

等 別：高等考試

類 科：大地工程技師

科 目：山坡地工程（包括水土保持工程）

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。

- 一、山坡地的水土保持方法中，有構築平台階段及山邊溝，分別說明其形式與功能，並說明它的排水狀況及對坡地的沖蝕防止、沉沙、滯洪等可能產生的影響。（20 分）
- 二、擋土牆設計時，為避免背水壓力過大，常有排水的設計，說明可行的型式與布置的方法。若邊坡可能有較集中的地下水流，對擋土牆可能形成如何的破壞機制，以流線網或其他作圖形式做說明，並提出可行的因應對策。（25 分）
- 三、定義崩積土、沖積土與殘積土。說明其地層的工程特性與邊坡穩定性的差異，並說明現地辨識的方法及擋土設計的考量。（20 分）
- 四、寫出曼寧公式（Manning's Formula），說明其中各參數的定義、單位與計算方法，並說明在設計中，如何考慮排水中流速的控制。（15 分）
- 五、針對鐵公路上下邊坡可能突然發生崩塌破壞，說明應有的維護管理作業項目及可行的監測預警方法。（20 分）