

國立交通大學 104 學年度碩士班考試入學試題

科目：工程技術與管理概論(8071)

考試日期:104 年 2 月 7 日 第 4 節

系所班別：工學院碩士在職專班

組別：工程技術與管理組

第 1 頁, 共 1 頁

【可使用計算機】*作答前請先核對試題、答案卷(試卷)與准考證之所組別與考科是否相符!!

請從下列五題中任擇三題回答，每題計五十分，最高得分二題之合計分數為本試卷之總分。每多答一題者，以前述總分倒扣十五分為最後總分。答題時請正確註明原始題號，以避免誤閱。

- 一、下表呈現某廠商於各月份完成之工作數量及依契約計畫之預定數量，請以 X-軸為時間（月份），Y-軸為數量，繪出預定累計完成數量（虛線）及實際累計完成數量（實線）兩條曲線，並針對此專案從開始至現今之進度表現進行評論。

月份	預定完成數量	實際完成數量
2014.6	100	70
2014.7	100	110
2014.8	50	70
2014.9	50	130
2014.10	250	130

- 二、請以土建、機電或廠務工程為例，由業主(或營造廠或協力廠商)的角度，列舉並說明工程數量計算(Quantity takeoffs)之四項使用目的為何？
- 三、氣候變遷可能導致夏季平均溫度升高、熱浪，降雨型態改變、極端天氣事件更頻繁與劇烈，北極圈的冰層面積縮小，海平面上升等現象。這些現象可能會進一步影響水資源的供應、農作物的生產、傳染病的型態等面向。請以一個產業（您個人任職的或您比較熟悉的）為對象，討論氣候變遷對此一產業的影響（正面、負面，短期、中期、長期），討論時請考量全球性、區域、國家、本地各層級的狀況，以及可能的短、中、長期因應方式。若有需要政府協助的部分，也請一併敘明。
- 四、智慧城市 (Smart cities) 已是未來城市發展的趨勢，而桃園航空城將是國內未來幾年最大的公共工程與城市開發計畫。請說明何謂「智慧」城市，若桃園航空城欲發展成「智慧航空城」，您的規劃理念是甚麼？
- 五、某公司主要生產 A、B 兩種產品，下表為生產此兩種產品所需之生產線時間、各生產線之產能限制及 A、B 兩種產品之利潤彙整表，求此工廠對 A、B 產品各應生產多少數量，才可在上述的生產線產能限制下，獲得最大利潤。

工廠產品生產之相關資料

產線	每批產品生產時間(小時)		各產線每週可用之運轉時數(小時)
	產品 A	產品 B	
產線 1	1	0	4
產線 2	1	2	12
產線 3	3	2	18
每批利潤(千元)	3	6	