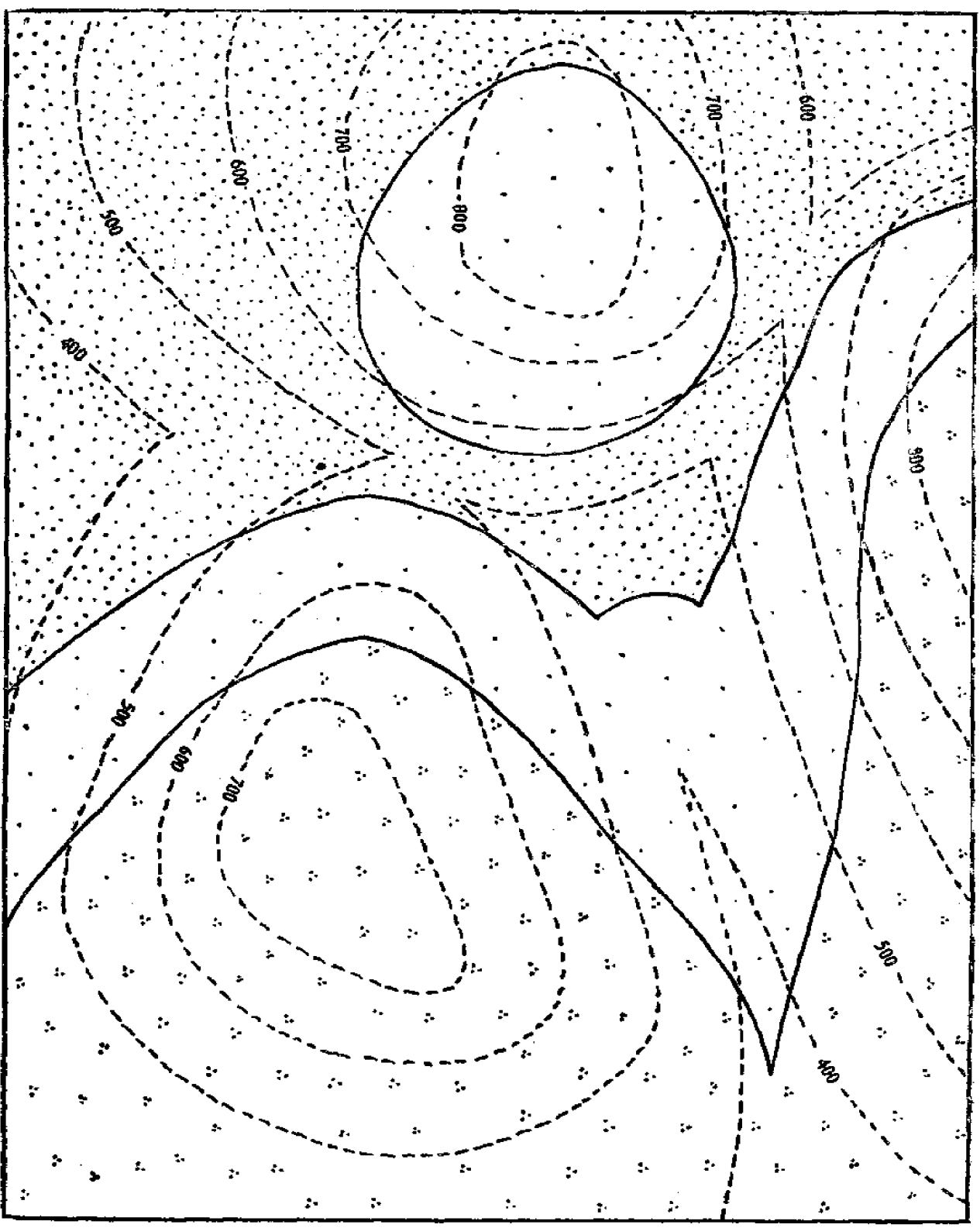
参考文献

John J. Platt & J. Chalmers: Simple Geological Structures

No. 1 普氏練習第一圖 (注意地層露头之弯曲方向与选择〔经过〕适当方向作剖面, 推勘本区之地質史)

圖例

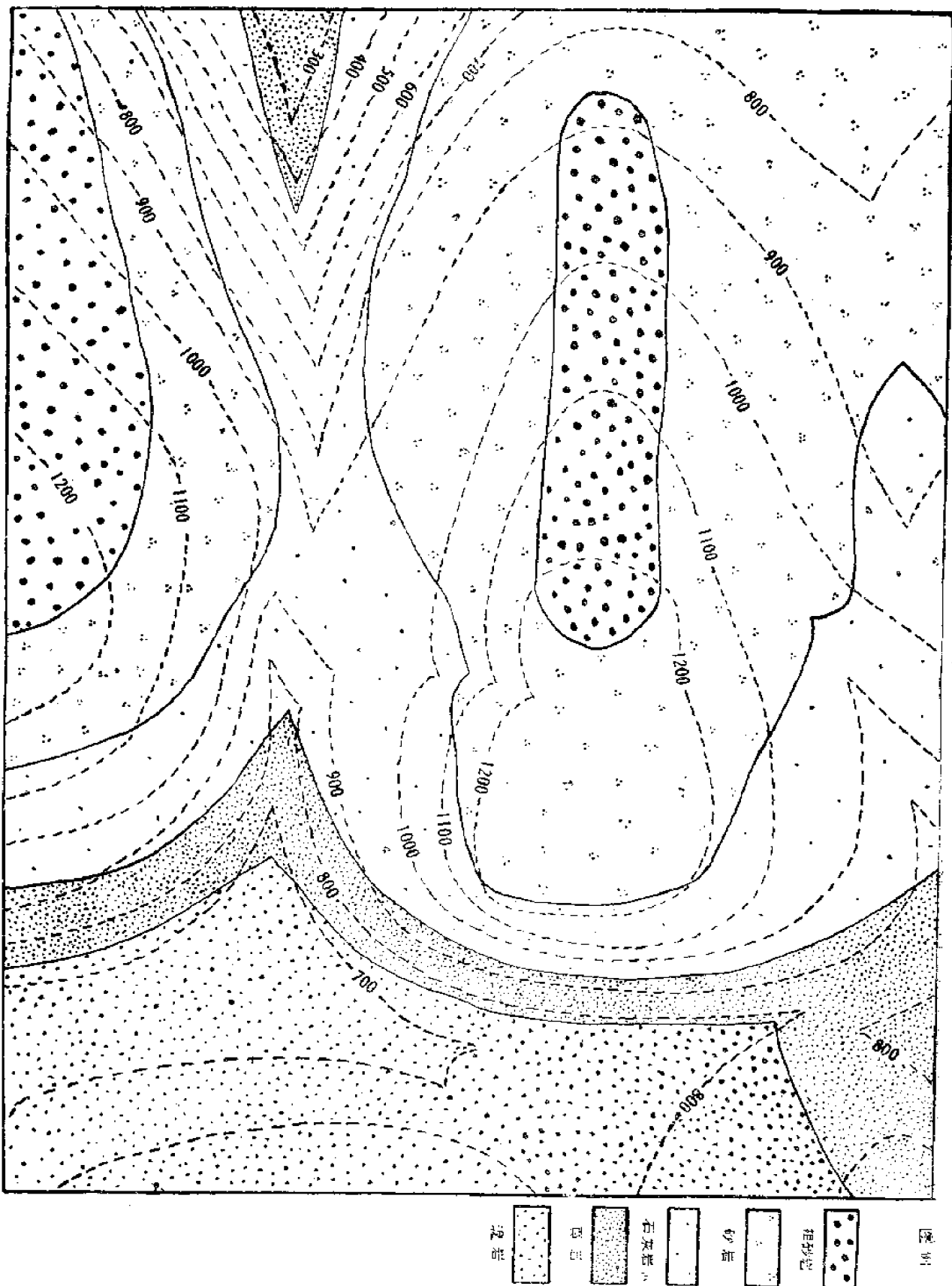
- 粗砂岩
- 石灰岩
- 頁岩








比例尺 1:12,000

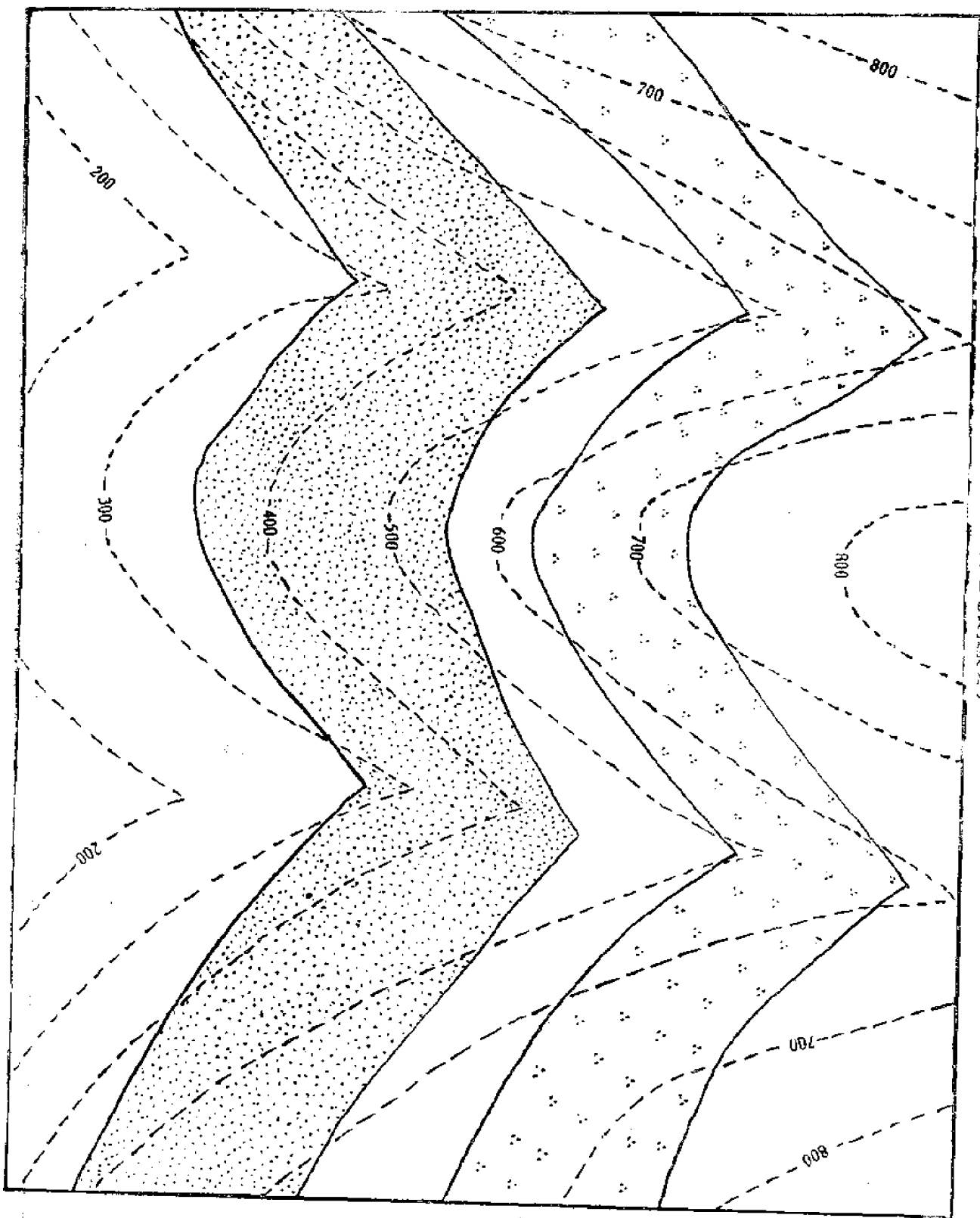
No. 2 普氏線 習第二圖

(由岩層之彎曲方向、彎曲度、推測岩層之傾向與傾角。
選擇適宜方向作剖面，并描述本區之地質史)



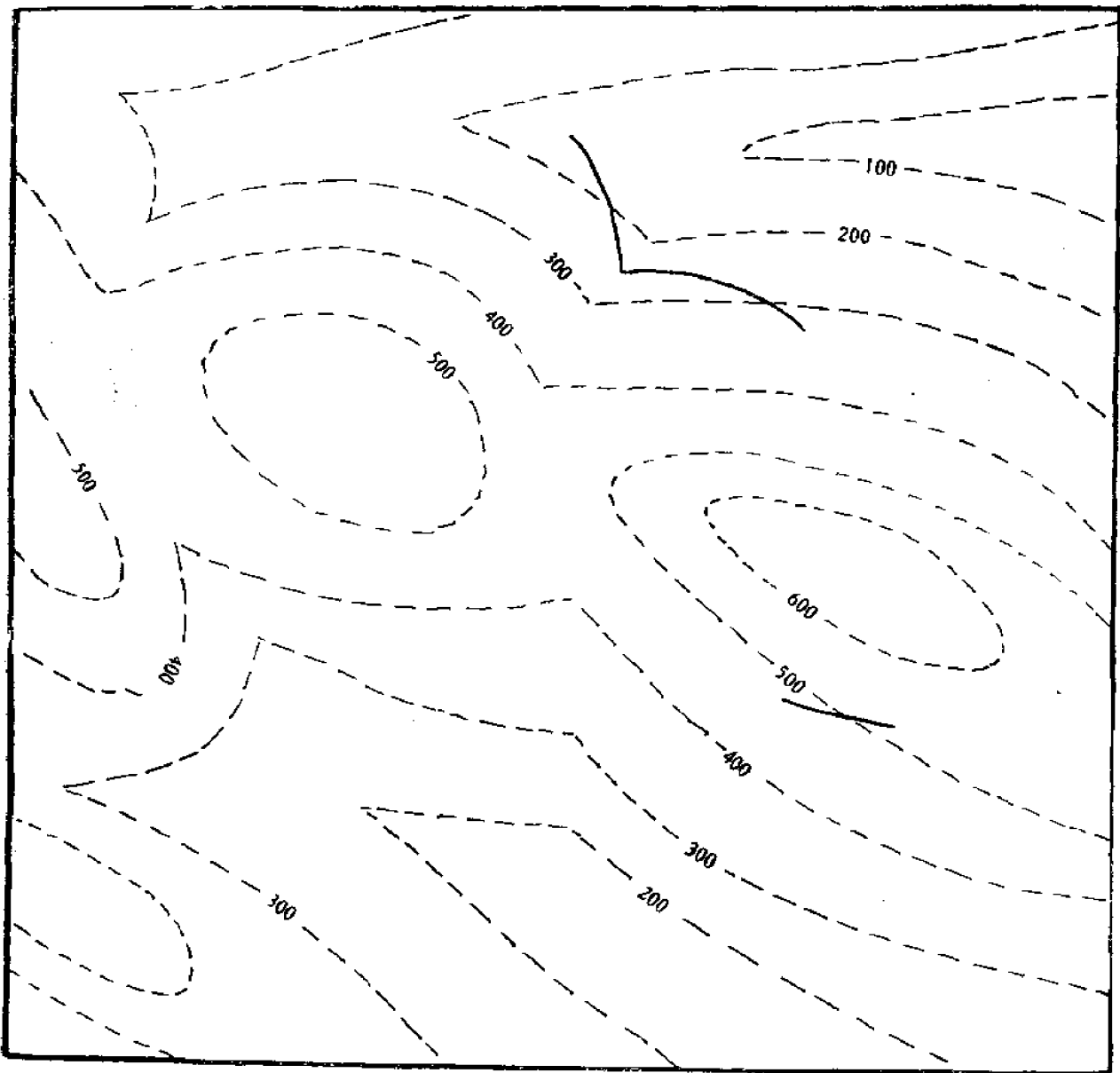
圖例

-  上層岩
-  上砂岩
-  泥岩
-  下砂岩
-  下層岩



比例尺 1:12,000

No. 4 普氏練習第四圖 (完成地質圖并描述其地質發展史)



比例尺 1:12,000

習題：在圖中的點線表示煤層露头。設煤層之走向、傾斜穩定不變，求傾斜方向及傾角。并根據已知露头，完成全圖地質界綫。並完成另兩煤層之露头，其一在第一層煤下垂直100市尺，另一在上，距第一層煤垂直高200市尺。

(原書長度單位為英尺，改為市尺。1市尺=1.0936英尺= $\frac{1}{3}$ 公尺，以下同。)

No. 5 普氏第五練習

在以下的習題中，設定煤層傾斜不變，比例尺1:12,000，求作此區之平面圖，并求煤層之傾向與傾角。

習題：

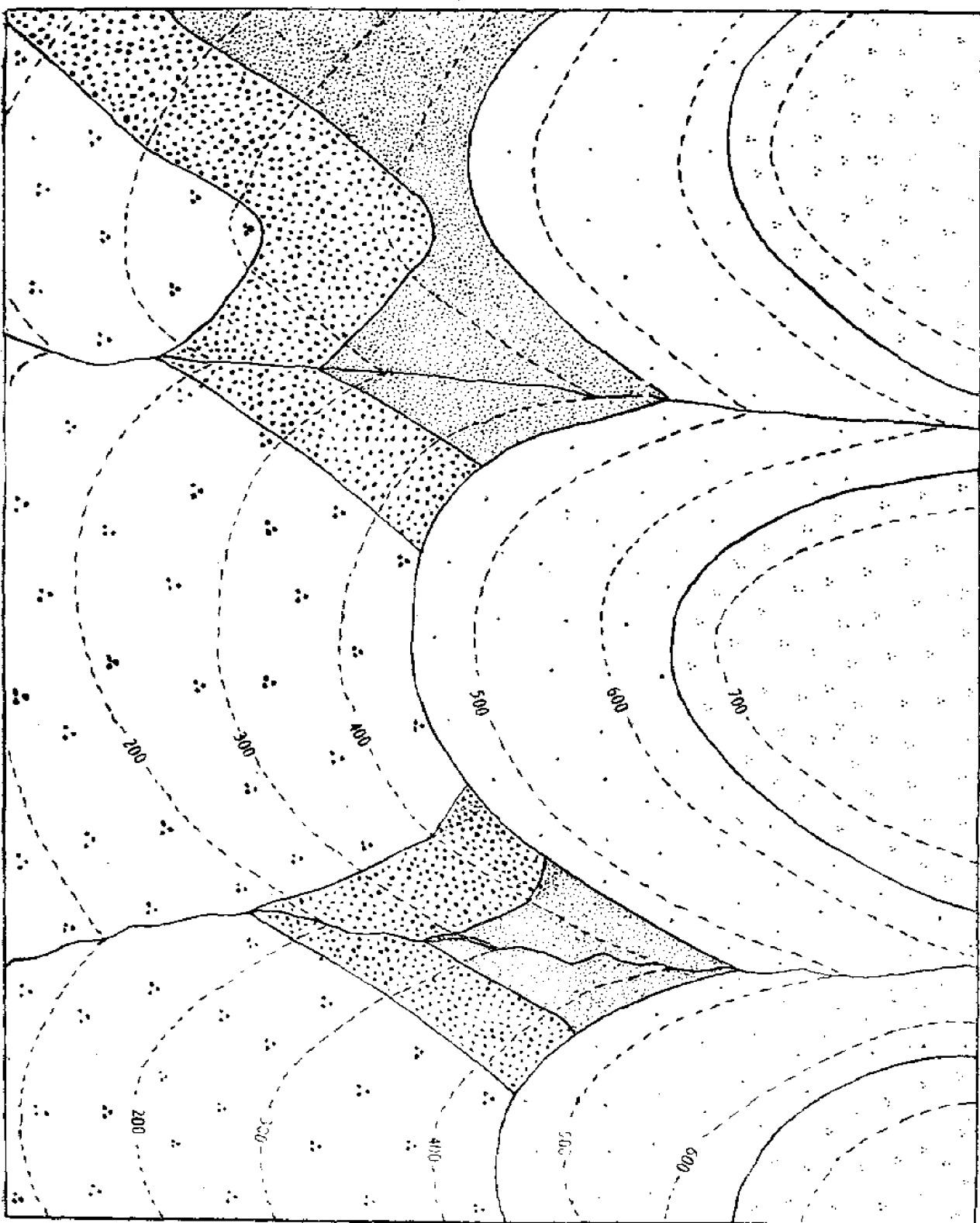
- a. A, B, C 三点拔海高度相同，分別居于等邊三角形之三頂點，邊長=6,000市尺，C 在 B 之西，A 在 B C 中點之北。A, B, C 各打鑽，分別于 A 點下 600 市尺，B 點下 400 市尺，C 點下 200 市尺遇同一煤層。
- b. 在 a 題中，設在 A 點下 750 市尺，B 點下 1,420 市尺，C 點下 420 市尺，見同一煤層。
- c. 在拔海高度相等之 A, B, C 三点打鑽，B 在 A 之東 8,000 市尺，C 在 AB 中點之南 4,000 市尺。在鑽孔中 A 250 市尺，B 850 市尺，C 700 市尺見同一煤層。
- d. 一正方形每邊長 5,000 市尺，A (NW), B (NE), C (SE) 及 D (SW) 分別居于頂點，在 A, B, D 各打鑽，于下列深度見同一煤層 A 160 市尺，B 400 市尺，D 600 市尺。

No. 6 普氏縣第六圖

(選擇适当方向作剖面, 并描述本区地质发展史)

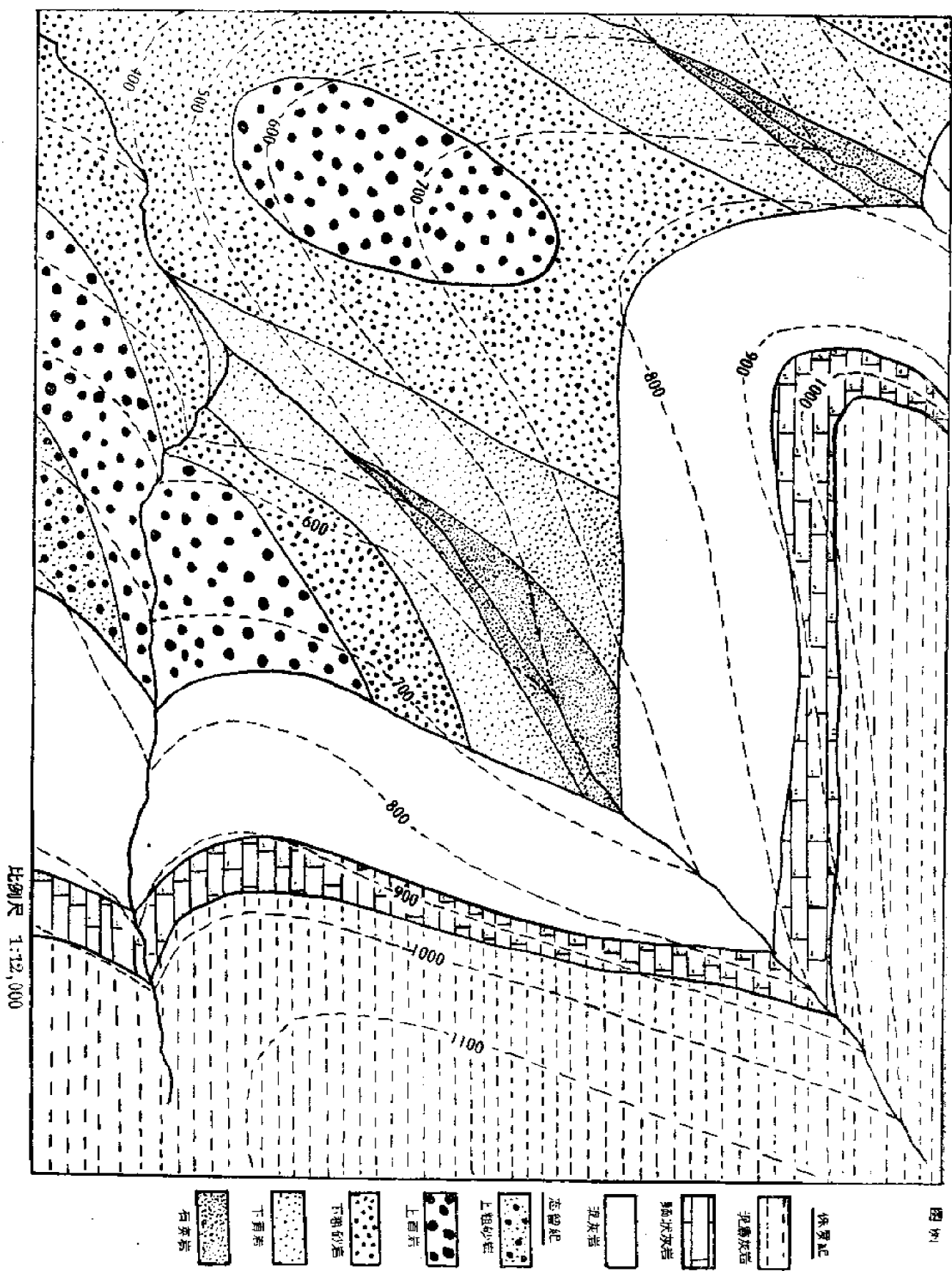
图例

- 石炭紀
 砂岩
 石灰岩
 泥陶紀
 粗砂岩
 砂岩
 砂岩



比例尺 1:12,000

No. 7 普氏線習第七圖 (選擇適宜方向作剖面, 并描述本区地质发展史)

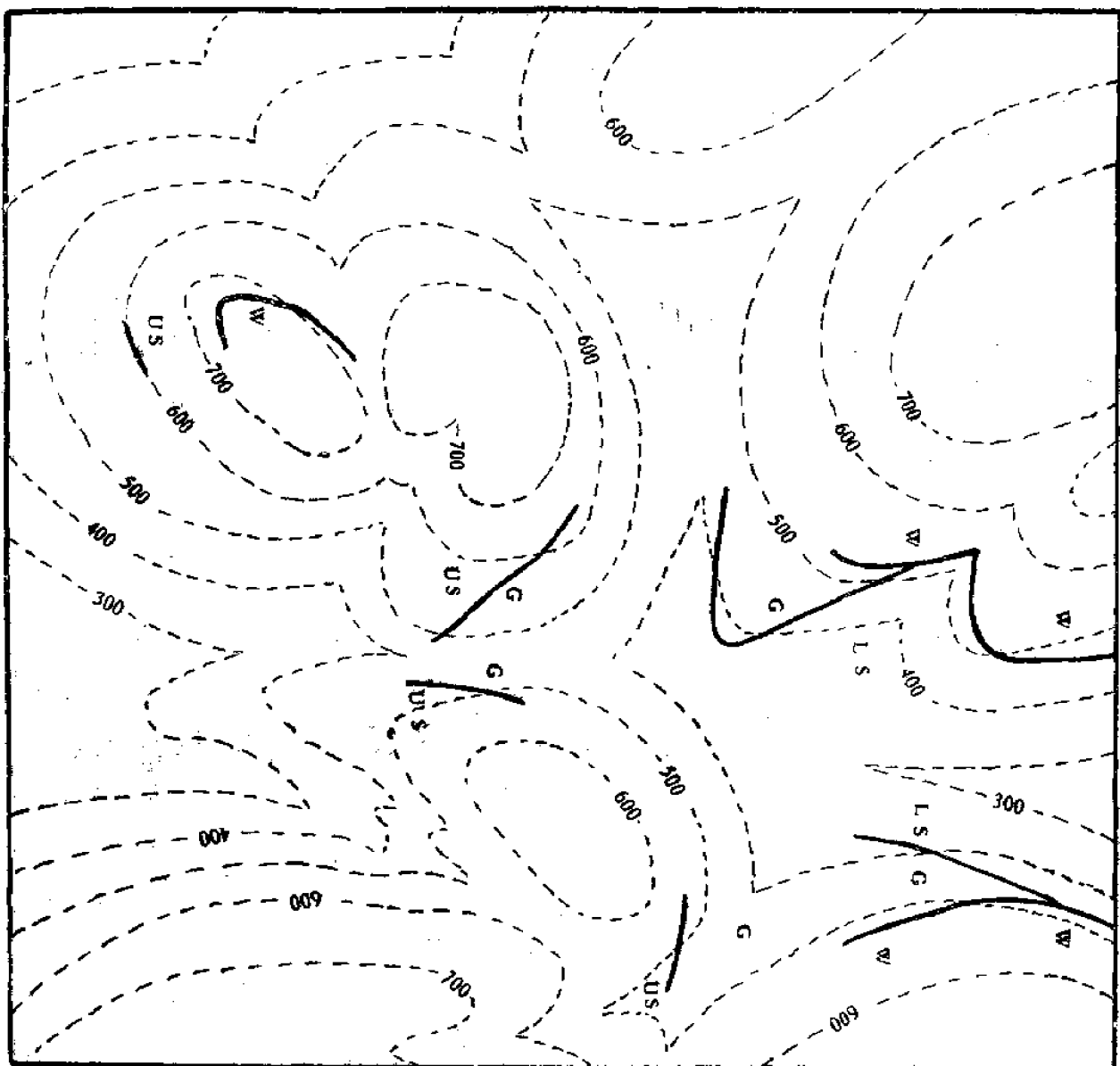


比例尺 1:12,000

No. 8 普氏練習第八圖 (完成地質圖并闡述其歷史)

圖例

- 志留紀
- W 文樂克爾岩
- 奧陶紀
- US 上頁岩
- G 粗砂岩
- L.S 下頁岩



習題：如圖所示，文樂克爾岩不整合于奧陶紀岩層之上，岩層次序如圖例所示。岩層露头亦如所示。
 設母層之走向、傾斜不變，試完成此地質圖。

No. 9 普氏第九練習

a. 習題

欲在某地尋找煤層，在一每邊 6,000 市尺之正方形之四角分別打 A (NW), B (NE), C (SE), D (SW) 鑽孔。每孔各遇煤層兩層，每層有一定之傾向。鑽孔經過以下水平 (市尺)：

	A	B	C
第一煤層	200	468	1,007
第二煤層	375	643	1,182

設 A, B, C 及 D 之海拔相等，試作上述地區之平面圖，比例尺 1:21,000，在其上注明以下及其他必要的数据：

1. 煤層之傾向及傾角，
2. 在鑽孔 D 中煤層之深度。

b. 習題：

某平坦地區作正四邊形，每邊之長等于 5,000 市尺。A, B, C 及 D 分別位于西北、东北、东南及西南角，但 E 适居于正方形之中心。

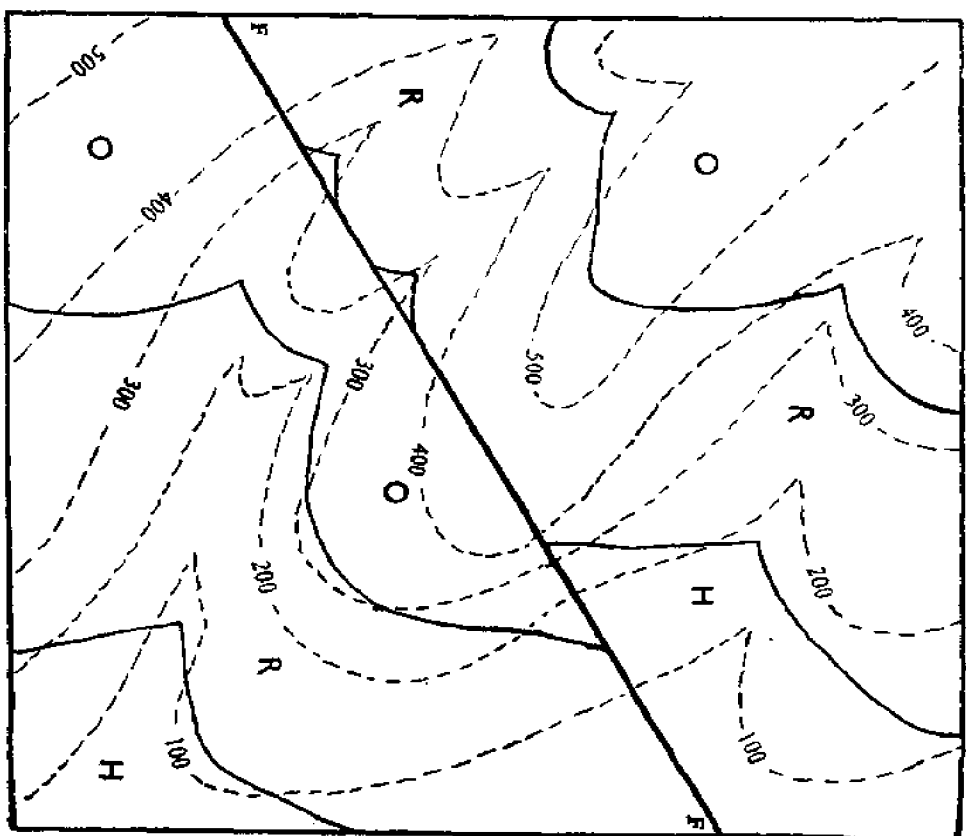
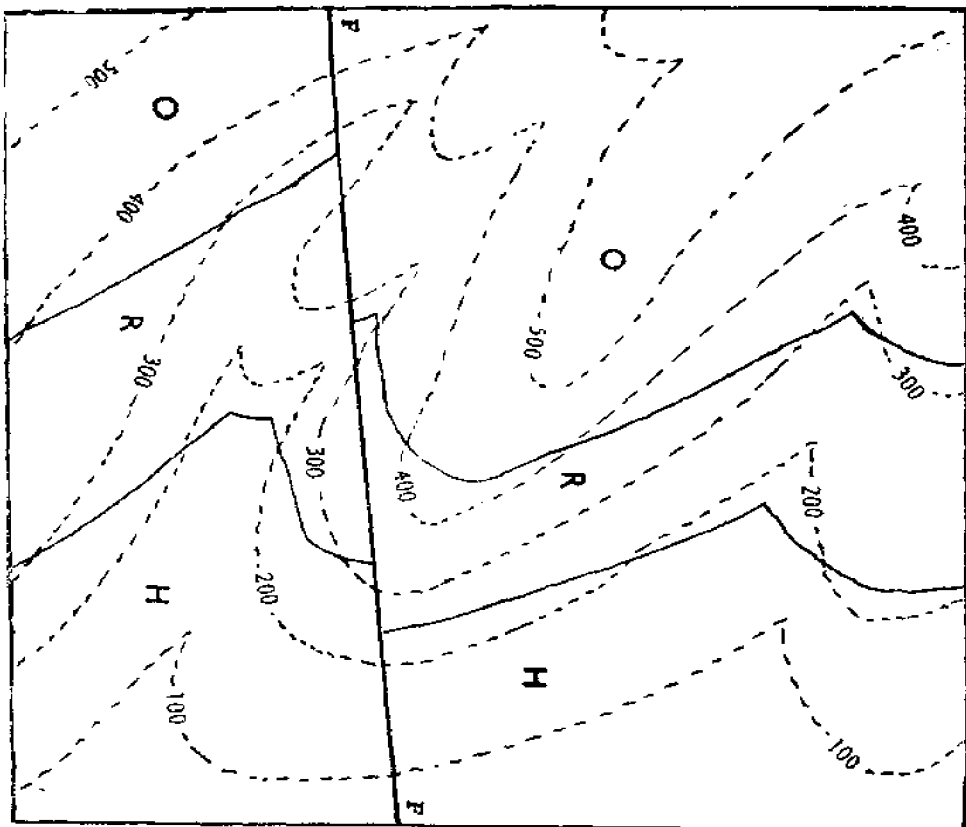
在 A, B, E 各打鑽，遇以下岩系 (在平面下之深度以市尺計算)：

	A	B	E
二疊紀底部	700	100	200
煤層	1,000	700	400

作此區之平面圖，比例尺 1:12,000，

- (i) 求岩層之傾斜，走向。
- (ii) 圈定有煤層地區。

No. 10 普氏練習第十圖 (注意 1. 是否平移斷層, 2. 哪一邊下落, 3. 右下图斷層西北側兩小塊是什麼)

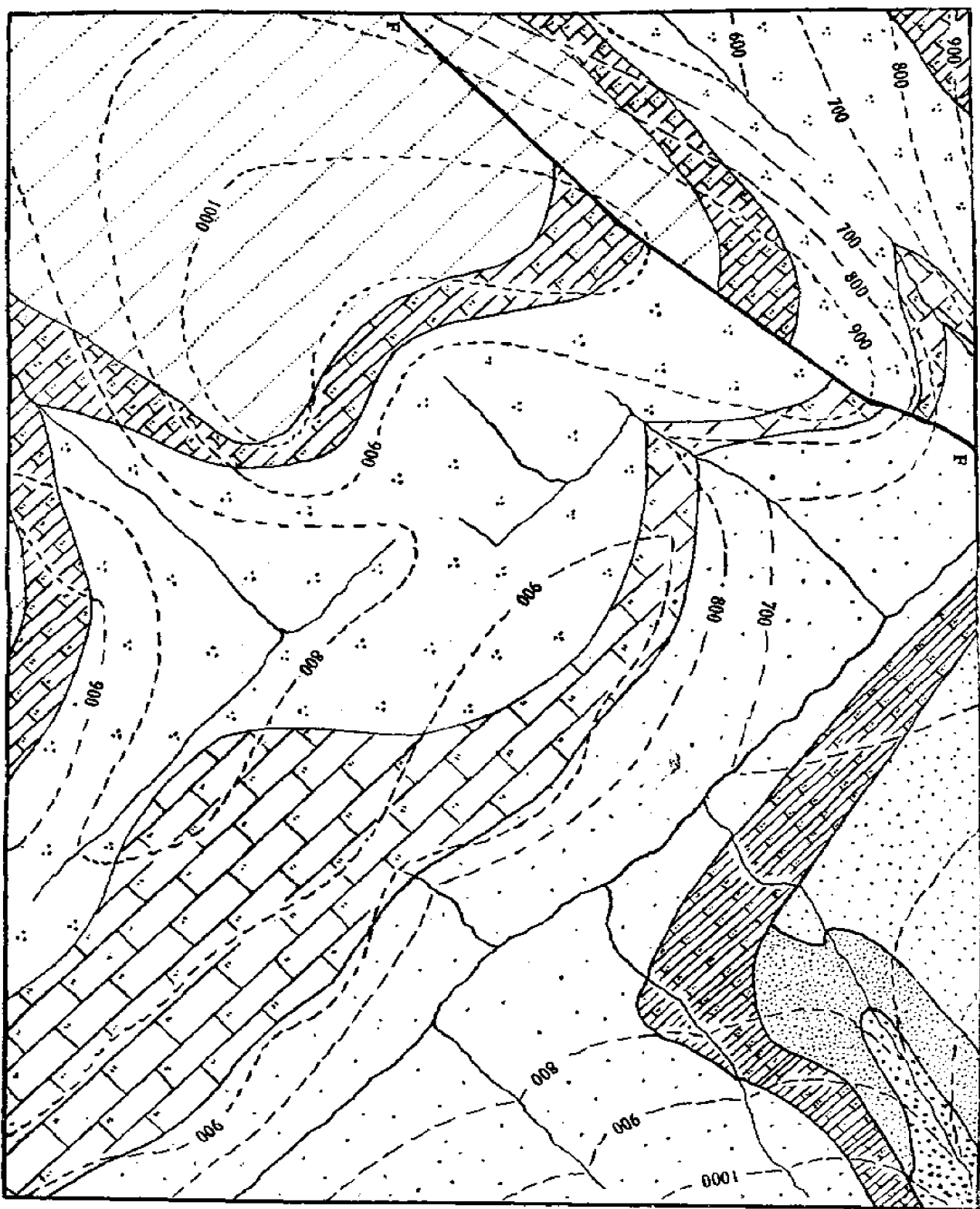


比例尺 1:12,000

習題, 在以上兩圖中塗條表示兩煤層之隱伏, O, R, H 層被其分割, 兩圖中各有一斷層(F), 各求:

- (a) 煤層之傾向及傾角
- (b) 煤層之間岩層之垂直厚度,
- (c) 斷層面之傾角,
- (d) 斷層下致震之垂直斷距。

No. 11 普氏練習第十一圖 (造宜方向作剖面, 并描述此地質圖)



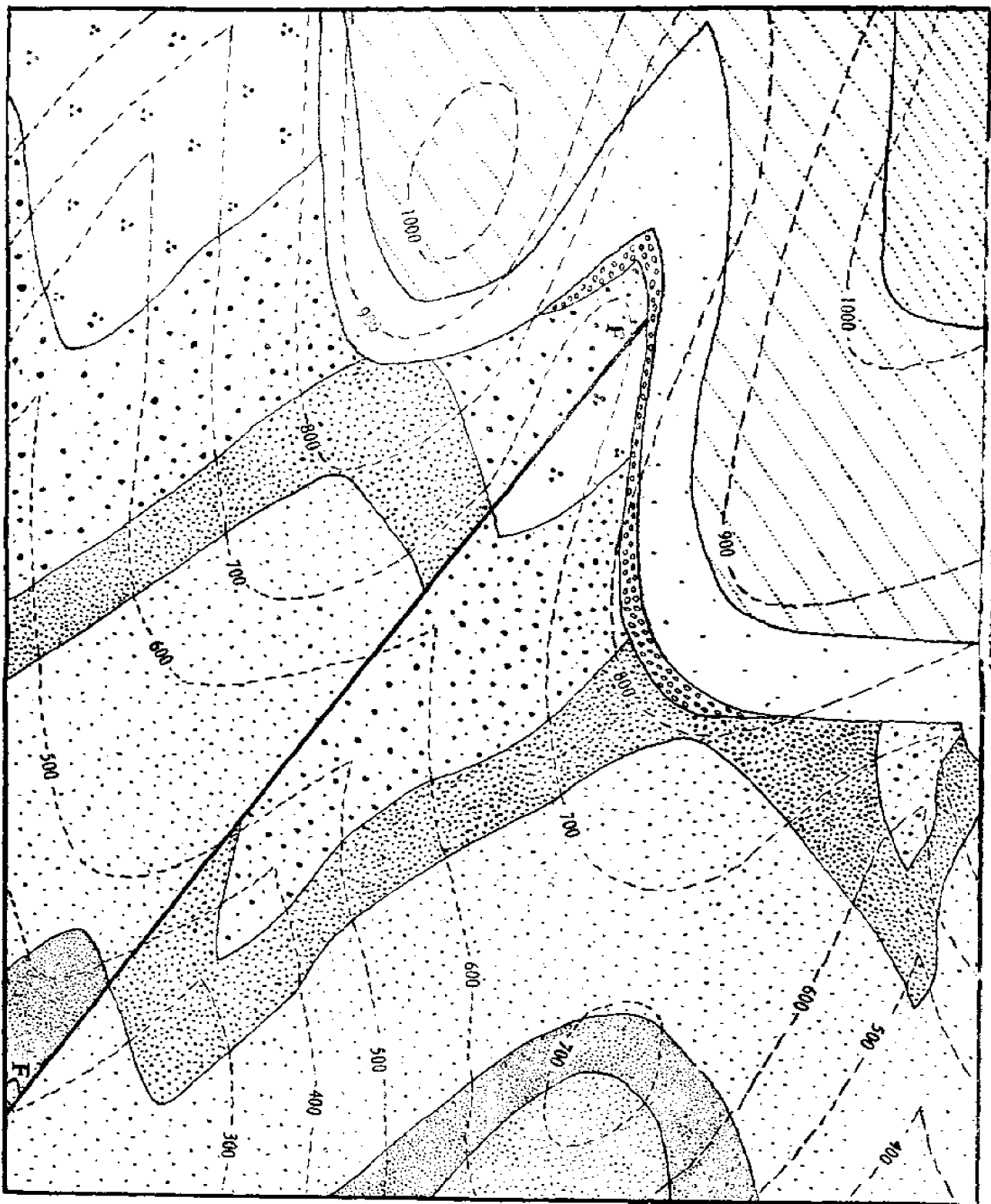
比例尺 1:12,000

- 圖例
- 志留紀
 - 上陸地帶頁岩
 - 阿爾米斯石灰岩
 - 丁陸地帶頁岩
 - 文樂紀石灰岩
 - 文樂紀頁岩
 - 至德地石灰岩
 - 奧陶紀
 - 頁岩
 - 泥岩
 - 砂岩

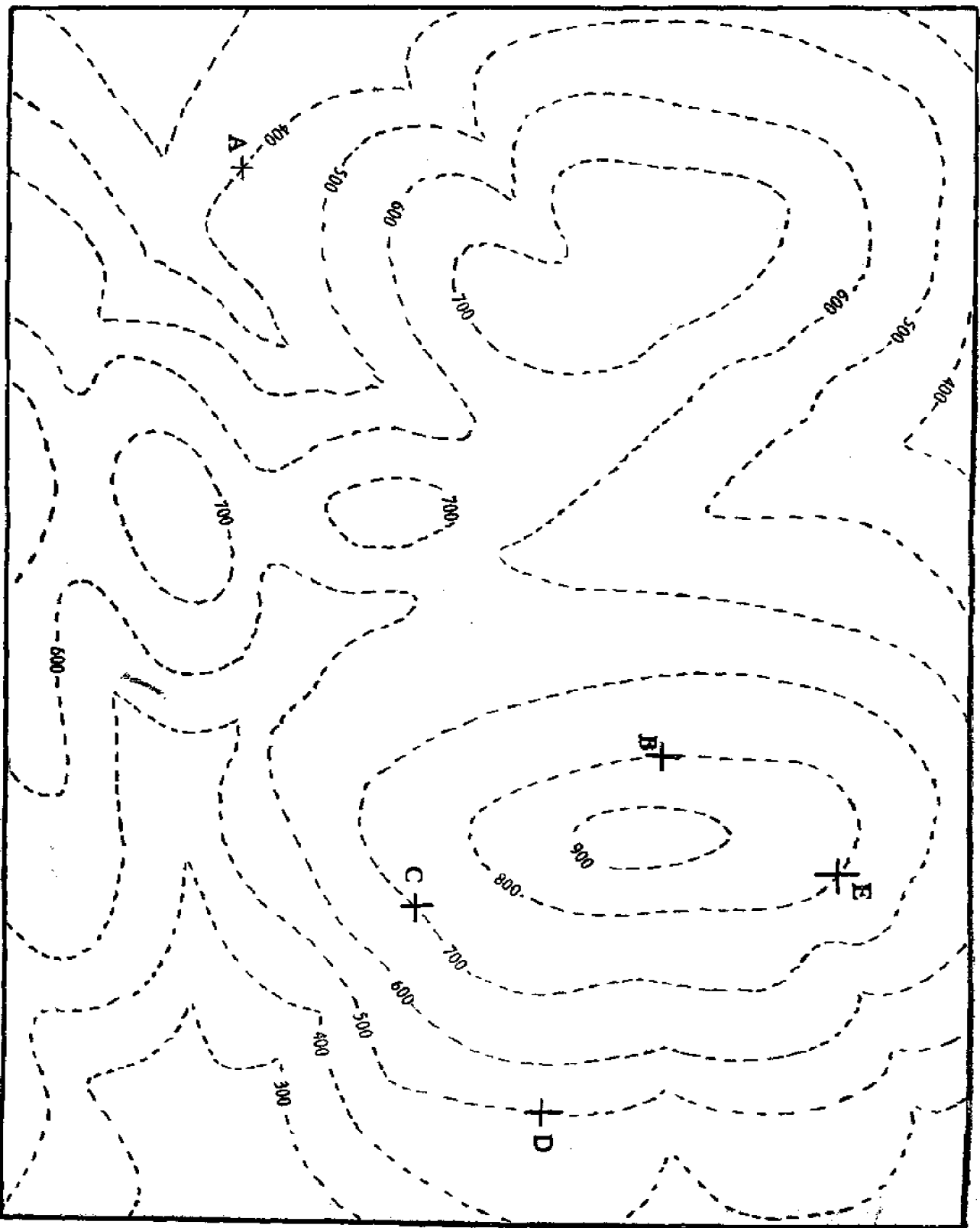
No. 12 普氏練習第十二圖 (透過立面作剖面, 并描述此地質圖)

圖例

- 白堊紀
- 漸新
- 石灰石及砂岩
- 石灰岩
- 厚砂岩
- 奧陶紀
- 上層岩
- 上砂岩
- 下層岩
- 下砂岩
- 泥岩
- 粗砂岩



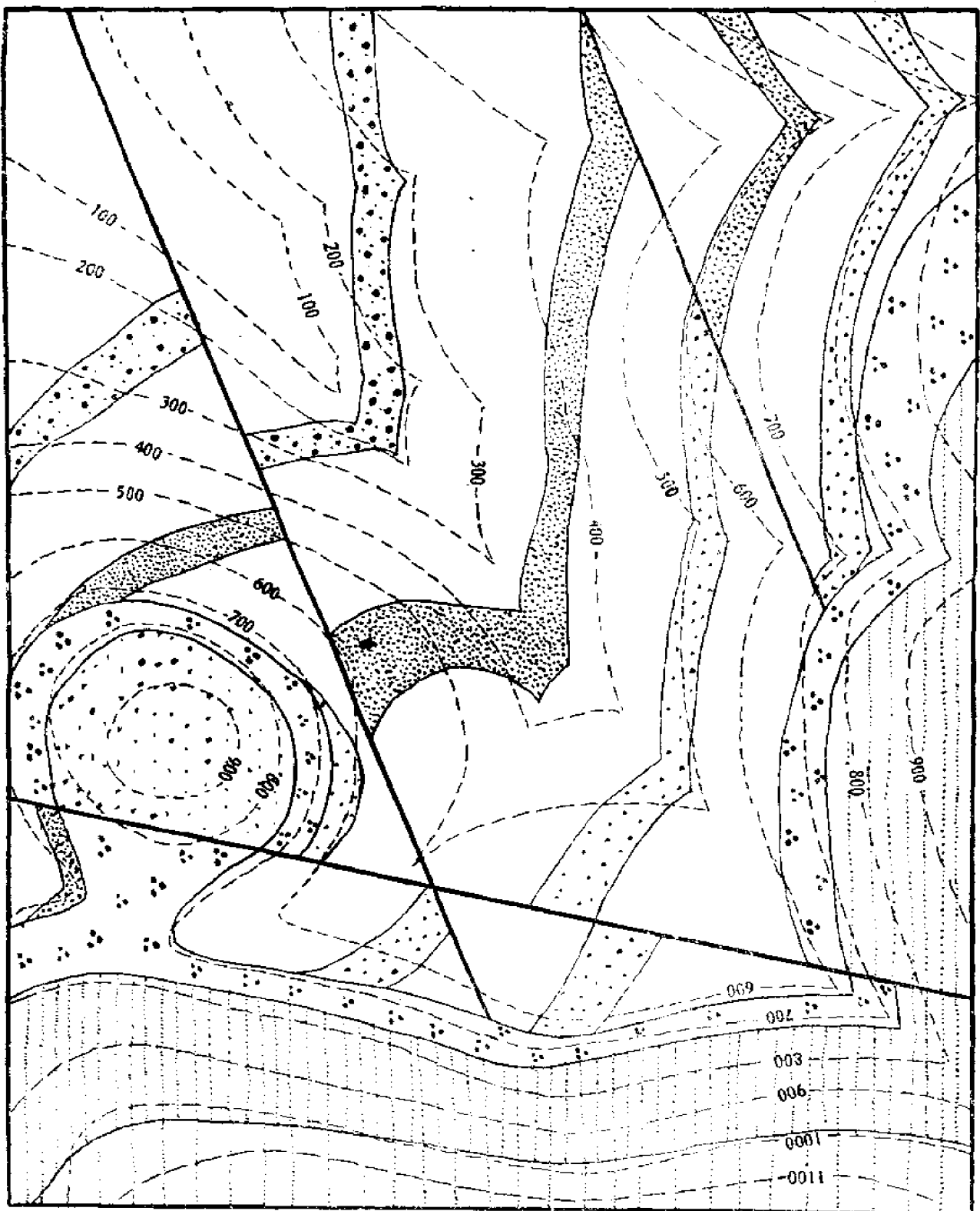
比例尺 1:12,000



整題 如圖所示，三疊紀砂岩層不整合于煤系之上。在A、B、C三點，三疊紀底部砂岩出露，在A、D、E煤層出露。
所有岩層傾斜均勻。求其傾斜，并找煤頭，煤層以上之區域以小黑點表示之。

比例尺 1:12,000

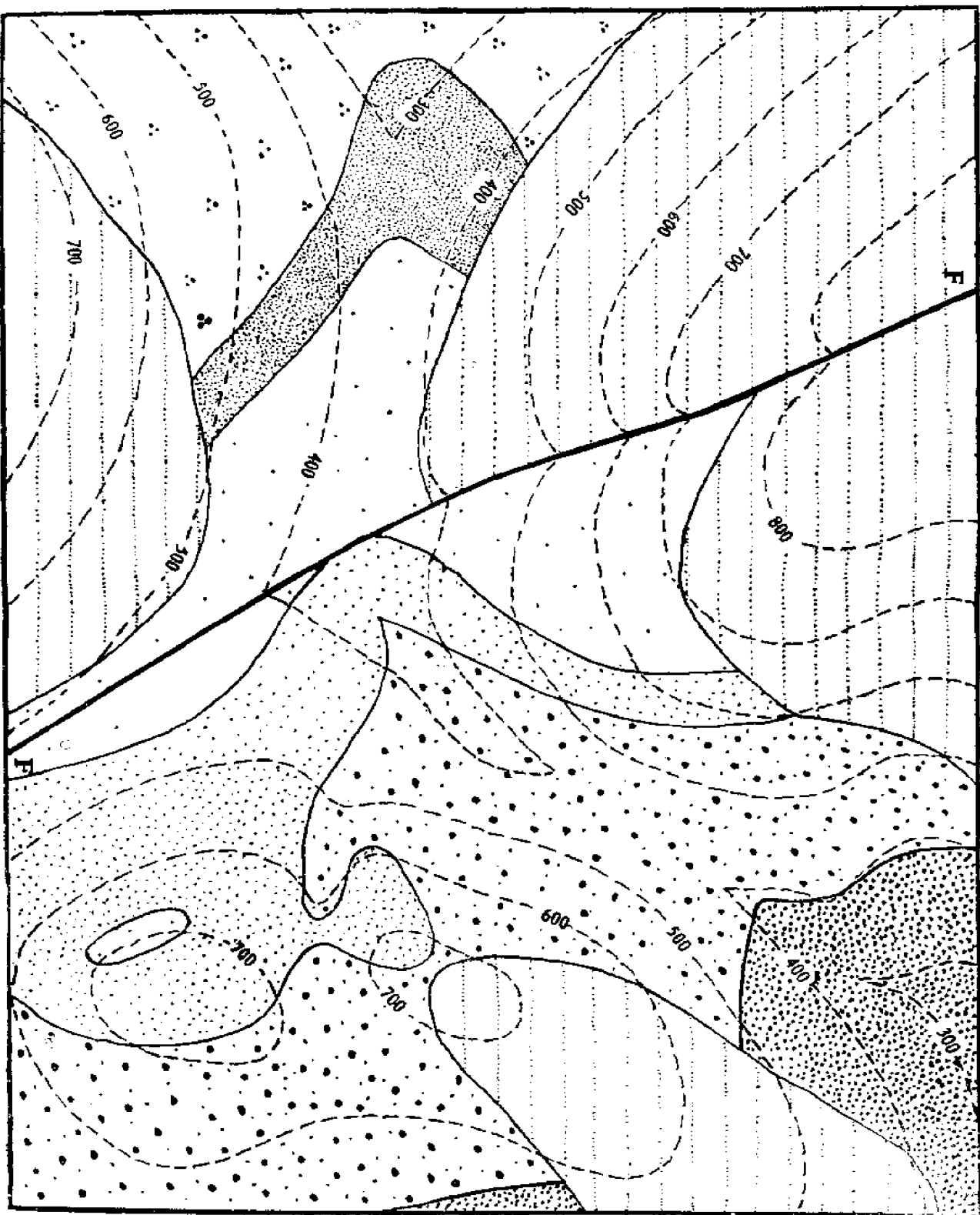
No. 14 普氏練習第十四圖 (選定方向作剖面, 并描述此地质圖)



No. 15 普氏練習第十五圖 (透視方向剖面, 井描述本地質圖)

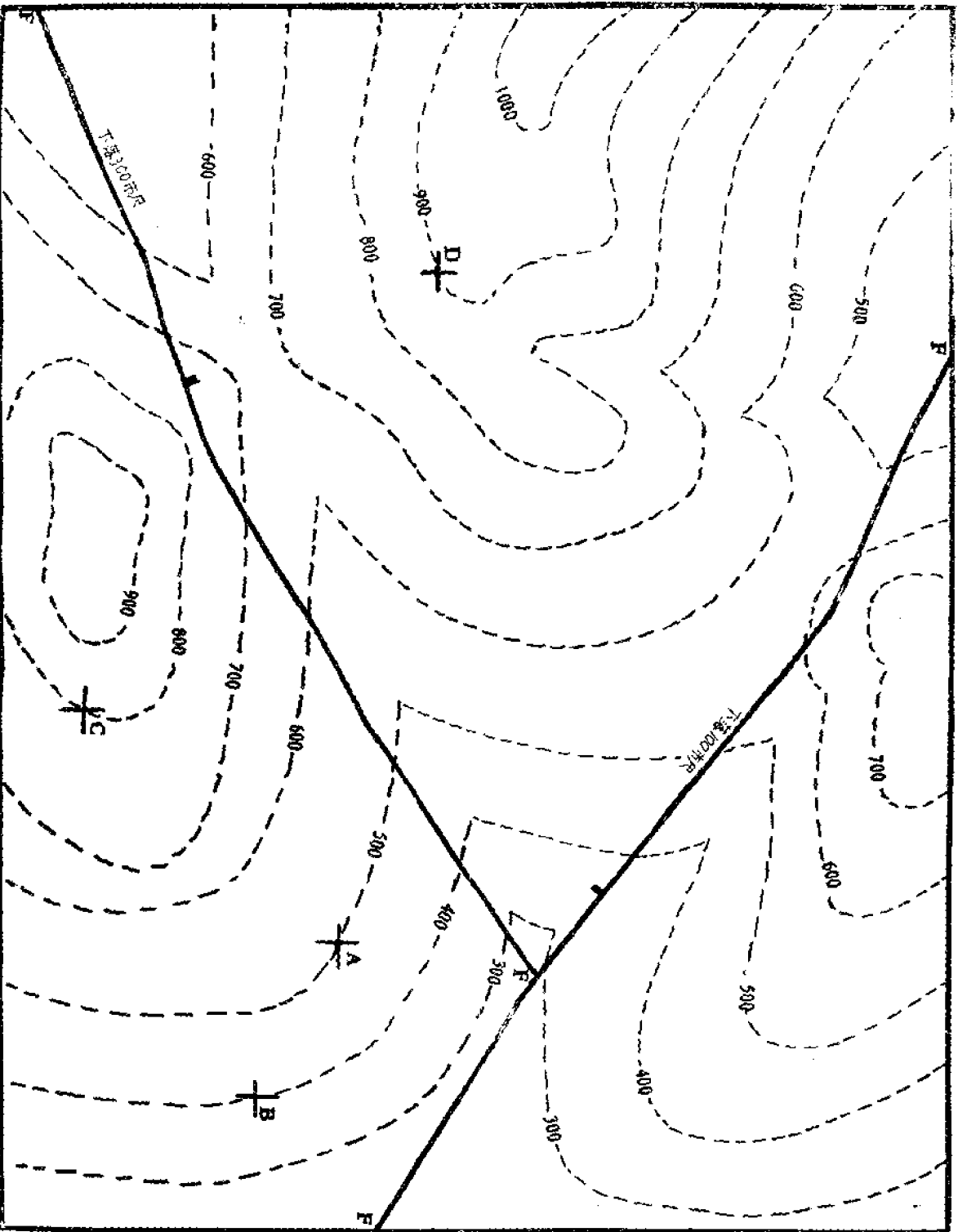
圖例

- 侏羅紀
- 石灰岩
- 石炭紀
- 紅色砂岩
- 上部煤系
- 煤層頁岩
- 下部煤系
- 礫石粗砂岩
- 砂岩
- FF—剖面



比例尺 1:12,000

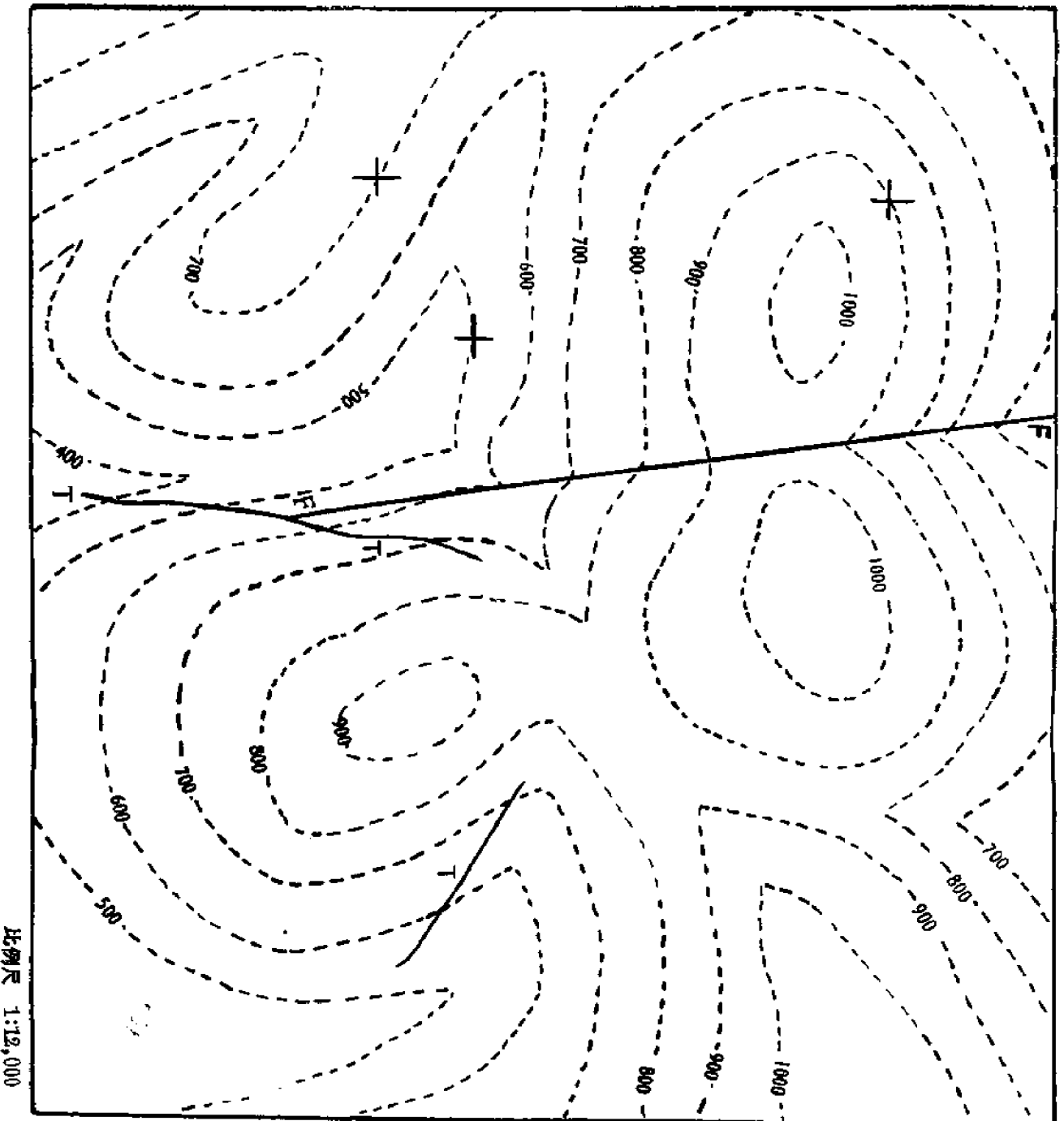
No. 16 霍氏練習第十六圖



習題：在圖中，見兩煤層出露，煤層之間隔以頁岩。在鑽孔A及B中，F煤層于深100市尺，外鑽到，但在鑽孔C中，上煤層見于深100市尺，下煤層見于深500市尺處。設傾斜、走向不變，斷層影響到煤層，試描繪兩煤層之露頭，求D孔中兩煤層之深度，詳細描述斷層。

+ 表示鉛孔
+ 表示左邊下落之斷面

No. 17 普氏練習第十七圖



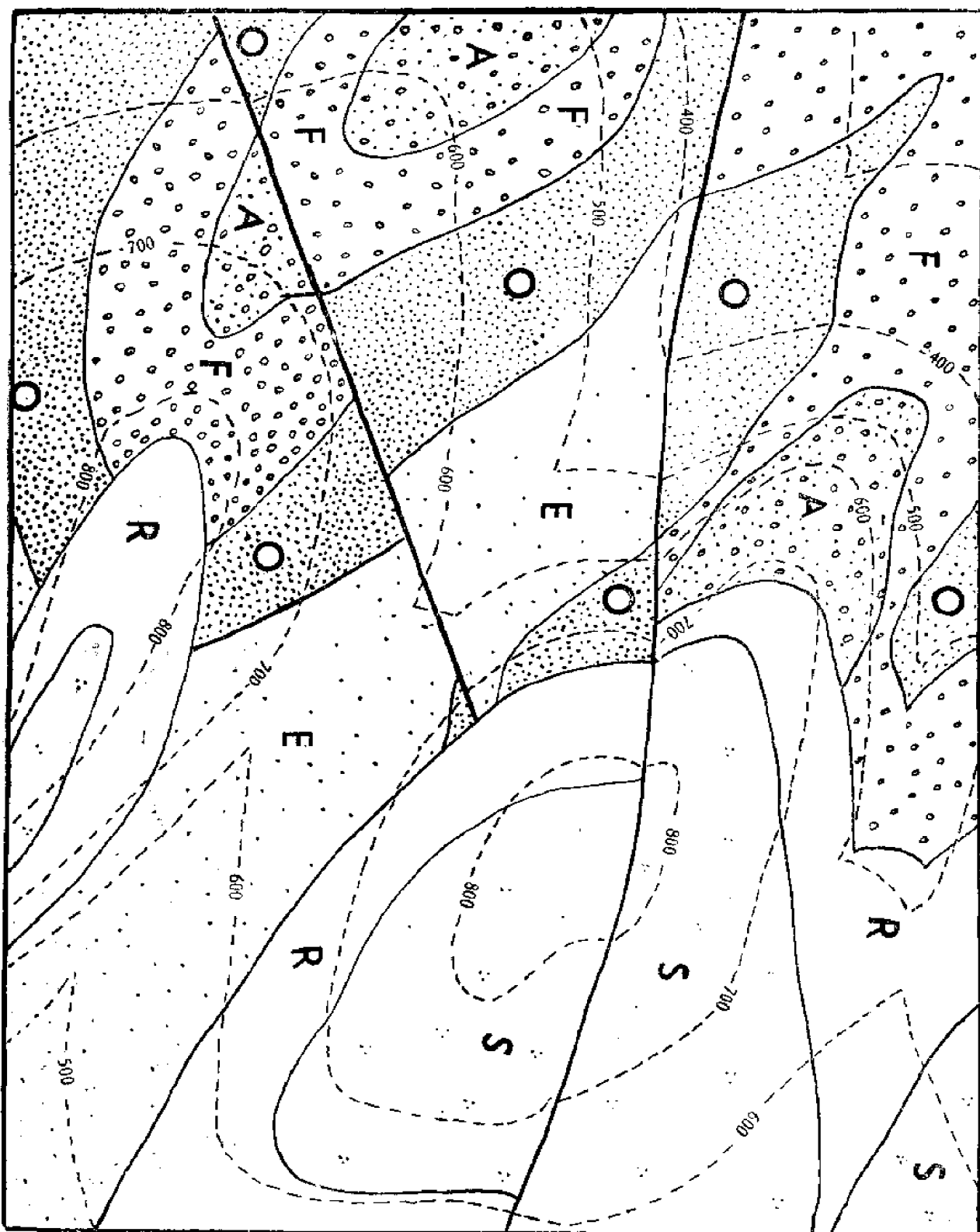
習題：圖中TT線表示三疊紀砂岩層之底部，此層垂直厚度等於200市尺，其上蓋以泥灰岩。圖中T標出一煤層之露头三處（記號+）及一西部T標600市尺之斷層（EF）煤層之傾斜不變完成此區之地質圖。

求三疊紀及煤層之傾向及傾角。

用小点表示可开采煤層之範圍。

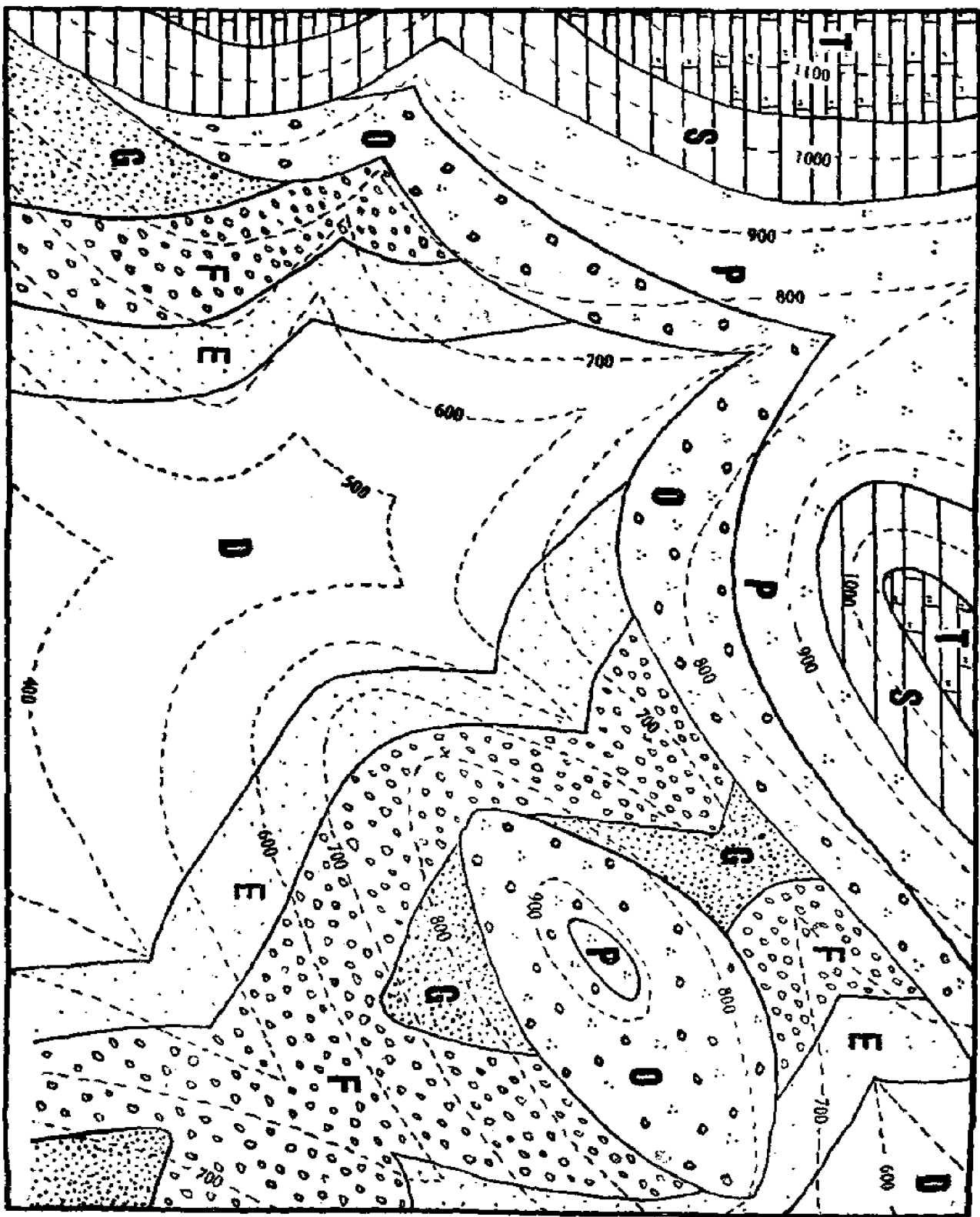
選适宜方向作剖面，并標明此地質圖。

No. 18 普氏練習第十八圖 (選適宜方向作剖面，并描述此地质圖)



比例尺 1:12,000

No. 19 普氏練習第十九圖 (选适宜方向作剖面表示地質及構造特点)



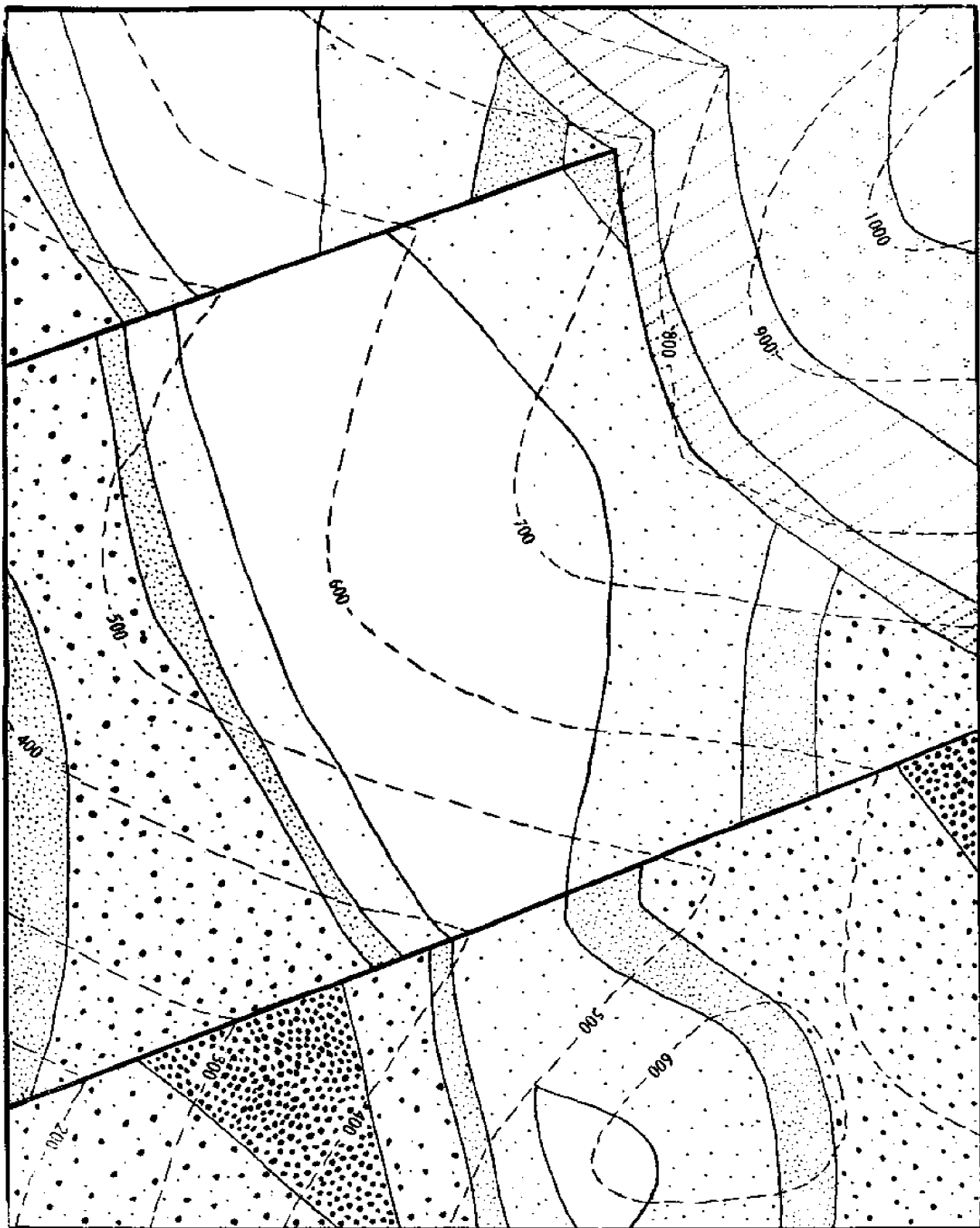
注意：地表沉積在本圖特別發育。

比例尺 1:12,000

No. 20 普氏練習第二十圖 (選定方向作剖面并闡述其地質史)

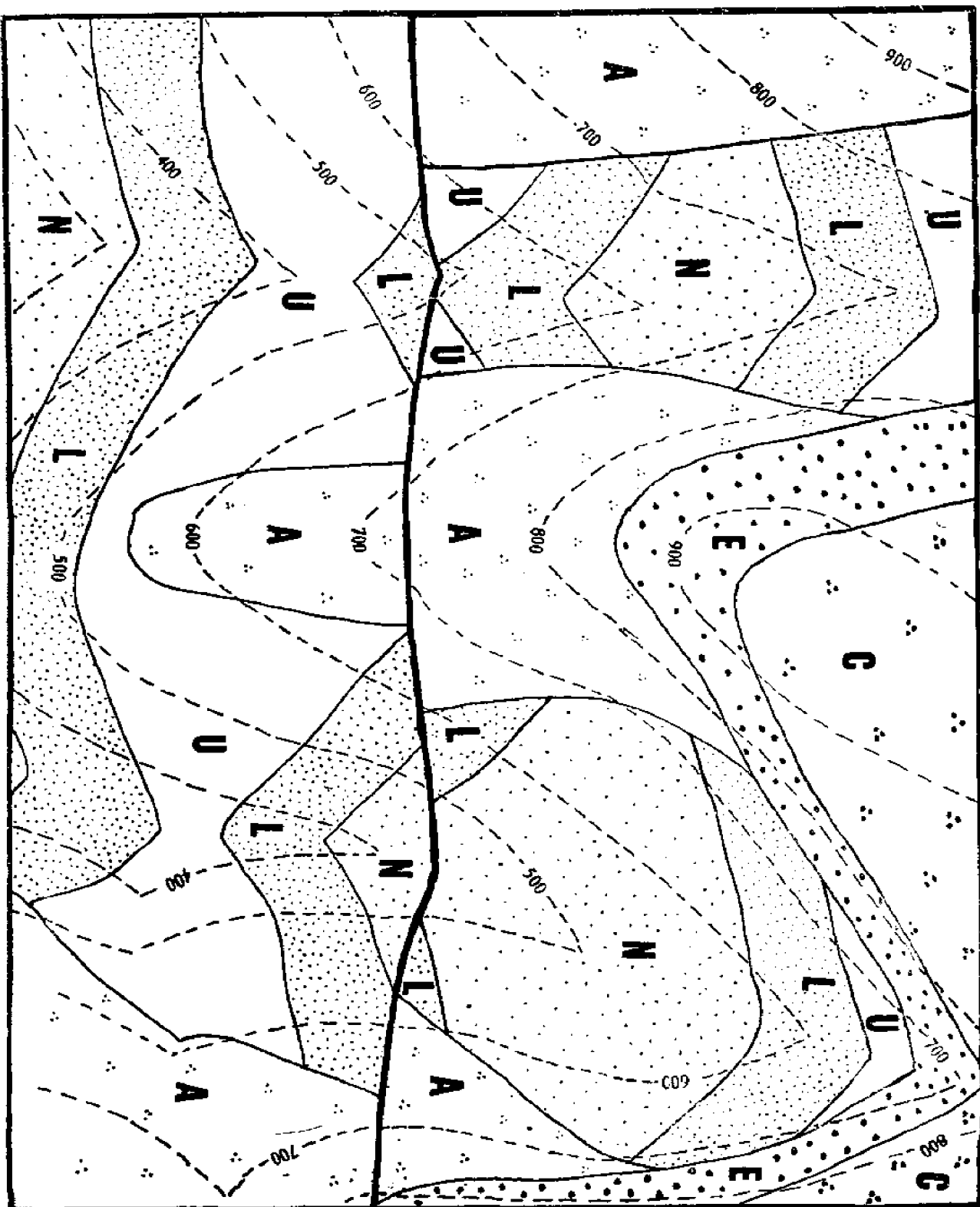
圖例

- | | | | | | | | | | | |
|-----|----|------|-----|----|-----|----|------|-----|-----|-------|
| 中煤紀 | 砂岩 | 鈣質砂岩 | 石灰岩 | 礫岩 | 志留紀 | 頁岩 | 雲母砂岩 | 粗砂岩 | 石英岩 | 板石與砂岩 |
| | | | | | | | | | | |

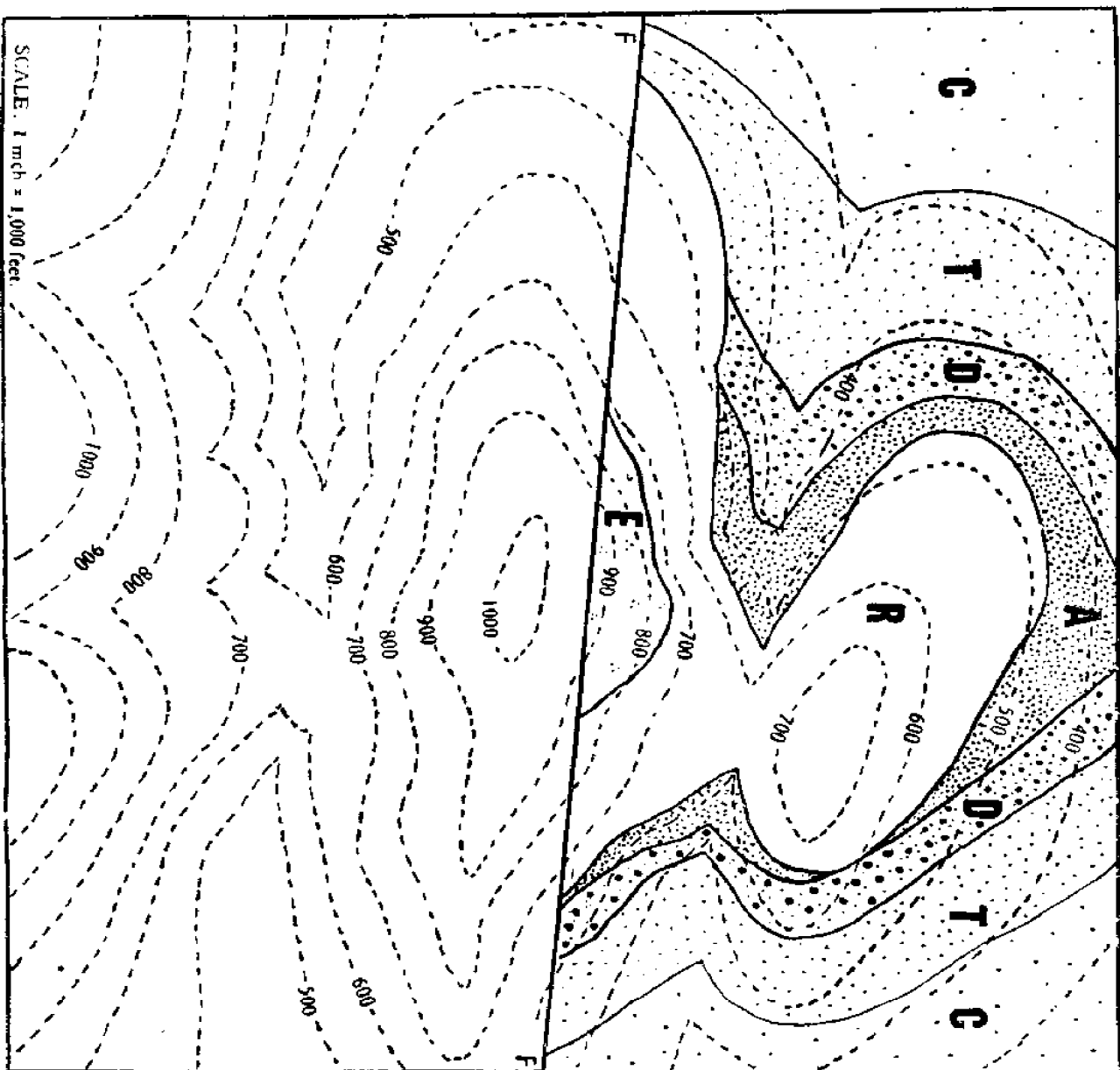


比例尺 1:12,000

No. 21 普氏練習第二十一圖 (規定順序，作剖面，描述地質)

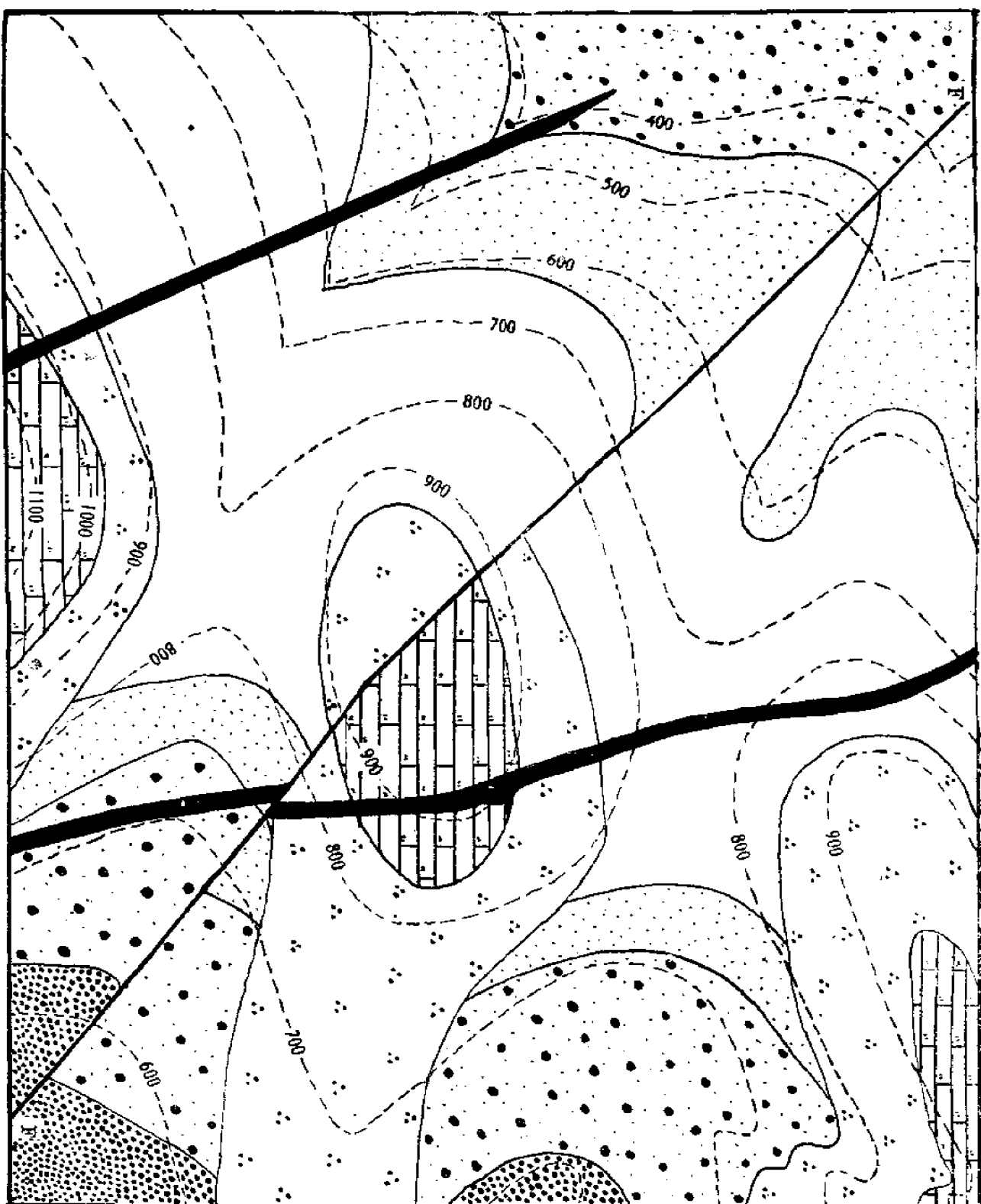


No. 22 蕭氏練習第二十二圖



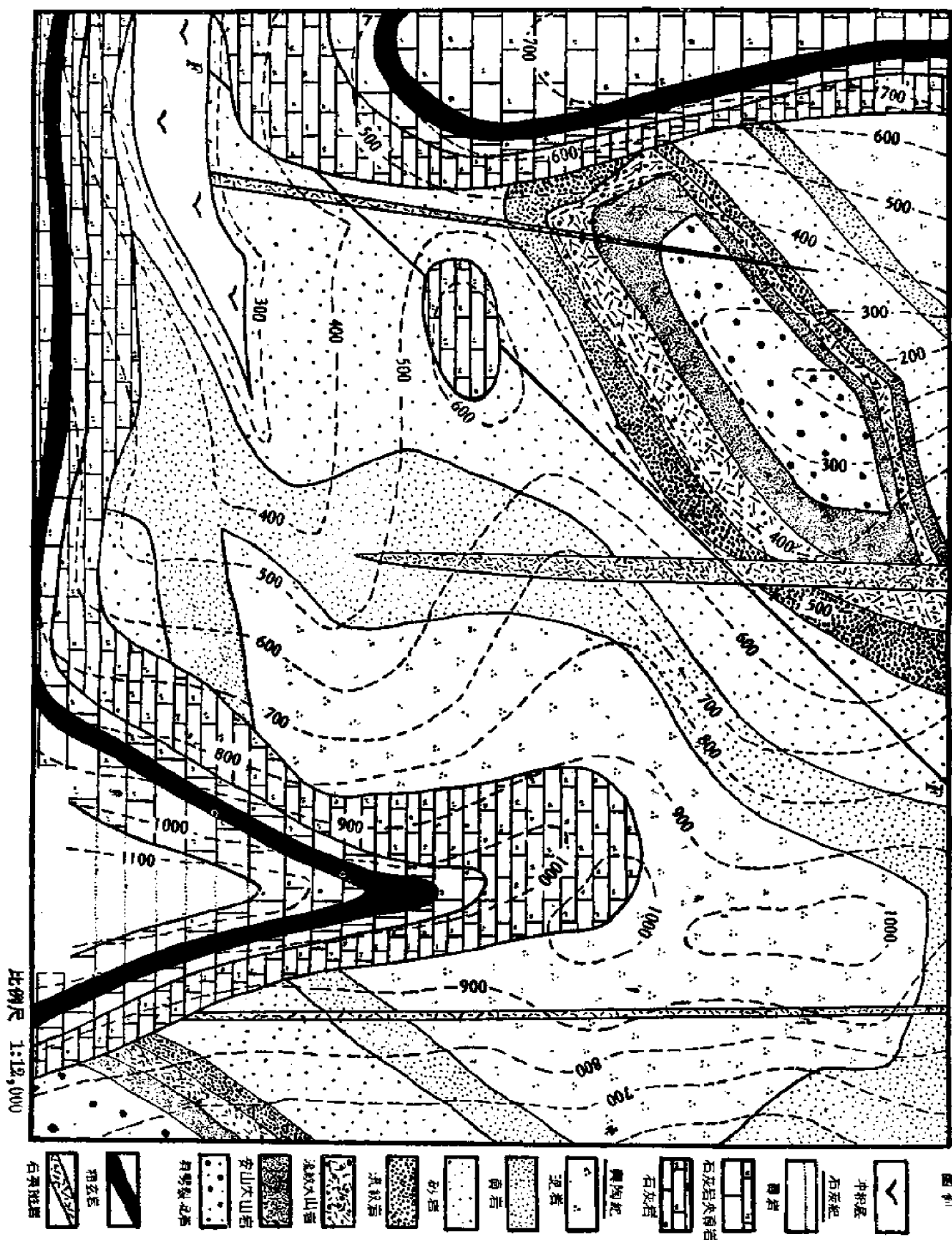
習題：斷層 EF 之北側下降 100 英尺，確定斷層北側之構造。設斷層之剖面構造與北側相同，試完成斷層以南之地質圖。並指示方向作兩層漸進性地質圖。

比例尺 1:12,000

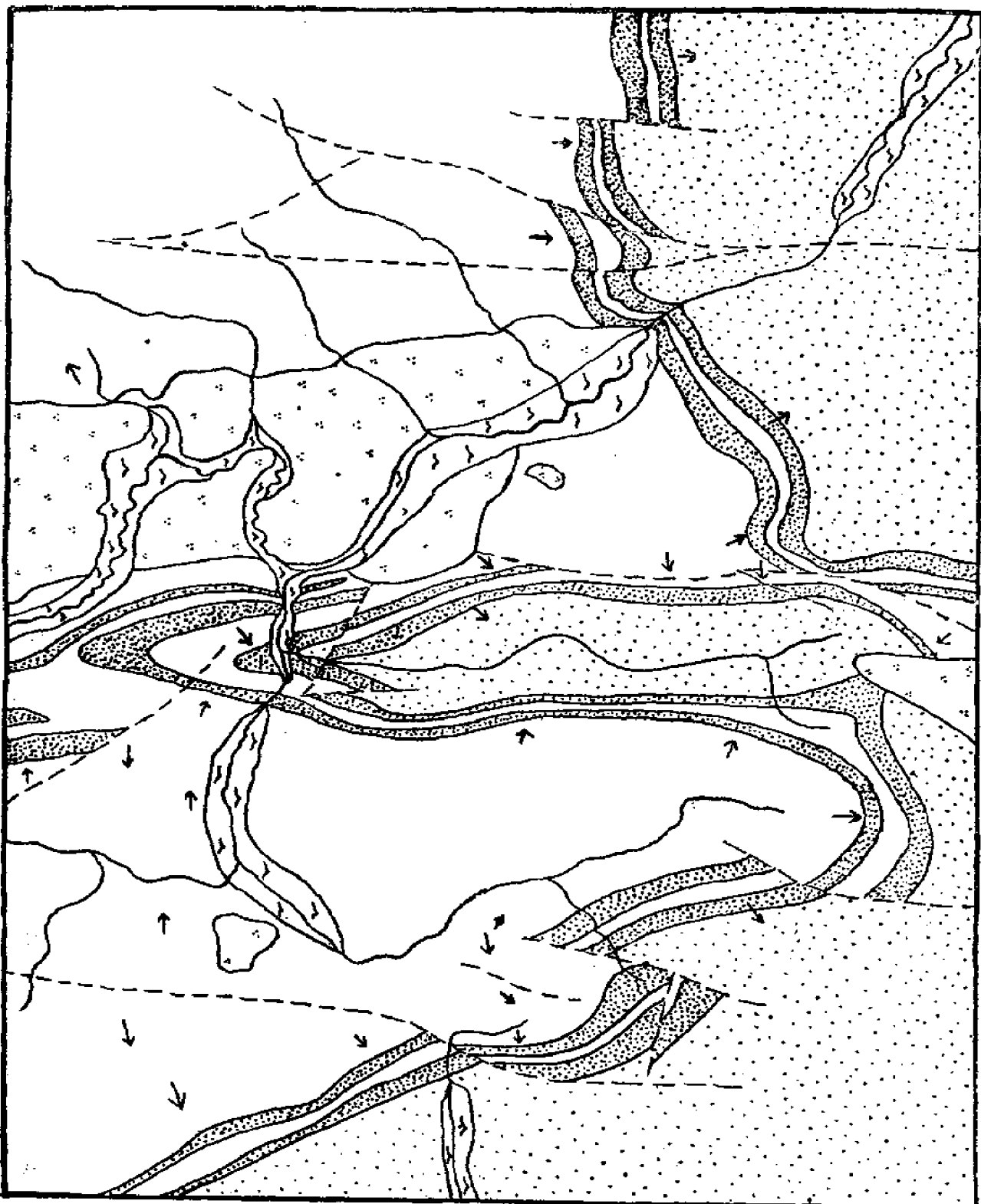


5 **7**

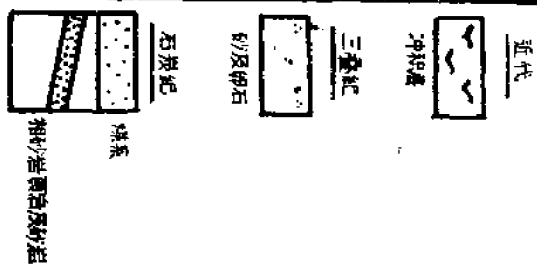
普氏練習第二十五圖 (透視方向作二个剖面, 表示構造, 并描述此地质圖)



No. 26 霍氏練習第二十六圖 (連迎宜方向作剖面以表示構造，并描述此地圖圖)

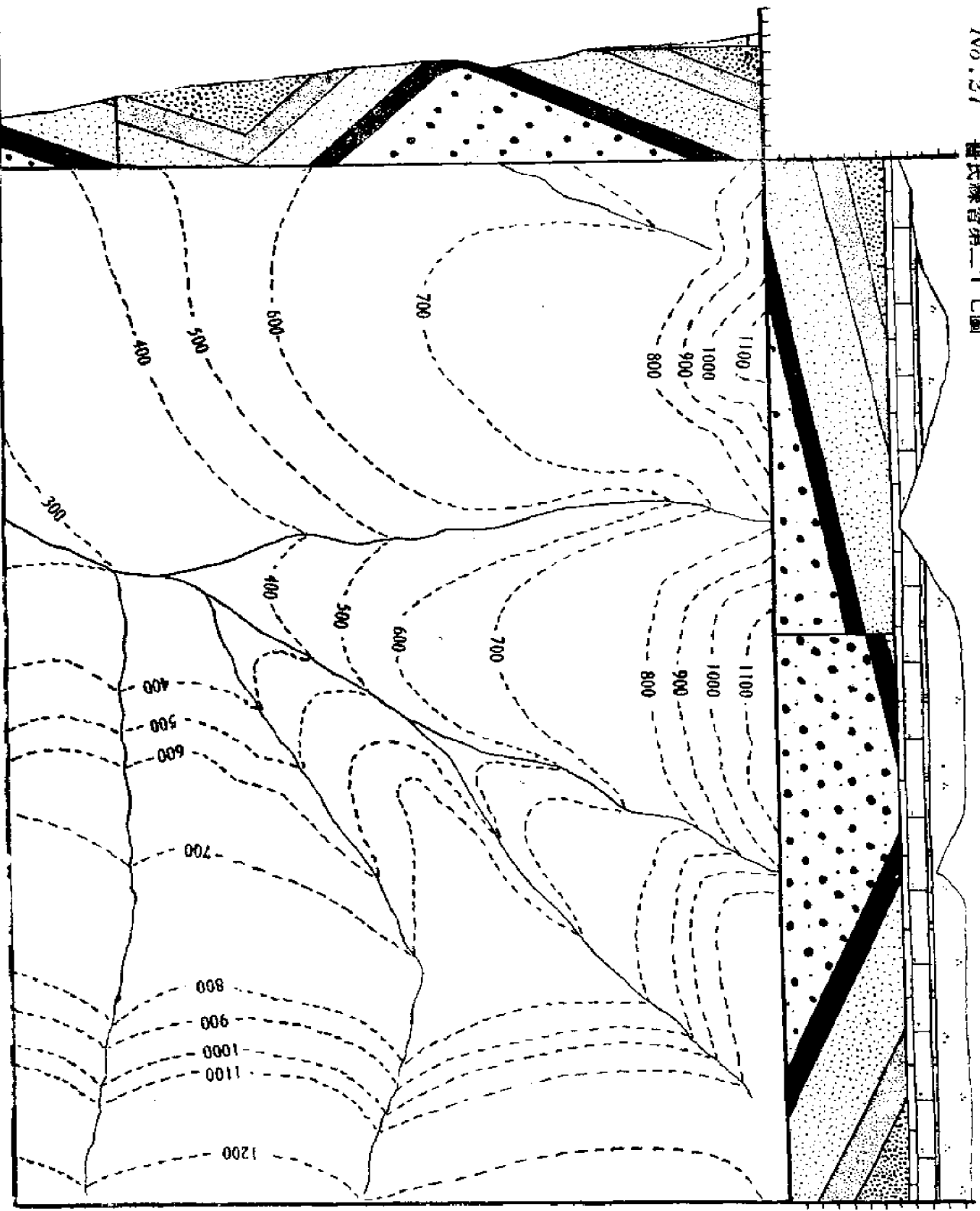


圖例



比例尺 1:68,860

No. 27 普氏練習第二十七圖



- 圖例
- 石炭紀
 - 頁岩
 - 石灰岩
 - 奧陶紀
 - 砂岩
 - 粗砂岩
 - 泥岩

習題：根據圖面之剖面，完成此地圖。

垂直水平比例尺 1:12,000

No. 28 普氏練習第二十八圖

a. 習題:

繪一地區每邊為 8,000 市尺長之方塊地段地形等高綫圖。區內有一主要河流沿背斜之軸流向北方，此背斜層由石灰岩（最上層）、砂岩（垂直厚度等於 200 市尺）及頁岩（最下層）組成，背斜兩翼之傾斜分別為 $1/12$ 西， $1/8$ 東。

作本區之地質圖，并沿傾向作一地質剖面圖，比例尺均為 1:12,000。

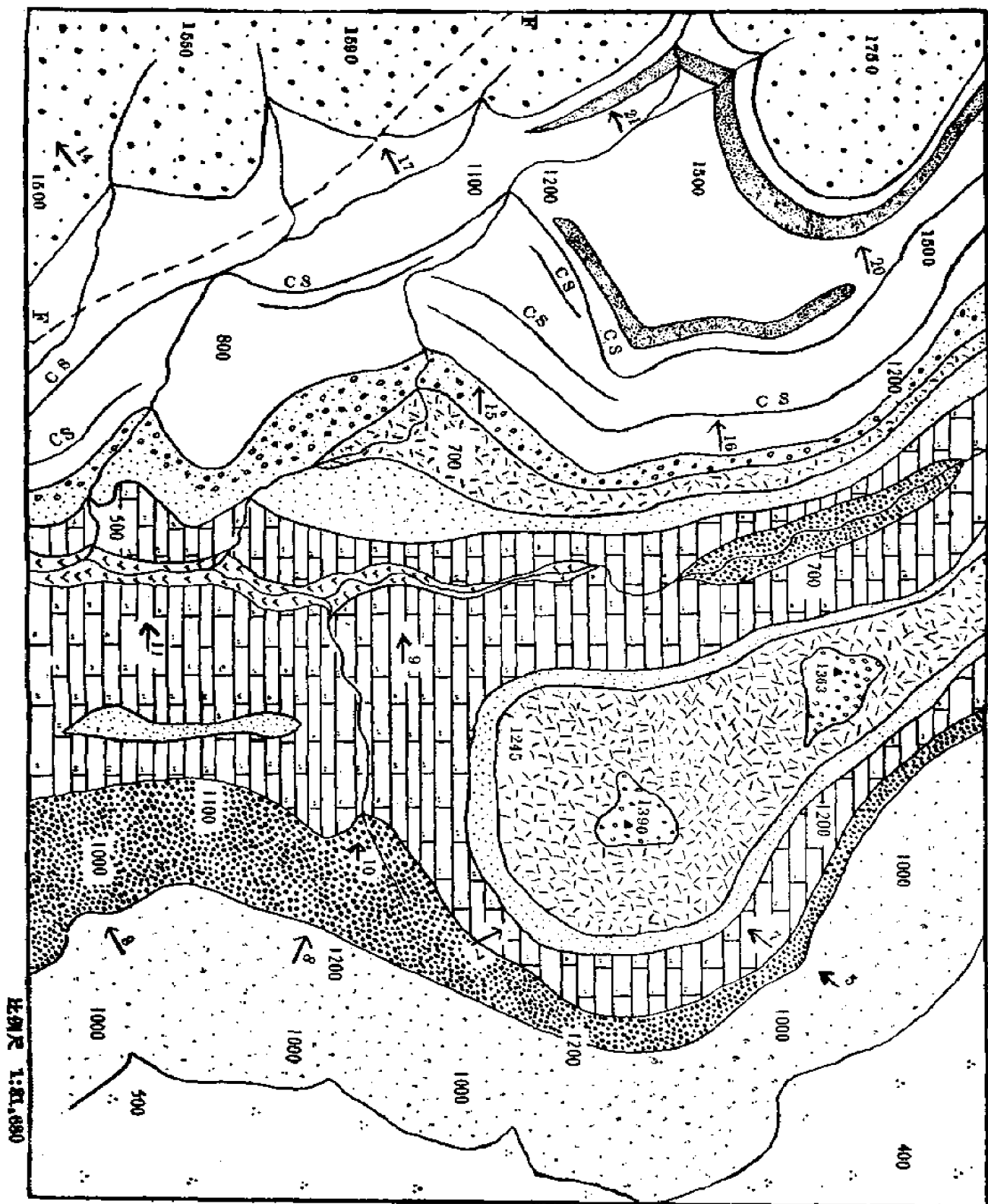
b. 習題:

某地區之一塊段，東西長 9,000 市尺，南北長 7,000 市尺，以下為該區之描述。北部山系高達 1,200 市尺。一主干河有三支流，流向東南，西南部之孤山高達 1,100 市尺。

侏羅紀岩層在北部及西南部山区出露，傾向北 10° 西，傾角 $1/10$ （水平 10 單位，高差 1 單位）。侏羅紀岩層為泥質灰岩（上）及鱗狀灰岩（下），后者垂直厚度等於 200 市尺。

侏羅紀岩層復于褶皺的志留紀岩層之上，志留紀自上而下由三層組成：頁岩、粗砂岩（垂直厚度 100 市尺）及砂岩（最老），由西而東褶皺翼之傾角 $1/7$ 西， $1/6$ 東， $1/7$ 西，西部褶皺之軸延伸至西南部孤山之下。

根據以上描述，試作本區之地質圖及剖面圖以表示其構造。比例尺 1:12,000。



比例尺 1:11,680

图例

- 冲积层
- 石英砂
- 下部含煤粗砂岩
- 砂页岩
- 煤系页岩
- 粗砂岩 (不含煤层)
- 页岩
- 粗砂岩 (黑色粗砂岩)
- 石灰岩
- 老红色砂岩
- 红砂岩、灰粗砂岩、砾岩
- 红砂岩
- 红色砂页岩、灰砂岩
- 红色砂页岩、灰砂岩
- 剖面及倾向
- 剖面
- 高度表示该处市尺数

