

107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、特種考試驗光人員考試試題

代號：10440

全一頁

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(四) (岩石力學、隧道工程及山坡地工程【含水土保持工程】)

考試時間：4 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)請以黑色鋼筆或原子筆在申論試卷上作答。

(四)本科目除專門名詞或數理公式外，應使用本國文字作答。

一、(一)試說明影響現地應力 (in-situ stress) 變化的因素及原因。(10 分)

(二)說明套鑽法 (overcoring method) 量測現地應力之原理及試驗步驟 (配合繪圖說明)。(10 分)

二、請列出可用於評估岩石抗拉強度的試驗方法，並說明各試驗方法之原理及特性。(20 分)

三、落石常是臺灣邊坡工程的主要災害因素，試說明落石之成因及防治處理對策。(20 分)

四、(一)欲完成一座山岳隧道之設計，請說明所需的地質調查項目及設計內容。(10 分)

(二)說明隧道工程為何需採用邊施工邊設計 (on-going design) 的概念，並說明實務上如何落實邊施工邊設計的概念。(10 分)

五、請列出臺灣隧道工程施工可能遭遇到的特殊地質，並說明針對座落於這些特殊地質段的隧道，施工時可採用之處理對策。(20 分)