

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)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、(一)某公司擬設立一設施，試以一例（如工廠、餐廳、便利商店、市政府、圖書館或其他）討論該設施位址如何選擇。（10分）

(二)依(一)之例說明設施設計之主要內容為何？（10分）

二、(一)試個別說明產品別佈置（Product Layout）與製程別佈置（Process Layout）之佈置方式與兩者之差異。（10分）

(二)試各舉例說明何產品之生產是使用(一)之其中一種佈置方式，為什麼？（10分）

三、假設已知機器（1-5）與工件（A-E）矩陣（Machine-Part Matrix）如下，試將其分成工件族（Part Family）與機器群組（Machine Group）。

(一)說明使用之方法並進行分群，同時討論分群後之效益。（10分）

(二)試討論分群之結果，如有落單之機器與工件如何處理之兩種方法。（10分）

工件	機器				
	1	2	3	4	5
A	1		1		1
B	1		1	1	
C		1			1
D		1		1	1
E	1		1		

四、考慮有四部門 A、B、C 及 D，其面積均為 1×1 之正方形並直線排列，其原始佈置如下圖，其部門間之流量如下表所示。

(一)計算原始佈置之總搬運距離。（5分）

(二)若部門 A 與部門 B 互換位置時，其總搬運距離是否降低？（5分）

(三)試用最快之方法尋求總搬運距離最小之最佳佈置。（10分）

原始佈置：

A	B	C	D
---	---	---	---

流量：

	A	B	C	D
A	-	2	3	4
B		-	2	1
C			-	1
D				-

五、(一)在系統化佈置規劃（Systematic Layout Planning, SLP）之輸入資料為 PQRST，試說明其內涵為何？（10分）

(二)在 SLP 流程中牽涉活動關聯圖（Activity Relationship Chart），試說明它是什麼？功用為何？如何形成？（10分）