

《統計實務》

試題評析	第一題為上課一直強調雖然沒有考過，但是很重要的產業關聯表相關問題，同學應可拿到高分。第二題是非常冷門的考題，拿分相當不易。第三題國富毛額的定義這在上課中都有補充過，只是數據分析討論的部分稍微難回答，不易拿分。第四題為時間序列移動平均問題，這是往年從來沒出現的考題，可能必須要靠同學所學的統計學來作答。
考點命中	第一題：《高點·高上統計實務講義》第二回，盛華仁編撰，頁59。 第三題：《高點·高上統計實務講義》第二回，盛華仁編撰，頁64。

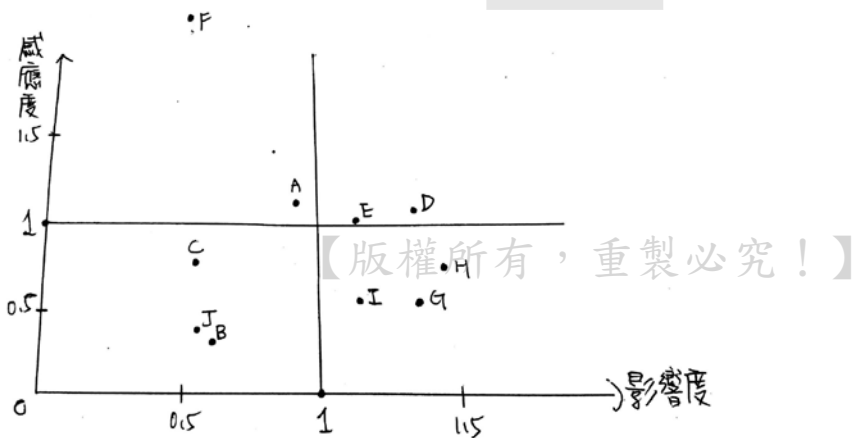
一、下表為自民國100年編製之「產業關聯表」報告中，隨機抽取十個產業部門及其影響度與感應度。

產業部門	影響度	感應度
運輸倉儲	0.9475	1.1196
醫療保健及社會工作服務	0.6674	0.3381
支援服務	0.6265	0.8508
機械設備	1.3511	1.1024
紙漿、紙及紙製品	1.1869	1.0378
批發及零售	0.5690	3.1124
電力設備	1.3598	0.7472
塑膠製品	1.4615	0.8239
其他製品及機械修配	1.1681	0.6925
資訊服務	0.6321	0.4771

(一)產業關聯型態可依影響度及感應度的高低，將全體產業部門劃分為四類，以座標圖之四個象限（I、II、III及IV）表示之。請以上表的資料繪製產業關聯圖。（10分）

(二)詳述各產業部門在此四類的產業特性。（20分）

答：
(一)



- A. 運輸倉儲
- B. 醫療保健及社會工作服務
- C. 支援服務
- D. 機械設備
- E. 紙漿、紙及紙製品
- F. 批發及零售
- G. 電力設備
- H. 塑膠製品
- I. 其他製品及機械修配
- J. 資訊服務

(二)可依影響度及感應度的高低，將全體產業劃分為四類，以座標圖之四個象限表示之：

- 1.第Ⅰ區產業(關鍵型)：位於本區域之產業，其感應度及影響度均大於1，亦即表示其向前及向後關聯程度均大於全體產業之平均值，該類型產業不僅可以帶動其他產業發展，亦為配合其他產業發展不可缺少的產業，為致力經濟發展所必須推動的關鍵性產業，如：鋼鐵、化工原料、人纖、塑膠及其製品、其他金屬等。
- 2.第Ⅱ區產業(支援型)：位於本區域之產業，其感應度大於1，但影響度卻低於1，表示其向前關聯程度高，惟向後關聯程度較低。該類型產業易隨其他產業發產而跟著起飛，大多為支援其他產業發展不可缺少之產業，如金融保險服務、礦產、石油煉製品、電力、商品買賣、運輸通信業等。
- 3.第Ⅲ區產業(內需型)：位於本區域之產業，其感應度及影響度均較為1小，表示其向前及向後關聯程度均低。該類型產業本身的發展既不易帶動其他產業起飛，也不易因其他產業發展而受影響，為連鎖效果最低之產業，如：非金屬礦物製品、木材及木製品、燃氣及自來水、林產、漁產、飲料及菸酒。
- 4.第Ⅳ區產業(出口導向型)：位於本區域之產業，其感應度低、但影響度高，亦即向前關聯程度低，向後關聯程度高，本區產業不易受到其他產業影響，但極易帶動其他產業發展，亦為出口導向型，如紡織品、電子產品、化學製品、加工食品、電機及電器、機械、運輸工具、成衣及服飾品、其他製品、家用電器等。

二、「國土資訊系統統計區建置計畫」是由內政部統計處負責推動辦理。(每小題 10 分，共 20 分)

(一)說明「最小統計區」(Basic statistical area)的定義及特性。

(二)說明「發布區」(Dissemination area)及各級發布區的定義。

答：

(一)一般來說最小的統計單元就是個體資料，它可以隨分析者需要將不同領域、不同類體別資料在同一基礎下彈性的、不受限制的交叉分析比較，惟個體資料常因隱私、機敏等問題，往往僅能在原權責單位或經核准之特定使用者始可取得應用，其資料流通性很低。

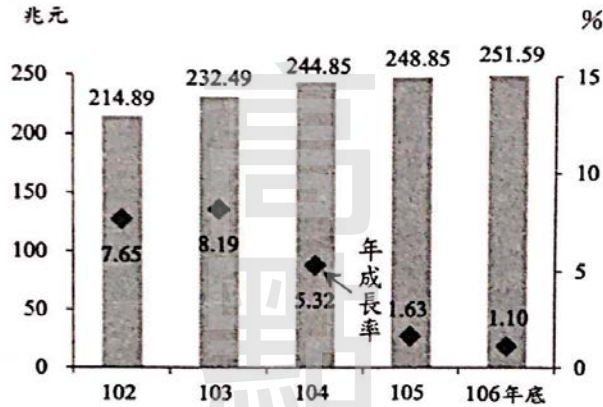
最小統計區因具有下列特性，因此適合作為人口及其他社會經濟資料彙總之最小空間單元。

- 1.細緻性：考量最小統計區要能作為供各類社會經濟資料之基礎空間統計單元，且需提供各類使用者可依業務所需重新組合應用，所以其具有細緻化之特性。
- 2.均質性：為期能供各種業務運用如統計分析、抽樣單元、區域規劃、人文研究、產業規劃等，於劃設時儘量納入區域內均質之特性，例如：人口數量、面積大小、城鄉區域等，以利各方所需。
- 3.可視性：為利使用者可以清楚知道每一統計區之地理位置，在劃設時邊界線儘量選取現地可明顯辨認的地形地物，如河流、水渠、高速公路、快速道路、街道、鐵路等作為統計區之邊界線。以符合實務運用上需現地作業或其執行結果在空間上需易於辨識或查詢操作者應用。
- 4.貼近原始資料分布形態：由於其單元小，因此較大範圍之統計單元如縣市、鄉鎮市區更能貼近原始資料之分布形態，其在空間上呈現統計結果較不失真，更能契合各類使用者需要。
- 5.組合性高：最小統計區小組合性高，可依據個人需要重新組合，又其基礎一致，因此組合後之資料仍可再進行比較分析。

(二)數個最小統計區合成一個一級發布區，數個一級發布區再合成一個二級發布區，以此類推逐層向上建立台

灣的社經資料統計發佈之空間單元系統，以後各級政府單位可以依其需要，在保護個別資料隱私之前提下，選擇適合其管轄資料的發佈空間單元層級，由於各單位均遵循統一之發佈空間單元層級架構，因此不同層級的資料間可以藉由系統的階層關係進行分析比較。

三、下圖為民國 102 年至 106 年國富毛額與其年成長率。（每小題 10 分，共 20 分）



(一) 說明國富毛額的意義。

(二) 說明近兩年國富毛額成長率下降的原因。

答：

- (一) 國富毛額為衡量一國財富多寡的指標，即將家庭、非營利團體、企業、金融與政府五大經濟活動部門於某特定點持有的各項資產以重置價格計算之總值。
- (二) 過去土地公告現值長期走揚，推升房地產的資產價格持續增加，也是國富毛額成長的主要力道，但因為公告現值與市價已經相當貼近，105年底至106年底這段期間，適逢房市景氣盤整，公告現值調降，影響房地產的價值，不只使106年底國富毛額增幅收斂，連帶使家庭部門的房地產資產淨額走跌。

四、下表為民國 104 年至 107 年之名目國內生產毛額（GDP，單位：百萬美元）。

年季別	名目國內生產毛額
104 年 I	132,898
II	131,251
III	130,827
IV	130,586
105 年 I	128,021
II	127,991
III	135,363
IV	139,906
106 年 I	138,863
II	138,395
III	146,497
IV	151,185
107 年 I	149,693
II	145,823
III	145,345
IV	149,136

若以乘式時間數列模式（Multiplicative time series model）描述實際值 Y_t ：

$$Y_t = T_t \times S_t \times I_t$$

其中 T_t 、 S_t 與 I_t 分別代表在時間 t 的趨勢、季節及不規則成分。請依下列步驟對上表 GDP 資料進行季節調整及分析。

(一) 藉由中央移動平均（Centered moving average）計算季節指標。（20 分）

(二) 獲致去除季節成分之時間數列。（10 分）

答：

(一)

第一季為1.0042

第二季為1.0142

第三季為0.9861

第四季為1.0042

(二)

104年第一季 132342

104年第二季 129413

104年第三季 132671

104年第四季 131176

105年第一季 127486

105年第二季 126199

105年第三季 137271

105年第四季 140538

106年第一季 138282

106年第二季 136457

106年第三季 148562

106年第四季 151868

107年第一季 149067

107年第二季 143781

107年第三季 147394

107年第四季 149810

【版權所有，重製必究！】