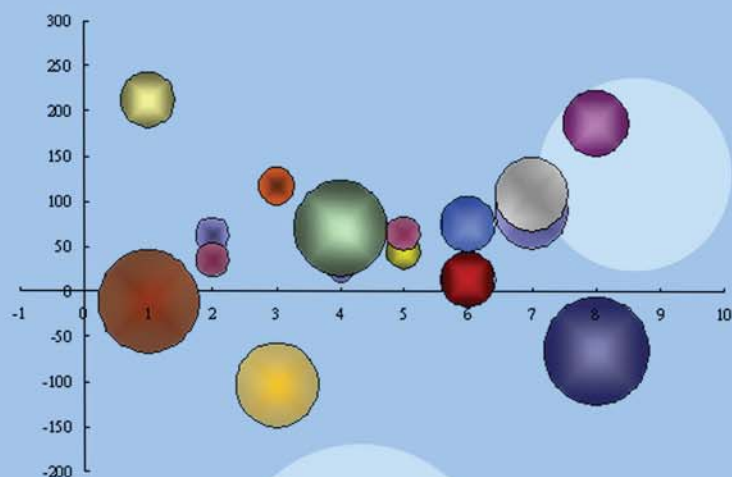
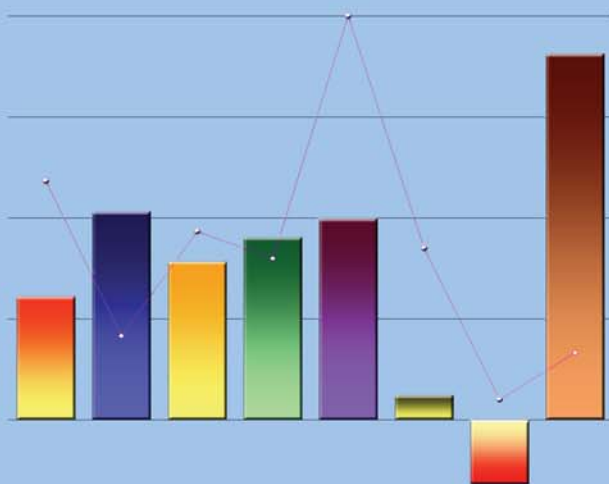
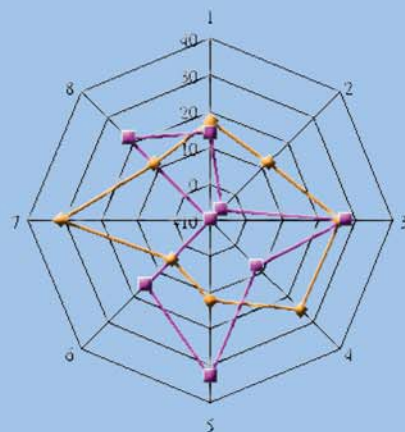
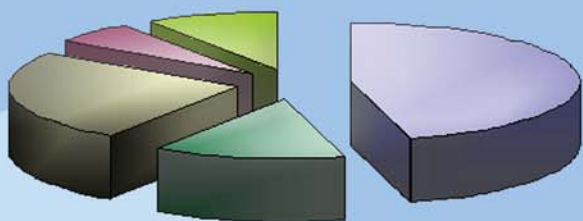


統計通訊

NEWSLETTER OF THE STATISTICAL ASSOCIATION

第24卷第8期 VOL. 24 NO. 8



中國統計學社 中國主計協進社 發行

中華民國102年8月 August 2013

中國統計學社

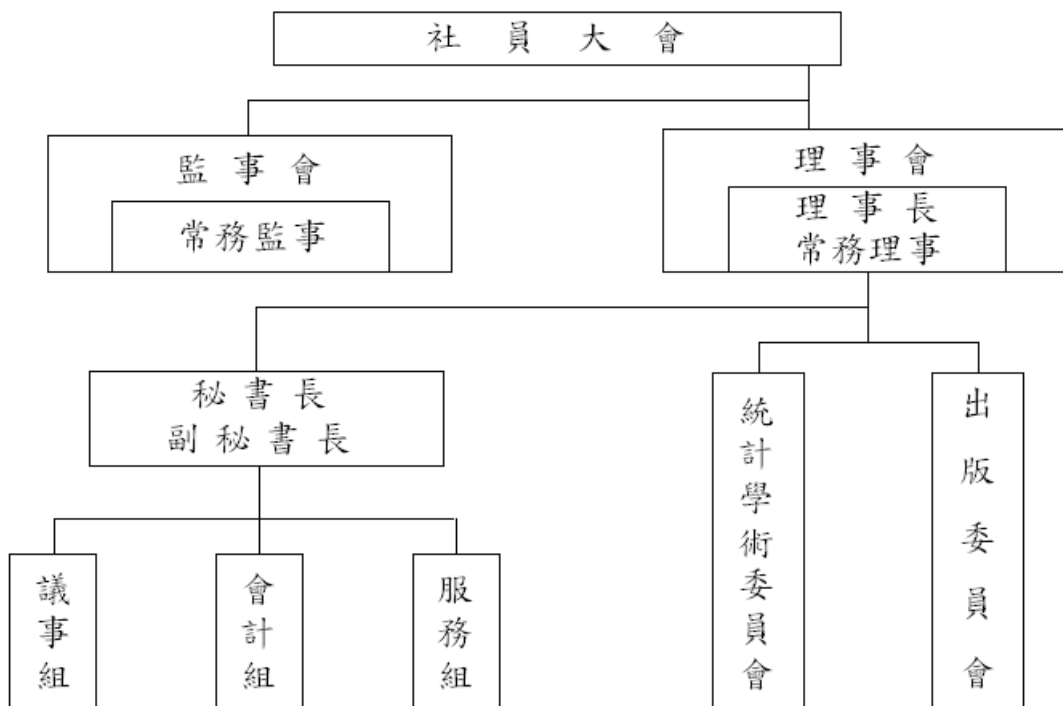
中國統計學社旨在弘揚統計學術，提供統計服務，並以研究統計學理及改良統計方法，促進統計發展為主要目的。本社在民國 19 年 3 月 9 日成立於南京，隨即依社章次第推展社務。政府播遷來台後，為恢弘統計學術功能，經籌備委員會積極策劃，迨民國 50 年完成在台復社，社務遂又陸續順利開展。

為配合推行社務需要，本社依章程在理事會下設統計學術委員會及出版委員會；另置秘書長、副秘書長各一人，下設議事、會計及服務等三組辦理社務有關事宜。本社每年召開社員大會一次，並常聯合有關學術機構共同舉辦各種統計學術研討會，邀請國內外統計學家發表最新統計論文。

在刊物出版方面，本社自民國 52 年 2 月創辦「中國統計學報」，即按季出刊；而後為充實內容，適時迅速提供最新資訊，復於民國 65 年 8 月及 69 年 3 月進行改版，由按季改為按月發行。為期本學報更具學術專業水準，在兼顧統計資訊傳播及服務社員原則下，自民國 79 年 1 月起再次改版，將統計理論、專題研究等部分單獨發行，仍名為「中國統計學報」，每半年出刊乙次，自民國 83 年起再改為按季出刊。另統計應用、統計實務、統計譯述、統計資料及統計消息等部分，則合併以「中國統計通訊」名稱按月發行。上述兩種刊物，與國外學術機構出版刊物定期交換，以加強推動國際統計事務，促進國際統計學術交流。

本社自成立以來，由於種種社務活動積極推展均著有成效，備受國內外學界重視與好評；今後，仍將秉持創社宗旨，積極策進統計學術研究，加速統計學術發展，激勵統計研究風氣，擴大統計服務層面，俾有效提升我國統計水準，提高我國在國際統計學界之地位。

組織系統圖



統計通訊

第 24 卷第 8 期

【統計專載】

- 02 國人遷徙概況統計分析 鄭彥煌
07 桃園縣電動巴士產業之推展情形 黃加朋

【統計情報】

- 11 第 22 屆南區統計研討會紀實 俞淑惠
13 ISI 短期課程

【統計隨堂讚】

- 14 中學生的統計隨堂讚（第 20 回：第三章 資料的解析 7/10）
出版委員會

【統計專題分析】

- 17 近年我國研究發展經費概況 黃純宜
18 近 10 年我國郵政業概況 林秀峰
19 近年個人家戶網路使用概況 謝慧嫻

【統計資訊與服務】

- 20 重要經社指標

中華民國 79 年 1 月創刊

中華民國 102 年 8 月 1 日出刊

發行所／中國統計學社、中國主計協進社

理事長／石素梅

總編輯／蔡鴻坤

編輯／陳國大

社址／台北市廣州街 2 號

電話／(02) 2380-3535

郵撥帳號／0004130-8

帳號：中國統計學社

行政院新聞局出版事業登記證/局版台誌第 8065 號

中華郵政台北雜字第 1931 號執照登記為雜誌交寄

稿件一經發表，作者同意非專屬授權本社（作者仍擁有著作權）。

國人遷徙概況統計分析

鄭彥煌

行政院主計總處科員

壹、前言

一個地區的人口多寡，除因出生與死亡的自然增減外，遷入與遷出的人口增減亦為一重要因素。人口遷徙雖能增進人力資源之適切應用，惟人口分布若過度集中或結構發展不平衡，將對區域間之經濟、衛生醫療、教育、居住、交通與公共安全等產生多面向衝擊。因此，如何調適各地區人口之移動與環境差異，制定區域平衡發展最適策略，實為一重要課題。本文以近 20 年行政院主計總處辦理之「國內遷徙調查」資料，分析遷徙人口之特性、遷徙原因與未來遷徙意願等，以了解國人遷徙情形。

貳、遷徙情形

一、國人之遷徙活動呈逐漸減少趨勢

由近 20 年資料觀察，隨著交通與工作、就學便捷性持續提升，以及受出生率下降與平均壽命延長影響，人口結構明顯改變，國人之遷徙活動呈逐漸減少趨勢，101 年（民國 100 年 10 月 21 日至 101 年 10 月 20 日）曾經遷徙人口¹計 166.1 萬人，遷徙率²為 7.2%，較 81 年之 211 萬人與 10.2%，分別減少 44.9 萬人與下降 3.0 個百分點（圖 1）。

圖 1 國人之遷徙人口與遷徙率



二、青少年與大專及以上程度者之遷徙較為頻繁

就 15 歲以上民間人口之遷徙率觀察，15-24 歲青少年因多處求學階段或工作初期之調適階段，致遷徙活動較為頻繁，101 年遷徙率達 21.0%，25-44 歲年齡者 8.6% 次之，45-64 歲中高齡者則因工作及居住環境趨於穩定，遷徙率降至 2.8%；就教育程度別觀察，國中及以下程度者 2.8%，高中（職）程度者 5.4%，大專及以上程度者則為 13.3%，其中大學及以上程

¹ 曾經遷徙人口係指曾經換過居住地點超過 6 個月或預期超過 6 個月以上者。

² 遷徙率=遷徙人口/〔(當年調查月戶籍人口+前一年調查月戶籍人口)/2〕×100%

度者更達 17.0%，顯示隨著教育程度提升遷徙活動愈增（表 1）。

由近 20 年資料觀察，15 歲以上民間人口之遷徙率呈逐漸下降趨勢，由 81 年之 11.0%，降至 101 年之 7.7%，其中除 15-24 歲青少年之遷徙率於近 20 年間提升 2.3 個百分點外，其餘各年齡層與各教育程度別均呈下降。

表 1 15 歲以上民間人口之遷徙率

單位：%

	81 年	91 年	96 年	101 年
總計	11.0	10.8	8.5	7.7
年齡				
15~24 歲	18.7	21.5	20.2	21.0
25~44 歲	11.8	11.2	8.5	8.6
45~64 歲	4.2	4.2	3.9	2.8
65 歲及以上	4.2	5.3	3.1	1.8
教育程度				
國中及以下	7.3	6.3	3.8	2.8
高中(職)	13.3	9.5	6.5	5.4
大專及以上	19.0	19.3	15.3	13.3
大學及以上	22.1	27.1	19.9	17.0

三、跨縣市之長距離遷徙以青少年、大專及以上程度者與失業者所占比率較高

101 年 15 歲以上遷徙人口計 150.1 萬人，其中跨縣市之長距離遷徙者 70.7 萬人或占 47.1%，同縣市內之遷徙者 79.4 萬人或占 52.9%。由年齡與教育程度別觀察，年齡愈輕與教育程度愈高者，跨縣市之長距離遷徙所占比率愈高，其中 15-24 年齡者與大專及以上程度者均以跨縣市之長距離移動居多，分別占該年齡與教育程度遷徙人口之 62.9%與 57.3%，其餘年齡與教育程度遷徙者，則以同縣市內之移動為主；另由勞動力身分觀察，就業者以短距離遷徙占逾 6 成居多，失業者則以長距離移動占近 7 成為主，非勞動力者雖亦以跨縣市之長距離遷徙占 53.2%居多，惟同縣市內之遷徙亦占 46.8%（表 2）。

表 2 15 歲以上遷徙人口之遷徙地點分配結構

民國 101 年

	總計	同縣市內遷徙			跨縣市遷徙
		計	同村里內遷徙	跨村里遷徙	
總計(萬人)	150.1	79.4	24.6	54.9	70.7
百分比(%)	100.0	52.9	16.4	36.6	47.1
年齡					
15~24 歲	100.0	37.1	12.7	24.5	62.9
25~44 歲	100.0	60.4	13.7	46.8	39.6
45~64 歲	100.0	75.1	33.3	41.8	24.9
65 歲及以上	100.0	82.8	36.4	46.5	17.2
教育程度					
國中及以下	100.0	79.4	28.8	50.6	20.6
高中(職)	100.0	71.5	23.5	48.0	28.5
大專及以上	100.0	42.7	12.1	30.6	57.3
大學及以上	100.0	38.8	10.9	28.0	61.2
勞動力狀況					
就業者	100.0	60.2	17.1	43.2	39.8
失業者	100.0	30.9	13.4	17.5	69.1
非勞動力	100.0	46.8	15.8	31.0	53.2

四、遷徙原因以居住關係（含原居住條件不理想、自家購建及租約結束）居首要

101 年 15 歲以上遷徙人口之搬遷原因，以因居住關係（包括原址房屋不理想、原址環境不理想、自家購（建）房屋、租約結束）而遷徙者占 33.1%居冠，因本人或家屬求學或畢業而遷徙者占 30.2%居次；至因本人或家屬工作關係與家庭關係而搬遷者則分別占 17.9%與 14.1%；因其他原因而搬遷者僅占 4.6%。按年齡別觀察，15-24 歲青少年之遷徙原因，以因本人或家屬求學或畢業占 65.5%為主；25-29 歲年齡者以因本人或家屬工作關係占 38.0%較高；30-34 歲與 35 歲以上年齡者之遷徙原因，則分別以家庭關係與居住關係為主。按教育程度別觀察，大專及以上程度者之遷徙原因以因本人或家屬求學或畢業占 40.9%居多，國中及以下與高中(職)程度者則均以居住關係為主，分占 54.4%與 46.1%（表 3）。

由歷年資料觀察，81 年 15 歲以上遷徙人口之遷徙原因以居住關係占逾 4 成為主，因本人或家屬工作關係占逾 2 成居次；近 10 年之遷徙原因則均以居住關係占逾 3 成為主，因本人或家屬求學或畢業占約 3 成居次。

表 3 15 歲以上遷徙人口之遷徙原因

單位：%

	總計 (萬人)		因本人或家屬 工作關係	因本人或家屬 求學或畢業	家庭 關係	居住 關係	其他
		%					
81 年	161.7	100.0	22.0	17.7	10.0	41.4	8.9
91 年	186.6	100.0	21.2	26.4	11.2	34.2	7.0
96 年	155.5	100.0	23.5	29.2	10.1	30.7	6.5
101 年	150.1	100.0	17.9	30.2	14.1	33.1	4.6
年齡							
15~24 歲	64.5	100.0	11.3	65.5	1.5	19.0	2.6
25~44 歲	62.6	100.0	27.4	4.9	26.7	38.2	2.8
25~29 歲	22.3	100.0	38.0	11.0	23.4	24.9	2.7
30~34 歲	19.6	100.0	25.9	1.7	35.1	34.2	3.0
35~39 歲	11.4	100.0	20.8	0.8	29.6	43.8	5.0
40~44 歲	9.3	100.0	12.9	1.7	13.3	71.6	0.4
45~64 歲	18.4	100.0	12.9	0.1	14.9	61.1	10.9
65 歲及以上	4.6	100.0	2.7	1.2	16.6	47.9	31.7
教育程度							
國中及以下	15.9	100.0	16.4	1.0	10.2	54.4	18.1
高中(職)	33.1	100.0	17.7	11.7	18.7	46.1	5.8
大專及以上	101.1	100.0	18.3	40.9	13.3	25.5	2.1

註：因本人或家屬工作關係：包含因本人工作變動、家屬工作變動與本人或家屬找工作。

家庭關係：包含婚姻關係與方便照顧家人。

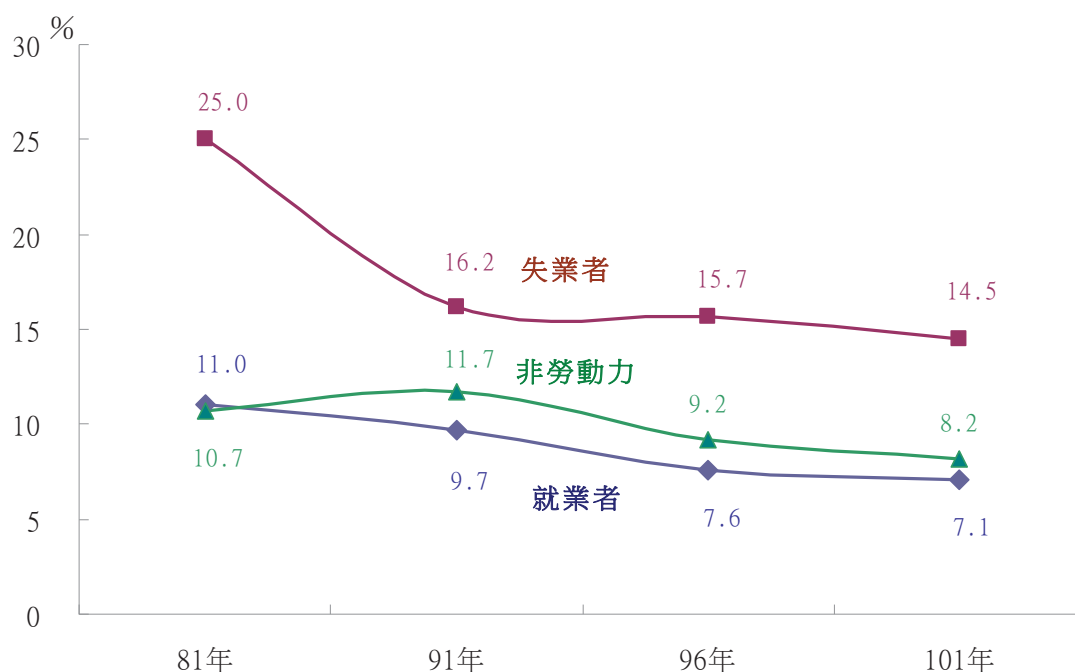
居住關係：包含原址房屋不理想、原址環境不理想、自家購（建）房屋與租約結束。

五、失業者之遷徙率最高，20 年來之下降幅度亦最大

101 年臺灣地區曾遷徙之勞動力計 83.8 萬人，占總遷徙人口之 50.5%，遷徙率為 7.4%，其中曾遷徙之就業者 76.8 萬人，遷徙率為 7.1%；曾遷徙之失業者 7.1 萬人，遷徙率為 14.5%，失業者之遷徙率約為就業者 2 倍；另曾遷徙之非勞動力計 66.3 萬人，占總遷徙人口之 39.9%，遷徙率為 8.2%。由近 20 年資料觀察，就業者、失業者與非勞動力之遷徙率均呈下降趨勢，其中失業者之遷徙率下降 10.5 個百分點最多，就業者與非勞動力則僅分別下降 3.9 個百分點與 2.5 個百分點（圖 2）。

101 年就業者之遷徙原因以居住關係占 40.6% 居多，因本人或家屬工作關係占 29.8% 居次；失業者之遷徙原因，則以因本人或家屬求學或畢業與因本人或家屬工作關係分占 36.2% 與 34.4% 居前兩位；另非勞動力之遷徙原因，以因本人或家屬求學或畢業占 55.8%，逾半數最多，居住關係占 26.0% 居次。

圖 2 就業者、失業者與非勞動力之遷徙率

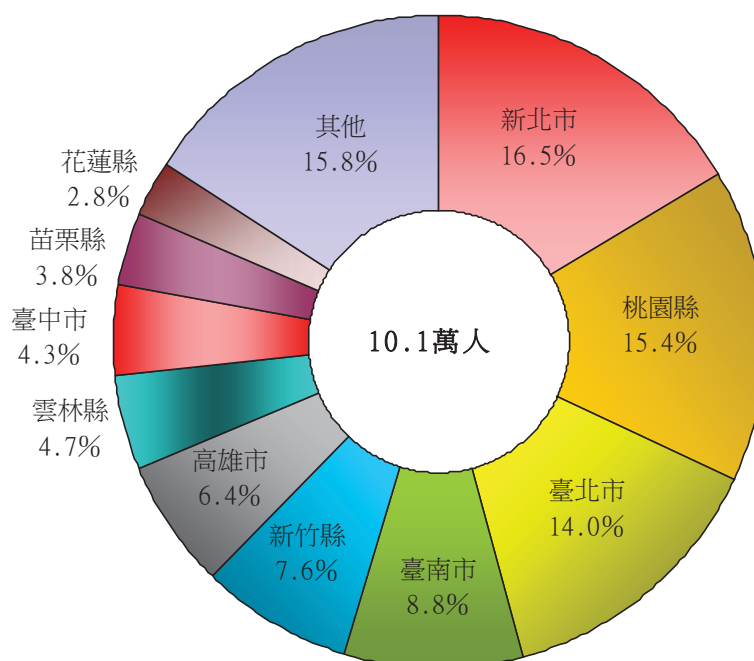


六、未來一年內計劃遷徙者計 71.9 萬人；預計遷往不同鄉鎮市區者以遷入新北市及桃園縣居多

101 年 10 月臺灣地區居住人口 2,259.2 萬人，其中未來一年內計劃搬遷者 71.9 萬人或占 3.2%。就有遷徙意願者之打算搬遷地點觀察，以尚未決定遷徙地點者 34.7 萬人或占 48.3% 最多，計劃在同鄉鎮市內短距離搬遷者 27.1 萬人或占 37.7%，餘 10.1 萬人或 14.0% 則預備遷徙至不同鄉鎮市。

就上述計劃在不同鄉鎮市（含同縣市跨鄉鎮）遷徙者觀察，以預定遷往新北市占 16.5% 居多，較 81 年（原為臺北縣）上升 4.3 個百分點；其次為桃園縣占 15.4% 與臺北市 14.0%，20 年來分別上升 4.6 個百分點與 3.1 個百分點（圖 3）。

圖 3 未來一年計劃在不同鄉鎮市間遷徙者之預定遷往地點
民國 101 年 10 月



參、結語

隨著交通運輸的發達，帶來工作、就學便捷性持續提升，以及人口結構漸趨高齡化影響，近 20 年國人之遷徙活動，除青少年外，其餘各年齡層與各教育程度別均呈下降趨勢；而國人實際居住北部區域者仍近二分之一，另預計遷往不同鄉鎮市區者，亦以遷入新北市、桃園縣與臺北市居多，顯示人口仍集中於北部及都會地區，故區域平衡發展最適策略之制定，仍是未來施政之重點所在。

桃園縣電動巴士產業之推展情形

黃加朋

桃園縣政府主計處股長

壹、前言

近年來，為了因應化石能源過度使用所造成的氣候變遷與全球暖化，各國均致力於發展節能減碳技術，使得綠能環保產業成為各國積極推展的新潮流。行政院為調整我國產業結構，並因應節能減碳之國際趨勢，自 2009 年起，在臺灣既有資通訊產業的基礎上，選定綠色能源（以下簡稱綠能）等六大主要發展產業，除帶頭投入更多資源外，亦致力於輔導及吸引民間投資，以擴大產業規模及提高附加價值。

即將改制為直轄市的桃園縣，轄內汽機車達 177.5 萬輛，這些車輛所排放的廢氣，不僅影響空氣品質及縣民健康，高排碳量更是地球暖化的推手。為了改善環境及空氣品質，桃園縣配合中央政策及世界趨勢，近年除積極推廣綠能運具之使用、協助境內廠商爭取資源外，亦積極吸引更多廠商投入，以加速桃園縣綠能產業聚落之形成。本文由桃園縣出發，兼納跨國調查資料，進行桃園縣電動車產業之分析，文末亦試提未來努力方向，期使電動車產業更能順利發展。

貳、全球電動車輛產業發展概況

自馬車發明後，全球第 1 台誕生的汽車其實是電動車，當時由於電池續航力不佳，致電動車發展受限。石油工業發達之後，燃油汽車一躍而成為主流，隨著汽車工藝的發展，技術已十分成熟，但若跨入電動車領域，除由電池、馬達與電池管理系統共同扮演主宰角色，決定電動車輛性能外，電動車輛因發展尚在起步階段，研發成本無法與動輒年產百萬輛的車廠比擬，另因市場需求數量少，難以達成量產規模，價格較一般傳統車輛高出甚多，亦是關鍵因素之一。

引擎廢氣來自汽車、火車、輪船等常見的交通工具，油電混合車問世後，雖改善廢氣排放，惟造價偏高問題仍待克服，此時的全電動巴士則悄悄在現實生活中開始運轉。由於巴士是大眾運輸工具的一種，承載人數更是多輛汽車的總和，目前在西班牙、日本、德國、法國已可看到電動巴士的綠色身影，南韓首都首爾則計畫在 2020 年以前，將現有瓦斯公車半數更新為電動巴士，此外，香港也斥資 1 億 8,000 萬元購置 36 輛電動巴士試行營運。柴油巴士和油電混合巴士若能更換為全電動巴士，不僅可減少大眾交通運具的碳排放量，人均排碳量亦可因而大幅減少。

依據經濟部 2009 年 10 月公布之「綠色能源產業旭升方案行動計畫」，近年全球電動車輛市場生產規模，2008 年僅 45 萬輛，2020 年預估可成長至 300 萬輛。另電動車市場中，以油電混合車為大宗，銷售地區則集中於美國及加拿大，兩國合計約占 7 成，至於插電式複合電動車與純電動車則多僅處於試行營運階段。

參、桃園縣電動巴士產業推展情形

依公開市場資料觀察我國車輛及其零件製造業 40 家上市（櫃）公司中，即有 7 家位於桃園縣，此 7 家之研發費用由 2007 年 2.1 億元增至 2012 年 3.0 億元，5 年來大幅擴增 4 成；再以員工人數觀之，2012 年我國汽車及其零件製造業共創造 2 萬 9 千個就業機會，其中 2 千個就業機會即位於桃園縣；桃園縣除擁有豐沛的汽車及其零件製造產業能量外，全臺僅有的 2 家電動公車及商用車整車製造廠—未上市（櫃）的華德動能及立凱電能，亦位於桃園縣。結合桃園縣既有資通訊、半導體及光電產業之領先經驗，智慧電動車有望成為桃園縣未來具有發展潛力的產業之一（表 1）。

表 1 近年我國車輛及其零件製造業上市（櫃）公司經營概況

		2007 年	2012 年
臺灣地區	家數(家)	40	40
	員工人數(千人)	25.9	29.1
	資產總額(億元)	3,138.9	3,533.8
	營業收入淨額(億元)	1,950.5	2,415.3
	營業費用(億元)	170.9	220.3
	研發費用(億元)	50.9	58.6
	稅後淨利(億元)	162.1	178.7
桃園縣	家數(家)	7	7
	員工人數(千人)	1.8	2.0
	資產總額(億元)	140.6	191.2
	營業收入淨額(億元)	85.2	110.4
	營業費用(億元)	11.0	12.6
	研發費用(億元)	2.1	3.0
	稅後淨利(億元)	4.8	10.1

資料來源：公開資訊觀測站。

推廣純電動巴士除了有降低二氧化碳排放的優點外，由於純電動巴士的營運費用約只需柴油巴士的 1/10，經濟價值亦優於傳統柴油巴士，但受限於購置費用每輛約需 900 萬元，金額相對偏高，故政府與電動巴士業者合作，透過租賃的方式，將初期的一次性成本降至最低，並藉由政府補助，使全電動巴士整體費用約與現行柴油巴士相近，藉以鼓勵公車業者逐步改換電動巴士。

2012 年 7 月行政院環境保護署署長沈世宏表示，已與交通部及經濟部協調，將於未來 7 至 12 年內，逐步以電動公車汰換全臺 6 千多輛柴油公車，又桃園縣政府則配合中央政策，同步致力於讓民眾體驗綠色運具的魅力，自 2012 年元月起，首推全國第 1 個免費電動巴士推廣計畫，結合在地電動巴士製造商，以免費接駁示範性質，推動多條常態與非常態的巴士運行路線，讓桃園縣縣民體驗電動巴士的舒適性、低噪音、零污染等特色，未來將廣續規劃設置如機場、高鐵、捷運間接駁等路線，以鼓勵業者逐步汰換為電動巴士。

為帶動桃園縣智慧電動車產業發展，桃園縣政府使用在地電動巴士製造商產製之車輛，自 2012 年 1 月 31 日起啟用桃園火車站與桃園縣政府間，以 2 輛大型電動巴士每 15 至 30 分鐘雙向對開之「桃園縣府線」洽公接駁服務，使民眾提高對電動車輛的認知，並提升客運業者對電動巴士的接受度。

由於民眾對整體服務之滿意度逾 9 成 5，試辦反應良好，且為了貼近民眾的搭車需求，除將前述路線之班距縮短為每 10 至 15 分鐘外，桃園縣政府亦陸續推行「鳳飛飛紀念活動接駁專車」、「Lamigo 球場電動專車」、「大溪假日線」及「中壢市區線」等運行路線，服務內容涵蓋了「點對點接駁」、「假日遊客服務」及「市區公車」等多種運輸型態，至 2013 年 5 月底，該示範計畫所行駛之電動巴士已增為 5 輛，搭乘量亦突破 50 萬人次。

行政院環境保護署為將桃園縣成功經驗推廣至全國，於 2013 年 3 月邀集 22 縣市約 60 人參加於桃園縣辦理之「全國電動公車推廣示範觀摩會」，同年 5 月臺南市政府亦由該府環保局局長親率同仁試乘電動巴士，透過推廣活動，未來電動巴士可望進一步於其他縣市運行。

若觀察各國民眾對電動車之認知，根據勤業眾信 (Deloitte) 於 2011 年針對全球 17 國、逾 1 萬 2 千名受訪者所進行之「民眾電動車使用意願調查」，臺灣 503 位受訪者中，有興趣購買或租賃電動車之受訪者高達 85%，僅次於中國大陸 93% (近 1,200 位受訪者)；又臺灣受訪者中，認為自己很有可能購買或租賃電動車者占 19%，僅次於中國大陸，並高於歐洲地區、美國及日本；再者，68% 的臺灣受訪者認為，當汽油漲至每公升台幣 42 元時，非常可能購買電動車，漲至每公升台幣 55 元時，有購買意願者更達 89%；另有 8 成臺灣受訪者表示自己對電動車有某些程度的了解，與歐美及日本受訪者相較，臺灣受訪者對電動車有較高程度之認知。若電動巴士可於桃園以外縣市推廣運行，民眾對電動車之使用或購買意願應可進一步提升，雖臺灣市場規模較小，仍希望透過各項推廣措施，持續引導業者擴大產業規模。

肆、開創電動巴士特殊利基市場

1998 年亞洲金融風暴對全球車輛產業產生極大衝擊，部分廠商因而重整或退出市場，而新興國家如中國大陸及印度等國之供應商則快速地發展壯大。世界銀行在 2010 年 6 月的研究報告中指出：「出口商無法在大型、已成熟的車輛市場中，有效率地拓展市場。…當車輛生產重心逐漸移轉到產業成熟程度較低但銷售較為強勁的國家，在地企業被迫與跨國出口商直接競爭。…而若同樣位於發展中的市場，小型市場中的車輛產業則將逐漸無法與大型市場中的車輛產業互相抗衡」。

正如中華汽車劉總經理興臺所說：「開發新能源產品是一條漫長的道路，但是現在不開始，將來就會處於落後弱勢地位」。MIT technology review 在 2012 年 10 月報導中亦指出，全球目前只有少數車廠在製造電動汽車，但隨著越來越多車廠投入生產，未來電動汽車銷售量將繼續成長。雖然目前電動汽車的售價是傳統燃料汽車的 2 倍，且電池價格亦高，致銷售不佳，待電池科技進步後，應可如同 Toyota 的 Prius 油電車車款，使電動汽車變得更有競爭力。

臺灣幅員狹小，為一小型淺碟市場，消費數量有限，致使電動車輛業者除須於母國深耕紮根外，亦須積極擴展海外市場、增加國際能見度，以提升消費者認同等方式，努力於全球市場中爭取一席之地。桃園縣電動巴士業者則可另外透過爭取各國政府政策預算，增加銷售規模，並希望透過技術提升，進一步帶動我國整體電動汽車產業的發展。

伍、結論

MIT Technology Review 於 2012 年 10 月指出：「現在仍是電動車輛發展的早期階段」，「目前只有幾家汽車製造商在生產電動汽車，所以隨著更多汽車製造商將電動汽車投入市場，電動汽車的銷量仍將增加」，然而有些汽車製造廠商正在逐步縮減電動車生產計畫，「電動汽車購買數量不足，…正說明了從頭建立起一項高技術產業有多麼困難」。

電動車是推行綠色交通的利器，但因為車價過高，而成為難以普及的主要門檻，此外，臺灣內需市場規模較小，亦不易與中國大陸、印度等大型車輛市場相互抗衡。透過推動電動巴士正式上路，桃園縣以免費接駁示範性質，拓展綠色運具推廣層面，除希望能逐步建立桃園縣低碳的綠色交通網絡，落實節能減碳政策外，亦期盼透過政策推行，使桃園縣電動車輛產業變得更有競爭力。此外，若可利用優質的資通訊產業的研發和製造能力，設法降低生產成本，並由較少企業關切之電動巴士市場切入，利用電動巴士具固定行駛路線、無須考慮里程、具有足夠的充電時間等特性，透過政府補助購置優勢產品以形成規模效益，應仍有機會在近年各國政府推動及補助的風潮下，盡力於國際利基市場中爭取一席之地，開拓國內及海外電動巴士市場，創造下一波產業契機。

【統計情報】

第 22 屆南區統計研討會紀實

俞淑惠

國立高雄大學統計學研究所

「第 22 屆南區統計研討會暨 2013 年中華機率統計學會年會及學術研討會」於 102 年 6 月 28、29 兩日在國立高雄大學舉行。本屆研討會，由國立高雄大學統計學研究所及中華機率統計學會主辦，協辦單位則包含中央研究院統計科學研究所、中國統計學社、中華資料採礦協會、國科會數學研究推動中心，及張文豹文教基金會等。今年參加人數超過 420 人，共計發表論文 190 篇，同一時段最多有 8 場演講同時進行，非常盛大。在各單位的經費挹注，以及學界人士大力支持之下，使得本屆研討會得以順利舉辦完成。值得一提的是，今年增加一場特別活動—邀請杜憶萍博士主講「論文寫作經驗分享」，和年輕學子分享其論文寫作及投稿經驗，精彩深刻的心路歷程剖析與分享，深獲與會者好評。

大會開幕式於 28 日上午在高大圖書資訊大樓的國際會議廳舉行，除高大黃肇瑞校長致詞外，與會貴賓陳君厚理事長、陳珍信所長、趙民德博士、謝邦昌榮譽理事長、李克昭院士，及黃文璋教授等，分別就其對統計學門未來的展望與期許，參與南區統計研討會的歷史及經驗等，發表致詞或感言。開幕式中亦致贈感謝獎牌給第 21 屆研討會主辦人謝邦昌教授和李勝輝先生。另



第 22 屆南區統計研討會開幕式

外，頒發「南方之友」獎牌一面，給長期支持南部統計發展，致力推動統計紮根工作的陳珍信博士，感謝其對統計工作的長期耕耘與投入。而中華機率統計學會，亦於開幕式中頒發學會貢獻獎給李隆安博士及曹振海教授，並致贈趙民德博士「學會獎」。開幕式後，由香港中文大學統計學系陳毅恆講座教授，擔任今年的「張文豹先生講座」，主講「On recent developments of nonstationary and long-memory time series」。

本次研討會，論文發表涵蓋範圍廣泛，除傳統之數理統計、工業統計、生物統計、時間序列分析外，亦包含目前廣受重視的高維度資料分析、資料採礦、機器學習、生物資訊、計量經濟、財務金融、環境統計，及教育統計等。一方面提供所有與會學者學術交流的機會，另一方面亦提供與會學子多元廣泛的視野，以了解統計在各領域的應用與發展，對於促進統計的研究與發展，有實質上的意義。也由於統計學門多元的應用與發展的特性，因此，本屆研討會亦吸引了許多不同領域的學者，以及業界人士共同參與。

南區統計研討會的晚宴向來極具特色，活潑而熱鬧。今年除由高大應用數學系以及統計學研究所學生表演勁歌熱舞外，更於晚宴中，為統計界望重士林的趙民德博士慶賀 75 大壽，並由黃文璋教授介紹趙博士生平事蹟。不同於研討會生硬理論的論文發表，黃教授充滿人文氣息、生動風趣的介紹，引起不斷的笑聲和廣大的迴響。



與會學員專心聆聽學者專家的演講

依往年慣例，晚宴中亦公布並頒發「魏慶榮統計論文獎」得主，本屆獲獎名單如下：

特優獎：陳穎頻(中央大學統計所)。

優等獎：黃世豪(中山大學應數所)、謝宗震(清華大學統計所)。

佳作：王价輝(清華大學統計所)、陳淑瑜(逢甲大學統計所)、謝宛茹(交通大學統計所)。

得獎者分別由黃景祥前理事長及吳美蓉博士頒發獎狀及獎金。

承辦研討會，向來是一項吃力的工作，大大小小的學術、行政工作，繁雜且吃重。而要承辦像南區如此大型的研討會，本應更會令各學術單位視為畏途。然而南區統計研討會以其優良的傳統，使國內各學術單位均能熱心參與，且樂意承辦，未來五年的主辦單位名單已經確定如下：



晚宴中為趙民德博士祝壽

- ◎ 第 23 屆：國立東華大學應用數學系
- ◎ 第 24 屆：國立彰化師範大學統計資訊研究所
- ◎ 第 25 屆：國立中山大學應用數學系
- ◎ 第 26 屆：國立台北大學統計學系
- ◎ 第 27 屆：國立成功大學統計學系

我們期待，這樣一個具傳統、有特色的研討會，將在國內外眾多大小統計學家，以及統計之友的支持下，一屆一屆，永續傳承下去。

ISI 短期課程

ISI 將於 2013 年 8 月 25-30 日在香港舉辦第 59 屆全球統計大會 (World Statistics Congress, WSC)，會前 (22-25 日) 於香港大學有短期課程，有興趣參加者請上網洽詢：

<http://www.saasweb.hku.hk/conference/isi-shortcourses/short-courses-2013-register.php>

Thursday, August 22	Friday, August 23	Saturday, August 24	Sunday, August 25
Business Survey Design (2 days) Instructors: <i>Wesley Yung, Mike Hidioglou</i> Register for this course		Editing and Imputation of Survey Data (1.5 days) Instructors: <i>Eric Rancourt, Jean-Francois Beaumont</i> Register for this course	
	Practical Tools for Designing and Weighting Survey Samples (1 day) Instructors: <i>Richard Valliant, Jill A. Dever</i> Register for this course	Analysis of Complex Sample Survey Data (2 days) Instructors: <i>Kirk M. Wolter, F. Jay Breidt, Jean D. Opsomer</i> Register for this course	
	Actuarial and Statistical Aspects of Reinsurance (1 day) Instructors: <i>Hansjorg Albrecher, Jozef L. Teugels</i> Register for this course	Design of Experiments with Applications in Marketing and Service Operations (1 day) Instructor: <i>Johannes Ledolter</i> [CANCELLED]	
	Wavelet Methods for Environmental Time Series (1 day) Instructor: <i>Debashis Mondal</i> [CANCELLED]	An Introduction to Meta-Analysis (1.5 days) Instructors: <i>Elena Kulinskaya, Stephan Morgenthaler, Robert Staudte</i> [CANCELLED]	
		Heavy Tail Phenomena (1 day) Instructor: <i>Thomas Mikosch</i> Register for this course	

First-Round Registration: from now till June 10, 2013 (Payment of the registration fees can be settled on or before June 10, 2013.)

Second-Round Registration: June 11, 2013 and thereafter (Payment should be settled immediately upon successful registration.)

Notes: **50% refund is only applicable for first-round registrants.** If any first-round registrants wish to withdraw from the programme and request for 50% refund, they should contact the Secretariat of ISI Short Courses (wscourse@hku.hk) by June 30, 2013. No refund for any withdrawal after that day.

中學生的統計隨堂讚

第 20 回：第三章 資料的解析 (7/10)

出版委員會

6. 運用迴歸線預測

假設迴歸線 $\hat{Y} = 31.6 + 6.2X$ (圖 1)，若代入一個 X 值就可以算出在最適配線上的非測量值 Y 值 (實際上是一個 \hat{Y} 值)。

如果選擇 $X = 5$ ，我們會得到 $\hat{Y} = 31.6 + 6.2 \times 5 = 62.6$ ，這個值會介於 $X=0$ 到 $X=10$ 的原始測量範圍內。

現在考慮 $X = 30$ ；可以很容易代入方程式，得到 $\hat{Y} = 217.6$ ，這是屬於一個有意義的值嗎？

答案是“肯定”的，因用同樣的方法繼續測量，在同一條直線的趨勢上會得到這個結果。這個過程稱為外推 (Extrapolation) 或預測 (Forecasting)。

問題是我們不知道這種趨勢會不會延續下去，以至可能會推翻到我們產生的任何結果。所以如果這樣簡易的預測是必須要的，就應明確指出，假設趨勢仍繼續延續下去才產生的結果。

延長最適配線上的非測量值是常見的作法，但這麼做也是很危險的！如右圖 2 就是錯的！

畢竟，超過 $X = 10$ 的數據可能會出現不同的方向，如右圖 3 所示：

圖 1

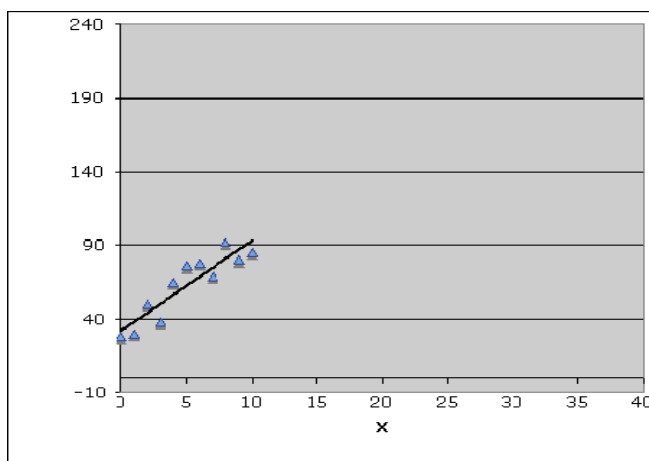


圖 2

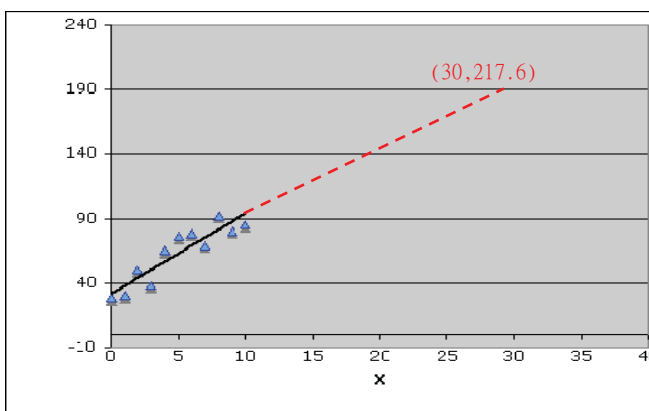
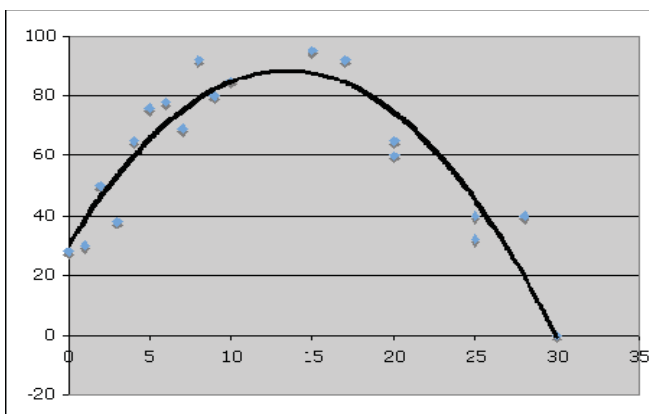


圖 3



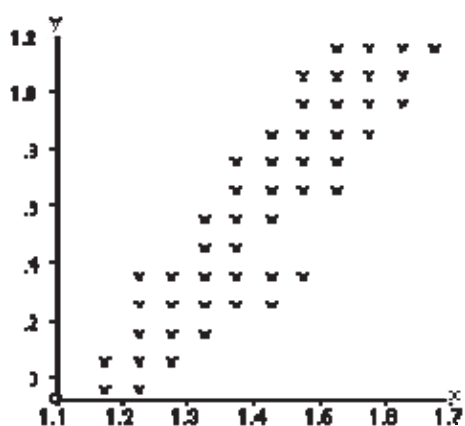
7. 要不要考慮次數 (Frequency) ?

幾乎每一個圖，我們都會討論次數軸，但散布圖卻不討論！為什麼不呢？

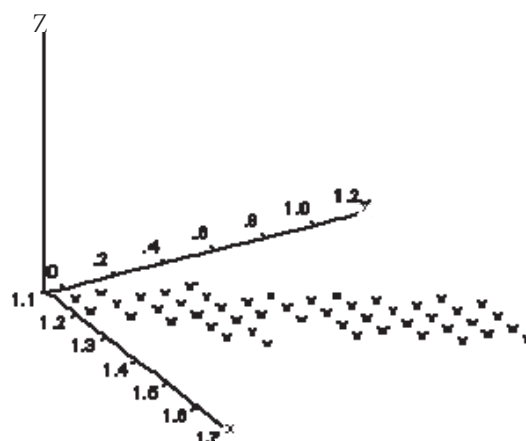
要回答這個問題，我們將考慮一個由紐西蘭 Romney 羊所量測的 150 個羊毛纖維直徑及強度的資料（但你不會被告知原始數據！）。

下面是相同數據下的兩種散布圖，你可以看到變數“直徑”和變數“強度”之間有很強的正相關，第一個圖是正常的二維圖，你會發現一些數據是黑體的 \times ，因為那一點不止有一個值在該處出現；第二個圖則是用電腦計算的立體透視圖。

二維圖



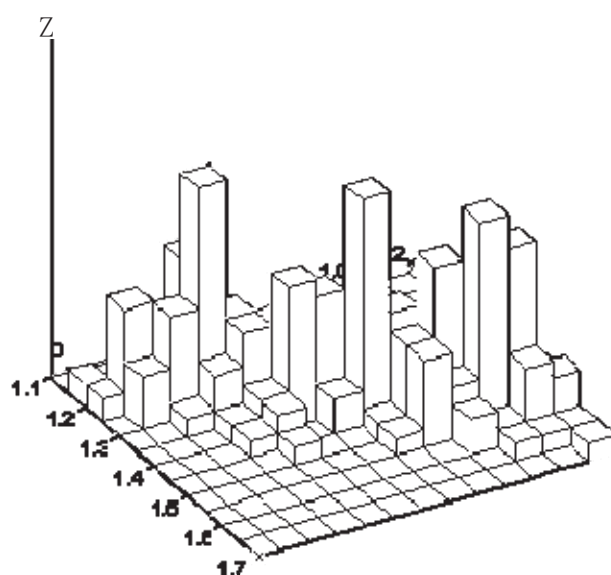
立體圖



立體圖上的第三個軸（垂直軸），在數學裡通常被稱為 Z 軸，我們可以用它來代表次數（頻率）。

下面也是用相同的數據，但使用長柱來表示次數（頻率），原來的黑體 \times 變成跨越 2 或更高值的長柱，圖的高度正是代表次數（頻率）。

你可能不會畫像上面的三維立體圖，畢竟在二維紙上繪製立體圖始終是一個挑戰！但現在你對散布圖有一個完整的輪廓了！



8. 使用計算機計算雙變數資料

市面上科學用計算機的功能都很強，大多數會提供統計的模式計算單變數和雙變數的迴歸式。遺憾的是不同的品牌有不同的模式名稱，以致在這裡無法說明統一的功能名稱。

然而，教導您如何使用計算機來算出資料群的最適配線和相關係數是非常值得且不可或缺的。

首先先確定你的計算機有：

- 計算機使用指南手冊。
- 品牌製造商的網站。
- 一般（數學）網站。
- （學校）數學教科書。

（四）如何處理屬質/分類的變數？

當兩個變數都是名目或順序尺度，可以使用條形圖檢查變數的關係。最常見的方式是使用表格來陳示這些資料，利用相連並排或堆積條形圖都是很有用的比較方式，而且可依不同的資料內涵採用不同風格的圖。

如果只有一個名目或順序變數，並排條形圖、點狀圖（Jittered dot plots）或莖葉圖（Stem-and-leaf plots）都是合適的圖形技術。

【統計專題分析】

近年我國研究發展經費概況

黃純宜
行政院主計總處專員

	95 年	96 年	97 年	98 年	99 年	100 年
研究發展經費(億元)	3,070	3,314	3,514	3,672	3,950	4,133
年增率(%)	9.3	7.9	6.0	4.5	7.6	4.6
占國內生產毛額比重(%)	2.5	2.6	2.8	2.9	2.9	3.0
依經費來源分(億元)						
企業部門	2,062	2,281	2,474	2,560	2,813	2,998
政府部門	964	990	993	1,062	1,086	1,085
高等教育及私人非營利部門	43	42	46	49	49	49
國外部門	1	1	1	1	2	1
依執行部門分(億元)						
企業執行研究發展金額	2,072	2,291	2,484	2,574	2,825	3,004
製造業	1,907	2,129	2,304	2,378	2,612	2,790
ICT 製造業	1,387	1,565	1,698	1,781	1,952	2,100
政府部門	610	606	589	616	630	625
高等教育及私人非營利部門	388	417	441	482	495	504
依支出項目分(億元)						
經常支出	2,698	2,917	3,178	3,342	3,608	3,776
人事費	1,439	1,568	1,751	1,885	2,073	2,152
其他經常費用	1,259	1,349	1,427	1,457	1,535	1,624
資本支出	372	397	336	330	342	357
土地與建築	29	34	23	25	22	26
儀器與設備	343	363	313	305	320	331

資料來源：行政院國家科學委員會。

附註：1. 部門劃分係依 OECD 定義。

2. 研發支出不含技術銷售、技術購買、專利費、權利金；其他經常費用包括業務費、維護費、材料費、旅運費等為研發工作的非資本支出及相關間接服務費用。

- 說明：**
- 我國研究發展經費逐年擴增，95 年突破 3 千億元，100 年跨越 4 千億元，為 4,133 億元，近 6 年平均年增率為 6.6%，占國內生產毛額(GDP)比重由 2.5% 上升至 3.0%，低於南韓的 3.7%(99 年)，高於新加坡的 2.1%(99 年)。
 - 國內研發經費絕大部分來自企業，100 年出資 2,998 億元，近 6 年平均年增 8.1%，所占比重由 95 年 67.2% 增至 72.5%；政府部門為研發經費第 2 大來源，100 年挹注 1,085 億元，近 6 年平均年增 3.4%，所占比重由 95 年 31.4% 降至 26.2%，與企業比重互為消長；高等教育及私人非營利與國外部門 100 年合計僅提供 50 億元(占 1.2%)。
 - 企業為國內從事研發的主力，95 年執行 2,072 億元，100 年擴增至 3,004 億元，各業中以製造業為主，100 年執行 2,790 億元(占 9 成 3)，其中又以 ICT 製造業投入研發最積極，100 年執行 2,100 億元，6 年平均年增率為 8.7%。
 - 依支出項目觀察，100 年國內研發經費 4,133 億元，以經常支出 3,776 億元為大宗，所占比重約 9 成，近 6 年平均年增 7.4%，其中人事費 2,152 億元及業務費、維護費等其他經常費用 1,624 億元；資本支出則為 357 億元，僅占 8.6%，以採購儀器與設備為主，約 331 億元。

近 10 年我國郵政業概況

林秀峰
行政院主計總處科員

年別	中華郵政							商用網際 網路帳號 總數①	線上購物 市場規模	連鎖便利 商店店數 ①
	郵政機構①		收寄郵件			郵政儲金結 存金額①	郵政簡易壽 險有效契約 保額①			
	總公司及 支局數	正式及約僱 員工數	函件	包裹及 快捷						
				國民通信率 ②	萬件	億元	億元				萬戶	億元	店
91 年	1,333	28,900	2,876	128.0	1,382	30,660	6,922	861	...	6,913
92 年	1,352	26,440	2,731	121.1	1,481	31,282	7,658	1,041	...	7,539
93 年	1,350	25,780	2,815	124.3	1,797	33,416	7,976	1,122	...	8,089
94 年	1,351	25,990	2,808	123.6	2,168	36,801	8,533	1,401	915	8,656
95 年	1,350	25,650	2,663	116.7	2,357	40,439	8,300	1,485	1,339	9,029
96 年	1,350	25,626	2,670	116.5	2,575	41,370	8,095	1,725	1,842	9,071
97 年	1,350	25,981	2,646	115.1	3,056	44,575	7,619	2,083	2,389	9,204
98 年	1,350	25,824	2,626	113.8	3,185	45,960	8,682	2,377	3,115	9,245
99 年	1,348	25,362	2,728	117.9	3,259	46,251	8,796	2,514	3,583	9,483
100 年	1,350	25,389	2,781	119.9	3,489	47,167	8,961	2,635	4,300	9,831
101 年	1,350	25,596	2,706	116.3	3,560	49,960	9,533	...	...	...

資料來源：交通部統計處、中央銀行、財團法人資訊工業策進會、行政院公平交易委員會。

附註：①係期底數。②交寄函件件數/((本期底人口數+上期底人口數)/2)。

- 說明：**1. 郵政總局於民國 92 年改制為中華郵政公司，主要經營郵政、儲匯及壽險三大業務，101 年底全國郵政機構 1,350 所，較 91 年增加 17 所，惟為精減人事成本，減少員額配置已蔚為趨勢，致改制後平均每所員工人數由 92 年的 19.6 人降至 101 年之 19 人，減 3.1%。
2. 隨著電信科技進步及商用網際網路帳號普遍使用，藉由郵政寄送的函件，個人部分已多由電子郵件及電話所取代，加上民營業者的低價競爭，致函件收寄量不易提升，101 年收寄函件共 27.1 億件，平均每人通信 116.3 件，較 91 年減少 11.7 件，減幅達 9.1%。
3. 包裹及快捷業務面臨民營快遞業及便利超商宅急便的競爭，為吸引客戶回流及搶占年平均成長近三成的網路購物收送商機，除提供夜間與星期六、日加投服務及依節慶配合優惠促銷活動外，並開辦網路購物平台供應商快速到貨及代收貨款等服務，101 年共 3,560 萬件，近 10 年平均年增 9.9%。
4. 郵政機構數占全體貨幣機構數之 21.0%，郵政儲金結存金額及存款戶數皆居國內之冠，101 年底結存金額達 5.0 兆元，占全體貨幣機構的 15.0%，近 10 年平均年增 5.0%；郵政簡易人壽保險由於具有免體檢及投保手續簡便等特色，投保戶數及有效契約保額日漸增加，截至 101 年底達 9,533 億元，占整體人壽保險業 2.4%。

近年個人家戶網路使用概況

謝慧姍

行政院主計總處薦任視察

	96年	97年	98年	99年	100年	101年	101年較96年 增減百分點
家戶設備連網率(%)	74.7	77.5	78.1	80.8	82.5	83.7	9.0
寬頻	87.3	83.3	80.4	81.3	79.3	76.9	-10.4
窄頻	2.9	1.8	2.0	1.3	1.7	0.9	-2.0
3G、WiFi 等無線傳輸	—	2.6	5.0	3.8	8.7	21.8	—
個人網路使用率(%)	65.6	68.5	67.6	70.9	72.0	73.0	7.4
12-14 歲	98.4	98.0	96.6	99.1	98.3	99.7	1.3
15-19 歲	98.9	98.7	98.3	99.1	99.4	100.0	1.1
20-29 歲	94.4	96.3	96.1	97.9	97.5	99.7	5.3
30-39 歲	84.2	87.9	87.9	91.6	92.3	98.6	14.4
40-49 歲	58.6	64.2	67.1	70.0	74.6	84.2	25.6
50-59 歲	35.5	40.5	37.8	47.5	49.0	49.3	13.8
60-64 歲	22.7	19.2	22.3	33.1	34.0	28.0	5.3
65 歲以上	5.3	7.3	7.7	9.8	13.3	10.6	5.3
網路族公民參與情形(%) ^①							
查詢政府公共資訊	35.1	35.0	50.8	36.7	52.6	50.1	15.0
線上申請服務	28.0	25.9	30.3	23.9	31.1	31.7	3.7
網路族行動上網率(%)	—	—	41.9	53.0	70.4	77.3	6.9 ^②
筆記型電腦	—	—	31.4	39.7	57.2	62.1	4.9 ^②
智慧型手機	—	—	—	—	35.6	52.8	17.2 ^②
平板電腦	—	—	—	—	23.6	26.2	2.6 ^②

資料來源：行政院研考會「個人家戶數位機會調查報告」、「個人家戶數位落差調查報告」。

附註：①網路族指有上網經驗者；公民參與情形主要係指個人使用電子化政府資源及參與雙向網路社會運動的行為，本表僅列第1項行為結果。

②為101年較100年增減百分點。

- 說明：**
- 依行政院研考會調查結果，去(101)年我國家庭擁有電腦設備（包括桌上型、筆記型及平板電腦）者占 87.9%，其中 83.7%可連網，連網率較 96 年增加 9.0 個百分點。依連網方式觀察，101 年以寬頻上網占 76.9%為主，惟比重已較 96 年下滑 10.4 個百分點；3G、WiFi 等無線傳輸則因為近年電信業者大力推廣，並採各項優惠措施，致上網率由 97 年的 2.6%躍升至 101 年的 21.8%，大幅提高 19.2 個百分點。
 - 101 年 12 歲以上人口個人網路使用率 73.0%，依年齡層觀察，12-29 歲近年使用率皆維持約 9 成 5 以上，幾乎均有上網經驗，而 30-59 歲使用率增加快速，其中又以 40-49 歲由 96 年 58.6%提高至 84.2%，增 25.6 個百分點最為明顯，另 60 歲以上則未及 3 成，成長幅度亦僅 5.3 個百分點。
 - 隨著電子化政府的推動，公民參與或使用其資源已漸普及，101 年網路族有 50.1%曾線上查詢政府公共資訊，較 96 年提高 15.0 個百分點；有 31.7%曾使用報稅等線上服務，則僅較 96 年提高 3.7 個百分點。
 - 近年來行動上網蓬勃發展，101 年網路族透過各式可攜式行動載具(如筆記型電腦、智慧型手機、平板電腦)連網比率達 77.3%，較 98 年 41.9%擴增 35.4 個百分點，就近 2 年各種行動上網媒介觀察，101 年以筆記型電腦行動上網率 62.1%最高，智慧型手機 52.8%居次，惟較 100 年大幅提高 17.2 個百分點，平板電腦則僅 26.2 %。

重要社經指標(1/4)

年 (月) 別	人口							人力資源						
	戶籍登記人口數①			自然 增加率 ⑥ (%)	社會 增加率 ⑥ (%)	育齡婦女 總生育率 (%)	性比例 ① (每百女子 所當男子 數)	勞動力 人 口 (千人)	勞動力		工業占 就業人 口比率 (%)	服務業 占就業 人口比 率 (%)	失業率 (%)	
	(千人)	0到14歲 人口數 (千人)	65歲以上 人口數 (千人)						參 與 率	男				女
94年	22 770	4 259	2 217	2.92	0.65	1 115	103.16	10 371	57.78	67.62	48.12	36.40	57.67	4.13
95年	22 877	4 146	2 287	3.01	1.64	1 115	102.72	10 522	57.92	67.35	48.68	36.59	57.92	3.91
96年	22 958	4 031	2 343	2.76	0.81	1 100	102.28	10 713	58.25	67.24	49.44	36.80	57.92	3.91
97年	23 037	3 905	2 402	2.40	1.02	1 050	101.89	10 853	58.28	67.09	49.67	36.84	58.02	4.14
98年	23 120	3 778	2 458	2.07	1.52	1 030	101.34	10 917	57.90	66.40	49.62	35.85	58.87	5.85
99年	23 162	3 624	2 488	0.91	0.92	895	100.94	11 070	58.07	66.51	49.89	35.92	58.84	5.21
100年	23 225	3 502	2 528	1.88	0.82	1 065	100.57	11 200	58.17	66.67	49.97	36.34	58.60	4.39
101年	23 316	3 412	2 600	3.23	0.67	1 270	100.26	11 341	58.35	66.83	50.19	36.23	58.75	4.24
5月	23 252	3 463	2 552	2.75	1.00	-	100.43	11 300	58.21	66.90	49.84	36.23	58.78	4.12
6月	23 262	3 457	2 555	4.07	0.84	-	100.41	11 331	58.32	66.98	49.99	36.23	58.77	4.21
7月	23 268	3 448	2 559	1.69	1.67	-	100.38	11 372	58.49	67.01	50.30	36.18	58.81	4.31
8月	23 276	3 441	2 565	3.49	0.60	-	100.36	11 403	58.61	67.06	50.49	36.21	58.79	4.40
9月	23 283	3 431	2 573	3.96	0.70	-	100.34	11 369	58.39	66.77	50.33	36.27	58.75	4.32
10月	23 294	3 424	2 582	5.22	0.32	-	100.32	11 391	58.45	66.81	50.41	36.21	58.81	4.33
11月	23 305	3 417	2 591	5.17	0.82	-	100.29	11 405	58.48	66.79	50.49	36.18	58.82	4.27
12月	23 316	3 412	2 600	4.74	0.73	-	100.26	11 408	58.45	66.81	50.41	36.20	58.82	4.18
102年	23 324	3 410	2 607	3.35	0.83	-	100.23	11 410	58.42	66.84	50.33	36.19	58.84	4.16
1月	23 329	3 404	2 617	2.14	0.38	-	100.21	11 398	58.32	66.69	50.28	36.21	58.82	4.24
2月	23 333	3 399	2 624	1.60	0.47	-	100.19	11 396	58.28	66.63	50.25	36.20	58.82	4.17
3月	23 336	3 393	2 629	1.21	0.29	-	100.16	11 392	58.23	66.58	50.22	36.15	58.87	4.07
4月	23 340	3 388	2 636	1.64	0.66	-	100.14	11 401	58.25	66.61	50.23	36.12	58.93	4.06

年 (月) 別	人力資源						生活環境			公共安全④			
	工業及服務業 每人每月平均薪資		就業服務②				家庭平均 每人每月 用 電 量 (度)	平均每 人每月 用 水 量 (立方公尺)	空氣污染 指標PSI 大於100 之比率③ (%)	刑 案 發 生 率 (件/十萬 人)	犯 罪 人 口 率 (人/十萬 人)	刑 案 破 獲 率 (%)	少年疑 犯人數 ⑤ (人)
	(新臺幣元)	工業	服務業	求供 倍數 (倍)	求職人數 (人)	求才人數 (人)							
94年	43 163	41 908	44 290	1.7	580 020	1008 307	145.8	10.72	4.46	2 442.2	912.6	62.45	9 620
95年	43 493	42 507	44 359	1.4	760 680	1048 590	145.4	11.08	4.16	2 246.8	1 004.2	66.76	10 384
96年	44 414	43 302	45 380	1.3	904 663	1170 045	146.9	11.12	4.02	2 146.0	1 160.1	74.62	10 881
97年	44 424	43 233	45 450	0.9	1147 798	998 126	144.6	11.01	2.97	1 971.7	1 179.2	77.30	11 283
98年	42 275	40 032	44 114	0.8	1414 541	1154 993	145.7	10.72	3.24	1 672.9	1 135.1	80.72	10 762
99年	44 536	42 869	45 930	1.3	1182 588	1494 711	146.5	10.98	2.17	1 607.3	1 163.9	79.72	11 102
100年	45 749	43 946	47 269	1.4	1140 837	1555 485	149.7	11.03	1.38	1 499.0	1 122.5	79.49	13 103
101年	45 888	44 280	47 233	1.6	1003 930	1568 272	144.9	10.98	0.96	1 363.8	1 126.1	83.98	15 078
5月	41 924	39 732	43 759	1.9	86 610	166 414	132.5	10.31	1.69	116.9	94.8	81.94	1 307
6月	42 845	41 473	43 996	1.8	84 464	151 415	146.4	10.97	0.78	102.3	77.9	78.82	743
7月	42 511	40 456	44 235	1.5	93 849	140 642	160.3	10.64	0.27	126.4	109.2	84.29	2 131
8月	41 838	40 623	42 858	1.4	92 963	132 883	179.5	11.14	0.22	117.8	102.2	86.58	1 982
9月	44 028	44 529	43 609	1.4	89 258	124 654	190.3	11.59	2.15	111.5	91.7	84.03	936
10月	40 974	39 561	42 154	1.4	92 132	131 541	163.1	11.53	2.56	112.5	94.4	84.98	943
11月	40 043	38 703	41 161	1.4	84 267	113 733	141.0	11.30	1.62	104.6	90.7	86.09	1 098
12月	47 718	45 450	49 604	1.3	73 432	94 188	108.9	11.29	0.75	95.8	82.8	82.42	1 011
102年	60 702	59 588	61 627	1.3	81 431	106 523	120.3	11.03	1.92	103.7	89.3	81.71	1 016
1月	62 343	58 920	65 181	1.6	70 535	113 010	117.1	11.03	1.94	129.1	134.1	107.54	2 115
2月	41 652	39 636	43 323	1.7	88 774	153 781	123.8	10.81	0.60	102.5	89.2	85.27	971
3月	42 011	39 849	43 805	1.9	79 801	148 950	120.0	10.58	0.39	96.8	81.5	85.47	894
4月	...	...	...	1.9	80 154	152 813	...	...	...	98.7	80.2	86.21	851

附註：①係年(月)底數。②93年5月起資料按網際網路就業服務系統數據重新計算，其中求職人數加計各專案登記人數。③指一般監測站監測資料。④自86年起為台灣地區資料。⑤指12歲以上，未滿18歲者。⑥為折合之年比率。

重要社經指標(2/4)

年 (月) 別	公共安全①					全民健保 被保險 人 數 ② (萬人)	公保、勞保、農保 被保險人數(萬人)			國民經濟(新臺幣億元)			
	火 災		機動車 肇事率 (件/萬輛)	道路交通事故 傷亡人數			公教人員 保 險 ②	勞 工 保 險 ②	農 民 保 險 ②	國民生產 毛 額 GNP	國內生產		
	發生次數 (次)	死傷人數 (人)		死亡 (人)	受傷 (人)						民間消費	固定資本 形成毛額	
			毛 額 GDP										
94年	5 139	671	79.81	2 894	203 087	2 231	59	854	165	120 311	117 403	70 907	26 355
95年	4 332	596	80.11	3 140	211 176	2 248	59	868	162	125 552	122 435	72 483	27 307
96年	3 392	518	79.95	2 573	216 927	2 280	59	880	160	132 433	129 105	75 065	28 414
97年	2 886	405	81.39	2 224	227 423	2 292	59	880	157	129 348	126 202	76 100	26 659
98年	2 621	413	87.01	2 092	246 994	2 303	60	903	154	128 951	124 811	75 736	23 536
99年	2 186	391	101.94	2 047	293 764	2 307	60	940	151	139 817	135 521	79 245	28 882
100年	1 772	385	107.30	2 117	315 201	2 320	59	973	148	140 627	136 743	82 346	28 435
101年	1 574	428	111.94	2 040	334 082	2 328	59	971	145	144 936	140 421	84 651	27 462
4月	135	46	9.06	144	26 888	2 318	59	976	147	-	-	-	-
5月	110	32	9.17	166	27 185	2 319	59	976	147	-	-	-	-
6月	107	23	8.61	164	25 299	2 320	59	976	147	34 758	33 627	20 619	6 817
7月	134	15	9.50	156	28 226	2 318	59	980	146	-	-	-	-
8月	130	30	8.61	181	25 407	2 322	58	982	146	-	-	-	-
9月	140	18	9.16	169	27 681	2 322	59	988	146	36 490	35 631	21 603	7 306
10月	163	100	10.23	171	31 170	2 324	59	984	146	-	-	-	-
11月	131	35	9.71	169	29 223	2 325	59	981	145	-	-	-	-
12月	112	16	10.43	196	31 010	2 328	59	971	145	37 878	36 789	21 341	7 085
102年													
1月	131	28	10.14	172	29 710	2 330	59	970	146	-	-	-	-
2月	147	36	8.26	163	24 588	2 331	59	966	145	-	-	-	-
3月	134	30	9.80	167	29 170	2 333	59	966	145	36 687	35 300	21 463	6 560
4月	98	16	9.21	148	27 028	2 334	59	966	145	-	-	-	-

年 (月) 別	國民經濟(新臺幣億元)												
	國內生產毛額		經 濟				產業結構(%)			平均每人 國民生產毛額		國 民	
	商品及 服務輸出	減:商品及 服務輸入	成長率 (%)	農業	工業	服務業	農業	工業	服務業	新臺幣元	美 元	儲蓄毛額	儲蓄率 (%)
94年	73 417	68 233	4.70	- 4.24	6.93	3.87	1.67	31.26	67.08	529 313	16 449	33 610	27.94
95年	83 257	75 768	5.44	13.84	7.84	4.22	1.61	31.33	67.06	550 099	16 911	37 095	29.55
96年	93 041	82 769	5.98	- 2.42	9.02	4.43	1.49	31.38	67.12	577 869	17 596	40 234	30.38
97年	92 087	85 884	0.73	0.10	0.24	1.06	1.60	29.05	69.35	562 439	17 833	36 681	28.36
98年	77 992	67 201	-1.81	- 3.00	- 4.15	- 0.53	1.73	28.92	69.35	558 751	16 901	35 620	27.62
99年	100 011	90 509	10.76	1.75	23.11	5.50	1.64	31.00	67.36	604 199	19 090	44 298	31.68
100年	104 002	94 953	4.07	7.19	5.65	3.00	1.81	29.76	68.43	606 321	20 574	41 867	29.77
101年	103 358	92 730	1.32	-4.43	0.93	0.83	1.90	28.95	69.15	623 004	21 042	40 816	28.16
4月	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5月	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6月	26 028	24 042	-0.12	-3.81	-1.69	1.27	2.14	28.84	69.02	149 493	5 040	10 326	29.71
7月	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8月	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9月	26 429	23 944	0.73	-6.98	2.03	0.42	1.83	30.88	67.29	156 796	5 249	10 356	28.38
10月	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11月	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12月	26 394	22 479	3.97	-1.58	5.03	1.15	1.92	28.60	69.49	162 570	5 566	10 610	28.01
102年													
1月	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2月	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3月	25 183	22 891	1.67	4.25	1.62	1.51	1.73	28.20	70.07	157 290	5 323	10 010	27.28
4月	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

說 明：89年起道路交通事故含造成人員傷亡之案件(以前僅指造成人員當場或25小時內死亡之案件)。

附 註：①自86年起為臺閩地區資料。②為臺閩地區年(月)底資料，90年起全民健保被保險人數不包括第四類資料。

重要社經指標(3/4)

年 (月) 別	工業								商業及對外貿易				
	受雇者勞 動生產力 指 數 (民國95年 =100)	工 業 生產指數			工業生產 價 值 (新臺幣億元)	核備對外 投 資 (億美元)	核准僑外 投 資 (億美元)	核發建築 物使用執 照總樓地 板面積 (千平方公尺)	營利事業 家 數 ① (家)	營利事業 銷售額 (新臺幣仟萬元)	貿易值(百萬美元)		
		製 造 業	建 築 工 程 業	出 口							進 口		
												出 口	進 口
94年	96.27	75.00	72.94	128.46	116 762	24.47	42.28	31 028	1 180 235	3 433 432	198 432	182 614	
95年	100.00	78.60	76.30	140.05	127 710	43.15	139.69	36 202	1 189 878	3 460 471	224 017	202 698	
96年	106.79	84.70	82.66	139.37	141 662	64.70	153.61	36 024	1 187 929	3 606 670	246 677	219 252	
97年	105.68	83.73	81.92	126.46	141 333	44.66	82.37	32 717	1 178 882	3 540 993	255 629	240 448	
98年	106.34	77.11	75.53	102.33	116 016	30.06	47.98	26 535	1 186 308	3 014 431	203 675	174 371	
99年	124.02	95.75	95.52	92.95	149 384	28.23	38.12	24 014	1 214 339	3 637 120	274 601	251 236	
100年	128.19	100.00	100.00	100.00	155 638	36.97	49.55	25 885	1 244 172	3 800 319	308 257	281 438	
101年	127.23	99.75	99.68	107.12	150 615	80.99	55.59	27 761	1 268 909	3 774 802	301 181	270 473	
5月	127.16	104.60	105.46	105.54	13 125	1.68	2.86	2 289	1 253 767	57 181	26 121	23 795	
6月	126.06	99.88	99.98	102.31	12 216	12.07	2.47	2 214	1 256 207	562 353	24 371	21 754	
7月	125.90	103.68	103.12	116.11	12 776	38.45	4.29	2 509	1 257 665	55 163	24 897	23 916	
8月	126.63	104.40	104.01	109.85	13 042	3.84	2.89	2 379	1 260 267	579 745	24 744	21 310	
9月	129.84	99.12	98.96	93.08	12 516	2.82	8.52	2 012	1 261 552	54 999	27 156	23 068	
10月	126.16	102.45	102.36	120.38	12 858	5.76	3.67	2 602	1 263 726	569 758	26 514	23 262	
11月	124.81	100.79	100.23	163.18	12 634	2.48	3.30	3 493	1 266 353	57 380	24 877	21 482	
12月	126.19	98.49	98.37	116.02	12 284	2.38	9.30	2 487	1 268 909	632 997	26 076	21 963	
102年													
1月	124.89	102.94	102.63	122.29	12 721	4.30	3.09	2 639	1 268 629	56	25 672	25 161	
2月	137.76	82.28	81.89	86.68	10 460	5.77	5.45	1 859	1 269 706	524	19 731	18 809	
3月	125.52	101.06	101.36	93.01	12 802	2.41	4.06	2 011	1 271 732	59	27 213	24 019	
4月	126.65	99.69	100.23	76.83	12 321	4.50	2.98	1 664	1 275 202	564	25 045	22 774	
5月	...	104.53	104.50	103.70	...	4.84	2.74	2 248	...	...	26 344	21 886

年 (月) 別	商業及對外貿易					運輸通信						
	出(入)超	對 日 出(入)超 (百萬美元)	對 美 出(入)超 (百萬美元)	對中國大 陸及香港 出(入)超 (百萬美元)	外銷訂單 (億美元)	交通運輸客運人數(百萬人)				高速公路 收費站 通 行 車 輛 數 (萬輛次)	每百人 機 動 車 輛 數 (輛)①	港埠貨物 裝 卸 量 (萬計費噸)
						鐵路	公路	航空(千人)				
								國內	國際			
94年	15 817	-30 943	7 943	55 476	2 563.9	531	1 013	19 294	22 485	57 381	87.2	68 793
95年	21 319	-29 984	9 696	62 526	2 993.1	554	1 014	17 365	23 774	57 471	88.8	70 651
96年	27 425	-30 003	5 569	70 557	3 458.1	603	1 021	12 711	24 432	56 964	90.2	71 026
97年	15 181	-28 952	4 464	66 689	3 517.2	690	1 054	9 850	23 203	54 355	91.6	66 828
98年	29 304	-21 718	5 399	58 148	3 224.4	719	1 039	9 233	23 096	53 957	92.4	60 575
99年	23 364	-33 911	6 087	77 169	4 067.2	779	1 110	9 733	27 737	55 506	93.8	65 540
100年	26 820	-33 972	10 606	78 772	4 361.3	864	1 164	10 484	29 094	57 123	95.7	67 900
101年	30 708	-28 585	9 372	75 079	4 410.1	925	1 192	10 680	32 867	57 351	95.8	69 080
5月	2 326	-2 507	864	6 077	364.7	76	105	1 076	2 671	4 615	95.1	6 130
6月	2 617	-2 512	901	6 278	363.8	73	95	959	2 786	4 490	95.2	5 595
7月	981	-2 699	516	6 176	359.4	79	96	1 277	3 051	5 032	95.4	6 097
8月	3 434	-2 225	1 002	6 652	361.5	77	96	1 010	2 959	4 682	95.5	5 663
9月	4 088	-2 196	1 057	6 921	376.6	76	101	866	2 555	4 694	95.7	5 813
10月	3 252	-2 621	1 004	6 756	383.8	81	107	869	2 762	4 738	95.8	6 016
11月	3 395	-1 790	972	6 382	407.3	78	103	738	2 730	4 541	95.8	5 663
12月	4 113	-2 200	611	6 688	393.9	85	106	680	2 835	4 885	95.8	5 768
102年												
1月	512	-2 215	237	5 866	371.4	80	101	621	2 563	4 708	95.9	6 061
2月	922	-1 734	-187	4 814	290.4	73	85	798	2 871	5 201	96.0	4 789
3月	3 195	-2 427	463	7 151	358.4	83	107	723	2 993	4 963	95.8	6 080
4月	2 271	-2 026	755	6 175	356.9	78	101	889	3 043	4 805	95.7	5 974
5月	4 458	-2 007	695	6 789	363.3	81	107	969	2 742	4 797	95.8	6 168

說明：95年1月起之海關進出口貿易統計改按聯合國2004版「國際商品貿易統計手冊」規範之國際準則編布，出、進口總值改採「出口總值=出口+復出口」、「進口總值=進口+復進口」方式編算；並配合財政部已回溯修正各年(月)資料。

附註：①係年(月)底數。

重要社經指標(4/4)

年 (月) 別	運輸通信		財政、金融及景氣										
	觀光(千人次)		賦稅實徵淨額 (新臺幣百萬元)①			外匯存底 ② (億美元)	匯率		貨幣總計數M2②③		存款 ②③ (新臺幣 億元)	放款與 投資 ②③ (新臺幣 億元)	重貼現率 ② (年息 百分比率)
	國 人 出 國 人 數	來 台 旅 客 人 數	直接稅 (%)	間接稅 (%)	新臺幣/ 美 元		新臺幣/ 日 圓	(新臺幣 億元)	年增率 (%)				
94年	8 208	3 378	1 567 396	59.3	40.7	2 532.9	32.88	0.2815	244 101	6.63	246 116	193 602	2.250
95年	8 671	3 520	1 600 804	60.4	39.6	2 661.5	32.65	0.2760	256 682	5.15	258 115	201 539	2.750
96年	8 964	3 716	1 733 895	63.1	36.9	2 703.1	32.49	0.2916	258 831	0.84	260 525	206 269	3.375
97年	8 465	3 845	1 760 438	65.1	34.9	2 917.1	32.91	0.3656	277 505	7.21	278 652	213 315	2.000
98年	8 143	4 395	1 530 282	62.4	37.6	3 482.0	32.08	0.3491	293 556	5.78	294 486	214 823	1.250
99年	9 415	5 567	1 622 244	62.1	37.9	3 820.1	30.42	0.3753	309 538	5.44	310 057	228 037	1.625
100年	9 584	6 087	1 764 611	62.1	37.9	3 855.5	30.32	0.3925	324 519	4.84	323 022	241 729	1.875
101年	10 240	7 311	1 796 697	60.3	39.7	4 031.7	29.08	0.3383	335 743	3.46	333 003	255 488	1.875
5月	849	599	304 924	64.4	35.6	3 892.8	29.89	0.3807	328 132	4.64	326 195	247 423	1.875
6月	909	608	342 229	92.4	7.6	3 912.4	29.92	0.3771	328 533	4.20	326 082	245 884	1.875
7月	1 041	592	88 440	2.0	98.0	3 911.1	30.03	0.3849	329 273	3.43	327 201	248 322	1.875
8月	934	607	99 589	75.5	24.5	3 942.3	29.98	0.3834	331 662	4.31	329 131	249 350	1.875
9月	819	551	182 205	51.4	48.6	3 979.5	29.34	0.3796	330 753	3.71	328 416	250 106	1.875
10月	912	610	114 120	83.3	16.7	3 992.2	29.26	0.3683	330 837	3.24	328 270	251 619	1.875
11月	773	672	162 743	45.0	55.0	4 009.6	29.10	0.3538	332 429	3.50	330 039	252 725	1.875
12月	753	703	104 186	68.6	31.4	4 031.7	29.08	0.3383	335 743	3.46	333 003	255 488	1.875
102年													
1月	753	527	120 327	34.8	65.2	4 065.6	29.58	0.3268	339 277	2.90	335 833	257 671	1.875
2月	967	572	65 065	60.8	39.2	4 040.8	29.71	0.3251	341 160	3.74	336 028	258 337	1.875
3月	815	759	126 032	33.7	66.3	4 018.9	29.87	0.3191	342 288	3.86	337 776	259 672	1.875
4月	898	692	101 623	36.6	63.4	4 051.9	29.58	0.3040	342 722	4.07	338 215	260 313	1.875
5月	853	618	293 780	64.2	35.8	4 066.2	...	...	...	...	...	...	...

年 (月) 別	財政、金融及景氣									物價指數年增率(%) (民國95年=100)			
	本國銀行 逾放 比率②④ (%)	股價指數 ⑤ (民國55年 =100)	國際收支餘額 (億美元)			景氣動向指標⑥		對策信號 判 斷 ⑦ (分)	躉售	消費者	進口	出口	
			經常帳	資本帳	金融帳	領先	同時						
94年	2.24	6 092.27	200.6	175.8	-1.2	23.0	...	...	...	0.61	2.30	2.42	-2.46
95年	2.13	6 842.04	60.9	263.3	-1.2	-196.2	...	...	...	5.63	0.60	8.82	2.50
96年	1.84	8 509.56	-40.2	351.5	-1.0	-389.5	...	...	...	6.47	1.80	8.94	3.56
97年	1.54	7 024.06	262.7	275.1	-3.3	-16.6	...	...	...	5.14	3.52	8.84	-2.15
98年	1.15	6 459.56	541.3	429.2	-1.0	134.7	...	...	...	-8.73	-0.86	-9.60	-6.59
99年	0.61	7 949.63	401.7	398.7	-1.2	-3.6	...	...	...	5.46	0.96	7.04	2.02
100年	0.43	8 155.79	62.4	412.3	-1.2	-320.5	...	...	...	4.32	1.42	7.65	0.09
101年	0.40	7 481.34	154.8	498.6	-1.0	-314.3	...	...	...	-1.16	1.93	-1.28	-1.62
5月	0.58	7 356.84	-	-	-	-	98.4	100.1	15	-0.88	1.74	-0.55	-0.60
6月	0.56	7 142.52	31.1	108.7	-0.2	-77.6	98.3	100.3	15	-1.77	1.76	-2.55	-0.89
7月	0.55	7 187.14	-	-	-	-	98.4	100.5	16	-1.55	2.46	-2.07	-1.22
8月	0.54	7 409.60	-	-	-	-	98.6	100.8	15	-0.91	3.43	-1.06	-1.26
9月	0.51	7 610.38	37.0	120.0	-0.4	-83.7	99.0	101.0	20	-2.35	2.95	-3.21	-3.68
10月	0.49	7 438.14	-	-	-	-	99.6	101.2	19	-3.73	2.33	-5.40	-5.47
11月	0.47	7 255.63	-	-	-	-	100.3	101.3	21	-3.92	1.59	-6.24	-5.56
12月	0.40	7 630.81	35.8	159.3	-0.2	-115.4	101.1	101.4	22	-3.95	1.60	-6.70	-5.04
102年													
1月	0.40	7 759.25	-	-	-	-	101.8	101.5	19	-3.83	1.12	-6.35	-5.13
2月	0.42	7 932.68	-	-	-	-	102.4	101.5	20	-2.28	2.96	-4.60	-2.63
3月	0.42	7 906.99	21.5	110.9	-0.3	-95.2	103.0	101.6	18	-3.08	1.37	-5.67	-2.74
4月	0.44	7 893.42	-	-	-	-	103.7	101.7	17	-3.69	1.05	-6.16	-2.72
5月	...	8 272.34	-	-	-	-	104.5	101.9	19	-3.28	0.74	-5.71	-2.10

附註：①為年度資料，其中89年度指88年下半年及89年度。②係年(月)底數。③自101年2月起，調整金融機構之分類及貨幣總計數M2定義；並追溯歷年資料。④90(含)起資料係廣義(原逾期放款加計應予觀察放款資料)逾放比率。⑤係月(年)平均數。⑥僅發布月資料。⑦藍燈(衰退)：16分以下；黃藍燈(轉穩或衰退)：17~22分；綠燈(穩定)：23~31分；黃紅燈(轉熱或趨穩)：32~37分；紅燈(過熱)：38分以上；僅發布月資料。

中國統計學社

第 35 屆理事暨監事

理事長：石素梅

常務理事：李克昭

黃文璋

蔡鴻坤

羅昌南

常務監事：王維漢

理事：于宗先

任眉眉

吳鐵肩

林麗貞

韋伯韜

許玉雪

許璋瑤

陳宏

陳昌雄

陳珍信

陳婉淑

陳敬宏

陳麗霞

鹿篤瑾

傅承德

曾勝滄

辜炳珍

黃吉實

黃提源

劉三錡

劉天賜

劉惠美

鄭光甫

蕭興富

謝邦昌

蘇媛瓊

監事：吳焄雯

沈金祥

張惠菁

張雲濤

陳憫

黃建中

蔡宗儒

鄭文淵

統計通訊稿約

- 一、刊登原則：本刊所登文章所需稿件為統計專載（針對某特定專題所發表之工作成果及研究心得）。
- 二、文字應流暢精確，以不超過 3,000 字為原則，數字請取 1 位小數。
- 三、翻譯稿請附原文，註明詳細出處，並請取得原著作所有權人同意授權。
- 四、來稿請註明作者姓名、職稱、服務機關。
- 五、來稿檔案格式為 word 檔，圖表請附原 excel 格式，以利統一修正格式。
- 六、本刊對來稿有刪改權，如不願被刪改者請先註明，未能刊登者，稿件恕不退還。
- 七、所投稿件一經發表，作者同意非專屬授權本社（作者仍擁有著作權），雙方權益另簽訂著作權同意書。
- 八、來稿請註明「統計通訊投稿」逕寄：臺北市廣州街 2 號 5 樓，中國統計學社編輯部陳國大先生 (E-Mail: gwardar@dgbas.gov.tw) 收。



統計通訊 = Newsletter of the

Statistical Association. - 第 1 卷第 1

期(民 79 年 1 月) — . . . 臺北市：中國統

計學報雜誌，民 79—

面， 公分

ISSN 1016-6171

1. 中國 — 統計 — 期刊

514.205 ○

