

等 別：三等考試
類 科：水土保持工程
科 目：坡地穩定與崩塌地治理工程
考試時間：2小時

座號：_____

※注意：(一)禁止使用電子計算器。

(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)本科目除專門名詞或數理公式外，應使用本國文字作答。

- 一、何謂側向潰散 (lateral spreading)？其觸發機制有那些？請提出預防側向潰散災害的策略與這些防災策略的優缺點。(20分)
- 二、詳述如何製作立體投影圖？又立體投影圖如何應用到坡地穩定上？可繪圖輔助說明。(20分)
- 三、請比較以「極限平衡法 (limit equilibrium method)」與「有限元素法 (或有限差分法)」進行邊坡穩定性評估工作的優缺點。(20分)
- 四、請詳述鋼筋混凝土擋土牆的設計流程。又若有回填的需要，回填材料的要求有那些？(20分)
- 五、某一社區上方的土壤邊坡，已經發生地表裂縫、位移與不穩定現象，可能近期將發生崩塌，造成社區保全對象的災害。某設計單位初步提出治理方案，建議的方案包括箱籠、加勁擋土牆與擋土排樁等三種治理方案。治理單位希望由此三方案中選擇一個風險最低的方案來進行治理。請以這三個方案為例，詳述如何評估與比較各方案的風險以選擇最佳方案供決策者參考。(20分)