

高等学校教学用书

# 矿井地质制图作业

袁崇孚 张子戌 编

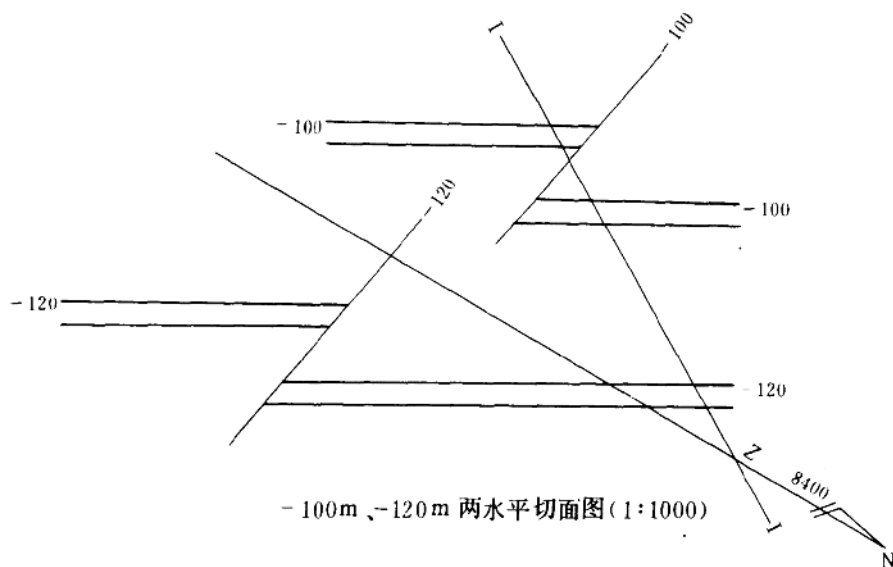
煤炭工业出版社

# 目 录

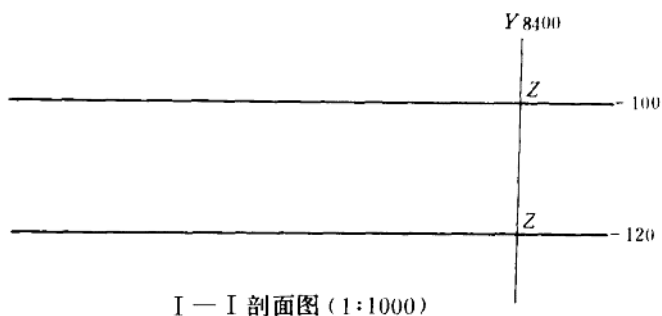
|                                    |    |
|------------------------------------|----|
| 第一部分 矿井地质制图作业 .....                | 1  |
| 作业一 根据水平切面图编制剖面图 .....             | 1  |
| 作业二 根据底板等高线图绘制剖面图 .....            | 3  |
| 作业三 根据井上、下综合资料编制剖面图 .....          | 5  |
| 作业四 根据剖面图编制水平切面图 .....             | 8  |
| 作业五 根据石门及钻孔资料编制水平切面图 .....         | 10 |
| 作业六 根据地质剖面图编制水平切面图 .....           | 11 |
| 作业七 根据上、下两水平切面图编制中间(辅助)水平切面图 ..... | 12 |
| 作业八 根据井上、下实测资料编制煤层底板等高线图 .....     | 14 |
| 作业九 用断层面等高线作断煤交线 .....             | 15 |
| 作业十 煤层底板等高线图校核 .....               | 17 |
| 作业十一 根据平面、剖面图编制立面投影图 .....         | 18 |
| 作业十二 根据平、剖面图编制立面投影图 .....          | 20 |
| 作业十三 编写一个绘图廓子程序 .....              | 22 |
| 作业十四 编写一个绘坐标方格网子程序 .....           | 23 |
| 作业十五 编写一个绘柱状图程序 .....              | 24 |
| 作业十六 用打印机绘制三次趋势面图 .....            | 25 |
| 第二部分 附表 .....                      | 26 |
| 一、煤矿常用的测点、井巷工程及各种边界符号 .....        | 26 |
| 二、常用地质符号 .....                     | 30 |
| 三、沉积岩图例 .....                      | 38 |
| 四、注记规定 .....                       | 44 |
| 五、地质报告图及其它矿井 .....                 | 45 |
| 六、指北针 .....                        | 46 |
| 七、数字、字母 .....                      | 47 |

## 作业一 根据水平切面图编制剖面图

(一) 根据两相邻水平切面图绘剖面图

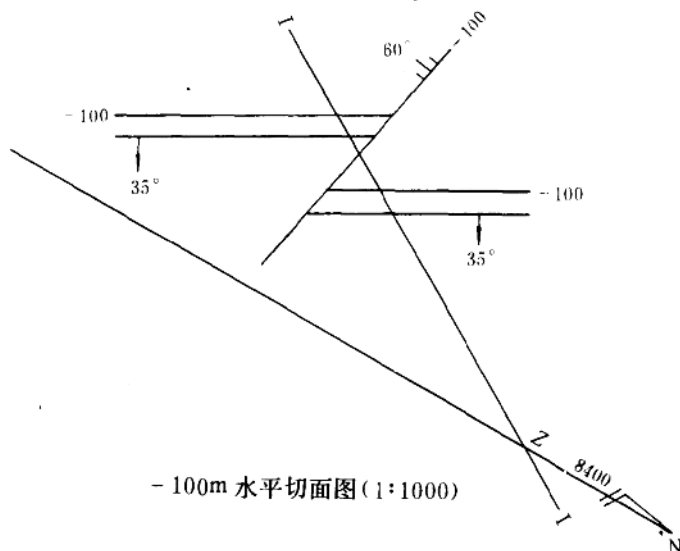


作业说明：已知-100m、-120m 两水平切面图，试绘 I—I 剖面图（提示：注意正确使用走向延展法）

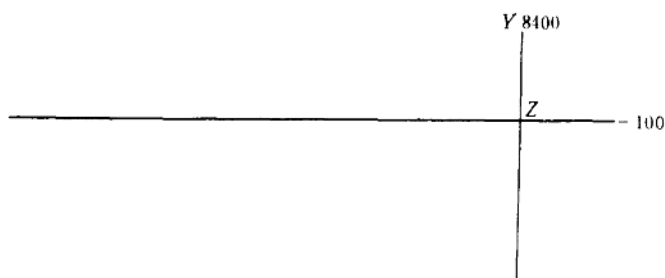


# 作业一 根据水平切面图编制剖面图

(二) 根据一个水平切面图和断层、煤层产状绘剖面图

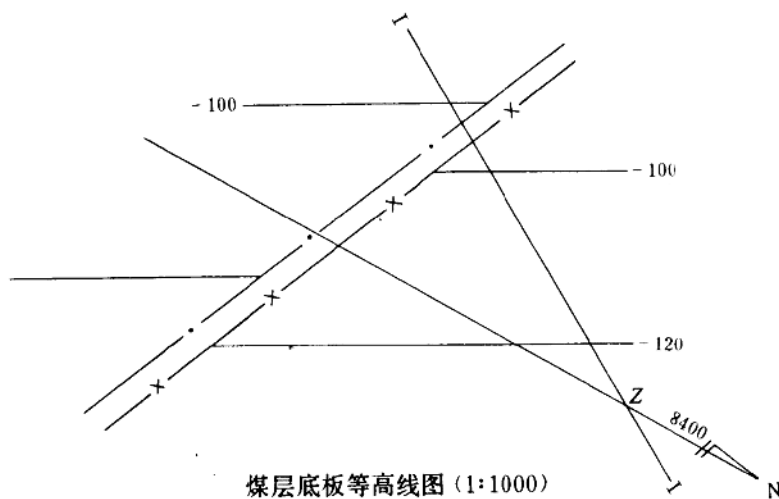


作业说明：已知-100m 水平切面图和煤层、断层真倾角，试绘 I—I 剖面图（提示：需换算沿剖面方向的伪倾角）

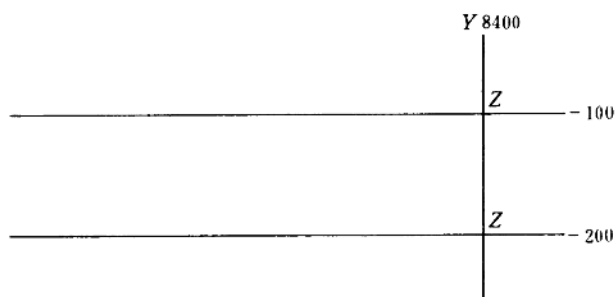


# 作业二 根据底板等高线图绘制剖面图

(一)

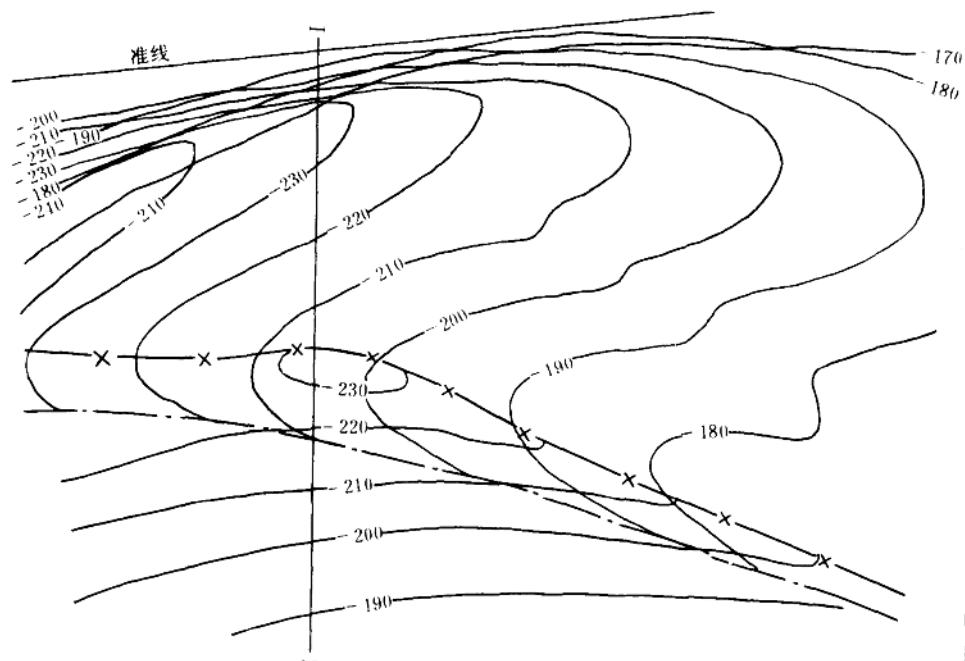


作业说明：已知煤层底板等高线和煤层真厚度  $M=2\text{m}$ ，试绘 I—I 剖面图（提示：求出剖面方向上的伪厚度）



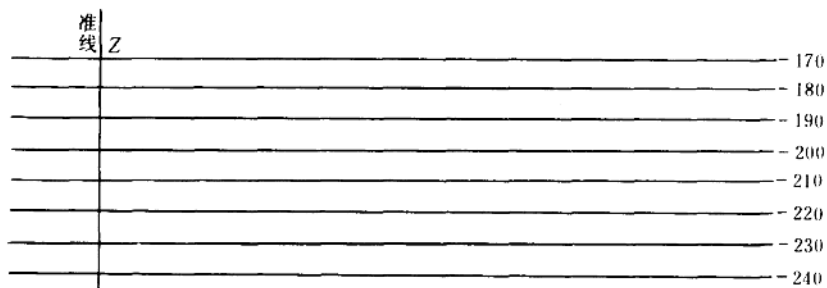
# 作业二 根据底板等高线图绘制剖面图

(二)



煤层底板等高线图 (1:2000)

作业说明：已知煤层底板等高线图，试绘 I—I 剖面图（只要求绘出煤层底板迹线）



I—I 剖面图 (1:2000)

作业三 根据井上、下综合资料编制剖面图

已知:  $\times \times \times$  大矿底板等高线图

(1 : 2000)

求作: I—I'、II—II'矿井地质剖面图

要求: 作出一煤(大煤)、二煤、三煤、L<sub>2</sub>、

L<sub>5</sub>、L<sub>4</sub>、O<sub>2</sub> 灰岩及构造迹线

提示:  $L_3$ 、 $L_4$  为灰岩;  $O_3$  与其上覆地层

为平行不整合接触;图中断层均为正

断面: I—I', 线 110 孔的投绘应考虑由

1940年，在第二次世界大战期间，英国皇家空军在北海上空击落了德军的轰炸机。这是英国皇家空军在二战期间取得的一次重大胜利。

$F_3$  劇层上盛的地层走向。

\_\_\_\_\_

---

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_



Number of people

Year

20 40 60 80 100

1960 1965 1970 1975 1980

243

 $T + 75.0$ 
$$T + 75.98$$

027

7

300

$$=H$$

\_\_\_\_\_

F

---

风井

281

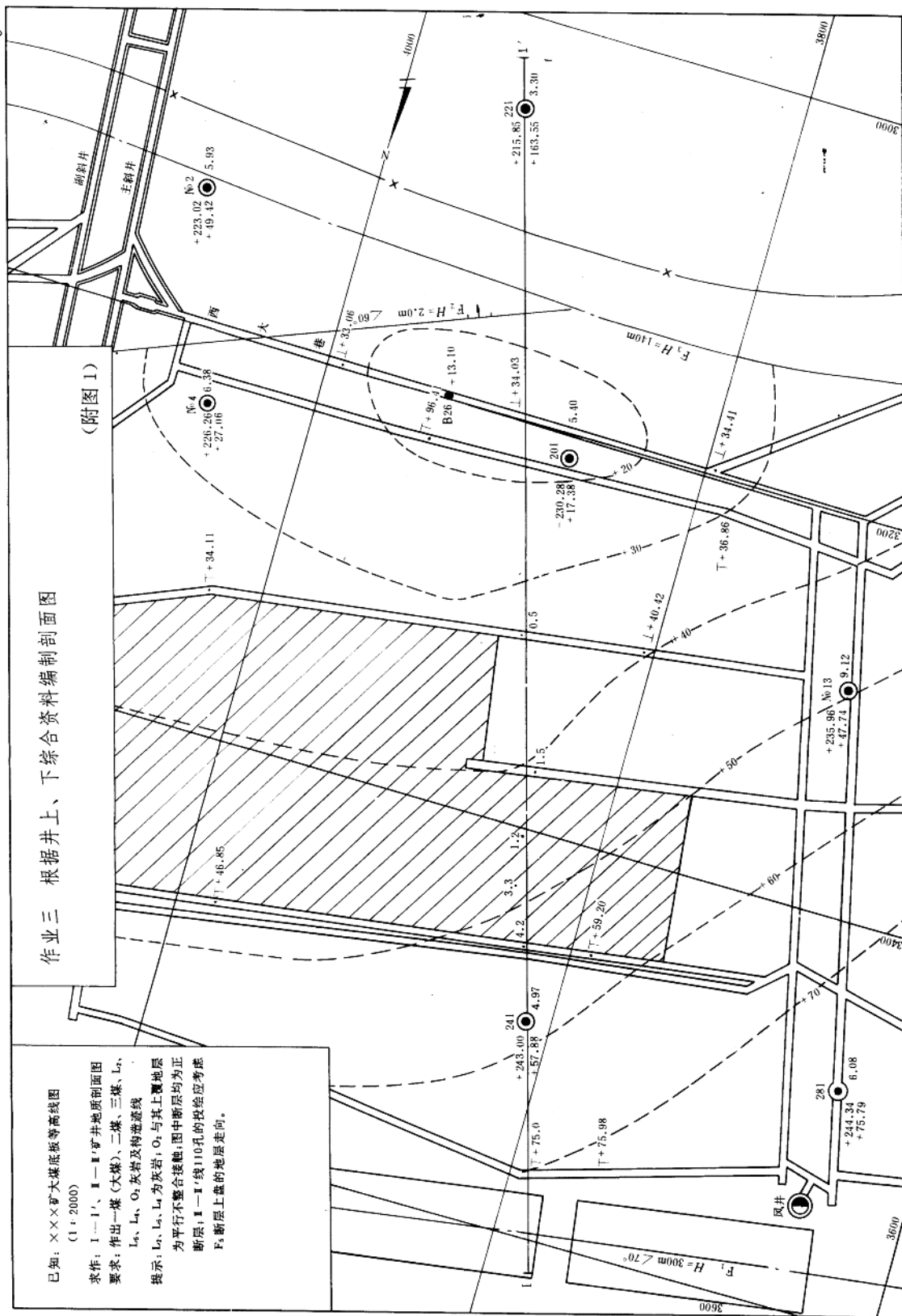
|          |      |
|----------|------|
| + 244.34 | 6.08 |
| + 75.79  |      |

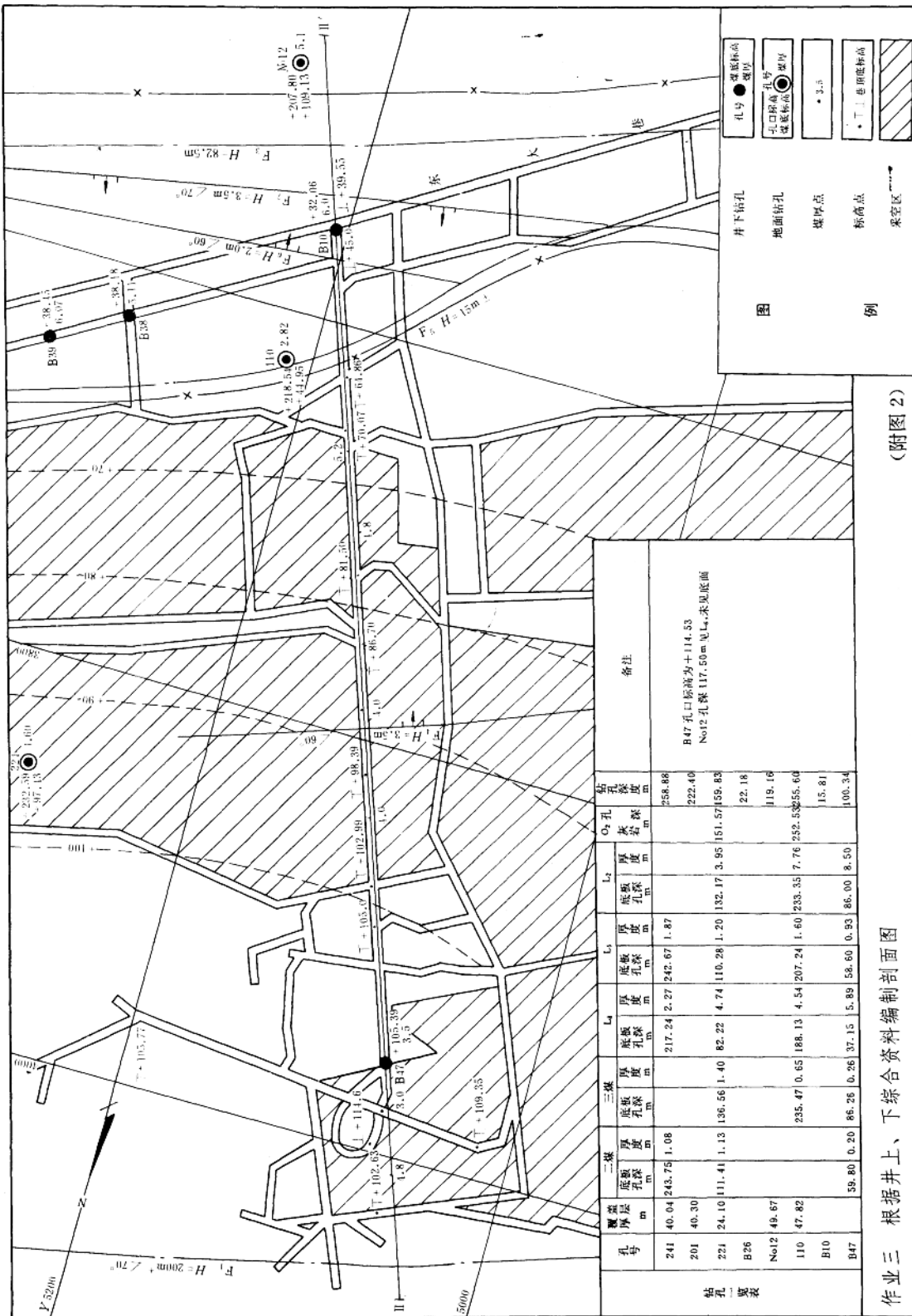
21.0.01

3600

100

(附图 1)

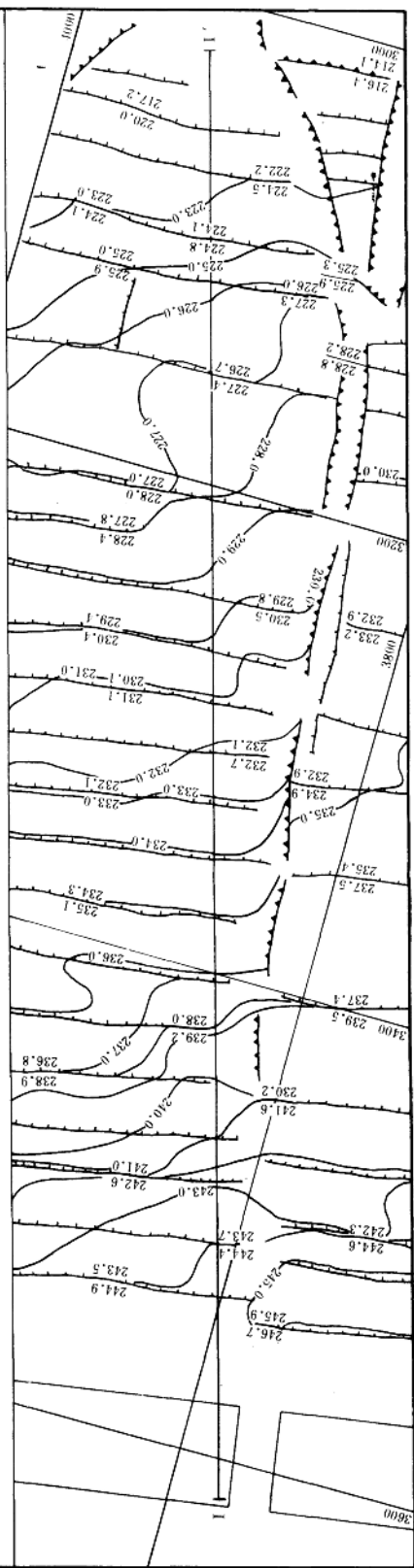




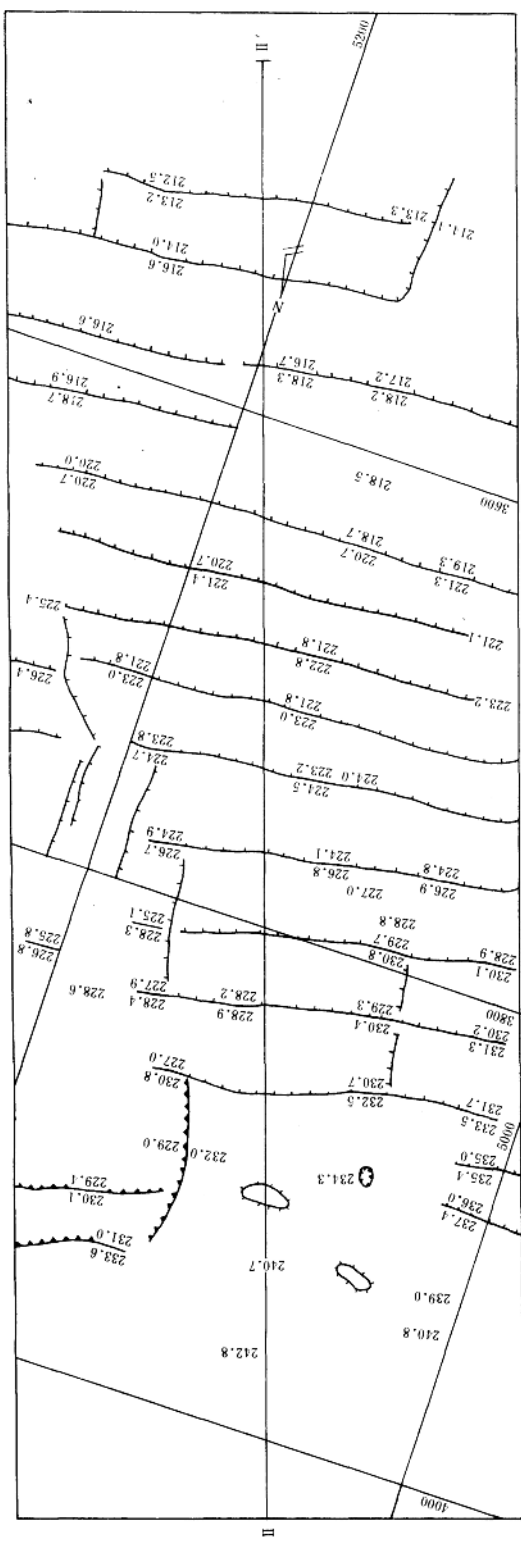
(附图 2)

作业三 根据井上、下综合资料编制剖面图





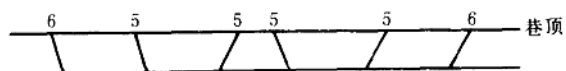
0002 : 1 : 剖面地形图



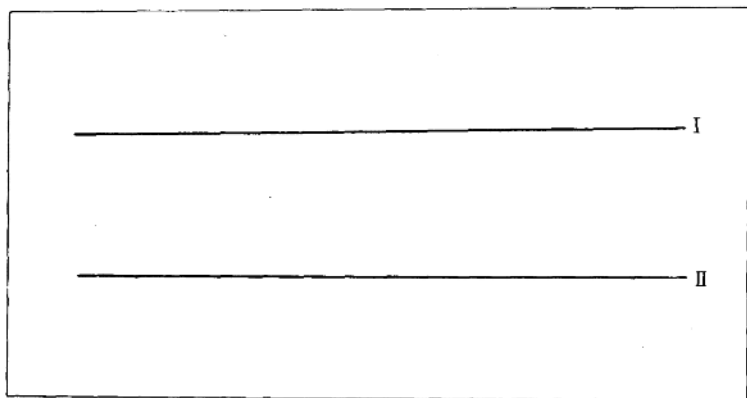
0002 : 1 : 剖面地形图

# 作业四 根据剖面图编制水平切面图

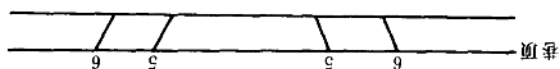
(一)



I 石门剖面



水平切面图

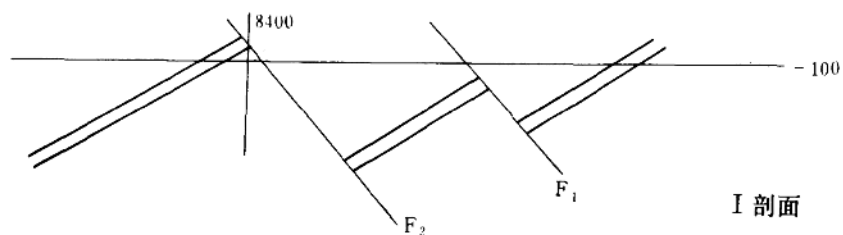


II 石门剖面

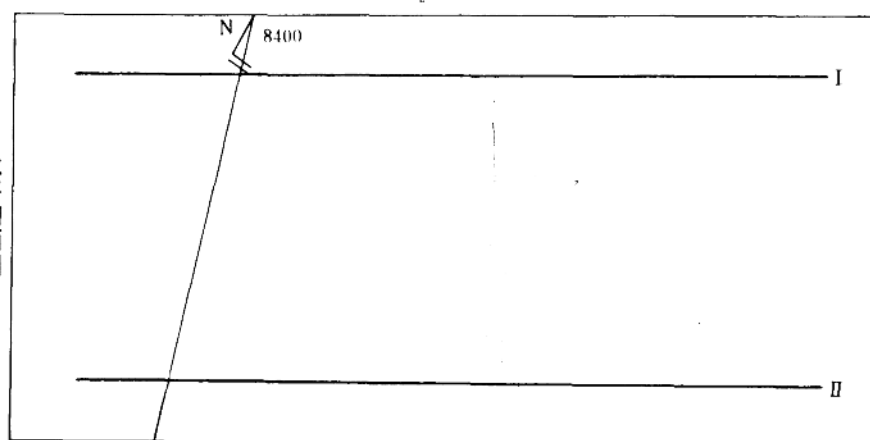
作业说明：根据 I、II 石门剖面图，绘水平切面图。绘图时，直接把剖面资料投影到平面图上。注意分析两剖面上构造的差异

# 作业四 根据剖面图编制水平切面图

(二)



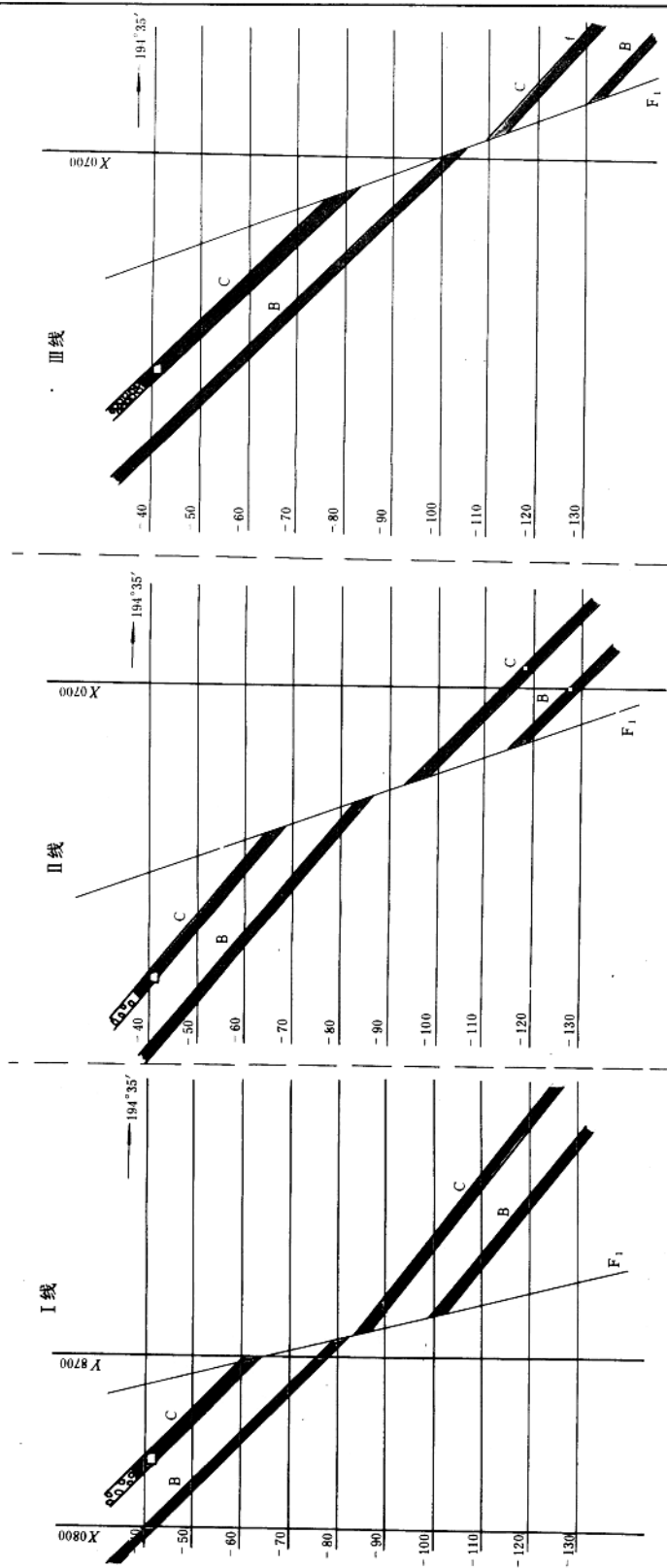
水平切面图



作业说明：根据 I、II 剖面，绘水平切面图（提示：要用走向延展法）



# 作业六 根据地质剖面图编制水平切面图



已知：某煤矿 I 线、II 线、III 线地质剖面图 (1:1000)

求作：(1) -100m 水平地质切面图，(2) C 煤层底板等高线图 (可列入“煤层底板等高线图”中进行)

要求：(1) 在水平切面图上绘出 F<sub>1</sub> 断层及 C、B 煤层全部迹线位置；(2) 断层两侧煤层及等高线的连接要有根据

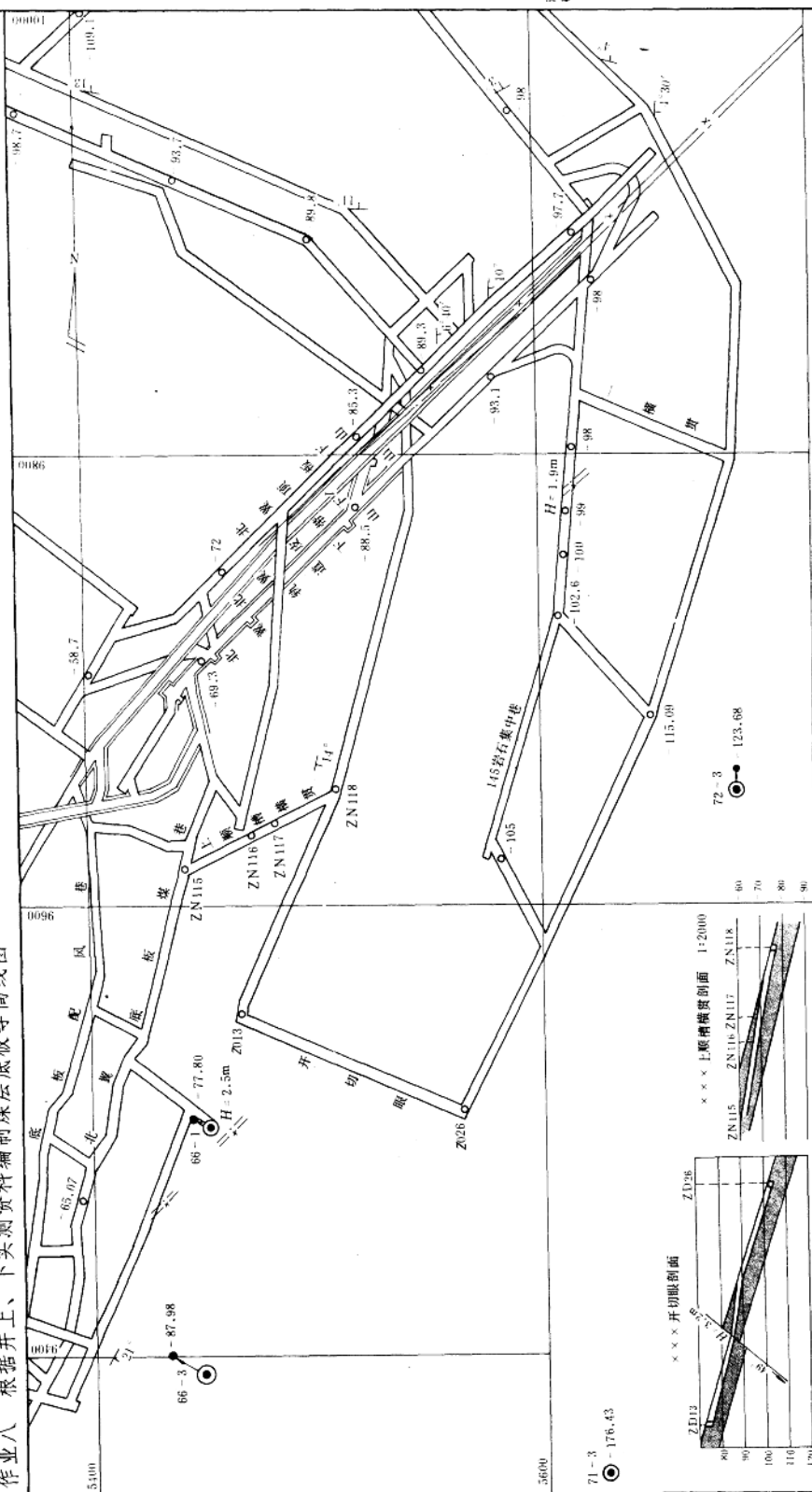
提示：(1) 剖面线水平间距为 40m；(2) 灵活使用走向延长 (展) 法；(3) 坐标线 Y 值表示南北线，X 值为东西线



作业七 根据上、下两水平切面图编制中间(辅助)水平切面图

附图2×矿西翼五水平(-520m水平)切面图  
1:2000



已知:  $\times\times\times$ 煤矿 $\times\times$ 采区大煤采掘工程平面图(1:2000)

求作：该采区大煤底板等高线图

要求:等高线高程差为10m

提示: 图中断层均为正断层,  $\odot$ -89.8m 为大煤底板标高,  $\odot$ ZD118 为测点号



## 作业九 用断层面等高线作断煤交线

(一) 在-100m 煤层平巷沿  $300^\circ$  方向掘进时, 遇一正断层, 在断层上盘断失点位置  $F_{\text{上}}$ , 实测断层产状为  $N60^\circ E \angle 45^\circ$  (倾向、倾角)、煤层产状为  $N30^\circ E \angle 30^\circ$  (倾向、倾角), 且已知沿煤层走向方向的断层落差为 20m, 要求根据测定的产状作断煤交线, 并推测-150m 水平见断层的位置和下盘煤层等高线 (作图比例尺 1:2000, 等高距 50m)。

