

等 別：高等考試
類 科：土木工程技師
科 目：營建管理
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、從營建專案的成本管理角度，請詳述下列問題並舉例說明之。

(一)何謂變動成本。(8 分)

(二)何謂固定成本。(8 分)

(三)何謂參數估價。(9 分)

二、近年來磁磚掉落傷人事件頻傳，某棟 12 層老舊大樓外牆磁磚因脫落問題嚴重，業主已委託營造廠進行整修（拉皮）工程，請詳述營造廠提給業主的品質計畫書應有那些具體且針對性的重要內容？(25 分)

三、請從勞工安全衛生管理的角度，以營建工程中固定式起重機的吊裝作業為例，具體舉例且申論如何應用物聯網（Internet of Things, IOT）的概念，善用智慧科技來預防施工災害的發生？(25 分)

四、以國道休息區新建工程的專業營建管理（Professional Construction Management, PCM）技術服務的設計審查作業為例，請說明無障礙設施的種類，並對設計單位所提的全區無障礙空間設計方案，自行假設提出 1 個無障礙設計類型，且針對該類型詳述有那些檢視重點內容。(25 分)