

等 別：三等考試

類 科：工業工程

科 目：設施規劃

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。

(三)本科目得以本國文字或英文作答。

- 一、請說明當設施規劃問題以數學規劃建立模式或求解時，最常用之兩大類別目標式，並針對此兩類別目標式，分別解釋應輸入數據或資料形式。請清楚定義相關參數與決策變數或符號，並寫出目標式之數學式。
(25分)
- 二、請描述並詮釋物料搬運之最重要五大原則與在每一原則上應考慮或注意之重點。(25分)
- 三、請描述及時生產系統(JIT)並詮釋其四大重要概念：零或低存貨(Reduction of inventories)，配送至使用點(Delivery to point of use)，源頭品質(Quality at source)，生產線平衡與多工作業員(Line balancing and multifunctional workers)對設施規劃之影響，僅回答一般常識不予計分。
(25分)
- 四、快易通倉儲中心其存取貨區可劃分為 s 個儲位， m 個進、出貨棧台(I/O point)，存貨區採用專用儲位(Dedicated storage)管理，將用於存放 n 種產品，一個儲位僅能存放一種產品，產品 j 之所需儲存空間為 s_j 個儲位，其單位時間之進出貨(存與取)次數為 T_j 。假設產品 j 使用 m 個進、出貨棧台其機率均等， t_{ik} 為第 i 個進、出貨棧台至第 k 個儲位之搬運距離或時間， $x_{jk}=1$ 表示產品 j 指派至儲位 k ，請將上述倉儲布置問題改寫為數學規劃中之標準運輸模式，以最小化期望總物料搬運相關成本，決定最佳之布置方案，答案中必須清楚定義變數與相關參數、目標式與相關完整限制式，模式中必須包含上述之符號與參數應用，僅回答一般公式不予計分。(不須求解)(25分)