



國民所得統計基本概念

行政院主計處第三局

梅家瑗

100年1月17日



國民所得統計基本概念

- 前言
- 國內生產毛額
- 支出面
- 生產面
- 所得面
- 結語





前 言

國民所得統計之發展



萌芽

■ 1930年代

- 1930年代大蕭條(Great Depression)的出現，使美國政府體認缺乏一個完整的經濟指標，將難以發展有效政策以對抗經濟變局
- 1934年：美國商務部聘任經濟統計學者顧志耐博士 (Dr. Simon Kuznets)發展國民所得統計
- 1937年
 - 顧志耐博士所率領的經濟研究局(NBER)及商務部研究小組完成美國第1本國民所得報告(*National Income, 1929-32*)提交國會
 - 顧志耐博士因對經濟成長的實證創見獲1971年諾貝爾經濟學獎



國民經濟會計制度SNA

■ 1953年

- 聯合國首度發表1953年版國民經濟會計制度 (System of National Accounts , SNA)

■ 1968及1993年

- 聯合國發表1968年版及1993年版SNA

■ 2009年

- 聯合國發表2008年版SNA，為目前最新版



我國國民所得發展

■ 1953年(民國42年)

- 成立國民所得統計小組，開始依1953SNA規範進行編算。

■ 1965年(民國54年)

- 在劉大中博士建議下成立國民所得統計評審委員會，統合各政府機關國民所得編算工作，葉萬安委員為創會委員。

■ 1988年(民國77年)

- 依1968SNA規範編算國民所得統計。

■ 2005年(民國94年)

- 依1993SNA規範編算國民所得統計。

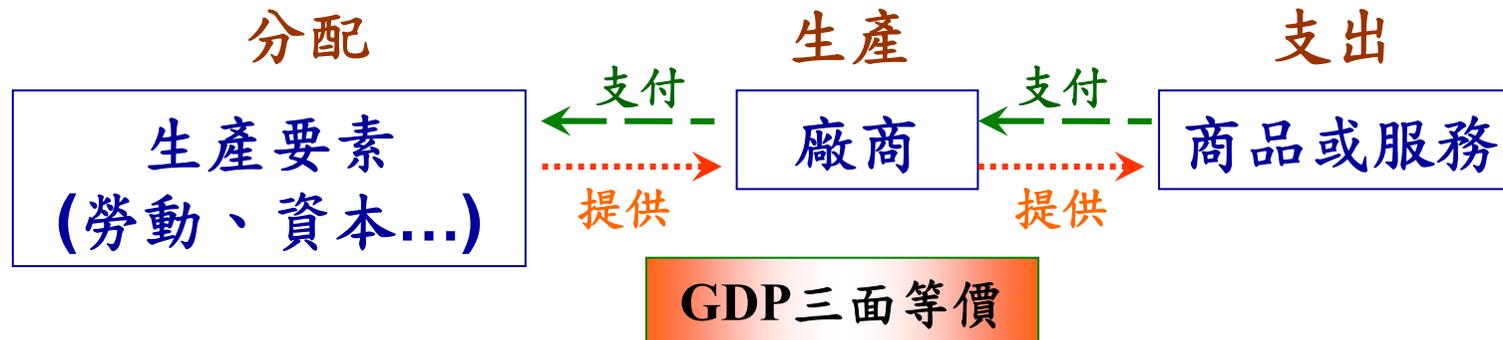


第一部分 國內生產毛額



GDP(1/4)

■ 生產活動循環



■ GDP三面等價

- 由於所得源自於生產，生產結果又必用於各項支出，故GDP可分別由生產面、支出面及分配面統計，且三面統計結果一致。



GDP(2/4)--生產及支出面

	棉花進口	棉紗廠	棉布廠	成衣廠	合計
	100元	150元	200元	400元	
生產總額GO		150元	200元	400元	750元
中間投入IC		100元	150元	200元	450元
生產毛額(附加價值)		50元	50元	200元	300元
附加價值率		50/150=33.3%	25%	50%	40%

■ 附加價值(Value Added)=生產毛額

=GO - IC = 最終產品價值-進口

$$C + I + G + X - M$$



GDP(3/4)--生產及分配面

生產總額GO - 中間消費IC

- 間接稅 - 固定資本消耗(折舊)

= 營業盈餘(營業利益) + 受雇報酬

■ **GDP = GO - IC**

= 間接稅 + 固定資本消耗 + 營業盈餘 + 受雇報酬

■ 固定資本消耗為何不列為中間消費？





固定資本消耗

固定資本消耗係固定資產的耗損，性質類似一般企業會計的折舊，是一項**生產成本**，原應自生產總額中扣除，但是基於機會成本原則，固定資本消耗須以當期價格計算，並以適當方式平減為實質數，不同於一般企業會計以歷史成本所計算的折舊，**須另外加以設算**。

固定資本消耗的計算難度甚高，各國計算結果差異亦大，由於比重不低(約佔GDP一至二成)，**為免偏誤，各國生產結果皆以毛額GDP為主要陳示項目。**





GDP(4/4)

■ GDP

= 生產總額 - 中間投入(生產面)

= 民間消費 + 政府消費 + 資本形成 + 輸出 - 輸入
(C + I + G + X - M) (支出面)

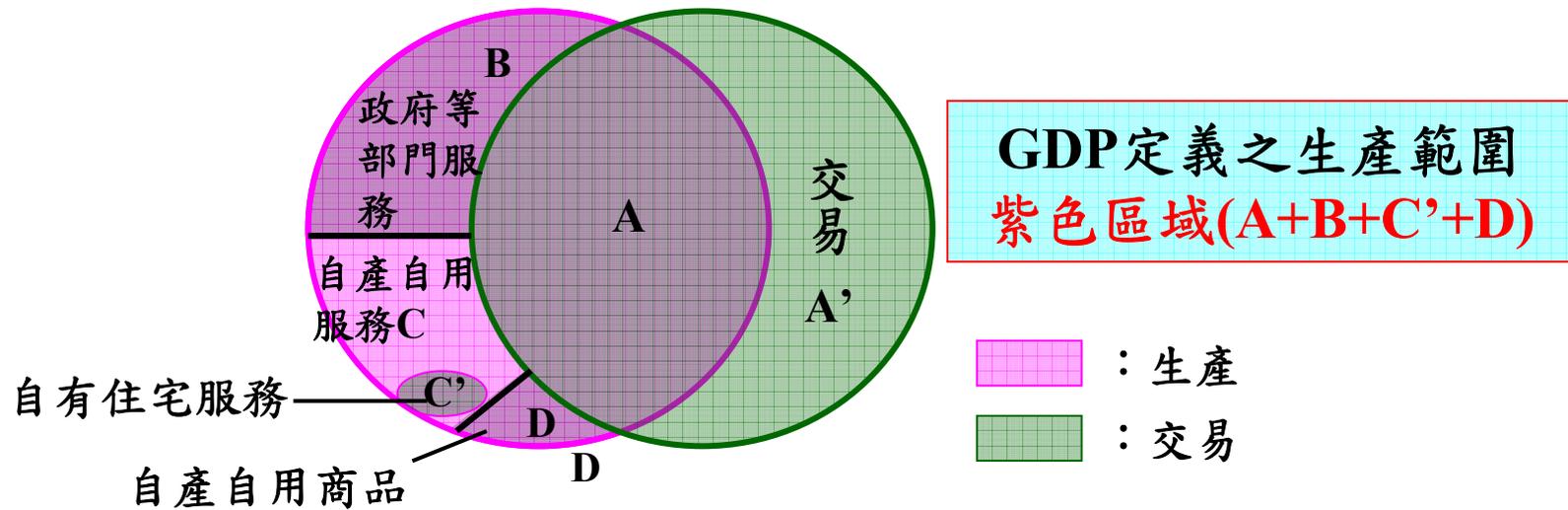
固定投資+存貨變動

= 間接稅 + 固定資本消耗 + 營業盈餘 + 受雇報酬
(分配面)



生產的範圍(1/2)

■ 商品與服務



■ 為何要排除自產自用服務?

■ 地下經濟?





自產自用服務

- 設算難有具體標準
Ex: 家庭主婦與僱傭
- 與其他經濟統計之一致性
Ex: 就業統計、金融統計
- 景氣衡量目的
Ex: 若設算自用服務，可能導致失業者愈多，GDP愈高，難以反映景氣。





地下經濟是否屬生產範圍

- 地下經濟分為「非法經濟」及「隱藏經濟」。
- 「非法經濟」指法律所不允許的經濟行為，如走私、盜採砂石，「隱藏經濟」指所得申報或統計調查未能包含之行為，如地下工廠、逃漏稅等。
- 從理論觀點，地下經濟應涵蓋在生產範圍之內。
- 實務上來說，部分地下經濟可估算，如以營造業耗用水泥，可反推砂石供給並掌握非法盜採之地下經濟規模等。
- 惟部分非法經濟如毒品等因流向及資料掌握不易，世界主要國家（如美國）均未加估算，我國亦同。





生產的範圍(2/2)

■ 蒼蠅與泰斗

2個聰明的經濟學天才學生，經常為了一些高深的經濟學理論爭辯不休.....

➤ 理論上？

➤ 實務上？

■ 房市中古屋交易？

■ 颱風災害損失？

■ 彩券熱銷？



“毛額”與“淨額”

■ 淨額 = 毛額 - 固定資本消耗

- 固定投資淨額(淨投資) = 固定投資(毛額) - 固定資本消耗
- 儲蓄淨額 = 儲蓄毛額 - 固定資本消耗
- 國內生產淨額 = 國內生產毛額 - 固定資本消耗
- 國民生產淨額 = 國民生產毛額 - 固定資本消耗

■ 淨額：另一個意義為

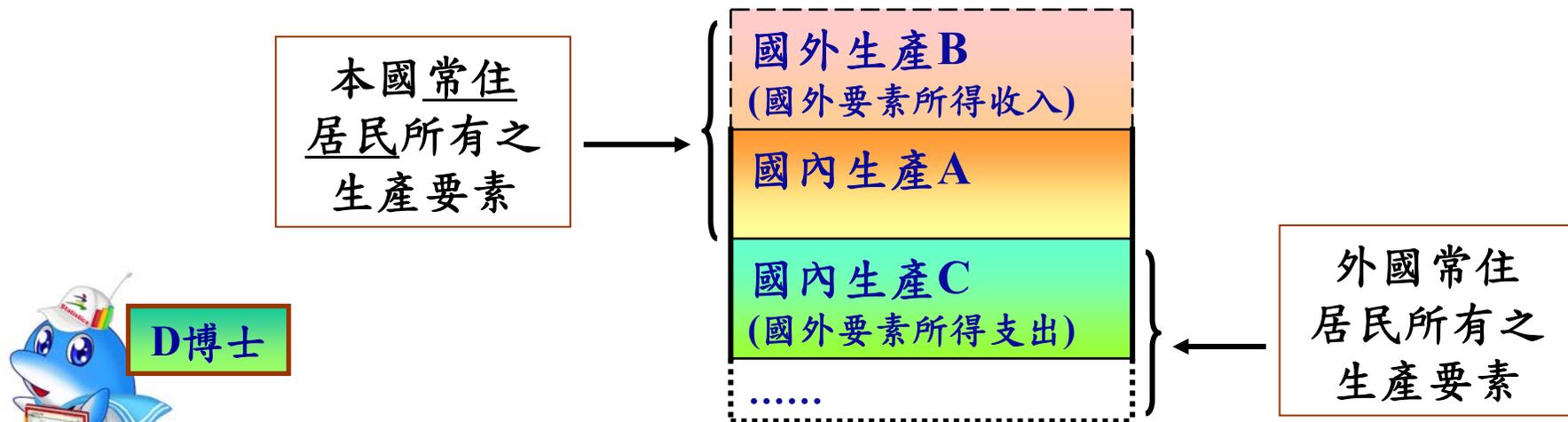
「收入」減「支出」的差額

- 國外要素所得收入淨額 = 國外要素所得收入 - 支出
- 間接稅淨額 = 間接稅 - 補助金
- 經常移轉收入淨額 = 經常移轉收入 - 支出



“國內”與“國民”

■ “國內”生產毛額及“國民”生產毛額



D博士

- 國內生產毛額GDP = A+C
- 國民生產毛額GNP = A+B
- $GNP - GDP = B - C =$ 國外要素所得收入淨額
- 國外要素所得收入?



本國常住居民

- 本國常住居民係指以本國為經濟利益中心之個人或機構。
- 經濟利益中心係指為當年該個人或機構主要生活、生產、消費中心之所在。

Ex: 華僑?
外籍勞工?
客座教授?
觀光客?
台商?





國外要素所得收入

- 國外要素所得收入為本國常住居民提供生產要素(包括勞動及資本)在國外從事生產之報酬。
- 包括本國常住居民在國外受僱之薪資報酬及直接投資利益收入，在外存款利息收入，以及購買外國股票之股息與債券利息等收入
- 國外要素所得支出為非本國常住居民在本國從事上述活動之支出。





“名目”與“實質”(1/3)

■ 果汁與市值

2家果汁店比鄰而居，每天各自生產5杯果汁，一杯果汁售價5元。有一天，生意實在清淡，大半天沒有1個客人.....

- 第1天，果汁平均售價65元，賣出2杯。
- 第2天，果汁平均售價90元，賣出5杯。
- 第3天，果汁平均售價100元，賣出1杯。
- 第4天，果汁平均售價5元，賣出10杯。

■ 每天之GDP為？





- 第1天，果汁平均售價65元，賣出2杯。 GDP= 650
- 第2天，果汁平均售價90元，賣出5杯。 GDP= 900
- 第3天，果汁平均售價100元，賣出1杯。 GDP= 1,000
- 第4天，果汁平均售價5元，賣出10杯。 GDP= 50

☹️ 果汁生產都是10杯，怎麼GDP差那麼多？

😊 實質GDP都是50元





“名目”與“實質”(2/3)--定基法

	t0(基期A)		t1		t2(基期B)	
	價格p	數量q	p	q	p	q
橘子	10	6	15	6	20	3
麵包	20	3	15	3	10	6
(基期A)	<u>名目</u>	<u>實質</u>	<u>名目</u>	<u>實質</u>	<u>名目</u>	<u>實質</u>
GDP	120	120	135	120	120	150
經濟成長率		..		0%		25%
GDP平減指數及增加率		100.0		112.5(+12.5)		80.0(-29%)
(基期B)	<u>名目</u>	<u>實質</u>	<u>名目</u>	<u>實質</u>	<u>名目</u>	<u>實質</u>
GDP	120	150	135	150	120	120
經濟成長率		..		0%		-20%
GDP平減指數及增加率		80.0		90.0(+12.5)		100.0(11%)



“名目”與“實質”(3/3)--連鎖法chain

	t0		t1		t2	
	價格p	數量q	p	q	p	q
橘子	10	6	15	6	20	3
麵包	20	3	15	3	10	6
(t0為基期)	<u>名目</u>	<u>實質</u>	<u>名目</u>	<u>實質</u>		
GDP	120	120	135	120		
經濟成長率		..		0%		
GDP平減指數及增加率		100.0		112.5(+12.5)		
(t1為基期)			<u>名目</u>	<u>實質</u>	<u>名目</u>	<u>實質</u>
GDP			135	135	120	135
經濟成長率				..		0%
GDP平減指數及增加率				100.0		88.9(-11%)



GDP平減指數(1/4)

	t0(基期)			t1		
	p*q	p	p指數	p*q	p	p指數
橘子	60	10元	100.0	90	15元	150.0
麵包	60	20元	100.0	45	15元	75.0
GDP						
名目	60+60=120			90+45=135		
實質	60/1.00+60/1.00=120			90/1.5+45/0.75=120		
經濟成長率	..			(120-120)/120*100%=0%		
GDP平減指數及增加率(implicit price deflators for GDP)						
	120/120*100%=100.0			135/120*100%=112.5		
				(+12.5%)		



GDP平減指數(2/4)

年	GDP平減指數 增加率	CPI增加率	WPI增加率
91	-0.4	-0.2	0.1
92	-0.9	-0.3	2.5
93	0.1	1.6	7.0
94	-1.4	2.3	0.6
95	-1.1	0.6	5.6
96	-0.5	1.8	6.5
97	-3.0	3.5	5.2
98	0.8	-0.9	-8.7



GDP平減指數(3/4)

■ 汽油的生產

	t1(基期)		t2		t2	
	汽油(產出)	原油(投入)	汽油	原油	汽油	原油
數量	1	3	1	3	1	2
價格	30	8	33(+10%)	8	33(+10%)	12(+50%)
GDP						
名目	$30*1-8*3=6$		$33-24=9$		$33-24=9$	
實質	6		$33/1.1-24/1=30-24=6$		$30-24/1.5=14$	
經濟成長率			0%		133%	
GDP平減指數	100.0		$9/6=150.0$		$9/14=64.3$	
增加率			50%		-35.7%	



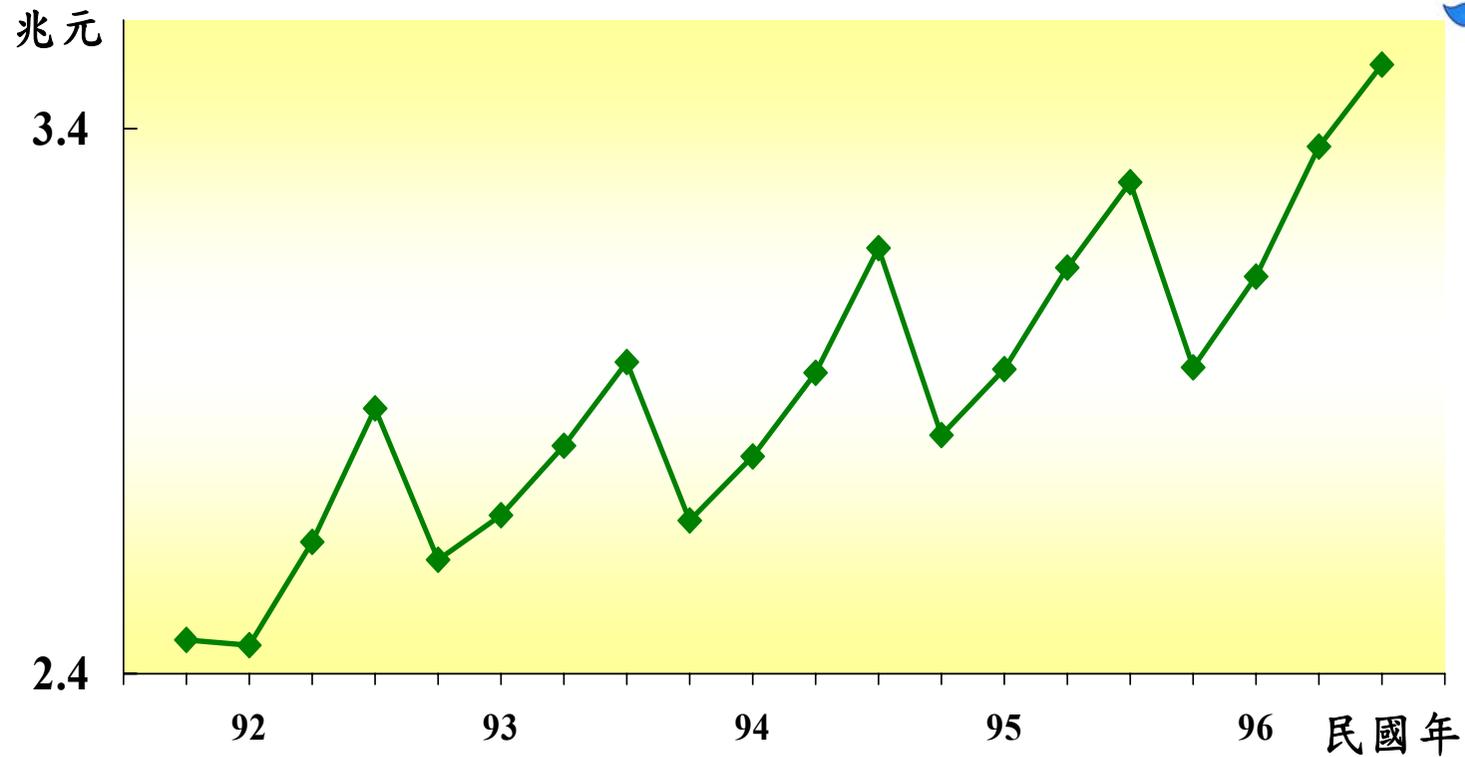
GDP平減指數(4/4)

年	GDP							
	平減指數 增加率	生產 總額	中間 消費	民間 消費	政府 消費	固定 投資	輸出	輸入
94	-1.4	0.9	2.5	1.2	1.1	-1.0	-2.4	0.8
95	-1.1	3.1	6.5	0.7	1.1	3.5	1.8	6.2
96	-0.5	1.5	3.3	1.5	1.4	3.5	2.0	6.1
97	-3.0	2.3	5.9	2.3	2.0	7.1	-1.9	7.8



經濟成長率及季節調整(1/7)

■ 實質GDP數列(未經季節調整，NSA)





計算經濟成長率為何要用GDP，不用GNP

- **GNP**統計涉及國外要素所得收入淨額統計。
- 因國外要素所得收入淨額牽涉各國外匯流動，因時差、歸類或常住人口紀錄等誤差，致國家間同項金額可能不等，加以國民生產中部分為其他地區之生產成果，不易顯現一地區之經濟活動情況；故我國循國際慣例，於83年11月23日第147次國民所得統計評審委員會決議，經濟成長率由**GNP**改為**GDP**按固定期價格計算之年增率計算。





經濟成長率及季節調整(2/7)

■ 經濟活動之季節性

- 各項經濟活動常因節曆、制度及氣候等干擾因素而在年中各期呈現週期性的規律起伏。

■ 季經濟成長率--消除季節性

- 計算對上年同季增率(yoy)
- 經季調後計算對上季增率
(saqr, seasonally adjusted quarterly rate)
或折成年率
(saar, seasonally adjusted annualized rate)





saqr為什麼要化成年率

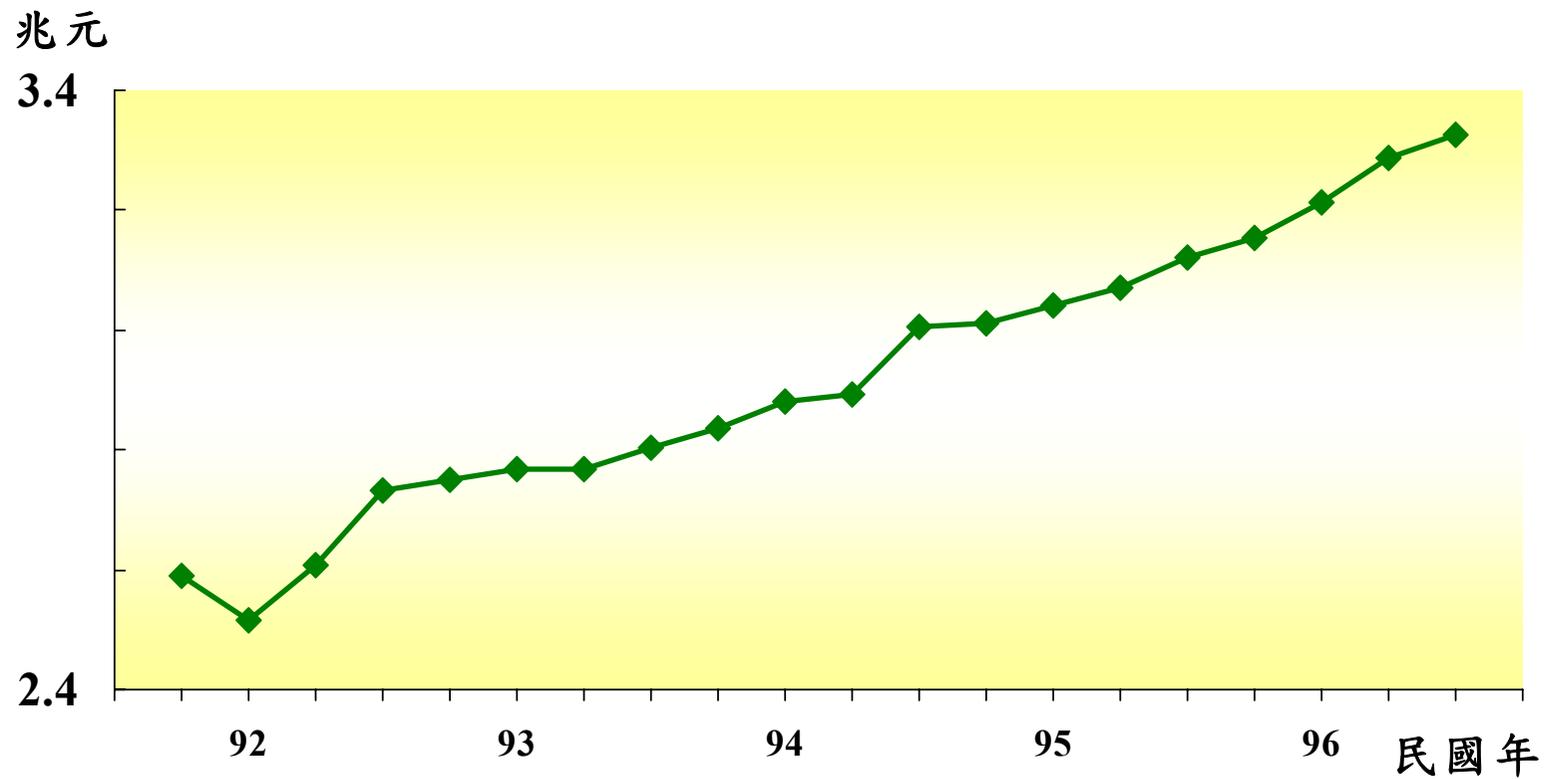
- 化成年率為一種標準化的作業，主要是為了與yoy或其他慣用之時間數列比較方式有一致性之基礎。
- 年率可解釋為若成長態勢不變，1年後該資料數列的成長結果。然因成長態勢無法保持不變，年率所顯示的成長結果亦難以保證實現。特別是某一季巨幅成長或衰退的情況，通常是因為短期的特殊因素(如SARS)，而不會持續性的存在。
- 此外，若資料數列本身特性具相當波動性，年率資料將會呈現非常大的起伏。





經濟成長率及季節調整(3/7)

■ 實質GDP數列(季節調整後, SA)





經濟成長率及季節調整(4/7)

	特色
yoy	<p>優點：為實際統計結果，可避免因季節干擾因素排除不當所導致的資料誤差。</p> <p>缺點：1.無法迅速掌握景氣循環轉折(turning points)。</p> <p>2.會因季節型態改變，或基期高低等干擾而難以反映真實現象。</p>
saqr (saar)	<p>優點：可迅速掌握景氣循環轉折。</p> <p>缺點：1.屬計量方法估算結果，若季節干擾排除不當，可導致誤判。</p> <p>2.小型經濟體saar波動劇烈，經濟成長絕對數之使用須更加審慎。</p>



經濟成長率及季節調整(5/7)

全球金融風暴下的yoy及saar

	經濟成長率(%)		實質GDP(億元)	
	yoy	saar	NSA	SA
96年Q3	7.1	9.7	33,665	32,870
Q4	6.5	4.6	35,170	33,243
97年Q1	7.6	5.5	31,874	33,695
Q2	5.7	-0.1	33,060	33,690
Q3	-1.2	-13.6	33,252	32,484
Q4	-7.5	-18.8	32,521	30,838
98年Q1	-8.6	-4.1	29,147	30,519
Q2	-7.2	13.5	30,668	31,499
Q3	-1.2	11.8	32,850	32,388
Q4	9.2	18.4	35,525	33,783
99年Q1	13.6	17.3	33,108	35,161
Q2	12.9	1.9	34,611	35,330
Q3(P)	9.8	0.1	36,068	35,339



經濟成長率及季節調整(6/7)

	實質GDP(億元)		經濟成長率	
	NSA	SA	yoy	Saar
97年Q1	31,874	33,695	7.6	5.6
Q2	33,060	33,690	5.7	-0.1
Q3	33,252	32,484	-1.2	-13.6
Q4	32,521	30,838	-7.5	-18.8
98年Q1	29,147	30,519	-8.6	-4.1
Q2	30,668	31,499	-7.2	13.5
Q3	32,850	32,388	-1.2	11.8
Q4	35,525	33,783	9.2	18.4

■ 98Q2之yoy = $((30668-33060)/33060)*100\% = -7.2\%$

■ 98Q2之saqr = $((31499-30519)/30519)*100\% = 3.2\%$

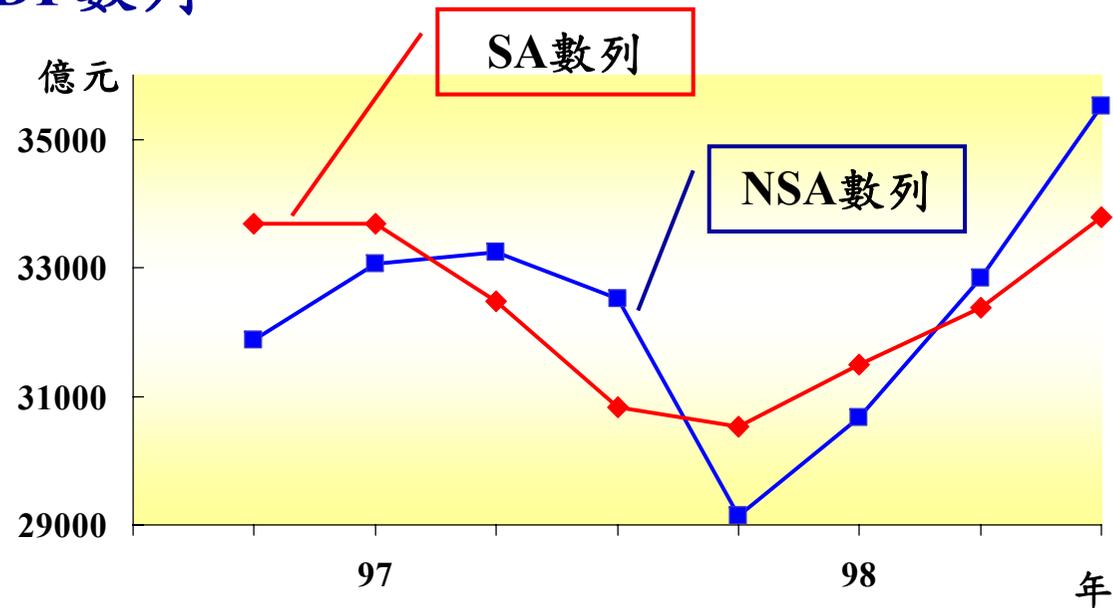
saar = $((1+0.032)^4-1)*100\% = 13.5\%$





經濟成長率及季節調整(7/7)

■ 實質GDP數列



■ 98Q2之yoy = $(30668/33060-1)*100\% = -7.2\%$

■ 98Q2之saqr = $(31499/30519-1)*100\% = 3.2\%$

saar = $((1+0.032)^4-1)*100\% = 13.5\%$



統計差異(1/2)

■ GDP三面等價

➤ 理論上：支出面GDP=生產面GDP=所得面GDP

■ 2008SNA

➤ 實務上：三面等價並不存在

支出面

海關統計
零售業調查
資本支出調查
⋮

生產面

工業生產
產業面調查
其他公務統計
⋮

所得面

稅務統計
政府決算
折舊設算
⋮

- 記錄原則不一致
- 不同之抽樣及非抽樣誤差
- 差異只可能盡量降低而無法消除



統計差異(2/2)

- 在統計差異無法消除的情況下，若欲維持三面等價，必須以GDP若干組成項目做為平衡項，而扭曲相關統計結果。
- 主要國家統計差異(Statistical Discrepancy,SD)項目列計情形
 - 列計統計差異：美、日、星、韓、港
 - 未列計統計差異：德
- 我國統計差異列示情形
 - 支出面GDP =生產面GDP + SD
=所得面GDP + SD



國民生產與所得(1/6)

(98年，億元)	名目	實質	名目	實質
GDP	124,772	128,189	國民可支配所得	108,201 108,140
+國外要素所得收入淨額	4,136	3,954	-國民消費	91,973 89,810
GNP	128,908	132,144	國民儲蓄淨額	16,228 18,330
-固定資本消耗	19,458	17,631	+固定資本消耗	19,458 17,631
-統計差異	567	132	國民儲蓄毛額	35,685 35,961
NNP	108,883	114,380		
-間接稅淨額	6,177	5,965	(萬元；萬美元)	
+對外貿易條件變動損益	-	-5,588	平均每人GDP	54.1 55.5
按要素成本計算之國民所得	102,706	102,827	平均每人GNP	55.9 57.3
+間接稅淨額	6,177	5,965	平均每人國民所得(市價計)	47.2 47.1
按市價計算之國民所得	108,883	108,793	平均每人GDP(美元)	1.6 -
+國外移轉收入淨額	-682	-653	平均每人GNP(美元)	1.7 -
國民可支配所得	108,201	108,140	平均每人國民所得(美元)	1.4 -



國民生產與所得(2/6)--貿易條件變動損益



- 一個國家每年生產高麗菜供出口及民間消費，並進口米供民間消費，除此之外無其他生產及進口，無政府，亦無投資及存貨。

單價	t1			t1		t2	
	高麗菜10/斤	11/斤		名目	實質	名目	實質
	米 10/斤	12/斤	民間消費	100	100	117(33+84)	100
生產及出口	高麗菜生產10斤		輸出	70	70	77	70
	出口 7斤		輸入	70	70	84	70
	民間消費 3斤						
	米進口 7斤		GDP=GNP	100	100	110	100
民間消費 7斤		GNI	100	100	110	?	

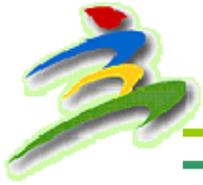
- t1期7斤高麗菜可換7斤米，故實質之國民所得為7斤米及3斤高麗菜，共100元。
- t2期7斤高麗菜只能換6.4斤米，故實質之國民所得為6.4斤米及3斤高麗菜，共94元。
- 貿易條件變動損益為-6元



貿易條件

- 係指一個國家(或地區)在一定期間內輸出1單位商品或服務可換取多少單位之商品及服務輸入。
- 貿易條件 = 輸入量/輸出量
= 輸出物價/輸入物價
- 就總體貿易條件而言，因涉及多項商品服務，輸入及輸出物價係以物價指數表示，並用以進行跨期比較。當輸入物價上升幅度超過輸出物價，代表每1單位輸出可換取之輸入減少了，亦即貿易條件惡化，反之則為貿易條件改善。





國民生產與所得(3/6)--貿易條件變動損益

單位：億元(各國貨幣);%

年	我國		日本		韓國	
	貿易條件損益	占實質輸出	貿易條件損益	占實質輸出	貿易條件損益	占實質輸出
2001	7,549	15.4	-774	-0.2	210,905	10.3
2002	7,485	13.7	-2,771	-0.5	229,905	10.0
2003	6,500	10.8	-17,267	-2.9	209,659	8.0
2004	4,316	6.2	-44,331	-6.4	127,097	4.0
2005	2,689	3.6	-90,248	-12.3	0	0
2006	0	0	-147,063	-18.2	-131,964	-3.5
2007	-2,955	-3.2	-187,745	-21.5	-168,278	-4.0
2008	-9,679	-10.5	-267,840	-30.1	-500,319	-11.0
2009	-5,588	-6.7	-140,916	-20.8	-363,027	-8.1



國民生產與所得(4/6)--市價、要素成本、當期價格

- 一般市場上所買賣的價格為購買者價格(purchaser's prices)
- 國民生產毛額扣除無法分配的固定資本消耗(實質數尚須扣除貿易條件變動損益)即為市價(market price)計算之國民所得
- 市價為相對於要素成本之概念，由於政府對生產過程所課徵之「間接稅淨額」，均將轉嫁而構成產品銷售價值之一部分，如無該稅之課徵，則其生產價值將等於其投入要素成本(即經濟學之工資、地租、利息、利潤)，故凡包括間接稅淨額者稱「按市價計算(之國民所得)」，未包括者便稱「按要素成本計算(之國民所得)」。
- 當期價格(current price)係相對於歷史價格或固定(又稱基期)價格之概念，包括統計期間所發生的各種價格。



國民生產與所得(5/6)--平均每人項

- GDP為屬地概念，GNP屬人概念，因此計算平均每人項時，以平均每人GNP較為合理，但因平均每人項之主要功能為進行國際比較，而有些國家未編布GNP，故國際機構進行比較時一般採用平均每人GDP。
- 我國因有龐大外匯存底，孳息收入年逾百億美元，推升國外要素所得淨額，致人均GNP 會高於人均GDP。
- 以平均每人GDP進行國際比較，仍有貨幣換算的問題，常見以匯率換算或購買力平價換算2種方式

(2009年，美元)	平均每人GDP(匯率換算)	平均每人GDP(PPP換算)
我國	16,353	31,763
新加坡	36,537	50,160
香港	30,065	42,636
南韓	17,085	27,927
美國	45,918	45,918

資料來源：IMF；行政院主計處



國民生產與所得(6/6)--平均每人GNP與所得

- 98年我國平均每人GNP為55.9萬元。
- 但GNP為全國總生產，與一般認知之家庭所得或收入有相當大的差異。
- 如GNP含固定資本消耗，無法分配，扣除固定資本消耗後之國民所得(市價計算)則含間接稅淨額、營業盈餘及受雇人員報酬，其中間接稅淨額歸屬政府所有，營業盈餘僅少部分(獨資企業或自營作業盈餘)歸屬家庭部門，只有受雇人員報酬全數歸屬家庭部門。
- 如以薪資所得(受雇人員報酬)加計獨資企業或自營作業盈餘、利息以及各項移轉(如消費券及政府各項社會福利津貼等)，扣除所得稅等直接稅之繳納後，98年可由個人支配與享用之家庭可支配所得為8.7兆元，平均每人37.6萬元。

98年

GNP	128,908	受雇人員報酬	57,258
-固定資本消耗	19,458	+獨資自營盈餘、股利、利息	31,057
國民所得(市價)	108,883	+各項移轉淨額	3,064
-間接稅淨額	6,177	-直接稅支出	4,681
-營業盈餘	45,448	家庭可支配所得	86,698



GDP之修正(1/3)

- 一項較易造成使用者困擾的問題是GDP數字的不斷修正
 - 在美國，每1季GDP會在次季發布3次不同的統計值，並在未來3年內修正3次、每5年再度修正
 - 日本除有2次季速報、2次年修正及每5年的全面修正外，亦常不定期的回溯修正歷史資料
- GDP修正之原因--即時性與正確性的雙重目標
 - 概估統計
 - 初步統計
 - 年修正
 - 來源資料
 - 五年修正
 - 來源資料、統計方法、規範改編





概估統計 (Advance estimates)

- GDP按季統計時，各項來源資料之蒐集、整合及推計作業欲達一定信度約需7至8週方可完成，此即我國、澳洲、日本、香港等向於2、5、8及11月中下旬發布上季GDP與生產、支出面各細項初步統計數之主要考量。
- 為提高GDP統計之時效性，美、星、韓等國在季終的第1個月，發布概估統計。
- 惟依美國經濟分析局（BEA）分析，發布概估統計時，已有3個月完整來源資料之統計項目大約僅占45%，其餘只有部分1~2個月資料或無任何參考資料之統計項目，則須仰賴插補統計、趨勢估計、移動平均、迴歸分析以及BEA經濟學家的主觀判斷等加以推估；至第2個月底發布2次統計時，可參考之完整資料則躍增至76%。





GDP之修正(2/3)--統計方法

■ 運輸工具投資

- 傳統作法係依工商普查運輸工具投資調查結果編算
- 監理作業電子化後，車輛新增掛牌公務統計提供新的統計方向
- 考量普查可能不易掌握如攤販、自營作業者等業者之運輸工具投資
- 採用車輛新增掛牌數及價格調查資料重新校正
- 2006年運輸工具投資

單位:億元

修正前	修正後	差異	修正率%
1,163	1,471	308	26.4



GDP之修正(3/3)—規範改編

■ SNA之改版

➤ 1993SNA

- 電腦軟體及礦藏探勘改列固定資本形成
- FISIM依使用對象分配
- 政府基礎建設提列固定資本消耗

➤ 擴增GDP規模約3-5個百分點

➤ 2008SNA

- 央行產值衡量方式修正
- 研發支出改列固定資本形成

⋮



第二部分 支出面



GDP各項支出變遷

■GDP各項支出比重

年	民間消費	政府消費	固定投資		輸出	三角貿易	輸入	
			政府	民間				
1981-2000	55.6	15.2	24.2	5.5	15.0	48.3	-	44.3
2001	60.7	14.0	20.5	4.4	13.6	50.0	2.3	44.5
2002	59.9	13.6	19.8	3.7	13.8	52.2	2.6	45.0
2003	59.8	13.2	19.8	3.7	14.1	55.5	2.7	48.5
2004	59.9	12.7	22.8	3.5	17.7	61.4	2.9	57.7
2005	60.4	12.5	22.5	3.5	17.2	62.5	3.0	58.1
2006	59.2	12.0	22.3	3.1	17.6	68.0	3.4	61.9
2007	58.1	11.8	22.0	3.1	17.4	72.1	4.0	64.1
2008	60.3	12.4	21.1	3.5	15.9	73.0	3.7	68.1
2009	60.8	13.0	18.9	3.9	13.2	62.5	3.3	53.9



民間消費(1/3)

- 包含家庭及對家庭服務之民間非營利機構(NPISH, Non-Profit Institutions Serving Households)消費支出。
- 主要資料來源包括零售業調查、家庭收支調查、教育消費支出調查、自用小客車使用狀況調查等各項調查，以及公務統計等
- 國外消費支出?
 - 國內生產10個麵包(\$1/個)，全數供民間消費，又至國外旅遊，買了5個麵包，GDP為?
 - 民間消費\$15，輸入\$5
 - 國外消費支出亦屬民間消費範疇
- 來台旅客消費?
 - 來台旅客消費支出不屬民間消費範疇



民間消費(2/3)--95年

項 目	金 額		項 目	金 額	
	(百萬元)	占民間消費比重(%)		(百萬元)	占民間消費比重(%)
一、民間消費	7,248,344	100.00	8.通訊	301,605	4.16
(一)家庭消費支出	7,150,211	98.65	9.休閒與文化	641,860	8.86
1.食品及非酒精飲料	885,394	12.22	10.教育	342,740	4.73
2.菸酒	170,549	2.35	11.餐廳及旅館	447,571	6.17
3.衣著鞋襪及服飾用品	319,693	4.41	12.其他	998,338	13.77
4.住宅服務、水電瓦斯及其他燃料	1,255,282	17.32	個人清潔保養及個人用品	413,887	5.71
住宅維護、水、電、燃料	213,854	2.95	FISIM、保險及其他金融服務	424,899	5.86
住宅租金	1,041,428	14.37	喪葬服務	46,440	0.64
5.家具設備及家務維護	345,285	4.76	社會保障及其他服務	67,522	0.93
6.醫療保健	645,441	8.90	國外淨購買	45,590	0.63
7.交通	796,453	10.99	(二)對家庭服務之民間非營利機構消費支出	98,133	1.35



FISIM

- 為間接衡量金融中介服務(Financial Intermediation Services Indirectly Measured)。
- 銀行收取存款並協助貸放，係屬金融中介服務，惟並未收取服務費，而是收取利差。
- 由於金融中介服務費用(FISIM)並非直接收取，其衡量及分配須以設算為之。
- FISIM之分配係依借貸者(即FISIM之使用對象)分配，分配於家庭即成為民間消費之一部分。





民間消費(3/3)--自用住宅租金

- 住宅的購買為固定投資，住宅租賃支出為民間消費支出之一部分。
- 租屋支出對租屋者而言是一項非常顯著的支出，若只將租屋者所付租金計入民間消費，可能導致跨國比較及跨期比較的扭曲，因自有住宅比率在各國可能因國情不同而有很大差異，同一地區不同時點也可能因制度改變而產生很大變化。
- 自用住宅租金須加以設算計入民間消費
- 房市交易熱絡對GDP的影響？
 - 直接影響
 - 新屋在興建階段已計入固定投資，並非於成屋計入
 - ◆ 土地不計入投資，住宅投資係以在建成本加計不動產經紀業利潤率估算。
 - 中古屋交易僅仲介等移轉成本為服務產出，計入固定投資
 - 房貸利息內含FISIM，計入民間消費。
 - 間接影響：房價大漲或崩盤將引發財富效果，影響民間消費及投資行為。



政府消費(1/2)

- 政府之服務未經市場交易，無市場價格可供計算，故以成本法設算生產總額(假設營業盈餘為0)，並由政府自行消費。

政府服務生產總額 = 中間消費(文具、紙張、水電等) + 受雇人員報酬
+ 固定資本消耗(設算) + 間接稅淨額

- 政府之產出除銷售(公立博物館門票)及自用投資(軟體)外由政府消費。

- 政府消費與政府經常支出之差異

- 政府預決算之經常支出不包括固定資本消耗，惟包括債務利息支出、對家庭移轉等
- 莫拉克風災災後重建特別預算(98年)

	金額(億元)	對政府消費影響
災後重建特別預算	500	無
重建經費	250	無(計為政府固定投資，GDP增加250億元)
災害救助	250	無(計為對家庭移轉支出，不影響GDP)



政府消費(2/2)

■ 政府實際消費

- 為分別由「付費者」及「使用者」角度釐清消費概念，93SNA引進「實際消費」項目
- 優點：利於國際比較
- 政府實際消費 = 政府消費
 - 對家庭服務之政府消費(IS, individual consumption expenditure of general Gov'T)
- 民間實際消費 = 民間消費 + IS
- 對家庭服務之政府消費：
 - 實物社會福利及救助：假牙補助、車票補助
 - 具排他性、特定性、接受性之政府服務；如教育、醫療

98年

單位：億元

國民消費	91,973		
民間消費	75,799	民間實際消費	81,645
政府消費	16,174	政府實際消費	10,328



固定資本形成(1/3)

- 亦稱為固定投資。
- 可持續使用於生產過程達1年以上之生產性資產。
- 由產業、政府或NPISH等生產單位購買減去二手貨等出售。
- 與中間消費的差異？
 - 中間消費係用於當期生產，與未來之產出或利益無關。
 - 固定投資主要目的為產生未來利益，非作為當期生產投入。
- 股市投資熱絡對固定投資的影響？
 - 直接影響--無(二者為不同概念)
 - 間接影響--股市熱絡若使廠商增資較易，可能因此促進固定投資
- 僑外來台投資對固定投資的影響？
 - 直接影響1--若為來台設廠，將直接增加固定投資
惟固定投資增加額通常小於來台投資總額
(尚須購買土地或其他中間消費品)
 - 直接影響2--若為併購等投資，對固定投資通常
無直接影響，除非併購後更新設備





資產

- 由機構單位(產業、政府或NPISH)所持有。
- 可藉由持有或使用1年以上而產生經濟利益。
- 資產分為
 - 金融性資產
 - 非金融性資產
 - ◆ 生產性資產
 - ⊕ 係經由生產過程產生，其產生為GDP之一部分
 - ◆ 非生產性資產





固定資本形成(2/3)--主體及型態別

■98年

單位：億元；%

項目		金額	比重	項目		金額	比重
全國 固定投資	總計	23,557	100.0	政府 固定投資	總計	4,920	20.9
	營建工程	11,062	47.0		營建工程	4,160	(84.5)
	運輸工具	1,175	5.0		運輸工具	78	(1.6)
	機械設備	9,451	40.1		機械設備	587	(11.9)
	無形資產	1,871	7.9		無形資產	95	(1.9)
公營事業 固定投資	總計	2,232	9.5	民營事業 固定投資	總計	16,406	69.6
	營建工程	292	(13.1)		營建工程	6,610	(40.3)
	運輸工具	83	(3.7)		運輸工具	1,013	(6.2)
	機械設備	1,803	(80.8)		機械設備	7,061	(43.0)
	無形資產	54	(2.4)		無形資產	1,722	(10.5)



固定資本形成(3/3)--行業別

■98年

單位：億元；%

業別	金額	比重	業別	金額	比重
全國	23,557	100.0	資訊通訊	778	3.3
農	124	0.5	金融保險	895	3.8
礦	25	0.1	不動產	2,095	8.9
製造	7,888	33.5	專技服務	313	1.3
電子零組件	4,274	18.1	支援服務	263	1.1
電力燃氣	1,500	6.4	公共行政	4,419	18.8
用水及污染整治	239	1.0	教育服務	655	2.8
營造	271	1.1	醫療保健	550	2.3
批發零售	2,348	10.0	藝術娛樂	146	0.6
運輸倉儲	611	2.6	其他服務	164	0.7
住宿餐飲	274	1.2	ICT	5,267	22.4



存貨變動(1/2)

- 為生產及銷售之差額
 - 當生產超過銷售，存貨變動為正數，反之為負數。
- 存貨變動及固定資本形成毛額合稱資本形成毛額
 - 存貨變動 + 固定資本形成毛額 = 資本形成毛額
(存貨變動 + 固定投資 = 投資)
- 存貨變動統計
 - 企業會計之存貨係以歷史成本衡量
 - 惟計算GDP之存貨變動，名目值應以當期價格衡量，實質值應以基期年價格乘以變動量衡量
 - 將企業會計資料調整為SNA基礎，稱之存貨價值調整(IVA，Inventory Valuation Adjustment)
 - 蒐集企業會計所紀錄之存貨資料，以及存貨評價基礎(LIFO、FIFO、平均法等)
 - 編算實質存貨變動
 - 編算名目存貨變動



存貨變動(2/2)

■ 存貨變動與經濟成長

年	我國			南韓			美國		
	存貨增加 (台幣億元)		經濟 成長率	存貨增加 (十億韓元)		經濟 成長率	存貨增加 (億美元)		經濟 成長率
		貢獻			貢獻			貢獻	
2004	1,002	0.9	6.2	6,036	0.2	4.6	649	0.4	3.6
2005	324	-0.6	4.7	7,176	0.2	4.0	500	-0.1	3.1
2006	463	0.1	5.4	8,537	0.3	5.2	600	0.1	2.7
2007	145	-0.3	6.0	8,750	-0.3	5.1	291	-0.2	2.0
2008	1,604	0.9	0.7	19,575	0.6	2.3	-411	-0.5	0.0
2009	-1,523	-2.2	-1.9	-36,051	-3.8	0.2	-1,272	-0.6	-2.6

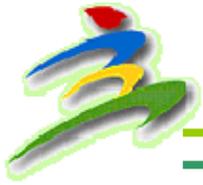


投資、儲蓄與超額儲蓄(1/3)

單位：億元;%

年	儲蓄毛額 a	投資毛額 b	超額儲蓄 a-b	儲蓄率c (a/GNP)	投資率d (b/GNP)	超額儲蓄率 c-d
91	28,803	20,138	8,665	27.03	18.90	8.1
92	31,436	21,296	10,140	28.51	19.32	9.2
93	33,581	26,931	6,650	28.61	22.94	5.7
94	33,610	26,679	6,931	27.94	22.17	5.8
95	37,095	27,770	9,326	29.55	22.12	7.4
96	40,234	28,558	11,676	30.38	21.56	8.8
97	36,681	28,263	8,418	28.36	21.85	6.5
98	35,685	22,034	13,651	27.68	17.09	10.6

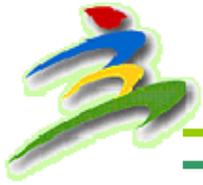
說明：儲蓄 = 可支配所得 - 最終消費



投資、儲蓄與超額儲蓄(2/3)--國際資料

單位：%

年	我國		南韓		新加坡	
	超額 儲蓄率	貿易順差 占GNP	超額 儲蓄率	貿易順差 占GNP	超額 儲蓄率	貿易順差 占GNP
2004	5.7	3.6	-0.02	4.2	18.4	28.7
2005	5.8	4.3	-0.05	2.7	22.9	31.6
2006	7.4	6.0	0.01	1.4	25.4	31.3
2007	8.8	7.8	-0.02	1.5	27.8	31.0
2008	6.5	4.8	-0.04	-1.2	18.7	21.0
2009	10.6	8.4	-0.17	3.9	18.1	24.1



投資、儲蓄與超額儲蓄(3/3)--超額儲蓄與順差

單位：億元;%

年	超額 儲蓄a (b-f)	對外經常 收入淨額b (c+d+e)	貿易 順差		經常移轉 收入淨額 d	國外要素 所得收入 淨額e	統計 差異 f
			c	占超額 儲蓄(%)			
93	6,650	6,632	4,189	63.0	-1,279	3,721	-18
94	6,931	6,721	5,185	74.8	-1,372	2,909	-210
95	9,326	9,326	7,489	80.3	-1,280	3,117	0
96	11,676	12,349	10,271	88.0	-1,250	3,328	673
97	8,418	8,466	6,202	73.7	-882	3,146	49
98	13,651	14,218	10,764	78.9	-682	4,136	567



對外交易(1/4)

■ 出口、進口、出超 v.s. 輸出、輸入、順差

單位：億元

	出口	進口	出超	輸出	輸入	順差
98年	67,089	57,572	9,517	77,966	67,202	10,764
說明	海關統計(僅含商品，不含服務) 通常用以表示商品貿易狀況			國民所得統計(含商品及服務) 通常用以表示商品及服務貿易狀況		

■ 經濟成長貢獻

99年	經濟成長率	國民消費C+G	投資I	淨輸出X-M
貢獻(百分點)	10.0	2.1	5.9	2.0
貢獻率(%)	100.0	21.0	59.2	19.8

(將輸入拆解)

	經濟成長率	(C+G)-M _(C+G)	I-M _I	X-M _X
貢獻(百分點)	10.0	0.7	2.5	6.8
貢獻率(%)	100.0	7.1	24.5	68.4





貢獻

<u>實質GDP(億元)</u>		<u>國民消費</u>	<u>投資</u>	<u>淨輸出</u>
98年	128,189	89,810	21,028	18,498
99年	140,981	92,489	27,464	21,027

- 貢獻又稱貢獻度，或貢獻百分點，係衡量經濟成長率有多少百分點來自某項因子，例如

$$\begin{aligned}\text{國民消費貢獻} &= (92,489 - 89,810) / 128,189 * 100\% \\ &= 2.09\text{個百分點}\end{aligned}$$

- 貢獻率係將貢獻度改以百分比表示，例如

$$\begin{aligned}\text{國民消費貢獻率} &= (92,489 - 89,810) / (140,981 - 128,189) * 100\% \\ &= 20.9\%\end{aligned}$$



D博士



對外交易(2/4)--三角貿易

■ 海關出口與外銷訂單

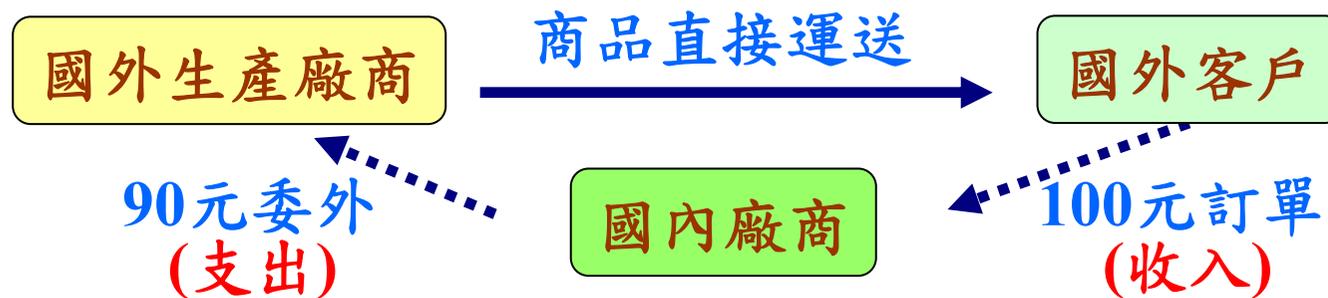
年	海關出口	外銷訂單	海關出口占外銷訂單比重	年	海關出口	外銷訂單	海關出口占外銷訂單比重
85	1,176	1,190	98.8	91	1,353	1,510	89.6
86	1,242	1,238	100.3	92	1,506	1,700	88.6
87	1,126	1,188	94.7	93	1,824	2,151	84.8
88	1,237	1,275	97.1	94	1,984	2,564	77.4
89	1,519	1,534	99.0	95	2,240	2,993	74.8
90	1,263	1,357	93.1	96	2,467	3,458	71.3
				97	2,556	3,517	72.7
				98	2,037	3,224	<u>63.2</u>



對外交易(3/4)--三角貿易

■ 國民所得之三角貿易

- ▶ 並非三角貿易收入，而是收入扣除支出後之淨收入。



- ▶ 三角貿易淨收入10元(收入100元-支出90元)



對外交易(4/4)--三角貿易

- GDP納計三角貿易，係因廠商從事三角貿易提供了規劃、調度、財務、管理、行銷、專利及其他技術等服務，此為國內之生產，本應計算此生產行為之附加價值。
- 三角貿易淨收入 v.s. 要素所得收入
 - 三角貿易服務不同於海外投資收益
- 三角貿易淨收入 v.s. 三角貿易收入
 - 一般多誤解GDP納計之三角貿易係全數收入(上例中之100元)，事實上三角貿易淨收入占GDP之比重各年均均在5%以下。



第三部分 生產面



我國產業變遷

■三級產業比重及成長率

年	比重			成長率			經濟成長率
	農業	工業	服務業	農業	工業	服務業	
1952-1960	28.8	23.3	47.9	-	-	-	8.2
1961-1970*	21.3	31.8	46.9	5.2	12.9	9.8	9.4
1971-1980	10.5	42.1	47.4	2.2	12.2	9.8	9.7
1981-1990	5.6	43.0	51.5	-0.1	6.7	9.0	7.6
1991-2000	2.9	33.1	64.1	-0.3	4.4	7.5	6.2
2001-2009	1.7	30.5	67.9	-0.1	4.2	2.6	3.1

註：*農業、工業及服務業成長率為1962-1970年9年間成長率。



三級產業結構修正(1/6)

■ 2006年五年修正前後比較

➤ 2006年生產毛額

單位:%

	修正前	修正後	差異
合 計	100.0	100.0	-
農 業	1.6	1.6	0.0
工 業	27.3	31.3	+4.0
服務業	71.1	67.1	-4.0



三級產業結構修正(2/6)--製造業修正

■ 2009年五年修正前後比較

➤ 2006年製造業生產毛額

單位:億元

修正前	修正後	差異	修正率
27,463	32,391	4,928	17.9%
央行產值衡量方式修正		1,178	4.3%
部分原服務業歸類方式修正		2,111	7.7%
依普查結果等修正		1,639	6.0%



三級產業結構修正(3/6)--服務業修正

■ 2009年五年修正前後比較

➤ 2006年服務業生產毛額

單位:億元

修正前	修正後	差異	修正率
84,780	82,100	-2,680	-3.2%
央行產值衡量方式修正		-1,250	-1.5%
依普查結果等修正		-1,430	-1.7%



三級產業結構修正(4/6)--央行產值衡量方式修正

- 因央行肩負政策任務，其生產行為不宜完全著重營利角色並以利潤法衡量。若無法妥善區分，應以成本法衡量。
- 利潤法v.s.成本法
 - 2006年中央銀行生產及所得帳

單位:億元

	生產 總額	中間 消費	生產 毛額	受僱 報酬	稅及 折舊	營業 盈餘
利潤法	2,123	→ 45	→ 2,078	17	2	→ 2,059
成本法	64	← 45	← 19	← 17	2	0
差異	2,059	0	2,059	0	0	2,059



三級產業結構修正(5/6)--央行產值衡量方式修正

- 中央銀行產值係金融服務，為服務對象之中間消費
 - 央行利潤法產值2,123億元
 - 依服務對象分配

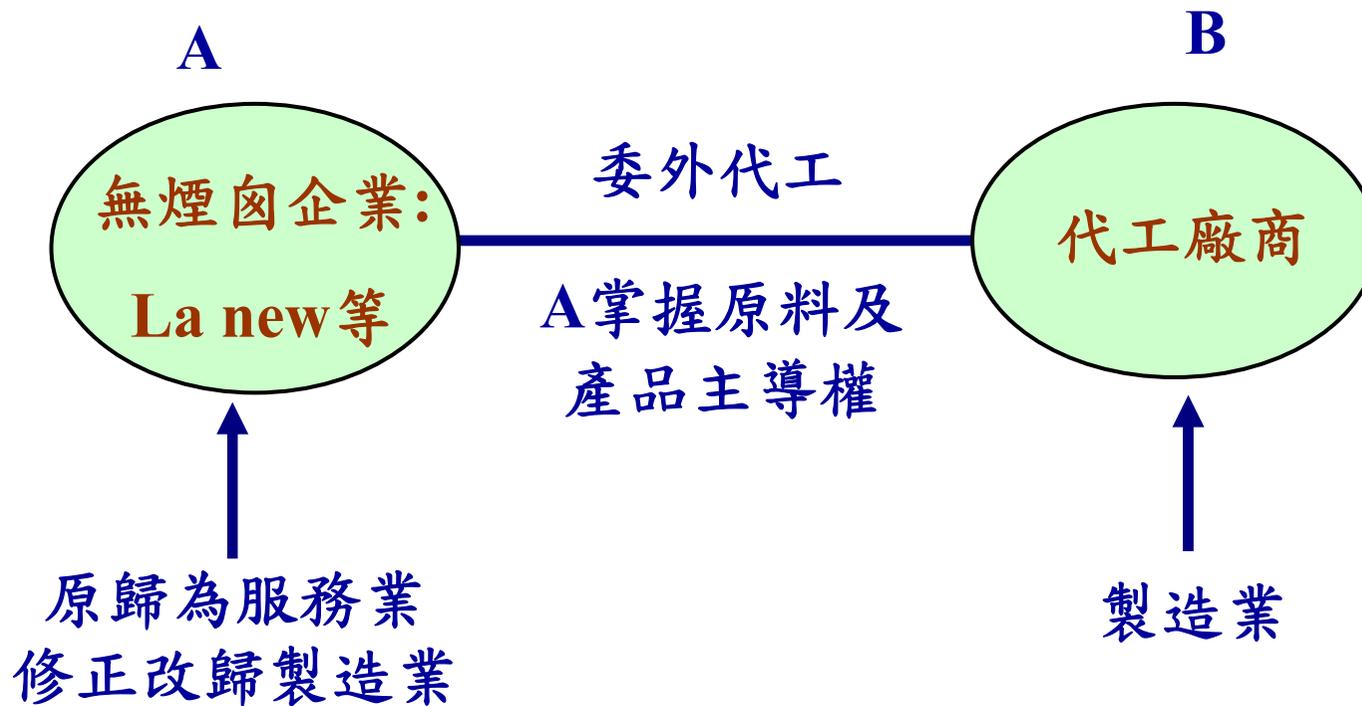
{	農 業	7億元
	工 業	1,307億元
	服務業	809億元
 - 2006年央行產值衡量方式修正影響

單位：億元	生產總額	中間消費	生產毛額
農 業	0	-7	7
工 業	0	-1,307	1,307
服務業	-2,059	-809	-1,250
合 計	-2,059	-2,123	64

- 整體GDP增加64億元
- 工業毛額增1,307億元，服務業毛額減1,250億元，改變產業結構



三級產業結構修正(6/6)--部分原服務業歸類方式修正



- 2006年部分原服務業改歸製造業，使製造業生產毛額增加2,111億元，亦改變產業結構。



行業別統計之整合(1/3)--國民所得與就業統計

■ 政府服務改依場所單位經濟活動歸類

單位:億元

	2006年政府服務生產毛額		含括機關清單
		比重	
政府服務生產者	12,743	100.0	
J資訊及通訊傳播業	27	0.2	國立編譯館、廣播電台
M專業、科學及技術服務業	183	1.4	中央研究院、核研所
N支援服務業	1	0	就業服務中心
O公共行政及國防	9,097	71.4	
P教育服務業	3,332	26.1	各級學校、人力發展中心
Q醫療保健及社會工作服務業	33	0.3	衛生所、仁愛之家
R藝術、娛樂及休閒服務業	70	0.5	博物館、圖書館等



行業別統計之整合(2/3)--國民所得與就業統計

■ 2009年五年修正前後比較

➤ 2006年各業比重

單位:%

	修正前		修正後	
	附加 價值	就業 人數	附加 價值	就業 人數
製造業	23.0	27.5	26.5	27.5
批發及零售業	18.3	17.4	17.9	17.4
金融及保險業	10.0	4.0	7.3	4.0
教育服務業	1.8	5.6	4.7	5.6
政府服務業	10.7	3.3	7.4	3.3

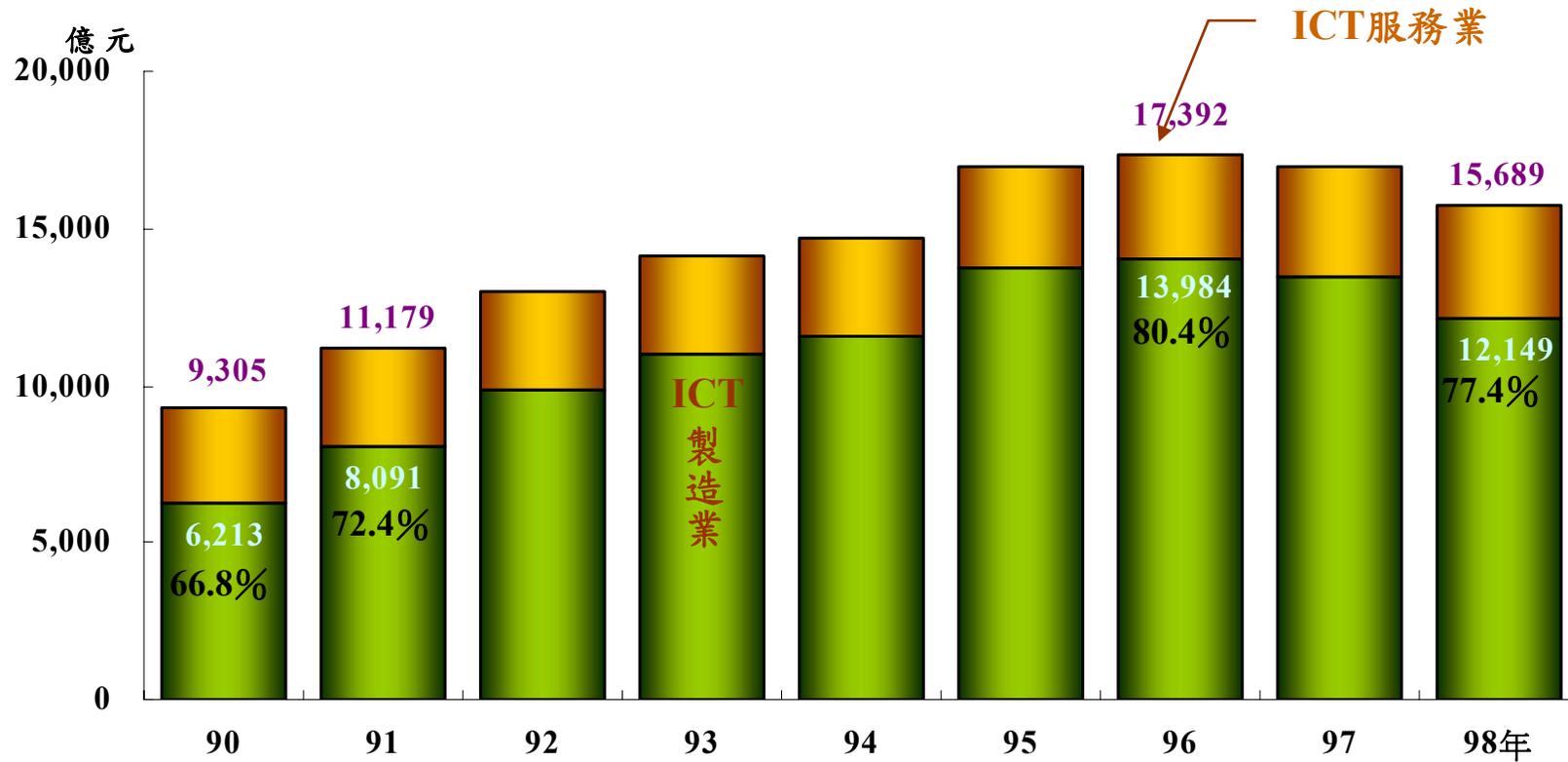


行業別統計之整合(3/3)--國民所得(NI)與產業關聯(IO)

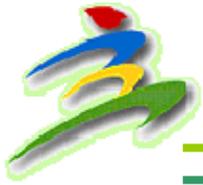
- NI及IO因統計架構、內涵、方法等不同，統計結果尚存差異，徒增使用困擾並減損資料效能。
 - 自產自用生產總額及中間消費之設算
 - 無酬家屬工作者勞動報酬之設算
 - IO部門別(commodity)及NI產業別(industry)分類方式不同
- 經參採美國經濟分析局相關作法，弭平各項差異，成功整合NI及IO。
 - $C \times C \rightarrow C \times I$



統合性產業統計(1/2)--ICT生產毛額



- ICT之GDP逐年上升，在91年突破兆元大關，至97年轉呈下滑。
- 其中製造業約占8成，服務業約占2成。



統合性產業統計(2/2)

■ 行業標準分類

- 大類、中類、小類、細類
- 農業、礦業、製造業、電力燃氣業、...
- 周延及互斥原則

■ 國民所得生產面統計

- 基於統計成本，僅有中類資料

■ 統合性產業

- ICT
- 六大新興產業
 - 生技製藥、綠色能源、國際醫療、文化創意、精緻農業、觀光

■ 統合性產業統計

- 定義不明
- 即使定義明確，多涉及細類統計
- 須先由主管機關明確定義，並衡量統計成本(人力預算)，協調相關調查之增辦▶ 非一蹴可幾。
- 調查增辦及項目加細之擾民爭議



第四部分 分配面



GDP分配比重變遷

■ 薪資與營業盈餘

年	間接稅	固定資本消耗	受僱報酬	受僱報酬		營業盈餘
				失業率	薪資增幅	
2001	6.1	12.0	48.3	4.6	0.2	33.6
2002	6.3	11.9	46.2	5.2	-1.0	35.6
2003	5.9	12.2	46.2	5.0	1.3	35.6
2004	6.1	12.7	45.7	4.4	1.5	35.5
2005	6.1	12.8	46.2	4.1	1.1	34.8
2006	5.9	13.3	46.6	3.9	0.8	34.3
2007	5.6	13.6	45.6	3.9	2.1	35.3
2008	5.4	15.1	47.1	4.1	0.0	32.5
2009	5.0	15.7	46.1	5.9	-5.1	33.3



固定資本消耗

■ 為設算項目

- 企業會計之折舊係以歷史成本衡量
- 惟計算固定資本消耗，名目值應以當期價格衡量，實質值應以基期年價格乘以折耗量衡量
- 將企業折舊調整為固定資本消耗，稱之資本消耗調整(CCA, Capital Consumption Adjustment)

i期j資產之實質
資本存量淨額

$$Stj = Iij (1 - \delta j/2)(1 - \delta j)^{t-i}, t \geq i$$

j資產折舊率

t期j資產之實質
資本存量淨額

$$Stj = \sum_{i=I}^t Stij$$

i期j資產之實質
固定投資毛額

t期j資產之實質
固定資本消耗

$$RDtj = St-1,j + Itj - Stj$$

t期j資產之名目
固定資本消耗

$$NDtj = Ptj Dtj$$



無感 v.s. 有感(1/2)

(%)	失業人口 (萬人)	失業率	無薪假 人數 (萬人)	平均薪資	增幅	CPI 增幅	實質GDP(SA)		名目GDP (SA, 億元, 年值)
				(萬元)			(億元, 年值)	經濟成長率yoy	
96年	41.9	3.9	-	4.4	2.1	1.8	129,760	6.0	129,105
97年	45.0	4.1	-	4.4	0.0	3.5	130,707	0.7	126,202
98年	63.9	5.9	-	4.2	-5.1	-0.9	128,189	-1.9	124,772
97年									
上半年	41.8	3.9	-	4.8	1.3	3.9	134,771	6.6	130,794
下半年	48.2	4.4	-	4.1	-1.5	3.2	126,643	-4.4	121,609
98年									
Q1	61.1	5.6	22.0	4.9	-10.8	-0.0	122,078	-8.6	122,286
Q2	63.5	5.8	12.6	3.9	-4.3	-0.8	125,995	-7.2	122,889
Q3	66.5	6.1	4.2	4.0	-4.7	-1.3	129,551	-1.2	124,291
Q4	66.2	5.9	1.0	4.1	1.7	-1.3	135,133	9.2	129,621
99年									
上半年	60.2	5.5	0.1	4.7	7.4	1.2	140,983	13.2	136,009
Q3	57.2	5.1	0.0	4.2	4.5	0.4	141,354	9.8	135,178



無感 v.s. 有感 (2/2)

■ GDP與GNI

單位:億元,%

年	GDP				GNI			
	金額		增加率		金額		增加率	
	名目	實質	名目	實質	名目	實質	名目	實質
2001	99,304	95,706	-2.5	-1.7	101,224	105,250	-2.0	-2.3
2002	104,116	100,743	4.8	5.3	106,541	110,751	5.3	5.2
2003	106,963	104,440	2.7	3.7	110,251	114,371	3.5	3.3
2004	113,653	110,905	6.3	6.2	117,374	119,045	6.5	4.1
2005	117,403	116,121	3.3	4.7	120,311	121,743	2.5	2.3
2006	122,435	122,435	4.3	5.4	125,552	125,552	4.4	3.1
2007	129,105	129,760	5.4	6.0	132,433	130,082	5.5	3.6
2008	126,202	130,707	-2.2	0.7	129,348	124,027	-2.3	-4.7
2009	124,772	128,189	-1.1	-1.9	128,908	126,556	-0.3	2.0
2001~2009	—	—	2.3	3.1	—	—	2.5	1.8



結語



GDP的限制(1/2)--統計成本

■ 美國人口普查

➤ 2010年人口普查預算支出69億美元

單位：萬人

月份(2010)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
就業人口增加數	14	39	208	313	432	-175	-66	-1	-24	210	71	103
普查員增雇數	9	15	48	66	411	-225	-143	-114	-77	-5	-1	0

➤ 為編算區域(各州)GDP，各項調查樣本數多在7萬個以上

■ 縣市GDP

➤ 工商企業經營概況調查

● 製造業樣本數：3,000個(平均每一縣市130個)

● 零售業：1,600個(平均每一縣市70個)

➤ 海關統計：無法使用

■ 統合性產業



GDP的限制(2/2)--應用的侷限

■ 應用

- 作為景氣循環及經濟決策工具
- 顯示經濟規模及結構
- 各項總體經濟研究之基礎
- 配合計量經濟工具進行經濟預測
- 跨國比較



■ 限制

- 國民所得=人類福祉?

即使是顧志耐本人，以反對以GDP作為人類福祉的一般性
衡量指標

- 所得分配
- 外部性
- 外部事件導致之生產提升及財產損失
- 缺乏市場交易之價值衡量(自給服務、義工服務等)
- 福祉與經濟所得並非均等概念



SNA的成就

■ 商務部

- 1999年美國商務部就其廿世紀之所有工作成果—包括發行600萬項專利、以衛星探測取代地面設施進行氣象預測、推動國際貿易贏得冷戰勝利、創造400萬份工作...等進行整體回顧後...
- 選擇**國民所得的發明**作為其廿世紀的「世紀成就 (achievement of century)」

■ 諾貝爾獎得主薩孟遜(P. Samuelson)

- GDP為廿世紀最偉大的發明之一。
- GDP之於經濟猶如衛星之於天氣...猶如決策者之燈塔...

■ 白宮經濟重建顧問委員會主席沃爾克(P. Volker)

- 幾十年來，商務部在發展經濟統計的同時，也培養了一批統計學家及經濟學家，在獨立、權威及即時性的經濟分析上具有卓越貢獻，為美國帶來世界上其他國家無法企及的巨大利益。



SNA的未來

■ 全球化

- 各國經濟體系已逐步整合為全球單一市場
- 共同貨幣區、跨國企業、全球運籌...

■ 創新經濟

- 網路、資訊科技等智慧財與創新經濟

■ 新興的經濟模式

- 貿易模式：來料加工、採購代理、三角貿易
- 勞動模式：人力派遣、外包及外派、員工股票選擇權
- 產業模式：因應時代趨勢新生或分化
 - 垂直分工及整合、照護產業興起...



敬請指教

