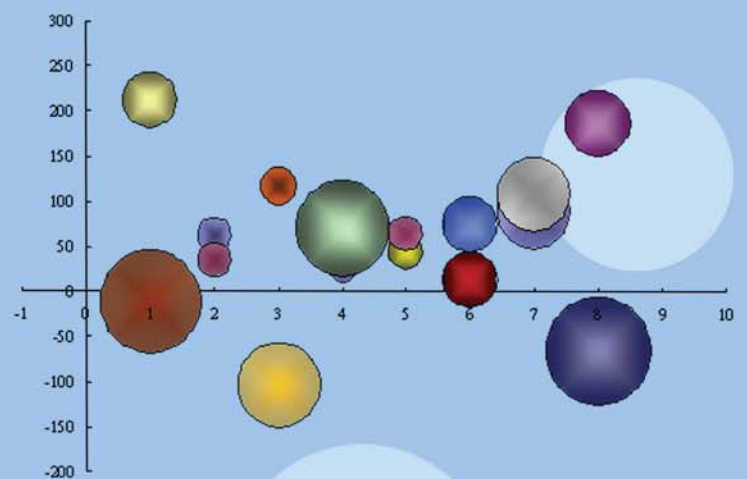
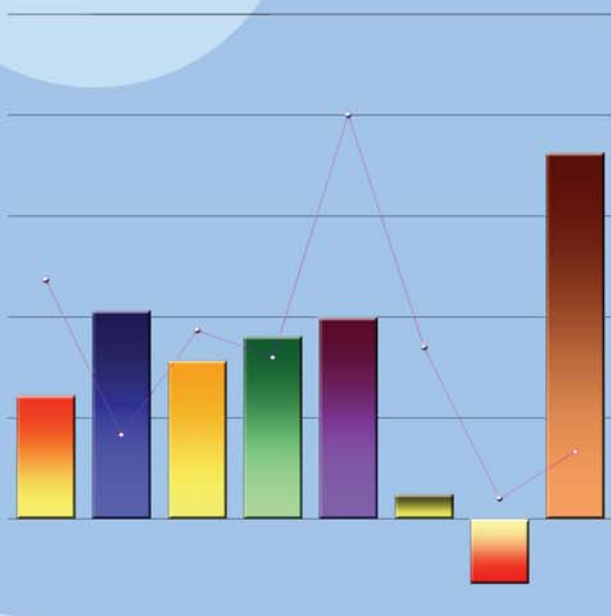
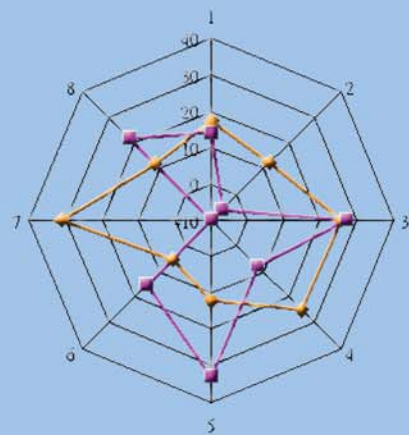
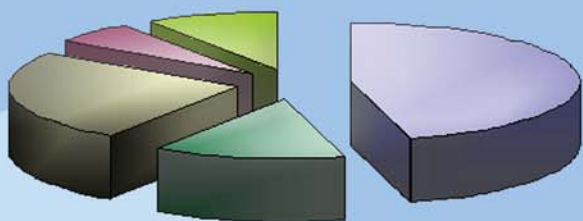


統計通訊

NEWSLETTER OF THE STATISTICAL ASSOCIATION

第24卷第4期 VOL. 24 NO. 4



中國統計學社

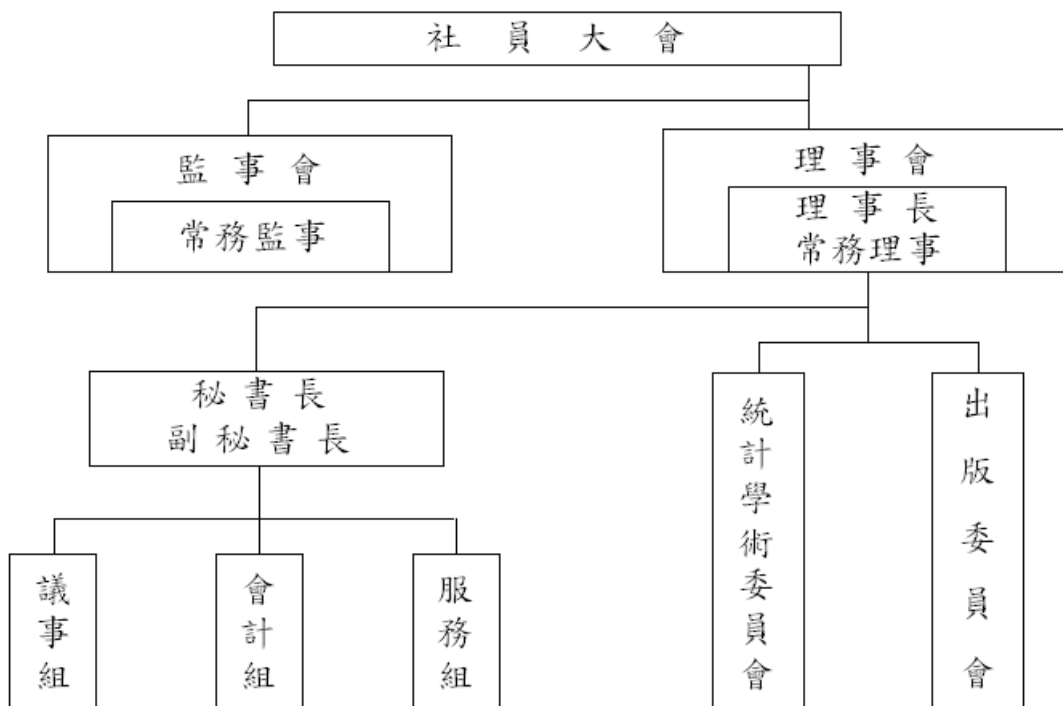
中國統計學社旨在弘揚統計學術，提供統計服務，並以研究統計學理及改良統計方法，促進統計發展為主要目的。本社在民國 19 年 3 月 9 日成立於南京，隨即依社章次第推展社務。政府播遷來台後，為恢弘統計學術功能，經籌備委員會積極策劃，迨民國 50 年完成在台復社，社務遂又陸續順利開展。

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 4 期

【統計專載】

- 02 我國近 10 年石化業產銷概況 呂理添
07 「慢」談自行車道發展 鄭麗淑

【統計情報】

- 13 第二十二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
14 ISI 短期課程 謝仁弘

【統計隨堂讚】

- 15 中學生的統計隨堂讚（第 16 回：第三章 資料的解析 3/10）
出版委員會

【統計專題分析】

- 19 近 10 年我國旅行收支概況 張永珍
20 我國燃料燃燒排放 CO₂ 概況 白惠瑜
21 近年亞洲四小龍消費者物價指數變動概況 邱郁筑
22 企業決策階層性別議題—以歐洲為例 吳敏君

【統計資訊與服務】

- 24 重要經社指標

中華民國 79 年 1 月創刊

中華民國 102 年 4 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）。

我國近 10 年石化業產銷概況

呂理添

行政院主計總處綜合統計處專員

壹、前言

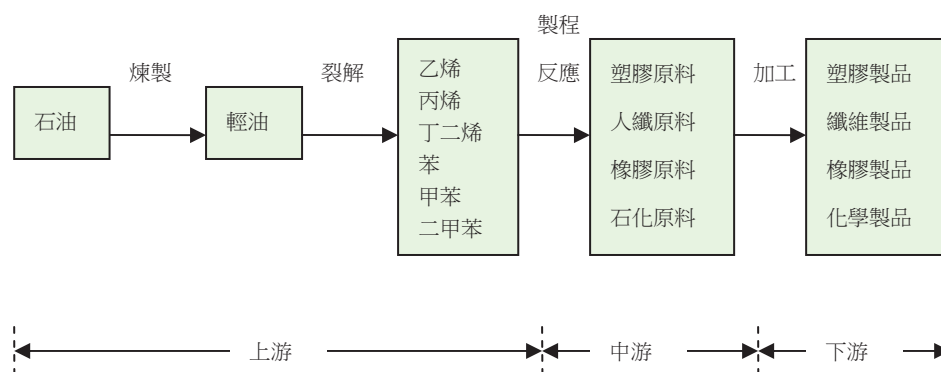
我國石油能源相對匱乏，每年都須大量仰賴進口，而石化業更是以石油作為原料生產製造出各種化學製品的產業，自民國57年台灣中油輕裂解的創始，發展至今將近半世紀，從石化原料完全依賴進口到帶動相關產業的蓬勃發展，已創造4兆元年產值，惟在國內環評及國際環境CO₂減量等因素影響下，伴隨著100年4月國光石化計畫的終止，我國石化業的未來前景如何？本文即探討近10年石化業之產銷及營運概況。

貳、石化業的產銷概況

一、生產方面

石化工業的生產體系，大致可分為基本原料工業、中間產品工業和最後成品工業3部分，一般分為上游、中游和下游。本文係依經濟部製造業特殊複分類項目，將石化工業範圍界定為：石油及煤製品、化學材料、化學製品、橡膠製品及塑膠製品業等5個中類，至於成衣、紡織、皮革、藥品及紙製品則因所含石油原料比重低未納入。（圖1）

圖1 石化工業的生產體系



石化業與經濟成長及國際原油行情息息相關，我國101年石化產值達4兆225億元，較91年1兆6,999億元，大幅成長1.4倍，平均年增率為9.0%，主因每桶原油價格飆漲超越100美元，加上中國大陸需求增加，石化產量迭創新高，使得整體產值呈現上揚趨勢，其中以化學材料製造業占約5成最高，由91年的8,003億元增至101年2兆670億元，平均年增率達1成；煉油為主的石油及煤製品業占約3成居次，由91年4,316億元增至101年1兆3,600億元，平均每年增加12.2%；塑膠製品業產值則由91年2,608億元，降至101年2,587億元，顯見國內石化工業上游因具競爭力而持續成長，惟下游塑膠製品業囿於價格轉嫁能力有限或生產線外移，產值不增反減（下頁表1）。

表 1 生產概況

單位：億元；%

	石化產業生產值					
		石油及煤製品	化學材料	化學製品	橡膠製品	塑膠製品
91 年	16,999	4,316	8,003	1,441	631	2,608
92 年	20,089	5,323	9,833	1,584	688	2,660
93 年	25,600	6,926	13,275	1,774	784	2,841
94 年	28,123	8,808	14,022	1,817	770	2,707
95 年	30,677	9,994	15,328	1,970	799	2,586
96 年	35,766	11,125	19,066	2,089	855	2,632
97 年	36,591	12,614	18,522	2,050	858	2,548
98 年	29,430	9,532	15,107	1,896	720	2,174
99 年	37,216	10,773	20,662	2,347	904	2,530
100 年	39,708	11,824	21,860	2,407	1,008	2,608
101 年	40,225	13,600	20,670	2,397	971	2,587
平均年增率	9.0	12.2	10.0	5.2	4.4	-0.1

資料來源：經濟部工業生產統計。

- 說明：1. 石油及煤製品製造業是以礦產原油分餾提煉有機溶劑及瀝青等。
 2. 化學材料包括基本化學材料、石化原料、肥料、合成樹脂及塑膠、合成橡膠、人造纖維。
 3. 化學製品包括農藥及環境衛生與塗料、染料及顏料、清潔用品、化粧品、其他化學製品。
 4. 橡膠製品包括輪胎、工業用、其他橡膠製品橡膠製品。
 5. 塑膠製品製造業包括塑膠材質、塑膠膜袋、塑膠日用品、工業用及其他塑膠製品。

二、銷售方面

就銷售方面觀察，我國石化業雖以內銷為主，惟隨六輕各期工程陸續完工後，石化基本原料產能漸次擴增，外銷比重亦從 91 年 31.9% 增至 97 年 43.5%（增 11.6 個百分點），創近年新高，其後雖略回降，惟仍維持在 4 成 2 左右（表 2）。

表 2 銷售概況

單位：億元；%

	石化產業銷售值			外銷比重①
		內銷值	外銷值	
91 年	14,642	9,979	4,663	31.9
92 年	17,028	11,252	5,775	33.9
93 年	21,418	13,707	7,710	36.0
94 年	23,779	14,548	9,231	38.8
95 年	26,326	16,055	10,270	39.0
96 年	30,819	17,926	12,893	41.8
97 年	32,105	18,157	13,948	43.5
98 年	25,843	14,849	10,994	42.5
99 年	32,597	18,982	13,615	41.8
100 年	34,662	19,922	14,740	42.5
101 年	34,835	19,964	14,871	42.7
平均年增率	9.1	7.2	12.3	-

資料來源：經濟部工業生產統計。

附註：①外銷比重=外銷值/銷售值。

就外銷值觀察，101年外銷1兆4,871億元，較91年4,663億元大幅增加2.2倍，平均每年增12.3%，主由石油及煤製品（如汽、柴油、航空用油等）與化學材料（如乙烯、丙烯等烯烴類及甲苯、乙苯、苯乙烯等芳香烴類）帶動，90年代初期前述二類產品仍以自用內銷為主，嗣隨產能擴增，除自給率獲提升外，亦因我國石化產品具競爭力而推向國際市場，10年來石油及煤製品與化學材料外銷平均每年分別增22.9%及12.3%，二者合計占石化業外銷比重從63.5%增至101年84.3%，增20.8個百分點（表3）。

表 3 外銷概況

單位：億元；%

	石化產業外銷值					
	石油及煤製品	化學材料	化學製品	橡膠製品	塑膠製品	
91年	4,663	659	2,303	401	350	951
92年	5,775	1,077	2,937	441	384	936
93年	7,710	1,793	3,992	501	440	985
94年	9,231	2,722	4,659	515	426	909
95年	10,270	3,254	5,083	594	459	881
96年	12,893	4,147	6,633	702	518	893
97年	13,948	5,307	6,553	701	518	869
98年	10,994	3,608	5,608	628	470	680
99年	13,615	3,958	7,387	818	609	842
100年	14,740	4,393	7,976	834	672	865
101年	14,871	5,186	7,357	816	613	900
平均年增率	12.3	22.9	12.3	7.4	5.8	-0.5

資料來源：經濟部工業生產統計。

三、受僱人數方面

近年石化產業產值雖大幅擴增，惟拓展重心多屬資本密集的上游產業，對就業帶動相對有限，101年整體石化產業受僱人數30萬4,139人，較91年微減146人，更較84年高點32萬9,613人減少7.71%，其中近半數集中在勞力相對密集的塑膠製品業，惟隨環保意識抬頭及產業外移等因素衝擊，101年塑膠製品業受僱人數13萬8,053人，較91年減7.1%，更較77年高點17萬5,157人減少2成1（表4）。

表 4 受僱人數概況

單位：人；%

	石化產業					
	石油及煤製品	化學材料	化學製品	橡膠製品	塑膠製品	
91年	304,285	11,816	65,757	45,695	32,427	148,590
92年	302,443	11,644	63,620	45,732	33,078	148,369
93年	306,303	12,217	62,547	46,301	34,117	151,121
94年	299,567	12,735	60,536	45,646	33,597	147,053
95年	295,037	12,875	59,834	44,876	33,468	143,984
96年	294,982	12,863	59,710	44,576	34,002	143,831
97年	293,601	12,751	60,241	45,959	33,964	140,686
98年	283,947	12,754	60,491	44,743	31,199	134,760
99年	292,334	13,731	62,331	46,671	32,452	137,149
100年	299,704	14,322	65,326	48,566	34,157	137,333
101年	304,139	15,030	68,062	48,382	34,612	138,053
平均年增率	0.0	2.4	0.3	0.6	0.7	-0.7

資料來源：行政院主計總處薪資與生產力統計。

參、主要石化業公司經營績效

石化業產值有明顯集中化現象，除中上游產值合占逾8成外，台灣中油及台塑4寶等5家企業營收占整體石化產值達6成，若就近10年該5家財報資料觀察，營業收入除98年受金融海嘯影響而呈衰退外，餘各年均呈增勢（表5）。

表 5 五家主要石化業公司經營概況①

單位：億元；%

	營業收入	營業成本	毛利②		營業費用	營業利益③	固定資產增購
			毛利	毛利率			
90年	7,730	6,900	830	10.73	414	416	612
91年	8,088	7,213	875	10.82	434	439	396
92年	10,129	8,965	1,164	11.49	462	702	277
93年	13,466	11,422	2,044	15.18	566	1,477	490
94年	15,742	14,058	1,683	10.69	548	1,136	870
95年	18,176	16,834	1,341	7.38	557	784	847
96年	22,317	20,029	2,288	10.25	587	1,701	724
97年	24,738	25,240	-503	-2.03	557	-1,060	492
98年	19,069	17,510	1,559	8.18	511	1,048	367
99年	23,713	21,766	1,948	8.21	549	1,398	411
100年	24,908	23,874	1,035	4.15	564	466	185
101年上半年	13,163	13,396	-233	-1.77	273	-501	252

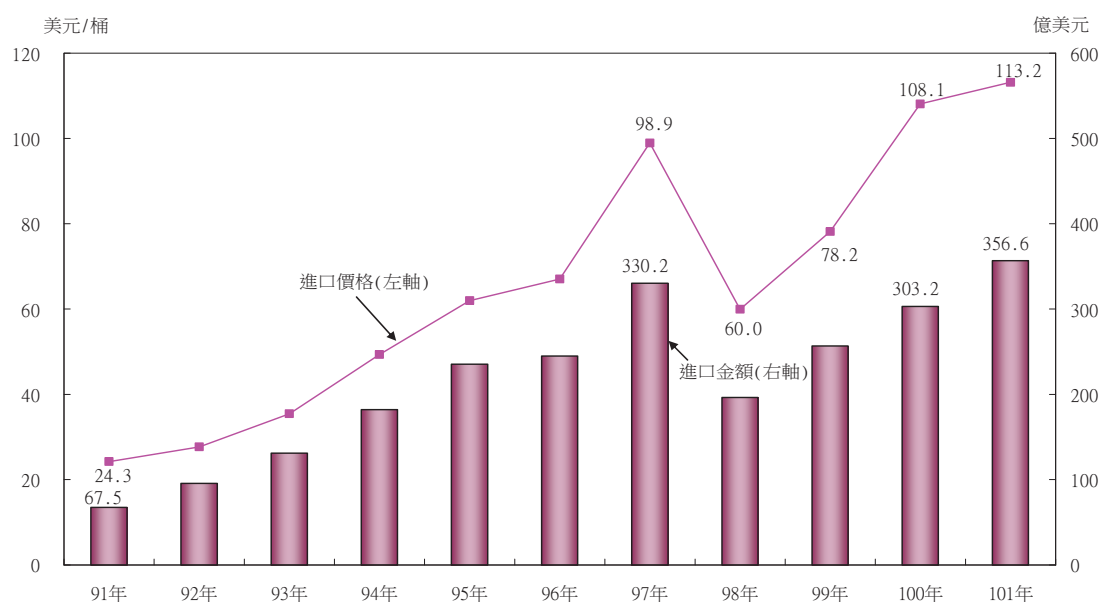
資料來源：公開資訊觀測站。

附註：①包括台灣中油及台塑4寶（台塑石化、台塑、南亞及台化）共計5家。

②營業毛利=營業收入-營業成本。

③營業利益=營業毛利-營業費用。

圖2 我國原油進口價格及金額



資料來源：財政部關稅總局。

在營業成本方面，原油係主要投入項目，廠商的營業成本自與油價波動息息相關，隨國際原油價格持續上揚，91年我國進口原油價格由平均每桶24美元，攀升至97年每桶99美元（上頁圖2），嗣隨金融海嘯爆發，跌至98年每桶60美元，之後又隨全球景氣復甦及中東地緣政治動盪而轉呈漲勢。由於油價大幅波動，業者毛利及毛利率亦同受影響，90年代初期國際油價尚處低檔，主要石化公司獲利穩定，毛利率均維持2位數，之後隨油價走揚，毛利及毛利率均明顯下滑，尤以97年在油價處於高檔及全球需求疲弱致成本無力轉嫁下，營業毛利虧損503億元，毛利率-2.03%；98年隨油價成本回落及全球景氣回穩下，營業毛利始轉虧為盈，毛利率升至8.18%，較97年增逾10個百分點；100年隨油價超越百元大關，毛利率再度下滑，101年上半年毛利率降至-1.77%。投資方面，隨96年六輕3、4期的完工，近年固定資產增購顯著減少，或將限縮未來產業成長動能。

肆、結語

我國101年進口原油1.1兆元（357億美元），創造出4兆的石化業產值，占整體製造業2成9，略低於於資訊電子之3成3，帶動就業達30萬人，占整體製造業1成1，惟隨近年相關業者投資縮減及國光石化計畫的終止，整體石化產業須重朝高值（質）化轉型努力，俾期再創傳統兆元產業的新動能。

「慢」談自行車道發展

鄭麗淑

臺北市政府工務局統計室

壹、前言

為朝城市適居性（livability）與永續之理念發展，城市自行車（City Bike）的概念已是城市治理政策之一，臺北市自民國 86 年起興建河濱自行車道，而市區自行車道亦參照國外行政區計畫導入交通路線規劃。本文試圖以自行車道為發想，對國內外及臺北市自行車道的發展進行闡述，以供施政參考。

貳、國外自行車道發展

列舉我國自行車主要出口國家發展案例（表1）：

- 一、**美國**：1991年法案規定聯邦交通基金必須有1%用於改善行人與自行車的環境，每一州設立專責機構，並在各州廣設自行車專用道，興建自行車停放架等設施。另政府提出城市競賽，以佛羅里達州被美國運輸工程協會譽為自行車設施規劃典範。爾後，通過法案稅收優惠，鼓勵企業給騎自行車上班的員工補貼。
- 二、**荷蘭**：為歐洲發展自行車最為完善地區，2011年平均每萬人享有自行車道長度11.59公里，居全球之冠；由於人口密度高，政府積極推展綠色運輸；1975至1985年間花費72億美元建立自行車相關設施，修建道路、制定交通規則和道路管理方面，自行車均有特殊規定，加以雙重運具（自行車、火車）搭配得宜，形成良好運輸系統。
- 三、**英國**：英國運輸部於1999年頒布永續發展計畫，持續以勸導及教育的方式改善道路安全，促使民眾相信加重交通處罰、提供高品質的自行車道，將更鼓勵自行車的使用。
- 四、**德國**：德國市區自行車道路面顏色與兩旁道路明顯不同，興建最高時速可達50公里的自行車專用高速公路，道路內設置大型流動氣流，藉助風力快速騎乘。另設立自行車專用信號燈，車道下埋設感應器，指示汽車暫停禮讓自行車優先通過。手機租用單車（call a bike）服務，自行車租借地點散佈在火車和地鐵站，方便自行車租借使用。

表1 2011年主要國家自行車道統計

國家	自行車道總長度（公里）	人口數（萬人）	每萬人享有自行車道長度（公里／萬人）
荷蘭	19,000	1,640	11.59
日本	78,638	12,805	6.14
英國	21,000	6,094	3.45
丹麥	12,405	5,626	2.20
德國	7,500	8,200	0.91
臺灣	5,284	2,322	2.28

資料來源：行政院體育委員會。

說明：2016年臺灣願景目標為平均萬人享有自行車道長度2.67公里。

參、國內自行車道發展

國內自行車道由行政院體委會統籌規劃，民國91年完成「臺灣地區自行車道系統」，交通部、經建會、各縣市政府等機關協助與配合辦理，以騎乘自行車環島旅遊為目標，是單車熱潮的主要推手。

臺灣自行車系統依其規劃的空間層級可分為：環島性、區域性、地方性休閒運動自行車道系統（圖1），以提供國人運動、休閒、旅遊、知性之活動空間。

國內自行車道多以休閒運動為主，較知名的路線有：日月潭環湖自行車道（全臺最大環湖公路，被美國CNN選為全球10大最美自行車道之一）、太魯閣自行車道、臺東關山環鎮自行車道（國內第一條環鎮自行車道）、臺中東豐鐵馬道（第一條由廢棄鐵道改建的自行車專用道）、金色水岸自行車道等。

肆、臺北市自行車道發展

一、規劃源起與架構

臺北市自行車道的規劃，主要是由理想生活環境建造，思考自行車如何編織一個更美好都會生活型態與空間，進而研擬自行車路網設計，並配合體委會的區域性路網與地方性路網規劃，進行大臺北都會區的自行車路網連結。遊憩性的路線以河濱親水線為優先規劃路線，次為親山線的規劃，長期則以串聯大臺北都會延伸發展。市區則以需求為主，道路環境改善為輔，採用大眾運輸系統與自行車系統的連結為發展策略。

二、河濱自行車道

（一）源起及分布

臺北市河濱自行車道係由於基隆河截彎取直完成，工程後土地增加224公頃，加上淡水河整治見效，民國86年規劃「臺北市河濱自行車道路網」，利用河濱用地開始動工興建，於99年底已全部完工，完成總長度約為111公里（表2），南起景美、東自內湖，沿著河岸兩側向下游延伸至關渡濕地，串連29處河濱公園（含雁鳴公園），成一系統的自行車道網路。

圖1 臺灣自行車路線的規劃概念圖

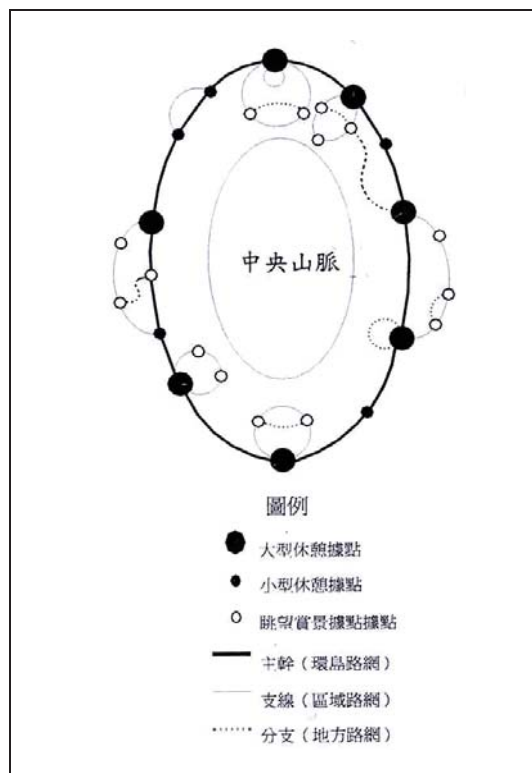


表2 臺北市已完工河濱自行車道統計

位置	範圍	長度 (KM)	備註
已完成長度總計		110.7	
91~92 年興建小計		66.5	
基隆河左岸	大坑溪至基隆河十號水門	18.1	
基隆河右岸	內溝溪至圓山	17.6	
淡水河	延平北路七段至淡水河五號水門	4.4	
新店溪	光復橋至景美舊橋	13.5	
景美溪右岸	一壽橋至恆光橋、政大指南溪至捷運高架	2.9	
景美溪左岸	一壽橋至動物園租借站	4.3	
雙溪右岸	復興橋至雙溪橋兩岸	2.9	
雙溪左岸	復興橋至雙溪橋兩岸	2.8	
93 年興建小計		33.6	
淡水河	淡水河五號水門至華江橋	4.1	
新店溪	華江橋至華翠大橋	1.0	
基隆河右岸	中山二橋至關渡縣市交界	9.9	
基隆河左岸	中山二橋至百齡河濱公園至社子島環島至延平北路七段底	12.8	
景美溪左岸	捷運橋至萬壽橋（河線）	1.0	
貴子坑溪左右岸	關渡防潮堤至中央北路	4.8	
94-95 年興建小計		4.9	
景美溪	恆光橋至政大指南溪兩岸	1.1	
基隆河右岸	中山二橋至圓山	0.6	
	中山橋		
	磺港溪口至福國路（洲美快橋下）	2.3	
基隆河左岸	基十號水門至中山二橋	0.9	
	中山橋		
96-97 年興建小計		3.8	
景美溪	景美溪橋至一壽橋右岸 （景美溪橋上游 7.3 斷面至一壽橋下游 12.35 斷面）	2.1	
雙溪右岸	雙溪橋下游自行車道串連工程	0.2	
新店溪	華中河濱公園露營場	0.6	98.3 完工。
景美溪	跨景美溪自行車道橋	1.0	98.4 完工。
98 年興建小計		1.6	
淡水河	雙園河濱自行車道至華江疏散門	0.4	98.11 完工。
新店溪	福和橋休憩站及攀岩場	0.5	攀岩場段於 98.5 完工；福和橋休憩站段，98.9 開工，99.3 完工。
景美溪	景美溪橋至景美橋	0.8	99.3.2 決標，已於 99 年底完工。
99 年興建小計		0.3	
淡水河	延平河濱公園忠孝橋至籃球場	0.3	99.4.22 決標，已於 99 年底完工。

資料來源：臺北市政府工務局。

（二）自行車租借站使用概況

隨臺北市河濱自行車租借站與租借輛數的擴增，租借人次呈逐年增加，惟99年起因民眾自有車率提高，租借使用人次略降，加上配合花博施工與展覽期間部分自行車道暫停開放，略影響前來騎車活動之人次（表3）。

表3 臺北市河濱自行車租借站概況

年別	河濱自行車道 長度（公里） ①	自行車租借情形					
		租借站數 （站）①	租借人次 （萬人次）	營業額 （萬元）	提供租借輛數 （輛）	平均每月出租次 數（次）	每人消費 金額（元）
96年	105.0	8	26.2	1,675	1,900	11	64
97年	108.8	8	33.6	2,415	2,100	13	72
98年	110.4	8	33.8	2,499	2,400	12	74
99年	110.7	9	24.4	1,730	2,400	8	71
100年	110.7	10	24.9	1,960	2,480	9	79

資料來源：臺北市政府工務局水利工程處。

說明：100年底自行車租借站計10處，分別為大佳、觀山、美堤、華中、大稻埕、關渡、景福、雙溪及彩虹；其中，雙溪、彩虹租借站分別於98年3月及99年6月加入，為假日站，其餘為全日站，提供租借自行車、飲水、打氣、簡易維修等服務。

附註：①為年底數。

（三）環騎臺北，樂活加倍

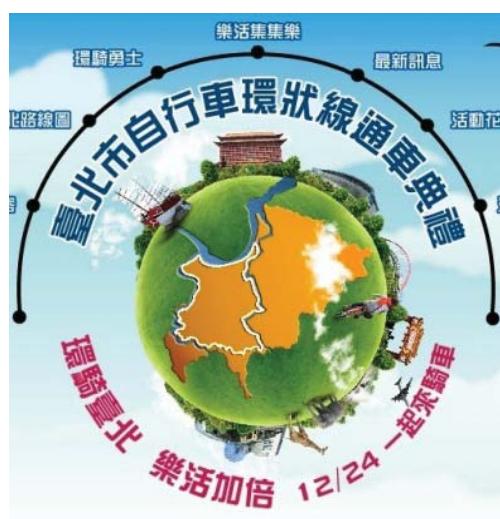
100年臺北市將南港到木柵間山區道路，與河濱自行車道串連，規劃首條環臺北市，全長58.8公里的「臺北市自行車環狀線」¹，落實臺北市成為騎乘自行車即可暢遊之綠能城市（圖2）。

三、市區自行車道

（一）源起與未來規劃

市區自行車道源於政府落實「單車生活化」目標，滿足民眾上班、上學、洽公、購物、訪友以及運動休閒需求，優先建置社區至捷運站、學校、河濱自行車道之間的市區自行車道；截至100年底臺北市完成總長度為127.4公里，其中「人車分離自行車道」28.5公里，「人車共道路網」98.9公里。

圖2 臺北市自行車環狀線標章



¹臺北市自行車環狀路線：由大佳河濱公園開始，沿基隆河左岸向上游至南港，再經基隆河一號水門，銜接研究院路，進入山區路段，經福德坑環保復育園區，在木柵動物園附近下山，接回景美溪河濱自行車道，然後經古亭、中正、華中河濱公園及華江雁鴨公園，向北來到大稻埕碼頭、社子島入口，接回基隆河左岸，回到大佳河濱公園。

自101年起，將配合重大工程復舊設置自行車道，例如：捷運信義線完工，完成南港、信義、公館及萬華等生活圈自行車友善環境改善；捷運松山線完工，建置民生、大稻埕生活圈，及景美、木柵生活圈之騎乘環境（圖3）。

（二）公共自行車租賃系統

臺北市公共自行車租賃系統（簡稱YouBike）自98年3月開始設置，最早有11個站點、500輛車、98年13.4萬人次使用，實行3年後，101年8月第二代YouBike上路，至101年底增加至48個站點、1,684輛車、全年使用人次即因站點增加且租借操作便利，以及使用前半小時免費優惠活動等因素，致使用人次擴增為99.9萬人次，為98年之7倍以上，顯見民眾已能感受到YouBike所帶來之便利性，願以其為短程接駁工具。另臺北市為使YouBike能將捷運服務路網延伸到家門口，原規劃103年第二代YouBike租賃站數目標為162站點、5,350輛車，亦因民眾使用情況熱烈，將提前至102年底前完工（表4）。

圖3 臺北市自行車環狀線路線圖



表4 臺北市YouBike租賃站概況

年底別	租賃站數（站）	租賃車輛數（輛）	使用人次（人次） ^①
98 年底	11	500	134,116
99 年底	11	500	91,802
100 年底	11	500	61,924
101 年底	48	1,684	998,515

資料來源：臺北市政府交通局。

附註：①為年資料。

四、自行車交通事故

100年臺北市自行車交通事故306件（占交通事故總件數之1.5%），較上年增加4.4%，受傷人數413人，亦提高2.7%。

近三年12行政區中，最常發生自行車交通事故與最多死傷人數的前4名，分別是文山區、北投區、萬華區及內湖區，其中文山、北投、內湖區均為山路密集的行車環境，相較平面道路較容易發生事故，而排名第3的萬華區，當地許多銀髮族多以單車代步，年長者注意力與應變能力皆較一般用路人差，致發生意外事故率偏高。（下頁表5）

表 5 三年臺北市自行車道路交通事故死傷人數統計

年別及 行政區別	交通事故總件數			自行車交通事故 死傷人數(人)		
	(件)	自行車發生件數	(%)	總計	死亡	受傷
總計	54,450	882	(100.0)	1,188		1,184
按年別分						
98 年	15,421	283		373	2	371
99 年	18,983	293		402	2	400
100 年	20,046	306		413	-	413
按行政區分						
松山區	3,189	59	(6.7)	79	-	79
信義區	3,953	78	(8.8)	107	-	107
大安區	5,484	79	(9.0)	97	-	97
中山區	6,988	61	(6.9)	82	-	82
中正區	4,764	62	(7.0)	88	1	87
大同區	3,978	67	(7.6)	107	-	107
萬華區	3,686	93	(10.5)	119		118
文山區	4,590	114	(12.9)	163		162
南港區	1,853	21	(2.4)	29	-	29
內湖區	6,365	84	(9.5)	109		109
士林區	4,775	51	(5.8)	61	-	61
北投區	4,825	113	(12.8)	147		146

資料來源：臺北市政府警察局。

說明：() 係各行政區自行車發生件數占近 3 年自行車發生總件數之比率。

伍、結論與建議

臺北市河濱自行車道建設已完工，加以市區自行車道的路網漸次密集，自行車逐步導向休閒、購物及通勤之「生活化交通工具」。

依據國外發展經驗及參考交通部統計處98年「自行車使用狀況調查」報告，有關提高民眾騎自行車意願的措施，本文研提以下建議：

- 一、加速設置「單車專用景觀公廁」，打造單車族騎車之友善環境。
- 二、開發手機應用程式，提供民眾騎車資訊。
- 三、持續改善自行車道硬體設施及騎乘環境。
- 四、增設照明設施，改善夜間騎乘環境。
- 五、加強安全教育宣導，降低交通事故。
- 六、「環騎臺北」年度盛事，推廣民眾一生至少要騎一次。



第二十二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
國立高雄大學統計學研究所 民國102年6月28至29日
The 22th South Taiwan Statistics Conference

第二十二屆南區統計研討會，將於102年6月28~29日在國立高雄大學舉行。高雄大學東臨觀音山，西眺台灣海峽，南望85大樓，遠離塵囂，安謐寧靜。校園綠草溼地，鶯鶯點點，繁木流水，生意盎然。我們熱切邀請喜愛統計的朋友們，共同來參與這統計界一年一度的傳統盛會。學術交流及校園走走之餘，並可至鄰近的蚵仔寮漁港看現撈魚貨、看夕陽。本屆研討會將進行多方面統計主題研討，涵蓋領域如下：

數理統計	隨機過程	應用機率	貝氏統計	抽樣調查
無母數統計	統計計算	機器學習	資料採礦	高維度資料分析
巨量資料分析	實驗設計	工業統計	生物統計	生物資訊
流行病學	時間序列分析	空間統計	財務金融	計量經濟等

本研討會設有張文豹先生講座，本屆將由著名統計學者陳毅恆講座教授(香港中文大學統計學系)主講。又配合魏慶榮統計論文獎的設置，將於會中邀請經遴選出之優秀博士生申請人發表演講，並接受評審，結果將於研討會晚宴中頒獎。歡迎大家參加本研討會並發表論文。請於**102年4月30日前**進入「線上報名系統」，上傳欲發表之論文摘要 (500字內) 及報名資料。

議程委員：任眉眉、俞淑惠、郭美惠、曹振海、陳宏、陳珍信、傅承德、曾勝滄、黃文璋、黃文瀚、黃有榕、黃冠華、黃郁芬、蕭守仁、謝邦昌、羅夢娜

會務委員：郭錕霖、黃士峰、黃錦輝

主辦單位：國立高雄大學統計學研究所、中華機率統計學會

協辦單位：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、行政院國家科學委員會數學研究推動中心、張文豹文教基金會

會議地點：國立高雄大學理學院/圖書資訊大樓國際會議廳

研討會網址：<http://www.stat.nuk.edu.tw/stsc22/>

聯絡人：吳蘭屏小姐，電話：07-5919362，傳真：07-5919360，email: stat-act@nuk.edu.tw

國立高雄大學



ISI 短期課程

謝仁弘

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> Register for this course	
	Wavelet Methods for Environmental Time Series (1 day) Instructor: <i>Debashis Mondal</i> Register for this course	An Introduction to Meta-Analysis (1.5 days) Instructors: <i>Elena Kulinskaya, Stephan Morgenthaler, Robert Staudte</i> Register for this course	
		Heavy Tail Phenomena (1 day) Instructor: <i>Thomas Mikosch</i> Register for this course	

* 50% refund for withdrawal by June 30, 2013 and no refund after that day.

中學生的統計隨堂讚

第 16 回：第三章 資料的解析 (3/10)

出版委員會

(二) 虛無與對立假設 (Null and alternative hypotheses) 的運用

在母體中有無期待的效果嗎？像這類型的問題，主要在於我們想知道母體裡是否存有某個因素或治療的效應，這些問題的解答通常使用現有資料、觀察值或實驗的研究。現在讓我們看一個討論維他命 C 的問題。

你或許聽到有人說，服用大劑量的維他命 C 可以預防感冒。維他命 C 對正常的人體是一種很有營養的補充品。然而，有一些科學家推測維他命 C 還可以幫助人們對抗感冒和流感，這種想法讓 Linus Pauling 博士得到諾貝爾的化學獎。

所以，這個問題該問的問題是：「維他命 C 對感冒的預防是否有效？」

現在就讓我們利用虛無與對立假設來解答這個問題。（常以 H_0 及 H_a 代表）

範例

在多倫多 (Moore, 1991) 進行了一項大劑量的維他命 C 對感冒預防是否有效的實驗，有 500 名志願者被隨機分配成一半治療組和一半對照組，治療組成員每天服用 1 公克 / 天的維他命 C 片，如果他們覺得好像快感冒時，每天服用的劑量就增加至 4 公克 / 天，而對照組則給予無作用的安慰劑 (Placebo)。

這項研究在確認母體狀況的架構設計如下：

- 首先，我們假定維他命 C 沒有效果，這就是所謂的虛無假設，即未改變的假設，使用 H_0 的符號表示，“H”是假設 (Hypothesis) 的縮寫，“0”表零變化。
- 其次，我們成立了另一個對立假設 H_a (或 H_1)，持相反的觀點，在這例子裏為維他命 C 導致不一樣的效果。
- 這些實驗結果的數字可用來產生檢定值，即「檢定統計量」；在這個例子下，為各組 (治療組和對照組) 的感冒數。
- 接著就評估兩組之間的差異是否顯著。

在統計推論的重點是討論對立假設，現狀或所持理念 (未變動情況) 置於虛無假設 H_0 ，對立的觀點則為對立假設 H_a (或 H_1)，我們可以將假設整理如下：

H_0 ：維他命 C 組和安慰劑組沒有任何差異

H_a ：維他命 C 組和安慰劑組有顯著差異

或：

H_0 ：維他命 C 組和安慰劑組的感冒人數差不多

H_a ：維他命 C 組的感冒人數比安慰劑組少

或者，使用統計符號來表示，其中 μ_c 為服用維他命 C 組的感冒平均人數， μ_N 為不服用維他命 C 組的感冒平均人數（對照組）：

$$H_0: \mu_c = \mu_N$$

$$H_a: \mu_c < \mu_N$$

從實驗的資料可以計算出一個合適的檢定統計量，來評估反對虛無假設 H_0 的證據強度有多少，如果統計量很顯著，就會反對虛無假設，接受對立假設（這過程已經超出本課程設定範圍，將不再討論）。在統計上的顯著意義，表示需要證明維他命 C 很需要，在許多實驗中只有很少的機會顯示它不需要。也就是說，如果維他命 C 和安慰劑沒有顯著差異，那兩組間的平均數感冒人數唯一差別只在於隨機效果。

$$H_0: \mu_c = \mu_N$$

$$H_a: \mu_c < \mu_N$$

實例：

1. Fresh 'n' Easy 空調公司總經理宣稱有一個調查顯示，至少有 85% 的客戶整體上“完全滿意”他們購買的商品，你覺得這個調查宣稱的假設應是什麼？

答：假設 π 是真正“完全滿意”的母體比例。

H_0 ：總經理的說法與現實沒有差距；也就是說，85% 或更多的人完全滿意

H_a ：顧客滿意低於 85%

或者，使用符號：

$$H_0: \pi \geq 0.85$$

$$H_a: \pi < 0.85$$

2. 一個消費者保護團體宣稱，Big Oats 生產的營養早餐包的實際重量只有包裝上標示的 70%，你覺得這個宣稱的假設應是什麼？

答：讓 π 是真正母體餐包重量的比例。

H_0 ：消費者保護團體的說法與現實沒有差距；也就是說，餐包的實際重量只有包裝上標示的 70%

H_a ：不符合 70% 的說法

或者，使用符號：

$$H_0: \pi = 0.70$$

$$H_a: \pi \neq 0.70$$

對立假設意味著有一些餐包過多，有些不足，當然，過多不會有消費者投訴，但不足就會有抱怨！

3. 一位學生輔導員聲稱，第一年理科學生每科每星期平均花 3 小時的時間在作作業，這位輔導員的假設應是什麼？

答：讓 μ 是真正每科每星期平均花費的小時數。

Ho：輔導員的宣稱和現實沒有差異；即每科每星期平均花費 3 小時

Ha：作業花費時間不是 3 小時（可以更多，它可能是較少）

或者，使用符號：

Ho： $\mu = 3$

Ha： $\mu \neq 3$

4. 這個例子涉及到信用卡公司，認為所有客戶的帳戶餘額平均大於 \$ 1700 時，則該系統具成本效益。

答：讓 μ 是真正的平均帳戶餘額

Ho：該系統是無效的

Ha：該系統是有效的

或者，使用符號：

Ho： $\mu \leq 1700$

Ha： $\mu > 1700$

（三）什麼是統計顯著（Significance）的意義？

這在使用和解釋資料以解決問題時非常重要，而不是給予“斬釘截鐵”的明顯答案。

例如，普遍認為有養寵物動物的老年人，可以彌補失去伴侶或孩子從家裡搬走的孤單。2004 年 Horen 在處理寵物飼養與憂鬱症的研究，有令人驚訝的結果！研究者發現，擁有寵物的年老澳洲人比任何人更可能有

- 憂鬱。
- 身體健康狀況較差。
- 比沒寵物的人對社會更具侵略和敵對性。

因此，研究結果否定寵物食品業及其他宣稱養寵物有益老年人健康的論點。

“顯著”（Significant）在統計上的意義是“不太可能只是碰巧的發生”（Not likely to happen just by chance），這並非就表示“重要”（Moore 1995）的意思。統計上的顯著通常是以一個百分比的顯著水準來表示，但不管水準值是多少，“顯著”並不同重要性。在一項樣本數小的研究中，一個重大的效應可能不會呈現出統計上的顯著；反之，一項大樣本的研究，不是很重大的效應可能有統計上的顯著現象。此外，一個“顯著”的效果（不論是否重要）可透過提高樣本數或更有效的設計來提升。

統計顯著意義表示有證據顯示兩個變數之間的關聯，但不表示對立假設就是真的，統計顯著也不可用來推論某個變數會引起另一個變數的變化。

(四) 統計上的顯著是否意味著實際上的顯著？

承續上面維他命 C 的實驗，得到下表的結果：

	沒有感冒比例 (%)	感冒的比例 (%)
安慰劑組	18	82
維他命 C 組	26	74

分析結果顯示有統計上的顯著差異。因此統計人員可以評估在該規模的研究和設計中，某個大的差異在只有 1% 的機會發生下，會呈現出統計上的顯著結果。

但是，我們也可以詢問表中的差異是否足以說服每天須過著服用 1 克維他命 C 的生活？在這些研究成果的基礎上，人們會不會改變自己的行為？如果沒有，就要思考縱使這個結果有統計上的顯著意義，是否意味著有實際上的顯著意義。

此外，如前所述，在較大的樣本數下，變數間較小的關聯仍然會有統計顯著的可能。然而，現實中的顯著意義與效應大小有關，而非樣本數大小，但統計上的顯著卻和樣本數有關。

(五) 假設檢定在資料產生領域的重要性？

雖然在研究中可能會用到假設檢定，但並非所有的研究都會採行這種方式。

顯著性檢定是一種比較虛無和對立假設的統計方法，但並非所有研究都在這種框架上進行研究，接下來要探討的就是這部分。

【統計專題分析】

近 10 年我國旅行收支概況

張永珍

單位：千人，%，百萬美元

民國年	來台旅客				平均來台 旅客花費 ②	旅行收入		出國人數	旅行支出 ④	旅行收支淨 額③-④
	①	陸客		其他		③=①*②	占服務貿易 收入比重			
		千人次	千人次		%			千人次	美元	百萬美元
91	2,978	233	7.8	2,745	1,539	4,583	20.9	7,319	6,956	-2,373
92	2,248	213	9.5	2,035	1,324	2,977	13.6	5,923	6,480	-3,503
93	2,950	220	7.5	2,730	1,374	4,054	15.3	7,781	8,170	-4,116
94	3,378	211	6.2	3,167	1,473	4,977	16.8	8,208	8,682	-3,705
95	3,520	300	8.5	3,220	1,459	5,136	16.0	8,671	8,746	-3,610
96	3,716	307	8.3	3,409	1,403	5,213	14.2	8,964	9,070	-3,857
97	3,845	329	8.6	3,516	1,544	5,937	16.0	8,465	9,116	-3,179
98	4,395	972	22.1	3,423	1,551	6,816	20.9	8,143	7,800	-984
99	5,567	1,631	29.3	3,936	1,567	8,721	20.7	9,415	9,357	-636
100	6,087	1,784	29.3	4,303	1,818	11,065	24.1	9,584	10,112	953
101	7,311	2,586	35.4	4,725	1,601	11,707	23.7	10,240	10,630	1,077
平均年增率										
92-101	9.4	27.2	—	5.6	0.4	9.8	—	3.4	4.3	—
98-101	17.4	67.4	—	7.7	0.9	18.5	—	4.9	3.9	—

資料來源：交通部觀光局、中央銀行、行政院主計總處。

- 說明：**
1. 101 年來台旅客人數達 731 萬人次，較 91 年之 298 萬人次擴增 1.5 倍，平均年增 9.4%；其中受惠於 97 年 6 月開放陸客來台觀光政策帶動，98 至 101 年來台旅客平均年增 17.4%，陸客由 97 年 33 萬人次擴增至 101 年 259 萬人次，平均年增 67.4%，所占比重亦由 97 年 8.6%躍升至 101 年 35.4%，99 年起已超越日客，成為我國旅客最大來源地區；其他國家旅客部分則穩健成長，近 10 年平均年增 5.6%，98 至 101 年略升至 7.7%。
 2. 觀察來台旅客平均花費，除 92 年因 SARS 衝擊抑低至 1,324 美元，以及 100 年受平均花費較高之日客因 311 大震，來台增近 2 成，推升達 1,818 美元外，其他各年則維持約 1,500 美元。併計來台旅客人數及其在台平均花費後，旅行貿易服務收入 10 年來亦呈倍數增長，近 10 年平均年增 9.8%，規模由 91 年 46 億美元，增至 100 年突破百億美元，去(101)年再續增為 117 億美元；占服務貿易收入比重升至 23.7%，對我國服務貿易之擴展，以及國際能見度之提升已有重要地位。
 3. 相較來台旅客數與旅行收入近 1 成的平均成長率，92~101 年國人出國人數與旅行支出增幅較緩，平均年增 3.4%與 4.3%，影響所及，旅行收支相減所得之淨額，由 92~97 年多呈 30~40 億美元左右之逆差，轉為近 2 年約 10 億美元之順差，在四小龍中，仍低於香港(100 年旅行貿易順差 85 億美元)，惟高於南韓及新加坡(101 年逆差分別為 59 億及 32 億美元)。

我國燃料燃燒排放 CO₂ 概況

白惠瑜

年	CO ₂ 排放量依燃料型態區分（千公噸） ^①					平均每人 CO ₂ 排放量 （公噸）
	合計	固體燃料	液體燃料	氣體燃料	廢棄物	
1990	108,072	40,496	64,645	2,931	-	5.3
1995	149,584	61,541	80,592	7,451	-	7.0
2000	210,501	106,236	89,137	13,025	2,102	9.3
2001	213,388	111,729	84,437	14,491	2,730	9.4
2002	223,415	121,283	82,897	16,492	2,742	9.7
2003	229,480	128,407	80,798	16,738	3,538	10.1
2004	242,295	133,938	86,085	18,637	3,635	10.4
2005	246,609	136,315	85,028	20,905	4,360	10.6
2006	253,339	143,092	84,500	21,652	4,095	10.9
2007	260,164	149,593	82,064	23,525	4,982	11.0
2008	245,220	143,497	71,476	25,448	4,799	10.5
2009	232,156	136,590	67,768	22,900	4,898	9.9
2010	251,863	145,618	70,039	31,363	4,843	10.6
2011	257,934	151,190	68,339	33,105	5,300	10.8

資料來源：經濟部能源局。

附註：①採用「聯合國環境規劃署」與「世界氣象組織」共同成立的「政府間氣候變化專家委員會（IPCC）」所規範之1996年版溫室氣體清冊準則，由能源供應面計算全國排放量。

- 說明：**
- 為抑制人為溫室氣體排放導致全球氣候變遷加劇，聯合國於1992年通過「氣候變化綱要公約」，宣示溫室氣體管制決心，且為落實排放管制工作，1997年通過具有約束效力的「京都議定書」，並於2005年2月16日正式生效，期使2008至2012年間，六種溫室氣體（即二氧化碳CO₂、甲烷CH₄、氧化亞氮N₂O、氫氟碳化物HFCs、全氟化物PFCs及六氟化硫SF₆）換算為二氧化碳當量，至少應較1990年減少排放5%。
 - 我國各種溫室氣體的排放以CO₂為最大宗，近幾年約占九成，其中又以燃料燃燒最多。依經濟部能源局資料，燃料燃燒排放CO₂由1990年1.1億公噸倍增至2007年2.6億公噸，2008年及2009年受金融風暴影響，生產減少而轉呈下降，2010年隨景氣好轉回升，2011年重回近2.6億公噸水準，平均每人CO₂排放量亦增至10.8公噸；按燃料型態觀察，CO₂排放近六成來自燃料煤、煉焦煤等固體燃料，其次為原油、燃料油等液體燃料（近三成），而以提供能源為目的之廢棄物燃燒占比最小。
 - 依國際能源總署（IEA）資料，2010年全球CO₂排放量前六名為中國大陸（72.7億公噸，占24.0%）、美國（53.7億公噸，占17.7%）、印度（16.3億公噸，占5.4%）、俄羅斯（15.8億公噸，占5.2%）、日本（11.4億公噸，占3.8%）及德國（7.6億公噸，占2.5%），我國則排第20名（1990年為第28名），排放量占全球總量0.9%，而經濟發展程度與我國相近之南韓、新加坡排名分別為第7名（5.6億公噸，占1.9%）及49名（0.6億公噸，占0.2%）。在全球持續增溫、海平面上升及氣候變遷加劇下，我國雖非京都議定書之締約國，但順應國際永續發展潮流，仍應積極落實溫室氣體排放減量政策。

近年亞洲四小龍消費者物價指數變動概況

邱郁筑

單位：%

西元 年	中華民國（基期：2011）				南韓（2010年）			香港（2009年10月~2010年）				新加坡（2009年）				
	食 物 類	居 住 類	交 通 及 通 訊 類		食 物 類	居 住 類	交 通 類	食 物 類	房 租 及 住 宅 維 修 費	交 通 類		食 物 類	居 住 類	交 通 類		
權數	100.0	25.2	27.1	15.3	100.0	13.6	17.0	10.9	100.0	27.5	31.7	8.4	100.0	22.1	25.5	15.5
2008	3.5	8.6	1.5	2.3	4.7	4.9	4.3	8.8	4.3	10.1	4.1	2.5	6.5	7.7	13.3	4.2
2009	-0.9	-0.4	-0.3	-4.0	2.8	7.6	1.1	-3.5	0.6	1.3	3.7	-0.9	0.6	2.3	1.7	-3.2
2010	1.0	0.6	0.5	2.8	3.0	6.4	2.4	4.9	2.3	2.4	0.4	2.0	2.8	1.4	2.0	10.3
2011	1.4	2.3	0.9	1.4	4.0	8.1	4.5	7.0	5.3	7.0	7.2	4.4	5.3	3.1	8.3	11.9
2012	1.9	4.2	1.1	0.4	2.2	4.0	4.6	3.3	4.1	5.8	5.6	3.0	4.6	2.3	7.8	7.1

資料來源：行政院主計總處、IMF、各國官方網站及物價統計月報。

附註：除南韓外，各國居住類房租權數皆含自用住宅租金設算；另南韓食物類不含餐廳外食與酒精飲料。

- 說明：**
- 近年受全球暖化造成氣候異常影響，加上新興國家崛起對農工原料需求擴增，以及各國實施寬鬆貨幣政策，國際農工原料價格漲勢顯著，各國消費者物價指數（CPI）亦多由食物類及能源相關類別所推升。
 - 2008年國際原油價格創下歷史新高，其他農工原料行情亦居高檔，各國CPI連帶受波及，雖第4季隨金融海嘯爆發致國際商品行情反轉下挫，仍使各國2008年CPI漲幅顯著，且多為近年新高，其中新加坡漲幅達6.5%、南韓漲4.7%，我國雖僅漲3.5%，惟已是1995年以來最高。2009年延續金融海嘯影響，物價由2008年高點反轉下滑，加以比較基數相對偏高，我國CPI下跌0.9%，為歷年最大跌幅；香港、新加坡亦僅漲0.6%、南韓漲2.8%。2010年，各國逐步擺脫金融海嘯陰霾，雖陸續爆發歐洲主權債信危機等衝擊，但原油及原物料價格或因中東地緣政治動盪，或因美國量化寬鬆貨幣政策影響而走高，致各國CPI再度翻揚；2012年我國CPI漲1.9%、南韓漲2.2%、香港漲4.1%、新加坡亦漲4.6%。
 - 各國CPI雖同受國際農工原料行情影響而波動，惟變動幅度尚受各國國情及政府穩定物價政策左右。近年我國CPI漲幅居亞洲四小龍最低，除因政府為減輕民眾負擔及廠商生產成本，對油、水、電及燃氣等費率調整一向審慎外（油料費屬交通類，水、電及燃氣屬居住類，我國這兩類CPI增幅多較其他國家小），另占CPI權數甚大的房租亦具穩定效果。我國自有住宅比率高（2010年為84.9%），租屋市場相對較小，近年房租漲幅皆小於1%，致居住類CPI漲幅明顯低於其他國家，以2012年而言，我國居住類CPI僅漲1.1%，南韓、香港及新加坡則因自有住宅率較低，加上房地產炒作波及租金行情，漲幅分別達4.6%、5.6%及7.8%，明顯高於我國。

企業決策階層性別議題—以歐洲為例

吳敏君

壹、歐洲企業決策階層性別現況

隨女性教育程度及勞動參與提升，企業決策階層性別比例近年逐漸成為國際關注議題。多數先進國家女性求學表現通常優於男性，但進入職場後，調薪與升遷則不及男性，致越往企業高層，女性比率越低，2012 年歐盟大型上市公司中，女性董事僅占 16%，女性董事長更僅有 3%。

部分歐洲國家為提升女性進入企業決策階層機會，實施強制配額措施，挪威率先於 2003 年通過法案，要求上市公司董事會女性席次須達 40%，2006 年進一步強制未達標準企業，得由法院宣布解散，2012 年女性董事比率已達 44%，女性董事長比率 11%，均居歐洲各國之冠。其餘如西班牙、法國、荷蘭及義大利等國亦於 2007-2011 年相繼通過類似法案，惟或因要求席次比率較低、完成年限內得分階段施行、或未附帶罰則等因素，企業決策階層女性比率相對較低，其中尤以女性董事長比率多未及 5%。

從近年數據觀察，各國仍有逐年增加趨勢，就增幅觀之，除挪威較 2003 年增 24 個百分點，增幅最大外，法國及芬蘭亦分別增 20 及 17 個百分點。2012 年 11 月歐盟正式倡議會員國於 2015 年將上市公司執行董事以外之董事會成員女性比率提升至 30%，2020 年至 40%，未來歐洲企業決策階層女性比率走勢值得期待。

歐洲企業決策階層女性比率

單位：%

國家別	女性董事長比率				女性董事比率			
	2003 年	2005 年	2010 年	2012 年	2003 年	2005 年	2010 年	2012 年
挪威	2	4	13	11	20	29	39	44
芬蘭	0	0	4	4	12	21	26	29
瑞典	0	0	0	0	18	24	26	26
法國	2	4	3	6	5	7	12	25
荷蘭	0	0	0	0	8	7	15	22
英國	0	0	0	0	15	12	13	19
德國	0	0	3	3	10	12	13	18
西班牙	2	4	3	3	3	4	10	12
義大利	4	4	3	0	2	3	5	11
EU-27	2	3	3	3	9	10	12	16

資料來源：歐盟。

說明：①2012 年各國資料係歐盟於 2012 年 9 月 26 日至 10 月 15 日所蒐集之數據。

②本表所提企業係指藍籌股指數 (blue-chip index) 主要成員。

貳、強制企業董事會女性配額各界觀點

2010 年歐盟女性占高等教育人數 55.4%，顯示歐盟各國女性學有專精或實際就業人數，均不亞於男性，然決策階層的性別失衡問題，卻仍須透過國際組織或國家的強制約束，才能改善。目前各界對政府強制企業董事會採取女性配額制度的看法不一。

部分認為透過約束，打破女性升遷藩籬，確可提升企業整體效益，且為達成性別平衡最直接、快速的方法；部分則認為強制配額將使能力養成不足女性進入董事會，不利企業發展。挪威施行強制配額後，企業爭相聘用少數高聲望女性，致其身兼多職，無暇為公司帶來真正的領導價值。美國密西根大學研究發現，當公司被迫提高董事會中女性比率超過 10 個百分點，企業價值（以 Tobin's Q 衡量）下降 18%。

經濟學人認為，在大多數先進國家，阻礙女性職涯發展並非性別歧視，而是工作與家庭的平衡，部分女性為兼顧家庭，選擇工時固定工作或退出職場，或拒絕跨國性工作，使女性難以累積晉升高層所需經驗。因此，與其採取強制配額制度，政府與企業應創造更友善家庭的工作環境，使女性可兼顧工作與家庭，才是解決女性晉升困境之道。

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 參與率 (%)	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)											
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	...	100.26	11 341	58.35	66.83	50.19	36.23	58.75	4.24
1月	23 231	3 490	2 533	1.17	1.67	-	100.55	11 280	58.27	66.77	50.08	36.28	58.66	4.18
2月	23 234	3 483	2 538	1.73	0.17	-	100.52	11 270	58.18	66.67	50.00	36.33	58.63	4.25
3月	23 239	3 477	2 542	2.44	0.24	-	100.49	11 276	58.17	66.66	50.00	36.26	58.68	4.17
4月	23 245	3 469	2 550	2.35	0.67	-	100.47	11 281	58.15	66.71	49.92	36.25	58.71	4.10
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

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	...	1 368.9	1 142.4	84.03	15 381
1月	83 821	82 177	85 196	1.4	61 425	86 280	123.8	10.47	0.23	121.5	105.1	93.94	1 351
2月	42 249	40 866	43 408	1.5	83 694	123 999	128.5	10.50	0.12	119.9	100.9	85.39	1 419
3月	41 393	39 066	43 343	1.8	83 274	145 475	135.9	11.24	0.79	120.8	92.8	78.26	1 150
4月	41 549	38 985	43 699	2.0	78 562	157 048	129.0	10.66	0.30	116.6	91.4	80.04	1 157
5月	41 924	39 732	43 759	1.9	86 610	166 414	132.5	10.31	1.67	117.3	96.5	81.98	1 349
6月	42 845	41 473	43 996	1.8	84 464	151 415	146.4	10.97	0.82	102.6	78.4	78.94	758
7月	42 511	40 456	44 235	1.5	93 849	140 642	160.3	10.64	0.29	126.9	111.2	84.27	2 178
8月	41 838	40 623	42 858	1.4	92 963	132 883	179.5	11.14	0.17	118.1	102.9	86.62	2 000
9月	44 028	44 529	43 609	1.4	89 258	124 654	190.3	11.59	2.26	111.7	93.0	84.13	958
10月	40 974	39 561	42 154	1.4	92 132	131 541	163.1	11.53	2.69	113.0	97.0	85.04	948
11月	40 043	38 703	41 161	1.4	84 267	113 733	141.0	11.30	1.64	105.0	90.4	86.21	1 101
12月	47 718	45 450	49 604	1.3	73 432	94 188	108.9	11.29	...	96.0	83.2	82.71	1 012
102年	...	...	...	1.3	81 431	106 523	120.3	...	...	103.7	89.3	81.71	1 016

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)						毛 額 GDP	民間消費	固定資本 形成毛額
93年	6 611	711	72.83	2 634	179 108	2 213	62	834	168	117 374	113 653	68 084	25 929
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	415	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
12月	148	28	9.85	194	28 894	2 320	59	973	148	35 512	34 824	20 756	7 087
101年	1 574	428	107.47	2 040	318 418	...	59	971	145	144 892	140 369	84 644	27 403
1月	142	40	8.95	181	26 282	2 314	59	966	148	-	-	-	-
2月	124	25	8.24	166	24 003	2 318	59	969	147	-	-	-	-
3月	146	48	8.95	177	26 614	2 318	59	975	147	35 811	34 374	21 088	6 255
4月	135	46	8.67	144	25 516	2 318	59	976	147	-	-	-	-
5月	110	32	9.01	166	26 551	2 319	59	976	147	-	-	-	-
6月	107	23	8.33	164	24 339	2 320	59	976	147	34 758	33 627	20 619	6 817
7月	134	15	8.96	156	26 978	2 318	59	980	146	-	-	-	-
8月	130	30	8.45	181	24 673	2 322	58	982	146	-	-	-	-
9月	140	18	8.71	169	25 983	2 322	59	988	146	36 490	35 631	21 603	7 306
10月	163	100	9.77	171	29 165	2 324	59	984	146	-	-	-	-
11月	131	35	9.49	169	28 275	2 325	59	981	145	-	-	-	-
12月	112	16	10.20	196	30 039	...	59	971	145	37 833	36 737	21 334	7 026

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 (%)
93年	69 810	65 620	6.19	- 5.39	9.54	5.17	1.68	31.75	66.57	518 280	15 503	33 581	28.61
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
12月	26 388	23 405	1.21	5.86	- 2.27	1.11	1.96	28.04	70.01	152 935	5 053	10 003	28.17
101年	103 390	92 920	1.26	- 5.82	0.94	0.83	1.87	28.97	69.16	622 814	21 035	40 862	28.20
1月	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2月	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3月	24 507	22 266	0.59	- 6.02	- 1.82	0.47	1.72	27.42	70.86	154 145	5 187	9 524	26.60
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	26 426	22 668	3.72	- 6.57	5.06	1.15	1.80	28.68	69.53	162 380	5 559	10 655	28.16

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 (民國95年 =100)			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	
94年	96.27	95.51	95.69	91.73	116 861	24.47	42.28	31 028	1 180 235	3 433 432	198 432	182 614
95年	100.00	100.00	100.00	100.00	127 203	43.15	139.69	36 202	1 189 878	3 460 471	224 017	202 698
96年	106.79	107.77	108.34	99.52	140 456	64.70	153.61	36 024	1 187 929	3 606 670	246 677	219 252
97年	105.68	105.85	106.65	90.30	139 777	44.66	82.37	32 717	1 178 882	3 540 993	255 629	240 448
98年	106.34	97.30	98.15	73.07	114 496	30.06	47.98	26 535	1 186 308	3 014 431	203 675	174 371
99年	124.02	123.50	126.22	65.90	147 160	28.23	38.12	24 014	1 214 339	3 637 120	274 601	251 236
100年	128.19	129.71	132.68	71.10	153 505	36.97	49.55	25 885	1 244 172	3 800 319	308 257	281 438
101年	127.23	129.64	132.42	76.36	148 557	80.99	55.59	27 761	1 268 909	3 774 802	301 111	270 727
1月	132.22	111.35	113.03	77.74	10 729	5.05	2.38	2 356	1 244 183	47 445	21 079	20 607
2月	124.83	119.86	123.24	43.08	11 774	2.57	2.05	1 302	1 245 718	511 179	23 403	20 571
3月	126.11	135.61	138.98	70.81	13 270	1.86	6.14	2 149	1 248 409	61 382	26 342	23 988
4月	131.95	130.56	133.92	65.02	12 739	2.03	7.73	1 968	1 251 631	585 221	25 518	24 822
5月	127.16	136.10	139.39	75.78	12 937	1.68	2.86	2 289	1 253 767	57 181	26 097	23 823
6月	126.06	128.78	131.58	72.82	12 044	12.07	2.47	2 214	1 256 207	562 353	24 356	21 773
7月	125.90	134.22	136.69	83.06	12 612	38.45	4.29	2 509	1 257 665	55 163	24 902	23 938
8月	126.63	135.94	138.74	78.87	12 861	3.84	2.89	2 379	1 260 267	579 745	24 746	21 381
9月	129.84	129.51	132.51	66.56	12 347	2.82	8.52	2 012	1 261 552	54 999	27 157	23 094
10月	126.16	133.81	136.65	85.90	12 681	5.76	3.67	2 602	1 263 726	569 758	26 519	23 265
11月	124.81	131.74	133.70	114.76	12 464	2.48	3.30	3 493	1 266 353	57 380	24 890	21 489
12月	126.19	128.14	130.61	81.87	12 101	2.38	9.30	2 487	1 268 909	632 997	26 102	21 976
102年												
1月	...	132.70	135.48	86.87	...	4.30	3.09	2 639	...	...	25 673	25 203

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	30 384	-28 707	9 376	75 097	4 410.1	925	1 189	10 680	32 867	57 351	95.8	69 080
1月	472	-2 045	645	4 367	314.8	74	88	842	2 665	5 501	95.8	5 421
2月	2 832	-2 602	534	6 313	339.5	74	92	653	2 375	4 671	95.9	5 213
3月	2 354	-2 638	729	6 491	383.7	78	103	748	2 649	4 847	95.4	5 860
4月	696	-2 642	541	5 980	360.9	75	98	962	2 829	4 655	95.3	5 840
5月	2 274	-2 535	862	6 079	364.7	76	104	1 076	2 671	4 615	95.1	6 130
6月	2 583	-2 528	899	6 279	363.8	73	95	959	2 786	4 490	95.2	5 595
7月	964	-2 700	516	6 177	359.4	79	96	1 277	3 051	5 032	95.4	6 097
8月	3 365	-2 226	1 002	6 655	361.5	77	96	1 010	2 959	4 682	95.5	5 663
9月	4 063	-2 196	1 057	6 921	376.6	76	101	866	2 555	4 694	95.7	5 813
10月	3 254	-2 620	1 004	6 758	383.8	81	107	869	2 762	4 738	95.8	6 016
11月	3 401	-1 791	973	6 387	407.3	78	103	738	2 730	4 541	95.8	5 663
12月	4 126	-2 183	612	6 689	393.9	85	106	680	2 835	4 885	95.8	5 768
102年												
1月	471	-2 231	232	5 867	371.4	...	...	...	...	...	95.9	...

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	...	29.08	0.3383	335 739	3.46	332 995	255 504	1.875
1月	901	460	93 448	33.9	66.1	3 903.0	29.64	0.3897	329 702	5.13	325 138	243 944	1.875
2月	772	525	74 162	71.3	28.7	3 944.3	29.43	0.3669	328 865	4.95	325 597	244 443	1.875
3月	724	693	140 017	29.7	70.3	3 938.7	29.55	0.3611	329 575	5.13	326 708	244 917	1.875
4月	851	691	90 634	37.2	62.8	3 950.7	29.19	0.3656	329 306	4.39	326 582	246 378	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	335 739	3.46	332 995	255 504	1.875
102年													
1月	753	527	120 327	34.8	65.2	4 065.6	...	...	...	...	...	...	...

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	95.5	97.1	22	0.61	2.30	2.42	-2.46
95年	2.13	6 842.04	60.9	263.3	-1.2	-196.2	102.1	102.7	22	5.63	0.60	8.82	2.50
96年	1.84	8 509.56	-40.2	351.5	-1.0	-389.5	107.5	108.8	25	6.47	1.80	8.94	3.56
97年	1.54	7 024.06	262.7	275.1	-3.3	-16.6	99.8	105.9	19	5.14	3.52	8.84	-2.15
98年	1.15	6 459.56	541.3	429.2	-1.0	134.7	102.4	96.9	19	-8.73	-0.86	-9.60	-6.59
99年	0.61	7 949.63	401.7	398.7	-1.2	-3.6	123.6	122.7	37	5.46	0.96	7.04	2.02
100年	0.43	8 155.79	62.4	412.3	-1.2	-320.5	125.6	130.3	24	4.32	1.42	7.65	0.09
101年	0.40	7 481.34	154.8	495.5	-1.0	-315.0	130.5	131.1	17	-1.16	1.93	-1.28	-1.62
1月	0.43	7 176.74	-	-	-	-	127.7	128.1	13	4.37	2.35	7.68	4.54
2月	0.43	7 855.93	-	-	-	-	128.4	128.4	15	1.83	0.25	4.23	1.26
3月	0.44	8 020.00	50.9	109.4	-0.2	-37.7	128.9	129.1	14	-0.22	1.25	1.53	-0.79
4月	0.62	7 620.82	-	-	-	-	129.2	129.8	14	-0.56	1.44	-0.04	-0.28
5月	0.58	7 356.84	-	-	-	-	129.4	130.5	15	-0.88	1.74	-0.55	-0.60
6月	0.56	7 142.52	31.1	107.6	-0.2	-77.6	129.6	130.9	15	-1.77	1.76	-2.55	-0.89
7月	0.55	7 187.14	-	-	-	-	129.8	131.4	16	-1.55	2.46	-2.07	-1.22
8月	0.54	7 409.60	-	-	-	-	130.3	131.9	15	-0.91	3.43	-1.06	-1.26
9月	0.51	7 610.38	37.0	118.9	-0.4	-83.7	131.2	132.4	20	-2.35	2.95	-3.21	-3.68
10月	0.49	7 438.14	-	-	-	-	132.4	133.0	19	-3.73	2.33	-5.40	-5.47
11月	0.47	7 255.63	-	-	-	-	133.9	133.5	21	-3.92	1.59	-6.24	-5.56
12月	0.40	7 630.81	35.8	159.6	-0.2	-116.1	135.5	134.2	22	-3.95	1.60	-6.70	-5.04
102年													
1月	...	7 759.25	-	-	-	-	137.3	135.1	19	-3.81	1.15	-6.33	-4.99

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年(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年資料係各月資料平均。
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。

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: gwaudar@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 ○

