

105年專門職業及技術人員高等考試大地工程技師考試  
分階段考試、驗船師、第一次食品技師考試、高等暨  
普通考試消防設備人員考試、普通考試地政士、專責報關  
人員、保險代理人保險經紀人及保險公證人考試試題

代號：10430

全一張  
(正面)

等 別：高等考試

類 科：大地工程技師(二)

科 目：大地工程專業實務(三) (工程地質及工址調查)

考試時間：3小時

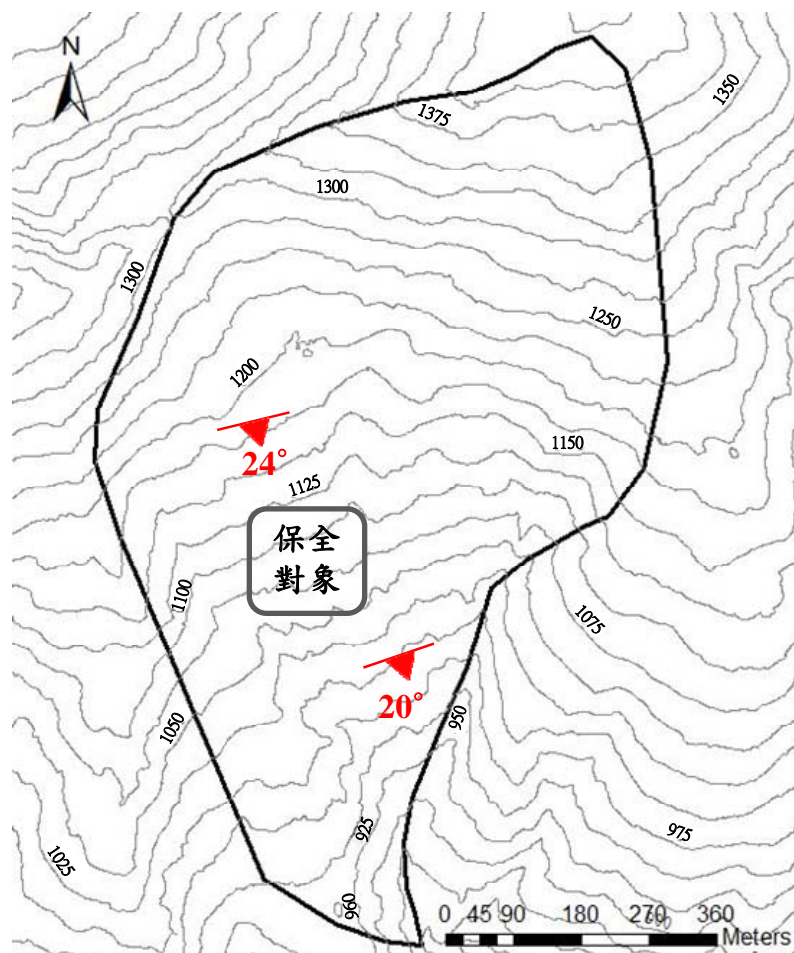
座號：\_\_\_\_\_

※注意：(一)可以使用電子計算器。

(二)不必抄題，作答時請將試題題號及答案依照順序寫在試卷上，於本試題上作答者，不予計分。

(三)請以黑色鋼筆或原子筆在申論試卷上作答。

- 一、根據基礎構造設計規範及實務經驗，(一)請分別針對淺基礎、筏式基礎、深開挖工程、樁基礎及沉箱基礎等基礎型式，說明基地調查深度之要求。(12分)(二)擬興建一5層樓校舍座落於液化高潛勢地區，若採用現地試驗法評估基地土壤之抗液化強度，說明可行之試驗方法、調查深度及評估參數？(8分)
- 二、針對斷層泥：(一)請說明斷層泥之性質及其對隧道開挖之影響。(10分)(二)隧道施工中，應如何進行斷層泥之調查及規劃試驗項目，請說明之。(8分)
- 三、於地表地質調查中，請說明如何區分土石流堆積、崩積層、洪積層。(12分)
- 四、(一)請說明自然邊坡之工址調查重點為何？(6分)(二)圖一所示為一位於片岩區之邊坡，表層崩積土約25m深，圈繪範圍內已產生地表變形。請規劃本工址所需進行之調查、鑽孔配置、試驗種類及監測計畫。(12分)



圖一 圈繪範圍為待調查之工址

(請接背面)

105年專門職業及技術人員高等考試大地工程技師考試  
分階段考試、驗船師、第一次食品技師考試、高等暨  
普通考試消防設備人員考試、普通考試地政士、專責報關  
人員、保險代理人保險經紀人及保險公證人考試試題

代號：10430

全一張  
(背面)

等 別：高等考試

類 科：大地工程技師(二)

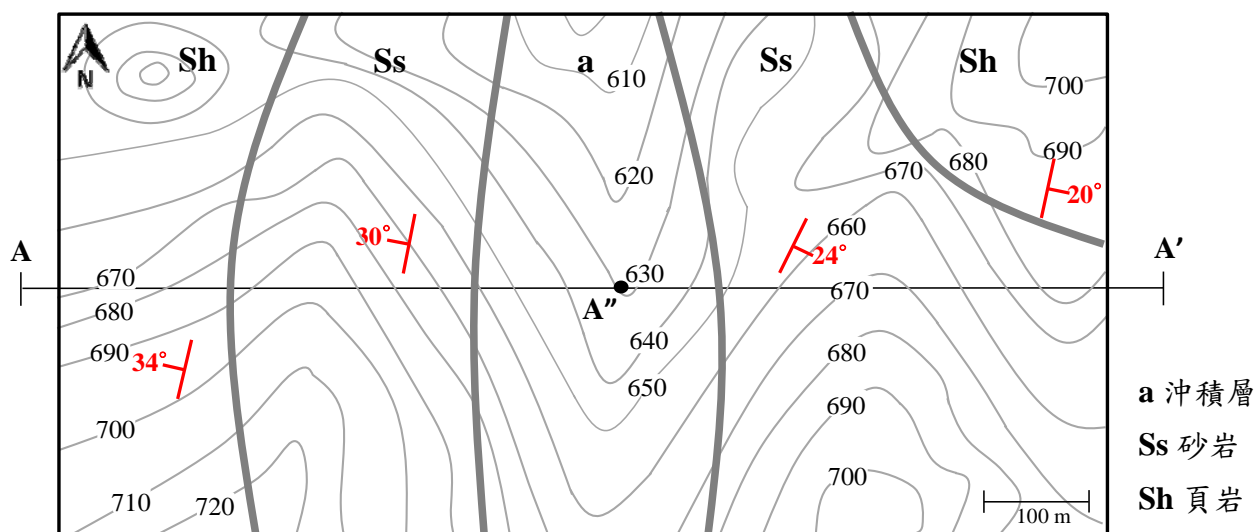
科 目：大地工程專業實務(三) (工程地質及工址調查)

五、某單位進行水庫規劃，大壩高度 30 公尺。圖二及圖三所示為可能壩址之地形及地質圖。地表地質調查顯示，壩址區岩層由砂岩 (Ss) 及頁岩 (Sh) 組成，單壓強度分別為 55 MPa 及 24 MPa。

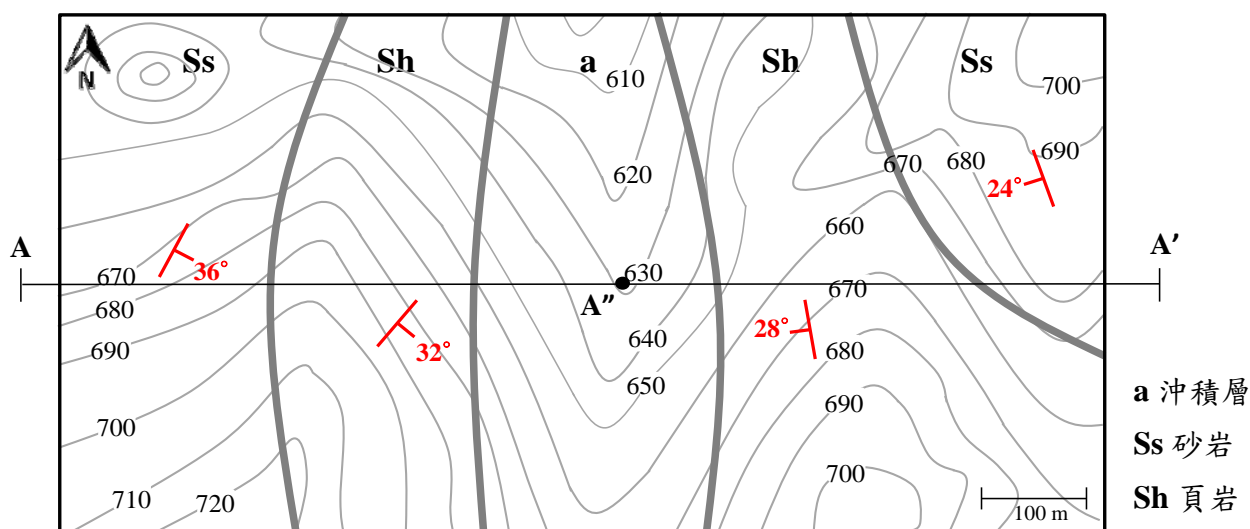
(一)針對圖二及圖三，請分別繪出 AA' 剖面對應之地形及地質剖面。若欲於 A'' 點興建一大壩工程，請說明可能遭遇之工程地質問題？並綜合評估何處壩址較適合興建水庫？(18 分)

(二)請就上述較合適之壩址，建議大壩種類，說明理由。(4 分)

(三)規劃本工址所需進行之調查及試驗種類。(10 分)



圖二 壩址位置 1



圖三 壩址位置 2