

國立交通大學 102 學年度碩士班考試入學試題

科目：工程技術與管理概論(8081)

考試日期：102 年 2 月 2 日 第 2 節

系所班別：工學院碩士在職專班

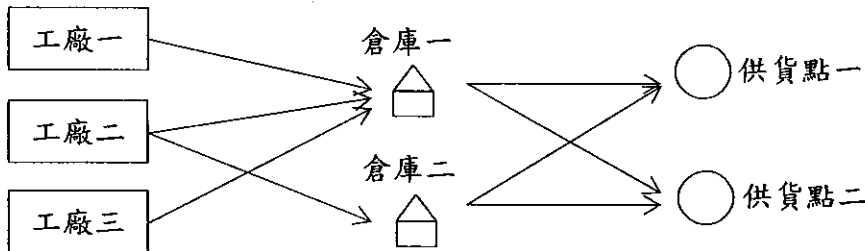
組別：工程技術與管理組

第 1 頁, 共 2 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。

1. 某一公司擁有 3 座工廠，2 座倉庫及 2 個供貨點，其相關資訊如下：



圖一、供貨鏈示意圖

成本資訊：

表一、單位生產及儲存成本表

	單位成本
工廠一	1
工廠二	2
工廠三	3
倉庫一	2
倉庫二	3

表二、工廠至倉庫單位運送成本

	倉庫一	倉庫二
工廠一	3	無
工廠二	2	1
工廠三	1	2

表三、倉庫至供貨點單位運送成本

	供貨點一	供貨點二
倉庫一	1	2
倉庫二	2	1

產能限制

表四、工廠產能表(淡旺季皆相同)

	產能限制
工廠一	100
工廠二	200
工廠三	300

表五、倉庫容量表

	倉庫容量限制
倉庫一	100
倉庫二	250

供貨需求

	淡季需求	旺季需求
供貨點一	150	300
供貨點二	250	500

根據上述資料，請寫出相關的方程式，以求得在滿足淡旺季供貨需求及最小總成本下，各工廠的產量。相關方程式可分成下列幾大類：

- (1) 成本計算方程式，含生產、運送及儲存成本
- (2) 淡旺兩季之工廠產能限制條件
- (3) 淡季之倉庫容量限制條件
- (4) 淡旺兩季之供貨需求限制條件

國立交通大學 102 學年度碩士班考試入學試題

科目：工程技術與管理概論(8081)

考試日期：102 年 2 月 2 日 第 2 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 2 頁, 共 2 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！！

2. 請回答下列有關「風險管理」的問題：(a)定義「風險管理」(Risk Management)；(b)企業進行風險管理的架構與(或)流程；(c)以貴公司為例，主要面對的外部與內部風險有哪些？其衝擊又為何？
3. 現在打開電視，大家都在談雲端科技，它目前是一個時髦的名詞，雖然有人對此嗤之以鼻，認為這種科技毫無道理。但亦有很多人認為這是一種治國平天下的科技，目前已有許多企業相信此技術對其企業之發展有其助益。現請(a)說明或定義何謂雲端計算(Cloud Computing)及雲端服務；(b)您認為兩者(雲端計算、服務)對您所熟悉業務、工作如何應用及其所帶來的效益為何？
4. 請解釋並舉例說明下列每組名詞間之主要差異：
 - (1) CPM (Critical Path Method) 和 PERT (Program Evaluation and Review Technique)
 - (2) Total Float (總浮時), Free Float (自由浮時), 和 Interfering Float
 - (3) 工程直接成本和間接成本
 - (4) 工程延遲索賠時 Compensatory Delay (可補償延遲) 和 Excusable Delay (可原諒延遲)
 - (5) 統計品管可能會使用到的 mean (平均數), median (中數), mode (眾數)
5. 工程專案之成本估算步驟，主要包括：列出該專案之各「成本項目」(cost items)，進行各成本項目之「數量」計算，並給予各成本項目之「單價」，之後，計算複價(即數量乘以單價)，最後，加總各複價後，求得總成本。實務上，由於工程充滿各項不確定因素，故估算出之總成本經常與實際執行後之總成本有所差距。請列出影響「數量」與「單價」估算準確性之各 3 項(共 6 項)可能因素為何，並請簡述之。