

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)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)下列計算各題所需之物理常數、符號、參數及公式等如未給時，請自行合理假設或推知。

- 一、臺灣近來發生多次強烈地震，使得山區有大量落石坍方並造成人命傷亡，試說明邊坡落石防護的工法有那些？（20 分）
- 二、有一岩石山體具有一組不連續面，其層態為走向 $N30^{\circ}E$ 、傾角 35° ，傾向西北，不連續面間之摩擦角為 25° 。擬在此山體中構築二條公路，其延伸方向分別為 $N28^{\circ}E$ 、 $N60^{\circ}W$ ，在此二條公路中，每條均有數處挖方邊坡，坡角分別為 20° 、 30° 、 40° 、 50° 不等。請說明此二條公路開挖邊坡之危險程度並簡述其原因。（20 分）
- 三、在崩塌地中經常會佈設有主測線與副測線以供調查與分析基準參考，請繪圖說明何謂主測線與副測線，（10 分）又請問測線佈設的原則為何？（10 分）
- 四、請說明崩塌地的防治工程的規劃原則（10 分）及防治的方法與對策為何？（10 分）
- 五、於野外量得岩層的二個視傾角分別為 $N72^{\circ}W$ 、俯角 10° ，及 $N35^{\circ}E$ 、俯角 25° ，試據此求其真傾角為何？並請繪圖說明之。（10 分）又若此岩層於鉛垂方向量得厚度為 6 m，單位重為 2.0 t/m^3 ，有效凝聚力為 1.0 t/m^2 ，內摩擦角為 28° ，試問其於長時暴雨與乾旱之安全係數值為何？（10 分）