

# 電腦輔助繪製基地地質圖之方法

力碩工程技術顧問有限公司

應用地質技師 陳家駿

# 課本教了什麼？

- ▶ 如何繪製地層界線
- ▶ 「地質與工程」徐鐵良、「野外地質學」、「構造地質學」

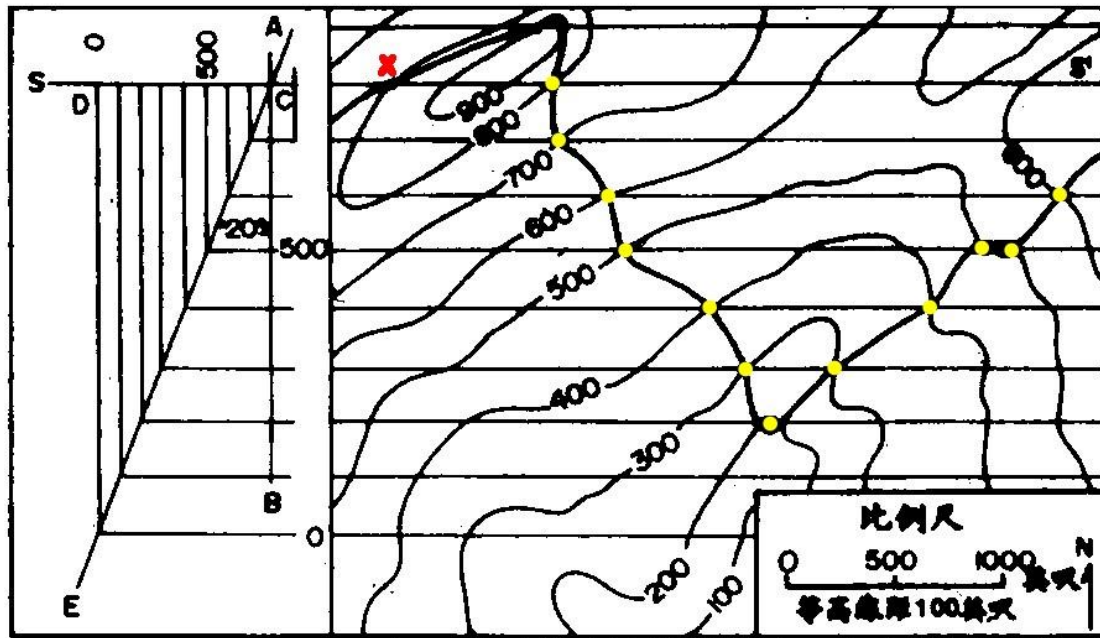
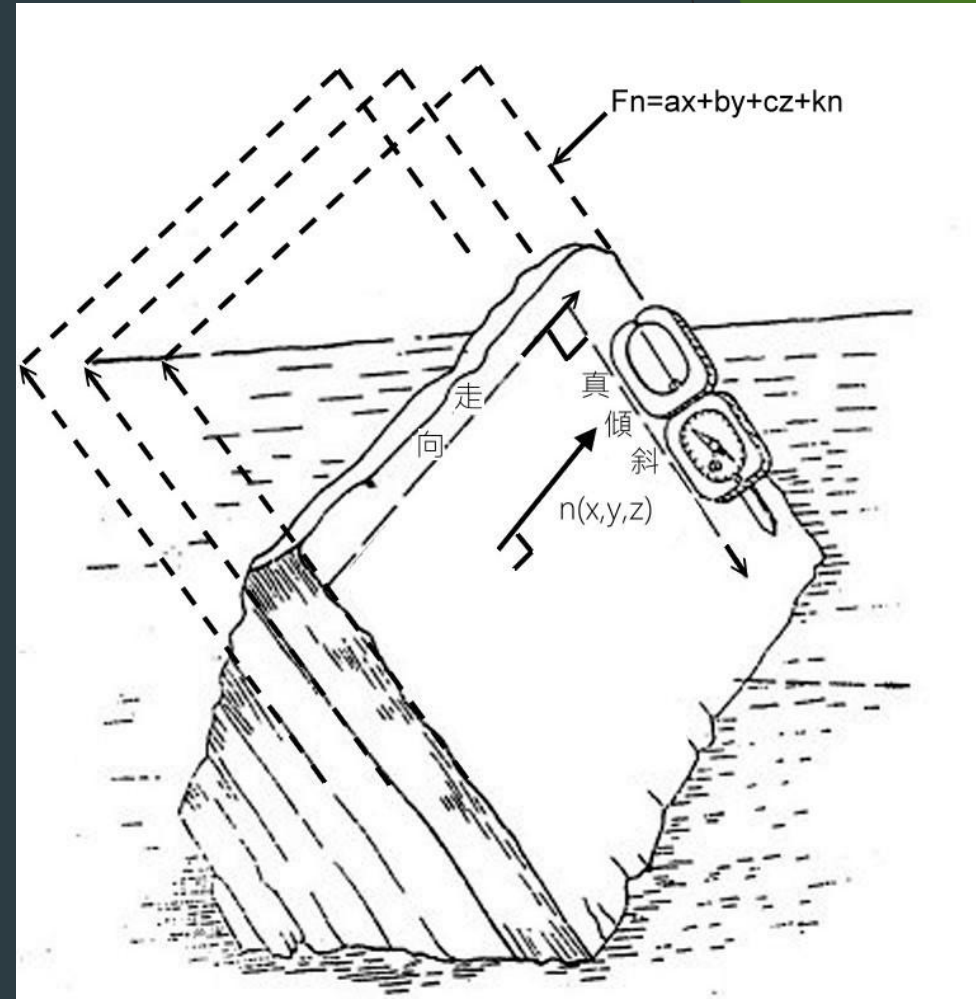


圖 5-32 地層界線之作圖法

# 基本假設

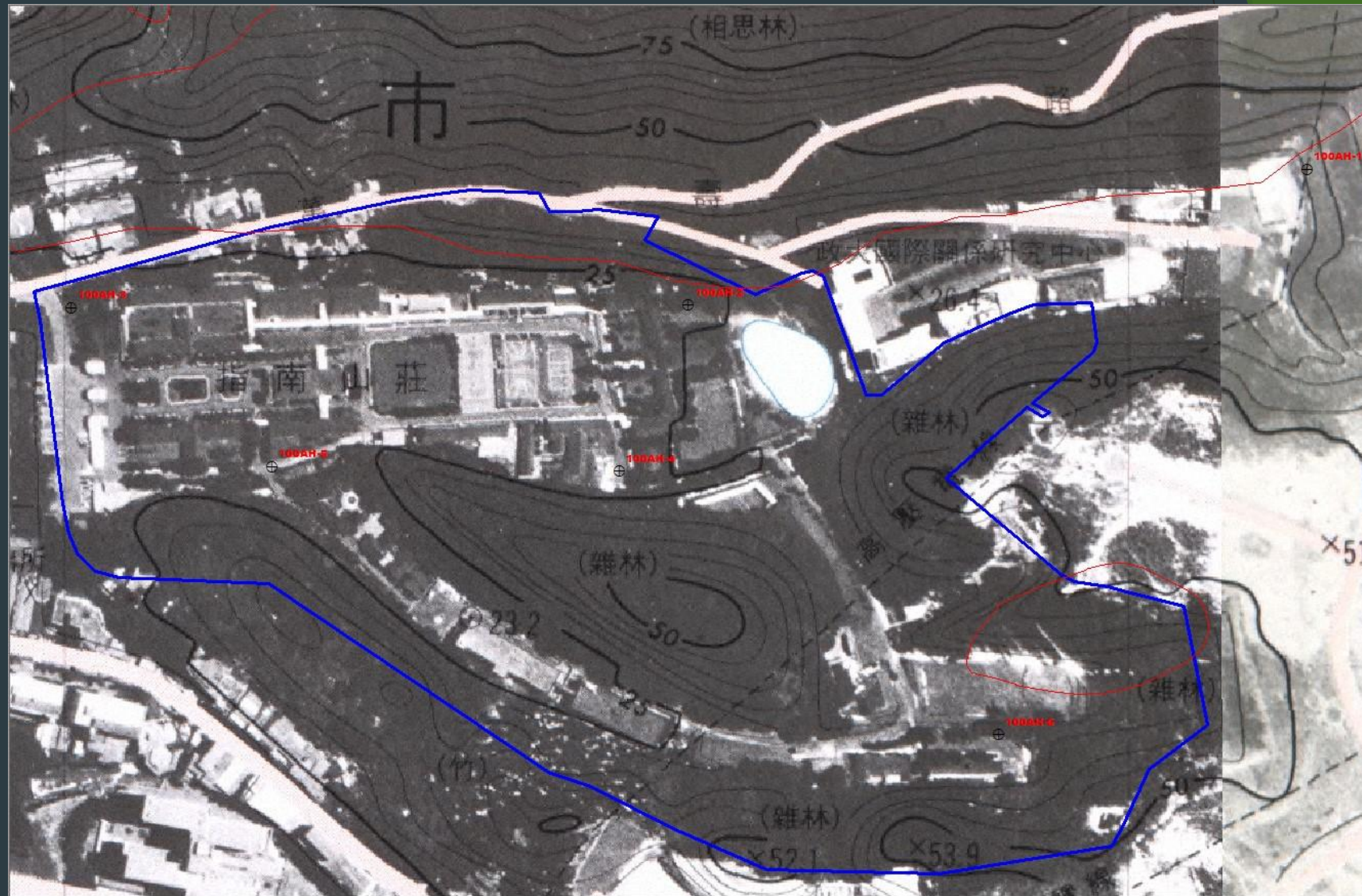
- ▶ 地層層面為空間一系列(相互平行)平面
- ▶ Dip x Strike (外積)= 層面法向量=
- ▶  $N(x,y,z)=(a,b,c)$



## 使用軟體(個人習慣)

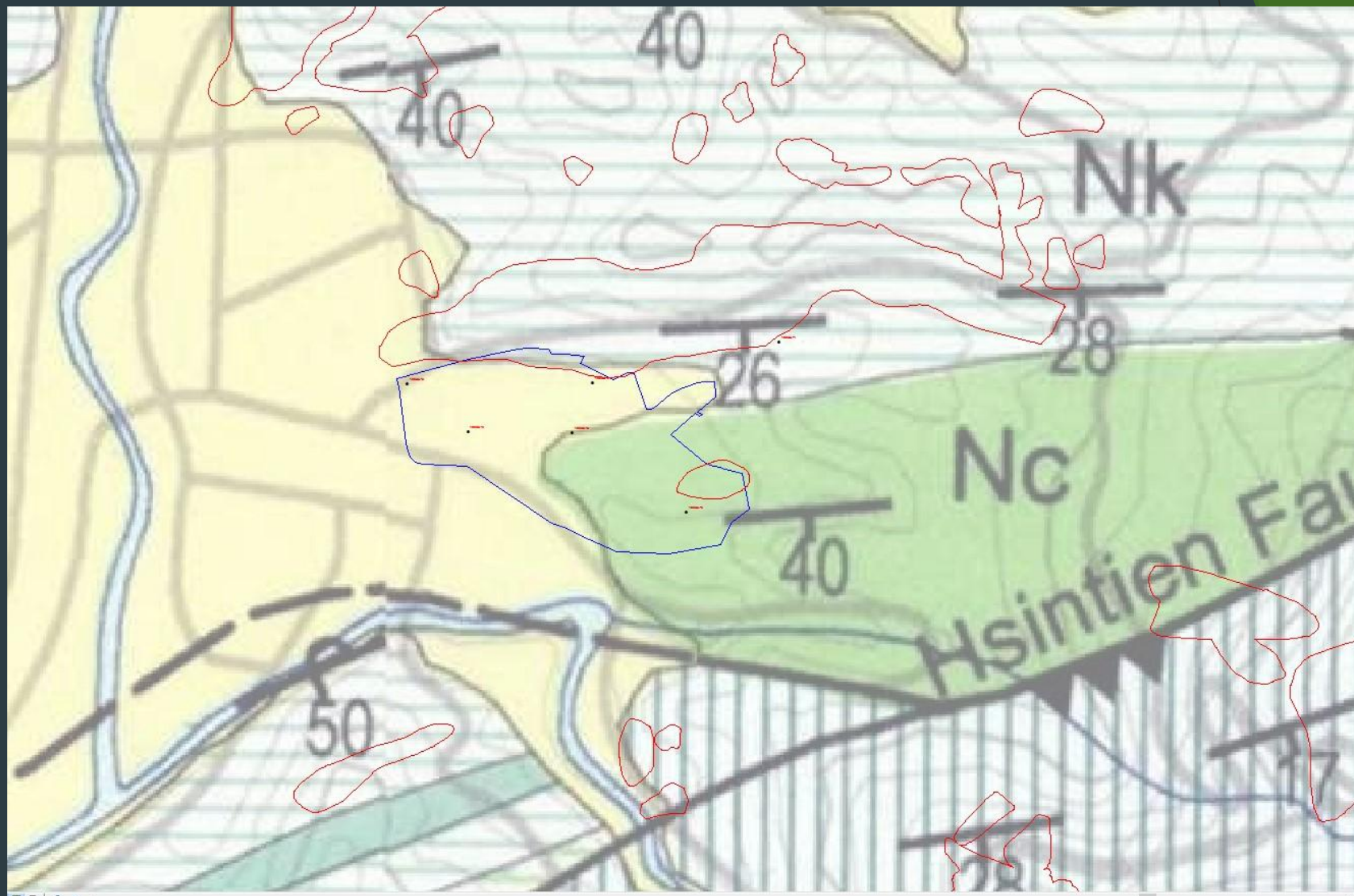
- ▶ ESRI ArcView 3.X(~2000)：易上手、編輯shp圖檔方便
- ▶ ESRI ArcMap 10.X(2010)：出圖編修功能、品質較佳
- ▶ Golden Software Surfer 8.0(2002)：功能強大

# 範例：指南山莊(環評階段地質敏感區評估)

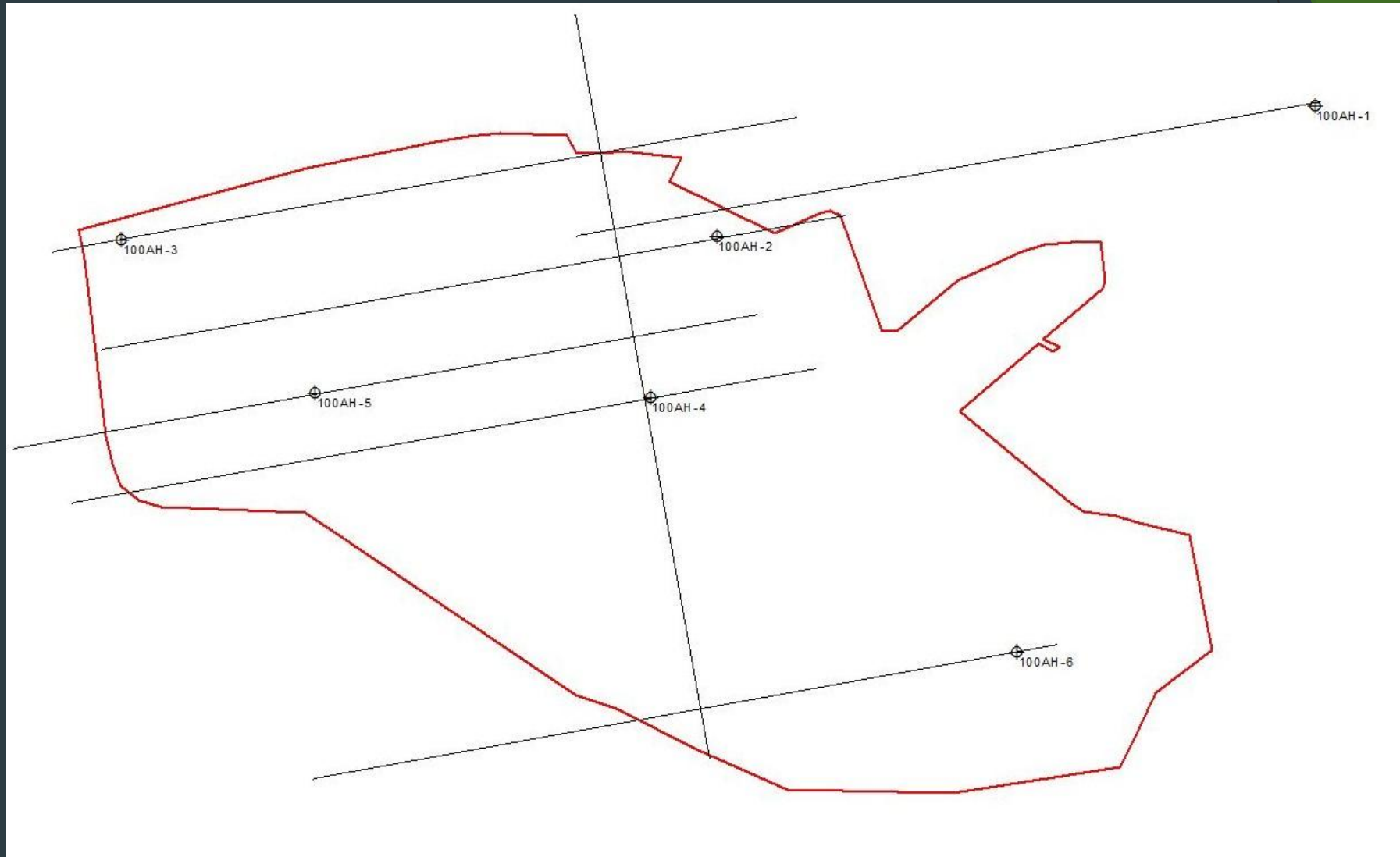




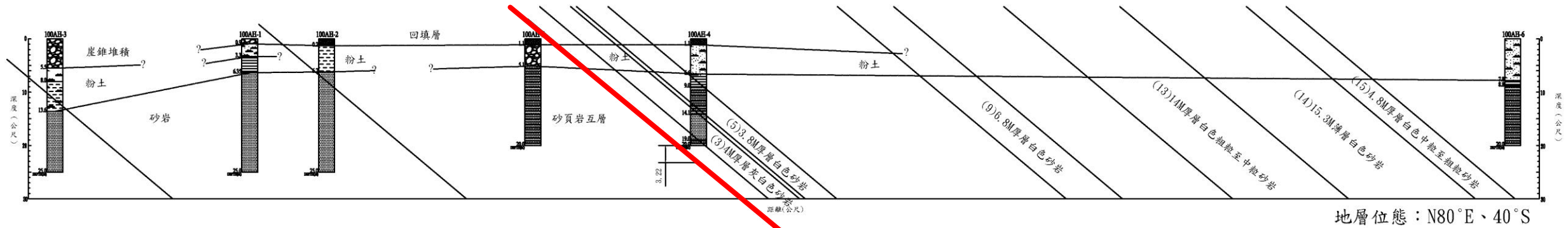
## 範例：指南山莊區域地質(套繪新店圖幅)



# 範例：鑽孔岩心對比



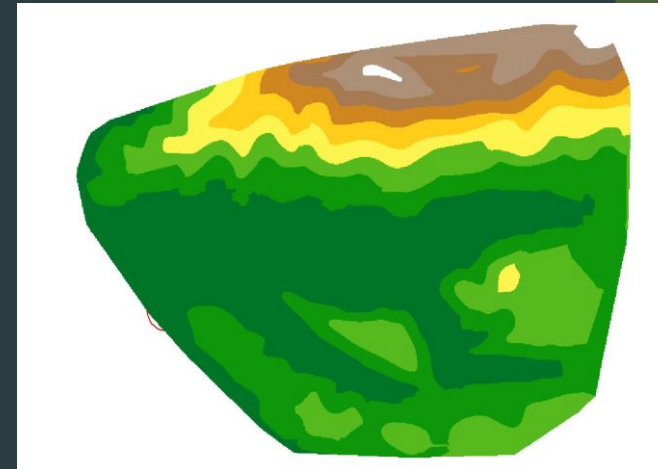
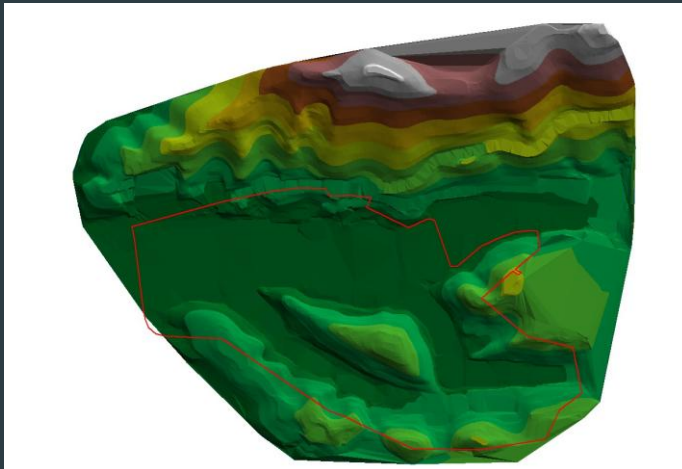
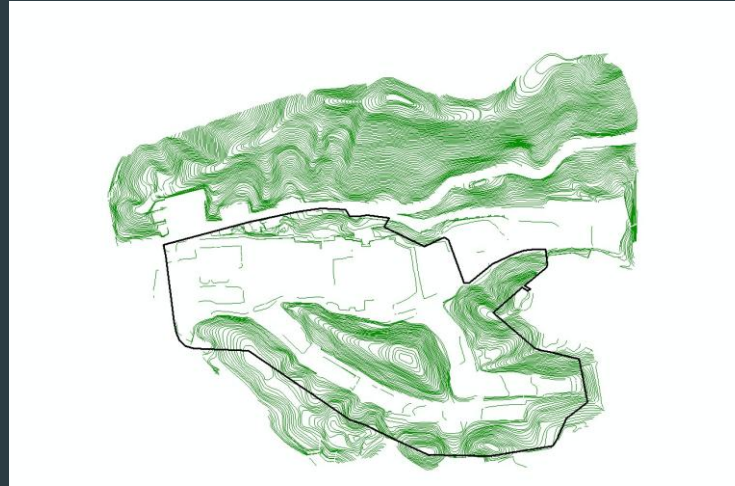
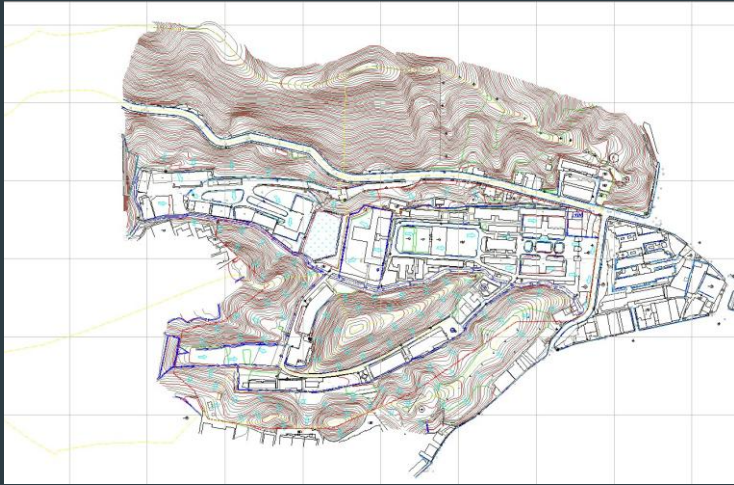
# 範例：鑽孔岩心對比



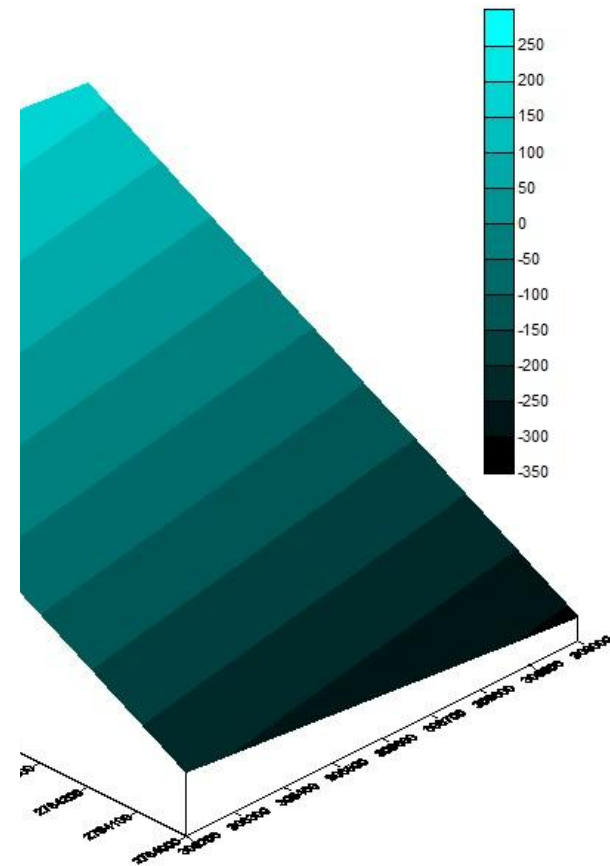
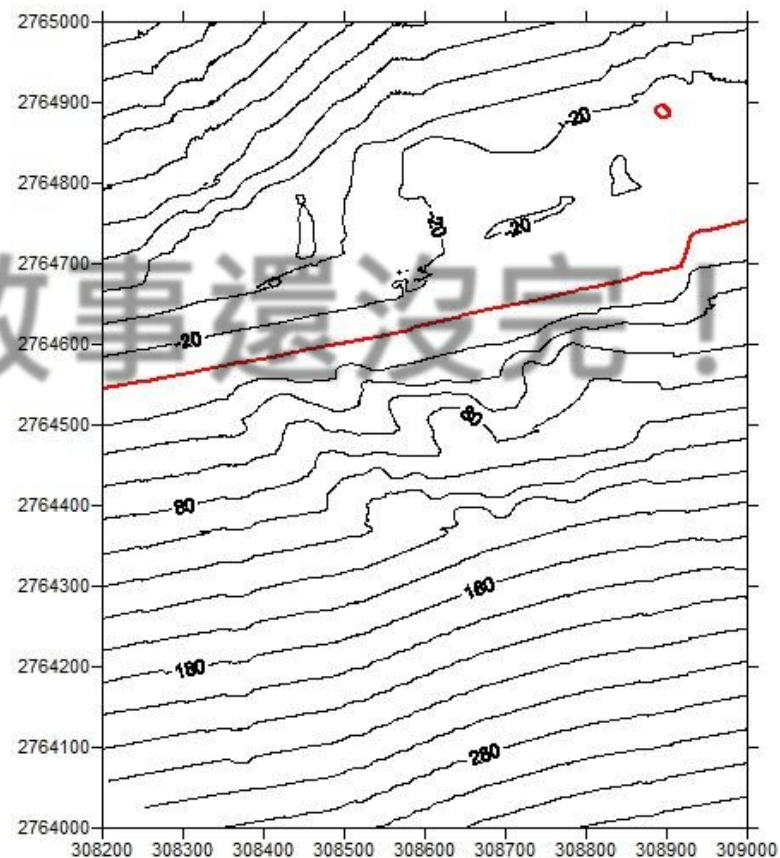
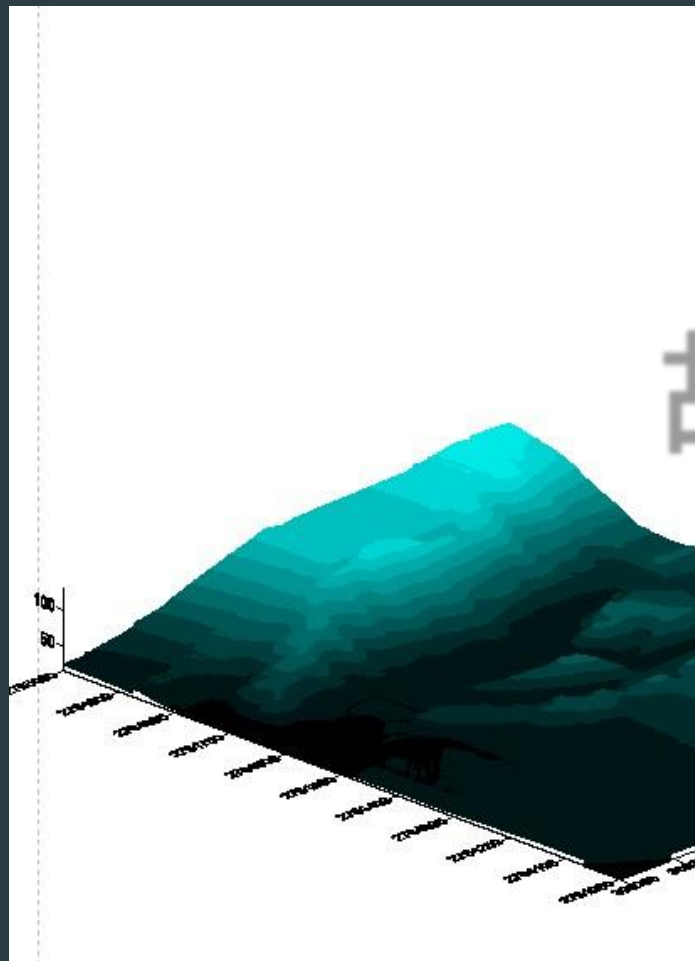
- ▶ 以岩心出現白砂岩與否劃分南港、南莊層
- ▶ 右側南莊層缺漏部分暫參考何春蓀等(1964)南莊層下部標準剖面繪製、輔以現場地質查核 何春蓀等(1964)台灣北部沿海之地質及煤礦資源
- ▶ 左側南港層巨厚砂岩層？似乎厚到不合理仍尋鑽孔資料佐證中



# 範例：指南山莊地形CAD→DTM by ESRI

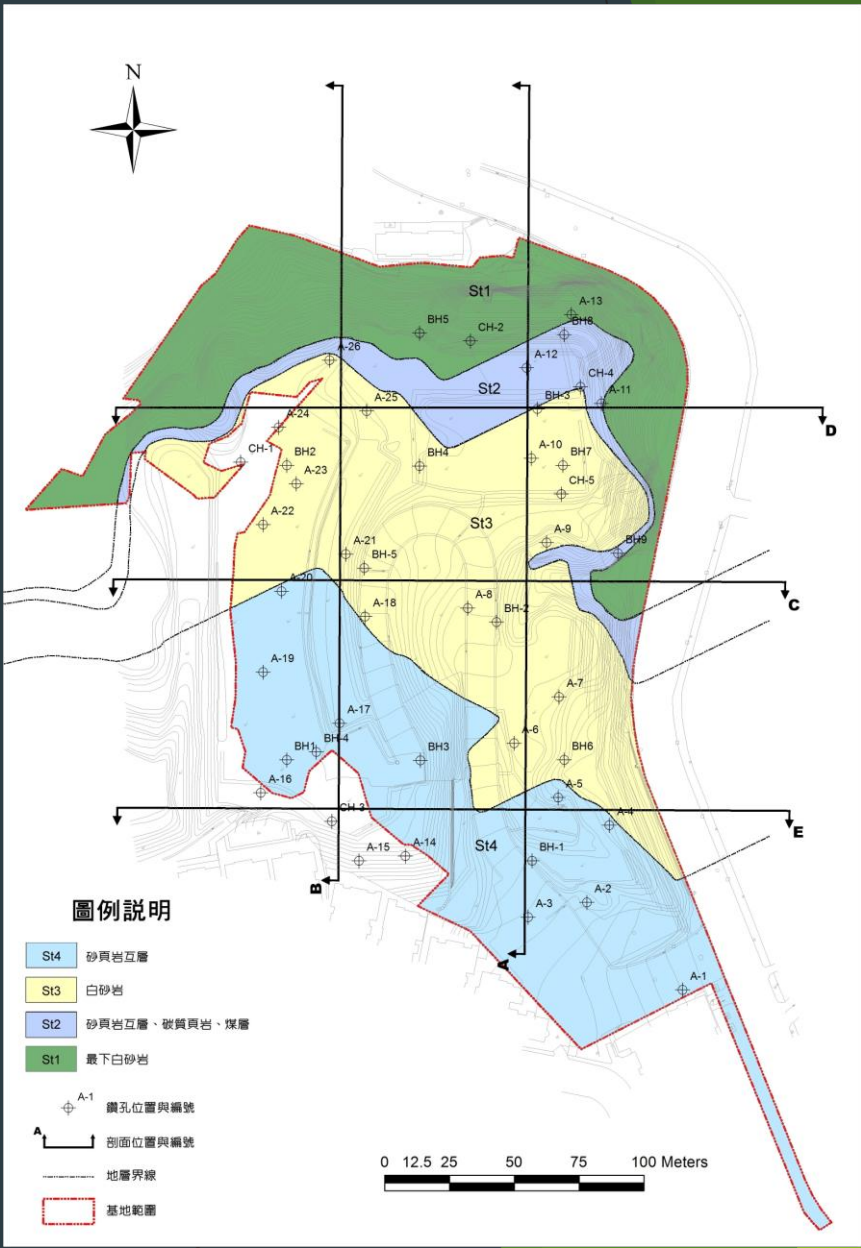
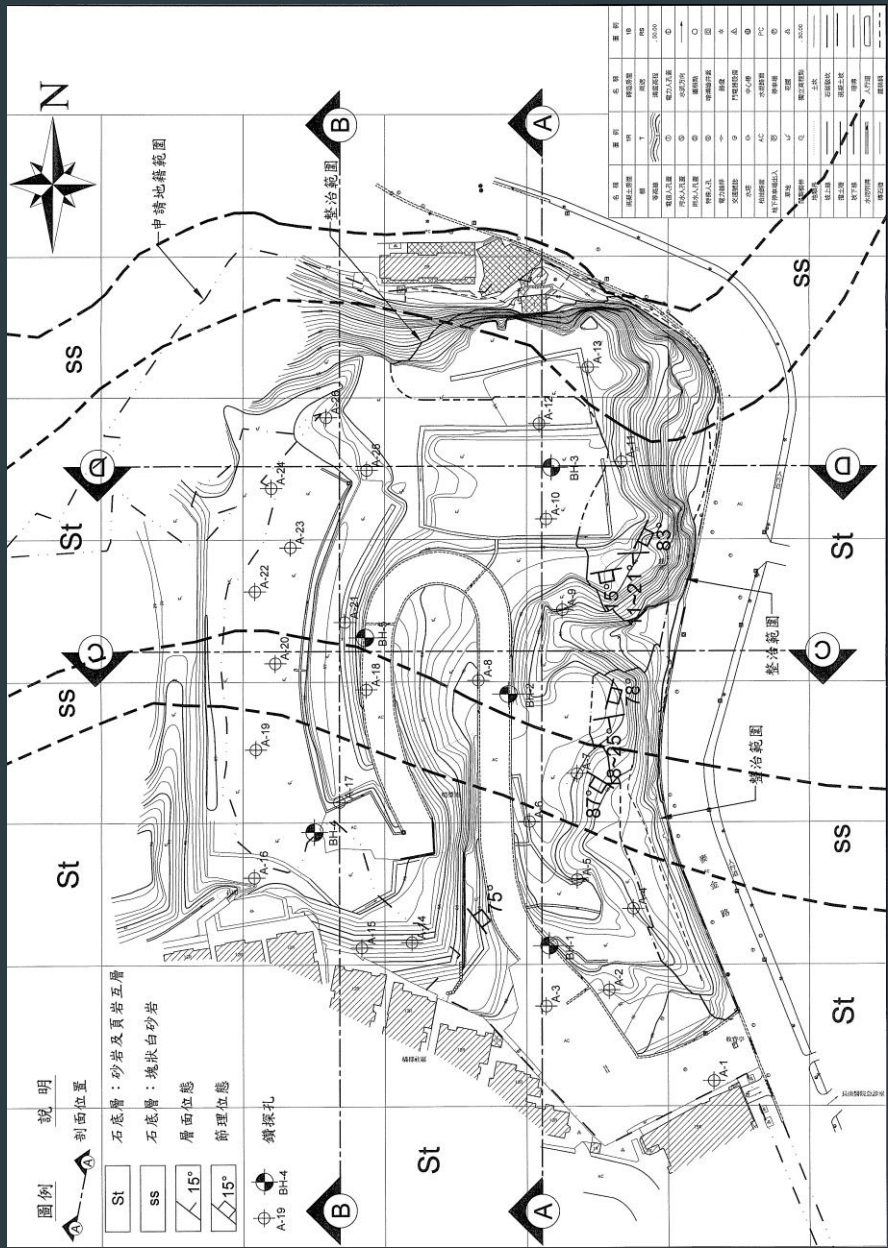


# 範例：指南山莊地形DTM-'-層面 by Surfer8.0





# 範例：基隆安樂區城上城



# 討論

1. 技師 述而不作、信而好古
2. 底圖比例尺是否能代表後續比例尺、精確性
3. 存在地質構造=將基地劃分為不同區塊



# 結論

江湖一點訣 說破不值錢