

等 別：二級考試

類 科：土木工程

科 目：工程管理與施工

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

(一) Bid bond and performance bond

(二) Schedule performance

(三) Change order

(四) Work breakdown structure

(五) Professional construction management

二、某工程作業資料如下，請：

(一) 計算各作業最早、最晚時間、總浮時，將資料整理出一表。（10 分）

(二) 畫出網圖，找出要徑，畫出最早、最晚時間之成本曲線圖。（15 分）

作業	工期（天）	成本	後續作業及延時
A	4	400	C(SS 2), D(FS 2)
B	5	750	D(FF 2)
C	2	0	E(FF 5)
D	6	300	E(SS 2)
E	3	300	

三、永續發展是全球的趨勢，營建業因應此趨勢而產生了綠建築，建立項目或指標供設計、施工採用。但「綠土木」尚在起步階段。請以傳統土木的道路工程為例，在整地、鋪面、排水、擋土牆、護坡、景觀生態上，各提出 3 個可供設計或施工採用的項目。（25 分）

四、(一)統包（Design Build）發包方法的優、缺點為何？（10 分）

(二)採用傳統「設計後施工」或「統包」發包，若從工程專案本身、業主、市場三方面，需考量那些因子？請舉例三個因子，說明會如何影響方法的採用。（15 分）