

111年專門職業及技術人員高等考試建築師、
31類科技師（含第二次食品技師）、大地工程
技師考試分階段考試（第二階段考試）
暨普通考試不動產經紀人、記帳士考試試題

等 別：高等考試
類 科：水土保持技師
科 目：水土保持工程
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、請詳述如何進行懸臂式擋土牆面版（stem）之鋼筋混凝土結構分析與配筋？根據最新水土保持技術規範第 120 條規定，擋土牆設計針對滑動、傾倒與基礎承载力等安全係數之要求分別為何？（20 分）
- 二、某一卵礫石地層之野溪，因極端降雨引起崩塌、發生土石流，流動距離約 600 公尺長，土石流寬度約為 30 到 50 公尺不等，該土石流尚未波及其下游的 30 多戶保全對象，但也僅距離保全對象約 50 公尺。首先，請說明土石流一般可分為那三個區段與其地形特徵？再者，請以前述的土石流情況為例，詳述針對這三個區段應如何規劃整治工程？（20 分）
- 三、請繪流程圖說明邊坡穩定工程之設計流程。根據最新水土保持技術規範第 73 條規定，對於永久性與臨時性邊坡穩定安全係數之要求分別為何？（20 分）
- 四、請詳述在深層滑動區，地下排水工程之規劃設計原則。如何進行該規劃設計所需之調查工作？（20 分）
- 五、請繪流程圖說明滯洪池之設計流程。請說明以「側流堰」（side weir）配合滯洪池運作的優缺點為何？如何運作？（20 分）