

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)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。

一、解釋名詞：（每小題 5 分，共 25 分。請解釋說明該名詞，若只翻譯，得 2 分）

- (一) Project life cycle
- (二) Corporate social responsibility
- (三) Design build (DB)
- (四) Work breakdown structure
- (五) Differing site conditions

二、國內常見之工程爭議的四種處理或解決機制為何？各有何優缺點？（25 分）

三、某工程作業資料如下，請：

- (一)畫出網圖，找出要徑，畫出最早、最晚時間之成本曲線圖（點出第 5 天的最早、最晚時間金額）。（15 分）
- (二)計算各作業之最早、最晚時間、總浮時、自由浮時，將結果做成一表。（10 分）

作業	工期	成本	後續作業
A	3	1,400	C (SS 2)
B	4	1,000	E (FF 4) 、 F (SS 3)
C	1	500	D (FF 3)
D	4	6,400	-
E	5	2,500	D (FS 2)
F	8	8,000	D (SS 1)

四、營建業因應永續發展的趨勢，較早提出了綠建築綱領，建立指標或項目供設計、施工採用。近年國內在道路工程上，開始計算「碳足跡」。請問：

- (一)何謂碳足跡？（5 分）
- (二)如何計算碳足跡？請以某項工作為例敘述。（10 分）
- (三)碳足跡得出後，能如何運用到土木工程以節能減碳？（10 分）